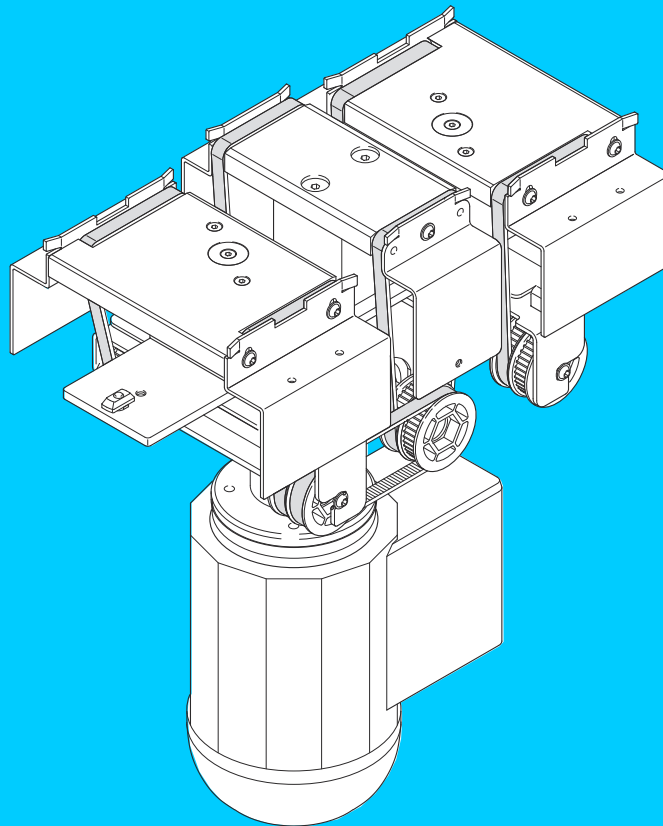


EQ 1/TR

Electrical transvers conveyor

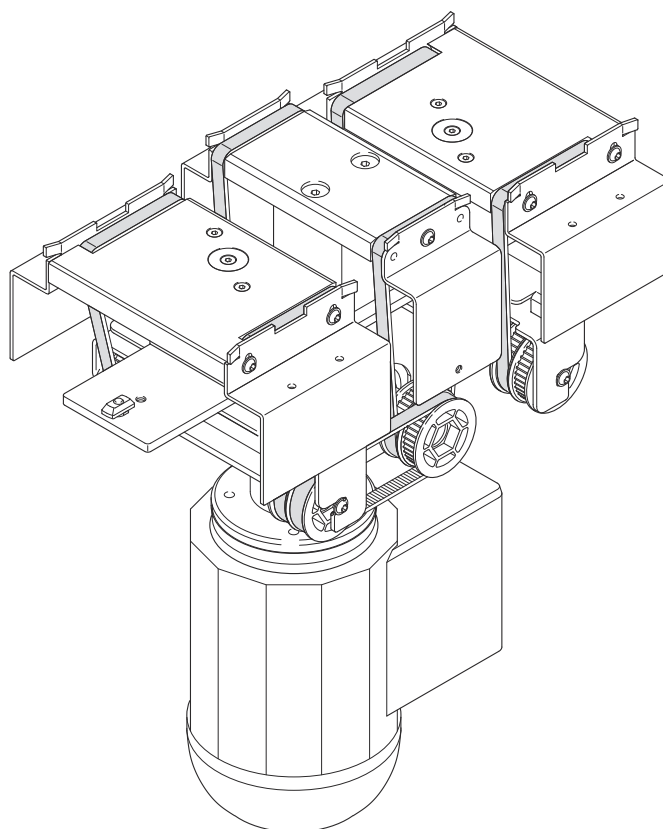


1 Complete table of contents

1	Complete table of contents.	2
de	EQ 1/TR Elektrischer Quertransport.	3
en	EQ 1/TR Electrical transverse conveyor.	45
fr	EQ 1/TR Transport transversal électrique.	87
it	EQ 1/TR Trasporto trasversale elettrico.	129
es	EQ 1/TR Transporte transversal eléctrico.	171
pt	EQ 1/TR Transporte transversal elétrico.	213
zh	EQ 1/TR 电动横向输送单元.	255
bg	EQ 1/TR Электрически напречен транспорт.	295
cs	EQ 1/TR Elektrický transport v příčném směru.	337
hu	EQ 1/TR Elektromos keresztirányú szállító.	379
pl	Elektryczny przenośnik poprzeczny (EQ) 1/TR Elektryczny przenośnik poprzeczny.	421
ro	EQ 1/TR Transportor electric transversal.	463
sk	EQ 1/TR Elektrický priečny dopravník.	505
sl	EQ 1/TR Električni prečni transport.	547
tr	EQ 1/TR Elektrikli enine konveyör.	589
sv	EQ 1/TR Elektrisk tvärtransport.	631
da	EQ 1/TR Elektrisk tværtransport.	671
nl	EQ 1/TR Elektrisch dwarsvervoer.	711

EQ 1/TR

Elektrischer Quertransport



Schutzvermerk

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Alle Rechte vorbehalten, auch bezüglich jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Haftungsausschluss

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Dokumentation	6
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	6
1.2	Erforderliche und ergänzende Dokumentation	6
1.3	Darstellung von Informationen	6
1.3.1	Warnhinweise und Sicherheitshinweise	6
1.3.2	Symbole	7
1.3.3	Abkürzungen	7
2	Sicherheit	8
2.1	Zu diesem Kapitel	8
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.4	Qualifikation des Personals	8
2.5	Sicherheitshinweise	9
2.6	Persönliche Schutzausrüstung	10
2.7	Restrisiken	10
3	Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden	11
4	Lieferumfang	11
4.1	Lieferzustand	12
5	Zubehör	12
6	Zu diesem Produkt	13
6.1	Verwendung/Ausführung des Produkts	13
6.2	Produktbeschreibung	14
6.3	Identifikation des Produktes	15
7	Transport und Lagerung	15
7.1	Produkt transportieren	15
7.2	Produkt lagern	15
8	Montage	15
8.1	Einbaubedingungen	15
8.1.1	Einbaulage	16
8.2	Werkzeug	16
8.3	Symbole für die Montage	16
8.4	EQ 1/TR in Strecke ST 1 einbauen	17
8.5	Motor anflanschen	18
8.6	Anschläge und Schalterhalter montieren	19
8.7	Produkt elektrisch anschließen	21
8.8	Produkt pneumatisch anschließen	24
8.9	Schutzkasten montieren	24
9	Inbetriebnahme	26
9.1	Erstmalige Inbetriebnahme	26
9.2	Wiederinbetriebnahme nach Stillstand	26

9.3	Funktionskontrolle (Funktionspläne)	26
9.3.1	Funktionsplan 1	27
9.3.2	Funktionsplan 2	28
9.3.3	Funktionsplan 3	29
10	Betrieb	29
10.1	Hinweise zum Betrieb	30
10.1.1	Verschleiß	30
10.1.2	Maßnahmen zur Verschleißminderung	30
10.1.3	Beladung des Werkstückträgers	30
10.1.4	Umgebungseinflüsse	30
11	Instandhaltung und Instandsetzung	31
11.1	Reinigung und Pflege	31
11.2	Inspektion	31
11.2.1	Antriebs-Zahnriemen der Hub-Quereinheit	31
11.2.2	Transport-Zahnriemen der Hub-Quereinheit	31
11.3	Wartung	32
11.3.1	Lagerstellen	32
11.3.2	Getriebe	32
11.3.3	Motor	32
11.4	Ersatzteile	32
11.5	Verschleißteile ersetzen	32
11.5.1	Motor wechseln	32
11.5.2	Getriebe wechseln	33
11.5.3	Transportriemen wechseln	37
11.5.4	Antriebsriemen wechseln	39
12	Demontage und Austausch	41
12.1	Produkt zur Lagerung/Weiterverwendung vorbereiten	41
13	Entsorgung	41
13.1	Entsorgung von elektrischen Komponenten	41
14	Erweiterung und Umbau	41
15	Fehlersuche und Fehlerbehebung	41
16	Technische Daten	41
16.1	Pneumatik	42
16.2	Umgebungsbedingungen	42

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgendes Produkt:

- Elektrischer Quertransport EQ 1/TR (3842998012) ➔

Diese Dokumentation richtet sich an Monteure, Bediener, Servicetechniker und Anlagenbetreiber.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation vollständig und insbesondere ➔ [Kapitel 2.5 Sicherheitshinweise auf Seite 9](#) und ➔ [Kapitel 3 Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden auf Seite 11](#), bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

1.2 Erforderliche und ergänzende Dokumentation

- ▶ Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, wenn Ihnen die mit dem Buchsymbol  gekennzeichneten Dokumentationen vorliegen und Sie diese verstanden und beachtet haben.
- ▶ Die Konformitätserklärung ist Bestandteil der Betriebsanleitung.

Die Einbauerklärung ist Bestandteil der Montageanleitung.

Alle Dokumente finden sie im **Downloadcenter**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Titel	Dokument-nummer	Dokumentart
	Montageanleitung BS1 bzw. BS1/T	3842522488 bzw. 3842563717	Montageanleitung
	Einbauerklärung EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Einbauerklärung
	MT pro	➔	Mit Ersatzteilliste

1.3 Darstellung von Informationen

Um mit dieser Dokumentation schnell und sicher mit diesem Produkt arbeiten zu können, werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese in den folgenden Abschnitten erklärt.

1.3.1 Warnhinweise und Sicherheitshinweise

Hinweise zu ihrer Sicherheit finden Sie im ➔ [Kapitel 2 Sicherheit auf Seite 8](#) sowie vor einer Handlungsabfolge oder vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sollten eingehalten werden. Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

- Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

...

- **Warnzeichen:** macht auf die Gefahr aufmerksam
- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an
- **Art und Quelle der Gefahr!:** benennt die Art und Quelle der Gefahr
- **Folgen:** beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
- **Abwehr:** gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann

Gefahrenklassen nach ANSI Z535.6-2006

 GEFAHR	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverschädigung eintreten werden, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverschädigung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverschädigungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

1.3.2 Symbole

Die folgenden Symbole kennzeichnen Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, jedoch die Verständlichkeit der Dokumentation erhöhen.

Tab. 1: Bedeutung der Symbole

Symbol	Bedeutung
 Info Zeichen	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das Produkt nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.
► Handlungsschritt	Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
1. Schritt 1	Nummerierte Handlungsanweisung
2. Schritt 2	Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.

1.3.3 Abkürzungen

Abkürzungen	Bedeutung
BG	Baugruppe
SH	Schalterhalter
SP	Streckenprofil
ST	Strecke
VE	Vereinzelner
WT	Werkstückträger

2 Sicherheit

2.1 Zu diesem Kapitel

Das Produkt wurde gemäß dem Stand der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie dieses Kapitel und die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie das Produkt an Dritte stets zusammen mit den erforderlichen Dokumentationen weiter.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei dem Produkt handelt es sich um eine unvollständige Maschine.
Das Produkt ist für folgende Anwendungen vorgesehen:

- Einbau in ein Rexroth-Transfersystem TS 1
- Transport von Rexroth-Werkstückträgern WT 1
 - ▶ Beachten Sie das Kapitel Technische Daten ➔ [Kapitel 16 Technische Daten auf Seite 41](#).

Das Produkt ist ausschließlich für die gewerbliche Verwendung bestimmt.
Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Dokumentation und insbesondere das Kapitel »Sicherheit« vollständig gelesen und verstanden haben.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung übernimmt die Bosch Rexroth AG keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Benutzer.

Ebenfalls nicht bestimmungsgemäß sind folgende vorhersehbare Fehlanwendungen:

- Der Transport von anderen als den spezifizierten Transportgütern.
- Das Aufsteigen von Personen auf das Produkt – das Produkt ist nicht begehbar.
- Das Mitfahren von Personen auf dem Produkt oder dem Transportgut.
- Der Betrieb im privaten Bereich.

2.4 Qualifikation des Personals

Hier beschriebene Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Fachbereiche:

- Mechanik
- Elektrik
- Pneumatik

Diese Tätigkeiten dürfen nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine Fachkraft...

- ... ist fachlich ausgebildet und verfügt über Fachwissen.
- ... hält fachspezifische Regeln ein.
- ... verfügt über Kenntnisse und Erfahrungen in einschlägigen Bestimmungen.
- ... kann übertragene Arbeiten beurteilen.
- ... erkennt Gefahren und trifft geeignete Sicherheitsmaßnahmen.
- ... hat Kenntnisse im Umgang mit Hebezeugen und Anschlagmitteln.



Schulungen: [↗ Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Sicherheitshinweise

Allgemein

- Beachten Sie:
 - Die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.
 - Die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Produkt eingesetzt/angewendet wird.
 - Alle Hinweise auf dem Produkt.
- Verwenden Sie Rexroth-Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Halten Sie die technischen Daten und Umgebungsbedingungen ein [↗ Kapitel 16 Technische Daten auf Seite 41](#).
- Bauen Sie Rexroth-Produkte nur in Anlagen und Maschinen, die den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen entsprechen.
- Verändern Sie nicht die Produktkonstruktion.
- Der sichere Umgang mit Rexroth-Produkten ist unter dem Einfluss von Rauschmitteln beeinträchtigt.
- Setzen Sie ein Produkt nur dann in sicherheitsrelevanten Anwendungen ein, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation des Produkts spezifiziert und erlaubt ist, beispielsweise in Ex-Schutz-Bereichen oder in sicherheitsbezogenen Teilen einer Steuerung (funktionale Sicherheit).

Beim Transport

- Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung.

Bei der Montage

- Prüfen Sie das Produkt auf Transportschäden.
- Sichern Sie das Produkt jederzeit gegen Umkippen.
- Schalten Sie vor der Montage relevante Anlagenteile drucklos und spannungsfrei.
- Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- Verlegen Sie die Kabel und Leitungen geschützt gegen mechanische Beschädigungen und vermeiden Sie Stolperstellen.
- Prüfen Sie alle Dichtungen und Verschlüsse auf Vollständigkeit und Schadensfreiheit.

Bei der Inbetriebnahme

- Um Kondenswasser zu vermeiden, lassen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme einige Stunden akklimatisieren.
- Lassen Sie das Produkt von einer elektrischen Fachkraft auf Basis länderspezifischer Normen und Forderungen abnehmen.
- Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen und pneumatischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind.
- Nehmen Sie das Produkt nur in Betrieb, wenn alle Sicherheitseinrichtungen der Anlage installiert und funktionsbereit sind.

Während des Betriebs

- Stellen Sie sicher, dass nur autorisiertes Fachpersonal:
 - die Anlage startet, bedient oder in den Funktionsablauf eingreift.
 - Verstelleinrichtungen an Komponenten und Bauteilen betätigt.
- Schalten Sie nach einem NOT-HALT, im Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten das Produkt ab und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.

Bei der Instandhaltung und Instandsetzung, Demontage und Austausch

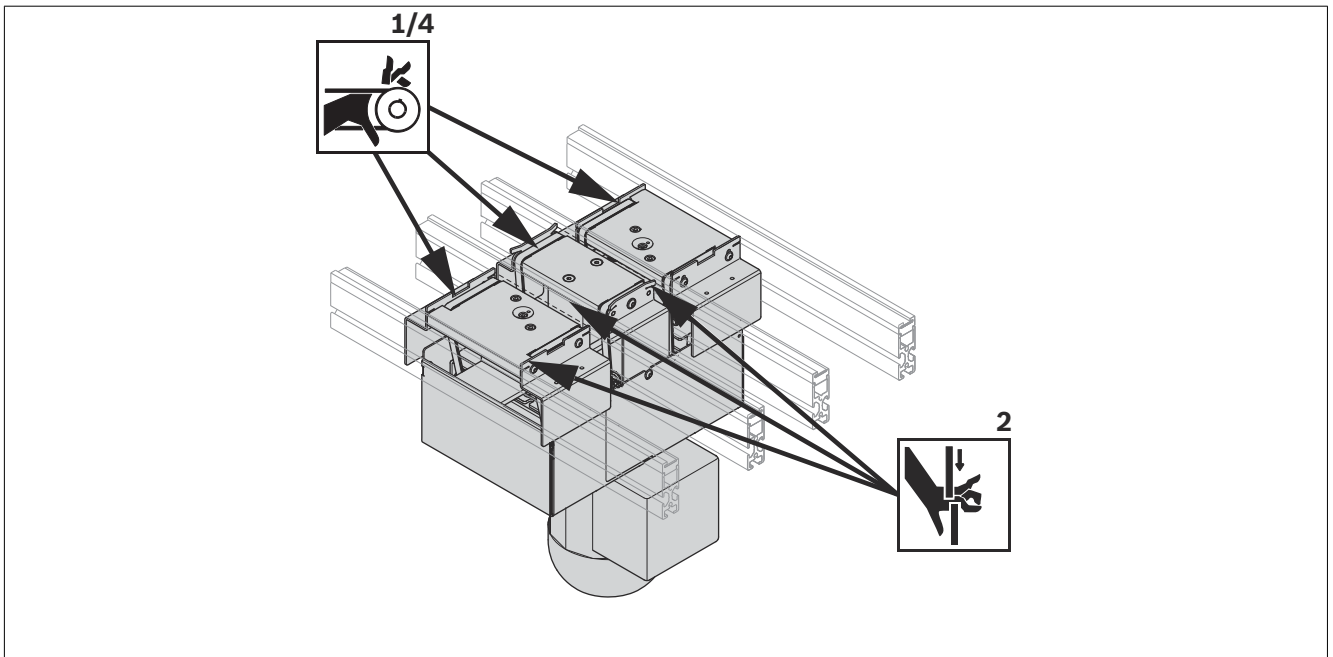
- Führen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten in den zeitlichen Intervallen durch, die im [Kapitel 11.3 Wartung auf Seite 32](#) beschrieben sind.
- Stellen Sie sicher, dass keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange die Anlage unter Druck und Spannung steht. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör- und Ersatzteile von Rexroth, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen [Kapitel 11.4 Ersatzteile auf Seite 32](#).

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

- Tragen Sie angemessene Schutzausrüstung, z. B. Sicherheitsschuhe, anliegende Kleidung, Haar-netz.

2.7 Restrisiken

	Ort	Situation	Gefährdung		Maßnahme
1/4	Einzugstelle Fördermittel	Einzug von Kleiderstücken oder langen Haaren		Quetschung, Ausreißen von Haaren	Nicht in laufende Anlage greifen. Geeignete Schutzkleidung tragen.
2	Zwischen Bauteil und Werkstückträger	Einklemmen von Körperteilen		Scherung	Nicht in laufende Anlage greifen.



3 Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration.

- Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage, Inbetriebnahme und Betrieb, sowie bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.

4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Elektrischer Quertransport EQ 1/TR (3842998012) ➡ entsprechend ihrer Bestellung

4.1 Lieferzustand

- 1:** EQ 1/TR montagefertig als Bausatz
- 2:** Motor mit Befestigungsmaterial beigelegt
- 3:** Schutzkasten

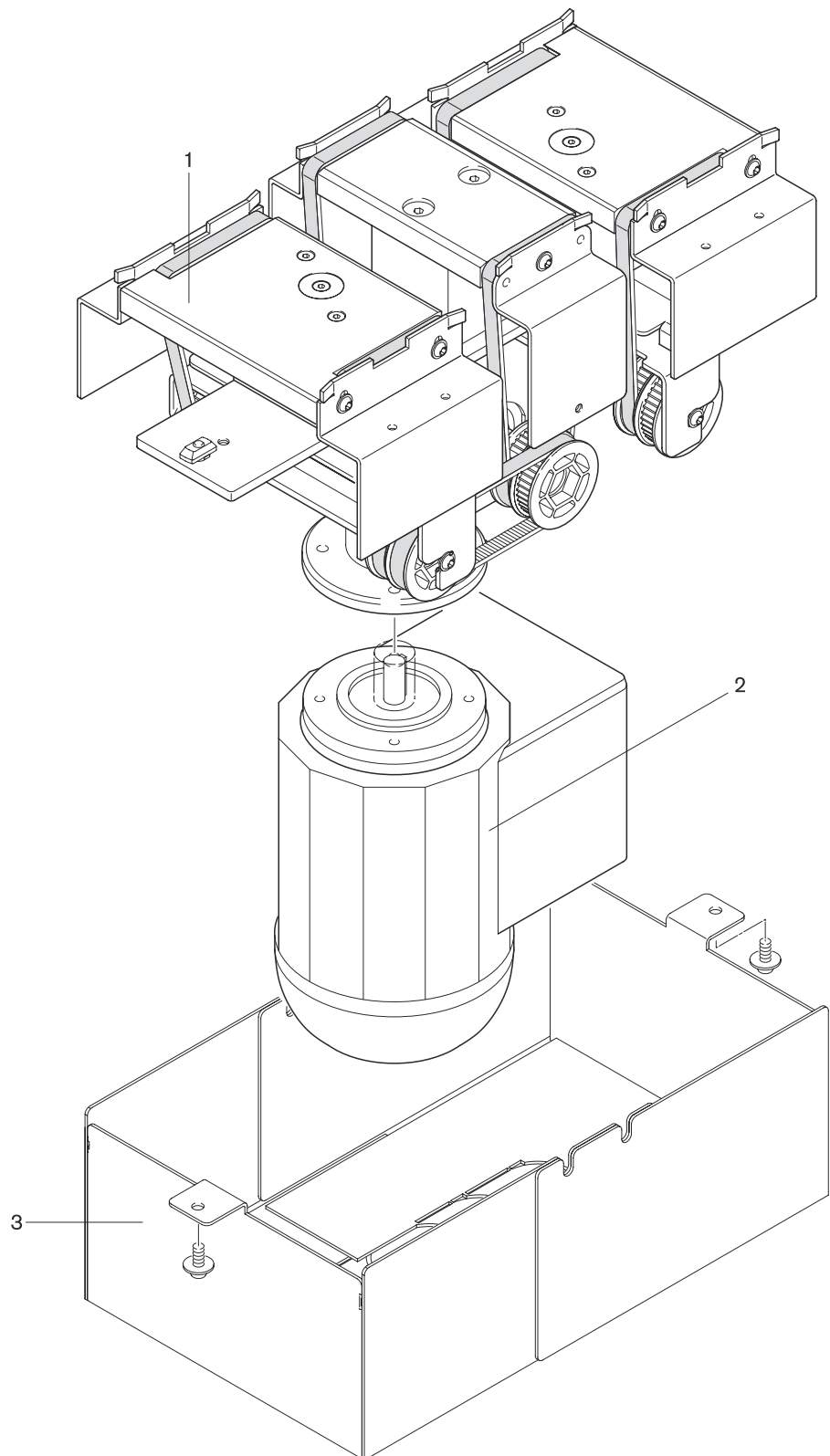


Abb. 1:

5 Zubehör

Alle Produkte finden Sie im Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Siehe auch Verkaufskatalog TS1 (3842528596).

- Anschlagleiste für WT 1 (3842564179)
- Vereinzeler VE 1 (3842522400)
- Vereinzeler VE 1/V (3842522399)
- Vereinzeler VE 1/20-E (3842563101)
- Vereinzeler VE 1/D10-E (3842563102)
- Vereinzeler VE 1/D-15 (3842567561)
- Vereinzeler VE 1/D (3842547758)
- Dämpfer DA 1/A (3842523376)
- Schalterhalter SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Schalterhalter SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Näherungsschalter Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Zu diesem Produkt

6.1 Verwendung/Ausführung des Produkts

Der elektrische Quertransport EQ 1/TR wird zum Transport von Werkstückträgern WT 1 von zwei parallel laufenden Längsstrecken mit kleinem Abstand ($a = 65 \text{ mm}$ oder $a = 135 \text{ mm}$) eingesetzt.

Staubetrieb ist nicht zulässig.

6.2 Produktbeschreibung

Hauptabmessungen/Funktionsmaße EQ 1/TR

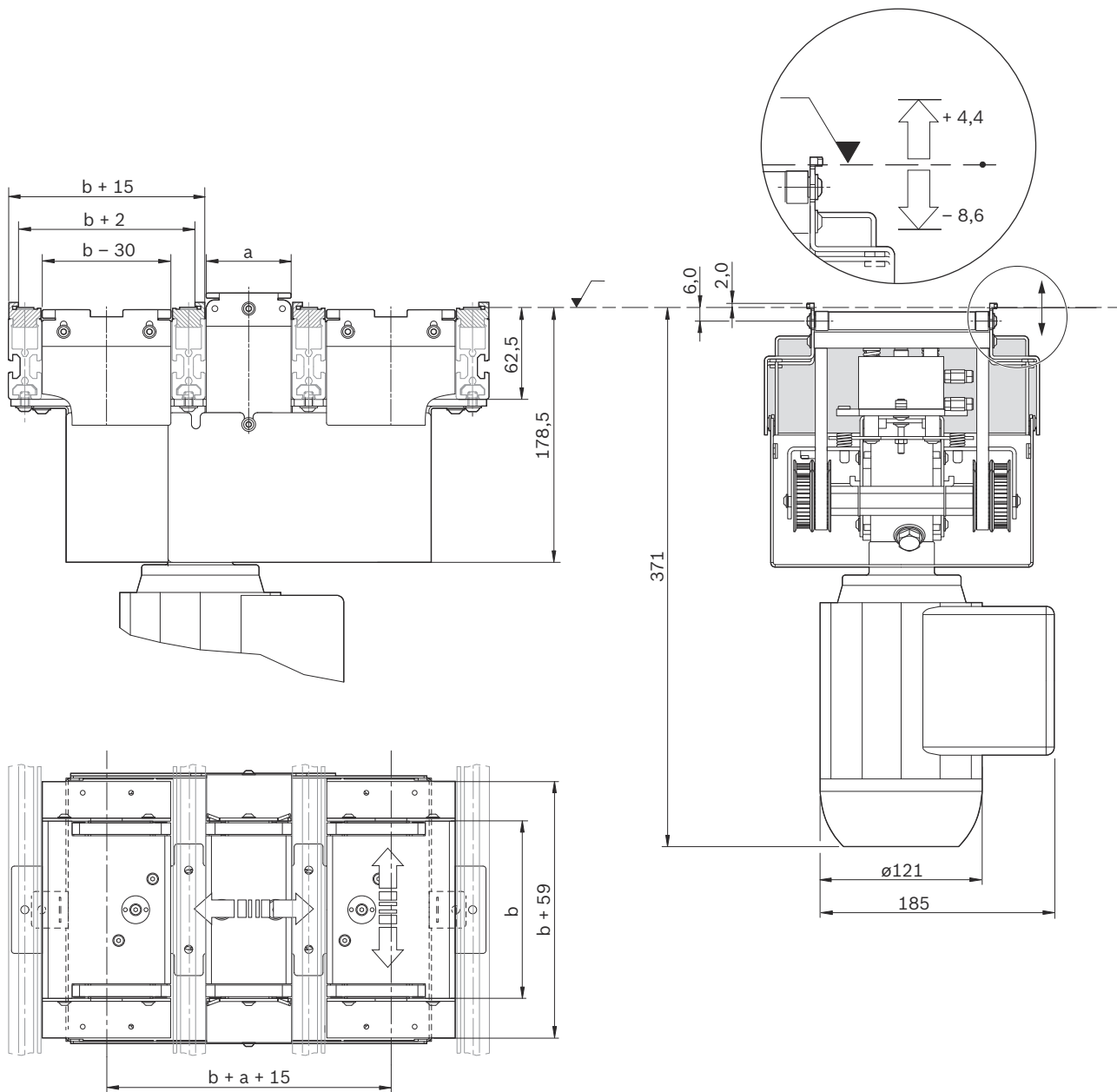


Abb. 2: Hauptabmessungen EQ 1/TR

6.3 Identifikation des Produktes

Typschild

- 1: Materialnummer (Bestellnummer)
- 2: Bezeichnung
- 3: Angaben zu Ausführung und Abmessungen

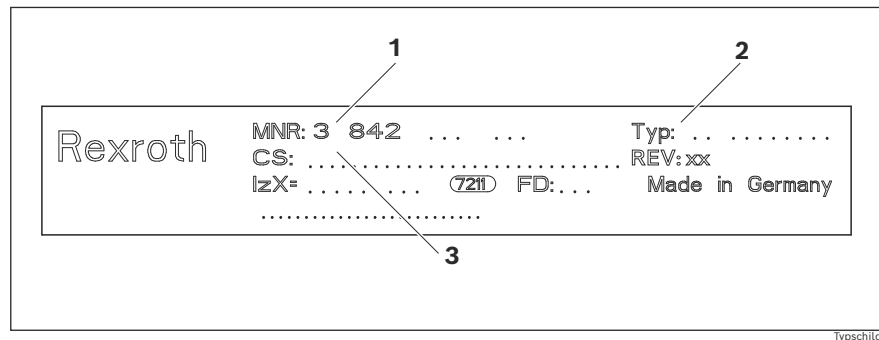


Abb. 3: Typschild

7 Transport und Lagerung

- Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung.
- Transportgewicht: siehe Lieferpapiere.
- Beachten Sie [Kapitel 16 Technische Daten auf Seite 41](#).

7.1 Produkt transportieren

⚠️ WARNUNG

Angehobene Lasten können herunterfallen!

Beim Herunterfallen können schwere Verletzungen auftreten.

- Verwenden Sie nur Anschlagmittel mit ausreichend hoher Traglast (Gewicht siehe Lieferpapiere).
- Kontrollieren Sie vor dem Anheben des Produktes, ob die Tragegurte richtig befestigt sind!
- Sichern Sie das Produkt gegen Umkippen!
- Achten Sie dass sich außer dem Bediener keine weiteren Personen im Gefahrenbereich aufhalten!

7.2 Produkt lagern

- Setzen Sie das Produkt nur auf ebener Fläche ab.
- Schützen Sie das Produkt vor mechanischen Einwirkungen und Umwelteinflüssen, wie Schmutz und Feuchtigkeit.
- Halten Sie bei Lagerung und Transport in jedem Fall die Umgebungsbedingungen des Kapitels [Kapitel 16 Technische Daten auf Seite 41](#) ein.
- Unterstützen Sie das Produkt, sodass hängend montierte Motoren/Akkumulatoren/Zylinder nicht belastet werden.

8 Montage

8.1 Einbaubedingungen

Beachten Sie [Kapitel 16 Technische Daten auf Seite 41](#)

8.1.1 Einbaulage



Montieren Sie das Produkt nach Flucht und Waage, rechtwinklig und achsparallel.

8.2 Werkzeug

Sie benötigen handelsübliches Werkzeug (metrische Größen).

8.3 Symbole für die Montage

Tab. 2: Verwendete Symbole

	• Verbindung mit Hammerschraube und Bundmutter. • Beim Einsetzen und Festdrehen auf die korrekte Lage des Hammerkopfes in der Nut beachten. Die Kerbe im Schraubenende zeigt die Orientierung des Hammerkopfes. • 1 = Einsetzlage der Hammerschraube in die Nut • 2 = Klemmlage der Hammerschraube in der Nut • Anzugsdrehmoment: ... Nm
SW13 M_D = ... Nm	• Schlüssel für Sechskantschraube • SW = Schlüsselweite ... mm • M_D = erforderliches Anzugsmoment ... Nm
SW5 M_D = ... Nm	• Schlüssel für Innensechskantschraube • SW = Schlüsselweite ... mm • M_D = erforderliches Anzugsmoment ... Nm
PZ2 PH3	• Kreuzschlitz-Schraubendreher • PZ ... = Pozidriv, Größe ... • PH ... = Phillips, Größe ...
GLEITMO 585 K Anti-Seize	Fetten Sie / Fetten Sie mit bestimmtem Schmierfett: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
Loctite 243 Loctite 601	Schraubensicherung: • Loctite 243 : mittelfest (lösbar), www.loctite.de • Loctite 601 : hochfest (unlösbar), www.loctite.de
GHD V 68	Ölen Sie / Ölen Sie mit bestimmtem Mineralöl: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Mineralöl mit Viskosität 68 nach DIN
	• Die gekennzeichneten Teile sind für die beschriebene Montage nicht erforderlich.
	• Geeignet für ESD Anwendungen
	• Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	• Vor öffnen Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinstecken/-schalten sichern.
	• Montageschritte
	• Bezeichnung von Bauteilen



- Detailansicht aus einer anderen Blickrichtung, zum Beispiel auf die Rückseite oder Unterseite des Produkts.

8.4 EQ 1/TR in Strecke ST 1 einbauen

Siehe [Abb. 4](#).

1. Einbauort kennzeichnen (Breitenmaß des EQ 1/TR).
2. Hammerschraubenköpfe in Längsrichtung ausrichten.
3. EQ 1/TR von unten in ST 1 einheben. EQ 1/TR ggf. bis zur endgültigen Befestigung (Schritt 6) unterstützen.
4. Flanschkopfschrauben vorerst mit "0" Nm anziehen.
5. EQ 1/TR ausrichten.
6. Schrauben mit 5 Nm anziehen.

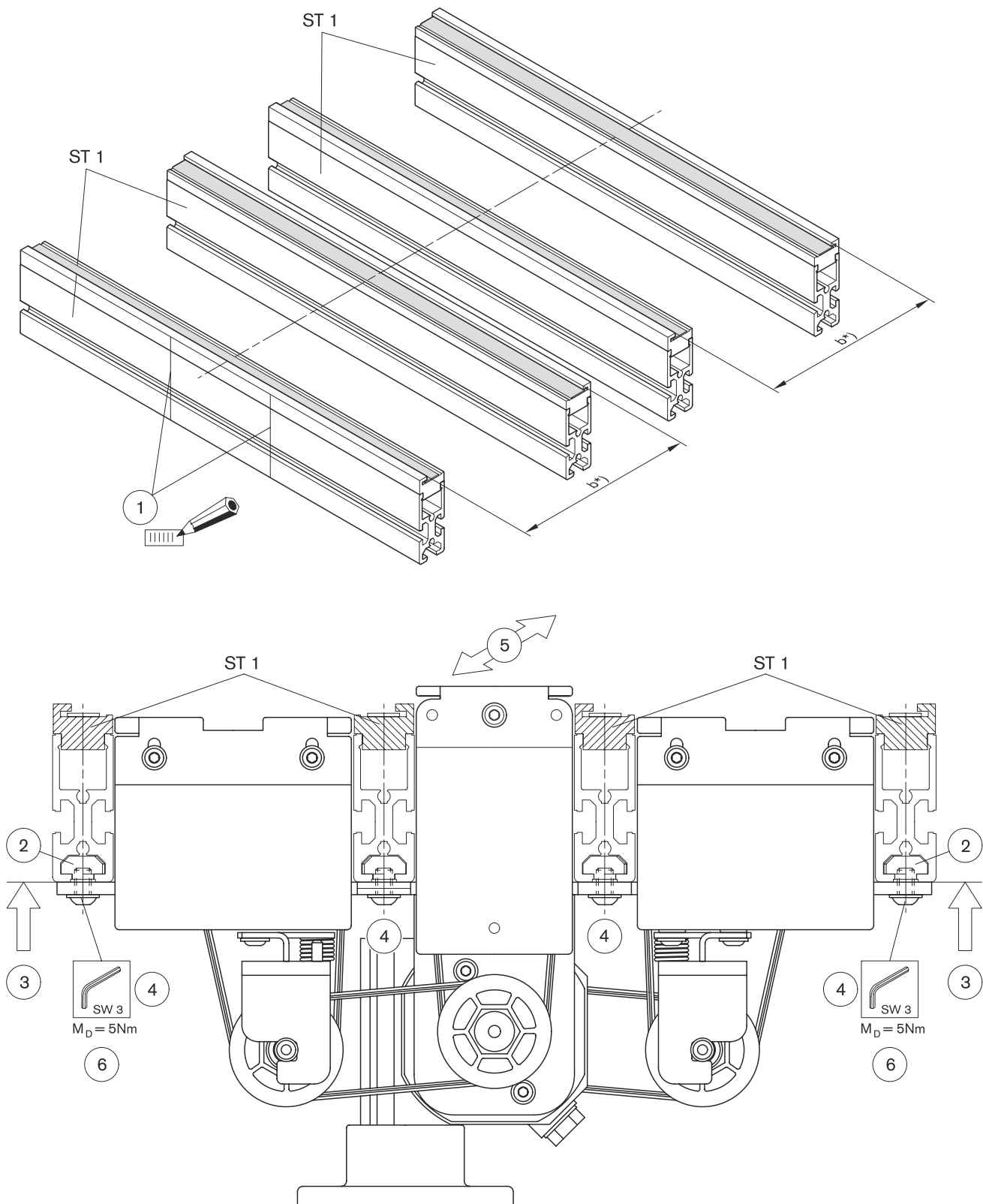


Abb. 4: Quertransport in Strecke einbauen

*) Spurbreite

8.5 Motor anflanschen

1. Schutzkappe ("X") von Antriebswelle abziehen.

2. Motor mit je 4 Sechskantschrauben M5x16 und Sicherungsscheiben 5-FST am Getriebeflansch befestigen.

Die Nabe im Getriebe ist werkseitig gefettet.

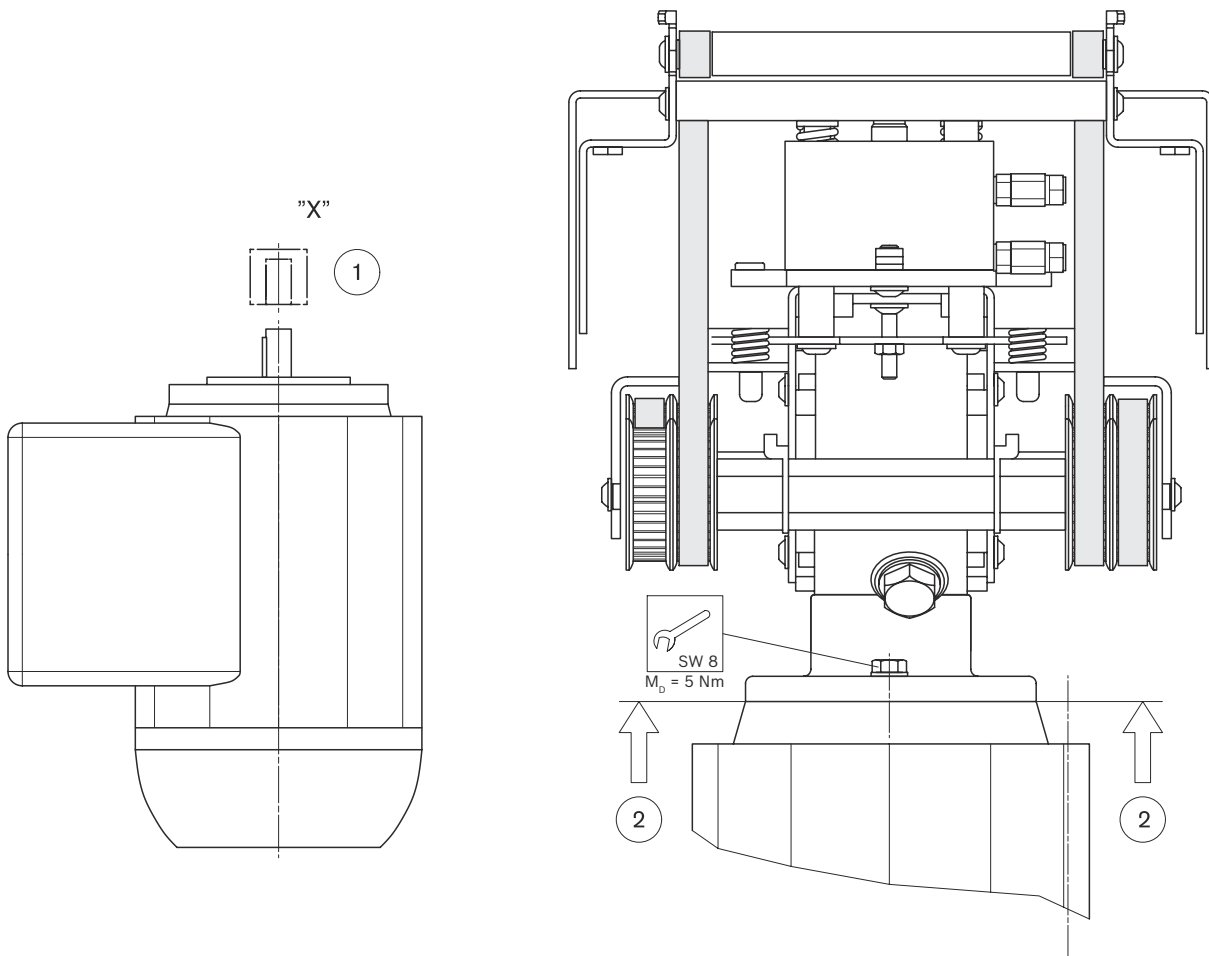


Abb. 5: Motor anflanschen

8.6 Anschläge und Schalterhalter montieren

Siehe [Abb. 6](#): Je nach Anordnung des Schaltelements auf dem WT 1, die Anschläge links oder rechts der Mitte des EQ 1/TR montieren.

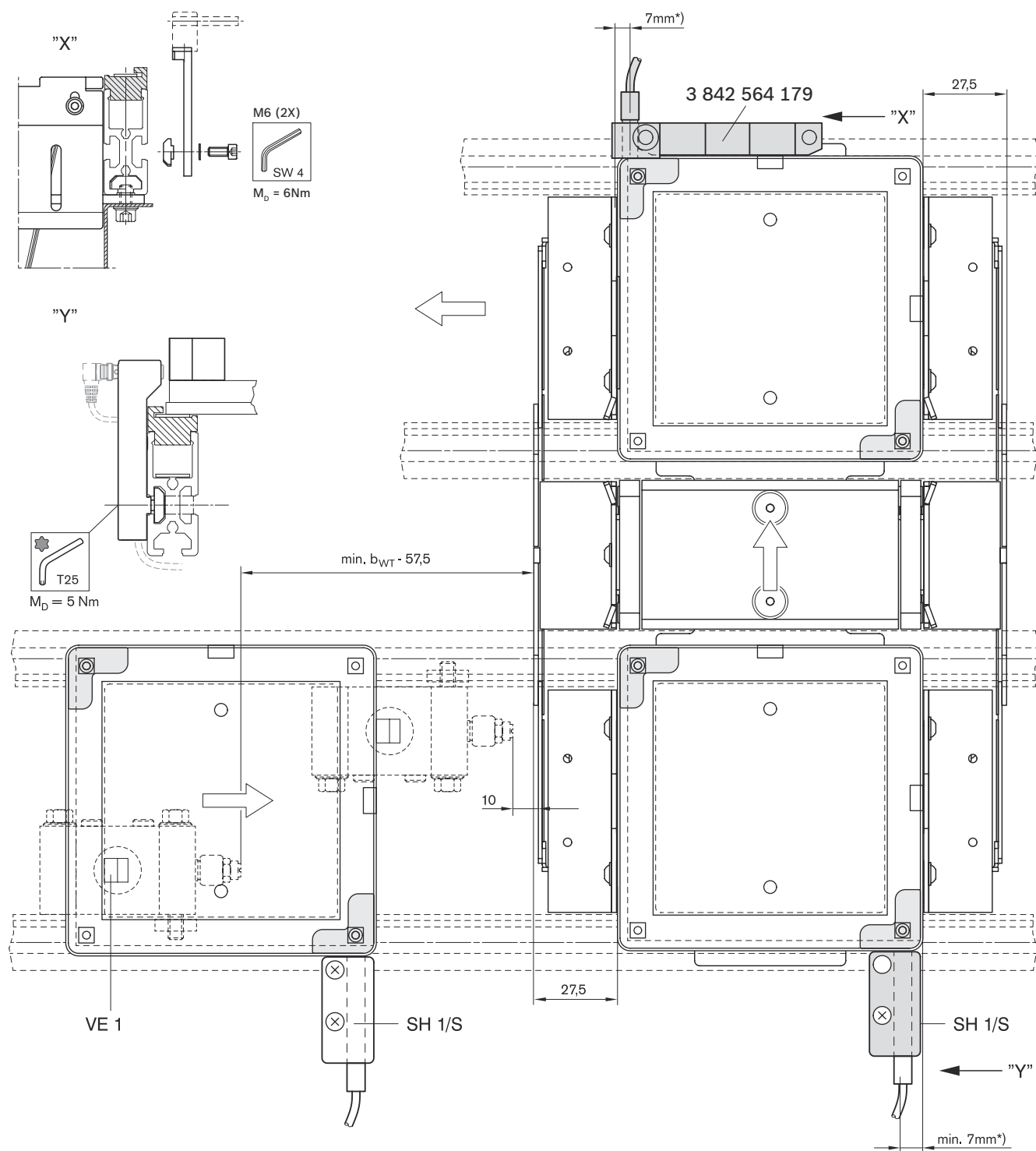


Abb. 6: Anschläge und Schalterhalter montieren

*) Schaltermitte/Anschlag EQ 1/TR

8.7 Produkt elektrisch anschließen

⚠ WARNUNG

Elektrische Spannung

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit allpolig feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

- Steuerungs- und Sensorelemente nach EN ISO 13849.
- VDE 0100 für Deutschland oder die entsprechenden Vorschriften des Anwenderlandes beachten.

Motoranschluss

- Anschlusswerte auf dem Motortypschild beachten.
- In Sternschaltung oder in Dreieckschaltung anschließen – siehe nachfolgende Abbildungen.
- Der Motor ist mit einem Bimetall-Schalter zur Temperaturüberwachung ausgerüstet, potenzialfreier Thermokontakt, 230 V AC, 300 mA – so anschließen, dass bei Ansprechen des Schalters der Motor stromlos geschaltet wird.
- Wählen Sie die Kabeleinführung so, dass das Kabel im Betrieb nicht beschädigt werden kann.
- Option Motoranschluss mit Stecker (AT = S) – siehe nachfolgende Abbildungen.

Drehrichtung prüfen

- System maximal 2 s anlaufen – Drehrichtung überprüfen.
- Um die Drehrichtung des Motors zu ändern, tauschen Sie zwei beliebige Adern (U1, V1 oder W1) – siehe nachfolgende Abbildungen.

Motortypschild (Beispiel)

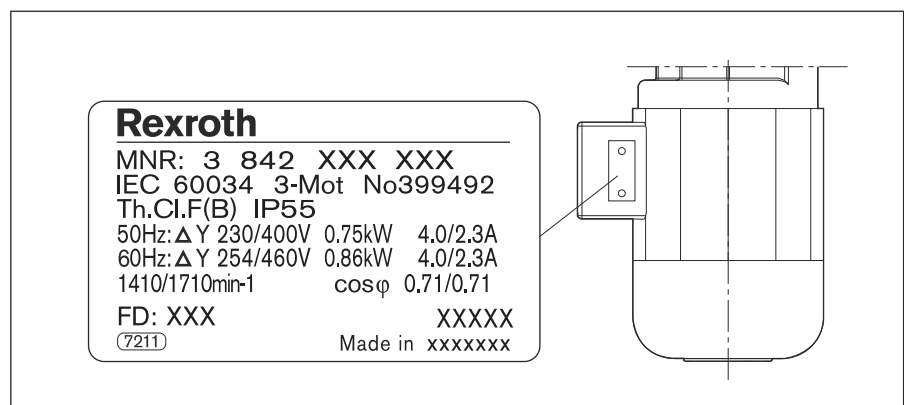


Abb. 7:

Dreieckschaltung/Sternschaltung

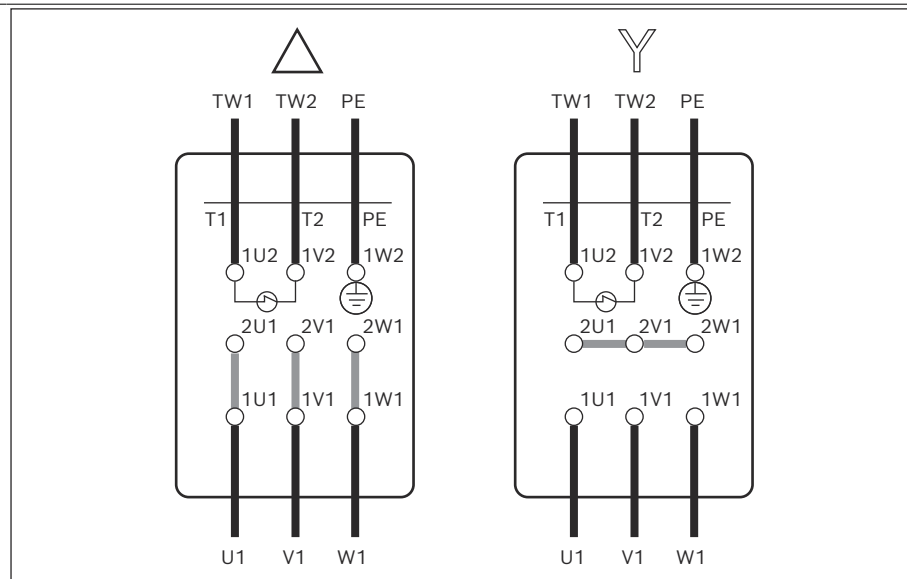
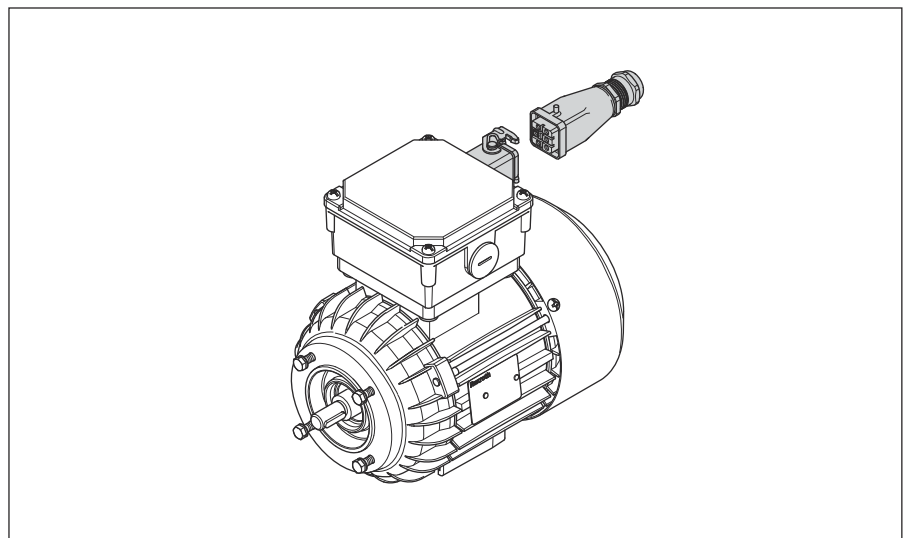


Abb. 8:

Option Motoranschluss mit Stecker: AT = S



- **A** Anschlusskabelseite
- **B** Motorseite

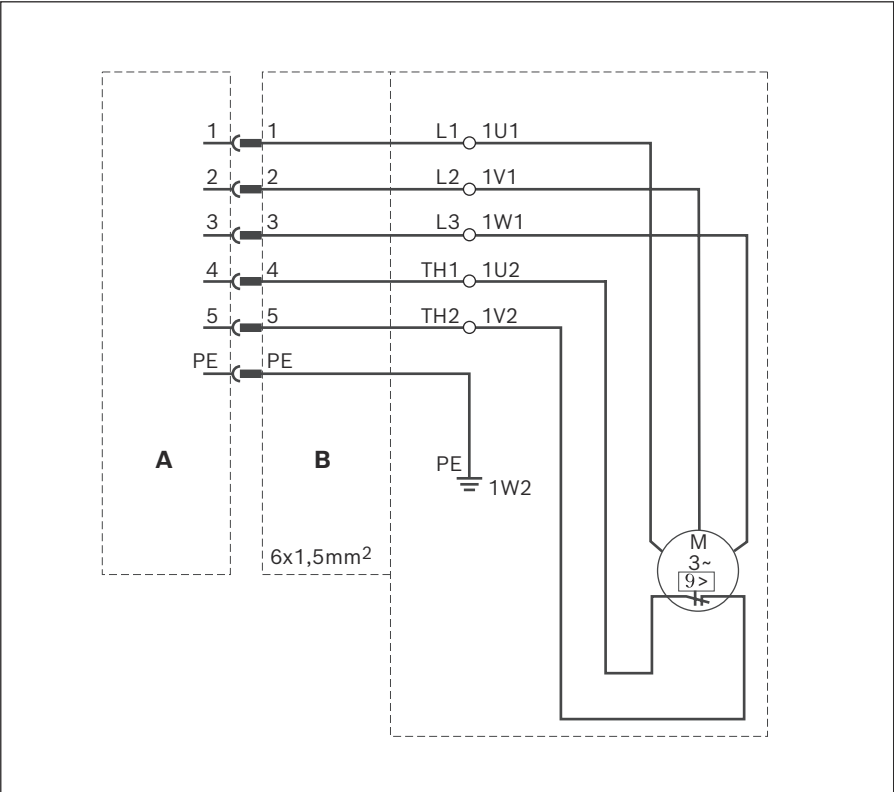
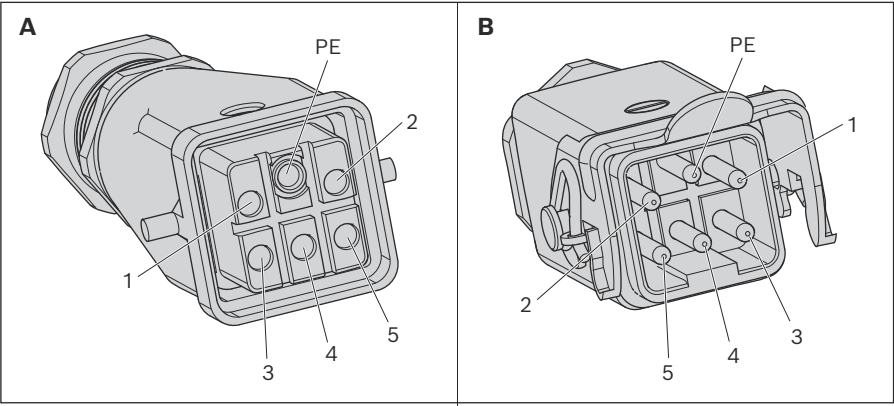


Abb. 9:

Der Steckeranschluss besteht aus UL-Komponenten

Motoranschluss mit Stecker (AT = S), Steckanschluss

- **A** Anschlusskabelseite
- **B** Motorseite



Installation_Stecker

Abb. 10:

Anschlussklemmen Motor	Pin Nr.	Code
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Produkt pneumatisch anschließen

⚠️ WARNUNG

Pneumatischer Druck!

Gefahr von unvorhergesehenen Bewegungen.

- Druckluftversorgung abschalten, bevor Sie das Produkt pneumatisch anschließen, montieren, instandsetzen oder demontieren.
- Die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- Spezifikation der Druckluft, Betriebsdruck siehe [Kapitel 16 Technische Daten auf Seite 41](#).

- ▶ Die Druckluftanschlüsse ("X") an drehbaren Winkelschwenkverschraubungen über Steckfixverbindungen (Rohraußendurchmesser 4 mm) mit dem zugehörigen Schaltventil bzw. mit der Wartungseinheit verbinden.

Zwischen Schwenkverschraubung und Schaltventil muss ein Drosselrückschlagventil installiert werden!

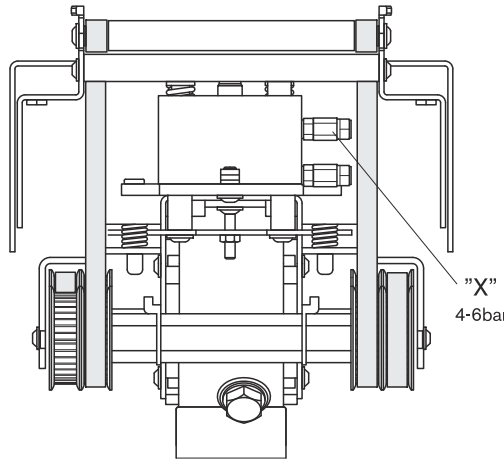


Abb. 11: Pneumatische Versorgung anschließen

8.9 Schutzkasten montieren



Schutzkasten nach dem Probelauf und vor der Inbetriebnahme montieren!

Siehe [Abb. 12](#).

1. Schutzkastenhälften von seitlich über den Getriebebund schieben.
2. Auf jeder Seite unten an der Grundplatte in M5-Gewinde mit einer Flanschkopfschraube M5 und je seitlich am Anschlag mit einer Flanschkopfschraube M4x6 befestigen.
Der Motor ragt durch eine dafür vorgesehene Öffnung nach unten über den Schutzkasten hinaus.
3. Schutzkasten-Innenkanten und EQ 1/TR zur Funktionssicherheit in der Position vermitteln.
Schrauben festziehen.

Bitte beachten: EQ 1/TR darf beim Verfahren nicht am Schutzkasten streifen!

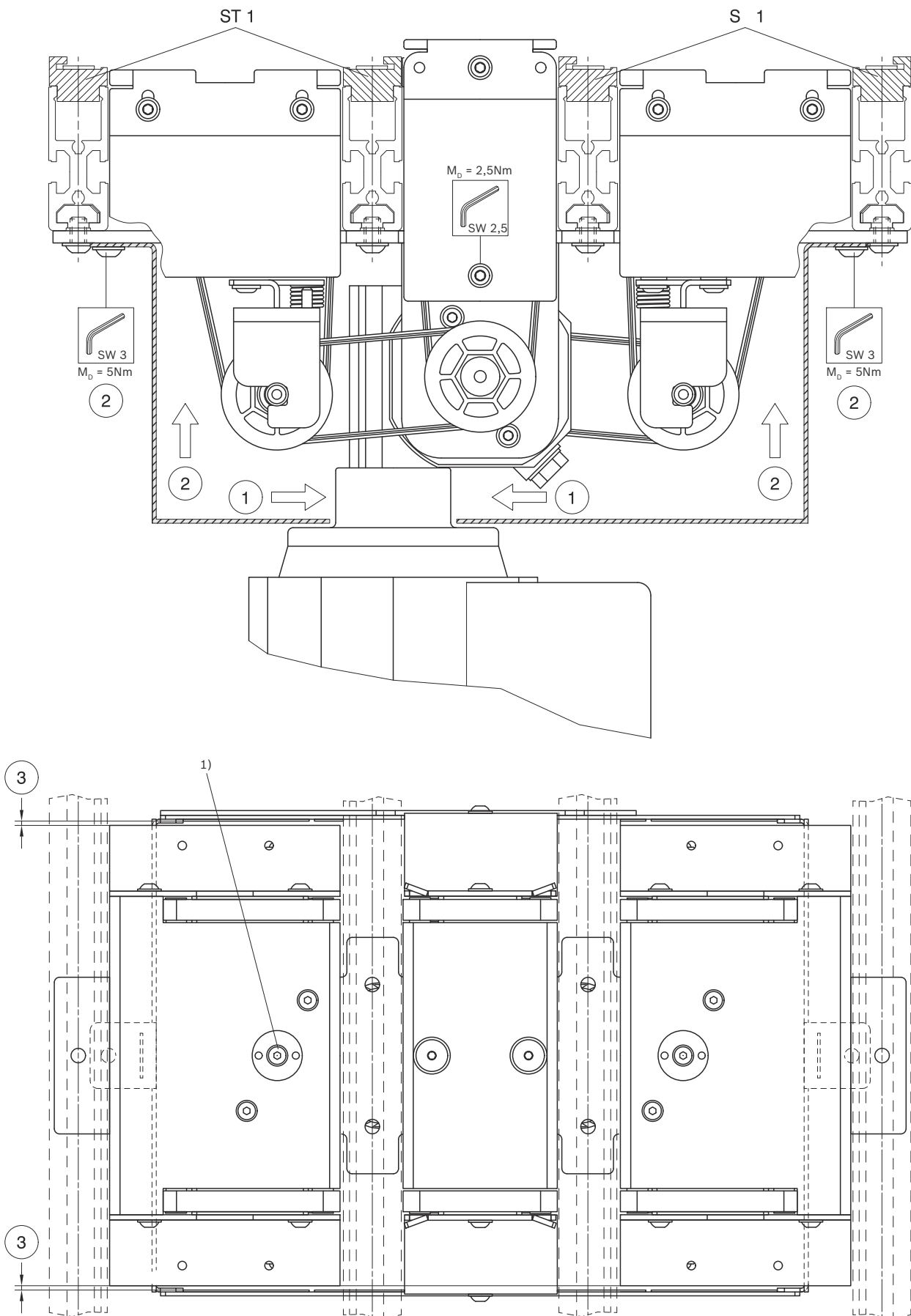


Abb. 12: Schutzkasten montieren

1) Einstellung, falls erforderlich, nur mit Hakenschlüssel, nicht über mittlere Schraube!

9 Inbetriebnahme

9.1 Erstmalige Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Unvorhergesehene, ruckartige Bewegungen

Verletzung durch herabfallende Werkstückträger

- Sorgen Sie für eine gleichmäßige, ruckfreie Bewegung des Produkts.

ACHTUNG

Betriebsstörungen durch fehlerhafte Montage und Inbetriebnahme

Das Produkt kann beschädigt werden, die Lebensdauer kann beeinträchtigt werden.

- Die Inbetriebnahme erfordert grundlegende mechanische, pneumatische und elektrische Kenntnisse.
- Das Produkt darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal in Betrieb genommen werden

- Installieren Sie in vollständige Maschinen eine NOT-HALT-Einrichtung.
- Oberflächen von Motoren können Temperaturen von über 65 °C annehmen. Schutzvorrichtungen oder Warnzeichen installieren.
- Beachten Sie DIN EN 13857, im Umgang mit Schutzeinrichtungen.
- Inbetriebnahme nur mit Sicherheitseinrichtungen.

9.2 Wiederinbetriebnahme nach Stillstand

Gehen Sie wie bei der erstmaligen Inbetriebnahme vor.

9.3 Funktionskontrolle (Funktionspläne)

Auf den folgenden Seiten finden Sie die für Steuerungsaufgaben bei Transfersystemen grundlegenden Funktionspläne.

Tab. 3: Abkürzungen

①	Start-Impuls nach Anlaufende
②	Freigabe zyklischer Ablauf
A1	Geradeaussignal
HS	Hauptstrecke
NS	Nebenstrecke
P10	Priorität
S ...	Signalgeber
S1	WT in Pos. an VE 1/1 (Z1)
S2	WT nach VE 1/1 (Z1)
S3	WT in Pos. auf EQ 1- einschaltverzögert 100...200 ms
S4	Freigabe Hauptstrecke 1
S5	Freigabe Nebenstrecke
S6	WT vor VE 1/4 (Z4)
S7	WT nach VE 1/4
S8	WT auf EQ 1

S9	Freigabe Hauptstrecke 2
S10	WT vor VE 1/5 (Z5)
S11	WT nach VE 1/5 (Z5)
VE	Vereinzelер
WT	Werkstückträger
Y ...	Ventil
Y1	VE Hauptstrecke (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Hub-Zylinder EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Hub-Zylinder EQ (Z3)
Y4	VE Nebenstrecke (Z4)
Y5	VE Hauptstrecke (Z5)
Y6	VE in EQ (Z6)
Z ...	Zylinder

9.3.1 Funktionsplan 1

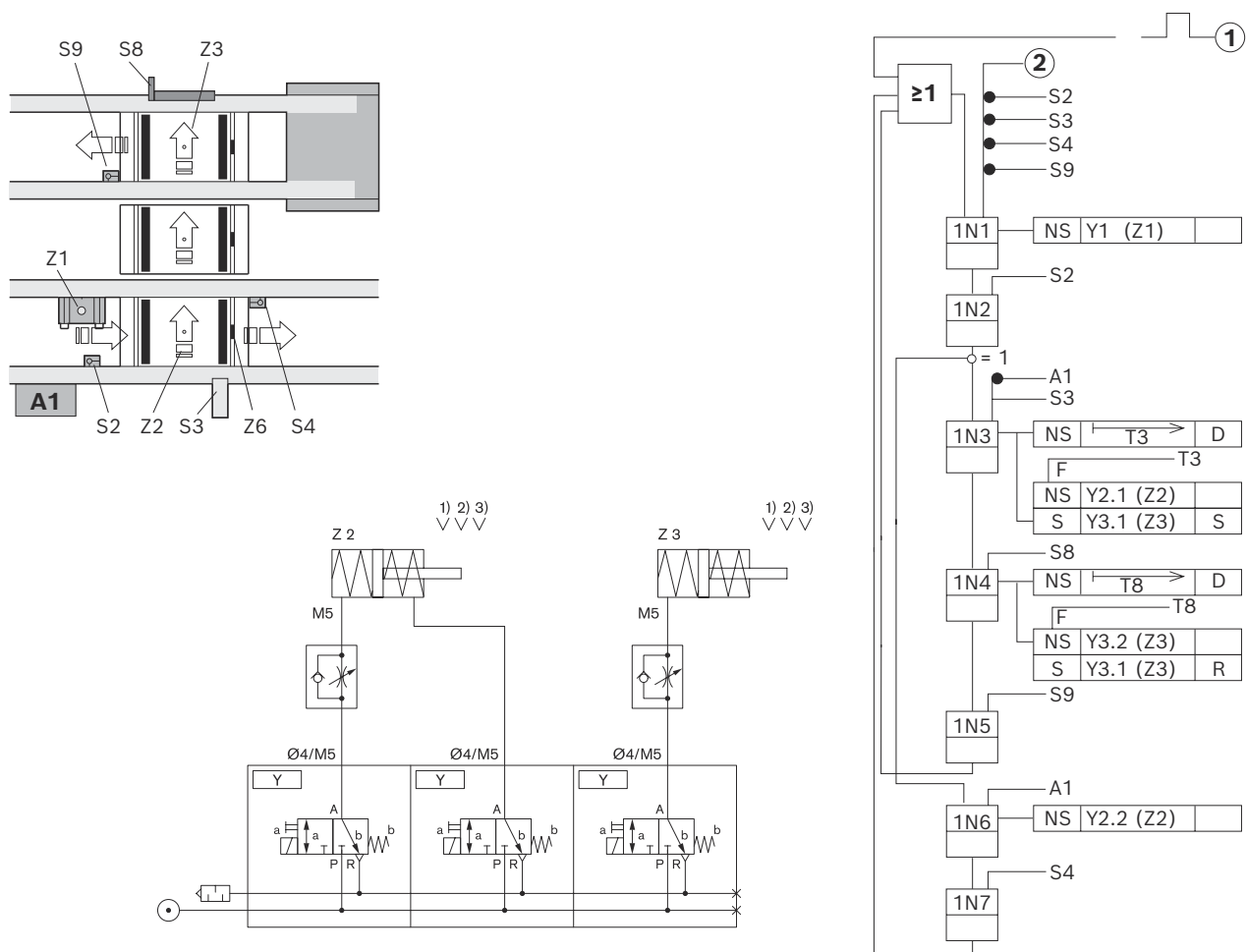


Abb. 13: Funktionsplan 1

- 1) Untere Endlage
- 2) Mittelstellung
- 3) Obere Endlage

9.3.2 Funktionsplan 2

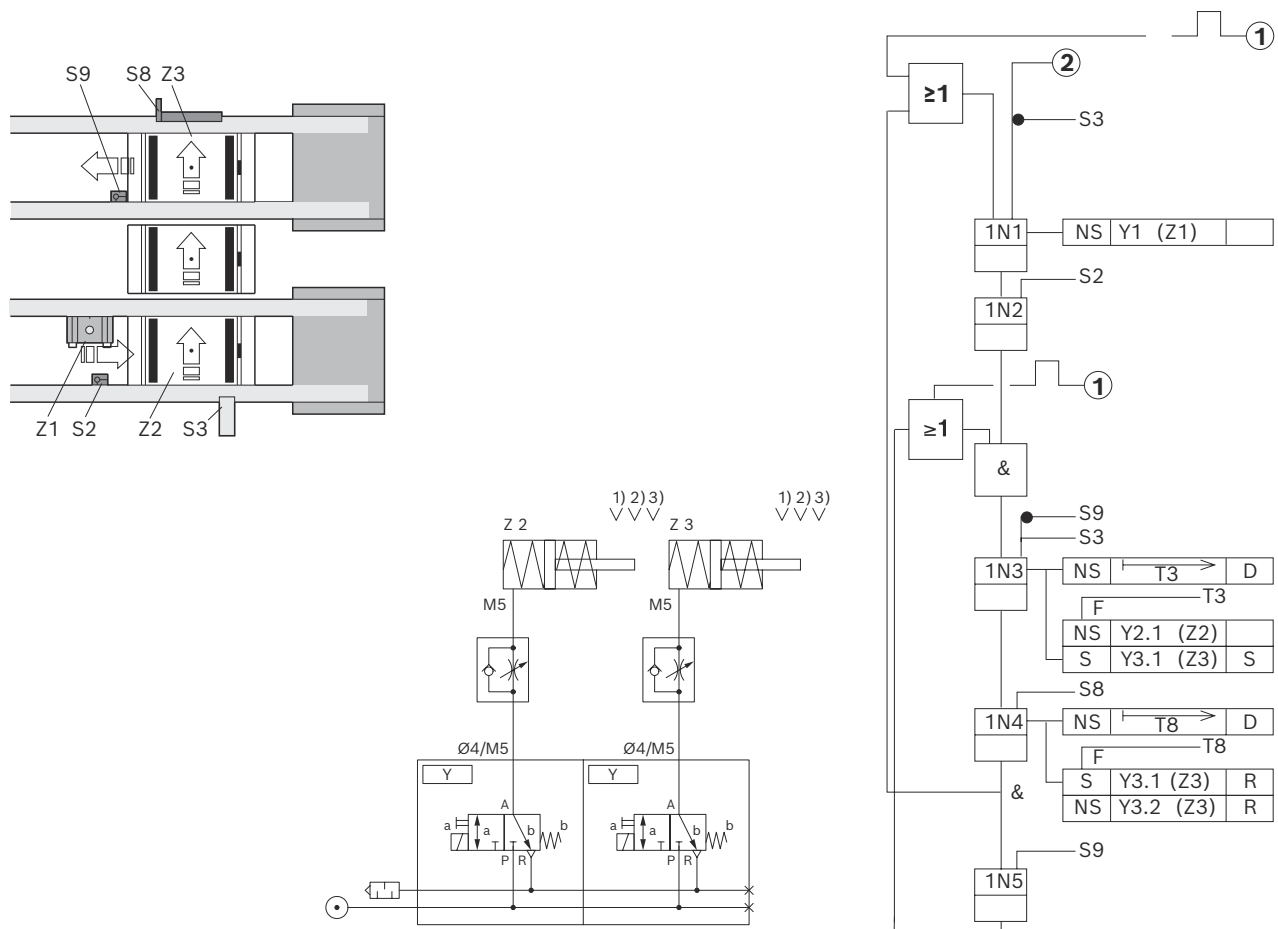


Abb. 14: Funktionsplan 2

- 1) Untere Endlage
- 2) Mittelstellung
- 3) Obere Endlage

9.3.3 Funktionsplan 3

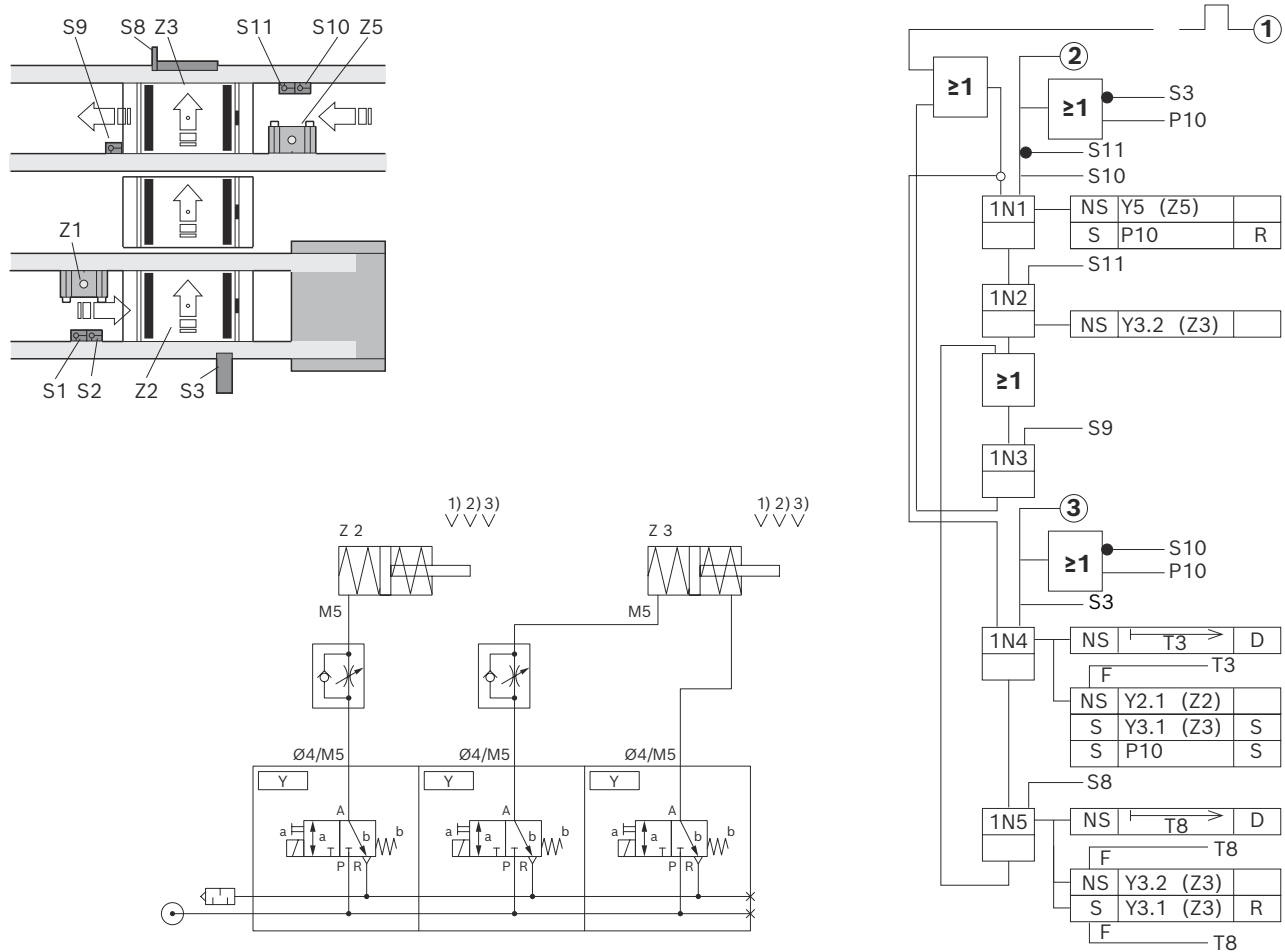


Abb. 15: Funktionsplan 3

- 1) Untere Endlage
- 2) Mittelstellung
- 3) Obere Endlage

10 Betrieb

⚠ VORSICHT

Heiße Oberflächen an Elektromotoren

Verbrennungen bei Berührung

- Schutzvorrichtungen einrichten.
- Den Motor mindestens 30 Minuten abkühlen lassen, bevor Arbeiten durchgeführt werden.

10.1 Hinweise zum Betrieb

10.1.1 Verschleiß

- Bei einzelnen Komponenten ist der Verschleiß prinzipbedingt und nicht vermeidbar. Verschleiß ist jedoch auch abhängig von den Betriebs-, Wartungs- und Umgebungsbedingungen am Einsatzort.
- Überlasten von Förderstrecken kann zum Versagen des Fördermittels und zum vorzeitigen Ausfall von Motoren und Getrieben führen.
- Bei Überlasten von pneumatisch betätigten Komponenten kann ihre Funktion nicht gewährleistet werden.

10.1.2 Maßnahmen zur Verschleißminderung

Folgende, naheliegende Maßnahmen vermindern den Verschleiß:

- Schalten Sie die Förderstrecke bei Anlagenstillstand ab.
- Wählen Sie die Geschwindigkeit der Förderstrecke nicht höher als für die jeweilige Funktion erforderlich.
- Abrasive Medien erhöhen den Verschleiß in besonderem Maße. Reinigen Sie die Anlage regelmäßig.
- Zahnriemen bei Bedarf ölen .

10.1.3 Beladung des Werkstückträgers

Bei der Auslegung und Erprobung der Baueinheiten wird angenommen, dass Werkstückträger auf einem Streckenabschnitt in einem Umlauf nicht alle dasselbe Gewicht haben. Beladene und unbeladene Werkstückträger kommen gemischt vor. Stark unterschiedliche Gewichte können besondere Maßnahmen erfordern, um Funktionsstörungen zu vermeiden.

Das gilt für:

- zulässige Staulänge vor Vereinzelern
- Funktion von Dämpfern
- gedämpfte Vereinzeler

10.1.4 Umgebungseinflüsse

Vermeiden Sie Kontakt mit stark sauren oder basischen Stoffen.

Beständigkeit gegen im Montagebereich übliche Medien ist gegeben. Zum Beispiel:

- Wasser
- Mineralöl
- Schmierfette
- Waschmittel

Bei Zweifel an der Beständigkeit gegenüber bestimmten Chemikalien, empfehlen wir die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung. Zum Beispiel:

- Prüföl
- Legierte Öle
- aggressive Waschsubstanzen
- Lösungsmittel
- Bremsflüssigkeit

Flüssigkeiten, die bei Verdunstung eindicken und dabei hoch viskos oder klebrig werden, können zu Funktionsstörungen führen. In solchen Fällen ist bei der Planung der Anlage besondere Aufmerksamkeit erforderlich und die Wartungs- und Reinigungsintervalle müssen verkürzt werden.

11 Instandhaltung und Instandsetzung

⚠️ WARNUNG

Elektrische Spannung

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit allpolig feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

⚠️ VORSICHT

Heiße Oberflächen an Elektromotoren

Verbrennungen bei Berührung

- Schutzvorrichtungen einrichten.
- Den Motor mindestens 30 Minuten abkühlen lassen, bevor Arbeiten durchgeführt werden.

- Stetigförderer in Betrieb nur mit montierten Schutzeinrichtungen kontrollieren und einstellen.
- DIN EN ISO 13857 und DIN EN 619 beachten.
- Probeläufe ohne Schutzeinrichtungen nur durch eine sachkundige Person – Tipp-Schalter benutzen und die Einwirkmöglichkeit auf andere Schaltorgane ausschließen.

11.1 Reinigung und Pflege

ACHTUNG

Störung der Schmierung an Lagerstellen

Fettlösende Substanzen führen zum Ausfall der Lagerschmierung.

- Fettlösende Reiniger von den Lagerstellen fernhalten.
- Nur mit leicht feuchtem Tuch reinigen.

ACHTUNG

Verschleiß von Zahnriemen und Förderketten durch Störung der Schmierung

Fettlösende Substanzen führen zum Ausfall der Schmierung.

- Fettlösende Reiniger von Zahnriemen und Förderketten fernhalten.
- Nur mit leicht feuchtem Tuch reinigen.

11.2 Inspektion

11.2.1 Antriebs-Zahnriemen der Hub-Quereinheit

Prüfen Sie die Antriebs-Zahnriemen regelmäßig (1x/Woche) durch Sichtkontrolle auf Verschleiß, Schmutz und Fremdkörper. Entfernen Sie für die Sichtkontrolle die Abdeckung des Anbausatzes.

11.2.2 Transport-Zahnriemen der Hub-Quereinheit

Prüfen Sie die Transport-Zahnriemen regelmäßig (1x/Woche) durch Sichtkontrolle auf Verschleiß, besonders im Bereich der Schweißnaht.

11.3 Wartung

11.3.1 Lagerstellen

Die Lager sind mit einer Lebensdauerschmierung versehen und unter normalen Anwendungsbedingungen wartungsfrei.

11.3.2 Getriebe

Die Getriebe sind unter normalen Anwendungsbedingungen wartungsfrei.

11.3.3 Motor

Um eine ausreichende Kühlung der Motoren sicherzustellen, Schmutz- und Staubablagerungen regelmäßig entfernen:

- auf der Oberfläche des Motors
- an den Ansaugöffnungen der Lüfterhaube
- in den Zwischenräumen der Kühlrippen

Die Reinigungsintervalle richten sich nach den Umgebungs- und Einsatzbedingungen.

11.4 Ersatzteile

Ersatzteile sind im Ersatzteilkatalog in der Software MT *pro* ➔ www.boschrexroth.com/mtpro abrufbar.

11.5 Verschleißteile ersetzen

11.5.1 Motor wechseln

1. Schutzkasten entfernen.
2. Vier Sechskantschrauben (SW 8) am Getriebeflansch lösen und Motor nach unten abnehmen.
3. Schutzkappe ("X") von Antriebswelle abziehen.
4. Antriebswelle am Motor einfetten.

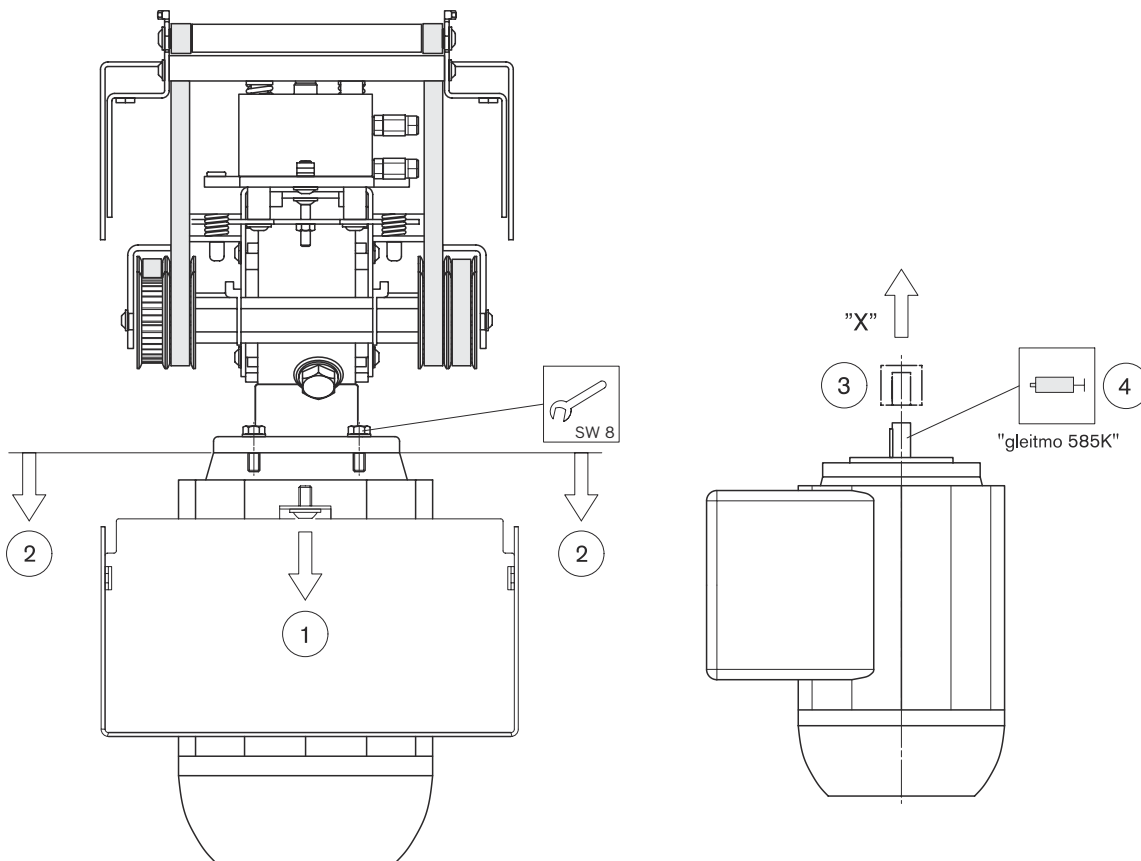


Abb. 16: Motor wechseln

11.5.2 Getriebe wechseln

Siehe [Abb. 17](#).

Die Anschläge können beim Getriebeaustausch montiert bleiben.

Der vordere Anschlag ("A") wurde zum besseren Überblick aus der Darstellung entfernt.

1.	Schutzkasten abnehmen.
2.	Flanschkopfschraube mit Sechskantscheibe entfernen.
3.	Spannvorrichtung durch Drücken in Richtung Motor entlasten. Antriebsriemen (nur rechte Seite) vom Zahnriemenrad abnehmen.
3a.	Beide Transportriemen (linke/rechte Seite) vom Zahnriemenrad abnehmen.
4.	Zahnriemenrad (nur rechte Seite) von der Sechskantwelle abziehen.
5.	Steckscheibe (nur rechte Seite) von der Sechskantwelle abnehmen.
6.	Sechskantwelle (linkes Zahnriemenrad und Steckscheibe bleiben montiert) nach links ganz aus dem Getriebe herauschieben.
7.	Am Haltebügel auf beiden Seiten je zwei Flanschkopfschrauben entfernen.
8.	Seitenlaschen des Haltebügels über Bund des Getriebes spreizen, Getriebemotor nach unten entnehmen.
9.	Defektes Getriebe vom Motor lösen, neues Getriebe anflanschen.
10.	Seitenlaschen des Haltebügel etwas spreizen, Getriebemotor einschieben und mit je 2 Flanschkopfschrauben zuerst nur lose befestigen.

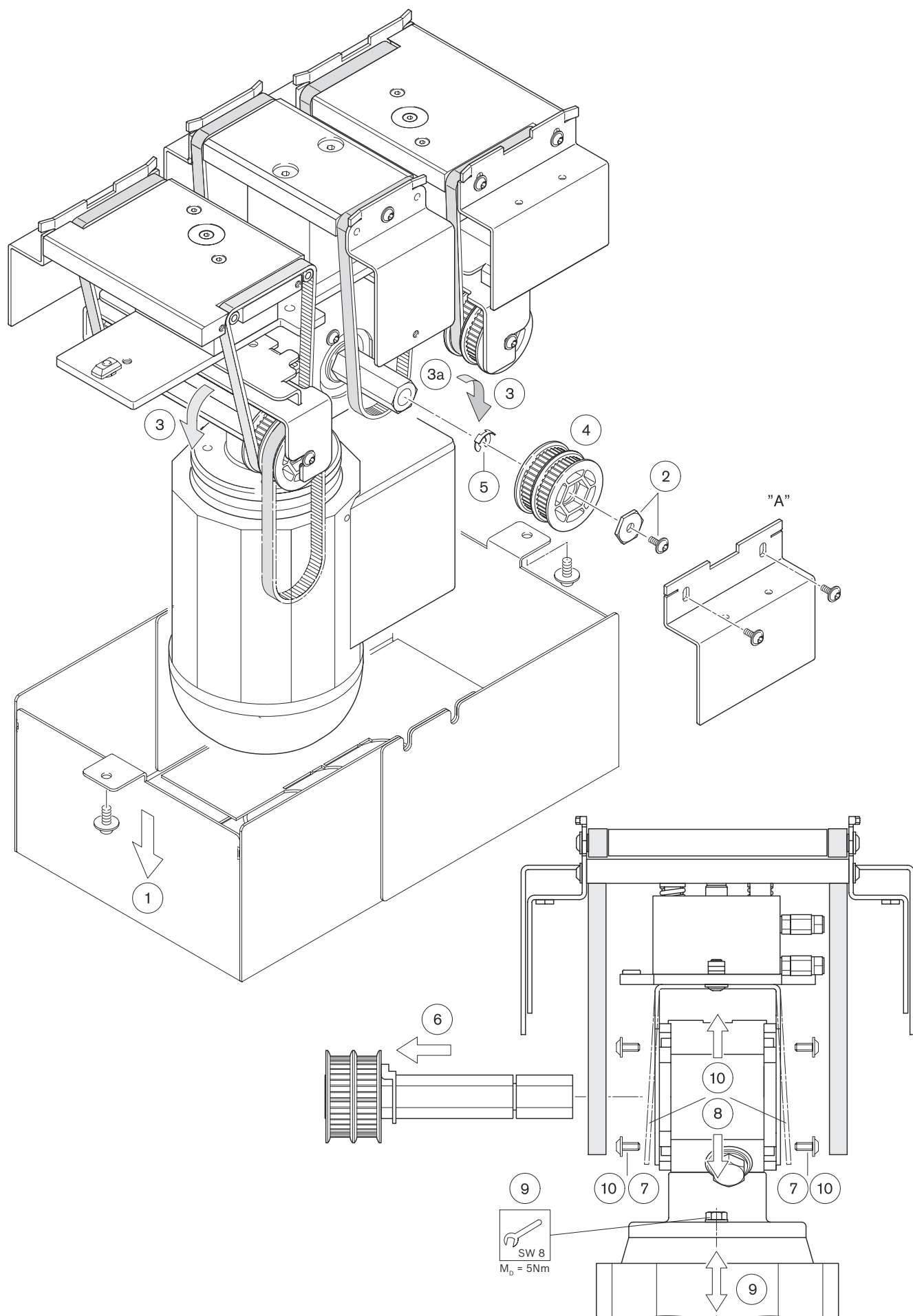


Abb. 17: Getriebe wechseln (1/2)

Siehe [Abb. 18](#).

Der vordere Anschlag ("A") wurde zum besseren Überblick aus der Darstellung entfernt.

11.	Sechskantwelle vor dem Wiedereinbau einfetten mit „gleitmo 585K“! Sechskantwelle vorsichtig in das Getriebe soweit zurückschieben, bis der Einstich für die rechte Steckscheibe sichtbar ist. Dabei nicht verkanten!
12.	Steckscheibe anbringen.
13.	Getriebebefestigung endgültig festziehen.
14.	Zahnriemenrad aufstecken und mit Flanschkopfschraube und Sechskantscheibe befestigen.
15.	Beide Transportriemen (linke/rechte Seite) auflegen.
16.	Spannvorrichtung durch Drücken in Richtung Getriebemotor entlasten. Antriebsriemen (rechte Seite) auf Zahnriemenrad (Getriebewelle) auflegen.
17.	Schutzkasten anbringen.

11.5.3 Transportriemen wechseln

Siehe [Abb. 19](#).

Die Antriebsriemen müssen beim Austausch der Transportriemen ebenfalls abgenommen werden.

Bitte beachten: Die Umlenkrollen liegen lose, ungesichert auf dem Lagerstift!

Kontrollmaß Lagerstift ("Z") prüfen!

1. Schutzkasten abnehmen.
2. Seitlichen Anschlag abnehmen.
Für den Wiedereinbau vorher auf Einbau-, bzw. Höhenposition achten zur Gewährleistung der Funktionssicherheit.
3. Spannvorrichtung durch Drücken in Richtung Motor entlasten. Antriebsriemen vom Zahnriemenrad (Antriebswelle) abnehmen.
4. Transportriemen zuerst oben an den Umlenkrollen abnehmen.
5. Neuen Transportriemen auflegen, zuerst unten um das Zahnriemenrad, dann oben über die Umlenkrollen.
6. Spannvorrichtung durch Drücken in Richtung Motor entlasten. Antriebsriemen auf Zahnriemenrad (Antriebswelle) auflegen. Spannvorrichtung langsam lösen.
7. Anschlag befestigen, dabei auf richtige Einbau- bzw. Höhenposition achten.
8. Schutzkasten anbringen.

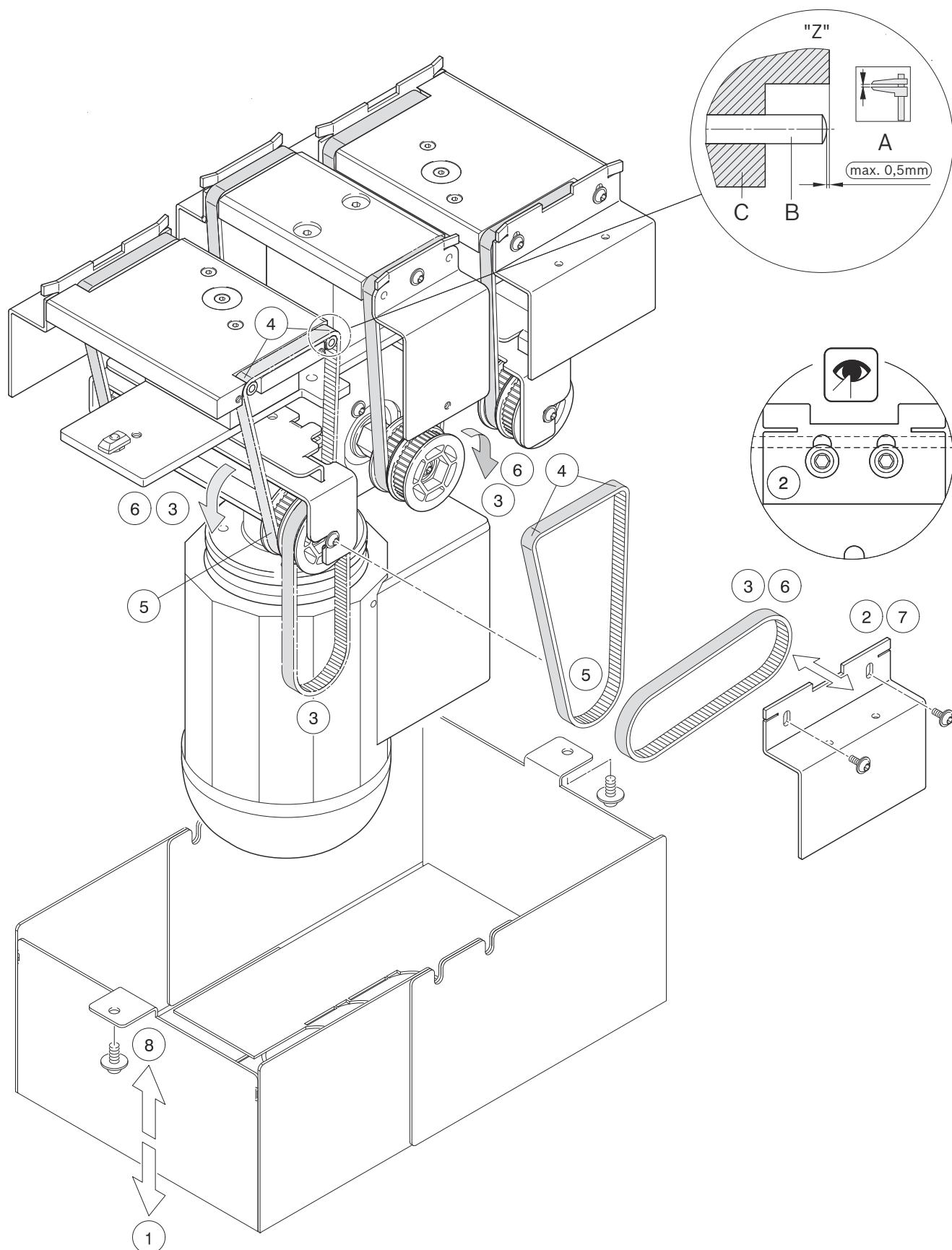


Abb. 19: Transportriemen wechseln

A Kontrollmaß

B Lagerstift

C Lagerplatte

11.5.4 Antriebsriemen wechseln

Siehe [Abb. 20](#).

Die Vorgehensweise ist für die linke und rechte Seite gleich.

Die Anschläge können beim Wechsel des Antriebsriemens montiert bleiben.

Der vordere Anschlag ("A") wurde zum besseren Überblick aus der Darstellung entfernt.

- 1.** Schutzkasten abnehmen.
- 2.** Spannvorrichtung durch Drücken in Richtung Motor entlasten. Antriebsriemen vom Zahnriemenrad (Antriebswelle) abnehmen.
- 3.** Beide Flanschkopfschrauben an der Spannvorrichtung nur einige Millimeter lösen, nicht ganz entfernen.
- 4.** Transportriemen von Riemenrädern abnehmen. Komplette Antriebsachse aus der Lagerung herausnehmen. Antriebsriemen abnehmen.
- 5.** Bei Bedarf kann jetzt auch das Zahnriemenrad ausgetauscht werden. Dazu die stirnseitige Flanschkopfschraube vollständig herausdrehen. Zahnriemenrad abziehen und austauschen. Mit Flanschkopfschraube (nur ca. 2-3 Umdrehungen) leicht befestigen.
- 6.** Neuen Antriebsriemen auf Zahnriemenrad auflegen.
- 7.** Antriebsachse in Lagerung einlegen. Transportriemen auflegen und Flanschkopfschrauben festdrehen.
- 8.** Spannvorrichtung durch Drücken in Richtung Getriebemotor entlasten. Antriebsriemen auf Zahnriemenrad (Antriebswelle) auflegen. Spannvorrichtung langsam lösen.
- 9.** Schutzkasten anbringen.

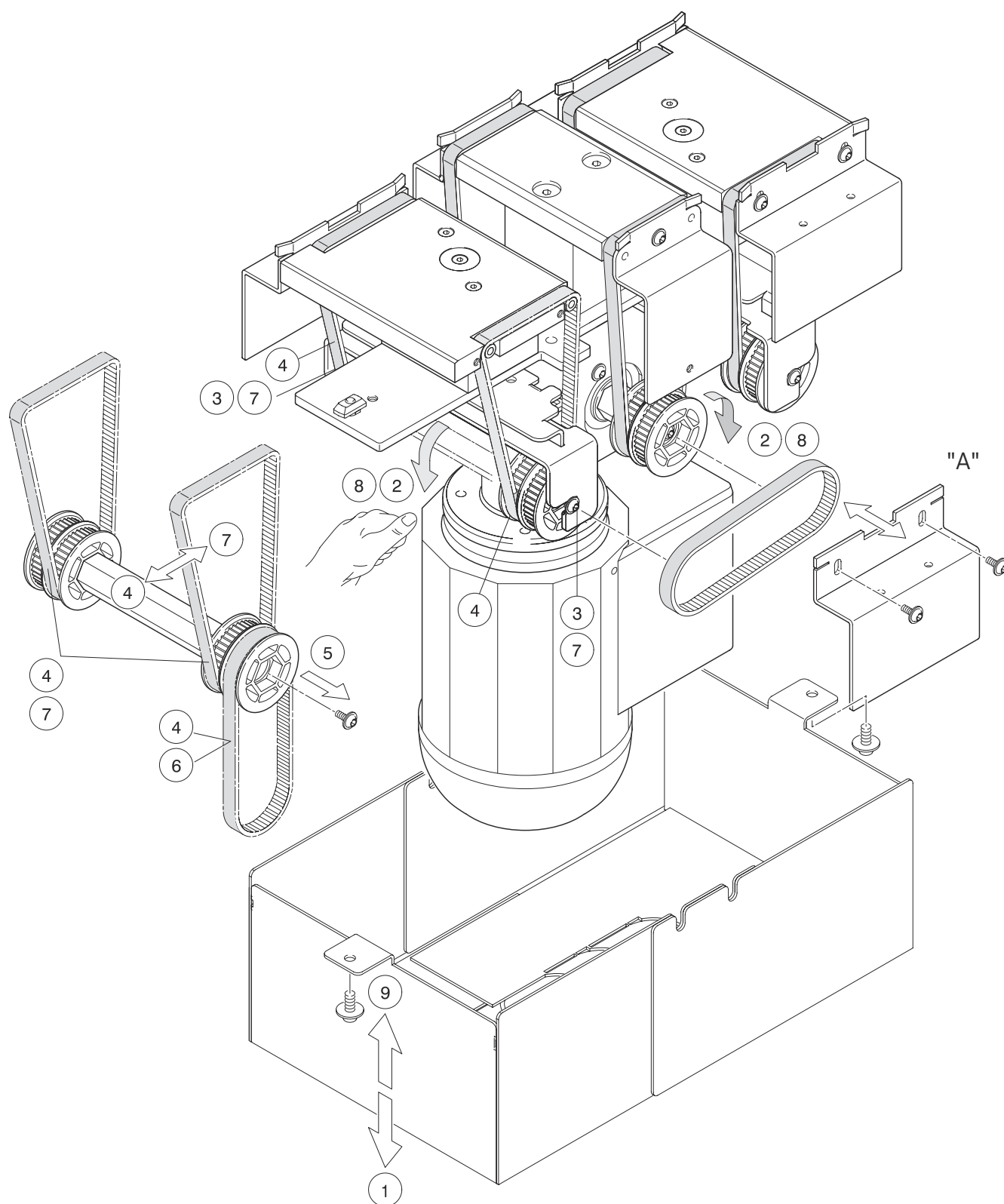


Abb. 20: Antriebsriemen wechseln

12 Demontage und Austausch

⚠️ WARNUNG

Elektrische Spannung

Lebensgefahr oder schwere Verletzungen

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit allpolig feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

12.1 Produkt zur Lagerung/Weiterverwendung vorbereiten

- ▶ Setzen Sie das Produkt nur auf ebener Fläche ab.
- ▶ Schützen Sie das Produkt vor mechanischen Einwirkungen, Schmutz und Feuchtigkeit.
- ▶ Beachten Sie die Umgebungsbedingungen (siehe [Kapitel 16.2 Umgebungsbedingungen auf Seite 42](#)).
- ▶ Belasten Sie den montierten Motor nicht mechanisch.

13 Entsorgung



Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

13.1 Entsorgung von elektrischen Komponenten



- ▶ Entsorgen Sie Elektrogeräte und Akkumulatoren/Batterien nicht über den Hausmüll.
- ▶ Sie sind gesetzlich verpflichtet Elektrogeräte/Akkumulatoren/Batterien sachgemäß zu entsorgen. Sie können dies kostenfrei bei einer Sammelstelle in Ihrer Nähe oder Bosch Rexroth tun.

14 Erweiterung und Umbau

- ▶ Produkt konstruktiv nicht verändern.
- ▶ Die Gewährleistung von Bosch Rexroth gilt nur für die ausgelieferte Konfiguration und Erweiterungen, die bei der Konfiguration berücksichtigt wurden. Nach einem Umbau oder einer Erweiterung, die über die hier beschriebenen Umbauten bzw. Erweiterungen hinausgeht, erlischt die Gewährleistung.

15 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Falls Sie den aufgetretenen Fehler nicht beheben konnten, wenden Sie sich bitte an eine der Kontaktadressen, die Sie unter www.boschrexroth.com finden.

16 Technische Daten



Weitere Technische Daten:

[Rexroth Store](#) | [Downloads](#) | [TS 1 Katalog](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pneumatik

- Druckluft geölt oder ungeölt, gefiltert, trocken
- Betriebsdruck: 4 bis 6 bar

16.2 Umgebungsbedingungen

Angabe	Wert	Einheit
Einsatztemperatur ¹⁾	+5 ... +40	°C
Lagertemperatur	-25 ... +70	°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 ... 85	% (nicht betauend)
Luftdruck ²⁾	> 84	kPa
Zulässige Belastbarkeit des Fußbodens	1000	kg/m ²

1) –5 °C ... +60 °C bei um 20% reduzierter Belastung

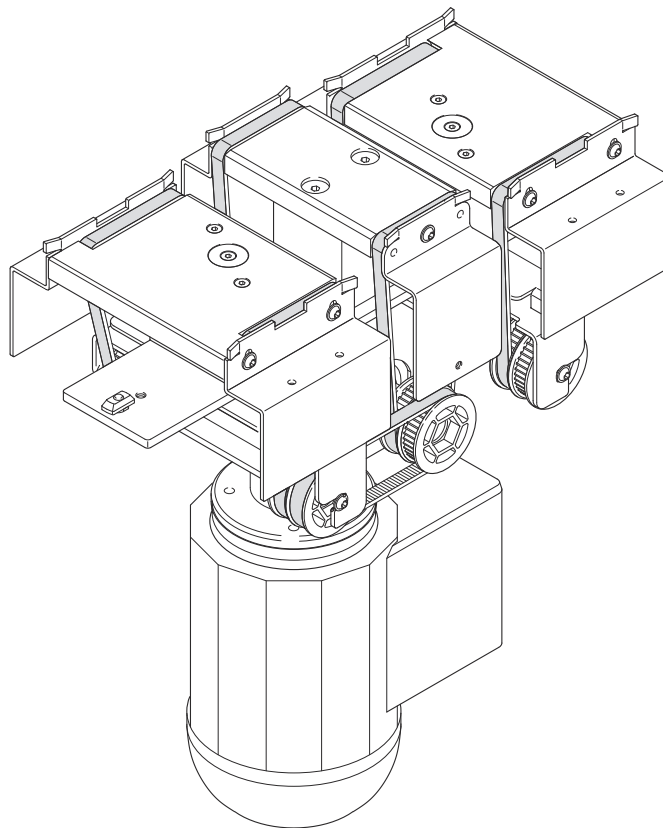
2) Entspricht einer Aufstellhöhe < 1400 m über NN. Bei Aufstellhöhen > 1400 m sind die Belastungswerte der elektrischen Antriebe um 15% reduziert.

- Die Produkte sind für den ortsfesten Einsatz in wettergeschützten Bereichen vorgesehen.
- Kein Auftreten von Schimmelwachstum und Schwamm sowie keine Nagetiere oder andere tierische Schädlinge.
- Kein Aufstellen und kein Betrieb:
 - in unmittelbarer Nachbarschaft von industriellen Anlagen mit chemischen Emissionen.
 - in der Nähe von Sand- oder Staubquellen.
 - in Bereichen, in denen regelmäßig Stöße mit hohem Energieinhalt auftreten, hervorgerufen z. B. von Pressen oder Schwermaschinen.
- Beständigkeit gegenüber üblichen Medien ist sichergestellt. Im Zweifel halten sie Rücksprache mit ihrer Rexroth-Fachvertretung.
- Vermeiden sie den Kontakt mit stark sauren oder basischen Stoffen.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

Electrical transverse conveyor



Copyright

© Bosch Rexroth AG 2026-05

All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Disclaimer

The specified data only serves to describe the product. As our products are constantly being further developed, no statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The information given does not release the user from the obligation of own judgment and verification. Please note that our products are subject to a natural process of wear and aging.

Table of contents

1	About this documentation	48
1.1	Validity of the documentation	48
1.2	Required and supplementary documentation	48
1.3	Presentation of information	48
1.3.1	Warnings and safety instructions	48
1.3.2	Symbols	49
1.3.3	Abbreviations	49
2	Safety	50
2.1	About this chapter	50
2.2	Intended use	50
2.3	Improper use	50
2.4	Personnel qualifications	50
2.5	Safety instructions	51
2.6	Personal protective equipment	52
2.7	Residual risks	52
3	General notes on property and product damage	53
4	Scope of delivery	53
4.1	Condition on delivery	54
5	Accessories	54
6	About this product	55
6.1	Product usage/version	55
6.2	Product description	56
6.3	Product identification	57
7	Transport and storage	57
7.1	Transporting the product	57
7.2	Storing the product	57
8	Installation	57
8.1	Installation requirements	57
8.1.1	Installation position	57
8.2	Tools	58
8.3	Symbols for assembly	58
8.4	Installing EQ 1/TR in section ST 1	59
8.5	Flanging on the motor	60
8.6	Installing the stops and switch bracket	61
8.7	Electrical connection of the product	63
8.8	Pneumatic connection of the product	66
8.9	Assembling the protective case	66
9	Commissioning	68
9.1	Initial commissioning	68
9.2	Recommissioning after standstill	68

9.3	Functional check (function plans)	68
9.3.1	Function plan 1	69
9.3.2	Function plan 2	70
9.3.3	Function plan 3	71
10	Operation	71
10.1	Information on operation	71
10.1.1	Wear	71
10.1.2	Measures to reduce wear	72
10.1.3	Loading the workpiece pallet	72
10.1.4	Environmental factors	72
11	Maintenance and repair	72
11.1	Cleaning and care	73
11.2	Inspection	73
11.2.1	Lift transverse unit drive belt	73
11.2.2	Lift transverse unit transport toothed belt	73
11.3	Maintenance	73
11.3.1	Bearings	73
11.3.2	Gears	73
11.3.3	Motor	74
11.4	Spare parts	74
11.5	Replacement of wear parts	74
11.5.1	Replacing the motor	74
11.5.2	Replacing the gear	74
11.5.3	Replacing the transport belt	79
11.5.4	Replacing the drive belt	81
12	Disassembly and replacement	83
12.1	Preparing the product for storage/later use	83
13	Disposal	83
13.1	Disposal of electrical components	83
14	Upgrading and modification	83
15	Troubleshooting	83
16	Technical data	83
16.1	Pneumatics	84
16.2	Ambient conditions	84

1 About this documentation

1.1 Validity of the documentation

This document applies to the following product:

- Electrical transverse conveyor EQ 1/TR (3842998012) ➔

This documentation is intended for fitters, operators, service engineers and system owners.

- ▶ Read this documentation completely and especially ➔ [Chapter 2.5 Safety instructions on page 51](#) and ➔ [Chapter 3 General notes on property and product damage on page 53](#) before working with the product.

1.2 Required and supplementary documentation

- ▶ Only commission the product if the documentation marked with the book symbol  is available and you have understood and followed the instructions in it.
- ▶ The declaration of conformity is part of the operating instructions.

The declaration of incorporation is part of the assembly instructions.

All documents can be found in the **download center**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Title	Document number	Document type
	Assembly instructions BS1 or BS1/T	3842522488 or 3842563717	Assembly instructions
	Declaration of incorporation for EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Declaration of incorporation
	MTpro	➔	With spare parts list

1.3 Presentation of information

Standardized safety instructions, symbols, terms and abbreviations are used so that you can use this documentation to work quickly and safely with this product. These are explained in the following sections to help you understand them better.

1.3.1 Warnings and safety instructions

Information on safety can be found in ➔ [Chapter 2 Safety on page 50](#) as well as before a sequence of actions or before instructions whenever there is a risk of injury or damage to property. Be sure to observe all safety precautions.

Warnings are structured as follows:

⚠ CAUTION	Type and source of danger Consequences of non-compliance – Measures to prevent danger ...
------------------	---

- **Warning sign:** Points out the danger
- **Signal word:** Indicates the severity of the danger
- **Type and source of danger:** Indicates the type and source of the danger
- **Consequences:** Describes the consequences of non-compliance
- **Prevention:** States how the danger can be avoided

Risk classes according to ANSI Z535.6-2006

 DANGER	Indicates a hazardous situation that will result in serious injury or death if not avoided.
 WARNING	Indicates a hazardous situation that may result in serious injury or death if not avoided.
 CAUTION	Indicates a hazardous situation that may result in minor to moderate injury if not avoided.
NOTICE	Property damage: The product or the surrounding area could be damaged.

1.3.2 Symbols

The following symbols indicate important information that is not safety-relevant but increases the comprehensibility of the documentation.

Table 1: Meaning of the symbols

Symbol	Meaning
 Information symbol	If this information is not observed, the product cannot be used and/or operated as designed.
► Action step	Single, independent action
1. Step 1	Numbered steps
2. Step 2	The numbers indicate that the action steps are sequential.

1.3.3 Abbreviations

Abkürzungen	Bedeutung
BG	Assembly
SH	Switch bracket
SP	Section profile
ST	Section
VE	Stop gate
WT	Workpiece pallet

2 Safety

2.1 About this chapter

The product has been manufactured in accordance with the generally accepted rules of current technology. Nevertheless, there is a risk of personal injury and property damage if you do not read this chapter and follow the safety instructions in this documentation.

- ▶ Read this documentation before you start working with the product.
- ▶ Keep the documentation accessible to all users at all times.
- ▶ Always include the documentation when giving the product to a third party.

2.2 Intended use

The product is an incomplete machine.

The product is intended for the following applications:

- Installation in a Rexroth transfer system TS 1
- Transporting of workpiece pallets WT 1
 - ▶ Please refer to chapter "Technical data" → [Chapter 16 Technical data on page 83](#).

This product is intended for commercial use only.

The intended use also includes having read and understood these instructions, especially the "Safety" chapter.

2.3 Improper use

Bosch Rexroth AG does not accept any liability for any damage resulting from improper use. The user alone bears any risks associated with improper use.

The following foreseeable misuses also constitute improper use:

- Transporting goods other than those specified.
- Persons climbing onto the product – do not climb on the product.
- Transporting people on the product or on transported material.
- Use in the private sector.

2.4 Personnel qualifications

The activities described in this document require basic knowledge in the following fields:

- Mechanics
- Electrics
- Pneumatics

These activities must only be performed by a specialist or personnel under the direction of a specialist.

Specialists...

- ... have received specialist training and have the necessary expertise.
- ... comply with applicable regulations.
- ... have knowledge and experience regarding applicable regulations.
- ... can properly assess the work to be carried out.
- ... identify dangers and take suitable safety measures.
- ... have expertise in handling lifting equipment and suspension gear.



Training: [↗ Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Safety instructions

General

- Please observe:
 - The applicable accident prevention and environmental protection regulations.
 - The safety rules and regulations of the country in which the product is being used.
 - All the notices on the product.
- Only use Rexroth products that are in proper working order.
- Observe the technical data and ambient conditions [↗ Chapter 16 Technical data on page 83](#).
- Rexroth products must only be installed in systems and machinery that comply with national regulations, safety requirements and standards.
- Do not modify the structure of the product.
- Safe handling of Rexroth products is compromised while under the influence of drugs and medication.
- Products must only be used in safety-relevant applications that are expressly specified and approved in the product documentation, such as in explosion protection areas or in safety-related parts of a controller (functional safety).

During transport

- Observe the transport instructions on the packaging.

During installation

- Inspect the product for transport damage.
- Secure the product against tipping over at all times.
- Before installation, depressurize and de-energize the respective system components.
- Secure against being switched back on.
- Route the cables and lines protected to prevent mechanical damage and ensure that no one can trip over them.
- Check all seals and locks for completeness and undamaged condition.

During commissioning

- To prevent condensation, allow the product to acclimatize for a few hours before commissioning.
- Have the product approved by a specialist electrician on the basis of national standards and requirements.
- Only commission a product that has been completely installed.
- Make sure that all the electrical and pneumatic connections are either in use or covered.
- Only commission the product if all safety equipment has been installed in the system and is ready for use.

During operation

- Make sure that only authorized and qualified personnel:
 - Start or operate the system, or interfere with its operation.
 - Operating component or part adjusters.
- Following an EMERGENCY STOP or in the event of a fault or other irregularity, turn the product off and secure it against being switched back on.

During maintenance and servicing, disassembly and replacement

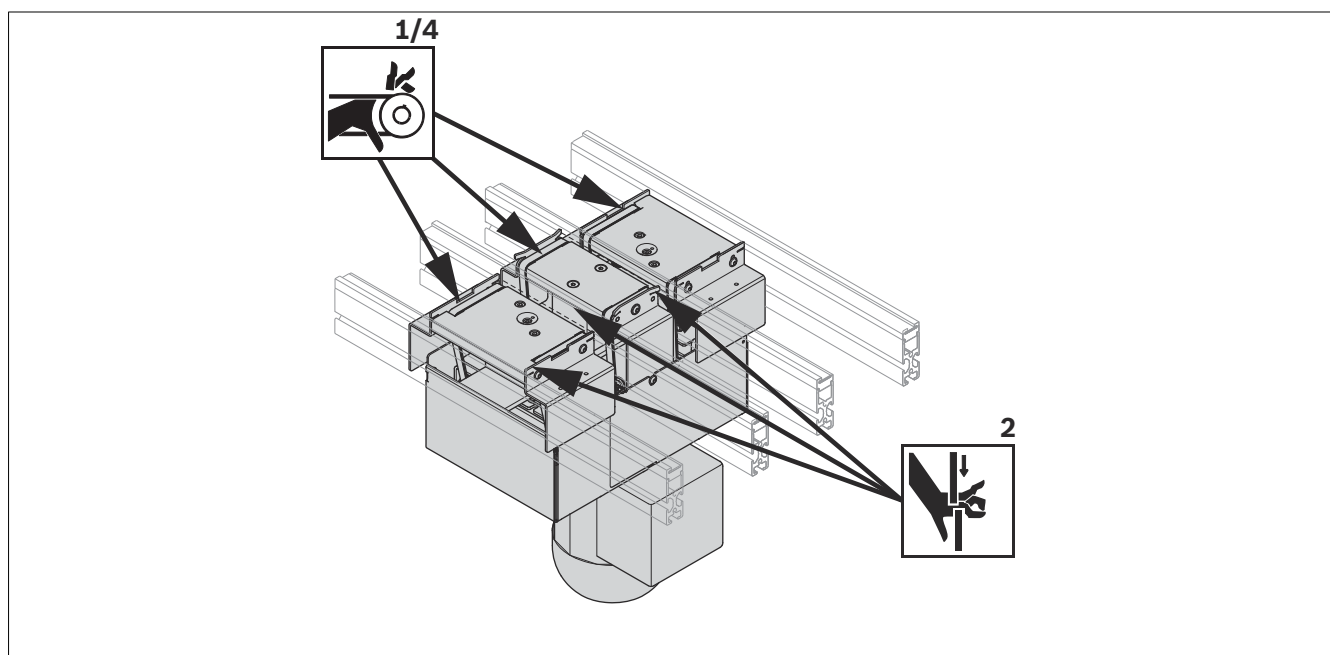
- Perform the prescribed maintenance work at the intervals prescribed in [Chapter 11.3 Maintenance on page 73](#).
- Make sure that no line connectors, connections or components are disconnected while the system is supplied with pressure and voltage. Secure the system against being switched back on.
- Use only original accessories and spare parts from Rexroth in order to prevent hazards to people due to unsuitable spare parts [Chapter 11.4 Spare parts on page 74](#).

2.6 Personal protective equipment

- Wear suitable protective equipment such as safety shoes, close-fitting clothing, hair nets, etc.

2.7 Residual risks

	Location	Situation	Hazard		Action
1/4	Conveyor medium pinch point	Pieces of clothing or long hair can be pulled in		Crushing, pulling out of hair	Do not reach into the system while it is running. Wear protective clothing.
2	Between component and workpiece pallet	Trapping of body parts		Shearing	Do not reach into the system while it is running.



3 General notes on property and product damage

The warranty only applies to the delivered configuration.

- The warranty is void in the event of incorrect assembly, commissioning and operation, as well as improper use and/or improper handling.

4 Scope of delivery

The scope of delivery includes the following:

- Electrical transverse conveyor EQ 1/TR (3842998012) → according to your order

4.1 Condition on delivery

- 1: EQ 1/TR ready for installation as kit
- 2: Motor with fastening material included
- 3: Protective case

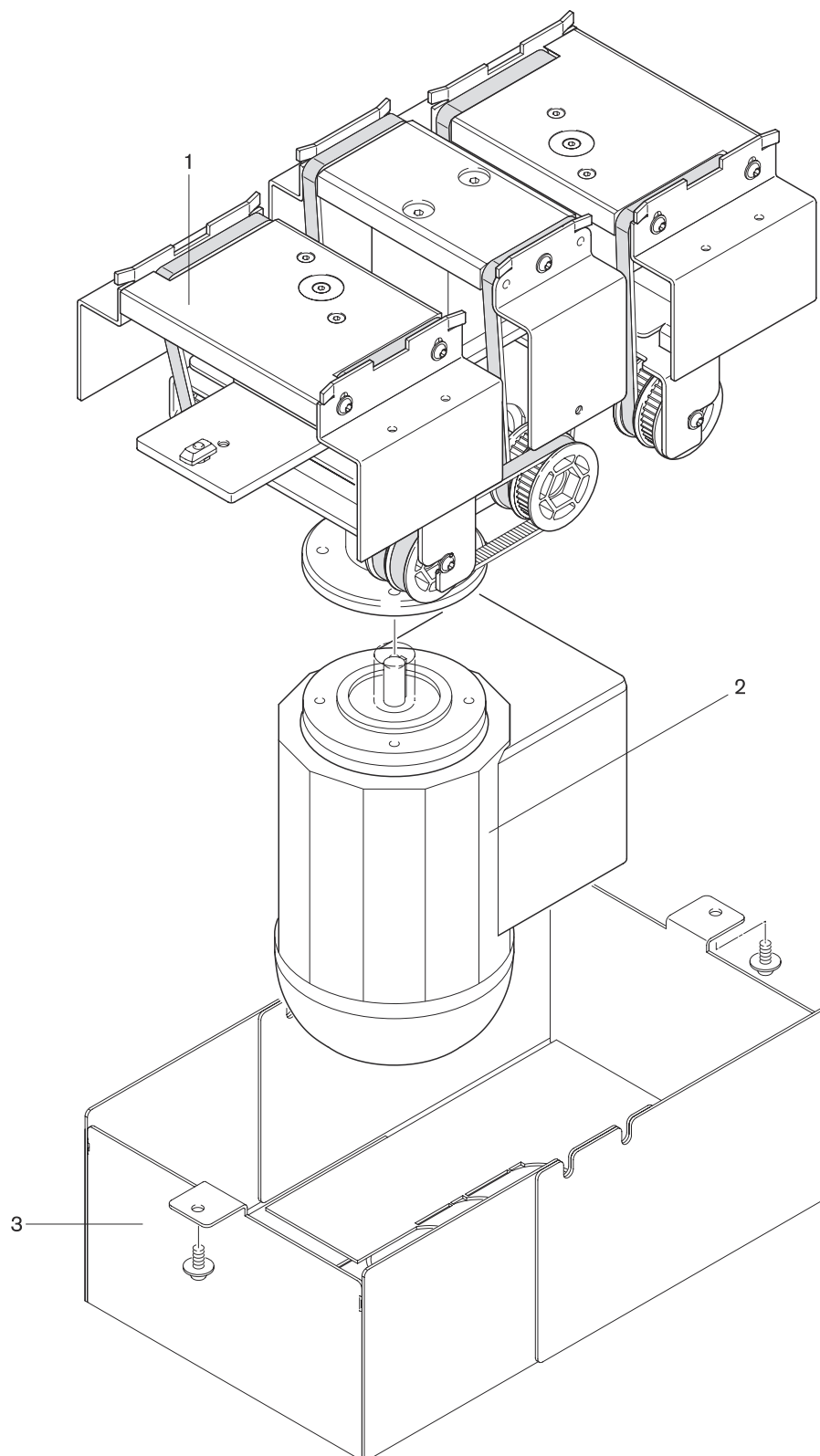


Fig. 1:

5 Accessories

All products can be found in the [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](https://www.boschrexroth.com).

See also Sales catalog for TS1 (3842528596).

- Stop rail for WT 1 (3842564179)
- Stop gate VE 1 (3842522400)
- Stop gate VE 1/V (3842522399)
- Stop gate VE 1/20-E (3842563101)
- Stop gate VE 1/D10-E (3842563102)
- Stop gate VE 1/D-15 (3842567561)
- Stop gate VE 1/D (3842547758)
- Damper DA 1/A (3842523376)
- Switch bracket SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Switch bracket SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Proximity switch Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 About this product

6.1 Product usage/version

The electric transverse conveyor EQ 1/TR is used for transporting workpiece pallets WT 1 on two parallel longitudinal sections with a small distance between conveyors ($a = 65 \text{ mm}$ or $a = 135 \text{ mm}$).

Accumulation operation not permitted.

6.2 Product description

Main dimensions/functional dimensions EQ 1/TR

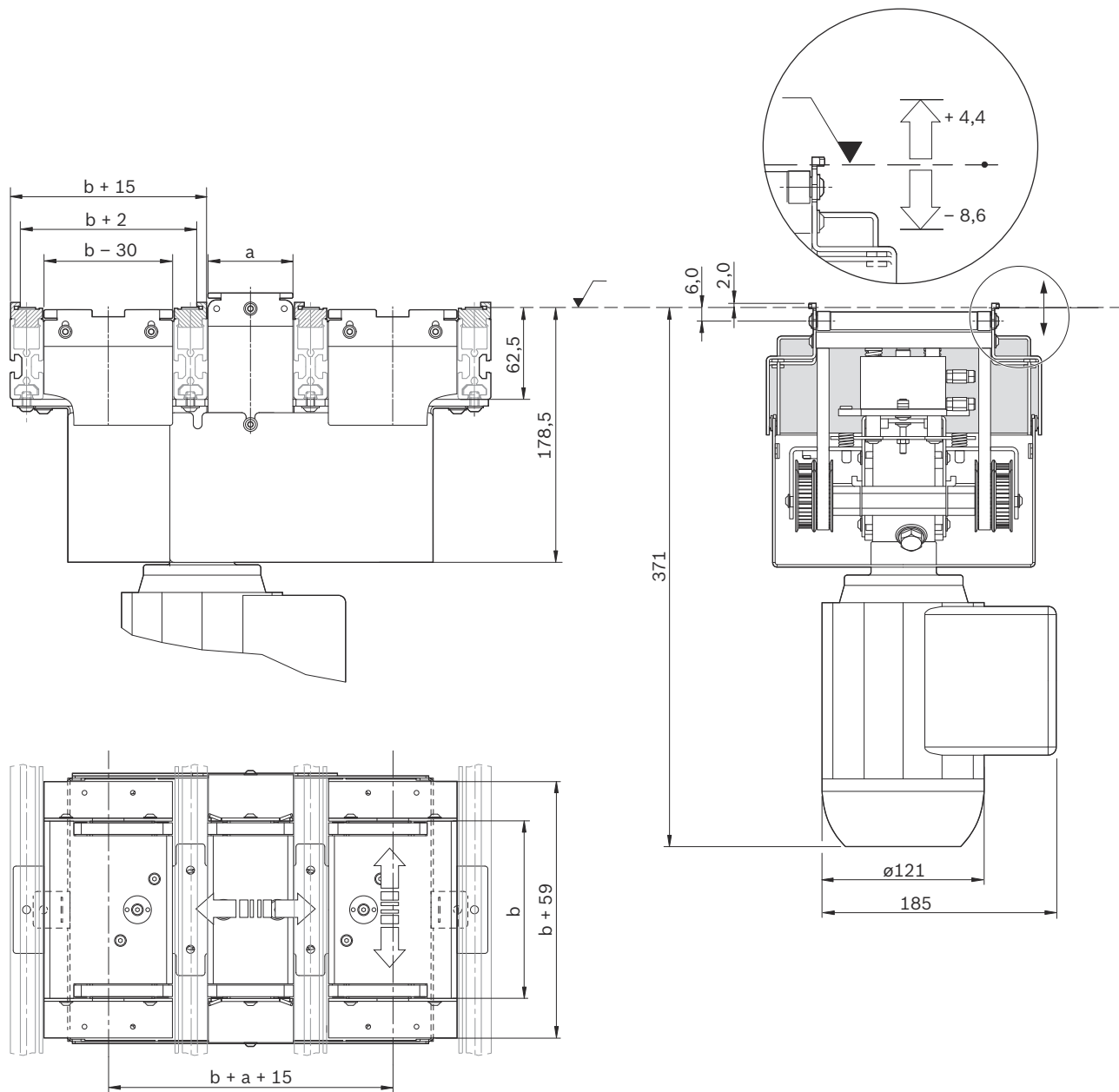


Fig. 2: Main dimensions EQ 1/TR

6.3 Product identification

Nameplate

- 1: Material number (order number)
- 2: Designation
- 3: Information on the version and dimensions

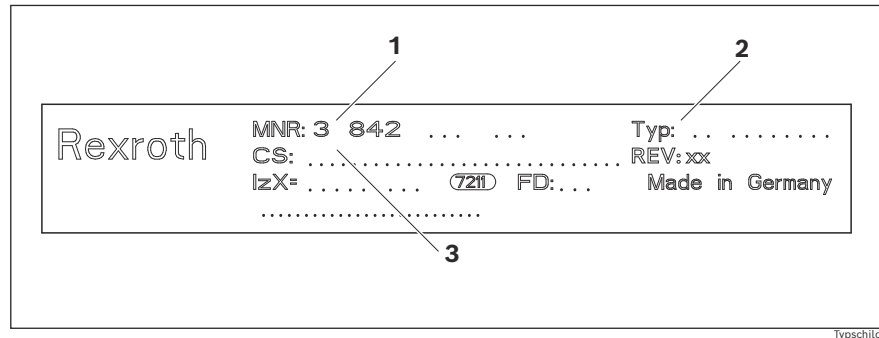


Fig. 3: Nameplate

7 Transport and storage

- Observe the transport instructions on the packaging.
- Transport weight: see delivery documents.
- Please note → [Chapter 16 Technical data on page 83](#).

7.1 Transporting the product

⚠ WARNING

Suspended loads may fall!

Falling objects can result in severe injury.

- Use only slings with sufficiently high bearing loads (for weight, see delivery documents).
- Make sure the lifting straps are correctly fastened before lifting the product!
- Secure the product to prevent toppling over!
- Make sure that no one but the operator is in the danger area!

7.2 Storing the product

- Only set the product down on a flat surface.
- Protect the product from mechanical stress and environmental influences such as dirt and humidity.
- Always observe ambient conditions when storing and transporting the product, see chapter → [Chapter 16 Technical data on page 83](#).
- Support the product so that suspended motors/accumulators/cylinders are not placed under strain.

8 Installation

8.1 Installation requirements

Please note → [Chapter 16 Technical data on page 83](#)

8.1.1 Installation position



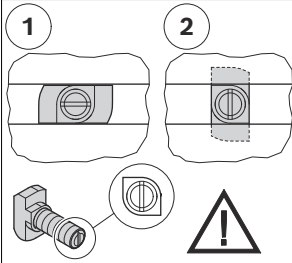
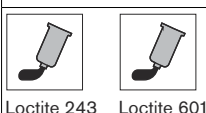
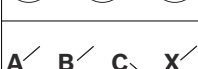
Install the product level and plumb, at right angles, and axially parallel.

8.2 Tools

Commercially available standard tools (metric) are required.

8.3 Symbols for assembly

Table 2: Symbols used

	• Connection with T-bolt and flange nut. • Make sure the T-bolt is in the correct position when inserting it into the slot and tightening it. The notch at the head of the screw indicates the orientation of the T-bolt. • 1 = T-bolt insertion position in the slot • 2 = T-bolt clamping position in the slot • Tightening torque: ... Nm
 SW13 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Hex wrench • SW = wrench size ... mm • M_D = required tightening torque ... Nm
 SW5 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Hex socket wrench • SW = wrench size ... mm • M_D = required tightening torque ... Nm
	• Cross-head screwdriver • PZ ... = Pozidriv, size ... • PH ... = Phillips, size ...
	Lubricate with specific grease: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
	Screw protection: • Loctite 243: medium strength (detachable), www.loctite.de • Loctite 601: high strength (non-detachable), www.loctite.de
	Oil/oil with specific mineral oil: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Mineral oil with viscosity 68 acc. to DIN
	• The marked parts are not required for the described assembly.
	• Suitable for ESD applications
	• Warning of dangerous electrical voltage
	• Disconnect the mains plug before opening and secure it against reinsertion/reconnection.
	• Assembly steps
	• Designation of components
	• Detailed view from a different direction, for example, the back or the bottom side of the product.

8.4 Installing EQ 1/TR in section ST 1

See [Fig. 4](#).

1. Label the installation location (width of EQ 1/TR).
2. Align the T-bolt heads in the longitudinal direction.
3. Lift EQ 1/TR into ST 1 from below. If necessary, support EQ 1/TR until final attachment (step 6).
4. Tighten flange head screws with "0" Nm to start.
5. Align EQ 1/TR.
6. Tighten the screws with 5 Nm.

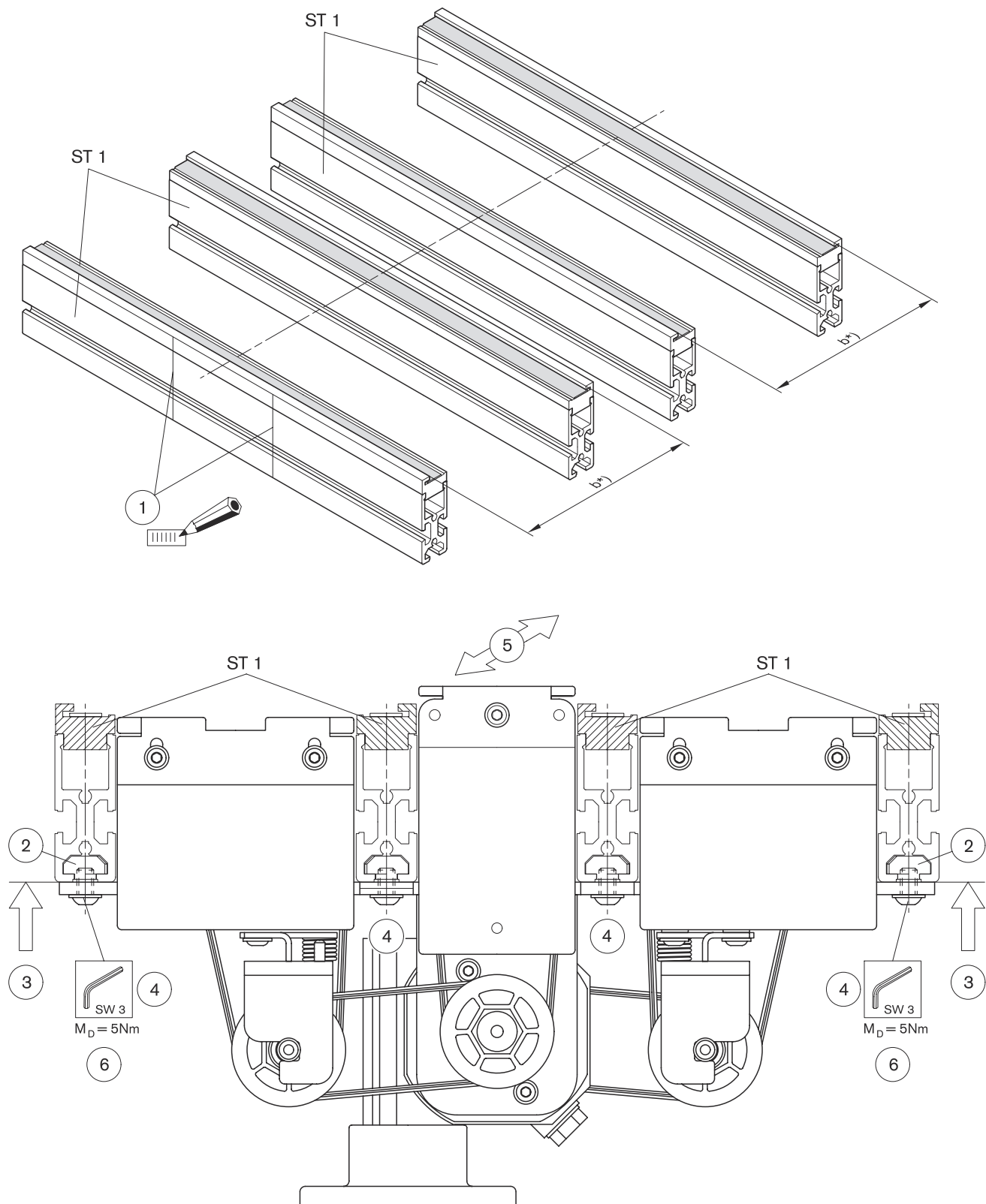


Fig. 4: Installing transverse conveyor in section

*) Track width

8.5 Flanging on the motor

1. Remove protective cap ("X") from the drive shaft.

2. Secure the motor to the gear flange with 4 M5x16 hexagonal screws and 5-FST lock washers.
The hub in the gear has already been greased at the factory.

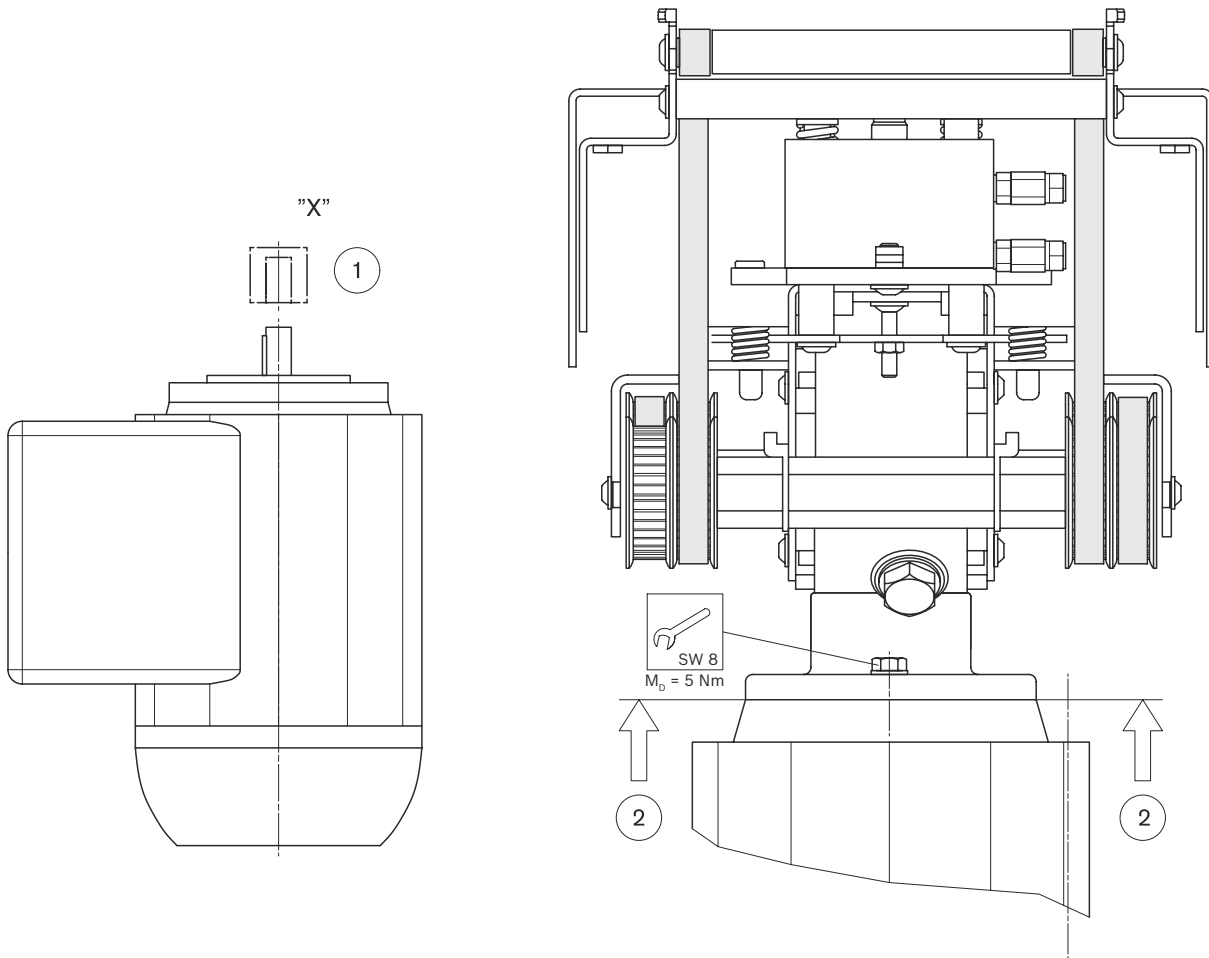


Fig. 5: Flanging on the motor

8.6 Installing the stops and switch bracket

See Fig. 6: Depending on the switching element arrangement on the WT 1, fit the stops to the left, right or center of the EQ 1/TR.

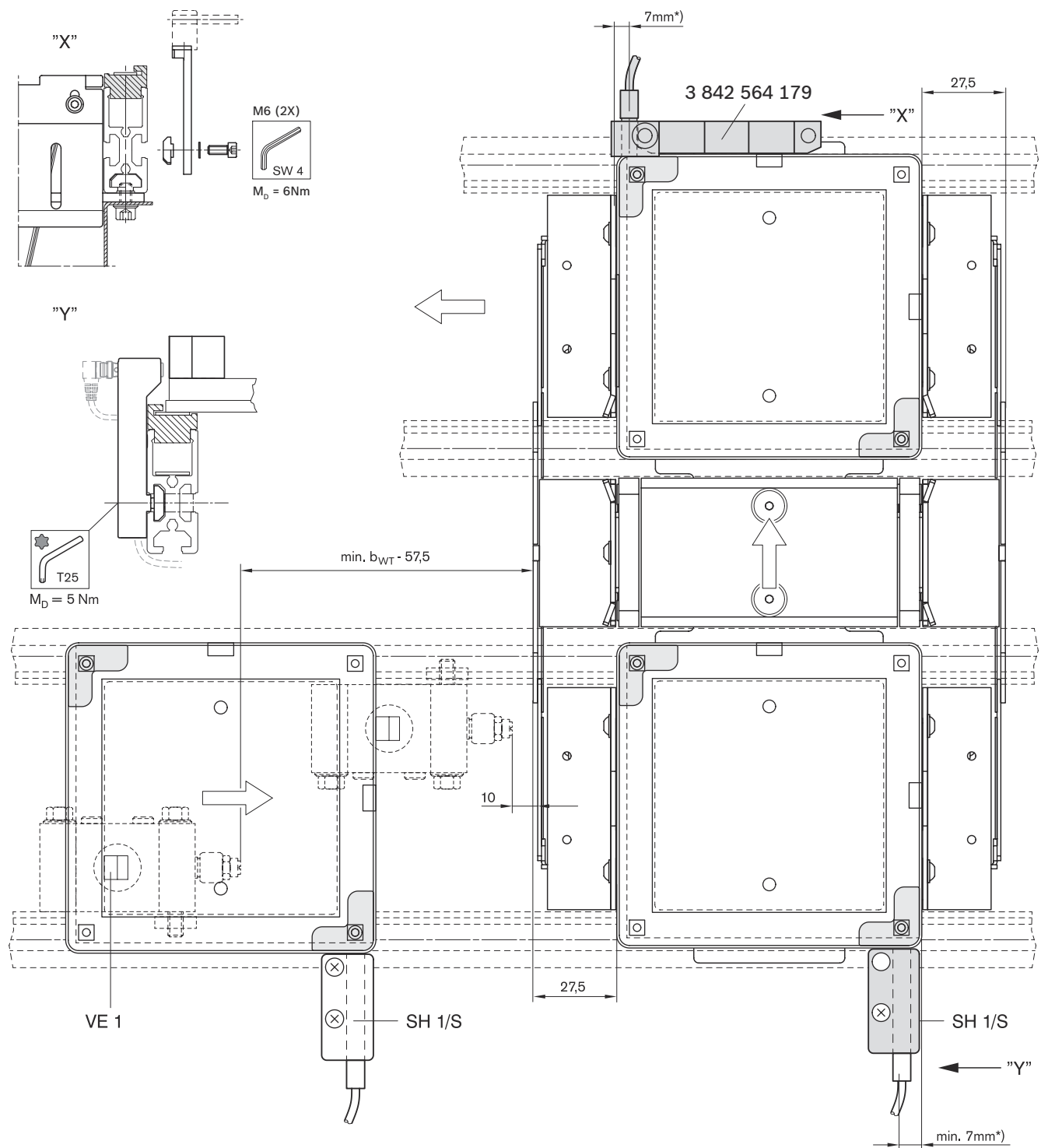


Fig. 6: Installing the stops and switch bracket

*) Center of switch/stop for EQ 1/TR

8.7 Electrical connection of the product

⚠ WARNING

Electrical current

Danger to life or serious injury

- De-energize
- Secure against reactivation
- Ensure absence of voltage on all poles
- Ground and short-circuit
- Cover or block off any adjacent live parts

- Control and sensor elements in accordance with EN ISO 13849.
- Comply with VDE 100 for Germany, or corresponding regulations in the country of use.

Motor connection

- Observe the power requirement shown on the motor nameplate.
- Connect with wye/delta connection – see the following figures.
- The motor is equipped with a bimetallic switch for temperature monitoring. Connect a floating thermal contact, 230 V AC, 300 mA, – in such a way that the motor is switched off when the switch responds.
- Insert the cable so that it cannot get damaged during operation.
- Optional motor connection with plug (AT = S) – see figures below.

Check rotational direction

- Start up the system for a maximum of 2 seconds – check the rotational direction.
- Switch any two wires (U1, V1 or W1) to change the motor's rotational direction – see figures below.

Motor nameplate (example)

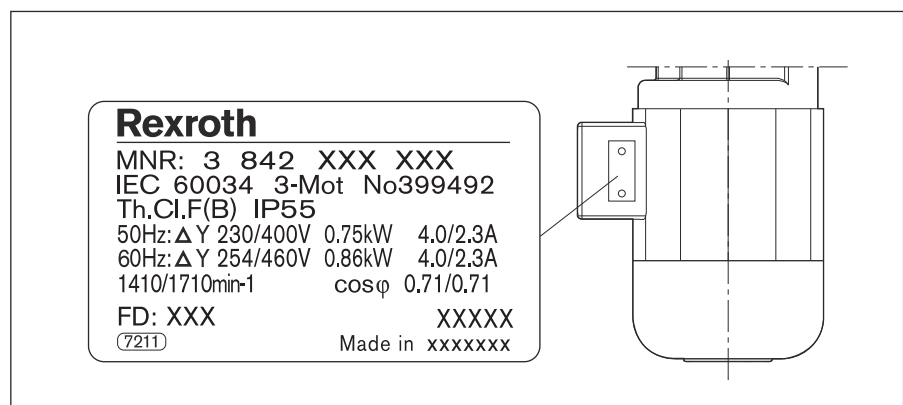


Fig. 7:

Delta/wye connection

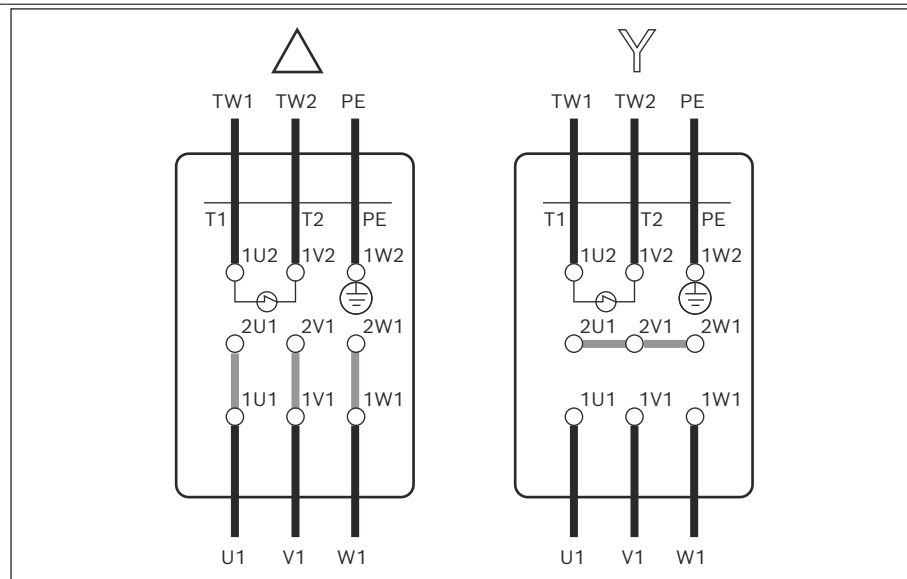
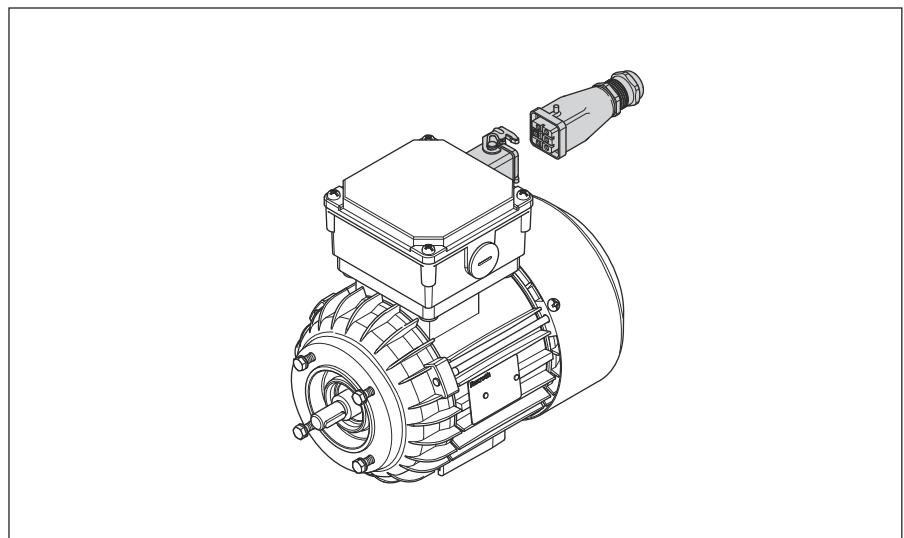


Fig. 8:

Optional motor connection with
plug: AT = S



- **A:** Connection cable side
- **B:** Motor side

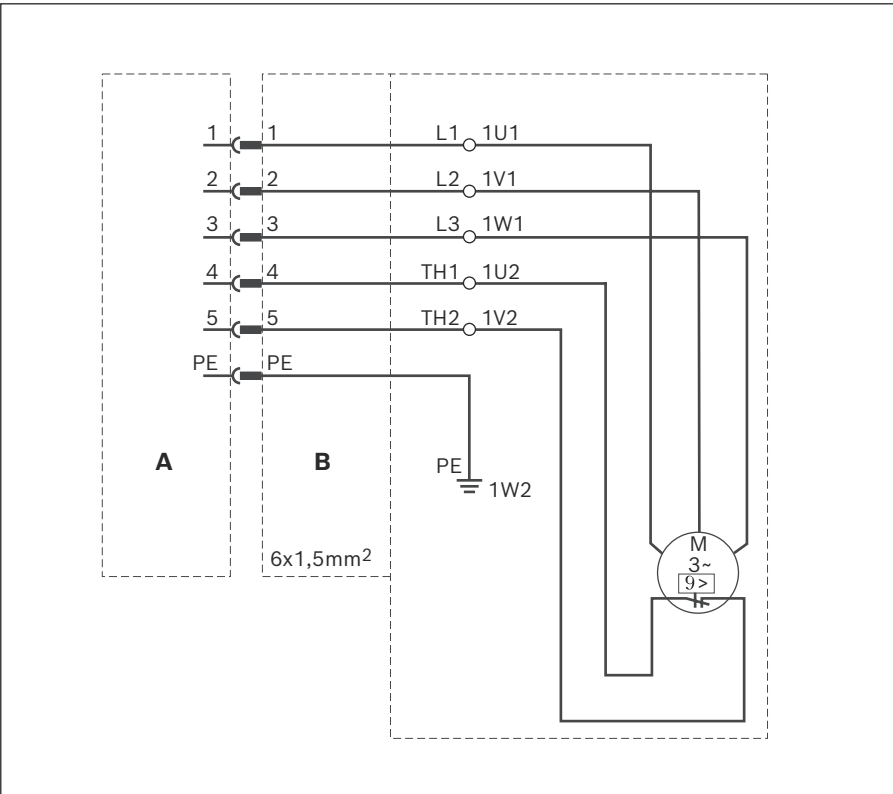


Fig. 9:

The plug connection consists of UL components

Motor connection with plug (AT = S), push-in fitting

- **A:** Connection cable side
- **B:** Motor side

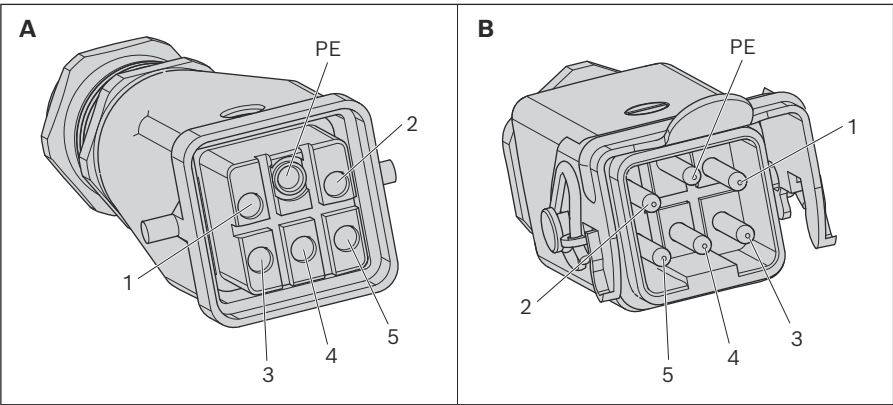


Fig. 10:

Motor connection terminals	Pin no.	Code
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Pneumatic connection of the product

⚠ WARNING

Pneumatic pressure!

Risk of sudden movements.

- Switch off the compressed air supply before assembling, repairing, disassembling or connecting the product to the pneumatic system.
- Secure the system against being unintentionally switched on again.

- For the compressed air and operating pressure specifications, see [Chapter 16 Technical data on page 83](#).

- ▶ Connect the compressed air connections ("X") at bracket pivoting screw fittings via plug-in fixing connections (pipe outer diameter 4 mm) to the associated control valve or to the maintenance unit.

A throttle check valve must be installed between the swivel fitting and the control valve!

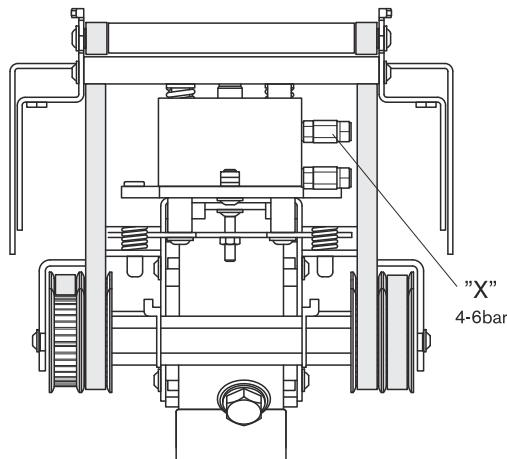


Fig. 11: Connecting the compressed air supply

8.9 Assembling the protective case



Assemble the protective case after the test run and before commissioning.

See [Fig. 12](#).

1. Push the housing element halves laterally over the gear collar.
2. On each side, fasten the base plate to the bottom in M5 thread with a flange head screw M5 and on each side to the stop with a flange head screw M4x6.

The motor projects downwards over the housing element through an opening provided for this purpose.

3. Align the protective case inner edges and EQ 1/TR in position for functional safety.

Fully tighten the screws.

Please note: EQ 1/TR must not touch the protective case during movement.

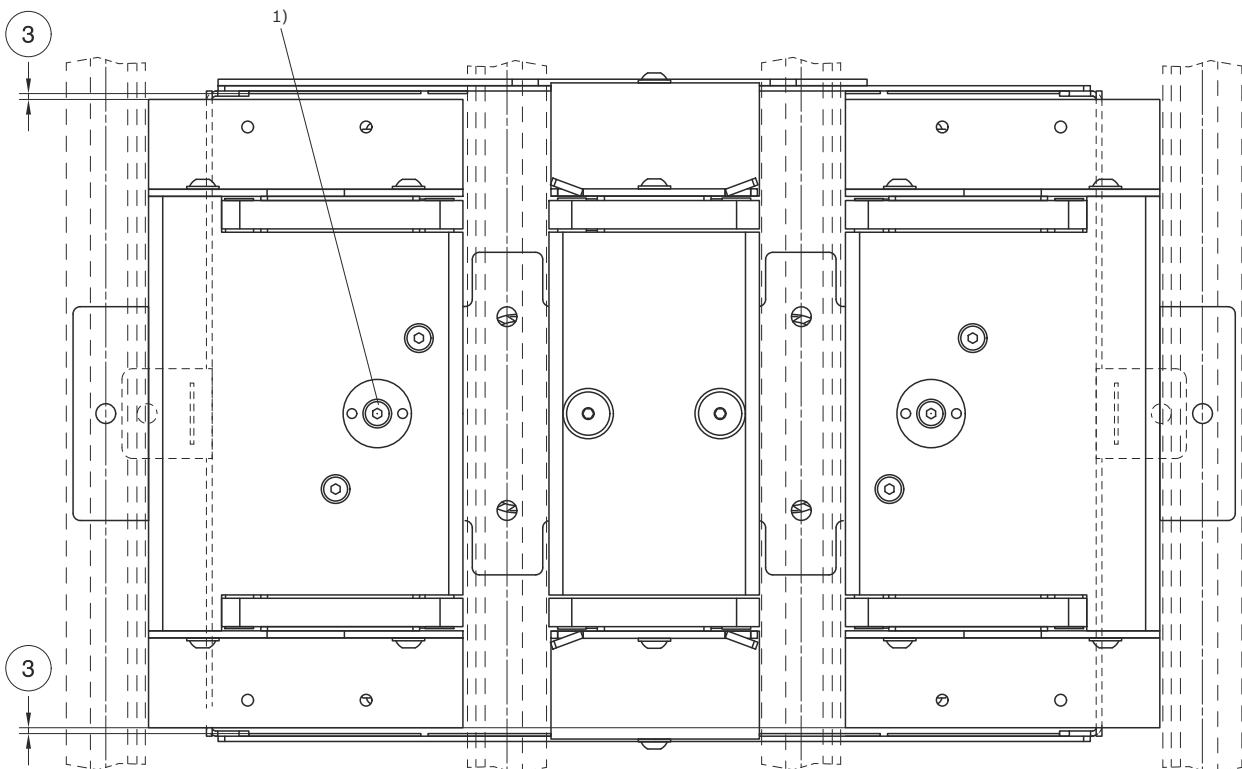
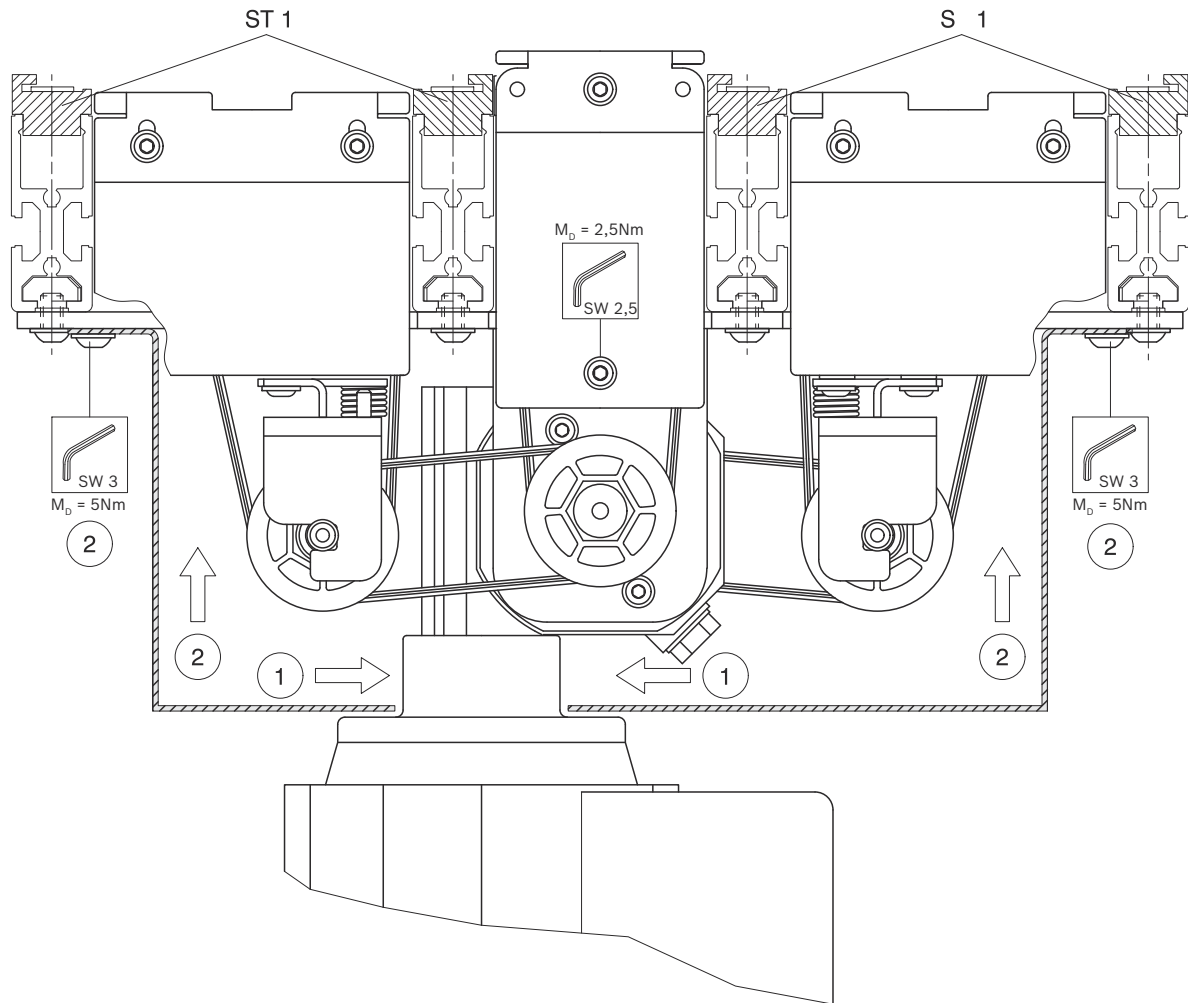


Fig. 12: Assembling the protective case

1) Adjustment, if required, only with hook spanner, not via center screw!

9 Commissioning

9.1 Initial commissioning

⚠ CAUTION

Sudden, jerky movements

Injuries caused by falling workpiece pallets

- Ensure that the product moves swiftly and without jolts.

NOTICE

Malfunctions due to incorrect assembly and commissioning

The product can get damaged, shortening its service life.

- Commissioning requires basic mechanical, pneumatic and electrical knowledge.
- The product should only be commissioned by qualified personnel

- In complete machines, install an EMERGENCY STOP device.
- Surfaces of motors can reach temperatures of over 65 °C. Install protective devices or warning signs.
- Observe DIN EN 13857 when using protective equipment.
- May be commissioned only with safety equipment.

9.2 Recommissioning after standstill

Proceed in the same way as for initial commissioning.

9.3 Functional check (function plans)

On the following pages, you can find fundamental function plans for control tasks in transfer systems.

Table 3: Abbreviations

①	Start pulse after end of start-up
②	Enable cyclic travel
A1	Straight-ahead signal
HS	Main section
NS	Secondary section
P10	Priority
S ...	Signal transmitter
S1	WT in position at VE 1/1 (Z1)
S2	WT after VE 1/1 (Z1)
S3	WT in position on EQ 1– delayed start 100...200 ms
S4	Enable main section 1
S5	Enable secondary section
S6	WT before VE 1/4 (Z4)
S7	WT after VE 1/4
S8	WT on EQ 1
S9	Enable main section 2
S10	WT before VE 1/5 (Z5)
S11	WT after VE 1/5 (Z5)
VE	Stop gate

WT	Workpiece pallets
Y ...	Valve
Y1	Main section VE (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Lifting cylinder EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Lifting cylinder EQ (Z3)
Y4	Secondary section VE (Z4)
Y5	Main section VE (Z5)
Y6	VE in EQ (Z6)
Z ...	Cylinder

9.3.1 Function plan 1

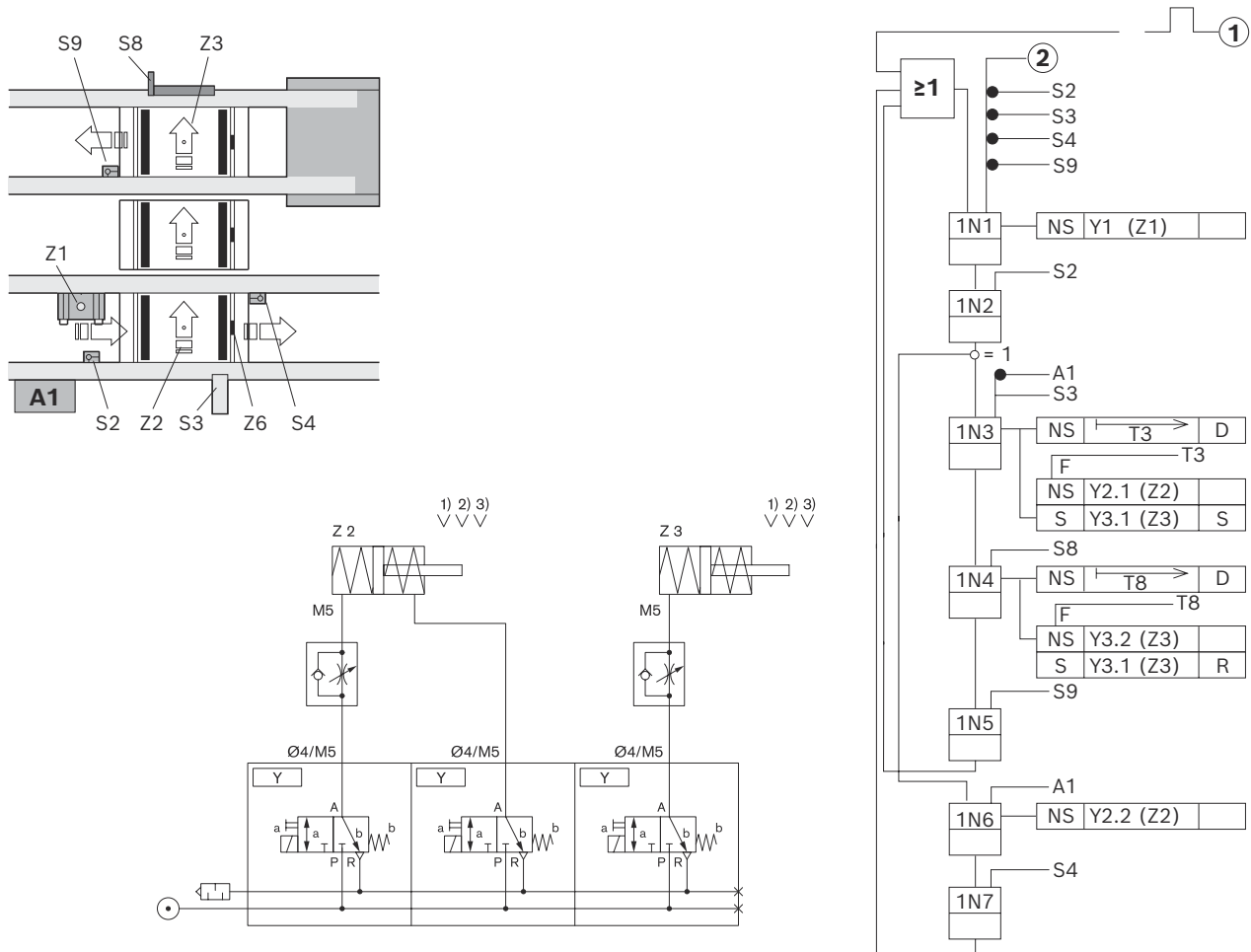


Fig. 13: Function plan 1

- 1) Lower end position
- 2) Middle position
- 3) Upper end position

9.3.2 Function plan 2

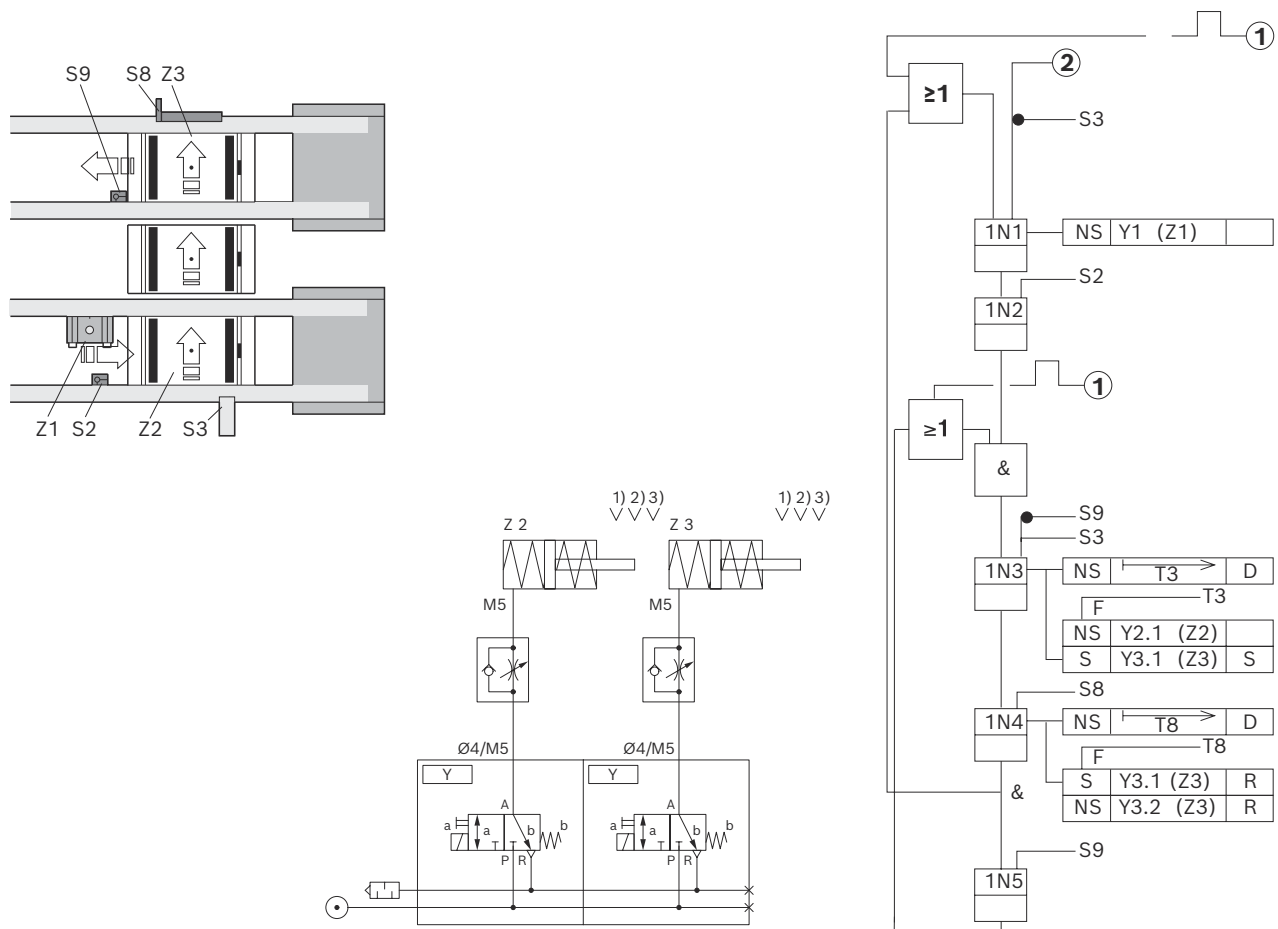


Fig. 14: Function plan 2

- 1) Lower end position
- 2) Middle position
- 3) Upper end position

9.3.3 Function plan 3

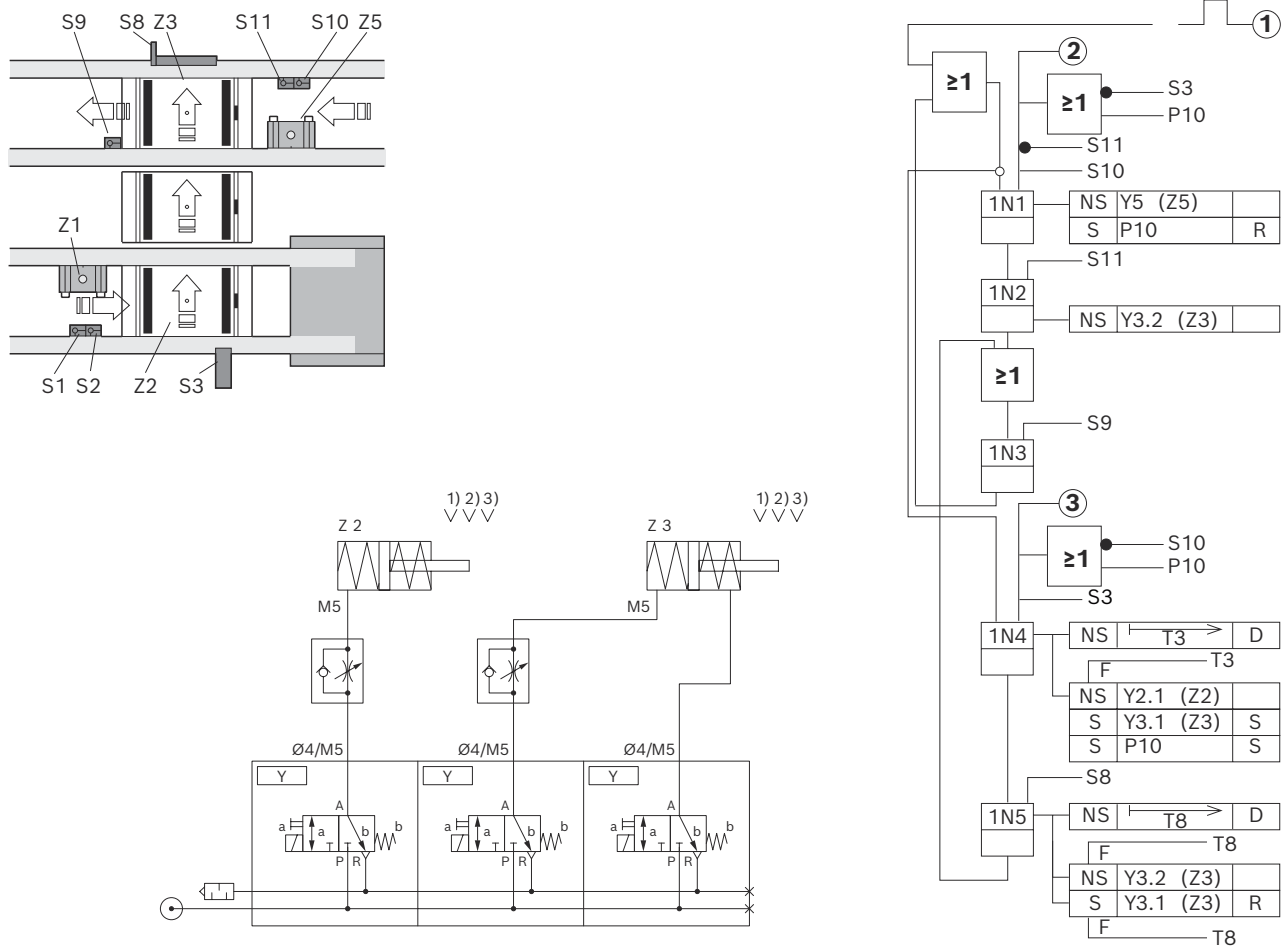


Fig. 15: Function plan 3

- 1) Lower end position
- 2) Middle position
- 3) Upper end position

10 Operation

⚠ CAUTION

Hot surfaces on electric motors

Burns on contact

- Set up protective devices.
- Allow the motor to cool for at least 30 minutes before starting work.

10.1 Information on operation

10.1.1 Wear

- Individual components are subject to unavoidable wear by their very nature. However, wear is also dependent on the operating, maintenance and ambient conditions at the place of use.
- Overloading the conveyor sections can cause the conveyor medium to malfunction and lead to the premature breakdown of motors and gears.
- If pneumatically activated components are overloaded, their function cannot be guaranteed.

10.1.2 Measures to reduce wear

The following obvious measures will reduce wear:

- Switch off the conveyor section in case of line downtime.
- Do not select a higher speed for the conveyor section than that required for the corresponding function.
- Abrasive media increase wear to a considerable extent. Clean the system regularly.
- Oil the textile toothed belt if necessary .

10.1.3 Loading the workpiece pallet

The modular units are designed and tested under the assumption that the workpiece pallets will not all have the same weight during one cycle on one conveyor section. Workpiece pallets are both loaded and unloaded. Significantly different weights may require special measures to avoid malfunctions.

This applies to:

- Permitted congestion length before stop gates
- Damper functionality
- Dampened stop gates

10.1.4 Environmental factors

Avoid contact with highly acidic or alkaline substances.

Resistance to common media in the assembly area is provided. These include:

- Water
- Mineral oil
- Lubricating greases
- Detergent

If in doubt about the resistance to certain chemicals, we recommend contacting your Rexroth specialist. These include:

- Test oil
- Doped oils
- Aggressive cleaning agents
- Solvents
- Brake fluid

Liquids that thicken on evaporation and are highly viscous or sticky can lead to malfunctions. In such instances, special care must be taken when planning the system and the maintenance and cleaning intervals must be shortened.

11 Maintenance and repair

WARNING

Electrical current

Danger to life or serious injury

- De-energize
- Secure against reactivation
- Ensure absence of voltage on all poles
- Ground and short-circuit
- Cover or block off any adjacent live parts

⚠ CAUTION

Hot surfaces on electric motors

Burns on contact

- Set up protective devices.
- Allow the motor to cool for at least 30 minutes before starting work.

- Only ever attempt to check and adjust an operational continuous conveyor with the protective devices fitted.
- Observe DIN EN ISO 13857 and DIN EN 619.
- Test runs without protective equipment may only be carried out by a competent person – Use a jog switch and exclude the possibility of other switching devices being affected.

11.1 Cleaning and care

NOTICE

Lubrication failure at bearings

Grease-dissolving substances lead to failure of the bearing lubrication.

- Keep grease-dissolving cleaners away from bearings.
- Clean only with a slightly damp cloth.

NOTICE

Wear of toothed belts and conveyor chains due to lubrication failure

Grease-dissolving substances lead to lubrication failure.

- Keep grease-dissolving cleaners away from toothed belts and conveyor chains.
- Clean only with a slightly damp cloth.

11.2 Inspection

11.2.1 Lift transverse unit drive belt

Check the drive belt regularly (1x/week) for wear, dirt and foreign objects by visual inspection. For visual inspection, remove the attachment kit cover.

11.2.2 Lift transverse unit transport toothed belt

Periodically (1x/week) perform a visual inspection of the transport toothed belts for signs of wear, especially in the area of the weld seam.

11.3 Maintenance

11.3.1 Bearings

The bearings have lifelong lubrication and are maintenance-free under normal conditions of use.

11.3.2 Gears

The gears are maintenance-free under normal conditions of use.

11.3.3 Motor

To ensure adequate cooling of the motors, regularly remove dirt and dust deposits:

- from the surface of the motor
- from the intake openings on the fan hood
- from between the cooling ribs

The cleaning intervals depend on the ambient and operating conditions.

11.4 Spare parts

Spare parts can be found in the spare parts catalog in the MTpro software → www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Replacement of wear parts

11.5.1 Replacing the motor

1. Remove the housing element.
2. Loosen the four hexagon screws (SW 8) at the gear flange and remove the motor to the bottom.
3. Remove protective cap ("X") from the drive shaft.
4. Grease the drive shaft on the motor.

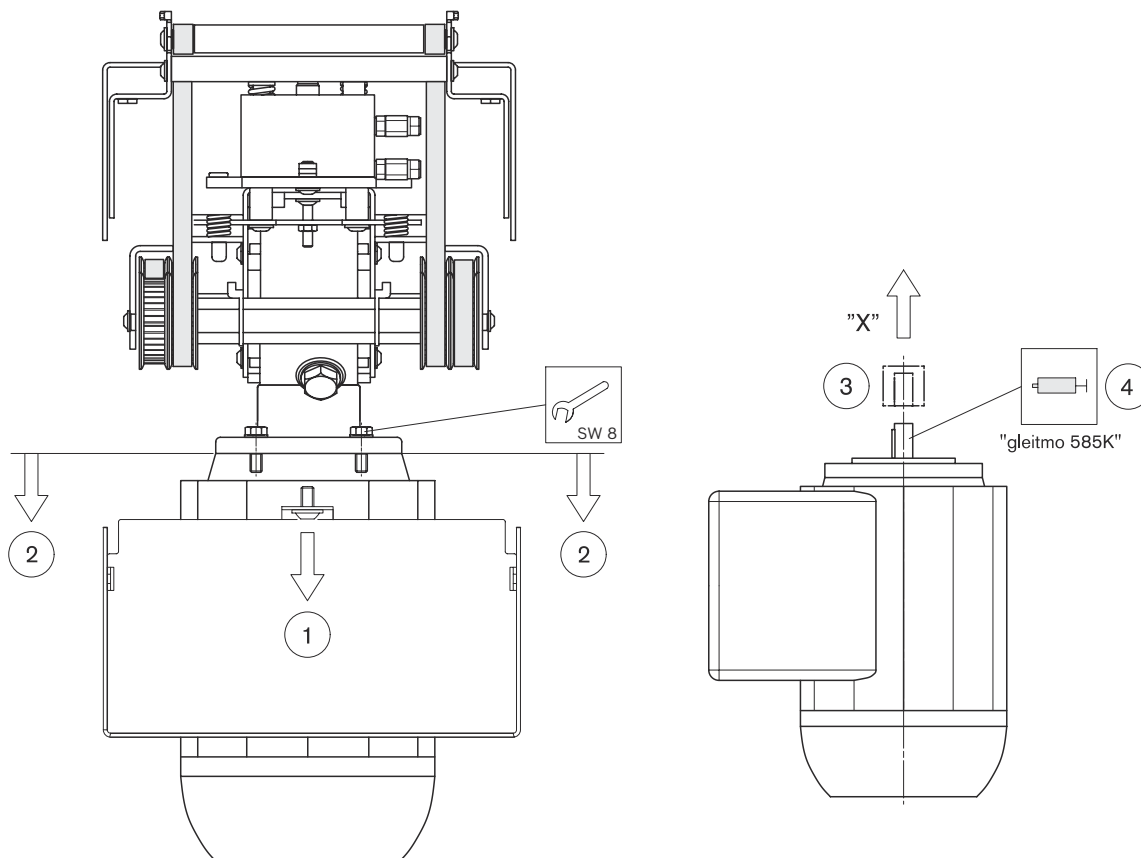


Fig. 16: Replacing the motor

11.5.2 Replacing the gear

See Fig. 17.

The stops can remain mounted during the gear replacement.

The front stop ("A") has only been removed for better overview in the illustration!

1.	Remove the protective case.
2.	Remove the flange head screw with the hexagonal washer.
3.	Release the tensioning device by pressing in the direction of the motor. Remove the drive belt (only on the right side) from the toothed belt wheel.
3a.	Remove both transport belts (left/right side) from the toothed belt wheel.
4.	Pull the toothed belt wheel (right side only) out of the hexagonal shaft.
5.	Remove the plug-in washer (right side only) from the hexagonal shaft.
6.	Push the hexagonal shaft (left toothed belt wheel and plug-in washer remain mounted) completely out of the gear to the left.
7.	Remove two flange head screws on each side of the retaining bracket.
8.	Spread the side tabs of the retaining bracket over the gear collar, remove the gear motor downwards.
9.	Loosen the defective gear from the motor, flange on new gear.
10.	Spread the side tabs of the retaining bracket slightly, push in the gear motor and attach only loosely with 2 flange head screws at first.

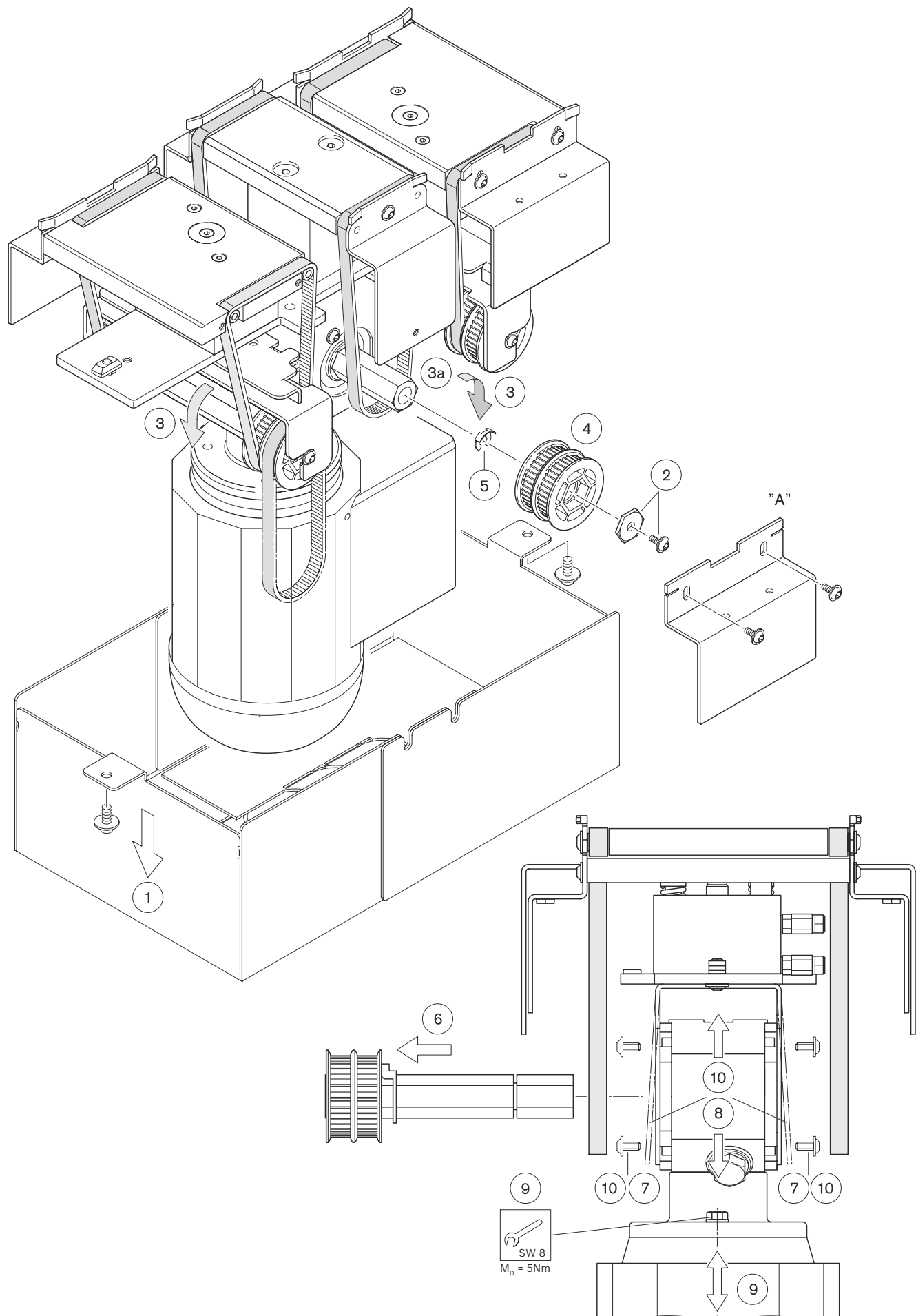


Fig. 17: Replacing the gear (1/2)

See [Fig. 18](#).

The front stop ("**A**") has only been removed for better overview in the illustration!

11.	Grease the hexagonal shaft with "gleitmo 585K" before installing! Gently push the hexagonal shaft back into the gear until the recess is visible for the right plug-in washer. Do not tilt it!
12.	Fit the plug-in washer.
13.	Finally tighten the gear fastening.
14.	Push on the toothed belt wheel and fasten with the flange head screw and hexagonal washer.
15.	Position both transport belts (left/right side).
16.	Release the tensioning device by pressing in the direction of the gear motor. Place the drive belt (right side) on the toothed belt wheel (gear shaft).
17.	Fit the protective case.

11.5.3 Replacing the transport belt

See [Fig. 19](#).

The drive belts must also be removed when replacing the transport belts.

Please note: The return rollers are loose and unsecured on the bearing pin.

Check the check dimension of the bearing pin ("Z").

1. Remove the protective case.
2. Remove the lateral stop.
Before reinstalling, check the installation position and height to ensure functional safety.
3. Release the tensioning device by pressing in the direction of the motor. Remove the drive belt from the toothed belt wheel (drive shaft).
4. First remove the transport belt at the top of the return rollers.
5. Position the new transport belt, first at the bottom around the toothed belt wheel, then at the top over the return rollers.
6. Release the tensioning device by pressing in the direction of the motor. Place the drive belt on the toothed belt wheel (drive shaft). Slowly loosen the tensioning device.
7. Attach the stop, ensuring that the installation or height position is correct.
8. Fit the protective case.

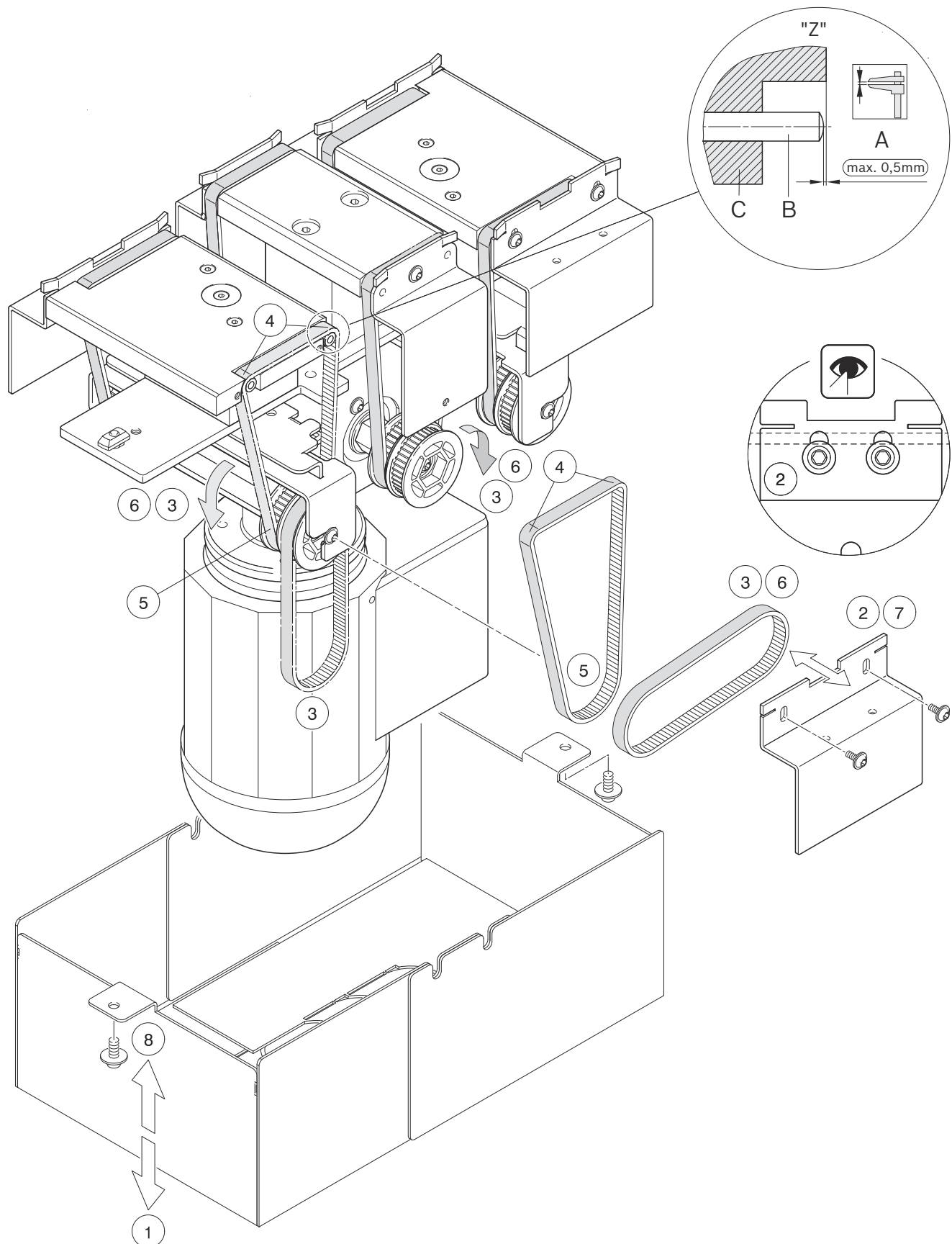


Fig. 19: Replacing the transport belt

A Check dimensions

B Bearing pin

C Bearing plate

11.5.4 Replacing the drive belt

See [Fig. 20](#).

The procedure is the same for the left and right sides.

The stops can remain mounted when replacing the drive belt.

The front stop ("**A**") has only been removed for better overview in the illustration!

- 1.** Remove the protective case.
- 2.** Release the tensioning device by pressing in the direction of the motor. Remove the drive belt from the toothed belt wheel (drive shaft).
- 3.** Undo both flange head screws on the tensioning device only a few millimeters, but do not remove them completely.
- 4.** Remove the transport belt from the belt wheels. Remove the complete drive axle from the bearing. Remove the drive belt.
- 5.** The toothed belt wheel can also be replaced now, if necessary. To do this, fully remove the flange head screw on the face. Pull off the toothed belt wheel and replace it. Lightly secure with a flange head screw (only approx. 2-3 turns).
- 6.** Place the new drive belt on the toothed belt wheel.
- 7.** Insert the drive axle into the bearing. Position the transport belt and tighten the flange head screws.
- 8.** Release the tensioning device by pressing in the direction of the gear motor. Place the drive belt on the toothed belt wheel (drive shaft). Slowly loosen the tensioning device.
- 9.** Fit the protective case.

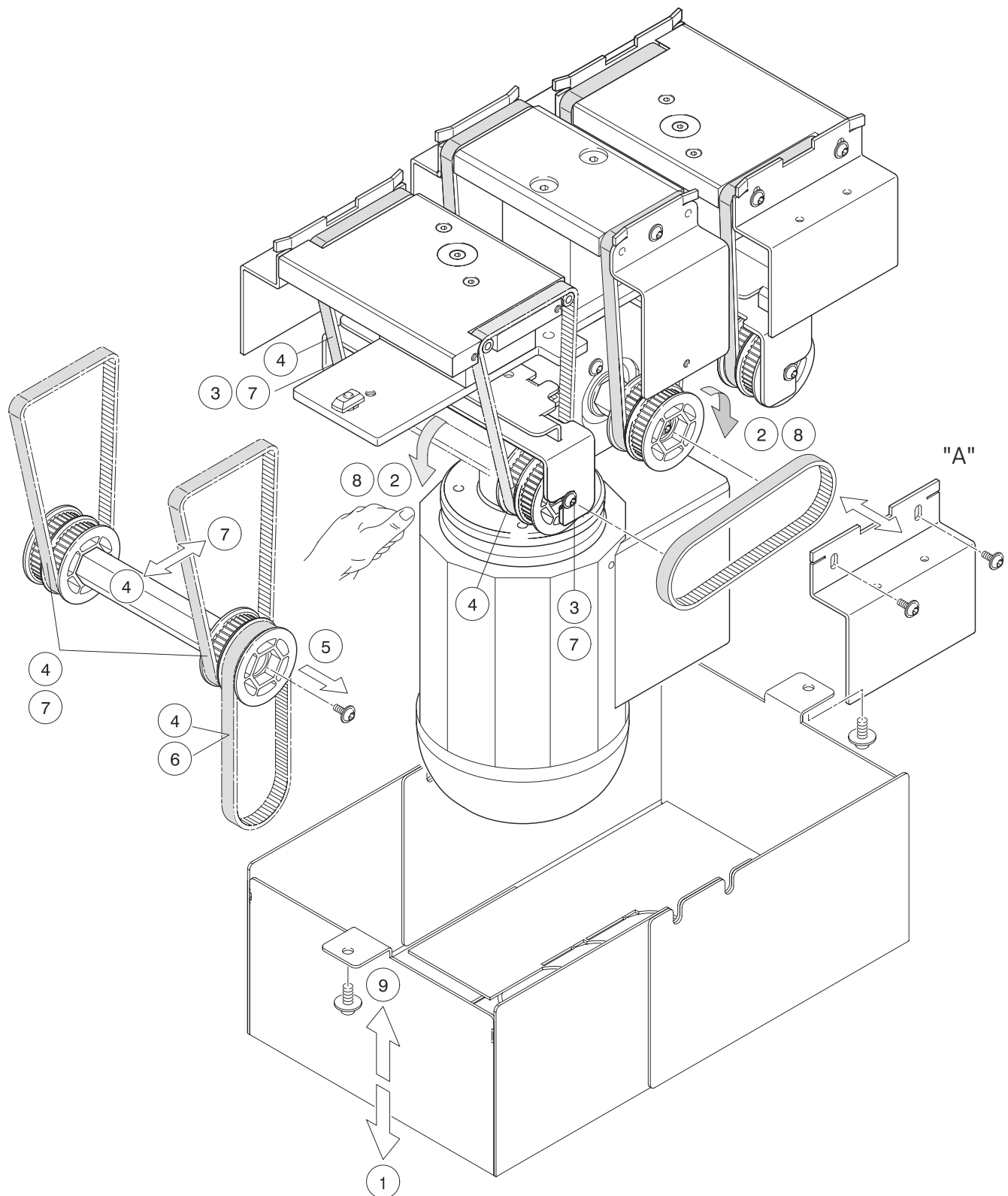


Fig. 20: Replacing the drive belt

12 Disassembly and replacement

⚠ WARNING

Electrical current

Danger to life or serious injury

- De-energize
- Secure against reactivation
- Ensure absence of voltage on all poles
- Ground and short-circuit
- Cover or block off any adjacent live parts

12.1 Preparing the product for storage/later use

- ▶ Only set the product down on a flat surface.
- ▶ Protect the product from mechanical stress, dirt and humidity.
- ▶ Observe the ambient conditions (see [↪ Chapter 16.2 Ambient conditions on page 84](#)).
- ▶ Do not subject the assembled motor to mechanical stress.

13 Disposal



Dispose of the product in accordance with the regulations in your country.

13.1 Disposal of electrical components



- ▶ Do not dispose of electrical equipment and accumulators/batteries with household waste.
- ▶ You are legally obligated to dispose of electrical equipment and accumulators/batteries properly. You can do this free of charge at a local collection point or via Bosch Rexroth.

14 Upgrading and modification

- ▶ Do not alter the design or structure of the product.
- ▶ The Bosch Rexroth warranty only applies to the configuration as delivered, and to approved upgrades. The manufacturer will not accept any warranty claims for systems with unapproved modifications or upgrades.

15 Troubleshooting

If you cannot correct a fault, please contact one of the addresses provided at [↪ www.boschrexroth.com](https://www.boschrexroth.com).

16 Technical data



More technical data:

[↪ Rexroth Store | Downloads | TS 1 catalog](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pneumatics

- Oiled or non-oiled, filtered, dry compressed air
- Operating pressure: 4 to 6 bar

16.2 Ambient conditions

Data	Value	Unit
Operating temperature ¹⁾	+5 ... +40	°C
Storage temperature	-25 ... +70	°C
Relative humidity	5 ... 85	% (non-condensing)
Air pressure ²⁾	> 84	kPa
Max. load capacity of floor	1,000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C at 20% reduced load

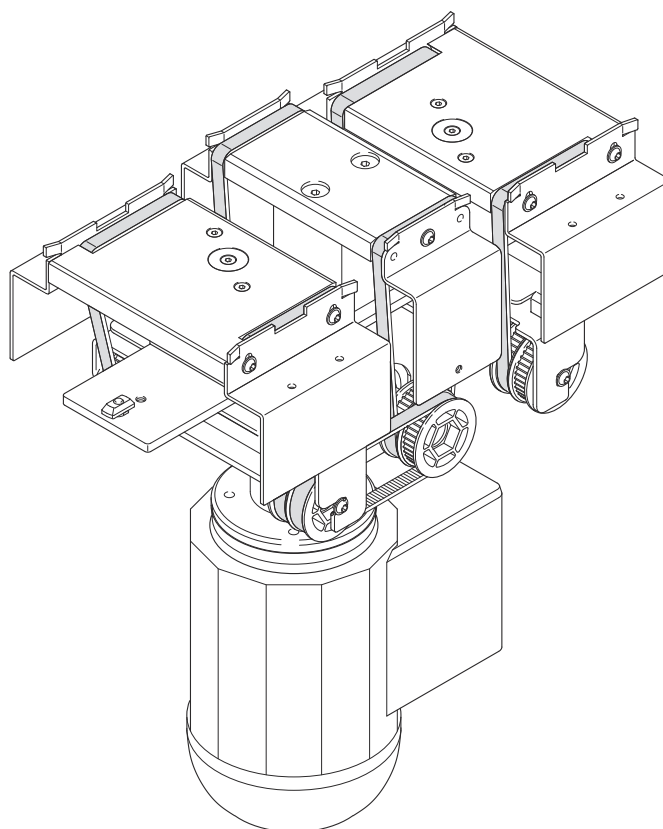
2) Corresponds to an installation altitude < 1400 m above sea level (NN) At installation altitudes > 1400 m, the load values of the electric drives are reduced by 15%.

- The products have been designed for stationary use in a location that is protected from the elements.
- The area should be kept free of mold, fungus, rodents and other vermin.
- Do not install or operate:
 - Near industrial systems with chemical emissions
 - Near sources of sand or dust
 - In areas that are regularly subjected to high-energy forces caused, for example, by presses or heavy machinery.
- Resistance to common media is ensured. In case of doubt, please contact your Rexroth representative.
- Avoid contact with highly acidic or alkaline substances.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

Transport transversal électrique



Mentions légales

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Tous droits réservés, notamment tous les actes de cession, d'exploitation, de reproduction, d'adaptation, d'édition, de distribution, ainsi que les demandes d'enregistrements de droits de propriété industrielle.

Clause de non-responsabilité

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. En raison de l'évolution constante de nos produits, il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

Table des matières

1	À propos de la présente documentation	90
1.1	Validité de la documentation	90
1.2	Documentation nécessaire et complémentaire	90
1.3	Représentation des informations	90
1.3.1	Avertissements et consignes de sécurité	90
1.3.2	Symboles	91
1.3.3	Abréviations	91
2	Sécurité	92
2.1	À propos du présent chapitre	92
2.2	Utilisation conforme	92
2.3	Utilisation non conforme	92
2.4	Qualification du personnel	92
2.5	Consignes de sécurité	93
2.6	Équipement de protection individuelle	94
2.7	Risques résiduels	94
3	Consignes générales de prévention des dommages matériels et des dommages du produit	95
4	Contenu de la livraison	95
4.1	État à la livraison	96
5	Accessoires	97
6	À propos du présent produit	97
6.1	Utilisation/Version du produit	97
6.2	Description du produit	98
6.3	Identification du produit	99
7	Transport et stockage	99
7.1	Transport du produit	99
7.2	Stockage du produit	99
8	Montage	99
8.1	Conditions de montage	99
8.1.1	Position de montage	100
8.2	Outil	100
8.3	Symboles du montage	100
8.4	Monter le EQ 1/TR dans la section ST 1	101
8.5	Brider le moteur	102
8.6	Monter la butée et le support d'interrupteur	103
8.7	Raccordement électrique du produit	105
8.8	Raccorder le produit au système pneumatique	108
8.9	Monter le carter carter de protection	108

9	Mise en service	110
9.1	Première mise en service	110
9.2	Remise en service après un arrêt	110
9.3	Contrôle du fonctionnement (schémas de fonctionnement)	110
9.3.1	Schéma de fonctionnement 1	111
9.3.2	Schéma de fonctionnement 2	112
9.3.3	Schéma de fonctionnement 3	113
10	Exploitation	113
10.1	Remarques concernant l'exploitation	114
10.1.1	Usure	114
10.1.2	Mesures pour la réduction de l'usure	114
10.1.3	Chargement de la palette porte-pièces	114
10.1.4	Influences ambiantes	114
11	Maintenance et réparation	115
11.1	Nettoyage et entretien	115
11.2	Inspection	116
11.2.1	Courroie dentée d'entraînement de l'unité de levée transversale	116
11.2.2	Courroie dentée de transport de l'unité de levée transversale	116
11.3	Maintenance	116
11.3.1	Paliers	116
11.3.2	Engrenage	116
11.3.3	Moteur	116
11.4	Pièces de rechange	116
11.5	Remplacement des pièces d'usure	116
11.5.1	Remplacer le moteur	116
11.5.2	Remplacer l'engrenage	117
11.5.3	remplacer la courroie de transport	121
11.5.4	remplacer la courroie d'entraînement	123
12	Démontage et remplacement	125
12.1	Préparation du stockage/de la réutilisation du produit	125
13	Élimination	125
13.1	Élimination des composants électriques	125
14	Extension et transformation	125
15	Dépistage d'erreurs et dépannage	125
16	Caractéristiques techniques	125
16.1	Système pneumatique	126
16.2	Conditions ambiantes	126

1 À propos de la présente documentation

1.1 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique au produit suivant :

- Transport transversal électrique EQ 1/TR (3842998012) ➔

La présente documentation est destinée aux monteurs, opérateurs, techniciens de service et exploitants d'installations.

- ▶ Veuillez lire cette documentation dans son intégralité, en particulier ➔ [Chapitre 2.5 Consignes de sécurité à la page 93](#) et ➔ [Chapitre 3 Consignes générales de prévention des dommages matériels et des dommages du produit à la page 95](#), avant d'utiliser le produit.

1.2 Documentation nécessaire et complémentaire

- ▶ Ne mettez en service le produit que lorsque vous disposez des documentations identifiées par le symbole de livre  et lorsque vous les avez comprises et respectées.
- ▶ La déclaration de conformité fait partie intégrante des instructions d'utilisation.

La déclaration d'incorporation fait partie intégrante de la notice de montage.

Tous les documents sont disponibles dans le **centre de téléchargement** : www.boschrex-roth.com/mediadirectory ➔.

	Titre	Numéro de document	Type de document
	Notice de montage BS1 ou BS1/T	3842522488 ou 3842563717	Notice de montage
	Déclaration d'incorporation EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Déclaration d'incorporation
	MTpro	➔	Avec liste de pièces de rechange

1.3 Représentation des informations

Afin de pouvoir travailler de manière rapide et sûre avec votre produit grâce à la présente documentation, des consignes de sécurité, symboles, termes et abréviations homogènes y sont utilisés. Pour une meilleure compréhension, ceux-ci sont expliqués dans les sections suivantes.

1.3.1 Avertissements et consignes de sécurité

Vous trouverez des consignes pour votre sécurité dans ➔ [Chapitre 2 Sécurité à la page 92](#), ainsi qu'avant une série d'opérations ou avant des instructions de manipulation dont l'exécution entraîne un risque de blessures ou de dommages matériels. Les mesures décrites relatives à la prévention des dangers doivent être respectées.

La structure des avertissements est la suivante :

ATTENTION

Type et source de danger

Conséquences en cas de non-respect

- Mesures relatives à la prévention des dangers

...

- **Symbole d'avertissement** : attire l'attention sur le danger
- **Mention d'avertissement** : indique l'importance du danger
- **Type et source de danger** : désigne le type et la source du danger
- **Conséquences** : décrit les conséquences en cas de non-respect
- **Prévention** : indique comment le danger peut être évité

Classes de danger selon ANSI Z535.6-2006

⚠ DANGER	Met en garde contre une situation dangereuse qui entraînera la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.
⚠ AVERTISSEMENT	Met en garde contre une situation dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.
⚠ ATTENTION	Met en garde contre une situation dangereuse qui peut entraîner des blessures légères à moyennes si elle n'est pas évitée.
AVIS	Dommages matériels : Le produit ou l'environnement risquent d'être endommagés.

1.3.2 Symboles

Les symboles suivants signalent des consignes qui ne sont pas importantes pour la sécurité, mais qui facilitent la compréhension de la documentation.

Tab. 1 : Signification des symboles

Symbole	Signification
Symbole ⓘ Informations	Si cette information n'est pas prise en compte, le produit ne peut pas être utilisé ou exploité de manière optimale.
► Opération	Opération individuelle et indépendante
1. Étape 1	Instruction numérotée
2. Étape 2	Les chiffres indiquent l'ordre des opérations.

1.3.3 Abréviations

Abréviations	Signification
BG	Module
SH	Support d'interrupteur
SP	Profilé de section
ST	Section
VE	Séparateur
WT	Palette porte-pièces

2 Sécurité

2.1 À propos du présent chapitre

Le produit a été fabriqué conformément à l'état de la technique. Il existe néanmoins un risque de dommages corporels et matériels en cas de non-respect du présent chapitre et des consignes de sécurité figurant dans la présente documentation.

- ▶ Veuillez lire la présente documentation avant d'utiliser le produit.
- ▶ Conservez la documentation de sorte que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- ▶ Remettez toujours le produit à des tiers avec les documentations nécessaires.

2.2 Utilisation conforme

Le produit est une quasi-machine incomplète.

Le produit est destiné aux applications suivantes :

- Montage dans un système de transfert Rexroth TS 1
- Transport de palettes porte-pièces Rexroth WT 1
- ▶ Tenez compte du chapitre Caractéristiques techniques ➔ [Chapitre 16 Caractéristiques techniques à la page 125](#).

Le produit est exclusivement destiné à un usage professionnel.

L'utilisation conforme implique également que vous ayez entièrement lu et compris la présente documentation et en particulier le chapitre « Sécurité ».

2.3 Utilisation non conforme

La société Bosch Rexroth AG décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme. L'utilisateur est seul responsable de tous les risques inhérents à une utilisation non conforme.

Les mauvaises utilisations prévisibles suivantes sont également non conformes :

- Le transport de marchandises autres que celles spécifiées.
- La montée de personnes sur le produit : le produit n'est pas conçu pour cela.
- Le transport de personnes sur le produit ou le produit transporté.
- L'exploitation dans un domaine privé.

2.4 Qualification du personnel

Les opérations décrites ici exigent des connaissances de base dans les domaines spécialisés suivants :

- Mécanique
- Électricité
- Système pneumatique

Lesdites opérations ne doivent être effectuées que par une personne qualifiée dans le domaine concerné ou bien par une personne formée qui travaille sous la surveillance d'une personne qualifiée.

Une main-d'œuvre qualifiée...

- ... est formée au niveau technique et dispose de connaissances spécifiques.
- ... respecte des règles spécifiques.
- ... dispose des connaissances et de l'expérience des prescriptions en vigueur.
- ... peut évaluer les tâches qui lui sont confiées.
- ... détecte les dangers et prend des mesures de sécurité adaptées.
- ... possède des connaissances en rapport avec les outils de levage et les dispositifs d'élingage.



Formations : ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Consignes de sécurité

Généralités

- Attention :
 - Les règles en vigueur en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.
 - Les prescriptions et règles de sécurité applicables dans le pays où le produit est utilisé / exploité.
 - Toutes les consignes figurant sur le produit.
- Utilisez les produits Rexroth exclusivement en parfait état technique.
- Respectez les caractéristiques techniques et les conditions ambiantes ➔ [Chapitre 16 Caractéristiques techniques à la page 125](#).
- N'installez les produits Rexroth que dans des installations et des machines conformes aux réglementations, règles de sécurité et normes nationales spécifiques.
- Ne modifiez pas la construction du produit.
- La manipulation sûre des produits Rexroth est perturbée sous l'influence de stupéfiants.
- Par conséquent, n'utilisez un produit que dans des applications de sécurité lorsque cette utilisation est expressément spécifiée et autorisée dans la documentation du produit, par exemple dans les zones à risque d'explosion ou dans des composants liés à la sécurité d'une commande (sécurité fonctionnelle).

Lors du transport

- Respectez les consignes de transport figurant sur l'emballage.

Lors du montage

- Vérifiez si le produit présente des dommages dus au transport.
- Protégez le produit contre le risque de basculement.
- Avant le montage, dépressurisez et mettez hors tension les parties de l'installation pertinentes.
- Prenez des mesures de précaution afin d'éviter la remise sous tension.
- Posez les câbles et les conduites de sorte qu'ils soient protégés contre tous dommages mécaniques et évitez tout risque de trébucher.
- Vérifiez l'intégralité et l'absence de dommages sur tous les joints et fermetures.

Lors de la mise en service

- Avant sa mise en service, laissez le produit s'acclimater pendant quelques heures afin d'éviter l'apparition d'eau de condensation.
- Faites approuver le produit par un électricien spécialisé sur la base des normes et exigences spécifiques au pays.
- Ne mettez le produit en service que lorsqu'il est complètement installé.
- Assurez-vous que tous les raccords électriques et pneumatiques sont utilisés ou obturés.
- Ne mettez le produit en service que lorsque tous les dispositifs de sécurité de l'installation sont installés et opérationnels.

Pendant l'exploitation

- Assurez-vous que seul du personnel spécialisé autorisé :
 - démarre, commande l'installation ou intervienne au cours du fonctionnement.
 - actionne les dispositifs de réglage des composants et éléments de construction.
- Après un ARRÊT D'URGENCE, en cas d'erreur ou d'une autre irrégularité, désactivez le produit et sécurisez-le contre toute remise en marche.

Lors de l'entretien et des réparations, du démontage et du remplacement

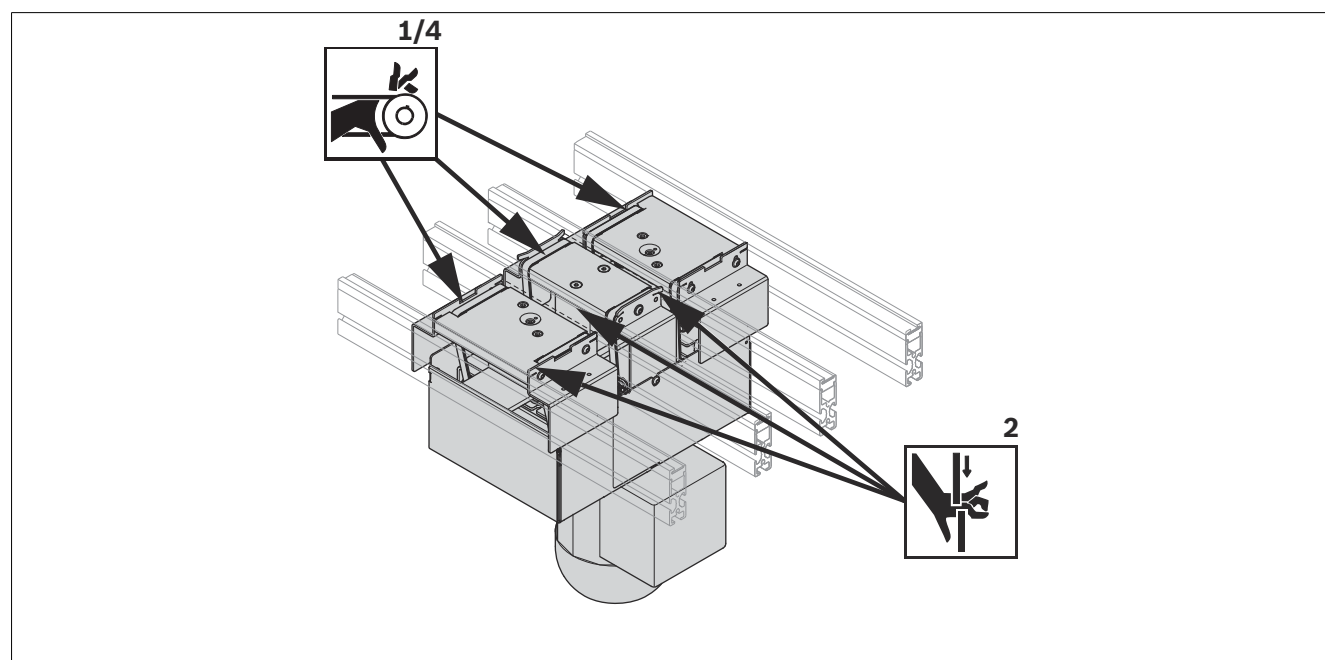
- Effectuez les travaux de maintenance prescrits dans les intervalles indiqués ici : ➔ [Chapitre 11.3 Maintenance à la page 116](#).
- Assurez-vous qu'aucun câble, raccord ou composant n'est débranché tant que l'installation est sous pression et sous tension. Sécurisez l'installation contre toute remise en marche.
- N'utilisez que des accessoires et pièces de rechange d'origine Rexroth afin d'éviter tout risque pour les personnes suite à l'utilisation de pièces de rechange inappropriées ➔ [Chapitre 11.4 Pièces de rechange à la page 116](#).

2.6 Équipement de protection individuelle

- Portez un équipement de protection approprié, par exemple des chaussures de sécurité, des vêtements près du corps, une résille.

2.7 Risques résiduels

	Emplacement	Situation	Risque		Mesure
1/4	Point d'admission du convoyeur	Happement de vêtements ou de cheveux longs		Écrasement, arrachage de cheveux	Ne pas mettre les mains dans l'installation en fonctionnement. Porter des vêtements de protection appropriés.
2	Entre le composant et la palette porte-pièces	Coincement de parties du corps		Cisaillement	Ne pas mettre les mains dans l'installation en fonctionnement.



3 **Consignes générales de prévention des dommages matériels et des dommages du produit**

La garantie s'applique exclusivement à la configuration livrée.

- La garantie devient nulle en cas de montage, de mise en service et d'exploitation incorrects, ainsi qu'en cas d'utilisation non conforme et / ou de manipulation incorrecte.

4 **Contenu de la livraison**

Sont inclus dans la livraison :

- Transport transversal électrique EQ 1/TR (3842998012) ➡ en fonction de leur commande

4.1 État à la livraison

- 1 : EQ 1/TR prêt au montage
en tant que kit
- 2 : Moteur avec matériel de
fixation fourni
- 3 : Carter de protection

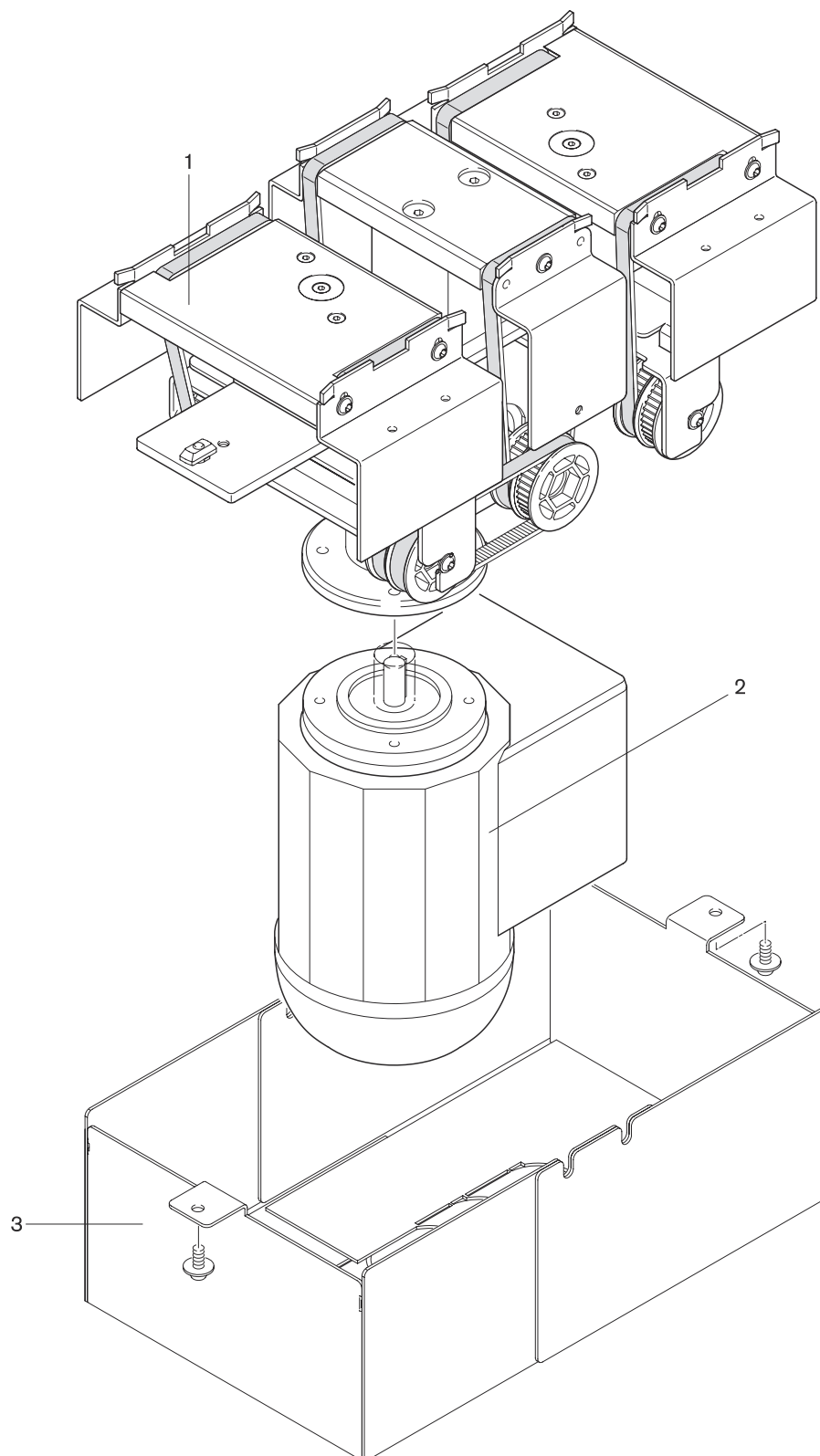


Fig. 1 :

5 Accessoires

Vous trouverez tous les produits disponibles dans la boutique ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](https://www.boschrexroth.com).

Voir également Catalogue de vente TS1 (3842528596).

- Barre de butée pour WT 1 (3842564179)
- Séparateur VE 1 (3842522400)
- Séparateurs VE 1/V (3842522399)
- Séparateur VE 1/20-E (3842563101)
- Séparateur VE 1/D10-E (3842563102)
- Séparateur VE 1/D-15 (3842567561)
- Séparateur VE 1/D (3842547758)
- Amortisseur DA 1/A (3842523376)
- Support d'interrupteur SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Support d'interrupteur SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Détecteur de proximité Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 À propos du présent produit

6.1 Utilisation/Version du produit

Le transport transversal électrique EQ 1/TR sert au transport de palettes porte-pièces WT 1 de deux sections longitudinales avançant parallèlement à petite distance ($a = 65 \text{ mm}$ ou $a = 135 \text{ mm}$).

Le fonctionnement avec accumulation n'est pas autorisé.

6.2 Description du produit

Dimensions principales / Dimensions fonctionnelles EQ 1/TR

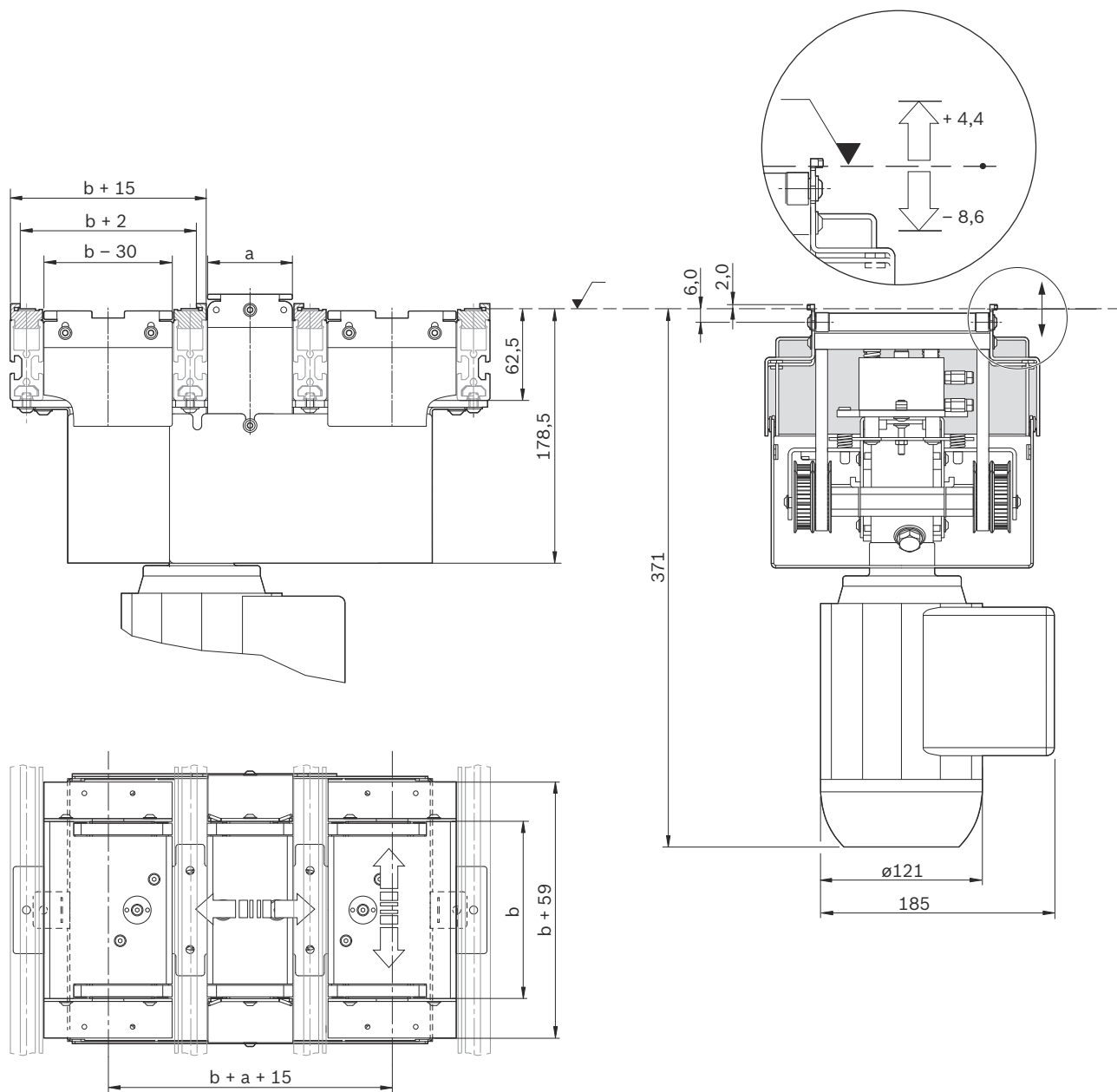


Fig. 2 : Dimensions principales EQ 1/TR

6.3 Identification du produit

Plaque signalétique

- 1 : Numéro d'article (numéro de commande)
- 2 : Désignation
- 3 : Données concernant la version et les dimensions

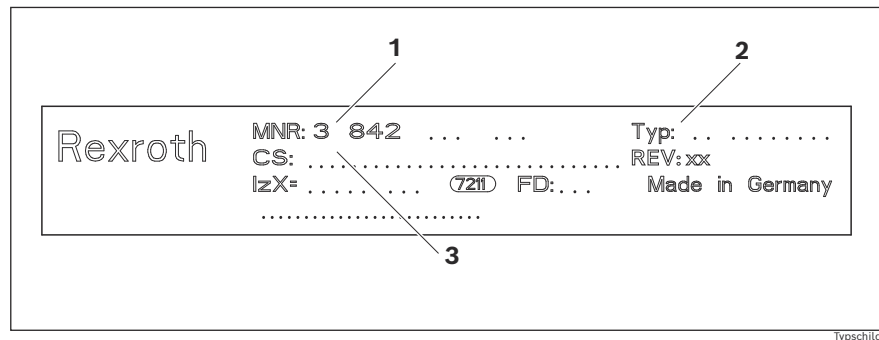


Fig. 3 : Plaque signalétique

7 Transport et stockage

- Respectez les consignes de transport figurant sur l'emballage.
- Poids à transporter: voir documents de livraison.
- Respectez ➔ [Chapitre 16 Caractéristiques techniques à la page 125](#).

7.1 Transport du produit

⚠ AVERTISSEMENT

Les charges soulevées peuvent chuter!

En cas de chute, des blessures graves peuvent survenir.

- N'utilisez que des dispositifs d'élingage dont la capacité de charge est suffisamment élevée (voir documents de livraison pour connaître le poids).
- Avant de soulever le produit, vérifiez que les sangles de transport sont fixées correctement!
- Protégez le produit contre le risque de basculement!
- Veillez à ce qu'aucune personne autre que l'opérateur ne se trouve dans la zone dangereuse!

7.2 Stockage du produit

- Posez le produit uniquement sur une surface plane.
- Protégez le produit contre les influences mécaniques et environnementales telles que les impuretés et l'humidité.
- Dans tous les cas, respectez les conditions ambiantes mentionnées dans le chapitre ➔ [Chapitre 16 Caractéristiques techniques à la page 125](#) lors du stockage et du transport.
- Soutenez le produit afin que les moteurs/accumulateurs/vérins montés suspendus ne subissent pas de contraintes.

8 Montage

8.1 Conditions de montage

Respectez les ➔ [Chapitre 16 Caractéristiques techniques à la page 125](#)

8.1.1 Position de montage



Montez le produit en l'alignant horizontalement et verticalement, à angle droit et parallèlement à l'axe.

8.2 Outil

Vous avez besoin d'un outil standard (dimensions métriques).

8.3 Symboles du montage

Tab. 2 : Symboles utilisés

	• Raccordement avec une vis à tête rectangulaire et un écrou de butée. • Lors de l'insertion et du vissage, veillez à placer correctement la tête rectangulaire dans la rainure. L'encoche à l'extrémité de la vis indique l'orientation de la tête rectangulaire. • 1 = Position de mise en place de la vis à tête rectangulaire dans la rainure • 2 = Position de serrage de la vis à tête rectangulaire dans la rainure • Couple de serrage : ... Nm
SW13 M_D=... Nm	• Clé pour vis à tête hexagonale • SW = ouverture de clé ... mm • M_D = couple de serrage requis ... Nm
SW5 M_D = ... Nm	• Clé pour vis à six pans creux • SW = ouverture de clé ... mm • M_D = couple de serrage requis ... Nm
PZ2 PH3	• Tournevis cruciforme • PZ ... = Pozidriv, taille ... • PH ... = Phillips, taille ...
GLEITMO 585 K Anti-Seize	Lubrifiez / graissez avec de la graisse spécifique : • GLEITMO 585 K : GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-grippant : Anti-grippant de qualité alimentaire / Loctite 8014, www.henkel.com
Loctite 243 Loctite 601	Fixation par vis : • Loctite 243 : résistance moyenne (soluble), www.loctite.de • Loctite 601 : haute résistance (non soluble), www.loctite.de
GHD V 68	Huiler / lubrifier avec une huile minérale spécifique : • GHD : Structovis GHD, www.klueber.com • V 68 : Huile minérale à viscosité 68 selon la norme DIN
	• Les pièces marquées ne sont pas nécessaires pour le montage décrit.
	• Convient pour les applications ESD
	• Avertissement contre les tensions électriques dangereuses
	• Avant l'ouverture, débrancher la fiche secteur et protéger contre le rebranchement / la réactivation.

1 2 3	Étapes de montage
A B C X	Désignation des composants
	Vue détaillée à partir d'un autre axe visuel, par exemple de la face arrière ou de la face inférieure du produit.

8.4 Monter le EQ 1/TR dans la section ST 1

Voir [Fig. 4](#).

1. Repérer l'emplacement de montage (largeur du EQ 1/TR).
2. Aligner les têtes des vis à tête rectangulaire dans le sens longitudinal.
3. Relever le EQ 1/TR par le bas dans la ST 1. Retenir au besoin le EQ 1/TR jusqu'à sa fixation définitive (étape 6).
4. Serrer d'abord les vis à tête à bride à 0 Nm.
5. Positionner le EQ 1/TR.
6. Enfiler des vis avec 5 Nm.

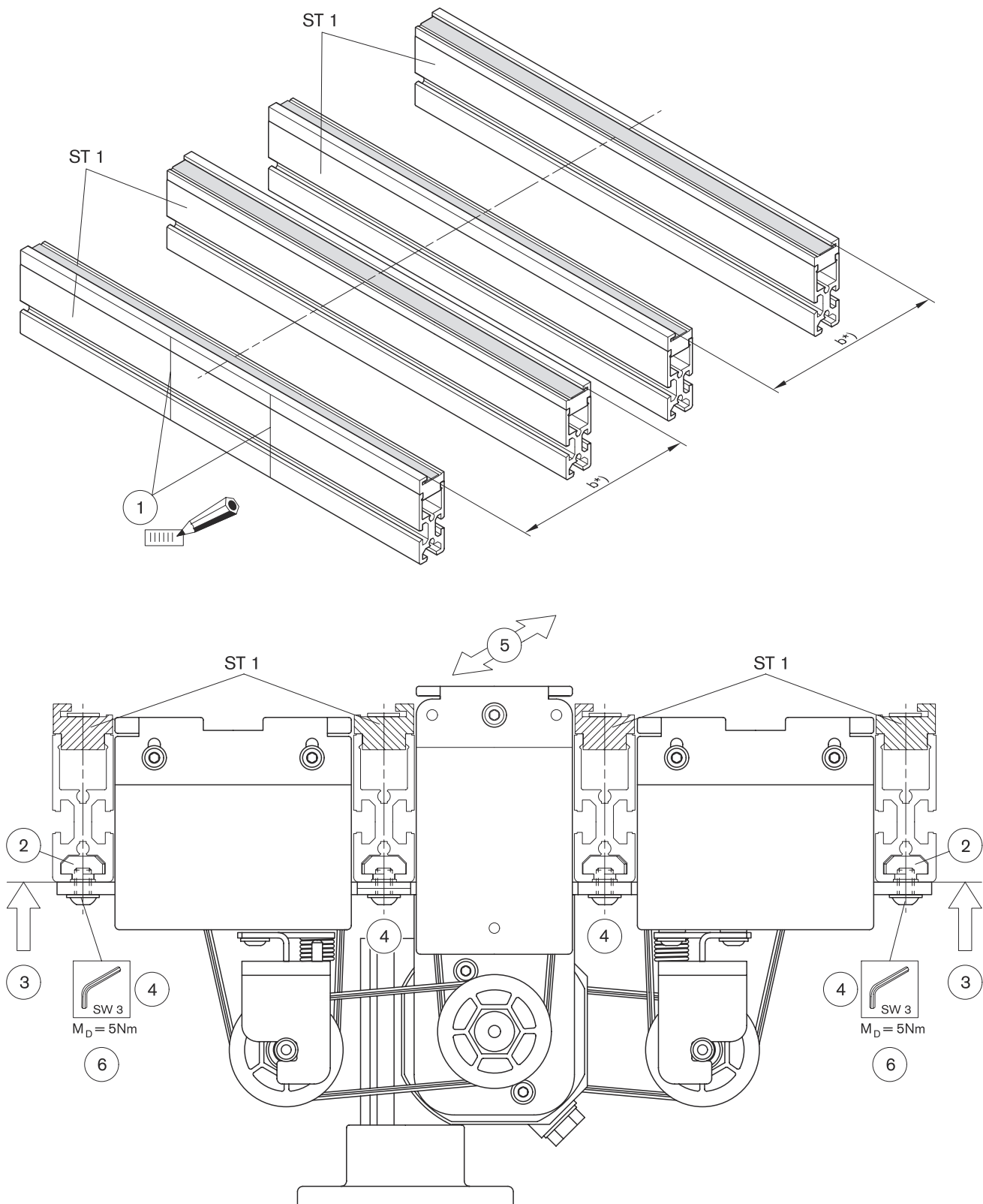


Fig. 4 : Monter le transport transversal dans la section
 *) Écartement de voie

8.5 Brider le moteur

1. Retirer le capuchon de protection (« X ») de l'arbre d'entraînement.

2. Fixer le moteur à la bride d'engrenage à l'aide de 4 vis à tête hexagonale M5x16 et de 4 rondelles de sécurité 5-FST.

Le moyeu dans l'engrenage est graissé en usine.

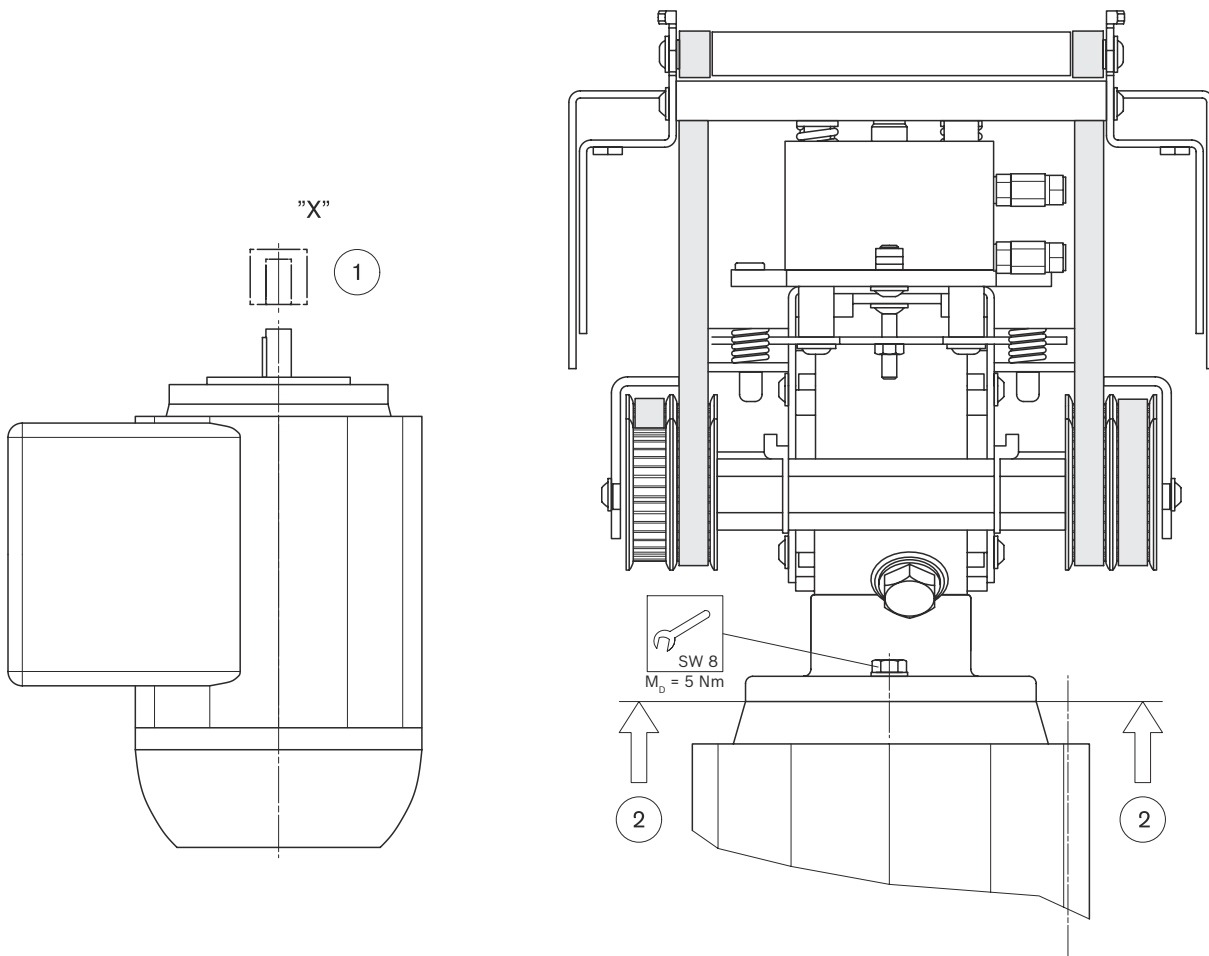


Fig. 5 : Brider le moteur

8.6 Monter la butée et le support d'interrupteur

Voir Fig. 6 : Selon la disposition de l'élément de commutation sur le WT 1, monter les butées à gauche ou à droite du centre de EQ 1/TR.

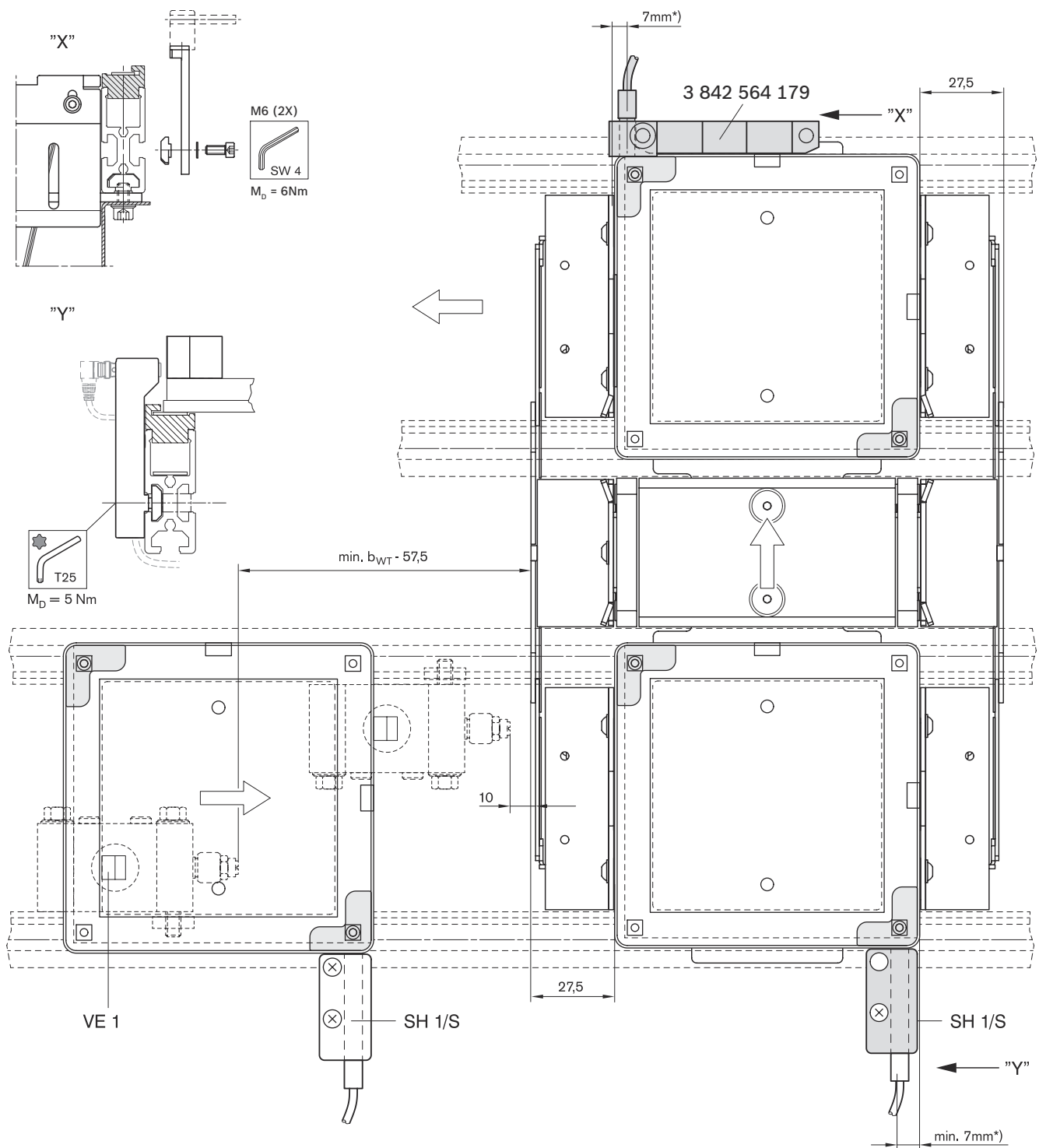


Fig. 6 : Monter la butée et le support d'interrupteur

*) Centre de l'interrupteur/Butée EQ 1/TR

8.7 Raccordement électrique du produit

⚠ AVERTISSEMENT

Tension électrique

Danger de mort ou risque de blessures graves

- Coupure de la tension
- Sécuriser contre une remise sous tension
- Constatation de l'absence de tension sur tous les pôles
- Mise à la terre et court-circuitage
- Recouvrement ou séparation des pièces sous tension voisines

- Sélectionner les éléments de commande et de détection selon EN ISO 13849.
- Respecter la directive VDE 100 pour l'Allemagne ou les directives correspondantes du pays d'utilisation.

Raccordement de moteur

- Respecter les valeurs de raccordement indiquées sur la plaque signalétique du moteur.
- Raccorder en étoile ou en triangle, – voir les illustrations suivantes.
- Le moteur est équipé d'un interrupteur bimétallique pour la surveillance de la température – Raccorder l'interrupteur de protection de température sans potentiel 230 V AC, 300 mA pour que, lorsque le commutateur se déclenche, le moteur soit mis hors tension.
- Sélectionnez l'entrée de câble pour que le câble ne puisse pas être endommagé pendant le fonctionnement.
- Option raccordement de moteur avec connecteur (AT = S) – (voir les illustrations suivantes).

Vérifier le sens de rotation

- Démarrage du système pendant 2 s maximum – Vérifier le sens de rotation.
- Afin d'inverser le sens de rotation du moteur, intervertissez deux brins au choix (U1, V1 ou W1) – voir les schémas de raccordement suivants.

Plaque signalétique du moteur
(exemple)

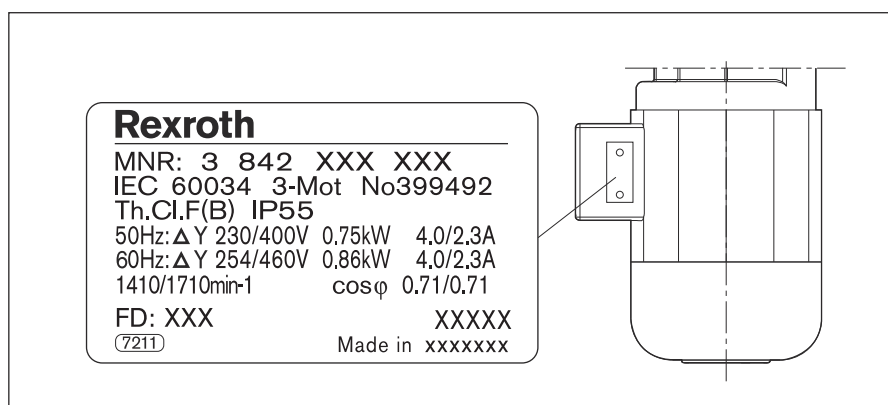


Fig. 7 :

Commutation triangle/commutation étoile

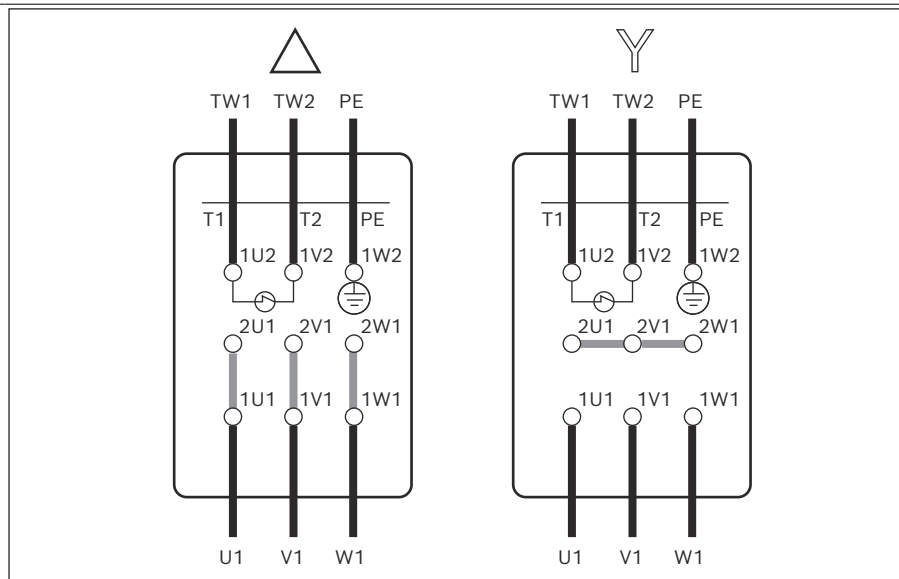
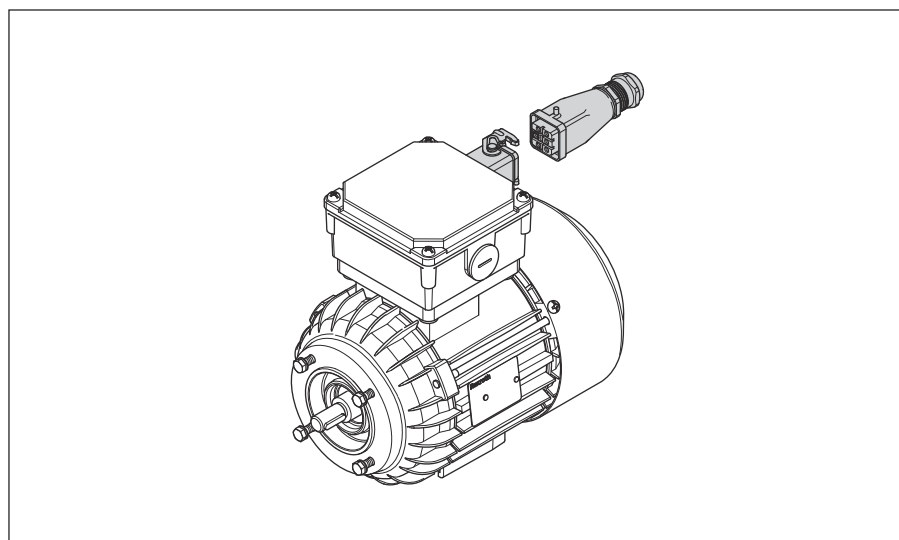


Fig. 8 :

Option raccordement de moteur avec connecteur : AT = S



- **A** Côté câble de raccordement
- **B** Côté moteur

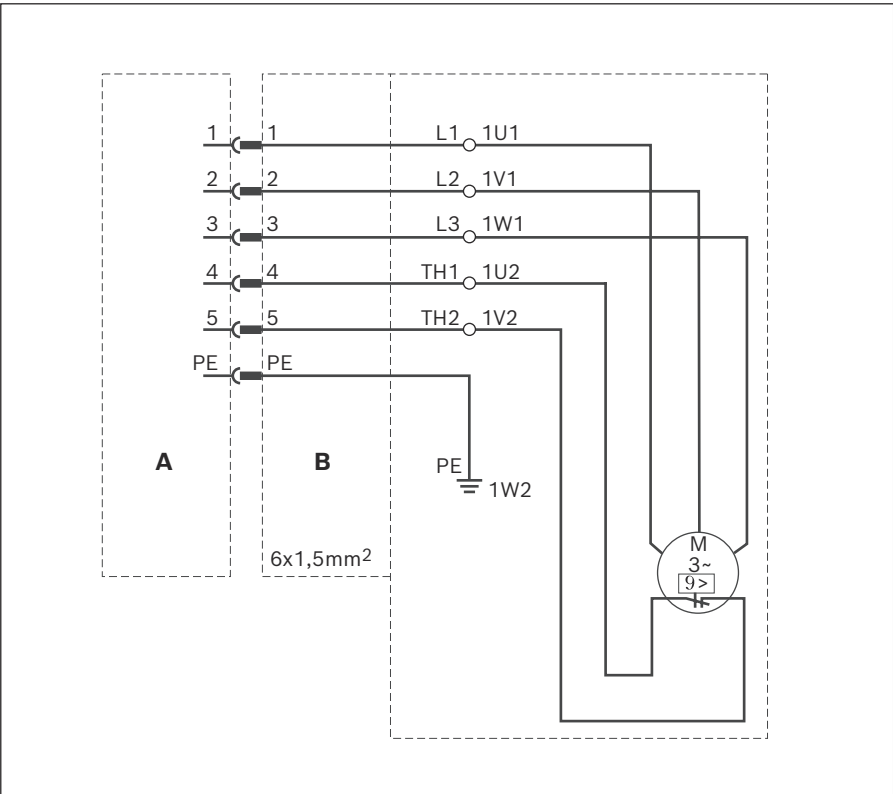
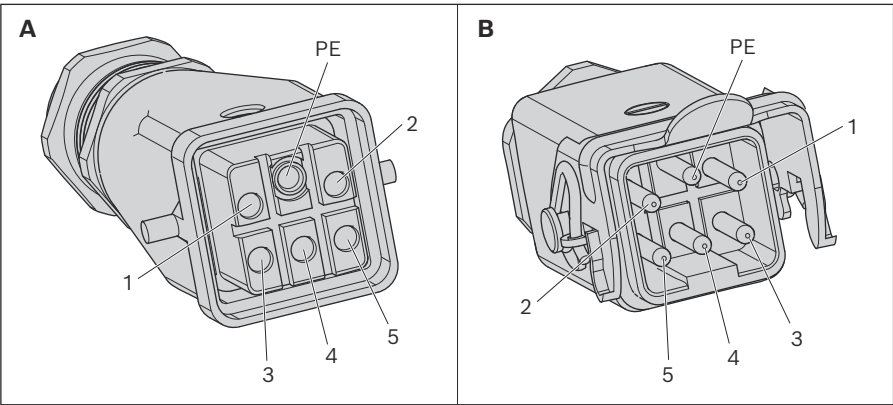


Fig. 9 :

Le raccordement par connecteur est constitué de composants UL

Raccordement de moteur avec connecteur (AT = S), raccordement enfichable

- **A** Côté câble de raccordement
- **B** Côté moteur



Installation_Stecker

Fig. 10 :

Bornes de connexion du moteur	N° de broche	Code
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Raccorder le produit au système pneumatique

⚠ AVERTISSEMENT

Pression pneumatique !

Risque de mouvements imprévus.

- Désactiver l'alimentation en air comprimé avant de raccorder, de monter, de réparer ou de démonter pneumatiquement le produit.
- Sécuriser l'installation contre toute remise en marche involontaire.

- Spécifications concernant l'air comprimé, la pression de service, voir ➔ [Chapitre 16 Caractéristiques techniques à la page 125](#).

- ▶ Relier les raccords d'air comprimé (« X ») sur les raccords coudés orientables à la soupape de commutation correspondante ou à l'unité de maintenance au moyen des raccords enfichables fixes (diamètre extérieur du tube 4 mm).

Il faut installer un limiteurs de débit unidirectionnel entre le raccord orientable et la soupape de commutation !

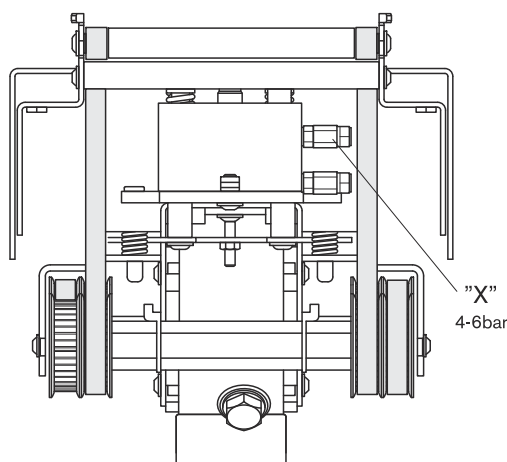


Fig. 11 : Raccorder l'alimentation pneumatique

8.9 Monter le carter carter de protection



Monter le carter de protection après l'essai et avant la mise en service !

Voir [Fig. 12](#).

1. Pousser les moitiés du carter de protection latéralement au-dessus du collier d'engrenage.
2. Fixer de chaque côté en bas de la plaque de base dans les filetages M5 avec une vis à tête à bride M5 et de chaque côté de la butée avec une vis à tête à bride M4x6.

Le moteur dépasse le carter de protection vers le bas par une ouverture prévue à cet effet.

3. Définir le bord intérieur du carter de protection et l'EQ 1/TR pour assurer la sécurité de fonctionnement dans cette position.

Serrer les vis.

Prière de noter : EQ 1/TR ne doit pas frotter contre le carter de protection pendant la procédure !

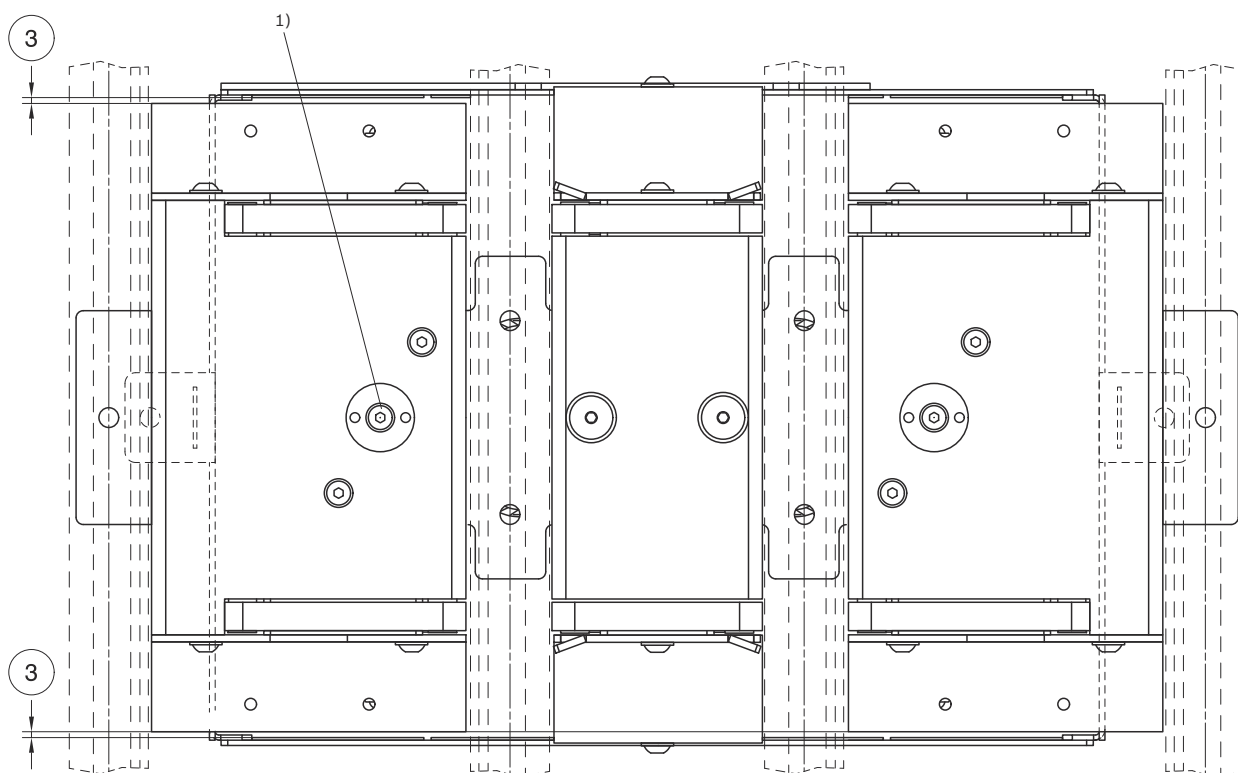
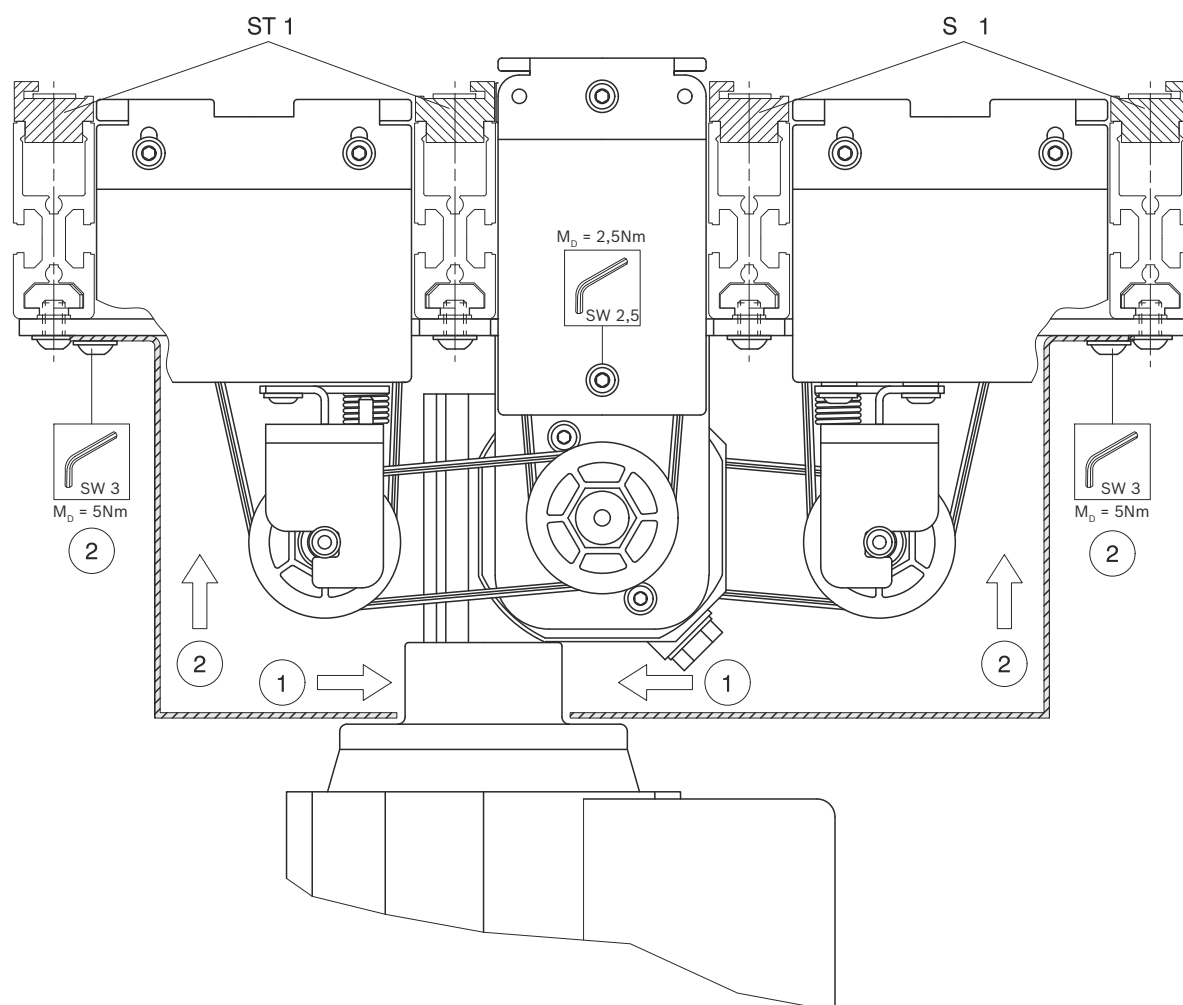


Fig. 12 : Monter le carter carter de protection

1) Réglage, si nécessaire, uniquement avec clé à ergot, pas au moyen de la vis moyenne !

9 Mise en service

9.1 Première mise en service

⚠ ATTENTION

Mouvements saccadés imprévus

Blessure due à des chutes de palettes porte-pièces

- Veiller à un mouvement de régulier et sans à-coups du produit.

AVIS

Dysfonctionnements dus à un montage et une mise en service incorrects

Le produit peut être endommagé, sa durée de vie peut être réduite.

- La mise en service exige des connaissances de base en mécanique, en pneumatique et en électricité.
- Le produit doit être mis en service exclusivement par du personnel qualifié.

- Intégrez un dispositif d'arrêt d'urgence dans les machines complètes.
- Les températures des surfaces des moteurs peuvent dépasser les 65°C. Installer des dispositifs de protection ou signaux d'avertissement.
- Tenez compte de la norme DIN EN 13857 lors de la manipulation des dispositifs de protection.
- Mise en service uniquement avec des dispositifs de sécurité.

9.2 Remise en service après un arrêt

Veuillez procéder de la même manière que lors de la première mise en service.

9.3 Contrôle du fonctionnement (schémas de fonctionnement)

Vous trouverez dans les pages suivantes les schémas de fonctionnement de base relatifs aux tâches de commande des systèmes de transfert.

Tab. 3 : Abréviations

①	Impulsion de démarrage d'après le
②	Validation de la séquence cyclique
A1	Signal tout droit
HS	Circuit principal
NS	Circuit secondaire
P10	Priorité
S ...	Transmetteur de signal
S1	WT en position sur VE 1/1 (Z1)
S2	WT après VE 1/1 (Z1)
S3	WT en position sur EQ 1 – allumage retardé de 100 ... 200 ms
S4	Validation du circuit principal 1
S5	Validation du circuit secondaire
S6	WT avant VE 1/4 (Z4)
S7	WT après VE 1/4
S8	WT sur EQ 1

S9	Validation du circuit principal 2
S10	WT avant VE 1/5 (Z5)
S11	WT après VE 1/5 (Z5)
VE	Séparateur
WT	Palette porte-pièces
Y ...	Valve
Y1	VE circuit principal circuit principal (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Vérin de levage EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Vérin de levage EQ (Z3)
Y4	VE circuit secondaire (Z4)
Y5	VE circuit principal (Z5)
Y6	VE en EQ (Z6)
Z ...	Vérin

9.3.1 Schéma de fonctionnement 1

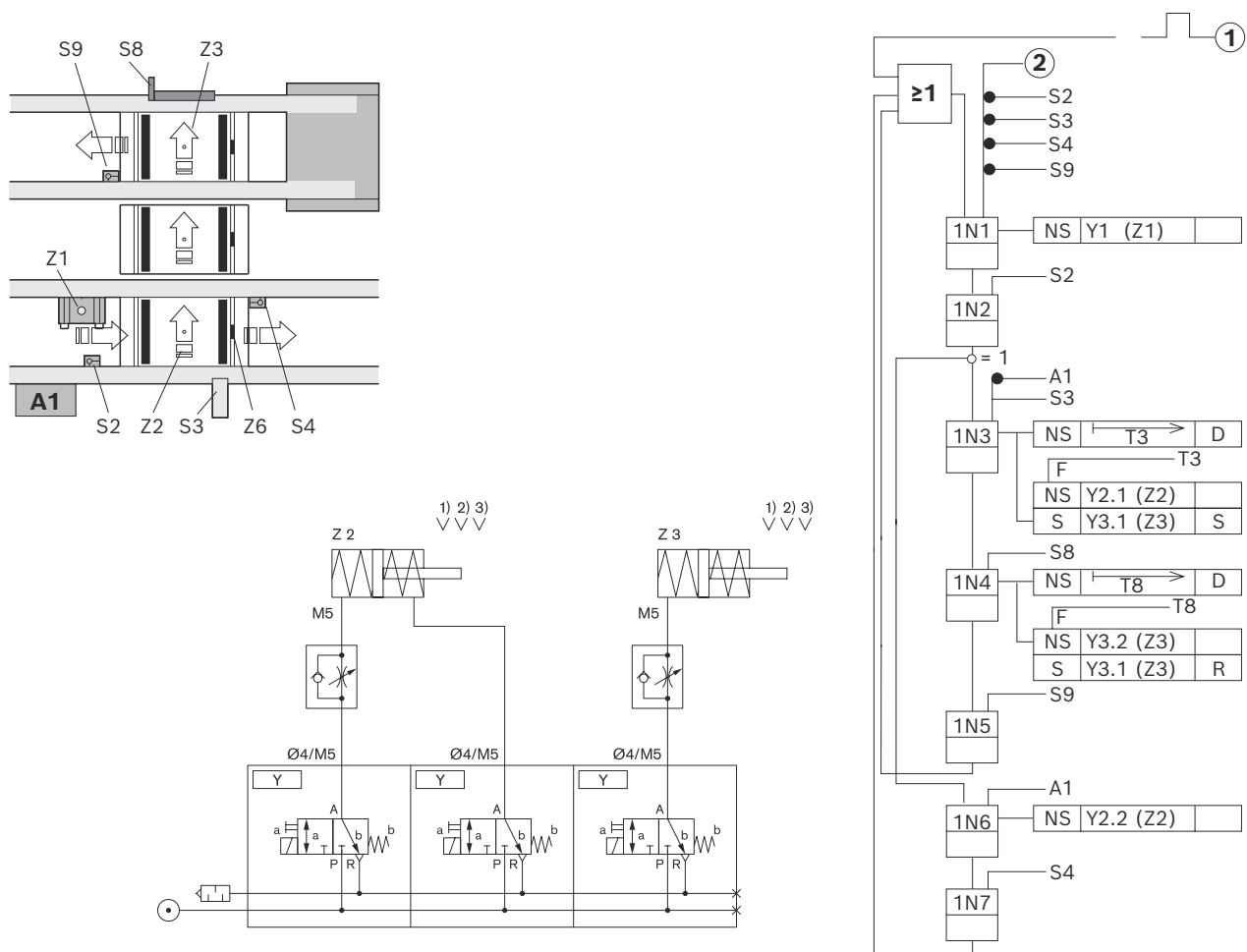


Fig. 13 : Schéma de fonctionnement 1

- 1) Fin de course inférieure
- 2) Position centrale
- 3) Fin de course supérieure

9.3.2 Schéma de fonctionnement 2

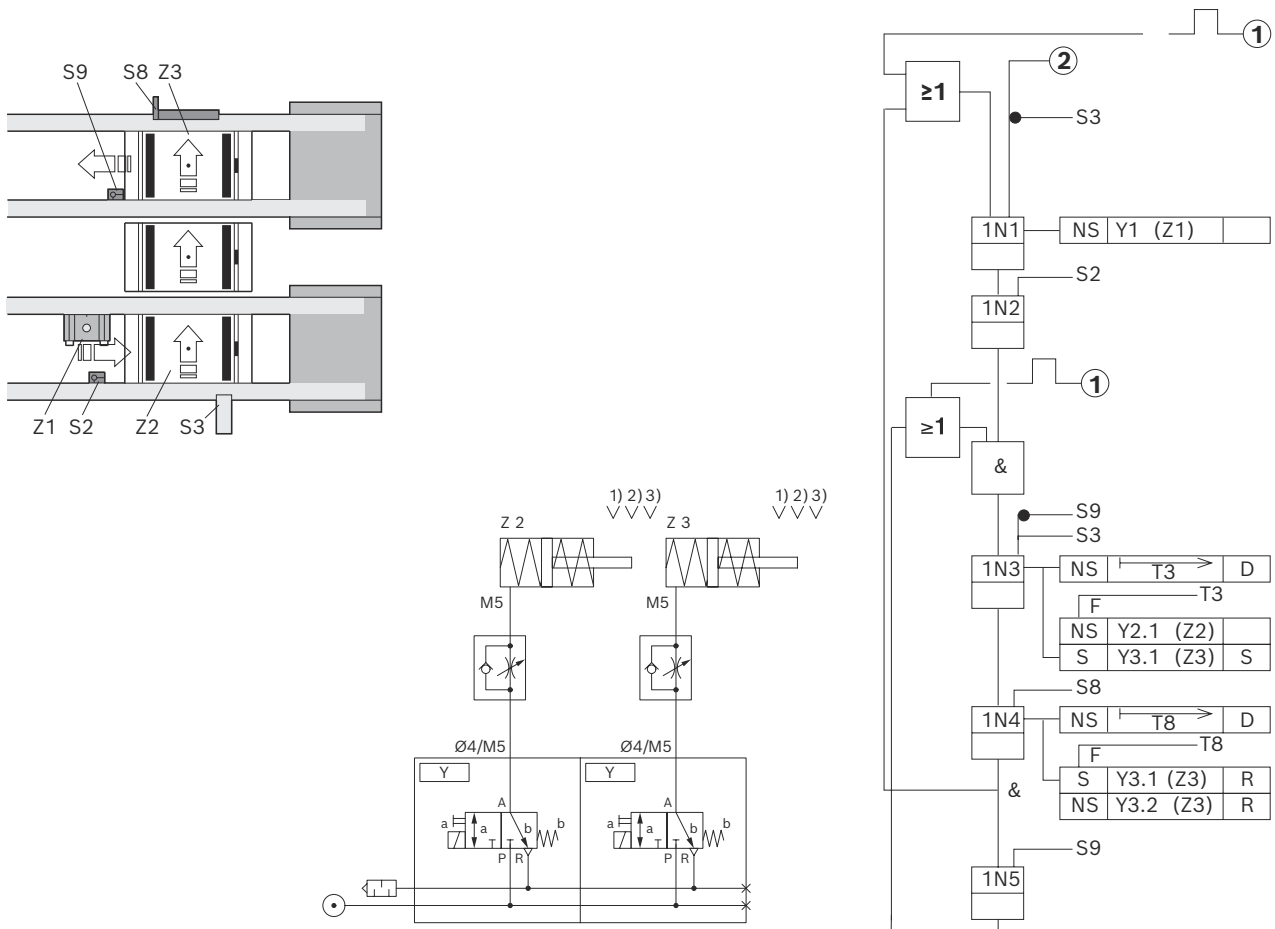


Fig. 14 : Schéma de fonctionnement 2

- 1) Fin de course inférieure
- 2) Position centrale
- 3) Fin de course supérieure

9.3.3 Schéma de fonctionnement 3

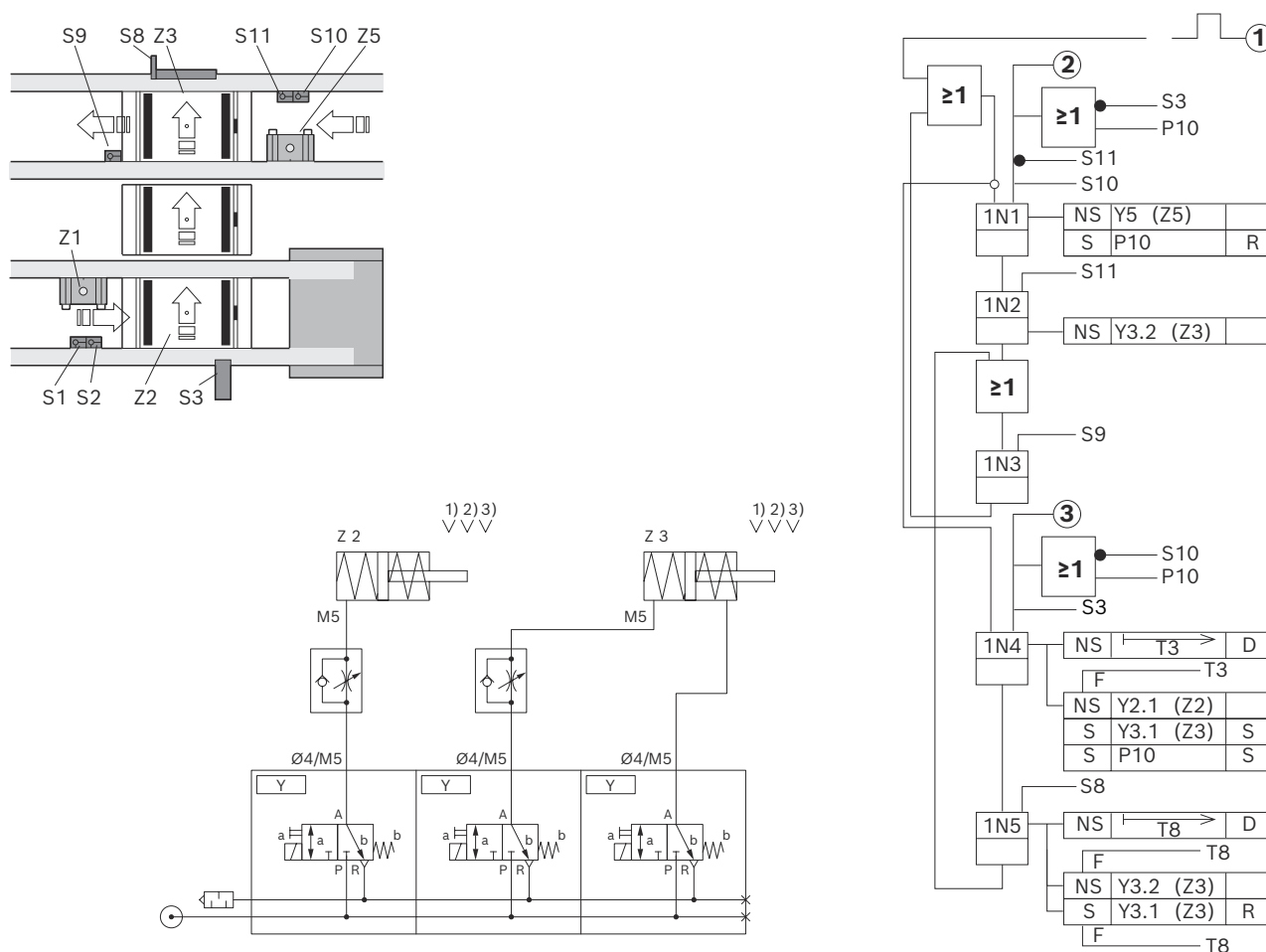


Fig. 15 : Schéma de fonctionnement 3

- 1) Fin de course inférieure
- 2) Position centrale
- 3) Fin de course supérieure

10 Exploitation

⚠ ATTENTION

Surfaces chaudes des moteurs électriques

Brûlures en cas de contact

- Monter les dispositifs de protection.
- Laisser refroidir le moteur pendant au moins 30 minutes avant d'effectuer tout travail.

10.1 Remarques concernant l'exploitation

10.1.1 Usure

- Pour certains composants, l'usure est due au principe même de fonctionnement et est donc inévitable. Cependant, l'usure dépend également des conditions d'exploitation et de maintenance et des conditions ambiantes sur le lieu d'utilisation.
- La surcharge de sections de transport peut entraîner une panne du convoyeur et une défaillance prématurée des moteurs et des engrenages.
- Le fonctionnement des composants à commande pneumatique en surcharge ne peut pas être garanti.

10.1.2 Mesures pour la réduction de l'usure

Les mesures suivantes évidentes permettent de réduire l'usure :

- Désactivez la section de transport lors de l'arrêt des installations.
- Ne sélectionnez pas une vitesse de la section de transport supérieure à celle requise pour la fonction respective.
- Les milieux abrasifs augmentent l'usure de manière particulièrement importante. Nettoyez régulièrement l'installation.
- Si nécessaire, huiler la courroie dentée .

10.1.3 Chargement de la palette porte-pièces

S'agissant de la configuration et de l'essai des unités modulaires, on suppose que les palettes porte-pièces sur un segment de section dans un circuit n'ont pas toutes le même poids. Les palettes porte-pièces avec ou sans charge arrivent mélangées. Des poids très différents peuvent nécessiter des mesures particulières afin d'éviter tout dysfonctionnement.

Cela vaut pour :

- la longueur d'accumulation admissible des séparateurs
- le fonctionnement des amortisseurs
- les séparateurs amortis

10.1.4 Influences ambiantes

Évitez le contact avec des substances fortement acides ou basiques.

La résistance aux fluides couramment utilisés dans le secteur du montage est garantie. Par exemple :

- Eau
- Huile minérale
- Graisses de lubrification
- Lessives

En cas de doute concernant la résistance à certains produits chimiques, nous vous recommandons de consulter vos représentants techniques Rexroth. Par exemple :

- Huile d'essai
- Huiles alliées
- Produits de lavage agressifs
- Solvants
- Liquide de frein

Les liquides qui s'épaississent à l'évaporation et deviennent alors très visqueux ou collants peuvent induire des perturbations fonctionnelles. Dans de tels cas, la conception de l'installation exige une attention particulière, et les intervalles de maintenance et de nettoyage doivent être réduits en conséquence.

11 Maintenance et réparation

AVERTISSEMENT

Tension électrique

Danger de mort ou risque de blessures graves

- Coupure de la tension
- Sécuriser contre une remise sous tension
- Constatation de l'absence de tension sur tous les pôles
- Mise à la terre et court-circuitage
- Recouvrement ou séparation des pièces sous tension voisines

ATTENTION

Surfaces chaudes des moteurs électriques

Brûlures en cas de contact

- Monter les dispositifs de protection.
- Laisser refroidir le moteur pendant au moins 30 minutes avant d'effectuer tout travail.

- Contrôler et régler les convoyeurs continus en fonctionnement uniquement lorsque les dispositifs de protection sont montés.
- Respecter les normes DIN EN ISO 13857 et DIN EN 619.
- Les essais sans dispositifs de protection ne sont permis que s'ils sont réalisés par une personne experte – Utiliser des interrupteurs pas à pas et exclure que d'autres organes de commutation se mettent en action.

11.1 Nettoyage et entretien

AVIS

Dysfonctionnement de la lubrification au niveau des paliers

Les substances dégraissantes entraînent le dysfonctionnement de la lubrification des paliers.

- Tenir les nettoyants dégraissants à distance des paliers.
- Ne nettoyer qu'avec un chiffon légèrement humide.

AVIS

Usure des courroies dentées et des chaînes de convoyeur en raison d'un dysfonctionnement de la lubrification

Les substances dégraissantes entraînent le dysfonctionnement de la lubrification.

- Tenir les nettoyants dégraissants à distance des courroies dentées et des chaînes de convoyeur.
- Ne nettoyer qu'avec un chiffon légèrement humide.

11.2 Inspection

11.2.1 Courroie dentée d'entraînement de l'unité de levée transversale

Vérifiez régulièrement les courroies dentées d'entraînement (1 fois par semaine) par contrôle visuel de l'usure, des saletés et des corps étrangers. Retirez le couvercle du kit de montage pour le contrôle visuel.

11.2.2 Courroie dentée de transport de l'unité de levée transversale

Effectuez un contrôle visuel de la courroie dentée régulièrement de transport (1x/semaine) pour vérifier l'absence d'usure, en particulier dans la zone du cordon de soudure

11.3 Maintenance

11.3.1 Paliers

Les paliers bénéficient d'une lubrification à vie et ne nécessitent pas d'entretien dans des conditions normales d'utilisation.

11.3.2 Engrenage

Les engrenages n'exigent pas d'entretien dans des conditions d'utilisation normales.

11.3.3 Moteur

Afin de garantir un refroidissement suffisant des moteurs, éliminer régulièrement les dépôts d'impuretés et de poussière :

- sur la surface du moteur
- sur les ouvertures d'aspiration du capot du ventilateur
- dans les interstices entre les ailettes de refroidissement

Les intervalles de nettoyage dépendent des conditions ambiantes et d'utilisation.

11.4 Pièces de rechange

Les pièces de rechange sont disponibles dans le catalogue des pièces de rechange dans le logiciel MTpro ➔ www.boschrexroth.com/mtp.

11.5 Remplacement des pièces d'usure

11.5.1 Remplacer le moteur

1. Retirer le carter de protection.
2. Desserrer quatre vis à tête hexagonale (ouverture SW 8) au niveau de la bride d'engrenage et retirer le moteur vers le bas.
3. Retirer le capuchon de protection (« X ») de l'arbre d'entraînement.
4. Lubrifier l'arbre d'entraînement au niveau du moteur.

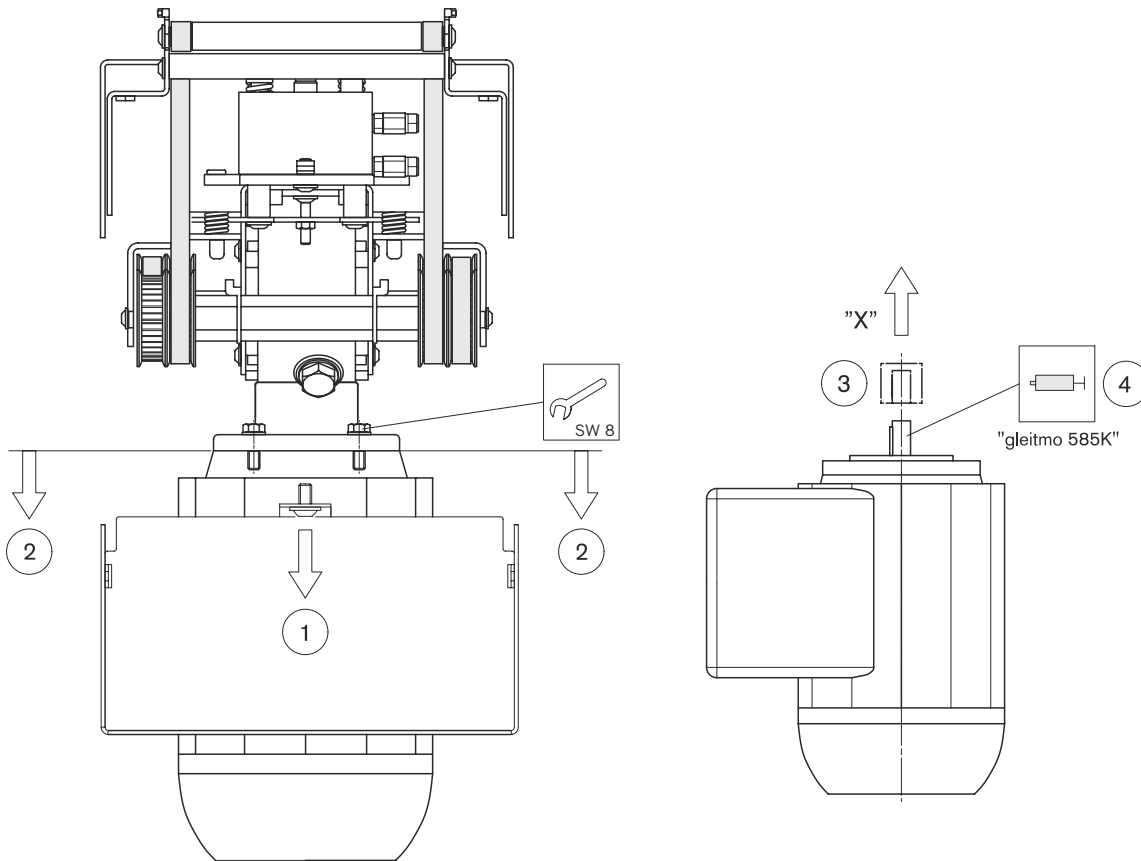


Fig. 16 : Remplacer le moteur

11.5.2 Remplacer l'engrenage

Voir Fig. 17.

Les butées peuvent rester montées lors du remplacement de l'engrenage.

La butée avant (« A ») a été retirée de la représentation pour plus de clarté.

1.	Retirer le carter de protection.
2.	Retirer la vis à tête à bride avec la rondelle hexagonale.
3.	Décharger le dispositif tendeur par pression dans la direction du moteur. Retirer la courroie d'entraînement (côté droit uniquement) de la poulie de la courroie dentée.
3a	Retirer les deux courroies de transport (côté gauche/droit) de la poulie de la courroie dentée.
4.	Retirer la poulie de la courroie dentée (côté droit uniquement) de l'arbre hexagonal.
5.	Retirer la bride d'isolation (côté droit uniquement) de l'arbre hexagonal.
6.	Faire sortir complètement l'arbre hexagonal (la poulie de la courroie dentée et la bride d'isolation restent montées) de l'engrenage en le poussant vers la gauche.
7.	Retirer deux vis à tête à bride de chacun des deux côtés de l'étrier de maintien.
8.	Écarter les pattes latérales de l'étrier de maintien sur le collier de l'engrenage, retirer le moto-réducteur vers le bas.
9.	Détacher l'engrenage défectueux du moteur, brider l'engrenage neuf.
10.	Écarter légèrement les pattes latérales de l'étrier de maintien, insérer le moto-réducteur et le fixer d'abord de façon lâche avec 2 vis à tête à bride.

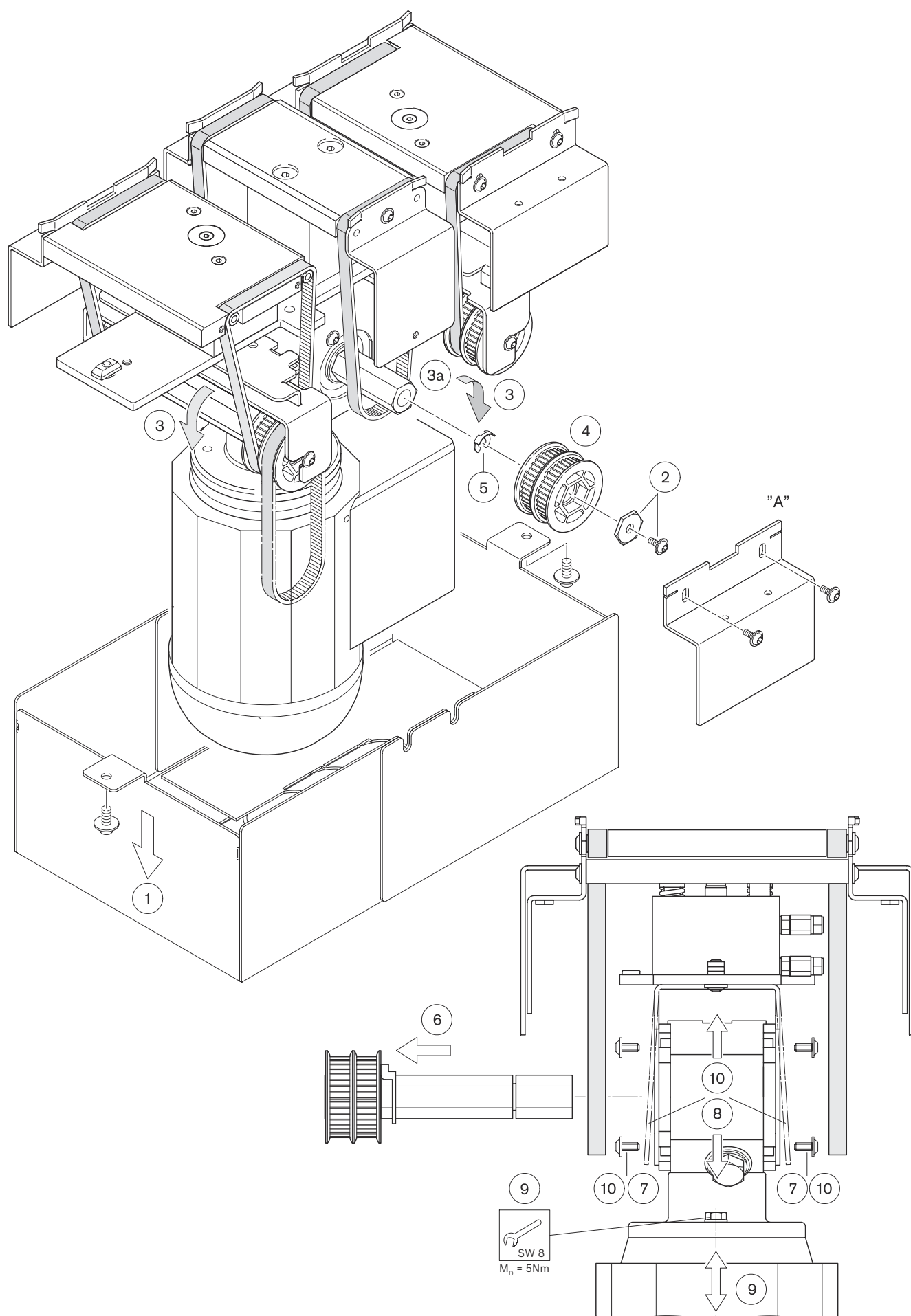


Fig. 17 : Remplacer l'engrenage (1/2)

Voir [Fig. 18](#).

La butée avant (« **A** ») a été retirée de la représentation pour plus de clarté.

11.	Graisser l'arbre hexagonal avant la réinstallation avec « gleitmo 585K » ! Repousser doucement l'arbre hexagonal dans l'engrenage jusqu'à ce que l'encoche pour la bride d'isolation droite soit visible. Ne pas l'incliner ce faisant !
12.	Monter la bride d'isolation.
13.	Serrer définitivement la fixation de l'engrenage.
14.	Insérer la poulie de la courroie dentée et la fixer avec la vis à tête à bride et la rondelle hexagonale.
15.	Poser les deux courroies de transport (côté gauche/droit).
16.	Décharger le dispositif tendeur par pression dans la direction du moto-réducteur. Poser la courroie d'entraînement (côté droit) sur la poulie de la courroie dentée (arbre d'entraînement).
17.	Monter le carter de protection.

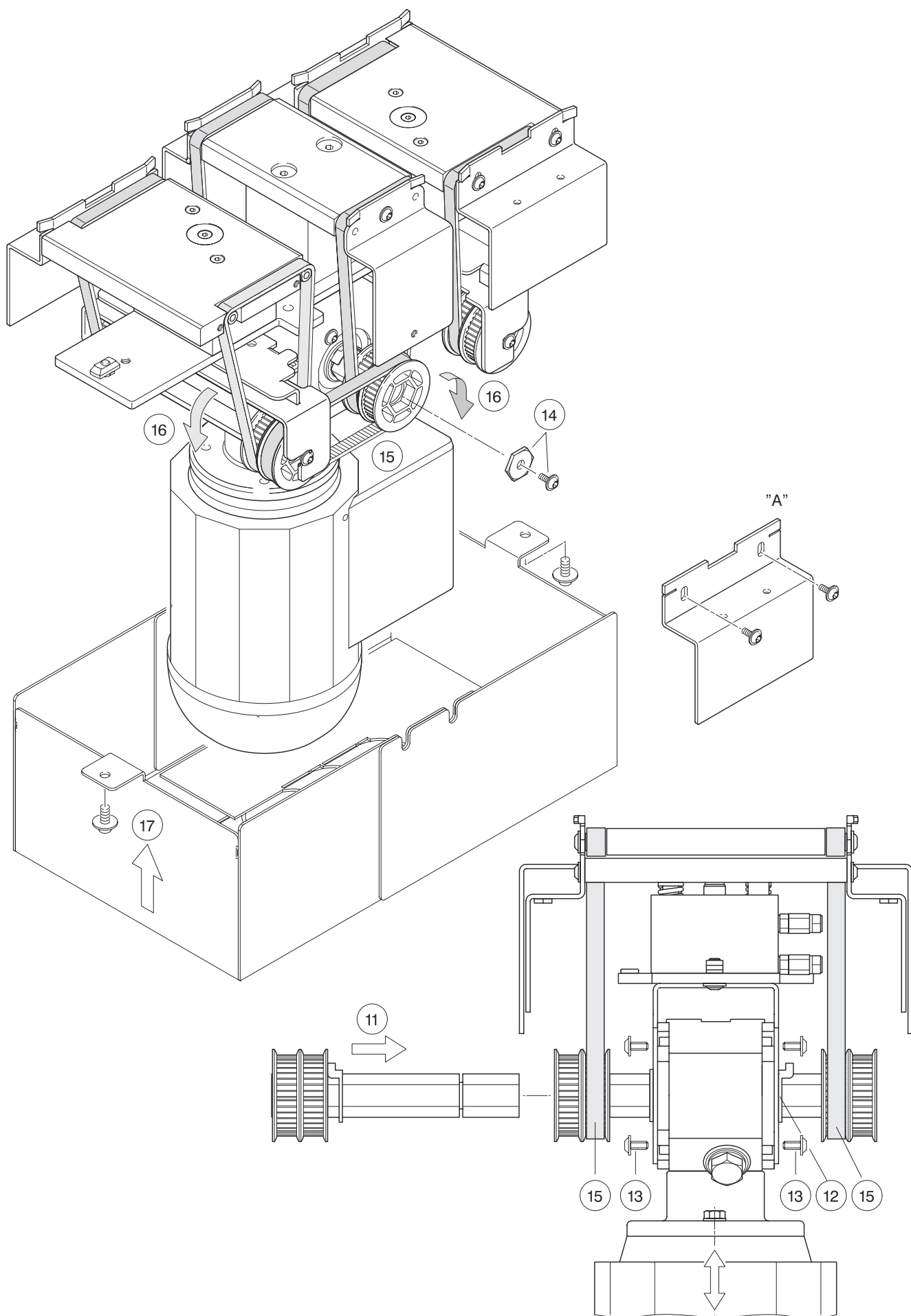


Fig. 18 : Remplacer l'engrenage (2/2)

11.5.3 remplacer la courroie de transport

Voir [Fig. 19](#).

Les courroies d'entraînement doivent être aussi retirées lors du remplacement des courroies de transport.

Prière de noter : Les poulies de renvoi sont posées de manière lâche et non sécurisée sur la goupille de palier !

Vérifier la mesure de contrôle de la goupille de palier (« Z ») !

1. Retirer le carter de protection.
2. Retirer la butée latérale.
Lors de la réinstallation, faire attention pour la sécurité de fonctionnement à la position de montage ou en hauteur.
3. Décharger le dispositif tendeur par pression dans la direction du moteur. Retirer la courroie d'entraînement de la poulie de la courroie dentée (arbre d'entraînement).
4. Retirer la courroie de transport d'abord en haut au niveau des poulies de renvoi.
5. Poser une courroie de transport neuve, d'abord en bas autour de la poulie de la courroie dentée, puis en haut sur les poulies de renvoi.
6. Décharger le dispositif tendeur par pression dans la direction du moteur. Poser la courroie d'entraînement sur la poulie de la courroie dentée (arbre d'entraînement). Desserrer lentement le dispositif tendeur.
7. Fixer la butée en veillant à la position correcte du montage ou de l'altitude.
8. Monter le carter de protection.

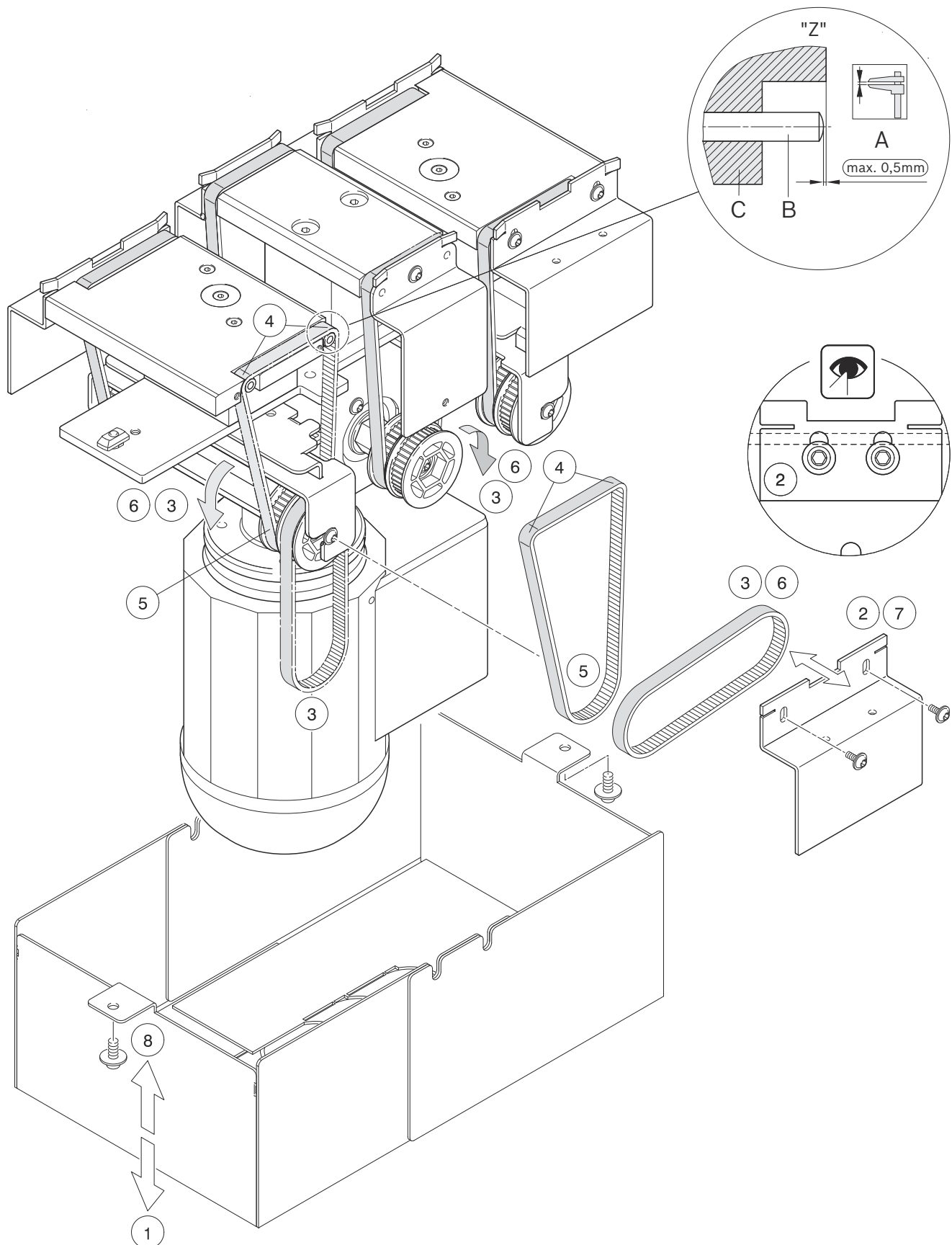


Fig. 19 : remplacer la courroie de transport

- A Mesure de contrôle
- B Goupille de palier
- C Plaque de support

11.5.4 remplacer la courroie d'entraînement

Voir [Fig. 20](#).

La procédure est la même pour les côtés gauche et droit.

Les butées peuvent rester montées lors du remplacement de la courroie d'entraînement.

La butée avant (« A ») a été retirée de la représentation pour plus de clarté.

1. Retirer le carter de protection.
2. Décharger le dispositif tendeur par pression dans la direction du moteur. Retirer la courroie d'entraînement de la poulie de la courroie dentée (arbre d'entraînement).
3. Desserrer les deux vis à tête à bride sur le dispositif tendeur de quelques millimètres, ne pas retirer complètement.
4. Retirer la courroie de transport des poulies de courroie. Sortir l'axe d'entraînement complet de son palier. Retirer la courroie d'entraînement.
5. Au besoin, la poulie de la courroie dentée peut aussi être remplacée. Pour cela, dévisser complètement la vis à tête à bride avant. Retirer et remplacer la poulie de la courroie dentée. Fixer légèrement à l'aide d'une vis à tête à bride (environ 2-3 tours seulement).
6. Poser une courroie d'entraînement neuve sur la poulie de la courroie dentée.
7. Poser l'axe d'entraînement dans son palier. Poser la courroie de transport et serrer fermement la vis à tête à bride.
8. Décharger le dispositif tendeur par pression dans la direction du moto-réducteur. Poser la courroie d'entraînement sur la poulie de la courroie dentée (arbre d'entraînement). Desserrer lentement le dispositif tendeur.
9. Monter le carter de protection.

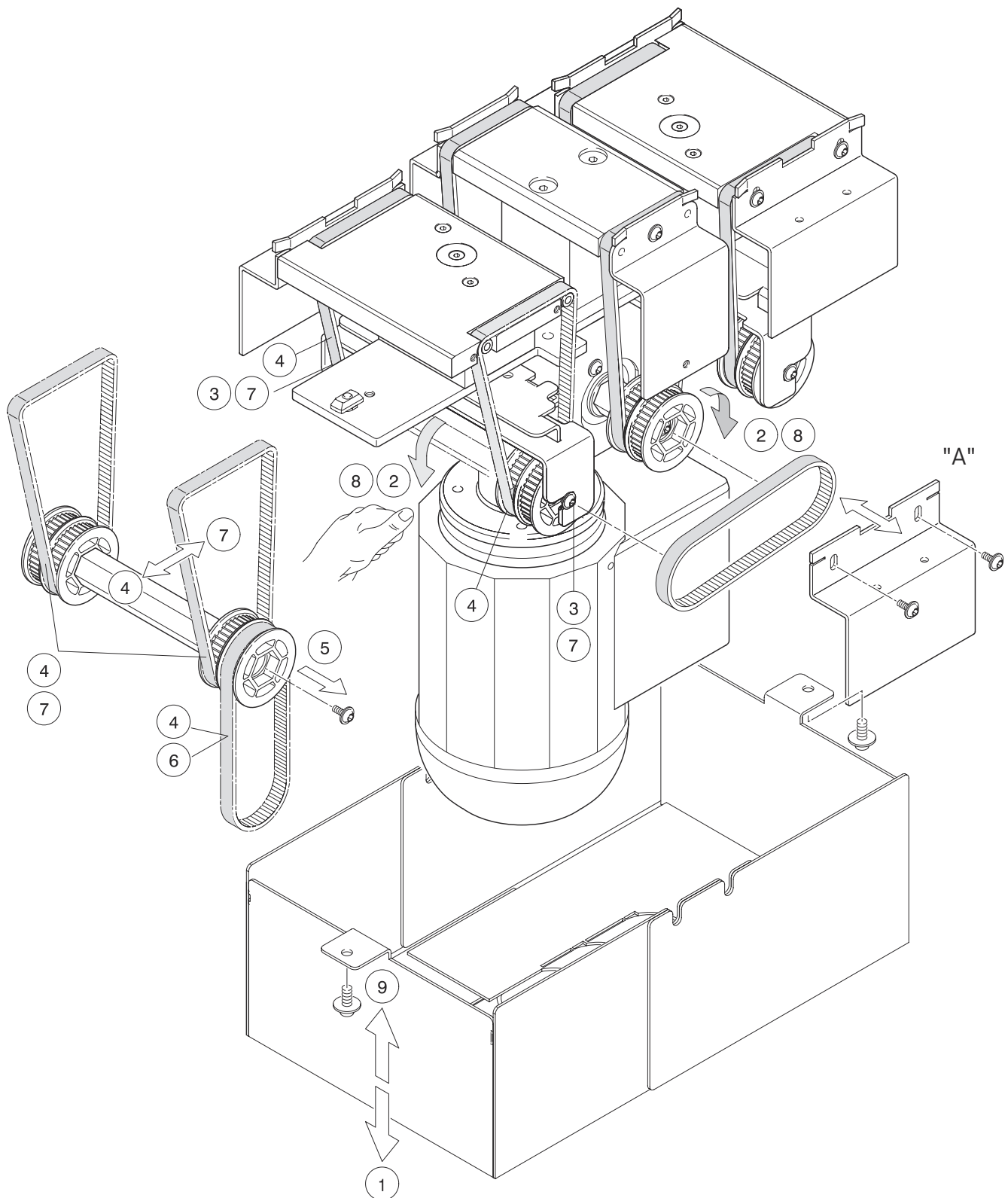


Fig. 20 : Remplacer la courroie d'entraînement

12 Démontage et remplacement

AVERTISSEMENT

Tension électrique

Danger de mort ou risque de blessures graves

- Coupure de la tension
- Sécuriser contre une remise sous tension
- Constatation de l'absence de tension sur tous les pôles
- Mise à la terre et court-circuitage
- Recouvrement ou séparation des pièces sous tension voisines

12.1 Préparation du stockage/de la réutilisation du produit

- ▶ Posez le produit uniquement sur une surface plane.
- ▶ Protégez le produit contre les contraintes mécaniques, les impuretés et l'humidité.
- ▶ Respectez les conditions ambiantes (voir ➔ [Chapitre 16.2 Conditions ambiantes à la page 126](#)).
- ▶ Ne sollicitez pas mécaniquement le moteur monté.

13 Élimination



Éliminer le produit conformément aux dispositions nationales de votre pays.

13.1 Élimination des composants électriques



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques et les accumulateurs/piles avec les ordures ménagères.
- ▶ L'exploitant est légalement tenu d'éliminer de manière appropriée les appareils électriques/accumulateurs/piles. Vous pouvez le faire gratuitement dans un centre de collecte près de chez vous ou à Bosch Rexroth.

14 Extension et transformation

- ▶ Ne pas modifier la construction du produit.
- ▶ La garantie de Bosch Rexroth s'applique exclusivement à la configuration au moment de la livraison et aux extensions prises en compte lors de la configuration. Toute transformation ou extension outrepassant les transformations ou extensions décrites ici entraîne l'annulation de la garantie.

15 Dépistage d'erreurs et dépannage

Si vous n'avez pas réussi à éliminer l'erreur qui s'est produite, veuillez vous adresser à l'une des adresses de contact que vous trouverez sur le site ➔ www.boschrexroth.com.

16 Caractéristiques techniques



Autres caractéristiques techniques :

➔ [Rexroth Store](#) | [Téléchargements](#) | [Catalogue TS 1](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Système pneumatique

- Air comprimé huilé ou non huilé, filtré, sec
- Pression de service : de 4 à 6 bars

16.2 Conditions ambiantes

Indication	Valeur	Unité
Température d'utilisation ¹⁾	+5 ... +40	°C
Température de stockage	-25 ... +70	°C
Humidité relative de l'air	5 ... +85	% (sans condensation)
Pression atmosphérique ²⁾	> 84	kPa
Capacité de charge autorisée du sol	1 000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C pour une charge réduite de 20 %

2) Correspond à une altitude d'installation < 1 400 m au-dessus du niveau de la mer (NN). Pour des altitudes d'installation > 1 400 m, les valeurs de charge des entraînements électriques sont réduites de 15 %.

- Les produits sont destinés à une utilisation stationnaire dans des zones protégées contre les intempéries.
- Pas d'apparition de moisissures et de champignons, pas de rongeurs ou d'autres animaux nuisibles.
- Pas d'installation ni d'exploitation :
 - à proximité immédiate d'installations industrielles émettant des substances chimiques.
 - à proximité de sources de sable ou de poussière.
 - dans des zones où surviennent régulièrement des chocs à haute intensité énergétique causés par exemple par des presses ou des équipements lourds.
- La résistance vis-à-vis des fluides usuels est assurée. En cas de doutes, veuillez consulter votre représentant spécialisé Rexroth.
- Évitez tout contact avec des substances fortement acides ou basiques.

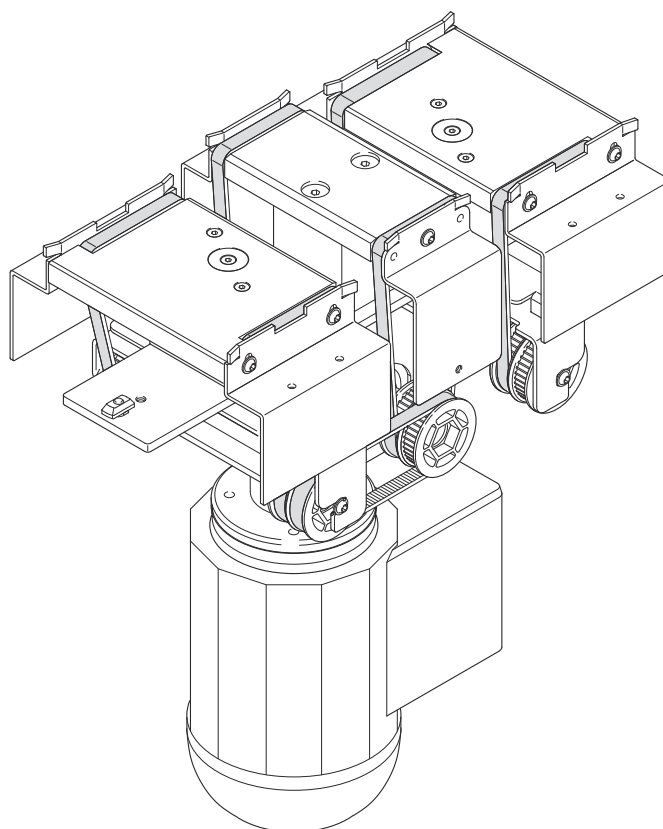
Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Istruzioni di montaggio

(Traduzione delle istruzioni di montaggio originali)

EQ 1/TR

Trasporto trasversale elettrico



Marchio registrato

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Tutti i diritti riservati, anche riguardanti trasferimento, sfruttamento, riproduzione, rielaborazione, distribuzione e anche in caso di domande di diritti di proprietà industriale.

Esclusione della responsabilità

Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una determinata caratteristica o ad un' idoneità per un determinato uso in quanto i prodotti vengono continuamente perfezionati. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.

Indice

1	Informazioni sulla presente documentazione	132
1.1	Validità della documentazione	132
1.2	Documentazione necessaria e integrativa	132
1.3	Presentazione delle informazioni	132
1.3.1	Avvisi e avvertenze di sicurezza	132
1.3.2	Simboli	133
1.3.3	Abbreviazioni	133
2	Sicurezza	134
2.1	Note sul presente capitolo	134
2.2	Uso conforme	134
2.3	Uso non conforme	134
2.4	Qualifica del personale	134
2.5	Avvertenze di sicurezza	135
2.6	Dispositivi di protezione individuale	136
2.7	Rischi residui	136
3	Avvertenze generali sui danni materiali e danni al prodotto	137
4	Fornitura	137
4.1	Stato alla consegna	138
5	Accessori	138
6	Note sul presente prodotto	139
6.1	Uso/versione del prodotto	139
6.2	Descrizione del prodotto	140
6.3	Identificazione del prodotto	141
7	Trasporto e stoccaggio	141
7.1	Trasporto del prodotto	141
7.2	Stoccaggio del prodotto	141
8	Montaggio	141
8.1	Condizioni di montaggio	141
8.1.1	Posizione di montaggio	142
8.2	Utensile	142
8.3	Simboli per il montaggio	142
8.4	Montaggio di EQ 1/TR nel tratto ST 1	143
8.5	Collegamento flangiato del motore	144
8.6	Montaggio di arresti e portainterruttori	145
8.7	Collegamento elettrico del prodotto	147
8.8	Collegamento pneumatico del prodotto	150
8.9	Montaggio della scatola di protezione	150
9	Messa in funzione	152
9.1	Prima messa in funzione	152
9.2	Rimessa in funzione dopo un periodo di inattività	152

9.3	Controllo funzionale (schemi di funzionamento)	152
9.3.1	Schema di funzionamento 1	153
9.3.2	Schema di funzionamento 2	154
9.3.3	Schema di funzionamento 3	155
10	Funzionamento	155
10.1	Indicazioni sull'esercizio	156
10.1.1	Usura	156
10.1.2	Misure per la riduzione dell'usura	156
10.1.3	Carico del pallet	156
10.1.4	Influssi ambientali	156
11	Manutenzione e riparazione	157
11.1	Pulizia e cura	157
11.2	Ispezione	157
11.2.1	Cinghia dentata di azionamento dell'unità di svincolo	157
11.2.2	Cinghia dentata di trasporto dell'unità di svincolo	158
11.3	Manutenzione	158
11.3.1	Cuscinetti	158
11.3.2	Riduttore	158
11.3.3	Motore	158
11.4	Parti di ricambio	158
11.5	Sostituzione delle parti soggette a usura	158
11.5.1	Cambio del motore	158
11.5.2	Sostituzione dell'ingranaggio	159
11.5.3	Sostituzione della cinghia trasportatrice	163
11.5.4	Sostituzione della cinghia dell'azionamento	165
12	Smontaggio e sostituzione	167
12.1	Preparazione del prodotto per il deposito a magazzino/il riutilizzo	167
13	Smaltimento	167
13.1	Smaltimento di componenti elettrici	167
14	Ampliamento e trasformazione	167
15	Ricerca ed eliminazione degli errori	167
16	Dati tecnici	167
16.1	Impianto pneumatico	168
16.2	Condizioni ambientali	168

1 Informazioni sulla presente documentazione

1.1 Validità della documentazione

La presente documentazione vale per il seguente prodotto:

- Trasporto trasversale elettrico EQ 1/TR (3842998012) ➔

La presente documentazione è indirizzata a installatori, operatori, tecnici del servizio di assistenza e gestori d'impianto.

- ▶ Leggere la presente documentazione per intero, in particolare ➔ [Capitolo 2.5 Avvertenze di sicurezza a pag. 135](#) e ➔ [Capitolo 3 Avvertenze generali sui danni materiali e danni al prodotto a pag. 137](#) prima di utilizzare il prodotto.

1.2 Documentazione necessaria e integrativa

- ▶ Mettere in funzione il prodotto solo se si è in possesso della documentazione contrassegnata con il simbolo del libro , se la si è compresa e ne sono state rispettate le indicazioni.
- ▶ La dichiarazione di conformità è parte integrante del manuale d'uso.

La dichiarazione di incorporazione è parte integrante delle istruzioni di montaggio.

Tutti i documenti sono disponibili nell'**area download**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Titolo	Numero documento	Tipo documento
	Istruzioni di montaggio BS1 e/o BS1/T	3842522488 e/o 3842563717	Istruzioni di montaggio
	Dichiarazione di incorporazione EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Dichiarazione di incorporazione
	MTpro	➔	Con lista di pezzi di ricambio

1.3 Presentazione delle informazioni

Per poter lavorare in modo rapido e sicuro con questo prodotto servendosi della presente documentazione, vengono utilizzate indicazioni di sicurezza, simboli, definizioni e abbreviazioni standardizzati. Per facilitarne la comprensione, essi sono spiegati nei seguenti paragrafi.

1.3.1 Avvisi e avvertenze di sicurezza

Le informazioni sulla sicurezza sono riportate in ➔ [Capitolo 2 Sicurezza a pag. 134](#) e prima di sequenze o istruzioni che comportino pericolo di lesioni o danni materiali. Devono essere rispettate le misure precauzionali descritte.

Le avvertenze sono strutturate nel seguente modo:

ATTENZIONE

Tipologia e fonte del pericolo

Conseguenze in caso di mancata osservanza

- Misure per la prevenzione del pericoli

...

- **Simbolo di pericolo:** richiama l'attenzione sul pericolo
- **Parola chiave:** indica la gravità del pericolo
- **Tipologia e fonte del pericolo!:** riporta la tipologia e la fonte del pericolo
- **Conseguenze:** descrive le conseguenze in caso di mancata osservanza
- **Misura preventiva:** indica come evitare il pericolo

Classi di pericolo secondo ANSI Z535.6-2006

 PERICOLO	Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, causa morte o gravi lesioni.
 AVVERTENZA	Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare morte o gravi lesioni.
 ATTENZIONE	Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare lesioni lievi o di media entità.
AVVISO	Danni materiali: Possono risultare danni al prodotto o all'ambiente.

1.3.2 Simboli

I seguenti simboli indicano avvertenze che, pur non rilevanti per la sicurezza, migliorano la comprensibilità della documentazione.

Tab. 1: Significato dei simboli

Simbolo	Significato
 Carattere info	In caso di inosservanza delle presenti informazioni, il prodotto non può essere utilizzato o azionato in maniera ottimale.
► Azione	Azione singola e indipendente
1. Fase 1	Istruzioni numerate
2. Fase 2	I numeri indicano che le varie azioni sono da effettuarsi in sequenza.

1.3.3 Abbreviazioni

Abbreviazioni	Significato
BG	Modulo
SH	Portainterruttore
SP	Profilato tratto
ST	Tratto
VE	Singularizzatore
WT	Pallet

2 Sicurezza

2.1 Note sul presente capitolo

Il prodotto è stato realizzato secondo lo stato della tecnica. Ciononostante sussiste il pericolo di lesioni personali e danni materiali, qualora questo capitolo e le avvertenze di sicurezza riportate nella presente documentazione non vengano rispettati.

- ▶ Leggere questa documentazione prima di utilizzare il prodotto.
- ▶ Conservare la documentazione in modo che sia sempre accessibile a tutti gli utenti.
- ▶ Cedere il prodotto a terzi sempre unitamente alla necessaria documentazione.

2.2 Uso conforme

Il prodotto è una quasi-macchina.

Il prodotto è destinato alle seguenti applicazioni:

- Montaggio in un sistema di trasferimento Rexroth TS 1
- Trasporto di pallet Rexroth WT 1
 - ▶ Vedere il capitolo Dati tecnici → [Capitolo 16 Dati tecnici a pag. 167](#).

Il prodotto è destinato esclusivamente ad un uso industriale.

L'uso conforme comprende anche la lettura completa e la comprensione della presente documentazione e, in particolare, del capitolo "Sicurezza".

2.3 Uso non conforme

Bosch Rexroth AG non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da un uso non conforme. I rischi di un utilizzo non conforme sono esclusivamente a carico dell'utente.

Verranno considerati non conformi anche i seguenti casi di uso scorretto prevedibile:

- Il trasporto di merci diverse da quelle specificate.
- Salita di persone sul prodotto – Il prodotto non è calpestabile.
- Il trasporto di persone sul prodotto o sulla merce da trasportare.
- L'esercizio in ambito privato.

2.4 Qualifica del personale

Le attività qui descritte richiedono conoscenze fondamentali negli ambiti:

- Elementi meccanici
- Impianto elettrico
- Impianto pneumatico

Queste attività devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato o da persone istruite sotto la guida di personale specializzato.

Il personale specializzato...

- ... ha una formazione specifica e dispone di conoscenze specifiche.
- ... si attiene alle regole tecniche.
- ... possiede conoscenze ed esperienza conformi alle disposizioni pertinenti.
- ... può valutare gli interventi affidatigli.
- ... riconosce i pericoli e adotta provvedimenti di sicurezza appropriati.
- ... possiede conoscenze circa l'utilizzo di mezzi di sollevamento ed imbracature.



Formazione: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Avvertenze di sicurezza

Indicazioni generali

- Osservare:
 - Le norme vigenti in materia di prevenzione degli incidenti e di protezione ambientale.
 - Regole e regolamenti di sicurezza del paese in cui il prodotto è utilizzato/applicato.
 - Tutte le indicazioni sul prodotto.
- Utilizzare i prodotti Rexroth solo in uno stato tecnico ottimale.
- Attenersi ai dati tecnici e alle condizioni ambientali ➔ [Capitolo 16 Dati tecnici a pag. 167](#).
- Montare i prodotti Rexroth solo in impianti e macchinari che siano conformi alle normative, alle norme di sicurezza e agli standard nazionali.
- Non modificare la struttura del prodotto.
- L'utilizzo sicuro di prodotti Rexroth viene compromesso dall'influsso di sostanze stupefacenti.
- Utilizzare un prodotto in applicazioni rilevanti per la sicurezza soltanto se questo utilizzo è espressamente specificato e consentito nella documentazione del prodotto, ad esempio in aree della protezione Ex oppure in parti di un comando relative alla sicurezza (sicurezza funzionale).

Durante il trasporto

- Osservare le indicazioni relative al trasporto riportate sull'imballaggio.

Durante il montaggio

- Verificare che il prodotto non presenti danni dovuti al trasporto.
- Proteggere il prodotto dal ribaltamento in qualsiasi momento.
- Prima del montaggio, scaricare la pressione e la tensione dalle parti dell'impianto pertinenti.
- Assicurare l'impianto contro una reinserzione accidentale.
- Posare cavi e linee proteggendoli da sollecitazioni meccaniche ed evitare punti d'inciampo.
- Controllare che tutte le guarnizioni e le chiusure siano complete e prive di danni.

Durante la messa in funzione

- Per evitare la formazione di condensa, prima della messa in funzione attendere alcune ore in modo che il prodotto si adatti all'atmosfera ambiente.
- Far smontare il prodotto da un elettricista specializzato sulla base delle norme e dei requisiti del Paese di utilizzo.
- Mettere in funzione un prodotto solo se completamente installato.
- Accertarsi che tutti gli attacchi elettrici e pneumatici siano occupati oppure chiusi.
- Mettere in funzione il prodotto esclusivamente quando tutti i dispositivi di sicurezza dell'impianto sono installati e pronti al funzionamento.

Durante il funzionamento

- Accertarsi che soltanto personale autorizzato:
 - avvii, utilizzi l'impianto o intervenga nella routine di funzionamento.
 - Azioni i dispositivi di regolazione sui componenti.
- Dopo un ARRESTO DI EMERGENZA, in caso di guasto o di altre irregolarità spegnere il prodotto e metterlo in sicurezza contro eventuali riaccensioni.

Durante la manutenzione e la riparazione, lo smontaggio e la sostituzione

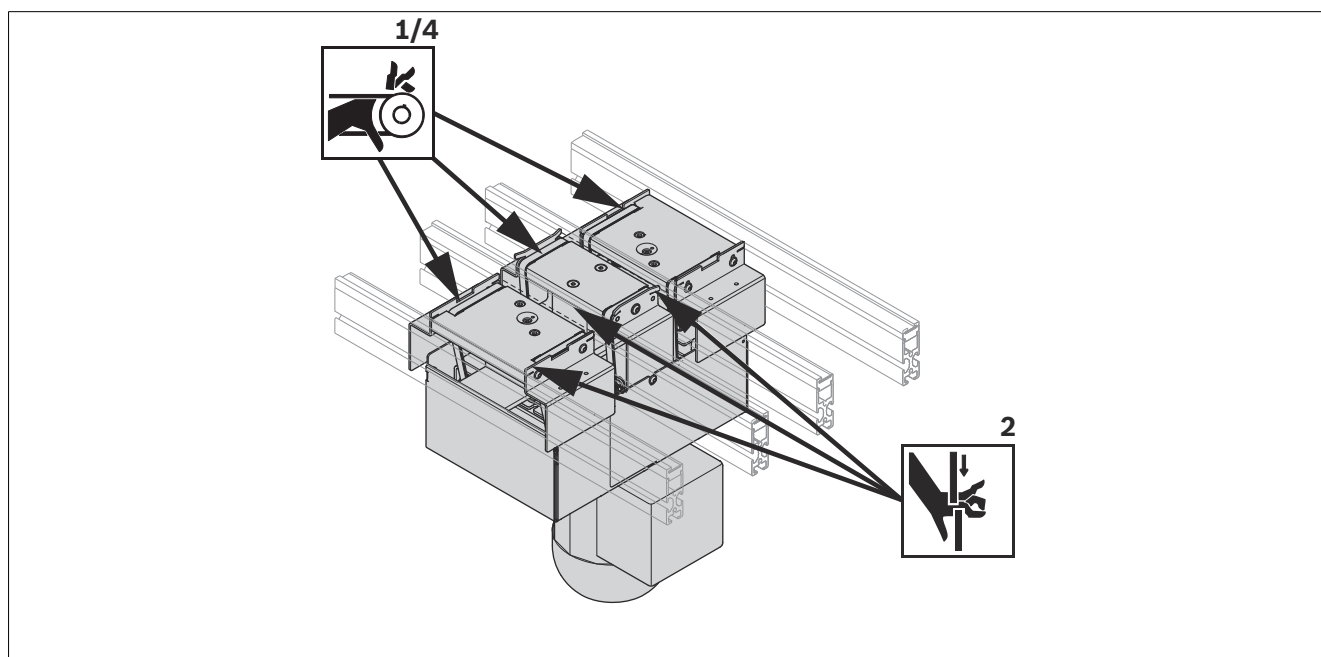
- Eseguire le attività di manutenzione prescritte rispettando gli intervalli di tempo descritti nel capitolo [↪ Capitolo 11.3 Manutenzione a pag. 158](#).
- Assicurarsi che collegamenti, raccordi e componenti non possano essere scollegati finché l'impianto è sotto pressione e in tensione. Mettere in sicurezza l'impianto per impedire eventuali riaccensioni.
- Per evitare al personale rischi derivanti dall'uso di parti di ricambio non appropriate, utilizzare esclusivamente accessori e parti di ricambio originali Rexroth [↪ Capitolo 11.4 Parti di ricambio a pag. 158](#).

2.6 Dispositivi di protezione individuale

- ▶ Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo, ad es. scarpe antinfortunistiche, abbigliamento aderente, retina per capelli.

2.7 Rischi residui

	Luogo	Situazione	Pericolo	Misura	
1/4	Punto di trascina- mento del mezzo di trasporto	Impigliamento di indumenti o capelli lunghi		Schiacciamento, strappo dei capelli	Non introdurre le mani nell'im- pianto in funzione. Indossare indumenti di protezione adatti.
2	tra componente e pallet	Intrappola- mento di parti del corpo		Taglio o ampu- tazione	Non introdurre le mani nell'im- pianto in funzione.



3 **Avvertenze generali sui danni materiali e danni al prodotto**

La garanzia vale esclusivamente per la configurazione del momento della consegna.

- Il diritto di garanzia decade in caso di montaggio, messa in funzione ed esercizio scorretti, nonché in caso di utilizzo e/o manipolazione non conformi.

4 **Fornitura**

Nel contenuto della fornitura sono inclusi:

- Trasporto trasversale elettrico EQ 1/TR (3842998012) ➡ in base all'ordine corrispondente

4.1 Stato alla consegna

- 1: EQ 1/TR pronto per il montaggio come kit di assemblaggio
- 2: Motore con materiale di fissaggio accluso
- 3: Scatola di protezione

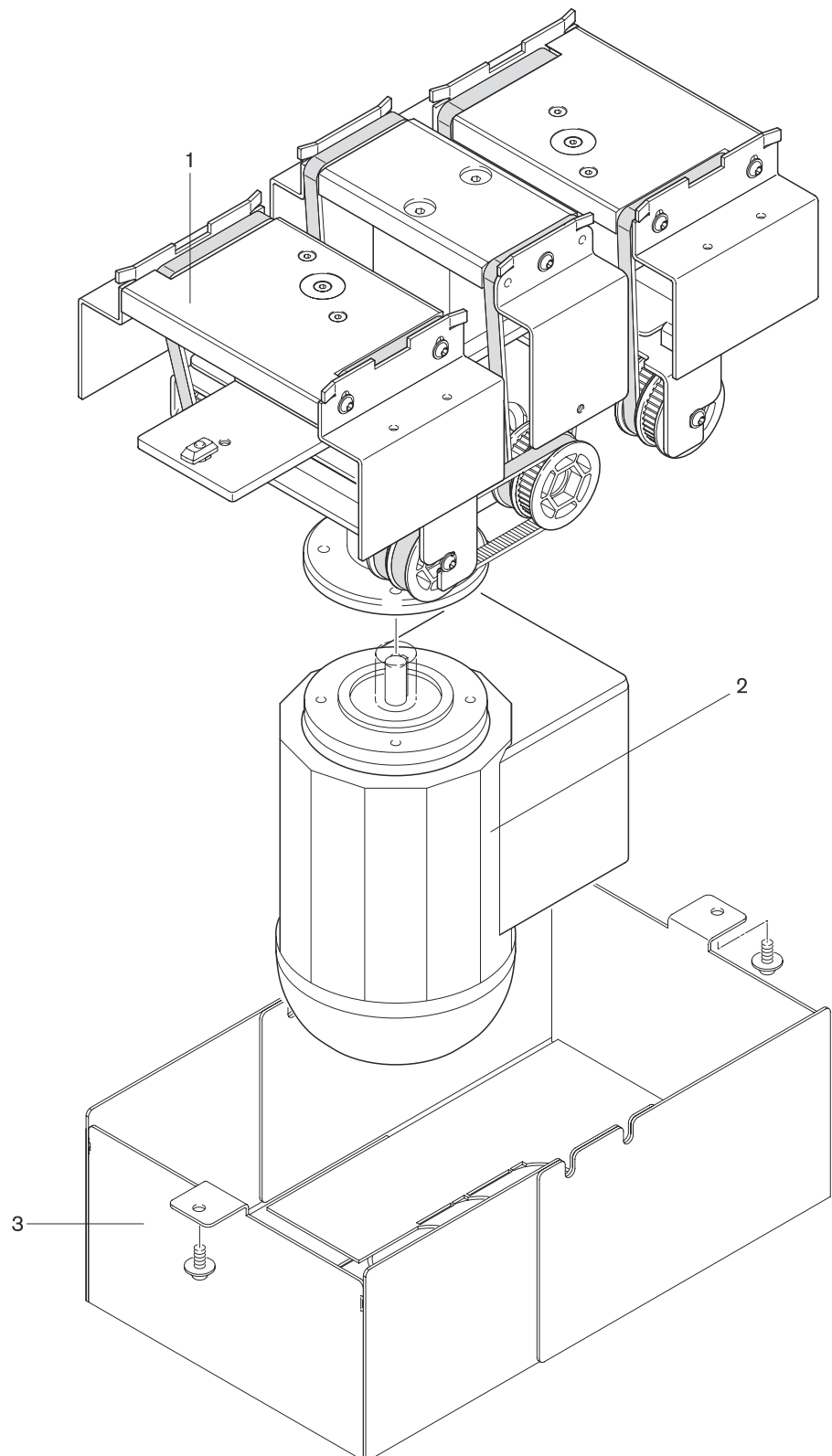


Fig. 1:

5 Accessori

Tutti i prodotti sono disponibili nel Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).
Vedere anche Catalogo di vendita TS1 (3842528596).

- Listello d'arresto per WT 1 (3842564179)
- Singolarizzatore VE 1 (3842522400)
- Singolarizzatore VE 1/V (3842522399)
- Singolarizzatore VE 1/20-E (3842563101)
- Singolarizzatore VE 1/D10-E (3842563102)
- Singolarizzatore VE 1/D-15 (3842567561)
- Singolarizzatore VE 1/D (3842547758)
- Ammortizzatore DA 1/A (3842523376)
- Portainterruttore SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Portainterruttore SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Interruttore di prossimità Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Note sul presente prodotto

6.1 Uso/versione del prodotto

Il trasporto trasversale elettrico EQ 1/TR viene utilizzato per il trasporto di pallet WT 1 di due tratti longitudinali paralleli con una distanza ridotta ($a = 65 \text{ mm}$ o $a = 135 \text{ mm}$).

Il funzionamento ad accumulo non è consentito.

6.2 Descrizione del prodotto

Dimensioni principali/misure funzionali EQ 1/TR

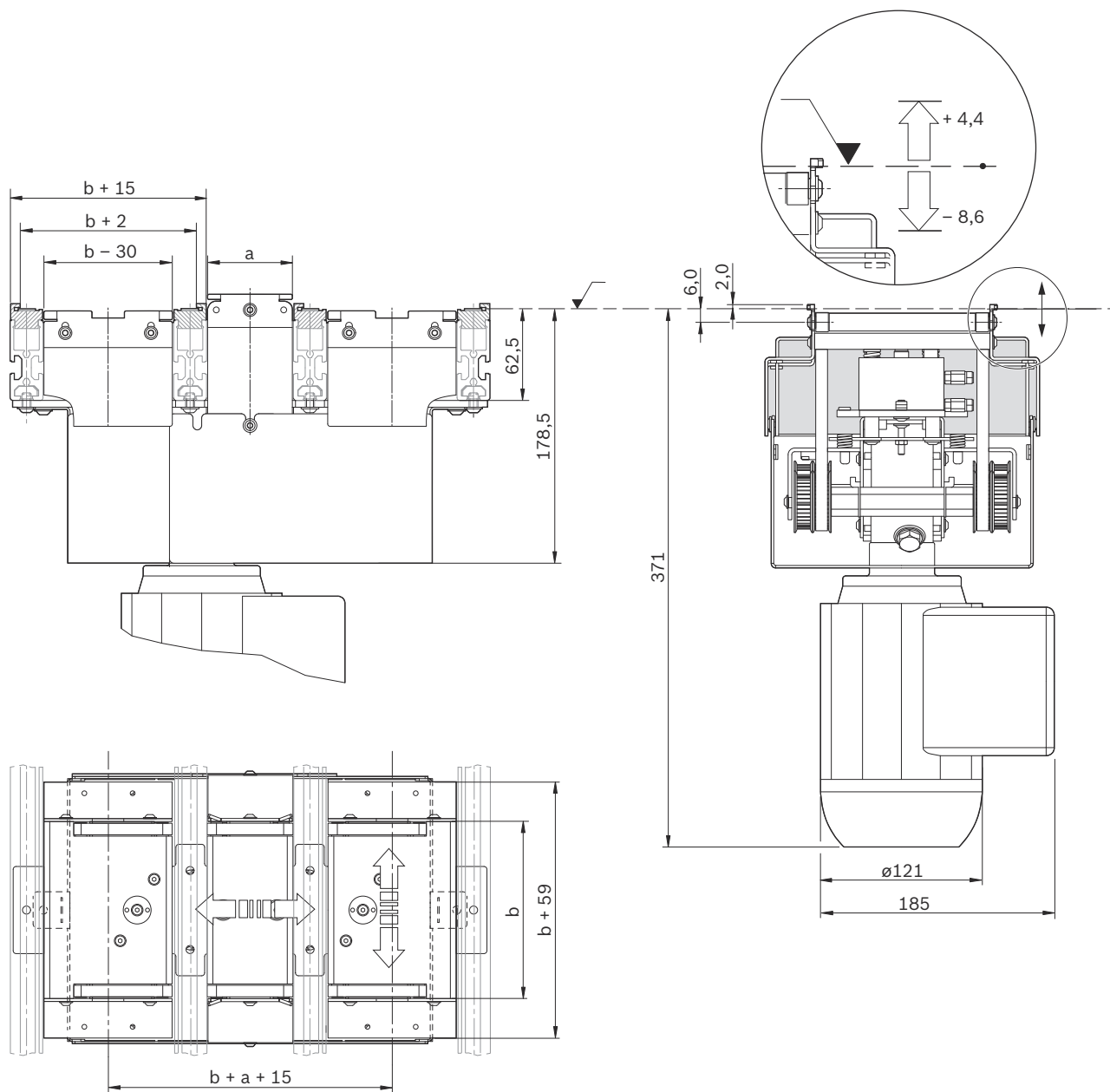


Fig. 2: Dimensioni principali EQ 1/TR

6.3 Identificazione del prodotto

Targhetta

- 1: Numero di materiale (codice di ordinazione)
- 2: Denominazione
- 3: Dati su versione e dimensioni

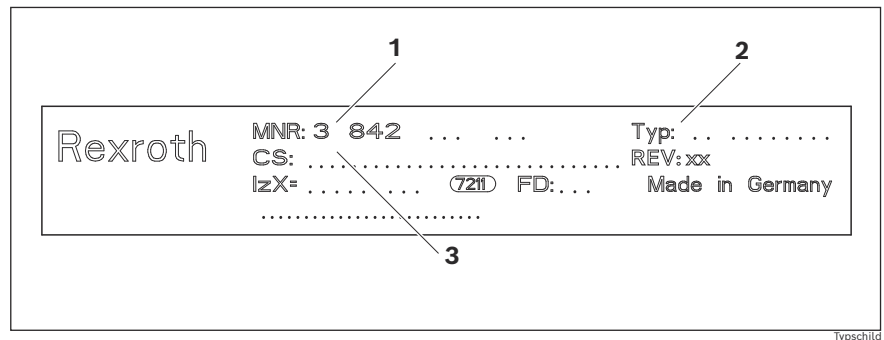


Fig. 3: Targhetta

7 Trasporto e stoccaggio

- Osservare le indicazioni relative al trasporto riportate sull'imballaggio.
- Peso di trasporto: vedere i documenti di consegna.
- Nota bene ➔ [Capitolo 16 Dati tecnici a pag. 167](#).

7.1 Trasporto del prodotto

⚠ AVVERTENZA

I carichi sospesi possono cadere!

In caso di caduta possono verificarsi gravi lesioni.

- Utilizzare solo imbracature con capacità di carico sufficientemente elevata (per il peso dei prodotti vedere i documenti di consegna).
- Prima di sollevare il prodotto, controllare che le cinghie di sollevamento siano fissate correttamente!
- Assicurare il prodotto contro il ribaltamento!
- Assicurarsi che nella zona di pericolo non siano presenti altre persone oltre all'operatore!

7.2 Stoccaggio del prodotto

- Appoggiare il prodotto solo su una superficie piana.
- Proteggere il prodotto da influssi meccanici e ambientali quali sporcizia e umidità.
- Durante lo stoccaggio e il trasporto rispettare sempre le condizioni ambientali descritte nel capitolo ➔ [Capitolo 16 Dati tecnici a pag. 167](#).
- Sostenere il prodotto in modo che i motori/accumulatori/cilindri sospesi non vengano caricati.

8 Montaggio

8.1 Condizioni di montaggio

Notare ➔ [Capitolo 16 Dati tecnici a pag. 167](#)

8.1.1 Posizione di montaggio



Montare il prodotto rispettando l'allineamento orizzontale, verticale ad angolo retto e parallelo all'asse.

8.2 Utensile

Richiedono un utensile in commercio (dimensioni metriche).

8.3 Simboli per il montaggio

Tab. 2: Simboli utilizzati

	• Collegamento con vite con testa a martello e dado a colletto. • Durante l'inserimento e l'avvitamento della vite assicurarsi che la testa a martello della vite sia posizionata correttamente nella scanalatura. L'intaglio sull'estremità della vite indica l'orientamento della testa a martello. • 1 = Posizione di inserimento della vite con testa a martello nella scanalatura • 2 = Posizione di serraggio della vite con testa a martello nella scanalatura • Coppia di serraggio: ... Nm
SW13 M_D=... Nm	• Chiave per vite a testa esagonale • SW ... = apertura della chiave (dal tedesco Schlüsselweite) ... mm • M_D = coppia di serraggio necessaria ... Nm
SW5 M_D = ... Nm	• Chiave per viti a esagono incassato • SW ... = apertura della chiave (dal tedesco Schlüsselweite) ... mm • M_D = coppia di serraggio necessaria ... Nm
PZ2 PH3	• Cacciavite a stella • PZ ... = Pozidriv, dimensioni ... • PH ... = Phillips, dimensioni...
GLEITMO 585 K Anti-Seize	Ingrassaggio con un determinato grasso lubrificante: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
Loctite 243 Loctite 601	Fermo a vite: • Loctite 243 : tenuta media (solubile), www.loctite.de • Loctite 601: alta resistenza (insolubile), www.loctite.de
GHD V 68	Oliare con un olio minerale specifico: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Olio minerale con viscosità 68 secondo DIN
	• Le parti contrassegnate non sono necessarie per il montaggio descritto.
	• Adatto per applicazioni ESD
	• Avvertenza per tensione elettrica pericolosa
	• Prima dell'apertura estrarre la spina elettrica e bloccare per impedire resinserzioni/reinserimenti involontari.

1 2 3	Fasi di assemblaggio
A B C X	Identificazione dei componenti
	Vista dettagliata da un'altra visuale, ad esempio sul retro o sul lato inferiore del prodotto.

8.4 Montaggio di EQ 1/TR nel tratto ST 1

Vedere [Fig. 4](#).

1. Contrassegnare il punto di inserimento (misura larghezza di EQ 1/TR).
2. Allineare le viti con testa a martello in direzione longitudinale.
3. Introdurre EQ 1/TR dal basso in ST 1. Supportare EQ 1/TR, se necessario, fino al fissaggio definitivo (fase 6).
4. Serrare prima le viti a testa flangiata a "0" Nm.
5. Allineare EQ 1/TR.
6. Serrare le viti con 5 Nm.

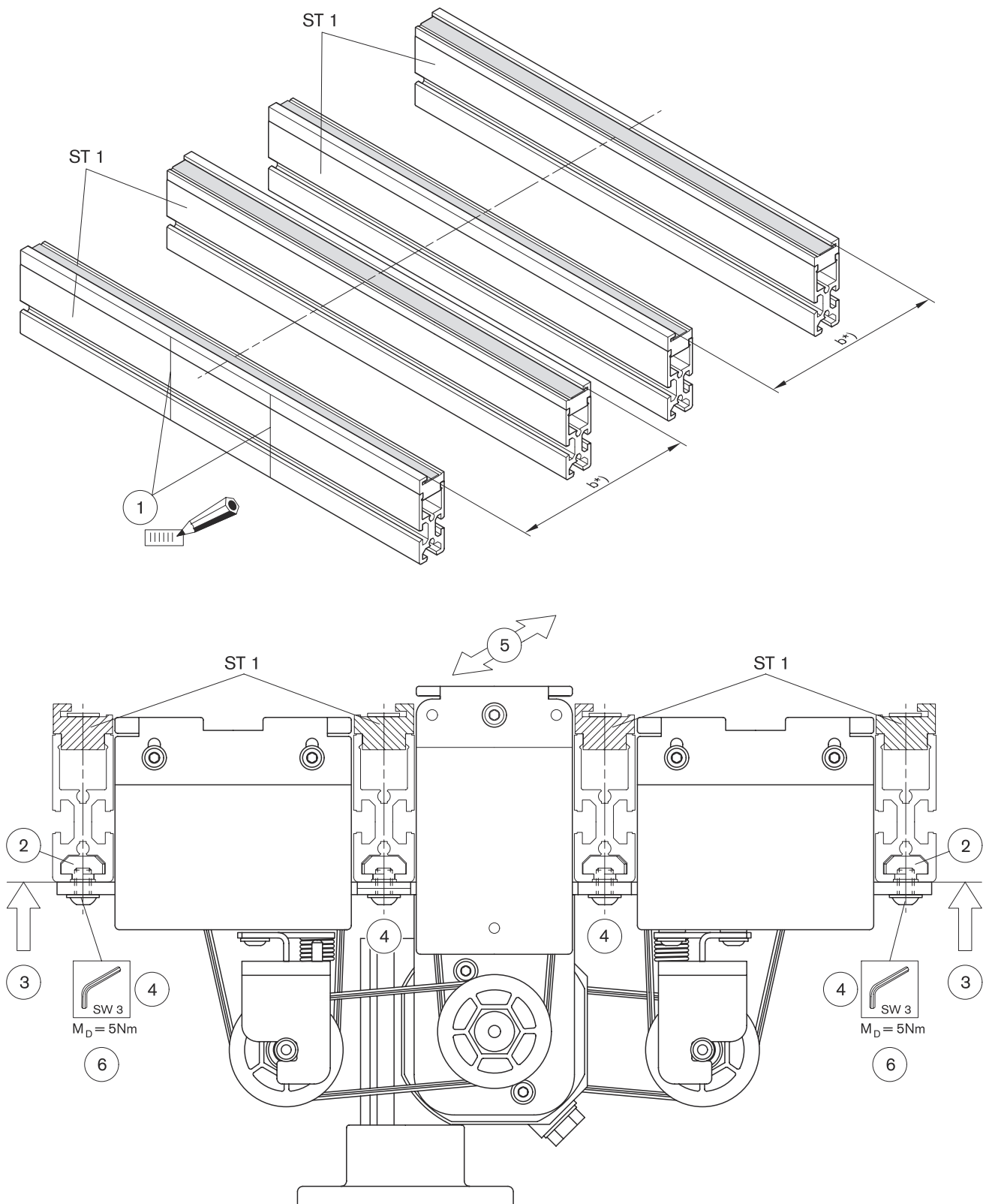


Fig. 4: Montaggio del trasporto trasversale nel tratto

*) Larghezza tratto

8.5 Collegamento flangiato del motore

1. Estrarre il cappuccio di protezione ("X") dall'albero motore.

2. Fissare il motore alla flangia del riduttore con 4 viti esagonali M5x16 e rondelle di sicurezza 5-FST.

Il mozzo del riduttore è lubrificato di fabbrica.

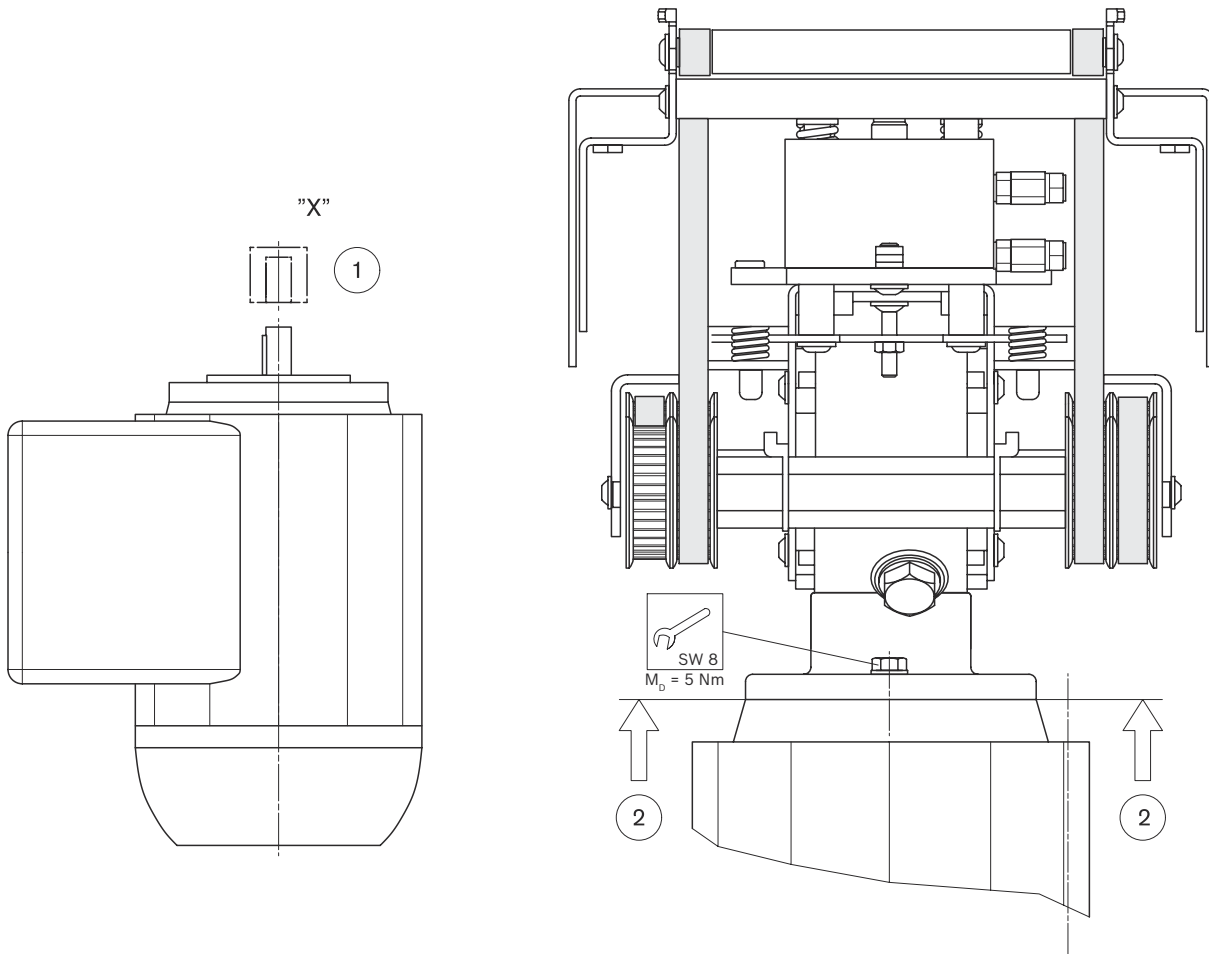


Fig. 5: Collegamento flangiato del motore

8.6 Montaggio di arresti e portainterruttori

Vedere Fig. 6: A seconda della posizione dell'elemento di commutazione sul WT 1, montare gli arresti a sinistra o a destra del centro EQ 1/TR.

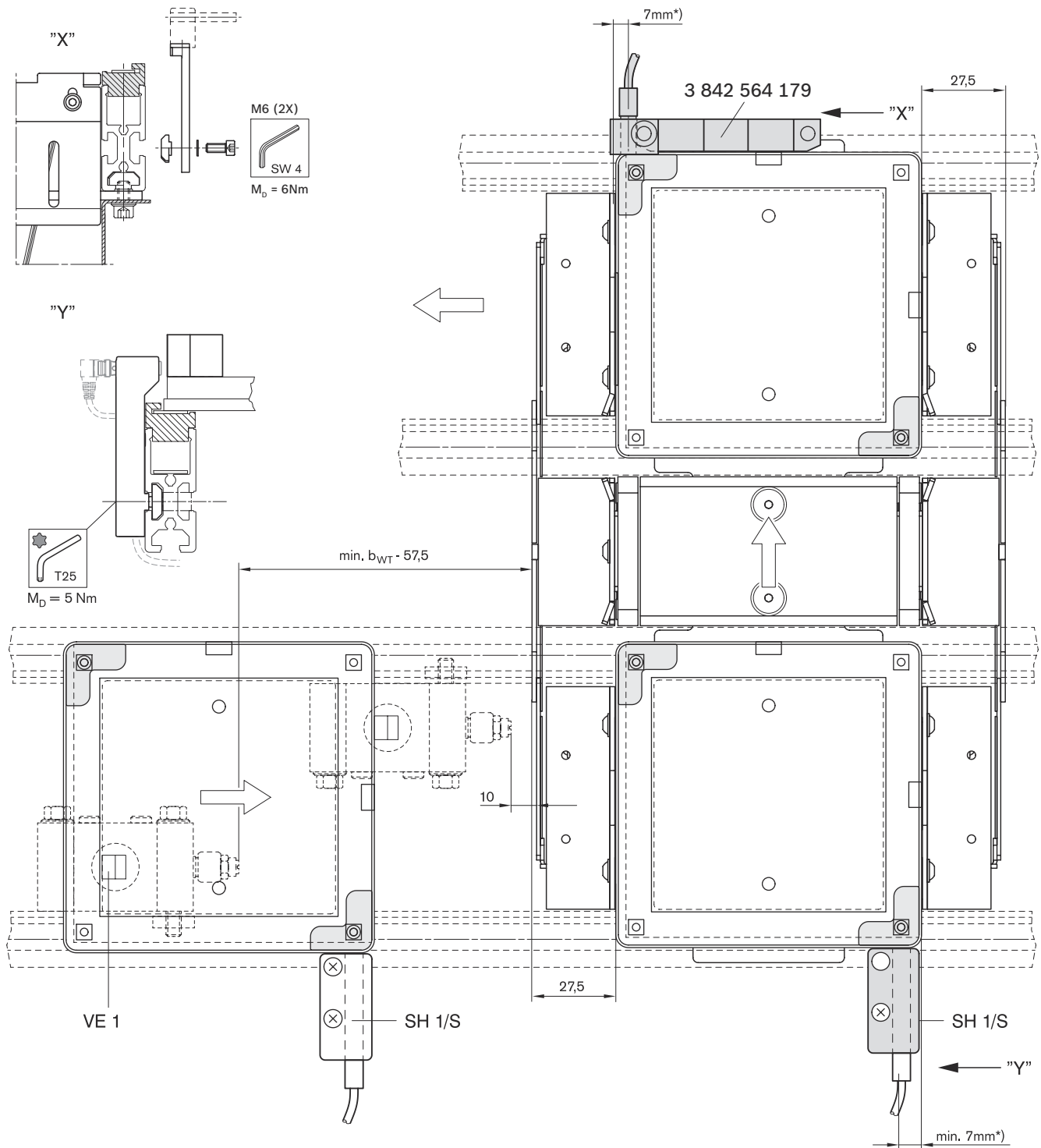


Fig. 6: Montaggio di arresti e portainterruttori

*) Centro interruttore/arresto EQ 1/TR

8.7 Collegamento elettrico del prodotto

⚠ AVVERTENZA

Tensione elettrica

Pericolo di morte o gravi lesioni

- Staccare l'alimentazione elettrica
- Mettere in sicurezza l'impianto contro il riavvio
- Accertarsi dell'assenza di tensione
- Eseguire la messa a terra e cortocircuitare il componente interessato
- Coprire o isolare le parti adiacenti sotto tensione

- Elementi di comando e dei sensori ai sensi di EN ISO 13849.
- Osservare la norma VDE 100 per la Germania o le norme corrispondenti del Paese di utilizzo del prodotto.

Collegamento del motore

- Osservare i valori di collegamento sulla targhetta del motore.
- In circuito a stella o a triangolo, – vedere le figure seguenti.
- Il motore è dotato di un interruttore bimetallico per il controllo della temperatura, termocontatto privo di potenziale, 230 V AC, 300 mA –, in modo che, quando l'interruttore è azionato, il circuito sia scollegato.
- Scegliere l'entrata del cavo affinché quest'ultimo non venga danneggiato durante l'esercizio.
- Opzione collegamento del motore con connettore (AT = S) – vedere figure seguenti.

Verifica del senso di rotazione

- Avviare il sistema per massimo 2 secondi – Controllare il senso di rotazione.
- Per cambiare il senso di rotazione del motore, scambiare due fili a piacere (U1, V1 o W1) – vedere le seguenti figure.

Targhetta tecnica del motore
(esempio)

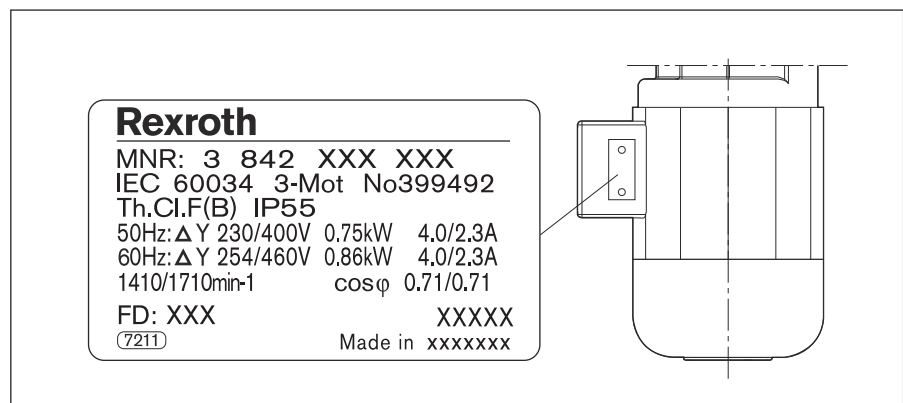


Fig. 7:

Collegamento a triangolo/a stella

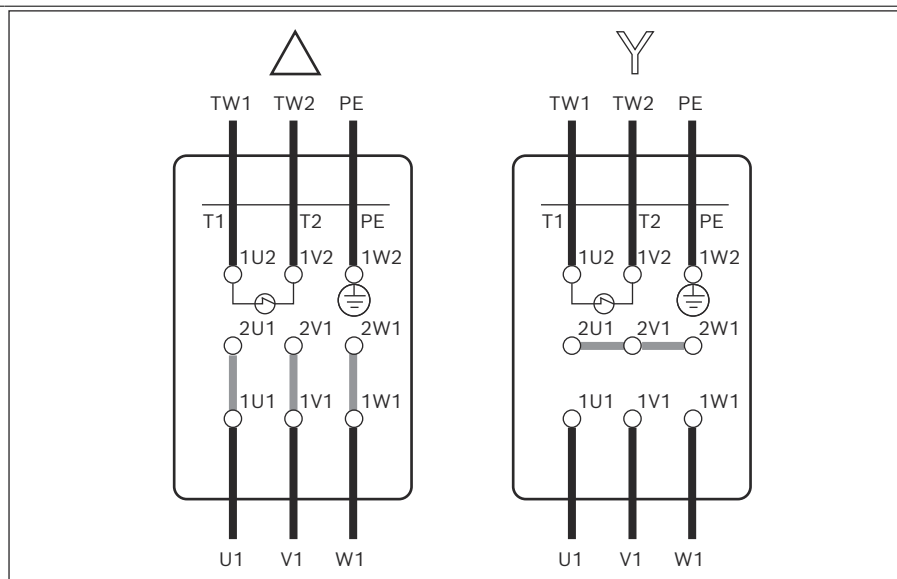
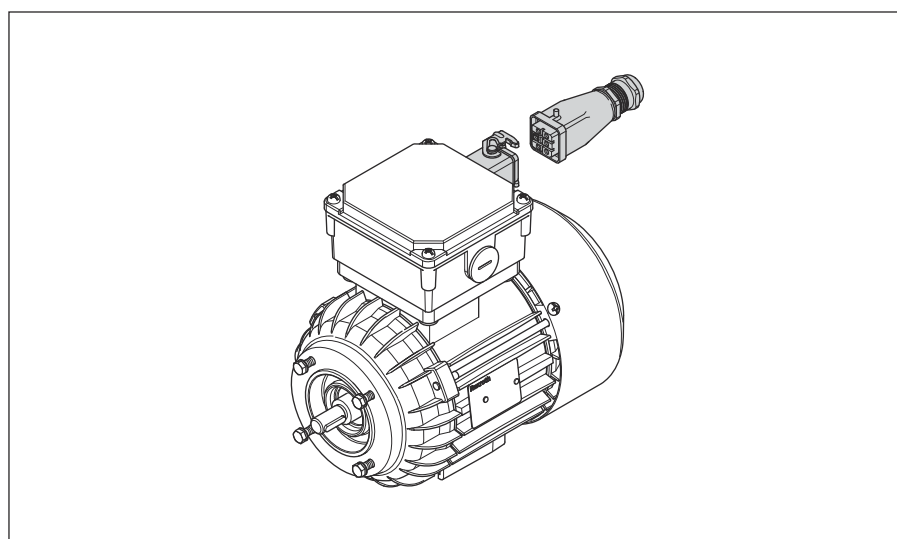


Fig. 8:

Opzione collegamento del motore con connettore: AT = S



- **A** lato cavo di collegamento
- **B** lato motore

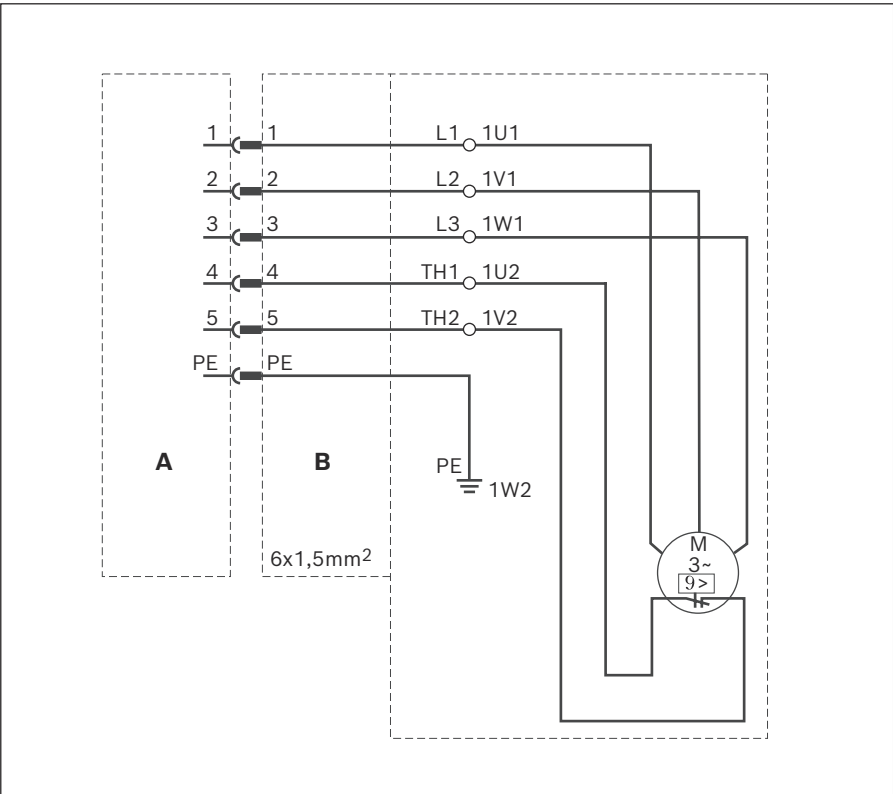


Fig. 9:

L’attacco ad innesto è costituito da componenti UL

Collegamento del motore con connettore (AT = S), attacco a innesto

- **A** lato cavo di collegamento
- **B** lato motore

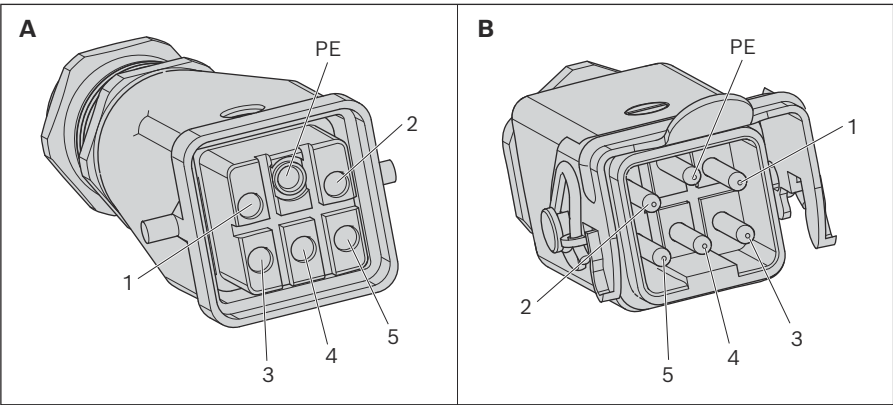


Fig. 10:

Morsetti motore	Pin n.	Codice
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Collegamento pneumatico del prodotto

⚠ AVVERTENZA

Pressione pneumatica!

Rischio di movimenti imprevisti.

- Disattivare l'alimentazione di aria compressa prima di collegare pneumaticamente, montare, riparare o smontare il prodotto.
- Assicurare l'impianto per impedire riaccensioni involontarie.

- Specifica dell'aria compressa, per la pressione di esercizio vedere ➔ [Capitolo 16 Dati tecnici a pag. 167](#).

- ▶ Collegare gli attacchi aria compressa ("X") dei raccordi oscillanti a gomito alla relativa valvola di commutazione e/o all'unità di manutenzione tramite collegamenti fissi a innesto (diametro esterno del tubo 4 mm).

Tra il raccordo oscillante e la valvola di commutazione deve essere installata una valvola di strozzamento antiritorno!

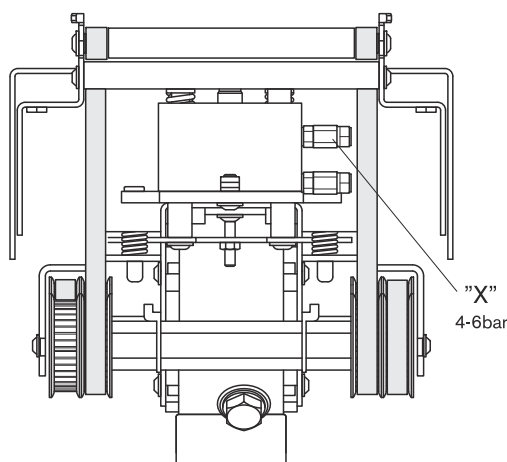


Fig. 11: Collegamento dell'alimentazione pneumatica

8.9 Montaggio della scatola di protezione



Montare la scatola di protezione dopo la corsa di prova e prima della messa in funzione!

Vedere [Fig. 12](#).

1. Spingere le metà della scatola di protezione lateralmente sopra alla giunzione del riduttore.
2. Effettuare il fissaggio su ciascun lato in basso sulla piastra di base nella filettatura M5 con una vite a testa flangiata M5 e lateralmente all'arresto con una vite a testa flangiata M4x6.
Il motore sporge dalla scatola di protezione, in basso, attraverso un'apposita apertura.
3. Determinare gli spigoli interni della scatola di protezione e EQ 1/TR per la sicurezza funzionale. Serrare le viti.

Osservare quanto segue: EQ 1/TR non deve strisciare sulla scatola di protezione durante la traslazione!

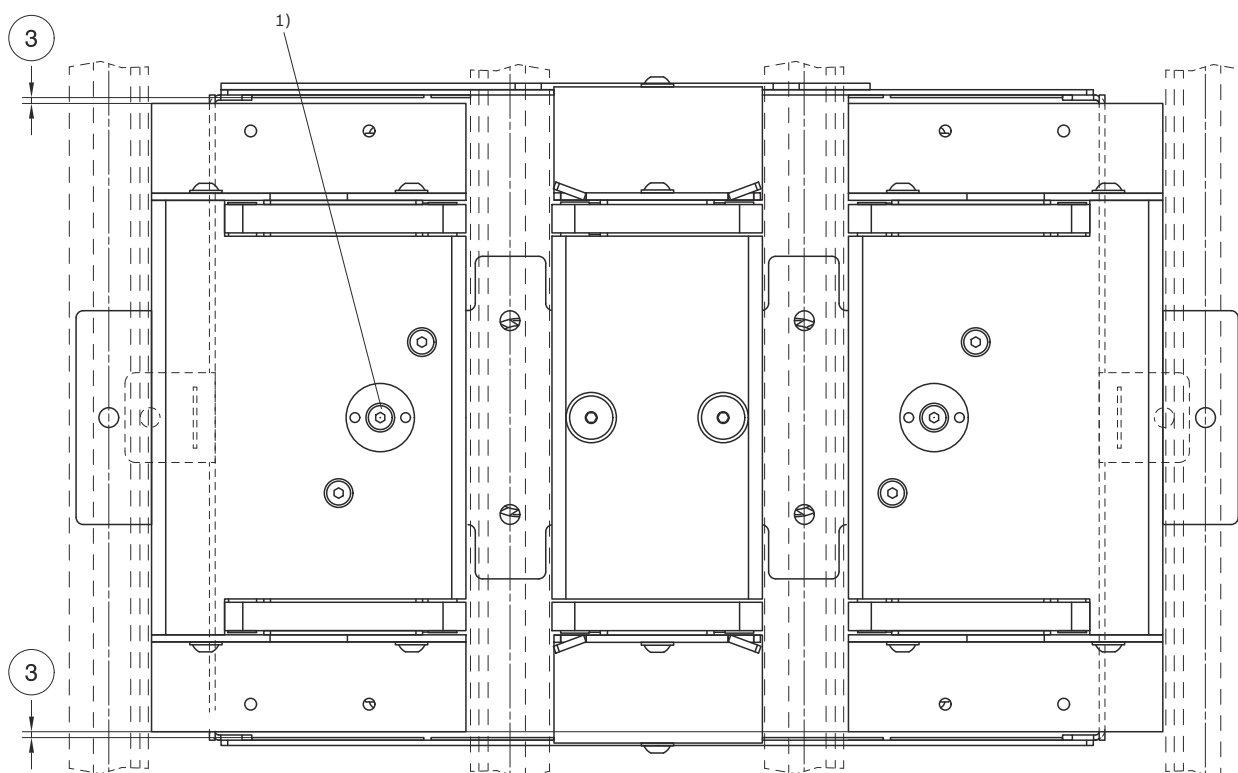
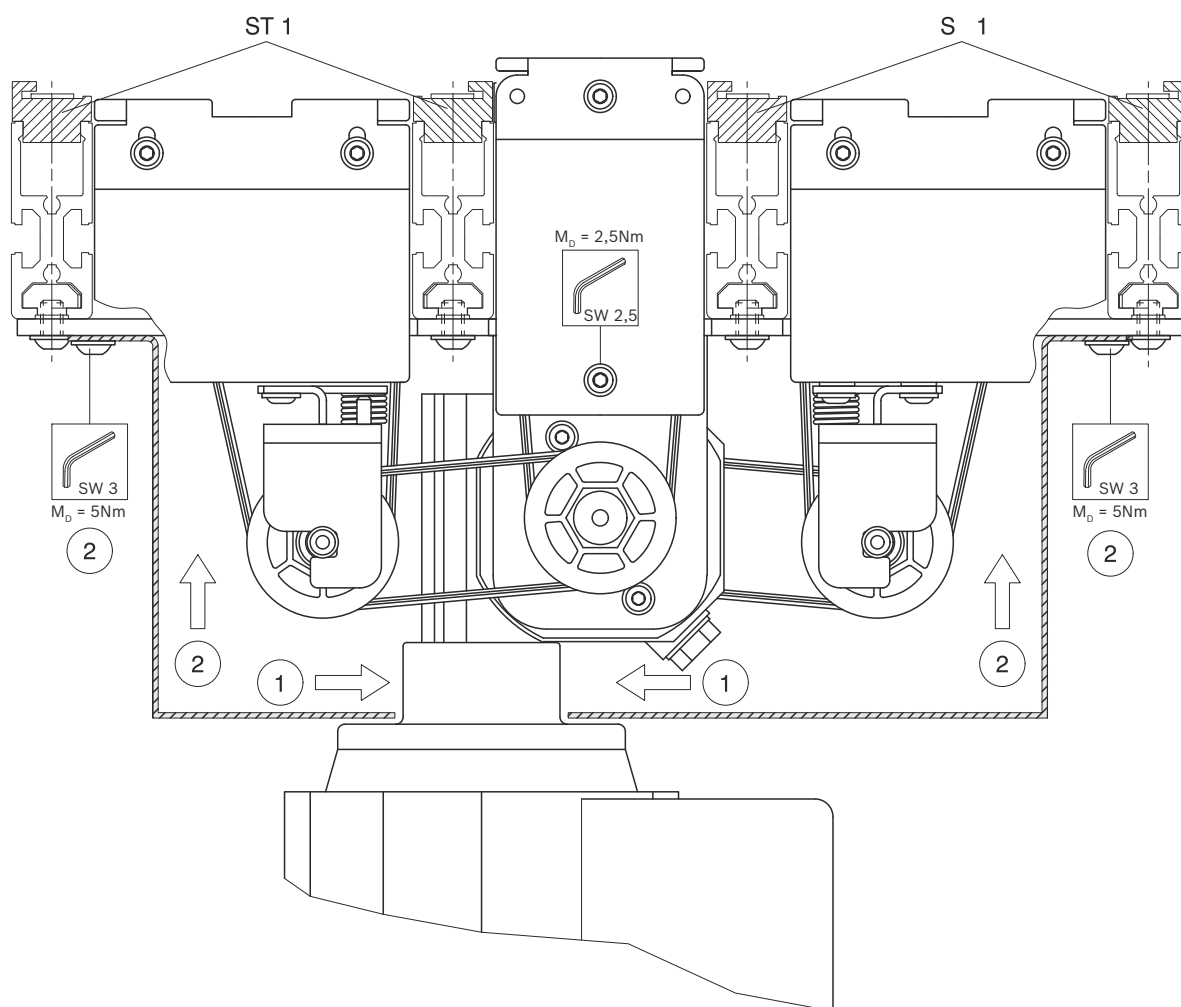


Fig. 12: Montaggio della scatola di protezione

1) Impostazione, se necessario, solo con chiave a gancio, non tramite la vite centrale!

9 Messa in funzione

9.1 Prima messa in funzione

⚠ ATTENZIONE

Movimenti imprevisti e improvvisi

Lesioni causate da oggetti in caduta

- Garantire un movimento del prodotto uniforme e senza interruzioni.

AVVISO

Anomalie di funzionamento dovute a montaggio e messa in funzione errati

Il prodotto può subire danni e di conseguenza la sua durata di vita utile può essere compromessa.

- La messa in funzione richiede conoscenze meccaniche, pneumatiche ed elettriche di base.
- Il prodotto deve essere messo in funzione esclusivamente da personale qualificato

- Nelle macchine complete installare un dispositivo di arresto d'emergenza.
- Le superfici dei motori possono raggiungere temperature superiori a 65 °C. Installare dispositivi di protezione o un simbolo di pericolo.
- Rispettare la norma DIN EN ISO 13857 durante l'uso dei dispositivi di protezione.
- Messa in funzione solo con dispositivi di sicurezza.

9.2 Rimessa in funzione dopo un periodo di inattività

Procedere come per la prima messa in funzione.

9.3 Controllo funzionale (schemi di funzionamento)

Nelle seguenti pagine sono riportati gli schemi di funzionamento di base per le attività di comando nei sistemi di trasferimento.

Tab. 3: Abbreviazioni

①	Impulso iniziale dopo la fine dell'avviamento
②	Consenso all'esecuzione ciclica
A1	Segnale diretto
HS	Tratto principale
NS	Tratto secondario
P10	Priorità
S ...	Generatore di segnali
S1	WT in pos. su VE 1/1 (Z1)
S2	WT a valle del VE 1/1 (Z1)
S3	WT in pos. su EQ 1- con ritardo di accensione 100...200 ms
S4	Consenso tratto principale 1
S5	Consenso tratto secondario
S6	WT a monte del VE 1/4 (Z4)
S7	WT a valle del VE 1/4
S8	WT su EQ 1

S9	Consenso tratto principale 2
S10	WT a monte del VE 1/5 (Z5)
S11	WT a valle del VE 1/5 (Z5)
VE	Singularizzatore
WT	Pallet
Y ...	Valvola
Y1	VE tratto principale (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Cilindro di sollevamento EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Cilindro di sollevamento EQ (Z3)
Y4	VE tratto secondario (Z4)
Y5	VE tratto principale (Z5)
Y6	VE in EQ (Z6)
Z ...	Cilindro

9.3.1 Schema di funzionamento 1

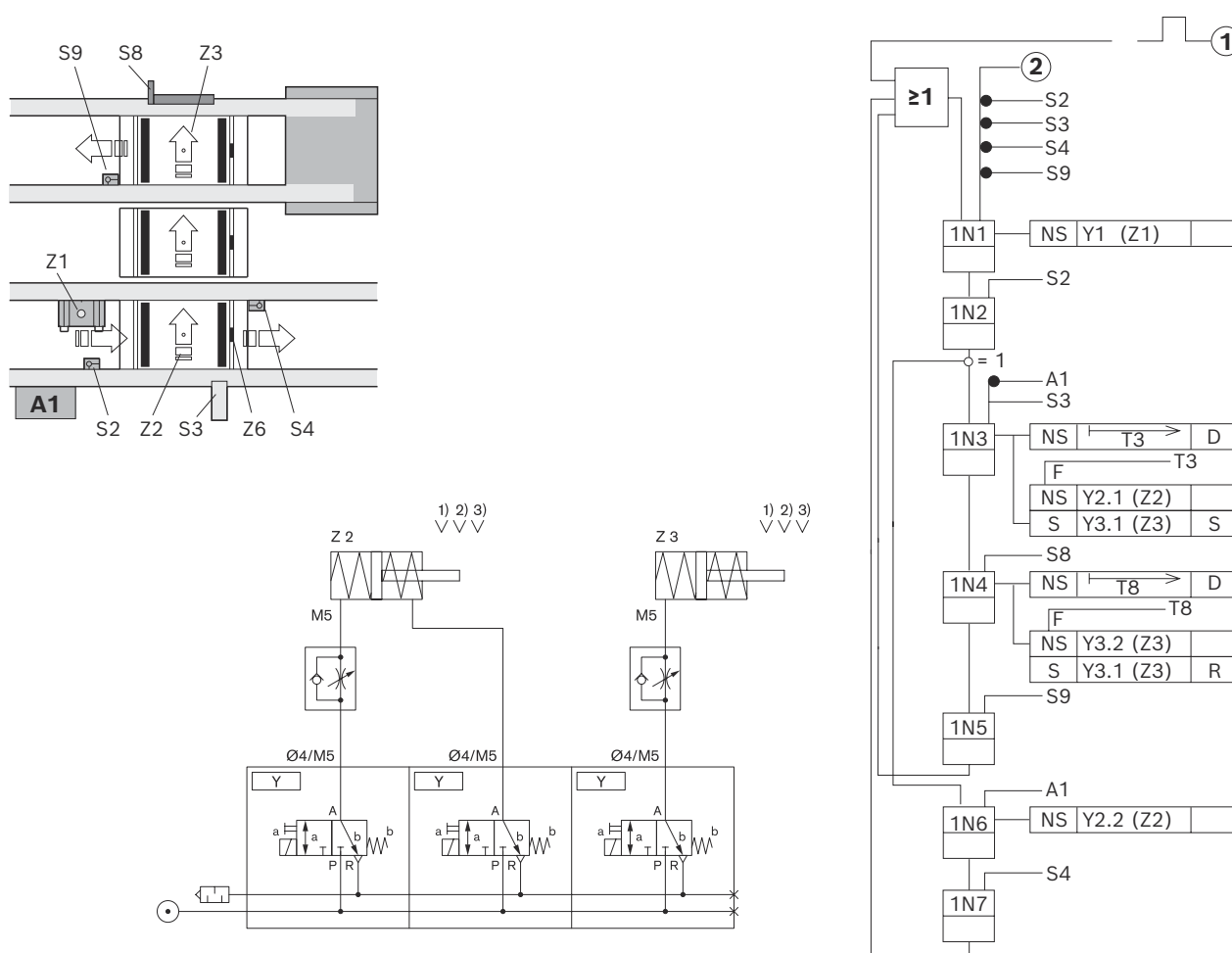


Fig. 13: Schema di funzionamento 1

- 1) Posizione di finecorsa inferiore
- 2) Posizione centrale
- 3) Posizione di finecorsa superiore

9.3.2 Schema di funzionamento 2

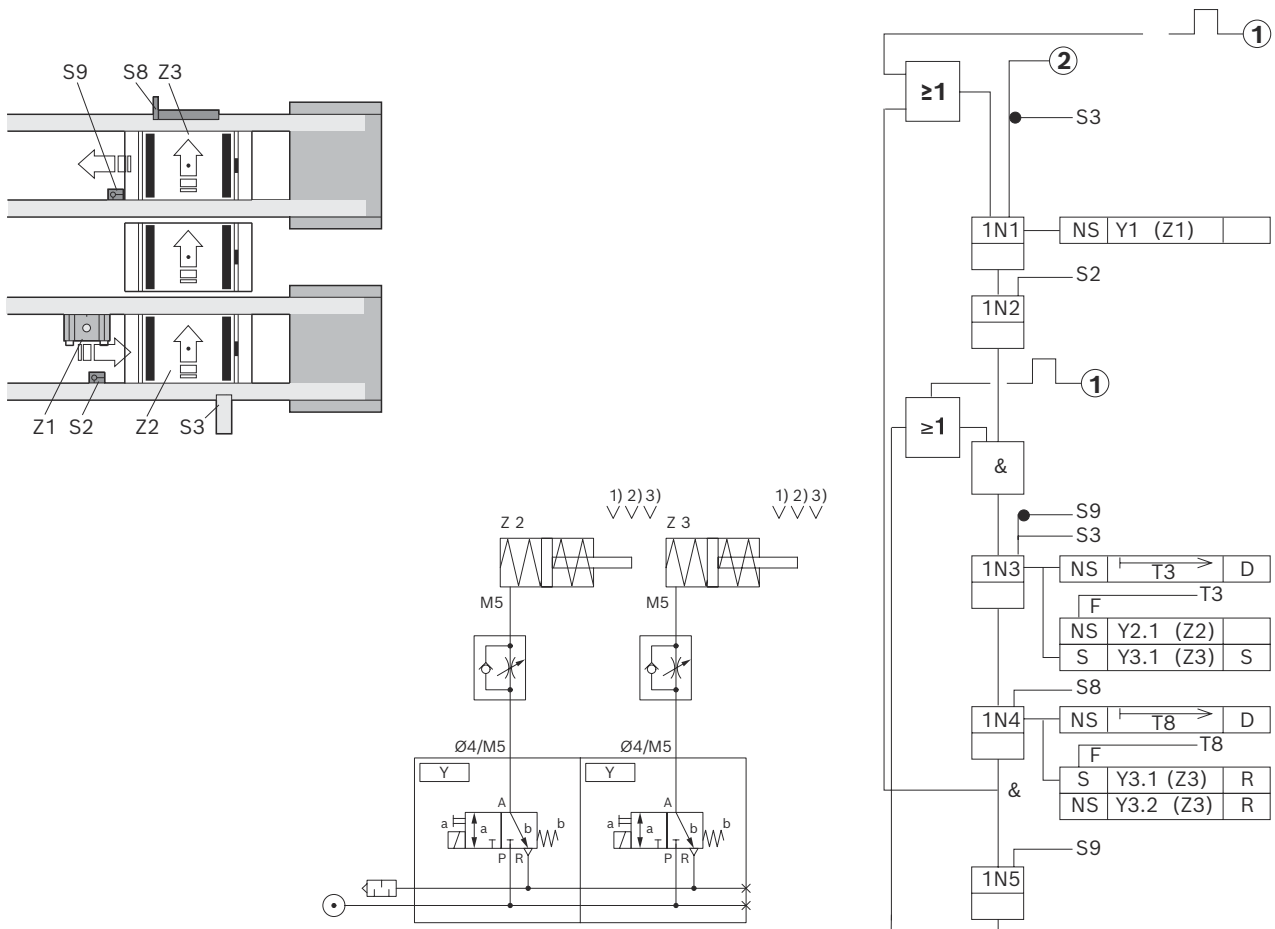


Fig. 14: Schema di funzionamento 2

- 1) Posizione di finecorsa inferiore
- 2) Posizione centrale
- 3) Posizione di finecorsa superiore

9.3.3 Schema di funzionamento 3

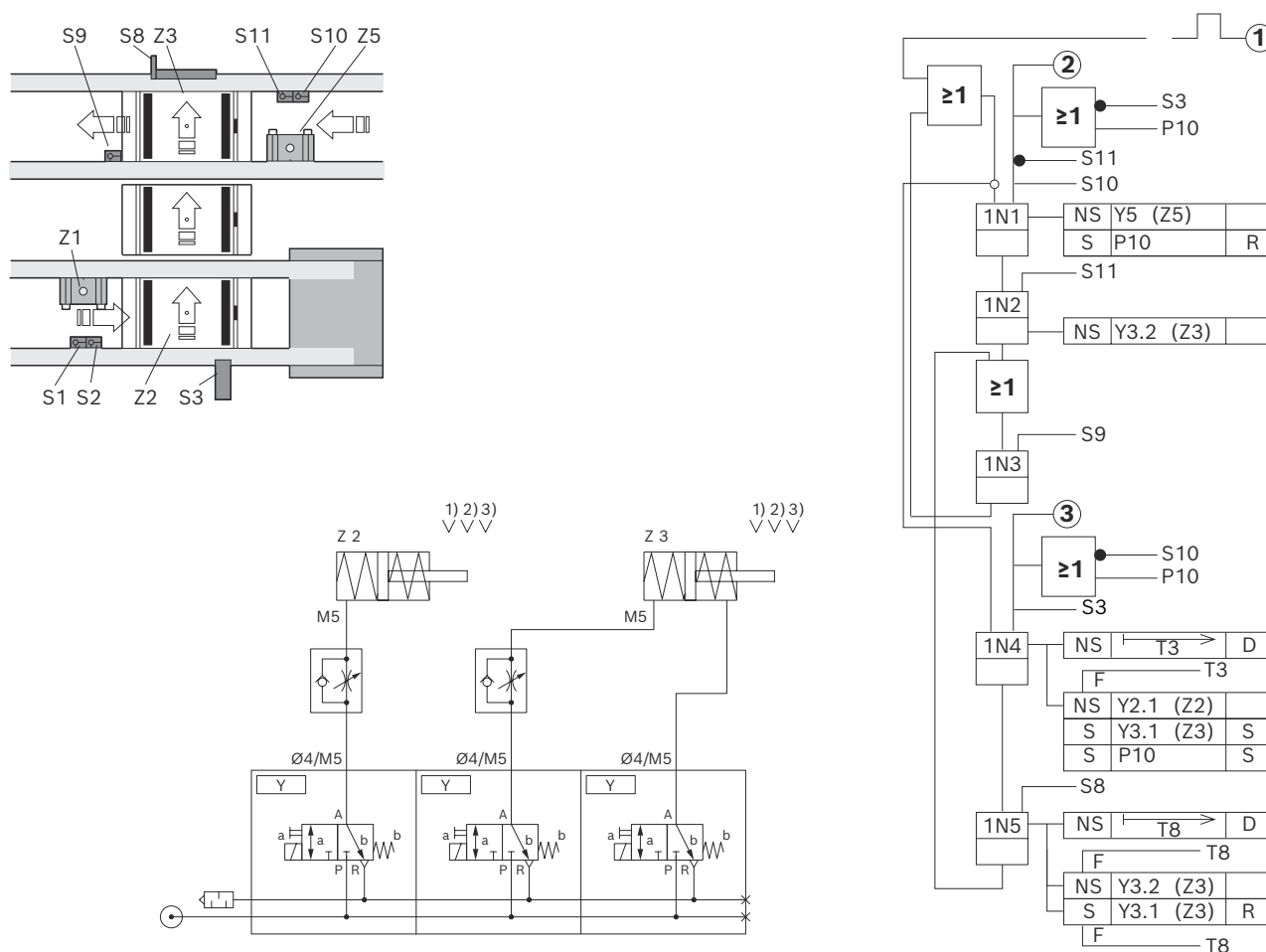


Fig. 15: Schema di funzionamento 3

- 1) Posizione di finecorsa inferiore
- 2) Posizione centrale
- 3) Posizione di finecorsa superiore

10 Funzionamento

⚠ ATTENZIONE

Superfici calde dei motori elettrici

Ustioni dovute a contatto

- Impostare i dispositivi di protezione.
- Lasciar raffreddare il motore per almeno 30 minuti prima di eseguire qualsiasi operazione.

10.1 Indicazioni sull'esercizio

10.1.1 Usura

- Per alcuni componenti, l'usura dipende dal principio di funzionamento ed è inevitabile. Tuttavia, l'usura dipende anche dalle condizioni di funzionamento, di manutenzione e ambientali del luogo di utilizzo.
- Il sovraccarico dei tratti di trasporto può danneggiare il mezzo di trasporto e portare all'avaria prematura dei motori e degli ingranaggi.
- In caso di sovraccarico di componenti azionati pneumaticamente, il loro funzionamento non può essere garantito.

10.1.2 Misure per la riduzione dell'usura

Le seguenti misure rallentano il processo di usura:

- Disattivare il tratto di trasporto in caso di arresto dell'impianto.
- Non scegliere una velocità del tratto di trasporto superiore a quella necessaria per le rispettive funzioni.
- I supporti abrasivi aumentano l'usura in modo particolare. Pulire l'impianto regolarmente.
- Se necessario, oliare la cinghia dentata .

10.1.3 Carico del pallet

Per la progettazione e il collaudo dei componenti si presume che i pallet in una sezione di tratto di un circuito non abbiano tutti lo stesso peso. I pallet carichi e scarichi sono misti. Pesi fortemente diversi possono esigere delle misure particolari per evitare malfunzionamenti.

Ciò vale per:

- La lunghezza di accumulo consentita prima dei singolarizzatori
- Il funzionamento degli ammortizzatori
- I singolarizzatori ammortizzati

10.1.4 Influssi ambientali

Evitare il contatto con sostanze molto acide o basiche.

Resistenza agli agenti comuni nel settore di montaggio. Ad esempio:

- Acqua
- Olio minerale
- Grassi lubrificanti
- Detergenti

In caso di dubbio sulla resistenza a determinati agenti chimici, si consiglia di rivolgersi a un rappresentante specializzato Rexroth. Ad esempio:

- Olio di prova
- Oli legati
- Sostanze detergenti aggressive
- Solventi
- Liquido dei freni

Fluidi che solidificano per evaporazione e diventano altamente viscosi o appiccicosi possono portare a disturbi del funzionamento. In questi casi è necessaria una particolare attenzione nella fase di progettazione dell'impianto e gli intervalli di manutenzione e pulizia devono essere ridotti.

11 Manutenzione e riparazione

⚠ AVVERTENZA

Tensione elettrica

Pericolo di morte o gravi lesioni

- Staccare l'alimentazione elettrica
- Mettere in sicurezza l'impianto contro il riavvio
- Accertarsi dell'assenza di tensione
- Eseguire la messa a terra e cortocircuitare il componente interessato
- Coprire o isolare le parti adiacenti sotto tensione

⚠ ATTENZIONE

Superfici calde dei motori elettrici

Ustioni dovute a contatto

- Impostare i dispositivi di protezione.
- Lasciar raffreddare il motore per almeno 30 minuti prima di eseguire qualsiasi operazione.

- I trasportatori continui possono essere controllati e regolati soltanto con dispositivi di protezione montati.
- Rispettare DIN EN ISO 13857 e DIN EN 619.
- Le corse di prova senza dispositivi di protezione possono essere eseguite solo da personale specializzato – Utilizzare il dip switch ed escludere l'intervento di altri organi di movimento.

11.1 Pulizia e cura

AVVISO

Guasto della lubrificazione nei cuscinetti

Le sostanze liposolubili provocano la perdita di lubrificazione dei cuscinetti.

- Tenere lontano dai cuscinetti i detergenti liposolubili.
- Pulire solo con un panno umido.

AVVISO

Usura delle cinghie dentate e delle catene di trasporto a causa di un guasto della lubrificazione

Le sostanze liposolubili provocano il guasto della lubrificazione.

- Tenere lontano dalle cinghie dentate e dalle catene di trasporto i detergenti liposolubili.
- Pulire solo con un panno umido.

11.2 Ispezione

11.2.1 Cinghia dentata di azionamento dell'unità di svincolo

Effettuare regolarmente (1x/settimana) un controllo visivo delle cinghie dentate di azionamento per escludere la presenza di usura, sporco e corpi estranei. Rimuovere la copertura del set di montaggio per il controllo visivo.

11.2.2 Cinghia dentata di trasporto dell'unità di svincolo

Effettuare regolarmente (1x/settimana) un controllo visivo delle cinghie dentate di trasporto per escludere la presenza di usura, in particolare in corrispondenza del cordone di saldatura.

11.3 Manutenzione

11.3.1 Cuscinetti

I cuscinetti sono provvisti di una lubrificazione per la durata di vita e non necessitano di manutenzione in condizioni di utilizzo normali.

11.3.2 Riduttore

In condizioni di utilizzo normali, gli ingranaggi non necessitano di manutenzione.

11.3.3 Motore

Per garantire un raffreddamento sufficiente dei motori occorre eliminare regolarmente sporcizia e polvere:

- dalla superficie del motore
- dalle aperture di aspirazione della cappa di ventilazione
- dagli interstizi delle alette di raffreddamento

Gli intervalli di pulizia dipendono dalle condizioni ambientali e di utilizzo.

11.4 Parti di ricambio

I pezzi di ricambio sono disponibili nel catalogo dei pezzi di ricambio del software MT *pro*
→ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Sostituzione delle parti soggette a usura

11.5.1 Cambio del motore

1. Rimuovere la scatola di protezione.
2. Allentare quattro viti esagonali (SW 8) sulla flangia dell'ingranaggio e rimuovere il motore verso il basso.
3. Estrarre il cappuccio di protezione ("X") dall'albero motore.
4. Lubrificare l'albero motore sul motore.

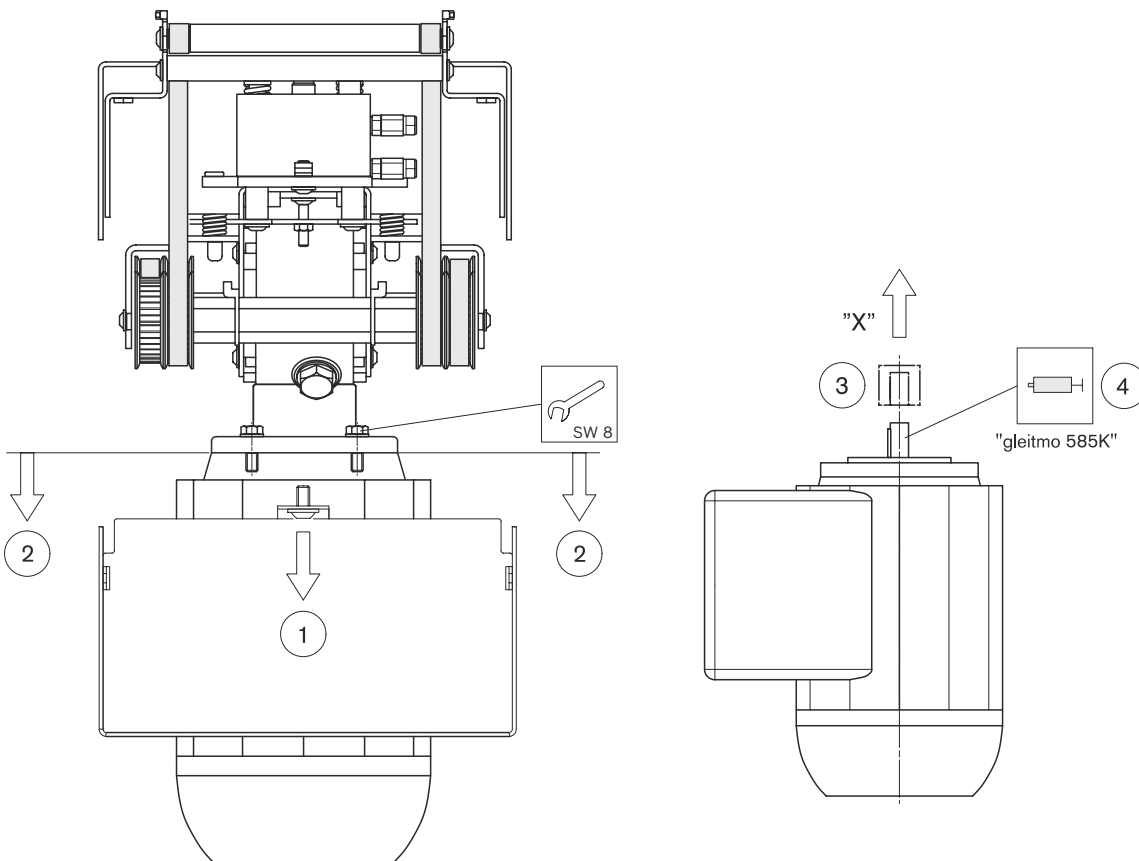


Fig. 16: Cambio del motore

11.5.2 Sostituzione dell'ingranaggio

Vedere Fig. 17.

Gli arresti possono restare montati durante la sostituzione del riduttore.

L'arresto anteriore ("A") è stato rimosso solo per una migliore visualizzazione della raffigurazione!

1.	Rimuovere la scatola di protezione.
2.	Rimuovere la vite a testa flangiata con rondella esagonale.
3.	Scaricare il dispositivo di serraggio spingendo in direzione del motore. Rimuovere la cinghia di azionamento (solo lato destro) dalla ruota della cinghia dentata.
3a.	Rimuovere entrambe le cinghie di trasporto (lato sinistro/destro) dalla ruota della cinghia dentata.
4.	Rimuovere la ruota della cinghia dentata (solo lato destro) dall'albero esagonale.
5.	Rimuovere il disco a innesto (solo lato destro) dall'albero esagonale.
6.	Estrarre completamente l'albero esagonale (la ruota della cinghia dentata sinistra e il disco a innesto restano montati) a sinistra del riduttore.
7.	Rimuovere due viti a testa flangiata da entrambi i lati della staffa di montaggio.
8.	Allargare le linguette laterali della staffa di montaggio sopra alla giunzione del riduttore, quindi estrarre il motoriduttore verso il basso.
9.	Rimuovere il riduttore difettoso dal motore, collegare il nuovo riduttore con flangia.
10.	Allargare leggermente le linguette laterali della staffa di montaggio, far scorrere il motoriduttore e fissare con 2 viti a testa flangiata dapprima senza stringere.

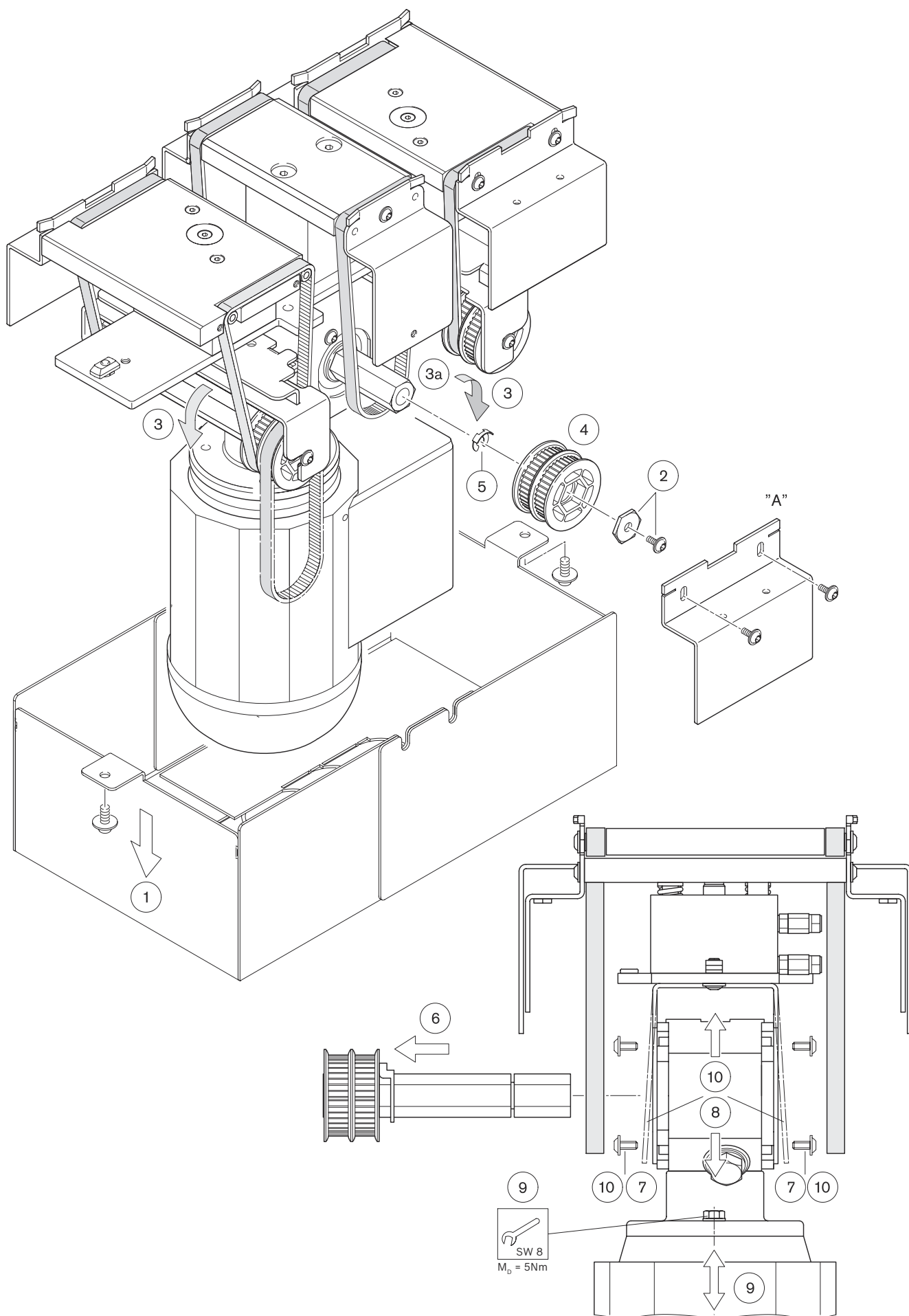


Fig. 17: Sostituzione dell'ingranaggio (1/2)

Vedere [Fig. 18](#).

L'arresto anteriore ("A") è stato rimosso solo per una migliore visualizzazione della raffigurazione!

11.	Ingrassare l'albero esagonale prima della reinstallazione con "gleitmo 585K"! Riportare delicatamente l'albero esagonale all'interno del riduttore fino a che non sia visibile la cavità per il disco a innesto destro. Non inclinare!
12.	Applicare il disco a innesto.
13.	Serrare definitivamente il fissaggio del riduttore.
14.	Montare la ruota della cinghia dentata e fissare con la vite a testa flangiata e la rondella esagonale
15.	Posizionare entrambe le cinghie di trasporto (lato sinistro/destro).
16.	Scaricare il dispositivo di serraggio spingendo in direzione del motoriduttore. Posizionare la cinghia di azionamento (lato destro) sulla ruota della cinghia dentata (albero del riduttore).
17.	Montare la scatola di protezione.

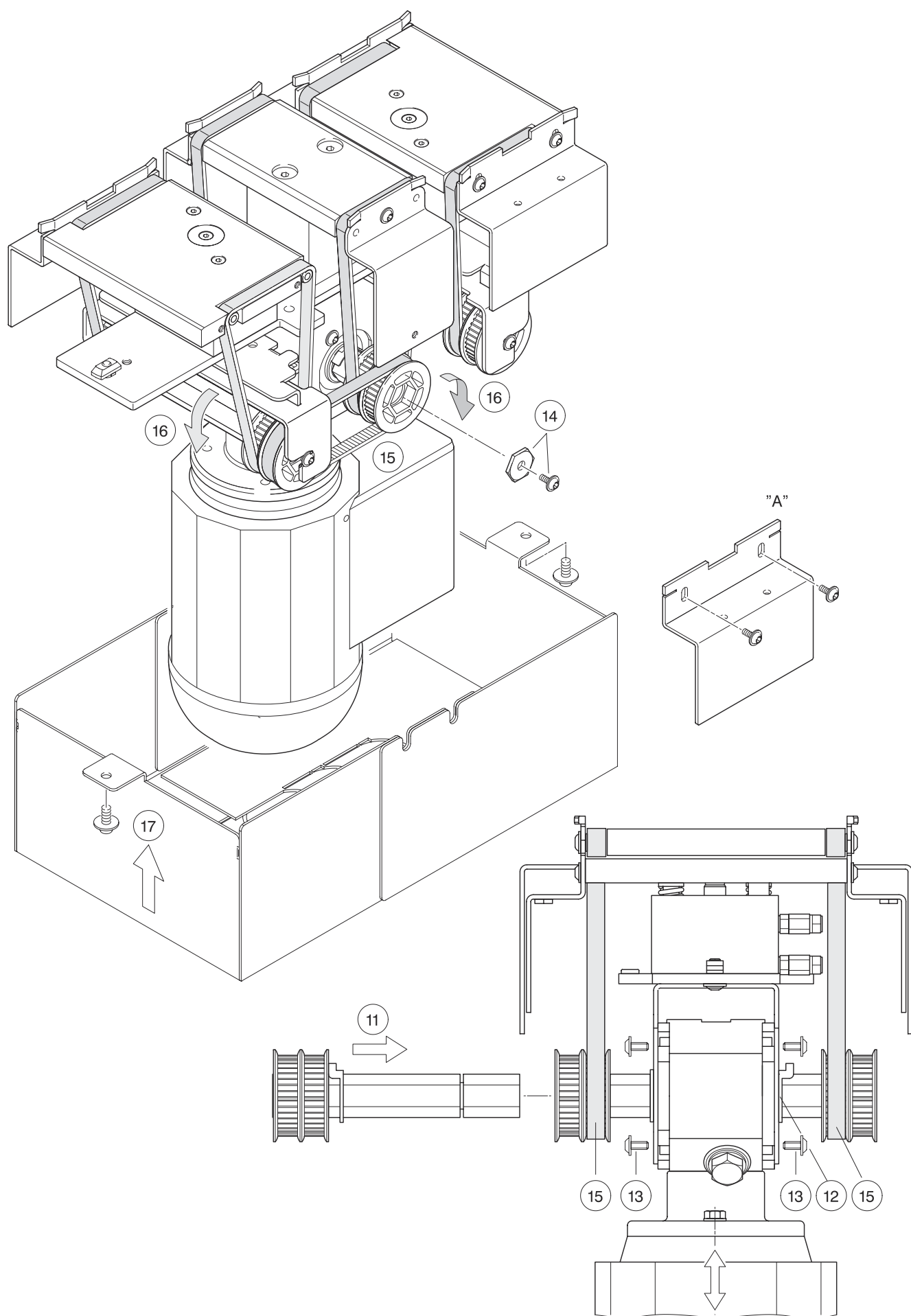


Fig. 18: Sostituzione dell'ingranaggio (2/2)

11.5.3 Sostituzione della cinghia trasportatrice

Vedere [Fig. 19](#).

In generale, quando si sostituiscono le cinghie trasportatrici devono essere rimosse anche le cinghie di azionamento.

Osservare quanto segue: I rulli di rinvio sono liberi, non bloccati sul perno del cuscinetto!

Verificare la dimensione di controllo del perno del cuscinetto (“Z”)!

1. Rimuovere la scatola di protezione.
2. Rimuovere l'arresto laterale.
Per la reinstallazione, prestare attenzione prima alla posizione di montaggio e/o di altezza per la garanzia di sicurezza funzionale.
3. Scaricare il dispositivo di serraggio spingendo in direzione del motore. Togliere la cinghia di azionamento dalla ruota della cinghia dentata (albero motore).
4. Rimuovere la cinghia trasportatrice prima in alto sui rulli di rinvio.
5. Posizionare una nuova cinghia trasportatrice, prima in basso attorno alla ruota della cinghia dentata, poi in alto sui rulli di rinvio.
6. Scaricare il dispositivo di serraggio spingendo in direzione del motore. Posizionare la nuova cinghia di azionamento sulla ruota della cinghia dentata (albero motore). Rilasciare lentamente il dispositivo di serraggio.
7. Fissare l'arresto, facendo attenzione alla posizione di montaggio e/o di altezza corretta.
8. Montare la scatola di protezione.

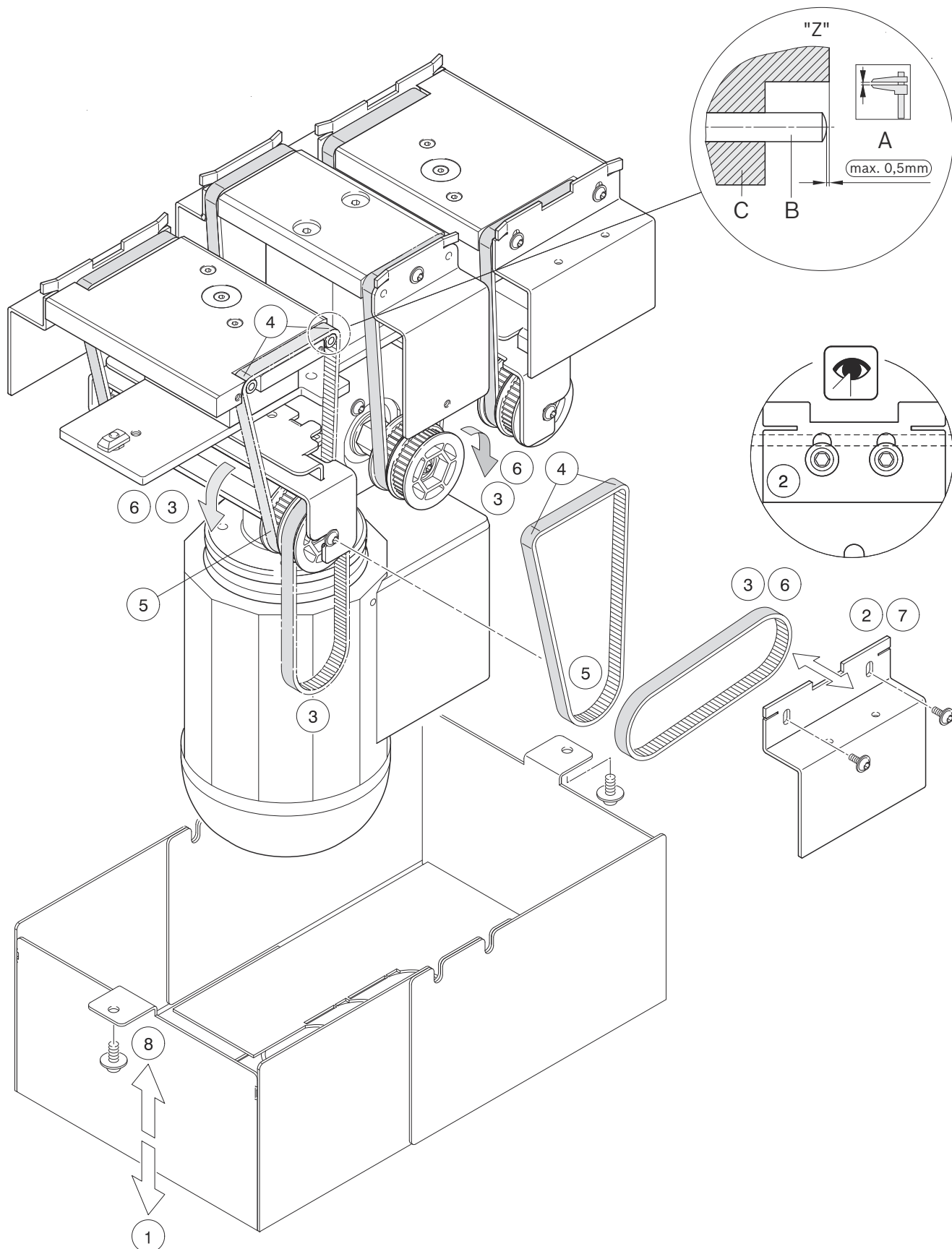


Fig. 19: Sostituzione della cinghia trasportatrice

- A Dimensione di controllo
- B Perno del cuscinetto
- C Piastra del cuscinetto

11.5.4 Sostituzione della cinghia dell'azionamento

Vedere [Fig. 20](#).

La stessa procedura è valida per il lato sinistro e il lato destro.

Gli arresti possono rimanere montati durante la sostituzione della cinghia di azionamento.

L'arresto anteriore ("A") è stato rimosso solo per una migliore visualizzazione della raffigurazione!

1. Rimuovere la scatola di protezione.
2. Scaricare il dispositivo di serraggio spingendo in direzione del motore. Togliere la cinghia di azionamento dalla ruota della cinghia dentata (albero motore).
3. Allentare le due viti a testa flangiata sul dispositivo di serraggio solo di pochi millimetri, non rimuoverle completamente.
4. Rimuovere la cinghia trasportatrice dalle ruote della cinghia. Estrarre l'asse motore completo dal cuscinetto. Rimuovere la cinghia dell'azionamento.
5. Se necessario, ora è possibile sostituire la ruota della cinghia dentata. Estrarre completamente la vite a testa flangiata sul lato frontale. Rimuovere e sostituire la ruota della cinghia dentata. Fissare leggermente con la vite a testa flangiata (solo 2-3 giri ca.).
6. Posizionare la nuova cinghia di azionamento sulla ruota della cinghia dentata.
7. Inserire l'asse motore nel cuscinetto. Posizionare la cinghia di trasporto e serrare le viti a testa flangiata.
8. Scaricare il dispositivo di serraggio spingendo in direzione del motoriduttore. Posizionare la nuova cinghia di azionamento sulla ruota della cinghia dentata (albero motore). Rilasciare lentamente il dispositivo di serraggio.
9. Montare la scatola di protezione.

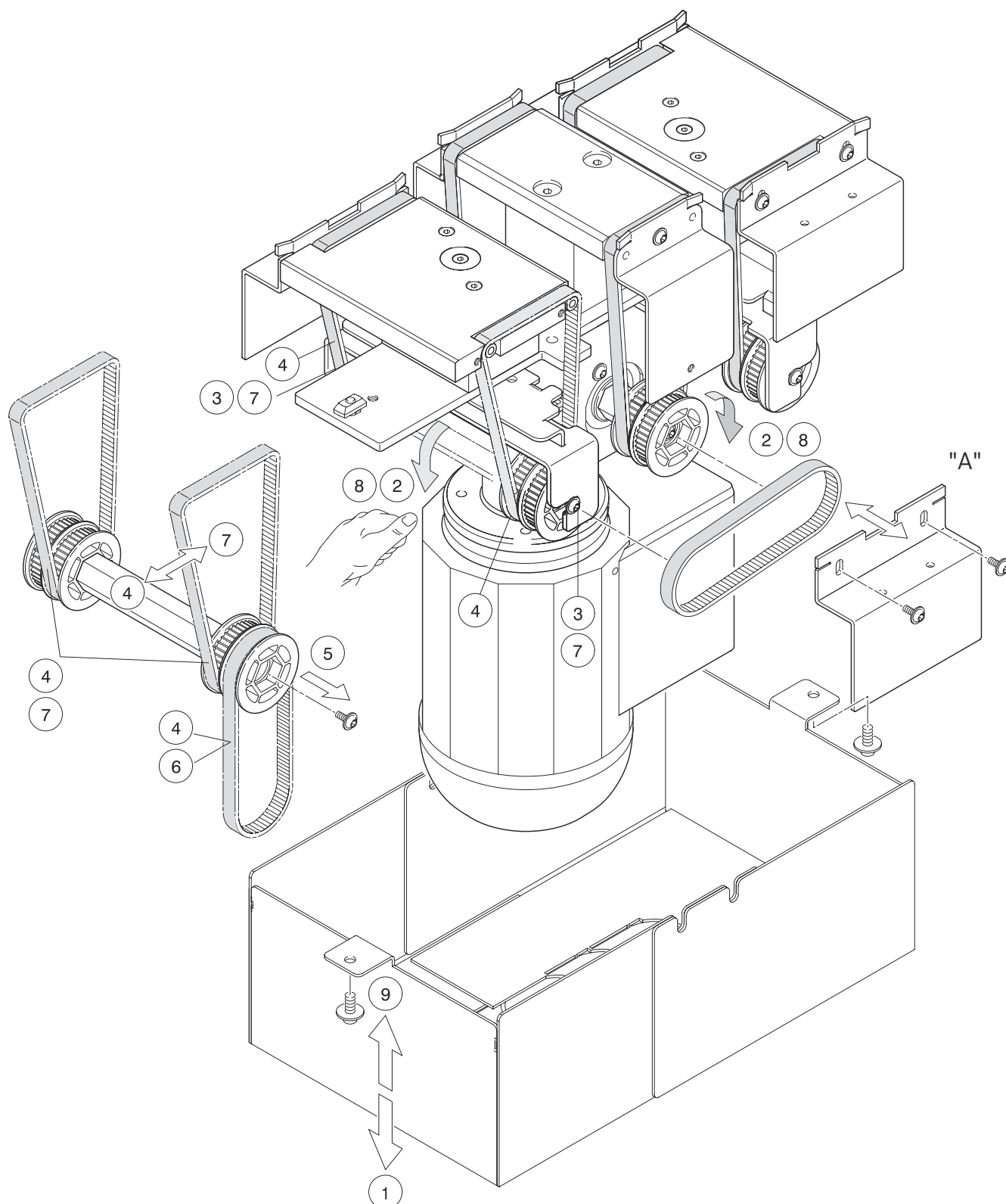


Fig. 20: Sostituzione della cinghia dell'azionamento

12 Smontaggio e sostituzione

AVVERTENZA

Tensione elettrica

Pericolo di morte o gravi lesioni

- Staccare l'alimentazione elettrica
- Mettere in sicurezza l'impianto contro il riavvio
- Accertarsi dell'assenza di tensione
- Eseguire la messa a terra e cortocircuitare il componente interessato
- Coprire o isolare le parti adiacenti sotto tensione

12.1 Preparazione del prodotto per il deposito a magazzino/il riutilizzo

- ▶ Appoggiare il prodotto solo su una superficie piana.
- ▶ Proteggere il prodotto da influssi meccanici, sporco e umidità.
- ▶ Osservare le condizioni ambientali (vedere ➔ [Capitolo 16.2 Condizioni ambientali a pag. 168](#)).
- ▶ Non caricare meccanicamente il motore montato.

13 Smaltimento



Smaltire il prodotto in conformità alle disposizioni nazionali del paese di utilizzo.

13.1 Smaltimento di componenti elettrici



- ▶ Non smaltire apparecchi elettrici e accumulatori/pile nei rifiuti domestici.
- ▶ La legge impone di smaltire correttamente elettrodomestici/accumulatori/batterie. È possibile farlo gratuitamente presso un centro di raccolta nelle vicinanze o presso Bosch Rexroth.

14 Ampliamento e trasformazione

- ▶ Non modificare la struttura del prodotto.
- ▶ La garanzia di Bosch Rexroth copre solo la configurazione fornita e gli ampliamenti compatibili con la configurazione. La garanzia decade nel momento in cui si applica una trasformazione costruttiva o un ampliamento che esulano dalle operazioni contemplate dalle presenti istruzioni.

15 Ricerca ed eliminazione degli errori

Se non è possibile risolvere il problema, rivolgersi all'indirizzo di contatto disponibile sul sito ➔ www.boschrexroth.com.

16 Dati tecnici



Ulteriori dati tecnici:

➔ [Rexroth Store](#) | [Download](#) | [Catalogo TS 1](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Impianto pneumatico

- Aria compressa lubrificata o non lubrificata, filtrata, secca
- Pressione di esercizio: da 4 a 6 bar

16.2 Condizioni ambientali

Voce	Valore	Unità
Temperatura di funzionamento ¹⁾	+5 ... +40	°C
Temperatura di stoccaggio	-25 ... +70	°C
Umidità dell'aria relativa	5 ... 85	% (senza formazione di condensa)
Pressione atmosferica ²⁾	> 84	kPa
Portata consentita del pavimento	1000	kg/m ²

1) Da -5 °C ... a +60 °C con un carico ridotto del 20%

2) Corrispondente ad un'altezza di installazione < 1400 m sopra il livello del mare (NN). In caso di altezze di installazione > 1400 m, i valori di carico degli azionamenti elettrici sono ridotti del 15%.

- I prodotti sono destinati a un impiego stazionario fisso in zone protette dalle intemperie.
- Assenza di muffa e funghi e di roditori o altri parassiti animali.
- Nessuna installazione e utilizzo:
 - nelle immediate vicinanze di impianti industriali con emissioni chimiche.
 - in prossimità di fonti di sabbia o polvere.
 - negli ambiti in cui si verificano regolarmente urti ad alto contenuto di energia, provocati ad esempio da presse o macchine pesanti.
- È garantita la resistenza ai fluidi di uso comune. In caso di dubbio, consultare il proprio rappresentante Rexroth.
- Evitare il contatto con sostanze molto acide o basiche.

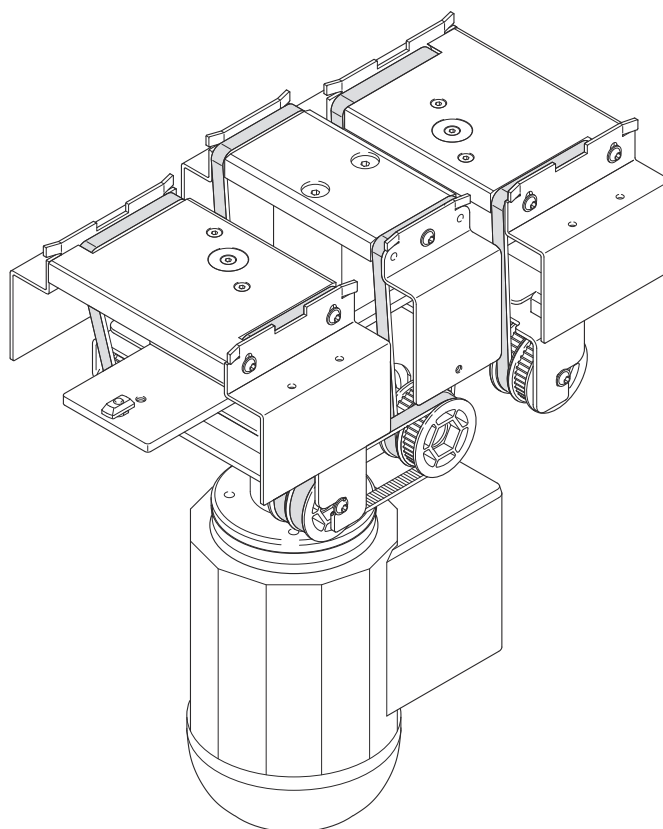
Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Instrucciones de montaje

(Traducción de las instrucciones de montaje originales)

EQ 1/TR

Transporte transversal eléctrico



Copyright

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Todos los derechos reservados, también los de disposición, explotación, reproducción, edición, distribución, así como en caso de usos para derechos de propiedad industrial.

Descargo de responsabilidad

Los datos indicados sirven sólo para describir el producto. Debido al constante desarrollo de nuestros productos no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo de nuestras especificaciones. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

Índice de contenido

1	Acerca de esta documentación	174
1.1	Validez de la documentación	174
1.2	Documentación necesaria y complementaria	174
1.3	Representación de información	174
1.3.1	Indicaciones de seguridad y advertencia	174
1.3.2	Símbolos	175
1.3.3	Abreviaturas	175
2	Seguridad	176
2.1	Acerca de este capítulo	176
2.2	Uso previsto	176
2.3	Uso no previsto	176
2.4	Cualificación del personal	176
2.5	Indicaciones de seguridad	177
2.6	Equipo de protección individual	178
2.7	Riesgos residuales	178
3	Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto	179
4	Volumen de suministro	179
4.1	Estado de suministro	180
5	Accesorios	180
6	Acerca de este producto	181
6.1	Uso/versión del producto	181
6.2	Descripción del producto	182
6.3	Identificación del producto	183
7	Transporte y almacenamiento	183
7.1	Transporte del producto	183
7.2	Almacenamiento del producto	183
8	Montaje	183
8.1	Condiciones de montaje	183
8.1.1	Posición de montaje	184
8.2	Herramienta	184
8.3	Símbolos para el montaje	184
8.4	Montaje del EQ 1/TR en el tramo ST 1	185
8.5	Embridado del motor	186
8.6	Montaje de topes y portainterruptor	187
8.7	Conexión eléctrica del producto	189
8.8	Conexión neumática del producto	192
8.9	Montaje de la caja de protección	192
9	Puesta en marcha	194
9.1	Primera puesta en marcha	194
9.2	Nueva puesta en servicio después de una parada	194

9.3	Control de funcionamiento (planos de funcionamiento)	194
9.3.1	Plano de funcionamiento 1	195
9.3.2	Plano de funcionamiento 2	196
9.3.3	Plano de funcionamiento 3	197
10	Servicio	197
10.1	Indicaciones relativas al servicio	198
10.1.1	Desgaste	198
10.1.2	Medidas para reducir el desgaste	198
10.1.3	Carga del portapiezas	198
10.1.4	Influencias del entorno	198
11	Mantenimiento y reparación	199
11.1	Limpieza y cuidado	199
11.2	Inspección	199
11.2.1	Correa dentada de accionamiento de la unidad de elevación y transporte transversal	199
11.2.2	Correa dentada de transporte de la unidad de elevación y transporte transversal	200
11.3	Mantenimiento	200
11.3.1	Zonas de cojinetes	200
11.3.2	Engranaje	200
11.3.3	Motor	200
11.4	Piezas de repuesto	200
11.5	Sustitución de las piezas de desgaste	200
11.5.1	Sustitución del motor	200
11.5.2	Cambio del engranaje	201
11.5.3	Cambio de la correa de transporte	205
11.5.4	Sustitución de la correa de accionamiento	207
12	Desmontaje y sustitución	209
12.1	Preparación del producto para el almacenamiento/uso futuro	209
13	Eliminación	209
13.1	Eliminación de los componentes eléctricos	209
14	Ampliación y modificación	209
15	Búsqueda y solución de errores	209
16	Datos técnicos	209
16.1	Neumática	210
16.2	Condiciones del entorno	210

1 Acerca de esta documentación

1.1 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para el siguiente producto:

- Transporte transversal eléctrico EQ 1/TR (3842998012) ➔

Esta documentación está dirigida a los montadores, operarios, técnicos de servicio y usuarios de las instalaciones.

- ▶ Lea íntegramente esta documentación y, en particular, ➔ [Capítulo 2.5 Indicaciones de seguridad en la página 177](#) y ➔ [Capítulo 3 Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto en la página 179](#) antes de trabajar con el producto.

1.2 Documentación necesaria y complementaria

- ▶ Ponga el producto en servicio una vez que tenga a su disposición la documentación marcada con el símbolo del libro  y la haya entendido y tenido en cuenta.
- ▶ La declaración de conformidad forma parte de la instrucción de funcionamiento.
La declaración de incorporación forma parte de las instrucciones de montaje.

Encontrará todos los documentos en el **centro de descargas**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Título	Número de documento	Tipo de documento
	Instrucciones de montaje BS1 o BS1/T	3842522488 o 3842563717	Instrucciones de montaje
	Declaración de incorporación EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Declaración de incorporación
	MTpro	➔	Con lista de piezas de repuesto

1.3 Representación de información

Para que pueda manejar esta documentación de forma rápida y trabajar con este producto de manera segura se incluyen indicaciones de seguridad, símbolos, términos y abreviaturas uniformes. Para facilitar su comprensión aparecen explicados en los siguientes apartados.

1.3.1 Indicaciones de seguridad y advertencia

Encontrará las indicaciones sobre su seguridad en ➔ [Capítulo 2 Seguridad en la página 176](#), así como antes de una secuencia de acciones o antes de una instrucción de actuación en la que exista peligro de daños personales o materiales. Deben respetarse las medidas descritas para evitar peligros. Las advertencias se estructuran del siguiente modo:

 ATENCIÓN	Tipo y fuente del peligro Consecuencias en caso de inobservancia – Medidas para evitar peligros ...
---	---

- **Señal de advertencia:** Avisa del peligro
- **Palabra de señalización:** Indica la gravedad del peligro
- **Tipo y fuente de peligro:** Indica el tipo y la fuente del peligro
- **Consecuencias:** Describe las consecuencias en caso de inobservancia
- **Protección:** Indica cómo se puede evitar el peligro

Clases de peligro según ANSI Z535.6-2006

 PELIGRO	Identifica una situación peligrosa que resultará en la muerte o lesiones físicas graves si no se evita.
 ADVERTENCIA	Identifica una situación peligrosa que puede resultar en la muerte o lesiones físicas graves si no se evita.
 ATENCIÓN	Identifica una situación peligrosa que puede resultar en lesiones físicas de leves a moderadas si no se evita.
AVISO	Daños materiales: El producto o su entorno pueden sufrir daños.

1.3.2 Símbolos

Los siguientes símbolos identifican indicaciones que no son importantes con respecto a la seguridad, pero que facilitan la comprensión de la documentación.

Tab. 1: Significado de los símbolos

Símbolo	Significado
 Señal de información	Si no se tiene en cuenta esta información, el producto no se puede operar o utilizar de forma idónea.
► Paso de actuación	Paso de actuación individual e independiente
1. Paso 1	Indicación de actuación numerada
2. Paso 2	Las cifras indican que los pasos de actuación son sucesivos.

1.3.3 Abreviaturas

Abreviaturas	Significado
BG	Módulo
SH	Portainterruptor
SP	Perfil de tramo
ST	Tramo
VE	Separador
WT	Portapiezas

2 Seguridad

2.1 Acerca de este capítulo

El producto se ha fabricado de acuerdo con el estado actual de la técnica. Aun así, existe peligro de daños personales y materiales si no se tienen en cuenta este capítulo y las indicaciones de seguridad de esta documentación.

- ▶ Lea esta documentación antes de empezar a trabajar con el producto.
- ▶ Guarde la documentación de tal manera que siempre esté accesible para todos los usuarios.
- ▶ Si entrega el producto a terceros, hágalo siempre junto con la documentación necesaria.

2.2 Uso previsto

Este producto es una cuasi máquina.

El producto está destinado a las siguientes aplicaciones:

- Montaje en un sistema transfer TS 1 de Rexroth
- Transporte de portapiezas WT 1 de Rexroth
 - ▶ Tenga en cuenta el capítulo Datos técnicos ➔ [Capítulo 16 Datos técnicos en la página 209](#).

El producto está destinado exclusivamente a un uso profesional.

El uso previsto también incluye la obligación de leer y comprender íntegramente esta documentación y, en particular, el capítulo »Seguridad«.

2.3 Uso no previsto

Bosch Rexroth AG no se responsabiliza de ningún tipo de daño causado por un uso no previsto. El único responsable en caso de un uso no previsto es el usuario.

También se consideran como uso no previsto los siguientes usos erróneos previsibles:

- El transporte de otros materiales de transporte distintos a los especificados.
- El acceso de personas al producto: está prohibido subirse al producto.
- El transporte de personas sobre el producto o el material de transporte.
- El servicio en el ámbito privado.

2.4 Cualificación del personal

Las tareas aquí descritas requieren conocimientos básicos de las especialidades:

- Mecánica
- Sistema eléctrico
- Neumática

Estas tareas solo pueden ser realizadas por el técnico especializado correspondiente o una persona instruida bajo la dirección de un técnico especializado.

Un técnico especializado...

- ... está formado técnicamente y dispone de conocimientos especializados.
- ... cumple las reglas técnicas.
- ... dispone de conocimientos y experiencia con respecto a las disposiciones aplicables.
- ... puede evaluar los trabajos encomendados.
- ... detecta peligros y adopta las medidas de seguridad adecuadas.
- ... posee conocimientos sobre el manejo de equipos de elevación y eslingas.



Formaciones: [↗ Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Indicaciones de seguridad

Información general

- Tenga en cuenta lo siguiente:
 - Las normativas vigentes de prevención de accidentes y protección medioambiental.
 - Las normativas y disposiciones de seguridad del país en el que se utilizará/aplicará el producto.
 - Todas las indicaciones que aparecen en el producto.
- Utilice únicamente productos Rexroth que estén en perfecto estado técnico.
- Debe respetar los datos técnicos y las condiciones del entorno [↗ Capítulo 16 Datos técnicos en la página 209](#).
- Monte los productos Rexroth únicamente en instalaciones y máquinas que cumplan las disposiciones, las normativas de seguridad y las normas específicas de su país.
- No modifique la construcción del producto.
- El manejo seguro de los productos Rexroth puede verse afectado por la influencia de sustancias estupefacientes.
- Utilice un producto en aplicaciones relevantes para la seguridad solo si este uso está expresamente mencionado y autorizado en la documentación de dicho producto. Por ejemplo: en zonas con protección contra explosiones o en piezas relevantes para la seguridad de un control (seguridad funcional).

Durante el transporte

- Tenga en cuenta las indicaciones de transporte presentes en el embalaje.

Durante el montaje

- Compruebe que el producto no presenta daños de transporte.
- Asegure siempre el producto para que no pueda volcar.
- Antes de realizar el montaje, desconecte la presión y la tensión de los componentes relevantes de la instalación.
- Asegure contra reconexiones.
- Tienda los cables y conductores protegidos contra daños mecánicos y de tal manera que nadie pueda tropezar con ellos.
- Compruebe que todas las juntas y cierres estén completos y no presenten daños.

Durante la puesta en marcha

- Para evitar el agua de condensación deje que el producto se aclimate unas horas antes de ponerlo en marcha.
- Encargue a un técnico electricista que inspeccione el producto basándose en las normas y requisitos específicos del país.
- Ponga el producto en marcha solo cuando esté completamente instalado.

- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas y neumáticas se estén utilizando o estén cerradas.
- Únicamente ponga en marcha el producto si todos los dispositivos de seguridad de la instalación están montados y operativos.

Durante el servicio

- Asegúrese de que solo el personal especializado autorizado:
 - ponga la instalación en marcha o intervenga en su funcionamiento;
 - accione dispositivos de ajuste de componentes y piezas.
- En caso de una PARADA DE EMERGENCIA por un error o cualquier otra irregularidad, desconecte el producto y asegúrelo contra reconexiones.

Durante el mantenimiento y la reparación, el desmontaje y la sustitución

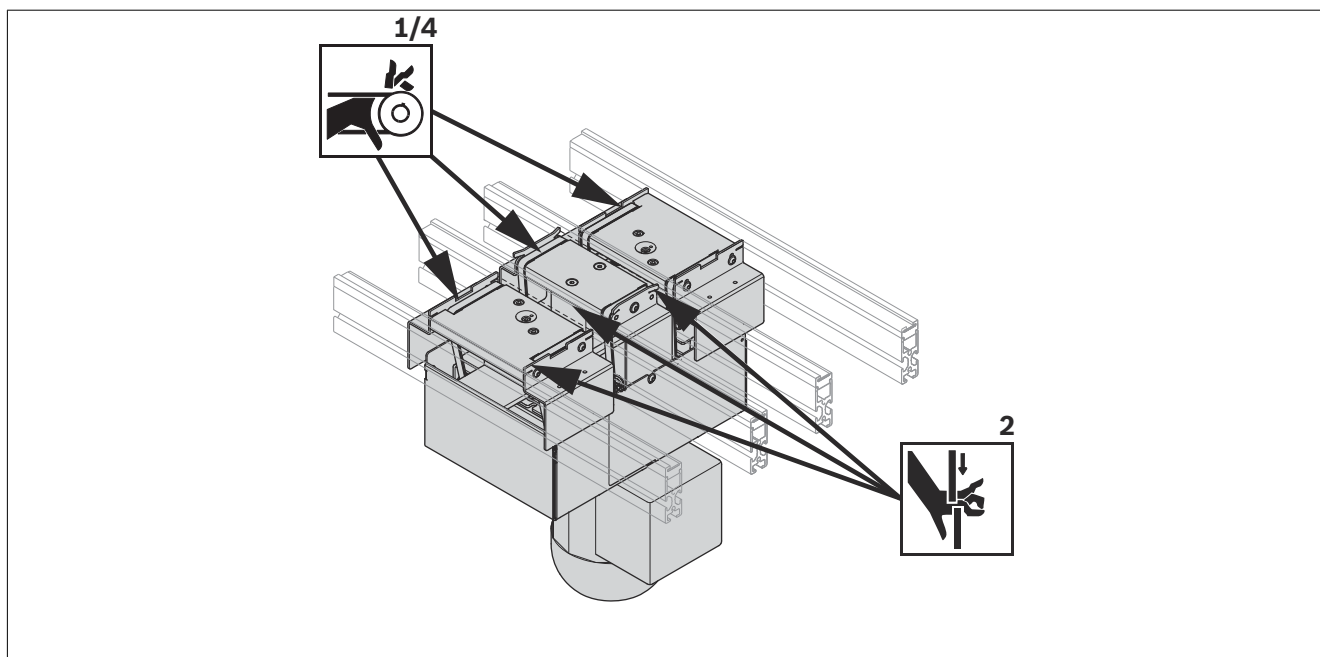
- Realice los trabajos de mantenimiento prescritos en los intervalos temporales que se describen en [↗ Capítulo 11.3 Mantenimiento en la página 200](#).
- Asegúrese de que no se suelte ninguna unión de conductos, conexión o componente mientras la instalación esté bajo presión y tensión. Asegure la instalación contra reconexiones.
- Utilice únicamente accesorios y repuestos originales de Rexroth para evitar poner en riesgo a las personas debido al uso de repuestos inadecuados [↗ Capítulo 11.4 Piezas de repuesto en la página 200](#).

2.6 Equipo de protección individual

- Utilice el equipo de protección adecuado, por ejemplo, calzado de seguridad, ropa ajustada, redecilla del pelo.

2.7 Riesgos residuales

	Lugar	Situación	Peligro		Medida
1/4	Punto de entrada de los medios de transporte	Atrapamiento de prendas de ropa o cabello largo		Aplastamiento, cabello arrancado	No introducir nunca las manos en la instalación cuando esté en funcionamiento. Utilizar ropa de protección adecuada.
2	Entre el componente y el portapiezas	Aprisionamiento de partes del cuerpo		Cizallamiento	No introducir nunca las manos en la instalación cuando esté en funcionamiento.



3 Indicaciones generales acerca de daños materiales y en el producto

La garantía solo es válida para la configuración suministrada.

- El derecho de garantía se extingue en caso de un montaje, una puesta en marcha o un servicio incorrectos, así como en caso de un uso no previsto y/o un manejo inadecuado.

4 Volumen de suministro

El volumen de suministro contiene:

- Transporte transversal eléctrico EQ 1/TR (3842998012) ➡, según su pedido

4.1 Estado de suministro

- 1: EQ 1/TR listo para el montaje como juego
- 2: Motor con material de fijación suministrado
- 3: Caja de protección

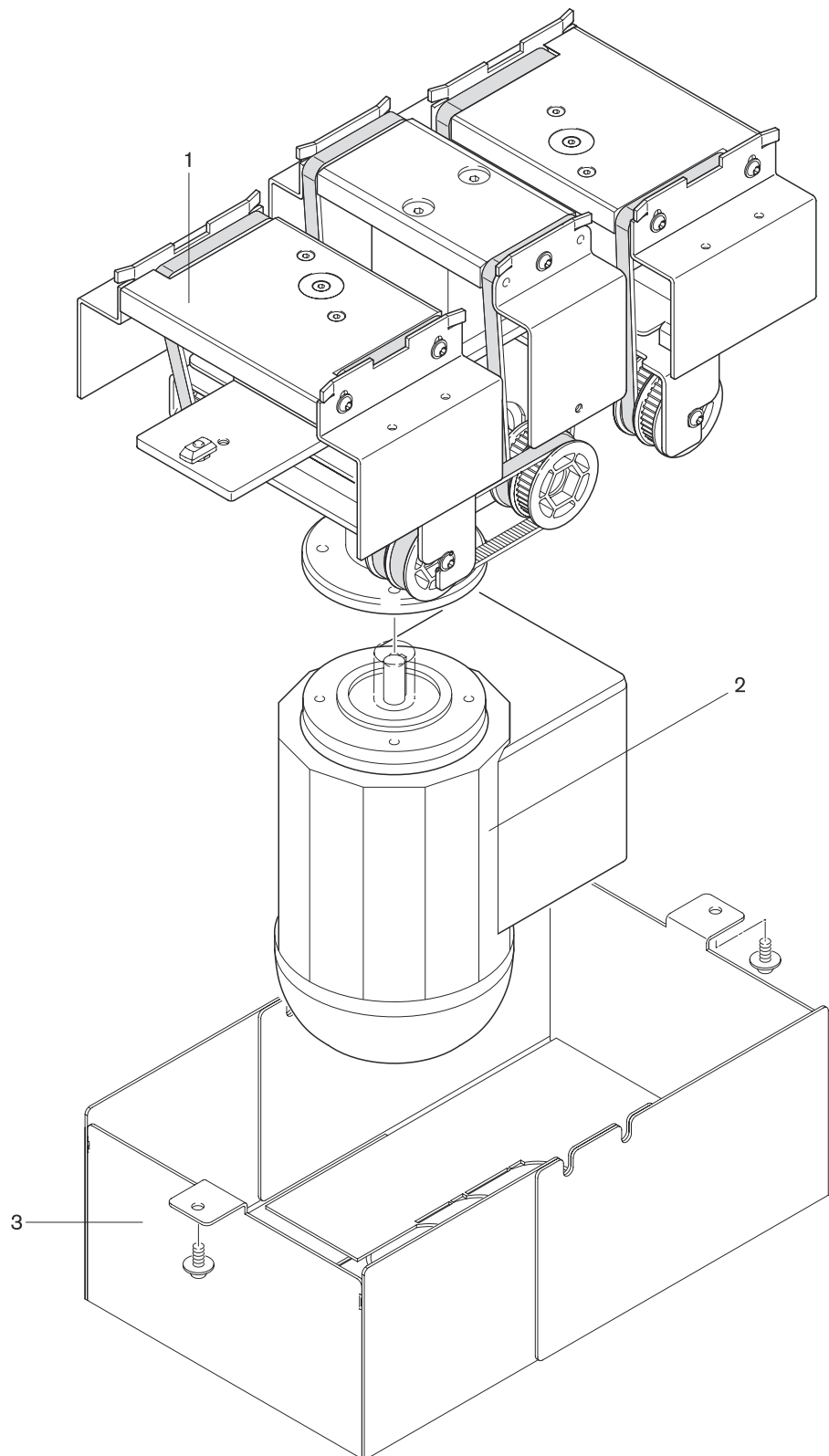


Fig. 1:

5 Accesorios

Encontrará todos los productos en la Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).
Véase también Catálogo de venta TS1 (3842528596).

- Listón de tope para WT 1 (3842564179)
- Separador VE 1 (3842522400)
- Separador VE 1/V (3842522399)
- Separador VE 1/20-E (3842563101)
- Separador VE 1/D10-E (3842563102)
- Separador VE 1/D-15 (3842567561)
- Separador VE 1/D (3842547758)
- Amortiguador DA 1/A (3842523376)
- Portainterruptor SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Portainterruptor SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Interruptor de aproximación Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Acerca de este producto

6.1 Uso/versión del producto

El transporte transversal eléctrico EQ 1/TR se utiliza para transportar portapiezas WT 1 de dos tramos longitudinales que circulan en paralelo con una distancia pequeña ($a = 65 \text{ mm}$ o $a = 135 \text{ mm}$).

El funcionamiento de acumulación no está permitido.

6.2 Descripción del producto

Dimensiones principales / medidas funcionales EQ 1/TR

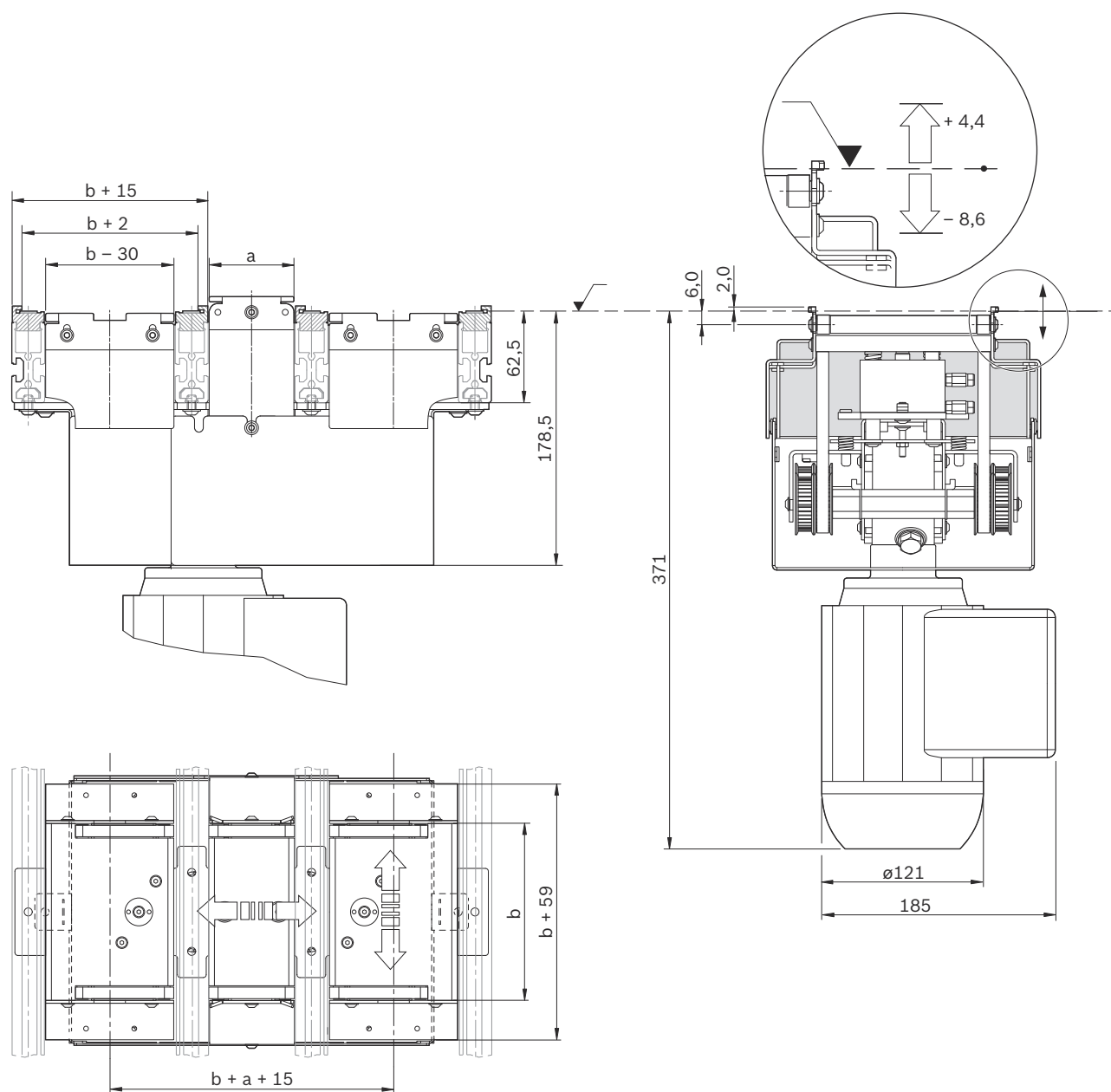


Fig. 2: Dimensiones principales EQ 1/TR

6.3 Identificación del producto

Placa de características

- 1: Número de material (número de pedido)
- 2: Denominación
- 3: Datos relativos a la versión y las medidas

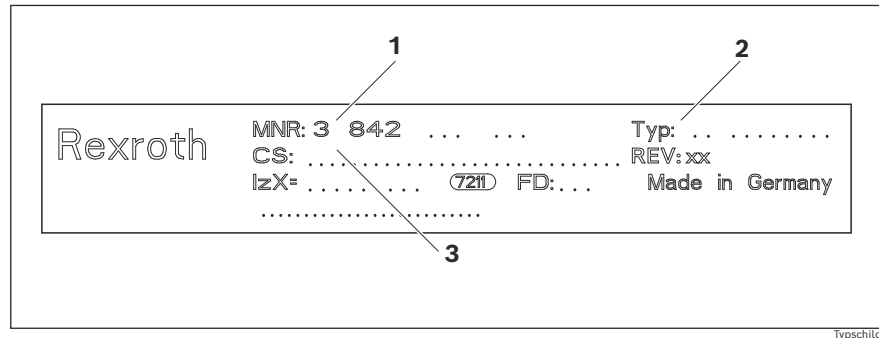


Fig. 3: Placa de características

7 Transporte y almacenamiento

- Tenga en cuenta las indicaciones de transporte presentes en el embalaje.
- Peso de transporte: véase la documentación de suministro.
- Tenga en cuenta ➔ [Capítulo 16 Datos técnicos en la página 209](#).

7.1 Transporte del producto

⚠ ADVERTENCIA

Las cargas elevadas pueden caerse

Si se caen, pueden provocar lesiones graves.

- Utilice solo eslingas con una capacidad de carga suficientemente elevada (para consultar el peso del producto véase la documentación de suministro).
- Antes de elevar el producto, compruebe que las correas de transporte estén fijadas de forma correcta.
- Asegure el producto para que no pueda volcar.
- Preste atención a que no haya ninguna persona en la zona de peligro, salvo el operario.

7.2 Almacenamiento del producto

- Deposite el producto únicamente sobre superficies planas.
- Proteja el producto de influencias mecánicas y medioambientales, como la suciedad y la humedad.
- Respete siempre durante el transporte o el almacenamiento las condiciones del entorno que se indican en el capítulo ➔ [Capítulo 16 Datos técnicos en la página 209](#).
- Apuntale el producto de manera que los motores/acumuladores/cilindros montados en suspensión no tengan que soportar cargas.

8 Montaje

8.1 Condiciones de montaje

Tenga en cuenta ➔ [Capítulo 16 Datos técnicos en la página 209](#)

8.1.1 Posición de montaje



En cuanto a la alineación y la nivelación, monte el producto de forma perpendicular y paralela al eje.

8.2 Herramienta

Se necesita herramienta comercial (magnitudes métricas).

8.3 Símbolos para el montaje

Tab. 2: Símbolos empleados

	• Unión con tornillo de cabeza de martillo y tuerca con collar. • Durante la inserción y el apriete, asegurarse de que la cabeza de martillo esté correctamente posicionada en la ranura. La hendidura en el extremo del tornillo indica la orientación de la cabeza de martillo. • 1 = Posición de inserción del tornillo de cabeza de martillo en la ranura • 2 = Posición de sujeción del tornillo de cabeza de martillo en la ranura • Par de apriete: ... Nm
SW13 M_D=... Nm	• Llave para tornillo hexagonal • SW = ancho de llave de ... mm • M_D = par de apriete necesario de ... Nm
SW5 M_D = ... Nm	• Llave para tornillo Allen • SW = ancho de llave de ... mm • M_D = par de apriete necesario de ... Nm
PZ2 PH3	• Destornillador de estrella • PZ ... = Pozidriv, tamaño ... • PH ... = Phillips, tamaño ...
GLEITMO 585 K Anti-Seize	Engrase con grasa de lubricación determinada: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
Loctite 243 Loctite 601	Seguro de atornillado: • Loctite 243: fijación media (se puede despegar), www.loctite.de • Loctite 601: fijación alta (permanente), www.loctite.de
GHD V 68	Engrase con un aceite mineral determinado: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Aceite mineral con viscosidad 68 según DIN
	• Las piezas marcadas no son necesarias para el montaje descrito.
	• Apto para aplicaciones ESD
	• Advertencia por tensión eléctrica peligrosa
	• Antes de abrir, desconecte el enchufe de red y protéjalo para que no vuelva a conectarse.

1 2 3	Pasos de montaje
A B C X	Identificación de componentes
	Vista detallada desde otra perspectiva, por ejemplo, desde la parte posterior o inferior del producto.

8.4 Montaje del EQ 1/TR en el tramo ST 1

Véase [Fig. 4](#).

1. Marcar el lugar de montaje (medida de ancho del EQ 1/TR).
2. Alinear las cabezas de las tuercas de martillo en sentido longitudinal.
3. Suspender el EQ 1/TR desde abajo en el ST 1. En su caso, afianzar el EQ 1/TR hasta su fijación definitiva (paso 6).
4. Apretar los tornillos de cabeza de brida de momento con "0" Nm.
5. Alinear el EQ 1/TR.
6. Apretar los tornillos con 5 Nm.

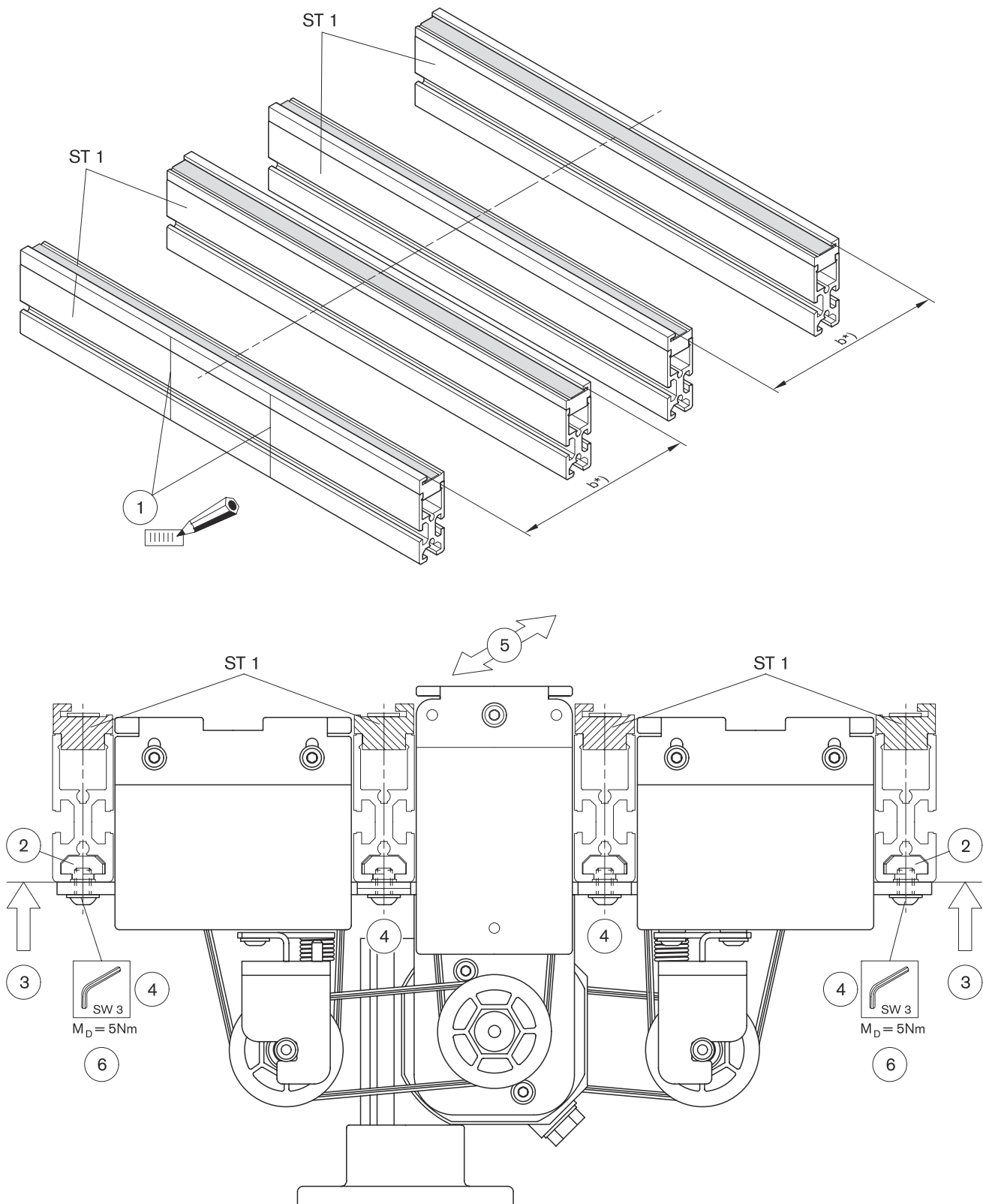


Fig. 4: Montaje del transporte transversal en tramo

*) Ancho de vía

8.5 Embrizado del motor

1. Retirada de la tapa protectora («X») del árbol de accionamiento.

2. Fijar el motor con 4 tornillos hexagonales M5x16 y arandelas de seguridad 5-FST en la brida del engranaje.

El buje del engranaje está engrasado de fábrica.

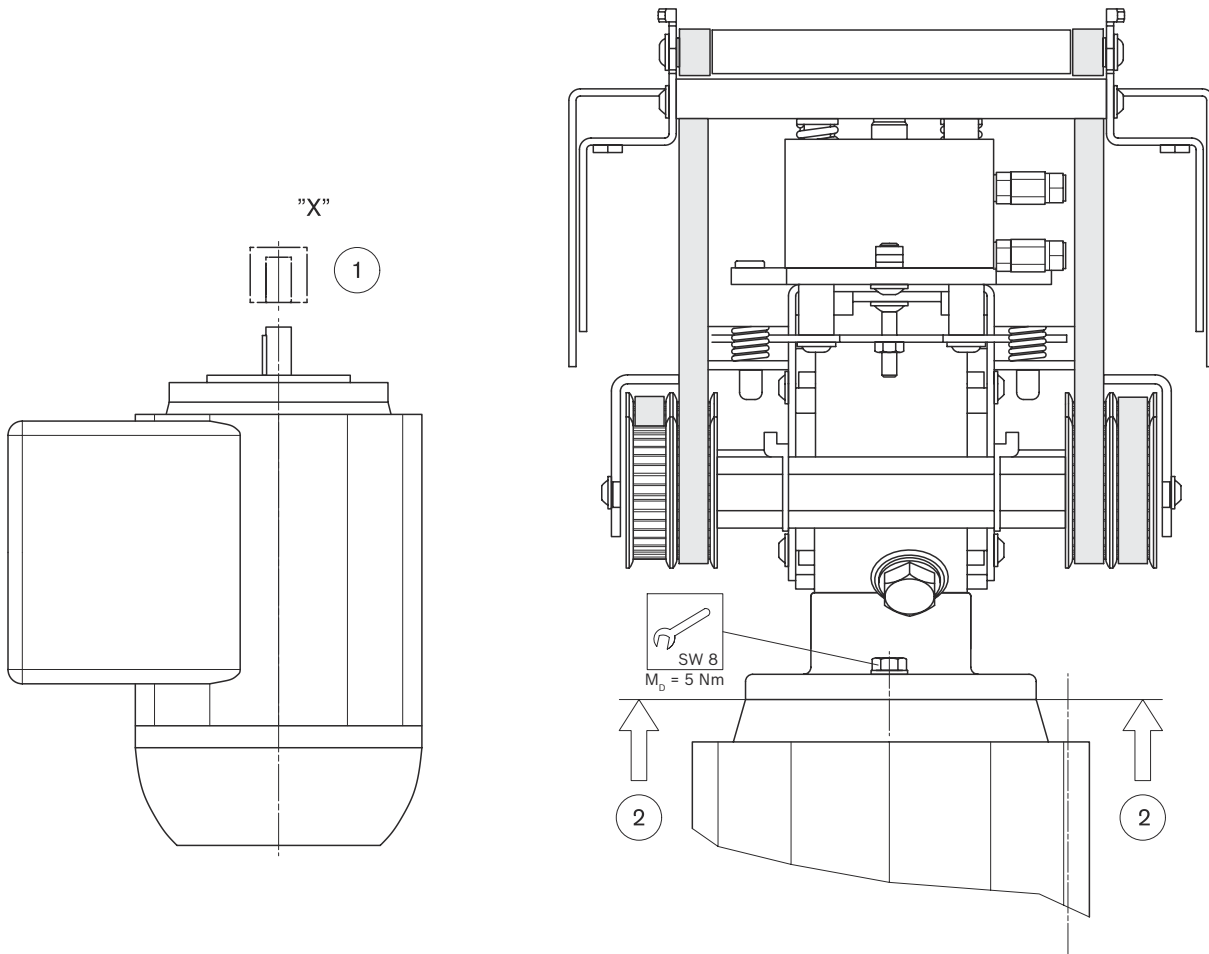


Fig. 5: Embrido del motor

8.6 Montaje de topes y portainterruptor

Véase Fig. 6: Según la disposición del elemento de conmutación en el WT 1, montar los topes a la izquierda o a la derecha del centro del EQ 1/TR.

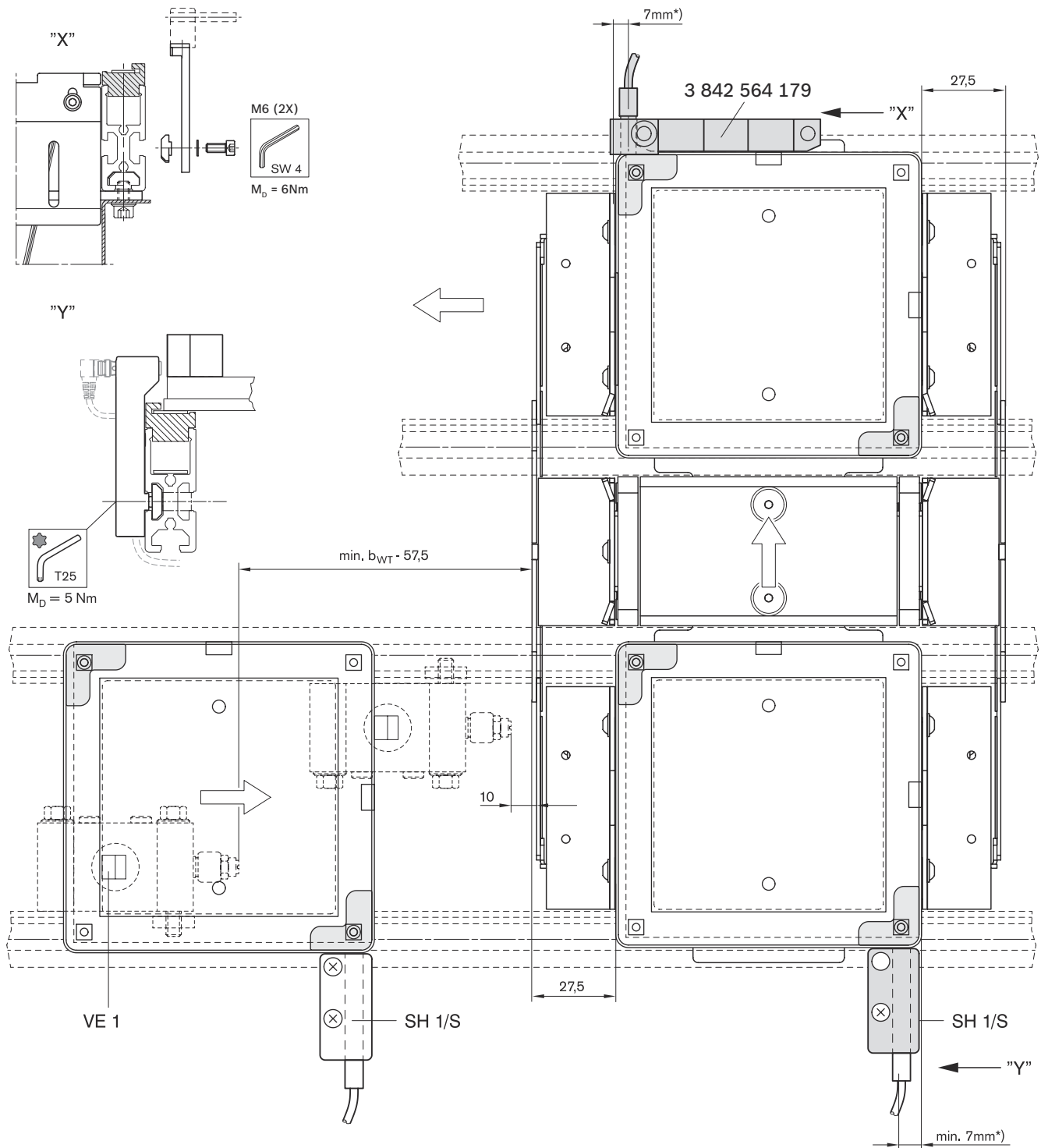


Fig. 6: Montaje de topes y portainterruptor

*) Centro del interruptor/tope EQ 1/TR

8.7 Conexión eléctrica del producto

⚠ ADVERTENCIA

Tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves o de muerte

- Desconectar
- Asegurar contra reconexiones
- Constatar la ausencia de tensión en todos los polos
- Poner a tierra y cortocircuitar
- Cubrir o separar las piezas adyacentes que se encuentran bajo tensión

- Elementos de mando y sensores acordes con la norma EN ISO 13849.
- Tener en cuenta la norma VDE 0100 para Alemania o las normativas vigentes en el país de uso.

Conexión del motor

- Tenga en cuenta los valores de conexión indicados en la placa de características del motor.
- Conecte en estrella o en triángulo – véanse las siguientes figuras.
- El motor está equipado con un interruptor bimetalico para controlar la temperatura, conectar el contacto térmico sin potencial, 230 V CA, 300 mA – de manera que cuando se active el interruptor, se desconecte la corriente del motor.
- Seleccione la entrada de cable de tal manera que el cable no pueda sufrir daños durante el servicio.
- Opción de conexión del motor con enchufe (AT = S) – (véanse las figuras siguientes).

Comprobación del sentido de giro

- Arranque el sistema un máximo de 2 s – Compruebe el sentido de giro.
- Para modificar el sentido de giro del motor intercambie dos hilos cualesquiera (U1, V1 o W1) – véanse las siguientes figuras.

Placa de características del motor (ejemplo)

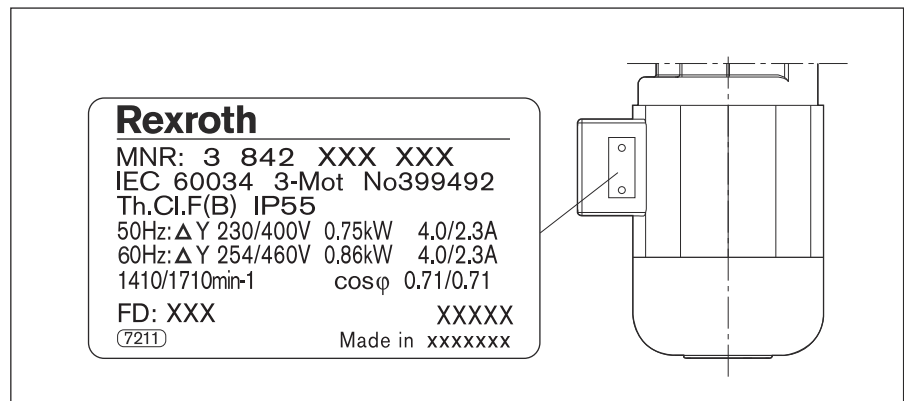


Fig. 7:

Conexión en triángulo/estrella

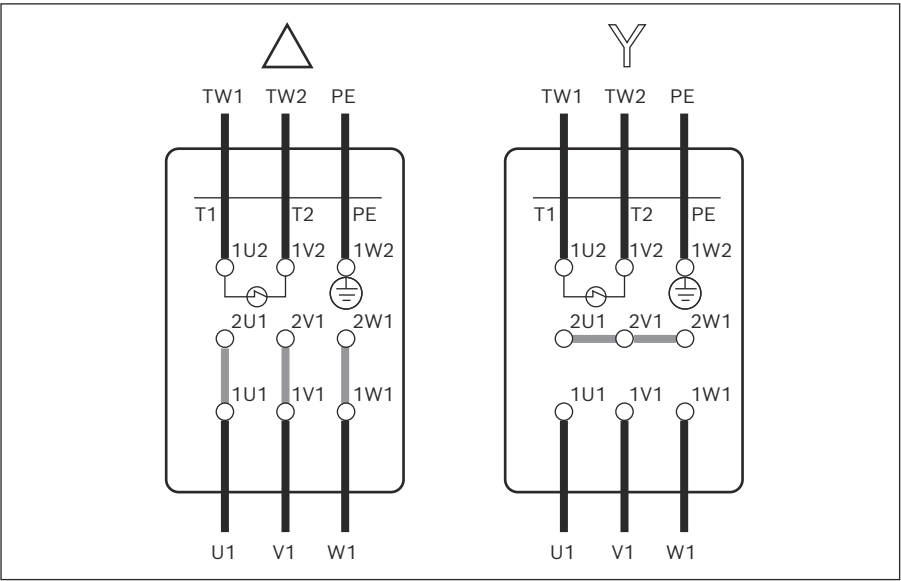
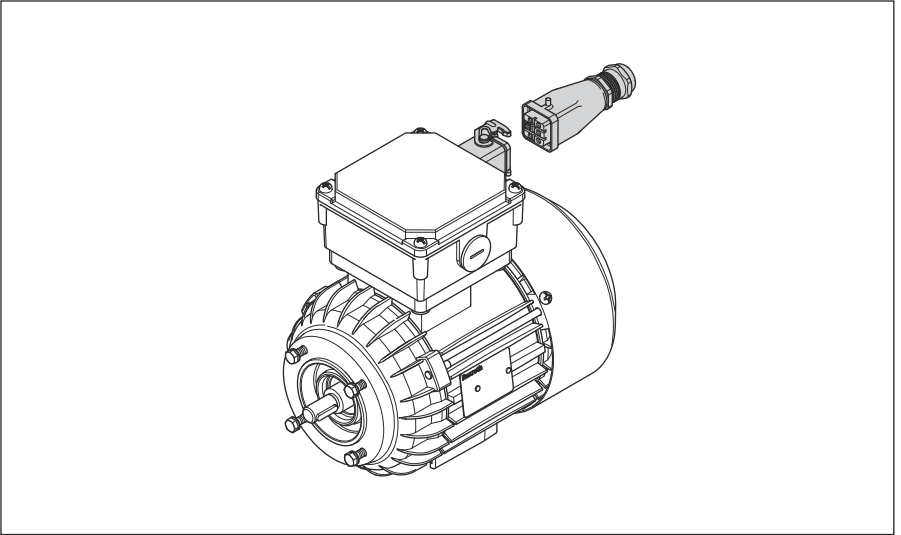


Fig. 8:

Opción de conexión del motor
con enchufe: AT = S



- **A** Lado del cable de conexión
- **B** Lado del motor

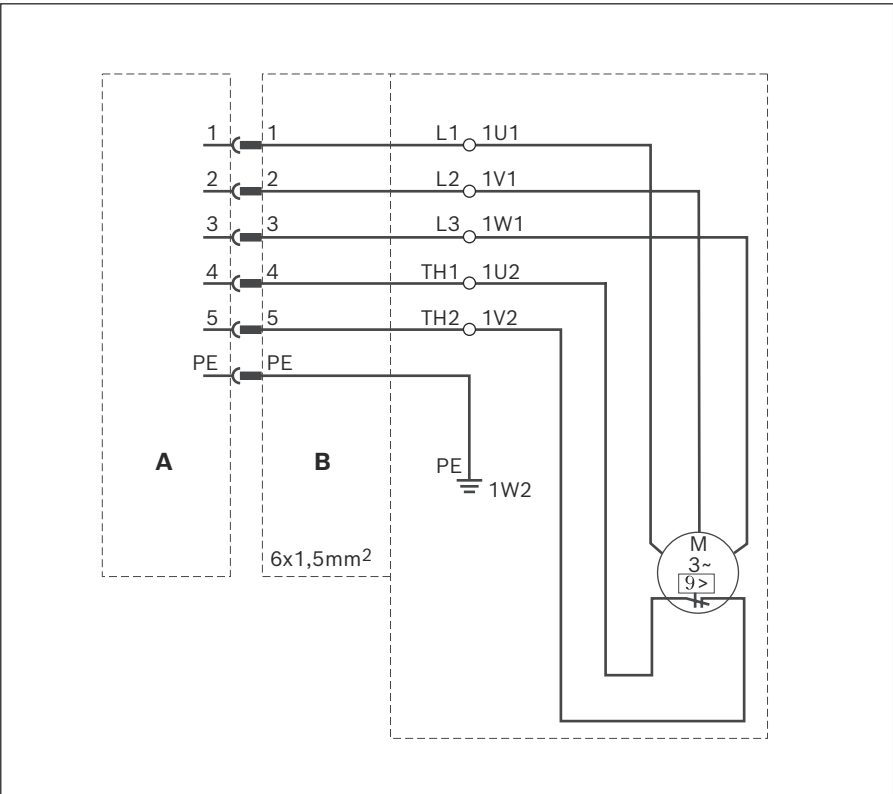
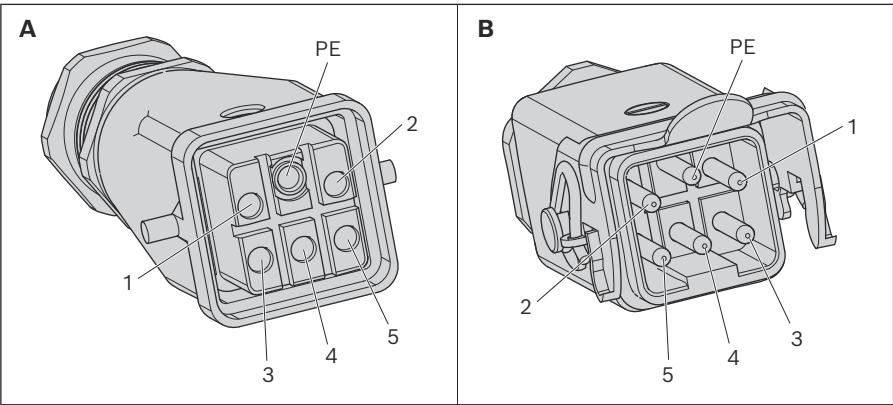


Fig. 9:

La conexión de enchufe consta de componentes UL

Conexión del motor con enchufe (AT = S), conexión de enchufe

- **A** Lado del cable de conexión
- **B** Lado del motor



Installation_Stecker

Fig. 10:

Bornes de conexión del motor	N.º Pin	Código
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Conexión neumática del producto

⚠ ADVERTENCIA

Presión neumática

Riesgo de movimientos imprevistos.

- Desconectar el suministro de aire comprimido antes de conectar neumáticamente el producto, de montarlo, de conservarlo o de desmontarlo.
- Asegurar la instalación contra reconexiones involuntarias.

- Para consultar las especificaciones del aire comprimido y la presión de servicio véase ➔ [Capítulo 16 Datos técnicos en la página 209](#).

- ▶ Conectar las conexiones de aire comprimido ("X") de los racores acodados giratorios mediante unión Steckfix (diámetro exterior del tubo: 4 mm) con la correspondiente válvula de conmutación o con la unidad de mantenimiento.

Entre el racor giratorio y la válvula de conmutación debe instalarse una válvula estranguladora de retención.

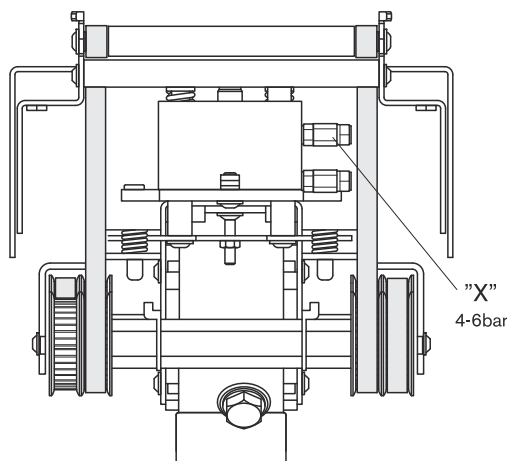


Fig. 11: Conexión de la alimentación neumática

8.9 Montaje de la caja de protección



Montar la caja de protección después de la marcha de prueba y antes de la puesta en marcha.

Véase [Fig. 12](#).

1. Desplazar las mitades de la caja de protección por la unión del engranaje.
2. Realizar la fijación a cada lado, debajo en la placa base, en la rosca M5 con un tornillo de cabeza de brida M5 y en cada lado del tope con un tornillo de cabeza de brida M4x6.

El motor sobresale hacia abajo de la caja de protección a través de una abertura prevista para ello.

3. Transmitir los bordes interiores de la caja de protección y EQ 1/TR a la posición para garantizar la seguridad funcional.

Apretar los tornillos.

Tener en cuenta: EQ 1/TR no debe rozar la caja de protección durante el movimiento.

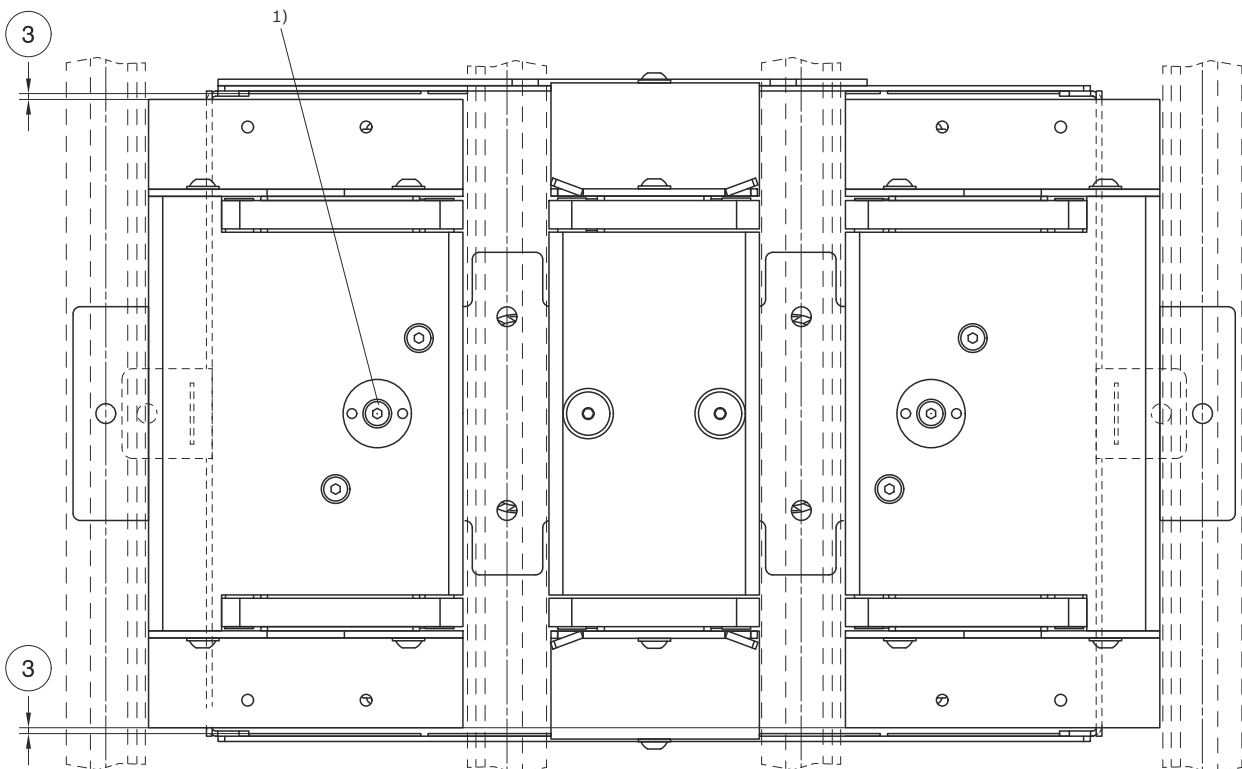
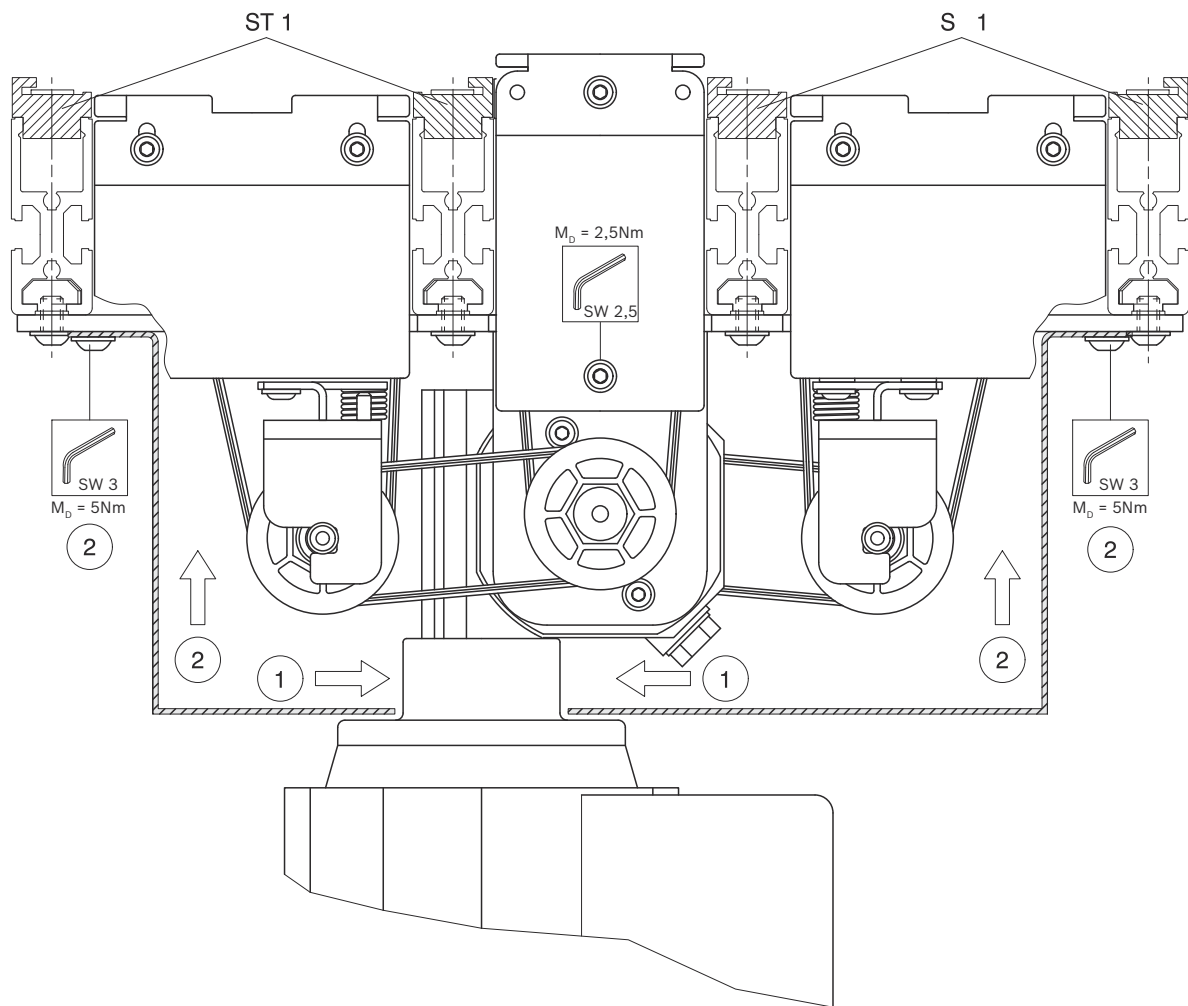


Fig. 12: Montaje de la caja de protección

1) En caso necesario realizar el ajuste únicamente con la llave para tuercas ranuradas y no a través del tornillo central.

9 Puesta en marcha

9.1 Primera puesta en marcha

⚠ ATENCIÓN

Movimientos bruscos e imprevistos

Lesión por caída de portapiezas

- Asegúrese de que el producto se mueva de forma uniforme y sin sacudidas.

AVISO

Fallos de funcionamiento por montaje y puesta en marcha incorrectos

El producto puede sufrir daños y su vida útil puede verse mermada.

- La puesta en marcha requiere conocimientos básicos de mecánica, neumática y electricidad.
- Únicamente el personal cualificado está autorizado para poner en servicio el producto.

- Instale un dispositivo de parada de emergencia en máquinas completas.
- Las superficies de motores pueden alcanzar temperaturas de más de 65 °C. Instale dispositivos de protección o señales de advertencia.
- Observe la norma DIN EN ISO 13857 al manejar dispositivo de protección.
- Puesta en marcha solo con dispositivos de seguridad.

9.2 Nueva puesta en servicio después de una parada

Proceda del mismo modo que para la primera puesta en marcha.

9.3 Control de funcionamiento (planos de funcionamiento)

En las siguientes páginas encontrará los planos de funcionamiento básicos para las tareas de control en los sistemas transfer.

Tab. 3: Abreviaturas

①	Impulso de inicio después del final del arranque
②	Habilitación del proceso cíclico
A1	Señal recta
HS	Tramo principal
NS	Tramo secundario
P10	Prioridad
S ...	Emisor de señales
S1	WT en pos. en VE 1/1 (Z1)
S2	WT después de VE 1/1 (Z1)
S3	WT en pos. sobre EQ 1, con retardo de conexión 100...200 ms
S4	Habilitación de tramo principal 1
S5	Habilitación de tramo secundario
S6	WT antes de VE 1/4 (Z4)
S7	WT después de VE 1/4
S8	WT sobre EQ 1
S9	Habilitación de tramo principal 2

S10	WT antes de VE 1/5 (Z5)
S11	WT después de VE 1/5 (Z5)
VE	Separador
WT	Portapiezas
Y ...	Válvula
Y1	VE de tramo principal (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Cilindro de elevación EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Cilindro de elevación EQ (Z3)
Y4	VE de tramo secundario (Z4)
Y5	VE de tramo principal (Z5)
Y6	VE en EQ (Z6)
Z ...	Cilindro

9.3.1 Plano de funcionamiento 1

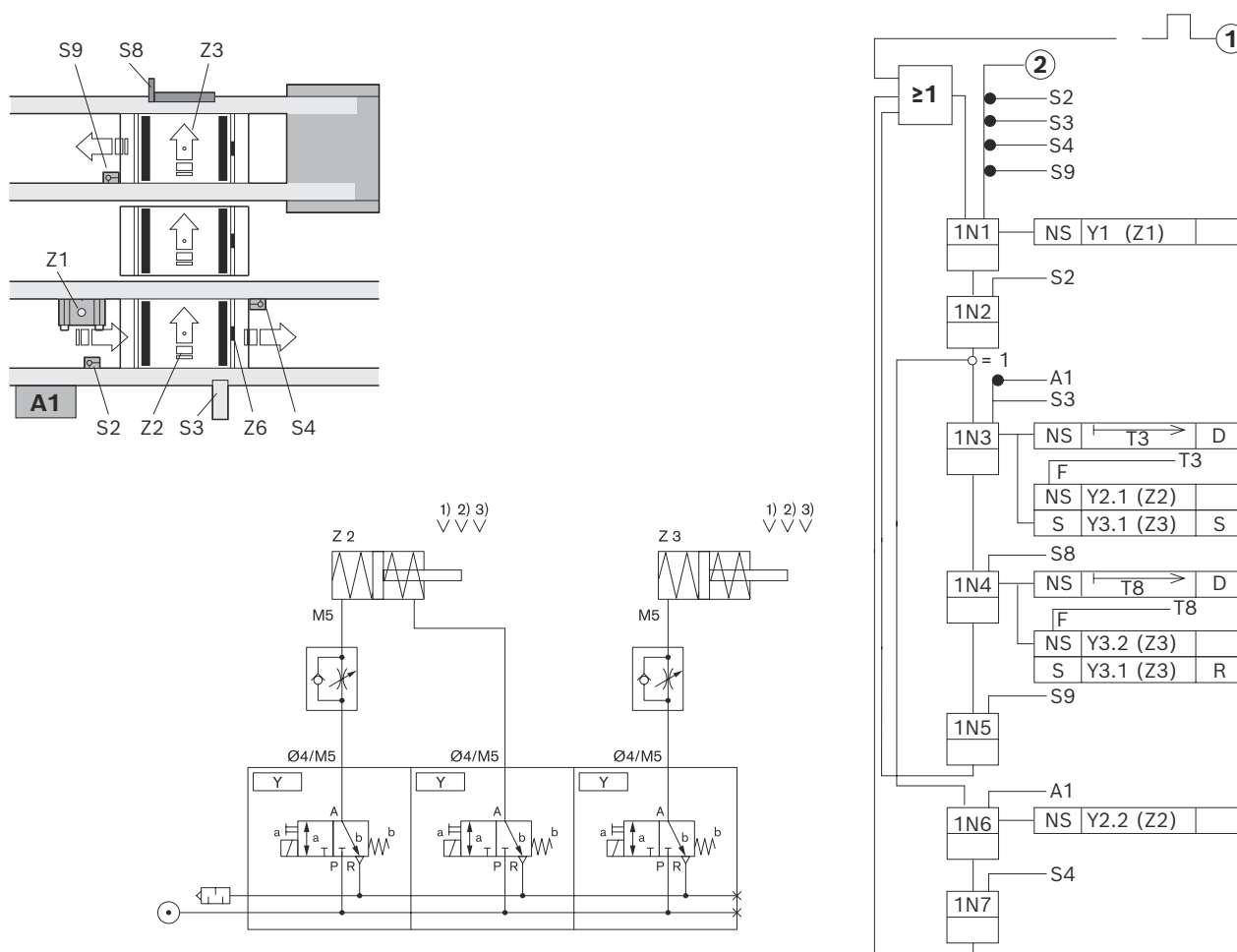


Fig. 13: Plano de funcionamiento 1

- 1) Posición final inferior
- 2) Posición centrada
- 3) Posición final superior

9.3.2 Plano de funcionamiento 2

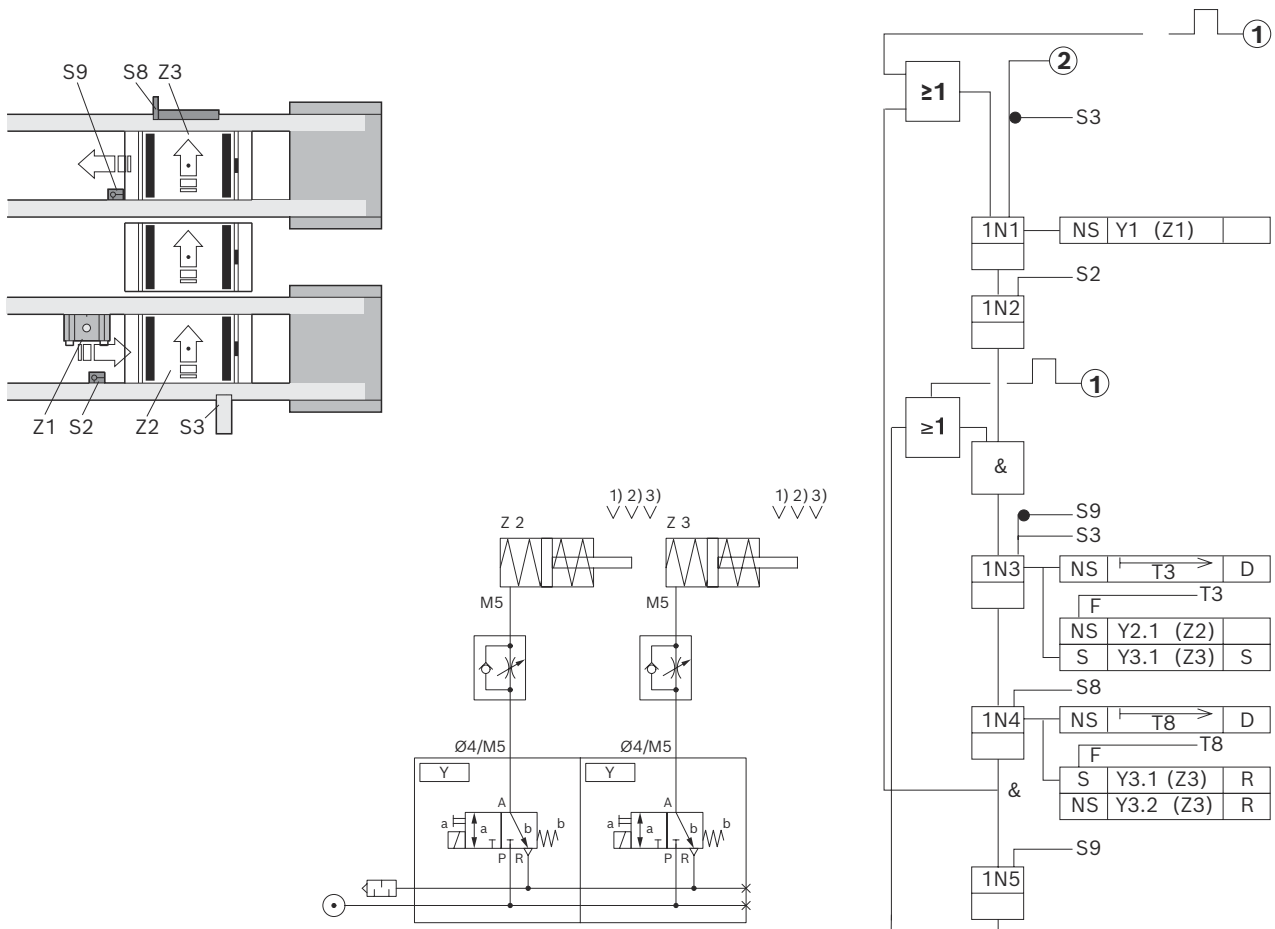


Fig. 14: Plano de funcionamiento 2

- 1) Posición final inferior
- 2) Posición centrada
- 3) Posición final superior

9.3.3 Plano de funcionamiento 3

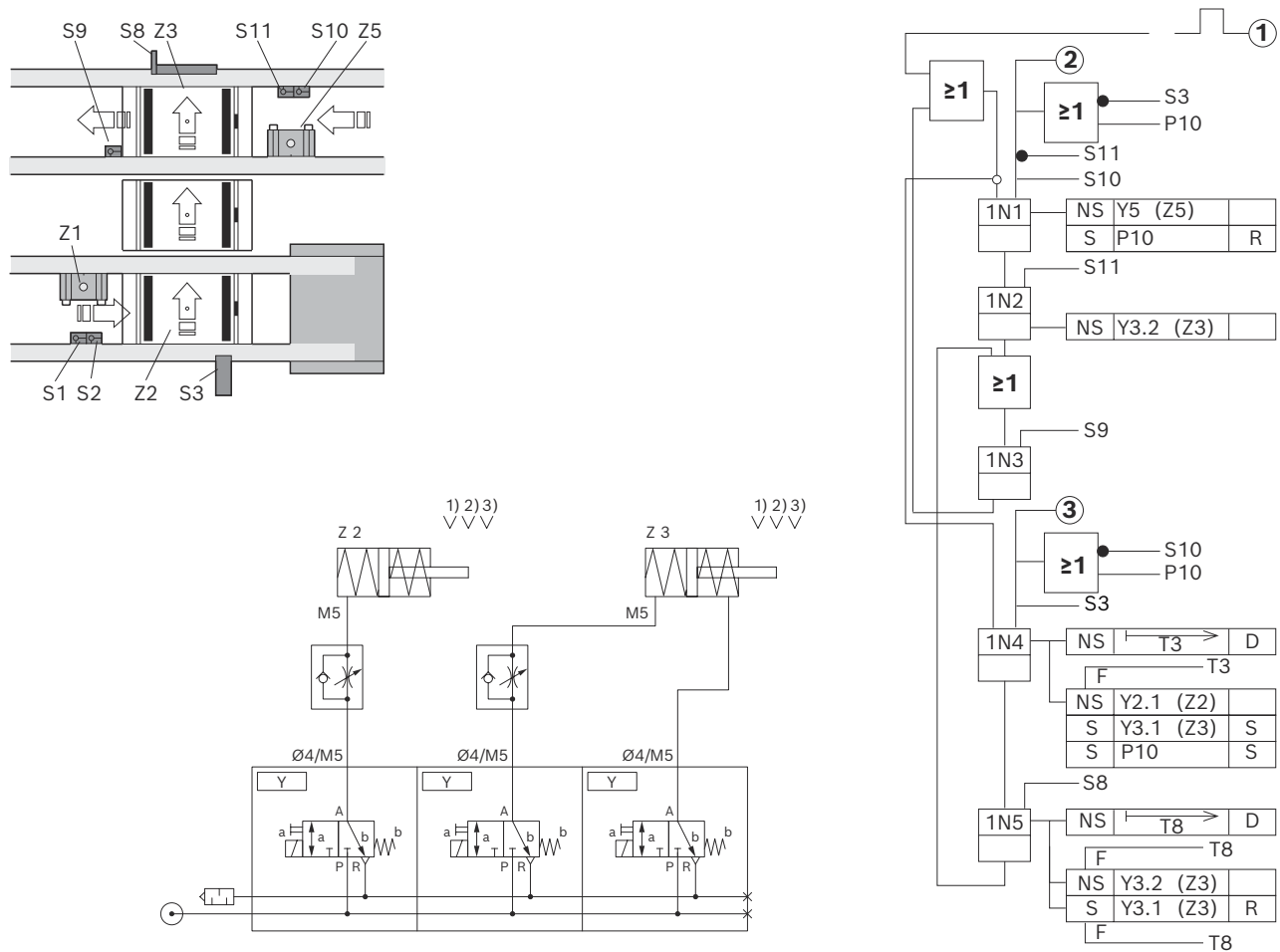


Fig. 15: Plano de funcionamiento 3

- 1) Posición final inferior
- 2) Posición centrada
- 3) Posición final superior

10 Servicio

⚠ ATENCIÓN

Superficies calientes en motores eléctricos

Quemaduras en caso de contacto

- Instalar dispositivos de protección.
- Dejar que el motor se enfríe durante al menos 30 minutos antes de realizar el trabajo.

10.1 Indicaciones relativas al servicio

10.1.1 Desgaste

- En los componentes individuales, el desgaste es inevitable y no se puede prevenir. Sin embargo, el desgaste también depende de las condiciones de servicio, de mantenimiento y del entorno en el lugar de uso.
- La sobrecarga de los tramos de transporte puede provocar fallos en el medio de transporte, así como un fallo prematuro de los motores y de los engranajes.
- Si se sobrecargan los componentes accionados neumáticamente, no se puede garantizar su funcionamiento.

10.1.2 Medidas para reducir el desgaste

Las siguientes medidas lógicas reducen el desgaste:

- Desconecte el tramo de transporte con la instalación en estado de reposo.
- No seleccione una velocidad del tramo de transporte mayor que la necesaria para la función correspondiente.
- Los medios abrasivos aumentan considerablemente el desgaste. Limpie el sistema con regularidad.
- Lubrique la correa dentada cuando sea necesario .

10.1.3 Carga del portapiezas

Al diseñar y probar las unidades constructivas se supone que no todos los portapiezas tienen el mismo peso al circular en una sección de tramo. Los portapiezas cargados y sin cargar se mezclan. Si hay grandes diferencias de peso, pueden requerirse medidas especiales para evitar los fallos de funcionamiento.

Esto se aplica a:

- longitud de acumulación admisible ante los separadores
- función de los amortiguadores
- separadores amortiguados

10.1.4 Influencias del entorno

Evite el contacto con sustancias base o muy ácidas.

Se ofrece resistencia frente a los medios habituales de la zona de montaje. Por ejemplo:

- Agua
- Aceite mineral
- Grasas lubricantes
- Detergentes

En caso de dudas sobre la resistencia frente a determinadas sustancias químicas, recomendamos que se dirija a su representante especializado de Rexroth. Por ejemplo:

- Aceite de control
- Aceite con aditivos
- Agentes de limpieza agresivos
- Disolventes
- Líquido de frenos

Los fluidos que se espesan con la vaporización y se vuelven extremadamente viscosos o pegajosos pueden provocar fallos de funcionamiento. En estos casos es necesario prestar especial atención al planificar la instalación y se deben reducir los intervalos de mantenimiento y limpieza.

11 Mantenimiento y reparación

⚠ ADVERTENCIA

Tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves o de muerte

- Desconectar
- Asegurar contra reconexiones
- Constatar la ausencia de tensión en todos los polos
- Poner a tierra y cortocircuitar
- Cubrir o separar las piezas adyacentes que se encuentran bajo tensión

⚠ ATENCIÓN

Superficies calientes en motores eléctricos

Quemaduras en caso de contacto

- Instalar dispositivos de protección.
- Dejar que el motor se enfríe durante al menos 30 minutos antes de realizar el trabajo.

- Controle y ajuste los transportadores continuos en funcionamiento solo con los dispositivos de protección montados.
- Observe la DIN EN ISO 13857 y la DIN EN 619.
- Las pruebas de funcionamiento sin dispositivos de protección solo deben ser realizadas por una persona experta – Utilizar interruptores de pulsación y excluir la posibilidad de influir en otros órganos de conmutación.

11.1 Limpieza y cuidado

AVISO

Avería en la lubricación de los puntos de cojinetes

Las sustancias desengrasantes provocan la pérdida de la lubricación de los cojinetes.

- Mantener los limpiadores desengrasantes lejos de los puntos de cojinetes.
- Limpiar solo con un paño ligeramente húmedo.

AVISO

Desgaste de correas dentadas y cadenas de transporte por un problema en la lubricación

Las sustancias desengrasantes provocan la pérdida de la lubricación.

- Mantener los limpiadores desengrasantes lejos de las correas dentadas y las cadenas de transporte.
- Limpiar solo con un paño ligeramente húmedo.

11.2 Inspección

11.2.1 Correa dentada de accionamiento de la unidad de elevación y transporte transversal

Compruebe visual y periódicamente (1 vez/semana) las correas dentadas de accionamiento en busca de desgaste, suciedad y cuerpos extraños. Para la inspección visual, retire la cubierta del juego de montaje.

11.2.2 Correa dentada de transporte de la unidad de elevación y transporte transversal

Compruebe visual y periódicamente (1 vez/semana) las correas dentadas de transporte en busca de desgaste, sobre todo en la zona de la costura de soldadura.

11.3 Mantenimiento

11.3.1 Zonas de cojinetes

Los cojinetes están dotados de una lubricación de por vida y, en condiciones de uso normales, no requieren mantenimiento.

11.3.2 Engranaje

El engranaje no requiere mantenimiento en condiciones de uso normales.

11.3.3 Motor

Para garantizar la suficiente refrigeración de los motores debe eliminar con regularidad el polvo y la suciedad acumulados:

- En la superficie del motor
- En las aberturas de aspiración de la cubierta del ventilador
- En los espacios entre las aletas de refrigeración

Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones del entorno y de uso.

11.4 Piezas de repuesto

Las piezas de repuesto están disponibles en el catálogo de piezas de repuesto del software MT *pro*
→ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Sustitución de las piezas de desgaste

11.5.1 Sustitución del motor

1. Retirar la caja de protección.
2. Aflojar cuatro tornillos hexagonales (ancho de boca SW 8) de la brida del engranaje y retirar el motor hacia abajo.
3. Retirada de la tapa protectora («X») del árbol de accionamiento.
4. Engrase el árbol de accionamiento en el motor.

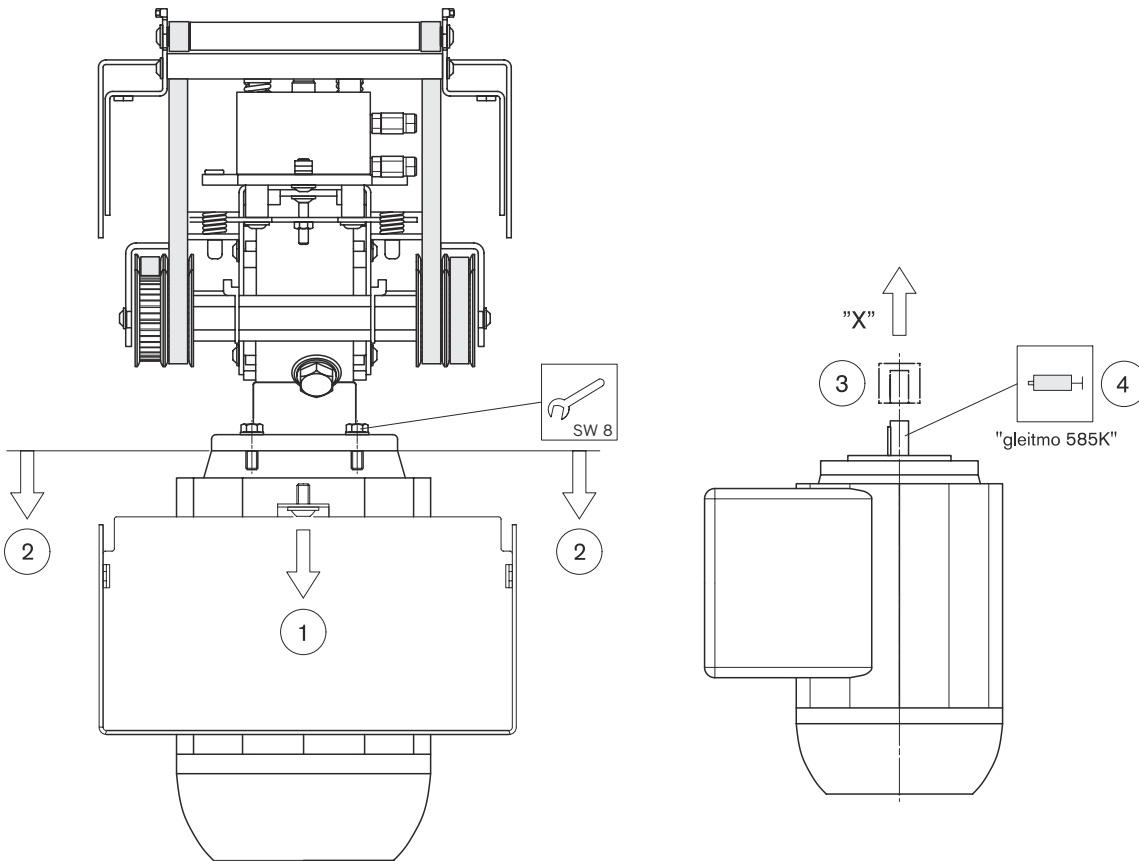


Fig. 16: Sustitución del motor

11.5.2 Cambio del engranaje

Véase Fig. 17.

Los topes pueden permanecer montados durante la sustitución del engranaje.

El tope delantero («A») se ha omitido de la ilustración para una mejor visualización.

1.	Retire la caja de protección.
2.	Retirar el tornillo de cabeza de brida con arandela hexagonal.
3.	Descargar el dispositivo tensor presionando en dirección al motor. Retirar la correa de accionamiento (solo lado derecho) de la rueda de la correa dentada.
3a.	Retirar ambas correas de transporte (lado izquierdo/derecho) de la rueda de la correa dentada.
4.	Retirar la rueda de la correa dentada (solo lado derecho) del árbol hexagonal.
5.	Extraer el disco ciego (solo lado derecho) del árbol hexagonal.
6.	Deslizar el árbol hexagonal (la rueda de la correa dentada izquierda y el disco ciego permanecen montados) hacia la izquierda hasta sacarlo del engranaje.
7.	Retirar dos tornillos de cabeza de brida a ambos lados del estribo de retención.
8.	Extender las lengüetas laterales del estribo de retención por encima de la unión del engranaje y retirar el motor reductor hacia abajo.
9.	Soltar el engranaje defectuoso del motor, embridar un engranaje nuevo.
10.	Extender un poco las lengüetas laterales del estribo de retención, introducir el motor reductor y fijarlo primero solo ligeramente con 2 tornillos de cabeza de brida cada una.

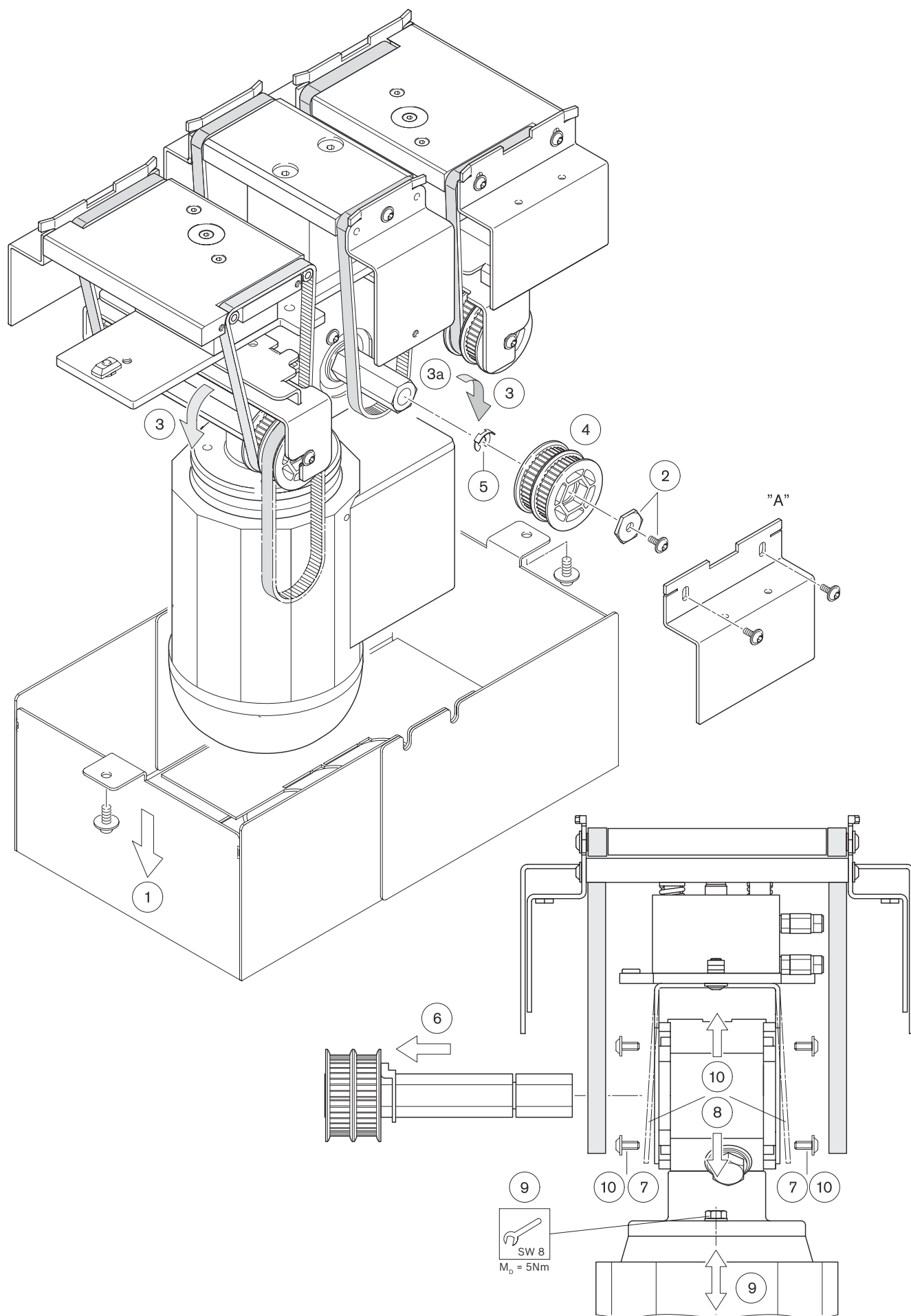


Fig. 17: Cambio del engranaje (1/2)

Véase [Fig. 18](#).

El tope delantero («A») se ha omitido de la ilustración para una mejor visualización.

11.	Engrasar el árbol hexagonal antes de volver a montarlo con "gleitmo 585K". Con cuidado, empujar el árbol hexagonal hacia atrás en el engranaje hasta que la parte trasera del árbol para el disco ciego derecho quede visible. Al hacerlo, no ladearla.
12.	Colocar el disco ciego.
13.	Sujete la fijación del engranaje firmemente.
14.	Insertar la rueda de la correa dentada y fijarla con el tornillo de cabeza de brida y la arandela hexagonal.
15.	Colocar ambas correas de transporte (lado izquierdo/derecho).
16.	Descargar el dispositivo tensor presionando en dirección al motor reductor. Colocar la correa de transmisión (lado derecho) sobre la rueda de correa dentada (árbol del engranaje).
17.	Colocar la caja de protección.

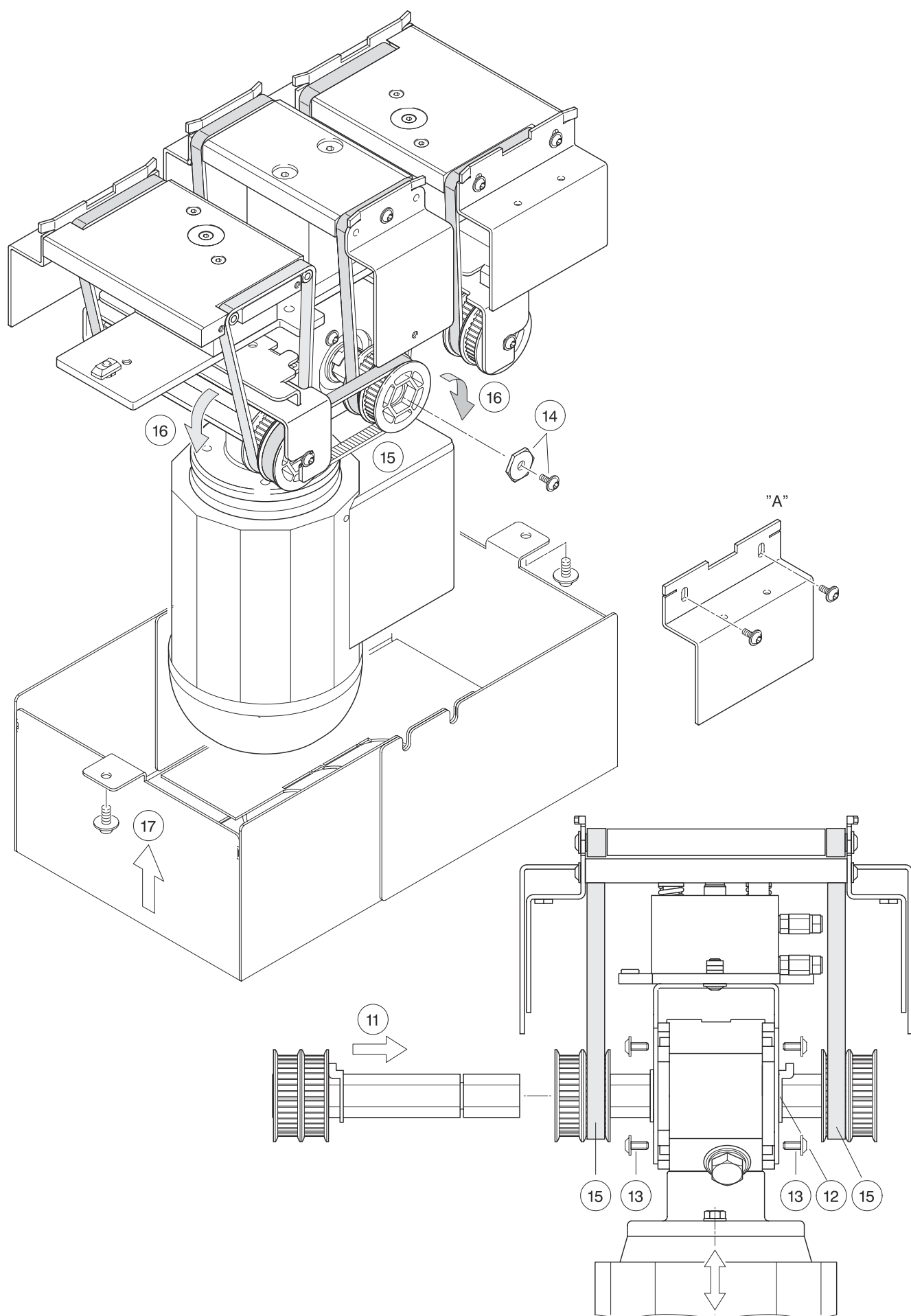


Fig. 18: Cambio del engranaje (2/2)

11.5.3 Cambio de la correa de transporte

Véase [Fig. 19](#).

Las correas de accionamiento también se deben retirar cuando se sustituyan las correas de transporte.

Tener en cuenta: Las poleas de desviación están sueltas y sin fijar en el pasador de alojamiento. Comprobar la dimensión de referencia del pasador de alojamiento (“Z”).

1. Retire la caja de protección.
2. Retirar el tope lateral.
Prestar atención a la posición de montaje y la posición en altura antes de volver a realizar el montaje para garantizar la seguridad funcional.
3. Descargar el dispositivo tensor presionando en dirección al motor. Retirar la correa de accionamiento de la rueda de la correa dentada (árbol de accionamiento).
4. Retirar primero las correas de transporte de la parte superior de las poleas de desviación.
5. Colocar una correa de transporte nueva, primero en la parte inferior alrededor de la rueda de la correa dentada y luego en la parte superior sobre las poleas de desviación.
6. Descargar el dispositivo tensor presionando en dirección al motor. Colocar una correa de accionamiento en la rueda de la correa dentada (árbol de accionamiento). Soltar lentamente el dispositivo tensor.
7. Sujetar el tope, asegurándose de que la posición de montaje y la posición en altura sean correctas.
8. Colocar la caja de protección.

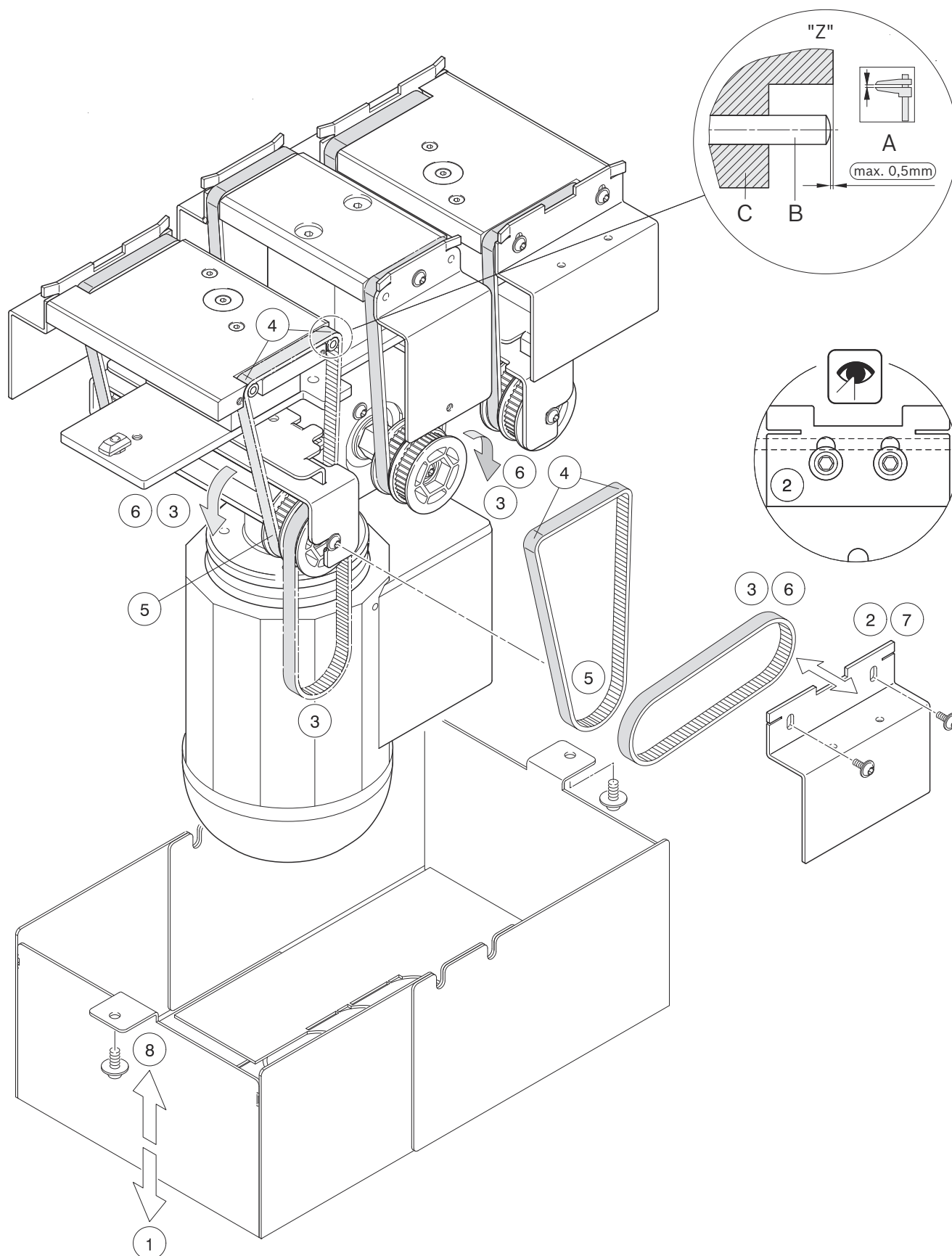


Fig. 19: Cambio de la correa de transporte

- A Dimensión de referencia
- B Pasador de alojamiento
- C Base de cojinete

11.5.4 Sustitución de la correa de accionamiento

Véase [Fig. 20](#).

El procedimiento es el mismo para el lado izquierdo y el lado derecho.

Los topes pueden permanecer montados durante la sustitución de la correa de accionamiento.

El tope delantero («A») se ha omitido de la ilustración para una mejor visualización.

1. Retire la caja de protección.
2. Descargar el dispositivo tensor presionando en dirección al motor. Retirar la correa de accionamiento de la rueda de la correa dentada (árbol de accionamiento).
3. Aflojar solo unos milímetros ambos tornillos de cabeza de brida del dispositivo tensor, no retirarlos por completo.
4. Retirar la correa de transporte de las ruedas de la correa. Retirar el eje de accionamiento completo del cojinete. Retirar la correa de accionamiento.
5. En caso necesario, ahora también se puede sustituir la rueda de la correa dentada. Para ello, desenroscar completamente el tornillo de cabeza de brida frontal. Retire la rueda de la correa dentada y sustitúyala. Fijarla ligeramente con un tornillo de cabeza de brida (solo 2-3 vueltas).
6. Colocar una nueva correa de accionamiento en la rueda de la correa dentada.
7. Colocar el eje de accionamiento en el cojinete. Colocar la correa de transporte y apretar los tornillos de cabeza de brida.
8. Descargar el dispositivo tensor presionando en dirección al motor reductor. Colocar una correa de accionamiento en la rueda de la correa dentada (árbol de accionamiento). Soltar lentamente el dispositivo tensor.
9. Colocar la caja de protección.

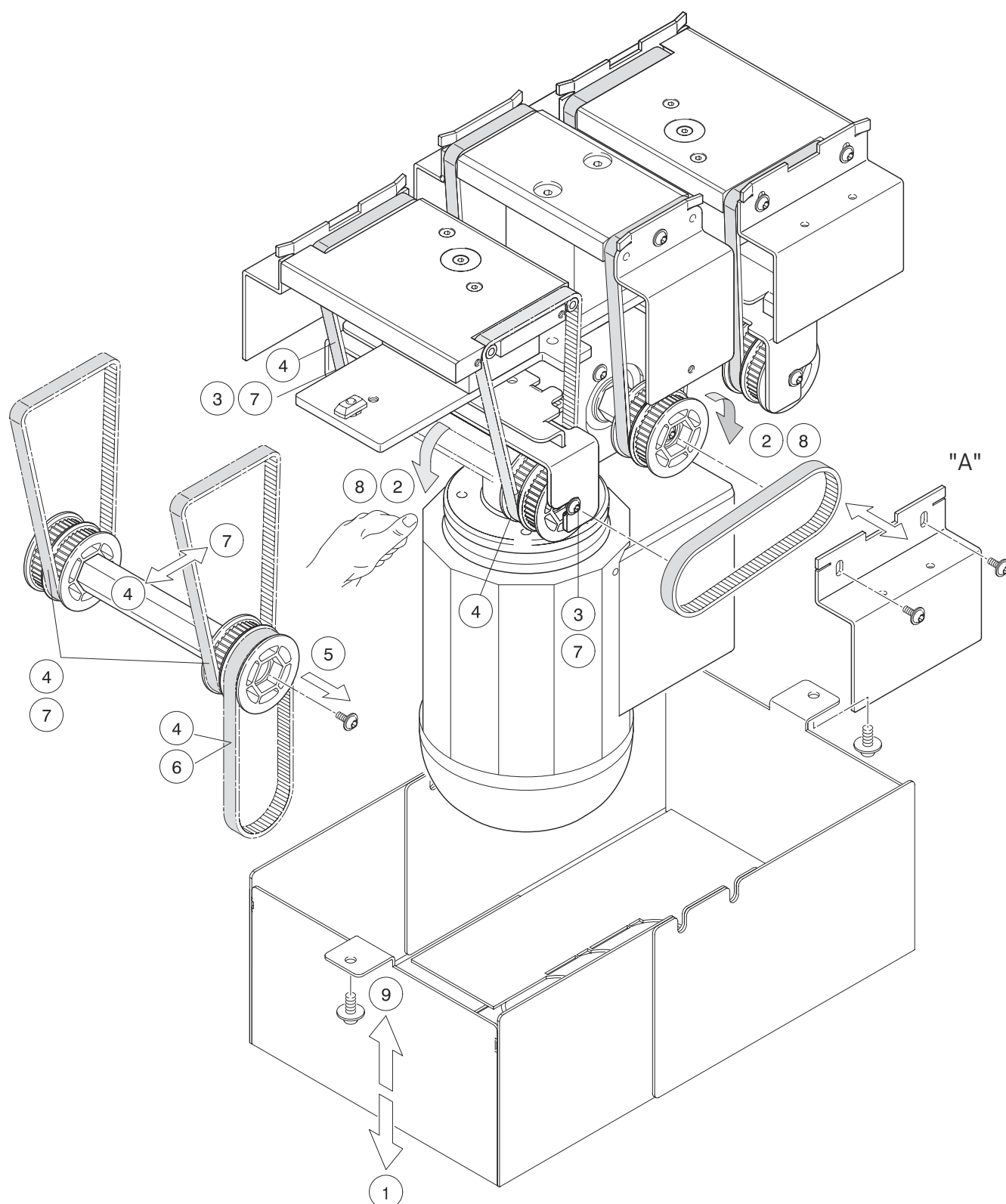


Fig. 20: Sustitución de la correa de accionamiento

12 Desmontaje y sustitución

ADVERTENCIA

Tensión eléctrica

Peligro de lesiones graves o de muerte

- Desconectar
- Asegurar contra reconexiones
- Constatar la ausencia de tensión en todos los polos
- Poner a tierra y cortocircuitar
- Cubrir o separar las piezas adyacentes que se encuentran bajo tensión

12.1 Preparación del producto para el almacenamiento/uso futuro

- ▶ Deposite el producto únicamente sobre superficies planas.
- ▶ Proteja el producto frente a influencias mecánicas, suciedad y humedad.
- ▶ Tenga en cuenta las condiciones del entorno (véase [↗ Capítulo 16.2 Condiciones del entorno en la página 210](#)).
- ▶ No cargue mecánicamente el motor montado.

13 Eliminación



Elimine el producto según las disposiciones nacionales de su país.

13.1 Eliminación de los componentes eléctricos



- ▶ Los aparatos eléctricos y las baterías/pilas no se deben tirar a la basura doméstica.
- ▶ Usted está obligado por ley a desechar los aparatos eléctricos, baterías y pilas de forma adecuada. Puede hacerlo de forma gratuita en un punto de recogida cercano o en Bosch Rexroth.

14 Ampliación y modificación

- ▶ No modificar el diseño del producto.
- ▶ La garantía de Bosch Rexroth solo es válida para la configuración suministrada y para aquellas ampliaciones que se hayan tenido en cuenta durante la configuración. En caso de una reforma o una ampliación que vaya más allá de las reformas o ampliaciones aquí descritas, se extingue la garantía.

15 Búsqueda y solución de errores

En caso de que no sea capaz de solucionar el error existente, póngase en contacto con nosotros en alguna de las direcciones de contacto que aparecen en [↗ www.boschrexroth.com](https://www.boschrexroth.com).

16 Datos técnicos



Otros datos técnicos:

[↗ Rexroth Store](#) | [Descargas](#) | [Catálogo TS 1](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Neumática

- Aire comprimido con o sin aceite, filtrado, seco
- Presión de servicio: 4 a 6 bar

16.2 Condiciones del entorno

Dato	Valor	Unidad
Temperatura de uso ¹⁾	+5 ... +40	°C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +70	°C
Humedad relativa del aire	5 ... 85	% (sin condensación)
Presión del aire ²⁾	>84	kPa
Capacidad de carga admisible del suelo	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C con una carga reducida en un 20 %

2) Se corresponde con una altura de montaje <1400 m sobre el nivel del mar. En caso de alturas de montaje >1400 m, los valores de carga de los accionamientos eléctricos se ven reducidos en un 15 %.

- Los productos han sido diseñados para el uso estático en zonas protegidas de la intemperie.
- No se permite la aparición de moho u hongos ni la presencia de roedores u otros animales que puedan dañar la instalación.
- No colocarlo ni ponerlo en servicio:
 - cerca de instalaciones industriales con emisiones químicas.
 - en las inmediaciones de fuentes de arena o polvo.
 - en zonas en las que regularmente se produzcan golpes con mucha energía, por ejemplo, zonas en las que hay prensas o maquinaria pesada.
- Se garantiza la resistencia frente a los medios habituales. En caso de duda, consulte con su representante técnico de Rexroth.
- Evitar el contacto con sustancias base o muy ácidas.

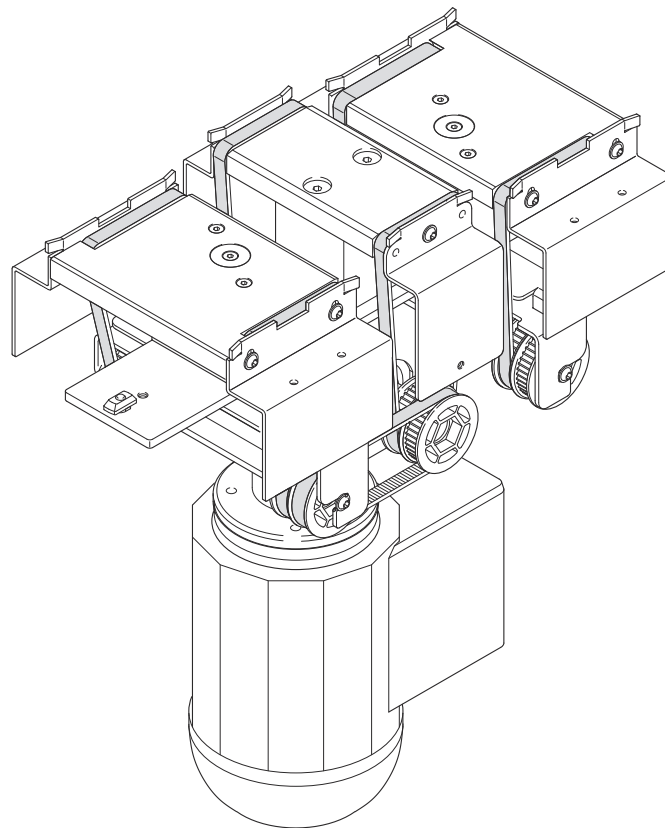
Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Instruções de montagem

(Tradução das instruções de montagem originais)

EQ 1/TR

Transporte transversal elétrico



Obrigatoriedade de compromisso

© Bosch Rexroth AG 05/2026

Todos os direitos reservados, incluindo-se qualquer traspasse, exploração, reprodução, edição, distribuição, assim como no caso de pedidos de direitos de propriedade industrial.

Exoneração de responsabilidade

Os dados indicados destinam-se unicamente a descrever o produto. Devido ao desenvolvimento contínuo dos nossos produtos não podem ser deduzidas dos nossos dados quaisquer informações sobre uma dada característica específica, nem sobre a aptidão para um determinado fim. Os dados fornecidos não eximem o utilizador de fazer os seus próprios juízos e verificações. É conveniente ter sempre presente que os nossos produtos estão sujeitos a um processo natural de desgaste e de envelhecimento.

Índice

1	Sobre esta documentação	216
1.1	Validade da documentação	216
1.2	Documentação necessária e suplementar	216
1.3	Apresentação das informações	216
1.3.1	Advertências e Instruções de Segurança	216
1.3.2	Símbolos	217
1.3.3	Abreviações	217
2	Segurança	218
2.1	Sobre este capítulo	218
2.2	Utilização correta	218
2.3	Utilização incorreta	218
2.4	Qualificações do pessoal	218
2.5	Instruções de segurança	219
2.6	Equipamento de proteção individual	220
2.7	Riscos residuais	220
3	Indicações gerais sobre danos materiais e danos ao produto	221
4	Conteúdo incluído	221
4.1	Condição de entrega	222
5	Acessórios	222
6	Sobre este produto	223
6.1	Utilização/Concepção do produto	223
6.2	Descrição do produto	224
6.3	Identificação do produto	225
7	Transporte e armazenamento	225
7.1	Transportar o produto	225
7.2	Armazenar o produto	225
8	Montagem	225
8.1	Condições de instalação	225
8.1.1	Posição de montagem	226
8.2	Ferramenta	226
8.3	Símbolos para a montagem	226
8.4	Instalar o EQ 1/TR no travessão de perfil ST 1	227
8.5	Flangear o motor	228
8.6	Montar os batentes e o suporte do interruptor	229
8.7	Ligar o produto eletricamente	231
8.8	Estabelecer a conexão pneumática do produto	234
8.9	Montar a caixa de proteção	234
9	Colocação em serviço	236
9.1	Primeira colocação em serviço	236
9.2	Recolocação em serviço após parada	236

9.3	Controle das funções (diagramas funcionais)	236
9.3.1	Diagrama funcional 1	237
9.3.2	Diagrama funcional 2	238
9.3.3	Diagrama funcional 3	239
10	Operação	239
10.1	Indicações sobre a operação	240
10.1.1	Desgaste	240
10.1.2	Medidas para a redução do desgaste	240
10.1.3	Carga do palete porta-peças	240
10.1.4	Influências do ambiente	240
11	Conservação e reparo	241
11.1	Limpeza e cuidados	241
11.2	Inspeção	241
11.2.1	Correia dentada de transmissão da unidade de elevação e transporte trans- versal	241
11.2.2	Correia dentada de transporte da unidade de elevação e transporte trans- versal	242
11.3	Manutenção	242
11.3.1	Pontos de suporte	242
11.3.2	Engrenagem	242
11.3.3	Motor	242
11.4	Peças sobressalentes	242
11.5	Substituir peças de desgaste	242
11.5.1	Trocar o motor	242
11.5.2	Trocar a engrenagem	243
11.5.3	Trocar a correia de transporte	247
11.5.4	Trocar a correia de acionamento	249
12	Desmontagem e troca	251
12.1	Preparação do produto para armazenamento/reutilização	251
13	Descarte	251
13.1	Descarte de componentes elétricos	251
14	Ampliação e transformação	251
15	Busca e eliminação de erros	251
16	Dados técnicos	251
16.1	Sistema pneumático	252
16.2	Condições ambientais	252

1 Sobre esta documentação

1.1 Validade da documentação

Esta documentação é válida para o seguinte produto:

- Transporte transversal elétrico EQ 1/TR (3842998012) ➔

Esta documentação é dirigida aos técnicos de montagem, operadores, técnicos de assistência e ao proprietário do sistema.

- ▶ Leia toda esta documentação, principalmente ➔ [Capítulo 2.5 Instruções de segurança na página 219](#) e ➔ [Capítulo 3 Indicações gerais sobre danos materiais e danos ao produto na página 221](#), antes de trabalhar com o produto.

1.2 Documentação necessária e suplementar

- ▶ Somente coloque o produto em operação quando a documentação assinalada com o símbolo de livro  estiver disponível e você a tiver compreendido e observado.
- ▶ A declaração de conformidade é parte integrante do manual de instruções.
A declaração de incorporação é parte integrante do manual de montagem.

Você encontra todos os documentos na **central de downloads: www.boschrexroth.com/mediadirectory** ➔.

	Título	Número do documento	Tipo de documento
	Manual de montagem BS1 ou BS1/T	3842522488 ou 3842563717	Manual de montagem
	Declaração de incorporação EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Declaração de incorporação
	MT <i>pro</i>	➔	Com lista de peças de reposição

1.3 Apresentação das informações

Para poder usar esta documentação para trabalhar de forma rápida e segura com esse produto, usamos instruções de segurança, símbolos, termos e abreviaturas de forma uniformizada. Para uma melhor compreensão, eles serão explicados nas seções a seguir.

1.3.1 Advertências e Instruções de Segurança

Avisos de segurança são encontrados em ➔ [Capítulo 2 Segurança na página 218](#), bem como antes de uma sequência ou de uma instrução de manuseio na qual há perigo de ferimentos ou danos materiais. As medidas descritas para a prevenção do perigo devem ser respeitadas. As advertências estão estruturadas da seguinte forma:

 CUIDADO	Tipo e fonte do perigo Consequências em caso de inobservância – Medidas para prevenção do perigo ...
--	--

- **Símbolo de advertência:** chama a atenção para o perigo
- **Palavra de sinalização:** informa sobre a gravidade do perigo
- **Tipo e fonte do perigo!:** designa o tipo e a fonte do perigo
- **Consequências:** descreve as consequências no caso de inobservância
- **Prevenção:** Indica como evitar o perigo

Classes de perigo segundo a ANSI Z535.6-2006

 PERIGO	Identifica uma situação de perigo que, caso não seja evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
 ATENÇÃO	Identifica uma situação de perigo que, caso não seja evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
 CUIDADO	Identifica uma situação de perigo que, caso não seja evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.
AVISO	Danos materiais: O produto ou o ambiente podem sofrer danos.

1.3.2 Símbolos

Os seguintes símbolos identificam avisos que não são relevantes para a segurança, porém aumentam a compreensão da documentação.

Quad. 1: Significado dos símbolos

Símbolo	Significado
 Símbolo de informação	Se esta informação não for observada, o produto não poderá ser usado ou operado em condições ideais.
► Passo de manuseio	Passo de manuseio independente e individual
1. Passo 1	Instrução de manuseio numerada
2. Passo 2	Os algarismos indicam que os passos de manuseio são sequenciais.

1.3.3 Abreviações

Abreviaturas	Significado
BG	Módulo
SH	Suporte de interruptor
SP	Perfil de via
ST	Via
VE	Separador
WT	Paleta porta-peças

2 Segurança

2.1 Sobre este capítulo

O produto foi fabricado de acordo com a mais avançada tecnologia. No entanto, em caso de não observância deste capítulo e das instruções de segurança presentes nesta documentação, existe o perigo de ferimentos em pessoas e danos materiais.

- ▶ Leia esta documentação antes de realizar qualquer trabalho com o produto.
- ▶ Mantenha a documentação em local acessível a todos os usuários em qualquer momento.
- ▶ Em caso de repassar o produto a terceiros, sempre forneça juntamente a documentação necessária.

2.2 Utilização correta

O produto é uma quase-máquina.

O produto é destinado às seguintes aplicações:

- Montagem em um sistema transfer Rexroth TS 1
- Transporte de paletes porta-peças Rexroth WT 1
- ▶ Observar o capítulo Dados técnicos ➔ [Capítulo 16 Dados técnicos na página 251](#).

O produto é destinado exclusivamente para o uso comercial.

A utilização correta também inclui a leitura integral e compreensão desta documentação, sobretudo do capítulo “Segurança”.

2.3 Utilização incorreta

A Bosch Rexroth AG não assume qualquer responsabilidade por danos decorrentes de uma utilização incorreta. Os riscos no caso de utilização incorreta são da total responsabilidade do usuário.

Também não são considerados corretos os seguintes casos previstos de má utilização:

- O transporte de mercadorias diferentes das especificadas.
- A subida de pessoas no produto. Não é permitido permanecer ou caminhar sobre o produto.
- O transporte de pessoas sobre o produto ou a mercadoria.
- A operação em âmbito particular.

2.4 Qualificações do pessoal

As atividades aqui descritas requerem conhecimentos básicos das áreas especializadas de:

- Mecânica
- Elétrica
- Sistema pneumático

Essas atividades só podem ser executadas por um técnico especializado ou por uma pessoa instruída sob a supervisão de um técnico especializado.

Um técnico especializado...

- ... possui formação profissional e conhecimento especializado.
- ... cumpre regras profissionais específicas.
- ... dispõe de conhecimentos e tem experiência em cumprir determinações relevantes.
- ... pode avaliar trabalhos transmitidos.
- ... identifica perigos e toma medidas de segurança apropriadas.
- ... tem conhecimentos sobre o manuseio de meios de elevação e meios de suspensão.



Treinamentos: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Instruções de segurança

Aspectos gerais

- Observe:
 - As prescrições vigentes sobre prevenção de acidentes e proteção ambiental.
 - As prescrições e determinações de segurança do país onde o produto é utilizado/implementado.
 - Todos os avisos no produto.
- Utilize os produtos Rexroth somente se eles estiverem em perfeitas condições técnicas.
- Respeite os dados técnicos e as condições ambientais ➔ [Capítulo 16 Dados técnicos na página 251](#).
- Monte os produtos Rexroth somente em sistemas e máquinas que cumpram as determinações, as normas de segurança e os padrões específicos do país.
- Não altere a estrutura construtiva do produto.
- É proibido que pessoas sob o efeito de substâncias psicoativas manuseiem os produtos Rexroth.
- No caso, por exemplo, de aplicações em áreas à prova de explosão ou em peças relacionadas à segurança de um sistema de comando (segurança funcional), o produto só deve ser usado se esse uso for expressamente especificado e autorizado na documentação do produto.

No transporte

- Observe as indicações de transporte na embalagem.

Na montagem

- Verifique o produto quanto a danos de transporte.
- Sempre proteja o produto contra quedas.
- Antes da montagem, aguarde até que não haja mais tensão e despressurize completamente as peças relevantes da instalação.
- Proteja a instalação contra reativação.
- Instale e proteja os cabos e condutores contra danos mecânicos e evite pontos de tropeço.
- Verifique se todas as vedações e fechos estão completos e sem danos.

Na colocação em serviço

- Para evitar condensação, deixe o produto adaptar à temperatura ambiente algumas horas antes da colocação em serviço.
- No momento do recebimento, providencie uma verificação do produto feita por um electricista especializado com base nas normas e nos requisitos específicos do país.
- Só coloque em operação produtos completamente instalados.
- Certifique-se de que todas as conexões elétricas e pneumáticas estejam ligadas ou fechadas.
- Só coloque o produto em operação quando todos os dispositivos de segurança da instalação estiverem instalados e operacionais.

Durante a operação

- Certifique-se de que somente pessoal especializado autorizado:
 - inicie, opere ou intervenha no funcionamento da instalação.
 - acione os dispositivos de ajuste em componentes e peças.
- Desligue o produto e proteja-o contra reativação após uma PARADA DE EMERGÊNCIA, em caso de falha ou outras irregularidades.

Em manutenção, conservação, reparo, desmontagem e substituição

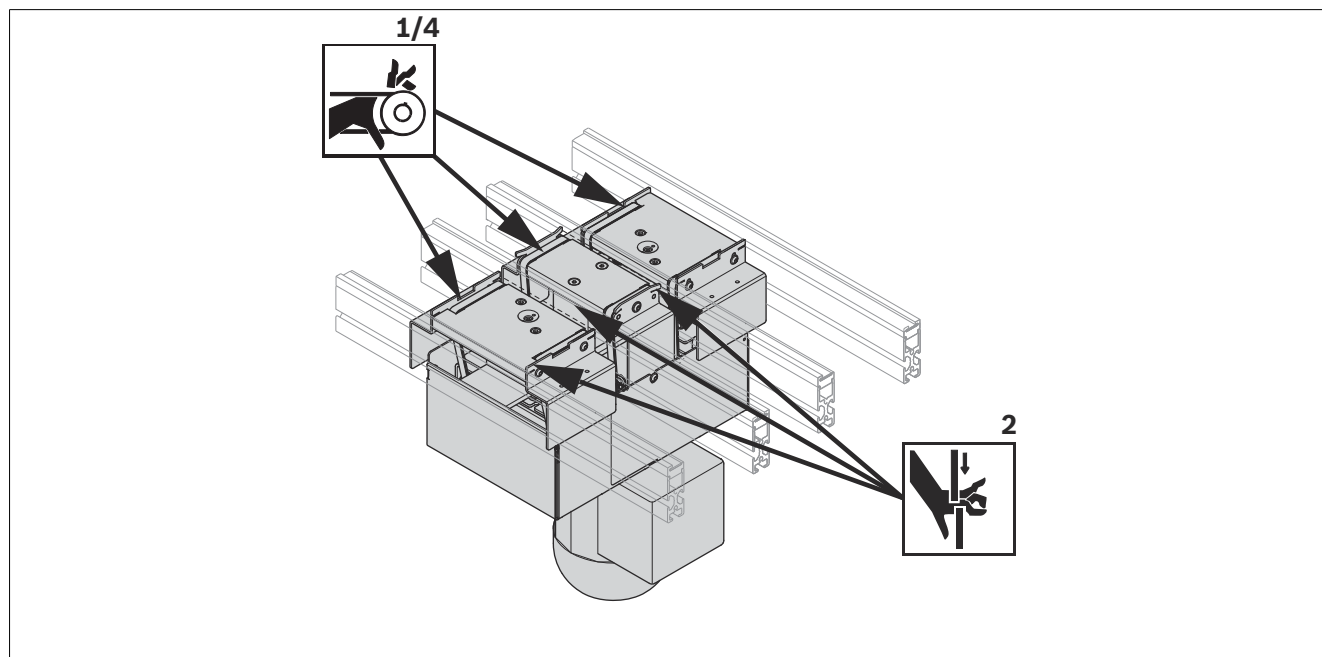
- Execute os trabalhos de manutenção predefinidos nos intervalos de tempo descritos em [Capítulo 11.3 Manutenção na página 242](#).
- Certifique-se de que conexões de cabos, conectores e peças não soltem enquanto a instalação estiver sob pressão e tensão. Proteja o sistema contra reativação.
- Utilize somente acessórios e peças de reposição originais Rexroth para excluir riscos de ferimentos causados por peças de reposição inadequadas [Capítulo 11.4 Peças sobressalentes na página 242](#).

2.6 Equipamento de proteção individual

- Use equipamentos de proteção adequados, por exemplo, calçado de proteção, vestuário justo, rede para cabelos etc.

2.7 Riscos residuais

	Local	Situação	Perigo		Medida
1/4	Ponto de entrada do meio de transporte	Roupas ou cabelos compridos podem ser puxados		Esmagamento, cabelos arrancados	Não tocar no equipamento durante o funcionamento. Usar vestuário de proteção apropriado.
2	Entre a peça e o palete porta-peças	Partes do corpo podem ficar presas		Cortes	Não tocar no equipamento durante o funcionamento.



3 Indicações gerais sobre danos materiais e danos ao produto

A garantia é válida exclusivamente para a configuração fornecida.

- O direito à garantia extingue-se em caso de montagem, colocação em serviço e operação incorretas, bem como no caso de uso incorreto e/ou manuseio inadequado.

4 Conteúdo incluído

Estão incluídos no fornecimento:

- Transporte transversal elétrico EQ 1/TR (3842998012) ➔ de acordo com o seu pedido.

4.1 Condição de entrega

- 1: EQ 1/TR pronto para montar como kit de montagem
- 2: Motor e material de fixação incluídos
- 3: Caixa de proteção

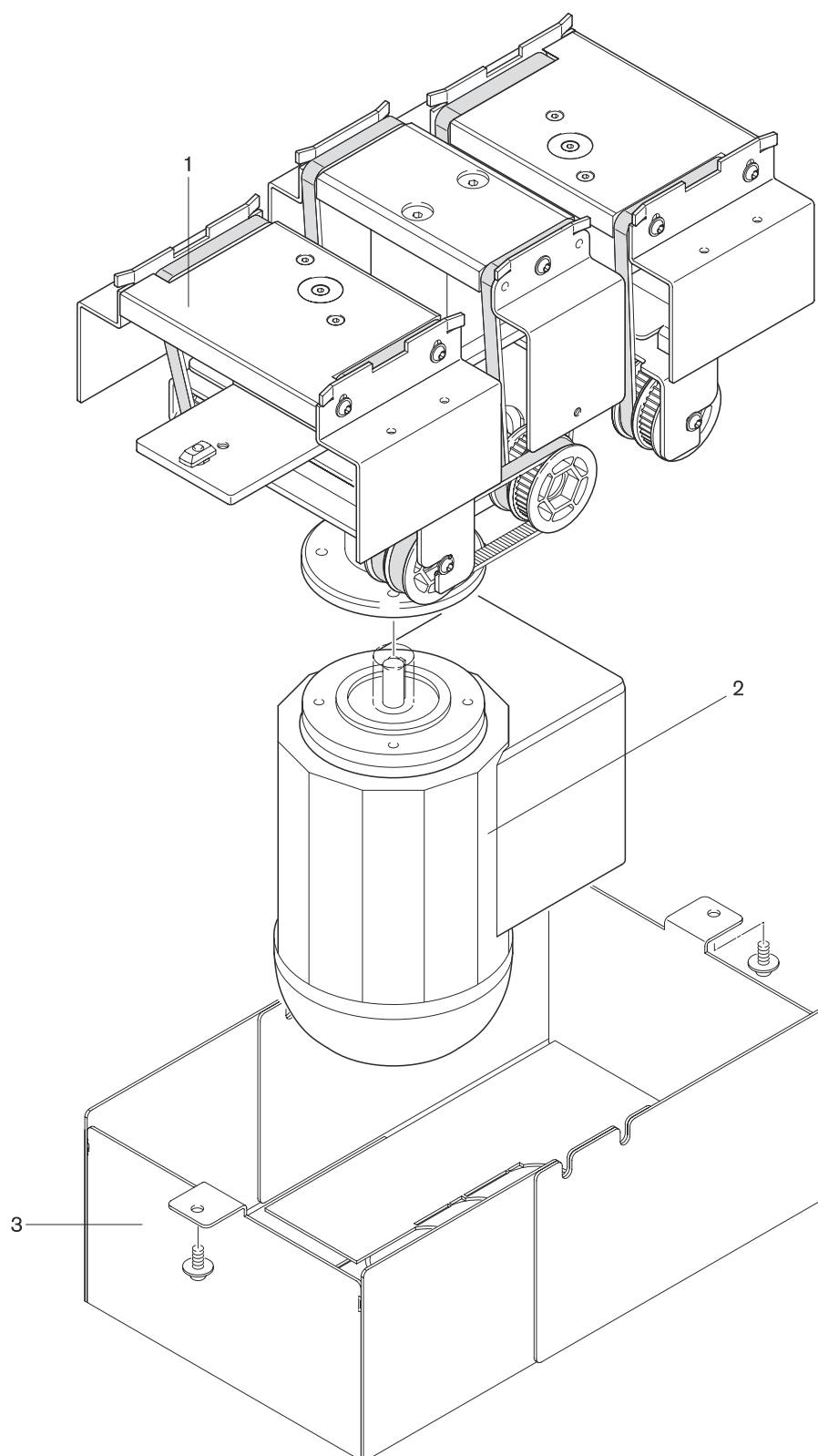


Fig. 1:

5 Acessórios

Você encontra todos os produtos na [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](https://www.boschrexroth.com).

Consultar também Catálogo de vendas TS1 (3842528596).

- Barra de encosto para WT 1 (3842564179)
- Separador VE 1 (3842522400)
- Separador VE 1/V (3842522399)
- Separador VE 1/20-E (3842563101)
- Separador VE 1/D10-E (3842563102)
- Separador VE 1/D-15 (3842567561)
- Separador VE 1/D (3842547758)
- Amortecedor DA 1/A (3842523376)
- Suporte de interruptor SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Suporte de interruptor SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Interruptor de aproximação Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Sobre este produto

6.1 Utilização/Concepção do produto

O transporte transversal elétrico EQ 1/TR é utilizado para o transporte de pallets porta-peças WT 1 entre duas vias longitudinais paralelas com pequena distância ($a = 65 \text{ mm}$ ou $a = 135 \text{ mm}$).

O funcionamento com acúmulo não é permitido.

6.2 Descrição do produto

Dimensões principais/Dimensões funcionais EQ 1/TR

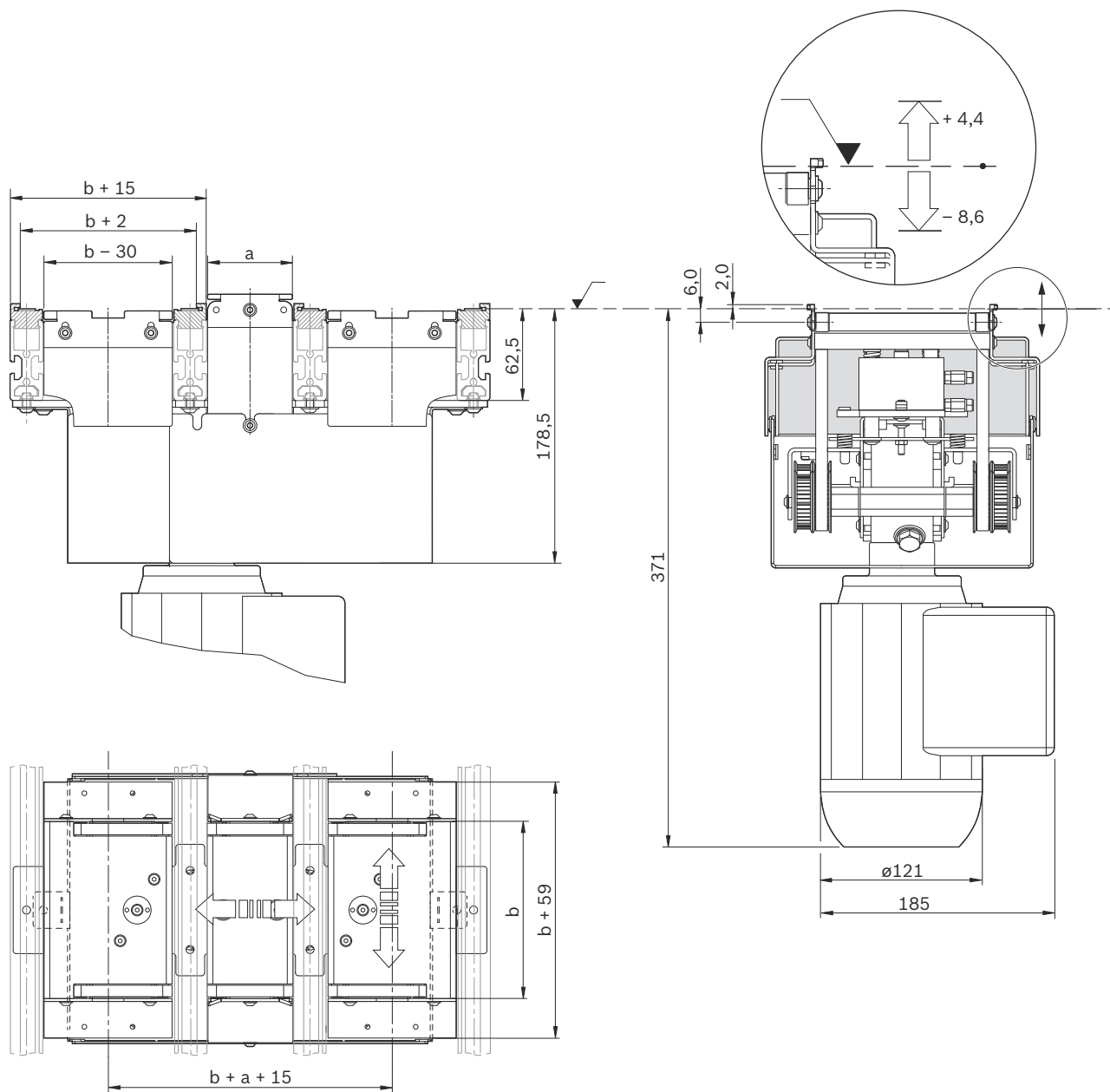


Fig. 2: Dimensões principais EQ 1/TR

6.3 Identificação do produto

Placa de identificação

- 1: Número do material
(número da encomenda)
- 2: Designação
- 3: Indicações relativas ao
modelo e às dimensões

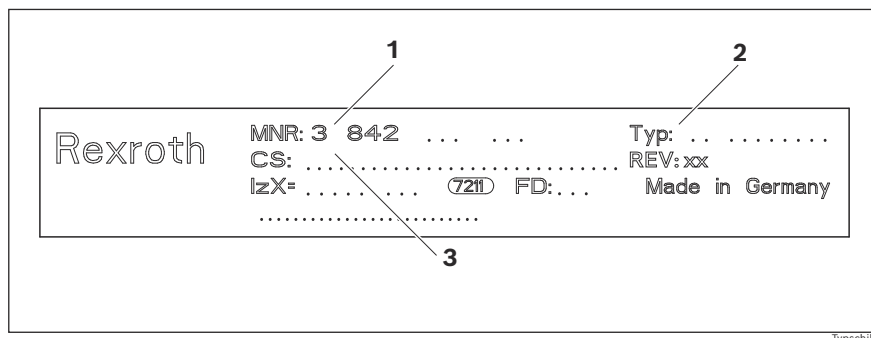


Fig. 3: Placa de identificação

7 Transporte e armazenamento

- Observe as indicações de transporte na embalagem.
- Peso de transporte: consulte os documentos de entrega.
- Observe → [Capítulo 16 Dados técnicos na página 251](#).

7.1 Transportar o produto

⚠ ATENÇÃO

Cargas suspensas podem cair!

Podem ocorrer lesões graves ao cair.

- Use apenas meios de elevação com capacidade de carga suficientemente alta (sobre o peso, consulte os documentos de entrega).
- Antes de elevar o produto, verifique se as cintas de transporte estão fixadas corretamente!
- Proteja o produto contra tombamento!
- Certifique-se de que nenhuma outra pessoa, exceto o operador, se encontra na área de perigo!

7.2 Armazenar o produto

- Coloque o produto somente sobre uma superfície plana.
- Proteja o produto contra influências mecânicas e ambientais, como sujeira e umidade.
- No armazenamento e no transporte respeite obrigatoriamente as condições do ambiente indicadas no capítulo → [Capítulo 16 Dados técnicos na página 251](#).
- Apoie o produto, de forma a que os motores/acumuladores/cilindros montados em suspensão não são submetidos a cargas.

8 Montagem

8.1 Condições de instalação

Observar → [Capítulo 16 Dados técnicos na página 251](#)

8.1.1 Posição de montagem



Monte o produto alinhado e nivelado, perpendicularmente e paralelo ao eixo.

8.2 Ferramenta

Você precisa de ferramentas convencionais comercialmente disponíveis (dimensões métricas).

8.3 Símbolos para a montagem

Quad. 2: Símbolos usados

 	• Conexão com parafuso de cabeça martelo e porca com borda. • Ao inserir e apertar, observar a posição correta da cabeça retangular na ranhura. O entalhe na extremidade do parafuso indica a orientação da cabeça retangular. • 1 = Posição de inserção do parafuso de cabeça martelo na ranhura • 2 = Posição de aperto do parafuso de cabeça martelo na ranhura • Torque de aperto: ... Nm
 SW13 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Chave para parafuso sextavado • SW = largura entre faces ... mm • M_D = torque de aperto necessário... Nm
 SW5 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Chave para parafuso sextavado interno • SW = largura entre faces ... mm • M_D = torque de aperto necessário... Nm
 PZ2 PH3	• Chave de fenda cruzada • PZ ... = fenda cruzada Pozidriv, tamanho ... • PH ... = fenda cruzada Phillips, tamanho ...
 GLEITMO 585 K Anti-Seize	Lubrifique/Lubrifique com uma graxa específica: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Antigripante: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243 Loctite 601	Fixação de parafuso: • Loctite 243: resistência média (solúvel), www.loctite.de • Loctite 601: resistência média (insolúvel), www.loctite.de
 GHD V 68	Lubrifique/Lubrifique com óleo específico: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Óleo mineral com viscosidade 68, conforme DIN
	• As peças assinaladas não são necessárias para a montagem descrita.
	• Adequado para aplicações de ESD
	• Aviso de tensão elétrica perigosa
	• Antes de abrir, desconectar da tomada e proteger contra religação.
 1 2 3	• Etapas de instalação
 A B C X	• Designação de componentes



- Vista detalhada de um outro ponto de vista, por exemplo, da parte traseira ou parte inferior do produto.

8.4 Instalar o EQ 1/TR no travessão de perfil ST 1

Consultar [Fig. 4](#).

1. Identificar o local de instalação (medida de largura do EQ 1/TR).
2. Alinhar as cabeças dos parafusos de cabeça martelo longitudinalmente.
3. Elevar o EQ 1/TR por baixo no ST 1. Se necessário, apoiar o EQ 1/TR até a fixação final (passo 6).
4. Apertar inicialmente os parafusos de cabeça de flange com "0" Nm.
5. Alinhar o EQ 1/TR.
6. Apertar os parafusos com 5 Nm.

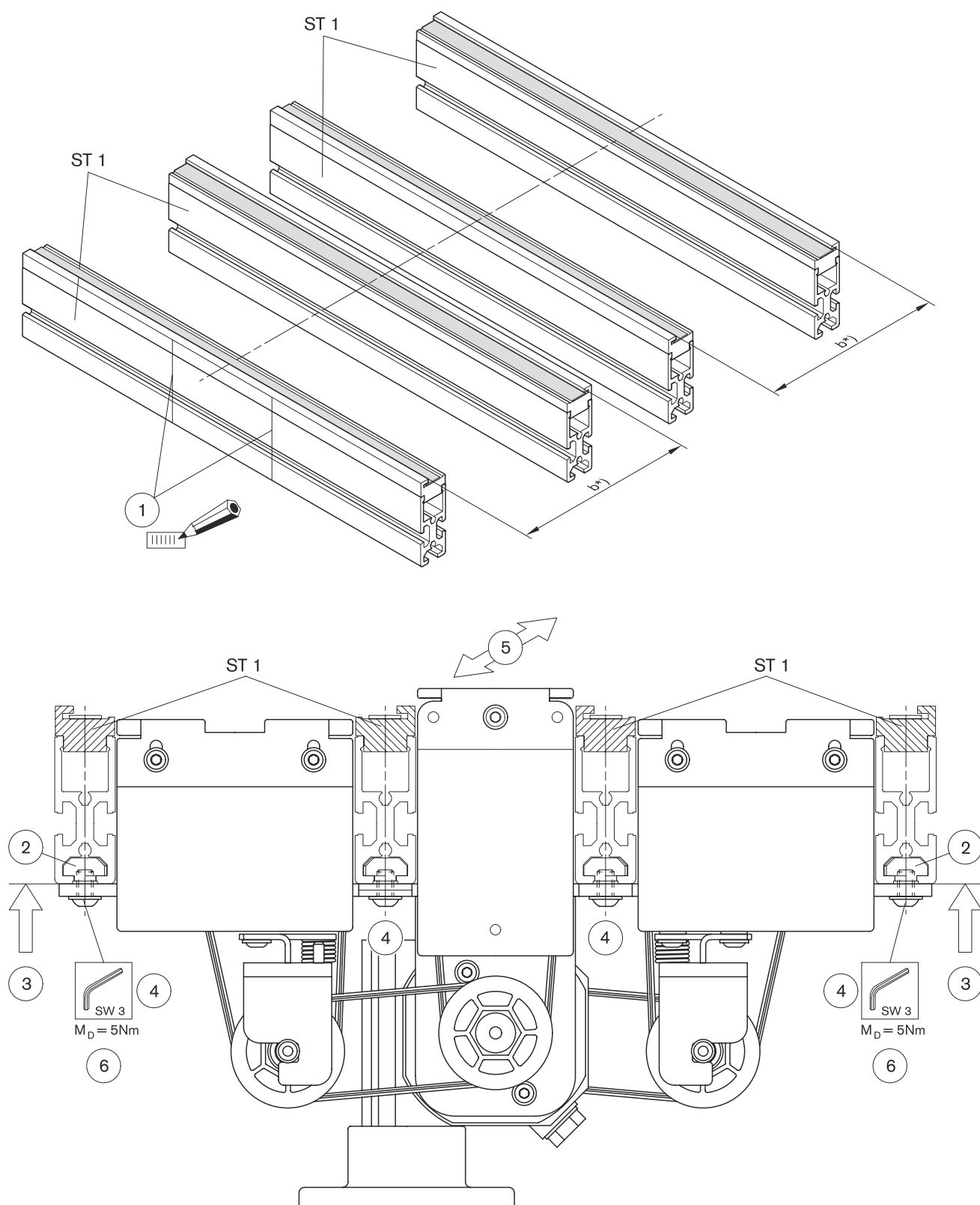


Fig. 4: Instalar o transporte transversal no travessão de perfil

*) Largura da via

8.5 Flangear o motor

1. Remover a capa de proteção ("X") da árvore de acionamento.

2. Fixar o motor no flange da engrenagem com 4 parafusos sextavados M5x16 e arruelas de pressão 5-FST.

O cubo na engrenagem é lubrificado na fábrica.

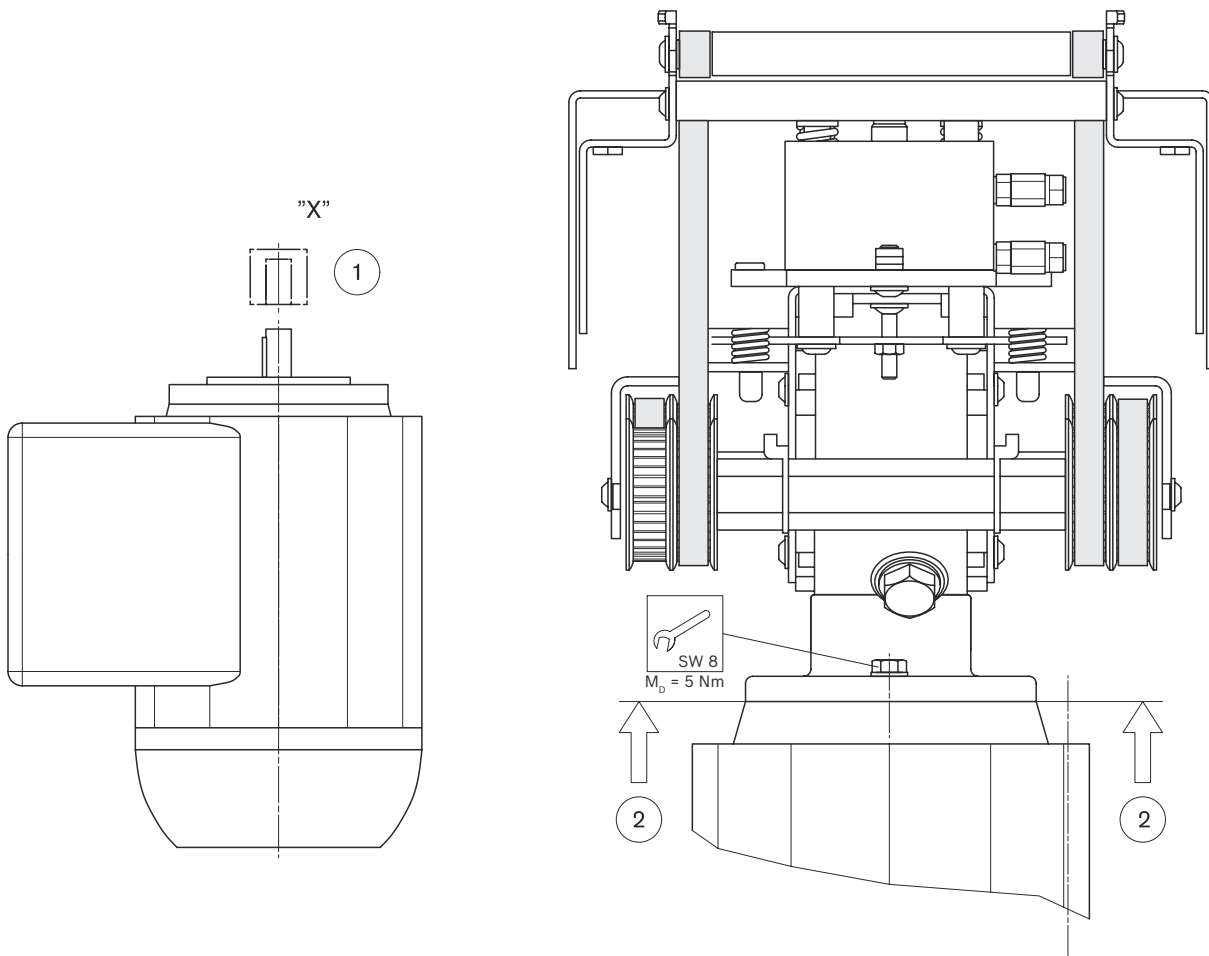


Fig. 5: Flangear o motor

8.6 Montar os batentes e o suporte do interruptor

Consultar Fig. 6: Dependendo da disposição do elemento comutador no WT 1, montar os batentes à esquerda ou à direita do centro do EQ 1/TR.

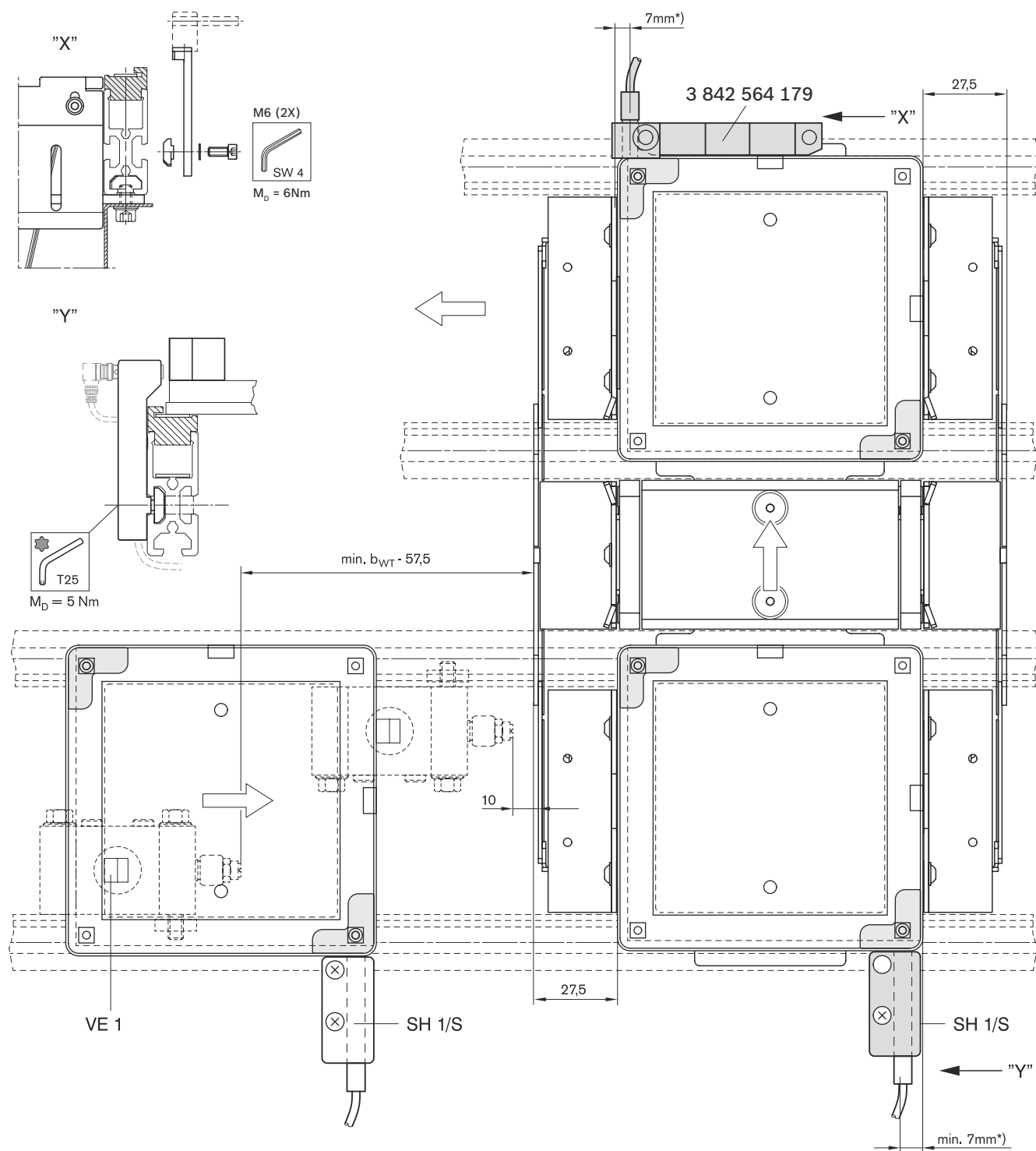


Fig. 6: Montar os batentes e o suporte do interruptor

*) Interruptor central/batente EQ 1/TR

8.7 Ligar o produto eletricamente

⚠ ATENÇÃO

Tensão elétrica

Risco de morte ou ferimentos graves

- Desbloqueio
- Proteger contra reativação acidental
- Verificação da ausência de tensão em todos os polos
- Ligação à terra e curto-circuito
- Isolar (cobrir ou bloquear) as peças sob tensão adjacentes

- Elementos do comando e elementos sensores conforme a norma EN ISO 13849.
- Observar a norma VDE 0100 para a Alemanha ou normas correspondentes do país de utilização.

Conexão do motor

- Observar os valores de conexão na placa de identificação do motor.
- Ligar em conexão em estrela ou em conexão triangular, – ver figuras abaixo.
- O motor é equipado com um interruptor bimetálico para monitoramento de temperatura – conecte o contato térmico livre de potencial, 230 V CA, 300 mA de modo que, quando o interruptor for acionado, o motor seja desenergizado.
- Selecione a entrada do cabo, de forma que o cabo não possa ser danificado durante a operação.
- Opção de conexão do motor com plugue (AT = S) – (consulte as figuras a seguir).

Verificar o sentido de rotação

- Iniciar o sistema por no máximo 2 s – Verifique o sentido de rotação.
- Para alterar a direção de rotação do motor, troque dois fios quaisquer (U1, V1 ou W1) – consulte as figuras a seguir.

Placa de identificação do motor
(exemplo)

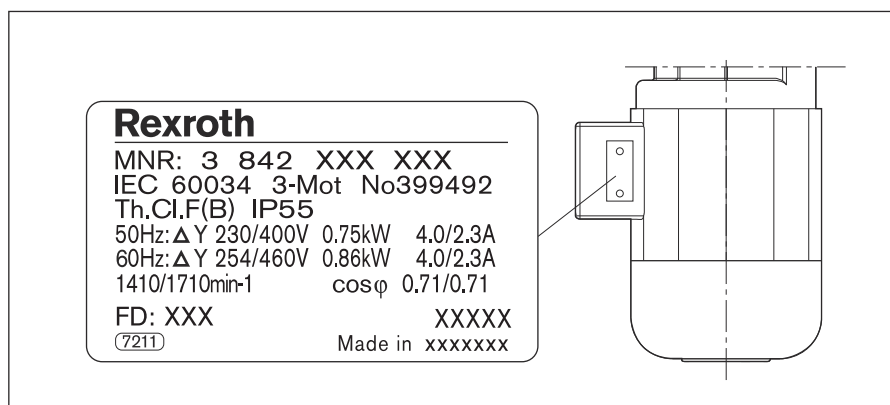


Fig. 7:

Conexão delta/Conexão em estrela

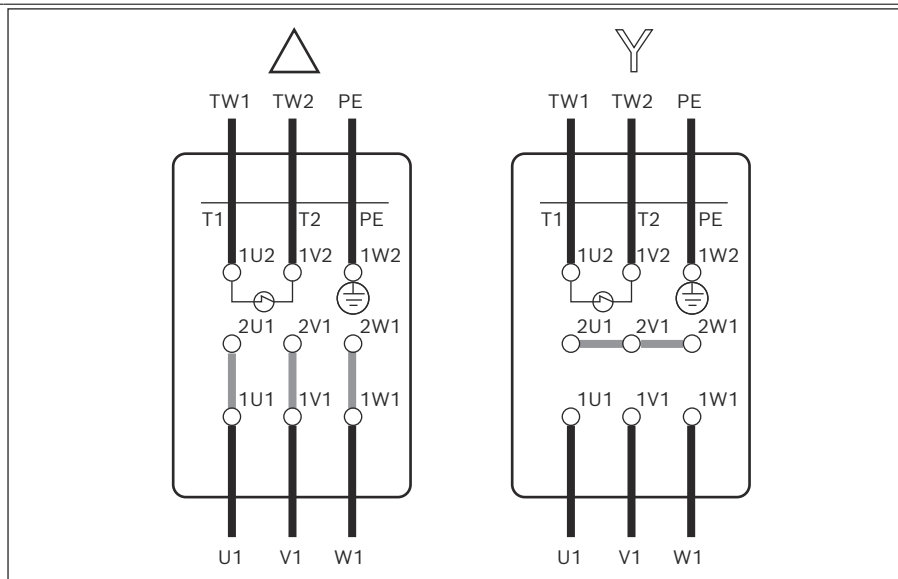
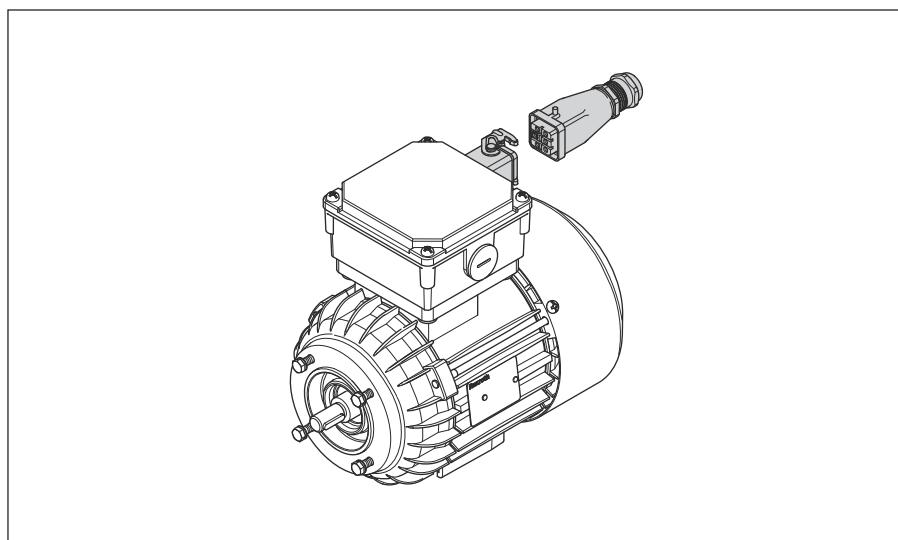


Fig. 8:

Opção de conexão do motor com plugue: AT = S



- **A** Lado do cabo de ligação
- **B** Lado do motor

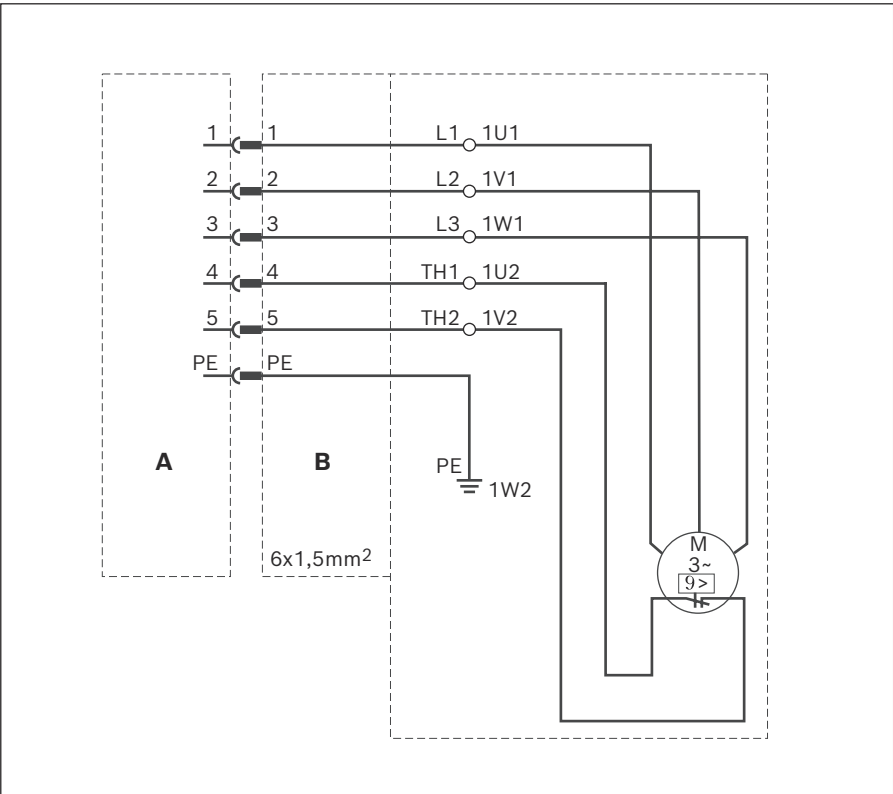


Fig. 9:

A ligação de conector de encaixe é composta por componentes UL

Conexão do motor com plugue (AT = S), conexão de encaixe

- **A** Lado do cabo de ligação
- **B** Lado do motor

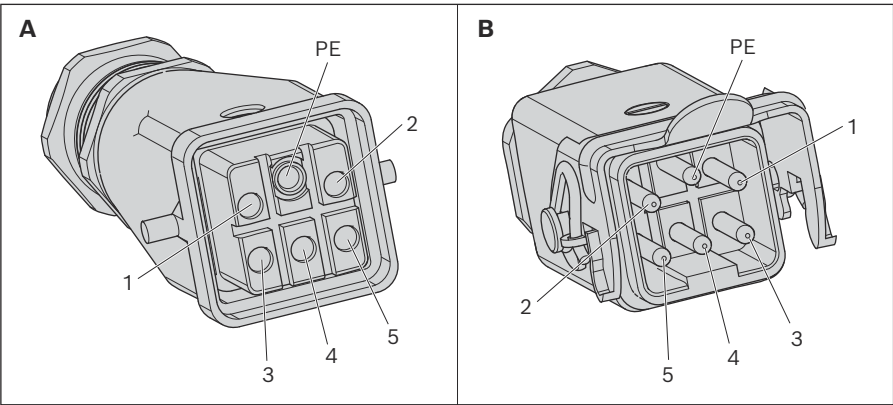


Fig. 10:

Bornes de conexão do motor	N.º do pino	Código
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Estabelecer a conexão pneumática do produto

⚠ ATENÇÃO

Pressão pneumática!

Perigo de movimentos inesperados.

- Desligar a alimentação de ar comprimido antes de conectar, montar, reparar ou desmontar o produto pneumaticamente.
- Proteger a instalação contra uma reativação inadvertida.

- Para a especificação de ar comprimido e da pressão de operação, consultar ➔ [Capítulo 16 Dados técnicos na página 251](#).

- ▶ Conectar as conexões de ar comprimido ("X") nas conexões giratórias de cotovelo rotativo à válvula de comutação associada ou à unidade de manutenção por meio de encaixes fixos (diâmetro externo do tubo de 4 mm).

Entre a conexão do parafuso giratório e a válvula de comutação deve ser instalada uma válvula estranguladora de retenção!

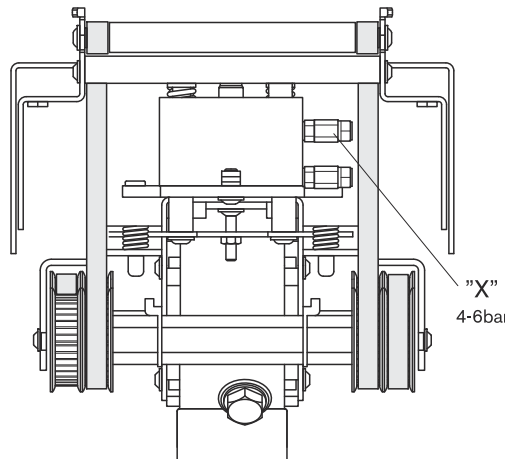


Fig. 11: Conectar o abastecimento pneumático

8.9 Montar a caixa de proteção



Montar a caixa de proteção após o teste e antes da colocação em serviço!

Consultar [Fig. 12](#).

1. Deslizar as metades da caixa de proteção lateralmente sobre o colar da transmissão
2. Fixar em cada lado na parte inferior da placa de base na rosca M5 com um parafuso de cabeça de flange M5 e, em cada lado, no batente, com um parafuso de cabeça de flange M4x6.

O motor se projeta para baixo da caixa de proteção através da abertura.

3. Certificar-se de que as bordas internas da caixa de proteção e o EQ 1/TR estejam alinhados para garantir o funcionamento correto.

Apertar os parafusos.

Atenção: O EQ 1/TR não deve tocar a superfície da caixa de proteção durante o processo!

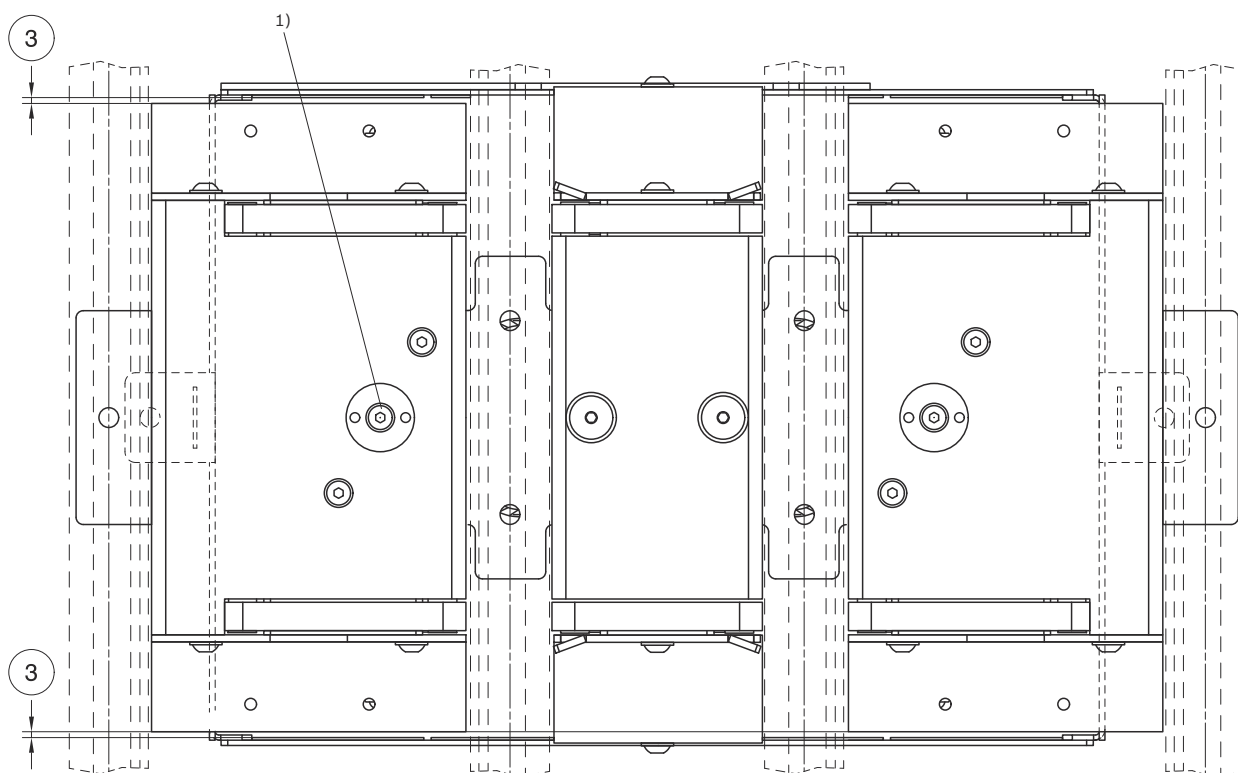
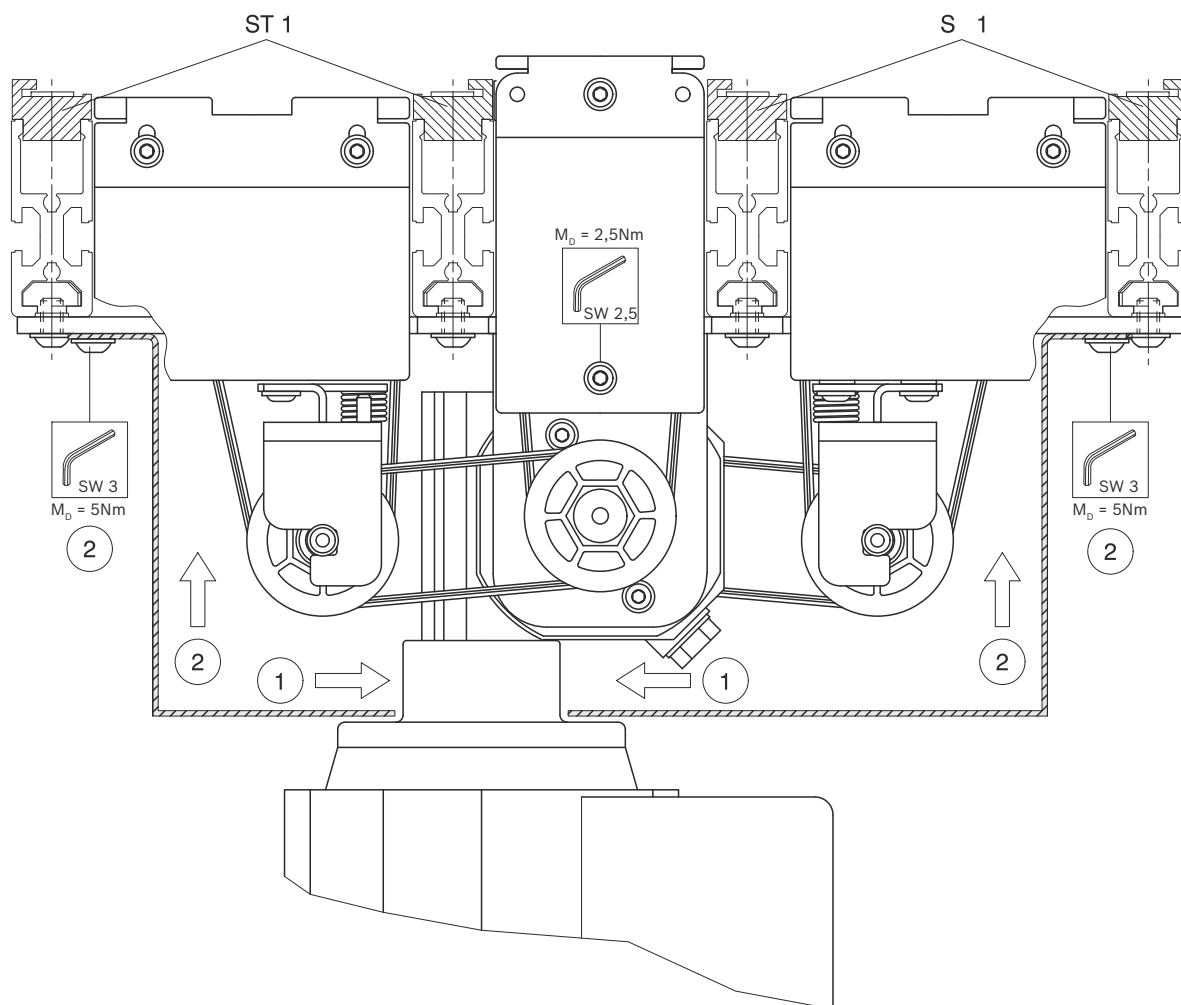


Fig. 12: Montar a caixa de proteção

1) Ajuste, se necessário, somente com chave de gancho, e não com o parafuso central!

9 Colocação em serviço

9.1 Primeira colocação em serviço

CUIDADO

Movimentos bruscos imprevistos

Ferimentos devido à queda de pallets porta-peças

- Assegure um movimento uniforme e suave do produto.

AVISO

Falhas operacionais devido à montagem e colocação em serviço incorretas

O produto pode ser danificado, a vida útil pode ser comprometida.

- A colocação em serviço exige conhecimentos mecânicos, pneumáticos e elétricos básicos.
- O produto só pode ser colocado em operação por pessoal qualificado

- Instalar um dispositivo de PARADA DE EMERGÊNCIA nas máquinas completas.
- As superfícies dos motores podem atingir temperaturas superiores a 65 °C. instalar dispositivos de proteção ou símbolos de advertência.
- Observar a norma DIN EN 13857 ao manusear dispositivos de proteção.
- Colocação em serviço somente com dispositivos de segurança.

9.2 Recolocação em serviço após parada

Proceda como na primeira colocação em serviço.

9.3 Controle das funções (diagramas funcionais)

Nas páginas seguintes, você encontra os diagramas funcionais básicos para tarefas de comando em sistemas transfer.

Quad. 3: Abreviaturas

①	Impulso inicial após o final do arranque
②	Liberação do fluxo cíclico
A1	Sinal direto
HS	Via principal
NS	Via paralela
P10	Prioridade
S...	Gerador de sinal
S1	WT na pos. em VE 1/1 (Z1)
S2	WT depois de VE 1/1 (Z1)
S3	WT na pos. em EQ 1 – atraso na ativação 100...200 ms
S4	Liberação da via principal 1
S5	Liberação da via paralela
S6	WT antes de VE 1/4 (Z4)
S7	WT depois de VE 1/4
S8	WT em EQ 1
S9	Liberação da via principal 2
S10	WT antes de VE 1/5 (Z5)

S11	WT depois de VE 1/5 (Z5)
VE	Separador
WT	Palete porta-peças
Y...	Válvula
Y1	VE via principal (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Cilindro pneumático EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Cilindro pneumático EQ (Z3)
Y4	VE via paralela (Z4)
Y5	VE via principal (Z5)
Y6	VE em EQ (Z6)
Z...	Cilindro

9.3.1 Diagrama funcional 1

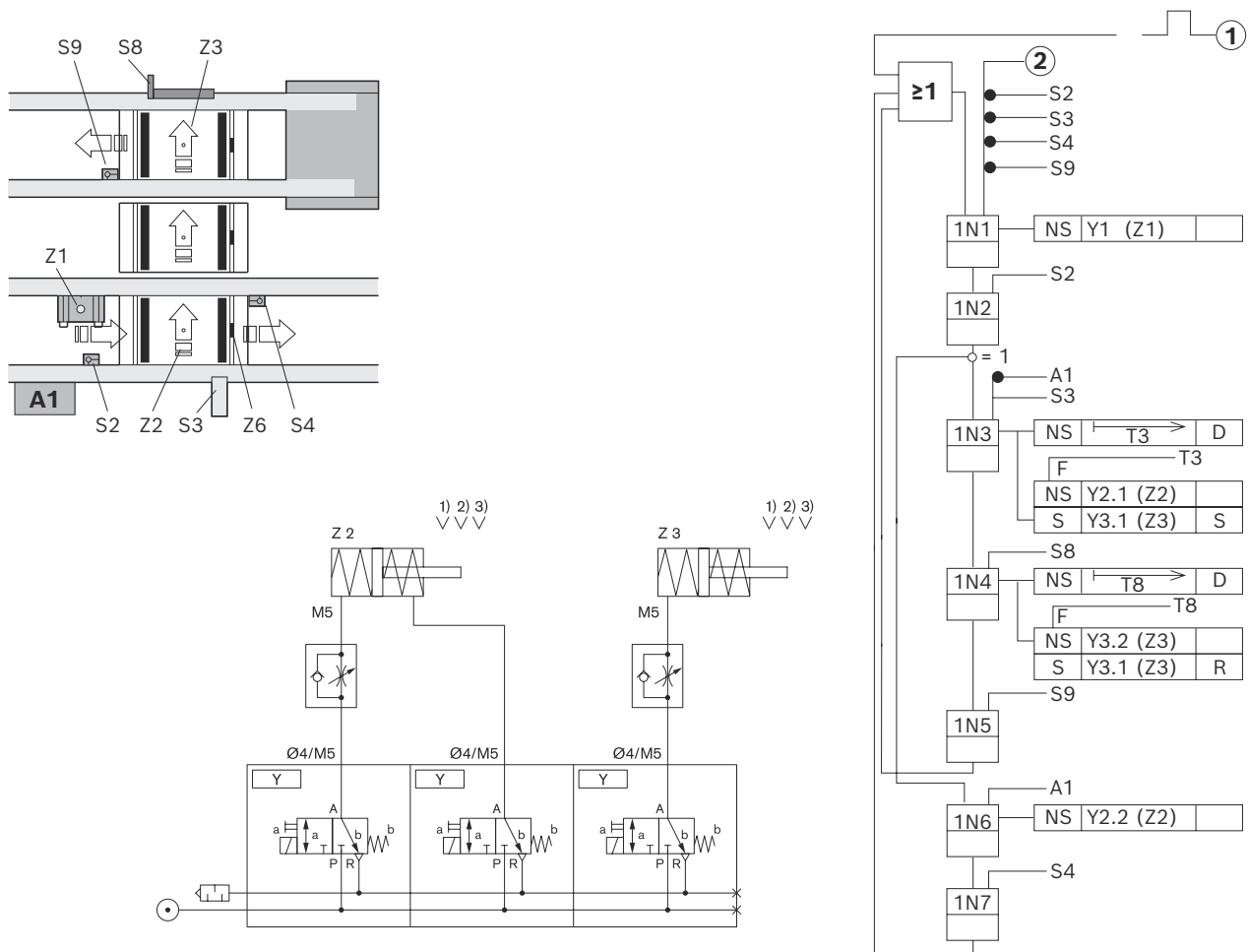


Fig. 13: Diagrama funcional 1

- 1) Posição final inferior
- 2) Posição central
- 3) Posição final superior

9.3.2 Diagrama funcional 2

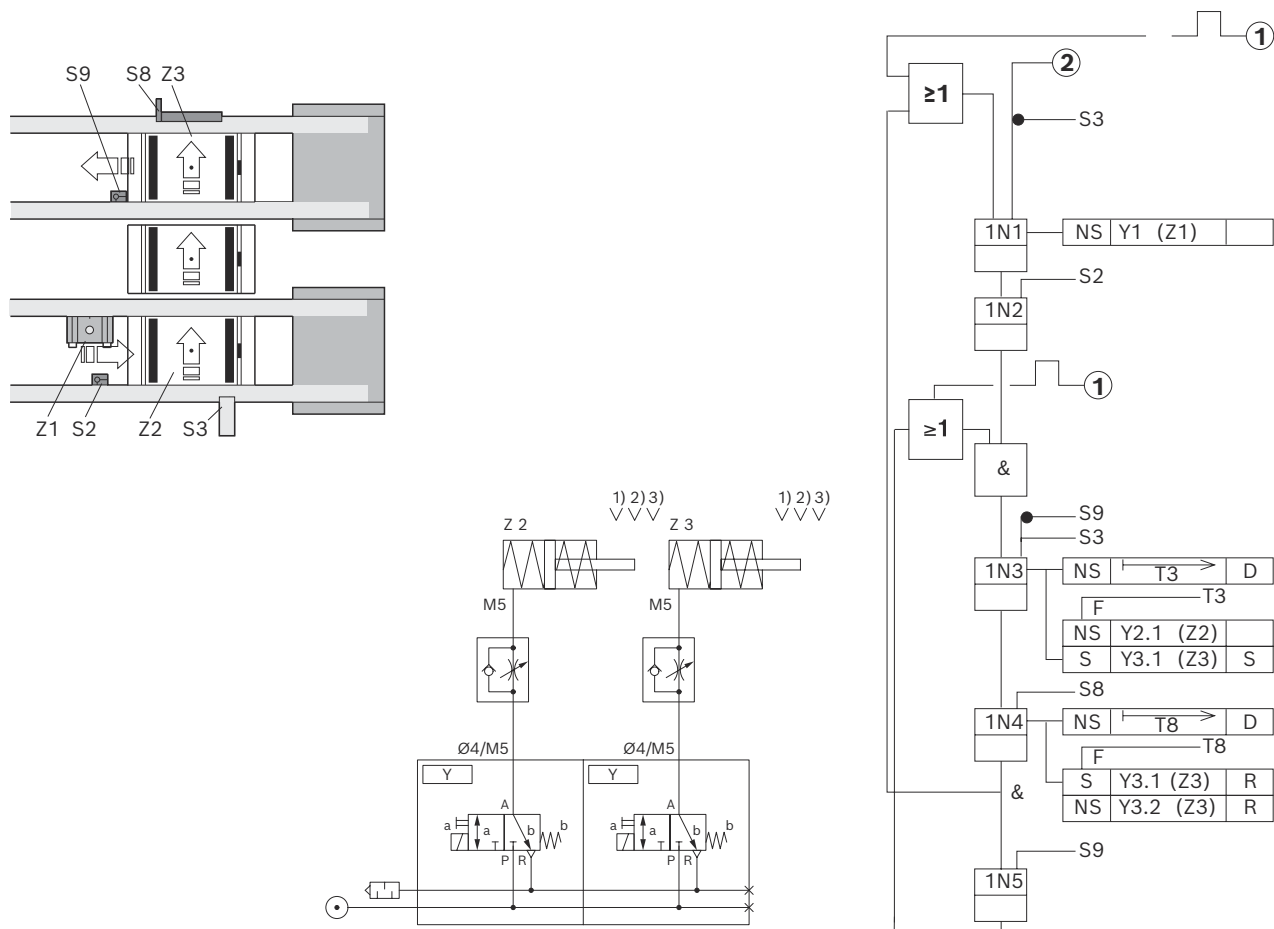


Fig. 14: Diagrama funcional 2

- 1) Posição final inferior
- 2) Posição central
- 3) Posição final superior

9.3.3 Diagrama funcional 3

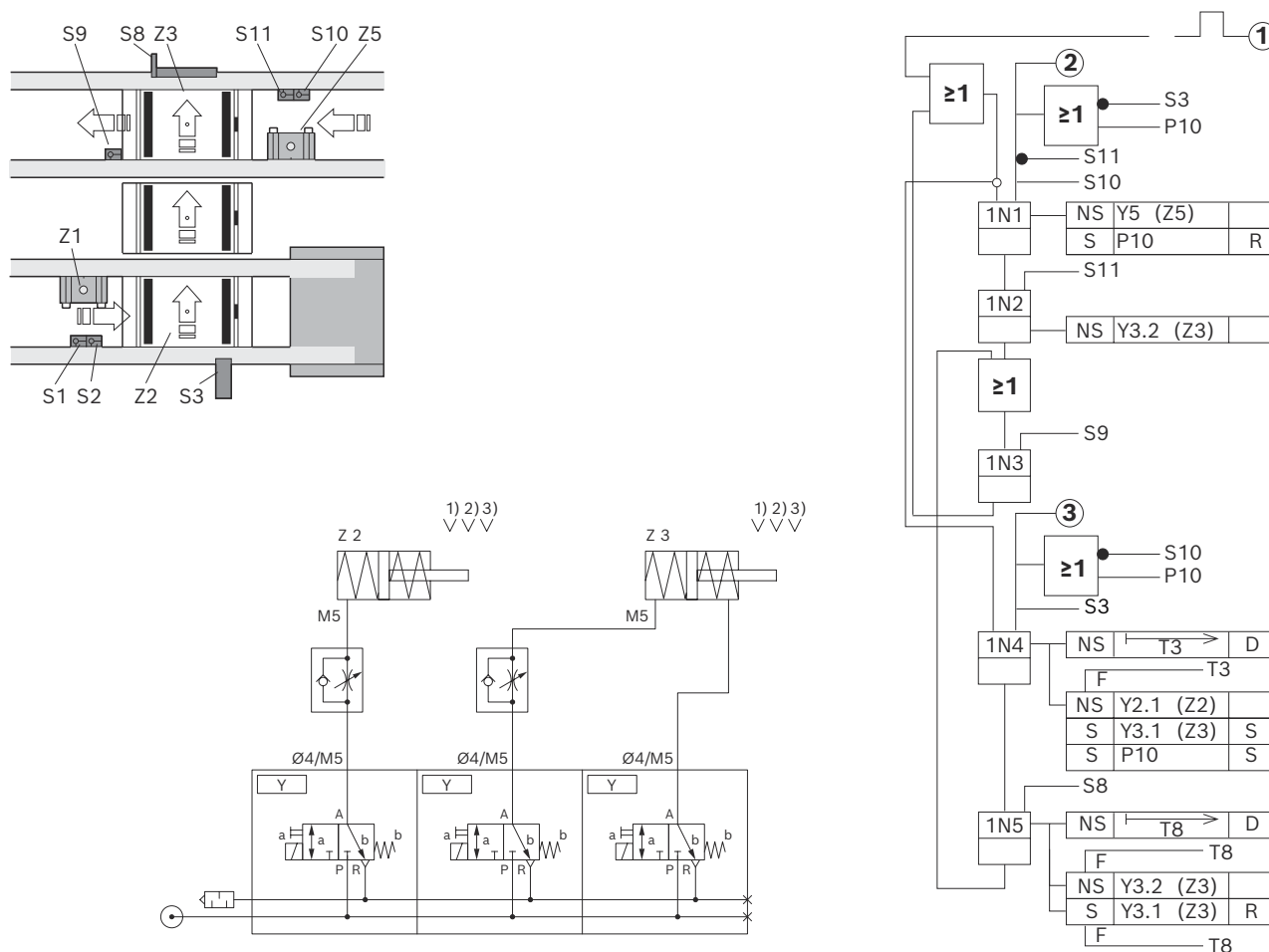


Fig. 15: Diagrama funcional 3

- 1) Posição final inferior
- 2) Posição central
- 3) Posição final superior

10 Operação

⚠ CUIDADO

Superfícies quentes em motores elétricos

Queimaduras em caso de contato

- Instalar dispositivos de proteção.
- Deixar o motor esfriar por pelo menos 30 minutos antes de executar trabalhos.

10.1 Indicações sobre a operação

10.1.1 Desgaste

- Em alguns componentes, o desgaste ocorre por princípio e não pode ser evitado. Mas o desgaste também depende de condições de operação, manutenção e do ambiente no local de uso.
- Sobrecarregar as vias de transporte pode provocar problemas no meio de transporte e causar falhas prematuras em motores e engrenagens.
- O funcionamento dos componentes com acionamento pneumático não poderá ser garantido em caso de sobrecarga.

10.1.2 Medidas para a redução do desgaste

As seguintes medidas usualmente tomadas evitam o desgaste:

- Desligar a via de transporte em caso de imobilização da instalação.
- Selecionar uma velocidade da via de transporte que não seja superior à necessária para a função correspondente.
- A utilização de substâncias abrasivas aumenta particularmente o desgaste. Limpar o sistema frequentemente.
- Se necessário, lubrificar a correia dentada com óleo .

10.1.3 Carga do palete porta-peças

No projeto e na verificação das unidades de construção, assume-se que os paletes porta-peças em uma seção da via em uma circulação não apresentam o mesmo peso. Os paletes porta-peças carregados e sem carga são misturados. Pesos muito diferentes podem exigir medidas especiais para evitar falhas de funcionamento.

Isso é válido para:

- comprimentos de acumulação antes de separadores;
- funcionamento de amortecedores;
- separadores amortecidos.

10.1.4 Influências do ambiente

Evite contato com substâncias fortemente ácidas ou alcalinas.

Há resistência aos produtos comuns na área de montagem. Por exemplo:

- Água
- Óleo mineral
- Graxas lubrificantes
- Detergentes

Em caso de dúvidas sobre a resistência a determinados produtos químicos, recomendamos entrar em contato com a sua representação técnica Rexroth. Por exemplo:

- Óleo de teste
- Óleos com liga
- substâncias agressivas de lavagem
- Solventes
- Fluido de freio

Os fluidos que ficam espessos com a evaporação e, com isso, tornam-se muito viscosos ou pegajosos, podem ocasionar falhas no funcionamento. Nesses casos, é necessária uma atenção especial no planejamento da instalação, e os intervalos de manutenção e de limpeza devem ser reduzidos.

11 Conservação e reparo

⚠ ATENÇÃO

Tensão elétrica

Risco de morte ou ferimentos graves

- Desbloqueio
- Proteger contra reativação acidental
- Verificação da ausência de tensão em todos os polos
- Ligação à terra e curto-circuito
- Isolar (cobrir ou bloquear) as peças sob tensão adjacentes

⚠ CUIDADO

Superfícies quentes em motores elétricos

Queimaduras em caso de contato

- Instalar dispositivos de proteção.
- Deixar o motor esfriar por pelo menos 30 minutos antes de executar trabalhos.

- Controlar e ajustar os transportadores contínuos em operação apenas com os dispositivos de proteção montados.
- Observar a DIN EN ISO 13857 e a DIN EN 619.
- Testes sem dispositivos de proteção devem ser realizados apenas por pessoal qualificado – Utilizar um interruptor tipo jog e excluir a possibilidade de atuação sobre outros dispositivos de comutação.

11.1 Limpeza e cuidados

AVISO

Falha da lubrificação nos pontos de suporte

Substâncias desengordurantes levam à falha da lubrificação do rolamento.

- Manter os produtos de limpeza desengordurantes longe dos pontos de suporte.
- Limpar o produto apenas com pano levemente umedecido.

AVISO

Desgaste de correias dentadas e correntes transportadoras devido a falhas da lubrificação

Substâncias desengordurantes levam à falha da lubrificação.

- Manter os produtos de limpeza desengordurantes longe de correias dentadas e correntes transportadoras.
- Limpar o produto apenas com pano levemente umedecido.

11.2 Inspeção

11.2.1 Correia dentada de transmissão da unidade de elevação e transporte transversal

Verificar as correias dentadas de transmissão regularmente (1 vez por semana) por inspeção visual quanto ao desgaste, sujeira e corpos estranhos. Remover a tampa do kit de montagem para a inspeção visual.

11.2.2 Correia dentada de transporte da unidade de elevação e transporte transversal

Verificar as correias dentadas de transporte regularmente (1 vez por semana) por inspeção visual quanto ao desgaste, especialmente na soldagem.

11.3 Manutenção

11.3.1 Pontos de suporte

Os mancais recebem lubrificação permanente e não requerem manutenção em condições normais de uso.

11.3.2 Engrenagem

As engrenagens não necessitam de manutenção sob condições normais de uso.

11.3.3 Motor

Para assegurar uma refrigeração suficiente dos motores, remover frequentemente os acúmulos de sujeira e pó:

- da superfície do motor,
- das aberturas de aspiração da tampa do ventilador e
- dos compartimentos intermediários das aletas de refrigeração.

Os intervalos de limpeza dependem das condições de uso e do ambiente.

11.4 Peças sobressalentes

Peças sobressalentes podem ser consultadas no catálogo de peças sobressalentes no software MT pro ➔ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Substituir peças de desgaste

11.5.1 Trocar o motor

1. Remover a caixa de proteção.
2. Soltar os quatro parafusos sextavados (SW 8) no flange da engrenagem e remover o motor por baixo.
3. Remover a capa de proteção ("X") da árvore de acionamento.
4. Lubrificar a árvore de acionamento no motor.

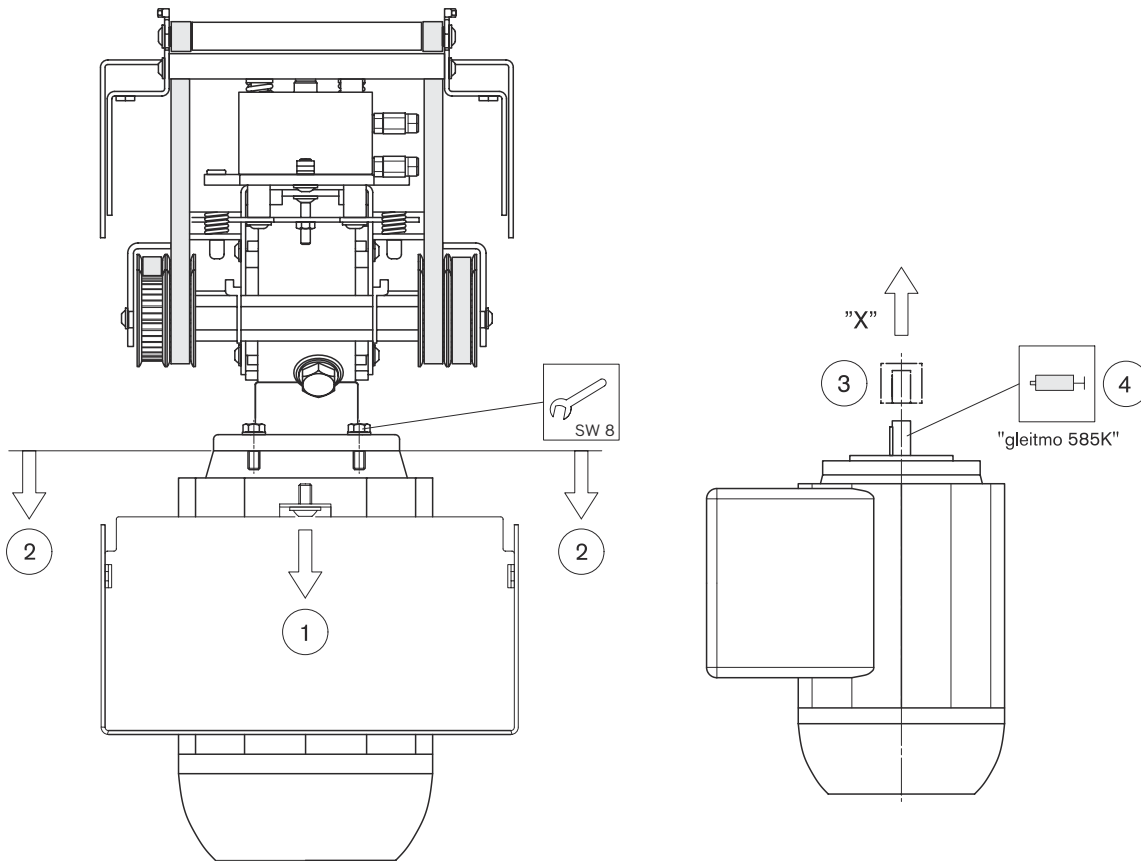


Fig. 16: Trocar o motor

11.5.2 Trocar a engrenagem

Consultar Fig. 17.

Os batentes podem permanecer montados ao trocar a engrenagem.

O batente frontal ("A") foi removido para uma melhor compreensão da representação.

1.	Remover a caixa de proteção.
2.	Remover o parafuso de cabeça de flange com a arruela hexagonal.
3.	Aliviar o tensionador, empurrando-o na direção do motor. Remover a correia de transmissão (somente do lado direito) da engrenagem da correia dentada.
3a.	Remover as duas correias transportadoras (lado esquerdo/direito) da engrenagem da correia dentada.
4.	Remover a engrenagem da correia dentada (somente do lado direito) da árvore sextavada.
5.	Remover a arruela de pressão (somente do lado direito) da árvore sextavada.
6.	Puxar a árvore sextavada para a esquerda, completamente para fora da engrenagem (a engrenagem da correia dentada esquerda e a arruela de pressão permanecem montadas).
7.	Remover os dois parafusos de cabeça de flange do suporte de retenção em ambos os lados.
8.	Abrir as linguetas laterais do suporte de fixação sobre o colar da engrenagem e remover o motorreductor para baixo.
9.	Remover a engrenagem defeituosa do motor e colocar um flange em uma nova engrenagem.
10.	Abrir um pouco as linguetas laterais do suporte de retenção, inserir o motorreductor e, inicialmente, prendê-lo sem apertar com 2 parafusos de cabeça de flange.

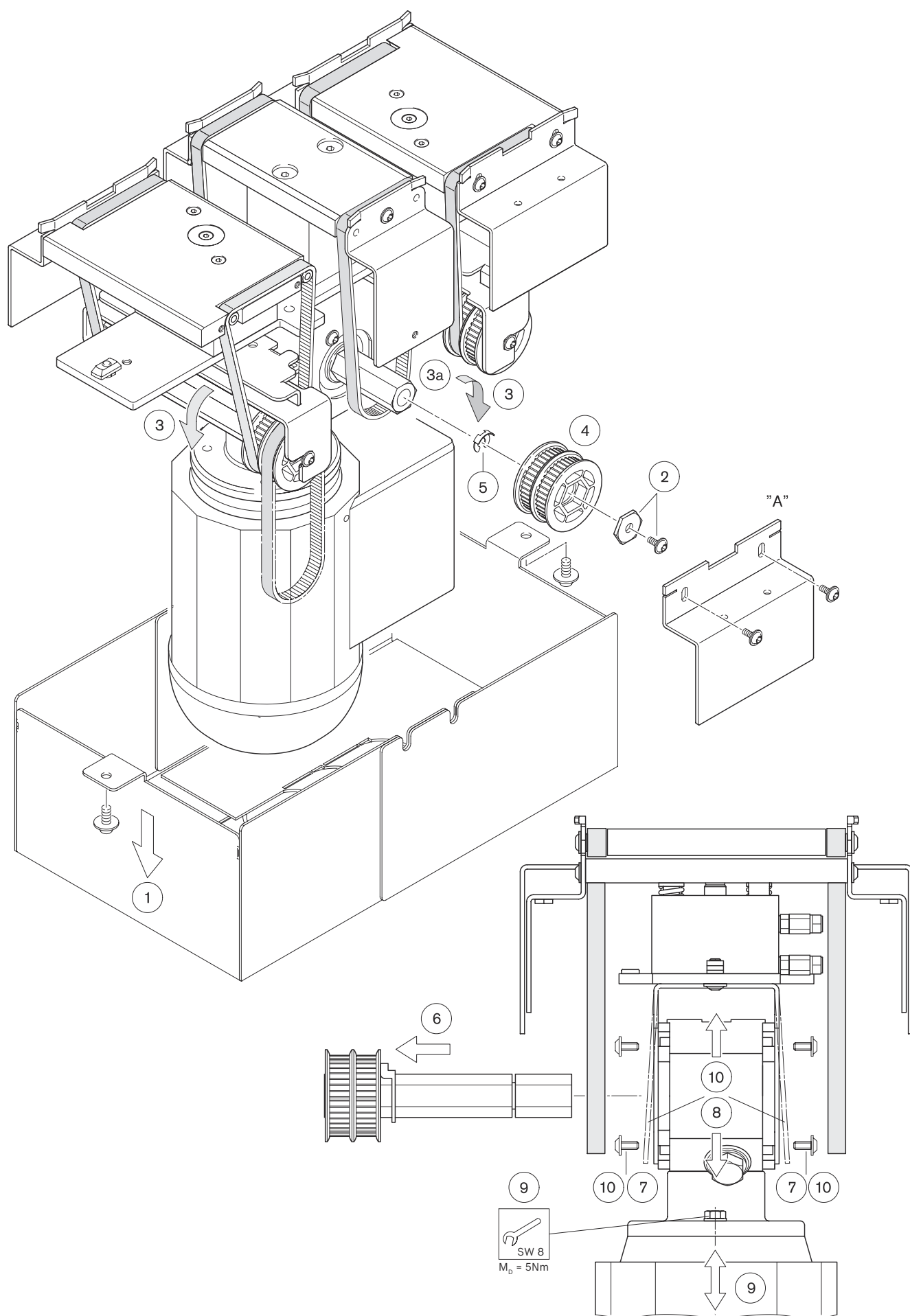


Fig. 17: Trocar a engrenagem (1/2)

Consultar [Fig. 18](#).

O batente frontal ("**A**") foi removido para uma melhor compreensão da representação.

11.	Lubrificar a árvore sextavada antes da remontagem, por exemplo, com "gleitmo 585K"! Empurrar cuidadosamente a árvore sextavada de volta para a caixa de engrenagens até que o recesso para a arruela de pressão do lado direito esteja visível. Não inclinar!
12.	Encaixar a arruela de pressão.
13.	Efetuar o aperto final na caixa de engrenagens.
14.	Instalar a engrenagem da correia e prendê-la com um parafuso de cabeça de flange e uma arruela hexagonal
15.	Colocar as duas correias transportadoras (lado esquerdo/direito).
16.	Aliviar o tensionador empurrando-o na direção do motorreductor. Colocar as correias de transmissão (lado direito) na engrenagem da correia dentada (eixo da engrenagem).
17.	Instalar a caixa de proteção.

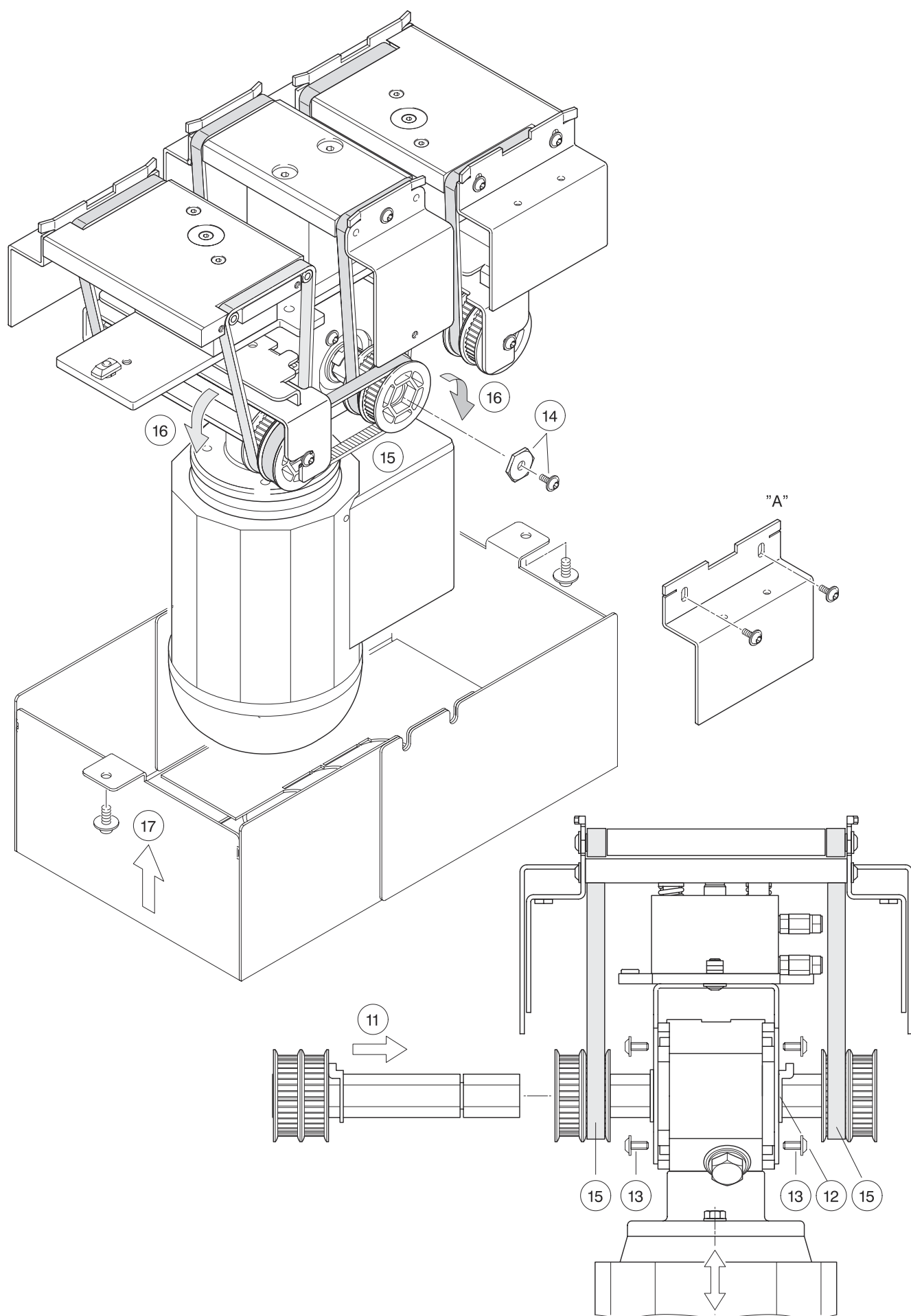


Fig. 18: Trocar a engrenagem (2/2)

11.5.3 Trocar a correia de transporte

Consultar [Fig. 19](#).

Ao trocar as correias transportadoras, as correias de transmissão também devem ser removidas.

Atenção: Os rolos defletores estão soltos, sem fixação no pino do mancal!

Verificar a medida de controle do pino do mancal ("Z")!

1. Remover a caixa de proteção.
2. Remover o batente lateral.
Antes de remontar, verificar a posição de instalação e a altura para garantir a segurança.
3. Aliviar o tensionador, empurrando-o na direção do motor. Remover as correias de transmissão da engrenagem da correia dentada (árvore de acionamento).
4. Remover primeiro as correias transportadoras da parte superior dos rolos defletores.
5. Colocar novas correias transportadoras, primeiro ao redor da parte inferior da engrenagem da correia dentada e, em seguida, sobre a parte superior dos rolos defletores.
6. Aliviar o tensionador, empurrando-o na direção do motor. Colocar as correias de transmissão na engrenagem da correia dentada (árvore de acionamento). Afrouxar lentamente o tensionador.
7. Fixar o batente certificando-se de que a posição de instalação ou altura esteja correta.
8. Instalar a caixa de proteção.

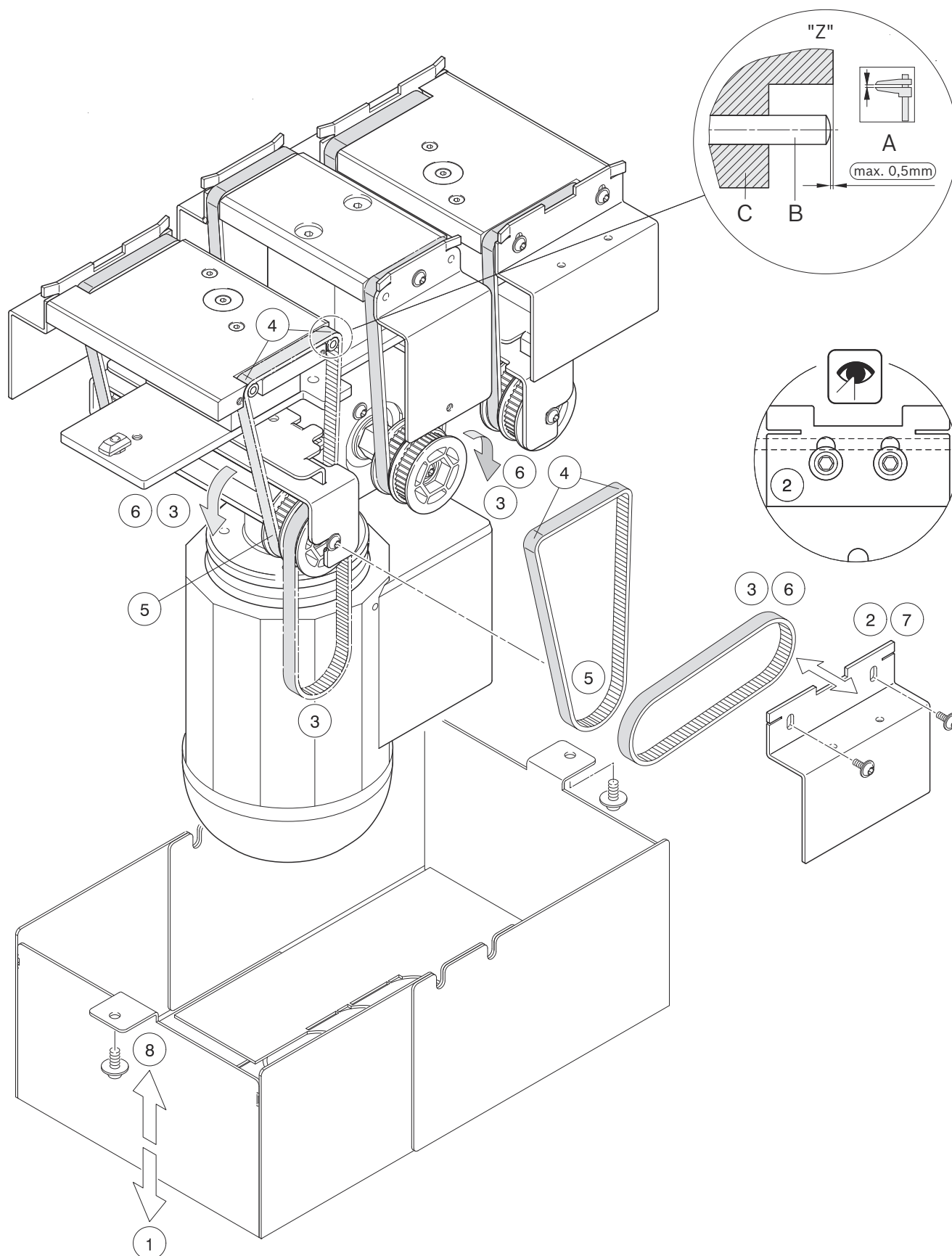


Fig. 19: Trocar a correia de transporte

- A Medida de controle
- B Pino do mancal
- C Placa de rolamentos

11.5.4 Trocar a correia de acionamento

Consultar [Fig. 20](#).

O procedimento é idêntico para o lado esquerdo e o lado direito.

Os batentes podem permanecer montados ao trocar a correia de transmissão.

O batente frontal ("A") foi removido para uma melhor compreensão da representação.

1. Remover a caixa de proteção.
2. Aliviar o tensionador, empurrando-o na direção do motor. Remover as correias de transmissão da engrenagem da correia dentada (árvore de acionamento).
3. Afrouxar os dois parafusos de cabeça de flange do tensionador apenas alguns milímetros, mas não removê-los completamente.
4. Remover as correias transportadoras das rodas da correia. Remover o eixo de transmissão do rolamento. Remover as correias de transmissão.
5. A engrenagem da correia dentada agora também pode ser trocada, caso necessário. Para isso, desparafusar completamente o parafuso de cabeça de flange frontal. Remover e trocar a engrenagem da correia dentada. Apertar levemente com o parafuso de cabeça de flange (apenas cerca de 2 a 3 voltas).
6. Colocar a nova correia de transmissão na engrenagem da correia dentada.
7. Colocar o eixo de transmissão no mancal. Colocar a correia transportadora e apertar os parafusos de cabeça de flange.
8. Aliviar o tensionador empurrando-o na direção do motorreductor. Colocar as correias de transmissão na engrenagem da correia dentada (árvore de acionamento). Afrouxar lentamente o tensionador.
9. Instalar a caixa de proteção.

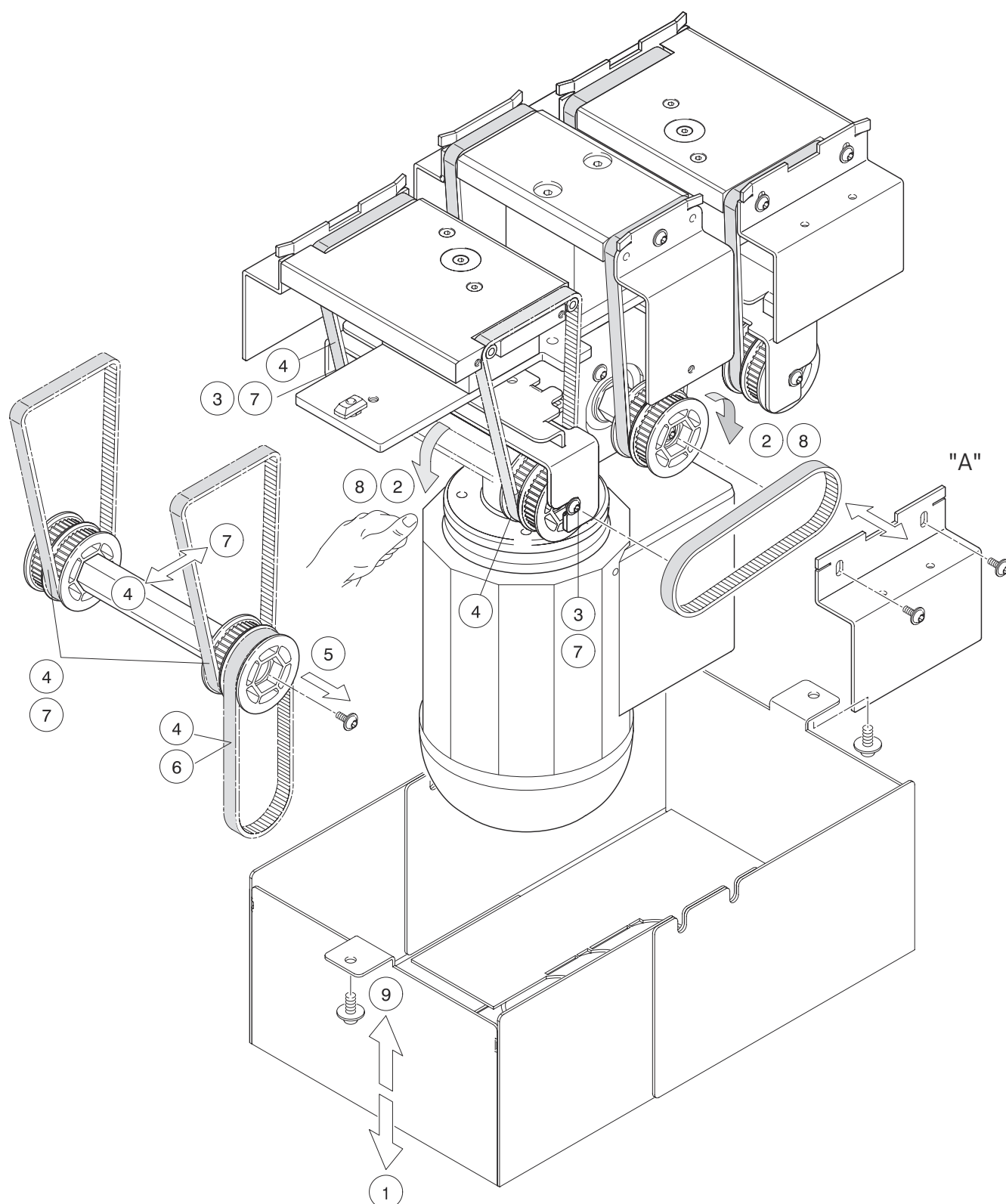


Fig. 20: Trocar a correia de acionamento

12 Desmontagem e troca

⚠ ATENÇÃO

Tensão elétrica

Risco de morte ou ferimentos graves

- Desbloqueio
- Proteger contra reativação acidental
- Verificação da ausência de tensão em todos os polos
- Ligação à terra e curto-circuito
- Isolar (cobrir ou bloquear) as peças sob tensão adjacentes

12.1 Preparação do produto para armazenamento/reutilização

- ▶ Coloque o produto somente sobre uma superfície plana.
- ▶ Proteja o produto contra influências mecânicas, sujeira e umidade.
- ▶ Observe as condições do ambiente (consulte ➔ [Capítulo 16.2 Condições ambientais na página 252](#)).
- ▶ Não exerça nenhuma pressão mecânica sobre o motor montado.

13 Descarte



Descarte o produto de acordo com as normas do seu país.

13.1 Descarte de componentes elétricos



- ▶ Não descarte aparelhos elétricos e acumuladores/pilhas junto com o lixo doméstico.
- ▶ Você é legalmente obrigado a descartar corretamente seus dispositivos elétricos/acumuladores/pilhas. Você pode fazer isso gratuitamente em um ponto de coleta perto de você ou na Bosch Rexroth.

14 Ampliação e transformação

- ▶ Não alterar o design do produto.
- ▶ A garantia da Bosch Rexroth se aplica apenas à configuração e ampliações fornecidas que foram consideradas na configuração. A garantia expira após transformações ou ampliações além das aqui descritas.

15 Busca e eliminação de erros

Caso não tenha conseguido eliminar o erro, entre em contato com um dos endereços de contato em ➔ www.boschrexroth.com.

16 Dados técnicos



Outros dados técnicos:

➔ [Rexroth Store](#) | [Downloads](#) | [Catálogo TS 1](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Sistema pneumático

- Ar comprimido com ou sem óleo, filtrado, seco
- Pressão de operação: 4 a 6 bar

16.2 Condições ambientais

Indicação	Valor	Unidade
Temperatura de aplicação ¹⁾	+5 ... +40	°C
Temperatura de armazenamento	-25 ... +70	°C
Umidade relativa do ar	5 ... 85	% (sem condensação)
Pressão de ar ²⁾	> 84	kPa
Capacidade de carga permitida do piso	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C com uma redução de carga de 20%

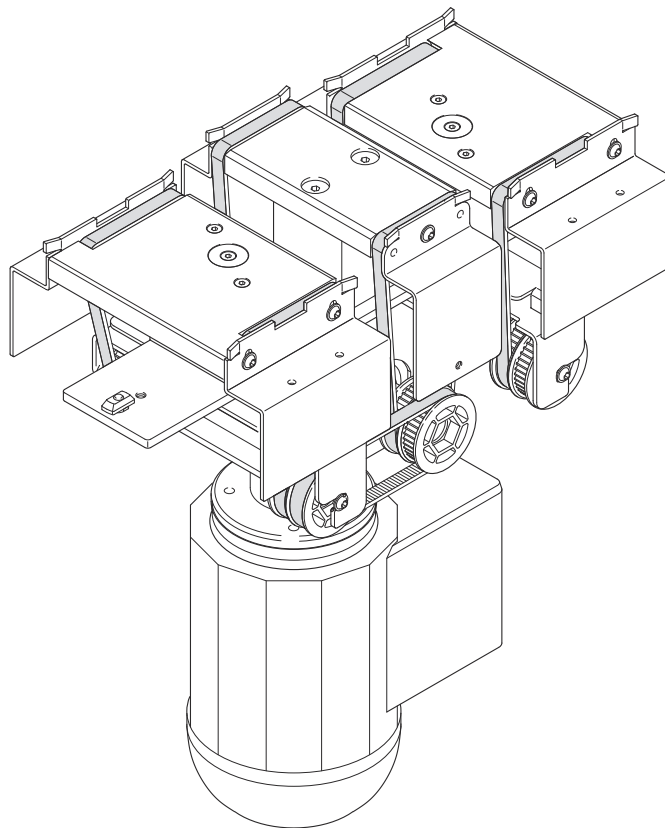
2) Corresponde a uma altitude de instalação <1400 m acima do nível do mar (NN). Em altitudes de instalação > 1400 m, os valores de carga dos acionamentos elétricos são reduzidos em 15%.

- Os produtos são destinados para uso em local fixo em áreas protegidas contra intempéries.
- Nenhuma ocorrência do desenvolvimento de bolor e fungo, bem como nenhum roedor e outros animais nocivos.
- Nenhuma instalação e nenhuma operação:
 - fora da proximidade de instalações industriais com emissões químicas.
 - nas proximidades de fontes de areia ou poeira.
 - em áreas onde regularmente ocorrem impactos com elevadas energias provocados, por exemplo, por prensas e máquinas pesadas.
- É assegurada a resistência aos meios comuns. Em caso de dúvidas, entre em contato com seu representante especializado Rexroth.
- Evite o contato com substâncias fortemente ácidas ou básicas.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

电动横向输送单元



版权

© Bosch Rexroth AG 2026-05

保留所有权利，也保留包括 任何使用、利用、翻印、编辑、 转让以及申请知识产权的权利。

免责声明

所提供的数据仅用于产品描述，由于我们的产品处于不断改进之中，因此并不包含任何形式明示或暗示的保证，包括产品对任何特定用途的适用性的保证。用户必须自己作出判断和验证。应注意，我们的产品也会出现自然磨损和老化现象。

目录

1	关于本文件	258
1.1	本文件的适用范围	258
1.2	所需文档和补充文档	258
1.3	信息表述	258
1.3.1	警告提示和安全提示	258
1.3.2	符号	259
1.3.3	缩写	259
2	安全	259
2.1	关于本章	259
2.2	合规使用	259
2.3	违规使用	260
2.4	人员资质	260
2.5	安全注意事项	260
2.6	个人防护装备	261
2.7	剩余风险	261
3	防止财产损失和产品损坏的一般注意事项	262
4	供货范围	262
4.1	供货状态	263
5	配件	263
6	关于本产品	264
6.1	产品的使用/版本	264
6.2	产品说明	265
6.3	产品标识	266
7	运输与存放	266
7.1	运输产品	266
7.2	存放产品	266
8	安装	266
8.1	安装条件	266
8.1.1	安装位置	266
8.2	工具	266
8.3	安装符号	267
8.4	将 EQ 1/TR 安装到输送段 ST 1 中	267
8.5	法兰连接电机	269
8.6	安装挡块和开关支架	270
8.7	电气连接产品	272
8.8	气动连接产品	275
8.9	安装保护箱	275
9	调试	277
9.1	首次调试	277
9.2	停机后重新启用	277

9.3	功能检查 (功能图)	277
9.3.1	功能图 1	278
9.3.2	功能图 2	279
9.3.3	功能图 3	280
10	运行	280
10.1	运行注意事项	280
10.1.1	磨损	280
10.1.2	减少磨损的措施	281
10.1.3	装载工件托盘	281
10.1.4	环境影响	281
11	维护和维修	281
11.1	清洁与养护	282
11.2	检查	282
11.2.1	横向输送提升单元的驱动齿形皮带	282
11.2.2	横向输送提升单元的输送齿形皮带	282
11.3	保养	282
11.3.1	轴承	282
11.3.2	减速器	282
11.3.3	电机	282
11.4	备件	283
11.5	更换易损件	283
11.5.1	更换电机	283
11.5.2	更换减速箱	283
11.5.3	更换输送皮带	288
11.5.4	更换驱动皮带	290
12	拆卸和更换	292
12.1	产品入库存放/后续使用的准备工作	292
13	废弃处置	292
13.1	废弃处置电气组件	292
14	升级和改装	292
15	故障排查	292
16	技术数据	292
16.1	气动系统	292
16.2	环境条件	293

1 关于本文件

1.1 本文件的适用范围

本文件适用于以下产品：

- 电动横向输送单元 EQ 1/TR (3842998012) ➔

本文件面向装配工、操作员、维修技师和设备运营方。

- ▶ 使用本产品前，彻底通读本文件，尤其是 ➔ 章节 2.5 安全注意事项 第 260 页 和 ➔ 章节 3 防止财产损失和产品损坏的一般注意事项 第 262 页。

1.2 所需文档和补充文档

- ▶ 在已经获得带有书本图标  标记的文档并且理解和遵守此文档时，方可使用本产品。
- ▶ 符合性声明是使用说明书的一部分。
安装声明是装配指南的一部分。

所有文档均可在 **下载中心** 内找到：www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔。

	标题	文件号	文档类型
	BS1 或 BS1/T 装配指南	3842522488 或 3842563717	装配指南
	安装声明 EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	安装声明
	MTpro	➔	随附备件清单

1.3 信息表述

为了能够快速安全地用产品开展工作，本文件使用统一的安全提示、图标、术语和缩写。为了使您更好地理解文件，以下小节将对此进行详细说明。

1.3.1 警告提示和安全提示

有关安全提示，您可以在 ➔ 章节 2 安全 第 259 页 中以及会带来人身伤害或财产损失危险的操作序列或操作说明之前找到。应遵循所述的危险防范措施。
警告提示的结构如下：

 小心	危险的类型和来源 不遵守的后果 – 危险防范措施 ...
---	--

- **警告标志：**提请注意危险
- **信号词：**给出危险的严重程度
- **危险的类型和来源！：**指明危险的类型和来源
- **后果：**说明了不遵守时会招致的后果
- **防范：**指明如何能够规避风险

ANSI Z535.6-2006 规定的危险等级

	表示如果不避免就会出现导致死亡或重伤的危险情况。
	表示如果不避免就可能出现导致死亡或重伤的危险情况。
	表示如果不避免就可能出现导致轻伤甚至中度伤害的危险情况。
	财产损失：可能损坏产品或破坏环境。

1.3.2 符号

以下图标表示虽与安全性无关，但能加强对本文内容理解的提示信息。

表格 1：图标含义

图标	含义
信息符号	如果不注意此信息，可能无法最优地使用或运行产品。
▶ 操作步骤	单个、独立的操作步骤
1. 步骤 1	带编号的操作说明 数字表明操作步骤的顺序。
2. 步骤 2	

1.3.3 缩写

缩写	含义
BG	组件
SH	开关支架
SP	输送段型材
ST	输送段
VE	挡停器
WT	工件托盘

2 安全

2.1 关于本章

本产品的生产制造依据最新技术水平。但是如果您不遵守本章节和本文中的安全提示信息，仍可能造成人身伤害和财产损失。

- ▶ 使用本产品之前，请阅读本文件。
- ▶ 请将本文件存放在可供所有用户随时取用的地方。
- ▶ 将本产品交给第三方时务必附带必要的文件。

2.2 合规使用

本产品属于非完整机器。
本产品专用于以下应用：

- 安装到 Rexroth 输送系统 TS 1 内
- 运输 Rexroth 工件托盘 WT 1

- 请遵守技术数据一章 ➔ [章节 16 技术数据 第 292 页](#) 中的内容。

本产品仅限商业用途。
合规使用也包括通读并理解本文档，特别是“安全”一章。

2.3 违规使用

Bosch Rexroth AG 对因违规使用所造成的损失概不承担责任。违规使用所带来的风险完全由用户承担。

以下可预见的误用也属于违规使用：

- 运输规定之外的物品。
- 人员登上产品 – 不可在产品上行走。
- 随本产品或运输品一同运送人员。
- 用于个人用途。

2.4 人员资质

此处所述工作需要具备以下专业领域的基本知识：

- 机械系统
- 电气系统
- 气动系统

这些工作只可由专业人员执行或者由受训学员在专业人员的指导下执行。

专业人员...

- ...接受过专业培训并拥有专业知识。
- ...能够遵守相关专业领域的规范。
- ...拥有针对相关法规的丰富知识和经验。
- ...可以对所担任的工作进行评估。
- ...能够意识到危险并采取适当的安全措施。
- ...具备使用提升装置和相应吊具的知识。



培训：➔ [Bosch Rexroth Academy](#) (博世力士乐学院)

2.5 安全注意事项

概述

- 请注意：
 - 现行的事故预防和环境保护条例。
 - 产品使用国的安全法规。
 - 产品上的所有提示。
- 只使用技术状态完好无缺的 Rexroth 产品。
- 遵守相应技术数据和环境条件 ➔ [章节 16 技术数据 第 292 页](#)。
- 仅可在符合相应国家具体法规、安全法规和标准的系统和设备中安装 Rexroth 产品。
- 请勿更改产品结构。
- 服用致醉物会影响 Rexroth 产品的安全使用。
- 只有当本产品文件中明确规定和允许时，才能将产品用于安全相关的应用，例如防爆区域或控制系统的安全相关部件（功能安全）。

运输时

- 遵守包装上的运输提示信息。

安装时

- 请检查产品是否存在运输损坏。
- 请务必随时防止产品翻倒。
- 在安装前，请确保相关设备部件处于无压力且无电压状态。
- 防止意外重新接通。
- 敷设电缆和导线时需采取防机械损伤保护措施，并避免形成绊倒点。
- 检查所有密封件和锁紧装置是否完整、没有损坏。

调试时

- 为避免产生冷凝水，请在调试前将产品静置数小时以适应环境。
- 请安排电气专业人员根据所在国家的标准与要求对产品进行验收。
- 只能使用完全安装好的产品。
- 确认所有电气和气动接头都已被占用或封住。
- 只有在设备的所有安全装置都已安装完毕且功能状况良好后，方能将产品投入使用。

运行期间

- 确保仅限授权专业人员：
 - 启动、操作设备或干涉功能流程。
 - 操作组件和部件上的调整装置。
- 发生紧急停止后、出现故障或其他异常时关闭产品，确保其不会重新接通。

维护和修理时，拆卸并更换

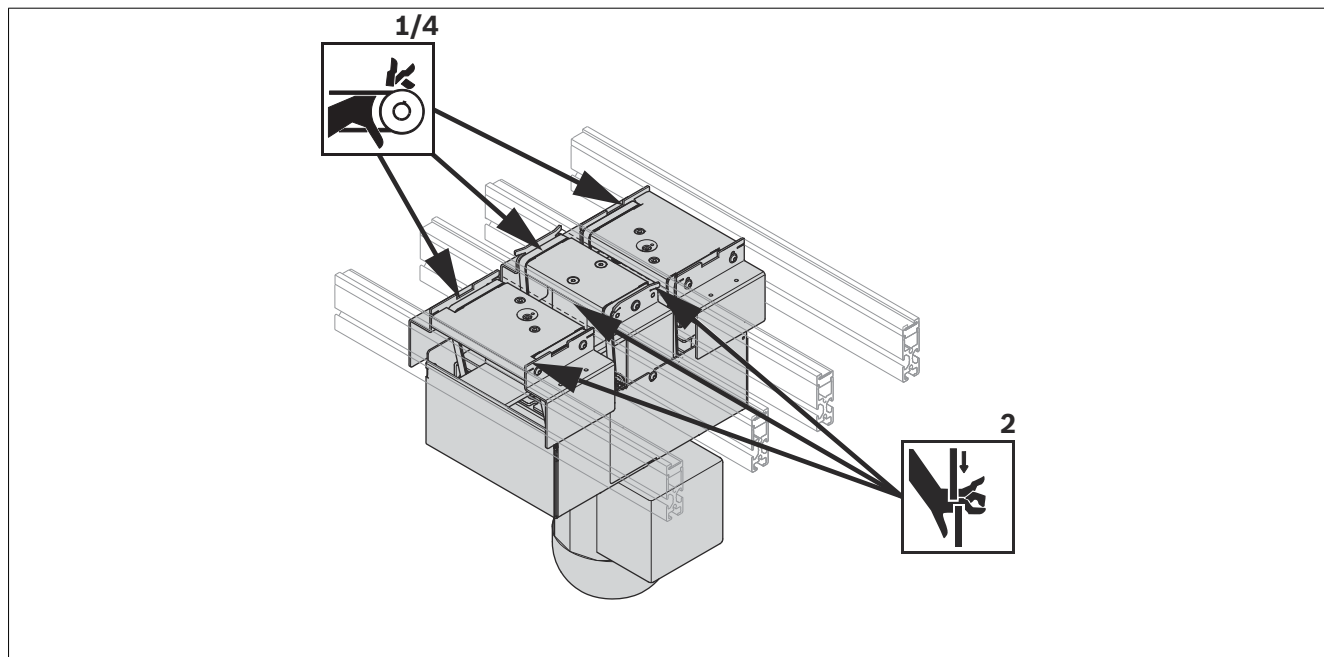
- 按照 [↪ 章节 11.3 保养 第 282 页](#) 中所述的时间间隔执行规定的维护工作。
- 确保设备在承压和带电压时，线路连接、接头和部件没有松动。锁住设备以防重新接通。
- 只使用 Rexroth 原装配件和备件，避免备件不合适导致的人身伤害 [↪ 章节 11.4 备件 第 283 页](#)。

2.6 个人防护装备

- ▶ 请穿戴合适的防护装备，如安全鞋、紧身衣、发网。

2.7 剩余风险

	位置	情况	危害		措施
1/4	输送工具卷入位置	卷入衣服或长发		挤伤，头发被扯断	勿将手伸入正在运行的设备中。穿着合适的防护服。
2	在部件和工件托盘之间	夹住身体部位		剪切伤害	勿将手伸入正在运行的设备中。



3 防止财产损失和产品损坏的一般注意事项

保修仅限发货的配置。

- 组装、调试和运行错误，以及违规使用和/或操作不当都会导致保修失效。

4 供货范围

供货范围包括：

- 电动横向输送单元 EQ 1/TR (3842998012) → (依据您的订单)

4.1 供货状态

- 1: EQ 1/TR 作为套件组装就绪
- 2: 电机, 包含紧固件
- 3: 保护箱

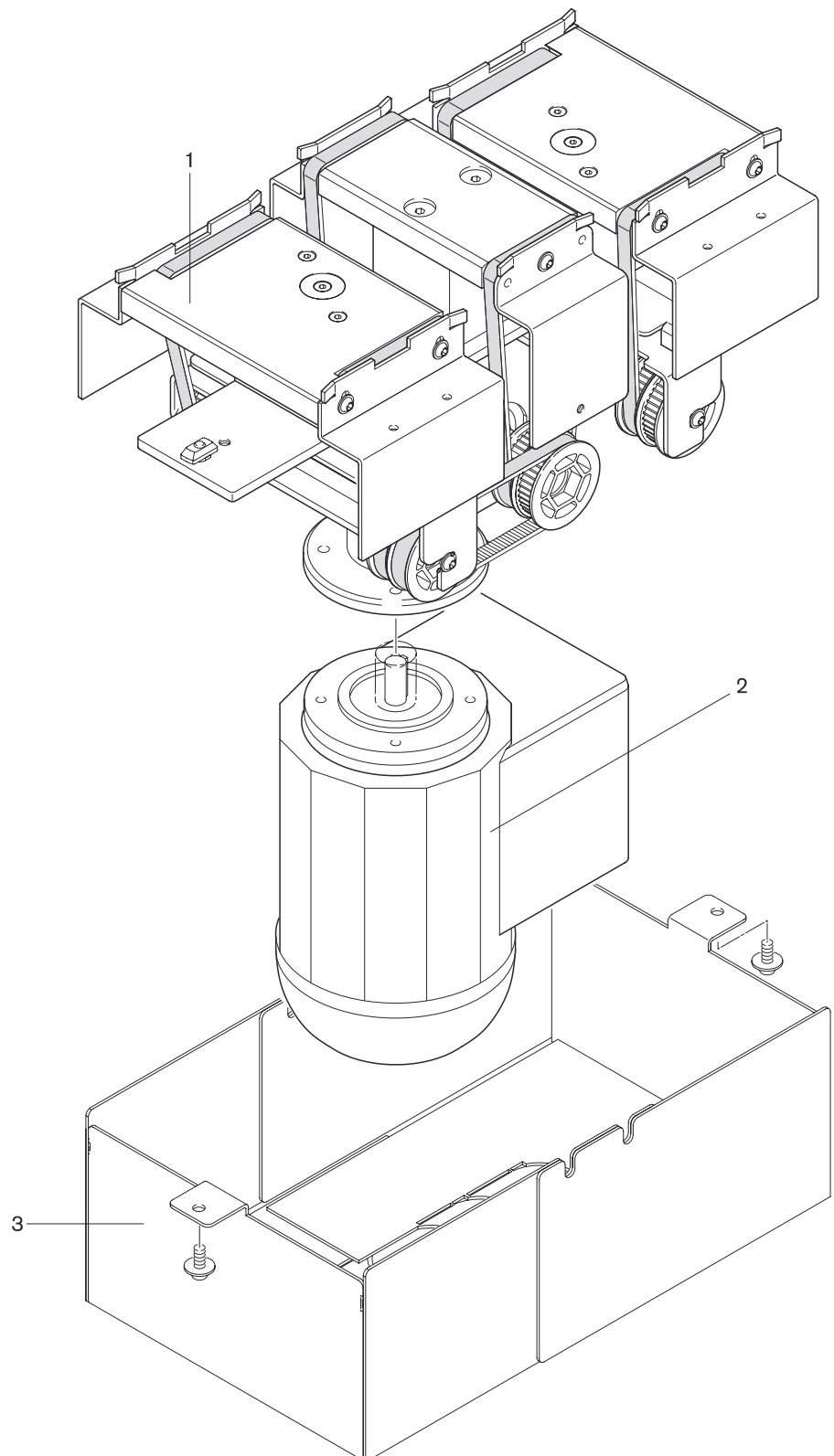


插图 1:

5 配件

所有产品均可在 Rexroth 商城 ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com) 中找到。

另请参见 销售目录 TS1 (3842528596)。

- WT 1 (3842564179) 的止档杆
- 挡停器 VE 1 (3842522400)
- 挡停器 VE 1/V (3842522399)
- 挡停器 VE 1/20-E (3842563101)
- 挡停器 VE 1/D10-E (3842563102)
- 挡停器 VE 1/D-15 (3842567561)
- 挡停器 VE 1/D (3842547758)
- 减震器 DA 1/A (3842523376)
- 开关支架 SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- 开关支架 SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- 接近开关 Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 关于本产品

6.1 产品的使用/版本

在短距离 ($a = 65 \text{ mm}$ 或 $a = 135 \text{ mm}$) 的两个平行运行的纵向输送段中使用电动横向输送单元 EQ 1/TR 输送工件托盘 WT 1。

不允许堆积运行。

6.2 产品说明

EQ 1/TR 主要尺寸/功能尺寸

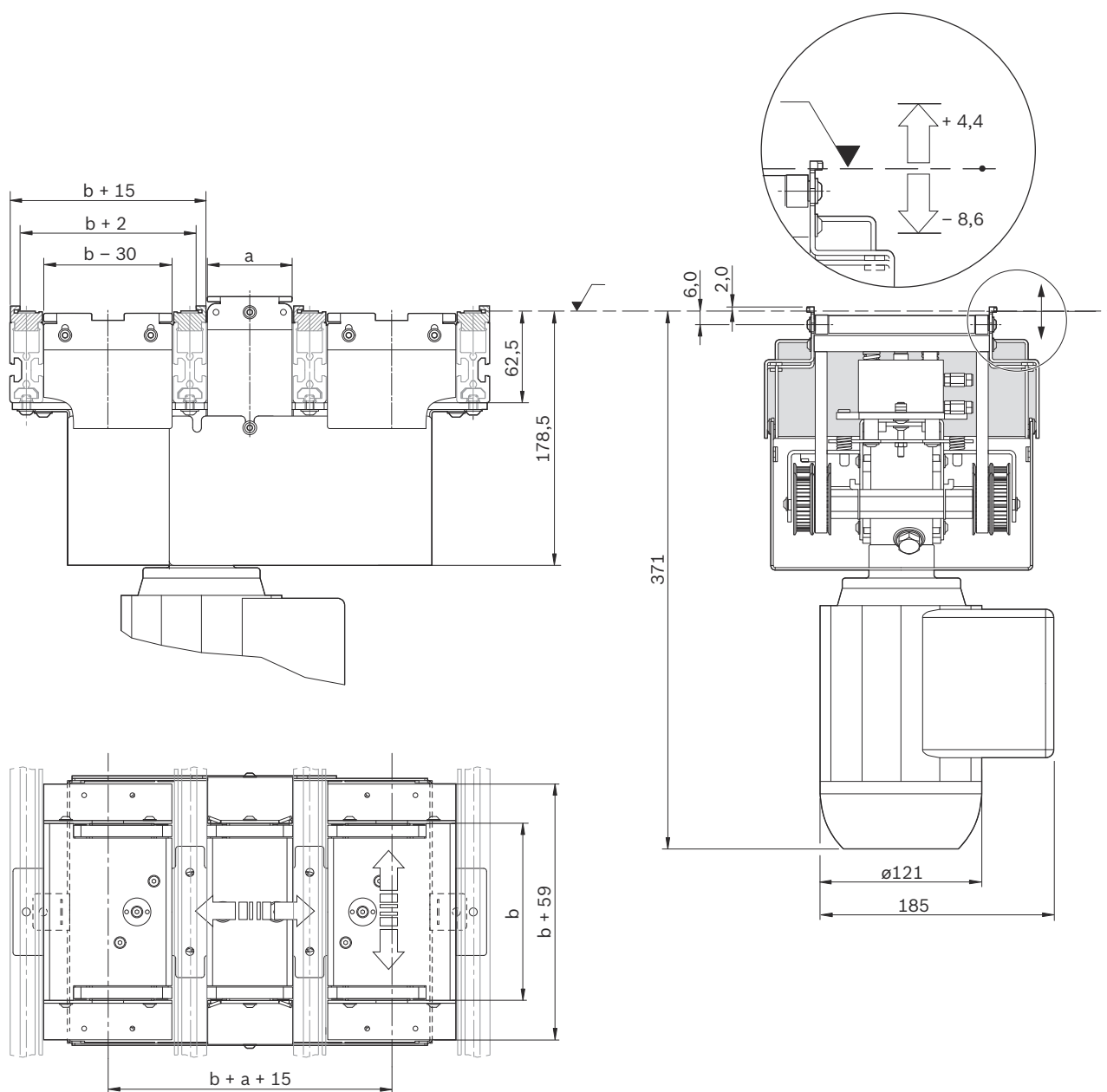


插图 2: EQ 1/TR 主要尺寸

6.3 产品标识

铭牌

- 1: 材料编号 (订购编号)
- 2: 名称
- 3: 规格和尺寸信息

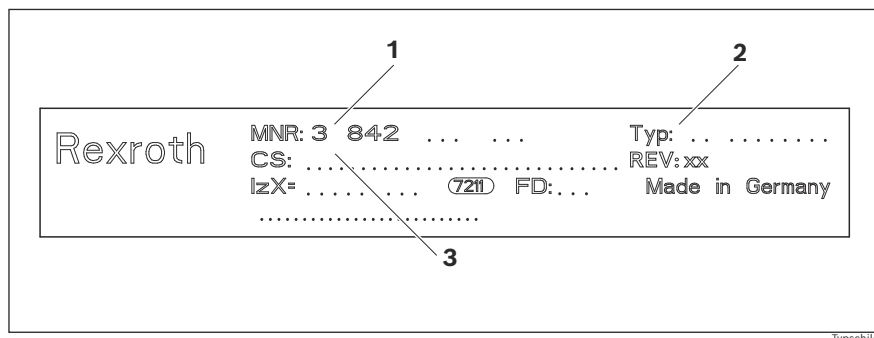


插图 3: 铭牌

7 运输与存放

- 遵守包装上的运输提示信息。
- 运输重量: 见发货单。
- 请遵守 [章节 16 技术数据 第 292 页](#)。

7.1 运输产品

⚠ 警告

提升的重物可能会掉落!

掉落时可能造成人员重伤。

- 务必使用有足够承重力的吊具 (重量见发货单)。
- 抬升产品前检查绑带是否固定好!
- 固定产品以防倾翻!
- 确保危险区域内除操作人员外其他人不可逗留!

7.2 存放产品

- 仅可将本产品放在平面上。
- 保护产品免受机械和环境影响, 如脏污和潮气。
- 存放与运输时务必保证环境条件, 见章节 [章节 16 技术数据 第 292 页](#)。
- 支撑产品、使吊装电机/蓄电池/气缸不受力。

8 安装

8.1 安装条件

请参阅 [章节 16 技术数据 第 292 页](#)

8.1.1 安装位置



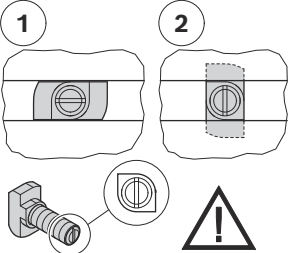
垂直和水平、成直角和平行于轴线安装产品。

8.2 工具

您需要有市售工具 (公制尺寸)。

8.3 安装符号

表格 2: 使用的符号

	• 用 T 型螺栓和凸肩螺母连接。 • 插入和拧紧时注意丁字头在槽中的正确位置。螺栓端部的凹口指明丁字头的方向。 • 1 = T 型螺栓在沟槽中的插入位置 • 2 = T 型螺栓在沟槽中的锁紧位置 • 拧紧力矩: ...Nm
 SW13 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• 六角螺栓扳手 • SW = 扳手宽度 ... mm • M_D = 所需的拧紧力矩 ... Nm
 SW5 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• 内六角螺栓扳手 • SW = 扳手宽度 ... mm • M_D = 所需的拧紧力矩 ... Nm
 PZ2	• 十字螺丝刀 • PZ ... = Pozidriv, 尺寸... • PH ... = Phillips, 尺寸...
 PH3	
 GLEITMO 585 K	涂脂/涂抹指定的润滑脂:
 Anti-Seize	• GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • 防腐蚀润滑脂: 食品级防腐蚀润滑脂/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243	螺丝保护:
 Loctite 601	• Loctite 243: 中等强度 (可以清除), www.loctite.de • Loctite 601: 高强度 (不可清除), www.loctite.de
 OIL	上油/用规定的矿物油上油:
 GHD	• GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: 具有符合 DIN 标准的粘度为 68 的矿物油
 V 68	
	• 所述装配无需使用有此标记的部件。
	• 适用于 ESD 应用
	• 危险电压警告
	• 打开前, 拔出电源插头, 并采取措施防止再次插入或接通。
	• 安装步骤
	• 部件名称
	• 其他视角的细部图, 例如在产品的背面或底面。

8.4 将 EQ 1/TR 安装到输送段 ST 1 中

参见 插图 4。

1. 标识安装位置 (EQ 1/TR 的宽度尺寸)。
2. 纵向对齐 T 型螺栓头。

将 EQ 1/TR 安装到输送段 ST 1 中

3. 将 EQ 1/TR 从下方挂入 ST 1。如有必要，支撑 EQ 1/TR 直到最终固定（第 6 步）。
4. 暂且以 "0" Nm 拧紧法兰头螺钉。
5. 对齐 EQ 1/TR。
6. 以 5 Nm 拧紧螺钉。

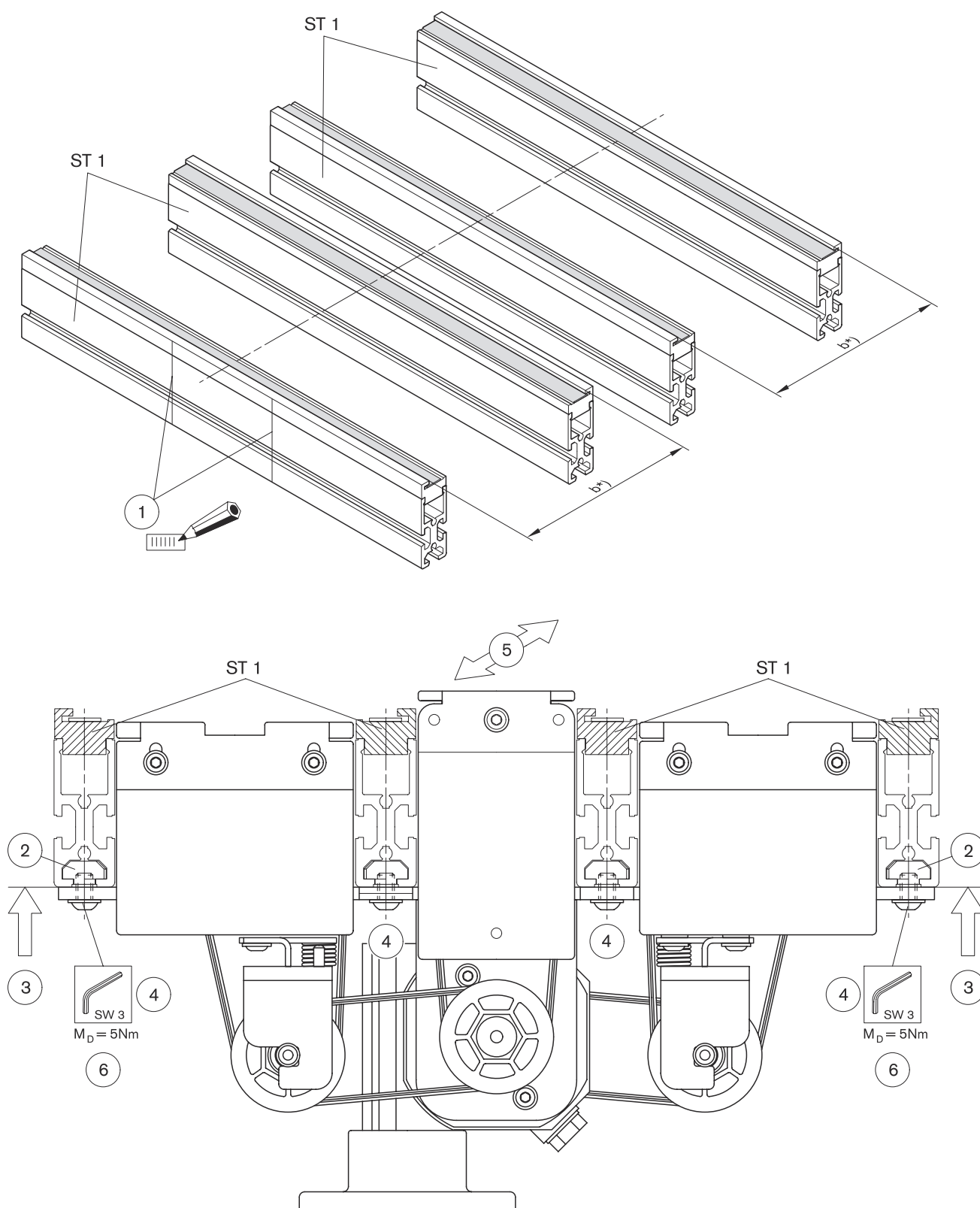


插图 4：将横向输送装置装入输送段

*) 轨道宽度

8.5 法兰连接电机

1. 从驱动轴上拔下保护帽 (“X”)。

2. 各用 4 个六角螺栓 M5x16 和止动垫圈 5-FST 将电机固定到减速箱法兰上。
减速箱中的轮毂出厂时已涂脂。

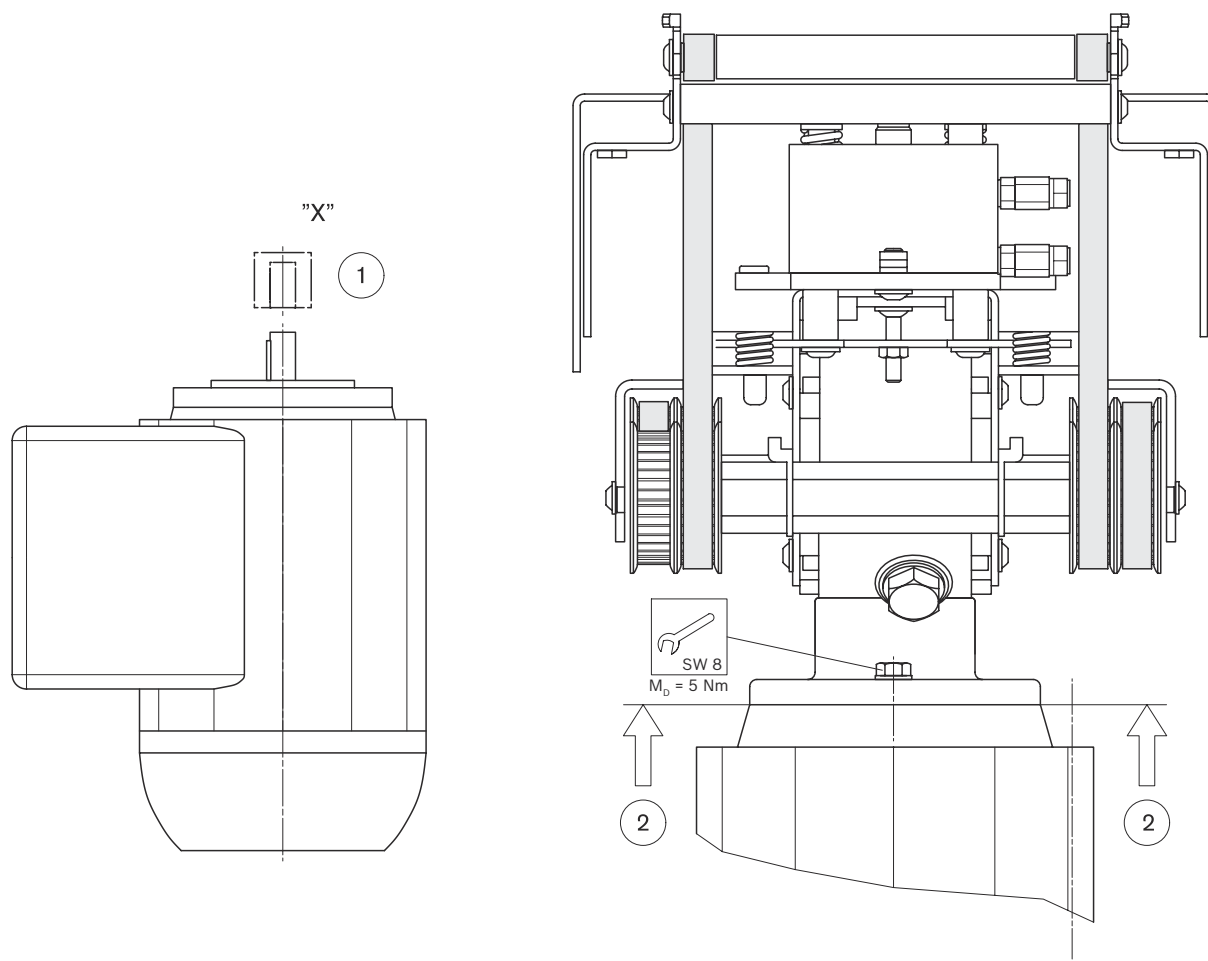


插图 5：法兰连接电机

8.6 安装挡块和开关支架

参见 [插图 6](#)：根据 WT 1 上的开关元件布置，将挡块安装在 EQ 1/TR 中心的左侧或右侧。

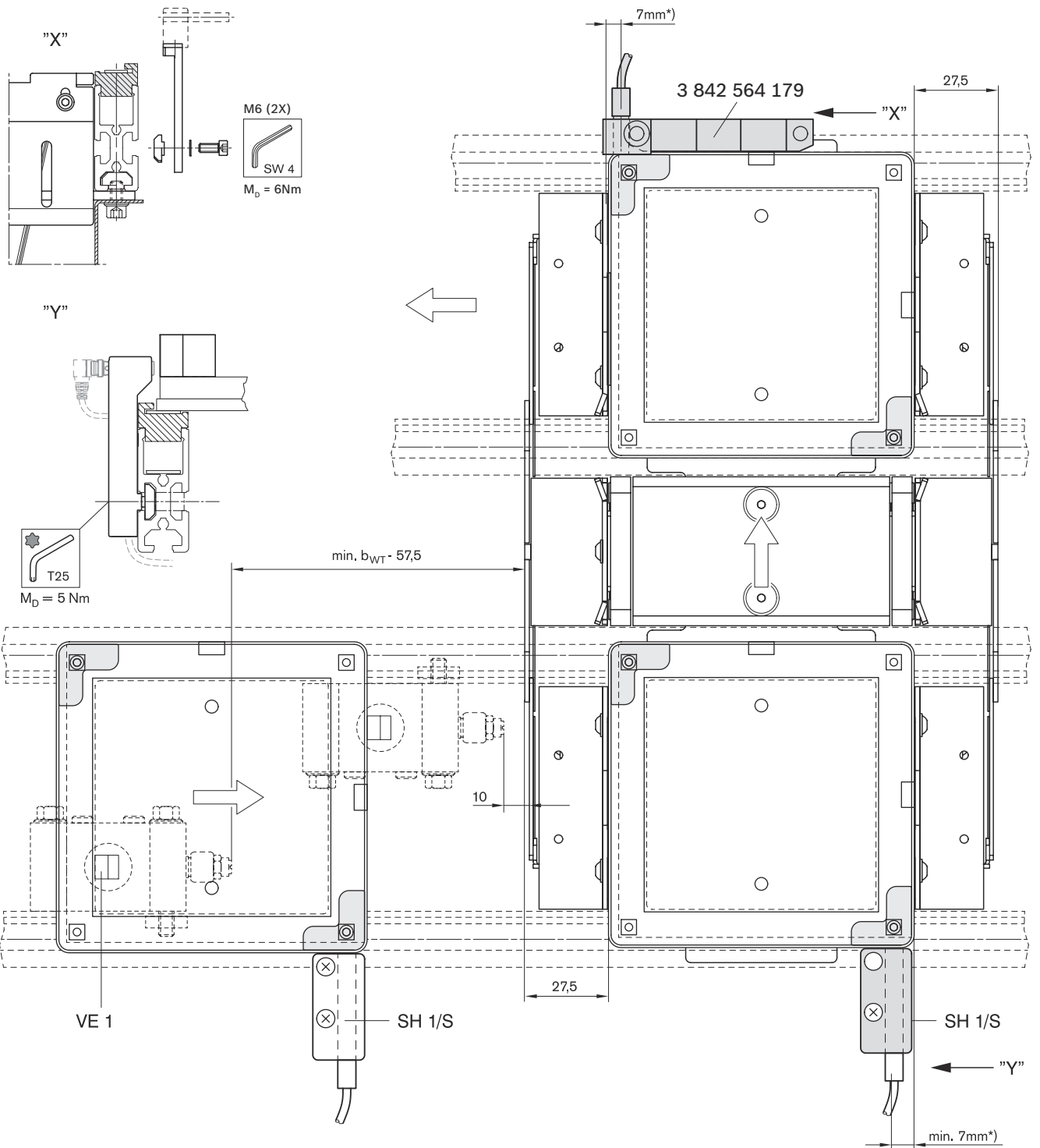


插图 6： 安装挡块和开关支架

*) 开关中心/挡块 EQ 1/TR

8.7 电气连接产品

⚠ 警告

电压

生命危险或严重受伤

- 断开电源
- 采取措施防止重新接通
- 确定全相都不带电
- 接地和短路
- 盖住或挡住相邻的带电部件

- 符合 EN ISO 13849 标准的控制元件和传感器元件。
- 遵守适用于德国的 VDE 0100 规定或使用国/地区相应的规定。

电机连接

- 注意电机铭牌上的连接值。
- 执行星形连接或三角形连接 – 请参见下图。
- 电机装有一个用于温度监测的双金属开关（无电位热敏触点，230 V AC，300 mA）–，通过连接确保当开关响应时断开电机的电流。
- 选择电缆穿行方式时要确保电缆在运行中不被损坏。
- 电机连接选用插头 (AT = S) – 请参见下图。

检查旋转方向

- 让系统启动最多 2 s – 检查旋转方向。
- 为了更改电机的旋转方向，调换两根任意的芯线（U1、V1 或 W1）– 请参见下图。

电机铭牌（示例）

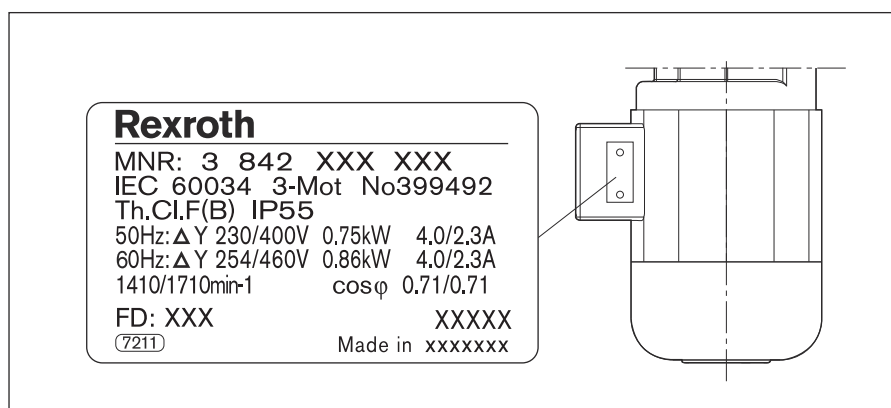


插图 7:

三角形连接/星形连接

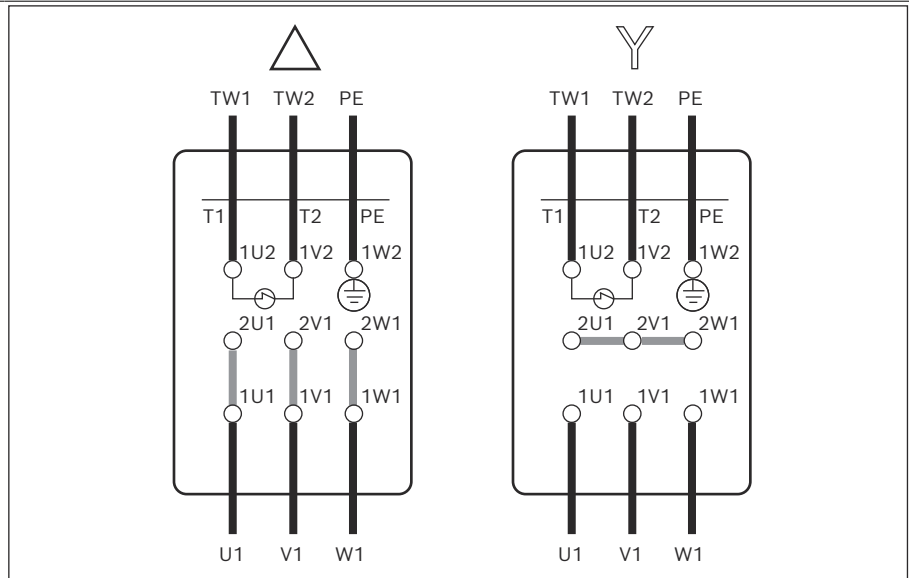
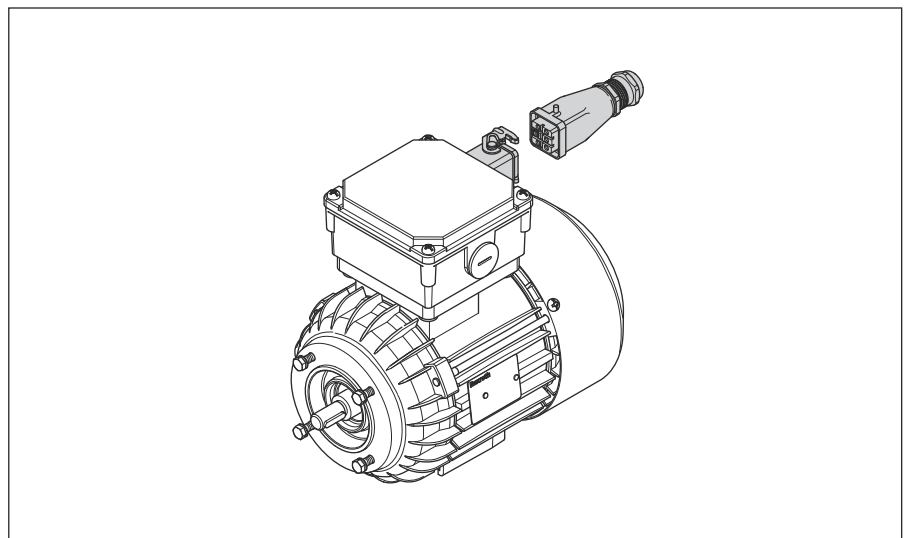


插图 8:

电机连接选用插头：AT = S



- **A** 连接电缆侧
- **B** 电机侧

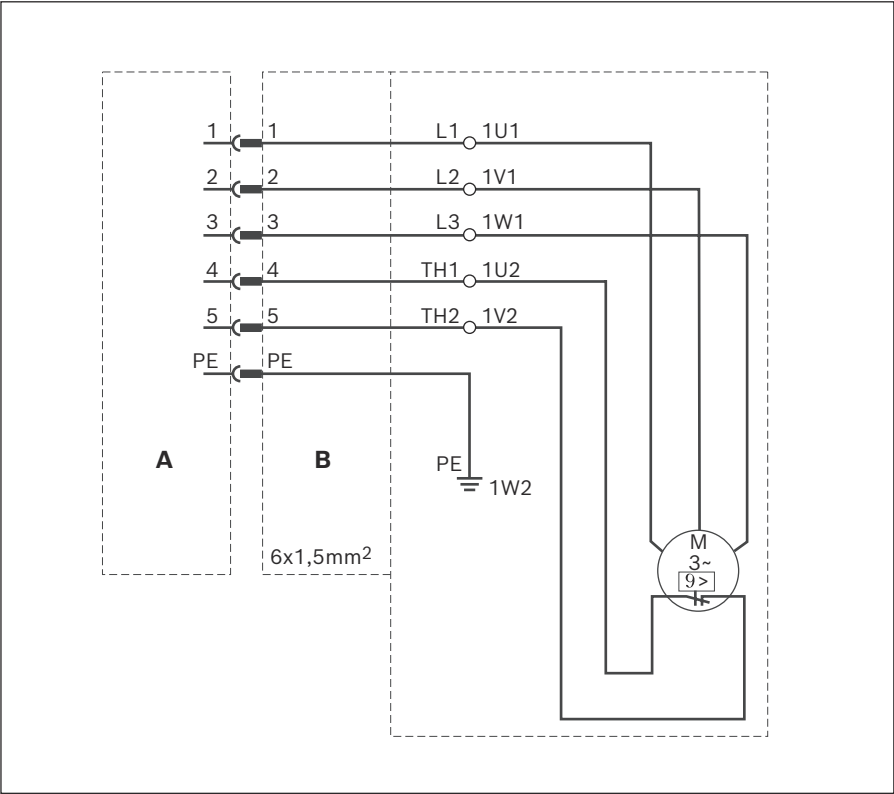
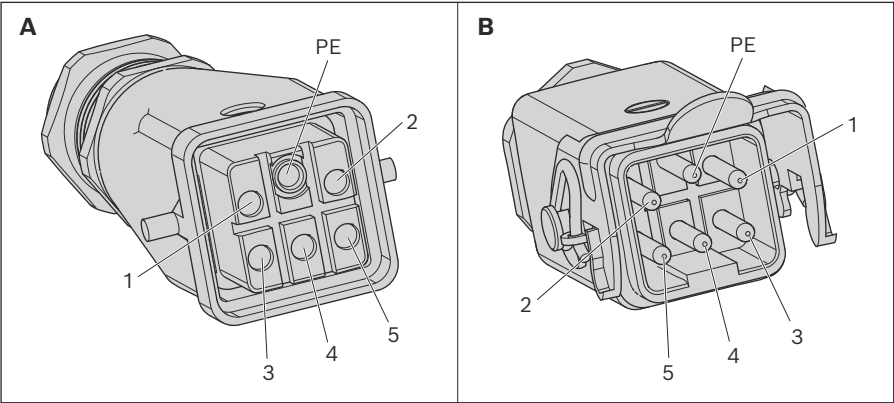


插图 9:

插头连接包含通过了 UL 认证的组件

给电机接上插头 (AT = S)，快插接头

- **A** 连接电缆侧
- **B** 电机侧



Installation_Stecker

插图 10:

电机接线柱	引脚编号	代码
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 气动连接产品

警告

气动压力！

意外运动危险。

- 气动连接、安装、维修或拆卸本产品之前，请关闭压缩空气源。
- 采取措施防止设备意外重新接通。

- 压缩空气规范、工作压力参见 [章节 16 技术数据 第 292 页](#)。

- ▶ 通过插入式连接（管外径 4 mm）将压缩空气接口（“X”）连接到可旋转的旋转弯头连接件，再连接到相关的开关阀或维护单元。

必须在回转螺栓连接和开关阀之间安装一个单向节流阀！

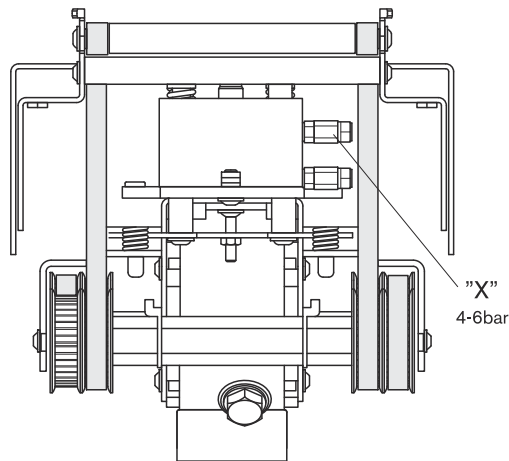


插图 11：连接气源

8.9 安装保护箱



试运行后、调试前，安装保护箱！

参见 [插图 12](#)。

1. 将保护箱的两半从侧面推到减速箱轴环上方。
2. 使用 M5 法兰头螺钉通过 M5 螺纹在底板底部的每一侧固定，并使用 M4x6 法兰头螺钉在挡块的每一侧固定。

电机通过为此设置的开口向下突出至保护箱以外。

3. 出于功能安全的考虑，确保保护箱内缘和 EQ 1/TR 已到位。

拧紧螺钉。

请注意：EQ 1/TR 在移动过程中不得碰到保护箱！

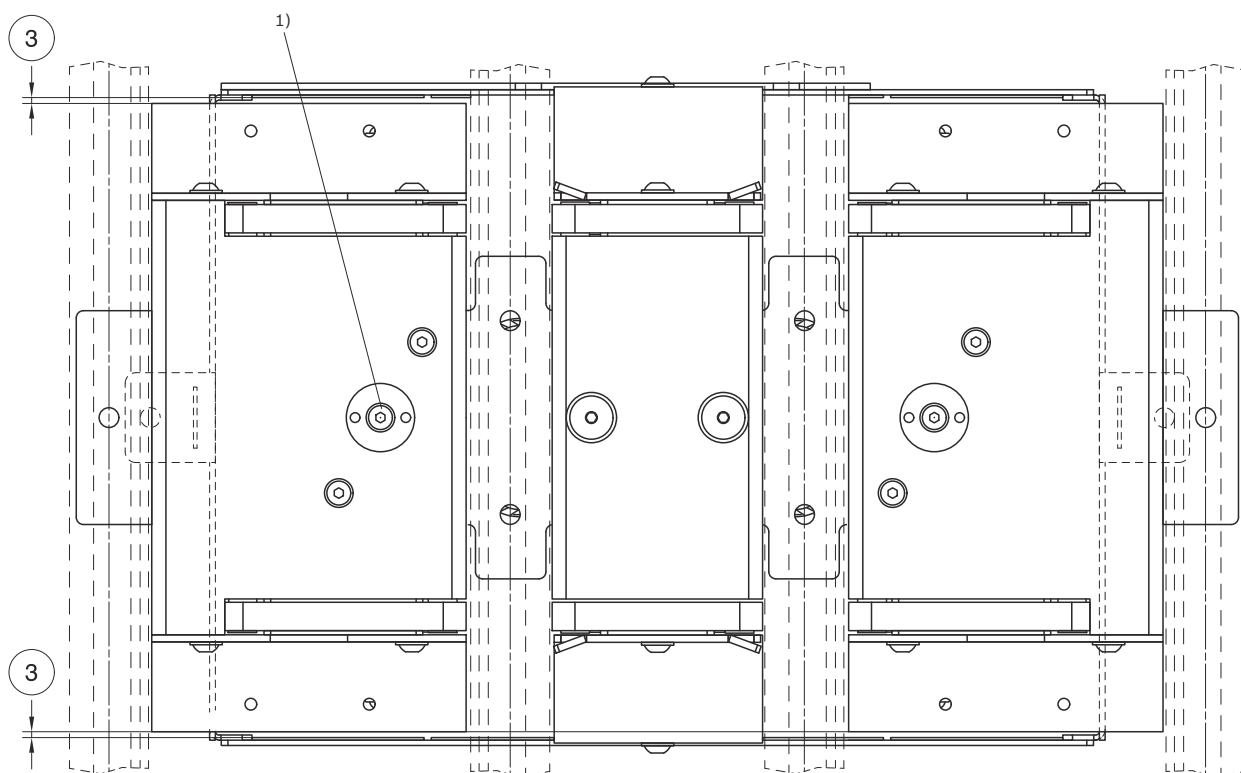
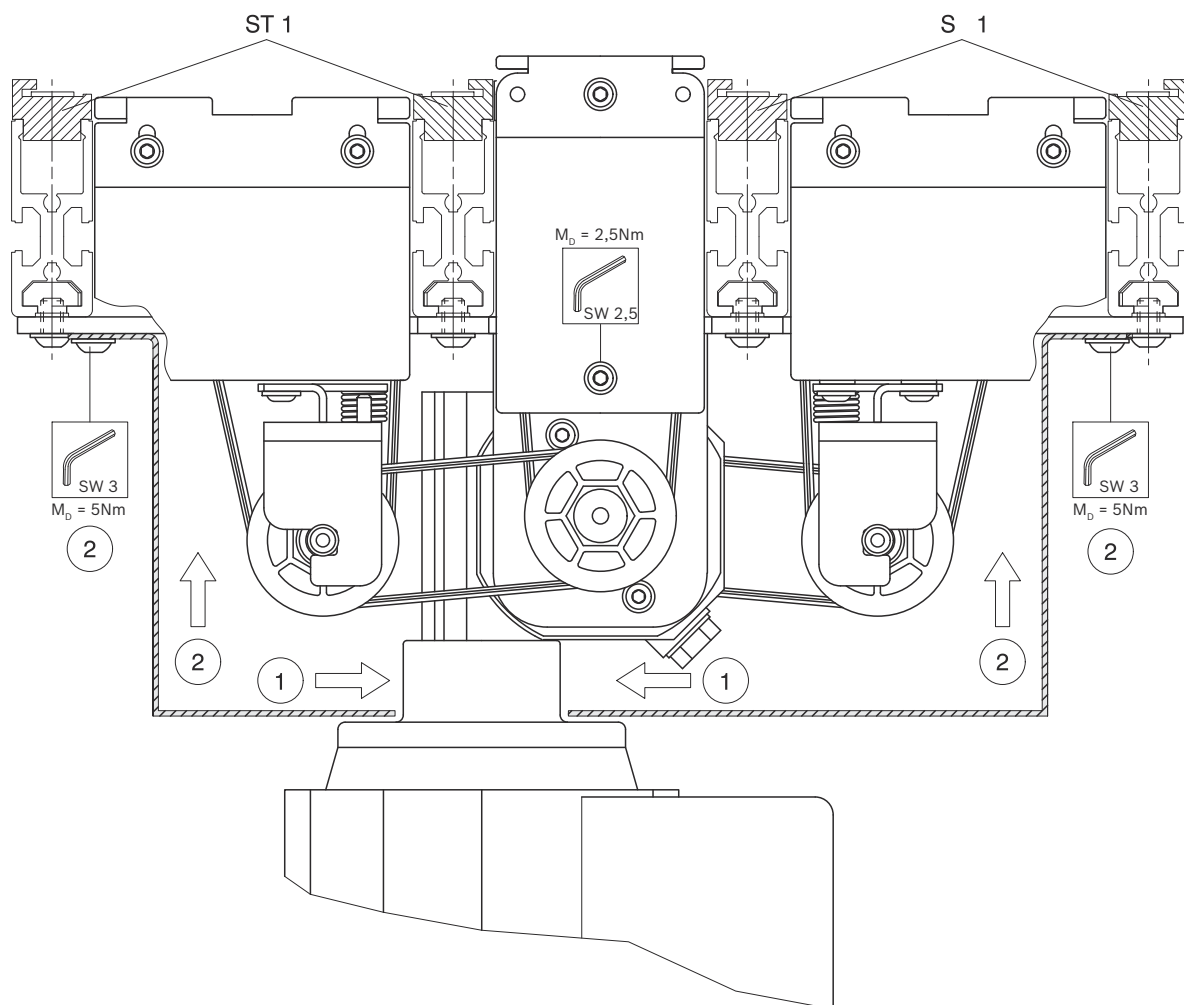


插图 12: 安装保护箱

1) 如有必要, 只能使用钩型扳手, 不能使用中间螺栓调整!

9 调试

9.1 首次调试



小心

意外的猛烈运动

- 工件托盘掉落会造成人员受伤
- 确保产品有规律的平稳移动。



注意

错误的组装和调试会导致运行故障

- 可能损坏产品，影响使用寿命。
- 调试需要基本的机械、气动和电气知识。
 - 产品只能由具备资格的人员投入使用

- 在整机中安装一个紧急停止装置。
- 电机的表面温度可能会超过 65 °C。安装保护装置或警告标志。
- 在使用保护装置时，请遵守 DIN EN 13857 标准。
- 只能在安装有安全装置的情况下调试。

9.2 停机后重新启用

操作步骤与首次调试一样。

9.3 功能检查 (功能图)

后面几页为输送系统控制任务的基本功能图。

表格 3: 缩写

①	启动结束后的开始脉冲
②	启用循环流程
A1	直行信号
HS	主输送段
NS	副输送段
P10	优先级
S ...	信号发射器
S1	WT 在 VE 1/1 (Z1) 上就位
S2	WT 在 VE 1/1 (Z1) 后
S3	WT 在 EQ 1 上就位 - 接通延迟 100...200 ms
S4	启用主输送段 1
S5	启用副输送段
S6	WT 在 VE 1/4 (Z4) 前
S7	WT 在 VE 1/4 后
S8	EQ 1 上的 WT
S9	启用主输送段 2
S10	WT 在 VE 1/5 (Z5) 前
S11	WT 在 VE 1/5 (Z5) 之后
VE	挡停器
WT	工件托盘
Y ...	阀

Y1	VE 主输送段 (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	提升气缸 EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	提升气缸 EQ (Z3)
Y4	VE 副输送段 (Z4)
Y5	VE 主输送段 (Z5)
Y6	VE 位于 EQ (Z6) 中
Z ...	气缸

9.3.1 功能图 1

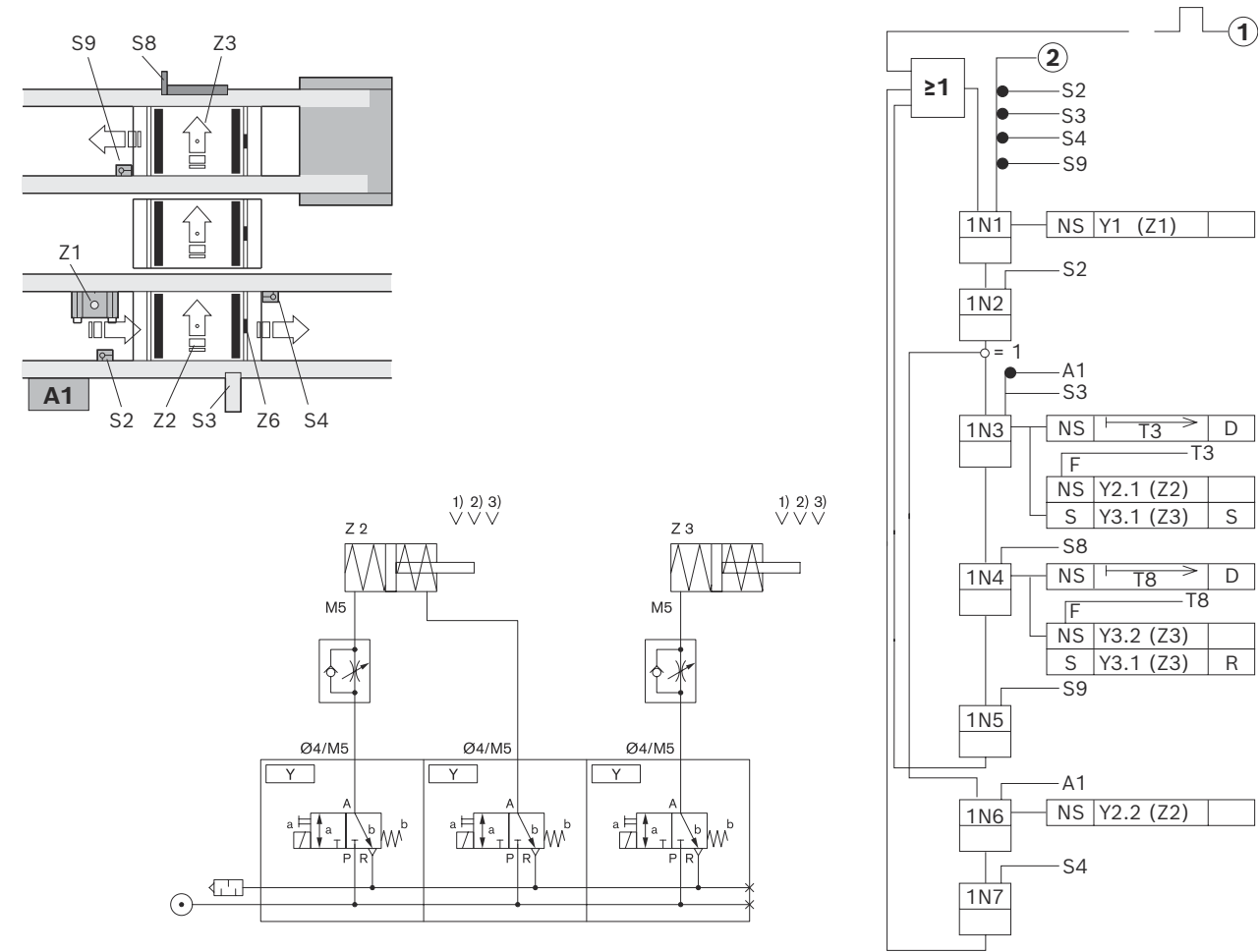


插图 13: 功能图 1

- 1) 下方终端位置
- 2) 中间位置
- 3) 上方终端位置

9.3.2 功能图 2

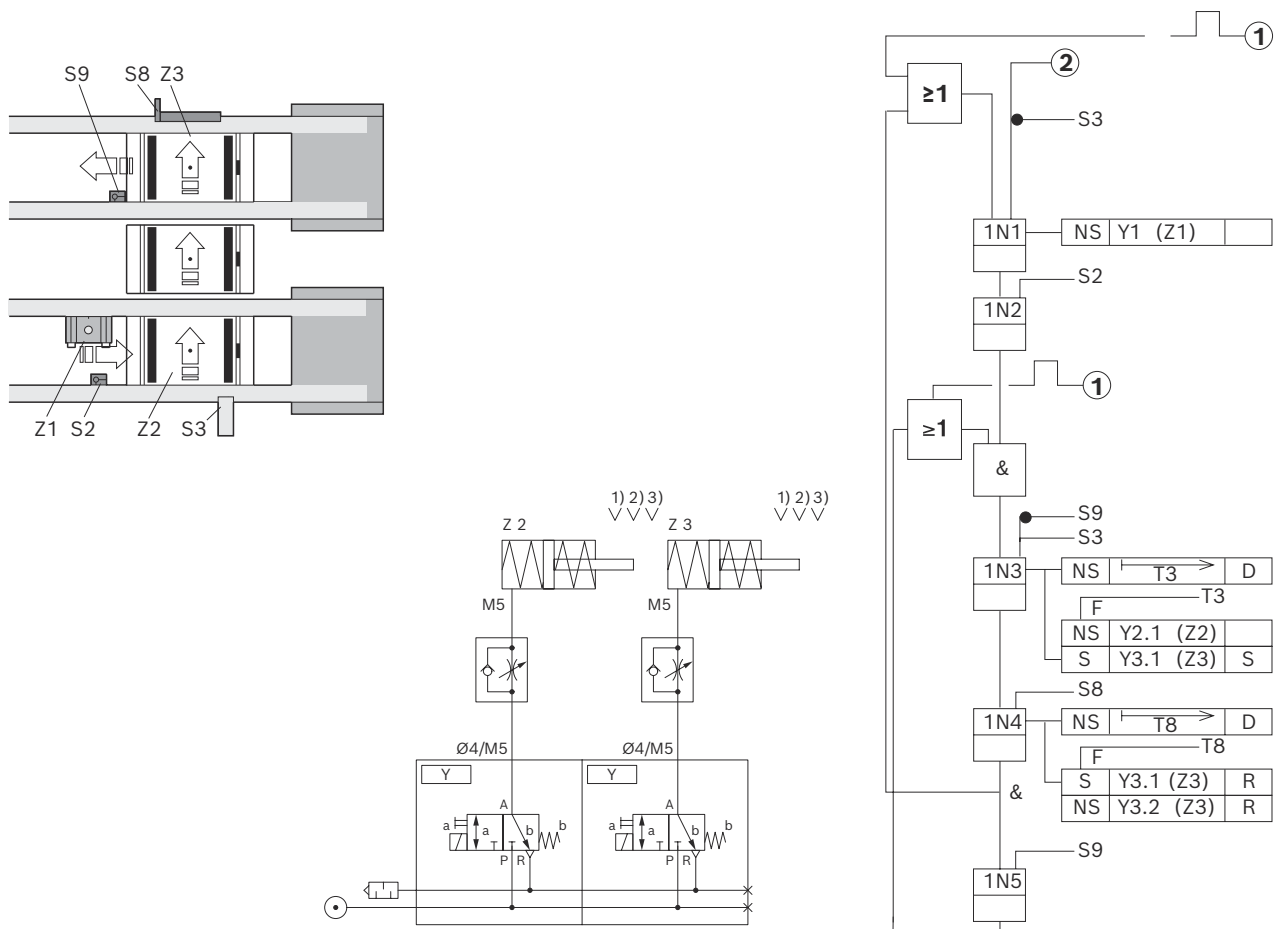


插图 14: 功能图 2

- 1) 下方终端位置
- 2) 中间位置
- 3) 上方终端位置

9.3.3 功能图 3

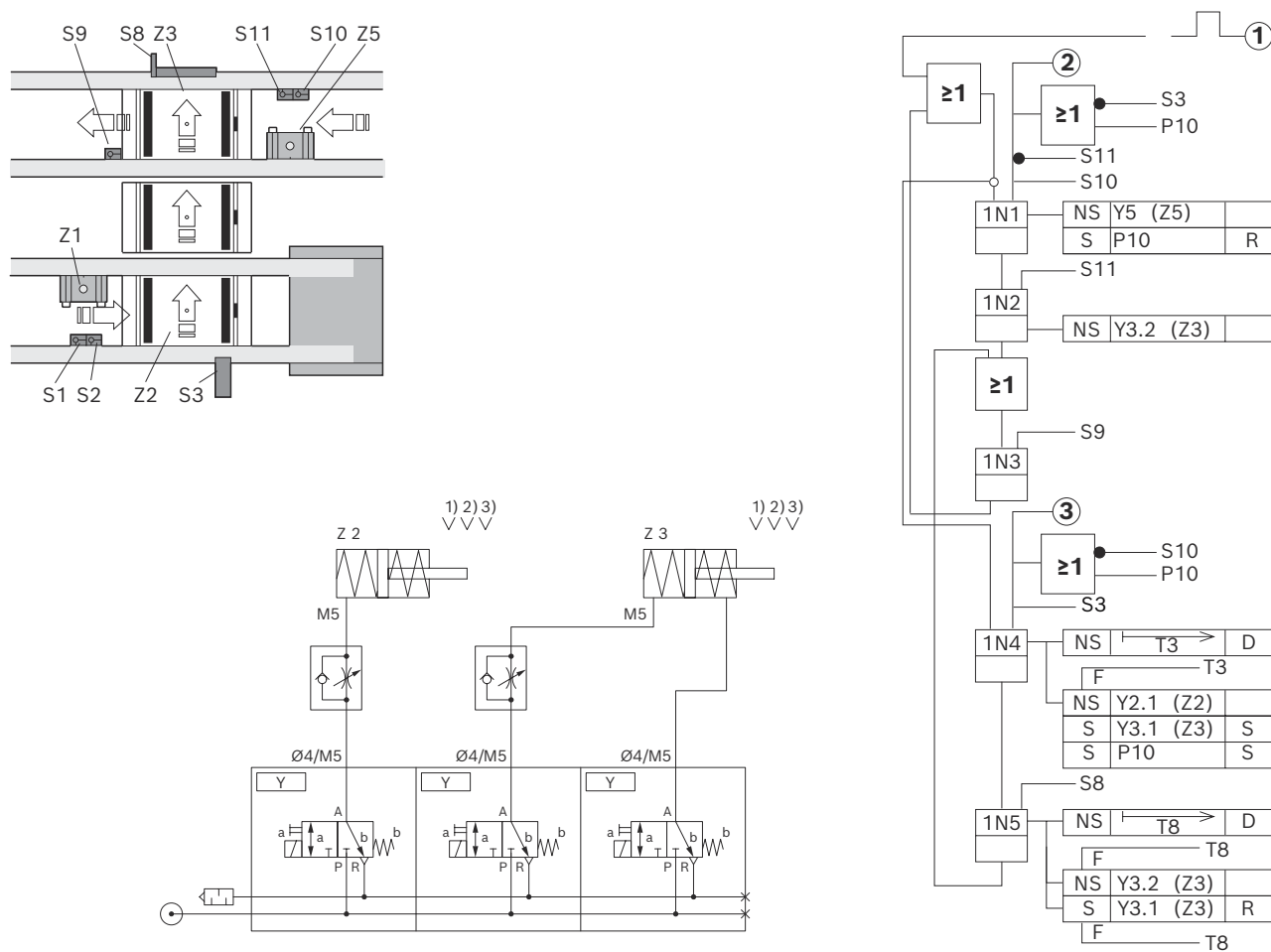


插图 15: 功能图 3

- 1) 下方终端位置
- 2) 中间位置
- 3) 上方终端位置

10 运行

⚠️ 小心

电动机表面烫热

接触时会造成灼伤

- 架设保护装置。
- 在执行任何作业之前，让电机冷却至少 30 分钟。

10.1 运行注意事项

10.1.1 磨损

- 原则上各个组件无法避免磨损。然而，磨损情况还取决于使用地的工作、保养和环境条件。
- 输送段过载可能导致输送介质失灵以及电机和减速机过早失效。
- 气动组件过载可能无法保证其功能。

10.1.2 减少磨损的措施

下列措施有助于减少磨损：

- 在设备停机时间内关闭输送段。
- 选择的输送段速度不得超过各项功能所需值。
- 研磨性介质会显著加剧磨损。定期清洁设备。
- 在需要时为齿形皮带加油。

10.1.3 装载工件托盘

当设计和测试模块化单元时，要假定一次流转中输送段上工件托盘的重量并非全部相同。有载和空载的工件托盘混在一起。重量差异极大时，可能需要采用特殊措施来避免出现功能故障。

这适用于：

- 挡停器前允许的队列长度
- 减震器的功能
- 减震式挡停器

10.1.4 环境影响

避免接触强酸或强碱性物质。

对安装区域内的常见介质具有耐抗性。例如：

- 水
- 矿物油
- 润滑脂
- 洗涤剂

如果对特定化学品的耐抗性存疑，我们建议咨询您的 Rexroth 专业代理。例如：

- 试验油
- 合成油
- 腐蚀性清洁剂
- 溶剂
- 制动液

因蒸发从而变稠且粘稠的液体可能导致功能故障。在这种情况下，制定设备规划时需特别注意并且必须缩短保养和清洁周期。

11 维护和维修



警告

电压

生命危险或严重受伤

- 断开电源
- 采取措施防止重新接通
- 确定全相都不带电
- 接地和短路
- 盖住或挡住相邻的带电部件



小心

电动机表面烫热

接触时会造成灼伤

- 架设保护装置。
- 在执行任何作业之前，让电机冷却至少 30 分钟。

- 只有在保护装置安装到位时才能检查和调整运行中的循环输送带。
- 遵守 DIN EN ISO 13857 和 DIN EN 619 标准。
- 没有保护装置的试运行只能由专业人员完成 – 使用点动开关，并排除作用于其它开关机构的可能性。

11.1 清洁与养护

注意

轴承润滑故障

溶脂性物质会导致轴承润滑失效。

- 使溶脂性清洁剂远离轴承。
- 只用微湿抹布清洁。

注意

因润滑故障导致齿形皮带和输送链磨损

溶脂性物质会导致润滑失效。

- 使齿形皮带和输送远离溶脂性清洁剂。
- 只用微湿抹布清洁。

11.2 检查

11.2.1 横向输送提升单元的驱动齿形皮带

定期（每周 1 次）通过目视检查驱动齿形皮带是否有磨损、污垢和异物。如要进行目视检查，请取下加装套件的盖板。

11.2.2 横向输送提升单元的输送齿形皮带

定期（每周 1 次）目检输送齿形皮带有否磨损，特别是焊缝区域。

11.3 保养

11.3.1 轴承

轴承为全寿命润滑，在正常使用条件下无需保养。

11.3.2 减速器

减速器在正常应用条件下无需保养。

11.3.3 电机

为了确保电机冷却充分，定期清除积灰和积尘：

- 电机表面上
- 风扇护罩的抽吸口
- 冷却片之间的空间

清洁周期取决于环境和使用条件。

11.4 备件

备件可在软件 MT pro www.boschrexroth.com/mtpro 的备件目录中调用。

11.5 更换易损件

11.5.1 更换电机

1. 取下保护箱。
2. 松开减速器法兰上的四个六角螺丝 (SW 8)，然后向下取下电机。
3. 从驱动轴上拔下保护帽 (“X”)。
4. 给电机上的驱动轴涂上油脂。

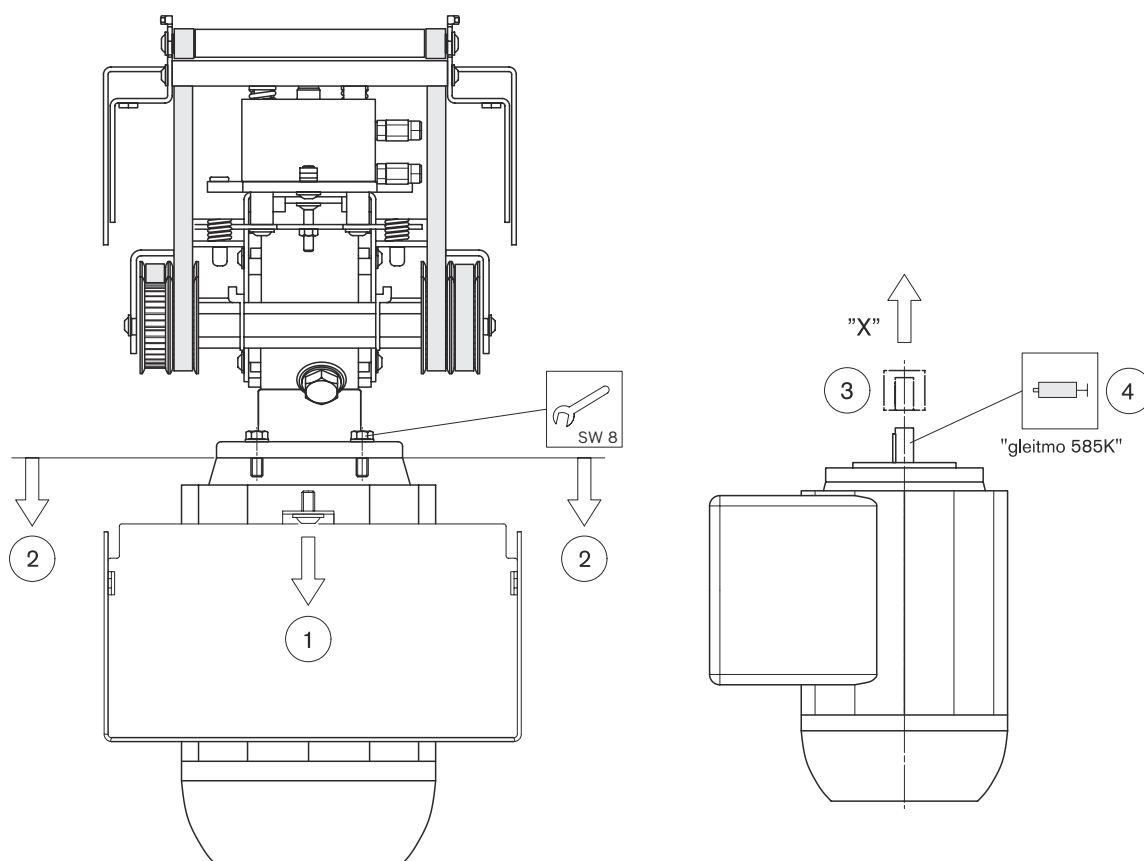


插图 16: 更换电机

11.5.2 更换减速箱

参见 插图 17。

更换减速箱时，挡块可以保持安装状态。

仅为了便于概览，从图示中删除了前挡块 (“A”)。

1.	取下保护箱。
2.	移除带六角垫圈的法兰头螺钉。
3.	朝电机方向按压，将张紧装置卸压。从齿形皮带轮上拆下驱动皮带（仅右侧）。
3a.	从齿形皮带轮上取下两条输送皮带（左侧/右侧）。
4.	将齿形皮带轮（仅右侧）从六角轴上拔下。
5.	从六角轴上拆下垫圈（仅右侧）。
6.	将六角轴（左侧齿形皮带轮和垫圈保持安装状态）向左推，使其完全脱离减速箱。
7.	拆下固定支架两侧的各两个法兰头螺钉。

8.	将固定支架的侧板拉到减速箱的轴环上，向下取出减速电机。
9.	将损坏的减速箱从电机上拆下，法兰连接新的减速箱。
10.	稍微展开固定支架的侧板，推入减速电机，首先各用 2 个法兰头螺钉松动地固定。

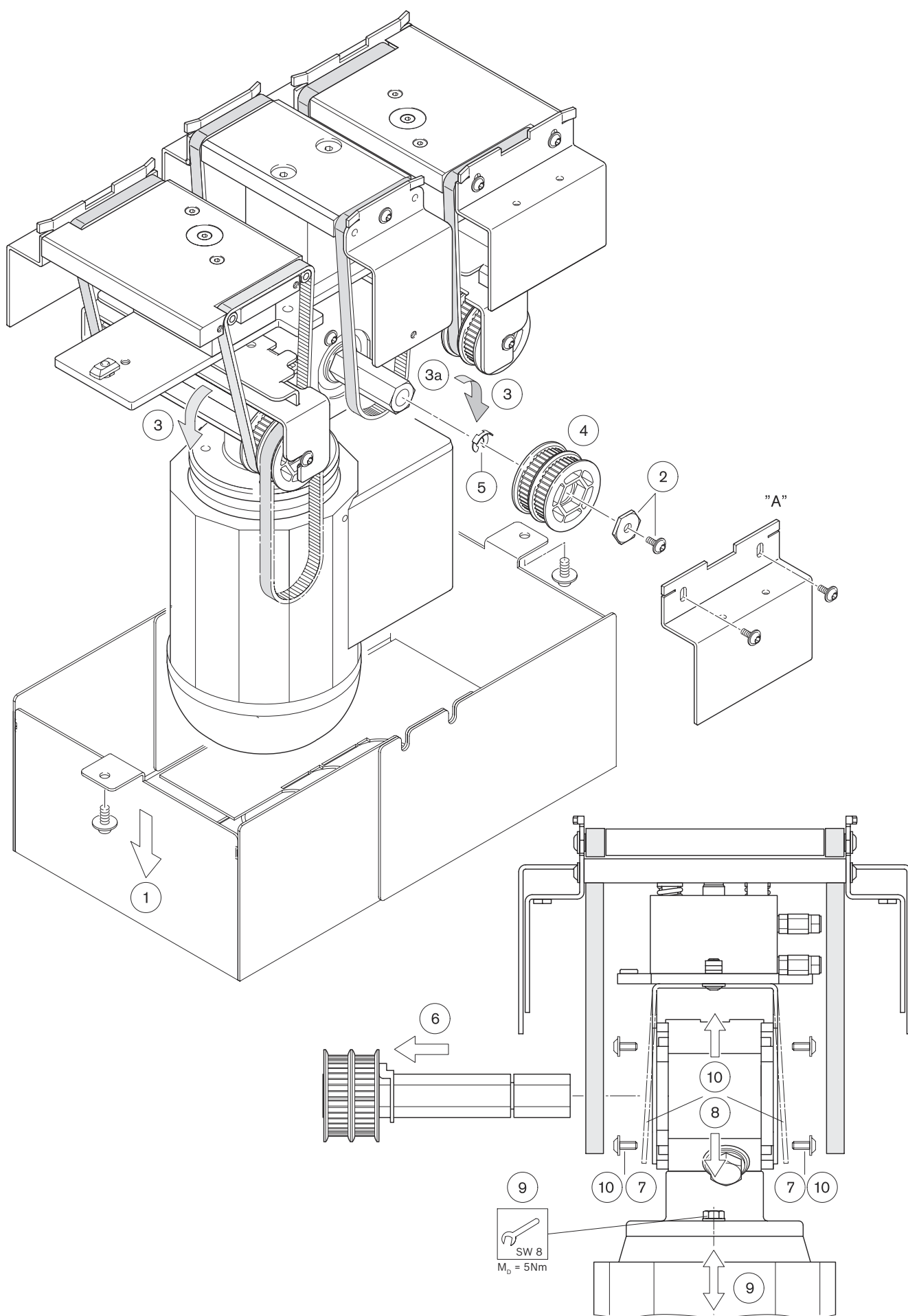


插图 17： 更换减速箱 (1/2)

参见 [插图 18](#)。

仅为了便于概览，从图示中删除了前挡块（“**A**”）。

11.	重新安装前使用“gleitmo 585K”给六角轴上油脂！ 小心地将六角轴推回减速箱，直到可以看到右侧垫圈的凹槽。这时不得倾斜！
12.	装上垫圈。
13.	最后拧紧减速箱固定件。
14.	装上齿形皮带轮，用法兰头螺钉和六角垫圈固定。
15.	放上两条输送皮带（左侧/右侧）。
16.	朝减速电机方向按压，将张紧装置卸压。将驱动皮带（右侧）放在齿形皮带轮（齿轮轴）上。
17.	安装保护箱。

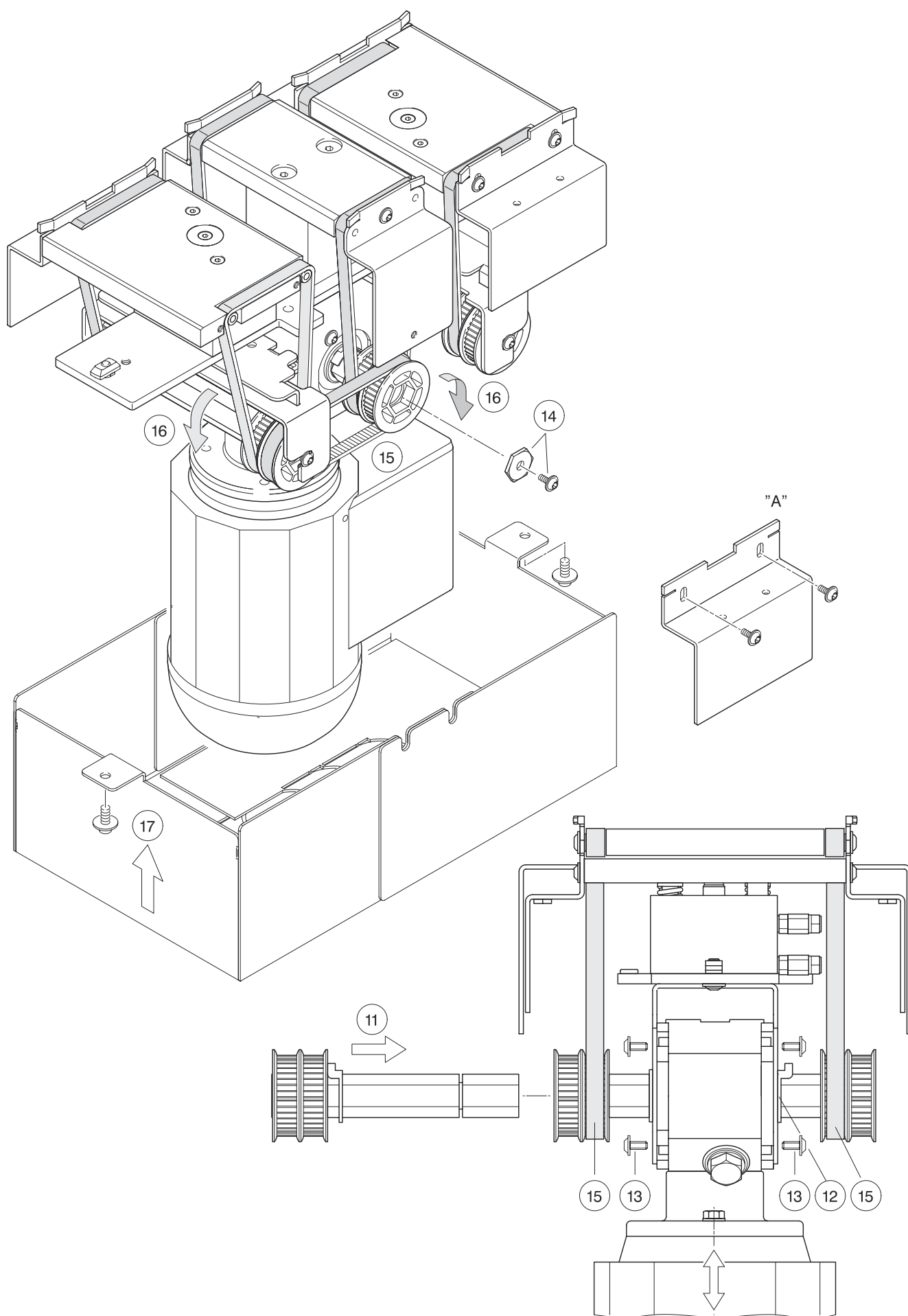


插图 18: 更换减速箱 (2/2)

11.5.3 更换输送皮带

参见 [插图 19](#)。

更换输送皮带时，还要拆下驱动皮带。

请注意：导向轮松动，未固定在轴承销上！

检查轴承销控制尺寸 ("Z")！

1. 取下保护箱。
2. 取下侧面挡块。
重新安装前，注意安装位置或高度位置，以确保功能安全。
3. 朝电机方向按压，将张紧装置卸压。将驱动皮带从齿形皮带轮（驱动轴）上取下。
4. 首先拆下导向轮顶部的输送皮带。
5. 换上一条新的输送皮带，先从下方绕过齿形皮带轮，然后绕到导向轮上方。
6. 朝电机方向按压，将张紧装置卸压。将驱动皮带放到齿形皮带轮（驱动轴）上。缓慢松开张紧装置。
7. 固定挡块，注意正确的安装位置和高度位置。
8. 安装保护箱。

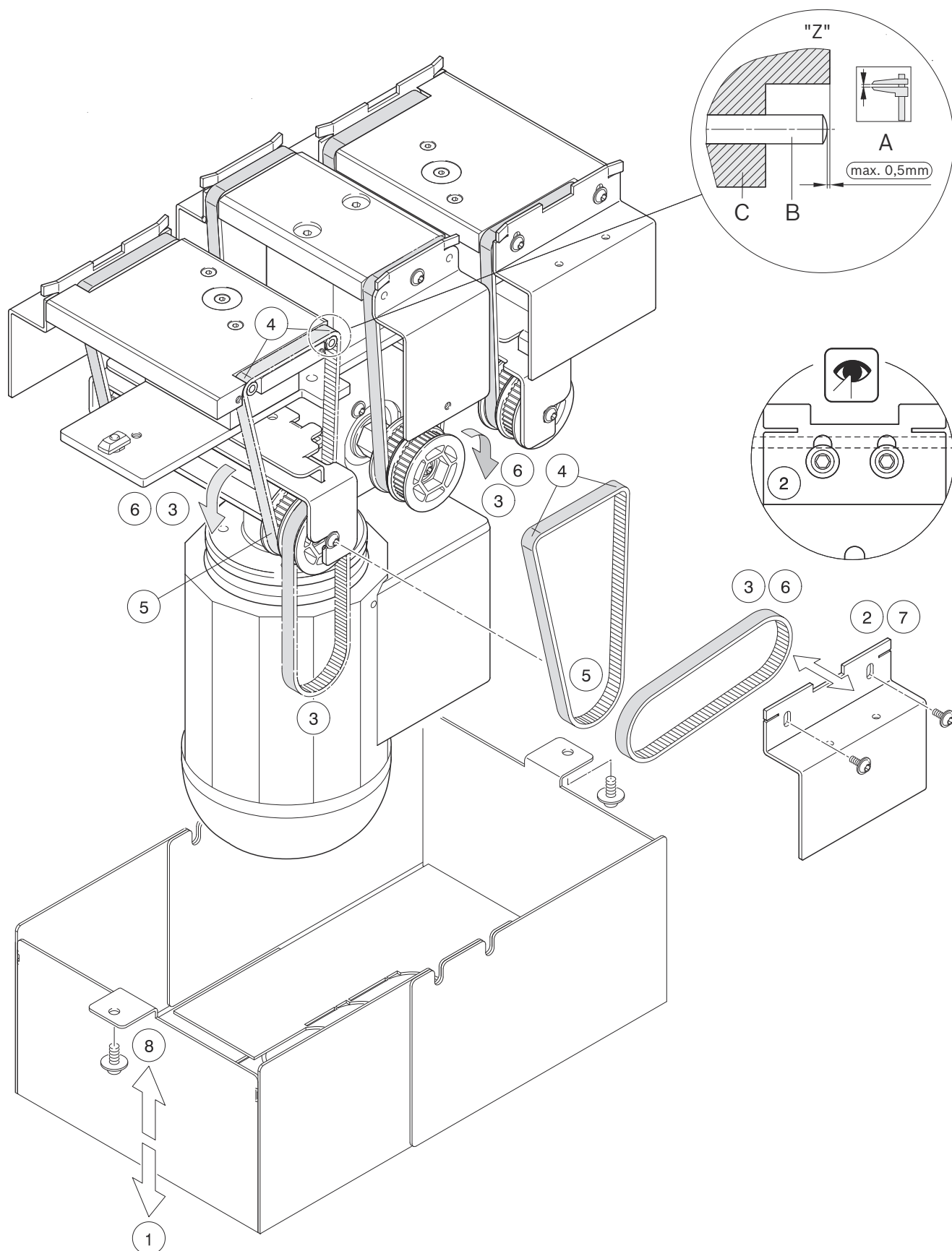


插图 19: 更换输送皮带

- A 控制尺寸
- B 轴承销
- C 承载板

11.5.4 更换驱动皮带

参见 [插图 20](#)。

左侧和右侧的操作方法相同。

更换驱动皮带时，可以不拆下挡块。

仅为了便于概览，从图示中删除了前挡块（“A”）。

1. 取下保护箱。
2. 朝电机方向按压，将张紧装置卸压。将驱动皮带从齿形皮带轮（驱动轴）上取下。
3. 仅将张紧装置上的两个法兰头螺钉松开几毫米，不要将它们完全移除。
4. 从皮带轮上取下输送皮带。将整个驱动轴从轴承中取出。取下驱动皮带。
5. 如有必要，现在也可以更换齿形皮带轮。为此，将端面的法兰头螺钉完全拧出。拔下齿形皮带轮并更换。用法兰头螺钉稍稍固定（仅约 2-3 圈）。
6. 将新驱动皮带放到齿形皮带轮上。
7. 将驱动轴放入轴承中。放上输送皮带并拧紧法兰头螺钉。
8. 朝减速电机方向按压，将张紧装置卸压。将驱动皮带放到齿形皮带轮（驱动轴）上。缓慢松开张紧装置。
9. 安装保护箱。

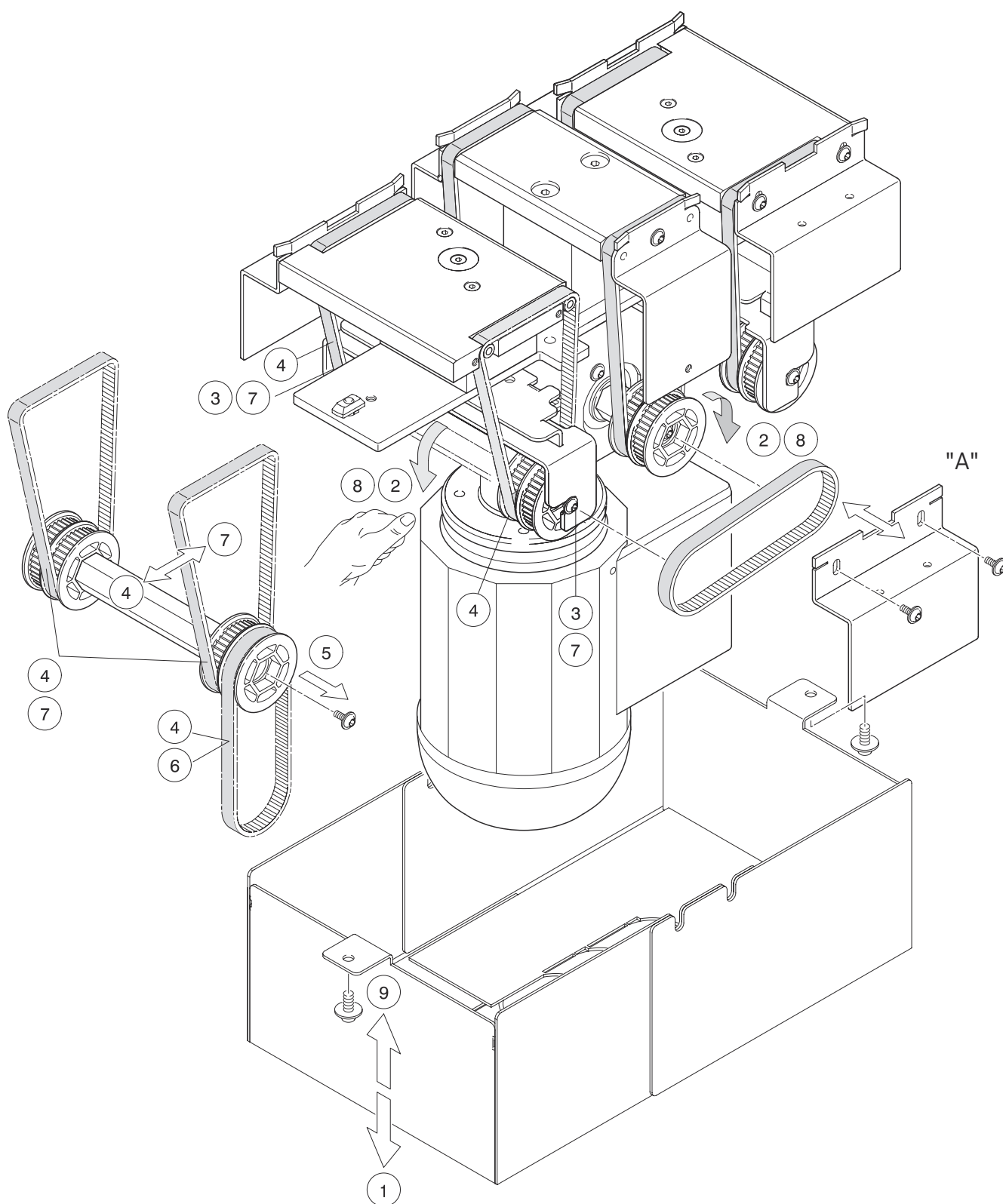


插图 20: 更换驱动皮带

12 拆卸和更换

⚠ 警告

电压

生命危险或严重受伤

- 断开电源
- 采取措施防止重新接通
- 确定全相都不带电
- 接地和短路
- 盖住或挡住相邻的带电部件

12.1 产品入库存放/后续使用的准备工作

- ▶ 仅可将本产品放在平面上。
- ▶ 保护产品免受机械影响、脏污和潮气。
- ▶ 遵守环境条件（见 [↪ 章节 16.2 环境条件 第 293 页](#)）。
- ▶ 请勿使已安装的电机承受机械负载。

13 废弃处置



请根据您所在国家/地区的规定对产品进行废弃处置。

13.1 废弃处置电气组件



- ▶ 请勿将家用电器和蓄电池/电池与生活垃圾一起处理。
- ▶ 法律规定您有义务对家用电器/蓄电池/电池进行妥善废弃处置。您可以将其送至就近的回收点或寄还给 Bosch Rexroth，需要自行承担费用。

14 升级和改装

- ▶ 不要改变产品设计。
- ▶ Bosch Rexroth 公司的保修承诺只适用于发货配置和考虑了配置的扩展件。如若超出此处所述的改装或升级范围、则保修失效。

15 故障排查

如果无法解决出现的故障，请访问 [↪ www.boschrexroth.com](https://www.boschrexroth.com) 查找联系地址。

16 技术数据



其它技术参数：

[↪ Rexroth 商城 | 下载 | TS 1 产品目录](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 气动系统

- 干燥含油或无油的、过滤后的压缩空气
- 工作压力：4 至 6 bar

16.2 环境条件

说明	数值	单位
工作温度 ¹⁾	+5 ... +40	°C
存放温度	-25 ... +70	°C
相对空气湿度	5 ... 85	% (不结露)
气压 ²⁾	> 84	kPa
地面允许的承载能力	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C，负载降低 20% 时
2) 对应于安装高度 < 1400 m 海拔高度。安装高度 > 1400 m 时，电动驱动装置的负载值会降低 15%。

- 产品专为在不受气候影响的区域内固定应用而设计。
- 避免出现霉菌、真菌和啮齿类动物或者其他害虫。
- 不得安置和不得运行：
 - 邻近有化学品排放的工业厂房。
 - 靠近沙尘之源。
 - 在定期出现由冲压机或重型机械等设备引起高能冲击的区域内。
- 确保对常用介质的耐抗性。如有疑问请您联系力士乐代理商。
- 避免接触有强酸或强碱的物质。

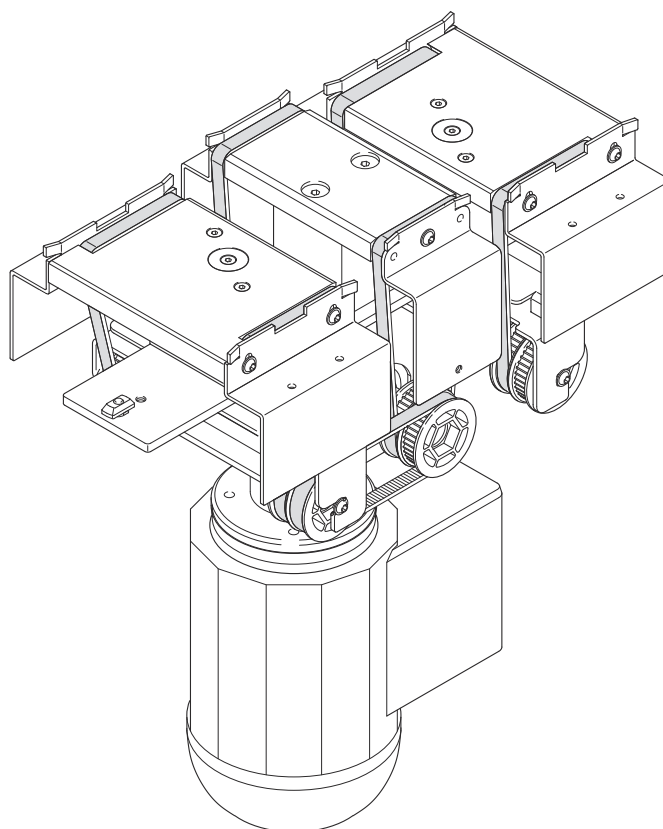
Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Инструкция за монтаж

(Превод на оригиналната инструкция за монтаж)

EQ 1/TR

Електрически напречен транспорт



Бележка относно защитата

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Всички права са запазени, също и по отношение на всяко разпореждане, употреба, възпроизвеждане, обработка, предаване, както и в случай на заявки за патент.

Изключване на отговорност

Посочените данни служат единствено за описанието на продукта и не трябва да се разбират като гарантирани характеристики в правен смисъл. Запазваме си правото на промени в съдържанието на документацията и възможностите за доставка на продуктите.

Съдържание

1	За тази документация	298
1.1	Валидност на документацията	298
1.2	Необходима и допълваща документация	298
1.3	Изобразяване на информация	298
1.3.1	Предупредителни указания и указания за безопасност	298
1.3.2	Символи	299
1.3.3	Съкращения	299
2	Безопасност	300
2.1	За тази глава	300
2.2	Употреба по предназначение	300
2.3	Употреба извън предназначението	300
2.4	Квалификация на персонала	300
2.5	Указания за безопасност	301
2.6	Лични предпазни средства	302
2.7	Остатъчни рискове	302
3	Общи указания за материални щети и повреди по продукта	303
4	Комплект на доставката	303
4.1	Състояние при доставка	304
5	Принадлежности	305
6	За този продукт	305
6.1	Употреба/изпълнение на продукта	305
6.2	Описание на продукта	306
6.3	Идентификация на продукта	307
7	Транспорт и съхранение	307
7.1	Транспортиране на продукта	307
7.2	Съхраняване на продукта	307
8	Монтаж	307
8.1	Условия за монтаж	307
8.1.1	Монтажно положение	308
8.2	Инструмент	308
8.3	Символи за монтажа	308
8.4	Монтиране на EQ 1/TR в секция ST 1	309
8.5	Закрепване на двигателя с фланец	310
8.6	Монтиране на ограничителите и държача на превключвателя	311
8.7	Свързване на продукта към електрическата мрежа	313
8.8	Пневматично свързване на продукта	316
8.9	Монтиране на защитна кутия	316
9	Въвеждане в експлоатация	318
9.1	Първоначално пускане в експлоатация	318
9.2	Повторно пускане в експлоатация след състояние на покой	318

9.3	Контрол на функциите (функционални схеми)	318
9.3.1	Функционална схема 1	319
9.3.2	Функционална схема 2	320
9.3.3	Функционална схема 3	321
10	Експлоатация	321
10.1	Указания за експлоатацията	322
10.1.1	Износване	322
10.1.2	Мерки за намаляване на износването	322
10.1.3	Натоварване на носача на детайли	322
10.1.4	Въздействия на околната среда	322
11	Техническо обслужване и ремонт	323
11.1	Почистване и грижа	323
11.2	Инспекция	324
11.2.1	Задвижващ зъбчат ремък на подемния напречен модул	324
11.2.2	Транспортен зъбчат ремък на подемния напречен модул	324
11.3	Поддръжка	324
11.3.1	Места на лагеруване	324
11.3.2	Редуктори	324
11.3.3	Двигател	324
11.4	Резервни части	324
11.5	Смяна на износващи се части	324
11.5.1	Смяна на двигателя	324
11.5.2	Смяна на редуктора	325
11.5.3	Смяна на транспортния ремък	329
11.5.4	Смяна на задвижващия ремък	331
12	Демонтаж и подмяна	333
12.1	Подготовка на продукта за съхранение/последваща употреба	333
13	Изхвърляне	333
13.1	Изхвърляне на електрически компоненти	333
14	Разширяване и модифициране	333
15	Откриване и отстраняване на неизправности	333
16	Технически данни	333
16.1	Пневматични системи	334
16.2	Условия на околната среда	334

1 За тази документация

1.1 Валидност на документацията

Тази документация важи за следния продукт:

- Електрически напречен транспорт EQ 1/TR (3842998012) ➔

Тази документация е насочена към техници, оператори, сервизни техници и оператори на уреда.

- ▶ Прочетете изцяло тази документация и особено ➔ [Глава 2.5 Указания за безопасност на страница 301](#) и ➔ [Глава 3 Общи указания за материални щети и повреди по продукта на страница 303](#) преди да работите с продукта.

1.2 Необходима и допълваща документация

- ▶ Пуснете продукта в експлоатация едва когато сте се запознали с обозначената със символ с книга  документация и сте я разбрали и спазили.
- ▶ Декларацията за съответствие е част от инструкцията за експлоатация.
Декларацията за вграждане е част от инструкцията за монтаж.

Ще откриете всички документи в **центъра за изтегляне: www.boschrexroth.com/mediadirectory** ➔.

	Заглавие	Номер на документ	Вид на документ
	Инструкции за монтаж BS1 респ. BS1/T	3842522488 респ. 3842563717	Инструкция за монтаж
	Декларация за вграждане EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Декларация за вграждане
	MTpro	➔	Със списък с резервни части

1.3 Изобразяване на информация

За да можете с тази документация да работите бързо и безопасно с този продукт, в нея са използвани еднакви указания за безопасност, символи, понятия и съкращения. За по-добро разбиране те са обяснени в следващия раздел.

1.3.1 Предупредителни указания и указания за безопасност

Указания за Вашата безопасност ще намерите в ➔ [Глава 2 Безопасност на страница 300](#), както и преди последователност от действия или преди инструкция за боравене, при които има опасност от физически наранявания или материални щети. Описаните мерки за предотвратяване на опасност трябва да се спазват.

Предупредителните указания са структурирани, както следва:

ВНИМАНИЕ

Вид и източник на опасност

Последствия при неспазване

- Мерки за защита от опасности

...

- **Предупредителни знаци:** насочва вниманието към опасността
- **Сигнална дума:** показва сериозността на опасността
- **Вид и източник на опасността!:** посочва вида и източника на опасността
- **Последствия:** описва последствията при неспазване
- **Предотвратяване:** показва как може да се предотврати опасността

Класове на опасност съгласно ANSI Z535.6-2006

 ОПАСНОСТ	Обозначава опасна ситуация, при която ще настъпят смърт или тежко физическо нараняване, ако не се предотврати.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначава опасна ситуация, при която може да настъпят смърт или тежко физическо нараняване, ако не се предотврати.
 ВНИМАНИЕ	Обозначава опасна ситуация, при която може да настъпят леки до среднотежки физически наранявания, ако не се предотврати.
УКАЗАНИЕ	Материални щети: Продуктът или околната среда може да бъдат повредени.

1.3.2 Символи

Следните символи обозначават указания, които не са свързани с безопасността, но повишават разбираемостта на документацията.

Табл. 1: Значение на символите

Символ	Значение
 Символ за информация	Ако тази информация не се спазва, продуктът не може да се използва или да се експлоатира оптимално.
► Стъпка на действие	Отделна, независима стъпка на действие
1. Стъпка 1	Номерирана инструкция за боравене
2. Стъпка 2	Цифрите показват последователността на стъпките на действие.

1.3.3 Съкращения

Съкращения	Значение
BG	Компонент
SH	Държач на превключвател
SP	Профил на секция
ST	Секция
VE	Отделител
WT	Носач на детайли

2 Безопасност

2.1 За тази глава

Продуктът е произведен съгласно съвременното ниво на технологиите. Въпреки това има опасност от физически наранявания и материални щети, ако не спазвате тази глава и указанията за безопасност в тази документация.

- ▶ Прочетете тази документация, преди да работите с продукта.
- ▶ Съхранявайте документацията по такъв начин, че да е достъпна по всяко време за всички ползватели.
- ▶ Прехвърляйте продукта на трето лице винаги заедно с необходимата документация.

2.2 Употреба по предназначение

При продукта се касае за непълна машина.
Продуктът е предвиден за следните приложения:

- Монтаж в трансферна система Rexroth TS 1
- Транспортиране на носачи на детайли Rexroth WT 1
 - ▶ Спазвайте глава „Технически данни“ ➔ [Глава 16 Технически данни на страница 333](#).

Продуктът е предназначен само за търговска употреба.
Употребата по предназначение включва също и четене изцяло и разбиране на документацията и особено на глава „Безопасност“.

2.3 Употреба извън предназначението

За повреди при употреба не по предназначение Bosch Rexroth AG не поема никаква отговорност. Рисковете при употреба не по предназначение се поемат изцяло от ползвателя.

Следните предсказуеми неправилни употреби също са извън предназначението:

- Транспортирането на различни от определените транспортни стоки.
- Качването на лица върху продукта – върху продукта не може да се стъпва.
- Возенето на хора върху продукта или върху транспортната стока.
- Експлоатацията в частната сфера.

2.4 Квалификация на персонала

Описаните тук дейности изискват основни познания в специализирани области:

- Механика
- Електрически системи
- Пневматични системи

Тези дейности трябва да се извършват само от съответния специалист или от обучено лице под ръководството на специалист.

Специалистът...

- ... е професионално обучено лице, което притежава специализирани познания.
- ... спазва специфичните за професионалната област правила.
- ... разполага с познания и опит в релевантните разпоредби.
- ... може да оцени възложените дейности.
- ... разпознава опасностите и взима подходящи мерки за безопасност.
- ... има познания при работата с подемен съоръжения и товароподемни приспособления.



Обучения: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Указания за безопасност

Общи положения

- Съблюдавайте:
 - Валидните предписания за предотвратяване на злополуки и защита на околната среда.
 - Предписанията за безопасност и разпоредбите на държавата, в която продуктът се използва/прилага.
 - Всички указания върху продукта.
- Използвайте продуктите на Rexroth само в технически безупречно състояние.
- Придържайте се към техническите данни и условията на околната среда ➔ [Глава 16 Технически данни на страница 333](#).
- Монтирайте продуктите на Rexroth само в инсталации и машини, които съответстват на специфичните за държавата разпоредби, предписания за безопасност и стандарти.
- Не променяйте продуктовата конструкция.
- Сигурната работа с продуктите на Rexroth е вложена под въздействие на упойващи средства.
- Използвайте продукта само в приложения, свързани с безопасността, ако тази употреба е изрично посочена и разрешена в документацията на продукта, например в зони за защита от експлозии или в свързани с безопасността части на блока за управление (безопасност при експлоатация).

При транспортиране

- Спазвайте указанията за транспортиране върху опаковката.

При монтаж

- Проверявайте продукта за транспортни щети.
- Обезопасявайте по всяко време продукта против преобръщане.
- Преди монтажа изключвайте релевантните части на съоръжението от налягане и електрозахранване.
- Обезопасявайте срещу повторно включване.
- Прекарвайте кабелите и проводниците така, че да са защитени от механични повреди и избягвайте местата на възможно препъване.
- Проверявайте всички уплътнения и затваряния за пълнота и липса на повреда.

При въвеждане в експлоатация

- За да избегнете кондензна вода, оставайте продукта преди въвеждане в експлоатация да се аклиматизира за няколко часа.
- Осигурявайте проверка и одобрение на продукта от електротехник въз основа на специфичните за страната стандарти и изисквания.
- Въвеждайте в експлоатация само напълно инсталиран продукт.
- Уверявайте се, че всички електрически и пневматични свързвания са заети или затворени.
- Включвайте продукта само ако всички предпазни приспособления на съоръжението са инсталирани и функционални.

По време на експлоатация

- Уверявайте се, че само оторизиран експертен персонал:
 - стартира, обслужва или се намесва в процеса на функциониране на инсталацията.
 - задейства регулиращите съоръжения по компоненти и конструктивни елементи.
- След АВАРИЙНО СПИРАНЕ, при грешка или при други неизправности изключвайте продукта и го обезопасявайте срещу повторно включване.

При техническо обслужване и ремонт, демонтаж и смяна

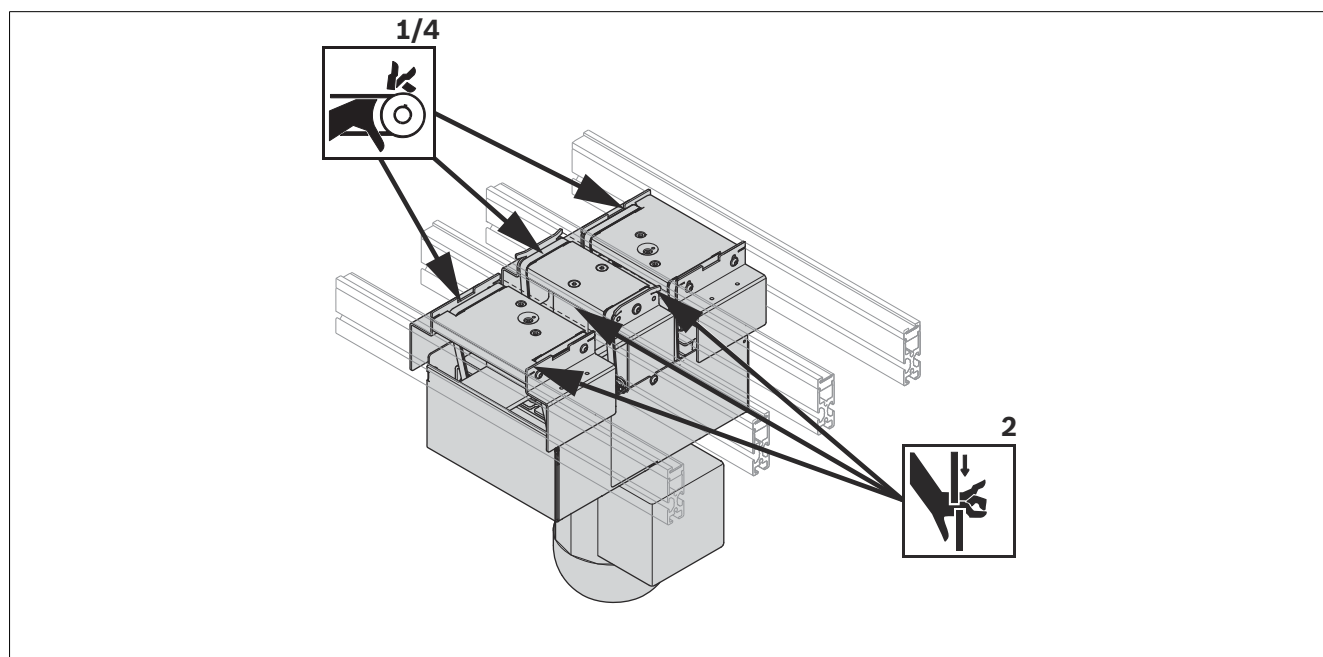
- Извършвайте предписаните дейности по поддръжка във времевите интервали, които са описани в [Глава 11.3 Поддръжка на страница 324](#).
- Уверявайте се, че докато инсталацията е под налягане или напрежение, няма освободени съединения на проводници, свързвания и компоненти. Обезопасявайте инсталацията срещу повторно включване.
- Използвайте само оригинални аксесоари и резервни части на Rexroth, за да изключите опасности от физически наранявания поради неподходящи резервни части [Глава 11.4 Резервни части на страница 324](#).

2.6 Лични предпазни средства

- Носете подходяща защитна екипировка, напр. защитни обувки, прилепнало облекло, мрежа за коса.

2.7 Остатъчни рискове

	Място	Ситуация	Опасност		Мярка
1/4	Място на захващане транспортно средство	Захващане на дрехи или дълга коса		Смачкване, разкъсване на коса	Не бъркайте в работещата инсталация. Носете подходящо защитно облекло.
2	Между компонента и носача на детайли	Захващане на части от тялото		Срязване	Не бъркайте в работещата инсталация.



3 Общи указания за материални щети и повреди по продукта

Гаранцията важи само за доставената конфигурация.

- Претенцията за гаранция отпада при неправилен монтаж, пускане в експлоатация и експлоатация, както и при употреба не по предназначение и/или неправилно боравене.

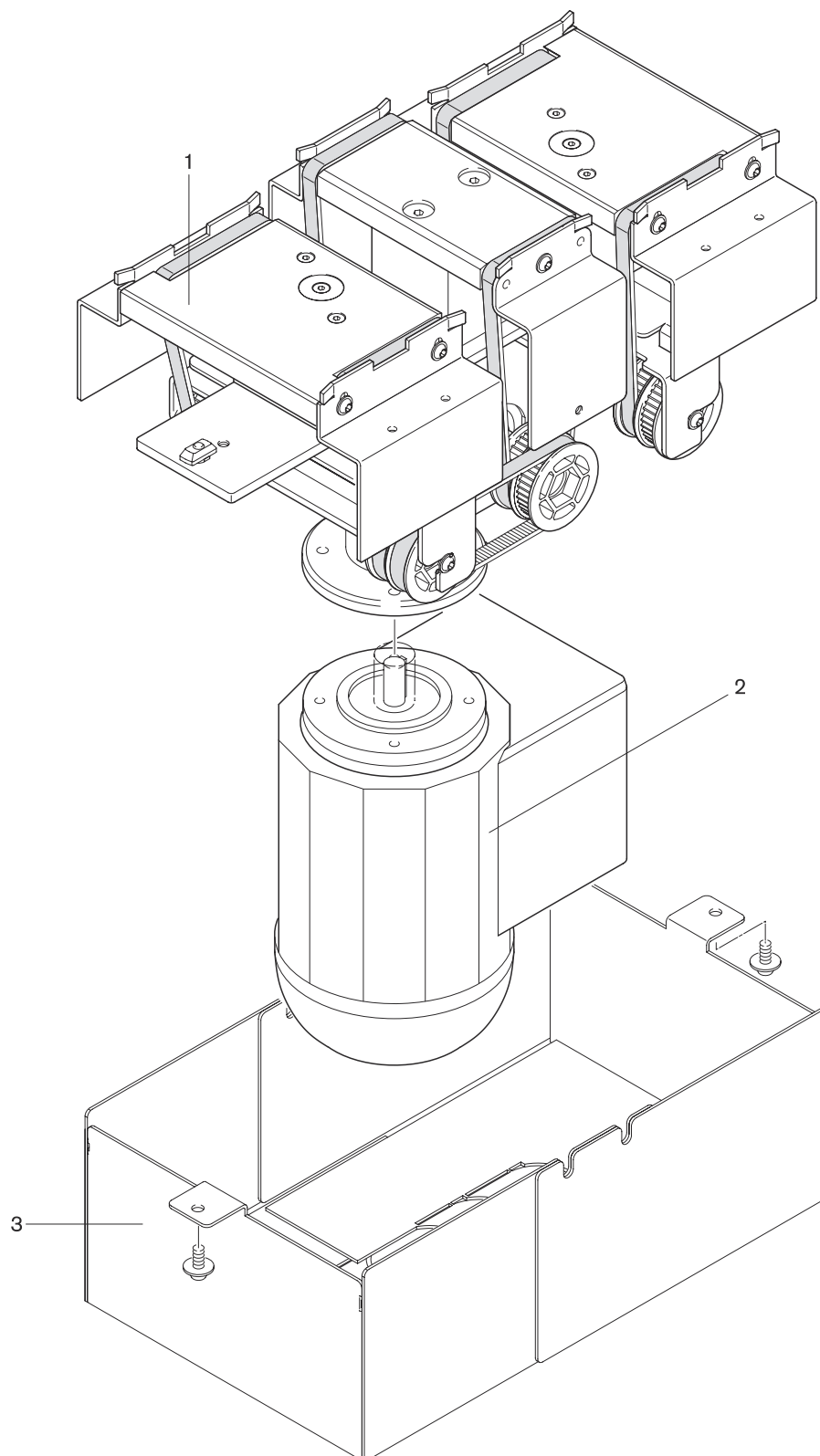
4 Комплект на доставката

В комплекта на доставката са включени:

- Електрически напречен транспорт EQ 1/TR (3842998012) → съгласно вашата поръчка

4.1 Състояние при доставка

- 1: EQ 1/TR готов за монтаж като комплект
- 2: Двигател с приложен монтажен материал
- 3: Защитна кутия



Фиг. 1:

5 Принадлежности

Всички продукти ще откриете в Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Вж. също

Каталог на продажбите TS1 (3842528596).

- Ограничителна греда за WT 1 (3842564179)
- Отделител VE 1 (3842522400)
- Отделител VE 1/V (3842522399)
- Отделител VE 1/20-E (3842563101)
- Отделител VE 1/D10-E (3842563102)
- Отделител VE 1/D-15 (3842567561)
- Отделител VE 1/D (3842547758)
- Демпфер DA 1/A (3842523376)
- Държач на превключвател SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Държач на превключвател SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Безконтактен превключвател Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 За този продукт

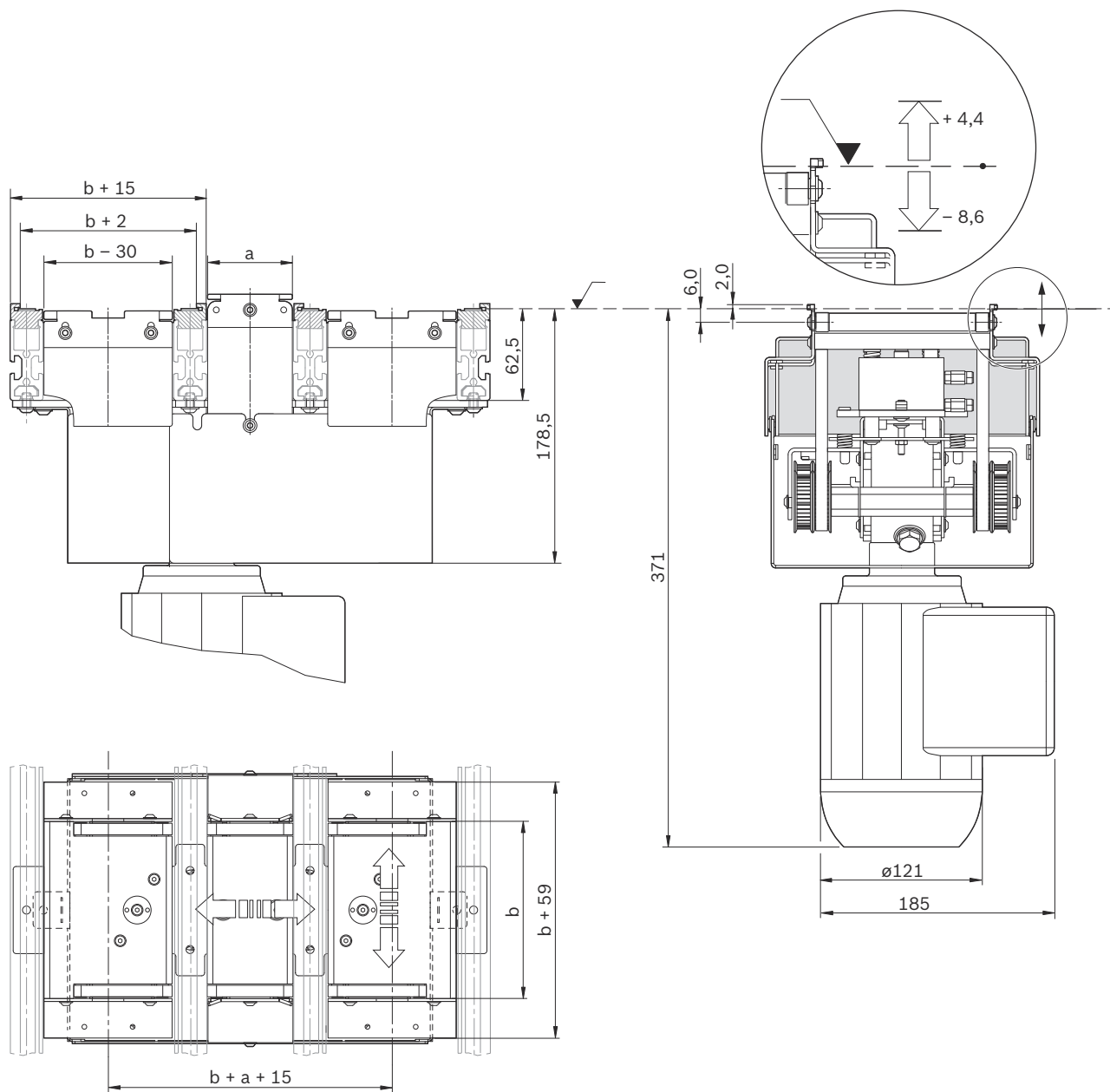
6.1 Употреба/изпълнение на продукта

Електрическият напречен транспорт EQ 1/TR се използва за транспортиране на носачите на детайли WT 1 на две паралелно преминаващи надлъжни секции с малко разстояние ($a = 65 \text{ mm}$ или $a = 135 \text{ mm}$).

Режим на натрупване не е разрешен.

6.2 Описание на продукта

Основни габарити/функционални размери EQ 1/TR

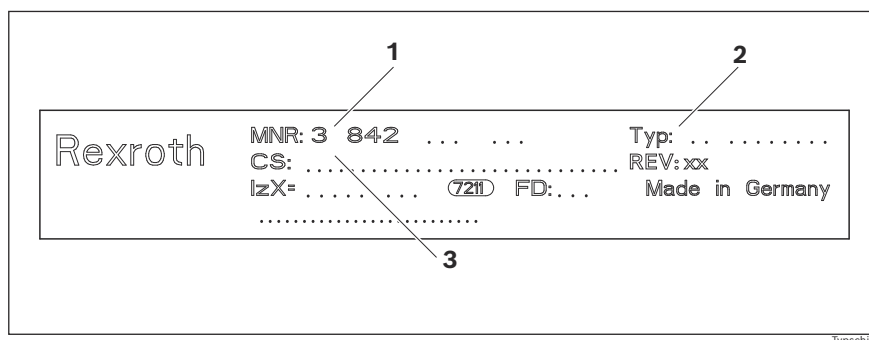


Фиг. 2: Основни габарити EQ 1/TR

6.3 Идентификация на продукта

Заводска табелка

- 1: Номер на материал (номер за поръчка)
- 2: Обозначение
- 3: Данни за изпълнение и размери



Фиг. 3: Заводска табелка

7 Транспорт и съхранение

- Спазвайте указанията за транспортиране върху опаковката.
- Транспортно тегло: вж. документи за доставка.
- Съблюдавайте ➔ [Глава 16 Технически данни на страница 333](#).

7.1 Транспортиране на продукта

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повдигнатите товари могат да паднат!

При падане може да се получат тежки наранявания.

- Използвайте само товароухващащи приспособления с достатъчно висока товароподемност (за теглото вж. документите за доставка).
- Преди повдигане на продукта проверете дали носещите ремъци са закрепени правилно!
- Подсигурете продукта против преобръщане!
- Внимавайте да няма други лица в зоната на опасност освен оператора!

7.2 Съхраняване на продукта

- Поставете продукта само на равна повърхност.
- Защитете продукта от механични въздействия и влияния на околната среда, като замърсяване и влага.
- При съхранение и транспорт във всеки случай имайте предвид условията на околната среда от глава ➔ [Глава 16 Технически данни на страница 333](#).
- Подпирайте продукта, така че висящо монтираните двигатели, акумулатори/цилиндри да не се натоварват.

8 Монтаж

8.1 Условия за монтаж

Съблюдавайте ➔ [Глава 16 Технически данни на страница 333](#)

8.1.1 Монтажно положение



Монтирайте продукта в права линия и нивелирано, под прав ъгъл и паралелно на оста.

8.2 Инструмент

Нуждаете се от обичаен за търговската мрежа инструмент (метрични размери).

8.3 Символи за монтажа

Табл. 2: Използвани символи

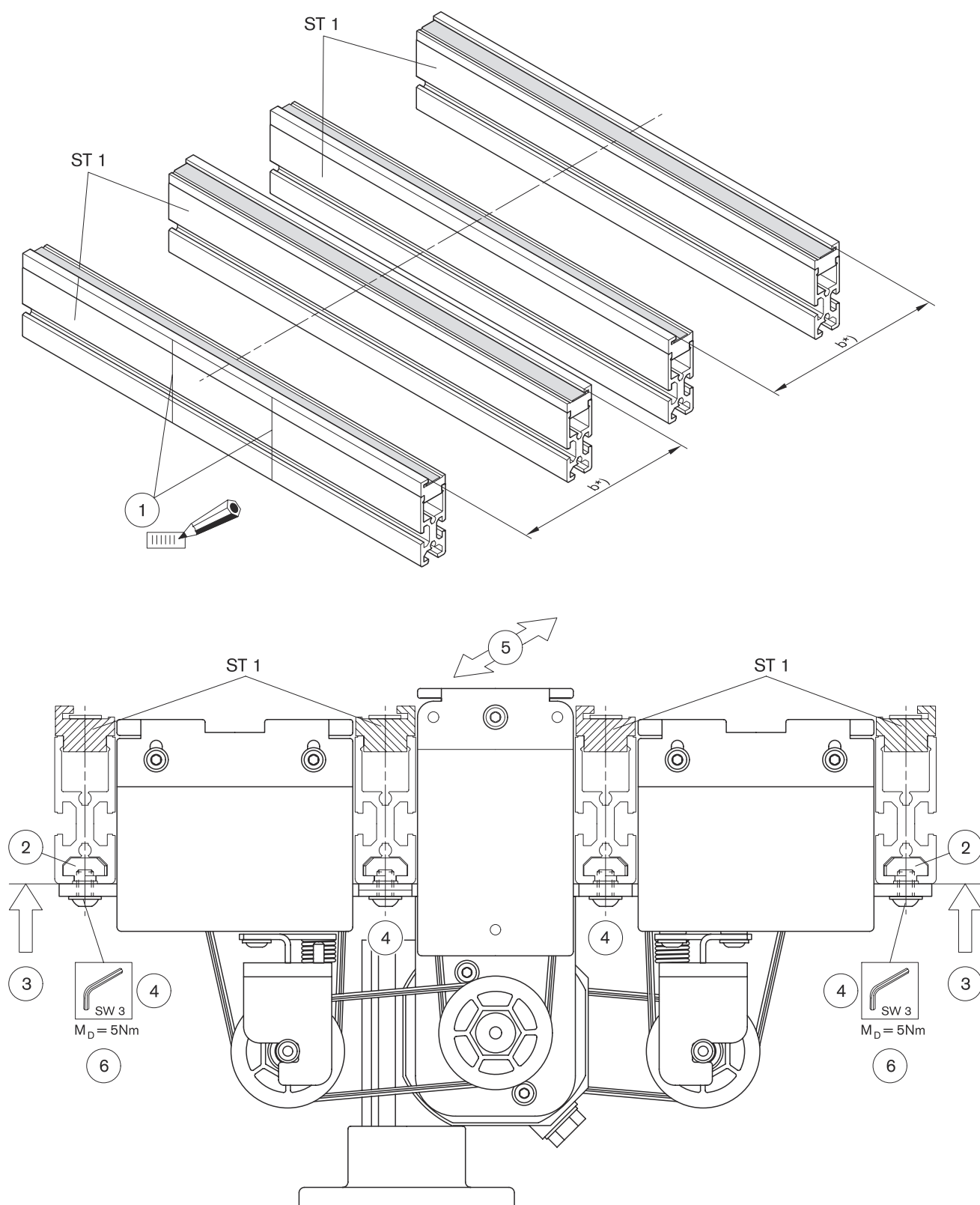
 	• Свързване с болт с Т-образна глава и съединителна гайка. • При поставянето и завинтването внимавайте за правилно положение на Т-образната глава в жлеба. Прорезът в края на болта показва ориентацията на Т-образната глава. • 1 = Монтажно положение на болта с Т-образна глава в жлеба • 2 = Притиснато положение на болта с Т-образна глава в жлеба • Момент на затягане: ... Nm
 SW13 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Ключ за болт с шестостенна глава • SW = размер на ключа ... mm • M_D = необходим момент на затягане ... Nm
 SW5 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Ключ за болт с вътрешен шестостен • SW = размер на ключа ... mm • M_D = необходим момент на затягане ... Nm
 PZ2 PH3	• Отвертка за кръстообразен шлиц • PZ ... = Pozidriv, размер ... • PH ... = Phillips, размер ...
 GLEITMO 585 K Anti-Seize	Смажете/Смажете с определена смазка: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Антизадираща смазка: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243 Loctite 601	Винтово застопоряване: • Loctite 243: средно силно (може да се развие), www.loctite.de • Loctite 601: много силно (не може да се развие), www.loctite.de
 GHD V 68	Смажете/Смажете с определено минерално масло: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Минерално масло с вискозитет 68 съгласно DIN
	• Обозначените части не са необходими за описания монтаж.
	• Подходящ за ESD приложения
	• Предупреждение за опасно електрическо напрежение
	• Преди отваряне издърпайте мрежовия щепсел и осигурете срещу повторно вкарване/включване.
 	• Монтажни стъпки

A' B' C' X'	Обозначение на компонентите
	Детайлен изглед от друга гледна точка, например от задната страна или от долната страна на продукта.

8.4 Монтиране на EQ 1/TR в секция ST 1

Вж. Фиг. 4.

1. Обозначете мястото на монтаж (размер на ширината на EQ 1/TR).
2. Подравнете главите на Т-образните болтове в надлъжна посока.
3. Повдигнете EQ 1/TR отдолу в ST 1. Подпирайте EQ 1/TR респ. до окончателното закрепване (стъпка 6).
4. Затегнете винтовете с фланцова глава първо с „0“ Nm.
5. Подравнете EQ 1/TR.
6. Затегнете винтовете с 5 Nm.



Фиг. 4: Монтаж на напречния транспорт в секция

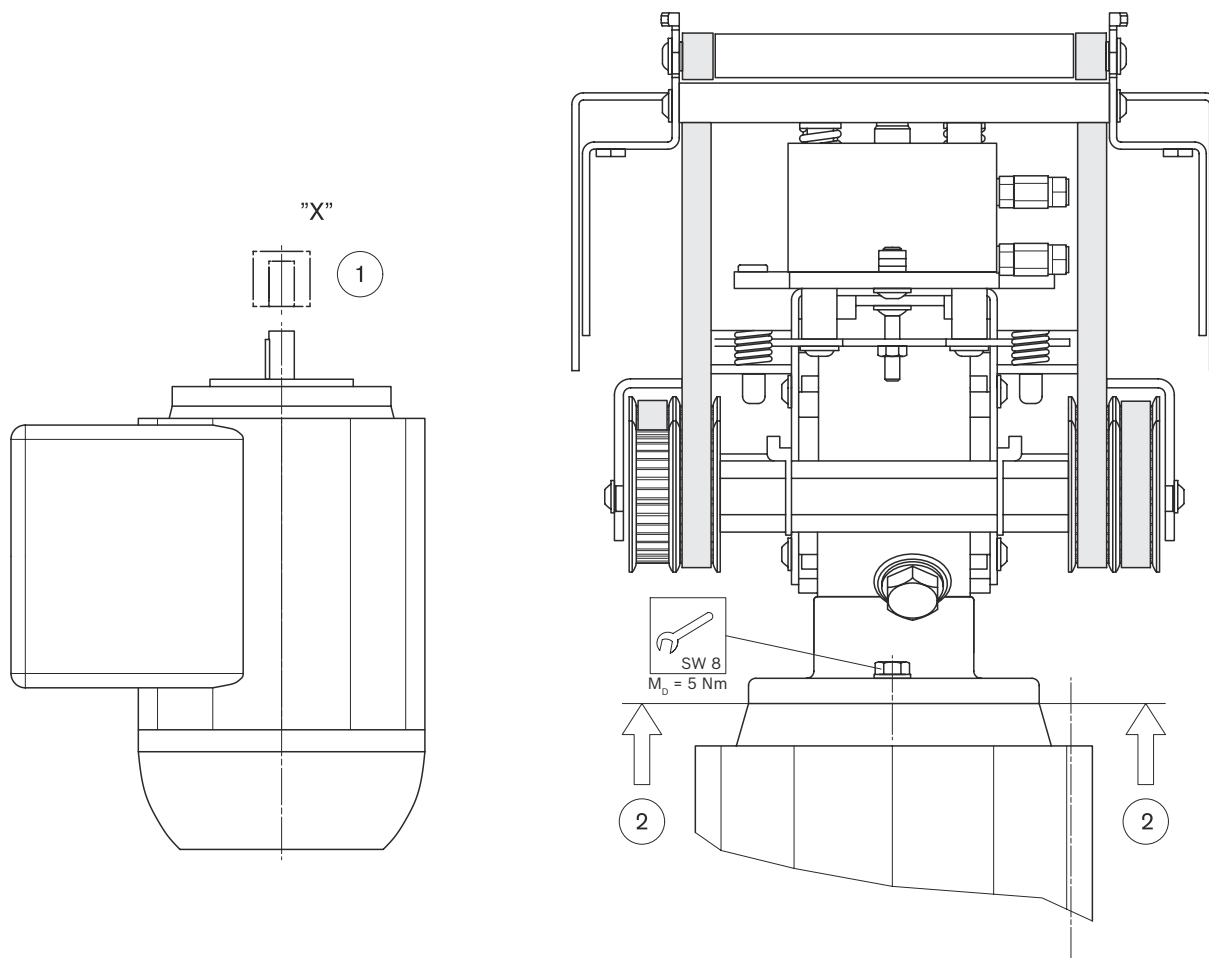
*) Ширина на лентата

8.5 Закрепване на двигателя с фланец

1. Изтеглете защитното капаче ("X") от задвижващия вал.

2. Закрепете двигателя с по 4 шестостенни винта M5x16 и предпазни шайби 5-FST върху редукторния фланец.

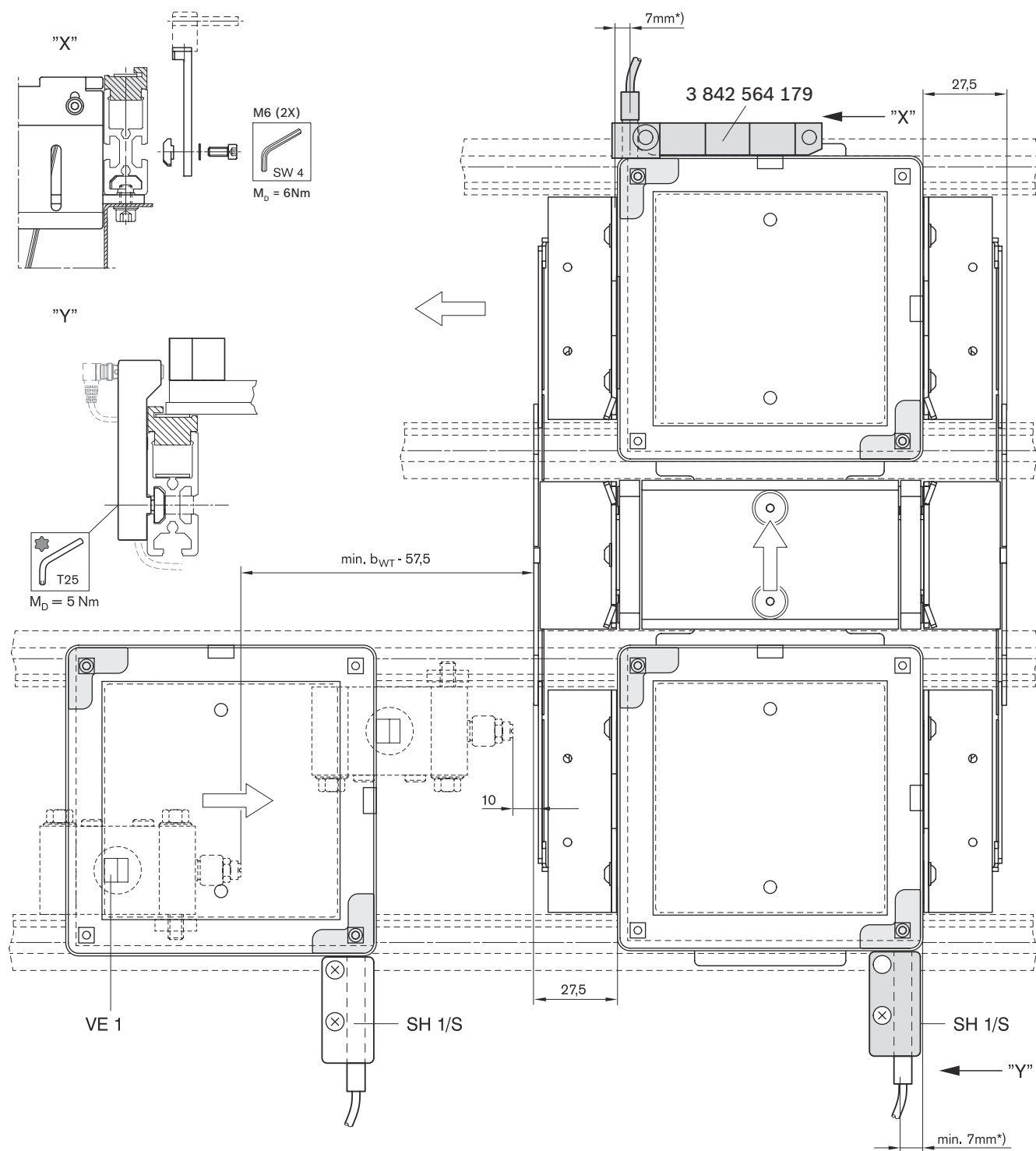
Главината в редуктора е гресирана фабрично.



Фиг. 5: Закрепване на двигателя с фланец

8.6 Монтиране на ограничителите и държача на превключвателя

Вж. Фиг. 6: В зависимост от подреждането на превключващия елемент на WT 1, ограничителите се монтират отляво или отдясно на средата на EQ 1/TR.



Фиг. 6: Монтиране на ограничителите и държача на превключвателя

*) Среда превключвател/ограничител EQ 1/TR

8.7 Свързване на продукта към електрическата мрежа

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрическо напрежение

Опасност за живота или сериозни наранявания

- Изключване
- Обезопасяване срещу повторно включване
- Установяване на липсата на напрежение по всички полюси
- Заземяване и закъсяване
- Покриване или ограждане на съседни части, намиращи се под напрежение

- Елементи за управление и сензорни елементи съгласно EN ISO 13849.
- Спазвайте VDE 0100 за Германия или съответните предписания в страната на потребителя.

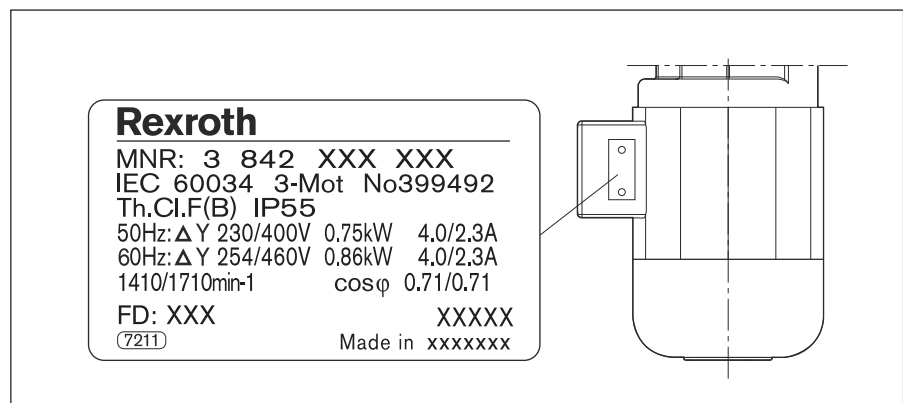
Свързване на двигателя

- Спазвайте стойностите на свързване върху типовата табелка на двигателя.
- Свързване тип звезда или делта – вж. следните изображения.
- Двигателят е оборудван с биметален превключвател за следене на температурата, безпотенциален термо контакт, 230 V AC, 300 mA – се свързва така, че двигателят да е без електричество, когато превключвателят реагира.
- Изберете кабелния вход така, че кабелът да не може да се повреди по време на работа.
- Опция свързване на двигател с щепсел (AT = S) – вж. долните изображения.

Проверка на посоката на въртене

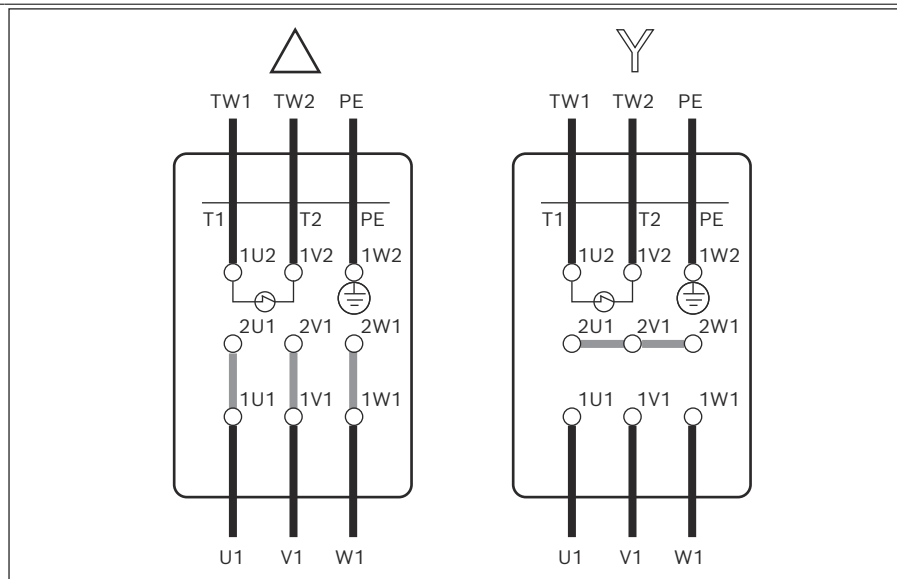
- Задействайте системата за максимум 2 s – проверете посоката на въртене.
- За да се промени посоката на въртене на двигателя, сменете два произволни проводника (U1, V1 или W1) – вж. долните изображения.

Типова табелка на двигателя
(пример)



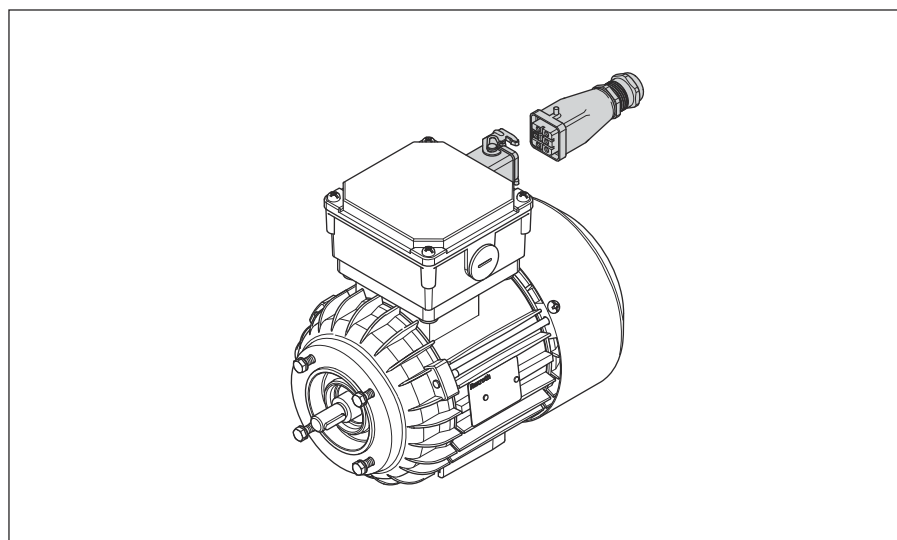
Фиг. 7:

Свързване тип делта/звезда

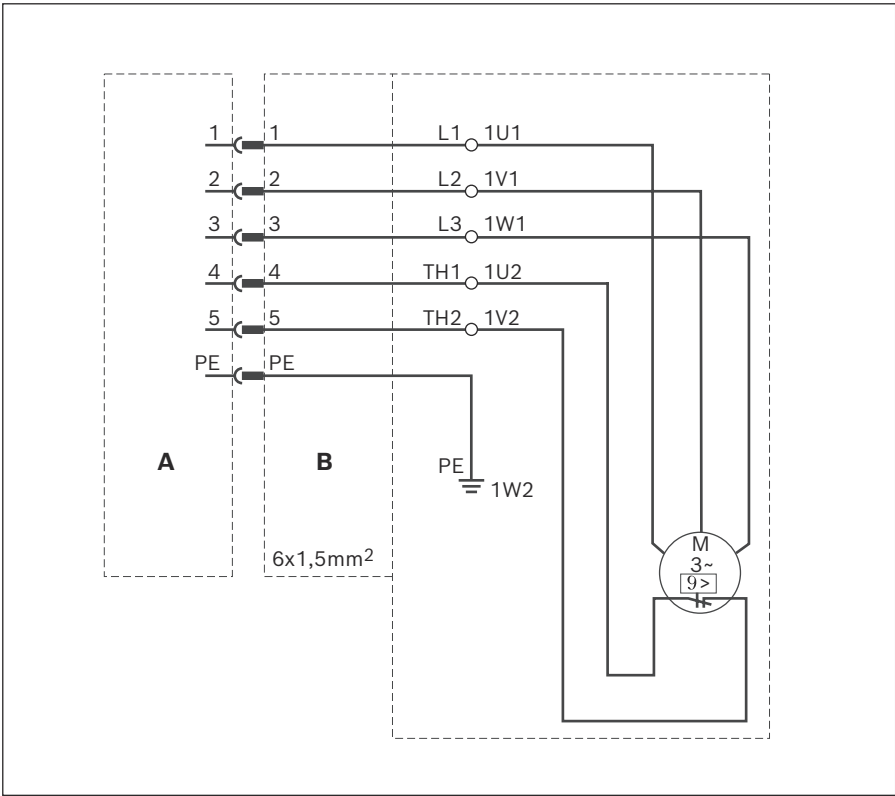


Фиг. 8:

Опция свързване на двигател
с щепсел: AT = S



- **A** страна на свързващия проводник
- **B** страна на двигателя

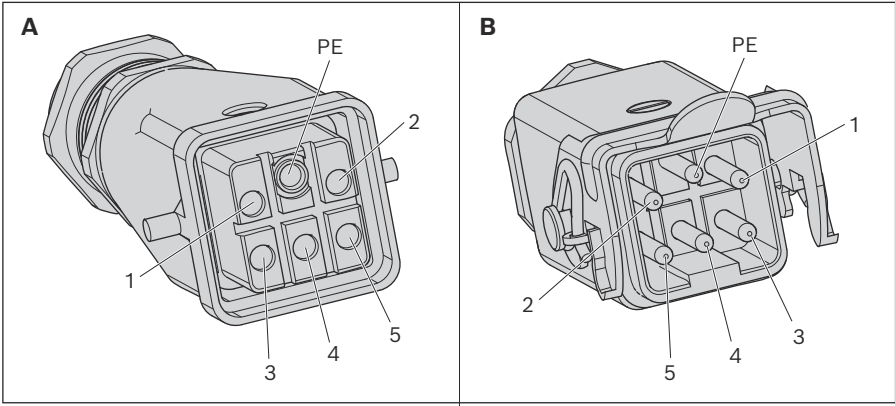


Фиг. 9:

Щепселното свързване се състои от UL компоненти

Свързване на двигателя с щепсел (AT = S), щепселно свързване

- **A** страна на свързващия проводник
- **B** страна на двигателя



Installation_Stecker

Фиг. 10:

Свързващи клеми двигател	Пин ном.	Код
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Пневматично свързване на продукта

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пневматично налягане!

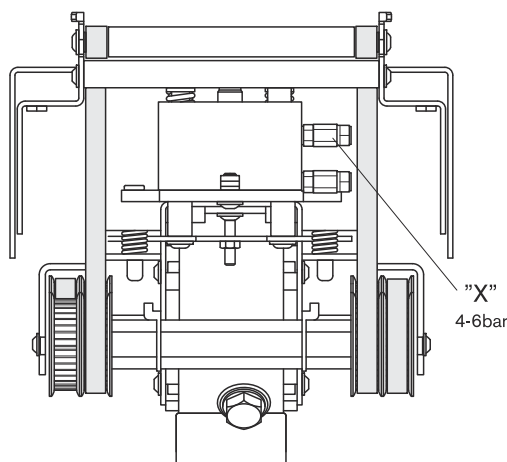
Опасност от непредвидени движения.

- Преди да свържете към пневматичната мрежа, да монтирате, да ремонтирате или да демонтирате продукта, изключете захранването с въздух под налягане.
- Обезопасете съоръжението срещу неволно повторно включване.

- Спецификация на въздуха под налягане, работно налягане вж. ➔ [Глава 16 Технически данни на страница 333](#).

- ▶ Свържете портовете за състен въздух ("X") върху въртящите се ъглови наклонящи се винтови съединения посредством щекерни фиксирани свързвания (външен диаметър на тръбата 4 mm) със съответния превключвателен вентил, респ. с модула за поддръжка.

Между наклонящото се винтово съединение и превключвателния вентил трябва да се монтира възвратен дроселен клапан!



Фиг. 11: Свързване на пневматично захранване

8.9 Монтиране на защитна кутия



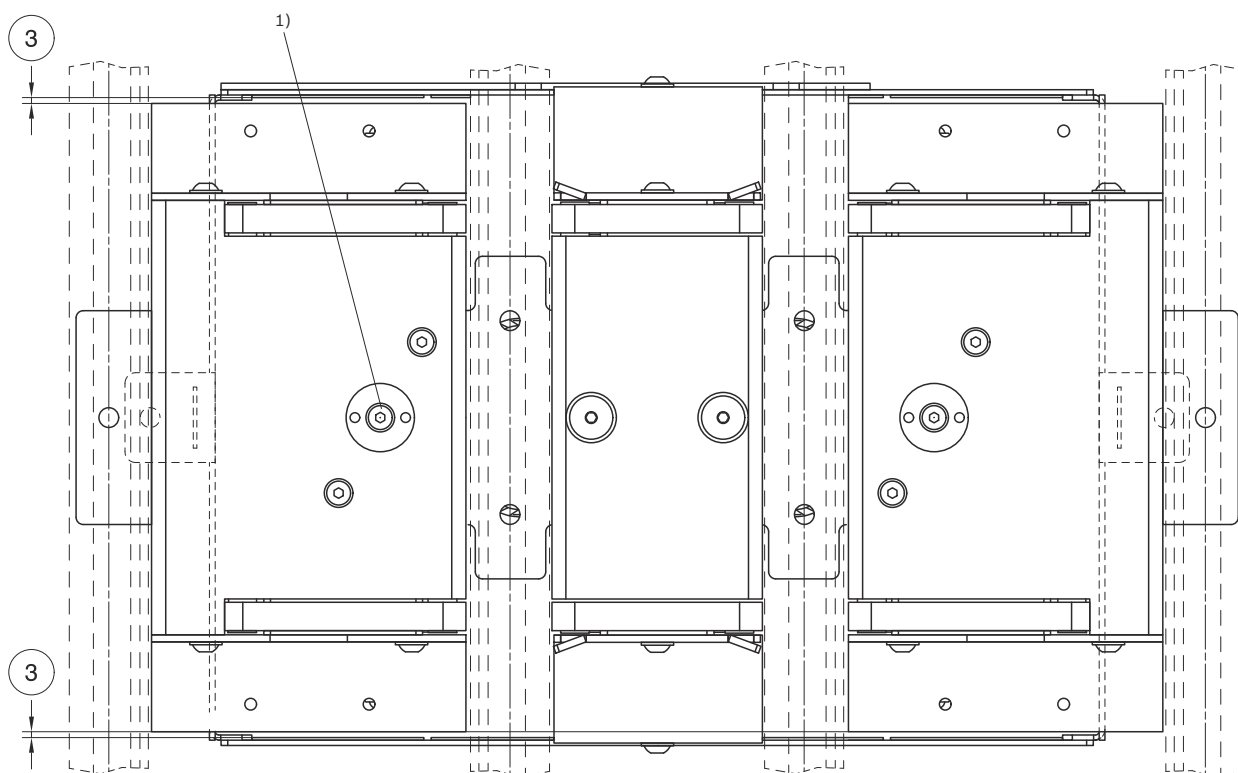
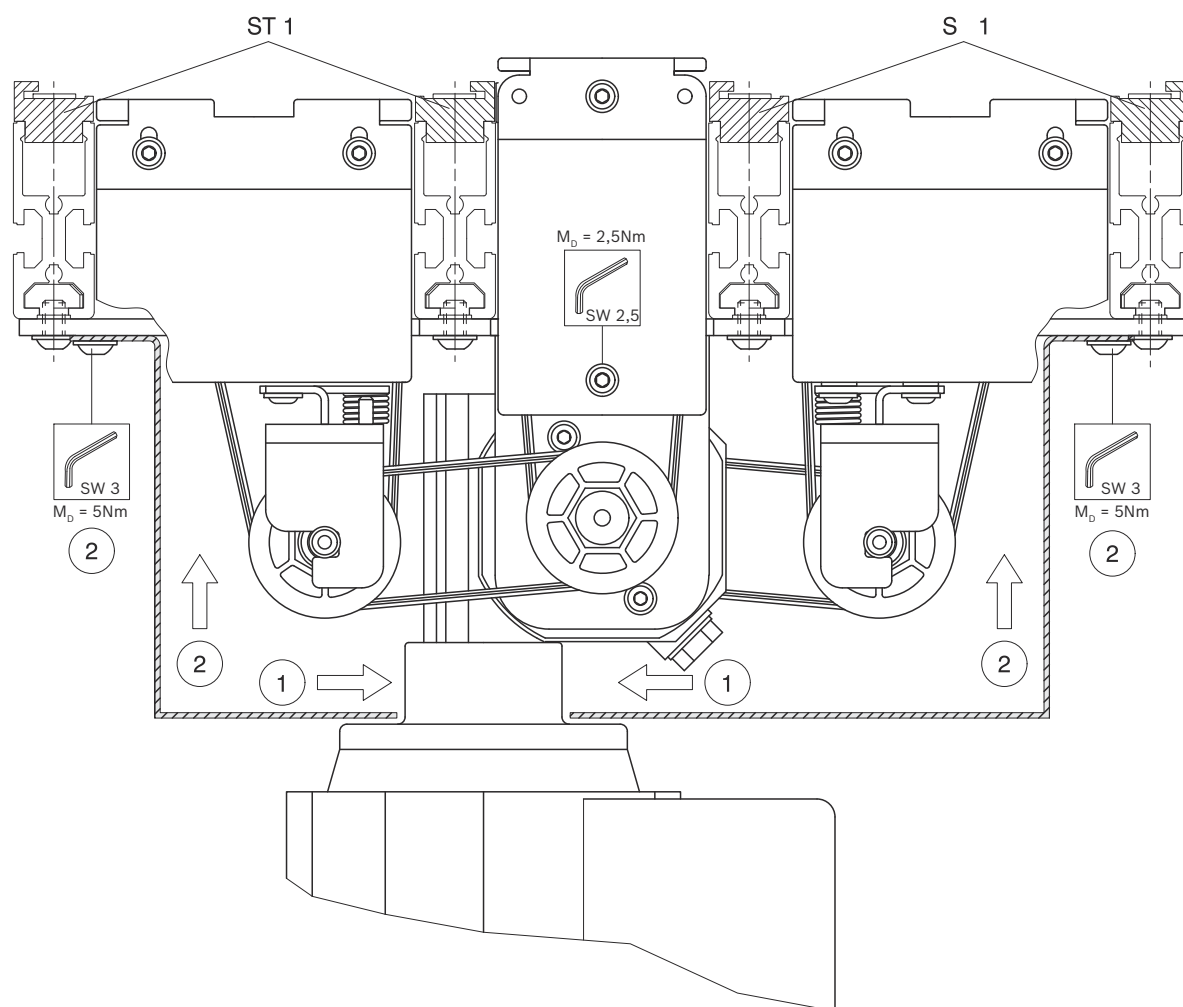
След пробния пуск и преди въвеждането в експлоатация монтирайте защитна кутия!

Вж. [Фиг. 12](#).

1. Пъхнете половините на защитната кутия странично над борда на редуктора.
2. Закрепете от всяка страна отдолу върху основната плоча в М5 резба с един болт с фланцова глава М5 и странично върху ограничителя с един болт с фланцова глава М4х6.
Двигателят преминава през отвор, предвиден за тази цел, надолу извън защитната кутия.
3. Поставете вътрешните ръбове на защитната кутия и EQ 1/TR в позицията за функционална сигурност.

Затегнете винтовете.

Моля, обърнете внимание: EQ 1/TR не бива да се докосва до защитната кутия при преместване!



Фиг. 12: Монтиране на защитна кутия

1) Регулиране, ако е необходимо, само с гаечен ключ, а не със среден винт!

9 Въвеждане в експлоатация

9.1 Първоначално пускане в експлоатация

⚠ ВНИМАНИЕ

Непредвидени движения на тласъци

Нараняване от падащи носачи на детайли

- Погрижете се за равномерно и плавно движение на продукта.

УКАЗАНИЕ

Работни смущения поради неправилен монтаж и пускане в експлоатация

Продуктът може да бъде повреден, експлоатационният срок може да бъде неблагоприятно повлиян.

- Въвеждането в експлоатация изисква основни механични, пневматични и електрически познания.
- Продуктът може да бъде въвеждан в експлоатация единствено от квалифициран персонал

- В окомплектованите машини инсталирайте съоръжение за АВАРИЙНО СПИРАНЕ.
- Повърхностите на двигателите могат да достигнат температури от над 65°C. Инсталирайте защитни съоръжения или предупредителни знаци.
- Съблюдавайте DIN EN 13857 при боравене със защитни съоръжения.
- Въвеждане в експлоатация само с предпазни устройства.

9.2 Повторно пускане в експлоатация след състояние на покой

Процедирайте както при първоначалното пускане в експлоатация.

9.3 Контрол на функциите (функционални схеми)

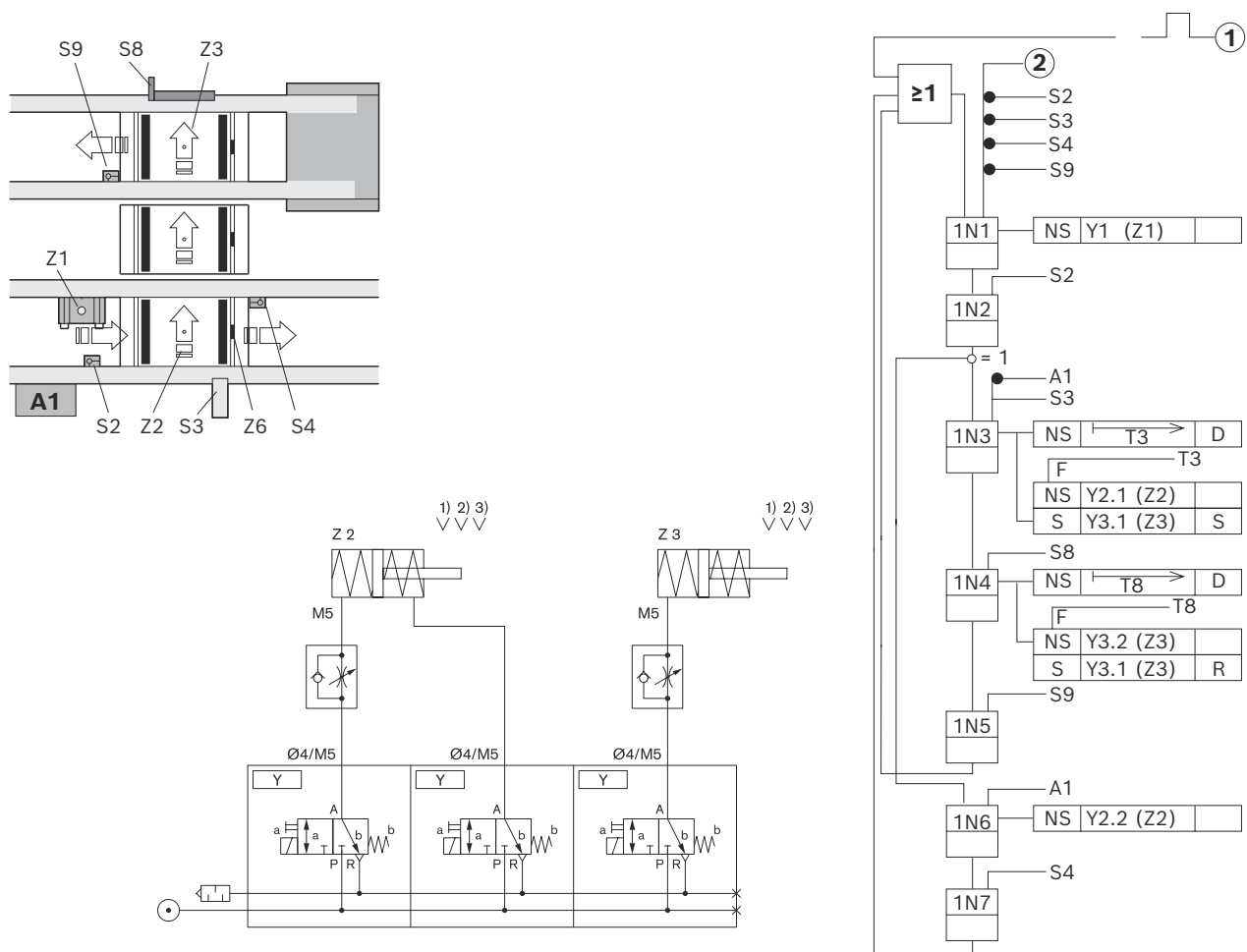
На следните страници ще намерите задачите за контрол на системи за трансфер с основни функционални планове.

Табл. 3: Съкращения

①	Стартов импулс след края на пуска
②	Разрешение цикличен процес
A1	Сигнал право напред
HS	Основна секция
NS	Вторична секция
P10	Приоритет
S ...	Генератор на сигнали
S1	WT на поз. върху VE 1/1 (Z1)
S2	WT след VE 1/1 (Z1)
S3	WT на поз. върху EQ 1- забавено включване 100...200 ms
S4	Разрешение на основна секция 1
S5	Разрешение на вторична секция
S6	WT преди VE 1/4 (Z4)
S7	WT след VE 1/4
S8	WT върху EQ 1

S9	Разрешение основна секция 2
S10	WT преди VE 1/5 (Z5)
S11	WT след VE 1/5 (Z5)
VE	Отделител
WT	Носач на детайли
Y ...	Клапан
Y1	VE основна секция (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Подемен цилиндър EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Подемен цилиндър EQ (Z3)
Y4	VE вторична секция (Z4)
Y5	VE основна секция (Z5)
Y6	VE в EQ (Z6)
Z ...	Цилиндър

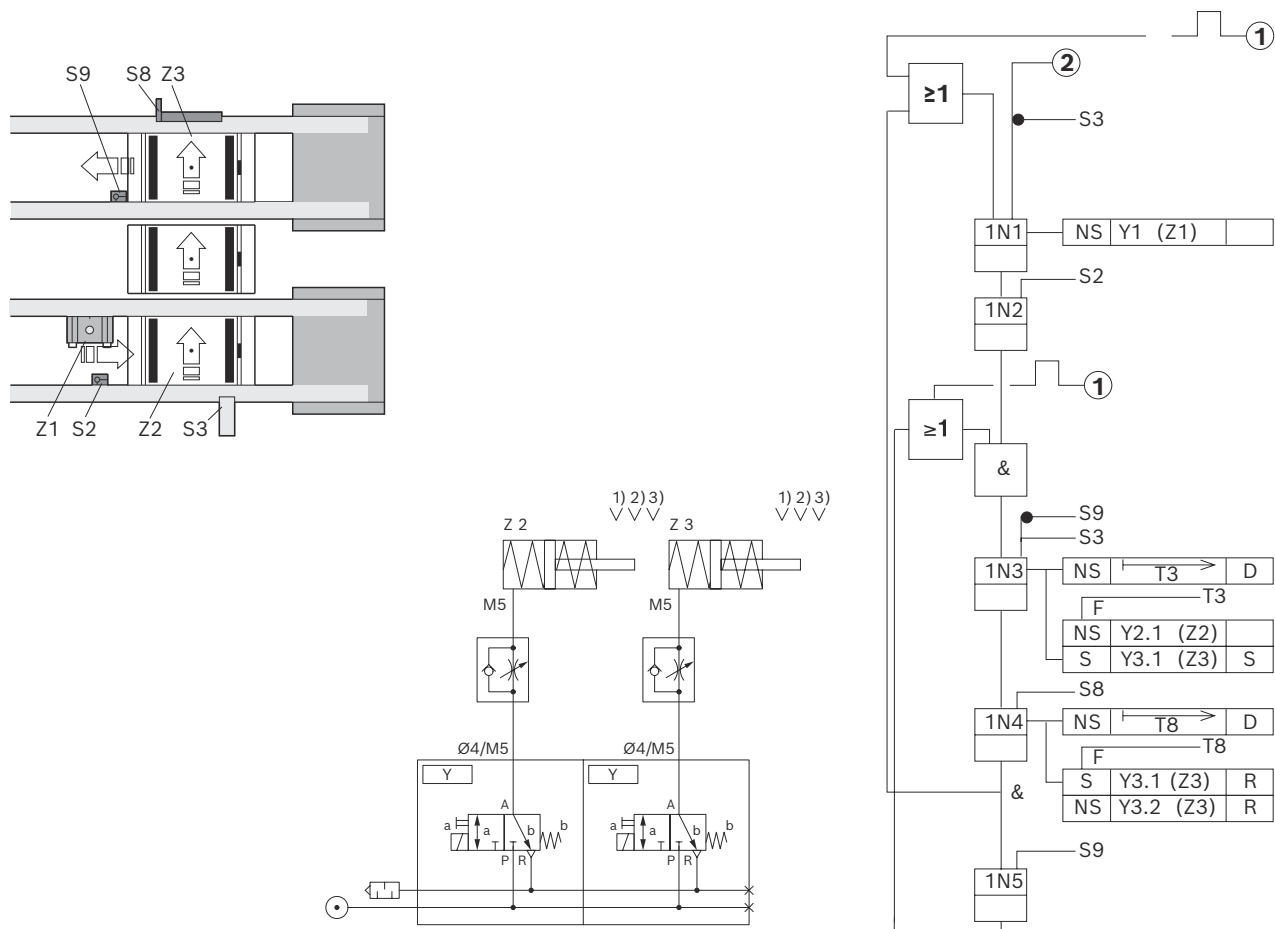
9.3.1 Функционална схема 1



Фиг. 13: Функционална схема 1

- 1) Долно крайно положение
- 2) Средно положение
- 3) Горно крайно положение

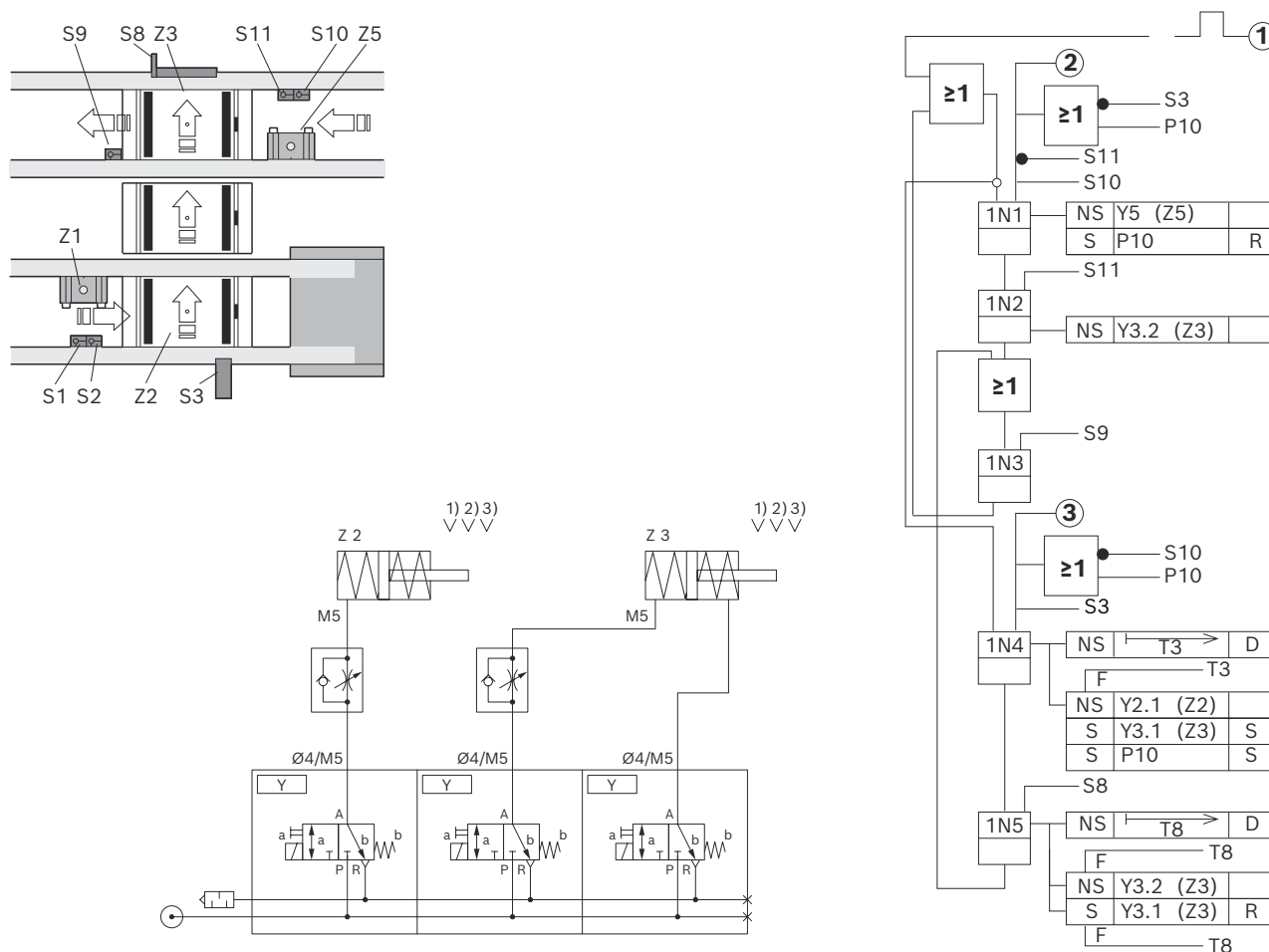
9.3.2 Функционална схема 2



Фиг. 14: Функционална схема 2

- 1) Долно крайно положение
- 2) Средно положение
- 3) Горно крайно положение

9.3.3 Функционална схема 3



Фиг. 15: Функционална схема 3

- 1) Долно крайно положение
- 2) Средно положение
- 3) Горно крайно положение

10 Експлоатация

⚠ ВНИМАНИЕ

Горещи повърхности върху електродвигателите

Изгаряния при допир

- Поставете защитни съоръжения.
- Оставете мотора да се охлажда за минимум 30 минути, преди да извършвате дейности.

10.1 Указания за експлоатацията

10.1.1 Износване

- При отделни компоненти износването се случва по принцип и не може да се избегне. Износването обаче зависи и от условията на експлоатация, техническа поддръжка и околна среда на мястото на употреба.
- Претоварването на транспортните секции може да доведе до отказ на транспортното средство и до предсрочна повреда на двигателите и редукторите.
- При претоварвания на пневматично задействани компоненти тяхната функция не може да се гарантира.

10.1.2 Мерки за намаляване на износването

Следните възможни мерки намаляват износването:

- Изключете транспортната секция при неподвижна инсталация.
- Избирайте скоростта на транспортната секция като не по-висока от необходимото за съответната функция.
- Абразивните среди увеличават износването в особено голяма степен. Почиствайте редовно инсталацията.
- Смажете при нужда зъбчатия ремък .

10.1.3 Натоварване на носача на детайли

При проектирането и изпробването на конструктивните модули се допуска, че носачите на детайли върху един участък от секцията за една обиколка нямат едно и също тегло. Натоварените и ненаварените носачи на детайли се смесват. Силно различаващите се тегла могат да изискват специални мерки, за да се избегнат функционални нарушения.

Това важи за:

- допустимата дължина на натрупване преди отделителите
- функцията на демпферите
- демпферираните отделители

10.1.4 Въздействия на околната среда

Избягвайте контакт със силно киселинни или основни вещества.

Има устойчивост на обичайни за зоната на монтаж среди. Например:

- Вода
- Минерално масло
- Греси
- Миешки препарати

При съмнение за устойчивостта на определени химикали препоръчваме консултация с Вашия представител на Rexroth. Например:

- Контролно масло
- Легирани масла
- агресивни миешки вещества
- Разтворители
- Спирачна течност

Течности, които при изпаряването се съгъстват, при което стават силно вискозни или лепкави, могат да доведат до нарушения на функционирането. В такива случаи при проектирането на уреда е необходимо особено внимание и интервалите за поддръжка и почистване трябва да се съкратят.

11 Техническо обслужване и ремонт

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрическо напрежение

Опасност за живота или сериозни наранявания

- Изключване
- Обезопасяване срещу повторно включване
- Установяване на липсата на напрежение по всички полюси
- Заземяване и закъсяване
- Покриване или ограждане на съседни части, намиращи се под напрежение

⚠ ВНИМАНИЕ

Горещи повърхности върху електродвигателите

Изгаряния при допир

- Поставете защитни съоръжения.
- Оставайте мотора да се охлажда за минимум 30 минути, преди да извършвате дейности.

- Непрекъснатите конвейери трябва да се проверяват и регулират само когато работят с монтирани защитни устройства.
- Спазвайте DIN EN ISO 13857 и DIN EN 619.
- Пробните пускове без защитни съоръжения да се извършват само от компетентно лице – Използвайте постъпковия превключвател и изключете възможността за въздействие върху други органи за превключване.

11.1 Почистване и грижа

УКАЗАНИЕ

Повреда на смазването на местата на лагеруване

Разтварящите греста субстанции водят до повреда на смазването на лагерите.

- Пазете местата на лагеруване от разтварящи греста почистващи препарати.
- Почиствайте само с леко влажна кърпа.

УКАЗАНИЕ

Износване на зъбчатите ремъци и транспортните вериги поради повреда на смазването

Разтварящите греста субстанции водят до повреда на смазването.

- Зъбчатите ремъци и транспортните вериги да се пазят от разтварящи греста почистващи препарати.
- Почиствайте само с леко влажна кърпа.

11.2 Инспекция

11.2.1 Задвижващ зъбчат ремък на подемния напречен модул

Редовно проверявайте зъбния ремък на задвижването (1х / седмично) чрез визуална проверка за износване, мръсотия и чужди тела. За визуална проверка отстранете капака на монтажния комплект.

11.2.2 Транспортен зъбчат ремък на подемния напречен модул

Редовно проверявайте зъбния ремък за транспорт (1х/седмично) чрез визуален контрол за износване, по-специално в зоната на заваръчния шев.

11.3 Поддръжка

11.3.1 Места на лагеруване

Лагерите са снабдени със смазване за целия експлоатационен срок и при нормални условия на приложение не се нуждаят от поддръжка.

11.3.2 Редуктори

Редукторите при нормални условия на използване не се нуждаят от обслужване.

11.3.3 Двигател

За да се гарантира достатъчно охлаждане на двигателите, редовно отстранявайте натрупванията на мръсотия и прах:

- от повърхността на двигателя
- върху засмукващите отвори на вентилаторния капак
- в междинните пространства на охлаждащите ребра

Интервалите на почистване се ориентират по условията на околната среда и условията на употреба.

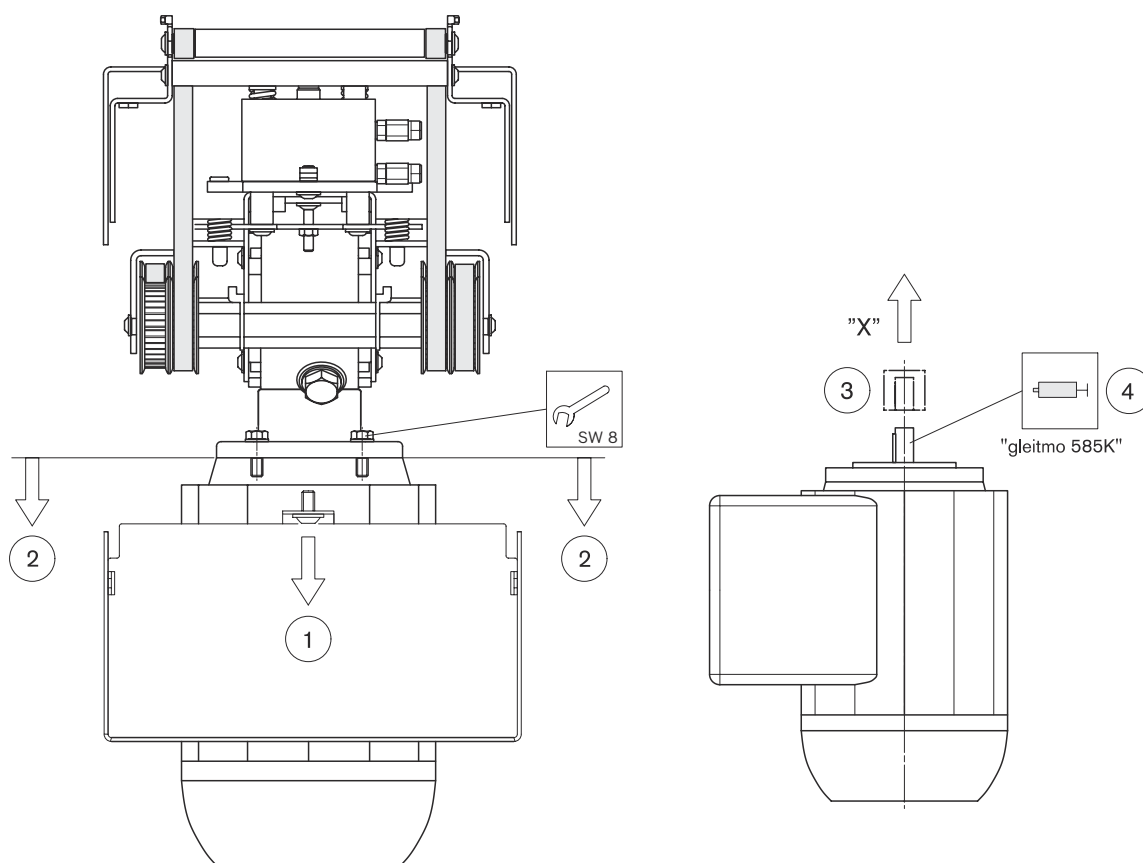
11.4 Резервни части

Резервните части могат да бъдат извикани в каталога с резервни части в софтуера MT *pro*
→ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Смяна на износващи се части

11.5.1 Смяна на двигателя

1. Отстранете защитната кутия.
2. Разхлабете четирите шестостенни винта (SW 8) върху редукторния фланец и свалете двигателя надолу.
3. Изтеглете защитното капаче ("X") от задвижващия вал.
4. Гресирайте задвижващия вал върху двигателя.



Фиг. 16: Смяна на двигателя

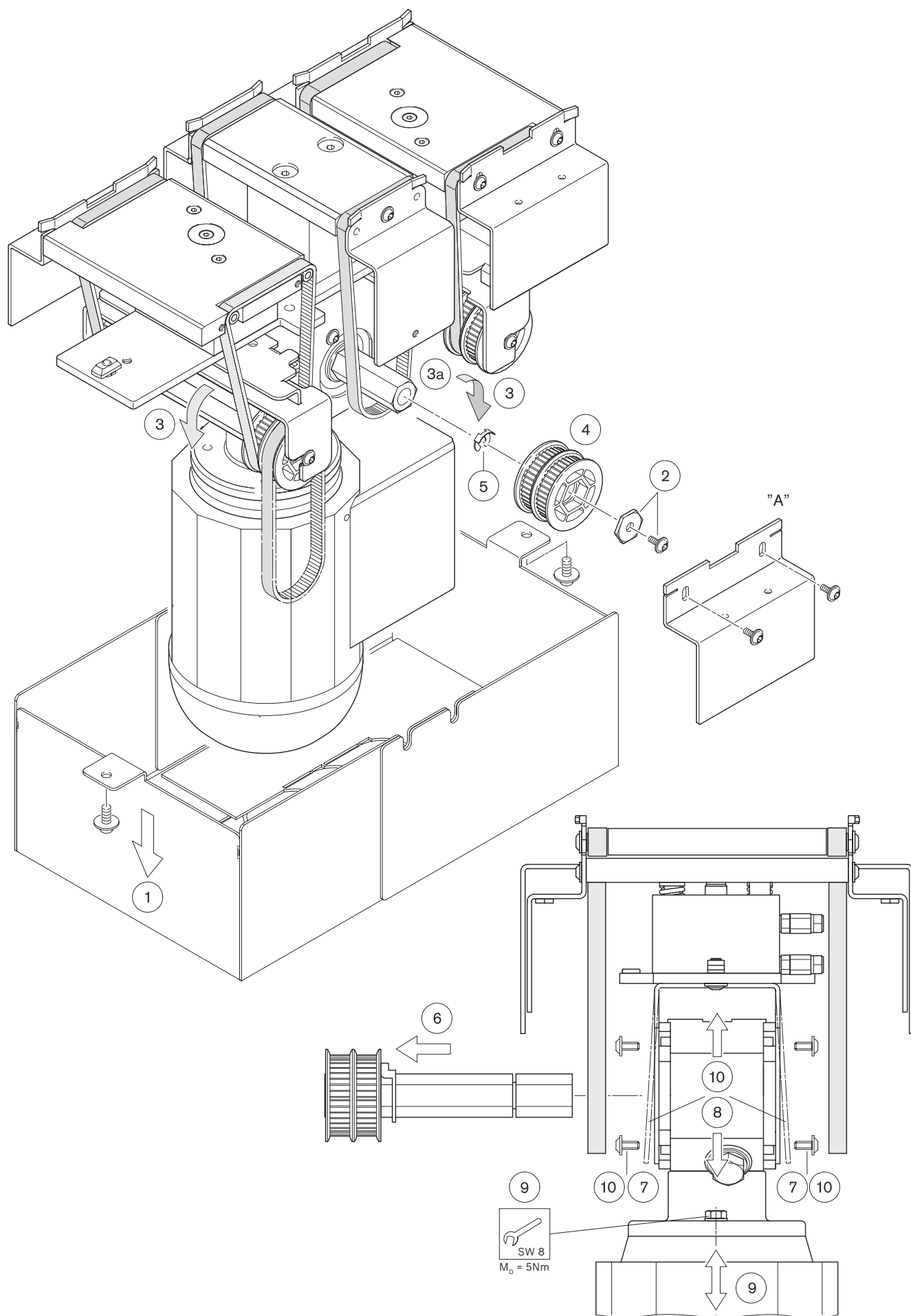
11.5.2 Смяна на редуктора

Вж. Фиг. 17.

Ограничителите могат да останат монтирани при смяна на редуктора.

Предният ограничител ("А") бе отстранен от изображението за по-добра пригледност.

1.	Свалете защитната кутия.
2.	Отстранете винта с фланцова глава с шестостенна шайба.
3.	Освободете от напрежение затягащото съоръжение чрез натискане по посока на мотора. Свалете задвижващия ремък (само дясна страна) от колелото на зъбчатия ремък.
3а.	Свалете двата транспортни ремъка (лява/дясна страна) от колелото на зъбчатия ремък.
4.	Изтеглете колелото на зъбчатия ремък (само дясната страна) от шестоъгълния вал.
5.	Изтеглете колелото на зъбчатия ремък (само дясната страна) от шестоъгълния вал.
6.	Натиснете шестоъгълния вал (лявото колело на зъбчатия ремък и щекерната шайба остават монтирани) наляво докрай извън редуктора.
7.	Върху задържащата скоба отстранете от двете страни по два болта с фланцова глава.
8.	Разтворете страничните планки на задържащата скоба над борда на редуктора, отстранете редукторния двигател надолу.
9.	Разхлабете дефектния редуктор от двигателя, поставете фланцово новия редуктор.
10.	Леко разтворете страничните планки на задържащата скоба, пхнете редукторния двигател и закрепете първо само хлабаво с по 2 винта с фланцова глава.

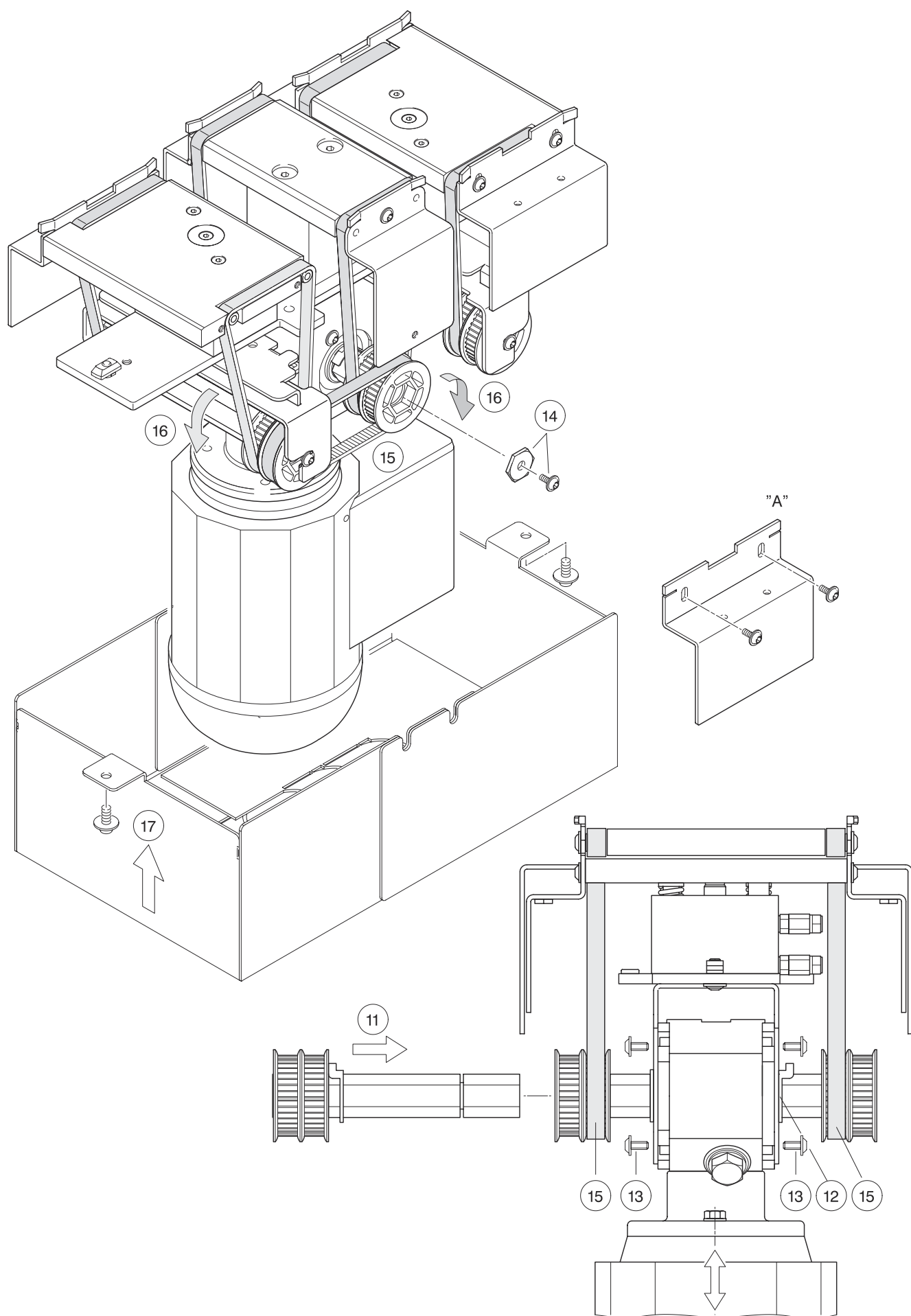


Фиг. 17: Смяна на редуктора (1/2)

Вж. [Фиг. 18](#).

Предният ограничител (“А”) бе отстранен от изображението за по-добра пригледност.

11.	Преди повторен монтаж гресируйте шестоъгълния вал с „gleitmo 585K“! Внимателно вкарайте обратно шестоъгълният вал обратно в редуктора, докато се види вдлъбнатината за дясната щекерна шайба. При това не допускайте заклиняване!
12.	Поставете щекерната шайба.
13.	Окончателно затегнете закрепването на редуктора.
14.	Пъхнете колелото на зъбчатия ремък и закрепете с болта с фланцова глава и шестоъгълната шайба.
15.	Поставете двата транспортни ремъка (лява/дясна страна).
16.	Освободете от напрежение затягащото съоръжение чрез натиск в посока на редукторния мотор. Поставете задвижващия ремък (дясна страна) върху колелото на зъбчатия ремък (редукторен вал).
17.	Поставете защитната кутия.



Фиг. 18: Смяна на редуктора (2/2)

11.5.3 Смяна на транспортния ремък

Вж. Фиг. 19.

Задвижващите ремъци трябва също да се свалят при смяна на транспортните ремъци.

Моля, обърнете внимание: Пренасочващите ролки са хлабави и незакрепени върху лагерния щифт!

Проверете контролния размер на лагерния щифт ("Z")!

1. Свалете защитната кутия.

2. Свалете страничния ограничител.

За повторен монтаж предварително следете за позицията на монтаж, респ. на височина, за да се гарантира функционалната безопасност.

3. Освободете от напрежение затягащото съоръжение чрез натискане по посока на мотора. Свалете задвижващия ремък от колелото на зъбчатия ремък (задвижващ вал).

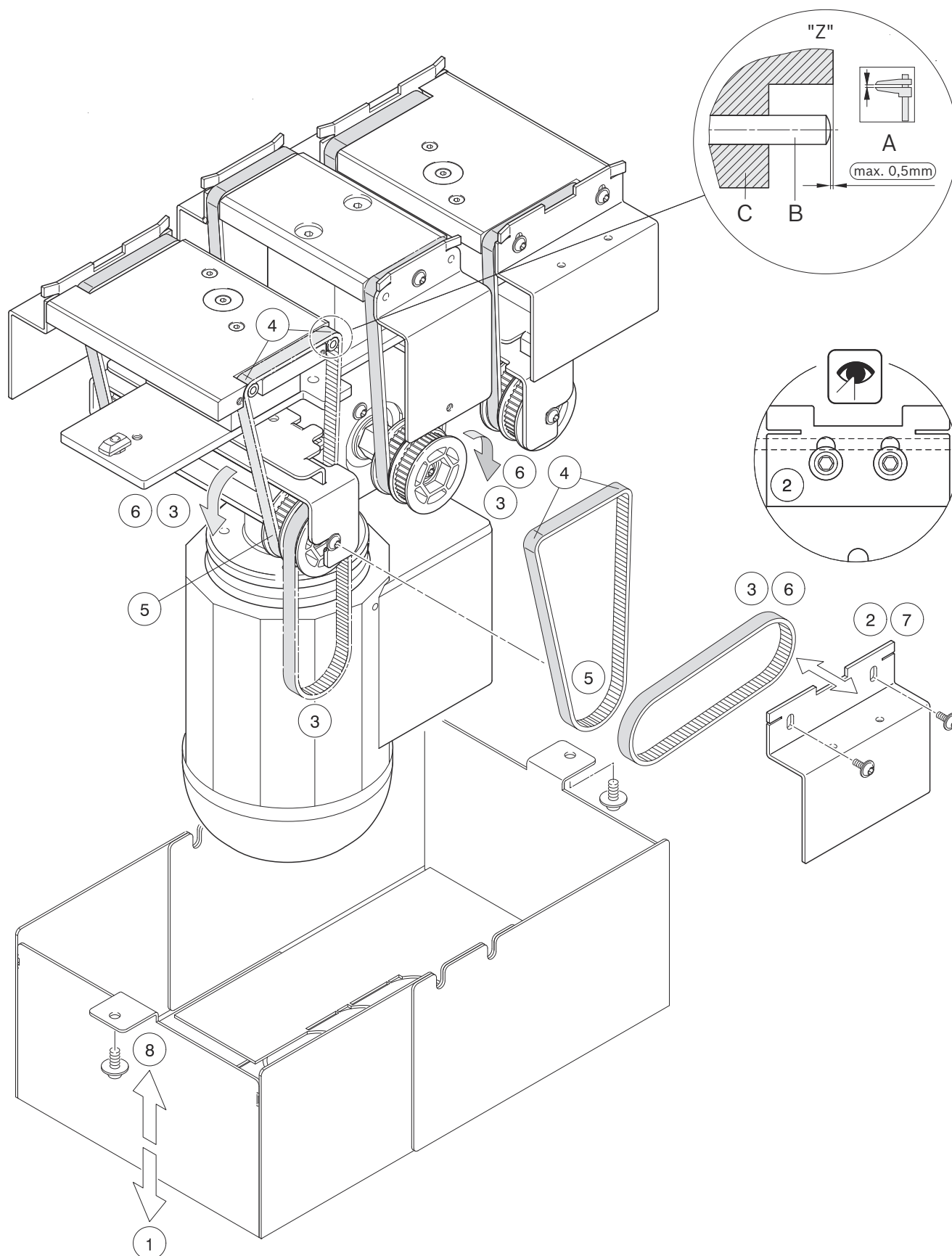
4. Първо свалете транспортния ремък отгоре от пренасочващите ролки.

5. Поставете нов транспортен ремък, първо отдолу върху колелото на зъбчатия ремък, а след това отгоре над пренасочващите ролки.

6. Освободете от напрежение затягащото съоръжение чрез натискане по посока на мотора. Поставете задвижващия ремък върху колелото на зъбчатия ремък (задвижващ вал). Бавно разхлабете затегателното съоръжение.

7. Закрепете ограничителя, при това следете за правилната позиция на монтаж, респ. височина.

8. Поставете защитната кутия.



Фиг. 19: Смяна на транспортния ремък

А Контролен размер

В Лагерен щифт

С Лагерна плоча

11.5.4 Смяна на задвижващия ремък

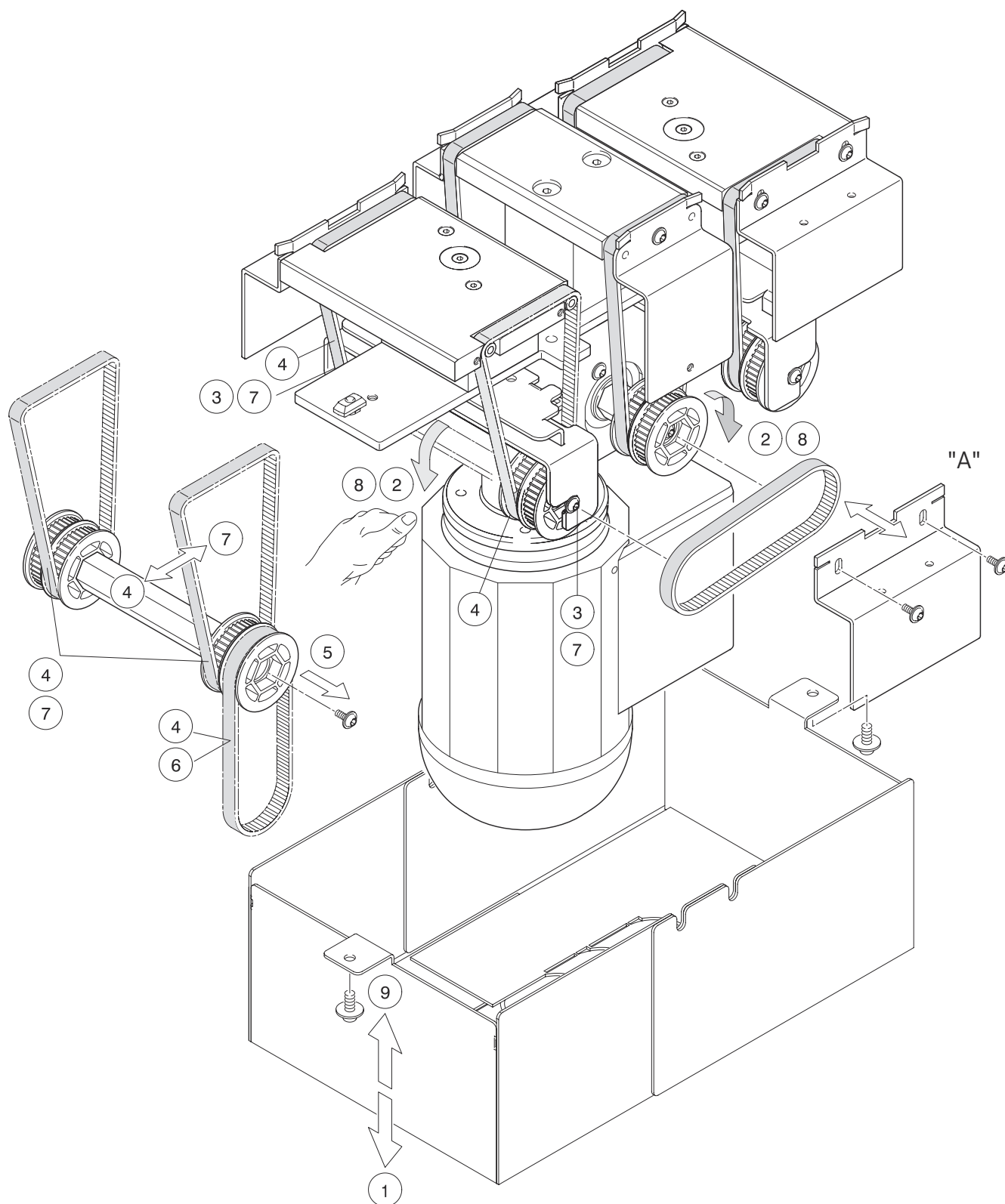
Вж. Фиг. 20.

Процедурата е една и съща за лявата и дясната страна.

Ограничителите могат да останат монтирани при смяна на задвижващия ремък.

Предният ограничител ("А") бе отстранен от изображението за по-добра пригледност.

1. Свалете защитната кутия.
2. Освободете от напрежение затягащото съоръжение чрез натискане по посока на мотора. Свалете задвижващия ремък от колелото на зъбчатия ремък (задвижващ вал).
3. Разхлбете двата болта с фланцова глава върху затегателното приспособление само на няколко милиметра, не ги отстранявайте напълно.
4. Свалете транспортния ремък от ремъчните колела. Извадете цялата задвижваща ос от лагероването. Свалете задвижващия ремък.
5. При нужда сега може да се смени и колелото на зъбчатия ремък. За целта развийте докрай челния болт с фланцова глава. Изтеглете и сменете колелото на зъбния ремък. Леко закрепете с болта с фланцова глава (само ок. 2-3 оборота).
6. Поставете нов задвижващ ремък върху колелото на зъбчатия ремък.
7. Поставете задвижващата ос в лагероването. Поставете транспортния ремък и затегнете болтовете с фланцова глава.
8. Освободете от напрежение затягащото съоръжение чрез натиск в посока на редукторния мотор. Поставете задвижващия ремък върху колелото на зъбчатия ремък (задвижващ вал). Бавно разхлбете затегателното съоръжение.
9. Поставете защитната кутия.



Фиг. 20: Смяна на задвижващия ремък

12 Демонтаж и подмяна

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрическо напрежение

Опасност за живота или сериозни наранявания

- Изключване
- Обезопасяване срещу повторно включване
- Установяване на липсата на напрежение по всички полюси
- Заземяване и закъсяване
- Покриване или ограждане на съседни части, намиращи се под напрежение

12.1 Подготовка на продукта за съхранение/последваща употреба

- ▶ Поставайте продукта само на равна повърхност.
- ▶ Защитете продукта от механични въздействия, замърсяване и влага.
- ▶ Съблюдавайте условията на околната среда (вижте ➔ Глава 16.2 Условия на околната среда на страница 334).
- ▶ Не натоварвайте механично монтирания двигател.

13 Изхвърляне



Изхвърлете продукта в съответствие с националните правила на Вашата страна.

13.1 Изхвърляне на електрически компоненти



- ▶ Не изхвърляйте електроуредите и акумулаторите/батериите като битови отпадъци.
- ▶ Вие сте задължени по закон да изхвърляте според правилата електроуредите/акумулаторите/батериите. Можете да направите това безплатно в пункт за събиране на отпадъци близо до Вас или в Bosch Rexroth.

14 Разширяване и модифициране

- ▶ Не променяйте конструкцията на продукта.
- ▶ Гаранцията на Bosch Rexroth важи само за доставената конфигурация и разширения, които са взети под внимание при конфигурацията. При модификация или разширение, които са извън описаните тук модификации или разширения, гаранцията отпада.

15 Откриване и отстраняване на неизправности

Ако не сте в състояние да отстраните настъпилата неизправност, моля, обърнете се към някой от адресите за контакт, които ще намерите на ➔ www.boschrexroth.com.

16 Технически данни



Допълнителни технически данни:

➔ [Rexroth Store](#) | [Downloads](#) | [TS 1 каталог](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Пневматични системи

- Въздух под налягане омаслен или обезмаслен, филтриран, сух
- Работно налягане: 4 до 6 bar

16.2 Условия на околната среда

Данни	Стойност	Единица
Температура на използване ¹⁾	+5 ... +40	°C
Температура на съхранение	-25 ... +70	°C
Относителна влажност на въздуха	5 ... 85	% (без образуване на кондензат)
Налягане на въздуха ²⁾	> 84	kPa
Допустимо натоварване на пода	1000	kg/m ²

1) -5°C ... +60°C при намалено с 20% натоварване

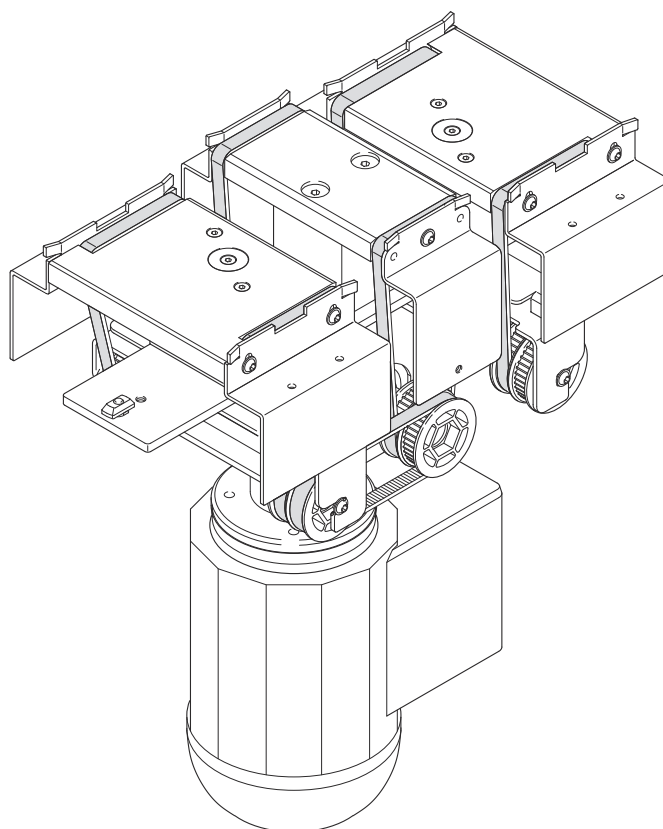
2) Съответства на монтажна височина <1400 m над морското равнище. При монтажни височини > 1400 m стойностите на натоварване на електрическите задвижвания са намалени с 15%.

- Продуктите са предвидени за стационарно използване в защитени срещу атмосферни въздействия зони.
- Да не настъпва развитие на плесен и гъби, както и гризачи или други животински вредители.
- Без монтаж и без експлоатация:
 - в непосредствена близост до индустриални фабрики с емисии на химически вещества.
 - в близост до източници на пясък и прах.
 - в зони, в които редовно настъпват удари с висока концентрация на енергия, предизвикани напр. от набиване или тежки машини.
- Гарантира се устойчивостта на обичайни среди. При колебания се свържете с Вашия представител на Rexroth.
- Избягвайте контакт със силно киселинни или основни вещества.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

Elektrický transport v příčném směru



Ochranná doložka

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Všechna práva vyhrazena, také ohledně jakéhokoli nakládání, využití, reprodukce, zpracování, šíření a pro případ ohlášení ochranného práva.

Vyloučení odpovědnosti

Uvedená data slouží výlučně k popisu produktu. Na základě neustálé inovace našich výrobků z těchto údajů nelze odvodit žádné informace o vlastnostech nebo vhodnosti pro určitý účel používání. Údaje nezbavují uživatele povinnosti provádět vlastní hodnocení a zkoušky. Přitom je třeba zohlednit skutečnost, že naše produkty podléhají přirozenému procesu opotřebení a stárnutí.

Obsah

1	O této dokumentaci	340
1.1	Platnost dokumentace	340
1.2	Požadovaná a doplňující dokumentace	340
1.3	Prezentace informací	340
1.3.1	Výstražná upozornění a bezpečnostní pokyny	340
1.3.2	Symbody	341
1.3.3	Zkratky	341
2	Bezpečnost	342
2.1	O této kapitole	342
2.2	Použití v souladu s určením	342
2.3	Použití v rozporu s určením	342
2.4	Kvalifikace personálu	342
2.5	Bezpečnostní pokyny a informace	343
2.6	Osobní ochranné pomůcky	344
2.7	Zbytková rizika	344
3	Všeobecné pokyny k věcným škodám a škodám na výrobku	345
4	Obsah dodávky	345
4.1	Stav při dodání	346
5	Příslušenství	346
6	O tomto výrobku	347
6.1	Použití/provedení výrobku	347
6.2	Popis produktu	348
6.3	Identifikace výrobku	349
7	Přeprava a uskladnění	349
7.1	Přeprava výrobku	349
7.2	Skladování výrobku	349
8	Montáž	349
8.1	Montážní podmínky	349
8.1.1	Montážní poloha	349
8.2	Nářadí	350
8.3	Symbody pro montáž	350
8.4	Montáž EQ 1/TR do trati ST 1	351
8.5	Přípevnění motoru přírubou	352
8.6	Namontujte dorazy a držák spínače.	353
8.7	Elektrické připojení výrobku	355
8.8	Pneumatické připojení výrobku	358
8.9	Montáž ochranné skříně	358
9	Uvedení do provozu	360
9.1	První uvedení do provozu	360
9.2	Opětovné uvedení do provozu po odstávce	360

9.3	Kontrola funkcí (funkční plány)	360
9.3.1	Funkční plán 1	361
9.3.2	Funkční plán 2	362
9.3.3	Funkční plán 3	363
10	Provoz	363
10.1	Pokyny k provozu	363
10.1.1	Opotřebení	363
10.1.2	Opatření ke snížení opotřebení	364
10.1.3	Nakládání nosiče obrobků	364
10.1.4	Okolní vlivy	364
11	Servis a údržba	364
11.1	Čištění a péče	365
11.2	Kontrola	365
11.2.1	Ozubený řemen pohonu zvedací příčné jednotky	365
11.2.2	Transportní ozubený řemen zvedací příčné jednotky	365
11.3	Údržba	365
11.3.1	Ložiska	365
11.3.2	Převodovka	365
11.3.3	Motor	366
11.4	Náhradní díly	366
11.5	Výměna součástí podléhajících rychlému opotřebení	366
11.5.1	Výměna motoru	366
11.5.2	Výměna převodovky	366
11.5.3	Výměna transportního řemenu	371
11.5.4	Výměna hnacího řemenu	373
12	Demontáž a výměna	375
12.1	Příprava výrobku na uskladnění/opětovné použití	375
13	Likvidace	375
13.1	Likvidace elektrických komponent	375
14	Rozšíření a přestavba	375
15	Vyhledávání a odstraňování závad	375
16	Technické údaje	375
16.1	Pneumatická soustava	376
16.2	Okolní podmínky	376

1 O této dokumentaci

1.1 Platnost dokumentace

Tato dokumentace platí pro následující výrobek:

- Elektrický transport v příčném směru EQ 1/TR (3842998012) ➔

Tato dokumentace je určena pro montážní pracovníky, pracovníky obsluhy, servisní techniky a provozovatele zařízení.

- ▶ Než začnete s výrobkem pracovat, přečtěte si celou tuto dokumentaci, zvláště ➔ [Kapitola 2.5 Bezpečnostní pokyny a informace na straně 343](#) a ➔ [Kapitola 3 Všeobecné pokyny k věcným škodám a škodám na výrobku na straně 345](#).

1.2 Požadovaná a doplňující dokumentace

- ▶ Výrobek uvádějte do provozu až ve chvíli, kdy budete mít k dispozici dokumentace označené symbolem knihy , a až jim budete rozumět a dodržovat je.
- ▶ Prohlášení o shodě je součástí návodu k obsluze.
Prohlášení o instalaci je součástí montážního návodu.

Všechny dokumenty naleznete v **download centru**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Název	Číslo dokumentu	Typ dokumentu
	Montážní návod BS1 nebo BS1/T	3842522488 nebo 3842563717	Montážní návod
	Prohlášení o zabudování EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Prohlášení o zabudování
	MTpro	➔	Se seznamem náhradních dílů

1.3 Prezentace informací

Abyste s výrobkem mohli podle této dokumentace pracovat rychle a bezpečně, jsou v ní použity jednotné bezpečnostní pokyny, symboly, pojmy a zkratky. Pro lepší pochopení jsou vysvětleny v následujících odstavcích.

1.3.1 Výstražná upozornění a bezpečnostní pokyny

Pokyny a upozornění pro vaši bezpečnost najdete v ➔ [Kapitola 2 Bezpečnost na straně 342](#) a před sekvencí úkonů anebo před pokynem k úkonu, u něhož hrozí nebezpečí ublížení na zdraví nebo věcných škod. Popsaná opatření k odvrácení nebezpečí musíte dodržovat. Výstražná upozornění mají následující strukturu:

⚠ UPOZORNĚNÍ	Druh a zdroj nebezpečí
	Následky v případě nerespektování
	– Opatření k odvrácení nebezpečí
	...

- **Výstražná značka:** upozorňuje na nebezpečí
- **Signální slovo:** označuje závažnost nebezpečí
- **Druh a zdroj nebezpečí!:** pojmenovává druh a zdroj nebezpečí
- **Následky:** popisuje následky v případě nerespektování
- **Odvrácení:** uvádí, jak se nebezpečí vyhnout

Třídy nebezpečnosti podle normy ANSI Z535.6-2006

 NEBEZPEČÍ	Označuje nebezpečnou situaci, při které dojde k úmrtí nebo vážnému poranění, pokud jí nebude zabráněno.
 VAROVÁNÍ	Označuje nebezpečnou situaci, při které může dojít k úmrtí nebo vážnému poranění, pokud jí nebude zabráněno.
 UPOZORNĚNÍ	Označuje nebezpečnou situaci, při které může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním, pokud jí nebude zabráněno.
OZNÁMENÍ	Věcné škody: Může dojít k poškození výrobku nebo jeho okolí.

1.3.2 Symboly

Následující symboly označují upozornění, která nesouvisejí s bezpečností, ale zvyšují srozumitelnost dokumentace.

Tab. 1: Význam symbolů

Symbol	Význam
 Informační značky a symboly	Pokud se tato informace nedodrží, nelze výrobek optimálně používat ani provozovat.
► Krok postupu	Jednotlivý, nezávislý úkon
1. Krok 1	Číslovaný pokyn k úkonu
2. Krok 2	Číslice udávají posloupnost jednotlivých úkonů.

1.3.3 Zkratky

Zkratky	Význam
BG	Modul
SH	Držák spínače
SP	Traťový profil
ST	Trať
VE	Separátor
WT	Nosič obrobků

2 Bezpečnost

2.1 O této kapitole

Výrobek byl vyroben v souladu se stavem moderní techniky. Přesto hrozí nebezpečí úrazů a věcných škod, pokud nebudete respektovat tuto kapitolu a bezpečnostní pokyny uvedené v této dokumentaci.

- ▶ Předtím, než začnete s výrobkem pracovat, přečtěte si celou dokumentaci.
- ▶ Uložte dokumentaci tak, aby byla kdykoli přístupná všem uživatelům.
- ▶ V případě předání výrobku třetím osobám vždy společně s ním předejte nezbytnou dokumentaci.

2.2 Použití v souladu s určením

V případě tohoto výrobku se jedná o neúplný stroj.

Výrobek je určen k těmto účelům:

- Zabudování do transferového systému Rexroth TS 1
- Přeprava nosičů obrobků Rexroth WT 1
 - ▶ Postupujte podle kapitoly Technické údaje ➔ [Kapitola 16 Technické údaje na straně 375](#).

Výrobek je určen pouze k profesionálnímu použití.

K používání v souladu s určeným účelem patří rovněž přečtení a pochopení celé této dokumentace, zvláště pak kapitoly „Bezpečnost“.

2.3 Použití v rozporu s určením

Společnost Bosch Rexroth AG neručí za škody vzniklé použitím v rozporu s určením. Rizika vyplývající z použití v rozporu s určením nese výhradně uživatel.

V rozporu s určeným účelem jsou rovněž následující předvídatelná chybná použití:

- přeprava jiného přepravovaného zboží, než je uvedeno;
- stoupání osob na výrobek – výrobek není pochozí;
- přeprava osob na výrobku nebo na přepravovaném zboží;
- provoz v soukromém sektoru.

2.4 Kvalifikace personálu

Zde popsané činnosti vyžadují základní znalosti následujících oborů:

- Mechanika
- Elektrická zařízení
- Pneumatická soustava

Tyto činnosti smějí být prováděny pouze odpovídajícím odborníkem nebo proškolenou osobou pod vedením odborníka.

Odborník...

- ... má odborné vzdělání a disponuje odbornými znalostmi.
- ... dodržuje příslušná pravidla oboru.
- ... disponuje znalostmi a zkušenostmi v oblasti příslušných ustanovení.
- ... dokáže posoudit svěřené práce.
- ... rozpozná nebezpečí a provede vhodná bezpečnostní opatření.
- ... má znalosti v oblasti manipulace se zvedacími zařízeními a s vázacími prostředky.



Školení: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Bezpečnostní pokyny a informace

Obecně

- Dbejte na:
 - platné předpisy pro prevenci úrazů a ochranu životního prostředí.
 - bezpečnostní předpisy a ustanovení státu, ve kterém je výrobek nasazen/používán.
 - veškerá upozornění uvedená na výrobku.
- Výrobky značky Rexroth používejte pouze tehdy, pokud jsou v technicky bezvadném stavu.
- Dodržujte technické údaje a okolní podmínky ➔ [Kapitola 16 Technické údaje na straně 375](#).
- Výrobky Rexroth vyrábějte pouze v systémech a strojích, které splňují předpisy, bezpečnostní předpisy a normy pro jednotlivé země.
- Neměňte konstrukci výrobku.
- Bezpečné zacházení s produkty Rexroth je negativně ovlivněno působením omamných látek.
- V aplikacích souvisejících s bezpečností nasazujte výrobek pouze tehdy, je-li toto použití výslovně specifikováno a povoleno v dokumentaci k výrobku, například v oblastech chráněných proti výbuchu nebo v částech řízení souvisejících s bezpečností (funkční bezpečnost).

Při přepravě

- Dbejte pokynů k přepravě uvedených na obalu.

Při montáži

- Zkontrolujte výrobek z hlediska případných škod vzniklých při přepravě.
- Zajistěte výrobek za všech okolností proti převrnutí.
- Před montáží uveďte příslušné části zařízení do stavu bez tlaku a bez napětí.
- Zajistěte proti opětovnému zapnutí.
- Vedte kabely a vedení tak, aby byla chráněna proti mechanickému poškození, a vyhněte se vzniku míst, o která by bylo možné zakopnout.
- Zkontrolujte, zda jsou všechna těsnění a uzávěry kompletní a nepoškozená.

Při uvedení do provozu

- Aby se zabránilo vzniku kondenzátu, nechte výrobek před uvedením do provozu několik hodin aklimatizovat.
- Nechte výrobek zkontrolovat a schválit kvalifikovaným elektrotechnikem podle norem a požadavků platných v dané zemi.
- Do provozu uvádějte pouze kompletně nainstalovaný výrobek.
- Ujistěte se, že jsou všechny elektrické a pneumatické přípojky obsazené nebo zakryté.
- Výrobek uvádějte do provozu pouze tehdy, jsou-li nainstalovaná a funkční všechna bezpečnostní zařízení systému.

Během provozu

- Zajistěte, aby pouze pověřený odborný personál:
 - spouštěl, obsluhoval nebo zasahoval do provozu zařízení.
 - ovládal nastavovací prvky na konstrukčních prvcích a dílech.
- Po NOUZOVÉM ZASTAVENÍ, v případě závady či jiných abnormalit výrobek vypněte a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.

Při provádění technické údržby a oprav, demontáže a výměny

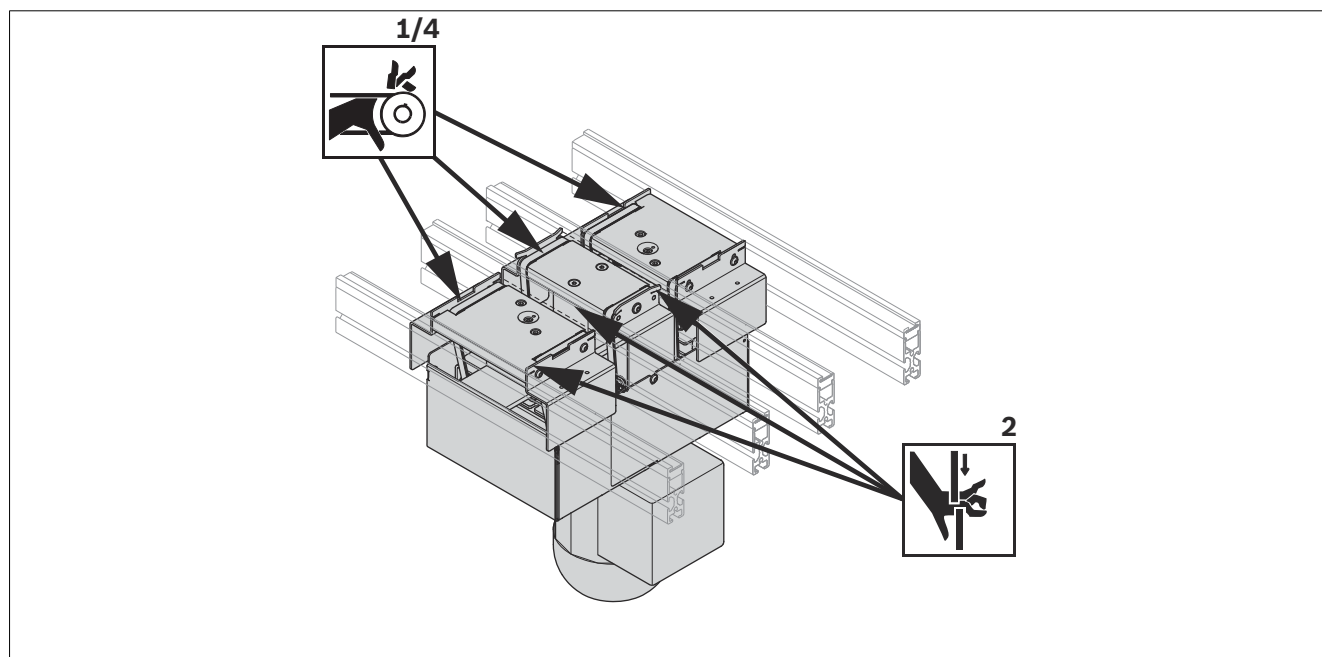
- Předepsané práce údržby provádějte v časových intervalech, které jsou popsány v [Kapitola 11.3 Údržba na straně 365](#).
- Zajistěte, aby nebyla uvolněna žádná spojení kabelů, žádné přípojky ani konstrukční prvky, dokud bude zařízení pod tlakem a napětím. Zajistěte strojní zařízení proti opětovnému zapnutí.
- Používejte pouze originální příslušenství a náhradní díly firmy Rexroth, aby bylo vyloučeno ohrožení osob z důvodu použití nevhodných náhradních dílů [Kapitola 11.4 Náhradní díly na straně 366](#).

2.6 Osobní ochranné pomůcky

- Používejte přiměřené ochranné prostředky, např. bezpečnostní obuv, přiléhavý oděv, sítku na vlasy.

2.7 Zbytková rizika

	Místo	Situace	Ohrožení		Opatření
1/4	Místo vtažení transportního média	Vtažení částí oděvu nebo dlouhých vlasů		Pohmoždění, vytržení vlasů	Nesahejte do zařízení, které je v chodu. Noste vhodný ochranný oděv.
2	Mezi konstrukčním prvkem a nosičem obrobků	Sevření částí těla		Pořezání	Nesahejte do zařízení, které je v chodu.



3 Všeobecné pokyny k věcným škodám a škodám na výrobku

Záruka platí výhradně pro expedovanou konfiguraci.

- Nárok na záruku zaniká v případě chybné montáže, chybného uvedení do provozu a samotného provozu a také při použití v rozporu s určením a/nebo při neodborném zacházení.

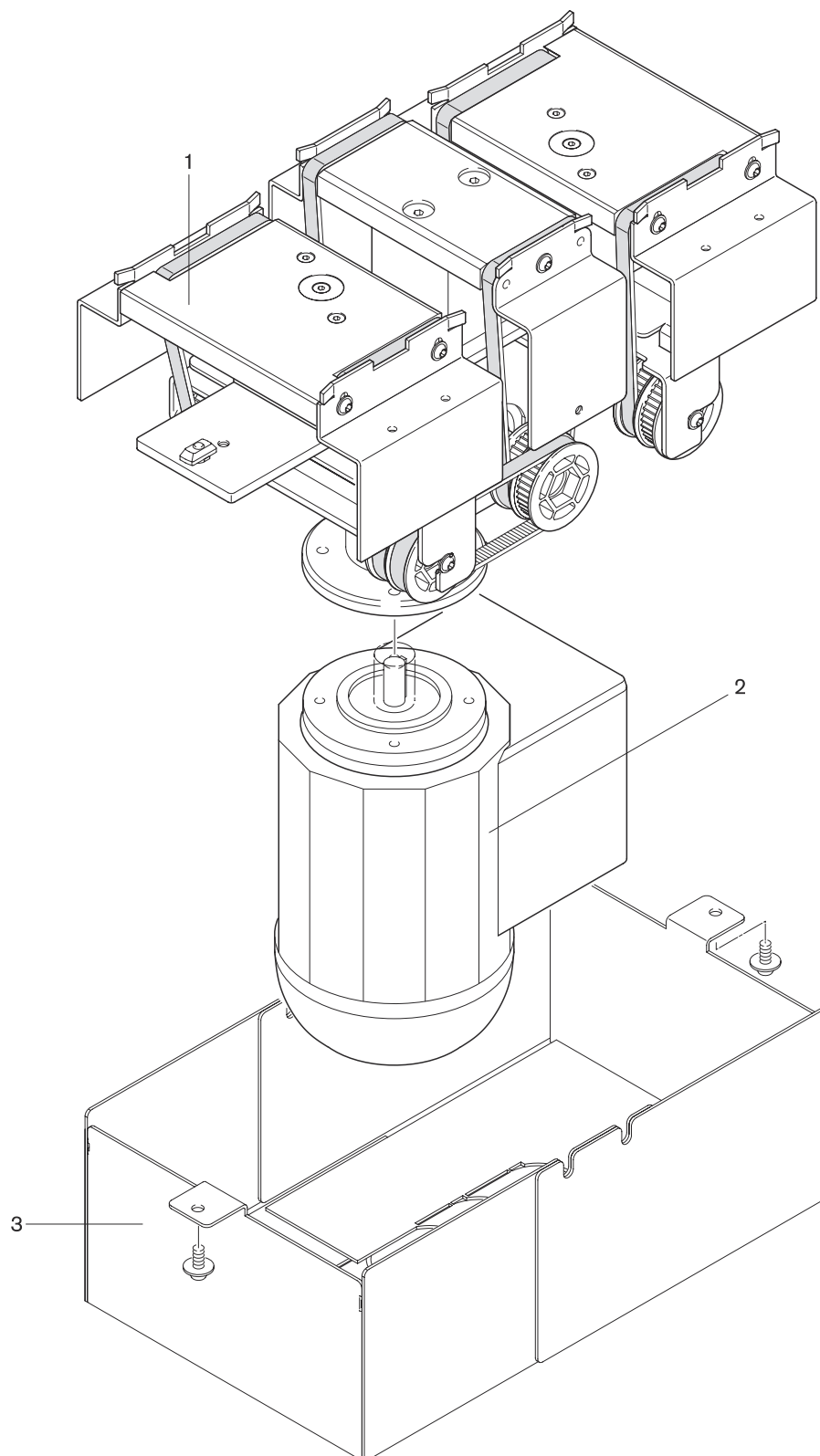
4 Obsah dodávky

Součástí rozsahu dodávky jsou:

- Elektrický transport v příčném směru EQ 1/TR (3842998012) , které odpovídají vaší objednávce

4.1 Stav při dodání

- 1: EQ 1/TR připraven k montáži jako montážní sada
- 2: Přiložen motor s upevňovacím materiálem
- 3: Ochranná skříň



Obr. 1:

5 Příslušenství

Všechny produkty naleznete v obchodě Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).
Viz také Prodejní katalog TS1 (3842528596).

- Dorazová lišta pro WT 1 (3842564179)
- Separátor VE 1 (3842522400)
- Separátor VE 1/V (3842522399)
- Separátor VE 1/20-E (3842563101)
- Separátor VE 1/D10-E (3842563102)
- Separátor VE 1/D-15 (3842567561)
- Separátor VE 1/D (3842547758)
- Tlumič DA 1/A (3842523376)
- Držák spínače SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Držák spínače SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Přibližovací spínač Ø6.5X30 SN = 4 mm (3842542500)

6 O tomto výrobku

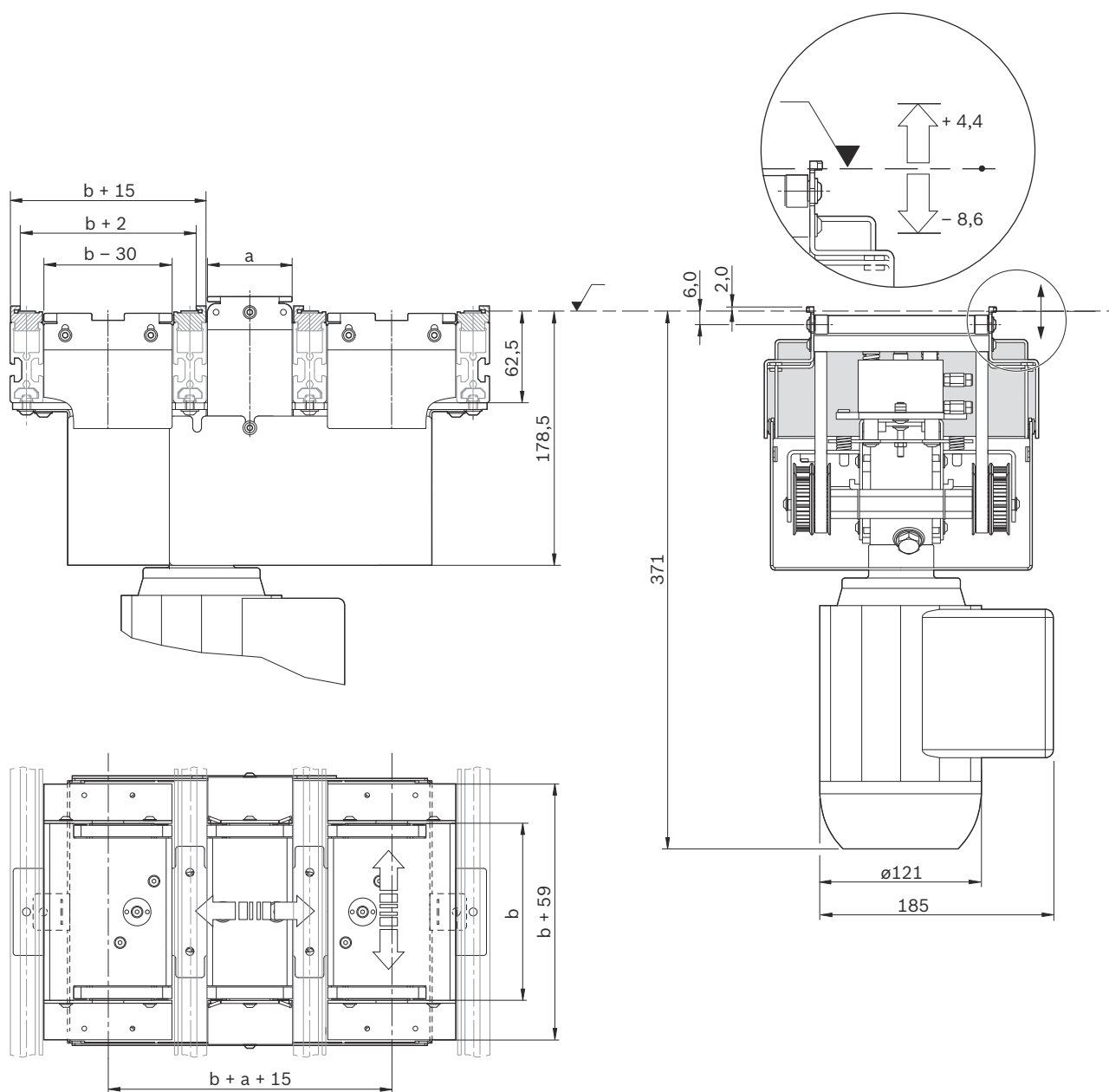
6.1 Použití/provedení výrobku

Elektrický transport v příčném směru EQ 1/TR se používá k přepravě nosičů obrobků WT 1 ze dvou paralelně vedoucích podélných tratí s malou vzdáleností ($a = 65 \text{ mm}$ nebo $a = 135 \text{ mm}$).

Frontový režim není přípustný.

6.2 Popis produktu

Hlavní rozměry/funkční rozměry EQ 1/TR

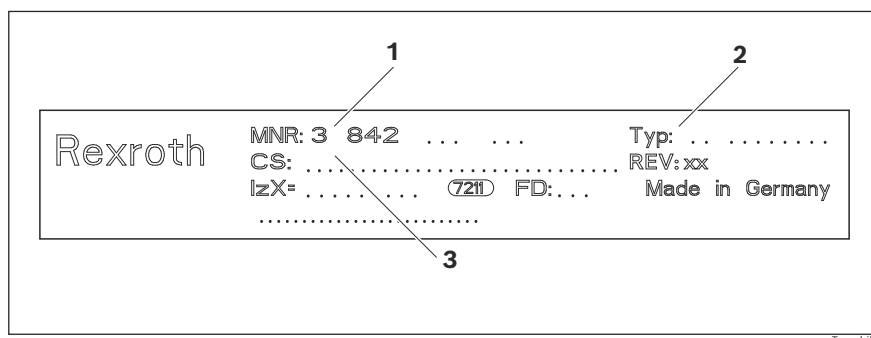


Obr. 2: Hlavní rozměry EQ 1/TR

6.3 Identifikace výrobku

Typový štítek

- 1: Číslo materiálu (objednací číslo)
- 2: Označení
- 3: Údaje o provedení a rozměry



Obr. 3: Typový štítek

7 Přeprava a uskladnění

- Dbejte pokynů k přepravě uvedených na obalu.
- Transportní hmotnost: viz dodací dokumenty.
- Viz [Kapitola 16 Technické údaje na straně 375](#).

7.1 Přeprava výrobku

VAROVÁNÍ

Zdvihnutá břemena mohou spadnout!

V případě pádu může dojít k těžkým úrazům.

- Používejte pouze vázací prostředky s dostatečně velkou únosností (hmotnost viz dodací dokumenty).
- Před zdvihnutím výrobku zkontrolujte, zda jsou nosné popruhy správně upevněné!
- Zajistěte výrobek proti převrnutí!
- Dávejte pozor, aby se v nebezpečném prostoru kromě pracovníka obsluhy nezdržovaly žádné další osoby!

7.2 Skladování výrobku

- Výrobek ukládejte pouze na rovnou plochu.
- Chraňte výrobek před mechanickými vlivy a před působením okolního prostředí, jako jsou nečistoty a vlhkost.
- Při skladování a přepravě v každém případě dodržujte podmínky prostředí uvedené v kapitole [Kapitola 16 Technické údaje na straně 375](#).
- Podepřete výrobek tak, aby zavěšené motory / akumulátory / zdvihací válce nebyly zatěžovány.

8 Montáž

8.1 Montážní podmínky

Dodržujte [Kapitola 16 Technické údaje na straně 375](#)

8.1.1 Montážní poloha



Namontujte výrobek vodorovně, kolmo a rovnoběžně s osou.

8.2 Nářadí

Budete potřebovat běžně dostupné nářadí (v metrických rozměrech).

8.3 Symboly pro montáž

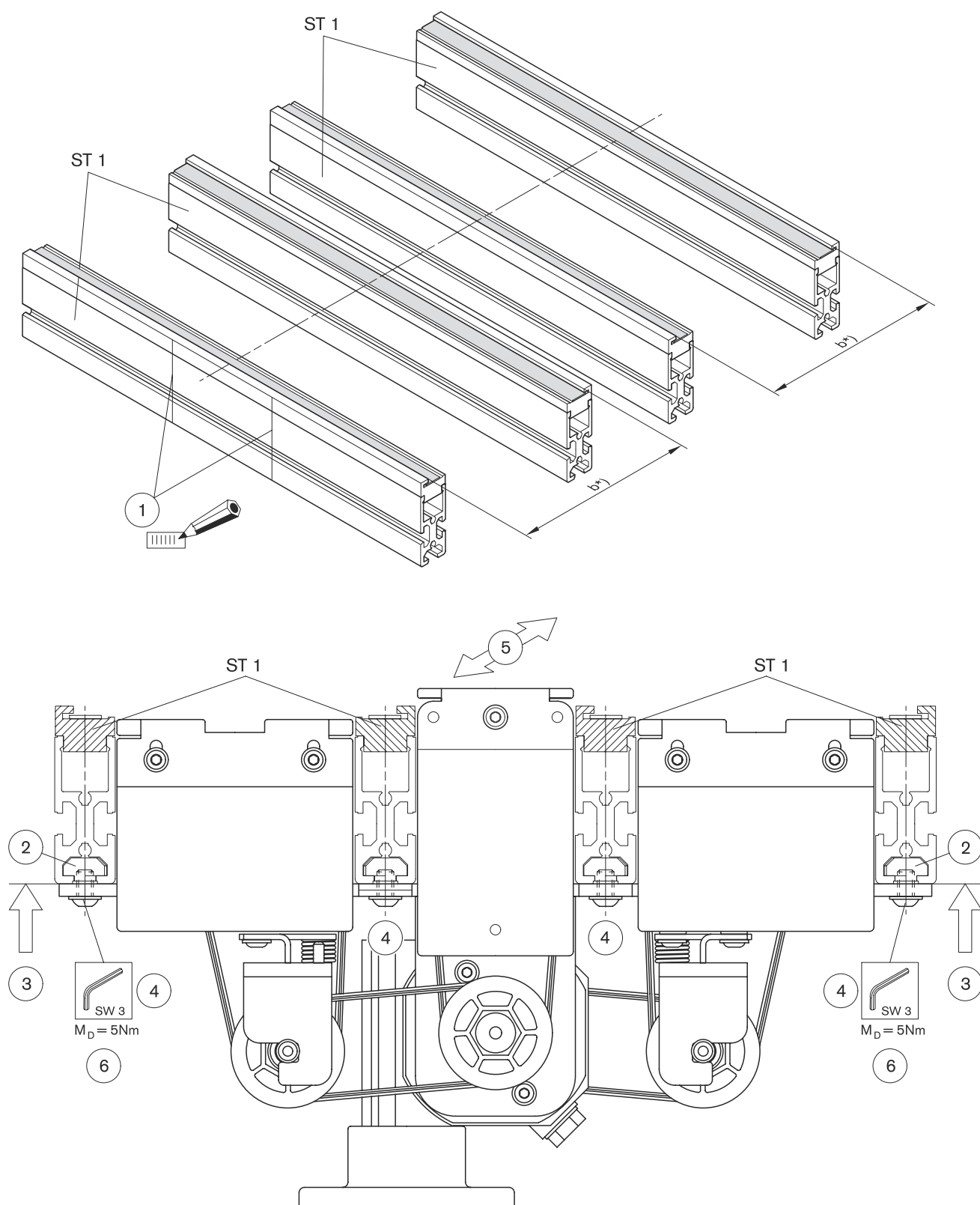
Tab. 2: Použité symboly

	• Spojení pomocí šroubu s hlavou T a matice s nákrůžkem. • Při vkládání a utahování dbejte na správnou polohu hlavy T v drážce. Rýha na konci šroubu ukazuje orientaci hlavy T. • 1 = Poloha vložení šroubu s hlavou T do drážky • 2 = Poloha upevnění šroubu s hlavou T v drážce • Uťahovací moment: ... Nm
 SW13 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Klíč na šrouby se šestihrannou hlavou • SW = velikost klíče ... mm • M_D = potřebný utahovací moment ... Nm
 SW5 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Klíč na šrouby s vnitřním šestihranem • SW = velikost klíče ... mm • M_D = potřebný utahovací moment ... Nm
	• Šroubováky křížové • PZ ... = Pozidriv, velikost ... • PH ... = Phillips, velikost ...
	Namažte / proveďte mazání určeným mazivem: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
	Šroubová pojistka: • Loctite 243: středně pevné (rozebiratelný), www.loctite.de • Loctite 601: vysoce pevné (nerozebiratelný), www.loctite.de
	Namažte / namažte určeným minerálním olejem: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Minerální olej s viskozitou 68 podle DIN
	• Označené součásti nejsou pro popsanou montáž nutné.
	• Vhodné pro aplikace ESD
	• Varování před nebezpečným elektrickým napětím
	• Před otevřením vytáhněte síťovou zástrčku a zajistěte ji proti opětovnému zasunutí/ zapnutí.
	• Montážní kroky
	• Označení konstrukčních dílů
	• Detailní pohled z jiného směru, např. na zadní stranu nebo spodní stranu výrobku.

8.4 Montáž EQ 1/TR do trati ST 1

Viz [Obr. 4](#).

1. Určete místo montáže (rozměr šířky EQ 1/TR).
2. Hlavy šroubů s hlavou T vyrovnejte v podélném směru.
3. EQ 1/TR odspodu zvedněte do ST 1. EQ 1/TR v případě potřeby podepřete až do definitivního upevnění (krok 6).
4. Šrouby s přírubovou hlavou utáhněte nejdříve s „0“ Nm.
5. Vyrovnání EQ 1/TR.
6. Šrouby utáhněte s 5 Nm.



Obr. 4: Montáž příčného transportu do trati

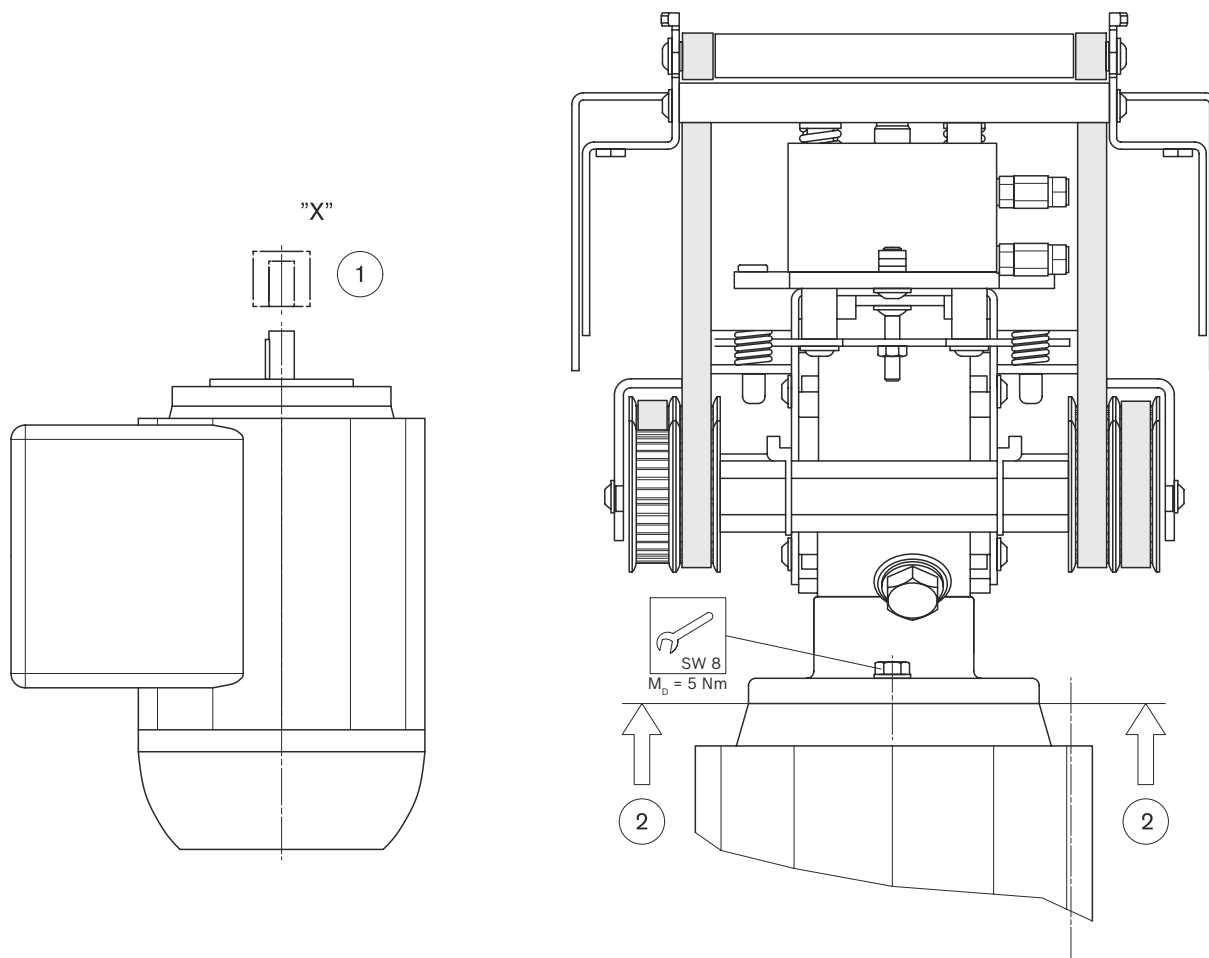
*) Rozchod

8.5 Přípevnění motoru přírubou

1. Odstraňte ochrannou čepičku ("X") z hnacího hřídele.

2. Motor připevněte k přírubě převodovky pomocí 4 šroubů se šestihrannou hlavou M5x16 a pojistných podložek 5-FST.

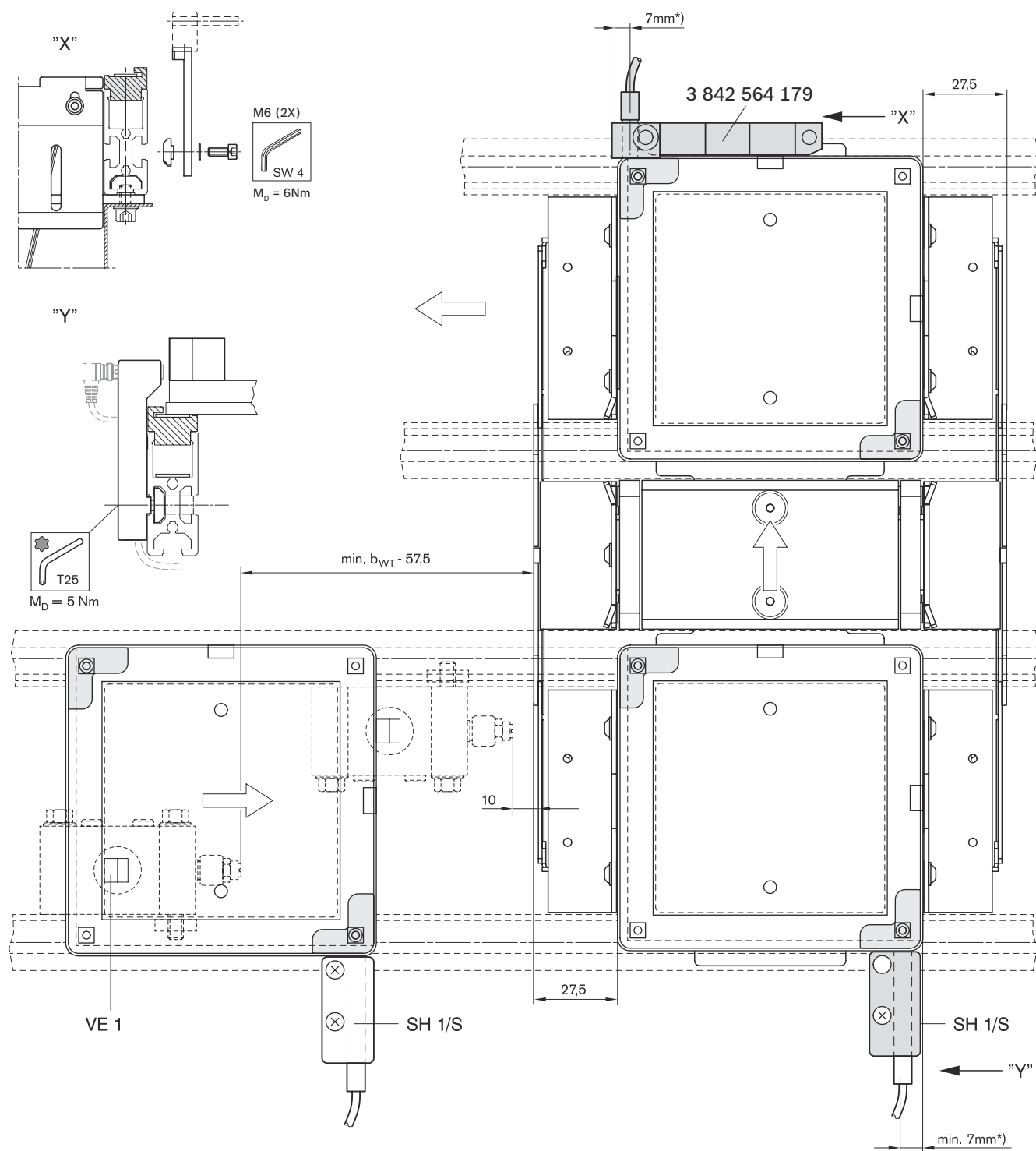
Náboj v převodovce je namazán z výroby.



Obr. 5: Připevnění motoru přírubou

8.6 Namontujte dorazy a držák spínače.

Viz [Obr. 6](#): V závislosti na umístění spínacích prvků na WT 1 namontujte dorazy vlevo nebo vpravo od středu EQ 1/TR.



Obr. 6: Namontujte dorazy a držák spínače.

*) Střed spínače / doraz EQ 1/TR

8.7 Elektrické připojení výrobku

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrické napětí

Nebezpečí smrtelných nebo těžkých zranění

- Odpojte
- Zajistěte proti opětovnému zapnutí
- Ověřte beznapěťový stav na všech pólech
- Uzemněte a zkratujte
- Zakryjte nebo ohraňte sousední části pod napětím

- Řídící a snímací prvky podle EN ISO 13849.
- Dodržujte předpis VDE 100 pro Německo nebo odpovídající předpisy platné v zemi použití.

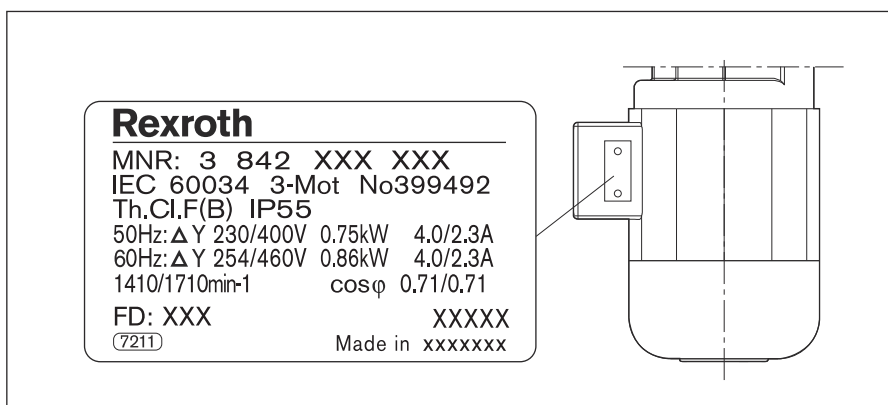
Připojení motoru

- Dodržte elektrické připojovací hodnoty uvedené na typovém štítku motoru.
- Připojení ve spojení hvězd nebo v trojúhelníkovém spojení – viz následující obrázky.
- Motor je vybaven bimetalovým spínačem pro sledování teploty, bezpotenciálovým teplotním kontaktem, 230 V AC, 300 mA –; připojte jej tak, aby se při spuštění spínače motor odpojil od napájení.
- Zvolte takový kabelový přívod, aby se kabel během provozu nepoškodil.
- Volitelné připojení motoru s konektorem (AT = S) – viz následující obrázky.

Kontrola směru otáčení

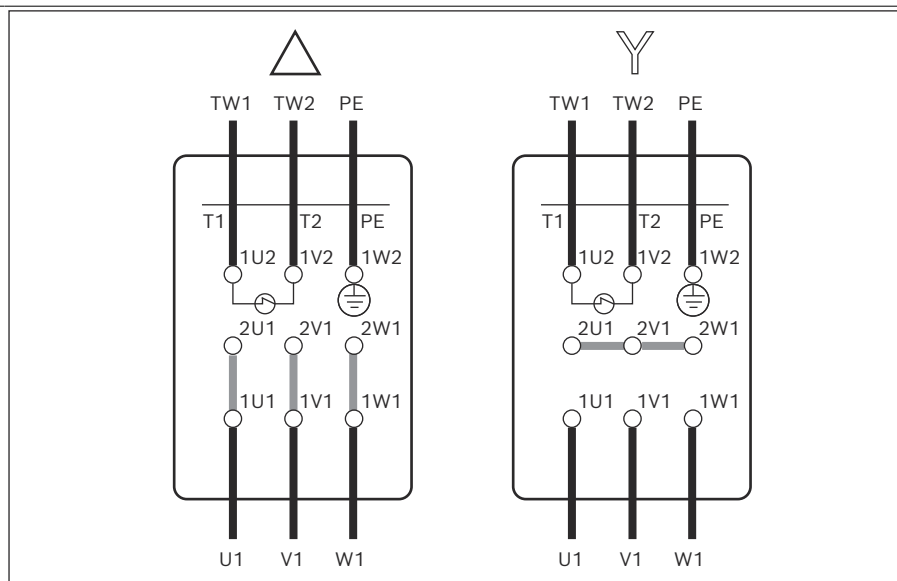
- Systém spusťte na maximálně 2 s – Kontrola směru otáčení.
- Chcete-li změnit směr otáčení motoru, zaměňte libovolné dva vodiče (U1, V1 nebo W1) – viz následující obrázky.

Typový štítek motoru (příklad)



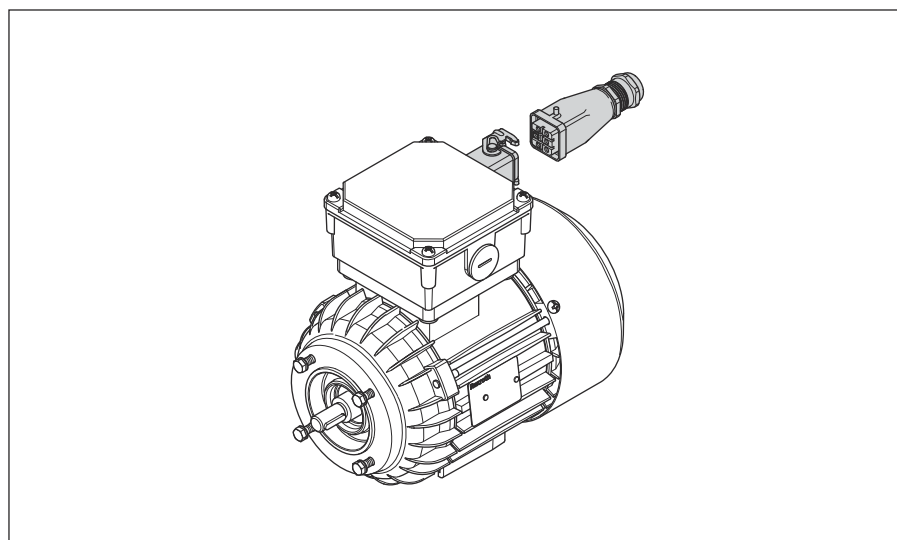
Obr. 7:

Zapojení do trojúhelníku/hvězdy

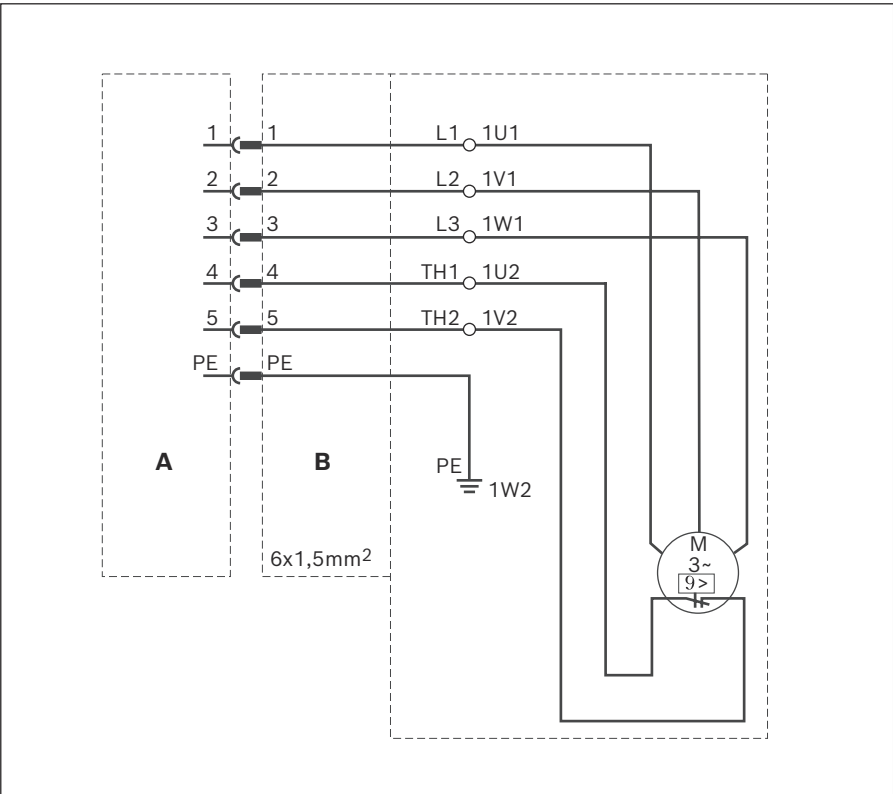


Obr. 8:

Volitelné připojení motoru
s konektorem: AT = S



- **A** Strana spojovacího kabelu
- **B** Strana motoru

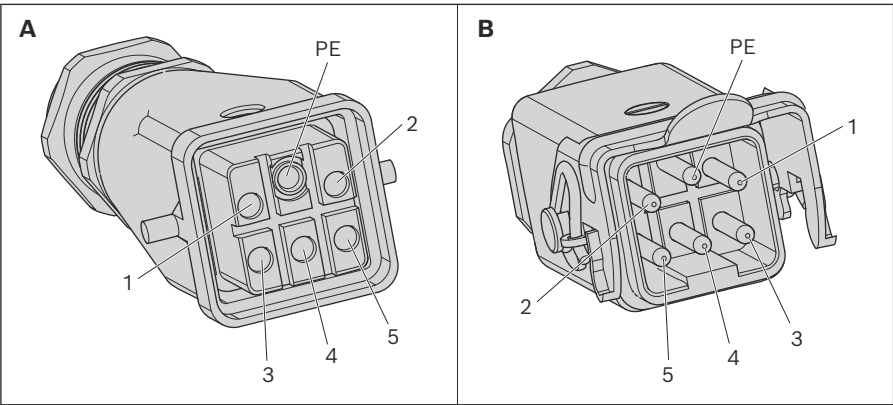


Obr. 9:

Zásuvková přípojka se skládá z komponent UL

Připojení motoru s konektorem (AT = S), zásuvková přípojka

- **A** Strana spojovacího kabelu
- **B** Strana motoru



Installation_Stecker

Obr. 10:

Připojovací svorky motoru	Pin č.	Kód
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Pneumatické připojení výrobku

VAROVÁNÍ

Pneumatický tlak!

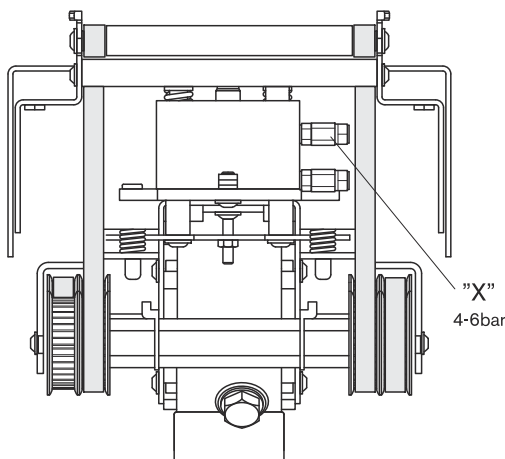
Riziko nepředvídaných pohybů.

- Před pneumatickým připojením výrobku, montáží, úderžbě či demontáží vypněte zásobování stlačeným vzduchem.
- Zajistěte zařízení proti neúmyslnému opětovnému zapnutí.

- Specifikace stlačeného vzduchu, provozní tlak viz [Kapitola 16 Technické údaje na straně 375](#).

- ▶ Pneumatické přípojky ("X") na úhlových otočných šroubeních připojte přes spojky Steckfix (vnější průměr trubky 4 mm) k příslušnému spínacímu ventilu, resp. údržbové jednotce.

Zákazník musí nainstalovat škrticí zpětný ventil mezi otočným šroubením a spínacím ventilem!



Obr. 11: Připojení pneumatického přívodu

8.9 Montáž ochranné skříně

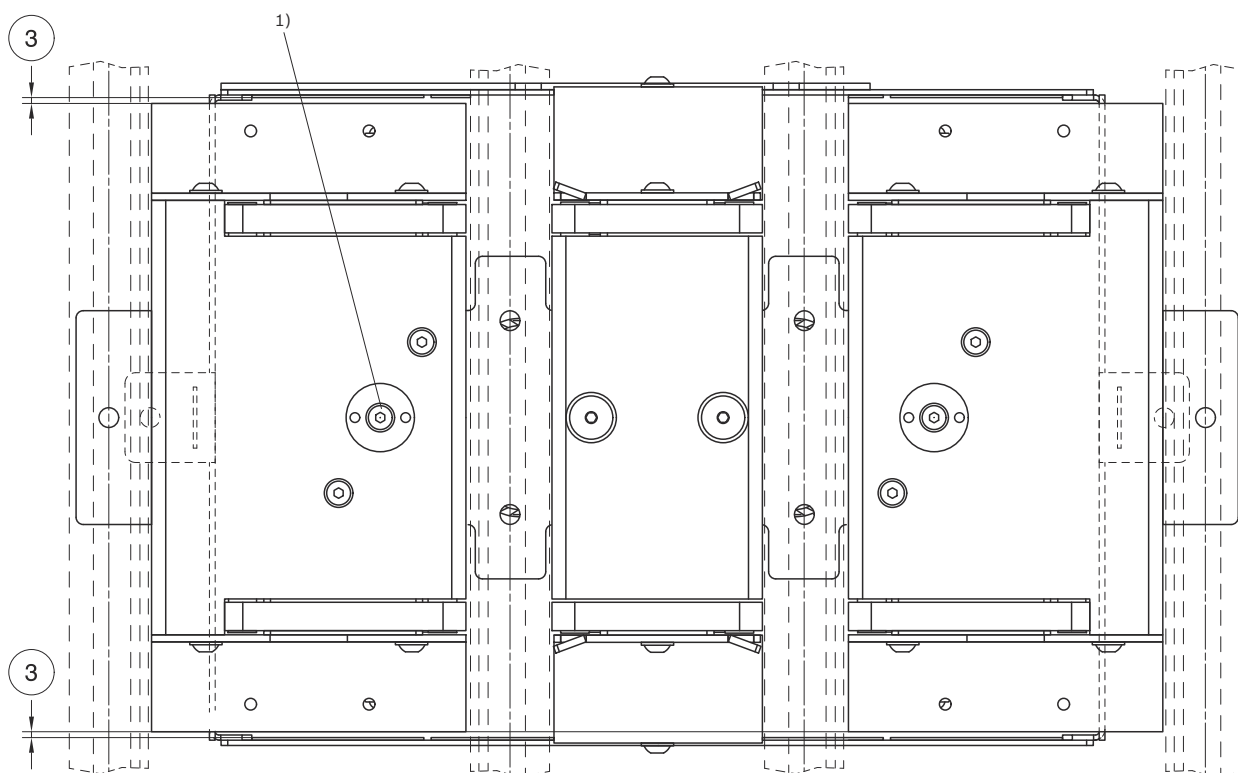
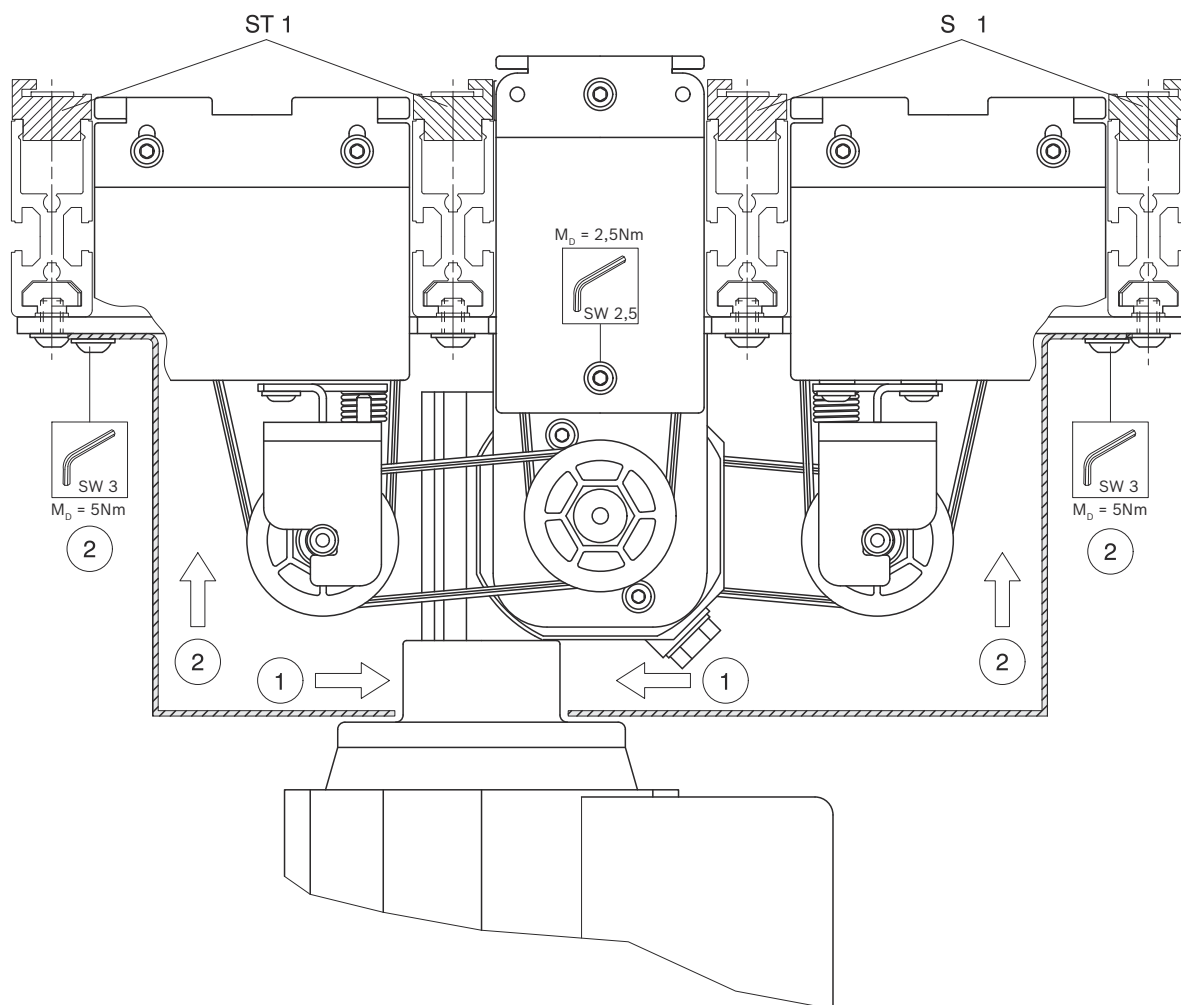


Ochrannou skříň namontujte po zkušebním chodu a před uvedením do provozu!

Viz [Obr. 12](#).

1. Poloviny ochranné skříně nasuňte ze strany přes límec převodovky.
2. Na každé straně je ve spodní části základní desky připevněte v závitu M5 pomocí šroubu s přírubovou hlavou M5 a z obou stran na dorazu pomocí šroubu s přírubovou hlavou M4x6. Motor bude určeným otvorem přesahovat směrem dolů přes ochrannou skříň.
3. Zajištění vnitřních hran ochranné skříně a EQ 1/TR pro funkční bezpečnost v dané poloze. Utáhněte šrouby.

Pamatujte: EQ 1/TR se při pohybu nesmí dotýkat ochranné skříně!



Obr. 12: Montáž ochranné skříně

1) Pokud je to třeba, proveďte nastavení pouze hákovým klíčem, nikoli středním šroubem!

9 Uvedení do provozu

9.1 První uvedení do provozu

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nepředvídané, trhané pohyby

- Poranění způsobená padajícími nosiči obrobků
- Zajistěte plynulý pohyb produktu bez trhání.

OZNÁMENÍ

Provozní poruchy způsobené chybami při montáži a uvedení do provozu

Může dojít k poškození výrobku a ke zkrácení jeho životnosti.

- Uvedení do provozu vyžaduje základní znalosti mechaniky, pneumatiky a elektrotechniky.
- Výrobek smějí uvést do provozu výhradně kvalifikovaní pracovníci

- Do kompletních strojů nainstalujte zařízení pro nouzové zastavení.
- Povrchy motorů se mohou zahřát na teplotu přesahující 65 °C. Nainstalujte ochranná zařízení nebo výstražné štítky.
- Dodržujte při manipulaci s ochrannými zařízeními DIN EN 13857.
- Uvedení do provozu pouze s bezpečnostními zařízeními.

9.2 Opětovné uvedení do provozu po odstávce

Postupujte stejně jako při prvním uvedení do provozu.

9.3 Kontrola funkcí (funkční plány)

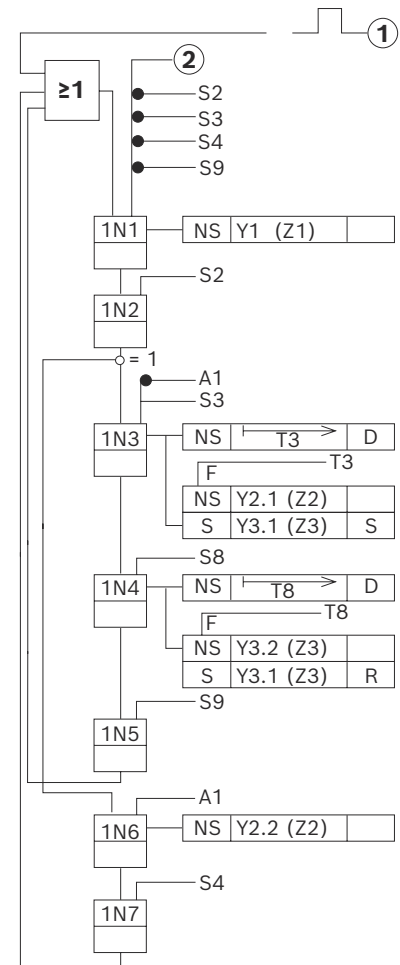
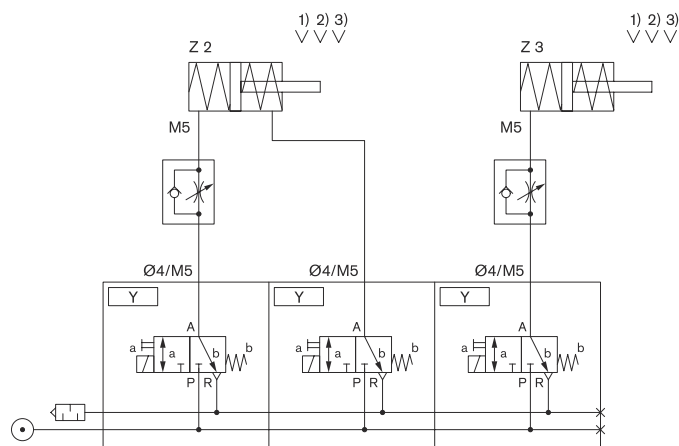
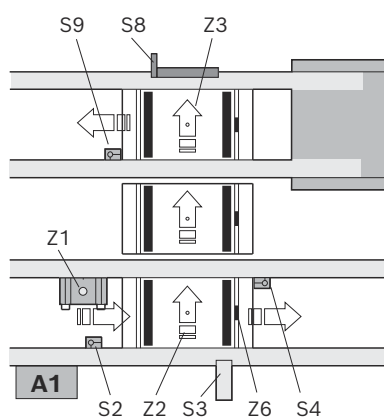
Na následujících stránkách najdete základní funkční plány řídicích procesů transferových systémů.

Tab. 3: Zkratky

①	Impulz spuštění po dokončení náběhu
②	Uvolnění cyklického provozu
A1	Signál pro přímý směr
HS	Hlavní trať
NS	Vedlejší trať
P10	Priorita
S ...	Čidlo signálu
S1	WT v pol. na VE 1/1 (Z1)
S2	WT za VE 1/1 (Z1)
S3	WT v pol. na EQ 1- se zpožděným zapnutím 100...200 ms
S4	Uvolnění hlavní trati 1
S5	Uvolnění vedlejší trati
S6	WT před VE 1/4 (Z4)
S7	WT za VE 1/4
S8	WT na EQ 1
S9	Uvolnění hlavní trati 2
S10	WT před VE 1/5 (Z5)
S11	WT za VE 1/5 (Z5)

VE	Separátor
WT	Nosič obrobků
Y ...	Ventil
Y1	VE hlavní trať (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Zdvihací válec EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Zdvihací válec EQ (Z3)
Y4	VE vedlejší trať (Z4)
Y5	VE hlavní trať (Z5)
Y6	VE v EQ (Z6)
Z ...	Válec

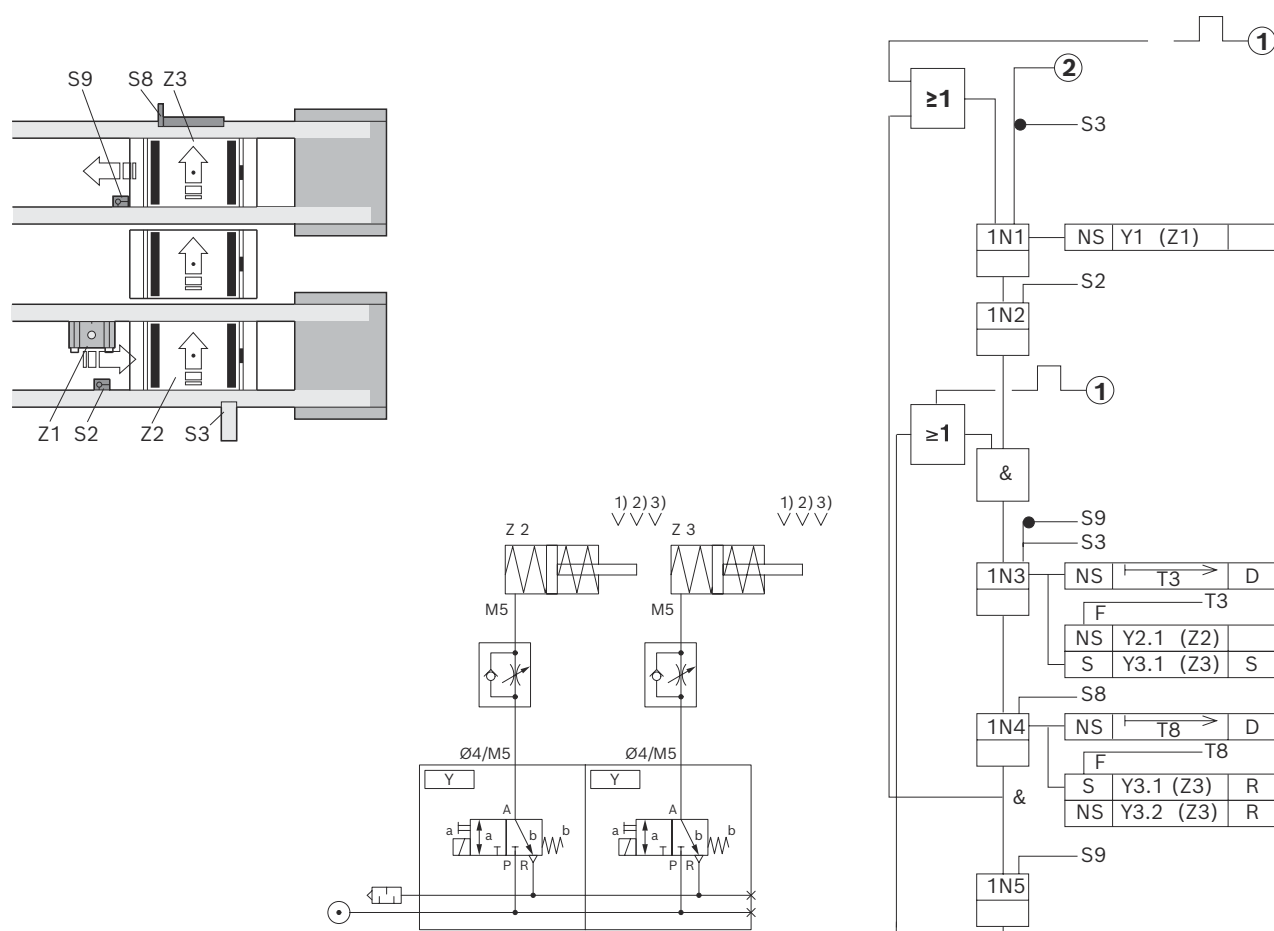
9.3.1 Funkční plán 1



Obr. 13: Funkční plán 1

- 1) Dolní koncová poloha
- 2) Střední poloha
- 3) Horní koncová poloha

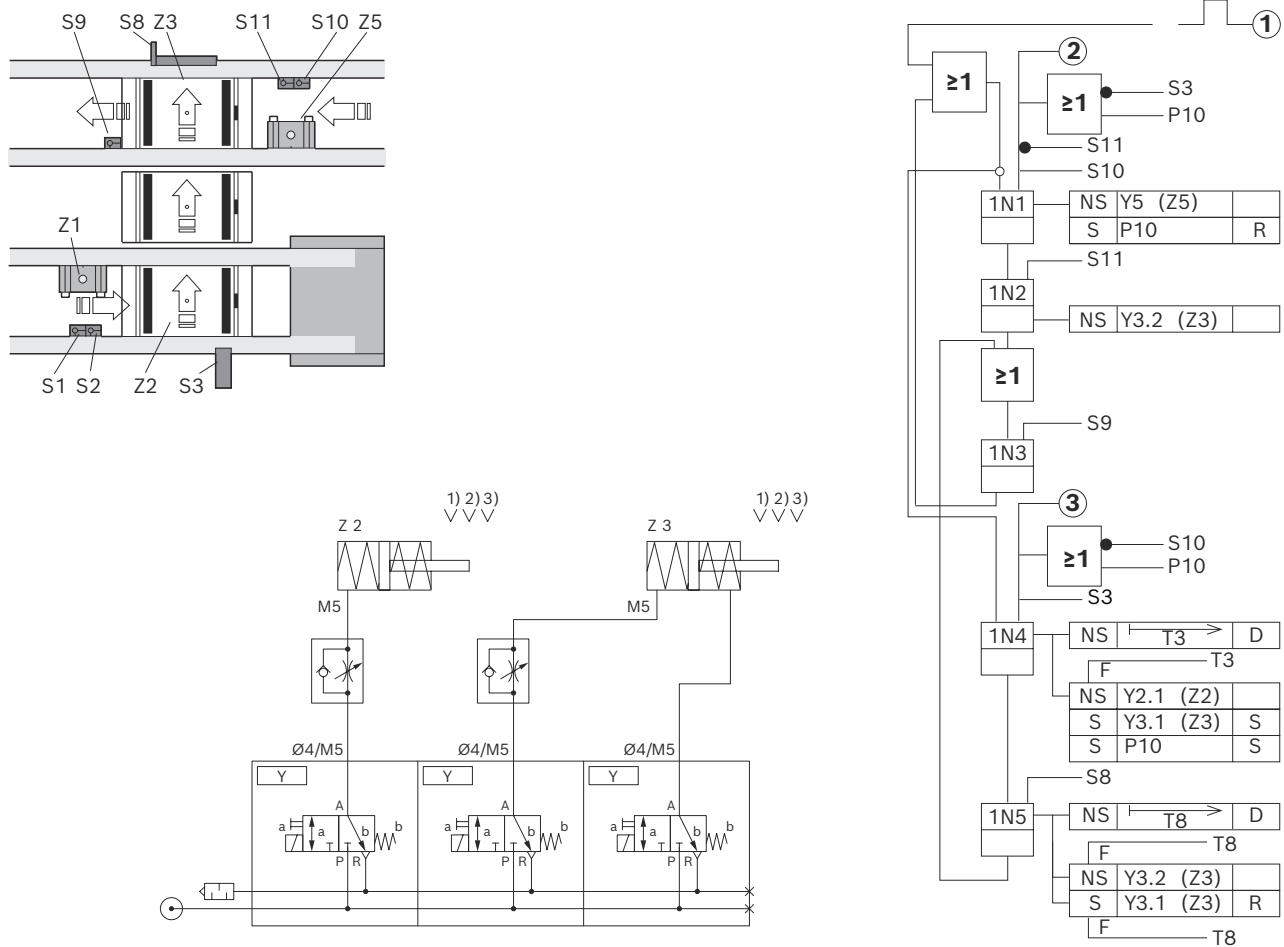
9.3.2 Funkční plán 2



Obr. 14: Funkční plán 2

- 1) Dolní koncová poloha
- 2) Střední poloha
- 3) Horní koncová poloha

9.3.3 Funkční plán 3



Obr. 15: Funkční plán 3

- 1) Dolní koncová poloha
- 2) Střední poloha
- 3) Horní koncová poloha

10 Provoz

⚠ UPOZORNĚNÍ

Horké povrchy na elektromotorech

Popáleniny při kontaktu

- Nainstalujte ochranná zařízení.
- Nechte motor alespoň 30 minut vychladnout, než zahájíte práce.

10.1 Pokyny k provozu

10.1.1 Opotřebení

- U jednotlivých komponent je opotřebení z principu nevyhnutelné. Opotřebení však závisí také na provozních, údržbových a okolních podmínkách v místě použití.
- Přetěžování dopravníkových tratí může vést k selhání transportních médií a k předčasnému výpadku motorů a převodovek.
- Při přetěžování pneumaticky ovládaných komponent nelze zaručit jejich funkčnost.

10.1.2 Opatření ke snížení opotřebení

Následující jednoduchá opatření snižují opotřebení:

- Vypínejte dopravníkovou trať při nečinnosti zařízení.
- Nevolte vyšší rychlost dopravníkové trati, než jaká je pro příslušnou funkci nezbytná.
- Abrasivní média zvyšují opotřebení v určité míře. Zařízení pravidelně čistěte.
- Ozubený řemen podle potřeby namažte .

10.1.3 Nakládání nosiče obrobků

Při projektování a testování montážních jednotek se předpokládá, že všechny nosiče obrobků v jednom úseku trati nemají v rámci jednoho oběhu stejnou hmotnost. Vyskytují se jak naložené, tak prázdné nosiče obrobků. Velmi rozdílné hmotnosti mohou vyžadovat zvláštní opatření, aby se předešlo poruchám funkce.

To platí pro:

- přípustnou délku akumulace před separátory;
- funkci tlumičů;
- tlumené separátory.

10.1.4 Okolní vlivy

Zamezte kontaktu se silně kyselými nebo zásaditými látkami.

Odolnost vůči médiím, která se běžně vyskytují v montážní oblasti, je dána. Například:

- Voda
- Minerální olej
- Maziva
- Mycí prostředky

V případě pochybností ohledně odolnosti vůči určitým chemikáliím doporučujeme konzultaci s vaším odborným obchodním zastoupením Rexroth. Například:

- Zkušební olej
- Aditivované oleje
- agresivní prací substance
- Rozpouštědla
- Brzdová kapalina

Kapaliny, které při odpařování houstnou a stávají se tak vysoce viskózními nebo lepkavými, mohou vést k poruchám funkce. V takových případech je třeba věnovat zvláštní pozornost plánování strojního zařízení a zkrátit intervaly údržby a čištění.

11 Servis a údržba

VAROVÁNÍ

Elektrické napětí

Nebezpečí smrtelných nebo těžkých zranění

- Odpojte
- Zajistěte proti opětovnému zapnutí
- Ověřte beznapěťový stav na všech pólech
- Uzemněte a zkratujte
- Zakryjte nebo ohraničte sousední části pod napětím

⚠ UPOZORNĚNÍ**Horké povrchy na elektromotorech**

Popáleniny při kontaktu

- Nainstalujte ochranná zařízení.
- Nechte motor alespoň 30 minut vychladnout, než zahájíte práci.

- Za provozu kontrolujte a seřizujte plynulý dopravník pouze s namontovanými ochrannými zařízeními.
- Dodržujte DIN EN ISO 13857 a DIN EN 619.
- Zkušební běhy bez ochranných zařízení smí provádět pouze odborně způsobilá osoba – použijte krokovací spínač a zamezte možnosti ovlivnění jiných ovládacích prvků.

11.1 Čištění a péče**OZNÁMENÍ****Porucha mazání v ložiskových místech**

Látky rozpouštějící tuk vedou k selhání mazání ložisek.

- Udržujte čisticí prostředky rozpouštějící tuk mimo ložisková místa.
- Čistěte pouze lehce navlhčeným hadříkem.

OZNÁMENÍ**Opotřebení ozubených řemenů a dopravníkových řetězů v důsledku poruchy mazání**

Látky rozpouštějící tuk vedou k selhání mazání.

- Udržujte čisticí prostředky rozpouštějící tuk mimo ozubené řemeny a dopravníkové řetězy.
- Čistěte pouze lehce navlhčeným hadříkem.

11.2 Kontrola**11.2.1 Ozubený řemen pohonu zvedací příčné jednotky**

Pravidelně (1x týdně) provádějte vizuální kontrolu ozubených řemenů pohonu na opotřebení, znečištění a cizí tělesa. Před vizuální kontrolou odstraňte kryt montážní soupravy.

11.2.2 Transportní ozubený řemen zvedací příčné jednotky

Pravidelně (1x týdně) provádějte vizuální kontrolu transportních ozubených řemenů na opotřebení, zejména v oblasti svaru.

11.3 Údržba**11.3.1 Ložiska**

Ložiska jsou namazána na celou dobu životnosti a za normálních podmínek používání jsou bezúdržbová.

11.3.2 Převodovka

Převodovky jsou za běžných provozních podmínek bezúdržbové.

11.3.3 Motor

Aby bylo zajištěno dostatečné chlazení motorů, musejí být pravidelně odstraňovány nánosy prachu a nečistot:

- na povrchu motoru
- u sacích otvorů krytu ventilátoru
- v prostoru mezi chladicími lamelami

Intervaly mezi čištěním se řídí podle okolních podmínek a podmínek použití.

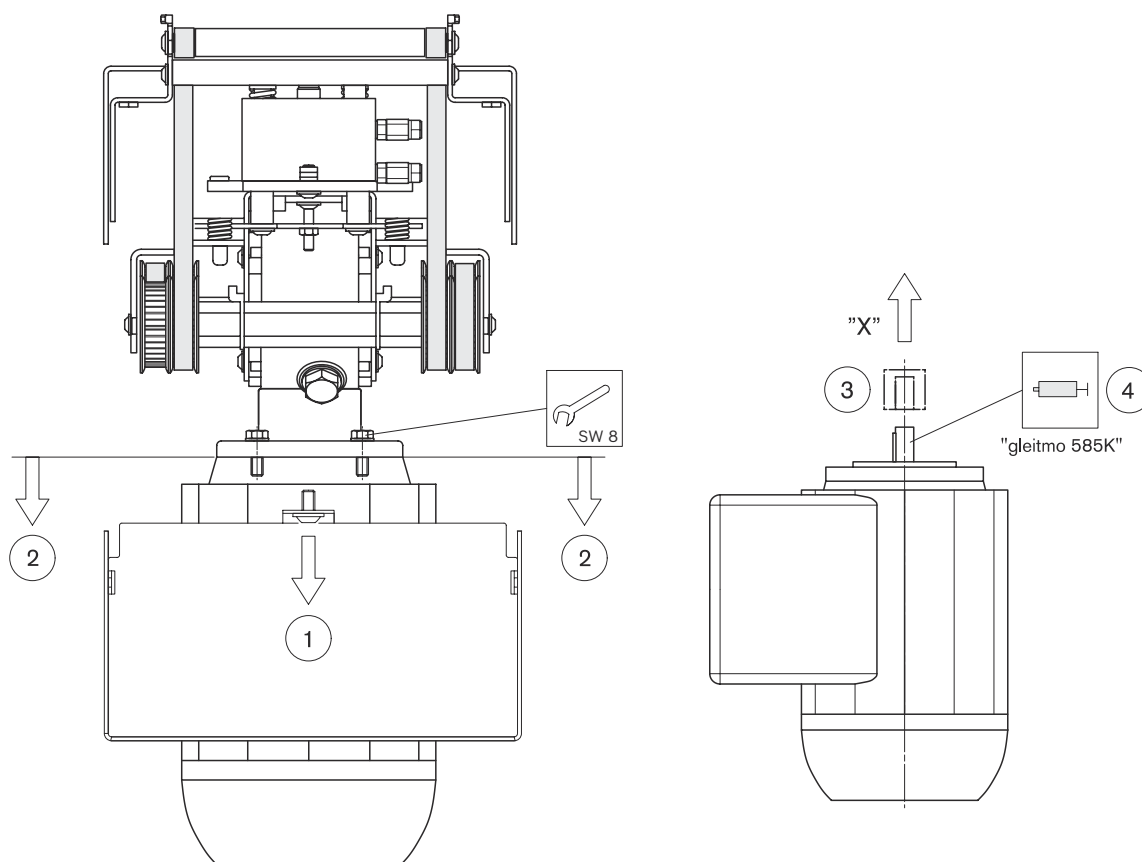
11.4 Náhradní díly

Náhradní díly jsou uvedeny v katalogu náhradních dílů v softwaru MT pro ➔ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Výměna součástí podléhajících rychlému opotřebení

11.5.1 Výměna motoru

1. Odstraňte ochrannou skříň.
2. Povolte čtyři šrouby se šestihrannou hlavou (SW 8) příruby převodovky a vyjměte směrem dolů motor.
3. Odstraňte ochrannou čepičku ("X") z hnacího hřídele.
4. Hnací hřídel motoru namažte tukem.



Obr. 16: Výměna motoru

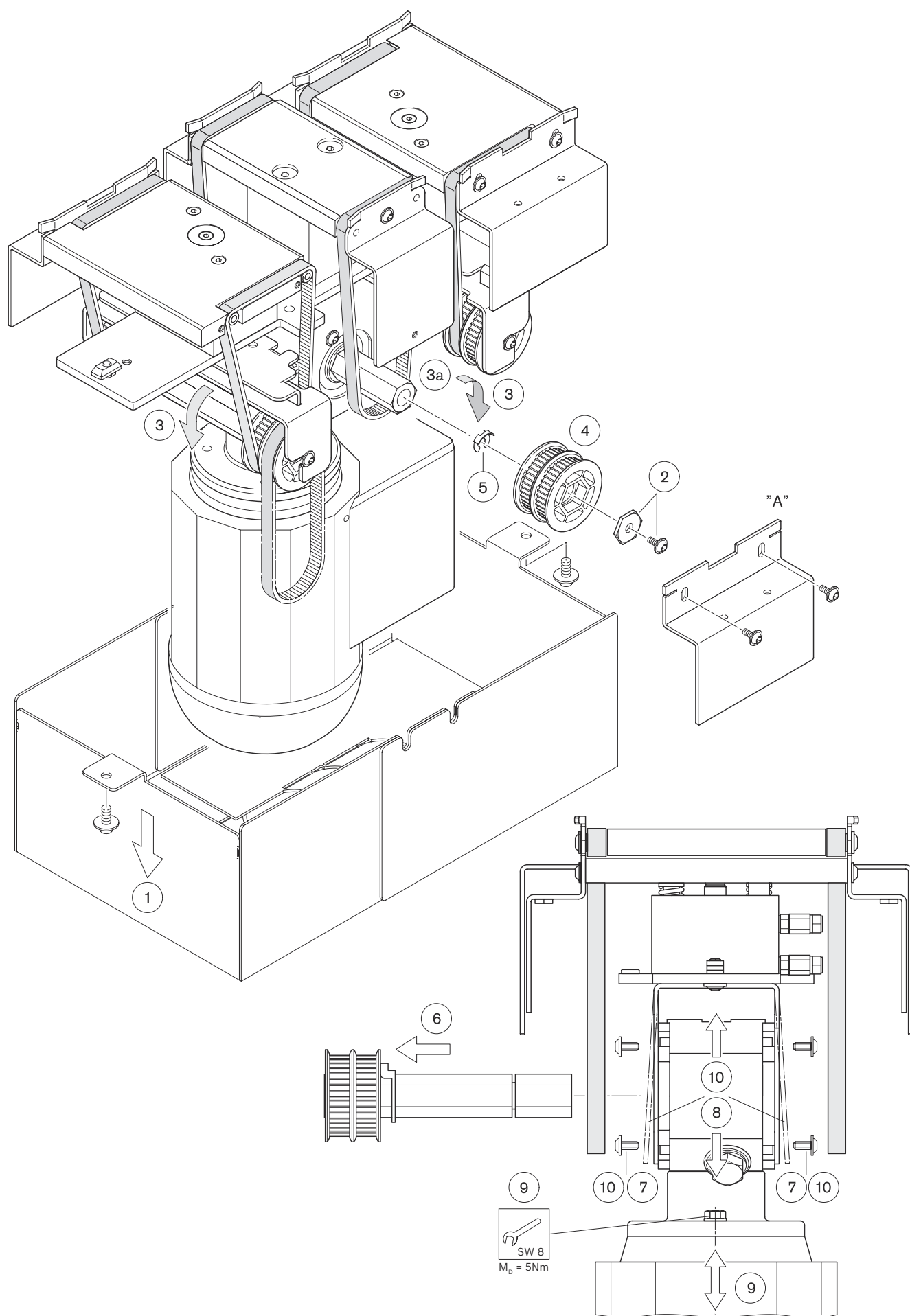
11.5.2 Výměna převodovky

Viz Obr. 17.

Dorazy mohou při výměně převodovky zůstat namontované.

Přední doraz ("A") byl na obrázku odstraněn jen pro lepší pochopení.

1.	Vyndejte ochrannou skříň.
2.	Odstraňte šroub s přírubovou hlavou se šestihrannou podložkou.
3.	Napínací přípravek uvolněte zatlačením ve směru motoru. Hnací řemen (jen pravá strana) sejměte z ozubené řemenice.
3a.	Sejměte oba dopravní řemeny (levá/pravá strana) z ozubené řemenice.
4.	Ozubenou řemenici (jen pravá strana) stáhněte ze šestihranného hřídele.
5.	Zásuvný kotouč (jen pravá strana) sejměte ze šestihranného hřídele.
6.	Šestihranný hřídel (levá řemenice a zásuvný kotouč zůstanou namontovány) zcela vysuňte z převodovky směrem doleva.
7.	Na každé z obou stran vyšroubujte dva šrouby s přírubovou hlavou z držáku.
8.	Roztáhněte boční patky držáku přes límec převodovky a vyjměte směrem dolů převodový motor.
9.	Uvolněte vadnou převodovku z motoru, pomocí příruby namontujte novou převodovku.
10.	Boční patky držáku poněkud roztáhněte, zasuněte převodový motor a nejprve jej jen volně upevněte pomocí 2 šroubů s přírubovou hlavou.

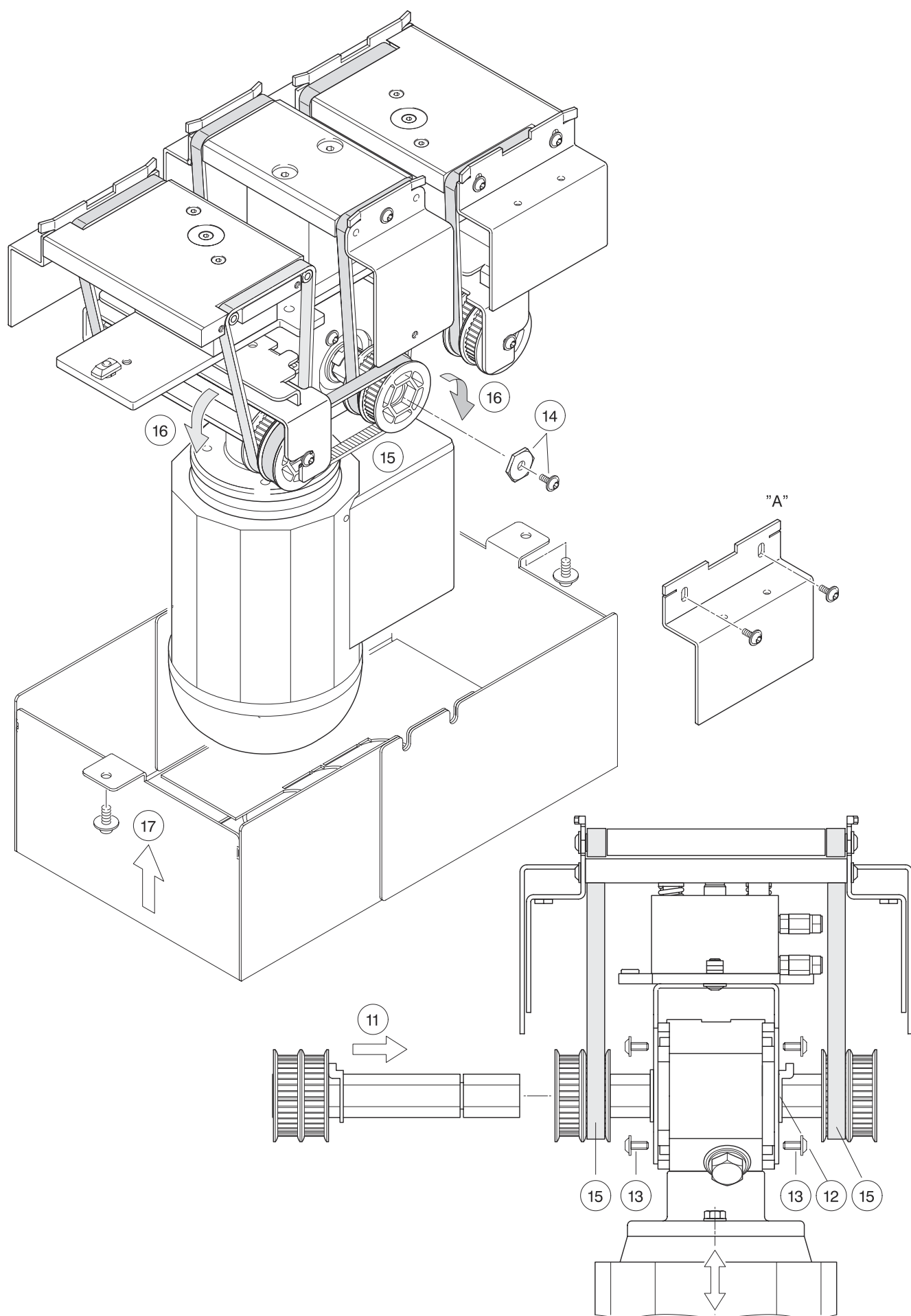


Obr. 17: Výměna převodovky (1/2)

Viz [Obr. 18](#).

Přední doraz ("A") byl na obrázku odstraněn jen pro lepší pochopení.

11.	Šestihranný hřídel před opětovným namontováním namažte tukem „gleitmo 585K“! Šestihranný hřídel opatrně zasouvejte do převodovky, dokud nebude vidět zápich pro pravý zásuvný kotouč. Přitom ji nenaklánějte!
12.	Instalujte zásuvný kotouč.
13.	Upevnění převodovky definitivně utáhněte.
14.	Nasuňte řemenici a upevněte ji šroubem s přírubovou hlavou a šestihrannou podložkou.
15.	Sejměte oba dopravní řemeny (levá/pravá strana).
16.	Napínací přípravek uvolněte zatlačením ve směru převodového motoru. Hnací řemen (pravá strana) uložte na řemenici (hřídel převodovky).
17.	Nainstalujte ochrannou skříň.



Obr. 18: Výměna převodovky (2/2)

11.5.3 Výměna transportního řemenu

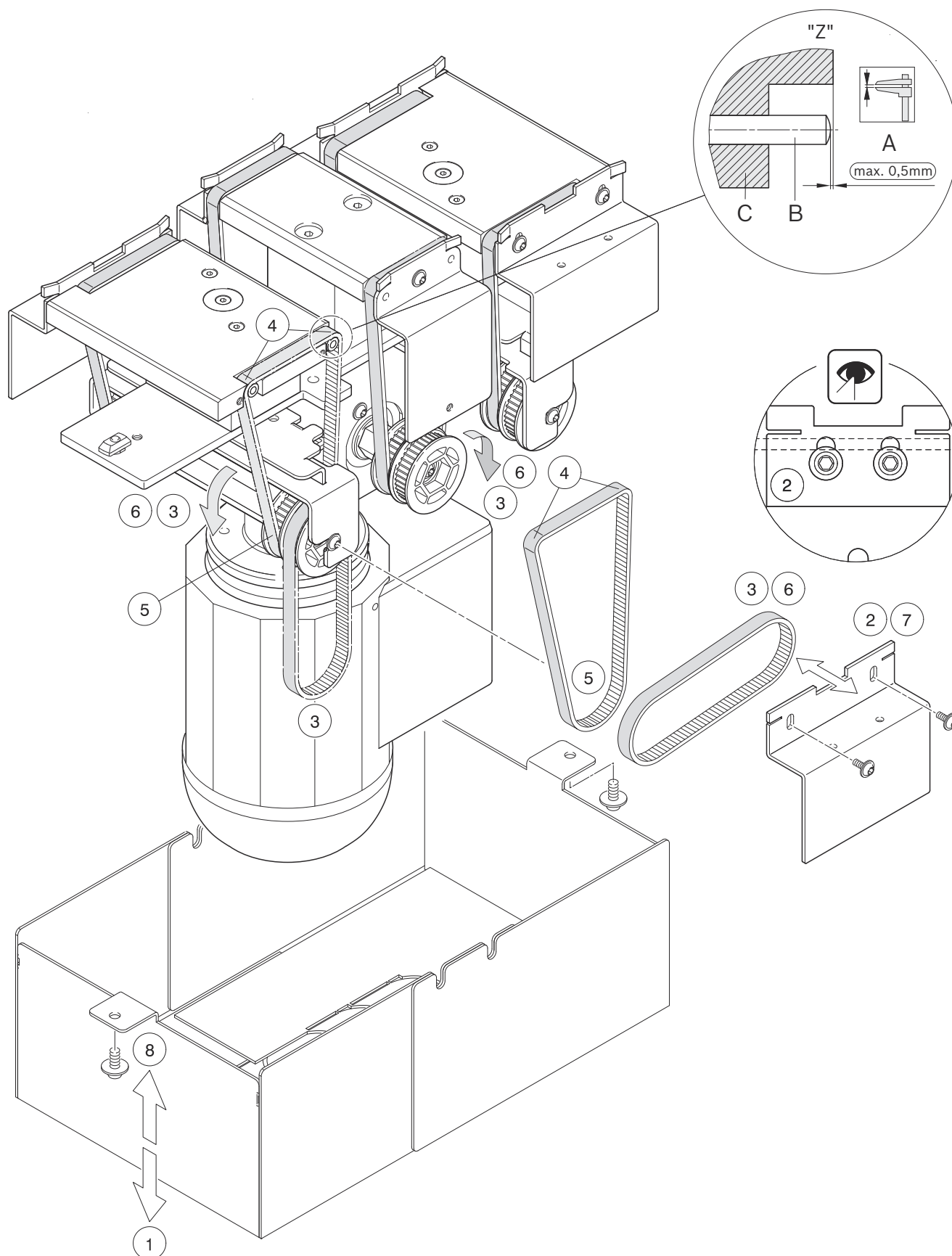
Viz [Obr. 19](#).

Při výměně transportních řemenů je obecně třeba sejmout i hnací řemeny.

Pamatujte: Vodicí kladky leží volně a nezajištěné na ložiskovém kolíku!

Zkontrolujte kontrolní rozměr ložiskového kolíku (“Z“)!

1. Vyndejte ochrannou skříň.
2. Sejměte boční doraz.
Před opětovnou montáží dávejte předem pozor na montážní, resp. výškovou polohu k zajištění funkční bezpečnosti.
3. Napínací přípravek uvolněte zatlačením ve směru motoru. Sejměte hnací řemen z řemenice (hnací hřídele).
4. Nejprve odstraňte dopravní pás z vodicích kladek nahoře.
5. Uložte nový transportní řemen, nejprve dole kolem řemenice, pak nahoře přes vodicí kladky.
6. Napínací přípravek uvolněte zatlačením ve směru motoru. Nový hnací řemen uložte na řemenici (hnací hřídel). Pomalu uvolněte napínací přípravek.
7. Upevněte doraz, přitom dbejte na správnou montážní, resp. výškovou polohu.
8. Nainstalujte ochrannou skříň.



Obr. 19: Výměna transportního řemenu

- A Kontrolní rozměr
- B Ložiskový kolík
- C Ložisková deska

11.5.4 Výměna hnacího řemenu

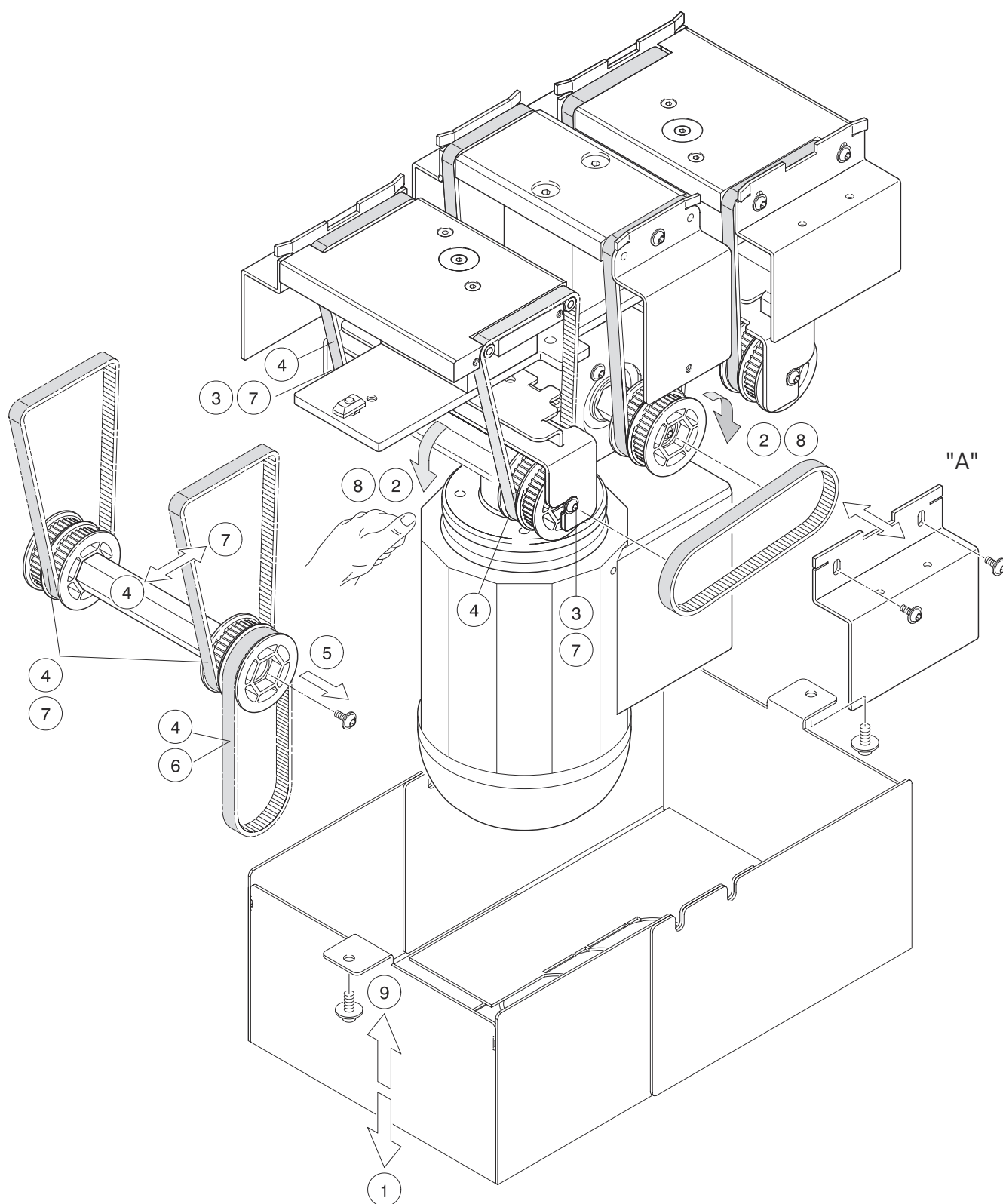
Viz [Obr. 20](#).

Postup pro levou a pravou stranu je stejný.

Dorazy mohou při výměně hnacího řemenu zůstat namontované.

Přední doraz ("A") byl na obrázku odstraněn jen pro lepší pochopení.

1. Vyndejte ochrannou skříň.
2. Napínací přípravek uvolněte zatlačením ve směru motoru. Sejměte hnací řemen z řemenice (hnací hřídele).
3. Oba šrouby s přírubovou hlavou na napínacím přípravku povolte pouze několik milimetrů, avšak zcela neodstraňujte.
4. Sejměte dopravní řemeny z řemenic. Hnací osu jako celek vyjměte z ložiska. Vyndejte hnacích řemen.
5. V případě potřeby je nyní možné vyměnit i řemenici. Za tímto účelem zcela vyšroubujte přední šroub s přírubovou hlavou. Stáhněte řemenici a vyměňte ji. Řemenici lehce upevněte šroubem s přírubovou hlavou (pouze 2-3 otáčky).
6. Nový hnací řemen uložte na řemenici.
7. Hnací osu vložte do ložiska. Uložte dopravní řemen a pevně utáhněte šrouby s přírubovou hlavou.
8. Napínací přípravek uvolněte zatlačením ve směru převodového motoru. Nový hnací řemen uložte na řemenici (hnací hřídel). Pomalu uvolněte napínací přípravek.
9. Nainstalujte ochrannou skříň.



Obr. 20: Výměna hnacího řemenu

12 Demontáž a výměna

VAROVÁNÍ

Elektrické napětí

Nebezpečí smrtelných nebo těžkých zranění

- Odpojte
- Zajistěte proti opětovnému zapnutí
- Ověřte beznapěťový stav na všech pólech
- Uzemněte a zkratujte
- Zakryjte nebo ohraničte sousední části pod napětím

12.1 Příprava výrobku na uskladnění/opětovné použití

- ▶ Výrobek ukládejte pouze na rovnou plochu.
- ▶ Chraňte výrobek před mechanickými vlivy, nečistotami a vlhkostí.
- ▶ Pozor na okolní podmínky (viz [Kapitola 16.2 Okolní podmínky na straně 376](#)).
- ▶ Mechanicky nezatěžujte namontovaný motor.

13 Likvidace



Likvidaci výrobku proveďte v souladu s předpisy platnými ve vaší zemi.

13.1 Likvidace elektrických komponent



- ▶ Elektrospotřebiče a akumulátory/baterie nevyhazujte do směsného komunálního odpadu.
- ▶ Ze zákona jste povinni likvidovat elektrospotřebiče / akumulátory / baterie řádným způsobem. Můžete tak učinit bezplatně na sběrném místě ve svém okolí nebo u společnosti Bosch Rexroth.

14 Rozšíření a přestavba

- ▶ Nepozměňujte konstrukci výrobku.
- ▶ Záruka firmy Bosch Rexroth platí pouze pro dodanou konfiguraci a rozšíření, která byla při konfiguraci zohledněna. Po přestavbě nebo rozšíření nad rámec zde popsaných přestaveb, resp. rozšíření záruka zaniká.

15 Vyhledávání a odstraňování závad

Pokud se vám nepodařilo vzniklou závadu odstranit, obraťte se na některou z kontaktních adres, které najdete na www.boschrexroth.com.

16 Technické údaje



Další technické údaje:

[Rexroth Store](#) | [Downloads](#) | [TS 1 Katalog](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pneumatická soustava

- Stlačený vzduch s olejem nebo bez oleje, filtrovaný, suchý
- Provozní tlak: 4 až 6 bar

16.2 Okolní podmínky

Údaj	Hodnota	Jednotka
Teplota při použití ¹⁾	+5 ... +40	°C
Teplota skladování	-25 ... +70	°C
Relativní vlhkost vzduchu	5 ... 85	% (bez kondenzace)
Tlak vzduchu ²⁾	> 84	kPa
Přípustná zatížitelnost podlahy	1 000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C při zatížení sníženém o 20 %

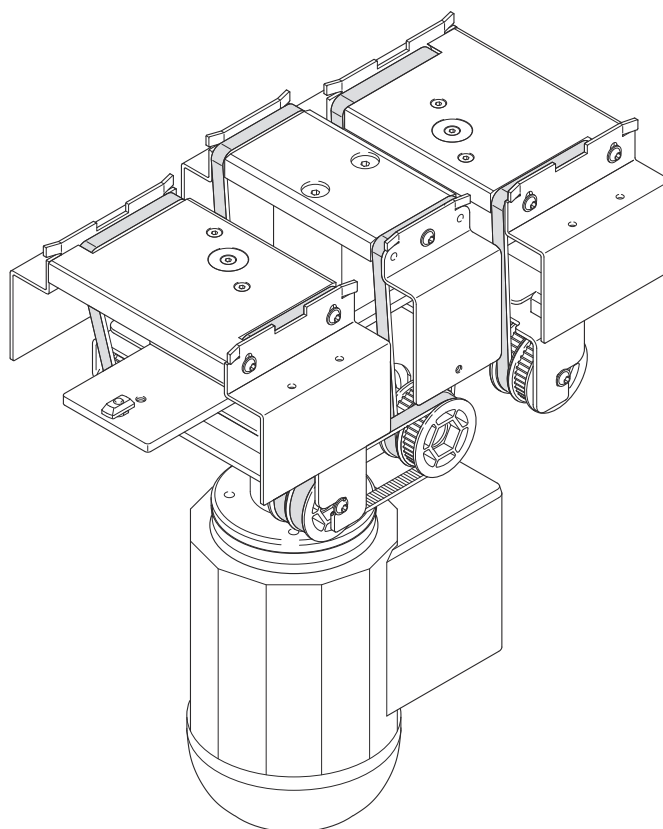
2) Odpovídá nadmořské výšce instalace < 1 400 m n.m. V případě nadmořské výšky instalace > 1 400 m se hodnoty zatížení elektrických pohonů snižují o 15 %.

- Produkty jsou určeny pro stacionární použití v oblastech chráněných před povětrnostními vlivy.
- Nesmí se vyskytovat plísňe ani houby a také žádní hlodavci či jiní živočišní škůdci.
- Není dovoleno umísťovat ani provozovat:
 - v bezprostřední blízkosti průmyslových zařízení s chemickými emisemi;
 - v blízkosti zdrojů písku nebo prachu;
 - v oblastech, kde se pravidelně vyskytují rázy s vysokou energií, způsobené např. lisy nebo těžkými stroji.
- Je zajištěna odolnost vůči běžně používaným médiím. V případě pochybností se poraďte se svým odborným zástupcem společnosti Rexroth.
- Zamezte kontaktu se silně kyselými nebo zásaditými látkami.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

Elektromos keresztirányú szállító



Szerzői jogi nyilatkozat

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Minden jog fenntartva, beleértve a mindennemű rendelkezés, hasznosítás, sokszorosítás, szerkesztés, továbbadás jogát valamint az oltalmi jogi bejelentéseket is.

Felelősség kizárásáról szóló nyilatkozat

A feltüntetett adatok kizárólag a termék leírását célozzák. Termékeink folyamatos továbbfejlesztése miatt adatainkból nem vonhat le semmilyen következtetést a termék egy adott tulajdonságával vagy adott alkalmazásával kapcsolatban. A felhasználó köteles az itt szereplő adatokat értékelni és ellenőrizni. Tekintetbe kell venni, hogy termékeink természetes kopásnak és öregedési folyamatnak vannak kitéve.

Tartalomjegyzék

1	A dokumentum ismertetése	382
1.1	A dokumentum érvényessége	382
1.2	Szükséges és kiegészítő dokumentáció	382
1.3	Az információk megjelenítése	382
1.3.1	Figyelmeztetések és biztonsági utasítások	382
1.3.2	Szimbólumok	383
1.3.3	Rövidítések	383
2	Biztonság	384
2.1	A fejezet ismertetése	384
2.2	Rendeltetésszerű használat	384
2.3	Nem rendeltetésszerű használat	384
2.4	A személyzet képzése	384
2.5	Biztonsági utasítások	385
2.6	Egyéni védőfelszerelés	386
2.7	Fennmaradó kockázatok	386
3	Az anyagi károkkal és a termékkárosodásokkal kapcsolatos általános tudnivalók	387
4	Szállítási terjedelem	387
4.1	Szállítási állapot	388
5	Tartozékok	389
6	A termék ismertetése	389
6.1	A termék használata/kivitele	389
6.2	Termékleírás	390
6.3	Termékazonosítás	391
7	Szállítás és tárolás	391
7.1	A termék szállítása	391
7.2	A termék tárolása	391
8	Szerelés	391
8.1	Beépítési feltételek	391
8.1.1	Beépítési helyzet	392
8.2	Szerszám	392
8.3	Szimbólumok a szereléshez	392
8.4	EQ 1/TR beszerelése az ST 1 szakaszba	393
8.5	Motor ráperemezése	394
8.6	Ütközők és kapcsolótartó felszerelése	395
8.7	A termék villamos csatlakoztatása	397
8.8	A termék pneumatikus csatlakoztatása	400
8.9	A védőszekrény összeszerelése	400
9	Üzembe helyezés	402
9.1	Első üzembe helyezés	402
9.2	Leállást követő újbóli üzembe helyezés	402

9.3	Működés ellenőrzése (működési tervek)	402
9.3.1	Működési terv 1	403
9.3.2	Működési terv 2	404
9.3.3	Működési terv 3	405
10	Üzemeltetés	405
10.1	Üzemeltetési tudnivalók	405
10.1.1	Kopás	405
10.1.2	Intézkedések a kopás csökkentésére	406
10.1.3	Munkadarabtartók feltöltése	406
10.1.4	Környezeti hatások	406
11	Karbantartás és javítás	406
11.1	Tisztítás és ápolás	407
11.2	Felülvizsgálat	407
11.2.1	A keresztirányú emelőegység hajtás-fogasszíjai	407
11.2.2	A keresztirányú emelőegység szállító-fogasszíjai	407
11.3	Karbantartás	407
11.3.1	Csapágyhelyek	407
11.3.2	Hajtómű	407
11.3.3	Motor	408
11.4	Pótalkatrészek	408
11.5	A kopó alkatrészek cseréje	408
11.5.1	Motor cseréje	408
11.5.2	Hajtómű cseréje	408
11.5.3	Szállítószíj cseréje	413
11.5.4	Hajtószíj cseréje	415
12	Szétszerelés és csere	417
12.1	A termék előkészítése tároláshoz/további felhasználáshoz	417
13	Ártalmatlanítás	417
13.1	Elektromos részegységek ártalmatlanítása	417
14	Bővítés és átalakítás	417
15	Hibakeresés és a hiba megszüntetése	417
16	Műszaki adatok	417
16.1	Pneumatika	418
16.2	Környezeti feltételek	418

1 A dokumentum ismertetése

1.1 A dokumentum érvényessége

Ez a dokumentum a következő termékhez készült:

- Elektromos keresztirányú szállító EQ 1/TR (3842998012) ➔

Ez a dokumentum a szerelők, a kezelők, a szerviztechnikusok és a berendezés üzemeltetői számára készült.

- ▶ A termékkel végzett munka megkezdése előtt olvassa át alaposan ezt a dokumentációt, különösen a ➔ [2.5 fejezet Biztonsági utasítások a\(z\) 385. oldalon](#) és ➔ [3 fejezet Az anyagi károkkal és a termékkárosodásokkal kapcsolatos általános tudnivalók a\(z\) 387. oldalon](#) fejezetet.

1.2 Szükséges és kiegészítő dokumentáció

- ▶ A terméket csak akkor helyezze üzembe, ha a könyv szimbólummal  jelölt dokumentumok a rendelkezésére állnak, azok tartalmát megértette és a leírtakat betartotta.
- ▶ A megfelelőségi nyilatkozat a használati utasítás része.
A beépítési nyilatkozat a szerelési utasítás része.

Minden dokumentum megtalálható a **letöltési központban: www.boschrexroth.com/mediadirectory** ➔.

	Cím	Dokumentum-szám	Dokumentumtípus
	Szerelési utasítás BS1 ill. BS1/T	3842522488 ill. 3842563717	Szerelési utasítás
	Beépítési nyilatkozat EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Beépítési nyilatkozat
	MTpro	➔	Cserealkatrész-listával

1.3 Az információk megjelenítése

Annak érdekében, hogy a jelen utasítást könnyen és gyorsan kezelhesse, illetve biztonságosan használhassa a terméket, egységes biztonsági utasításokat, szimbólumokat, fogalmakat és rövidítéseket használunk. A jobb érthetőség érdekében ezeket a következő fejezetben ismertetjük.

1.3.1 Figyelmeztetések és biztonsági utasítások

A biztonságra vonatkozó utasításokat a ➔ [2 fejezet Biztonság a\(z\) 384. oldalon](#) fejezetben, valamint olyan cselekvéssorozatot vagy cselekvési utasítást előtt találja, amely személyi sérülések vagy anyagi károk veszélyével jár. A leírt veszélyelhárítási intézkedéseket be kell tartani.
A figyelmeztetések felépítése a következő:

 VIGYÁZAT	A veszély típusa és forrása
	A veszély figyelmen kívül hagyásának következményei
	– A veszély elhárítását célzó intézkedések
	...

- **Biztonsági jelzés:** Felhívja a figyelmet a veszélyre
- **Jelzőszó:** Megadja a veszély súlyosságát
- **A veszély típusa és forrása!:** Megnevezi a veszély típusát és forrását
- **Következmények:** Leírja a veszély figyelmen kívül hagyása esetén fellépő következményeket
- **Elhárítás:** Megadja a veszély kezelésének módját

Kockázat típusai az ANSI Z535.6-2006 szerint

 VESZÉLY	Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyben halálos vagy súlyos testi sérülés lép fel, ha az adott helyzetet nem kerüljük el.
 FIGYELMEZTETÉS	Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyben halálos vagy súlyos testi sérülés léphet fel, ha az adott helyzetet nem kerüljük el.
 VIGYÁZAT	Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amelyben könnyű vagy közepesen súlyos testi sérülés léphet fel, ha az adott helyzetet nem kerüljük el.
ÉRTESÍTÉS	Anyagi károk: A termék vagy a környezet sérülésének veszélye.

1.3.2 Szimbólumok

A következő szimbólumok olyan tudnivalókat jelölnek, amelyek biztonsági szempontból nem lényegesek, azonban segítenek a dokumentum megértésében.

1Tábl.: A szimbólumok jelentése

Szimbólum	Jelentés
 Információs jel	Ha ezt az információt figyelmen kívül hagyják, akkor a termék nem használható, ill. működtethető optimálisan.
► Cselekvési lépés	Egyedi, független lépés
1. 1. lépés	Számozott cselekvési útmutatás: A számok a lépések egymásutánosságát jelzik.
2. 2. lépés	

1.3.3 Rövidítések

Rövidítések	Jelentés
BG	Részegység
SH	Szenzortartó
SP	Szakaszprofil
ST	Szakasz
VE	Stopper
WT	Munkadarabtartó

2 Biztonság

2.1 A fejezet ismertetése

A termék a legmodernebb technológiával készült. Ennek ellenére fennáll a személyi sérülések és anyagi károk keletkezésének veszélye, ha nem veszik figyelembe ezt a fejezetet és a dokumentumban szereplő biztonsági utasításokat.

- ▶ A termékkel végzett munka megkezdése előtt olvassa végig ezt a dokumentumot.
- ▶ Őrizze úgy ezt a dokumentumot, hogy az minden felhasználó számára bármikor hozzáférhető legyen.
- ▶ A terméket mindig a szükséges dokumentumokkal együtt adja át harmadik félnek.

2.2 Rendeltetésszerű használat

A termék részben kész gépnek minősül.

A terméket a következő alkalmazásokra szánták:

- egy Rexroth TS 1 szállítórendszerbe beépítve
- Rexroth munkadarabtartók WT 1 szállítására
- ▶ Vegye figyelembe a [↗ 16 fejezet Műszaki adatok a\(z\) 417. oldalon](#) Műszaki adatok fejezetet.

A terméket kizárólag kereskedelmi felhasználásra szánják.

A rendeltetésszerű használatához tartozik a jelen dokumentum végigolvasása és megértése, különös tekintettel a „Biztonság” fejezetre.

2.3 Nem rendeltetésszerű használat

A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért a Bosch Rexroth AG semmilyen felelősséget nem vállal. A nem rendeltetésszerű használatból eredő kockázatok a felhasználót terhelik.

Ugyancsak nem rendeltetésszerűnek minősülnek a következő, előre látható helytelen felhasználási módok:

- A megadottól eltérő áruk szállítása.
- A termék fellépőként történő használata – A termékre tilos fellépni.
- Személyek szállítása a terméken vagy a szállított árun.
- Magáncélú üzemeltetés.

2.4 A személyzet képzése

Az itt leírt tevékenységek alapvető ismereteket igényelnek a következő szakterületeken:

- Mechanika
- Elektronika
- Pneumatika

Ezeket a tevékenységeket csak megfelelő szakember vagy képzett személy végezheti szakember irányítása alatt.

Egy szakember ...

- ... szakmailag képzett és szaktudással rendelkezik.
- ... betartja a szakmai előírásokat.
- ... a vonatkozó rendelkezések tekintetében ismeretekkel és tapasztalattal rendelkezik.
- ... meg tudja ítélni a rábízott munkákat.
- ... felismeri a veszélyeket és megfelelő biztonsági intézkedéseket hoz.
- ... ismeretekkel rendelkezik az emelőeszközök és kötözőeszközök kezelésében.



Képzések: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Biztonsági utasítások

Általános tudnivalók

- Tartsa be:
 - Az érvényes baleset-megelőzési és környezetvédelmi előírások.
 - Annak az országnak a biztonsági előírásait és rendelkezéseit, ahol a terméket alkalmazzák.
 - Tartson be minden tudnivalót a terméken.
- A Rexroth termékeket csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad használni.
- Tartsa be a specifikációkat és a környezeti feltételeket ➔ [16 fejezet Műszaki adatok a\(z\) 417. oldalon.](#)
- A Rexroth termékeket csak olyan berendezésekben és gépekben szabad gyártani, amelyek megfelelnek az országspecifikus előírásoknak, biztonsági előírásoknak és szabványoknak.
- Ne módosítsa a gyári beállítást.
- A Rexroth termékek biztonságos kezelése kábítószerek hatása alatt korlátozott.
- Ezért a termékeket csak akkor alkalmazza biztonsági szempontból lényeges rendszerekben, ha az adott felhasználási módot a termék dokumentációja kifejezetten meghatározza és engedélyezi, például robbanásvédelemmel ellátott területeken vagy egy vezérlés biztonsági összetevőiben (működési biztonság).

Szállítás közben

- Vegye figyelembe a csomagoláson található szállítási utasításokat.

Szerelés közben

- Ellenőrizze, hogy nincsenek-e a terméken szállítási sérülések.
- Biztosítsa a terméket felborulás ellen.
- Összeszerelés előtt kapcsolja át az érintett rendszerelemeket nyomás és feszültség nélkül.
- Biztosítsa ki újraindítás ellen.
- A kábeleket és vezetékeket úgy fektesse, hogy megvédje azokat a mechanikai sérülésektől és elkerülje a botlásveszélyt.
- Ellenőrizze az összes tömítést és zárat teljesség és sérülésmentesség szempontjából.

Üzembe helyezésnél

- A páralecsapódás elkerülése érdekében hagyja a terméket néhány órán át akklimatizálódni használat előtt.
- A terméket az országspecifikus szabványoknak és követelményeknek megfelelően ellenőriztesse és hagyassa jóvá villanszerelővel.
- Csak teljesen telepített terméket helyezzen üzembe.
- Győződjön meg arról, hogy minden elektromos és pneumatikus csatlakozás ki van osztva vagy le van zárva.
- A terméket csak akkor helyezze üzembe, ha a berendezés minden biztonsági berendezését telepítették, és azok működőképesek.

Működés közben

- Győződjön meg róla, hogy csak az arra jogosult személyzet:
 - indítsa és kezelje a berendezést, és avatkozhasson be a működés menetébe.
 - Működtesse a részegységeken és a részegységeken található beállítóberendezéseket.
- VÉSZLEÁLLÍTÁS**, meghibásodás vagy egyéb rendellenességek esetén kapcsolja le a terméket, és biztosítsa az ismételt bekapcsolás ellen.

Karbantartás és javítás, szétszerelés és csere közben

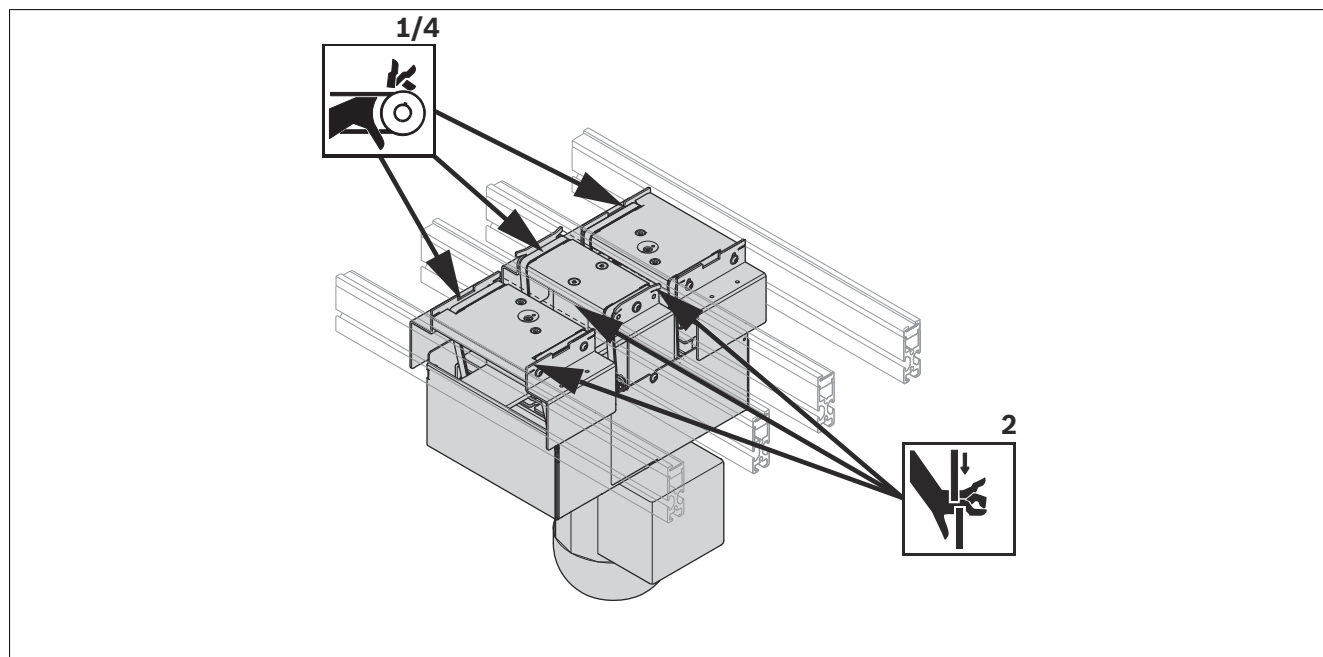
- Az előírt karbantartási munkákat a [11.3 fejezet Karbantartás a\(z\) 407. oldalon](#) fejezetben megadott időközökben végezze el.
- Győződjön meg arról, hogy mialatt a gép nyomás és feszültség alatt áll, nem lazulnak meg a vezeték-összekötések, a csatlakozók és a részegységek. Biztosítsa a berendezést az ismételt bekapcsolás ellen.
- Csak eredeti Rexroth tartozékokat és pótalkatrészeket használjon, hogy kizárható legyen a nem megfelelő pótalkatrészek miatti személyi sérülések veszélye [11.4 fejezet Pótalkatrészek a\(z\) 408. oldalon](#).

2.6 Egyéni védőfelszerelés

- Viseljen megfelelő védőfelszerelést, pl. biztonsági cipőt, testre simuló ruházatot, hajhálót.

2.7 Fennmaradó kockázatok

	Hely	Szituáció	Veszély		Intézkedés
1/4	Szállítómédium behúzási helye	Ruhadarab vagy hosszú haj behúzásának veszélye		Zúzódásveszély, haj becsípődésének veszélye	Ne nyúljon be a működő berendezésbe. Viseljen megfelelő védőöltözetet.
2	A részegység és a munkadarabtartó között	Testrészek becsípődésének veszélye		Nyírásveszély	Ne nyúljon be a működő berendezésbe.



3 **Az anyagi károkkal és a termékkárosodásokkal kapcsolatos általános tudnivalók**

A garancia kizárólag a leszállított konfigurációra érvényes.

- A garancia megszűnik hibás szerelés, üzembe helyezés és üzemeltetés, valamint nem rendeltetés-szerű használat és/vagy szakszerűtlen kezelés esetén.

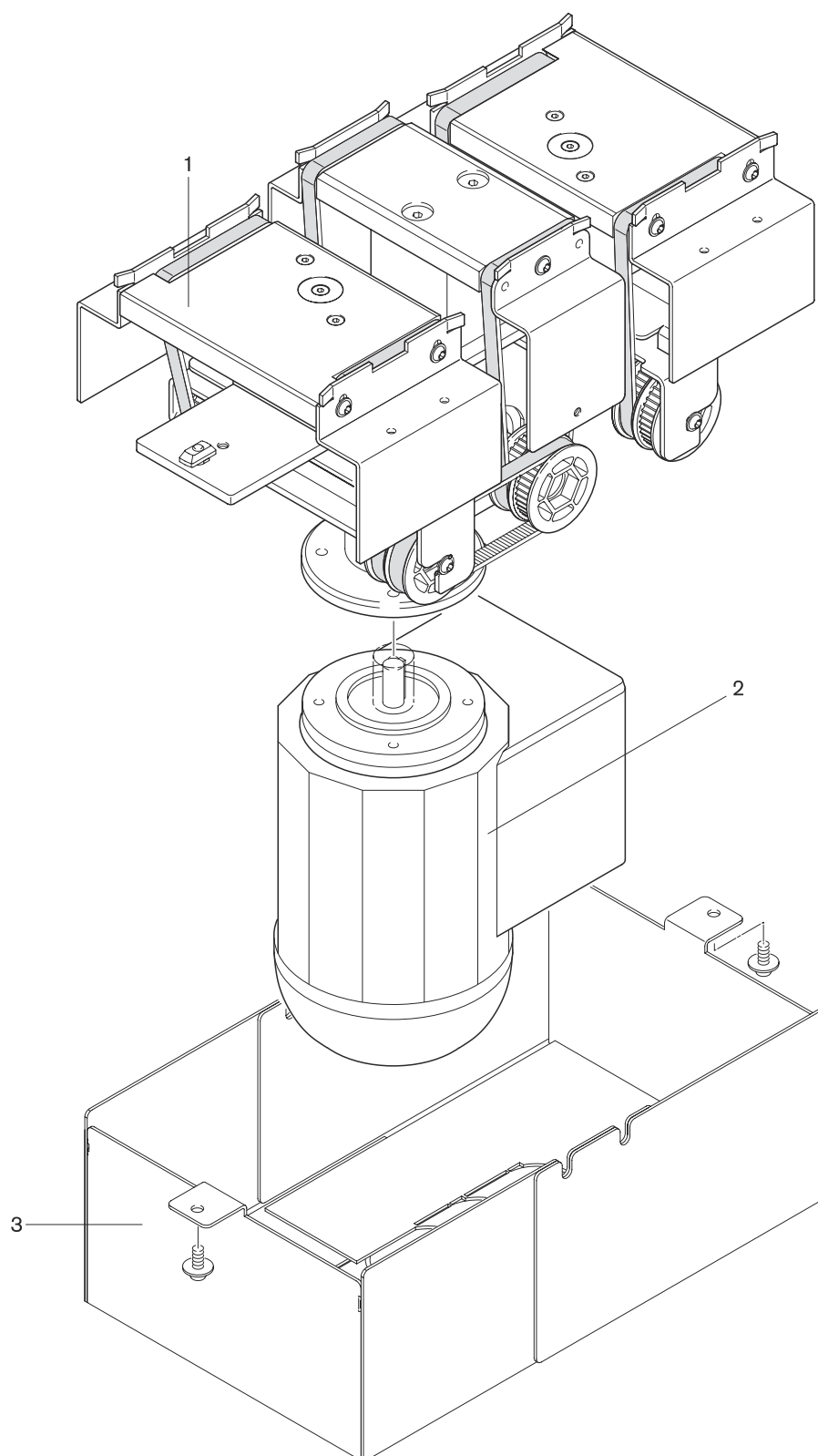
4 **Szállítási terjedelem**

A szállítási terjedelem az alábbiakat tartalmazza:

- Elektromos keresztirányú szállító EQ 1/TR (3842998012) [↗](#) a rendelése alapján

4.1 Szállítási állapot

- 1: EQ 1/TR szerelésre kész gépmodul
- 2: Motor a rögzítőanyaggal együtt mellékelve
- 3: Védőszekrény



1. ábra:

5 Tartozékok

Minden terméket megtalál a Rexroth Store-ban ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Lásd itt is:

Értékesítési katalógus TS1 (3842528596).

- WT 1 ütközőléc (3842564179)
- VE 1 stopper (3842522400)
- Stopper VE 1/V (3842522399)
- Stopper VE 1/20-E (3842563101)
- Stopper VE 1/D10-E (3842563102)
- Stopper VE 1/D-15 (3842567561)
- Stopper VE 1/D (3842547758)
- Csillapító DA 1/A (3842523376)
- Szenzortartó SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Szenzortartó SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Közelítéskapcsoló Ø6,5X30 SN=4MM (3842542500)

6 A termék ismertetése

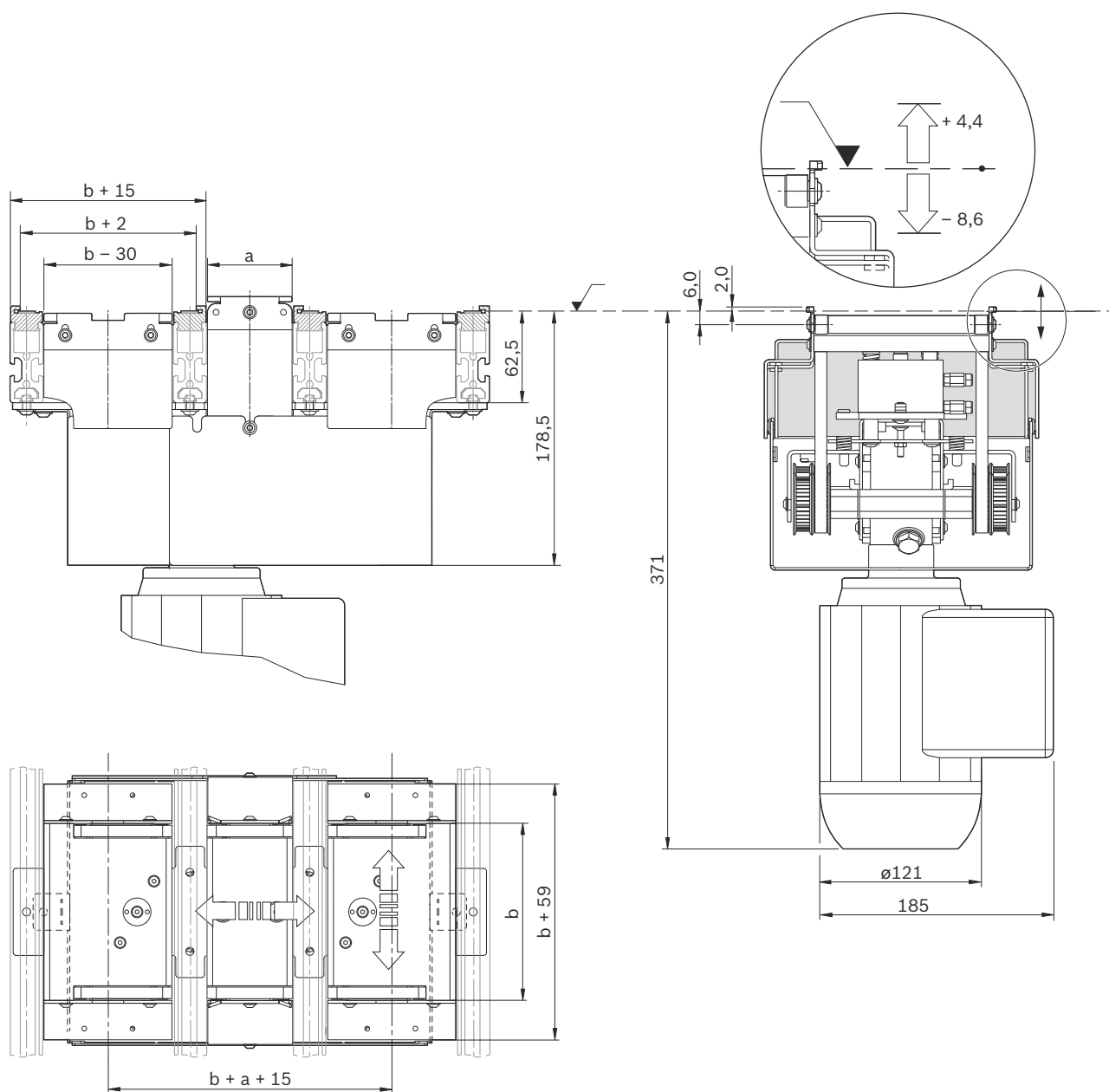
6.1 A termék használata/kivitele

Az EQ 1/TR elektromos keresztirányú szállítóberendezést a WT 1 munkadarab-hordozók szállítására használják két, kis távolságra ($a = 65 \text{ mm}$ vagy $a = 135 \text{ mm}$) párhuzamosan futó hosszirányú szakaszon.

Torlasztóüzem nem engedélyezett.

6.2 Termékleírás

Fő méretek/funkcionális méretek EQ 1/TR

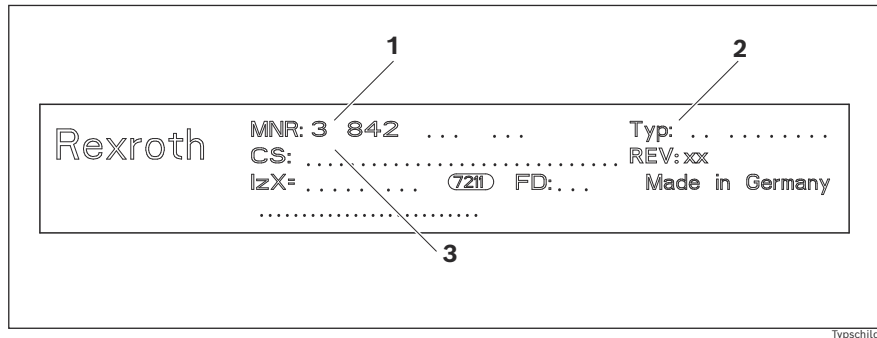


2. ábra: Fő méretek EQ 1/TR

6.3 Termékazonosítás

Típustábla

- 1: Anyagszám (rendelési szám)
- 2: Megnevezés
- 3: Kiviteli és méretezési adatok



3. ábra: Típustábla

7 Szállítás és tárolás

- Vegye figyelembe a csomagoláson található szállítási utasításokat.
- Szállított súly: Lásd a fuvarozási okmányokat.
- Tartsa be: ➔ 16 fejezet Műszaki adatok a(z) 417. oldalon.

7.1 A termék szállítása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A felemelt terhek leeshetnek!

A felemelt terhek leesése során súlyos sérülések keletkezhetnek.

- Csak megfelelő terhelhetőségű ütközőket használjon (a súlyt lásd a fuvarozási okmányokon).
- A termék megemelése előtt ellenőrizze, hogy megfelelően vannak-e rögzítve a tartóhevederek!
- Biztosítsa a terméket felborulás ellen!
- Felemelés és leeresztés közben ügyeljen arra, hogy a kezelőn kívül más személyek ne tartózkodjanak a veszélyzónában!

7.2 A termék tárolása

- A terméket csak egyenletes felületre helyezze le.
- Védje a terméket a mechanikai és környezeti behatásoktól, például a szennyeződéstől és a nedveségtől.
- Tárolás és szállítás közben minden esetben tartsa be a környezeti feltételeket, lásd a ➔ 16 fejezet Műszaki adatok a(z) 417. oldalon fejezetet.
- Támassza alá a terméket úgy, hogy ne terhelje a függő beszerelésű motorokat/indítószerkezeteket/hengereket.

8 Szerelés

8.1 Beépítési feltételek

Tartsa be: ➔ 16 fejezet Műszaki adatok a(z) 417. oldalon

8.1.1 Beépítési helyzet



Vízszintbe állítás után a terméket derékszögben és párhuzamos tengelyekkel szerelje össze.

8.2 Szerszám

Kereskedelmi forgalomban kapható szerszámokra van szükség (metrikus méretek).

8.3 Szimbólumok a szereléshez

2Tábl.: Alkalmazott szimbólumok

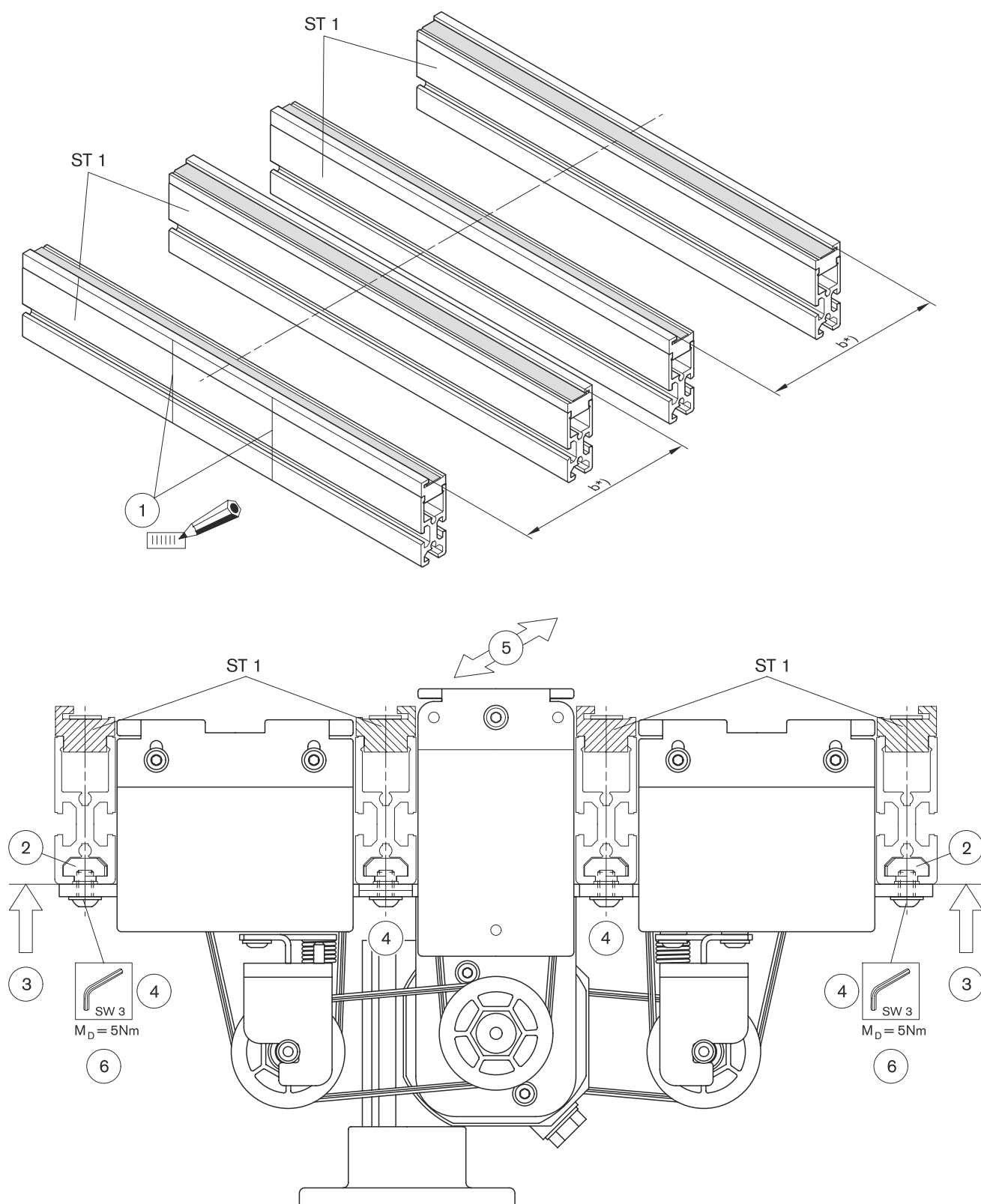
 	• Összeköttetés kalapácsfejű csavarral és peremes anyával. • Behelyezés és meghúzás közben ügyeljen arra, hogy a kalapácsfejű csavar előírás szerű helyzetben legyen a horonyban. A csavarvégben lévő bemetszés a kalapácsfejű csavar irányultságát mutatja. • 1 = A kalapácsfejű csavar behelyezési helyzete a horonyban • 2 = A kalapácsfejű csavar beszorítási helyzete a horonyban • Meghúzási nyomaték: ... Nm
 SW13 M _D = ... Nm	• Kulcs hatlapfejű csavarhoz • SW = kulcsnyílás ... mm • M_D = szükséges meghúzási nyomaték ... Nm
 SW5 M _D = ... Nm	• Kulcs belső kulcsnyílású hatlapú csavarhoz • SW = kulcsnyílás ... mm • M_D = szükséges meghúzási nyomaték ... Nm
 PZ2	• Csavarhúzó keresztornyú csavarokhoz • PZ ... = Pozidriv, méret ... • PH ... = Phillips, méret ...
 GLEITMO 585 K	• Meghatározott kenőzsírokkal kenjen: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Síkosítóanyag: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243	• Csavarrögzítés: • Loctite 243: közepesen erősen ragasztva (oldható), www.loctite.de • Loctite 601: erősen ragasztva (oldható), www.loctite.de
 Oil	• Olajozza meg/olajozza meg adott ásványolajjal: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: DIN szabvány szerinti 68-as viszkozitású ásványolaj
	• A megjelölt alkatrészek nem szükségesek a leírt szereléshez.
	• ESD-alkalmazásokhoz használható
	• Veszélyes villamos feszültségre vonatkozó figyelmeztetés
	• Felnyitás előtt húzza ki a hálózati csatlakozódugót és biztosítsa a visszacsatlakozás/-kapcsolás ellen.
 	• Szerelési lépések

A / B / C / X /	Részegységek megnevezése
	Részletes nézet egy másik nézőpontból, például a termék hátoldala vagy alsó része felé tekintve.

8.4 EQ 1/TR beszerelése az ST 1 szakaszba

Lásd: [4. ábra](#).

1. Jelölje meg a beépítési helyet (Az EQ 1/TR szélessége).
2. Igazítsa be hosszanti irányba a kalapácsfejű csavarok fejét.
3. Az EQ 1/TR egységet emelje be alulról az ST 1 egységbe. Szükség esetén támassza alá az EQ 1/TR egységet a végleges rögzítésig (6. lépés).
4. Először húzza meg „0” Nm nyomatékkal a peremesfejű csavarokat.
5. Állítsa be az EQ 1/TR egységet.
6. Húzza meg 5 Nm nyomatékkal a csavarokat.



4. ábra: Keresztirányú szállítás beépítése a szakaszba

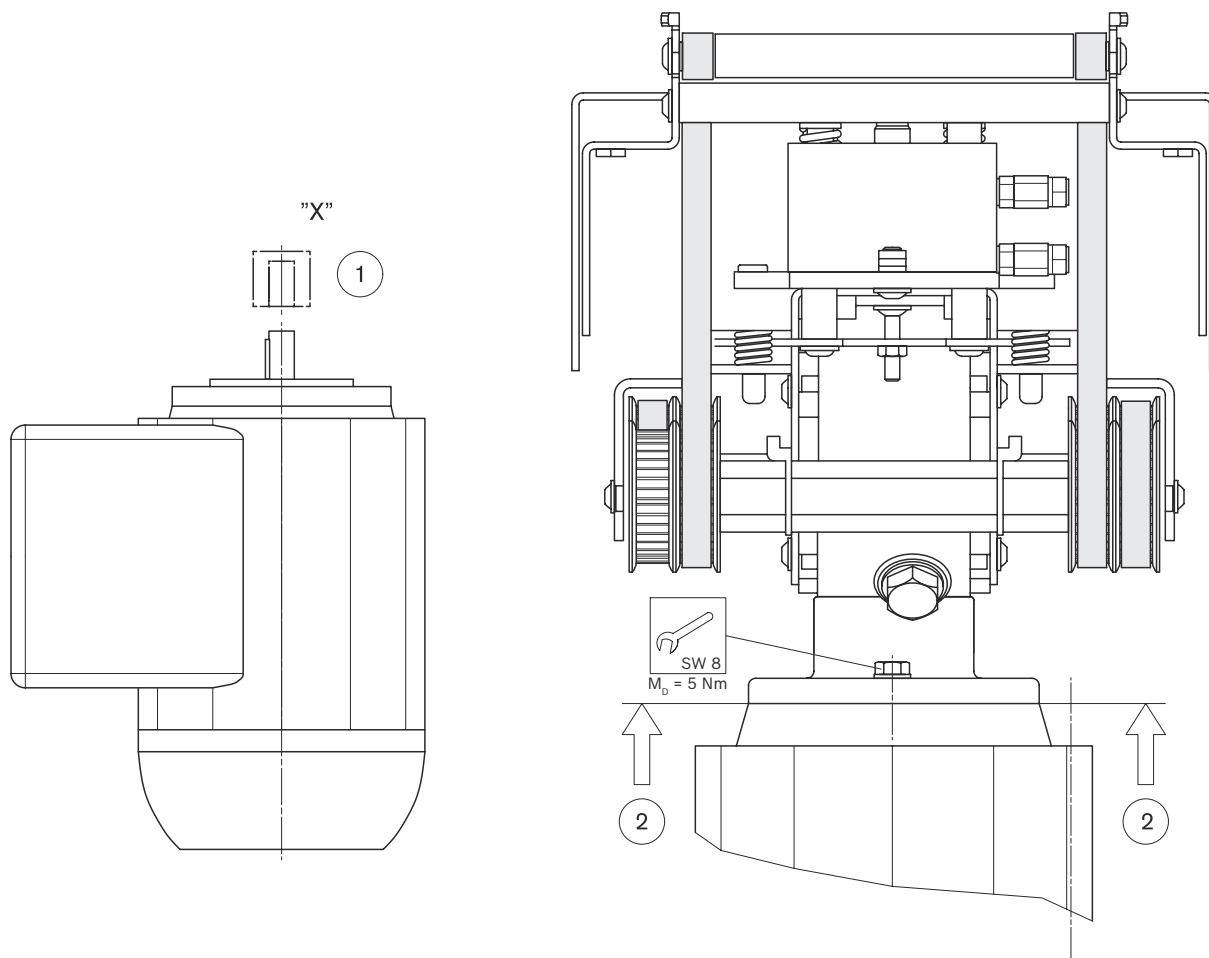
*) Nyomtáv

8.5 Motor ráperemezése

1. Húzza le a („X”) védősapkát a hajtástengelyről.

2. Rögzítse a motort a hajtómű karimára a 4 darab M5x16 hatlapfejű csavarral és az 5-FST biztonsági alátétekkel.

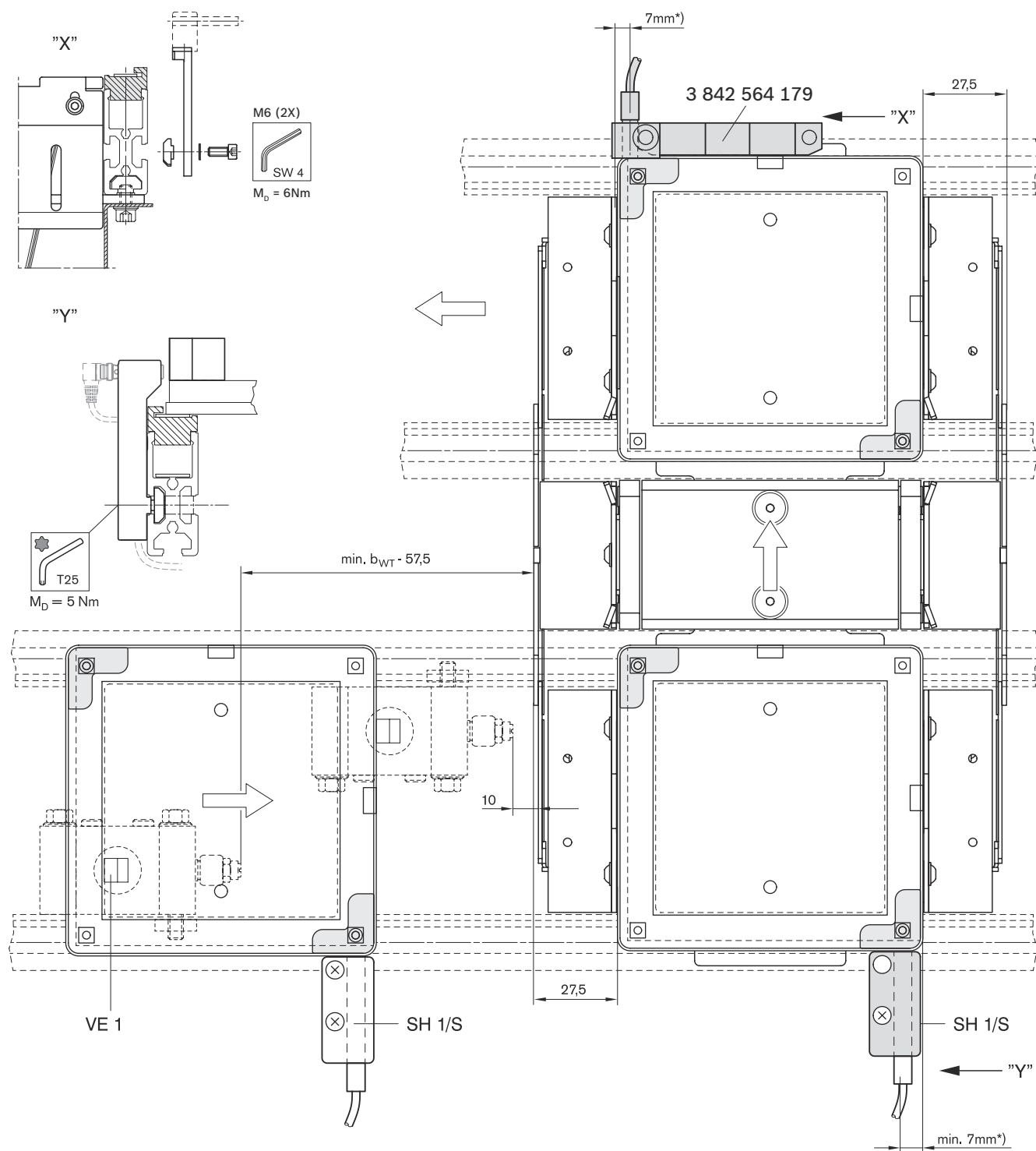
A hajtóműagy gyárilag kent.



5. ábra: Motor ráperemezése

8.6 Ütközők és kapcsolótartó felszerelése

Lásd 6. ábra: A kapcsolóelem elhelyezkedésétől függően a WT 1 egységen az ütközőket az EQ 1/TR közepétől balra vagy jobbra kell felszerelni.



6. ábra: Ütközők és kapcsolótartó felszerelése

*) Kapcsolóközép/ütköző EQ 1/TR

8.7 A termék villamos csatlakoztatása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Elektromos feszültség

Életveszély vagy súlyos sérülések

- Kikapcsolás
- Biztosítsa visszakapcsolás ellen
- Állapítsa meg a feszültség hiányát minden póluson
- Földelje és zárja rövidre
- Fedje le vagy kerítse el a szomszédos, feszültség alatt álló részeket

- Vezérlő- és érzékelőelemek az EN ISO 13849 szabvány szerint.
- Németországban tartsa be a VDE 100 előírást, illetve annak az országnak a vonatkozó előírásait, ahol a terméket használják.

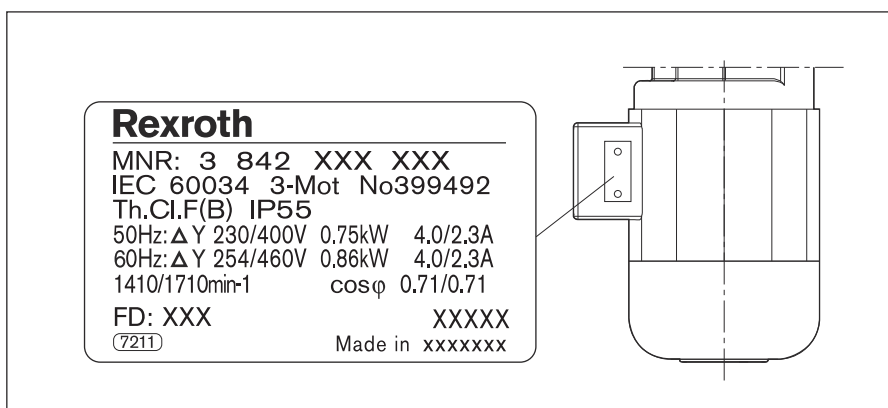
Motorcsatlakoztatás

- Vegye figyelembe a motor típustábláján megadott csatlakozási értékeket.
- A csillagkapcsolással vagy deltakapcsolással történő csatlakoztatásához – lásd a következő ábrákat.
- A hőmérséklet-felügyelethez a motor bimetal kapcsolóval van felszerelve, a potenciálmentes hőérzékelőt, 230 V AC, 300 mA – úgy kell csatlakoztatni, hogy a kapcsoló működésbe lépésekor a motor ne legyen áram alatt.
- A kábelbevezetést úgy válassza meg, hogy működés közben a kábel ne sérülhessen meg.
- Opció: motorcsatlakoztatás csatlakozódugóval (AT = S) – lásd a következő ábrákat.

A forgásirányának ellenőrzése

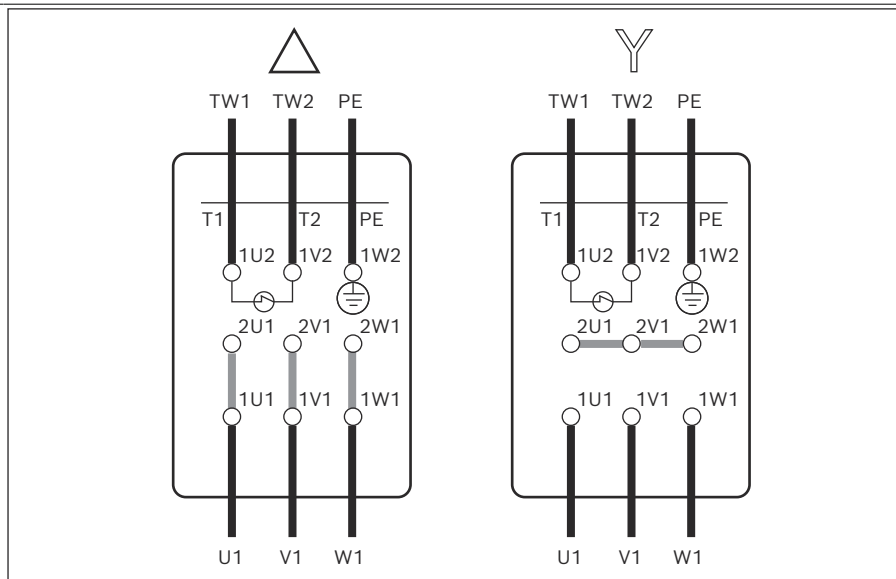
- Legfeljebb 2 másodpercig indítsa el a rendszert, és – ellenőrizze a forgásirányt.
- A motor forgásirányának módosításához cseréljen fel két tetszőleges huzalt (U1, V1 vagy W1) – lásd a következő ábrákat.

Motor típustáblája (példa)



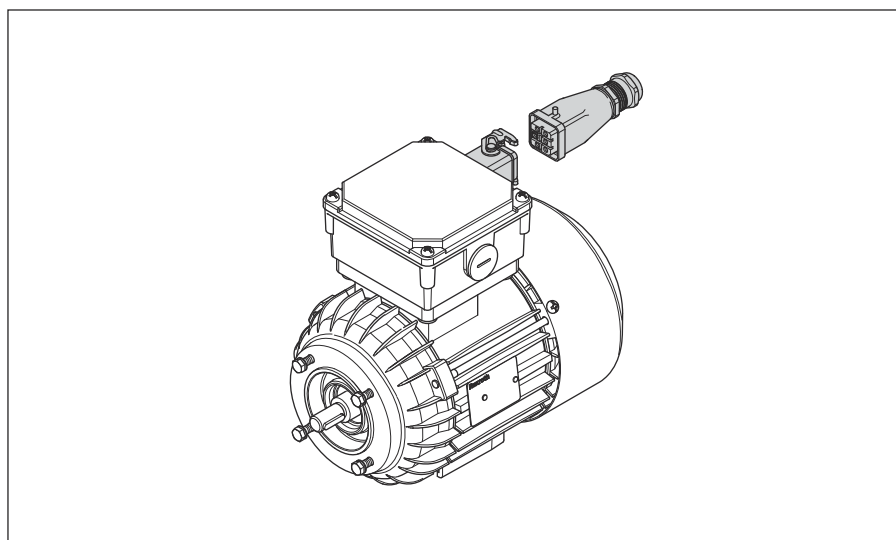
7. ábra:

Deltakapcsolás/csillagkapcsolás

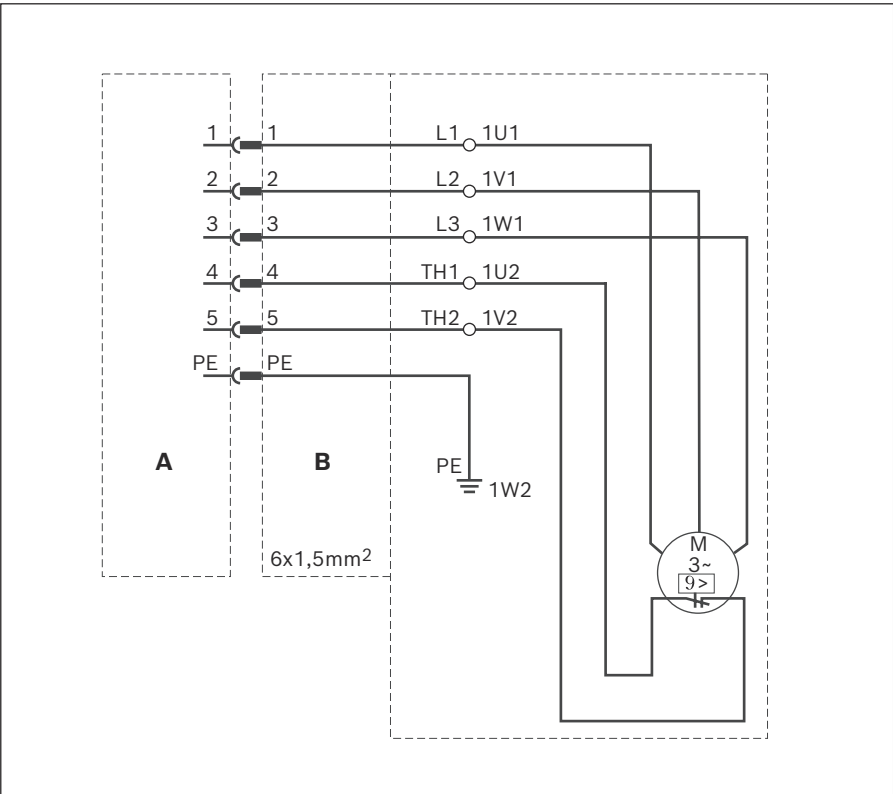


8. ábra:

Opció: motorcsatlakoztatás
csatlakozódugóval: AT = S



- **A** Csatlakozókábel-oldal
- **B** Motoroldal

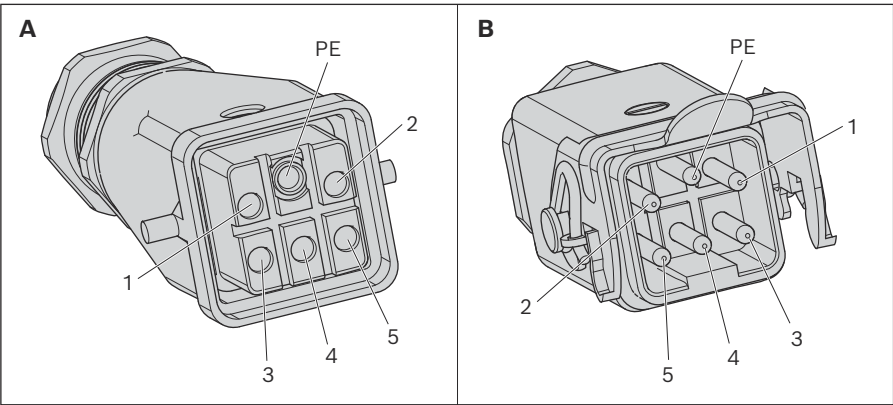


9. ábra:

A dugós csatlakozó UL-komponensekből áll

Motorcsatlakoztatás csatlakozó-dugóval (AT = S), dugós csatlakozó

- **A** Csatlakozókábel-oldal
- **B** Motoroldal



10. ábra:

Motor csatlakozókapcsai	Tüske sz.	kód
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 A termék pneumatikus csatlakoztatása

FIGYELMEZTETÉS

Pneumatikus nyomás!

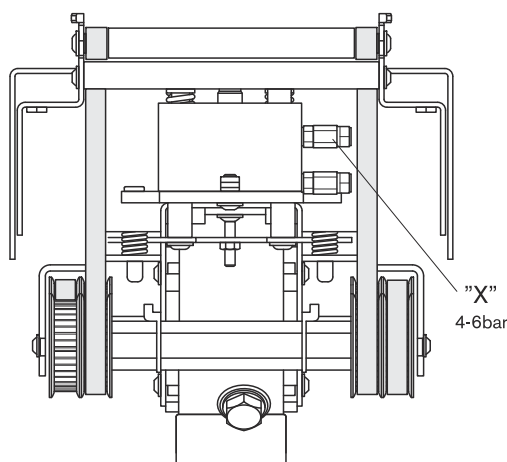
Váratlan mozgások veszélye.

- Kapcsolja ki a sűrített levegő ellátást, mielőtt a terméket pneumatikusan csatlakoztatná, felszerelné, javítaná vagy szétszerelné.
- Biztosítsa a berendezést a véletlen újbóli bekapcsolás ellen.

- A sűrített levegő specifikációját, az üzemi nyomást lásd: ➔ [16 fejezet Műszaki adatok a\(z\) 417. oldalon](#)

- ▶ A forgatható könyök sze-relvény sűrítettlevegő-csatlakozásait („X”) kösse össze a dugaszolható fix csatlakozásokon (cső külső átmérője 4 mm) keresztül a hozzá tartozó kapcsolószeleppel, ill. a karbantartóegységgel.

A forgócsatlakozó és a kapcsolószelep közé fojtó-visz-szacsapó szelepet kell felszerelni!



11. ábra: Sűrítettlevegő-ellátás csatlakoztatása

8.9 A védőszekrény összeszerelése



A védőszekrényt a próbaüzem után és az üzembe helyezés előtt kell felszerelni!

Lásd: [12. ábra](#).

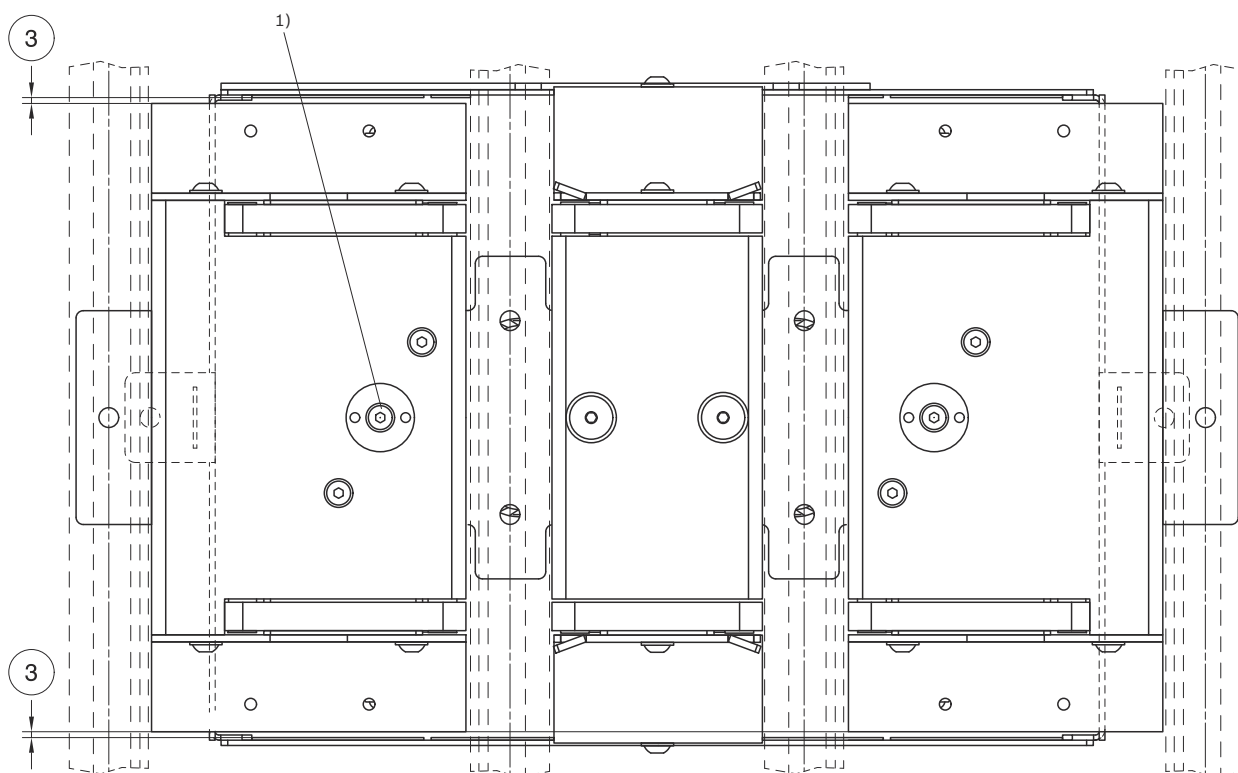
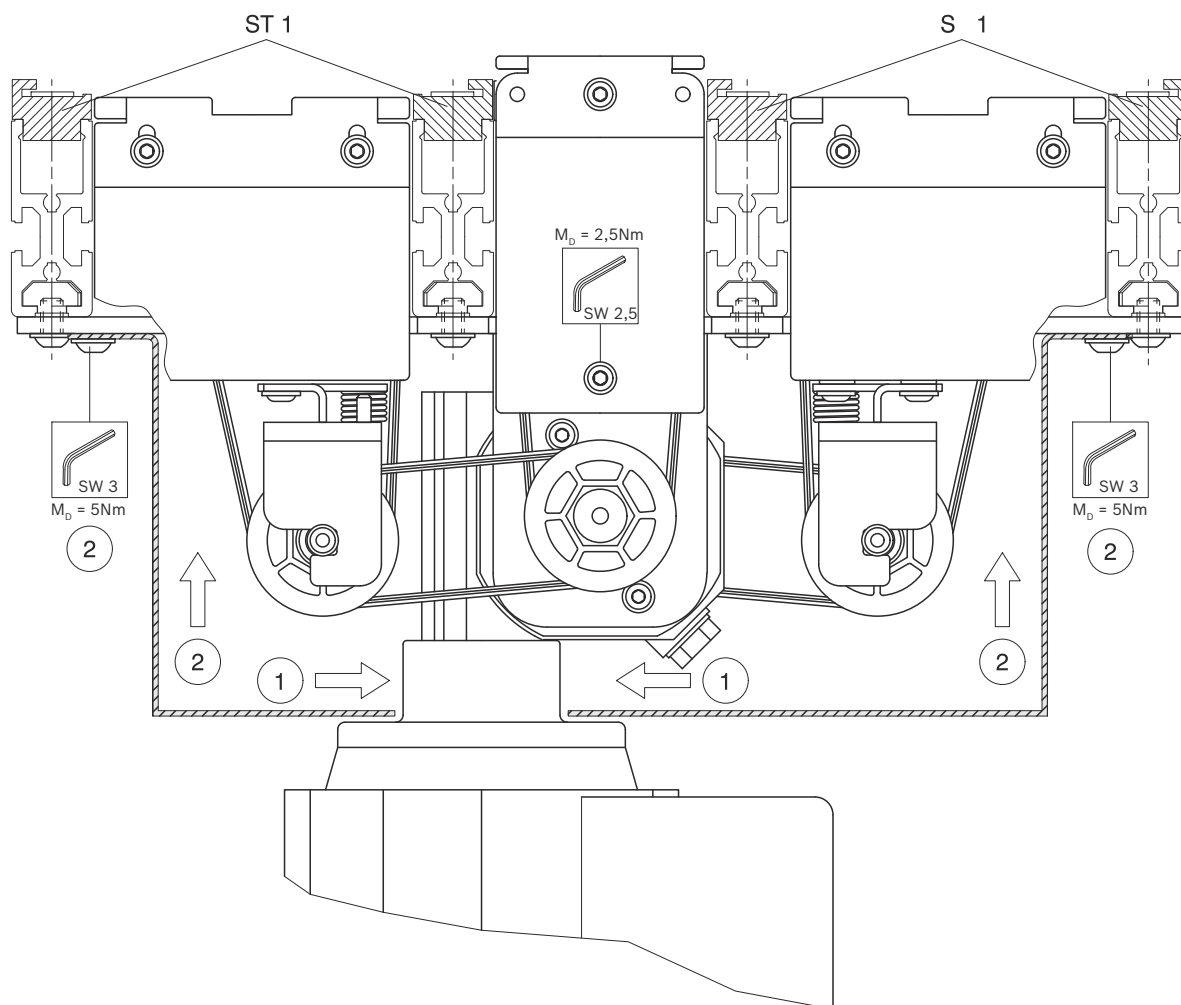
1. Az oldalsó védőszekrény-fedeleket tolja rá a hajtóműcsoportra.
2. Minden oldalon alul az alaplapon rögzítse ezeket M5 peremesfejű csavarral az M5-ös menetbe, és oldalt az ütközőre egy M4x6 peremesfejű csavarral.

A motor egy erre a célra szolgáló nyíláson keresztül lefelé kiemelkedik a védőszekrényből.

3. Győződjön meg arról, hogy a védőszekrény és az EQ 1/TR belső szélei a megfelelő helyzetben vannak a működési biztonság érdekében.

Húzza meg a csavarokat.

Ügyeljen a következőre: Az EQ 1/TR nem érintheti meg a védőszekrényt az eljárás során!



12. ábra: A védőszekrény összeszerelése

1) Ha szükséges, akkor a beállítást ne a középső csavarral, hanem csak álkulccsal végezze!

9 Üzembe helyezés

9.1 Első üzembe helyezés

⚠ VIGYÁZAT

Váratlan, rángató mozgások

Lezuhanó munkadarabtartók által okozott sérülés

- Gondoskodjon arról, hogy a termék mozgása egyenletes és rángatástól mentes legyen.

ÉRTESÍTÉS

Hibás összeszerelés és üzembe helyezés miatti üzemi zavarok

A termék megsérülhet, a termék élettartama csökkenhet.

- Az üzembe helyezés alapvető mechanikai, pneumatikai és elektronikai ismereteket igényel.
- A terméket kizárólag szakképzett személyzet helyezheti üzembe

- A teljes gépekbe szereljen be VÉSZLEÁLLÍTÓ berendezést.
- A motorok felületeinek hőmérséklete meghaladhatja az 65 °C-ot. Biztonsági berendezések vagy figyelmeztető táblák felszerelése.
- A védőberendezések kezelése során vegye figyelembe a DIN EN 13857 szabványt.
- Üzembe helyezés csak biztonsági berendezésekkel.

9.2 Leállást követő újbóli üzembe helyezés

Az első üzembe helyezés szerint járjon el.

9.3 Működés ellenőrzése (működési tervek)

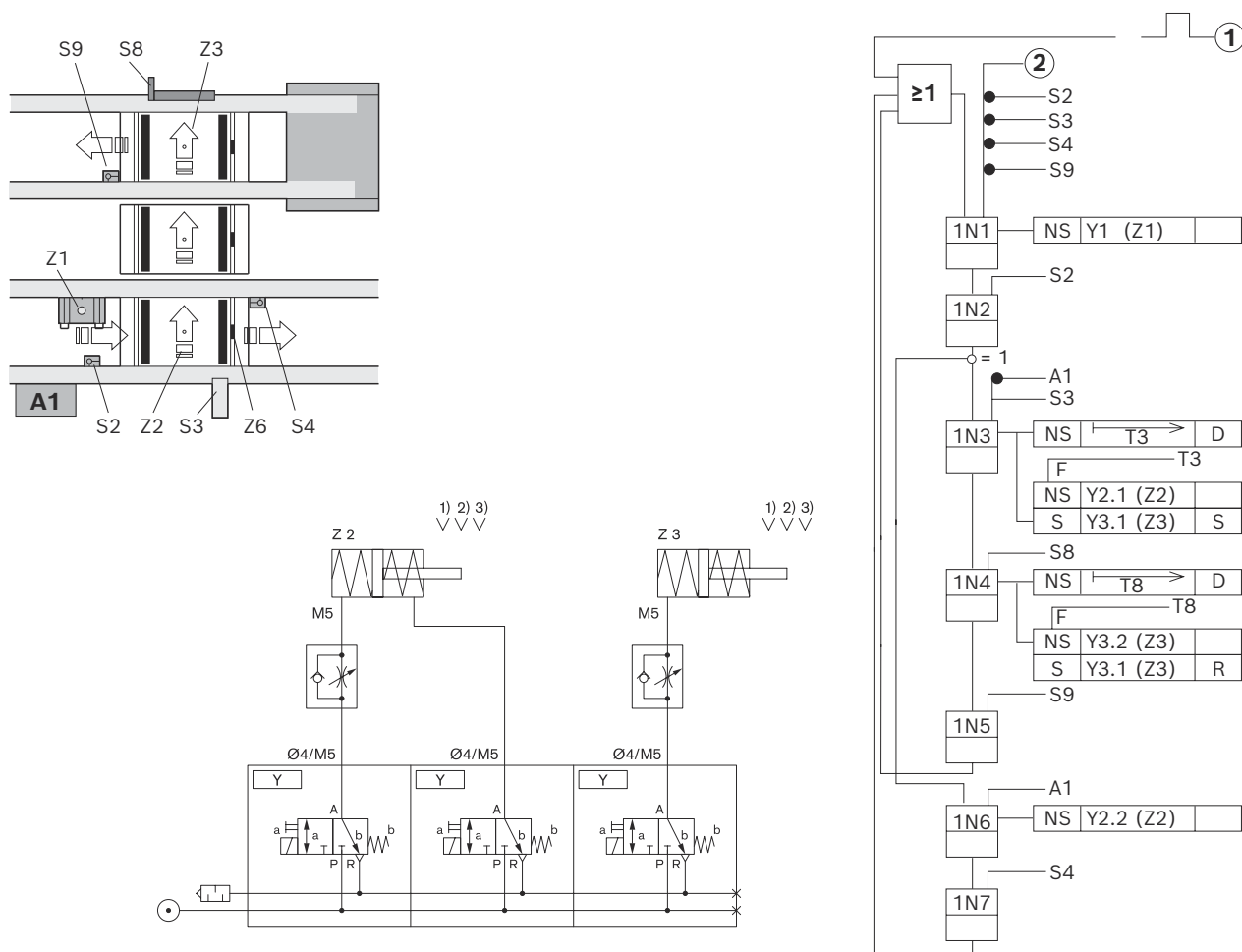
A következő oldalakon találhatóak a szállítórendszerek vezérlési feladataihoz szükséges alapvető működési tervek.

3Tábl.: Rövidítések

①	Indítóimpulzus a felfutás vége után
②	Ciklikus lefutás engedélyezése
A1	Egyenesen jel
HS	Főszakasz
NS	Mellékszakasz
P10	prioritás
S ...	Jeladó
S1	WT helyzetben a VE 1/1 egységnél (Z1)
S2	WT a VE 1/1 egység után (Z1)
S3	WT előírt helyzetben a EQ 1 egységen- bekapcsolási késleltetés 100...200 ms
S4	1-es főszakasz engedélyezése
S5	mellékszakasz engedélyezése
S6	WT a VE 1/4 egység előtt (Z4)
S7	WT a VE 1/4 egység után
S8	WT az EQ 1-re

S9	2-es főszakasz engedélyezése
S10	WT a VE 1/5 egység előtt (Z5)
S11	WT a VE 1/5 egység után (Z5)
VE	Stopper
WT	Munkadarabtartó
Y ...	Szelep
Y1	VE főszakasz (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Pneumatikus henger EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Pneumatikus henger EQ (Z3)
Y4	VE mellészakasz (Z4)
Y5	VE főszakasz (Z5)
Y6	VE az EQ egységben (Z6)
Z ...	Henger

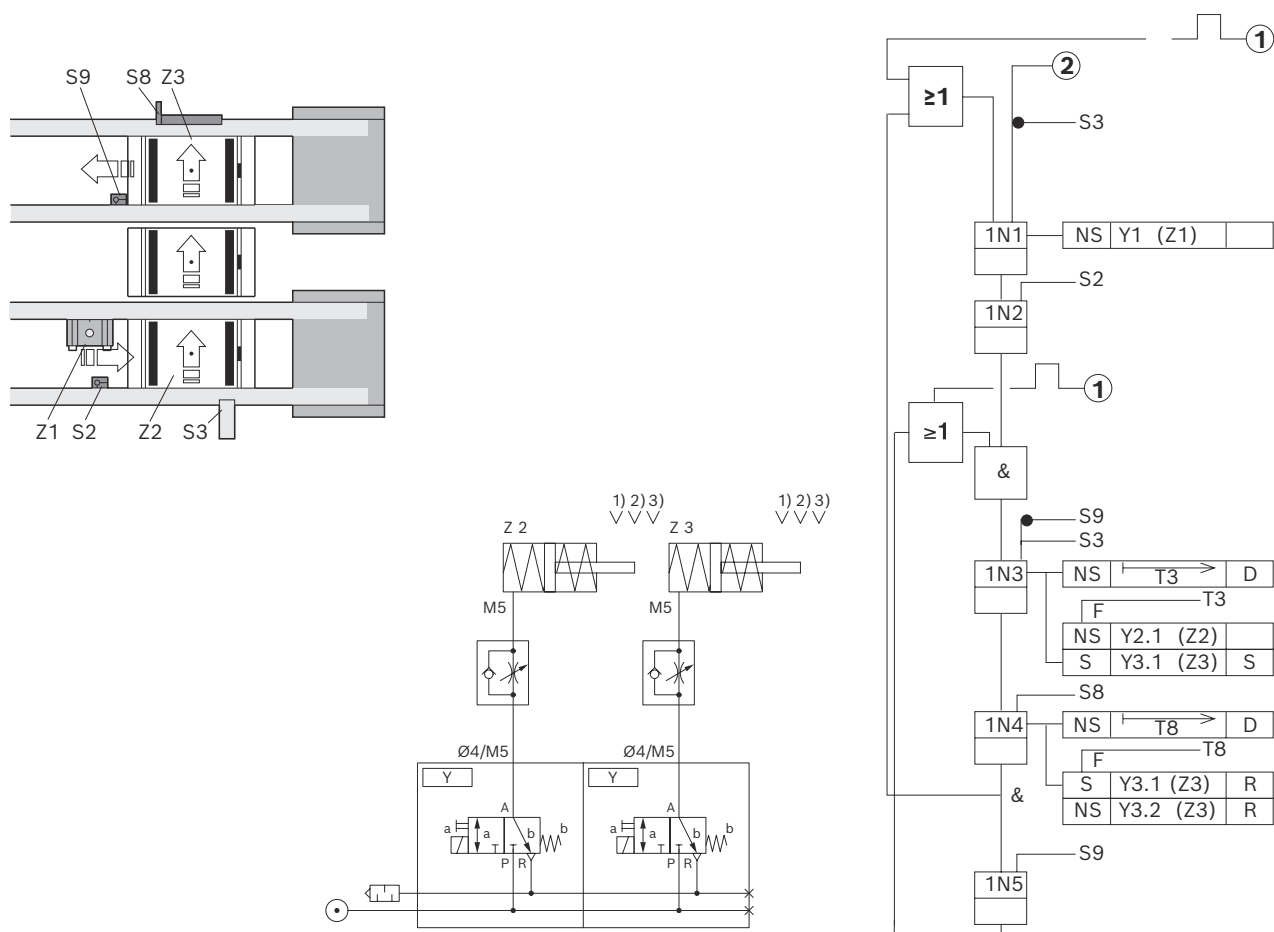
9.3.1 Működési tervek



13. ábra: Működési tervek

- 1) alsó véghelyzet
- 2) Középállás
- 3) felső véghelyzet

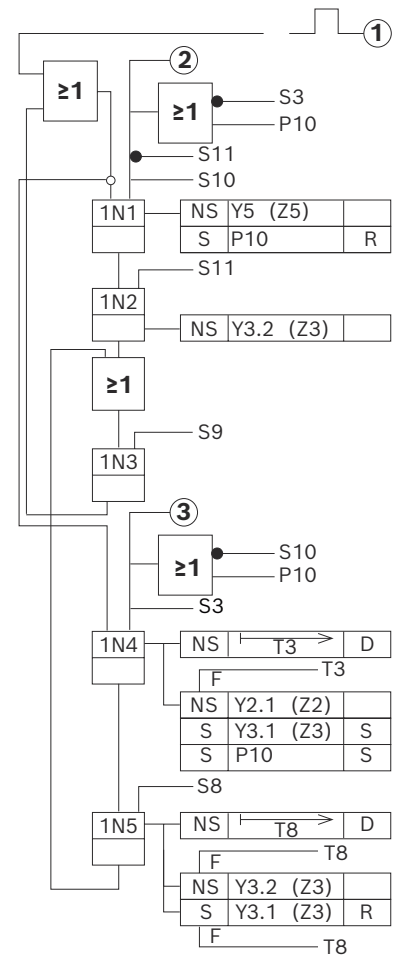
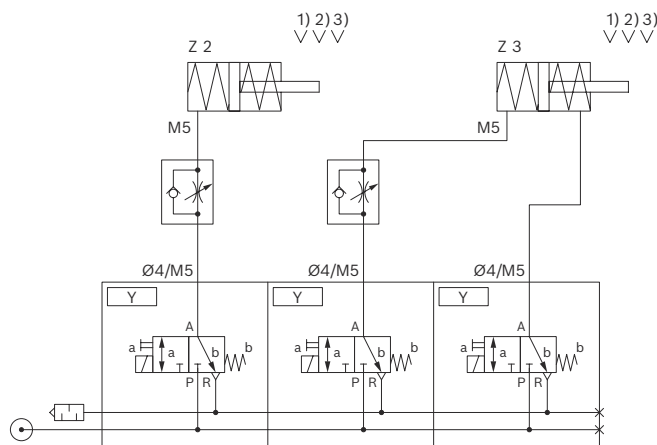
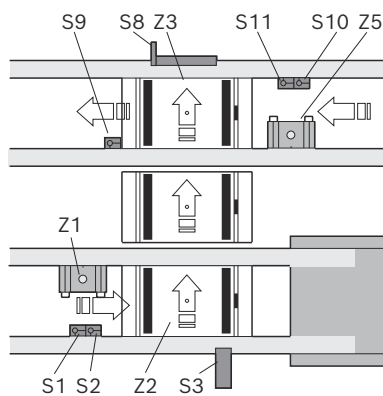
9.3.2 Működési terv 2



14. ábra: Működési terv 2

- 1) alsó véghelyzet
- 2) Középállás
- 3) felső véghelyzet

9.3.3 Működési terv 3



15. ábra: Működési terv 3

- 1) alsó véghelyzet
- 2) Középállás
- 3) felső véghelyzet

10 Üzemeltetés

⚠ VIGYÁZAT

Forró felületek az elektromos motorokon

Érintés esetén égési sérülés

- Állítsa be a védőeszközöket.
- A munkavégzés előtt legalább 30 percig hagyja kihűlni a motort.

10.1 Üzemeltetési tudnivalók

10.1.1 Kopás

- Néhány komponensnél a kopás törvényszerű, és nem elkerülhető. Azonban a kopás a felállítási hely üzemi, karbantartási és környezeti feltételeitől is függ.
- A szállítószalagok túlterhelése a szállítómédium meghibásodásához, valamint a motorok és hajtóművek idő előtti kieséséhez vezethet.
- A pneumatikus működtetésű komponensek túlterhelése esetén azok működése nem garantálható.

10.1.2 Intézkedések a kopás csökkentésére

A következő, kézenfekvő intézkedésekkel csökkenthető a kopás:

- A berendezés leállításakor kapcsolja ki a szállítószalagot.
- A szállítószalag sebességét úgy válassza meg, hogy az ne legyen nagyobb, mint amennyi az adott funkcióhoz szükséges.
- A koptató közegek bizonyos mértékben növelik a kopást. Rendszeresen tisztítsa meg a rendszert.
- Szükség esetén kenje meg a fogasszíjat .

10.1.3 Munkadarabtartók feltöltése

Az építési egység tervezésekor és tesztelésekor feltételezzük, hogy a munkadarabtartók egy fordulat alatt egy adott szakaszon különböző súlyúak. A berakodott és a be nem rakodott munkadarabtartók vegyesen vannak jelen. A működési zavarok elkerülése érdekében az egymástól nagyban elérő súlyok különleges intézkedéseket tesznek szükségessé.

Ez vonatkozik:

- a stopper előtt megengedett torlódási hossza
- A csillapítók működése
- A csillapított stopperekre

10.1.4 Környezeti hatások

Kerülni kell a termék erősen savas vagy lúgos anyagokkal való érintkezését.

A szerelőtartományban előforduló közegekkel szembeni ellenállóság adott. Például:

- Víz
- Ásványolaj
- Kenőzsírok
- Mosószerek

Ha kétség merülne fel bizonyos vegyi anyagokkal szembeni ellenállóság kapcsán, akkor javasoljuk, hogy vegye fel a kapcsolatot a Rexroth képviselettel. Például:

- Vizsgálóolaj
- Ötvözött olajok
- Agresszív mosószerek
- Oldószerek
- Fékfolyadék

Azok a folyadékok, amelyek párolgás hatására besűrűsödnek, és közben nagy viszkozitásúvá vagy tapadóvá válnak, működési zavarokat okozhatnak. Ilyen esetekben a berendezés tervezésekor különös figyelemre van szükség, és le kell rövidíteni a karbantartási és tisztítási időközöket.

11 Karbantartás és javítás

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos feszültség

Életveszély vagy súlyos sérülések

- Kikapcsolás
- Biztosítsa visszakapcsolás ellen
- Állapítsa meg a feszültség hiányát minden póluson
- Földelje és zárja rövidre
- Fedje le vagy kerítse el a szomszédos, feszültség alatt álló részeket

⚠ VIGYÁZAT

Forró felületek az elektromos motorokon

Érintés esetén égési sérülés

- Állítsa be a védőeszközöket.
- A munkavégzés előtt legalább 30 percig hagyja kihűlni a motort.

- A működő szállítószalagot csak felszerelt védőberendezéssel lehet ellenőrizni és beállítani.
- Tartsa be a DIN EN ISO 13857 és a DIN EN 619 szabványokat.
- Csak hozzáértő személy – által működtetett csaptelepeket használjon a próbajáratokhoz védőberendezés nélkül, és zárja ki annak lehetőségét, hogy más kapcsolóelemekre is hasson.

11.1 Tisztítás és ápolás

ÉRTESÍTÉS

Kenési hiba a csapágypontoknál

A zsírtalanítók a csapágykenés meghibásodásához vezetnek.

- A zsíroldó tisztítószeret tartsa távol a tárolóhelyektől.
- Csak enyhén nedves ronggyal tisztítsa.

ÉRTESÍTÉS

Kenési problémák miatti fogasszíjak és szállítószalag-láncok kopása

A zsíroldók kenési problémákat okoznak.

- A zsíroldó tisztítókat tartsa távol a fogasszíjaktól és a szállítóláncoktól.
- Csak enyhén nedves ronggyal tisztítsa.

11.2 Felülvizsgálat

11.2.1 A keresztirányú emelőegység hajtás-fogasszíjai

Rendszeresen (hetente 1x) ellenőrizze szemrevételezéssel a hajtás-fogasszíjak kopását, szennyezettségét és a rajtuk lévő idegen testeket. A szemrevételezéses ellenőrzéshez távolítsa el a felszerelő készlet burkolatát.

11.2.2 A keresztirányú emelőegység szállító-fogasszíjai

Rendszeresen (hetente 1x) ellenőrizze szemrevételezéssel a szállító-fogasszíjak kopását, különösen a hegesztési furatoknál.

11.3 Karbantartás

11.3.1 Csapágyhelyek

A csapágyakat egész élettartamukra megkenték és normál alkalmazási feltételek mellett nem igényelnek karbantartást.

11.3.2 Hajtómű

A hajtóművek normál használati körülmények között karbantartásmentesek.

11.3.3 Motor

A motorok megfelelő hűtésének biztosítására rendszeresen el kell távolítani a lerakódott szennyeződé-
seket és port:

- a motor felületéről
- a szellőzőbura beszívónyílásainál
- a közbenső terek hűtőbordáinál

A tisztítási időközök a környezeti és az alkalmazási feltételekhez igazodnak.

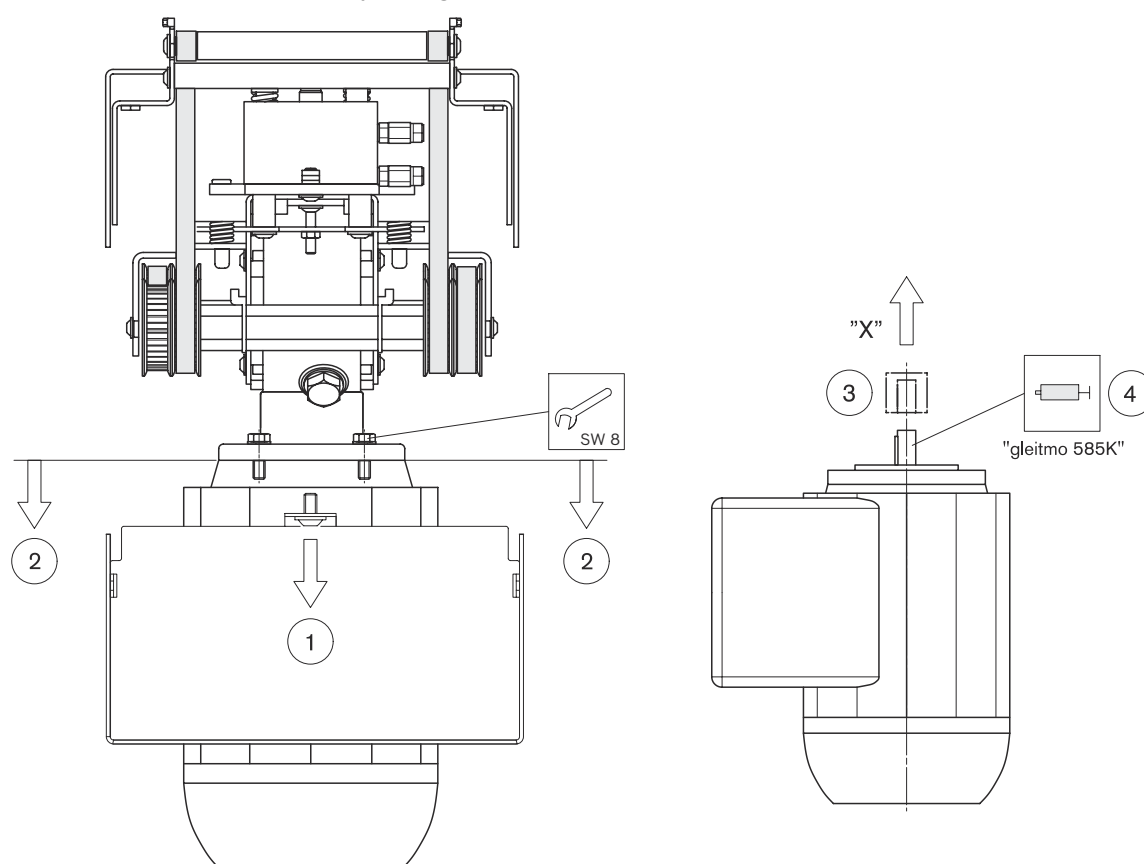
11.4 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek az MT *pro* szoftver pótalkatrész-katalógusában → www.boschrexroth.com/mtp talál-
hatók.

11.5 A kopó alkatrészek cseréje

11.5.1 Motor cseréje

1. Távolítsa el a védőszekrényt.
2. Lazítsa meg a hajtómű karimán a négy hatlapfejű csavart (SW 8) és vegye le lefelé a motort.
3. Húzza le a („X”) védősapkát a hajtástengelyről.
4. Zsírozza be a motor hajtótengelyét.



16. ábra: Motor cseréje

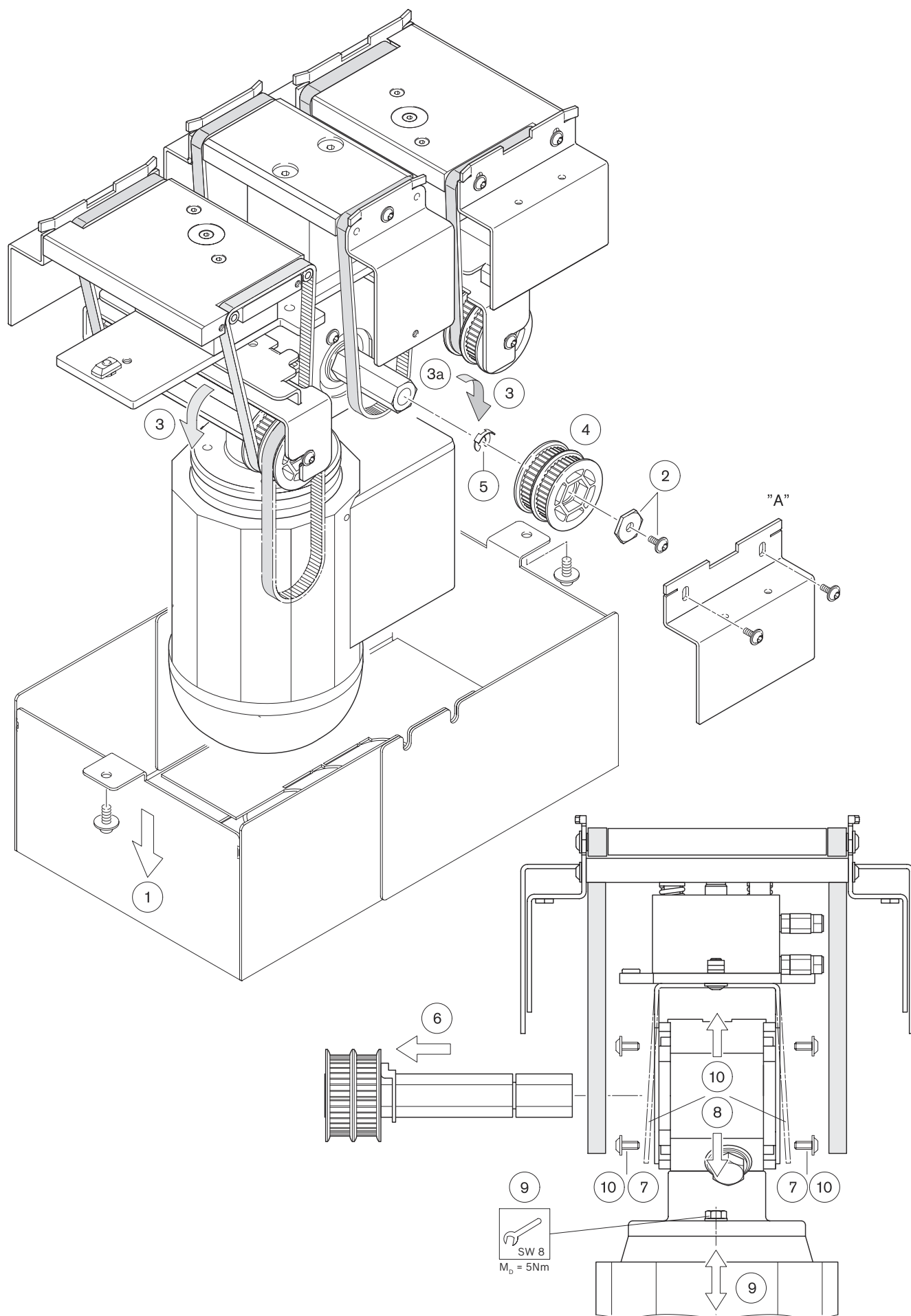
11.5.2 Hajtómű cseréje

Lásd: 17. ábra.

A hajtómű cseréjekor az ütközőket nem kell leszerelni.

A jobb áttekinthetőség kedvéért a bemutató ábrán az első ütközőt („A”) eltávolítottuk.

1.	Vegye le a védőszekrényt.
2.	Távolítsa el a peremesfejű csavart és a hatlapú alátéttárcsát.
3.	Tehermentesítéshez nyomja a befogóberendezést a motor irányába. Vegye le a hajtásszíjat (csak a jobb oldalon) fogasszíj-kerékről.
3a.	Vegye le mindkét szállítószíjat (bal/jobbs oldalon) a fogasszíj-kerékről.
4.	Húzza le a fogasszíj-kereket (csak jobb oldalon) a hatlap tengelyről.
5.	Vegye le a feltűzhető tárcsát (csak jobb oldalon) a hatlap tengelyről.
6.	Tolja ki balra teljesen a hatlap tengelyt a hajtóműből (a bal oldali fogasszíj tárcsa és feltűzhető tárcsa felszerelve marad).
7.	Távolítsa el a tartótengely mindkét oldalán a 2-2 peremesfejű csavart.
8.	Feszítse szét a hajtóműcsoport fölötti tartókengyel oldalsó füleit, majd vegye ki lefelé a hajtóműmotort.
9.	Oldja le a meghibásodott hajtóművet a motorról, peremezze rá a hajtóművet.
10.	Feszítse szét valamennyire a tartókengyel oldalsó füleit, tolja be a hajtóműmotort és rögzítse először csak lazán 2-2 peremesfejű csavarral.

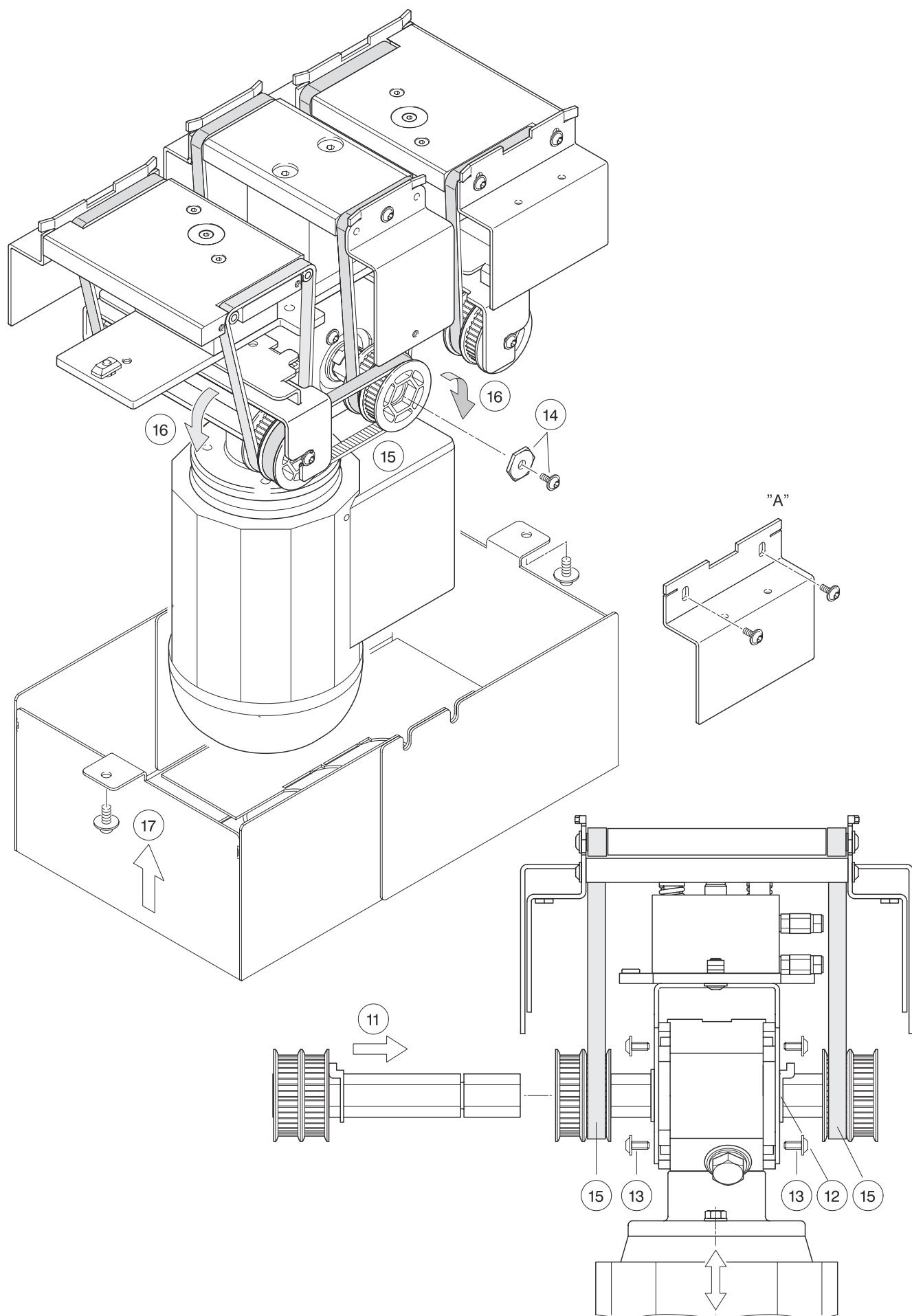


17. ábra: Hajtómű cseréje (1/2)

Lásd: [18. ábra](#).

A jobb áttekinthetőség kedvéért a bemutató ábrán az első ütközőt („A”) eltávolítottuk.

11.	A visszaszerelés előtt kenje meg „gleitmo 585K” kenőzsírral a hatlap tengelyt! Tolja vissza óvatosan a hatlap tengelyt a hajtóműbe addig, míg láthatóvá válik a jobb oldali feltűzhető tárcsa beszúrása. Közben ne állítsa élére a hajtóművet!
12.	Helyezze fel a feltűzhető tárcsát.
13.	Húzza meg véglegesen a hajtómű rögzítését.
14.	Helyezze fel a fogasszíz tárcsát, majd rögzítse a peremesfejű csavart és a hatlapú alátéttárcsát.
15.	Helyezze fel mindkét szállítószíjat (bal/jobbaroldalon).
16.	Tehermntesítéshez nyomja a befogóberendezést a hajtóműmotor irányába. Helyezze fel a hajtószíjat (jobb oldal) a fogasszíz tárcsára (hajtóműtengely).
17.	Helyezze fel a védőszekrényt.



18. ábra: Hajtómű cseréje (2/2)

11.5.3 Szállítósíj cseréje

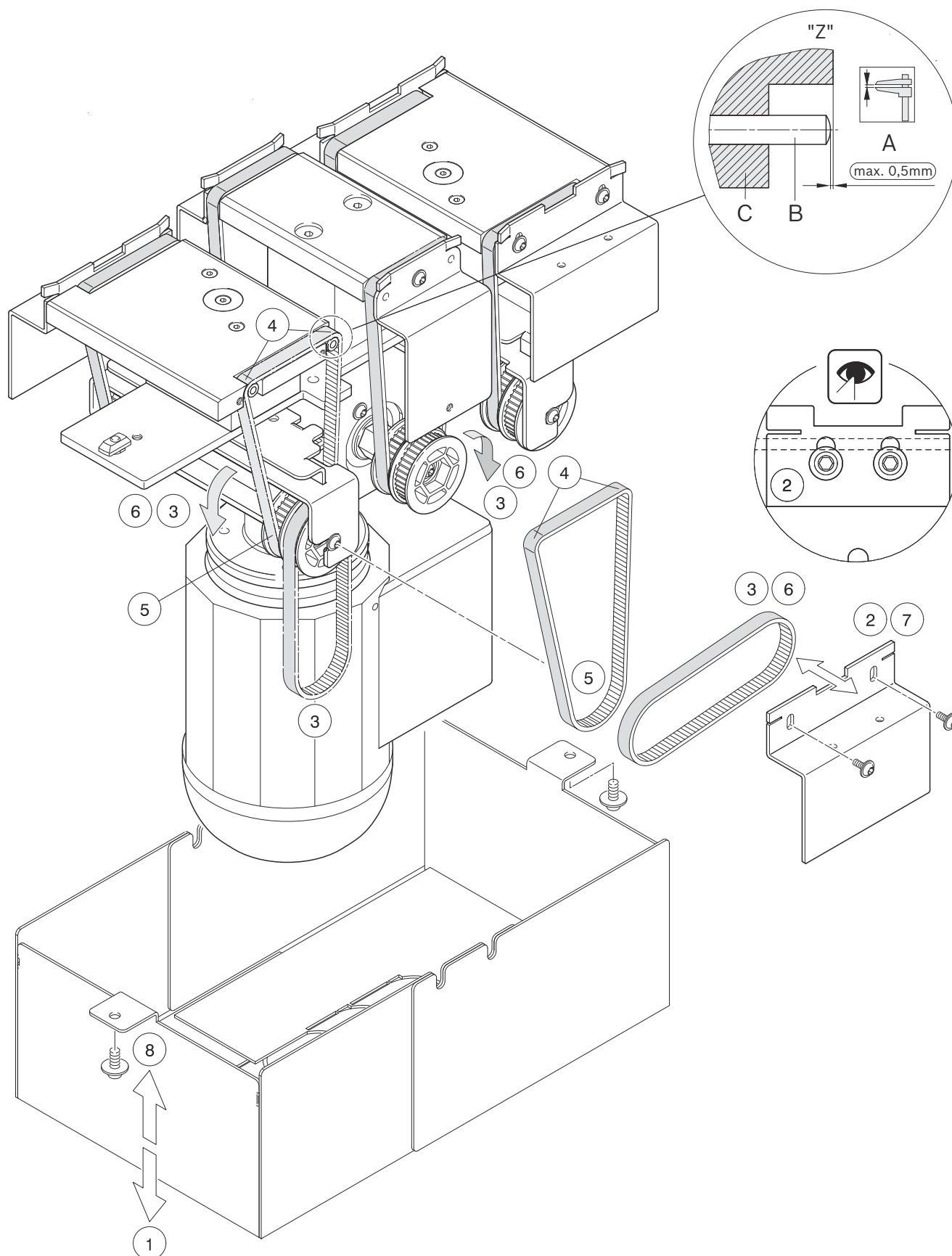
Lásd: 19. ábra.

A szállítósíjak cseréje során alapvetően a hajtássíjakat szintén le kell venni.

Ügyeljen a következőre: A terelőgörgők nincsenek biztosítva az ágyazócsap okon!

Ellenőrizze az ágyazócsap („Z”) referenciaméretét!

1. Vegye le a védőszekrényt.
2. Vegye le az oldalsó ütközőt.
Visszaszerelés előtt vegye figyelembe a beépítési, ill. a magasságpozíciókat a működési biztonság érdekében.
3. Tehermentesítéshez nyomja a befogóberendezést a motor irányába. Vegye le a hajtósíjat a fogassíj tárcsáról (hajtótengely).
4. Először a terelőgörgőknél lévő felső szállítósíjakat vegye le.
5. Helyezze fel az új szállítósíjat, először lent a fogassíj tárcsára, majd fent az átterelő görgőkön keresztül.
6. Tehermentesítéshez nyomja a befogóberendezést a motor irányába. Helyezze fel a hajtósíjat a fogassíj tárcsára (hajtótengely). Lassan oldja ki a szorítószervezetet.
7. Rögzítse az ütközőt, közben vegye figyelembe a beépítési, ill. a magasságpozíciókat.
8. Helyezze fel a védőszekrényt.



19. ábra: Szállítósíj cseréje

- A Referenciaméret
- B Ágyazócsap
- C Csapágylemez

11.5.4 Hajtósíj cseréje

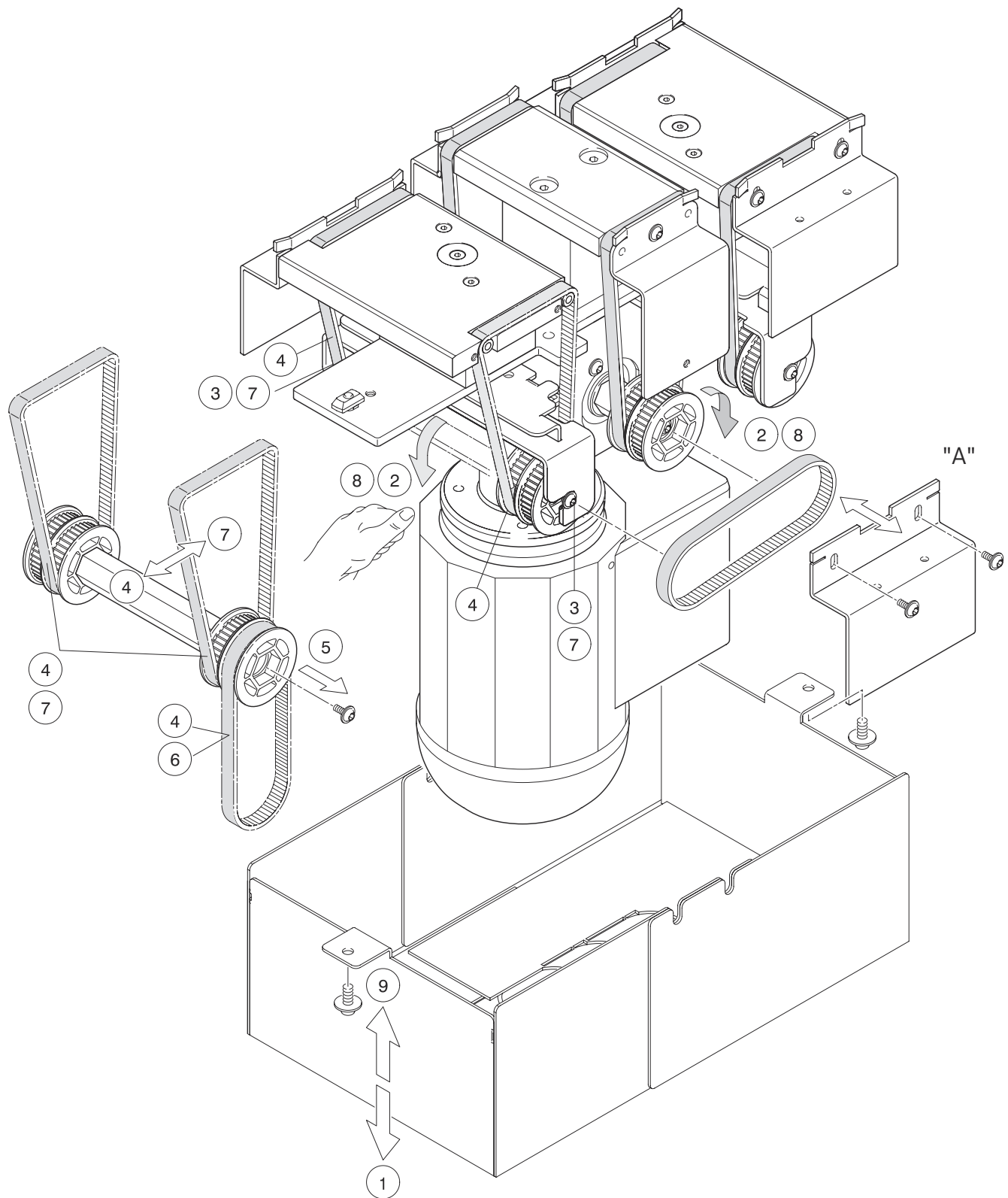
Lásd: 20. ábra.

Bal és jobb oldalon az eljárás mód azonos.

A hajtósíj cseréjekor az ütközőket nem kell leszerelni.

A jobb áttekinthetőség kedvéért a bemutató ábrán az első ütközőt („A”) eltávolítottuk.

1. Vegye le a védőszekrényt.
2. Tehermentesítéshez nyomja a befogóberendezést a motor irányába. Vegye le a hajtósíjat a fogassíj tárcsáról (hajtótengely).
3. befogóberendezés két peremesfejű csavarját csak néhány milliméterre csavarja ki, ne távolítsa el azokat teljesen.
4. Vegye le a szállítósíjat a szíjkerekekről. Vegye ki a teljes hajtástengelyt a csapágyazásból. Vegye le a hajtósíjat.
5. Szükség esetén most kicserélhető a fogassíj tárcsa. Ehhez teljesen csavarja ki a homlokoldali peremesfejű csavart. Húzza le és cserélje ki a fogassíj tárcsát. A peremesfejű csavar rögzítse lazán (kb. 2-3 fordulattal).
6. Helyezze fel az új hajtósíjat a fogassíj tárcsára.
7. Helyezze be a hajtótengelyt a csapágyazásba. Helyezze fel a szállítósíjat, és húzza meg a peremesfejű csavart.
8. Tehermentesítéshez nyomja a befogóberendezést a hajtóműmotor irányába. Helyezze fel a hajtósíjat a fogassíj tárcsára (hajtótengely). Lassan oldja ki a szorító szerkezetet.
9. Helyezze fel a védőszekrényt.



20. ábra: Hajtósíj cseréje

12 Szétszerelés és csere

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Elektromos feszültség

Életveszély vagy súlyos sérülések

- Kikapcsolás
- Biztosítsa visszakapcsolás ellen
- Állapítsa meg a feszültség hiányát minden póluson
- Földelje és zárja rövidre
- Fedje le vagy kerítse el a szomszédos, feszültség alatt álló részeket

12.1 A termék előkészítése tároláshoz/további felhasználáshoz

- ▶ A terméket csak egyenletes felületre helyezze le.
- ▶ Védje a terméket a mechanikai behatásoktól, szennyeződéstől és nedvességtől.
- ▶ Vegye figyelembe a környezeti feltételeket (lásd → 16.2 fejezet Környezeti feltételek a(z) 418. oldalon).
- ▶ Ne terhelje mechanikusan a felszerelt motort.

13 Ártalmatlanítás



A terméket az adott ország rendelkezései szerint ártalmatlanítsa.

13.1 Elektromos részegységek ártalmatlanítása



- ▶ Az elektromos készülékeket és az újratölthető elemeket/akkumulátorokat ne dobja a háztartási hulladékkal együtt.
- ▶ Jogi kötelezettsége van az elektromos készülékek/akkumulátorok/elemek megfelelő ártalmatlanítása. Ezt ingyenesen megteheti a közelben lévő gyűjtőpontokon vagy a Bosch Rexroth-nál.

14 Bővítés és átalakítás

- ▶ A terméket szerkezetiileg ne módosítsa.
- ▶ A Bosch Rexroth garanciája csak a kiszállított konfigurációra és azokra a bővítményekre vonatkozik, amelyeket a konfigurációnál figyelembe vettek. Átalakítást vagy az itt leírt átalakítási, ill. bővítési lehetőségeket meghaladó bővítést követően megszűnik a Bosch Rexroth garanciaválalása.

15 Hibakeresés és a hiba megszüntetése

Ha nem tudja elhárítani a fellépett hibát, akkor forduljon a → www.boschrexroth.com weboldalon található valamelyik kapcsolattartói címhez.

16 Műszaki adatok



További műszaki adatok:

→ [Rexroth Store](#) | [Letöltések](#) | [TS 1 katalógus](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pneumatika

- A sűrített levegő olajos vagy nem olajos, szűrt és száraz
- Üzemi nyomás: 4-6 bar

16.2 Környezeti feltételek

Adat	Érték	Egység
Alkalmazási hőmérséklet ¹⁾	+5 ... +40	°C
Tárolási hőmérséklet	-25 ... +70	°C
Relatív páratartalom	5 ... 85	% (nem kondenzáló)
Légköri nyomás ²⁾	> 84	kPa
Padló engedélyezett terhelhetősége	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C között 20%-kal csökkentett terhelés esetén

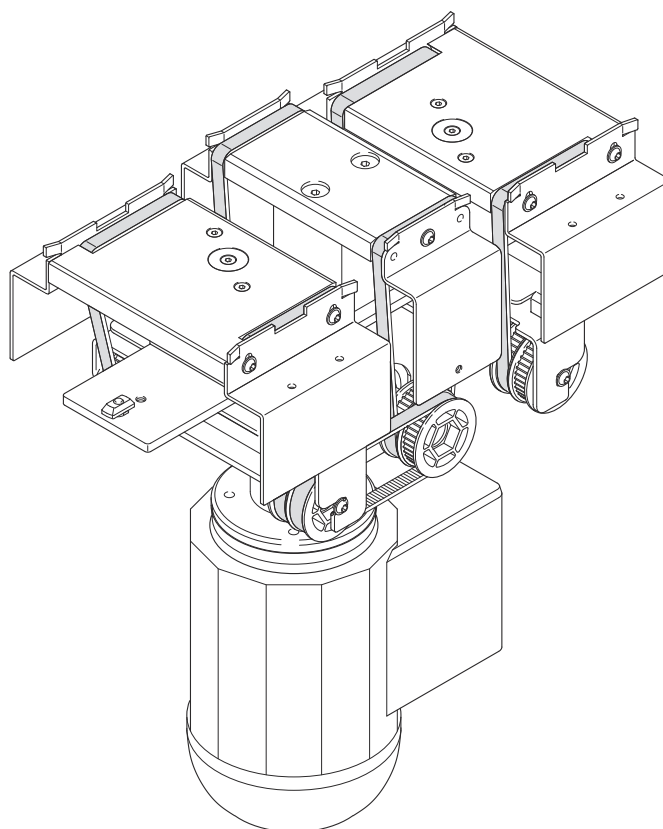
2) 1400 m-nél kisebb tengerszint feletti telepítési magasságnak felel meg. 1400 méternél nagyobb tszf. magasság esetén az elektromos hajtások terhelési értékei 15%-kal kisebbek.

- A termékek időjárástól védett területeken, helyhez kötötten használhatók.
- Nincs penész- és taplógomba-képződés, nincsenek rágcsálók vagy más kártevők.
- Ne telepítse és ne üzemeltesse:
 - vegyi anyagokat kibocsátó ipari berendezések közvetlen közelében.
 - homok- vagy porforrások közelében.
 - olyan területen, ahol rendszeresen jelentkeznek pl. présektől vagy nehézipari gépektől származó nagy energiájú löketek.
- A közeggel szembeni ellenállás biztosított. Kétség esetén forduljon Rexroth képviselőjéhez.
- Kerülni kell a termék erősen savas vagy lúgos anyagokkal való érintkezését.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Elektryczny przenośnik poprzeczny (EQ) 1/TR

Elektryczny przenośnik poprzeczny



Adnotacja ochronna

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Wszelkie prawa zastrzeżone, także w odniesieniu do przypadków dysponowania, sprzedaży, kopiowania, przetwarzania, przekazywania osobom trzecim, jak również zgłoszeń związanych z prawami autorskimi.

Wyłączenie odpowiedzialności

Powyższe dane służą jedynie jako opis produktu. Ze względu na prowadzone stale prace badawczo-rozwojowe, na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Informacje te nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania produktu własnej ocenie i sprawdzenia jego właściwości. Należy mieć też na uwadze, że produkty te podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.

Spis treści

1	Informacje dotyczące niniejszej dokumentacji	424
1.1	Zakres obowiązywania dokumentacji	424
1.2	Dokumenty wymagane i uzupełniające	424
1.3	Sposób prezentowania informacji	424
1.3.1	Wskazówki ostrzegawcze i bezpieczeństwa	424
1.3.2	Symbole	425
1.3.3	Skróty	425
2	Bezpieczeństwo	426
2.1	Informacje dotyczące tego rozdziału	426
2.2	Użycie zgodne z przeznaczeniem	426
2.3	Użycie niezgodne z przeznaczeniem	426
2.4	Kwalifikacje personelu	426
2.5	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	427
2.6	Środki ochrony indywidualnej	428
2.7	Ryzyka resztkowe	428
3	Ogólne wskazówki dotyczące strat materialnych i uszkodzeń produktu	429
4	Zakres dostawy	429
4.1	Stan dostawy	430
5	Akcesoria	430
6	Informacje dotyczące produktu	431
6.1	Zastosowanie/wykonanie produktu	431
6.2	Opis produktu	432
6.3	Identyfikacja produktu	433
7	Transport i przechowywanie	433
7.1	Transport produktu	433
7.2	Magazynowanie produktu	433
8	Montaż	433
8.1	Warunki montażu	433
8.1.1	Położenie montażowe	434
8.2	Narzędzie	434
8.3	Symbole do montażu	434
8.4	Montaż EQ 1/TR w odcinku ST 1	435
8.5	Montaż kołnierzowy silnika	436
8.6	Montaż ograniczników i uchwytów przetącnika	437
8.7	Podłączanie produktu do instalacji elektrycznej	439
8.8	Podłączanie produktu do układu pneumatycznego	442
8.9	Montaż skrzynki ochronnej	442
9	Uruchomienie	444
9.1	Pierwsze uruchomienie	444
9.2	Ponowne uruchomienie po postoju	444

9.3	Kontrola działania (schematy funkcjonalne)	444
9.3.1	Schemat funkcjonalny 1	445
9.3.2	Schemat funkcjonalny 2	446
9.3.3	Schemat funkcjonalny 3	447
10	Praca	447
10.1	Wskazówki dotyczące pracy	448
10.1.1	Zużycie	448
10.1.2	Działania umożliwiające ograniczenie zużycia	448
10.1.3	Załadunek palet na detale	448
10.1.4	Oddziaływania otoczenia	448
11	Utrzymanie w należytym stanie technicznym i naprawa	449
11.1	Czyszczenie i pielęgnacja	449
11.2	Przegląd	449
11.2.1	Pas zębaty napędu na jednostce przesuwu poprzecznego	449
11.2.2	Transportowy pas zębaty na jednostce przesuwu poprzecznego	450
11.3	Konserwacja	450
11.3.1	Miejsca łóżyskowania	450
11.3.2	Przekładnia	450
11.3.3	Silnik	450
11.4	Części zamienne	450
11.5	Wymiana części ulegających zużyciu	450
11.5.1	Wymiana silnika	450
11.5.2	Wymiana przekładni	451
11.5.3	Wymiana pasa transportowego	455
11.5.4	Wymiana pasa napędu	457
12	Demontaż i wymiana	459
12.1	Przygotowanie produktu do magazynowania / dalszego użytkowania	459
13	Utylizacja	459
13.1	Utylizacja komponentów elektrycznych	459
14	Rozszerzenia i przebudowa	459
15	Identyfikacja i usuwanie usterek	459
16	Dane techniczne	459
16.1	Układ pneumatyczny	460
16.2	Warunki otoczenia	460

1 Informacje dotyczące niniejszej dokumentacji

1.1 Zakres obowiązywania dokumentacji

Dokumentacja dotyczy następującego produktu:

- Elektryczny przenośnik poprzeczny EQ 1/TR (3842998012) ➔

Niniejsza dokumentacja jest adresowana do monterów, operatorów, serwisantów i użytkowników instalacji.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy przeczytać w całości niniejszą dokumentację, w szczególności ➔ [Rozdział 2.5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa na stronie 427](#) i ➔ [Rozdział 3 Ogólne wskazówki dotyczące strat materialnych i uszkodzeń produktu na stronie 429](#).

1.2 Dokumenty wymagane i uzupełniające

- ▶ Produkt można uruchomić dopiero wtedy, gdy dokumenty oznaczone symbolem książki  są dostępne oraz zostały przeczytane i wzięte pod uwagę.
- ▶ Deklaracja zgodności stanowi integralną część instrukcji obsługi.
Deklaracja włączenia stanowi integralną część instrukcji montażu.

Wszystkie dokumenty dostępne są w **Centrum pobierania**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Tytuł	Nr dokumentu	Rodzaj dokumentu
	Instrukcja montażu BS1 lub BS1/T	3842522488 lub 3842563717	Instrukcja montażu
	Deklaracja włączenia EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Objaśnienie montażu
	MTpro	➔	Z listą części zamien- nych

1.3 Sposób prezentowania informacji

Aby możliwa była sprawna i bezpieczna praca z produktem, w dokumentacji ujednolicono wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, symbole, pojęcia i skróty. Dla ułatwienia ich zrozumienia zostały one objaśnione w poniższych podrozdziałach.

1.3.1 Wskazówki ostrzegawcze i bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w ➔ [Rozdział 2 Bezpieczeństwo na stronie 426](#) oraz przed sekwencją czynności lub wskazówką obsługową, z którą związane jest niebezpieczeństwo szkód osobowych lub materialnych. Należy przestrzegać opisanych środków zaradczych mających zapobiegać niebezpieczeństwom.

Struktura wskazówek ostrzegawczych wygląda następująco:

 PRZESTROGA	Rodzaj i źródło niebezpieczeństwa Skutki w przypadku nieprzestrzegania – Środek zaradczy zapobiegający niebezpieczeństwu ...
---	--

- **Znak ostrzegawczy:** Zwraca uwagę na niebezpieczeństwo
- **Hasło ostrzegawcze:** Określa stopień niebezpieczeństwa
- **Rodzaj i źródło niebezpieczeństwa!** Podaje rodzaj i źródło niebezpieczeństwa
- **Skutki:** Opisuje skutki nieprzestrzegania
- **Zapobieganie:** Podaje sposób uniknięcia niebezpieczeństwa

Klasy zagrożeń wg ANSI Z535.6-2006

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	Opisuje niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.
⚠ OSTRZEŻENIE	Opisuje niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.
⚠ PRZESTROGA	Opisuje niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może spowodować lekkie lub średnio ciężkie obrażenia ciała.
NOTYFIKACJA	Szkody materialne: Może dojść do uszkodzenia produktu lub jego otoczenia.

1.3.2 Symbole

Poniższymi symbolami oznaczone są wskazówki, które nie są wprawdzie istotne dla bezpieczeństwa, ale czynią dokumentację bardziej zrozumiałą.

Tab. 1: Znaczenie symboli

Symbol	Znaczenie
 Znak informacyjny	Nieprzestrzeganie informacji oznaczonych tym symbolem uniemożliwia optymalne użytkowanie lub pracę produktu.
► Pojedynczy krok obsługi	Pojedynczy, niezależny krok obsługowy
1. Etap 1 2. Etap 2	Numerowana wskazówka obsługowa Cyfry określają kolejność wykonywania kroków obsługowych.

1.3.3 Skróty

Skróty	Znaczenie
BG	Podzespoły
SH	Uchwyt czujnika
SP	Profil odcinka
ST	Odcinek
VE	Rozdzielacz
WT	Paleta na detale

2 Bezpieczeństwo

2.1 Informacje dotyczące tego rozdziału

Produkt został wyprodukowany zgodnie ze stanem techniki. Pomimo to istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia strat osobowych i materialnych, jeśli nie będzie się przestrzegać wskazówek zamieszczonych w tym rozdziale oraz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, zamieszczonych w niniejszej dokumentacji.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy przeczytać niniejszą dokumentację.
- ▶ Dokumentację należy przechowywać w taki sposób, aby w każdej chwili była dostępna dla każdego użytkownika.
- ▶ Produkt należy przekazywać osobom trzecim razem z wymaganymi dokumentami.

2.2 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Produkt jest maszyną niekompletną.

Produkt przeznaczony jest do następujących zastosowań:

- Montaż w systemie transportowym TS 1 firmy Rexroth
- Transport palet na detale Rexroth WT 1
- ▶ Uwzględnić rozdział Dane techniczne ➔ [Rozdział 16 Dane techniczne na stronie 459](#).

Produkt przeznaczony jest wyłącznie do użytku profesjonalnego.

Użycie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także przeczytanie w całości ze zrozumieniem niniejszej dokumentacji, a w szczególności rozdziału „Bezpieczeństwo”.

2.3 Użycie niezgodne z przeznaczeniem

Spółka Bosch Rexroth AG nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikające z użycia niezgodnego z przeznaczeniem. Wszelkie ryzyka w przypadku użycia niezgodnego z przeznaczeniem bierze na siebie użytkownik.

Za użycie niezgodne z przeznaczeniem uważa się także następujące, dające się przewidzieć przypadki nieprawidłowego zastosowania:

- Transport materiałów innych niż określone w specyfikacji.
- Wchodzenie na produkt – produkt nie nadaje się do chodzenia.
- Przemieszczanie się osób na produkcie lub na transportowanym towarze.
- Użytkowanie w zastosowaniach prywatnych.

2.4 Kwalifikacje personelu

Czynności opisane tutaj wymagają posiadania podstawowej wiedzy z zakresu działań specjalistycznych:

- Mechanika
- Elektryka
- Układ pneumatyczny

Czynności te mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel lub przeszkolone osoby pod kierownictwem specjalisty.

Specjalista...

- ... ma kwalifikacje specjalistyczne i dysponuje fachową wiedzą.
- ... przestrzega zasad specjalistycznych.
- ... ma wiedzę i doświadczenie w zakresie właściwych przepisów.
- ... potrafi oceniać złe prace.
- ... rozpoznaje niebezpieczeństwa i podejmuje odpowiednie środki bezpieczeństwa.
- ... wie, jak korzystać z dźwignic i zawiesi.



Szkolenia: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Informacje ogólne

- Uwzględnić:
 - Przestrzegać przepisów BHP i przepisów o ochronie środowiska.
 - Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i przepisów kraju, w którym produkt będzie stosowany.
 - Przestrzegać wszystkich zaleceń znajdujących się na produkcie.
- Stosować tylko sprawne technicznie produkty firmy Rexroth.
- Należy przestrzegać specyfikacji technicznych i warunków otoczenia ➔ [Rozdział 16 Dane techniczne na stronie 459](#).
- Produkty firmy Rexroth należy instalować wyłącznie w systemach i maszynach spełniających przepisy krajowe, zasady bezpieczeństwa i normy.
- Nie zmieniać konstrukcji produktu.
- Bezpieczeństwo pracy z produktami firmy Rexroth jest ograniczone w przypadku osób pod wpływem narkotyków.
- Dlatego produkt wolno stosować w zastosowaniach istotnych dla bezpieczeństwa wyłącznie wtedy, gdy dane zastosowanie jest wyraźnie wymienione w dokumentacji produktu i dozwolone, przykładowo w obszarach zagrożonych wybuchem obszary Ex lub w istotnych dla bezpieczeństwa częściach systemów sterowania (bezpieczeństwo funkcjonalne).

Podczas transportu

- Przestrzegać wszystkich zamieszczonych na opakowaniu zaleceń dotyczących transportu.

Podczas montażu

- Sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń powstałych podczas transportu.
- Zabezpieczyć produkt przed przewróceniem.
- Przed montażem należy odprowadzić ciśnienie i odłączyć od zasilania odpowiednie podzespoły systemu.
- Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Kable i przewody należy ułożyć w sposób chroniący przed uszkodzeniami mechanicznymi i zapobiegający potknięciom.
- Sprawdzić wszystkie uszczelnienia i zamknięcia pod kątem kompletności i braku uszkodzeń.

Podczas uruchamiania

- Aby uniknąć kondensacji, przed uruchomieniem należy przeznaczyć kilka godzin na aklimatyzację produktu.
- Zlecić sprawdzenie i zatwierdzenie produktu specjalście elektrykowi zgodnie z obowiązującymi w danym kraju normami i wymogami.
- Należy uruchamiać wyłącznie produkt w pełni zainstalowany.
- Upewnić się, że wszystkie przyłącza elektryczne i pneumatyczne są zajęte lub zamknięte.
- Produkt można uruchomić jedynie wówczas, gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające instalacji są zainstalowane i gotowe do działania.

W trakcie eksploatacji

- Należy się upewnić, że tylko upoważniony personel:
 - uruchamia i obsługuje instalację oraz ingeruje w jej funkcjonowanie.
 - uruchamia urządzenia nastawcze komponentów i części.
- Po ZATRZYMANIU AWARYJNYM w przypadku wystąpienia usterki lub innych nieprawidłowości należy wyłączyć produkt i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

Podczas konserwacji i naprawy, demontażu i wymiany

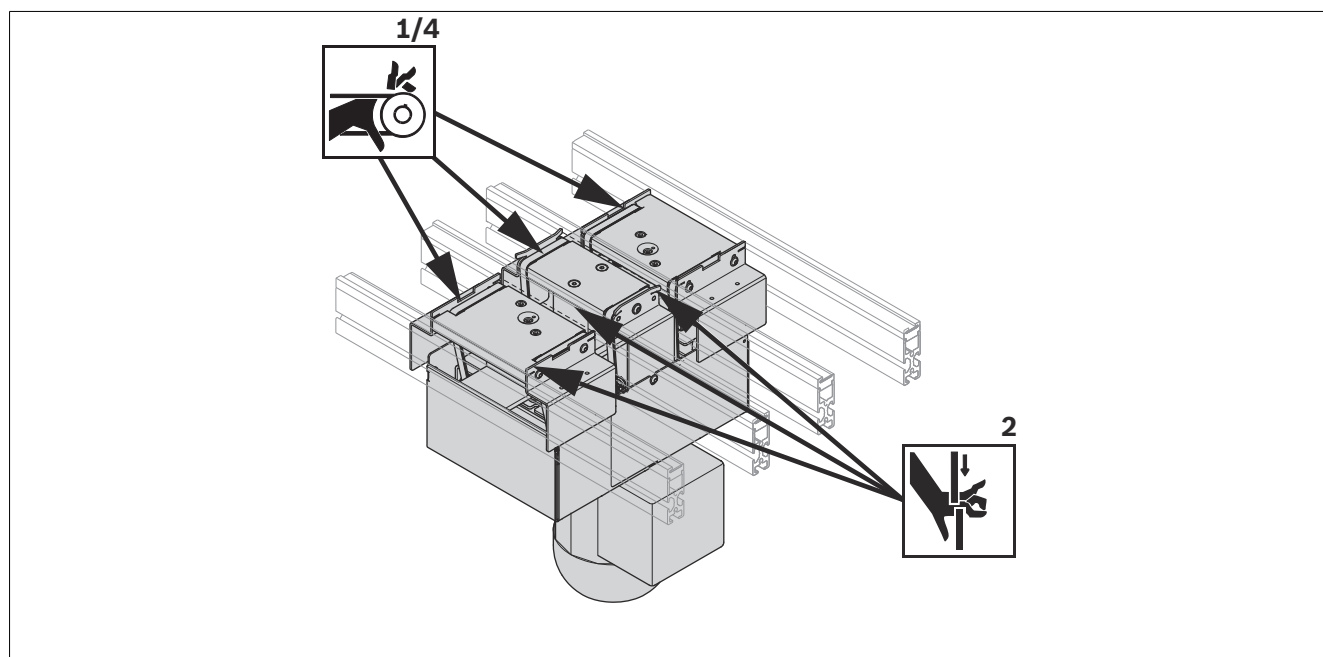
- Zalecane prace konserwacyjne należy wykonywać w odstępach czasowych podanych w [Rozdział 11.3 Konserwacja na stronie 450](#).
- Upewnić się, że żadne połączenia przewodów, przyłącza i części nie są rozłączone tak długo, jak długo instalacja pozostaje pod ciśnieniem i jest podłączona do napięcia. Zabezpieczyć instalację przed ponownym uruchomieniem.
- Należy używać tylko oryginalnych akcesoriów i części zamiennych firmy Rexroth, aby wykluczyć zagrożenie osób wskutek użycia nieodpowiednich części zamiennych [Rozdział 11.4 Części zamienne na stronie 450](#).

2.6 Środki ochrony indywidualnej

- Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne, np. obuwie zabezpieczające, przylegającą odzież, siatkę na włosy.

2.7 Ryzyka reszkowe

	Miejsce	Sytuacja	Zagrożenie	Środek zaradczy	
1/4	Miejsce wciągania przenośnika	Wciągnięcie części ubioru lub długich włosów		Zmiażdżenie, wyrwanie włosów	Nie sięgać do pracującej instalacji. Nosić odpowiednią odzież ochronną.
2	Między częścią a paletą na detale	Zakleszczenie części ciała		Odcięcie	Nie sięgać do pracującej instalacji.



3 **Ogólne wskazówki dotyczące strat materialnych i uszkodzeń produktu**

Gwarancja dotyczy wyłącznie dostarczonej konfiguracji.

- Roszczenia z tytułu gwarancji wygasają w przypadku nieprawidłowego montażu, uruchomienia i eksploatacji, jak również użycia innego niż zgodne z przeznaczeniem lub nieprawidłowego obchodzenia się z produktem.

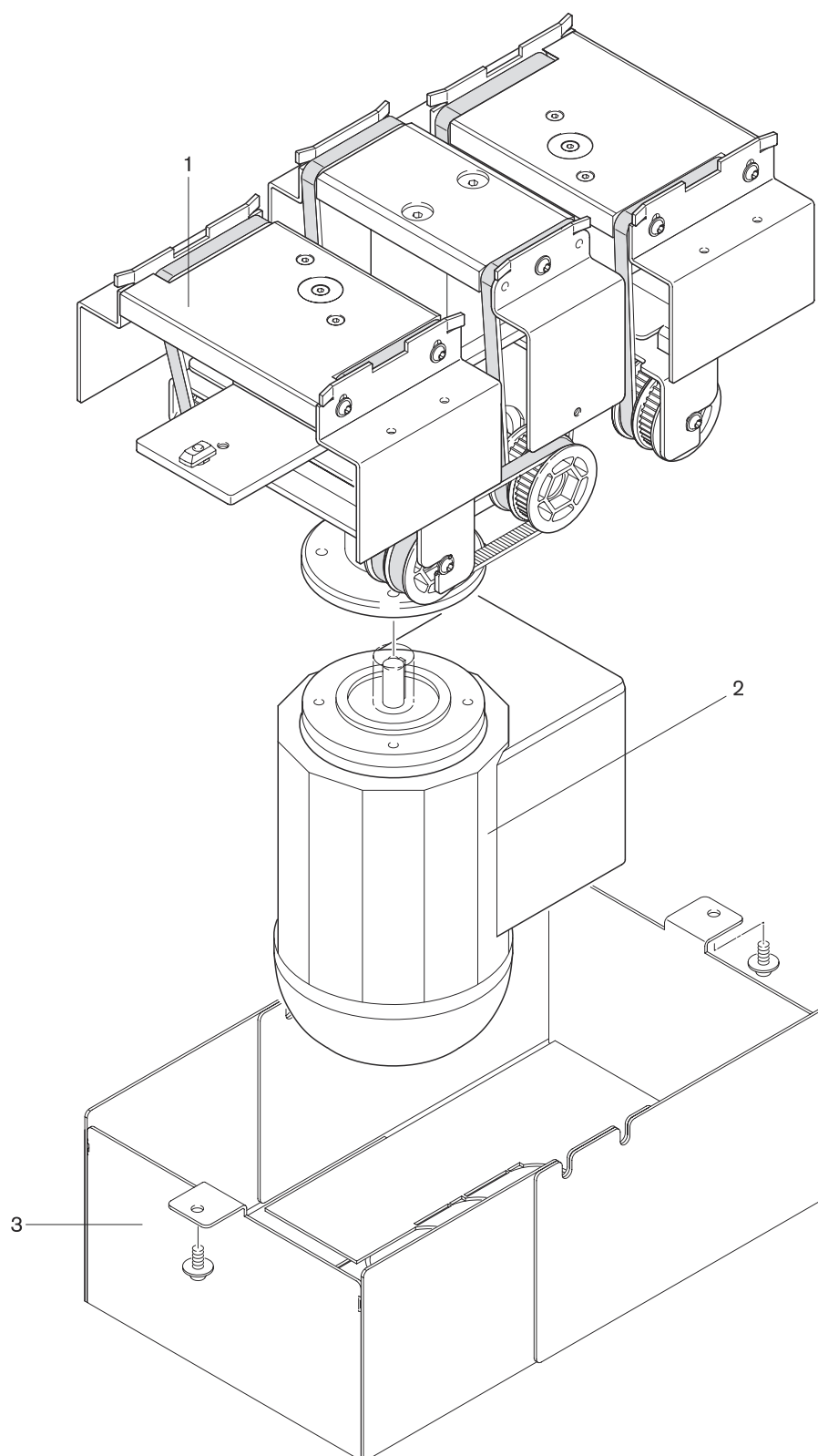
4 **Zakres dostawy**

Zakres dostawy obejmuje następujące elementy:

- Elektryczny przenośnik poprzeczny EQ 1/TR (3842998012) ➡ zgodnie z zamówieniem

4.1 Stan dostawy

- 1: EQ 1/TR gotowy do montażu jako zestaw montażowy
- 2: Silnik z materiałem do mocowania, dołączony osobno
- 3: Skrzynka ochronna



Rys. 1:

5 Akcesoria

Wszystkie produkty znajdują się w Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Patrz też Katalog sprzedaży TS1 (3842528596).

- Listwa zderzakowa do WT 1 (3842564179)
- Rozdzielacz VE 1 (3842522400)
- Rozdzielacz VE 1/V (3842522399)
- Rozdzielacz VE 1/20-E (3842563101)
- Rozdzielacz VE 1/D10-E (3842563102)
- Rozdzielacz VE 1/D-15 (3842567561)
- Rozdzielacz VE 1/D (3842547758)
- Amortyzator DA 1/A (3842523376)
- Uchwyt przełącznika SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Uchwyt czujnika SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Przełącznik zbliżeniowy Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Informacje dotyczące produktu

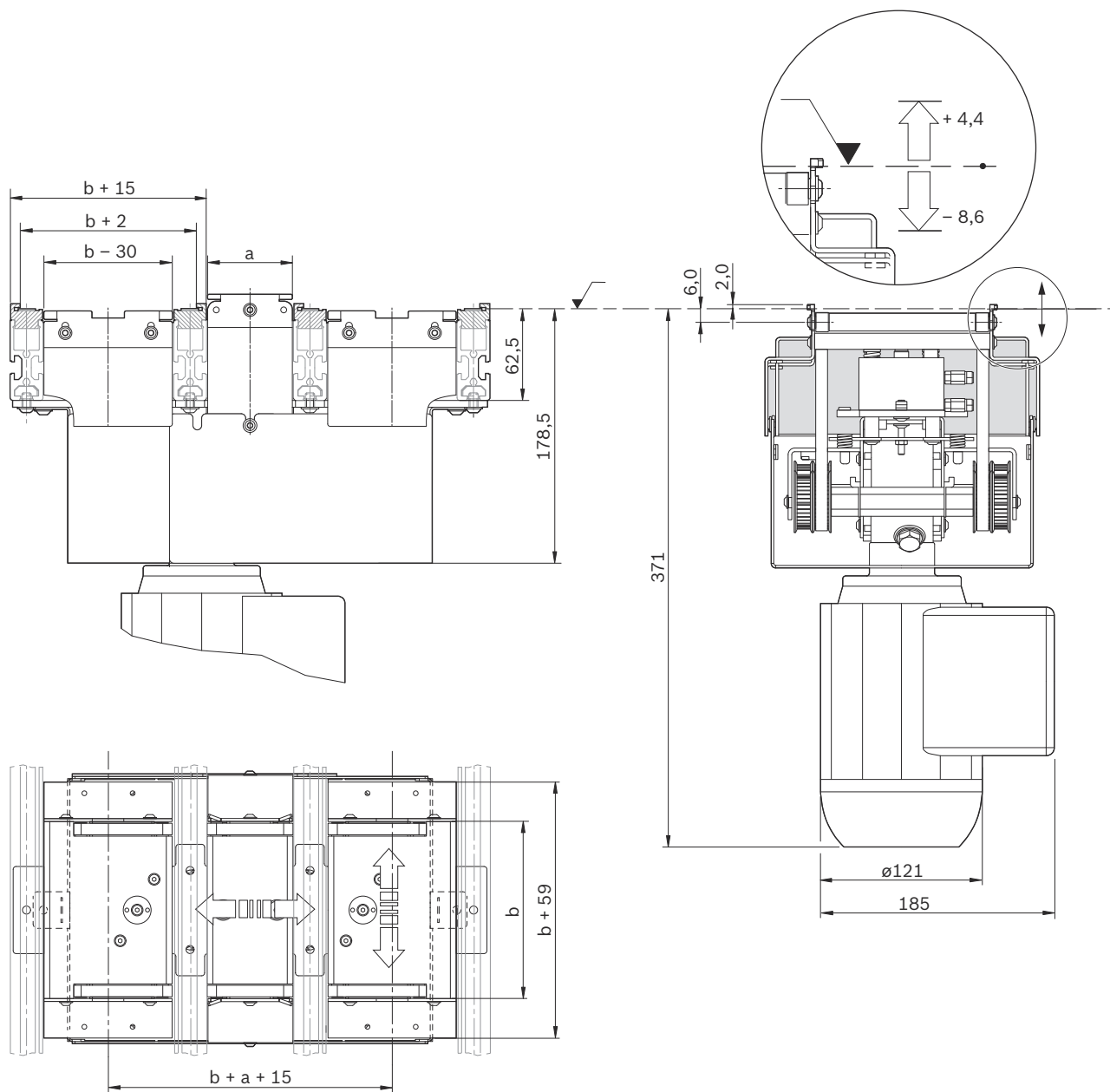
6.1 Zastosowanie/wykonanie produktu

Elektryczny przenośnik poprzeczny EQ 1/TR jest stosowany do transportu palet na detale WT 1 pomiędzy dwoma równoległymi odcinkami wzdłużnymi przy małym odstępie ($a = 65 \text{ mm}$ lub $a = 135 \text{ mm}$).

Tryb spiętrzania jest niedozwolony.

6.2 Opis produktu

Główne wymiary/wymiary funkcjonalne EQ 1/TR

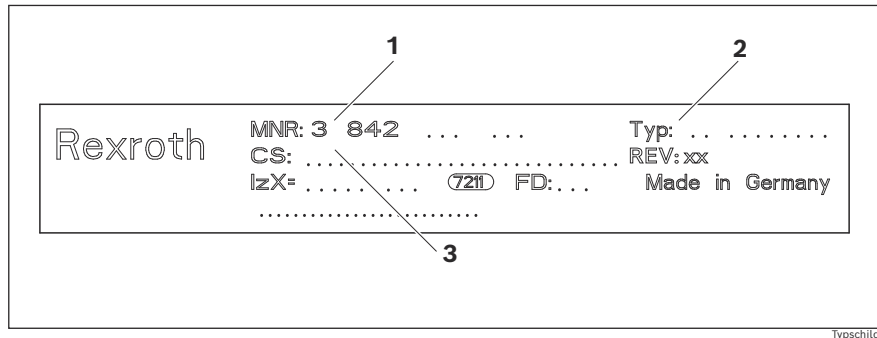


Rys. 2: Wymiary podstawowe EQ 1/TR

6.3 Identyfikacja produktu

Tabliczka znamionowa

- 1: Numer materiałowy (numer zamówienia)
- 2: Oznaczenie
- 3: Dane dotyczące wersji i wymiarów



Rys. 3: Tabliczka znamionowa

7 Transport i przechowywanie

- Przestrzegać wszystkich zamieszczonych na opakowaniu zaleceń dotyczących transportu.
- Ciężar transportowy: patrz dokumenty dostawy.
- Uwzględnić ➔ [Rozdział 16 Dane techniczne na stronie 459](#).

7.1 Transport produktu

⚠ OSTRZEŻENIE

Podwieszone ładunki mogą spaść!

Wskutek upadku ładunków może dojść do ciężkich obrażeń.

- Należy używać tylko zawiesi o wystarczającym udźwigu (masa, patrz dokumenty dostawy).
- Przed podniesieniem produktu sprawdzić, czy pasy do podnoszenia są prawidłowo zamocowane!
- Zabezpieczyć produkt przed przewróceniem!
- Zwrócić uwagę na to, aby poza operatorem w strefie zagrożenia nie było innych osób!

7.2 Magazynowanie produktu

- Produkt można postawić wyłącznie na równej powierzchni.
- Chronić produkt przed oddziaływaniami mechanicznymi i wpływami środowiska, brudem i wilgocią.
- Podczas magazynowania i transportu należy zawsze utrzymywać wymagane warunki otoczenia opisane w rozdziale ➔ [Rozdział 16 Dane techniczne na stronie 459](#).
- Zapewnić podporę produktu, tak aby podwieszone zamontowane silniki/akumulatory/siłowniki nie były obciążone.

8 Montaż

8.1 Warunki montażu

Uwzględnić ➔ [Rozdział 16 Dane techniczne na stronie 459](#)

8.1.1 Położenie montażowe



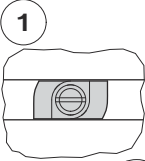
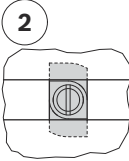
Produkt należy zamontować z zachowaniem wyrównania i wypoziomowania, prostopadle i równoległe do osi.

8.2 Narzędzie

Potrzebne jest dostępne w handlu narzędzie (rozmiary metryczne).

8.3 Symbole do montażu

Tab. 2: Używane symbole

  	• Połączenie za pomocą śruby młoteczkowej i nakrętki wieńcowej. • Podczas zakładania i dokręcania należy zwrócić uwagę na prawidłowe położenie tła śruby młoteczkowej we wpuście. Korb w końcówce śruby wskazuje orientację tła śruby. • 1 = Położenie śruby młoteczkowej we wpuście podczas zakładania • 2 = Położenie zaciskowe śruby młoteczkowej we wpuście • Moment dokręcania: ... Nm
 SW13 M_D = ... Nm	• Klucz do śrub z tłem sześciokątnym • SW = rozwartość klucza ... mm • M_D = wymagany moment dokręcania ... Nm
 SW5 M_D = ... Nm	• Klucz do śruby z gniazdem sześciokątnym • SW = rozwartość klucza ... mm • M_D = wymagany moment dokręcania ... Nm
 PZ2  PH3	• Śrubokręt krzyżakowy • PZ ... = Pozidriv, wielkość ... • PH ... = Phillips, wielkość ...
  GLEITMO 585 K Anti-Seize	Nasmarować/nasmarować smarem określonego typu: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243  Loctite 601	Zabezpieczenie śrubowe: • Loctite 243: średnio twardy (demontowalny), www.loctite.de • Loctite 601: bardzo twardy (niedemontowalny), www.loctite.de
  GHD V 68	Naoliwić / Nasmarować olejem mineralnym określonego typu: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Olej mineralny o lepkości 68 wg DIN
	• Oznaczone części nie są potrzebne do opisywanego montażu.
	• Nadaje się do zastosowań ESD
	• Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym
	• Przed otwarciem wyciągnąć wtyczkę i zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem/włączeniem.
  	• Kroki montażowe
A/ B/ C/ X/	• Oznaczenia części

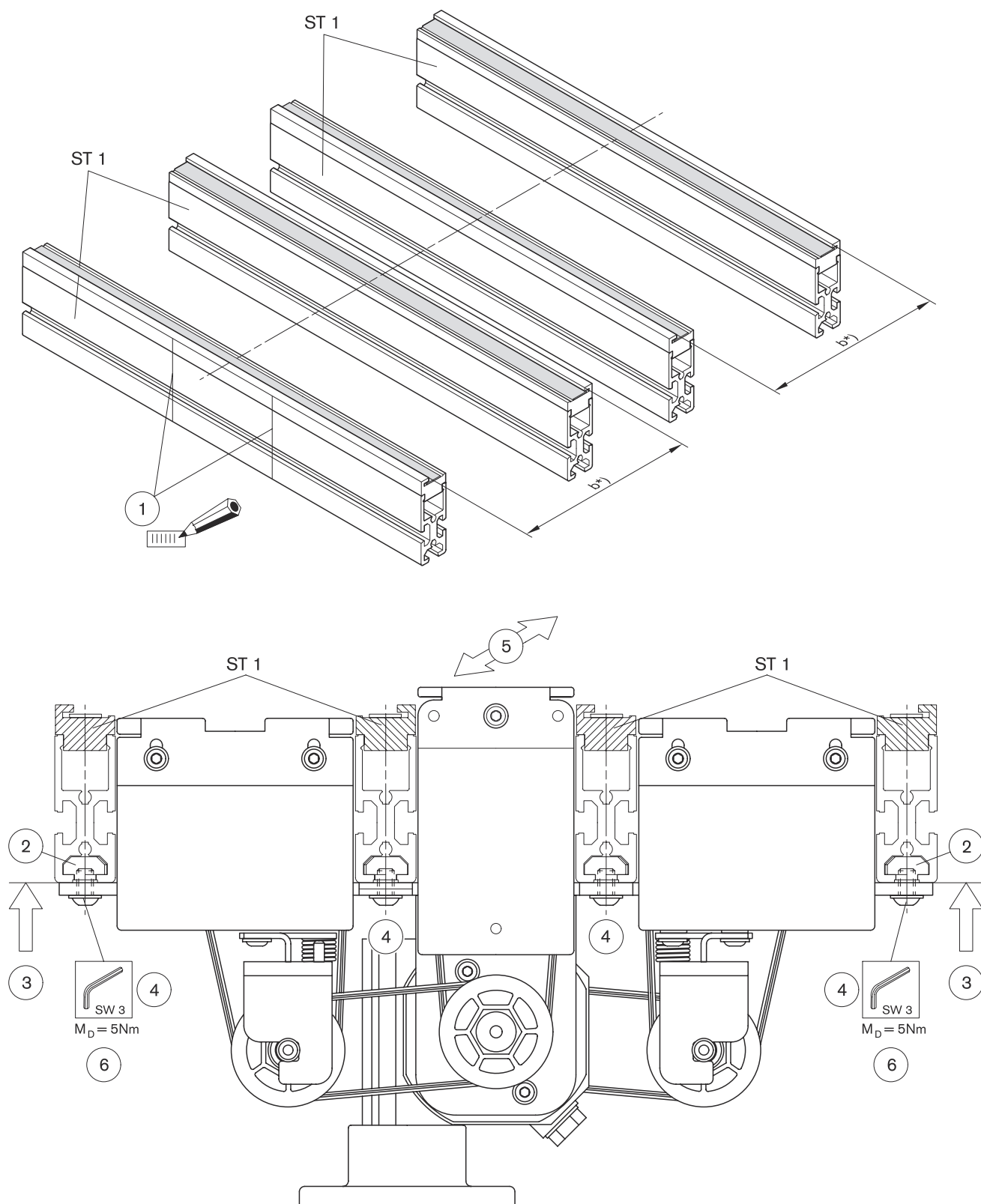


- Widok szczegółowy z innej perspektywy, np. od tyłu albo od spodu produktu.

8.4 Montaż EQ 1/TR w odcinku ST 1

Patrz [Rys. 4](#).

1. Oznaczenie miejsca montażu (wymiar szerokości EQ 1/TR).
2. Ustawić łby śrub młoteczkowych w kierunku wzdłużnym.
3. Podnieść EQ 1/TR od dołu do ST 1. W razie potrzeby zapewnić podparcie EQ 1/TR do jego ostatecznego zamocowania (krok 6).
4. Dokręcić śruby kołnierzowe najpierw z momentem „0” Nm.
5. Wypoziomować EQ 1/TR.
6. Dokręcić śruby z momentem 5 Nm.



Rys. 4: Montaż transportu poprzecznego w odcinku

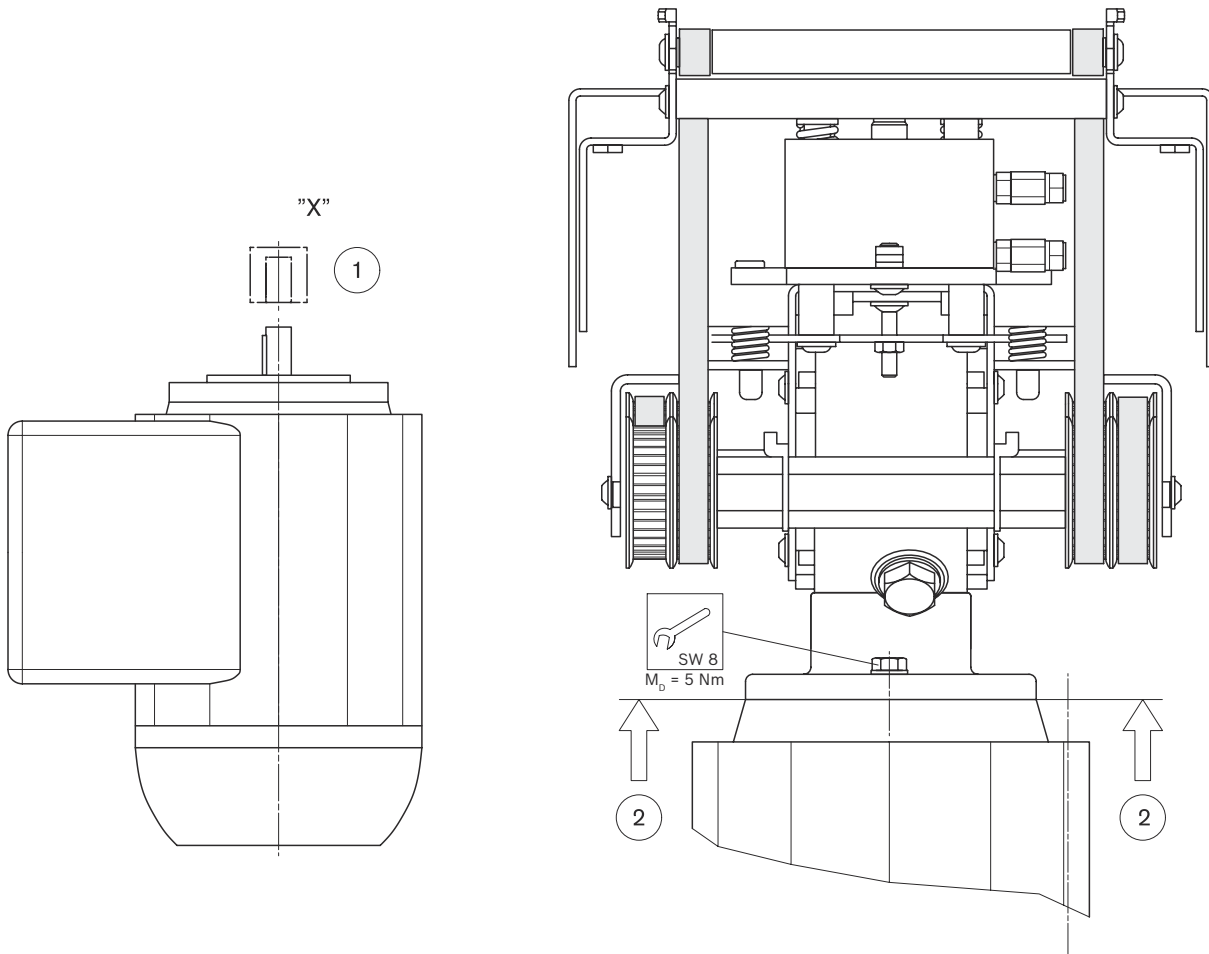
*) Szerokość toru

8.5 Montaż kołnierzowy silnika

1. Zdjąć zaślepkę („X”) z wału napędowego.

2. Przymocować silnik do kołnierza przekładni za pomocą 4 śrub sześciokątnych M5x16 i podkładek zabezpieczających 5-FST.

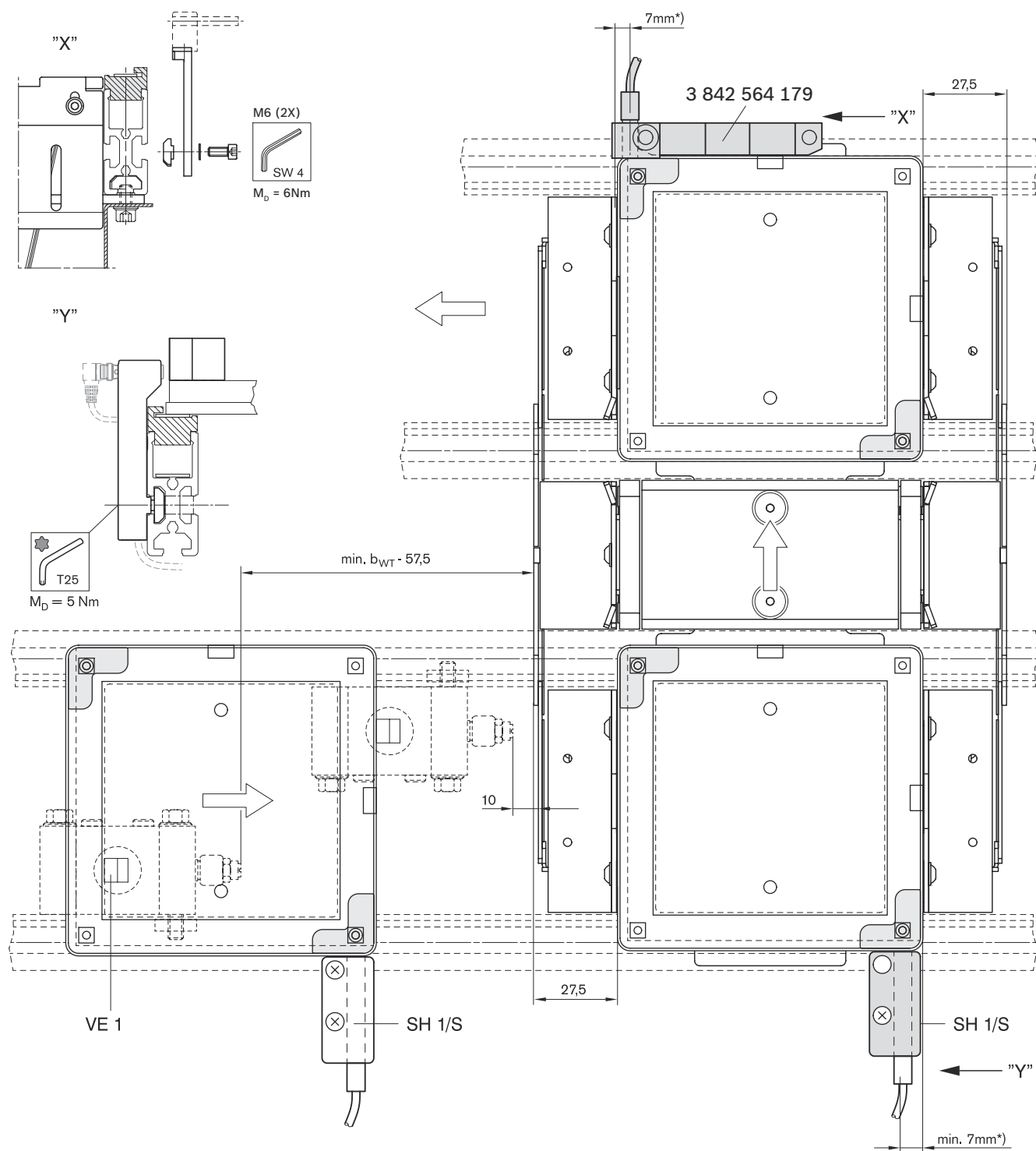
Piasta w przekładni jest fabrycznie nasmarowana.



Rys. 5: Montaż kołnierzowy silnika

8.6 Montaż ograniczników i uchwytów przetłaczacza

Patrz [Rys. 6](#): W zależności od ułożenia elementów przetłaczających na WT 1, zamontować ograniczniki po lewej lub po prawej stronie środka EQ 1/TR.



Rys. 6: Montaż ograniczników i uchwytów przełącznika

*) Środek przełącznika/ogranicznik EQ 1/TR

8.7 Podłączanie produktu do instalacji elektrycznej

⚠ OSTRZEŻENIE

Napięcie elektryczne

Zagrożenie życia lub poważne obrażenia ciała

- Odłączyć od napięcia
- Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- Zapewnić brak napięcia na wszystkich biegunach
- Uziemić i zewrzeć
- Przykryć lub odgrodzić sąsiednie części będące pod napięciem

- Elementy sterowania i czujników wg EN ISO 13849.
- Przestrzegać VDE 0100 dla Niemiec lub odpowiednich przepisów obowiązujących w kraju użytkowania.

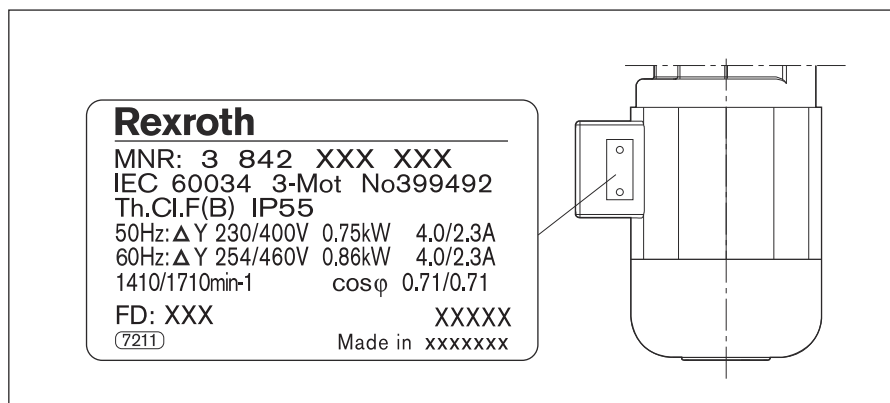
Podłączenie silnika

- Uwzględnić wartości przyłącza na tabliczce znamionowej.
- Podłączyć w układzie gwiazda lub trójkąt – patrz poniższe ilustracje.
- Silnik jest wyposażony w przełącznik bimetaliczny do monitorowania temperatury, bezpotencjałowy zestyk termiczny 230 V AC, 300 mA – podłączyć tak, aby po załączeniu przełącznika silnik został odłączony od prądu.
- Kable przeciągnąć w taki sposób, aby używany kabel nie mógł zostać uszkodzony.
- Opcja podłączenia silnika z wtykiem (AT = S) – patrz poniższe ilustracje.

Kontrola kierunku obrotów

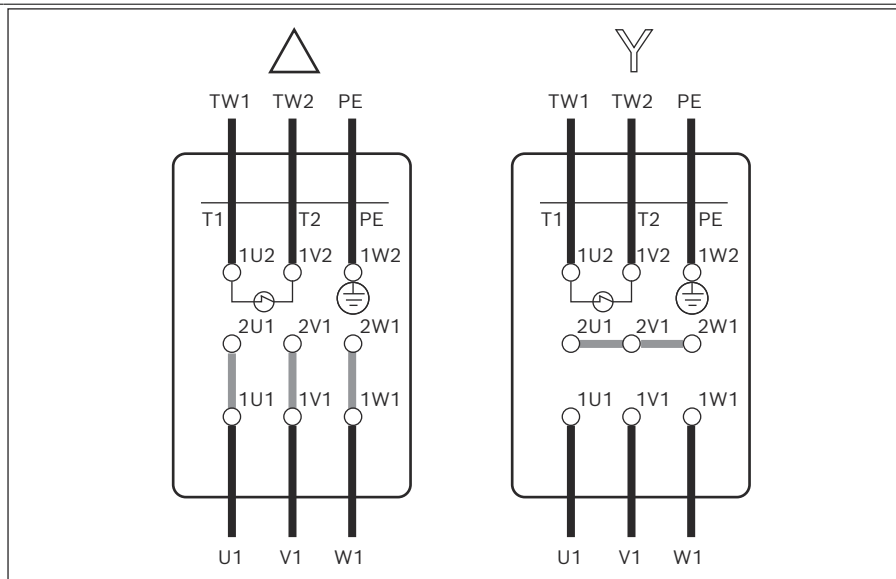
- Uruchomić system na maksymalnie 2 s i – sprawdzić kierunek obrotów.
- Aby zmienić kierunek obrotów silnika, należy zamienić dwie dowolne żyły (U1, V1 lub W1) – patrz poniższe ilustracje.

Tabliczka znamionowa silnika
(przykład)



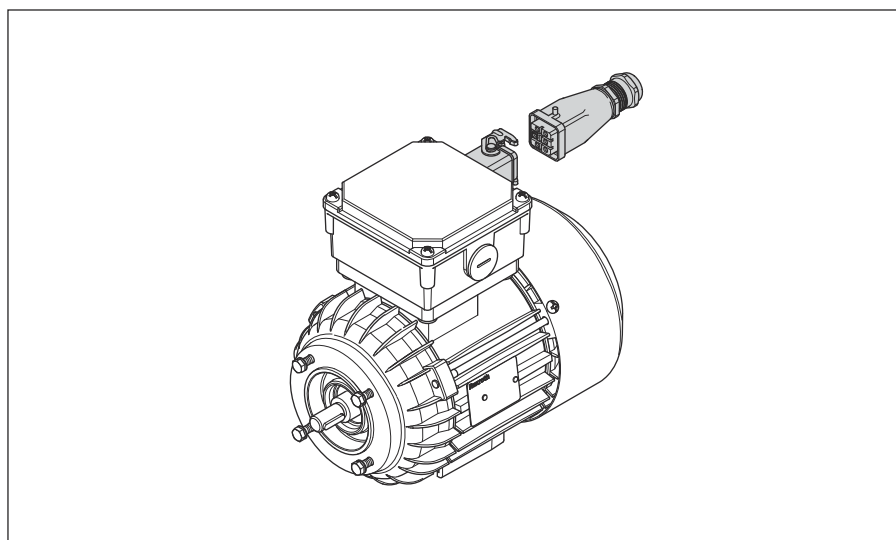
Rys. 7:

Układ gwiazda/trójkąt

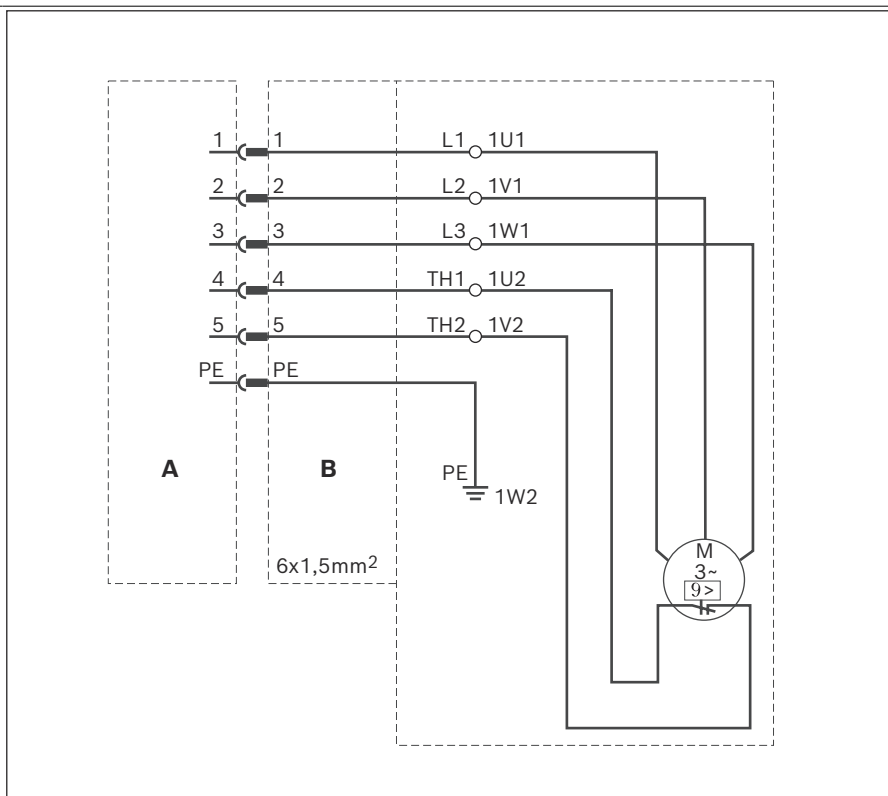


Rys. 8:

Option podłączenia silnika z
 wtykiem: AT = S



- **A** strona kabla przyłączeniowego
- **B** strona silnika

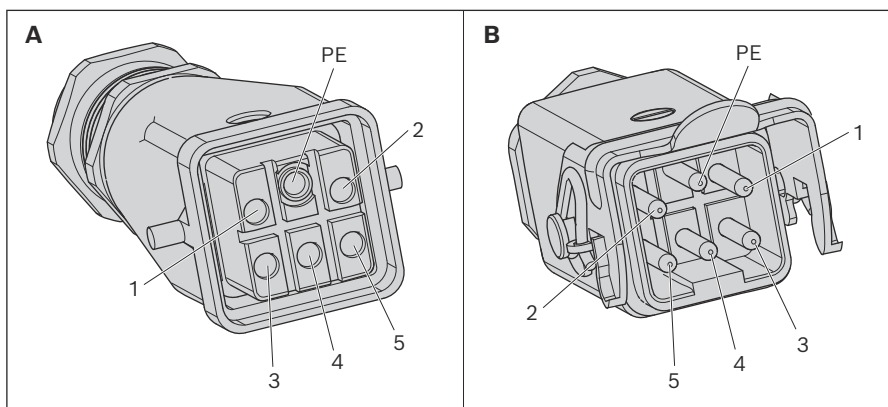


Rys. 9:

Przyłącze wtykowe składa się z komponentów UL

Podłączenie silnika z wtykiem (AT = S), przyłącze wtykowe

- **A** strona kabla przyłączeniowego
- **B** strona silnika



Rys. 10:

Zaciski przyłączeniowe silnika	Nr styku	Kod
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Podłączanie produktu do układu pneumatycznego

⚠ OSTRZEŻENIE

Ciśnienie pneumatyczne!

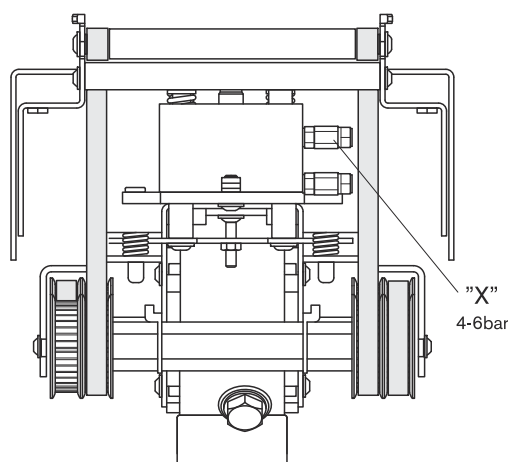
Niebezpieczeństwo nieprzewidzianych ruchów.

- Zanim produkt zostanie podłączony do układu pneumatycznego, zamontowanym naprawiony lub zdemontowany, należy odłączyć zasilanie sprężonym powietrzem.
- Zabezpieczyć instalację przed niezamierzonym ponownym włączeniem.

- Specyfikacja sprężonego powietrza, ciśnienia roboczego patrz ➔ [Rozdział 16 Dane techniczne na stronie 459](#).

- ▶ Połączyć przyłącza sprężonego powietrza („X”) do kątowych śrubunków obrotowych za pomocą połączeń typu Steckfix (zewnętrzna średnica rury 4 mm) z odpowiednim zaworem sterującym lub jednostką konserwacyjną.

Pomiędzy śrubunkiem obrotowym a zaworem sterującym należy zainstalować dławikowy zawór zwrotny!



Rys. 11: Podłączanie zasilania pneumatycznego

8.9 Montaż skrzynki ochronnej



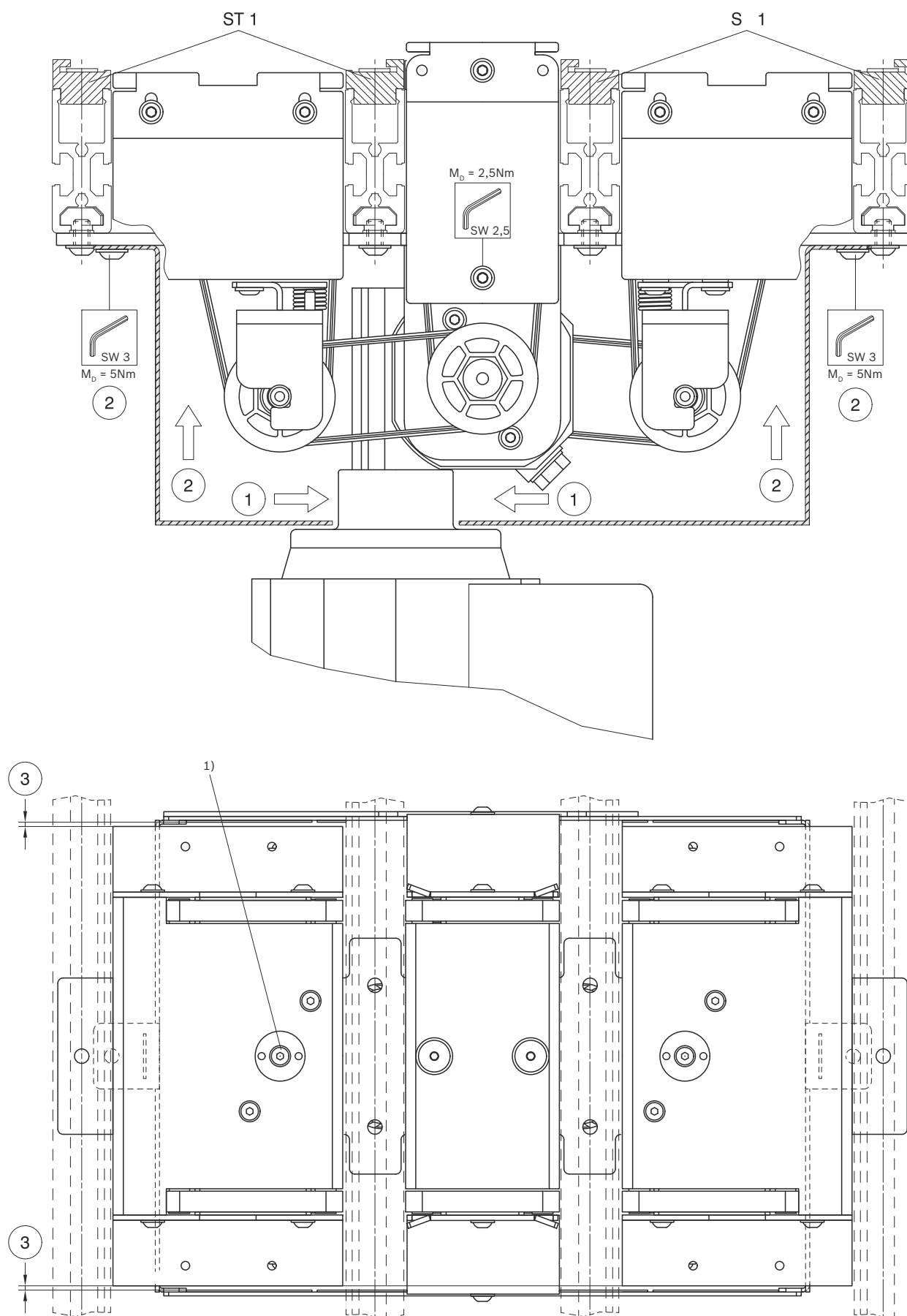
Po uruchomieniu próbnym i przed pierwszym uruchomieniem należy zamontować skrzynkę ochronną!

Patrz [Rys. 12](#).

1. Przesunąć połówki skrzynki ochronnej z boku nad kołnierzem przekładni.
 2. Przymocować z każdej strony na dole płyty podstawowej w gwincie M5 za pomocą śruby kołnierzowej M5 i z każdej strony na ograniczniku za pomocą śruby kołnierzowej M4x6.
- Silnik wystaje w dół nad skrzynką ochronną przez przewidziany do tego otwór.
3. Upewnić się, że wewnętrzne krawędzie skrzynki ochronnej i EQ 1/TR znajdują się na swoim miejscu, aby zapewnić bezpieczeństwo funkcjonowania.

Dokręcić śruby.

Należy wziąć pod uwagę: EQ 1/TR nie może przechodzić przez skrzynkę ochronną podczas procesu!



Rys. 12: Montaż skrzynki ochronnej

1) Ustawienie, w razie potrzeby, tylko kluczem hakowym, nie za pomocą śruby środkowej!

9 Uruchomienie

9.1 Pierwsze uruchomienie

⚠ PRZESTROGA

Nieprzewidziane ruchy szarpane

Obrażenia powodowane przez spadające palety na detale

- Zapewnić równomierny ruch produktu bez szarpnięć.

NOTYFIKACJA

Zakłócenia eksploatacji wskutek błędnego montażu i uruchomienia

Produkt może zostać uszkodzony, jego żywotność może ulec skróceniu.

- Uruchamianie produktu wymaga zasadniczej wiedzy mechanicznej, pneumatycznej i elektrycznej.
- Produkt może być uruchamiany wyłącznie przez wykwalifikowany personel

- W maszynie ukończonej zainstalować urządzenie zatrzymania awaryjnego.
- Powierzchnie silników mogą mieć temperatury ponad 65°C. Zainstalować urządzenia ochronne lub znaki ostrzegawcze.
- Uwzględnić DIN EN 13857, przy korzystaniu z urządzeń ochronnych.
- Uruchomienie tylko z urządzeniami zabezpieczającymi.

9.2 Ponowne uruchomienie po postoju

Należy postępować tak samo jak w przypadku pierwszego uruchomienia.

9.3 Kontrola działania (schematy funkcjonalne)

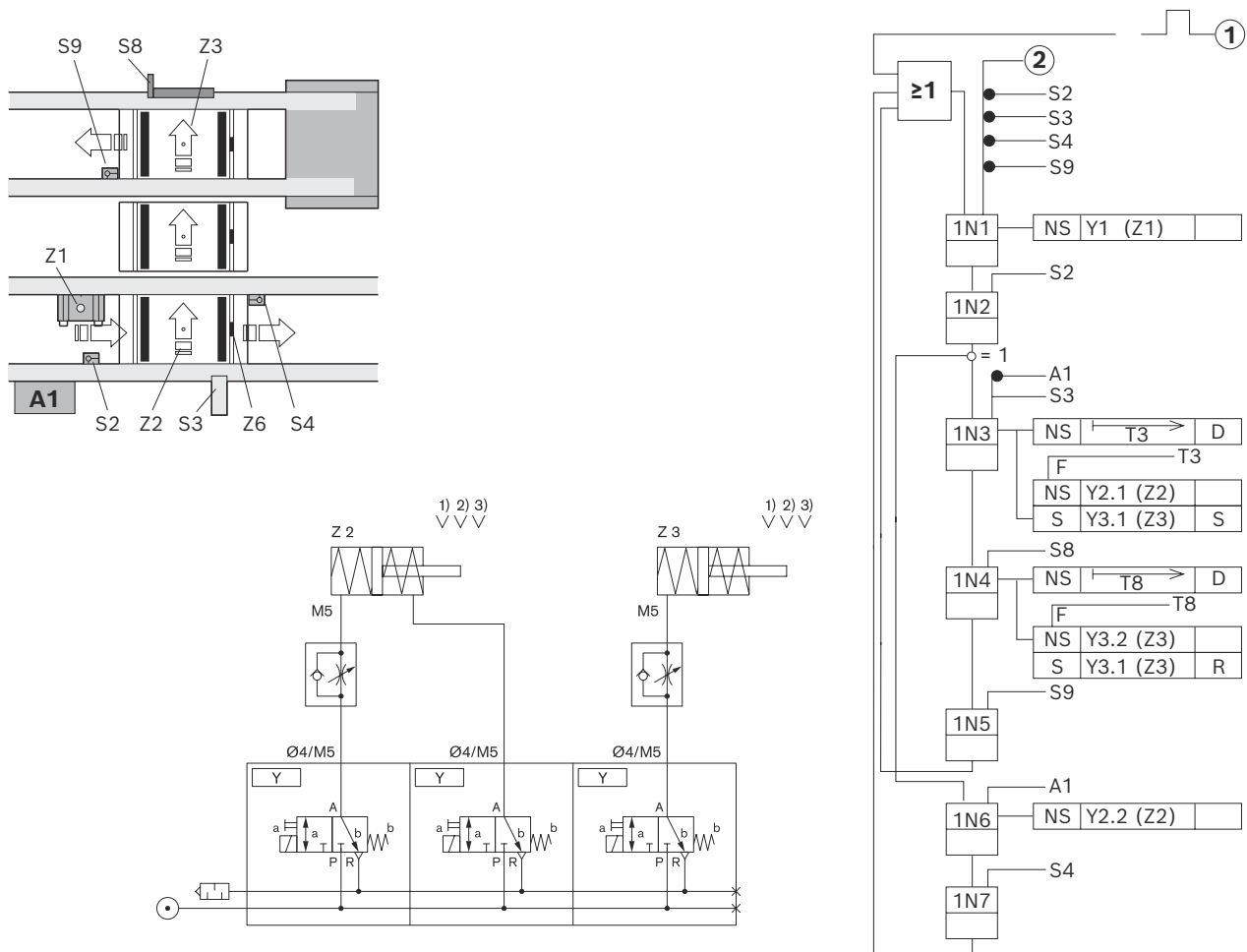
Na kolejnych stronach znajdują się schematy funkcjonalne stanowiące podstawę realizacji zadań związanych ze sterowaniem systemami transferowymi.

Tab. 3: Skróty

①	Impuls startowy po zakończeniu rozruchu
②	Udostępnienie cyklicznego przebiegu
A1	Sygnał ruchu na wprost
HS	Odcinek główny
NS	Odcinek boczny
P10	Priorytet
S ...	Sygnalizator
S1	Paleta na detale (WT) w poz. na VE 1/1 (Z1)
S2	Paleta na detale (WT) za VE 1/1 (Z1)
S3	Paleta na detale (WT) w poz. na EQ 1- opóźnienie załączania 100–200 ms
S4	Udostępnienie odcinka głównego 1
S5	Udostępnienie odcinka bocznego
S6	Paleta na detale (WT) przed VE 1/4 (Z4)
S7	Paleta na detale (WT) za VE 1/4
S8	Paleta na detale (WT) na EQ 1

S9	Udostępnienie odcinka głównego 2
S10	Paleta na detale (WT) przed VE 1/5 (Z5)
S11	Paleta na detale (WT) za VE 1/5 (Z5)
VE	Rozdzielacz
WT	Paleta na detale
Y ...	Zawór
Y1	Odcinek główny VE (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Siłownik podnośny EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Siłownik podnośny EQ (Z3)
Y4	Odcinek boczny VE (Z4)
Y5	Odcinek główny VE (Z5)
Y6	VE w EQ (Z6)
Z ...	Siłownik

9.3.1 Schemat funkcjonalny 1

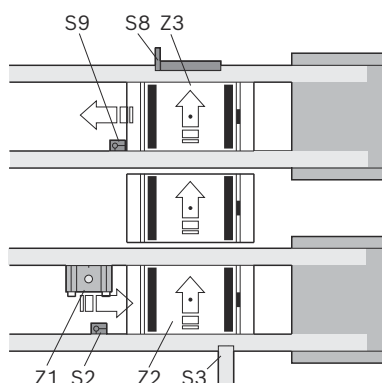


Rys. 13: Schemat funkcjonalny 1

- 1) Dolne położenie krańcowe
- 2) Położenie środkowe
- 3) Górne położenie krańcowe

9.3.2

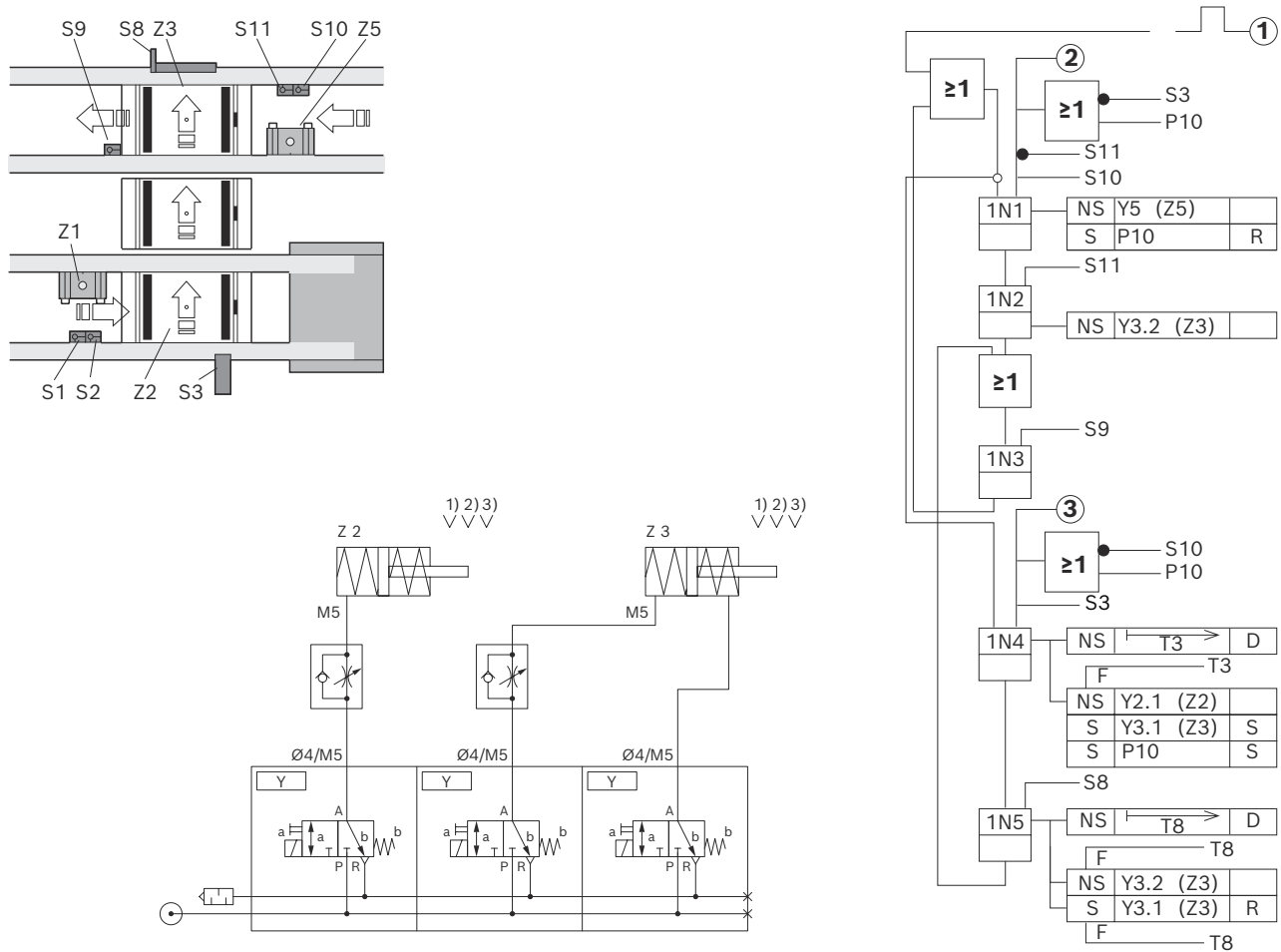
Schemat funkcjonalny 2



Rys. 14: Schemat funkcjonalny 2

- 1) Dolne położenie krańcowe
- 2) Położenie środkowe
- 3) Górne położenie krańcowe

9.3.3 Schemat funkcjonalny 3



Rys. 15: Schemat funkcjonalny 3

- 1) Dolne położenie krańcowe
- 2) Położenie środkowe
- 3) Górne położenie krańcowe

10 Praca

⚠ PRZESTROGA

Gorące powierzchnie silników elektrycznych

Możliwe oparzenia w razie dotknięcia

- Zainstalować urządzenia zabezpieczające.
- Silnik pozostawić do ostygnięcia na co najmniej 30 minut przed przystąpieniem do pracy.

10.1 Wskazówki dotyczące pracy

10.1.1 Zużycie

- W przypadku poszczególnych komponentów zużycie jest uwarunkowane ich funkcjonowaniem i nie-uchronne. Zużycie zależy jednak także od uwarunkowań eksploatacji i konserwacji oraz warunków otoczenia w miejscu użytkowania.
- Przeciążenie odcinków przenośnika może prowadzić do jego awarii i do przedwczesnej awarii silników i przekładni.
- W przypadku przeciążenia komponentów uruchamianych pneumatycznie nie można zagwarantować ich prawidłowego funkcjonowania.

10.1.2 Działania umożliwiające ograniczenie zużycia

Wymienione poniżej działania zmniejszają zużycie:

- Odłączyć odcinek przenośnika w przypadku zatrzymania instalacji.
- Ustawiać prędkość odcinka przenośnika na wartość nie większą niż potrzebna do wykonania danej funkcji.
- Nośniki ściernie znacznie zwiększają zużycie. Regularnie czyścić instalację.
- W razie potrzeby nasmarować pas zębaty .

10.1.3 Załadunek palet na detale

Podczas projektowania i testowania jednostek montażowych zakłada się, że palety na detale krążące na danym odcinku będą różnić się ciężarem. Załadowane palety na detale mieszają się z niezaladowanymi. Duże różnice ciężaru mogą wymagać podjęcia specjalnych kroków w celu uniknięcia zakłóceń funkcjonowania.

Dotyczy to:

- dopuszczalnej długości spiętrzenia przed rozdzielaczami,
- działania amortyzatorów,
- amortyzowanych rozdzielaczy.

10.1.4 Oddziaływania otoczenia

Należy unikać kontaktu z substancjami silnie kwaśnymi lub zasadowymi.

Zagwarantowana jest odporność na media typowe dla strefy montażu. Na przykład:

- Woda
- Olej mineralny
- Smary
- Środki czyszczące

W razie wątpliwości dotyczących odporności na określone chemikalia zaleca się kontakt ze specjalistycznym przedstawicielstwem firmy Rexroth. Na przykład:

- Olej kontrolny
- Oleje stopowe
- Agresywne substancje myjące
- Rozpuszczalniki
- Płyn hamulcowy

Płyny, które wskutek parowania gęstnieją i nabierają przy tym znacznej lepkości lub kleistości mogą powodować zakłócenia funkcjonowania. W takich przypadkach konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi podczas planowania instalacji i odpowiednie skrócenie odstępów między pracami konserwacyjnymi i czyszczeniem.

11 Utrzymanie w należytym stanie technicznym i naprawa

⚠ OSTRZEŻENIE

Napięcie elektryczne

Zagrożenie życia lub poważne obrażenia ciała

- Odłączyć od napięcia
- Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- Zapewnić brak napięcia na wszystkich biegunach
- Uziemić i zewrzeć
- Przykryć lub odgrodzić sąsiednie części będące pod napięciem

⚠ PRZESTROGA

Gorące powierzchnie silników elektrycznych

Możliwe oparzenia w razie dotknięcia

- Zainstalować urządzenia zabezpieczające.
- Silnik pozostawić do ostygnięcia na co najmniej 30 minut przed przystąpieniem do pracy.

- Kontrolować i ustawiać przenośniki działające w sposób ciągły tylko z zamontowanymi urządzeniami zabezpieczającymi.
- Przestrzegać DIN EN ISO 13857 i DIN EN 619.
- Próby bez urządzeń zabezpieczających powinny być przeprowadzane wyłącznie przez osobę wykwalifikowaną. — Należy stosować wyłącznik chwilowy i wykluczyć możliwość interferencji z innymi urządzeniami przetaczającymi.

11.1 Czyszczenie i pielęgnacja

NOTYFIKACJA

Nieprawidłowe smarowanie w miejscach przechowywania

Odtłuszczacze powodują utratę smarowania łożysk.

- Trzymać środki czyszczące rozpuszczające tłuszcz z dala od miejsc ich przechowywania.
- Czyścić tylko lekko wilgotną szmatką.

NOTYFIKACJA

Zużycie pasów zębatych i łańcuchów przenośnikowych spowodowane nieprawidłowym smarowaniem

Odtłuszczacze powodują utratę smarowania.

- Odtłuszczacze środki czyszczące przechowywać z dala od pasków zębatych i łańcuchów przenośnikowych.
- Czyścić tylko lekko wilgotną szmatką.

11.2 Przegląd

11.2.1 Pas zębaty napędu na jednostce przesuwu poprzecznego

Regularnie (1 raz / tydzień) przeprowadzać kontrolę wzrokową pasa zębatego napędu pod kątem zużycia, zabrudzenia i ciał obcych. Na czas kontroli wzrokowej należy zdjąć pokrywę zestawu do zabudowy.

11.2.2 Transportowy pas zębaty na jednostce przesuwu poprzecznego

Regularnie (1 raz / tydzień) przeprowadzać kontrolę wzrokową transportowego pasa zębatego pod kątem zużycia, zwłaszcza w obszarze spoiny.

11.3 Konserwacja

11.3.1 Miejsca łożyskowania

Wszystkie łożyska są nasmarowane na cały okres eksploatacji i w normalnych warunkach użytkowania nie wymagają konserwacji.

11.3.2 Przekładnia

W normalnych warunkach użytkowania przekładnie nie wymagają konserwacji.

11.3.3 Silnik

W celu zapewnienia wystarczającego chłodzenia silników należy regularnie usuwać złoże brudu i pyłu:

- Na powierzchni silnika
- W otworach ssawnych pokrywy wentylatora
- W przestrzeniach między żeberkami chłodnicy

Odstępy czasowe czyszczenia zależą od warunków otoczenia i warunków panujących w miejscu użytkowania.

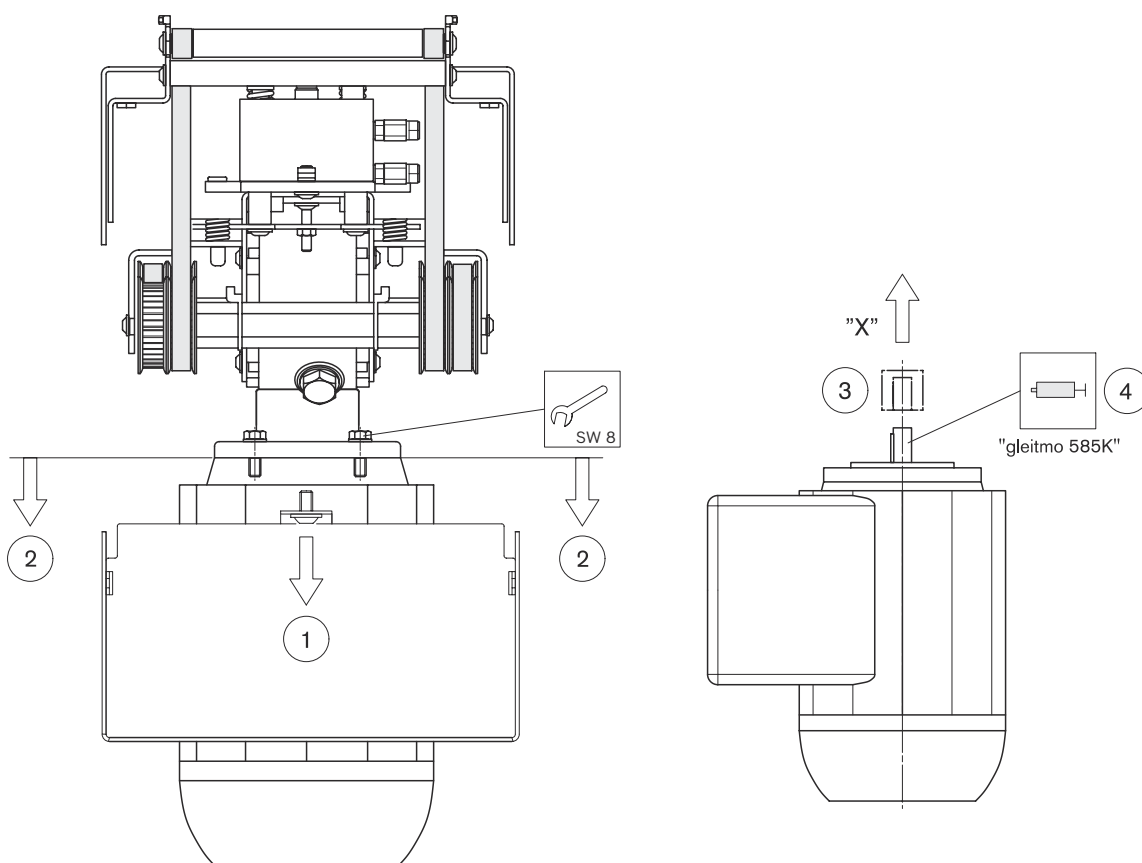
11.4 Części zamienne

Części zamienne można sprawdzić w katalogu części zamiennych w oprogramowaniu MT *pro*
→ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Wymiana części ulegających zużyciu

11.5.1 Wymiana silnika

1. Usunąć skrzynkę ochronną.
2. Odkręcić cztery śruby z łbem sześciokątnym (SW 8) na kołnierzu przekładni i zdjąć silnik w dół.
3. Zdjąć zaślepkę („X”) z wału napędowego.
4. Nasmarować wał napędowy na silniku.



Rys. 16: Wymiana silnika

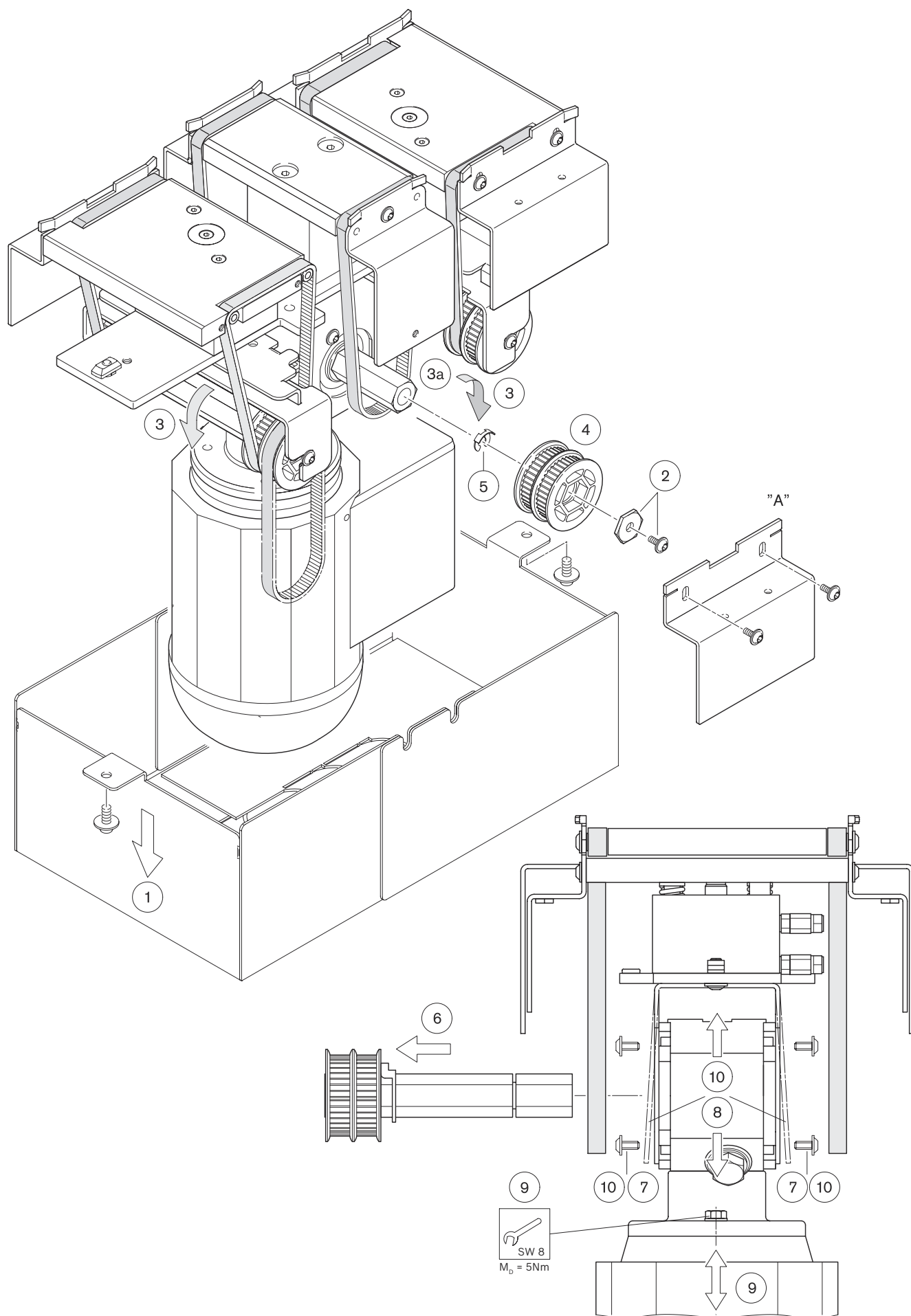
11.5.2 Wymiana przekładni

Patrz [Rys. 17](#).

Ograniczniki mogą pozostać zamontowane podczas wymiany przekładni.

Przedni ogranicznik („A”) został usunięty z ilustracji w celu zapewnienia większej przejrzystości.

1.	Zdjąć skrzynkę ochronną.
2.	Zdjąć śrubę z łbem kołnierзовym z podkładką sześciokątną.
3.	Odciażyć napinacz, naciskając w kierunku silnika. Zdjąć pas napędu (tylko po prawej stronie) z koła pasa zębatego.
3a.	Zdjąć oba pasy transportowe (lewa/prawa strona) z koła pasa zębatego.
4.	Zdjąć koło pasa zębatego (tylko po prawej stronie) z wału sześciokątnego.
5.	Zdjąć tarczę wtykaną (tylko po prawej stronie) z wału sześciokątnego.
6.	Wysunąć wał sześciokątny (lewe koło pasa zębatego i tarcza wtykowa pozostają zamontowane) w lewo całkowicie poza przekładnię.
7.	Zdjąć po dwie śruby kołnierзовe po obu stronach strzemiączka.
8.	Rozchylić boczne zaczepy strzemiączka nad kołnierzem przekładni, wyjąć silnik przekładniowy w dół.
9.	Zdjąć uszkodzoną przekładnię z silnika, dopasować nową przekładnię.
10.	Rozchylić nieco boczne zaczepy strzemiączka, wsunąć silnik przekładniowy i zamocować najpierw luźno za pomocą 2 śrub kołnierзовych.

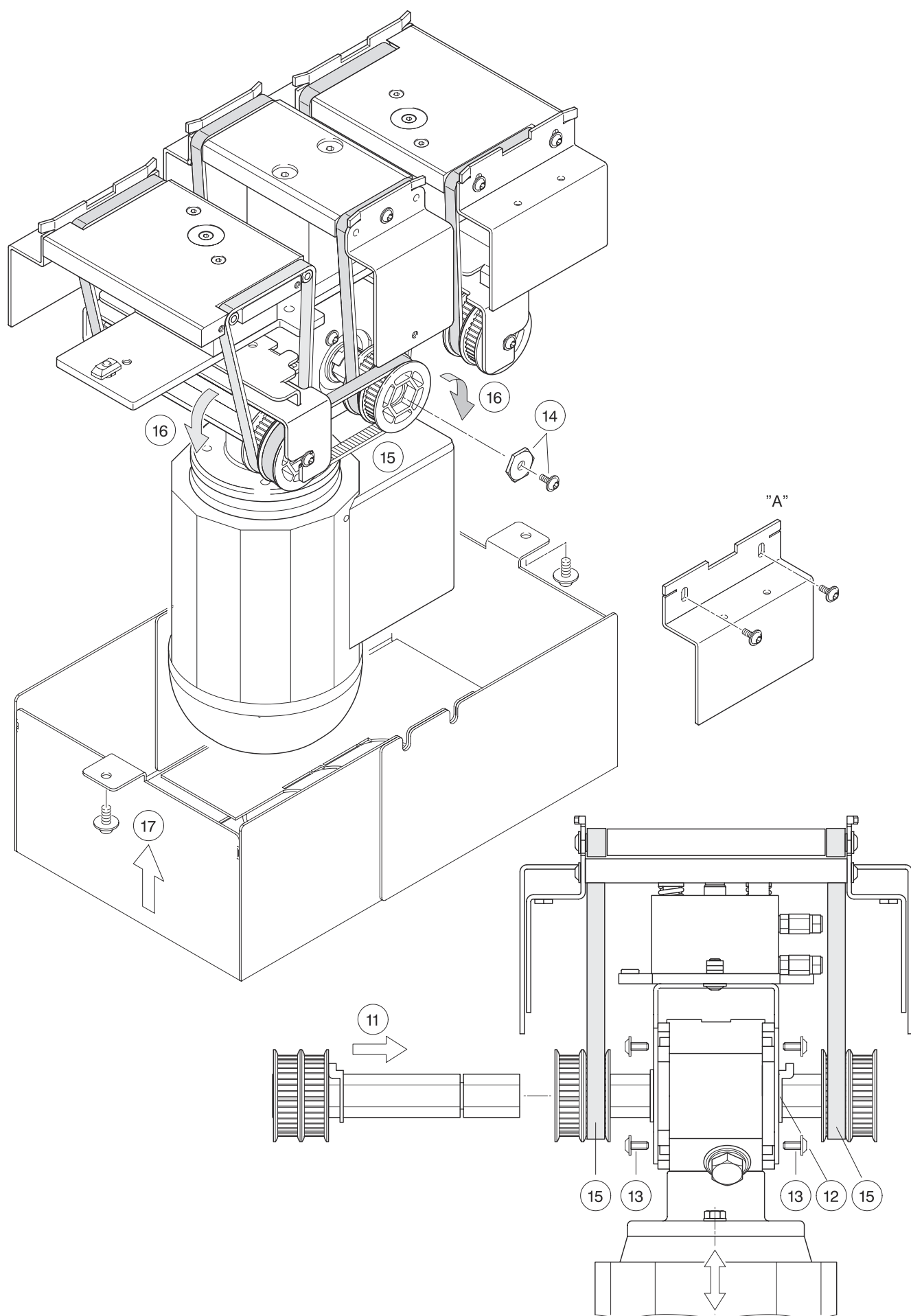


Rys. 17: Wymiana przekładni (1/2)

Patrz [Rys. 18](#).

Przedni ogranicznik („A”) został usunięty z ilustracji w celu zapewnienia większej przejrzystości.

11.	Przed ponownym zamontowaniem nasmarować wał sześciokątny środkiem „gleitmo 585K”! Ostrożnie wycofać wał sześciokątny do przekładni tak daleko, aby widoczne było zagłębienie na prawą tarczę wtykaną. Nie przekrzywiać!
12.	Założyć tarczę wtykaną.
13.	Trwale dokręcić mocowanie przekładni.
14.	Nasadzić koło pasa zębatego i zamocować śrubą kołnierзовą oraz podkładką sześciokątną.
15.	Założyć oba pasy transportowe (lewa/prawa strona).
16.	Odciążyć napinacz, naciskając w kierunku silnika przekładniowego. Założyć nowy pas napędu (prawa strona) na koło pasa zębatego (wał przekładni).
17.	Zamontować skrzynkę ochronną.



Rys. 18: Wymiana przekładni (2/2)

11.5.3 Wymiana pasa transportowego

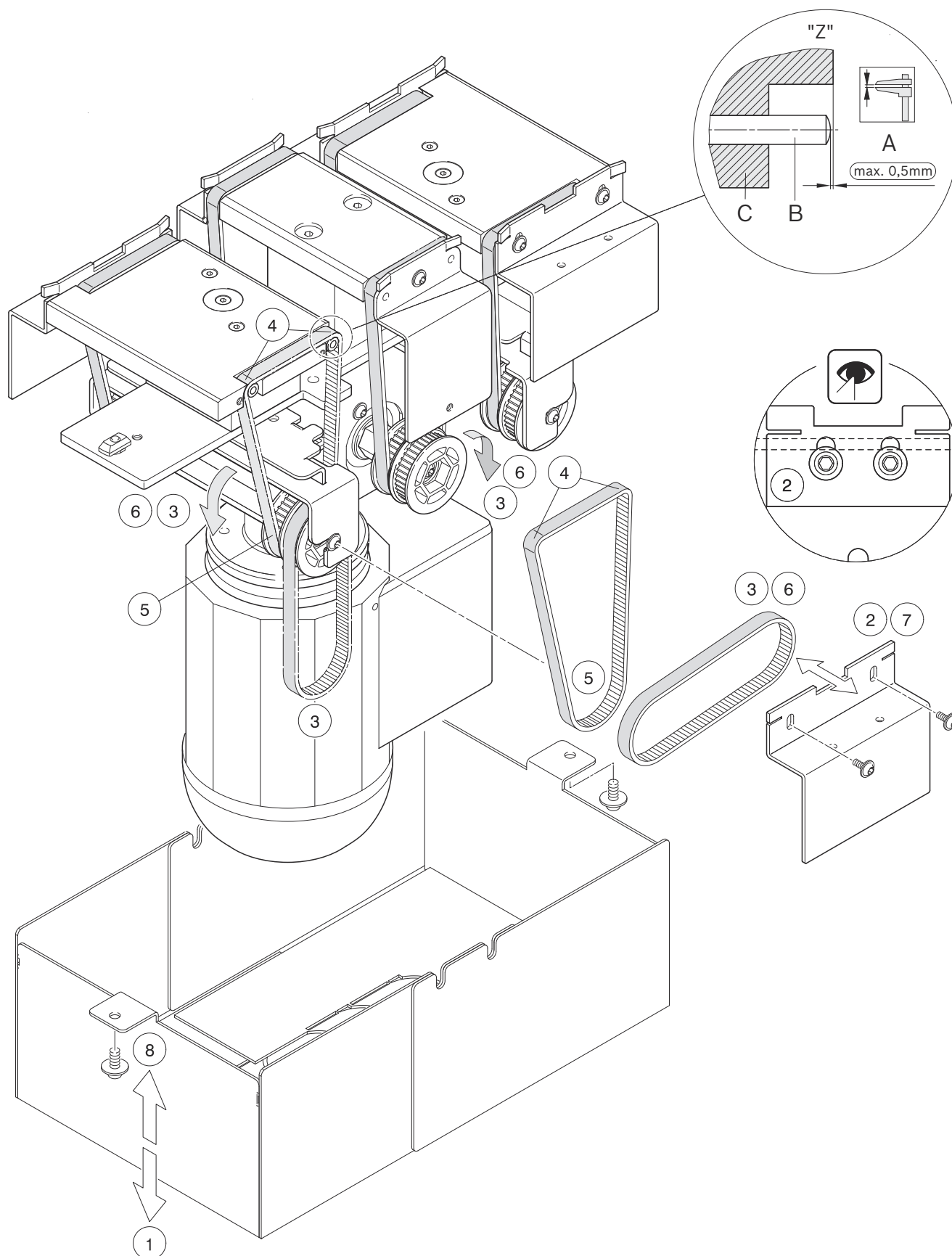
Patrz [Rys. 19](#).

Podczas wymiany pasów transportowych zasadniczo należy także zdjąć pasy napędu.

Należy wziąć pod uwagę: Rolki zwrotne muszą być luźne, niezabezpieczone na trzpieniu łożyskowym!

Sprawdzić wymiar kontrolny trzpienia łożyskowego („Z”)!

1. Zdjąć skrzynkę ochronną.
2. Zdjąć ogranicznik boczny.
Przed ponownym zamontowaniem należy zwrócić uwagę na pozycję montażową lub wysokości, aby zapewnić bezpieczeństwo funkcjonowania.
3. Odciążyć napinacz, naciskając w kierunku silnika. Zdjąć pasy napędu z koła pasa zębatego (wał napędowy).
4. Zdjąć pasy transportowe z rolek zwrotnych, zaczynając od góry.
5. Założyć nowy pas transportowy, zaczynając od dołu wokół koła pasa zębatego, a następnie u góry na rolkach zwrotnych.
6. Odciążyć napinacz, naciskając w kierunku silnika. Założyć pas napędu na koło pasa zębatego (wał napędowy). Powoli poluzować urządzenie naprężające.
7. Zamocować ogranicznik, zwracając uwagę na prawidłową pozycję montażową lub wysokość.
8. Zamontować skrzynkę ochronną.



Rys. 19: Wymiana pasa transportowego

- A Wymiar kontrolny
- B Trzpień łożyskowy
- C Płyta łożyskowa

11.5.4 Wymiana pasa napędu

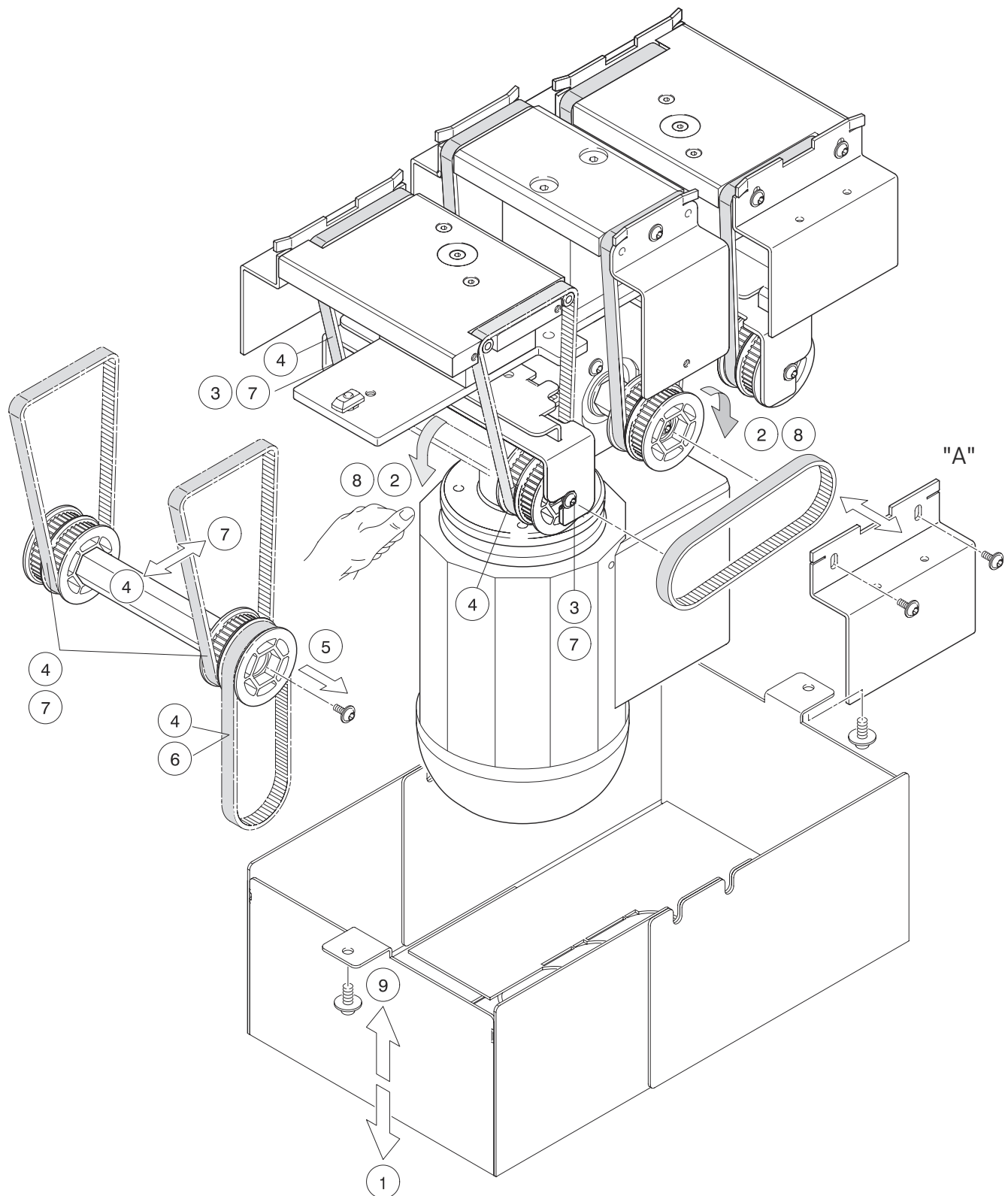
Patrz [Rys. 20](#).

Procedura jest taka sama dla lewej i prawej strony.

Ograniczniki mogą pozostać zamontowane podczas wymiany pasa napędu.

Przedni ogranicznik („A”) został usunięty z ilustracji w celu zapewnienia większej przejrzystości.

1. Zdjąć skrzynkę ochronną.
2. Odciażyć napinacz, naciskając w kierunku silnika. Zdjąć pasy napędu z koła pasa zębatego (wał napędowy).
3. Obie śruby kołnierzowe odkręcić z napinacza tylko na kilka milimetrów, nie zdejmować całkowicie.
4. Zdjąć pasy transportowe z kół pasowych. Wyjąć całą oś napędową z łożyska z łożyskowania. Zdjąć pas napędu.
5. W razie potrzeby można teraz wymienić również koło pasa zębatego. W tym celu wykręcić całkowicie śrubę kołnierzową od strony czołowej. Zdjąć i wymienić koło pasa zębatego. Lekko przymocować za pomocą śruby kołnierzowej (tylko około 2–3 obrotów).
6. Założyć nowy pas napędu na koło pasa zębatego.
7. Włożyć oś napędową w łożyskowanie. Założyć pas transportowy i dokręcić śruby kołnierzowe.
8. Odciażyć napinacz, naciskając w kierunku silnika przekładniowego. Założyć pas napędu na koło pasa zębatego (wał napędowy). Powoli poluzować urządzenie naprężające.
9. Zamontować skrzynkę ochronną.



Rys. 20: Wymiana pasa napędu

12 Demontaż i wymiana

⚠ OSTRZEŻENIE

Napięcie elektryczne

Zagrożenie życia lub poważne obrażenia ciała

- Odłączyć od napięcia
- Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- Zapewnić brak napięcia na wszystkich biegunach
- Uziemić i zewrzeć
- Przykryć lub odgrodzić sąsiednie części będące pod napięciem

12.1 Przygotowanie produktu do magazynowania / dalszego użytkowania

- ▶ Produkt można postawić wyłącznie na równej powierzchni.
- ▶ Chronić produkt przed oddziaływaniami mechanicznymi, brudem i wilgocią.
- ▶ Uwzględnić warunki otoczenia, patrz rozdział (patrz ➔ [Rozdział 16.2 Warunki otoczenia na stronie 460](#)).
- ▶ Nie obciążać mechanicznie zamontowanego silnika.

13 Utylizacja



Produkt należy zutylizować zgodnie z przepisami krajowymi.

13.1 Utylizacja komponentów elektrycznych



- ▶ Nie należy wyrzucać sprzętu elektrycznego i akumulatorów do domowych pojemników na odpadki.
- ▶ Zgodnie z prawem użytkownik jest zobowiązany do właściwego unieszkodliwiania urządzeń elektrycznych/akumulatorów/baterii. Można to zrobić bezpłatnie w punkcie zbiórki znajdującym się w pobliżu lub w Bosch Rexroth.

14 Rozszerzenia i przebudowa

- ▶ Nie modyfikować konstrukcyjnie produktu.
- ▶ Gwarancja udzielona przez firmę Bosch Rexroth dotyczy wyłącznie dostarczonej konfiguracji i uwzględnionych w niej rozszerzeń. Dokonanie przebudowy lub rozszerzenia, wykraczającego poza zakres opisany w tym dokumencie powoduje wygaśnięcie gwarancji.

15 Identyfikacja i usuwanie usterek

W przypadku gdy próba usunięcia usterki zakończyła się niepowodzeniem, należy zwrócić się pod jeden z adresów kontaktowych wymienionych na stronie ➔ www.boschrexroth.com.

16 Dane techniczne



Inne dane techniczne:

➔ [Rexroth Store](#) | [Do pobrania](#) | [TS 1 katalog](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Układ pneumatyczny

- Sprężone powietrze z zawartością oleju lub bez, przefiltrowane, suche
- Ciśnienie robocze: od 4 do 6 barów

16.2 Warunki otoczenia

Dane	Wartość	Jednostka
Temperatura użytkowania ¹⁾	+5 ... +40	°C
Temperatura magazynowania	-25 ... +70	°C
Względna wilgotność powietrza	5 ... 85	% (nienarażone na rosę)
Ciśnienie atmosferyczne ²⁾	> 84	kPa
Dopuszczalna obciążalność podłoża	1000	kg/m ²

1) -5°C ... +60°C przy redukcji obciążenia o 20%

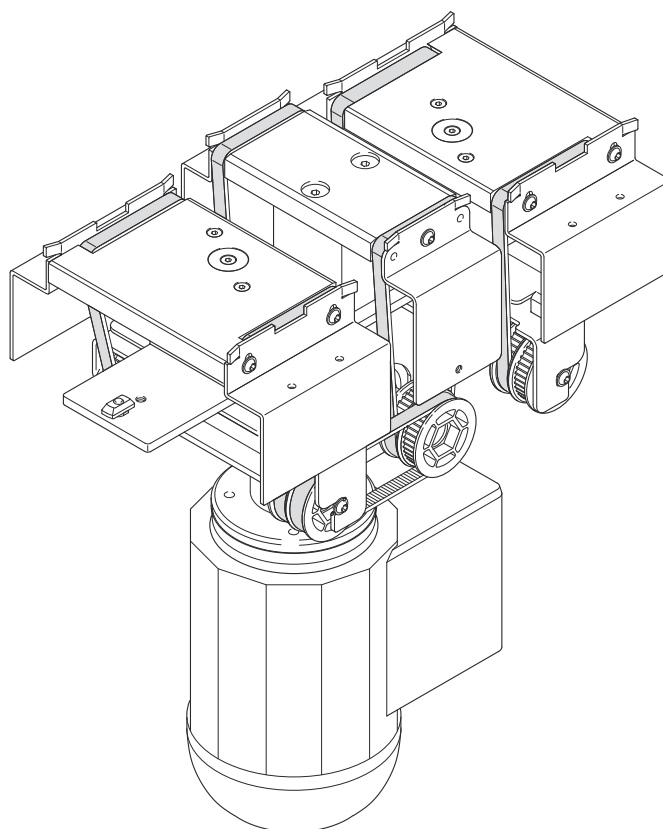
2) Odpowiada ustawieniu na wysokości bezwzględnej < 1400 m n.p.m. Przy ustawieniu na wysokościach > 1400 m wartości obciążenia napędów elektrycznych maleją o 15%.

- Produkty są przeznaczone do zastosowań stacjonarnych w strefach chronionych przed wpływami atmosferycznymi.
- Brak pleśni i grzybów, jak również gryzoni i innych szkodników.
- Żadnej instalacji ani obsługi:
 - w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji przemysłowych emitujących substancje chemiczne.
 - поблизу źródeł piasku i pyłu.
 - w obszarach, w których występują regularnie zderzenia o dużej energii, wywoływane np. przez prasy lub ciężkie maszyny.
- Gwarantowana jest trwałość w porównaniu ze standardowymi nośnikami. W razie wątpliwości skonsultuj się ze swoim wyspecjalizowanym przedstawicielem firmy Rexroth.
- Należy unikać kontaktu z substancjami silnie kwaśnymi lub zasadowymi.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

Transportor electric transversal



Notă privind dreptul de protecție

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Toate drepturile sunt rezervate, inclusiv în ceea ce privește orice fel de punere la dispoziție, valorificare, reproducere, prelucrare, transmitere și în cazul solicitărilor de protecție a drepturilor.

Excluderea responsabilității

Datele furnizate servesc doar pentru a descrie produsul și nu trebuie să fie interpretate ca proprietăți garantate în sens juridic. Conținutul documentației și opțiunile de livrare a produselor pot suferi modificări.

Cuprins

1	Despre această documentație	466
1.1	Valabilitatea documentației	466
1.2	Documentație necesară și complementară	466
1.3	Prezentarea informațiilor	466
1.3.1	Avertizări și indicații de siguranță	466
1.3.2	Simboluri	467
1.3.3	Abrevieri	467
2	Siguranță	468
2.1	Despre acest capitol	468
2.2	Utilizarea conform destinației	468
2.3	Utilizarea neconformă destinației	468
2.4	Calificarea personalului	468
2.5	Indicații de siguranță	469
2.6	Echipament individual de protecție	470
2.7	Riscuri remanente	470
3	Indicații generale privind pagubele materiale și pagubele suferite de produs	471
4	Set de livrare	471
4.1	Starea livrării	472
5	Accesorii	472
6	Despre acest produs	473
6.1	Utilizarea/Execuția produsului	473
6.2	Descrierea produsului	474
6.3	Identificarea produsului	475
7	Transport și depozitare	475
7.1	Transportarea produsului	475
7.2	Depozitarea produsului	475
8	Montaj	475
8.1	Condiții de instalare	475
8.1.1	Locul de montare	476
8.2	Sculă	476
8.3	Simboluri pentru montaj	476
8.4	Montarea transportorului electric transversal (EQ) 1/TR în tronsonul ST 1	477
8.5	Îmbinarea cu flanșă a motorului	478
8.6	Montarea opritoarelor și a suportului comutator	479
8.7	Conectarea electrică a produsului	481
8.8	Racordarea pneumatică a produsului	484
8.9	Montarea casetei de protecție	484
9	Punerea în funcțiune	486
9.1	Prima punere în funcțiune	486
9.2	Repunerea în funcțiune după repaus	486

9.3	Verificarea funcțională (diagrame de funcții)	486
9.3.1	Plan de funcționare 1	487
9.3.2	Plan de funcționare 2	488
9.3.3	Plan de funcționare 3	489
10	Funcționare	489
10.1	Indicații referitoare la funcționare	490
10.1.1	Uzură	490
10.1.2	Măsuri pentru diminuarea uzurii	490
10.1.3	Încărcarea paletului piesei de prelucrat	490
10.1.4	Influențele mediului	490
11	Întreținere și reparație	491
11.1	Curățare și îngrijire	491
11.2	Inspecție	491
11.2.1	Curea dințată de acționare a unității transversale de ridicare	491
11.2.2	Curea dințată de transport a unității transversale de ridicare	492
11.3	Întreținere	492
11.3.1	Locașuri de lagăr	492
11.3.2	Transmisie	492
11.3.3	Motor	492
11.4	Piese de schimb	492
11.5	Înlocuirea pieselor de uzură	492
11.5.1	Înlocuirea motorului	492
11.5.2	Schimbarea transmisiei:	493
11.5.3	Înlocuirea curelelor transportoare	497
11.5.4	Înlocuirea curelei de acționare	499
12	Demontare și înlocuire	501
12.1	Pregătirea produsului pentru depozitare/folosire ulterioară	501
13	Eliminare	501
13.1	Eliminarea componentelor electrice	501
14	Extindere și reconfigurare	501
15	Identificarea și remedierea erorilor	501
16	Date tehnice	501
16.1	Sistemul pneumatic	502
16.2	Condiții de mediu	502

1 Despre această documentație

1.1 Valabilitatea documentației

Această documentație este valabilă pentru următorul produs:

- Transportor electric transversal EQ 1/TR (3842998012) ➔

Această documentație se adresează montatorilor, operatorilor, tehnicienilor de service și operatorilor instalației.

- ▶ Înainte de a lucra cu produsul, citiți în întregime această documentație și în special ➔ [Capitolul 2.5 Indicații de siguranță de la pagina 469](#) și ➔ [Capitolul 3 Indicații generale privind pagubele materiale și pagubele suferite de produs de la pagina 471](#).

1.2 Documentație necesară și complementară

- ▶ Puneți în funcțiune produsul numai dacă dețineți documentațiile marcate cu simbolul carte 📖 și dacă le-ați înțeles și respectat.
- ▶ Declarația de conformitate face parte integrantă din manualul de utilizare.

Declarația de incorporare face parte din instrucțiunile de instalare.

Toate documentele pot fi găsite în **centrul de descărcare: www.boschrexroth.com/mediadirectory** ➔.

	Titlu	Număr document	Tip document
📖	Instrucțiuni de montaj BS1 respectiv BS1/T	3842522488 respectiv 3842563717	Instrucțiuni de montaj
📖	Declarația de încorporare EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Declarație de încorporare
	MTpro	➔	Cu lista pieselor de schimb

1.3 Prezentarea informațiilor

Pentru a putea lucra rapid și în condiții de siguranță cu acest produs, pe baza prezentei documentații, sunt utilizate indicații de siguranță, simboluri, termeni și abrevieri unitare. Pentru o mai bună înțelegere, acestea sunt explicate în secțiunile următoare.

1.3.1 Avertizări și indicații de siguranță

Indicațiile privind siguranța ➔ [Capitolul 2 Siguranță de la pagina 468](#) se găsesc înaintea unei secvențe de operații sau înaintea unei instrucțiuni de operare care implică un pericol de vătămare corporală sau pagube materiale. Măsurile descrise pentru prevenirea pericolelor trebuie respectate. Indicațiile de avertisment sunt structurate după cum urmează:

⚠ ATENȚIE

Tipul și sursa pericolului

Urmări în cazul nerespectării

- Măsură pentru prevenirea pericolelor
- ...

- **Semn de avertizare:** Atrage atenția asupra pericolului
- **Cuvânt de semnalizare:** Indică gravitatea pericolului
- **Tipul și sursa pericolului!:** umește tipul și sursa pericolului
- **Urmări:** Descrie urmările în cazul nerespectării
- **Prevenire:** Indică modul în care poate fi evitat pericolul

Clasele de pericol conform ANSI Z535.6-2006

 PERICOL	Indică o situație periculoasă, în urma căreia, dacă nu este evitată, survin decesul sau vătămări corporale grave.
 AVERTIZARE	Indică o situație periculoasă, în urma căreia, dacă nu este evitată, pot surveni decesul sau vătămări corporale grave.
 ATENȚIE	Indică o situație periculoasă, în urma căreia, dacă nu este evitată, pot surveni vătămări corporale ușoare sau medii.
INDICAȚIE	Pagube materiale: Produsul sau mediul înconjurător pot fi deteriorate.

1.3.2 Simboluri

Următoarele simboluri marchează indicațiile care nu sunt relevante pentru siguranță, dar care cresc totuși inteligibilitatea documentației.

Tab. 1: Semnificația simbolurilor

Simbol	Semnificație
 Info desen	Dacă această informație nu este respectată, produsul nu poate fi utilizat sau exploatat în mod optim.
► Pas de operare	Pas de operare individual, independent
1. Pasul 1	Instrucțiune de operare numerotată
2. Pasul 2	Cifrele indică faptul că pașii de operare sunt succesivi.

1.3.3 Abrevieri

Abrevieri	Semnificație
BG	Subansamblu
SH	Suport comutator
SP	Profil tronson
ST	Tronson
VE	Separator
WT	Palet piesă de prelucrat

2 Siguranță

2.1 Despre acest capitol

Produsul a fost realizat conform regulilor tehnicii general recunoscute. Cu toate acestea, dacă nu respectați acest capitol și indicațiile de siguranță din prezenta documentație, există pericol de vătămări corporale și de pagube materiale.

- ▶ Citiți cu atenție această documentație înainte de a lucra cu produsul.
- ▶ Păstrați această documentație, astfel încât să fie accesibilă în orice moment tuturor utilizatorilor.
- ▶ Predați întotdeauna produsul către terți împreună cu documentația necesară.

2.2 Utilizarea conform destinației

Produsul este un echipament tehnic parțial finalizat.

Produsul este destinat următoarelor aplicații:

- Montarea într-un sistem de transfer TS 1
- Transportul paleților pieselor de prelucrat WT 1
 - ▶ Respectați capitolul „Date tehnice” ➔ [Capitolul 16 Date tehnice de la pagina 501](#).

Produsul este destinat exclusiv uzului profesional.

Utilizarea conform destinației include și faptul că această documentație și în special capitolul „Siguranță” au fost citite complet și înțelese.

2.3 Utilizarea neconformă destinației

Compania Bosch Rexroth AG nu își asumă responsabilitatea pentru pagubele produse din cauza utilizării neconforme. Utilizatorul este singurul responsabil de pericolele apărute în cazul unei utilizări neconforme.

Următoarele utilizări greșite previzibile sunt, de asemenea, utilizări neconforme:

- Transportul altor bunuri decât cele specificate.
- Urcarea persoanelor pe produs – Nu este permisă deplasarea pe produs.
- Transportarea persoanelor pe produs sau pe bunul de transport.
- Funcționarea în spațiu privat.

2.4 Calificarea personalului

Activitățile descrise în această documentație necesită cunoașterea termenilor tehnici aferenți:

- Mecanică
- Sistemul electric
- Sistemul pneumatic

Aceste activități pot fi executate numai de un specialist calificat corespunzător sau de către o persoană instruită, sub supravegherea unui specialist calificat.

Un specialist calificat...

- ... este calificat profesional și dispune de cunoștințe de specialitate.
- ... respectă regulile specifice domeniului.
- ... dispune de cunoștințe și experiență în reglementările relevante.
- ... poate evalua lucrările încredințate.
- ... recunoaște pericolele și ia măsuri de siguranță adecvate.
- ... deține cunoștințe despre utilizarea dispozitivelor de ridicare și a mijloacelor de prindere.



Instruire: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Indicații de siguranță

Aspecte generale

- Respectați:
 - prevederile de prevenire a accidentelor și de protecție a mediului în vigoare.
 - prevederile de siguranță și dispozițiile țărilor în care se utilizează produsul.
 - toate indicațiile aplicate pe produs.
- Utilizați produsele Rexroth numai în stare tehnică ireproșabilă.
- Respectați specificațiile tehnice și condițiile de mediu ➔ [Capitolul 16 Date tehnice de la pagina 501](#).
- Instalați produsele Rexroth numai în sisteme și mașini care respectă reglementările, normele de siguranță și standardele specifice țării respective.
- Nu modificați designul produsului.
- Manipularea în siguranță a produselor Rexroth este afectată dacă se află sub influența substanțelor stupefiante.
- De aceea, utilizați un produs numai în aplicații relevante pentru siguranță, dacă această utilizare este specificată și permisă exclusiv în documentația produsului, de ex. în zone cu pericol de explozie sau în componente de siguranță ale unui sistem de comandă (siguranță funcțională).

La transport

- Aveți în vedere indicațiile de transport de pe ambalaj.

La montaj

- Verificați produsul cu privire la daune rezultate în urma transportului.
- Asigurați în permanență produsul împotriva răsturnării.
- Înainte de instalare, deconectați componentele relevante ale instalației și scoateți-le de sub presiune și tensiune.
- Asigurați-vă că nu repornește.
- Pozați cablurile și conductele ca să fie protejate împotriva deteriorării mecanice și evitați locurile unde vă puteți împiedica.
- Verificați dacă toate garniturile și elementele de fixare sunt complete și nu prezintă deteriorări.

La punerea în funcțiune

- Pentru a evita formarea condensului, lăsați produsul să se aclimatizeze câteva ore înainte de a-l pune în funcțiune.
- Solicitați unui electrician calificat să verifice produsul în conformitate cu normele și cerințele specifice țării respective.
- Puneți produsul în funcțiune doar dacă a fost instalat complet.
- Asigurați-vă că toate racordurile electrice și pneumatice sunt alocate sau închise.
- Puneți în funcțiune produsul numai dacă toate dispozitivele de siguranță ale instalației sunt instalate și gata de funcționare.

În timpul funcționării

- Asigurați-vă că numai personalul autorizat:
 - pornește, operează sau intervine în funcționarea sistemului conform destinației prevăzute a acestuia.
 - Confirmă dispozitivele de reglare la componente și piese.
- După o OPRIRE DE URGENȚĂ, în cazul unei defecțiuni sau în cazul altor neregularități, decuplați produsul și asigurați-l împotriva repornirii.

La întreținere și reparare, demontare și înlocuire

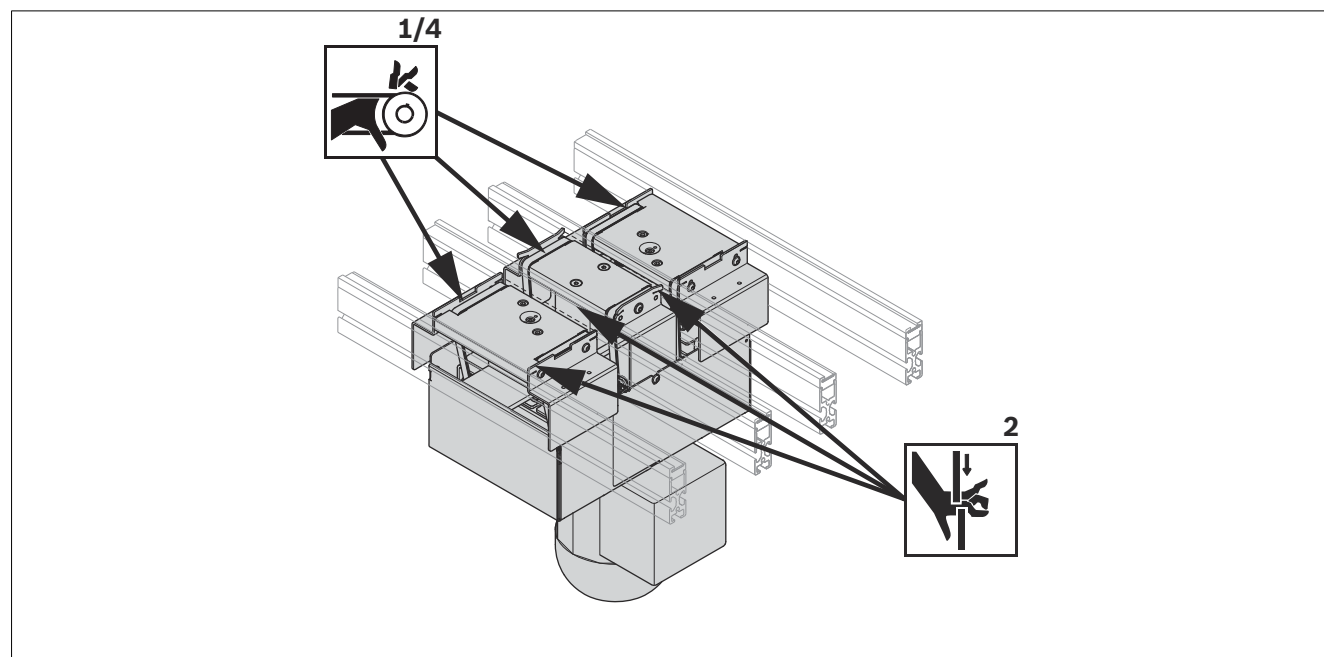
- Efectuați lucrările de întreținere prescrise la intervalele de timp descrise în .
- Asigurați-vă că, atât timp cât instalația se află sub presiune și sub tensiune, nu există conexiuni de cabluri, racorduri și nici componente slăbite. Asigurați instalația împotriva repornirii.
- Pentru a exclude periclitarea persoanelor din cauza pieselor de schimb neadecvate, utilizați numai accesorii și piese de schimb Rexroth originale → [Capitolul 11.4 Piese de schimb de la pagina 492](#).

2.6 Echipament individual de protecție

- Purtați echipament de protecție adecvat de ex. încălțăminte de protecție, mănuși de protecție.

2.7 Riscuri remanente

	Loc	Situație	Risc		Măsură
1/4	Punct de intrare mijloc de transport	Tragerea înăuntru a articolelor vestimentare sau a părului lung		Strivire, prinderea părului	Nu introduceți mâna în instalația aflată în funcțiune. Purtați îmbrăcăminte de protecție adecvată.
2	Între componentă și paletul piesei de prelucrat	Prinderea unor părți ale corpului		Forfecare	Nu introduceți mâna în instalația aflată în funcțiune.



3 Indicații generale privind pagubele materiale și pagubele suferite de produs

Garanția este valabilă exclusiv pentru configurația livrată.

- Dreptul de garanție încetează în cazul montajului, punerii în funcțiune și funcționării defectuoase, precum și în cazul utilizării neconforme și/sau manipulării necorespunzătoare.

4 Set de livrare

Setul de livrare conține:

- Transportor electric transversal EQ 1/TR (3842998012) ➡ conform comenzii dumneavoastră

4.1 Starea livrării

- 1: EQ 1/TR gata de montaj nemontat ca set de montaj
- 2: Motor cu material de fixare inclus
- 3: Casetă de protecție

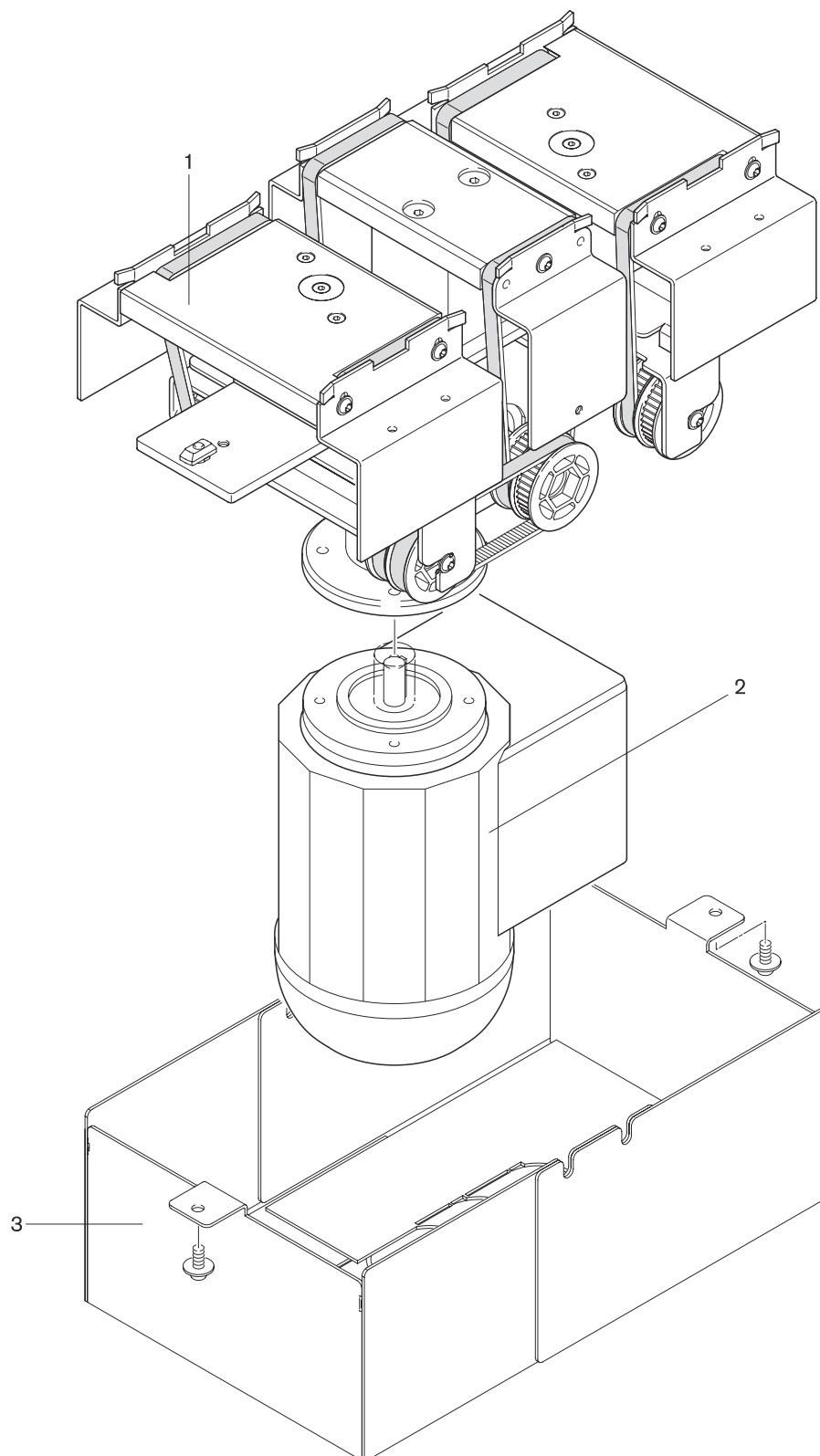


Fig. 1:

5 Accesorii

Toate produsele pot fi găsite în Magazinul Rexroth ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).
A se vedea și Catalog de vânzări TS1 (3842528596).

- Bară opritoare pentru WT 1 (3842564179)
- Separator VE 1 (3842522400)
- Separator VE 1/V (3842522399)
- Separator VE 1/20-E (3842563101)
- Separator VE 1/D10-E (3842563102)
- Separator VE 1/D-15 (3842567561)
- Separator VE 1/D (3842547758)
- Amortizor DA 1/A (3842523376)
- Suport comutator SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Suport comutator SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Comutator de proximitate Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Despre acest produs

6.1 Utilizarea/Execuția produsului

Transportul transversal electric EQ 1/TR este utilizat pentru transportul paletului piesei de prelucrat WT 1 pentru conectarea a două tronsoane longitudinale paralele cu o distanță mică ($a = 65 \text{ mm}$ sau $a = 135 \text{ mm}$).

Regimul de funcționare cu acumulare nu este permis.

6.2 Descrierea produsului

Dimensiunile principale / dimensiunile funcționale EQ 1/TR

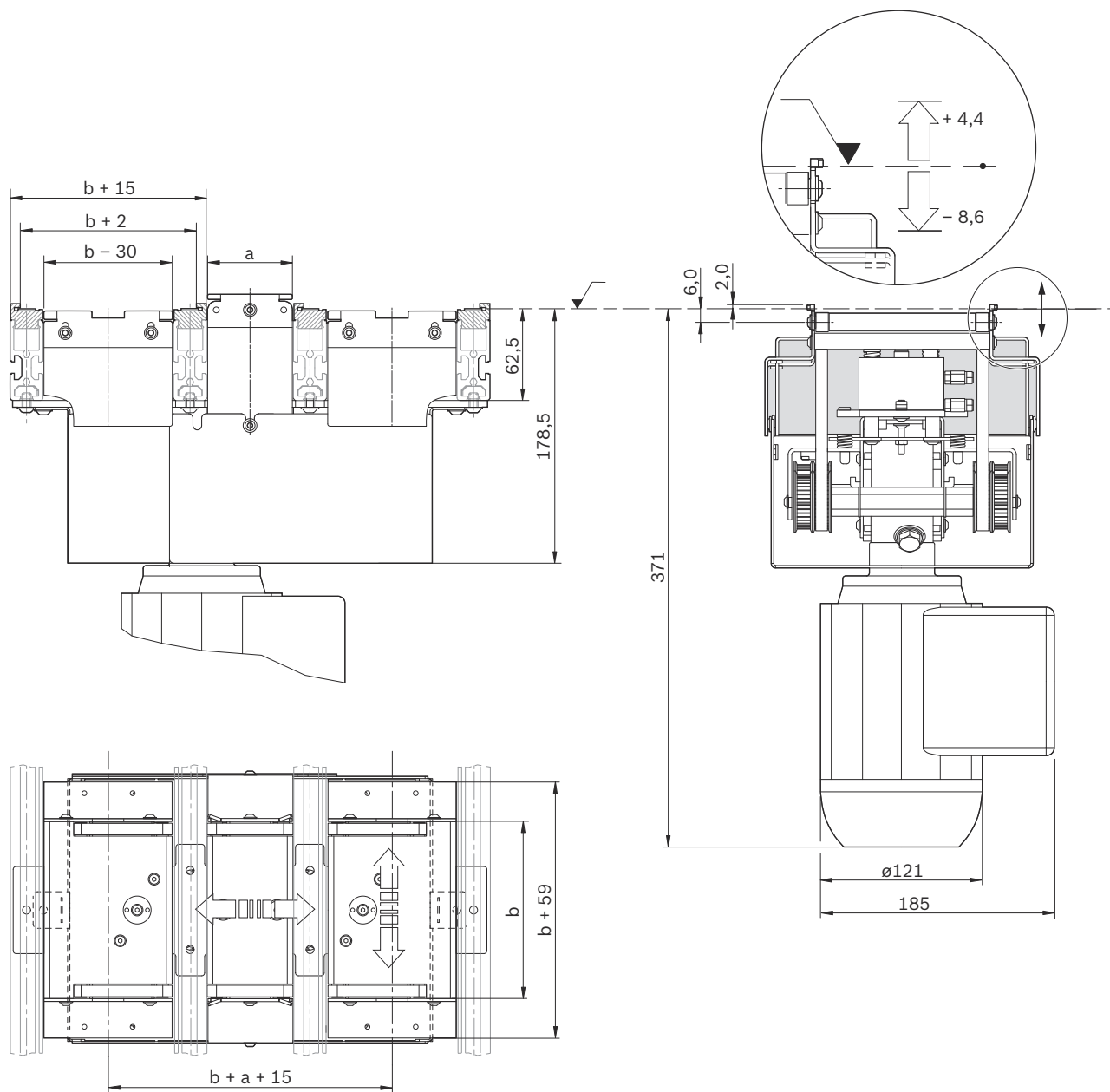


Fig. 2: Dimensiuni principale EQ 1/TR

6.3 Identificarea produsului

Plăcuță de identificare

- 1: Număr de material
(număr de comandă)
- 2: Denumire
- 3: Informații privind execuția și dimensiunile

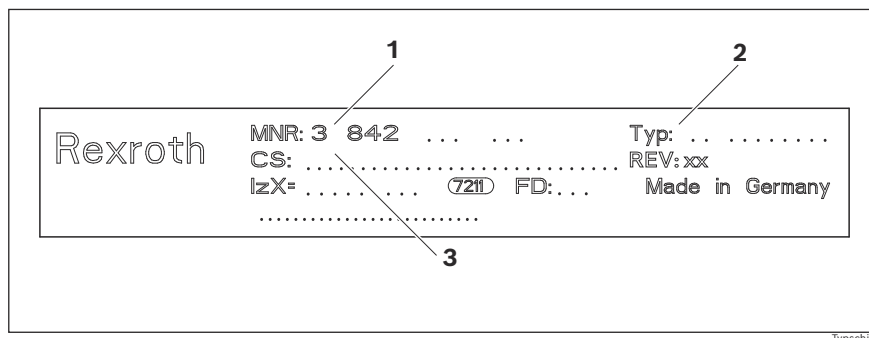


Fig. 3: Plăcuță de identificare

7 Transport și depozitare

- Aveți în vedere indicațiile de transport de pe ambalaj.
- Greutate de transport: a se vedea documentele de livrare.
- Respectați ➔ [Capitolul 16 Date tehnice de la pagina 501](#).

7.1 Transportarea produsului

⚠️ AVERTIZARE

Sarcinile ridicate pot să cadă!

Dacă cad, pot provoca vătămări grave.

- Utilizați numai mijloace de prindere cu sarcină portantă suficient de mare (pentru greutate, consultați documentele de livrare).
- Înainte de ridicarea produsului, verificați dacă chingile de susținere sunt fixate corect!
- Asigurați produsul împotriva răsturnării!
- Aveți grijă ca în zona de pericol să nu se afle alte persoane în afară de utilizator!

7.2 Depozitarea produsului

- Așezați produsul numai pe suprafețe plane.
- Protejați produsul împotriva acțiunilor mecanice și a influenței mediului, precum impuritățile și umiditatea.
- La transport și depozitare, respectați în toate cazurile condițiile de mediu din capitolul ➔ [Capitolul 16 Date tehnice de la pagina 501](#).
- Susțineți produsul astfel încât motoarele/acumulatorii/cilindrii montați și suspenși să nu fie supuși sarcinilor externe.

8 Montaj

8.1 Condiții de instalare

Respectați ➔ [Capitolul 16 Date tehnice de la pagina 501](#)

8.1.1 Locul de montare



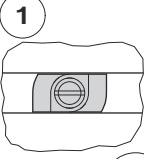
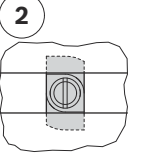
Montați produsul aliniat cu nivela, perpendicular și paralel cu axa.

8.2 Sculă

Aveți nevoie de scule obișnuite (dimensiuni metrice).

8.3 Simboluri pentru montaj

Tab. 2: Simboluri utilizate

  	• Îmbinare cu șurub cu cap în T și piuliță cu guler. • La introducerea și strângere, țineți cont de poziția corectă a capului șurubului în T în canelură. Crestătura de la capătul șurubului indică orientarea capului șurubului în T. • 1 = Poziție de introducere a șurubului cu cap T în canelură • 2 = Poziție de blocare a șurubului cu cap în T în canelură • Cuplu de strângere: ... Nm
 SW13 M_D = ... Nm	• Cheie pentru șuruburi cu cap hexagonal • SW = dimensiune cheie ... mm • M_D = cuplu de strângere necesar... Nm
 SW5 M_D = ... Nm	• Cheie pentru șuruburi cu cap hexagonal îngropat • SW = dimensiune cheie ... mm • M_D = cuplu de strângere necesar... Nm
 PZ2  PH3	• Șurubelniță pentru cap în cruce • PZ ... = Pozidriv, Dimensiune ... • PH... = Phillips, Dimensiune...
  GLEITMO 585 K  Anti-Seize	Gresați/lubrifiați cu unsoarea specifică: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Antigripant: Food Grade Antigripant/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243  Loctite 601	Siguranță cu șurub: • Loctite 243: lipit cu putere medie (se mai poate desface), www.loctite.de • Loctite 601: lipit cu putere medie (se mai poate desface), www.loctite.de
  GHD  V 68	Ungeți/ungeți cu uleiul mineral specific: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Ulei mineral cu vâkozitate 68 conform DIN
	• Piese marcate nu sunt necesare pentru situația de montaj descrisă.
	• Adecvat pentru aplicații ESD
	• Avertizare tensiune electrică periculoasă
	• Trageți ștecherul înainte de deschidere și asigurați-l împotriva reintroducerii/comutării.
  	• Pași de montaj:

A / B / C / X /	Denumirea componentelor în grafice
	Vedere detaliată din altă perspectivă, de ex. din spatele sau pe partea de dedesubt a produsului.

8.4 Montarea transportorului electric transversal (EQ) 1/TR în tronsonul ST 1

A se vedea [Fig. 4](#).

1. Marcați locul de montare (lățimea EQ 1/TR).
2. Aliniați capetele șuruburilor cu cap în T în direcția longitudinală.
3. Ridicați EQ 1/TR de jos în ST 1. Sprijiniți EQ 1/TR dacă este cazul până la fixarea finală (pasul 6).
4. Strângeți mai întâi șuruburile cu cap în flanșă cu un cuplu de „0 Nm”.
5. Aliniați EQ 1/TR.
6. Strângeți șuruburile cu un cuplu de 5 Nm.

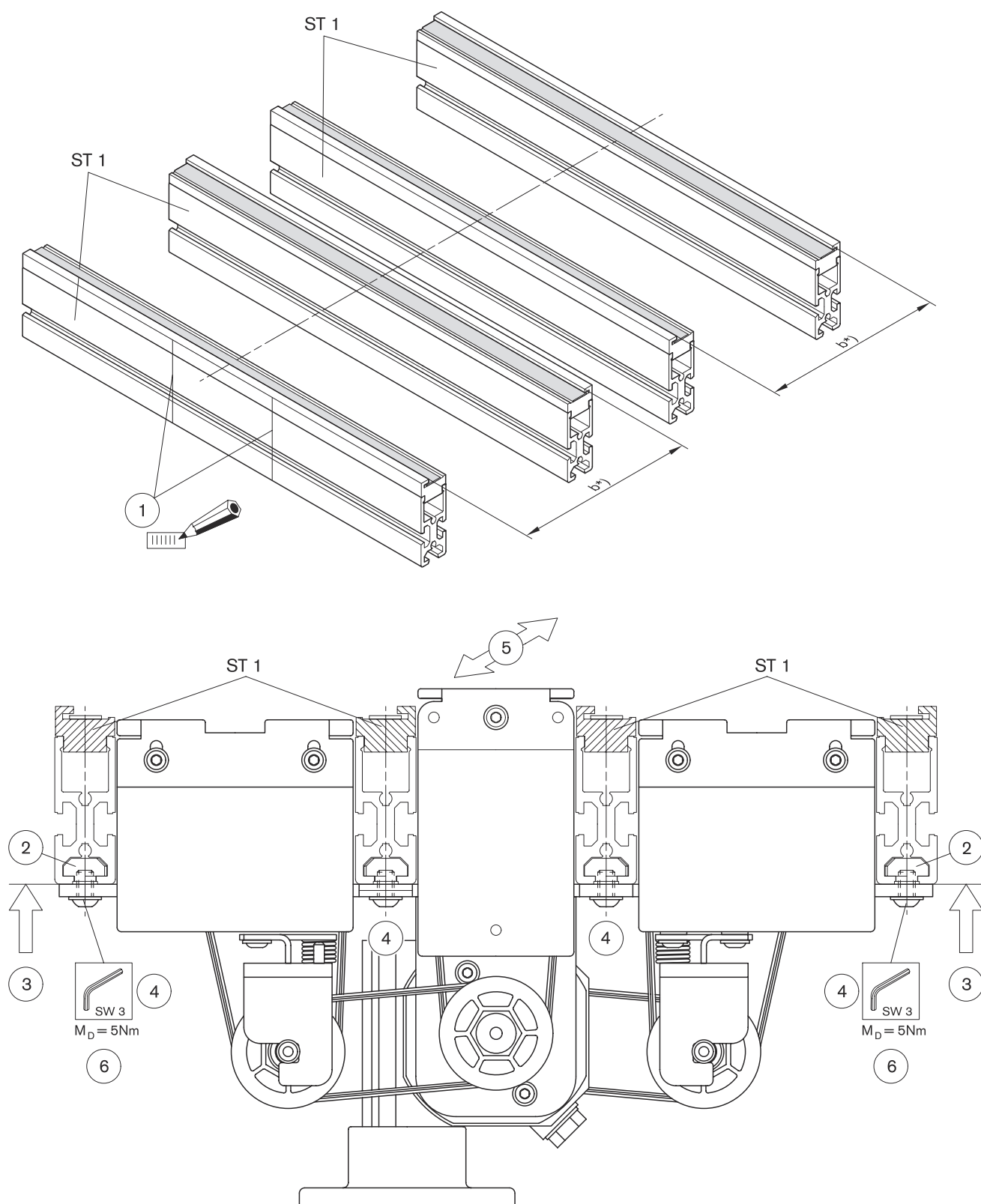


Fig. 4: Instalați transportul transversal în tronson

*) Lățime bandă

8.5 Îmbinarea cu flanșă a motorului

1. Trageți capacul de protecție („X”) de pe arborele de transmisie.

2. Fixați motorul cu câte 4 șuruburi cu cap hexagonal M5x16 și șaibe de siguranță 5-FST, pe flanșa transmisiei.

Butucul din transmisie este lubrifiat din fabrică.

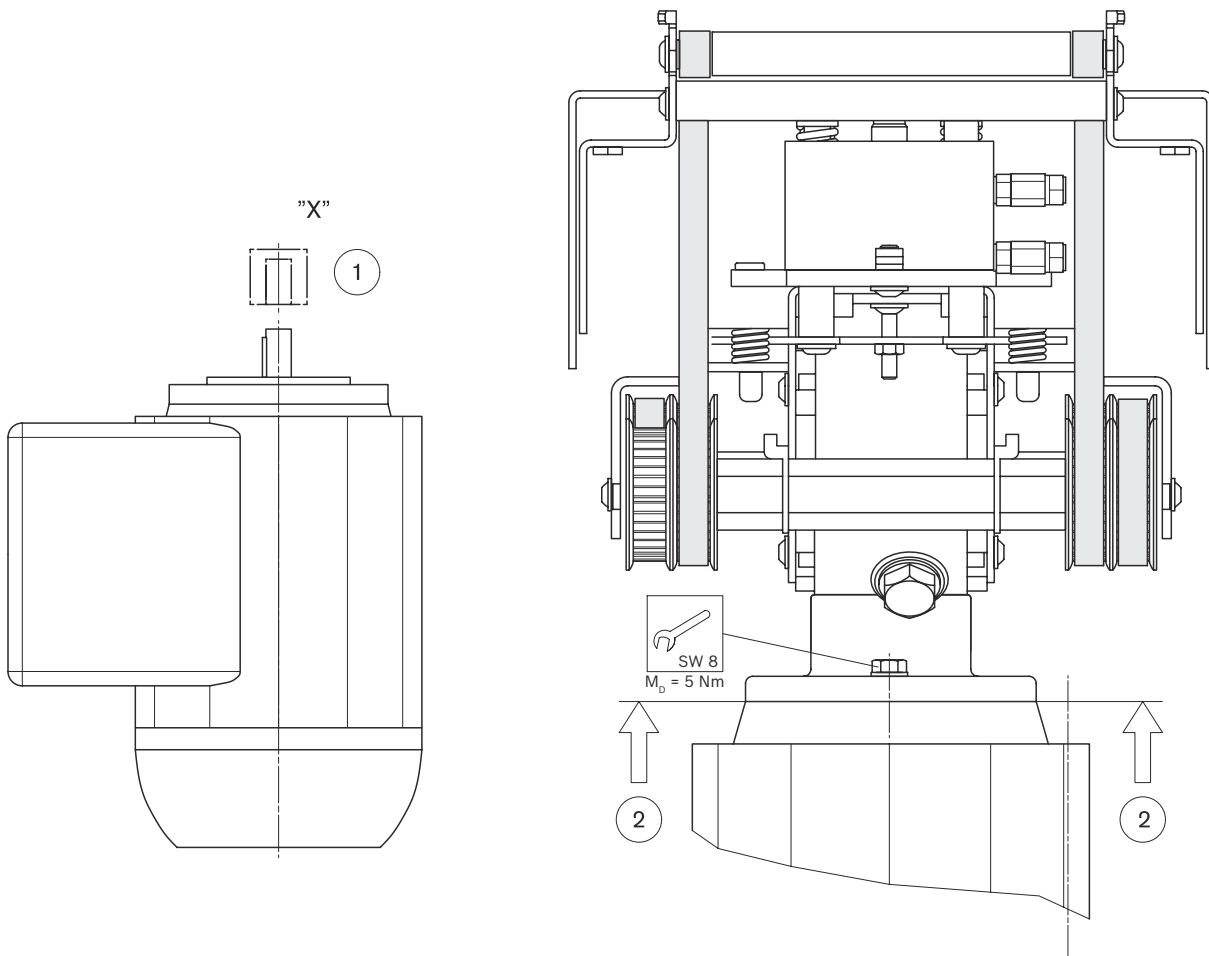


Fig. 5: Îmbinarea cu flanșă a motorului

8.6 Montarea opritoarelor și a suportului comutator

A se vedea Fig. 6: În funcție de dispunerea elementului de comutație pe WT 1, montați opritorul în stânga sau în dreapta centrului EQ 1/TR.

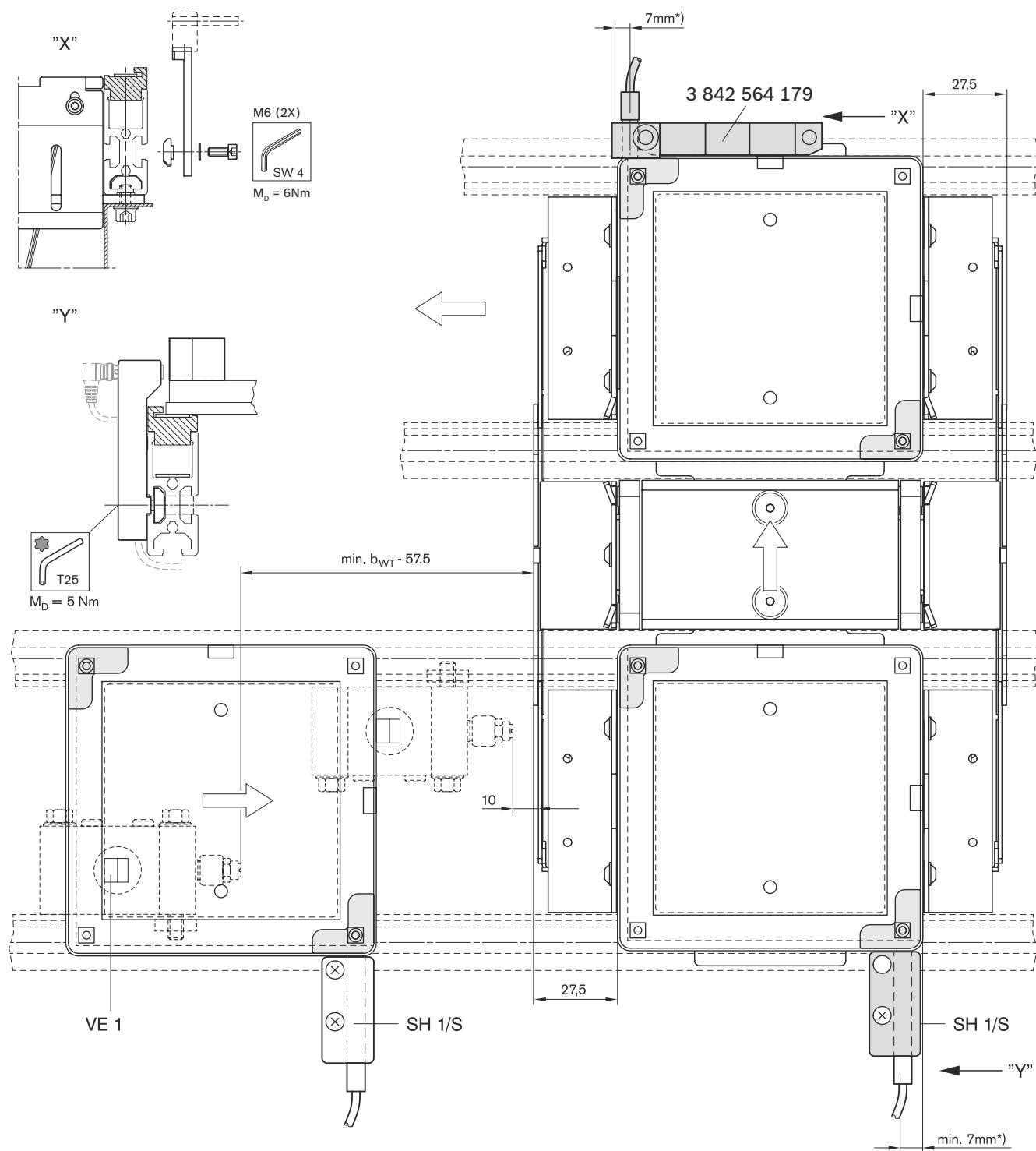


Fig. 6: Montarea opritoarelor și a suportului comutator

*) Centrul comutatorului/opritorului EQ 1/TR

8.7 Conectarea electrică a produsului

⚠️ AVERTIZARE

Tensiune electrică

Risc de deces sau vătămare gravă

- Deconectați
- Asigurați împotriva repornirii neintenționate
- Stabiliți absența tensiunii la toți polii
- Împământare și scurtcircuitare
- Acoperiți sau protejați elementele adiacente aflate sub tensiune

- Elemente de comandă și elemente de senzori conform EN ISO 13849.
- VDE 0100 pentru Germania, sau de prevederile corespunzătoare ale țării de utilizare.

Racord motor

- Respectați valorile de racordare de pe plăcuța de tip a motorului.
- Conexiune în stea sau în triunghi —, a se vedea figurile următoare.
- Motorul este echipat cu un comutator bimetalic pentru monitorizarea temperaturii, contact termic fără potențial, 230 V AC, 300 mA —, conectat astfel încât, la activarea comutatorului, motorul să fie scos de sub tensiune.
- Alegeți ghidajul cablului astfel încât cablul să nu fie deteriorat în timpul funcționării.
- Opțional racord motor cu ștecher (AT = S) —, a se vedea figurile următoare.

Verificarea sensului de rotație a motorului

- Porniți sistemul timp de maximum 2 secunde — Verificați sensul de rotație.
- Pentru a schimba sensul de rotație a motorului, înlocuiți două cabluri aleatorii (U1, V1 sau W1) —, a se vedea figurile următoare.

Plăcuța de identificare a motorului (exemplu)

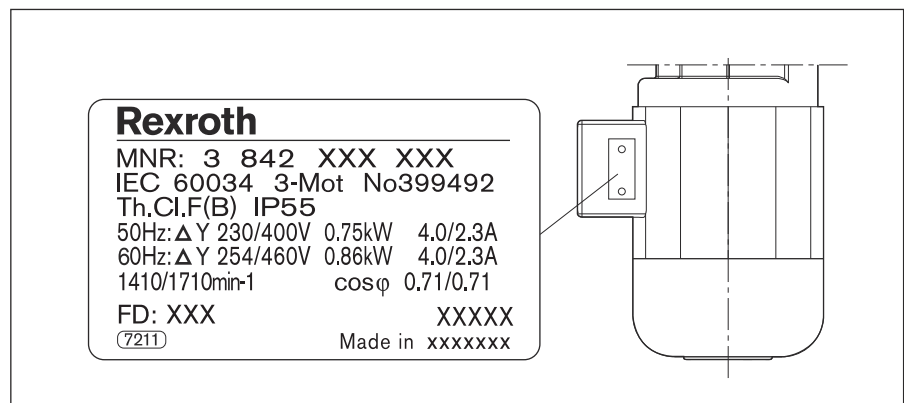


Fig. 7:

Conexiune în triunghi/conexiune în stea

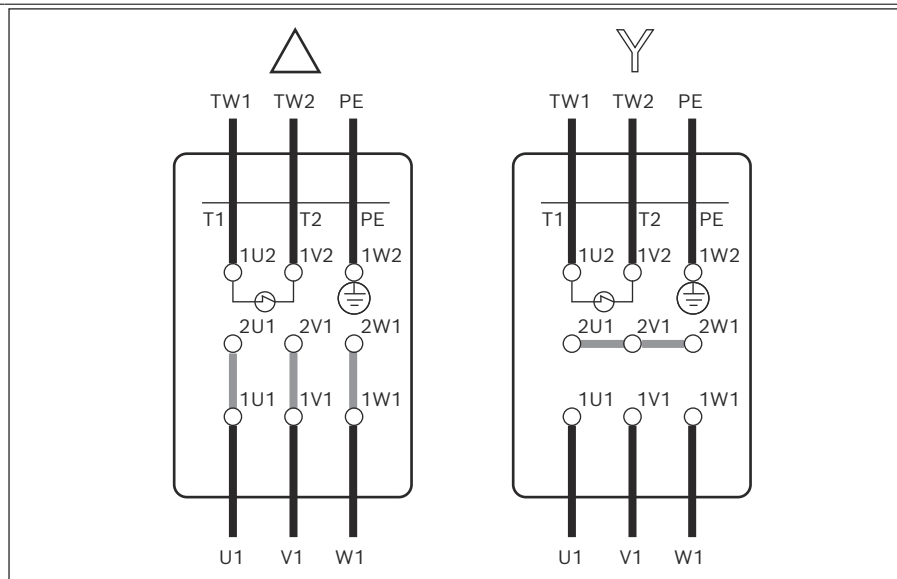
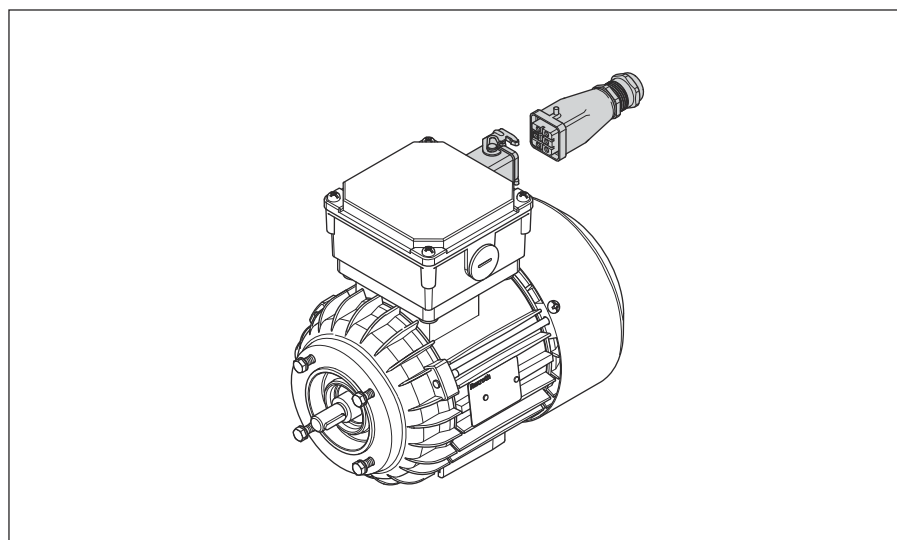


Fig. 8:

Opțional racord motor cu ștecher: AT = S



- A: pe partea cablului de racordare
- B: pe partea motorului

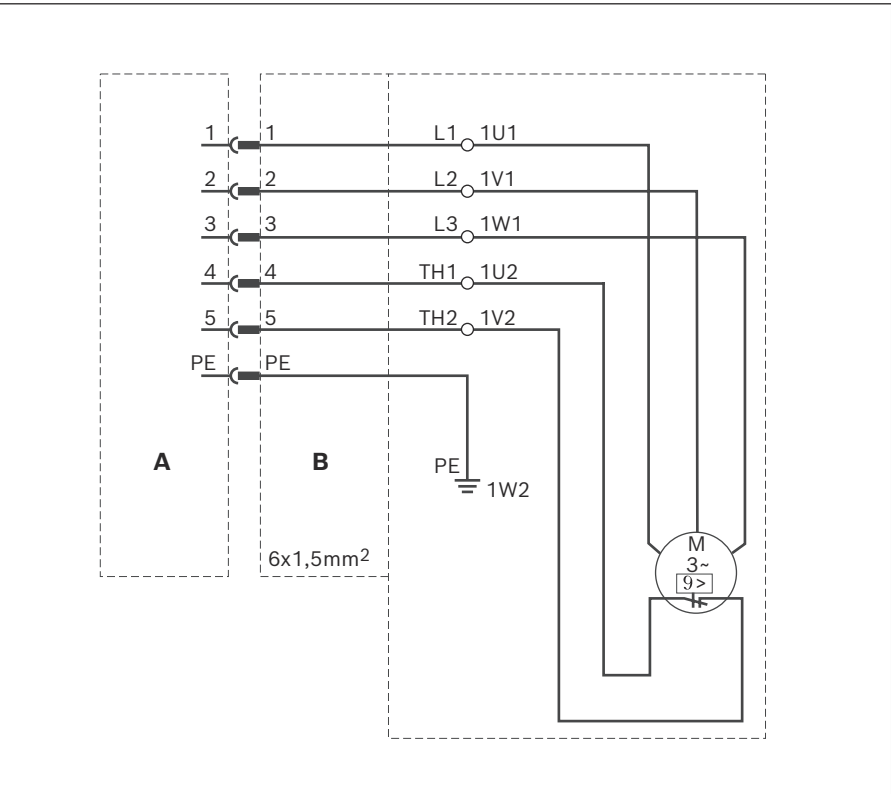
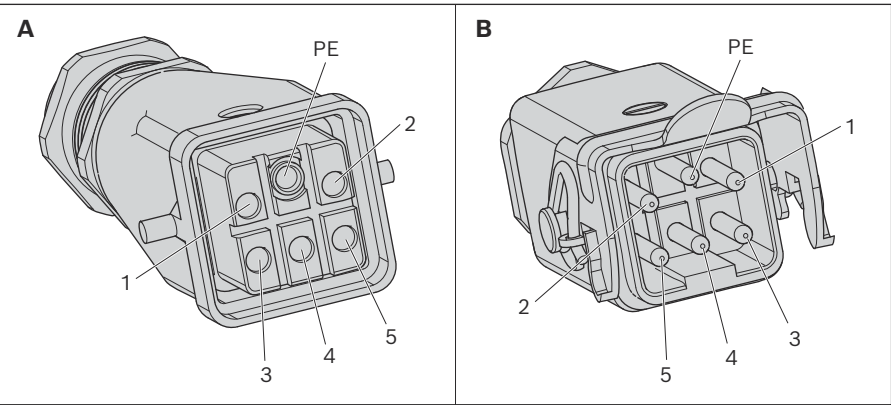


Fig. 9:

Conectorul cu fișă este format din componente UL

Racord motor cu ștecher (AT = S), conector cu fișă

- A: pe partea cablului de racordare
- B: pe partea motorului



Installation_Stecker

Fig. 10:

Borne de conectare motor	Nr. pin	Cod
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Racordarea pneumatică a produsului

⚠️ AVERTIZARE

Presiune pneumatică!

Pericol cauzat de mișcările neprevăzute.

- Opriți sursa de alimentare cu aer comprimat înainte de a conecta, monta, repara sau demonta produsul la sistemul pneumatic.
- Asigurați instalația împotriva repornirii neintenționate.

- Pentru specificații privind aerul comprimat, presiunea de funcționare a se vedea ➔ [Capitolul 16 Date tehnice de la pagina 501](#).

- ▶ Conectați racordurile de aer comprimat ("X") de la îmbinările cu șuruburi pivotante folosind racorduri fixe cu fișă (diametrul exterior al țevii 4 mm) cu supapa de comutare asociată, respectiv cu unitatea de întreținere.

Între îmbinarea pivotantă și supapa de comutare, trebuie instalată o supapă de retur cu clapetă!

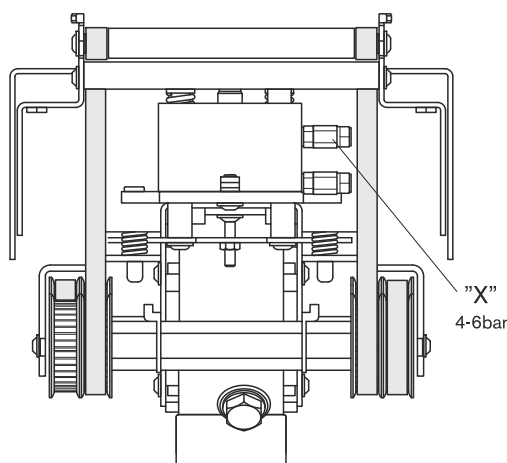


Fig. 11: Conectarea alimentării pneumatice

8.9 Montarea casetei de protecție



Instalați caseta de protecție după efectuarea testului și înainte de punerea în funcțiune!

A se vedea [Fig. 12](#).

1. Împingeți jumătățile casetei de protecție cu deschiderea laterală, peste îmbinarea transmisiei.
2. Pe fiecare care, în partea de jos a plăcii de bază, în filetul M5, fixați cu un șurub cu cap în flanșă M5 și în fiecare parte laterală, la opritor, cu un șurub cu cap în flanșă M4x6.

Motorul iese în jos peste caseta de protecție prin deschiderea prevăzută în acest scop.

3. Asigurați-vă că marginile interioare ale carcasi de protecție și EQ 1/TR sunt aliniate corespunzător pentru a garanta funcționarea corectă în această poziție.

Strângeți șuruburile.

Vă rugăm să rețineți că: EQ 1/TR nu trebuie să atingă caseta de protecție în timpul procedurii!

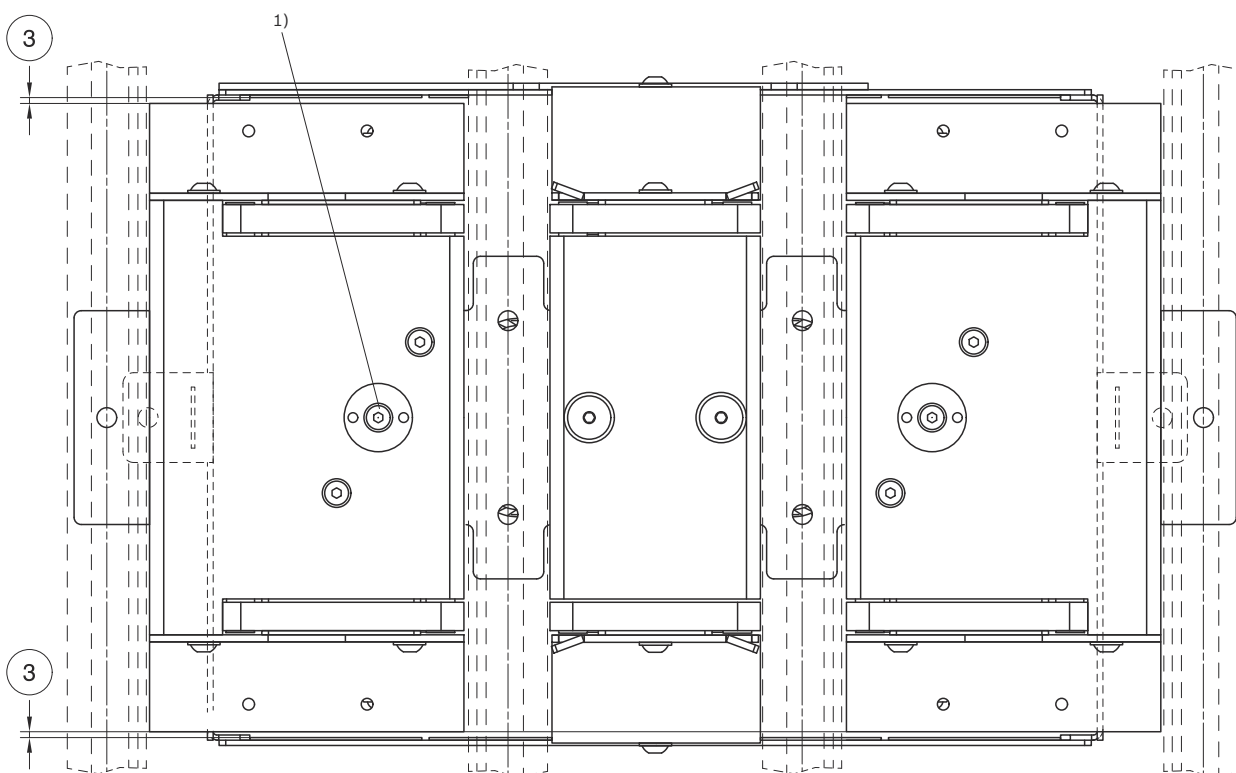
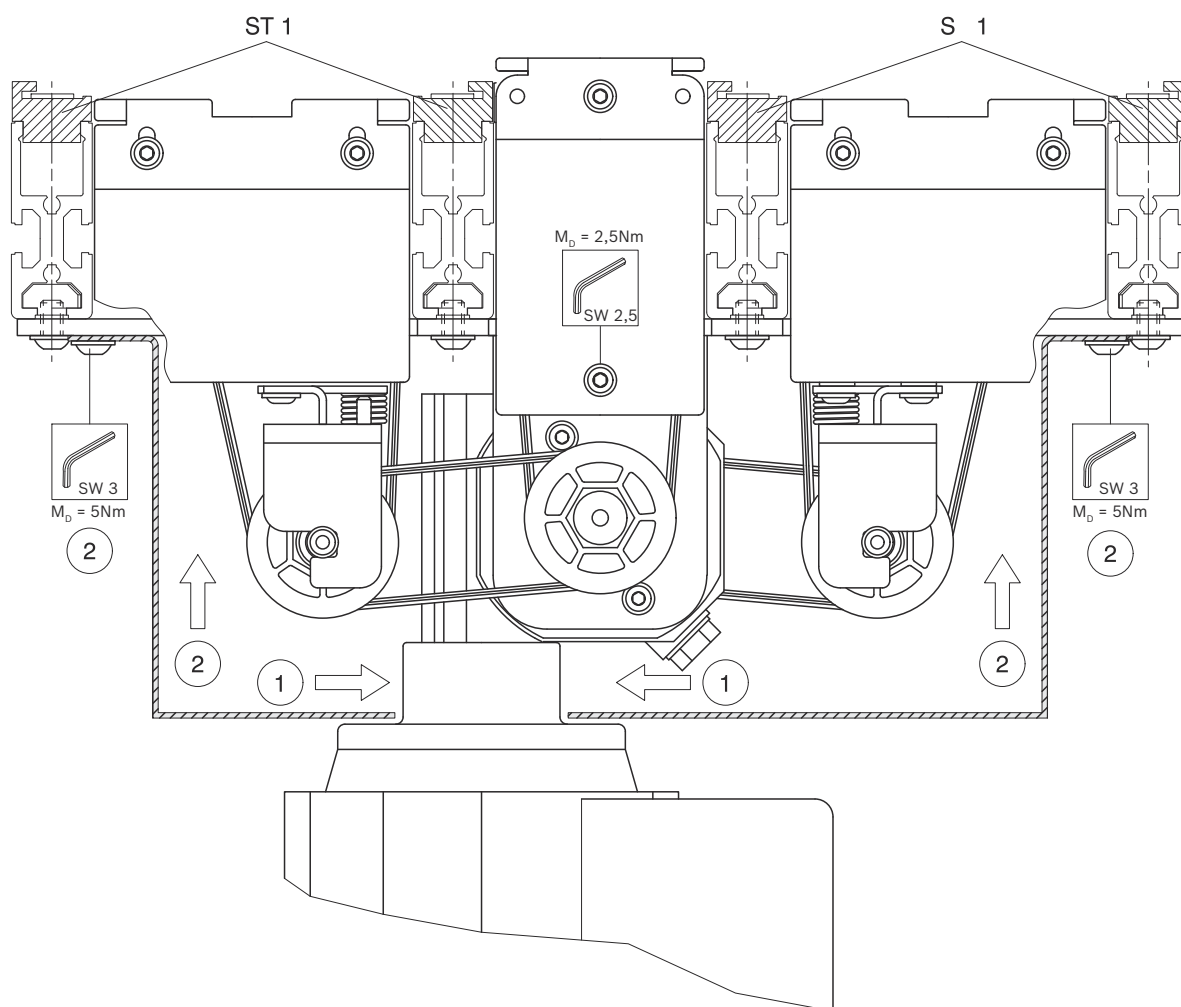


Fig. 12: Montarea casetei de protecție

1) Dacă este necesar, reglarea se face doar cu cheia cu cioc, nu cu șurubul din mijloc!

9 Punerea în funcțiune

9.1 Prima punere în funcțiune

⚠ ATENȚIE

Mișcări bruște și neprevăzute

Vătămări din cauza paletului piesei de prelucrat

- Asigurați-vă că produsul se mișcă uniform, fără sincop.

INDICAȚIE

Defecțiuni de funcționare din cauza montajului și punerii în funcțiune defectuoase

Produsul poate fi deteriorat, poate fi afectată durata de viață.

- Punerea în funcțiune necesită cunoștințe fundamentale în domeniile mecanică, pneumatică și electrică.
- Produsul poate fi pus în funcțiune exclusiv de personal calificat

- Instalați un dispozitiv de oprire de urgență pe mașinile complete.
- Suprafețele motoarelor pot atinge temperaturi de peste 65 °C. Instalați dispozitivele de protecție sau indicatoare de avertizare.
- Respectați DIN EN ISO 13857 prin utilizarea dispozitivelor de protecție.
- Punerea în funcțiune se face numai cu dispozitive de siguranță.

9.2 Repunerea în funcțiune după repaus

Procedați la fel ca la prima punere în funcțiune.

9.3 Verificarea funcțională (diagrame de funcții)

Pe paginile următoare veți găsi principalele diagrame de funcții pentru sarcinile de comandă la sistemele de transfer.

Tab. 3: Abrevieri

①	Impuls de pornire după finalizarea pornirii
②	Deblocarea procesului ciclic
A1	Semnal de mers înainte
HS	Tronson principal
NS	Tronson adiacent
P10	Prioritate
S ...	Traductor
S1	WT pe poz. la VE 1/1 (Z1)
S2	WT după VE 1/1 (Z1)
S3	WT pe poz. la EQ 1- cu comutare întârziată 100...200 ms
S4	Deblocare tronson principal 1
S5	Deblocare tronson adiacent
S6	WT în fața VE 1/4 (Z4)
S7	WT după VE 1/4
S8	WT pe EQ 1
S9	Deblocare tronson principal 2
S10	WT în fața VE 1/5 (Z5)
S11	WT după VE 1/5 (Z5)

VE	Separator
WT	Palet piesă de prelucrat
Y ...	Ventil
Y1	VE tronson principal (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Cilindru de ridicare transportor electric transversal (EQ) (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Cilindru de ridicare transportor electric transversal (EQ) (Z3)
Y4	VE tronson adiacent (Z4)
Y5	VE tronson principal (Z5)
Y6	VE în transportor electric transversal (EQ) (Z6)
Z ...	Cilindru

9.3.1 Plan de funcționare 1

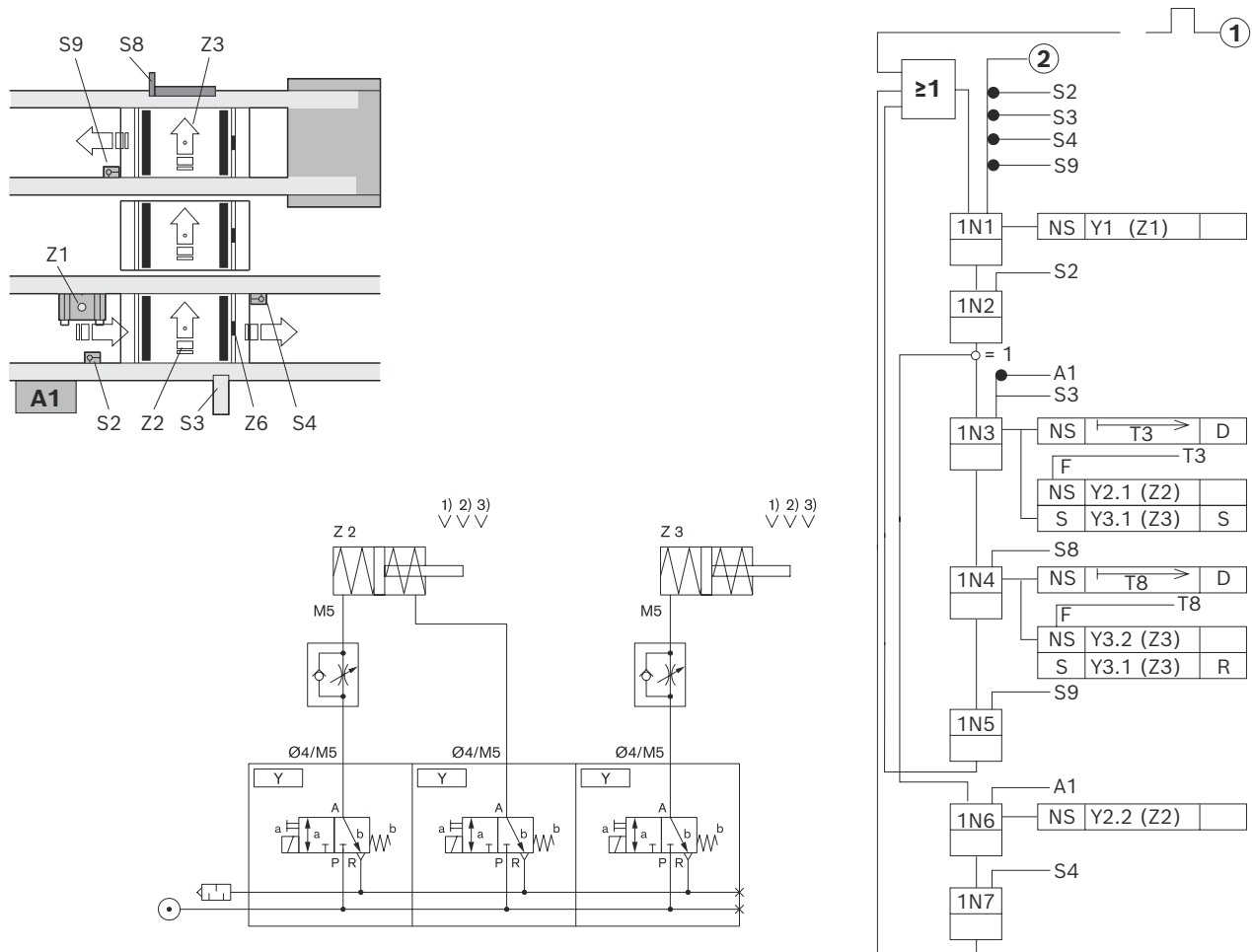


Fig. 13: Plan de funcționare 1

- 1) Poziție finală inferioară
- 2) Poziție centrală
- 3) Poziție finală superioară

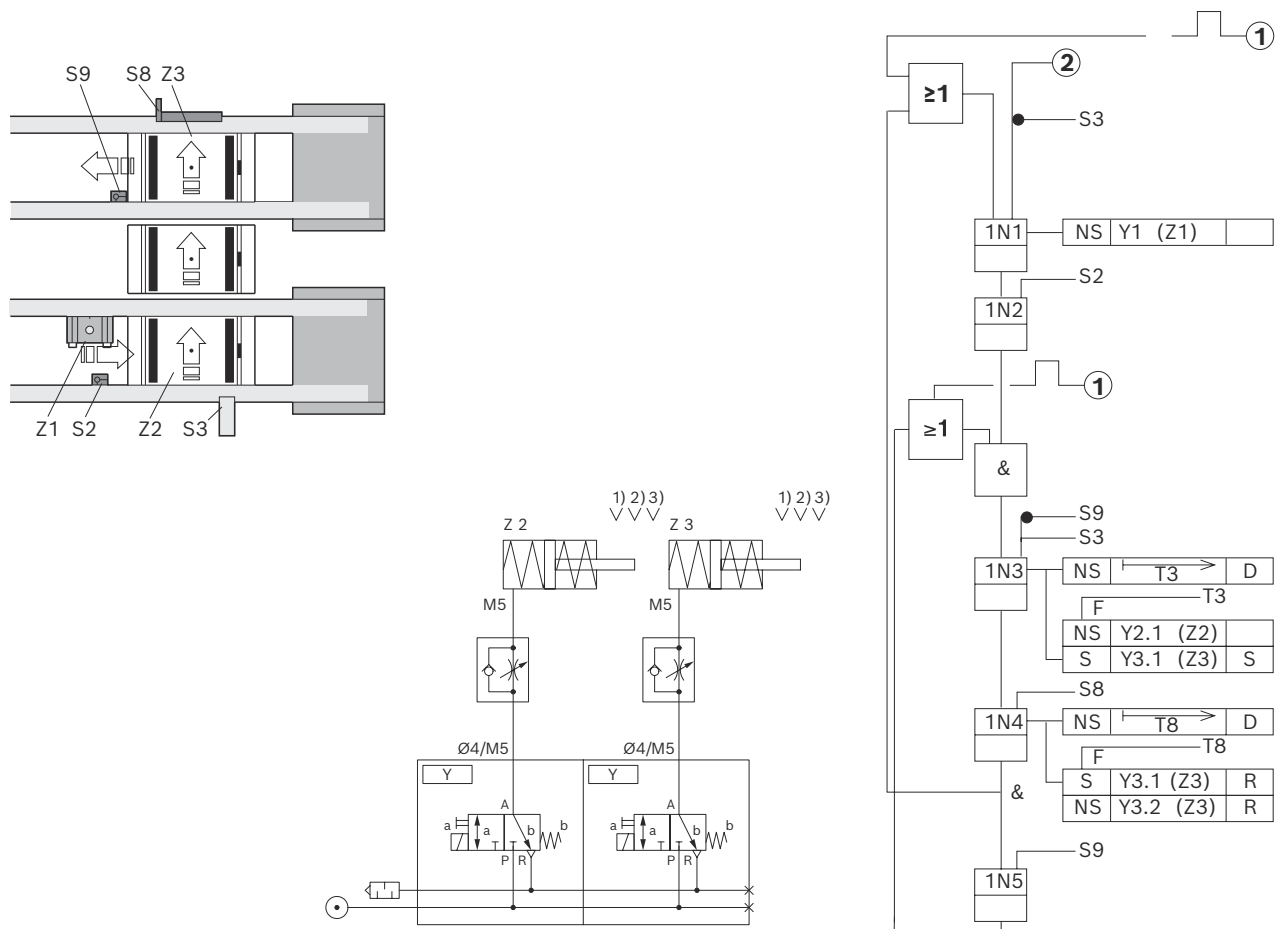
9.3.2 Plan de funcționare 2

Fig. 14: Plan de funcționare 2

- 1) Poziție finală inferioară
- 2) Poziție centrală
- 3) Poziție finală superioară

9.3.3 Plan de funcționare 3

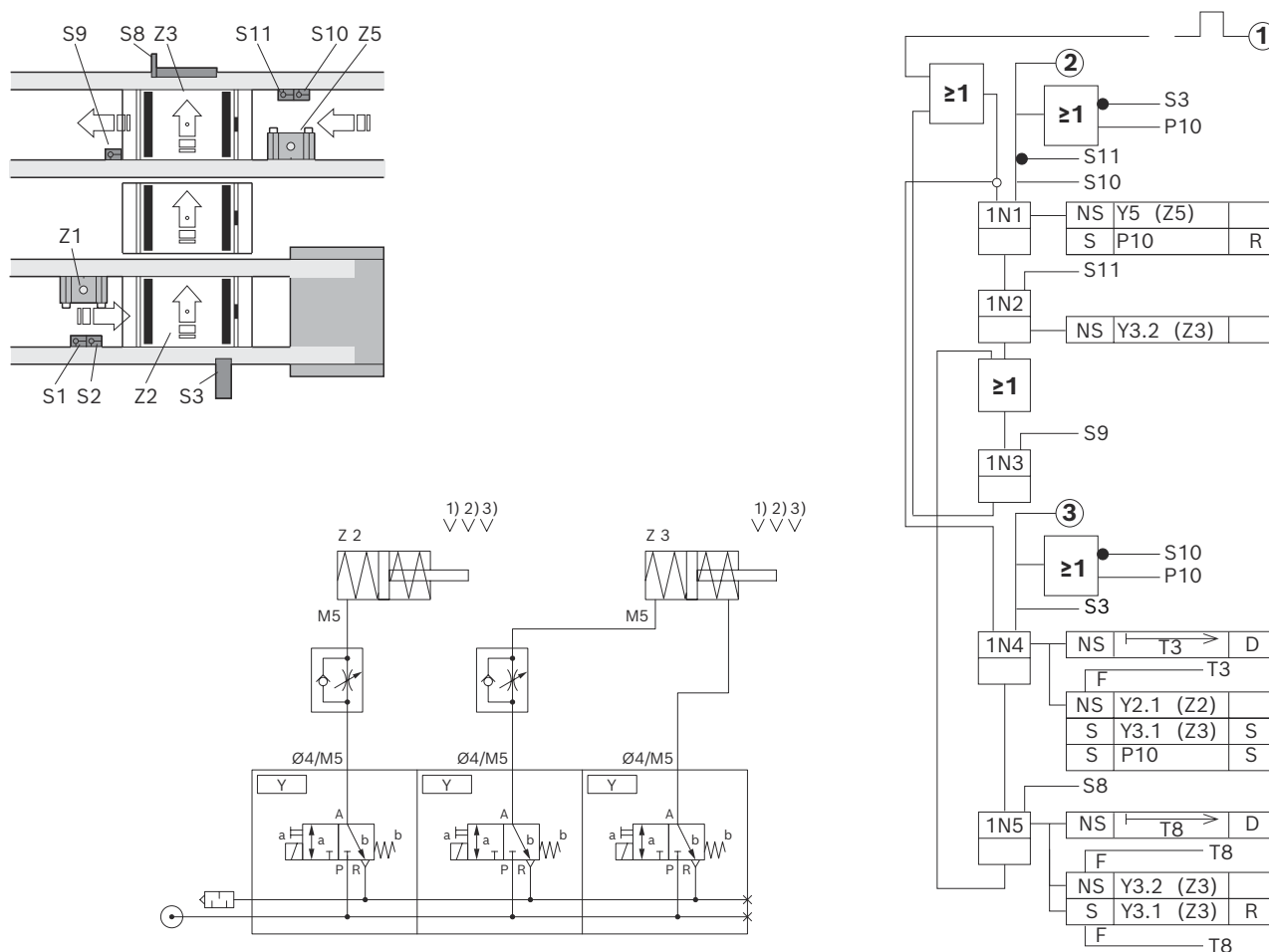


Fig. 15: Plan de funcționare 3

- 1) Poziție finală inferioară
- 2) Poziție centrală
- 3) Poziție finală superioară

10 Funcționare

⚠ ATENȚIE

Suprafețele motoarelor electrice sunt fierbinți

În cazul contactului va puteți arde

- Configurați dispozitivele de protecție.
- Lăsați motorul să se răcească cel puțin 30 de minute înainte de a efectua lucrări.

10.1 Indicații referitoare la funcționare

10.1.1 Uzură

- În cazul anumitor componente, uzura este generată în mod normal prin funcționare și nu poate fi evitată. Uzura depinde totuși și de condițiile de funcționare, de întreținere și de mediul de la locul de utilizare.
- Suprasolicitarea tronsoanelor de transport poate duce la proasta funcționare a mediului de transport și la defectarea prematură a motoarelor și a transmisiilor.
- În cazul suprasolicitării componentelor acționate pneumatic, funcționarea acestora nu mai poate fi garantată.

10.1.2 Măsuri pentru diminuarea uzurii

Următoarele măsuri evidente diminuează uzura:

- Opriți tronsoanele de transport când sistemul se află în repaus.
- Nu selectați o viteză a tronsonului de transport mai mare decât cea necesară pentru funcția respectivă.
- Mediile abrazive sporesc uzura în mod semnificativ. Curățați instalația periodic.
- Dacă este necesar, lubrifiați curelele dințate .

10.1.3 Încărcarea paletului piesei de prelucrat

La proiectarea și testarea unităților constructive, se presupune că, într-un ciclu, nu toți paletii piesă de prelucrat de pe o secțiune a tronsonului au aceeași greutate. Paletul piesei de prelucrat încărcat și cel descărcat sunt amestecate. Greutățile foarte diferite pot necesita măsuri speciale pentru a se evita defectiunile.

Acest lucru este valabil pentru:

- lungimea de acumulare permisă în fața separatorului
- funcționarea amortizoarelor
- poartă de oprire cu amortizor

10.1.4 Influențele mediului

Evitați contactul cu substanțe puternic acide sau bazice.

Există caracteristicile de rezistență împotriva mediilor în zona de montaj. De exemplu:

- Apă
- Ulei mineral
- Unsori
- Detergent

Pentru nelămuriri referitoare la rezistența față de anumite substanțe chimice, vă recomandăm să luați legătura cu reprezentanța de specialitate Rexroth. De exemplu:

- Ulei de testare
- Uleiuri aliate
- Detergenți agresivi
- Solvenți
- Lichid de frână

Lichidele care se îngroașă în urma evaporării și astfel devin foarte vâscoase sau lipicioase pot duce la defectiuni. În anumite cazuri este necesară o atenție deosebită la proiectarea instalației, iar intervalele de întreținere și de curățare trebuie reduse corespunzător.

11 Întreținere și reparație

⚠️ AVERTIZARE

Tensiune electrică

Risc de deces sau vătămare gravă

- Deconectați
- Asigurați împotriva repornirii neintenționate
- Stabiliți absența tensiunii la toți polii
- Împământare și scurtcircuitare
- Acoperiți sau protejați elementele adiacente aflate sub tensiune

⚠️ ATENȚIE

Suprafețele motoarelor electrice sunt fierbinți

În cazul contactului va puteți arde

- Configurați dispozitivele de protecție.
- Lăsați motorul să se răcească cel puțin 30 de minute înainte de a efectua lucrări.

- Verificați și reglați transportorul aflat în funcțiune numai cu dispozitive de protecție montate.
- Respectați DIN EN ISO 13857 și DIN EN 619.
- Testele fără dispozitive de protecție trebuie efectuate numai de către un specialist – Utilizați comutatorul cu buton și excludeți posibilitatea de a acționa asupra altor dispozitive de comutare.

11.1 Curățare și îngrijire

INDICAȚIE

Avarie la lubrifierea locașurilor de lagăr

Substanțele care dizolvă grăsimea duc la defectarea lubrifierii lagărului.

- Nu folosiți detergenții de dizolvare a grăsimilor în locașurile de lagăr.
- Curățați produsul numai cu o cârpă puțin umedă.

INDICAȚIE

Uzura curelei dințate și a lanțurilor transportoare din cauza lubrifierii incorecte

Solvenții care dizolvă grăsimea duc la defectarea sistemului de lubrifiere.

- Nu utilizați solvenți care dizolvă grăsimea pe cureaua dințată și pe lanțurilor transportoare.
- Curățați produsul numai cu o cârpă puțin umedă.

11.2 Inspecție

11.2.1 Curea dințată de acționare a unității transversale de ridicare

Verificați periodic cureaua dințată de acționare (1 dată/săptămână), printr-o inspecție vizuală, în special pentru uzură, murdărie și corpuri străine. Pentru inspecția vizuală, îndepărtați capacul setului de montaj.

11.2.2 Curea dințată de transport a unității transversale de ridicare

Verificați periodic (1 dată/săptămână) cureaua dințată de transport, printr-o inspecție vizuală, în special la punctele de sudură.

11.3 Întreținere

11.3.1 Locașuri de lagăr

Rulmenții sunt prevăzuți cu lubrifiere pe durata de viață și nu necesită întreținere în condiții normale de utilizare.

11.3.2 Transmisie

Transmisiile nu necesită întreținere în condiții normale de utilizare.

11.3.3 Motor

Pentru a asigura o răcire suficientă a motorului, trebuie să îndepărtați în mod regulat acumulările de murdărie și praf:

- de pe suprafața motorului,
- de la orificiile de aspirare ale capotei ventilatorului,
- din spațiile dintre aripioarele de răcire.

Intervalele de curățare se stabilesc în funcție de condițiile de mediu și de utilizare.

11.4 Piese de schimb

Piese de schimb pot fi consultate în catalogul de piese de schimb din software-ul MT *pro* disponibil la ➔ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Înlocuirea pieselor de uzură

11.5.1 Înlocuirea motorului

1. Îndepărtați caseta de protecție.
2. Desfaceți patru șuruburi cu cap hexagonal (SW 8) de la flanșa transmisiei și scoateți motorul în jos.
3. Trageți capacul de protecție („X”) de pe arborele de transmisie.
4. Lubrifiați arborele de transmisie al motorului:

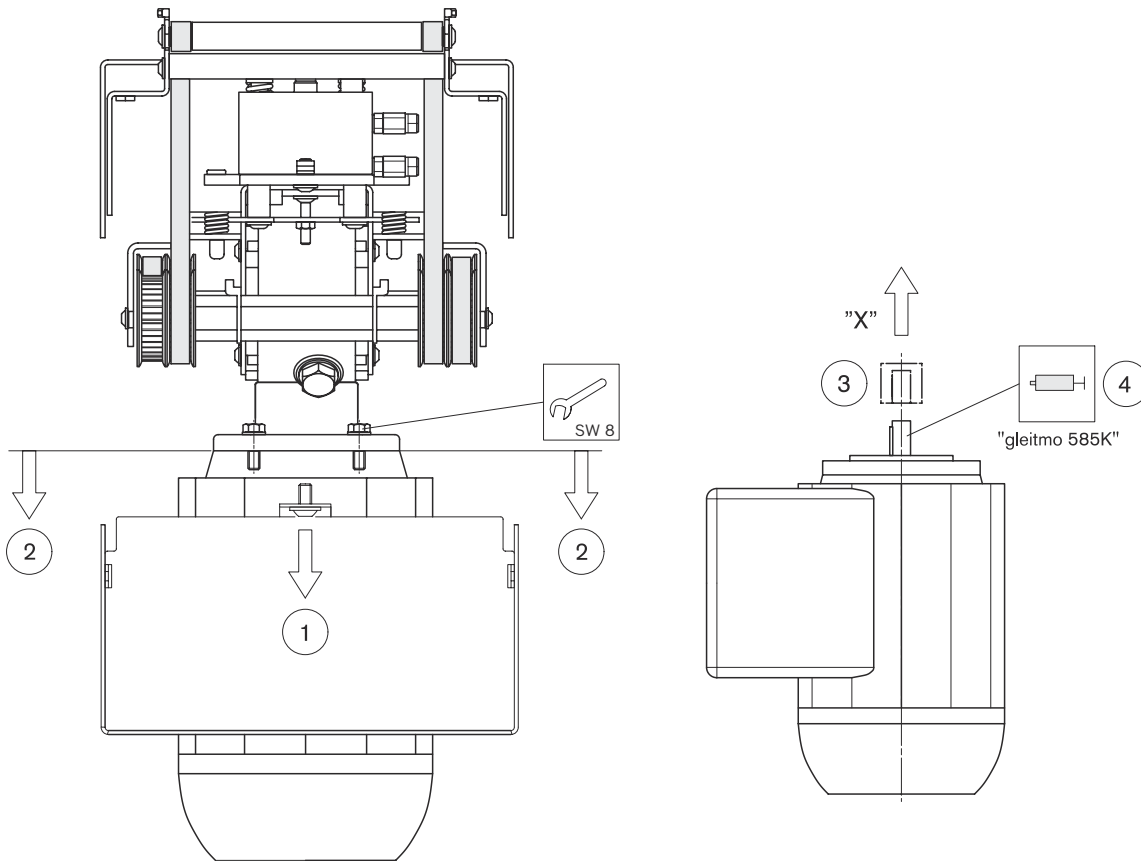


Fig. 16: Înlocuirea motorului

11.5.2 Schimbarea transmisiei:

A se vedea Fig. 17.

Opritoarele pot rămâne montate la înlocuirea transmisiei.

Opritorul frontal („A”) a fost îndepărtat doar pentru o mai bună înțelegere în reprezentare!

1.	Scoateți caseta de protecție.
2.	Îndepărtați șurubul cu cap în flanșă cu șaiba hexagonală.
3.	Eliberați dispozitivul de tensionare împingându-l în direcția motorului. Scoateți cureaua de acționare (doar partea din dreapta) de pe fulia curelei dințate.
3a.	Scoateți ambele curele transportoare (partea stângă/dreaptă) de pe fulia curelei dințate.
4.	Trageți fulia curelei dințate (doar partea dreaptă) de pe arborele hexagonal.
5.	Scoateți șaiba de inserție (doar partea dreaptă) de pe arborele hexagonal.
6.	Împingeți fulia curelei dințate (fulia curelei și șaiba de inserție rămân montate) complet în afara transmisiei, spre stânga.
7.	Pe brida de reținere de pe ambele părți, îndepărtați câte două șuruburi cu cap în flanșă.
8.	Derulați eclisele laterale ale bridei de reținere peste îmbinarea transmisiei, scoateți motoreductorul în jos.
9.	Desfaceți transmisia defectă de pe motor, îmbinați cu flanșă o transmisie nouă.
10.	Derulați puțin eclisele laterale ale bridei de reținere, introduceți motoreductorul și fixați-l cu câte 2 șuruburi cu cap în flanșă, fără să îl strângeți inițial.

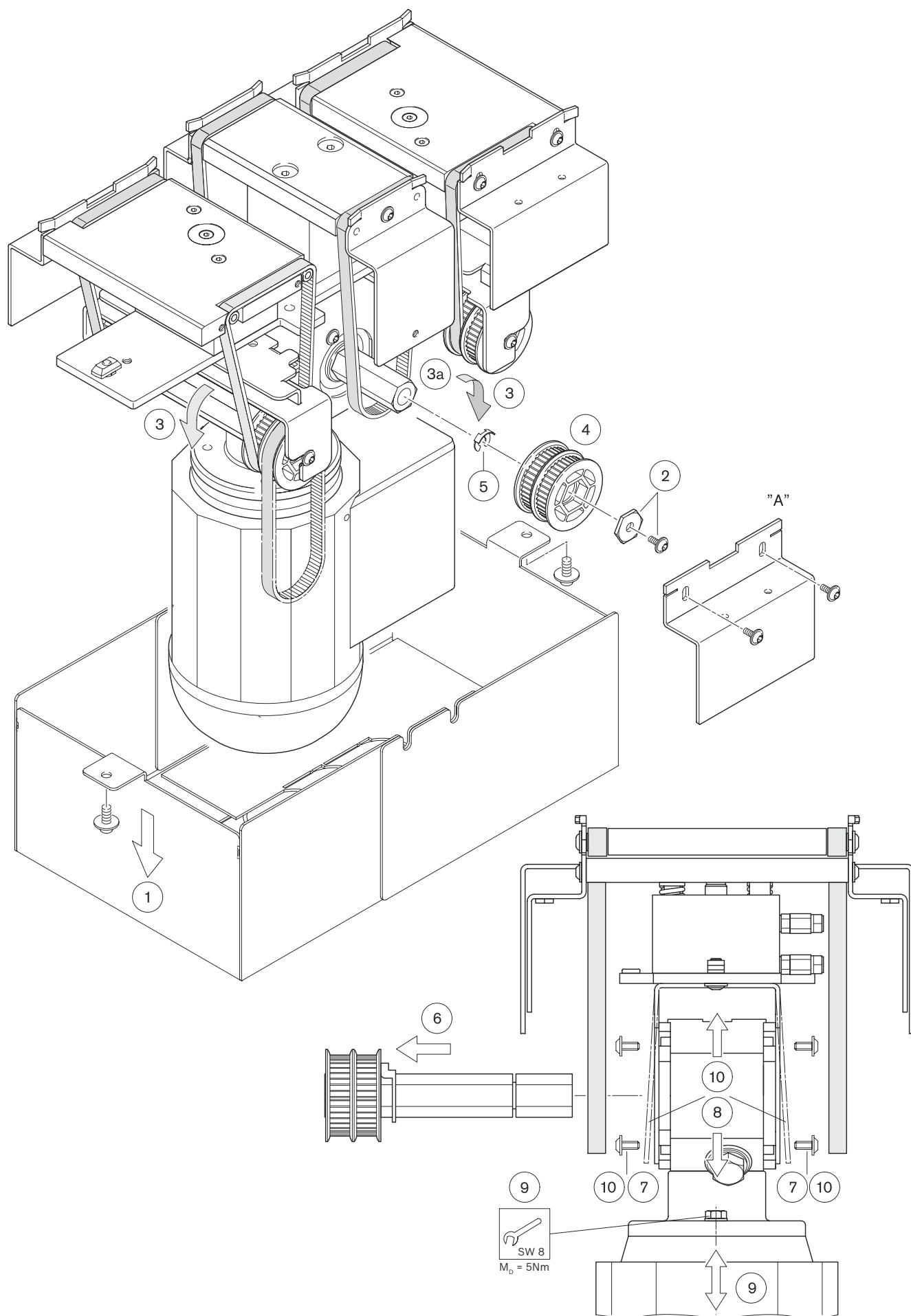


Fig. 17: Schimbarea transmisiei (1/2)

A se vedea [Fig. 18](#).

Opritorul frontal („A”) a fost îndepărtat doar pentru o mai bună înțelegere în reprezentare!

11.	Lubrificați arborele hexagonal înainte de remontare, cu „gleitmo 585K”! Împingeți cu grijă arborele hexagonal înapoi în transmisie, până când este vizibil locașul pentru discul de inserție din dreapta. Nu îndoiți!
12.	Montați discul de inserție.
13.	Strângeți bine prinderea transmisiei.
14.	Montați fulia curelei dințate și fixați-o cu un șurub cu cap în flanșă și o șaibă hexagonală.
15.	Amplasați ambele curele transportoare (partea stângă/dreaptă).
16.	Eliberați dispozitivul de tensionare împingându-l în direcția motoreductorului. Amplasați noile curele de acționare (partea stângă) pe fulia curelei dințate (arborele de transmisie).
17.	Montați caseta de protecție.

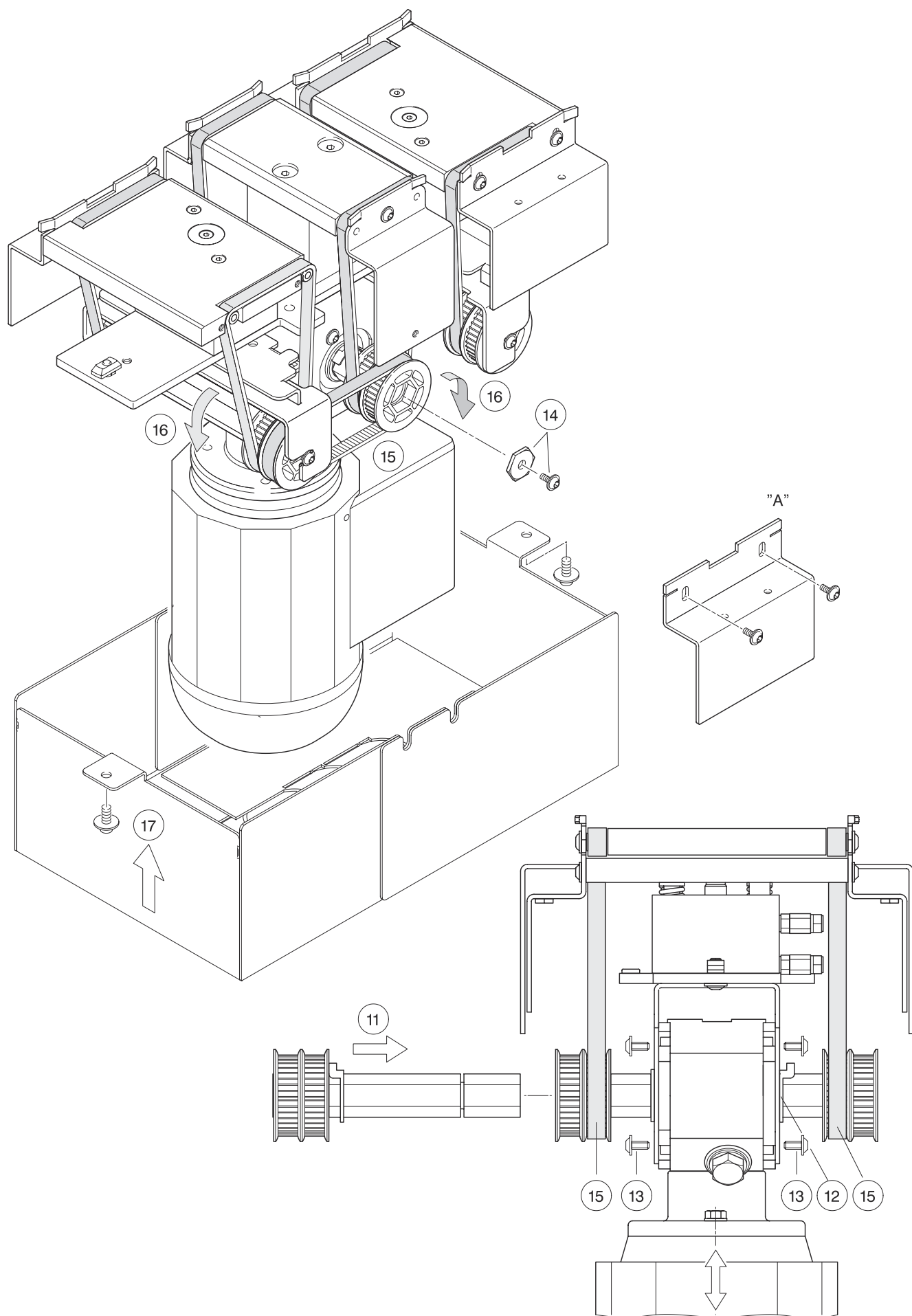


Fig. 18: Schimbarea transmisiei (2/2)

11.5.3 Înlocuirea curelelor transportoare

A se vedea Fig. 19.

Curelele de acționare trebuie scoase atunci când se înlocuiesc curelele transportoare.

Vă rugăm să rețineți că: Rolele de deviere sunt libere, nefixate pe știftul lagărului!

Verificați dimensiunea de control a știftului lagărului („Z”)!

1. Scoateți caseta de protecție.
2. Scoateți opritorul lateral.
La remontare, aveți grijă mai întâi la poziția de montare, respectiv la poziția pe înălțime. Garanția siguranței în funcționare.
3. Eliberați dispozitivul de tensionare împingându-l în direcția motorului. Scoateți curelele de acționare de pe fulia curelei dințate (arborele de transmisie).
4. Îndepărtați mai întâi cureaua transportoare din partea de sus a rotelor de deviere.
5. Montați o nouă curea transportoare, mai întâi dedesubt, în jurul fuliei curelei dințate, apoi deasupra, peste rolele de deviere.
6. Eliberați dispozitivul de tensionare împingându-l în direcția motorului. Amplasați noile curele de acționare pe fulia curelei dințate. Slăbiți încet dispozitivul de tensionare.
7. Fixați opritorul, având grijă poziției corecte de montare, respectiv poziției pe înălțime.
8. Montați caseta de protecție.

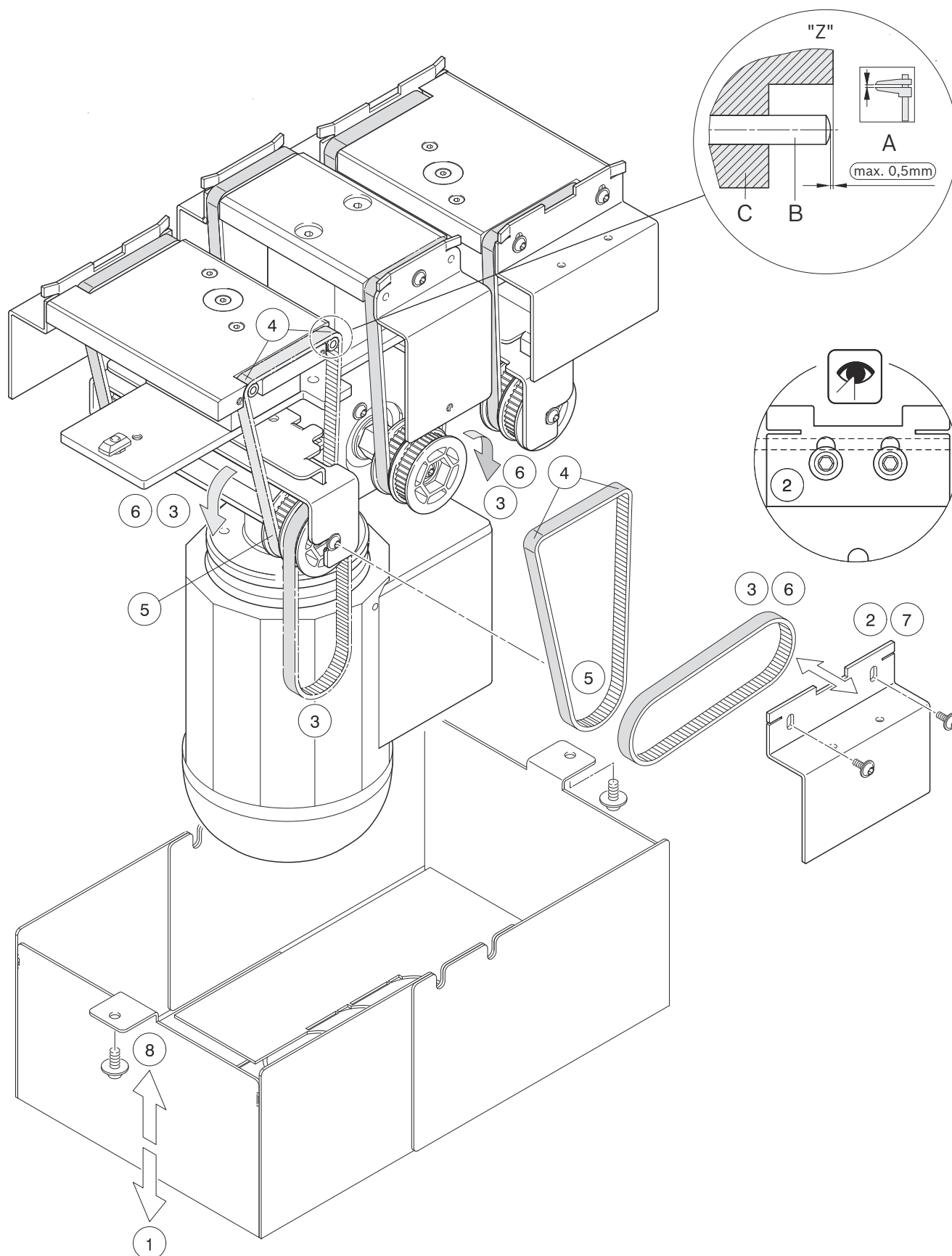


Fig. 19: Înlocuirea curelelor transportoare

- A Dimensiune de control
- B Știftul lagărului
- C Placa lagărului

11.5.4 Înlocuirea curelei de acționare

A se vedea Fig. 20.

Procedura este identică atât pentru partea stângă cât și pentru partea dreaptă.

Opritoarele pot rămâne montate la montarea curelei de acționare.

Opritorul frontal („A”) a fost îndepărtat doar pentru o mai bună înțelegere în reprezentare!

1. Scoateți caseta de protecție.
2. Eliberați dispozitivul de tensionare împingându-l în direcția motorului. Scoateți curelele de acționare de pe fulia curelei dințate (arborele de transmisie).
3. Slăbiți cele două șuruburi cu cap în flanșă de pe dispozitivul de tensionare doar câțiva milimetri, fără să le îndepărtați.
4. Scoateți curelele transportoare de pe fuliile curelelor. Scoateți axa motoare completă din locaș. Scoateți curelele de acționare.
5. Dacă este cazul, acum se poate înlocui și fulia curelei dințate. Pentru aceasta, desfaceți complet șuruburile cu cap în flanșă din partea frontală. Scoateți și înlocuiți fulia curelei dințate. Fixați ușor cu șurubul cu cap în flanșă (doar cca 2-3 rotații).
6. Montați noile curele de acționare pe fulia curelei dințate.
7. Introduceți axa motoare în locaș. Montați cureaua transportoare și strângeți șuruburile cu cap în flanșă.
8. Eliberați dispozitivul de tensionare împingându-l în direcția motoreductorului. Amplasați noile curele de acționare pe fulia curelei dințate. Slăbiți încet dispozitivul de tensionare.
9. Montați caseta de protecție.

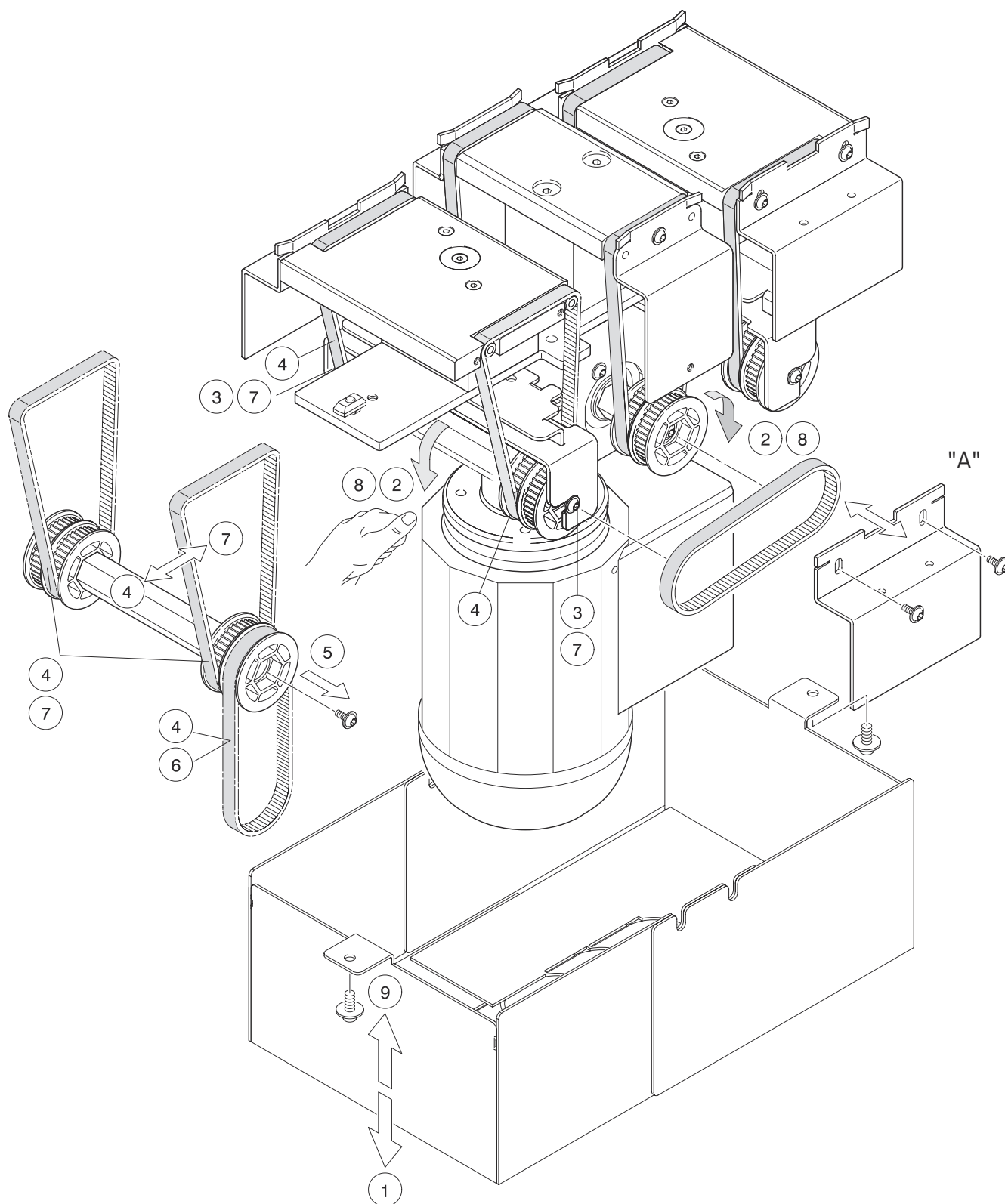


Fig. 20: Înlocuirea curelei de acționare

12 Demontare și înlocuire

AVERTIZARE

Tensiune electrică

Risc de deces sau vătămare gravă

- Deconectați
- Asigurați împotriva repornirii neintenționate
- Stabiliți absența tensiunii la toți polii
- Împământare și scurtcircuitare
- Acoperiți sau protejați elementele adiacente aflate sub tensiune

12.1 Pregătirea produsului pentru depozitare/folosire ulterioară

- ▶ Așezați produsul numai pe suprafețe plane.
- ▶ Protejați produsul împotriva acțiunilor mecanice, impurităților și umidității.
- ▶ Aveți în vedere condițiile de mediu, (a se vedea capitolul „[Capitolul 16.2 Condiții de mediu de la pagina 502](#)”).
- ▶ Nu supuneți motorul montat la solicitări mecanice.

13 Eliminare



Eliminați produsul conform prevederilor naționale din țara dumneavoastră.

13.1 Eliminarea componentelor electrice



- ▶ Nu eliminați aparatele electrice și acumulatorii/bateriile împreună cu deșeurile menajere.
- ▶ Aveți obligația legală de a elimina în mod corespunzător aparatele electrice/acumulatorii/bateriile. Puteți face acest lucru gratuit la un punct de colectare de lângă dumneavoastră sau Bosch Rexroth.

14 Extindere și reconfigurare

- ▶ Nu modificați structura produsului.
- ▶ Garanția Bosch Rexroth este valabilă doar pentru configurația de la livrarea produsului și pentru extinderile avute în vedere în momentul configurației. Garanția se pierde după o modificare sau o extindere care depășește modificările sau extinderile descrise aici.

15 Identificarea și remedierea erorilor

În cazul în care nu puteți remedia defectele apărute, vă rugăm să ne anunțați la una dintre adresele de contact pe care le găsiți la www.boschrexroth.com.

16 Date tehnice



Date tehnice suplimentare:

[Rexroth Store](#) | [Descărcări](#) | [Catalog TS 1](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Sistemul pneumatic

- Aer comprimat lubrifiat sau nelubrifiat, filtrat, uscat
- Presiune de funcționare: 4 până la 6 bar

16.2 Condiții de mediu

Descriere	Valoare	Unitate
Temperatură de utilizare ¹⁾	+5 ... +40	°C
Temperatură de depozitare	-25 ... +70	°C
Umiditate relativă a aerului	5 ... +85	% (fără condens)
Presiunea aerului ²⁾	> 84	kPa
Capacitatea de încărcare admisă a podelei	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C la o sarcină redusă cu 20%

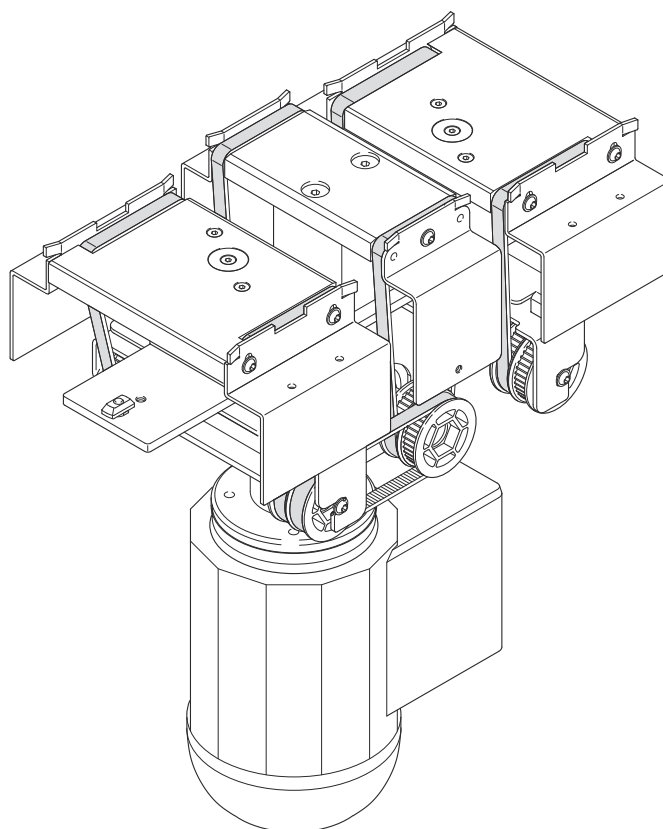
2) corespunde unei altitudini de amplasare <1400 m peste nivelul mării. La altitudini de amplasare > 1400 m, valorile de sarcină ale acționărilor electrice se reduc cu 15 %.

- Produsele sunt destinate utilizării staționare în zone protejate de intemperii.
- Nu apare mucegai și ciuperca și niciun fel de rozătoare sau alți dăunători de origine animală.
- Nu se amplasează și nu se exploatează:
 - în imediata vecinătate a instalațiilor industriale cu emisii chimice.
 - în apropierea surselor de nisip sau de praf.
 - în zone în care se produc în mod regulat șocuri cu conținut mare de energie, de ex. prese sau utilaje grele.
- Rezistent în medii convenționale. Dacă există dubii, consultați reprezentantul Rexroth.
- Evitați contactul cu substanțe puternic acide sau bazice.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

Elektrický priečny dopravník



Ochranné upozornenie

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Všetky práva vyhradené, a to aj s ohľadom na akékoľvek nakladanie, zhodnocovanie, rozmnožovanie, spracovanie, prevod a v prípade prihlášok vlastníckych práv.

Vylúčenie zodpovednosti

Uvedené údaje slúžia výlučne na popis produktu a nie je možné ich chápať ako garantované vlastnosti v právnom zmysle. Obsah dokumentácie a možnosti dodania produktov sa môžu zmeniť.

Obsah

1	O tejto dokumentácii	508
1.1	Platnosť dokumentácie	508
1.2	Potrebná a doplňujúca dokumentácia	508
1.3	Zobrazovanie informácií	508
1.3.1	Výstražné a bezpečnostné pokyny	508
1.3.2	Symbody	509
1.3.3	Skratky	509
2	Bezpečnosť	510
2.1	O tejto kapitole	510
2.2	Zamýšľané použitie	510
2.3	Používanie v rozpore so zamýšľaným použitím	510
2.4	Kvalifikácia personálu	510
2.5	Bezpečnostné pokyny	511
2.6	Osobné ochranné prostriedky	512
2.7	Zvyškové riziká	512
3	Všeobecné pokyny týkajúce sa vecných škôd a poškodení výrobku	513
4	Rozsah dodávky	513
4.1	Stav pri dodaní	514
5	Príslušenstvo	514
6	O tomto výrobku	515
6.1	Použitie/verzia výrobku	515
6.2	Popis výrobku	516
6.3	Identifikácia výrobku	517
7	Preprava a skladovanie	517
7.1	Preprava výrobku	517
7.2	Skladovanie výrobku	517
8	Montáž	517
8.1	Montážne podmienky	517
8.1.1	Montážna poloha	517
8.2	Náradie	518
8.3	Symbody pre montáž	518
8.4	Montáž EQ 1/TR do úseku ST 1	519
8.5	Pripevnenie motora pomocou príruby	520
8.6	Montáž dorazov a držiaka spínača	521
8.7	Elektrické pripojenie výrobku	523
8.8	Pneumatické pripojenie výrobku	526
8.9	Montáž ochranného puzdra	526
9	Uvedenie do prevádzky	528
9.1	Prvé uvedenie do prevádzky	528
9.2	Opätovné uvedenie do prevádzky po odstavení	528

9.3	Kontrola funkčnosti (funkčné plány)	528
9.3.1	Funkčná schéma 1	529
9.3.2	Funkčná schéma 2	530
9.3.3	Funkčná schéma 3	531
10	Prevádzka	531
10.1	Pokyny k prevádzke	531
10.1.1	Opotrebenie	531
10.1.2	Opatrenia na zníženie opotrebenia	532
10.1.3	Naloženie nosiča obrobkov	532
10.1.4	Vplyvy okolia	532
11	Údržba a opravy	532
11.1	Čistenie a starostlivosť	533
11.2	Inšpekcia	533
11.2.1	Hnacie ozubené remene zdvíhacej priečnej jednotky	533
11.2.2	Transportné ozubené remene zdvíhacej priečnej jednotky	533
11.3	Údržba	533
11.3.1	Ložiská	533
11.3.2	Prevodovka	533
11.3.3	Motor	534
11.4	Náhradné diely	534
11.5	Výmena opotrebených dielov	534
11.5.1	Výmena motora	534
11.5.2	Výmena prevodovky	534
11.5.3	Výmena transportného remeňa	539
11.5.4	Výmena hnacieho remeňa	541
12	Demontáž a výmena	543
12.1	Príprava výrobku na skladovanie/ďalšie použitie	543
13	Likvidácia	543
13.1	Likvidácia elektrických komponentov	543
14	Rozšírenie a prestavba	543
15	Vyhľadávanie a odstraňovanie chýb	543
16	Technické údaje	543
16.1	Pneumatika	544
16.2	Okolité podmienky	544

1 O tejto dokumentácii

1.1 Platnosť dokumentácie

Táto dokumentácia platí pre nasledujúci výrobok:

- Elektrický priečny dopravník EQ 1/TR (3842998012) ➔

Táto dokumentácia je určená pre montážnych technikov, personál obsluhy, servisných technikov a prevádzkovateľov zariadení.

- ▶ Pred prácou s výrobkom si prečítajte celú túto dokumentáciu, najmä kapitolu ➔ [Kapitola 2.5 Bezpečnostné pokyny na strane 511](#) a ➔ [Kapitola 3 Všeobecné pokyny týkajúce sa vecných škôd a poškodení výrobku na strane 513](#).

1.2 Potrebná a doplňujúca dokumentácia

- ▶ Výrobok uveďte do prevádzky až vtedy, keď máte k dispozícii dokumentáciu označenú symbolom knihy  a rozumiete jej a dodržiavate ju.
- ▶ Vyhlásenie o zhode je súčasťou návodu na obsluhu.
Vyhlásenie o inštalácii je súčasťou návodu na inštaláciu.

Všetky dokumenty nájdete v **centre sťahovania**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Názov	Číslo dokumentu	Typ dokumentu
	Návod na montáž BS1 alebo BS1/T	3842522488 alebo 3842563717	Návod na montáž
	Vyhlásenie o začlenení EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Vyhlásenie o začlenení
	MT pro	➔	So zoznamom náhradných dielov

1.3 Zobrazovanie informácií

Aby ste pomocou tejto dokumentácie mohli s výrobkom pracovať rýchlo a bezpečne, sú použité jednotné bezpečnostné pokyny, symboly, pojmy a skratky. Ich vysvetlenie je pre lepšie pochopenie uvedené v nasledujúcich odsekoch.

1.3.1 Výstražné a bezpečnostné pokyny

Pokyny k vašej bezpečnosti nájdete v ➔ [Kapitola 2 Bezpečnosť na strane 510](#), ako aj pred sledom úkonov alebo pred pokynom týkajúcim sa úkonu, pri ktorom hrozí nebezpečenstvo vzniku poranení osôb alebo vecných škôd. Musia sa dodržiavať uvedené opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva. Varovné pokyny sú uvádzané nasledovne:

UPOZORNENIE

Druh a zdroj nebezpečenstva

Následky pri nerešpektovaní

- Opatrenie na odvrátenie nebezpečenstva
- ...

- **Výstražný symbol:** upozorňuje na nebezpečenstvo
- **Signálne slovo:** udáva závažnosť nebezpečenstva
- **Druh a zdroj nebezpečenstva!:** špecifikuje druh a zdroj nebezpečenstva
- **Následky:** popisuje následky pri nerešpektovaní
- **Odvrátenie:** uvádza, ako sa vyhnúť nebezpečenstvu

Triedy nebezpečenstva podľa ANSI Z535.6-2006

⚠ NEBEZPEČENSTVO	Označuje nebezpečnú situáciu, výsledkom ktorej bude smrť alebo závažné poranenie, keď sa jej nezabráni.
⚠ VAROVANIE	Označuje nebezpečnú situáciu, výsledkom ktorej môže byť smrť alebo závažné poranenie, keď sa jej nezabráni.
⚠ UPOZORNENIE	Označuje nebezpečnú situáciu, výsledkom ktorej môže byť ľahké až stredné poranenie, keď sa jej nezabráni.
OZNÁMENIE	Vecné škody: Môže dôjsť k poškodeniu výrobku alebo okolia.

1.3.2 Symboly

Nasledujúce symboly označujú pokyny, ktoré síce nemajú bezpečnostný charakter, no prispievajú k zrozumiteľnosti dokumentácie.

Tab. 1: Význam symbolov

Symbol	Význam
 Značka Info	Pri nerešpektovaní tejto informácie nie je možné používať, resp. prevádzkovať výrobok optimálnym spôsobom.
► Úkon	Samostatný, nezávislý úkon
1. Krok 1	Očíslovaný pokyn:
2. Krok 2	Číslice udávajú, že jednotlivé kroky nasledujú za sebou.

1.3.3 Skratky

Skratky	Význam
BG	Konštrukčná zostava
SH 1	Držiak spínača
SP 1	Profil úseku
ST	Úsek
VE	Separátor
WT	Nosič obrobkov

2 Bezpečnosť

2.1 O tejto kapitole

Výrobok bol vyrobený v súlade so všeobecne uznávanými technickými predpismi. Napriek tomu však hrozí nebezpečenstvo vzniku poranení osôb a vecných škôd, keď nebudete rešpektovať túto kapitolu a bezpečnostné pokyny, ktoré sú uvedené v tejto dokumentácii.

- ▶ Pred prácou s výrobkom si dôkladne prečítajte túto dokumentáciu.
- ▶ Túto dokumentáciu uchovávajte tak, aby bola kedykoľvek prístupná pre všetkých používateľov.
- ▶ Výrobok odovzdávajte tretím osobám vždy spolu s potrebnou dokumentáciou.

2.2 Zamýšľané použitie

Tento výrobok je čiastočne skompletizované strojové zariadenie.

Výrobok je určený na tieto aplikácie:

- Montáž do transferového systému Rexroth TS 1
- Preprava nosičov obrobkov Rexroth WT 1
 - ▶ Riadte sa kapitolou Technické údaje ➔ [Kapitola 16 Technické údaje na strane 543](#).

Výrobok je určený len na profesionálne použitie.

Používanie v súlade s účelom zahŕňa aj to, že si kompletne prečítate túto dokumentáciu, najmä kapitolu »Bezpečnosť« a porozumiete jej obsahu.

2.3 Používanie v rozpore so zamýšľaným použitím

Za škody, ktoré vzniknú pri používaní v rozpore so zamýšľaným použitím, nepreberá spoločnosť Bosch Rexroth AG žiadnu zodpovednosť. Za nebezpečenstvá pri používaní v rozpore so zamýšľaným použitím je zodpovedný výlučne používateľ.

Používanie v rozpore so zamýšľaným použitím je aj nasledujúce predpokladané nesprávne používanie:

- Preprava iného ako špecifikovaného tovaru.
- Stúpanie osôb na výrobok – po výrobku nie je možné chodiť.
- Preprava osôb na výrobku alebo prepravovanom tovare.
- Prevádzka na súkromné účely.

2.4 Kvalifikácia personálu

Tu popísané činnosti vyžadujú základné znalosti z odborných oblastí:

- Mechanika
- Električka
- Pneumatika

Tieto činnosti smie vykonávať len príslušný odborník alebo vyškolená osoba pod vedením odborníka.

Odborník...

- ... je odborne vzdelaný a disponuje odbornými znalosťami.
- ... dodržiava špecifické odborné pravidlá.
- ... disponuje znalosťami platných predpisov a skúsenosťami s nimi.
- ... vie posúdiť vykonávané práce.
- ... rozpozná nebezpečenstvo a vykoná vhodné bezpečnostné opatrenia.
- ... má znalosti so zaobchádzaním so zdvihovými zariadeniami a závesnými prostriedkami.



Školenia: ➔ [Akadémia Bosch Rexroth](#)

2.5 Bezpečnostné pokyny

Všeobecné informácie

- Dodržiavajte:
 - Dodržiavajte platné predpisy na prevenciu úrazov a predpisy o ochrane životného prostredia.
 - Dodržiavajte bezpečnostné predpisy a ustanovenia platné v krajine, v ktorej sa používa výrobok.
 - Dodržiavajte všetky pokyny uvedené na výrobku.
- Výrobky Rexroth používajte len v technicky bezchybnom stave.
- Dodržiavajte technické údaje a environmentálne špecifikácie ➔ [Kapitola 16 Technické údaje na strane 543](#).
- Výrobky Rexroth montujte iba do systémov a strojov, ktoré vyhovujú predpisom, bezpečnostným predpisom a normám špecifickým pre danú krajinu.
- Nemodifikujte konštrukciu výrobku.
- Bezpečná manipulácia s výrobkami Rexroth je narušená a ohrozená pod vplyvom návykových látok.
- Používajte preto výrobok iba v bezpečných aplikáciách, pokiaľ je takéto používanie výslovne špecifikované a povolené v dokumentácii výrobku, napríklad v oblastiach s ochranou proti výbuchu alebo v bezpečnostných častiach riadenia (funkčná bezpečnosť).

Počas prepravy

- Dodržiavajte pokyny k preprave, ktoré sú uvedené na obale.

Pri montáži

- Skontrolujte výrobok na škody spôsobené prepravou.
- Zaistite výrobok proti prevrhnutiu.
- Pred montážou odpojte príslušné časti zariadenia od tlaku a napätia.
- Zabezpečte ich proti opätovnému zapnutiu.
- Uložte káble a vedenia tak, aby boli chránené pred mechanickým poškodením a zamedzte miestam s nebezpečenstvom zakopnutia.
- Skontrolujte, či sú všetky tesnenia a uzávery kompletne a nepoškodené.

Pri uvedení do prevádzky

- Aby sa zabránilo kondenzácii, nechajte výrobok niekoľko hodín pred uvedením do prevádzky aklimatizovať.
- Prenechajte schválenie výrobku kvalifikovanému elektrikárovi na základe noriem a požiadaviek špecifických pre danú krajinu.
- Do prevádzky uvádzajte len kompletne nainštalovaný výrobok.
- Uistite sa, že všetky elektrické a pneumatické prípojky sú zapojené alebo uzatvorené.
- Výrobok uvádzajte do prevádzky iba vtedy, keď sú nainštalované a funkčné všetky bezpečnostné zariadenia stroja.

Počas prevádzky

- Zabezpečte, aby iba oprávnený odborný personál:
 - spúšťal, obsluhoval zariadenie alebo zasahoval do normálneho sledu funkcií.
 - obsluhoval nastavovacie zariadenia na komponentoch a konštrukčných dieloch.
- Po NÚDZOVOM ZASTAVENÍ, v prípade chyby alebo pri ostatných nejasnostiach, vypnite výrobok a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.

Počas údržby a opráv, demontáže a výmeny

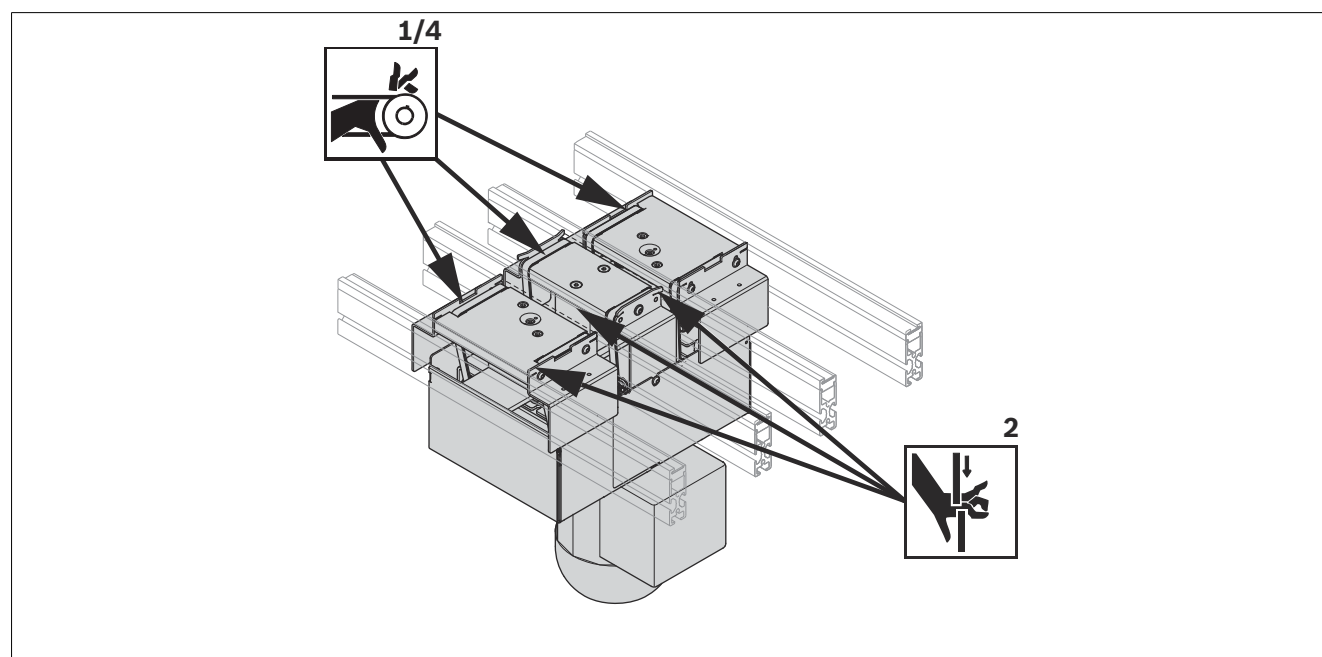
- Predpísané údržbové práce vykonávajte v časových intervaloch, ktoré sú uvedené v kapitole [Kapitola 11.3 Údržba na strane 533](#).
- Zabezpečte, aby sa neuvolnili žiadne káblové spoje, prípojky a konštrukčné diely, keď je zariadenie pod tlakom a napätím. Zariadenie zabezpečte proti opätovnému zapnutiu.
- Používajte len originálne príslušenstvo a náhradné diely Rexroth, aby bolo vylúčené ohrozenie osôb v dôsledku použitia nevhodných náhradných dielov [Kapitola 11.4 Náhradné diely na strane 534](#).

2.6 Osobné ochranné prostriedky

- Používajte primerané ochranné vybavenie, napr. bezpečnostnú obuv, priliehajúci odev, sieťku na vlasy.

2.7 Zvyškové riziká

	Miesto	Situácia	Ohrozenie		Opatrenie
1/4	Miesto vtiahnutia transportné médium	Vtiahnutie kusov odevu alebo dlhých vlasov		Pomliaždenie, vytrhnutie vlasov	Nesiahajte do zariadenia počas prevádzky. Noste vhodný ochranný odev.
2	Medzi konštrukčným dielom a nosičom obrobkov	Zaseknutie častí tela		Odstrihnutie	Nesiahajte do zariadenia počas prevádzky.



3 Všeobecné pokyny týkajúce sa vecných škôd a poškodení výrobku

Záruka sa vzťahuje výlučne na dodanú konfiguráciu.

- Nárok na záruku zaniká v prípade chybné montáže, uvedenia do prevádzky a prevádzky, ako aj v prípade používania v rozpore s účelom a/alebo nesprávnej manipulácie.

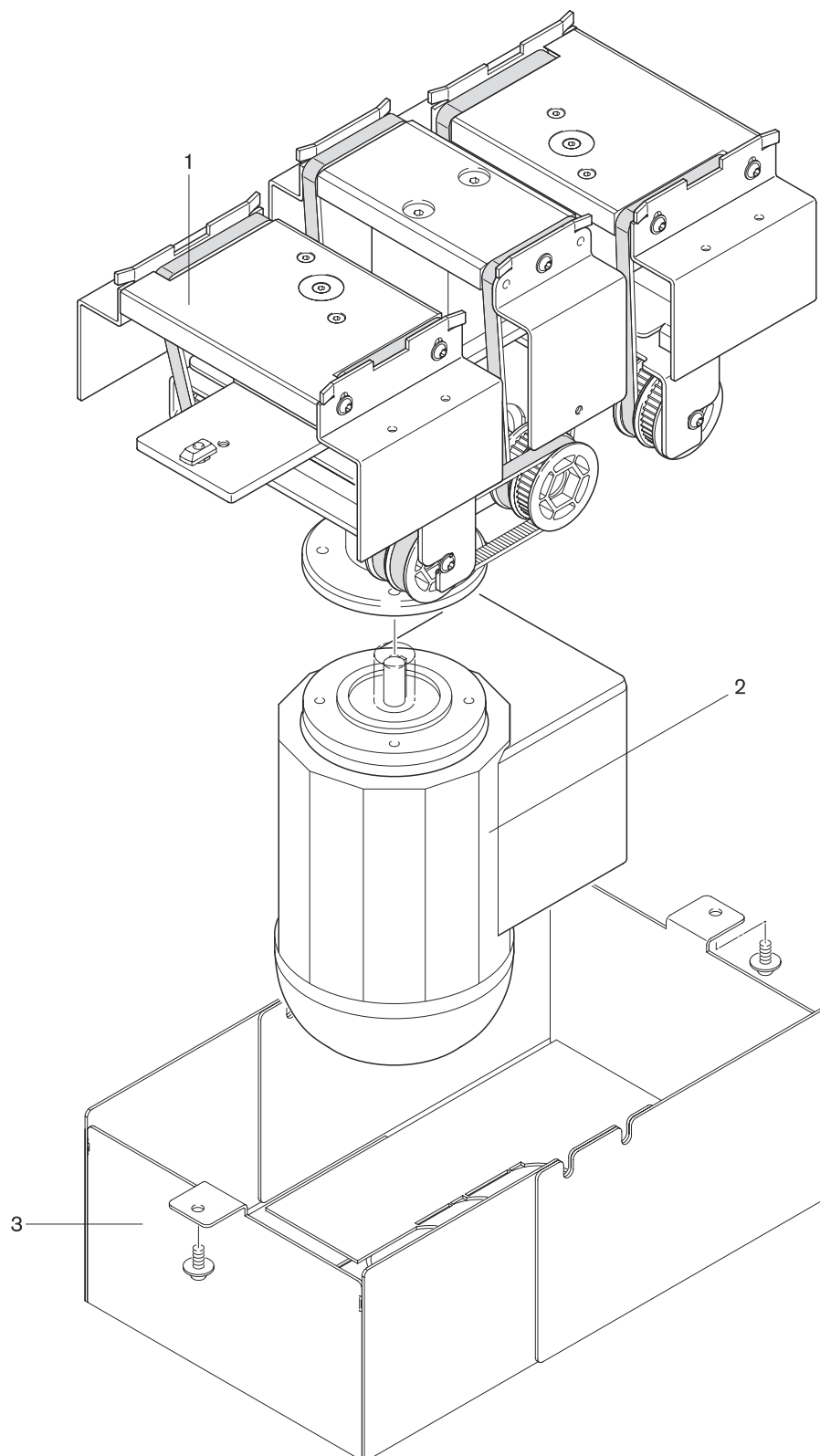
4 Rozsah dodávky

Súčasťou rozsahu dodávky sú:

- Elektrický priečny dopravník EQ 1/TR (3842998012) → podľa vašej objednávky

4.1 Stav pri dodaní

- 1: EQ 1/TR pripravené na inštaláciu ako súprava
- 2: Priložený motor s montážnym materiálom
- 3: Ochranné puzdro



Obr. 1:

5 Príslušenstvo

Všetky produkty nájdete v obchode Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Pozri tiež Katalóg predaja TS1 (3842528596).

- Dorazová lišta pre WT 1 (3842564179)
- Separátor VE 1 (3842522400)
- Separátor VE 1/V (3842522399)
- Separátor VE 1/20-E (3842563101)
- Separátor VE 1/D10-E (3842563102)
- Separátor VE 1/D-15 (3842567561)
- Separátor VE 1/D (3842547758)
- Tlmič DA 1/A (3842523376)
- Držiak spínača SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Držiak spínača SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Približovací spínač Ø6,5X30 SN=4MM (3842542500)

6 O tomto výrobku

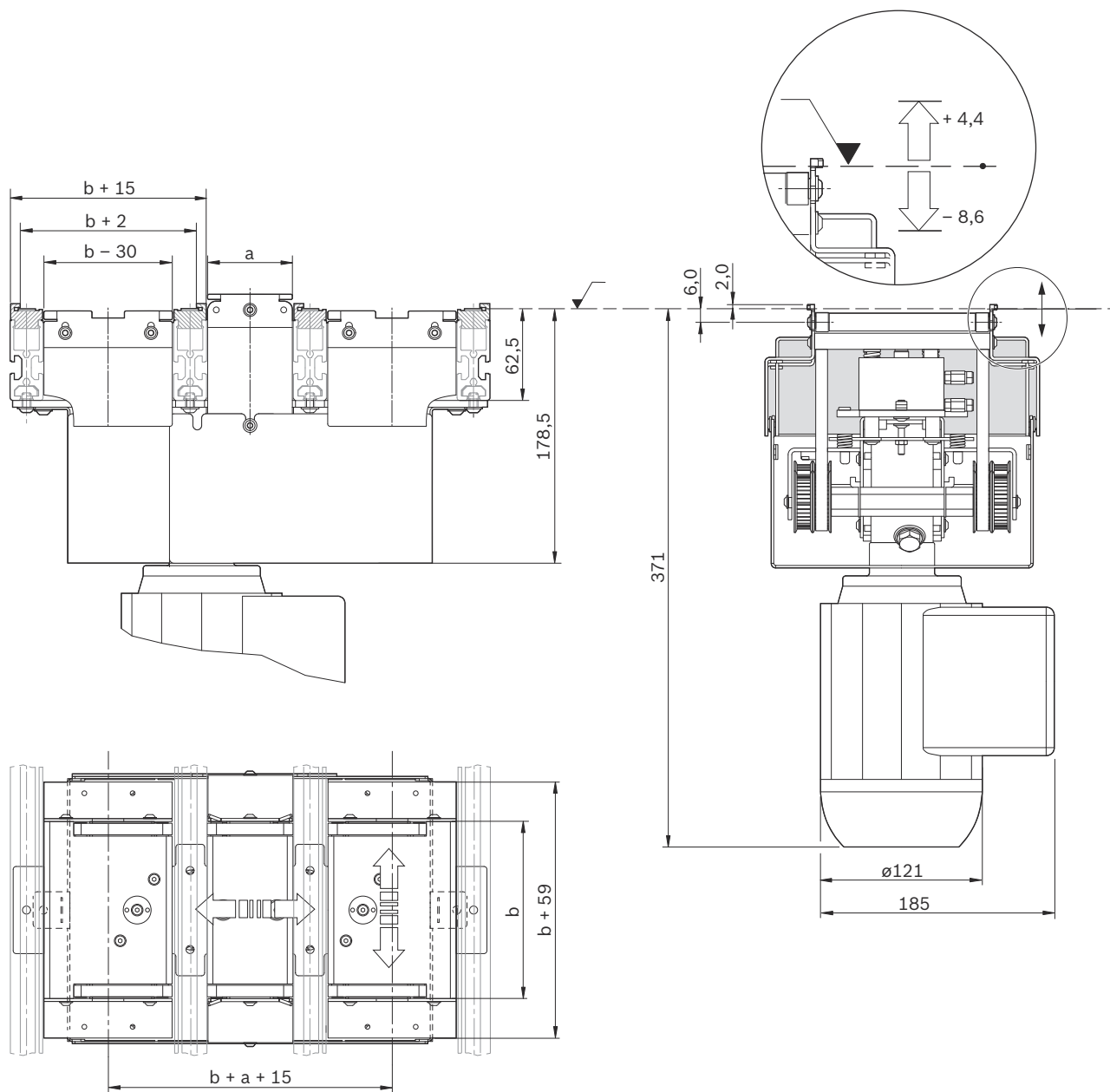
6.1 Použitie/verzia výrobku

Elektrická priečna doprava EQ 1/TR sa používa na prepravu obrobkov WT 1 z dvoch pozdĺžnych prierezov, ktoré prebiehajú rovnobežne s malou vzdialenosťou ($a = 65 \text{ mm}$ alebo $a = 135 \text{ mm}$).

Kumulatívna prevádzka nie je povolená.

6.2 Popis výrobku

Hlavné rozmery/funkčné rozmery EQ 1/TR

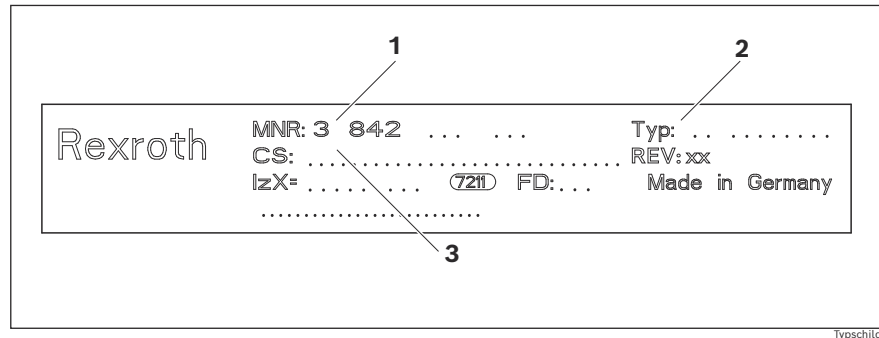


Obr. 2: Hlavné rozmery EQ 1/TR

6.3 Identifikácia výrobku

Typový štítok

- 1: Číslo materiálu (objednávacie číslo)
- 2: Popis
- 3: Údaje k vyhotoveniu a rozmerom



Obr. 3: Typový štítok

7 Preprava a skladovanie

- Dodržiavajte pokyny k preprave uvedené na obale.
- Prepravná hmotnosť: Je uvedená v dodacích dokumentoch.
- Dodržiavajte → Kapitola 16 Technické údaje na strane 543.

7.1 Preprava výrobku

⚠ VAROVANIE

Nadvihnuté bremená môžu spadnúť!

Pri páde môže dôjsť k závažným poraneniam.

- Používajte len viazacie prostriedky s dostatočne vysokou nosnosťou (hmotnosť je uvedená v dodacích dokumentoch).
- Pred nadvihnutím výrobku skontrolujte, či sú správne upevnené nosné popruhy!
- Zabezpečte výrobok proti prevráteniu!
- Dávajte pozor, aby sa v nebezpečnej oblasti okrem obsluhy nenachádzali žiadne ďalšie osoby!

7.2 Skladovanie výrobku

- Výrobok umiestnite výlučne na rovnú plochu.
- Výrobok chráňte pred mechanickými vplyvmi a vplyvmi okolia ako sú nečistoty a vlhkosť.
- Pri skladovaní a preprave vždy dodržiavajte podmienky okolia v kapitole → Kapitola 16 Technické údaje na strane 543.
- Podoprite výrobok tak, aby zavesené motory/akumulátory/valce neboli zaťažené.

8 Montáž

8.1 Montážne podmienky

Dodržiavajte → Kapitola 16 Technické údaje na strane 543

8.1.1 Montážna poloha



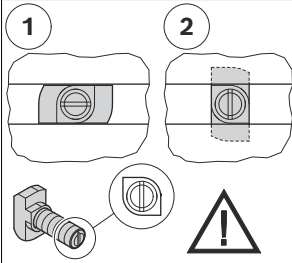
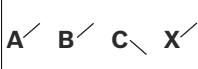
Výrobok namontujte v jednej rovine, vodorovne, pravouhlo a osovo paralelne.

8.2 Náradie

Potrebuje komerčne dostupné náradie (metrické veľkosti).

8.3 Symboly pre montáž

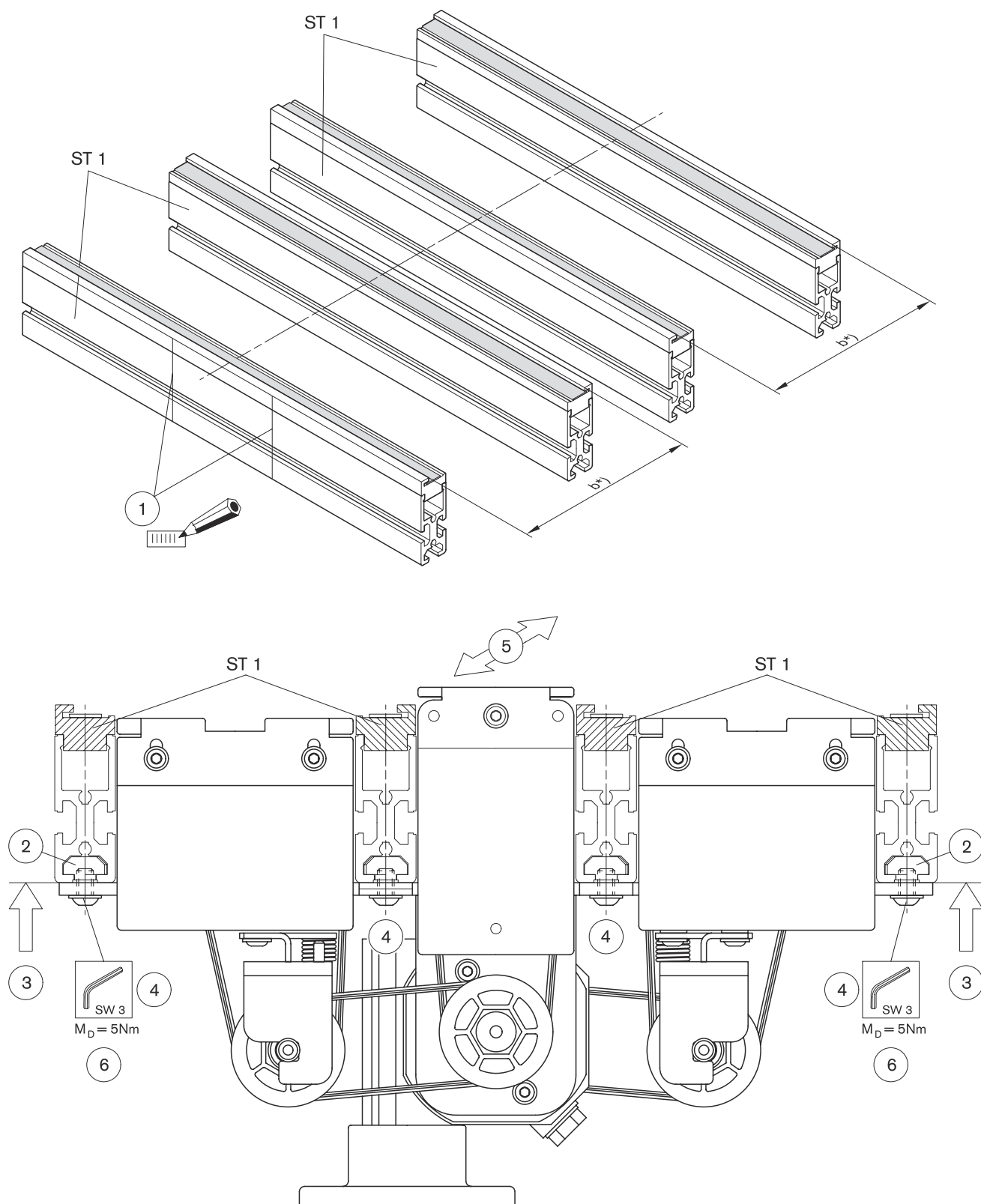
Tab. 2: Použité symboly

	• Pripojenie pomocou skrutky s hlavou T a matice s nákrúžkom. • Pri vkladaní a uťahovaní dbajte na to, aby bola hlava T správne umiestnená v drážke. Zárez na konci skrutky označuje orientáciu hlavy T. • 1 = Poloha vloženia skrutky s hlavou T do drážky • 2 = Upínacia poloha skrutky s hlavou T v drážke • Uťahovací moment: ... Nm
 SW13 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Kľúč pre skrutku so šesťhrannou hlavou • SW = veľkosť kľúča ... mm • M_D = potrebný uťahovací moment ... Nm
 SW5 $M_D = \dots \text{ Nm}$	• Kľúč pre skrutku s vnútorným šesťhranom • SW = veľkosť kľúča ... mm • M_D = potrebný uťahovací moment ... Nm
	• Krížový skrutkovač • PZ ... = krížová drážka Pozidriv, veľkosť ... • PH ... = krížová drážka Phillips, veľkosť ...
	Namažte / namažte špecifikovaným mazacím tukom: • GLEITMO 585 K GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
	Poistka skrutky: • Loctite 243 : stredne pevné (rozpustné), www.loctite.de • Loctite 601 : vysoko pevné (nerozpustné), www.loctite.de
	Namažte / Namažte s určitým minerálnym olejom: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Minerálny olej s viskozitou 68 podľa DIN
	• Takto označené diely nie sú potrebné pre popísanú montážnu situáciu.
	• Vhodné pre aplikácie ESD
	• Varovanie pred nebezpečným elektrickým napätím
	• Pred otvorením vytiahnite sieťovú zástrčku a zabezpečte ju proti opätovnému zapojeniu/zapnutiu.
	• Montážne kroky
	• Označenie konštrukčných dielov
	• Detailný pohľad z iného smeru, napríklad na zadnú alebo spodnú stranu výrobku.

8.4 Montáž EQ 1/TR do úseku ST 1

Pozri [Obr. 4](#).

1. Uvedte miesto montáže (šírka rozmeru EQ 1/TR).
2. Vyrovnajte skrutky s hlavou T v pozdĺžnom smere.
3. Zdvihnite EQ 1/TR zdola do ST 1. Prípadne podprite EQ 1/TR až do záverečného upevnenia (krok 6).
4. Utiahnite skrutky hlavy príruby spočiatku s "0" Nm.
5. Vyrovnajte EQ 1/TR.
6. Utiahnite skrutky hlavy príruby s 5 Nm.



Obr. 4: Montáž priečnej prepravy do úseku

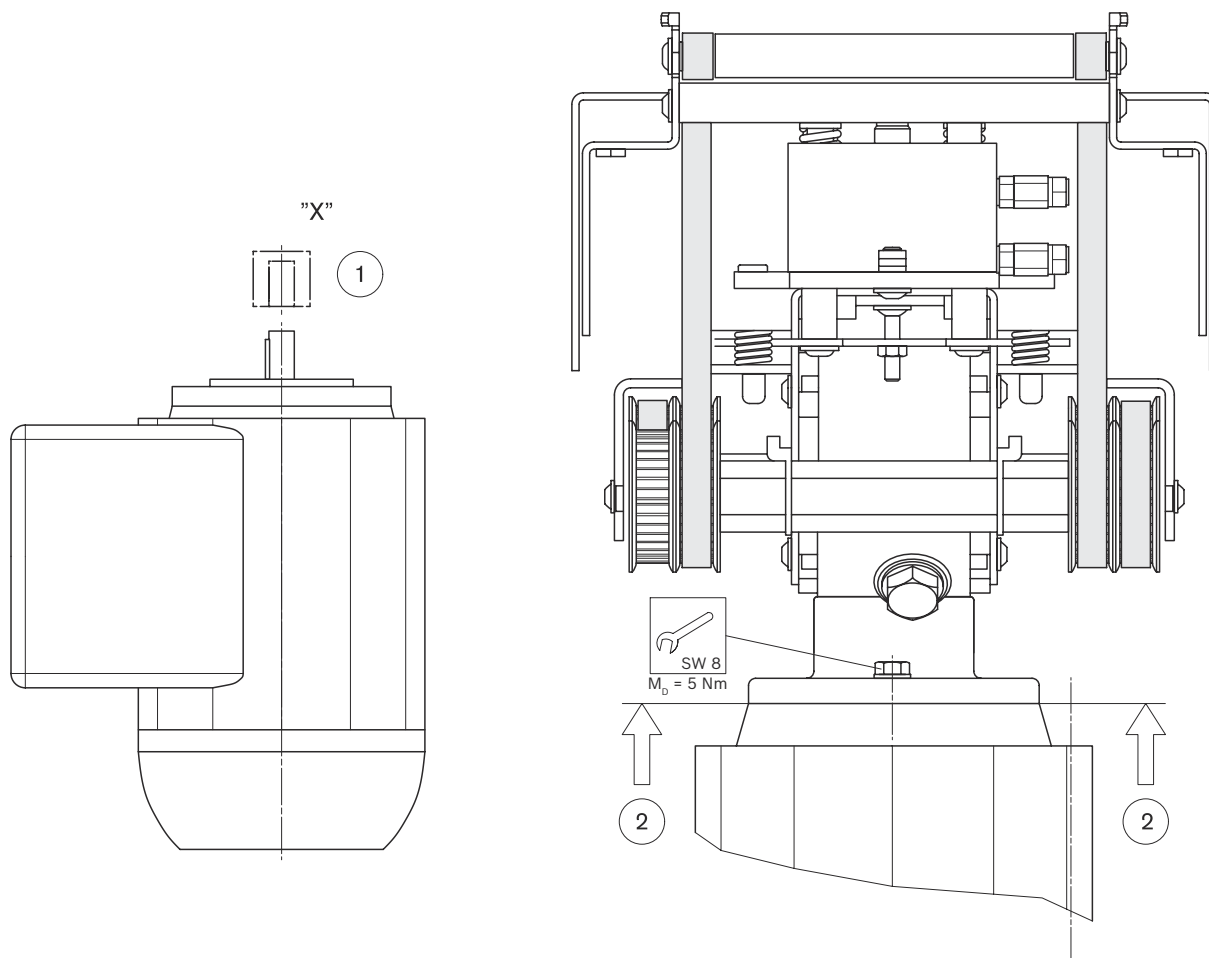
*) Rozchod

8.5 Pripevnenie motora pomocou príruby

1. Stiahnite ochranný kryt ("X") z hnacieho hriadeľa.

- Motor pripevnite k prírubе prevodovky pomocou 4 šesťhranných skrutiek M5x16 a poistných podložiek 5-FST.

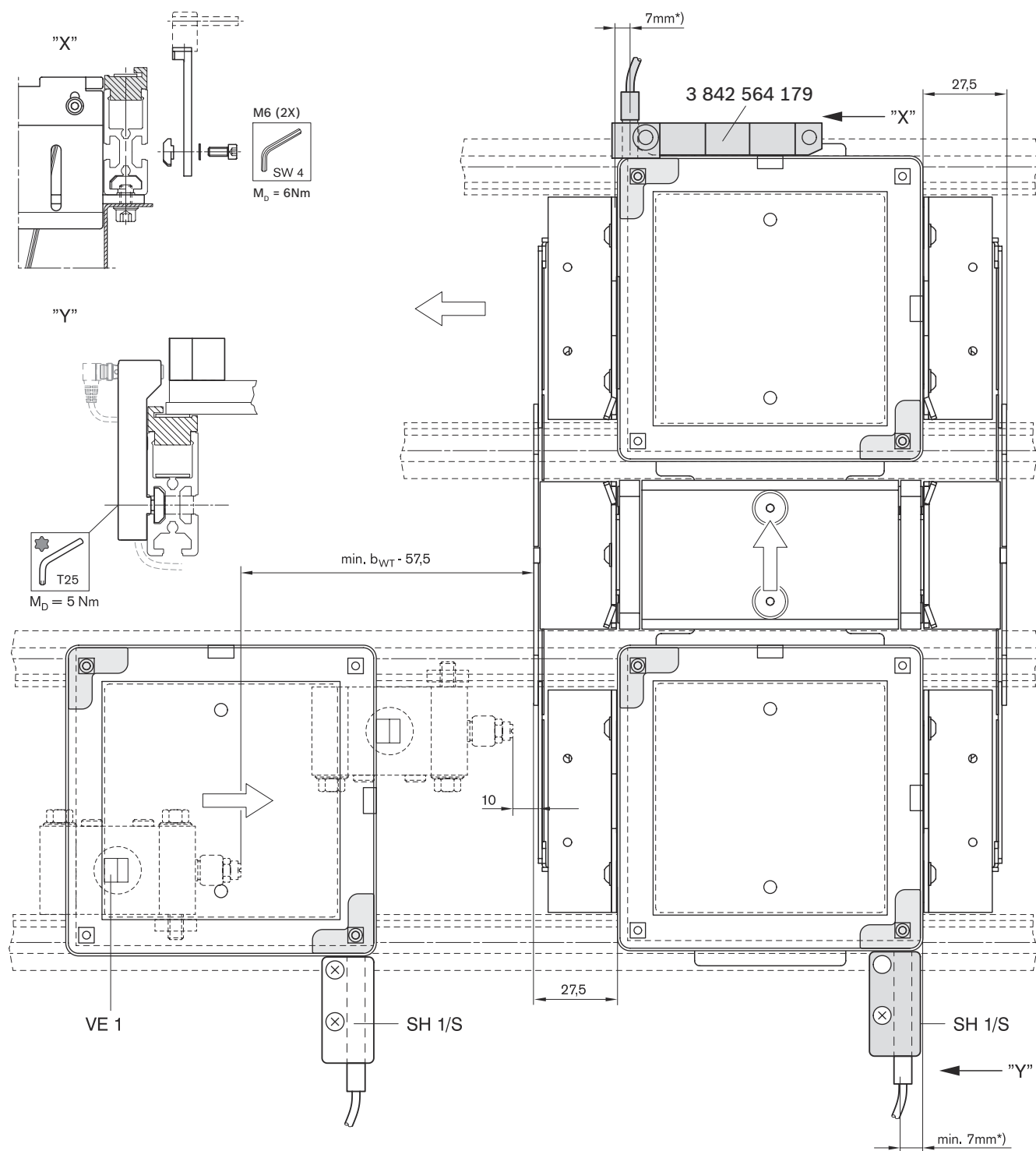
Náboj v prevodovke je namazaný z výroby.



Obr. 5: Pripevnenie motora pomocou príruby

8.6 Montáž dorazov a držiaka spínača

Pozri [Obr. 6](#): Nainštalujte dorazy na ľavej alebo pravej strane stredu EQ 1/TR v závislosti od umiestnenia prepínacieho prvku na WT 1.



Obr. 6: Montáž dorazov a držiaka spínača

*) Stred spínača/doraz EQ 1/TR

8.7 Elektrické pripojenie výrobku

⚠ VAROVANIE

Elektrické napätie

Nebezpečenstvo vzniku smrteľných alebo ťažkých zranení

- Vypnutie
- Zabezpečenie proti opätovnému zapnutiu
- Stanovenie beznapäťového stavu na všetkých póloch
- Uzemnenie a skratovanie
- Zakrytie alebo ohradenie susedných častí pod napätím

- Ovládacie a snímacie prvky podľa EN ISO 13849.
- Dodržte predpis VDE 0100 pre Nemecko alebo zodpovedajúce predpisy krajiny použitia.

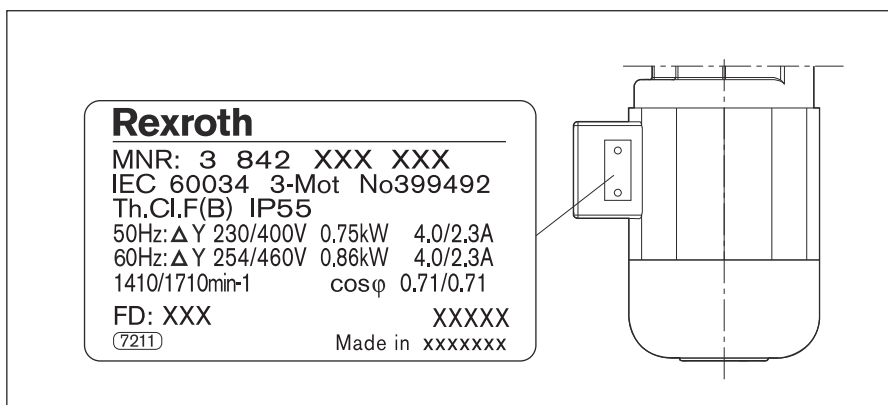
Prípojka motora

- Dodržte hodnoty elektrického pripojenia uvedené na typovom štítku motora.
- Pripojte sa pomocou hviezdičkového alebo trojuholníkového pripojenia –, pozri nasledujúce obrázky.
- Motor je vybavený bimetalovým spínačom na monitorovanie teploty, bezpotenciálovým teplotným kontaktom, 230 V AC, 300 mA –; pripojte ho tak, aby sa pri aktivácii spínača motor odpojil od napájania.
- Káblový prívod zvolte tak, aby sa kábel nemohol poškodiť počas prevádzky.
- Voliteľná prípojka motora s konektorom (AT = S) – pozri nasledujúce obrázky.

Kontrola smeru otáčania

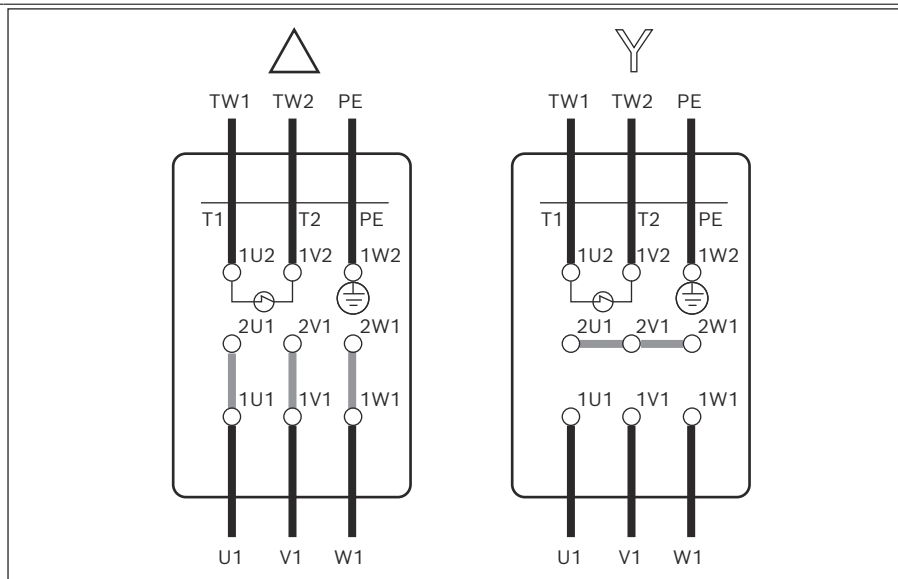
- System spustite na maximálne 2 s – Skontrolujte smer otáčania.
- Na zmenu smeru otáčania motora zmeňte dva ľubovoľné vodiče (U1, V1 alebo W1), – pozri nasledujúce obrázky.

Typový štítok motora (príklad)



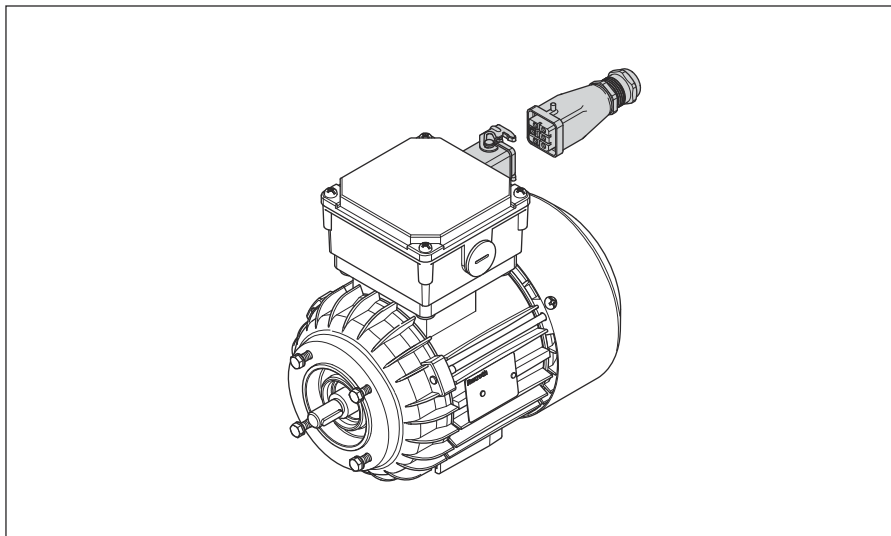
Obr. 7:

Zapojenie do trojuholníka/do hviezdy

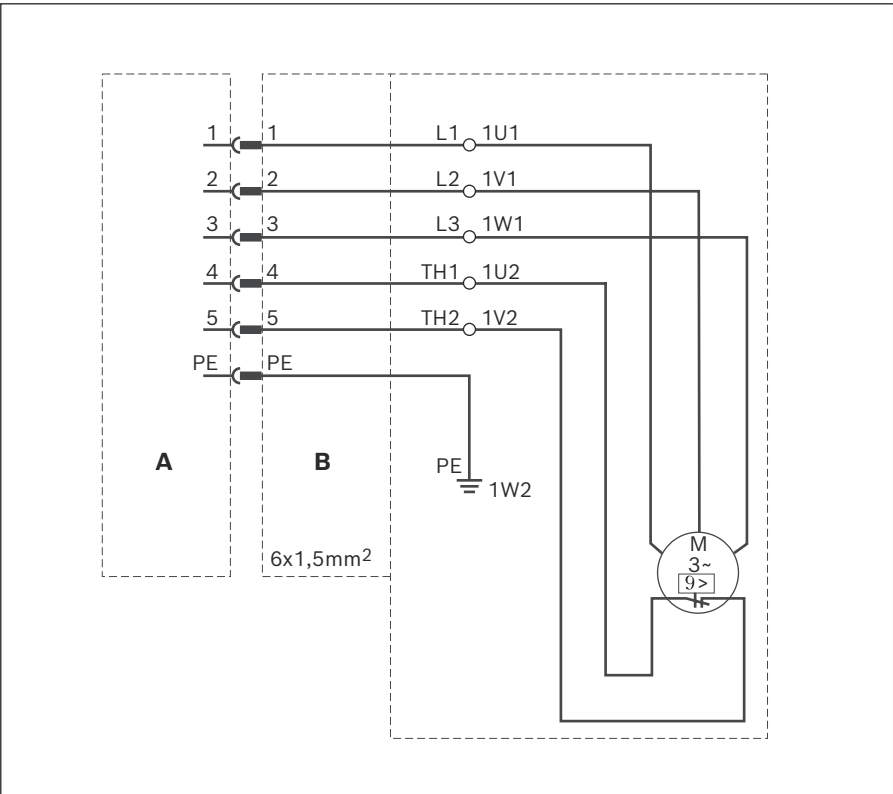


Obr. 8:

Voľba Pripojenie motora so zástrčkou: AT = S



- **A** Strana prepojovacieho vedenia
- **B** Strana motora

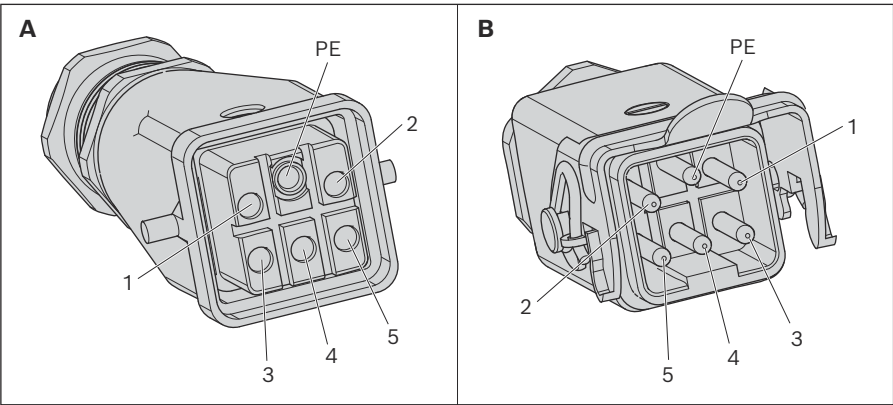


Obr. 9:

Zástrčková prípojka pozostáva z komponentov UL

Prípojka motora s konektorom (AT = S), zásuvná prípojka

- **A** Strana prepojovacieho vedenia
- **B** Strana motora



Installation_Stecker

Obr. 10:

Prípojovacie svorky motora	Kolík č.	Kód
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Pneumatické pripojenie výrobku

VAROVANIE

Pneumatický tlak!

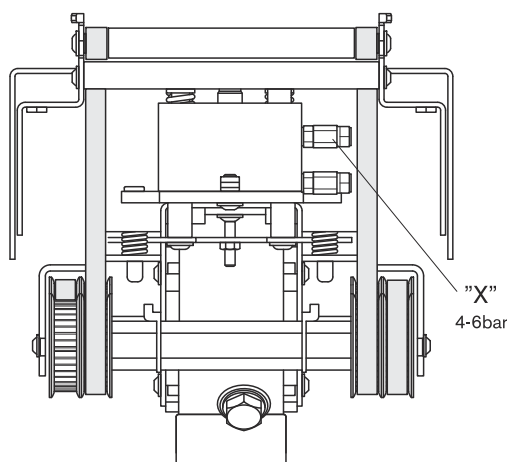
Riziko nepredvídaných pohybov.

- Pred pneumatickým pripojením, inštaláciou, údržbou alebo demontážou výrobku odpojte od prívodu stlačeného vzduchu.
- Zariadenie zabezpečte proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.

- Špecifikácia stlačeného vzduchu, prevádzkový tlak pozri ➔ [Kapitola 16 Technické údaje na strane 543](#).

- ▶ Spojte prípojky stlačeného vzduchu ("X") na otočných uhlových skrutkových spojoch pomocou rýchlych spojok (vonkajší priemer rúrky 4 mm) s príslušným spínacím ventilom alebo servisnou jednotkou.

Kontrolný ventil škrtiacej klapky musí byť namontovaný medzi otočným skrutkovým spojom a spínacím ventilom!



Obr. 11: Pripojenie pneumatického napájania

8.9 Montáž ochranného puzdra



Namontujte ochranné puzdro po skúšobnej jazde a pred uvedením do prevádzky!

Pozri [Obr. 12](#).

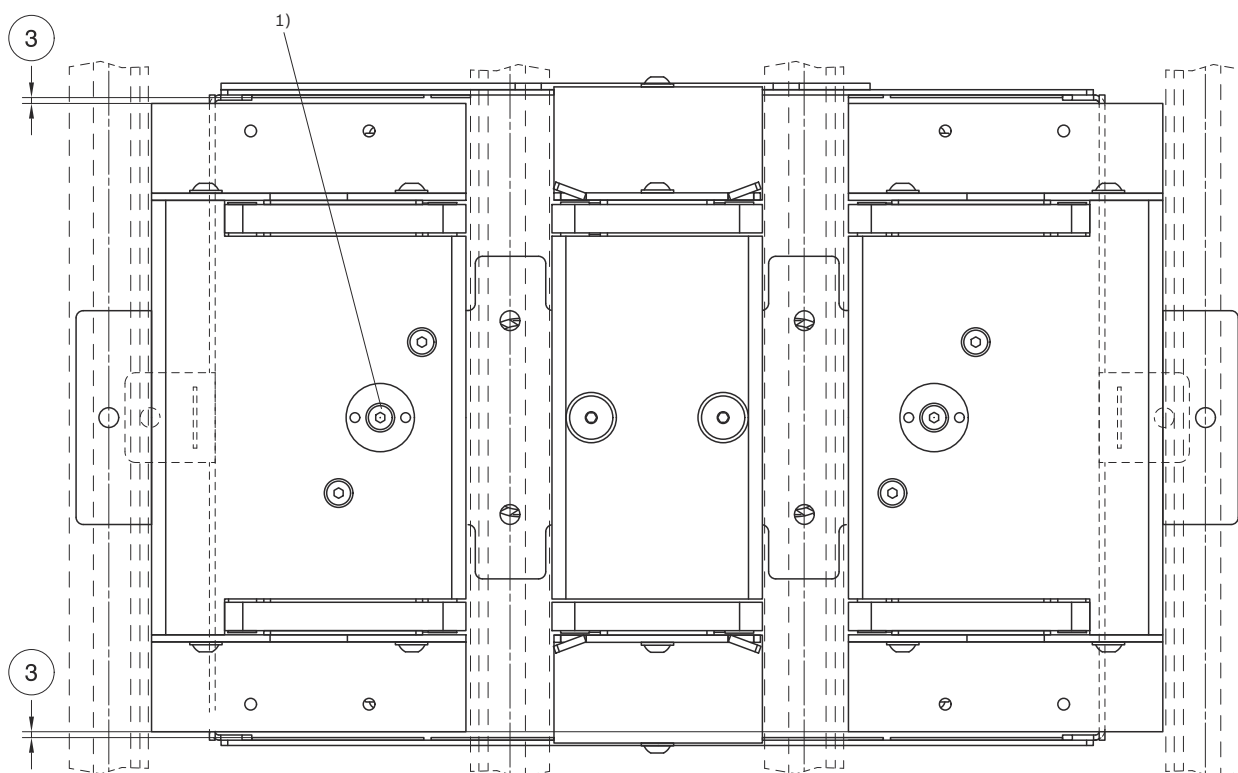
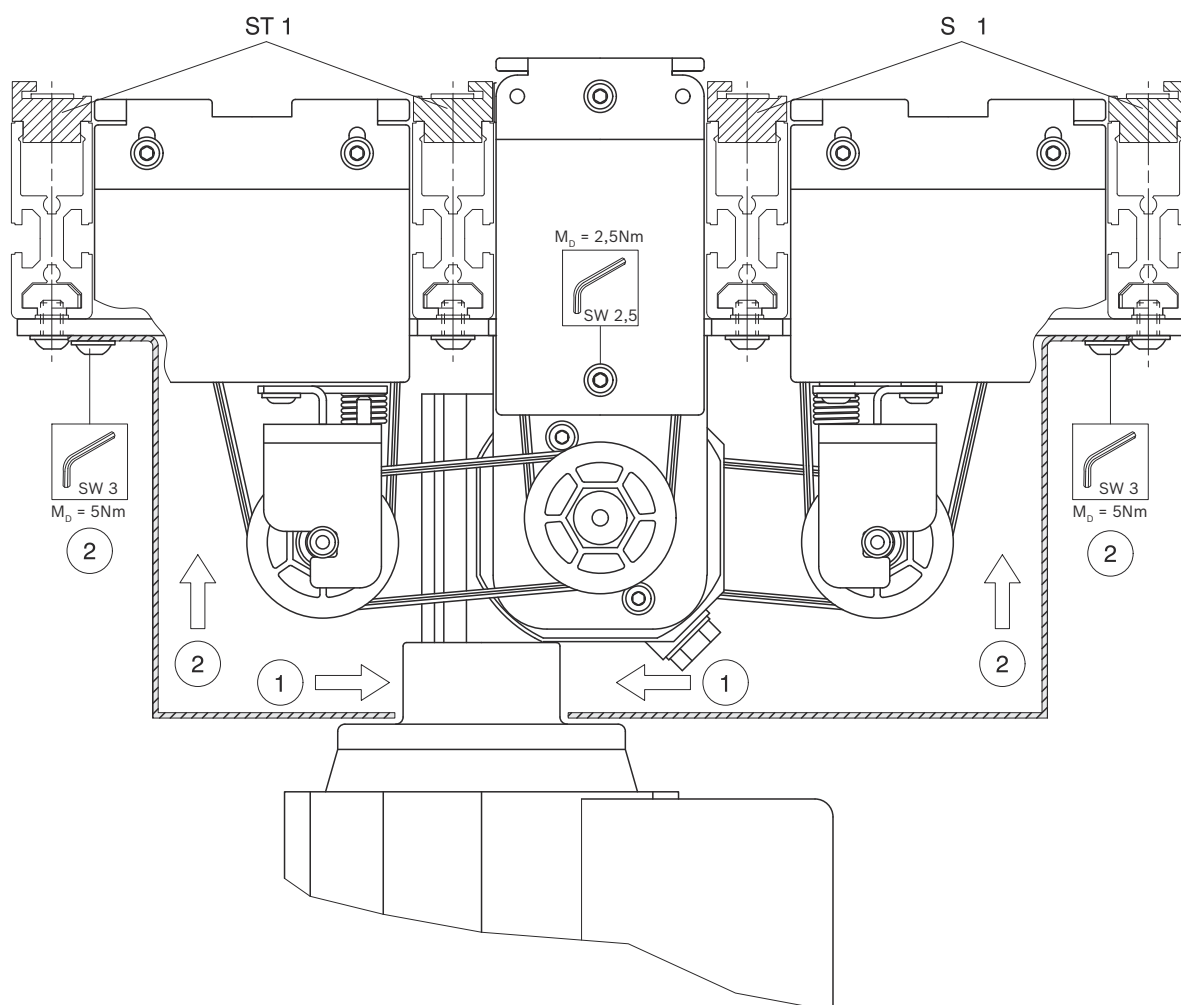
1. Posuňte polovice ochranného puzdra zo strany nad lemom prevodovky.
2. Na každej strane pripevnite dole na základnej doske v závite M5 skrutkou s prírubovou hlavou M5 a na každej strane dorazu skrutkou s prírubovou hlavou M4x6.

Motor prečnieva smerom dole za ochranné puzdro cez otvor určený na tento účel.

3. Zabezpečiť funkčnú spoľahlivosť v danej polohe pomocou vnútorných hrán ochranného krytu a EQ 1/TR.

Skrutky pevne utiahnite.

Dodržiujte: EQ 1/TR sa počas procesu nesmie dotýkať ochranného puzdra!



Obr. 12: Montáž ochranného puzdra

1) Nastavenie, pokiaľ je potrebné, iba s hákovým kľúčom, nie cez strednú skrutku!

9 Uvedenie do prevádzky

9.1 Prvé uvedenie do prevádzky

⚠ UPOZORNENIE

Nepredvídané, trhané pohyby

Poranenia spôsobené padajúcimi nosičmi obrobkov

- Je nastavený rovnomerný zdvíhací pohyb produktu bez trhania.

OZNÁMENIE

Prevádzkové poruchy v dôsledku chybné montáže a chybného uvedenia do prevádzky

Výrobok sa môže poškodiť, čo môže ovplyvniť jeho životnosť.

- Uvedenie do prevádzky si vyžaduje základné znalosti o mechanickej, pneumatickej a elektrickej sústave.
- Výrobok smie uviesť do prevádzky výlučne kvalifikovaný personál

- Nainštalujte do úplného stroja zariadenie núdzového zastavenia.
- Povrchy motorov a môžu dosahovať teploty nad 65 °C. Nainštalujte ochranné zariadenia alebo výstražné značky.
- Pri manipulácii s ochrannými zariadeniami dodržiavajte DIN EN 13857.
- Uvedenie do prevádzky iba s bezpečnostnými zariadeniami.

9.2 Opätovné uvedenie do prevádzky po odstavení

Postupujte ako pri prvom uvedení do prevádzky.

9.3 Kontrola funkčnosti (funkčné plány)

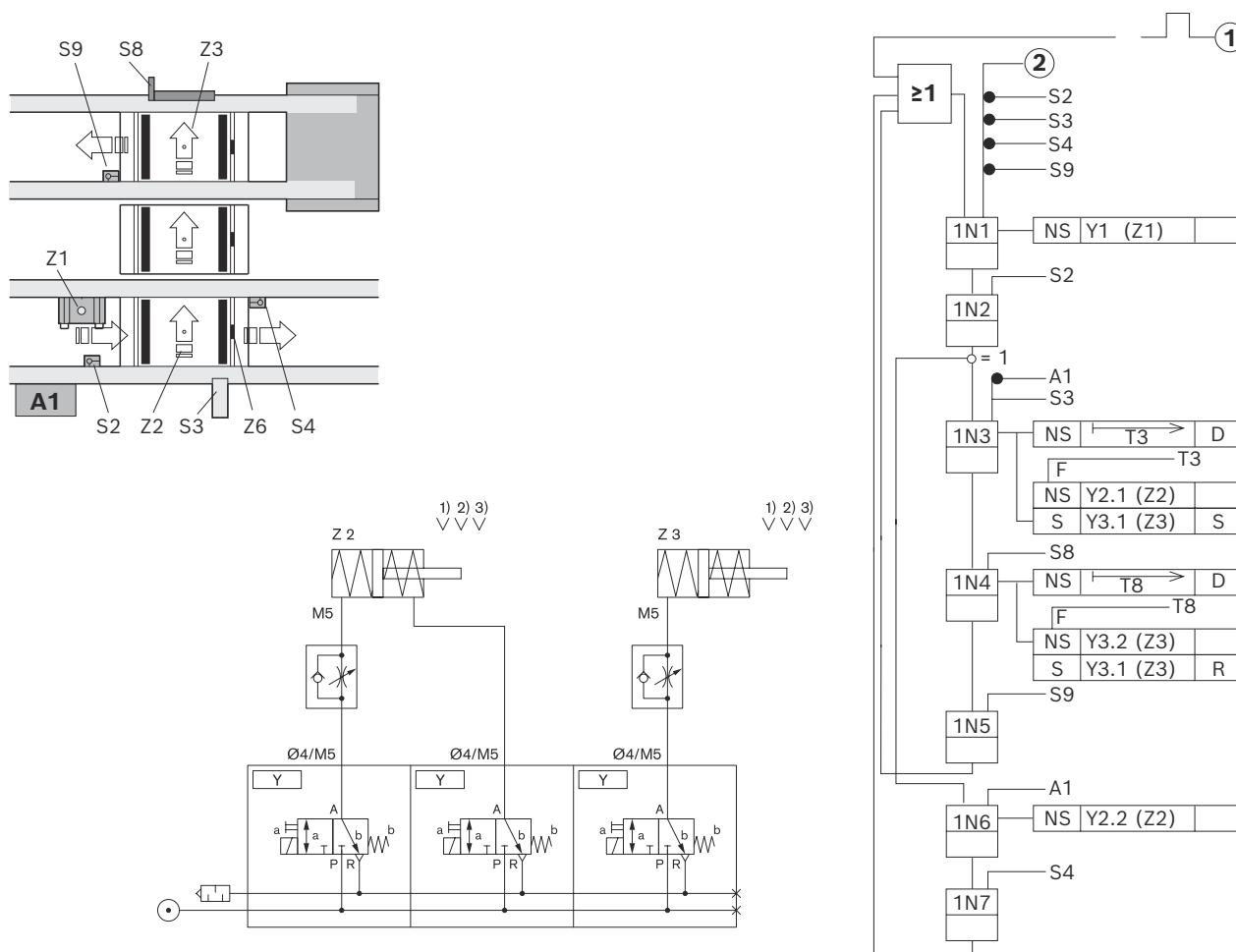
Na nasledujúcich stranách nájdete základné funkčné schémy pre riadiace úlohy v transferových systémoch.

Tab. 3: Skratky

①	Štartovací impulz po ukončení nábehu
②	Uvoľnenie cyklického procesu
A1	Signál rovného smeru
HS	Hlavný úsek
NS	Vedľajší úsek
P10	Priorita
S...	Snímač signálu
S1	WT v pol. na VE 1/1 (Z1)
S2	WT za VE 1/1 (Z1)
S3	WT v pol. na EQ 1- oneskorené zapnutie 100...200 ms
S4	Uvoľnenie hlavného úseku 1
S5	Uvoľnenie vedľajšieho úseku
S6	WT pred VE 1/4 (Z4)
S7	WT za VE 1/4
S8	WT na EQ 1

S9	Uvoľnenie hlavného úseku 2
S10	WT pred VE 1/5 (Z5)
S11	WT za VE 1/5 (Z5)
VE	Separátor
WT	Nosič obrobkov
Y ...	Ventil
Y1	VE hlavný úsek (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Zdvíhací valec EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Zdvíhací valec EQ (Z3)
Y4	VE pomocný úsek (Z4)
Y5	VE hlavný úsek (Z5)
Y6	VE v EQ (Z6)
Z ...	Valec

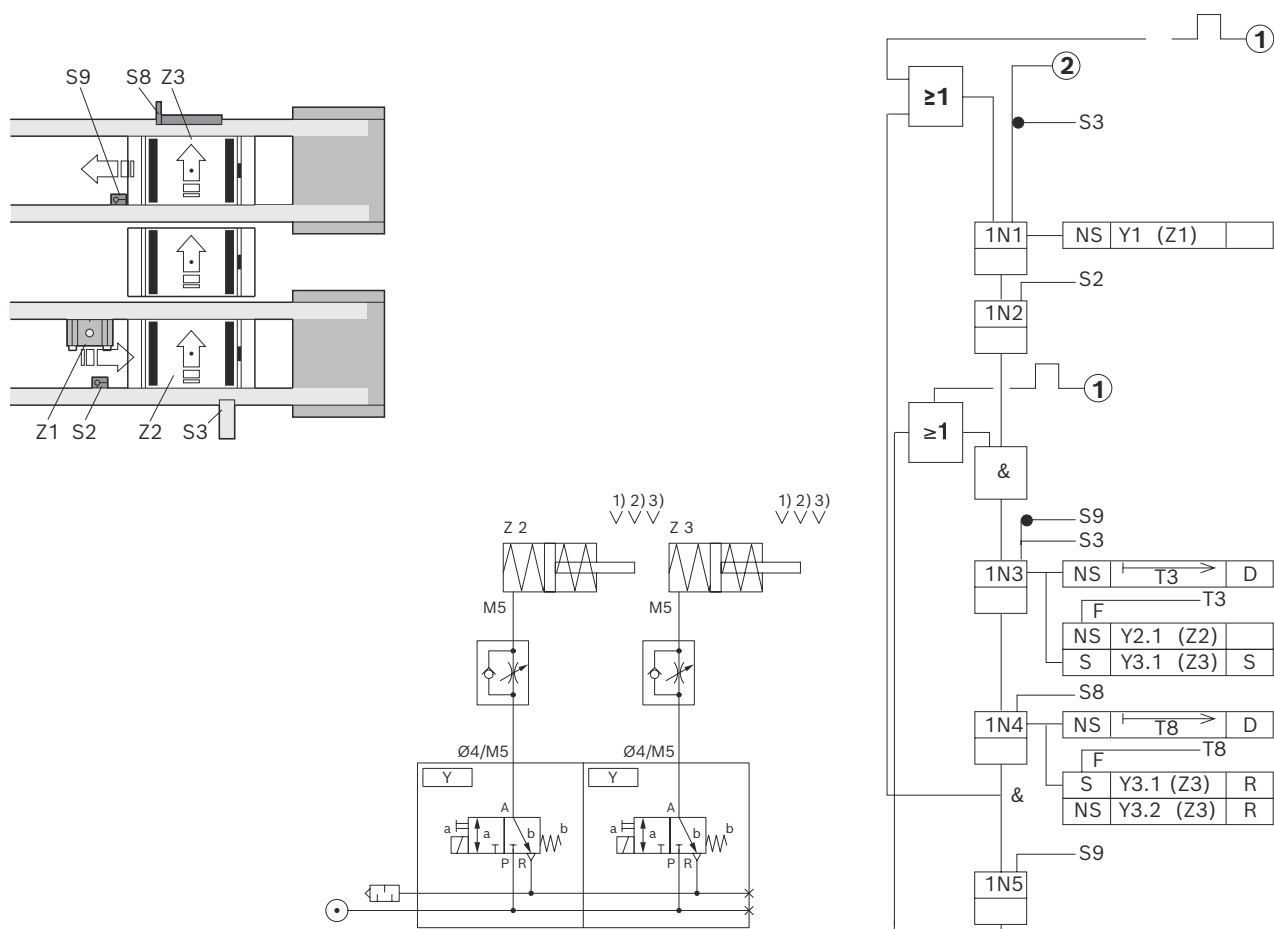
9.3.1 Funkčná schéma 1



Obr. 13: Funkčná schéma 1

- 1) Spodná koncová poloha
- 2) Poloha v strede
- 3) Horná koncová poloha

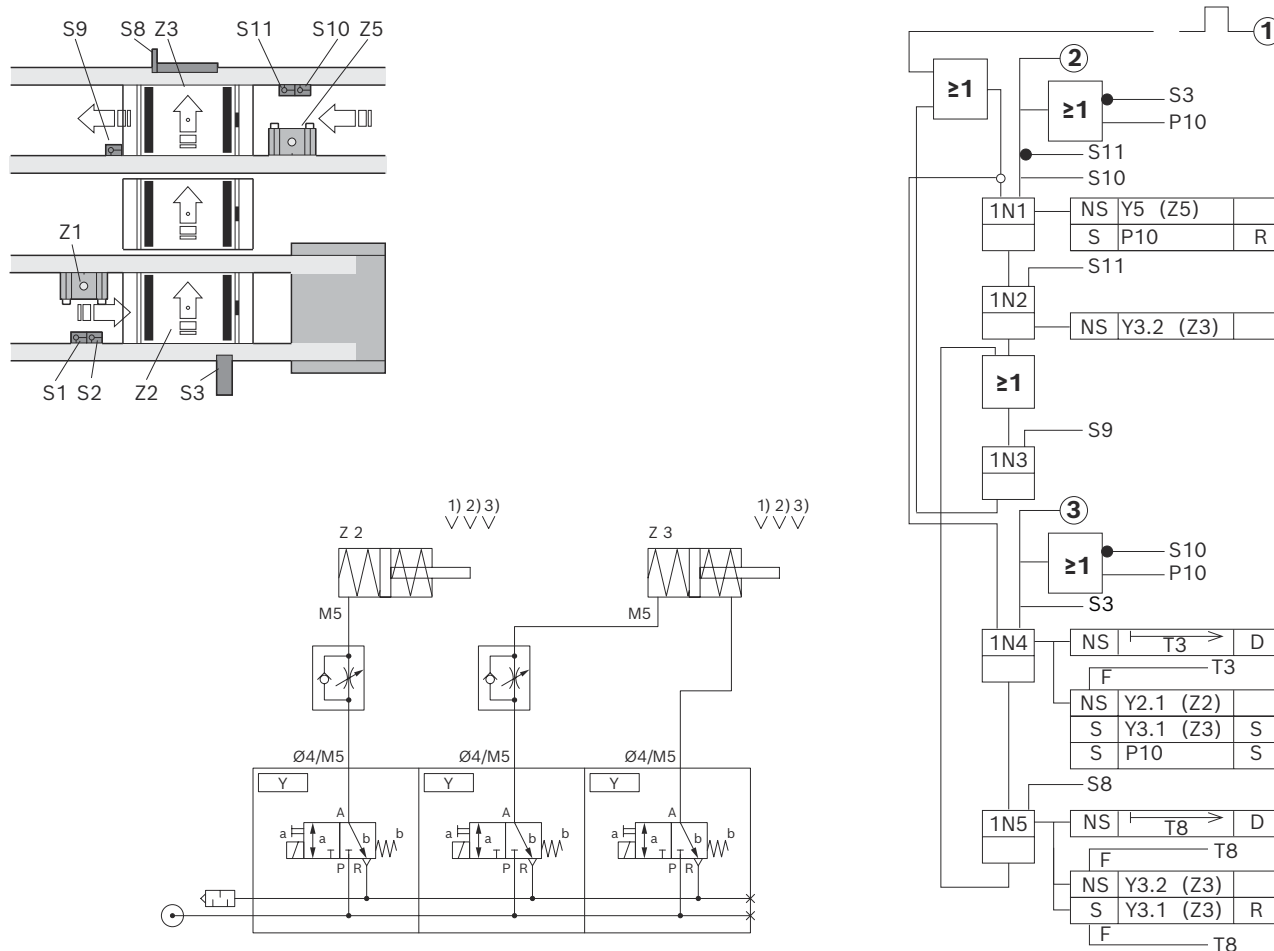
9.3.2 Funkčná schéma 2



Obr. 14: Funkčná schéma 2

- 1) Spodná koncová poloha
- 2) Poloha v strede
- 3) Horná koncová poloha

9.3.3 Funkčná schéma 3



Obr. 15: Funkčná schéma 3

- 1) Spodná koncová poloha
- 2) Poloha v strede
- 3) Horná koncová poloha

10 Prevádzka

⚠ UPOZORNENIE

Horúce povrchy na elektrických motoroch

Popáleniny pri kontakte

- Nastavte ochranné zariadenia.
- Pred prácami nechajte motor vychladnúť aspoň 30 minút.

10.1 Pokyny k prevádzke

10.1.1 Opotrebenie

- V prípade jednotlivých komponentov je opotrebenie prirodzené a nevyhnutné. Opotrebenie však závisí aj od podmienok prevádzky, údržby a okolia na mieste použitia.
- Preťaženie dopravníkových úsekov môže viesť k zlyhaniu transportného média a k predčasnému výpadku motorov a prevodoviek.
- V prípade preťaženia nie je možné zaručiť funkčnosť pneumaticky ovládaných komponentov.

10.1.2 Opatrenia na zníženie opotrebenia

Nasledujúce opatrenia znižujú opotrebenie:

- Odpojte dopravníkový úsek po odstavení zariadenia.
- Rýchlosť dopravníkového úseku zvolte tak, aby nebola vyššia, ako vyžaduje zodpovedajúca funkcia.
- Opotrebenie zvyšujú najmä abrazívne médiá a predmety. Zariadenie pravidelne čistite.
- V prípade potreby naolejujte ozubený remeň.

10.1.3 Naloženie nosiča obrobkov

Pri dimenzovaní a testovaní konštrukčných jednotiek sa predpokladá, že nie všetky nosiče obrobkov v jednej časti úseku majú rovnakú hmotnosť. Naložené a nenaložené WT sú pomiešané. Výrazne rozdielne hmotnosti môžu vyžadovať osobitné opatrenia, aby sa zabránilo funkčným poruchám.

To platí pre:

- povolenú dĺžku upchatia pred separátormi
- funkčnosť tlmičov
- tlmené separátory

10.1.4 Vplyvy okolia

Zabráňte kontaktu s výrazne kyslými alebo zásaditými látkami.

Odolnosť voči médiám, ktoré sú bežne prítomné v oblasti montáže, je zaručená. Napríklad:

- Voda
- Minerálny olej
- Mazacie tuky
- Umývacie prostriedky

V prípade pochybností o odolnosti voči určitým chemikáliám odporúčame obrátiť sa na vaše odborné zastúpenie spoločnosti Rexroth. Napríklad:

- Testovací olej
- Legované oleje
- agresívne umývacie látky
- Rozpúšťadlá
- Brzdová kvapalina

Kvapaliny, ktoré pri odparovaní zhustnú a stávajú sa vysoko viskóznymi alebo lepkavými, môžu viesť k poruchám funkcie. V takýchto prípadoch je pri projektovaní zariadenia potrebná mimoriadna pozornosť a je nutné skrátiť intervaly údržby a čistenia.

11 Údržba a opravy

VAROVANIE

Elektrické napätie

Nebezpečenstvo vzniku smrteľných alebo ťažkých zranení

- Vypnutie
- Zabezpečenie proti opätovnému zapnutiu
- Stanovenie beznapäťového stavu na všetkých póloch
- Uzemnenie a skratovanie
- Zakrytie alebo ohradenie susedných častí pod napätím

⚠ UPOZORNENIE**Horúce povrchy na elektrických motoroch**

Popáleniny pri kontakte

- Nastavte ochranné zariadenia.
- Pred prácami nechajte motor vychladnúť aspoň 30 minút.

- Kontinuálny dopravník v prevádzke skontrolujte a nastavte iba s namontovanými ochrannými zariadeniami.
- Riadte sa normou DIN EN ISO 13857 a DIN EN 619.
- Skúšobné chody bez ochranných zariadení smie vykonávať len kvalifikovaná osoba – Použite dotykový/krokový spínač a vylúčte možnosť pôsobenia na iné spínacie prvky.

11.1 Čistenie a starostlivosť**OZNÁMENIE****Chyba mazania v ložiskách**

Látky rozpúšťajúce tuk vedú k výpadku ložiskového mazania.

- Čistiace prostriedky na rozpúšťanie mazív uchovávajú mimo ložísk.
- Čistite iba jemne navlhčenou handričkou.

OZNÁMENIE**Opotrebenie ozubených remeňov a dopravných reťazí v dôsledku chyby mazania**

Látky rozpúšťajúce tuk vedú k výpadku mazania.

- Čistiace prostriedky na odstraňovanie mastnoty uchovávajú mimo ozubených remeňov a dopravných reťazí.
- Čistite iba jemne navlhčenou handričkou.

11.2 Inšpekcia**11.2.1 Hnacie ozubené remene zdvíhacej priečnej jednotky**

Pravidelne vizuálne kontrolujte hnacie ozubené remene (1x/týždeň) na opotrebenie, nečistoty a cudzie telesá. Odstráňte kryt montážnej súpravy na vizuálnu kontrolu.

11.2.2 Transportné ozubené remene zdvíhacej priečnej jednotky

Pravidelne (1x/týždeň) vizuálne kontrolujte opotrebenie transportných ozubených remeňov, najmä v oblasti zvarového spoja.

11.3 Údržba**11.3.1 Ložiská**

Ložiská sú vybavené doživotným mazaním a za bežných podmienok používania sú bezúdržbové.

11.3.2 Prevodovka

Prevodovky si pri normálnych podmienkach používania nevyžadujú údržbu.

11.3.3 Motor

Na zabezpečenie dostatočného chladenia motorov je potrebné pravidelne odstraňovať usadené nečistoty a prach:

- z povrchu motora
- z nasávacích otvorov krytu ventilátora
- z medzipriestorov chladiacich rebier

Intervaly čistenia závisia od podmienok okolia a používania.

11.4 Náhradné diely

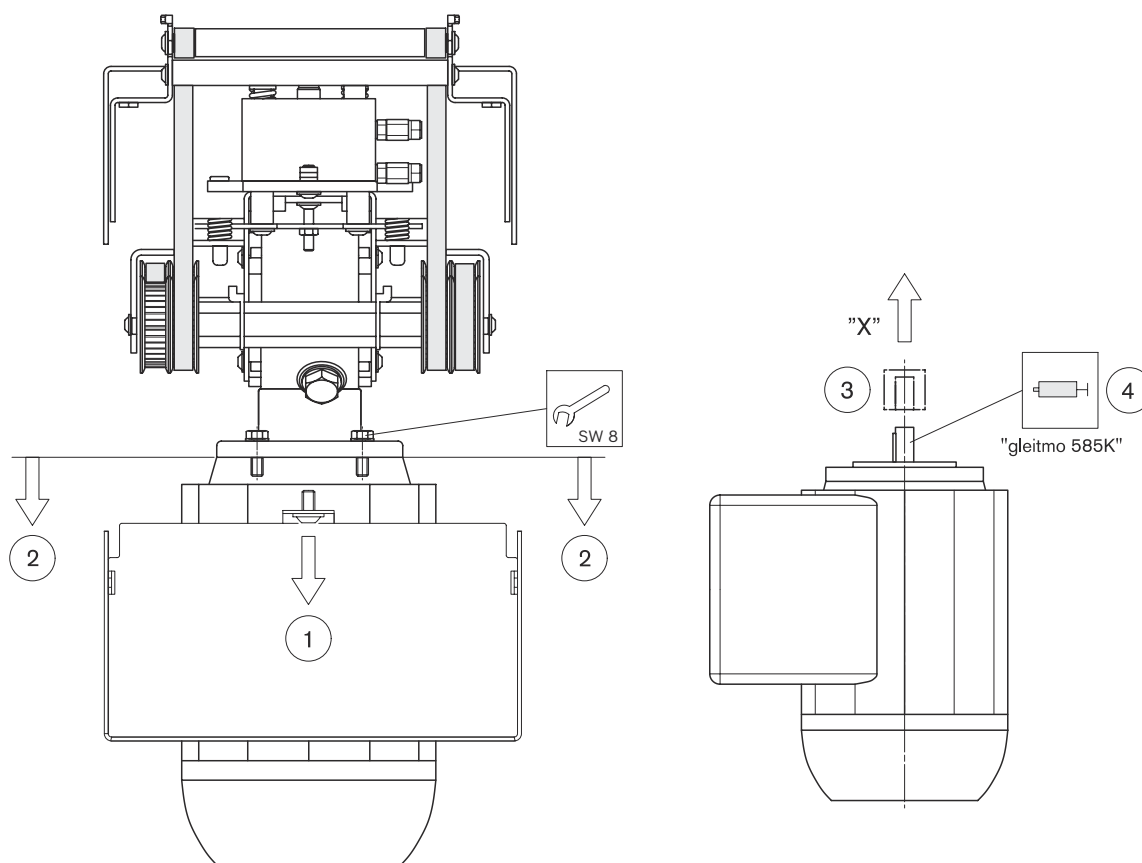
Náhradné diely je možné vyvolať v katalógu náhradných dielov v softvéri MT *pro*

➔ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Výmena opotrebených dielov

11.5.1 Výmena motora

1. Odstránenie ochranného puzdra.
2. Uvoľnite štyri šesťhranné skrutky (SW 8) na prírubе prevodovky a vyberte motor smerom dolu.
3. Stiahnite ochranný kryt ("X") z hnacieho hriadeľa.
4. Namažte hnací hriadeľ motora.



Obr. 16: Výmena motora

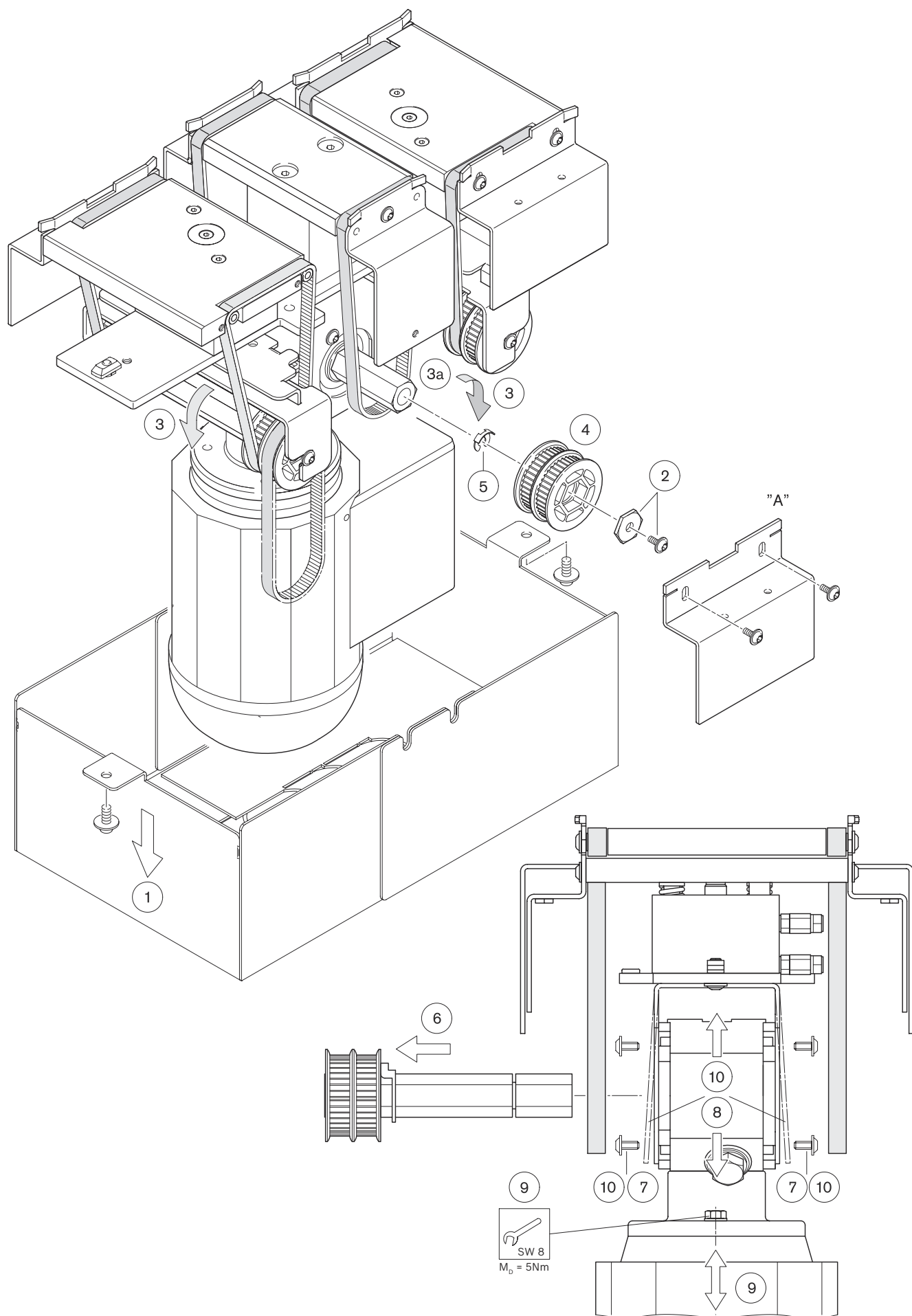
11.5.2 Výmena prevodovky

Pozri Obr. 17.

Dorazy môžu zostať namontované pri výmene prevodovky.

Pre lepší prehľad bol predný doraz ("**A**") odstránený z obrázku.

1.	Odstráňte ochranné puzdro.
2.	Pomocou šesťuholníkovej podložky odstráňte skrutku hlavy s prírubou.
3.	Uvoľnite upínacie zariadenie zatlačením v smere motora. Vyberte hnací remeň (len na pravej strane) z kola s ozubeným remeňom.
3a.	Vyberte hnací remeň (ľavá/pravá strana) z kola s ozubeným remeňom.
4.	Stiahnite prevodovku (iba pravá strana) zo šesťhranného hriadeľa.
5.	Odstráňte zásuvný kotúč (iba pravá strana) zo šesťhranného hriadeľa.
6.	Vytlačte šesťhranný hriadeľ (ľavý ozubený remeň a zásuvný kotúč zostávajú namontované) celkom doľava z prevodovky.
7.	Odstráňte dve skrutky s hlavou príruby na oboch stranách upevňovacieho držiaka.
8.	Roztiahnite bočné konzoly upevňovacieho držiaka nad lem prevodovky, odstráňte prevodový motor smerom nadol.
9.	Vyberte poškodenú prevodovku z motora, upevnite novú prevodovku prírubami.
10.	Trochu roztiahnite bočné konzoly upevňovacieho držiaka, vložte prevodový motor a zabezpečte 2 skrutky na hlavu príruby spočiatku len voľne.

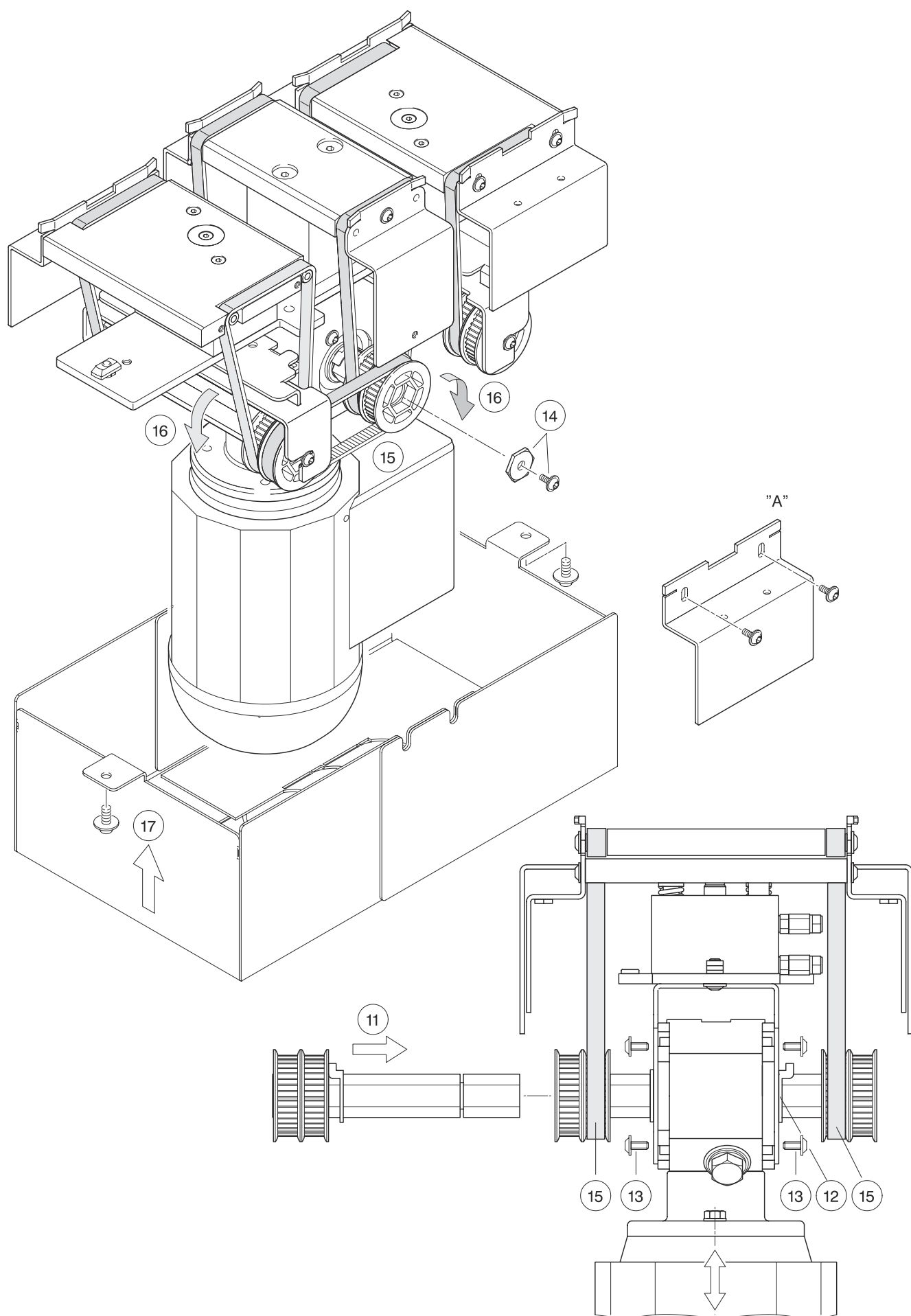


Obr. 17: Výmena prevodovky (1/2)

Pozri [Obr. 18](#).

Pre lepší prehľad bol predný doraz ("**A**") odstránený z obrázku.

11.	Namažte šesťhranný hriadeľ pred opätovnou montážou s „gleitmo 585K“. Opatrne zasúvajte šesťhranný hriadeľ späť do prevodovky, kým nebude vidno pravý zásuvný kotúč. Nepretáčajte pritom!
12.	Namontujte zásuvný kotúč.
13.	Definitívne utiahnite upevnenie prevodovky.
14.	Nainštalujte ozubený remeň a zabezpečte skrutkou v tvare hlavy príruby a šesťhrannou podložkou.
15.	Uložte oba transportné remene (ľavá/pravá strana).
16.	Uvoľnite upínacie zariadenie zatlačením v smere prevodového motora. Na koleso s ozubeným remeňom (hriadeľ prevodovky) uložte hnacie remene (pravá strana).
17.	Namontujte ochranné puzdro.



Obr. 18: Výmena prevodovky (2/2)

11.5.3 Výmena transportného remeňa

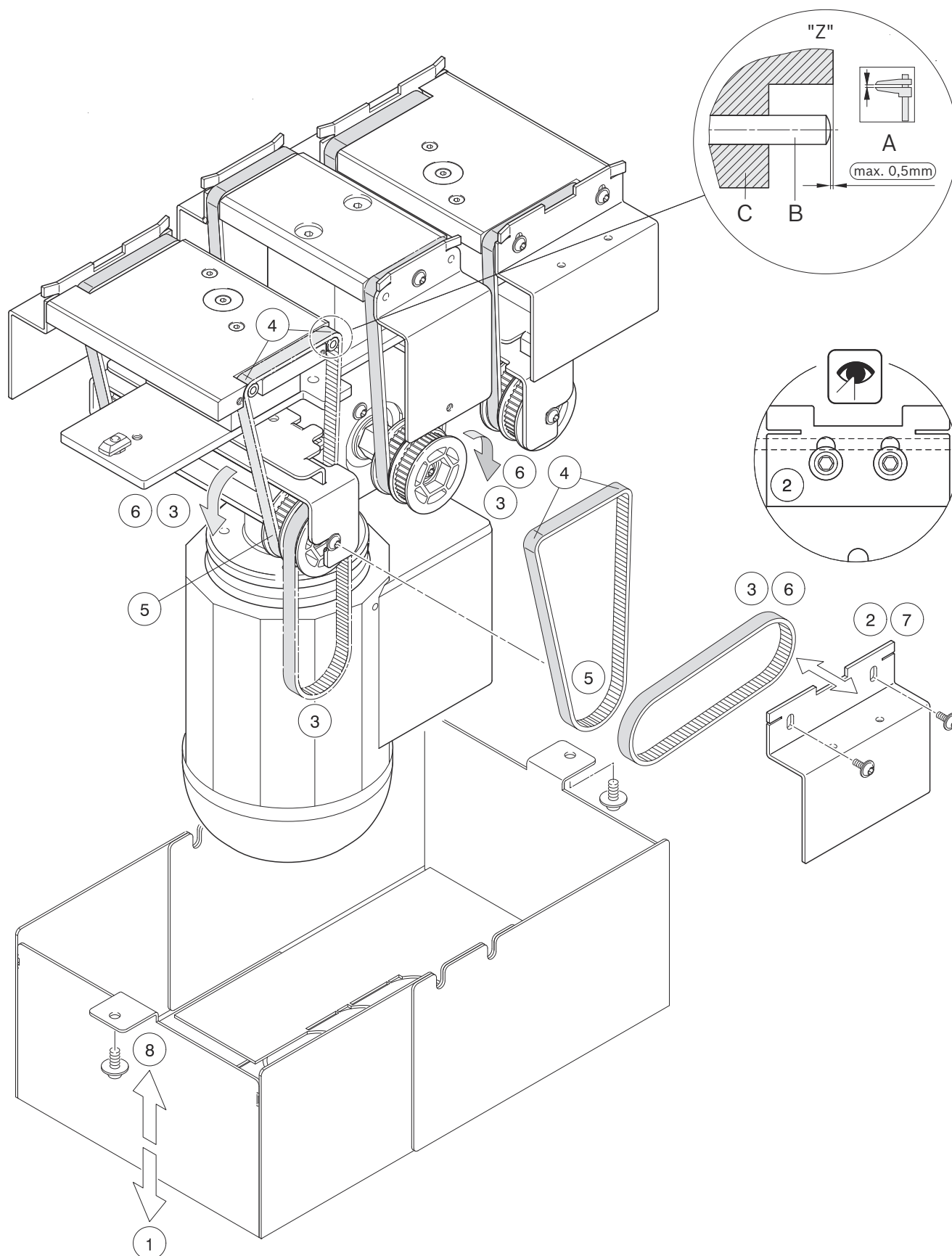
Pozri Obr. 19.

Pri výmene transportných remeňov sa musia odstrániť aj hnacie pásy.

Dodržujte: Vodiace kladky ležia voľne, nezaistené na ložiskovom čape!

Skontrolujte kontrolný rozmer ložiskového čapu ("Z")!

1. Odstráňte ochranné puzdro.
2. Odoberte bočný doraz.
Pri opätovnej montáži dbajte na montážnu polohu príp. výškovú polohu na zaručenie funkčnej bezpečnosti.
3. Uvoľnite upínacie zariadenie zatlačením v smere motora. Odoberte hnací remeň z remenice (hnacieho hriadeľa).
4. Najprv odoberte transportný remeň hore na vodiacich kladkách.
5. Zložte nový transportný remeň, najprv dole okolo remenice, potom hore cez vodiace kladky.
6. Uvoľnite upínacie zariadenie zatlačením v smere motora. Nainštalujte hnací remeň na koleso s ozubeným remeňom (hnací hriadeľ). Pomaly povoľovať upínacie zariadenie.
7. Upevnite doraz, pritom dodržte správnu montážnu alebo výškovú polohu.
8. Namontujte ochranné puzdro.



Obr. 19: Výmena transportného remeňa

- A Kontrolný rozmer
- B Ložiskový čap
- C Ložisková doska

11.5.4 Výmena hnacieho remeňa

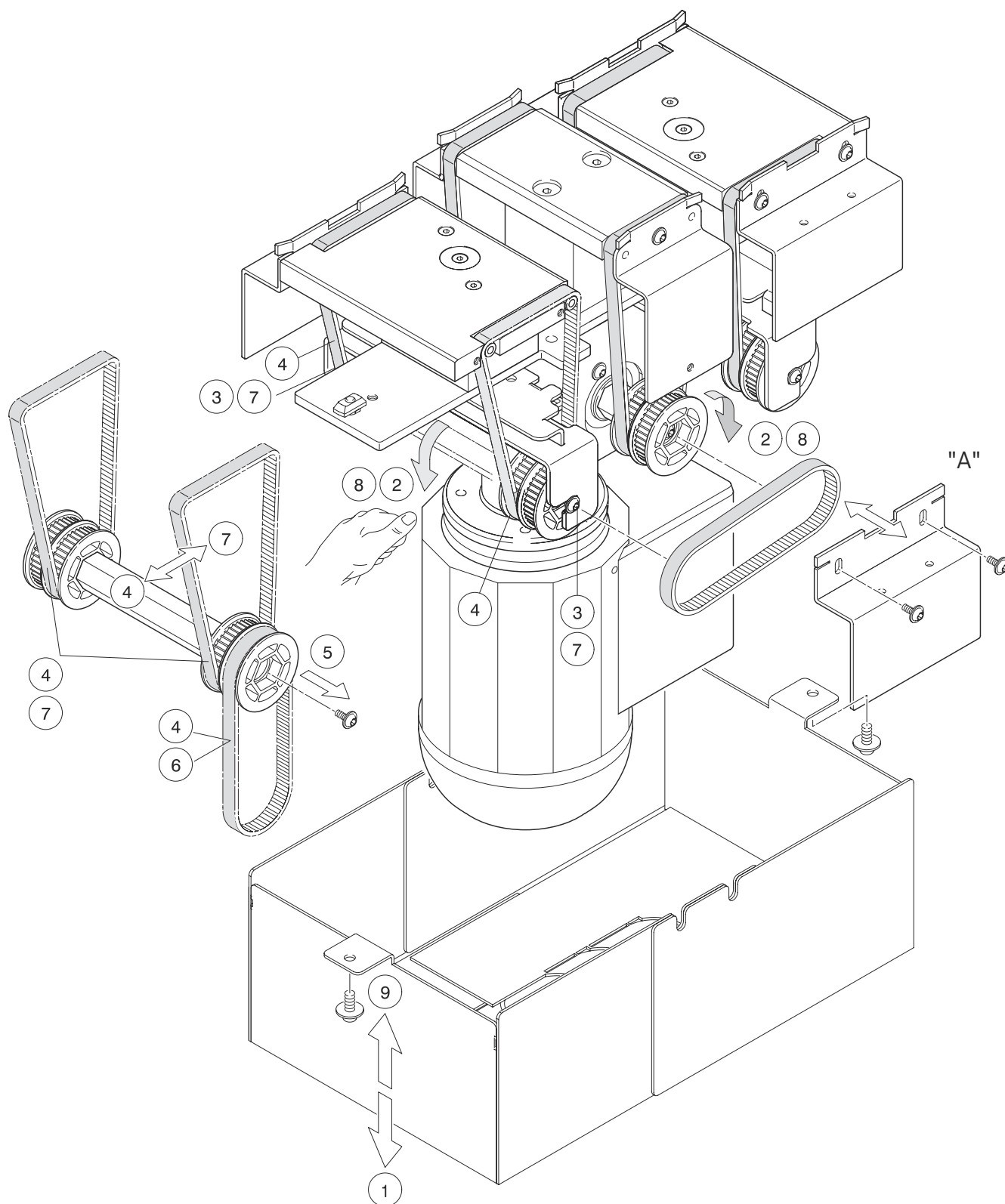
Pozri Obr. 20.

Postup je rovnaký pre ľavú a pravú stranu.

Dorazy môžu zostať namontované pri výmene hnacieho remeňa.

Pre lepší prehľad bol predný doraz ("A") odstránený z obrázku.

1. Odstráňte ochranné puzdro.
2. Uvoľnite upínacie zariadenie zatlačením v smere motora. Odoberte hnací remeň z remenice (hnacieho hriadeľa).
3. Uvoľnite obe skrutky na príruby len o niekoľko milimetrov, neodstraňujte ich úplne.
4. Z remeňových kolies odstráňte dopravné pásy. Odstráňte celú hnaciu nápravu z ložiska. Odstránenie hnacieho remeňa
5. V prípade potreby je možné vymeniť aj koleso s ozubeným remeňom. Na tento účel úplne odstráňte skrutku s čelnou prírubou. Stiahnite a vymeňte ozubené koleso. Zľahka upevnite skrutkou s čelnou prírubou (iba cca. 2-3 otáčky).
6. Nainštalujte nový hnací remeň na koleso s ozubeným remeňom.
7. Hnaciú nápravu vložte do ložiska. Nainštalujte dopravný remeň a riadne utiahnite skrutky s čelnou prírubou.
8. Uvoľnite upínacie zariadenie zatlačením v smere prevodového motora. Nainštalujte hnací remeň na koleso s ozubeným remeňom (hnací hriadeľ). Pomaly povoľovať upínacie zariadenie.
9. Namontujte ochranné puzdro.



Obr. 20: Výmena hnacieho remeňa

12 Demontáž a výmena

⚠ VAROVANIE

Elektrické napätie

Nebezpečenstvo vzniku smrteľných alebo ťažkých zranení

- Vypnutie
- Zabezpečenie proti opätovnému zapnutiu
- Stanovenie beznapäťového stavu na všetkých póloch
- Uzemnenie a skratovanie
- Zakrytie alebo ohradenie susedných častí pod napätím

12.1 Príprava výrobku na skladovanie/ďalšie použitie

- ▶ Výrobok umiestnite výlučne na rovnú plochu.
- ▶ Výrobok chráňte pred mechanickými vplyvmi, nečistotami a vlhkosťou.
- ▶ Zohľadnite okolité podmienky (pozrite → [Kapitola 16.2 Okolité podmienky na strane 544](#)).
- ▶ Namontovaný motor mechanicky nezaťažujte.

13 Likvidácia



Výrobok zlikvidujte v súlade s národnými ustanoveniami vašej krajiny.

13.1 Likvidácia elektrických komponentov



- ▶ Nelikvidujte elektrické a elektronické zariadenia a akumulátory/batérie spolu s domovým odpadom.
- ▶ Podľa zákona ste povinní riadne zlikvidovať elektrické a elektronické zariadenia/akumulátory/batérie. Môžete to urobiť bezplatne na zbernom mieste vo vašej blízkosti alebo v spoločnosti Bosch Rexroth.

14 Rozšírenie a prestavba

- ▶ Výrobok konštrukčne nemeňte.
- ▶ Záruka od spoločnosti Bosch Rexroth sa vzťahuje len na dodanú konfiguráciu a rozšírenia, ktoré boli zohľadnené pri konfigurácii. Záruka zaniká v prípade vykonania prestavby alebo rozšírenia nad rámec prestavieb, resp. rozšírení, ktoré sú popísané v tejto dokumentácii.

15 Vyhľadávanie a odstraňovanie chýb

V prípade, že ste vzniknutú chybu neboli schopní odstrániť, obráťte sa na jedno z kontaktných miest, ktoré nájdete na stránke → www.boschrexroth.com.

16 Technické údaje



Ďalšie technické údaje:

→ [Rexroth Store](#) | [Downloads](#) | [TS 1 Katalóg](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pneumatika

- Stlačený vzduch naolejovaný alebo nenaolejovaný, filtrovaný, suchý
- Prevádzkový tlak: 4 až 6 bar

16.2 Okolité podmienky

Údaj	Hodnota	Jednotka
Prevádzková teplota ¹⁾	+5 ... +40	°C
Skladovacia teplota	-25 ... +70	°C
Relatívna vlhkosť vzduchu	5 ... 85	% (bez rosenia)
Tlak vzduchu ²⁾	> 84	kPa
Prípustná zaťažiteľnosť podlahy:	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C pri zaťažení zníženom o 20 %

2) Zodpovedá výške inštalácie < 1 400 m n. m. Pri výškach inštalácie > 1 400 m sa hodnoty zaťaženia elektrických pohonov znižujú o 15 %.

- Výrobky sú určené na stacionárne použitie v oblastiach chránených pred vplyvmi počasia.
- Žiadny výskyt plesní a húb, žiadne hlodavce alebo iní živočíšni škodcovia.
- Žiadna inštalácia a žiadna prevádzka:
 - v bezprostrednej blízkosti priemyselných zariadení s chemickými emisiami.
 - v blízkosti zdrojov piesku alebo prachu.
 - v oblastiach, kde sa pravidelne vyskytujú nárazy s veľkou energiou, napr. spôsobené lismi alebo ťažkými strojmi.
- Odolnosť voči konvenčným médiám je zaručená. V prípade pochybností sa poraďte s odborným zástupcom spoločnosti Rexroth.
- Zabráňte kontaktu so silno kyslými alebo zásaditými látkami.

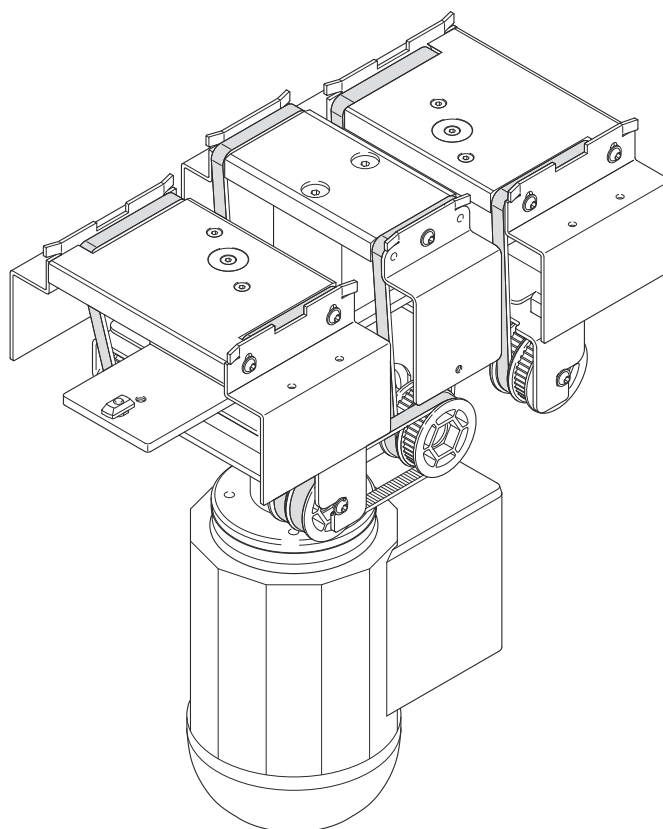
Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Navodila za montažo

(Prevod originalnih navodil za montažo)

EQ 1/TR

Električni prečni transport



Zaščitni zaznamek

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Vse pravice, tudi glede kakršnega koli razpolaganja, uporabe, razmnoževanja, obdelave, posredovanja in v primeru prijave zaščitene pravice, so pridržane.

Izključitev odgovornosti

Navedeni podatki so namenjeni izključno opisu izdelka in jih ni mogoče razumeti kot zajamčene lastnosti v pravnem smislu. Pridržujemo si pravico do sprememb vsebine dokumentacije in možnosti dobave izdelkov.

Kazalo vsebine

1	O tej dokumentaciji	550
1.1	Veljavnost dokumentacije	550
1.2	Potrebna in dopolnilna dokumentacija	550
1.3	Prikaz informacij	550
1.3.1	Varnostni napotki in varnostna navodila	550
1.3.2	Simboli	551
1.3.3	Okrajšave	551
2	Varnost	552
2.1	O tem poglavju	552
2.2	Predvidena uporaba	552
2.3	Nenamenska uporaba	552
2.4	Usposobljenost osebja	552
2.5	Varnostna navodila	553
2.6	Osebna varovalna oprema	554
2.7	Preostala tveganja	554
3	Splošna navodila glede materialne škode in škode na proizvodu	555
4	Obseg dobave	555
4.1	Stanje ob dobavi	556
5	Pribor	557
6	O tem proizvodu	557
6.1	Uporaba in različica izdelka	557
6.2	Opis proizvoda	558
6.3	Identifikacija proizvoda	559
7	Transport in skladiščenje	559
7.1	Transportiranje proizvoda	559
7.2	Skladiščenje proizvoda	559
8	Montaža	559
8.1	Pogoji za vgradnjo	559
8.1.1	Položaj za vgradnjo	559
8.2	Orodje	560
8.3	Simboli za montažo	560
8.4	Vgradnja EQ 1/TR v progo ST 1	561
8.5	Namestite motor na prirobnico	562
8.6	Namestitev prislonov in držal stikal	563
8.7	Električna priključitev proizvoda	565
8.8	Priključitev izdelka na pnevmatski sistem	568
8.9	Namestitev zaščitnega ohišja	568
9	Prvi zagon	570
9.1	Prvi zagon	570
9.2	Ponovni zagon po zaustavitvi	570

9.3	Preverjanje delovanja (načrt delovanja)	570
9.3.1	Funkcijski načrt 1	571
9.3.2	Funkcijski načrt 2	572
9.3.3	Funkcijski načrt 3	573
10	Uporaba	573
10.1	Napotki za obratovanje	574
10.1.1	Obraba	574
10.1.2	Ukrepi za zmanjševanje obrabe	574
10.1.3	Nalaganje nosilca obdelovanca	574
10.1.4	Vplivi okolice	574
11	Vzdrževanje in popravila	575
11.1	Čiščenje in nega	575
11.2	Pregled	575
11.2.1	Pogonski zobati jermen dvižno-prečne enote	575
11.2.2	Pogonski zobati jermen dvižno-prečne enote	575
11.3	Vzdrževanje	576
11.3.1	Mesta ležajev	576
11.3.2	Gonilo	576
11.3.3	Motor	576
11.4	Nadomestni deli	576
11.5	Menjava obrabnih delov	576
11.5.1	Menjava motorja	576
11.5.2	Menjava gonila	577
11.5.3	Menjava transportnega jermena	581
11.5.4	Menjava pogonskega jermena	583
12	Demontaža in zamenjava	585
12.1	Priprava proizvoda za skladiščenje/nadaljnjo uporabo	585
13	Odstranjevanje	585
13.1	Odstranjevanje električnih komponent	585
14	Razširitev in predelava	585
15	Iskanje in odpravljanje napak	585
16	Tehnični podatki	585
16.1	Pnevmatski sistem	586
16.2	Okoljski pogoji	586

1 O tej dokumentaciji

1.1 Veljavnost dokumentacije

Ta dokumentacija se nanaša na naslednji izdelek:

- Električni prečni transport EQ 1/TR (3842998012) ➔

Ta dokumentacija je namenjena monterjem, upravljavcem, serviserjem in upravljavcem naprav.

- ▶ Preden začnete delati s proizvodom, v celoti preberite to dokumentacijo, zlasti poglavji ➔ [Poglavje 2.5 Varnostna navodila na strani 553](#) in ➔ [Poglavje 3 Splošna navodila glede materialne škode in škode na proizvodu na strani 555](#).

1.2 Potrebna in dopolnilna dokumentacija

- ▶ Izdelka ne zaženite, dokler nimate dokumentacije, označene s simbolom knjige , je ne preberete, razumete in upoštevate.
- ▶ Izjava o skladnosti je del navodil za uporabo.
Izjava o vgradnji je del navodil za vgradnjo.

Vsi dokumenti so na voljo v **središču za prenose**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Naslov	Številka dokumenta	Vrsta dokumenta
	Navodila za montažo BS1 oz. BS1/T	3842522488 oz. 3842563717	Navodila za montažo
	Izjava o vgradnji EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Izjava o vgradnji
	MTpro	➔	S seznamom nadomestnih delov

1.3 Prikaz informacij

Da bi s pomočjo te dokumentacije lahko hitro in varno delali s tem proizvodom, uporabljamo enotne varnostne napotke, simbole, pojme in okrajšave. Zaradi boljšega razumevanja so ti pojasnjeni v naslednjih razdelkih.

1.3.1 Varnostni napotki in varnostna navodila

Napotke za vašo varnost najdete v ➔ [Poglavje 2 Varnost na strani 552](#) ter pred zaporedjem opravil ali navodilom za ravnanje, pri katerem obstaja nevarnost telesnih poškodb ali materialne škode. Upoštevati je treba opisane ukrepe za preprečitev nevarnosti.

Varnostna navodila so sestavljena, kot sledi:

⚠ POZOR	Vrsta in vir nevarnosti
	Posledice v primeru neupoštevanja
	– Ukrepi za preprečitev nevarnosti
	...

- **Opozorilni znak:** opozarja na nevarnost
- **Opozorilna beseda:** kaže resnost nevarnosti
- **Vrsta in vir nevarnosti:** opisuje vrsto in izvor nevarnosti
- **Posledice:** opisuje posledice v primeru neupoštevanja
- **Preprečitev:** navaja, kako se je mogoče izogniti nevarnosti

Razredi nevarnosti v skladu z ANSI Z535.6-2006

 NEVARNOST	Označuje nevarno stanje, v katerem preti smrt ali resne telesne poškodbe, če nevarnosti ne preprečimo.
 OPOZORILO	Označuje nevarno stanje, v katerem lahko preti smrt ali resne telesne poškodbe, če nevarnosti ne preprečimo.
 POZOR	Označuje nevarno stanje, v katerem lahko nastanejo lažje do srednje resne telesne poškodbe, če nevarnosti ne preprečimo.
OBVESTILO	Materialna škoda: Lahko pride do poškodbe proizvoda ali predmetov v okolici.

1.3.2 Simboli

Naslednji simboli označujejo obvestila, ki niso pomembna za varnost, vendar pa povečujejo razumljivost dokumentacije.

Tab. 1: Pomen simbolov

Simbol	Pomen
 Znak Info	Če te informacije ne upoštevate, uporaba oz. delovanje proizvoda ni optimalno.
► Korak pri ravnanju	Posamezen, neodvisen korak pri ravnanju
1. Korak 1	Oštevilčen napotek za ravnanje
2. Korak 2	Številke kažejo, da si koraki pri ravnanju sledijo zaporedoma.

1.3.3 Okrajšave

Okrajšave	Pomen
BG	Sklop
SH	Držalo stikala
SP	Profil linije
ST	Linija
VE	Ločevalnik
WT	Nosilec obdelovanja

2 Varnost

2.1 O tem poglavju

Proizvod smo izdelali v skladu s stanjem tehnike. Kljub temu preti nevarnost nastanka telesnih poškodb oseb in materialne škode, če ne upoštevate tega poglavja in varnostnih navodil v tej dokumentaciji.

- ▶ Pred začetkom dela s proizvodom preberite to dokumentacijo.
- ▶ Dokumentacijo shranite tako, da bo vedno na voljo vsem uporabnikom proizvoda.
- ▶ Če proizvod predate tretji osebi, ji izročite tudi potrebno dokumentacijo.

2.2 Predvidena uporaba

Pri tem izdelku gre za nepopoln stroj.
Izdelek je namenjen za naslednjo uporabo:

- Vgradnja v transportni sistem Rexroth TS 1
- Transport nosilcev obdelovancev Rexroth WT 1
 - ▶ Upoštevajte poglavje Tehnični podatki ➔ [Poglavje 16 Tehnični podatki na strani 585](#).

Izdelek je namenjen izključno za profesionalno uporabo.

K namenski uporabi sodi tudi to, da v celoti preberete in razumete ta navodila, predvsem poglavje »Varnost«

2.3 Nenamenska uporaba

Bosch Rexroth AG ne prevzema nikakršne odgovornosti za škodo, nastalo zaradi nenamenske uporabe. Odgovornost za tveganja, povezana z nenamensko uporabo, nosi izključno uporabnik.

Kot nenamenska uporaba se štejejo tudi naslednji predvidljivi napačni načini uporabe:

- Transport transportnega blaga, ki ni navedeno v specifikaciji.
- Vzpenjanje oseb na izdelek – izdelek ni pohoden.
- Vožnja oseb na izdelku ali transportnem blagu.
- Uporaba v zasebnem okolju.

2.4 Usposobljenost osebja

Tukaj opisane dejavnosti zahtevajo osnovno poznavanje naslednjih strokovnih področij:

- mehanika,
- elektrika,
- pnevmatika.

Ta dela smejo izvajati samo ustrezno usposobljeni strokovnjaki ali ustrezno usposobljene osebe pod vodstvom strokovnjaka.

Strokovnjak ...

- ... je strokovno usposobljen in ima ustrezno strokovno znanje,
- ... upošteva pravila stroke,
- ... ima znanje in izkušnje s področja veljavnih predpisov,
- ... zna oceniti dodeljena dela,
- ... prepozna nevarnosti in sprejme ustrezne varnostne ukrepe,
- ... ima znanje za ravnanje z dviznimi napravami in pripomočki za pritrjevanje bremen.



Usposabljanja: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Varnostna navodila

Splošno

- Upoštevajte:
 - veljavne predpise za preprečevanje nesreč in varovanje okolja,
 - varnostne predpise in določbe države, v kateri se izdelek uporablja,
 - vse oznake na izdelku.
- Izdelke proizvajalca Rexroth uporabljajte samo, če so v tehnično brezhibnem stanju.
- Upoštevajte tehnične podatke in pogoje okolja ➔ [Poglavje 16 Tehnični podatki na strani 585](#).
- Izdelke Rexroth vgrajujte samo v naprave in stroje, ki izpolnjujejo zahteve predpisov posamezne države, varnostne zahteve in standarde.
- Ne spreminjajte zasnove izdelka.
- Varno ravnanje z izdelki Rexroth je pod vplivom opojnih sredstev omejeno.
- Izdelek v za varnost pomembnih aplikacijah uporabljajte le, če je takšna uporaba izrecno določena in dovoljena v dokumentaciji izdelka, na primer v eksplozijsko ogroženih območjih ali v varnostnih delih krmiljenja (funkcionalna varnost).

Med transportom

- Upoštevajte navodila za transport na embalaži.

Med vgradnjo

- Preverite izdelek glede transportnih poškodb.
- Izdelek zavarujte pred prevrnitvijo.
- Pred namestitvijo sprostite tlak in izklopite napetost ustreznih delov sistema.
- Izdelek zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.
- Kable in napeljavo položite tako, da so zaščiteni pred mehanskimi poškodbami in da ne predstavljajo nevarnosti spotikanja.
- Vsa tesnila in zapirala preverite glede popolnosti in morebitnih poškodb.

Ob prvem zagonu

- Da preprečite nastanek kondenza, izdelek pred zagonom pustite nekaj ur pri sobnih pogojih, da se prilagodi okolju.
- Izdelek naj pregleda in odobri usposobljen električar v skladu s standardi in zahtevami posamezne države.
- Zaženite samo popolnoma nameščen izdelek.
- Prepričajte se, da so vsi električni in pnevmatski priključki priključeni ali ustrezno zaprti.
- Izdelek zaženite samo, če so vse varnostne naprave nameščene in pripravljene za delovanje.

Med obratovanjem

- Zagotovite, da samo pooblaščen strokovno osebje:
 - zaganja in upravlja ali posega v delovanje naprave,
 - upravlja z nastavitvami na komponentah in delih naprave.
- Po ZAUSTAVITVI V SILI v primeru napake ali drugih nepravilnostih izdelek izklopite in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.

Med vzdrževanjem in popravili, demontaži in zamenjavi

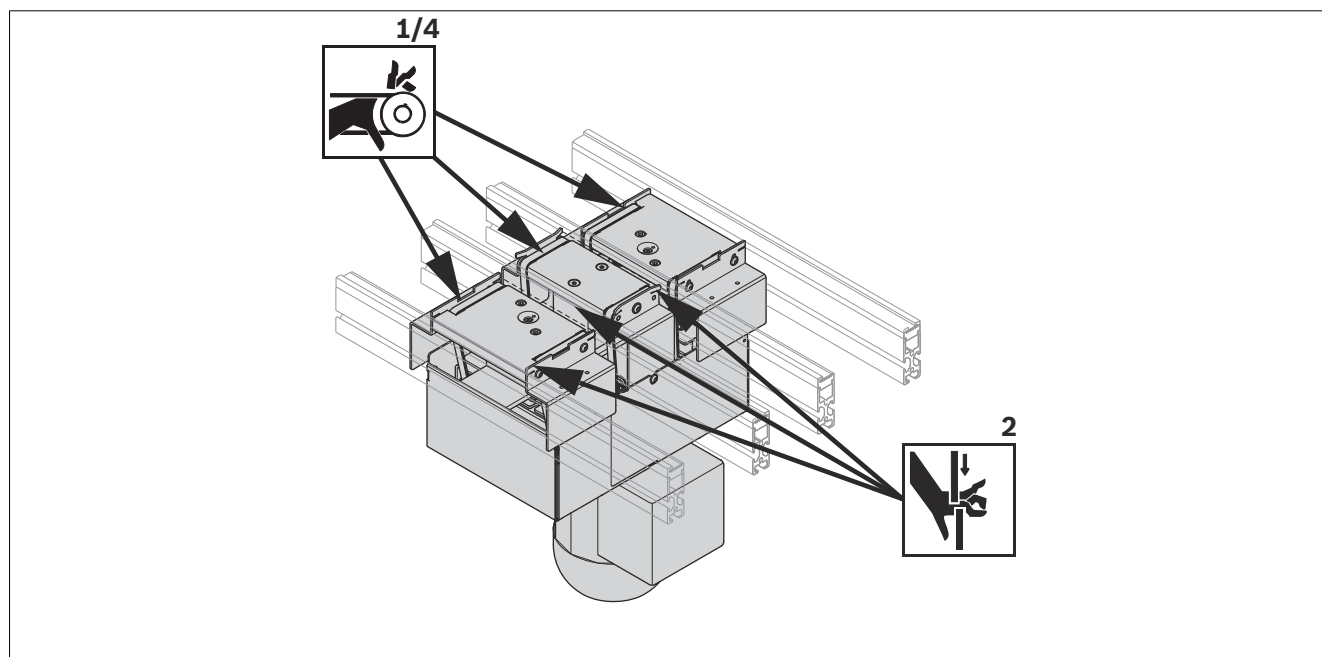
- Predpisana vzdrževalna dela izvajajte v časovnih intervalih, ki so opisani v [Poglavje 11.3 Vzdrževanje na strani 576](#).
- Zagotovite, da cevni vodi, priključki in sestavni deli ostanejo povezani, dokler je sistem pod tlakom in napetostjo. Napravo zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Uporabljajte izključno originalni pribor in originalne nadomestne dele proizvajalca Rexroth, da se izognete nevarnosti ogrožanja oseb zaradi uporabe neustreznih nadomestnih delov [Poglavje 11.4 Nadomestni deli na strani 576](#).

2.6 Osebna varovalna oprema

- Uporabljajte primerno zaščitno opremo, npr. varnostne čevlje, oprijeta oblačila, mrežico za lase.

2.7 Preostala tveganja

	Kraj	Situacija	Nevarnost		Ukrep
1/4	Mesto uvleka na transportnem sredstvu	Uvlek delov oblačil ali dolgih las		Zmečkanine, nevarnost ujetja dolgih las	Ne segajte v delujočo napravo. Nosite ustrezna zaščitna oblačila.
2	Med sestavnim delom in nosilcem obdelovanja	Ukleščenje delov telesa		Nevarnost ureznin	Ne segajte v delujočo napravo.



3 Splošna navodila glede materialne škode in škode na proizvodu

Garancija velja izključno za dobavljeno konfiguracijo.

- Zahtevkov iz garancije ni mogoče uveljavljati v primeru napačne montaže, napačnega zagona in nepravilnega obratovanja ter v primeru napačne uporabe in/ali nestrokovnega ravnanja.

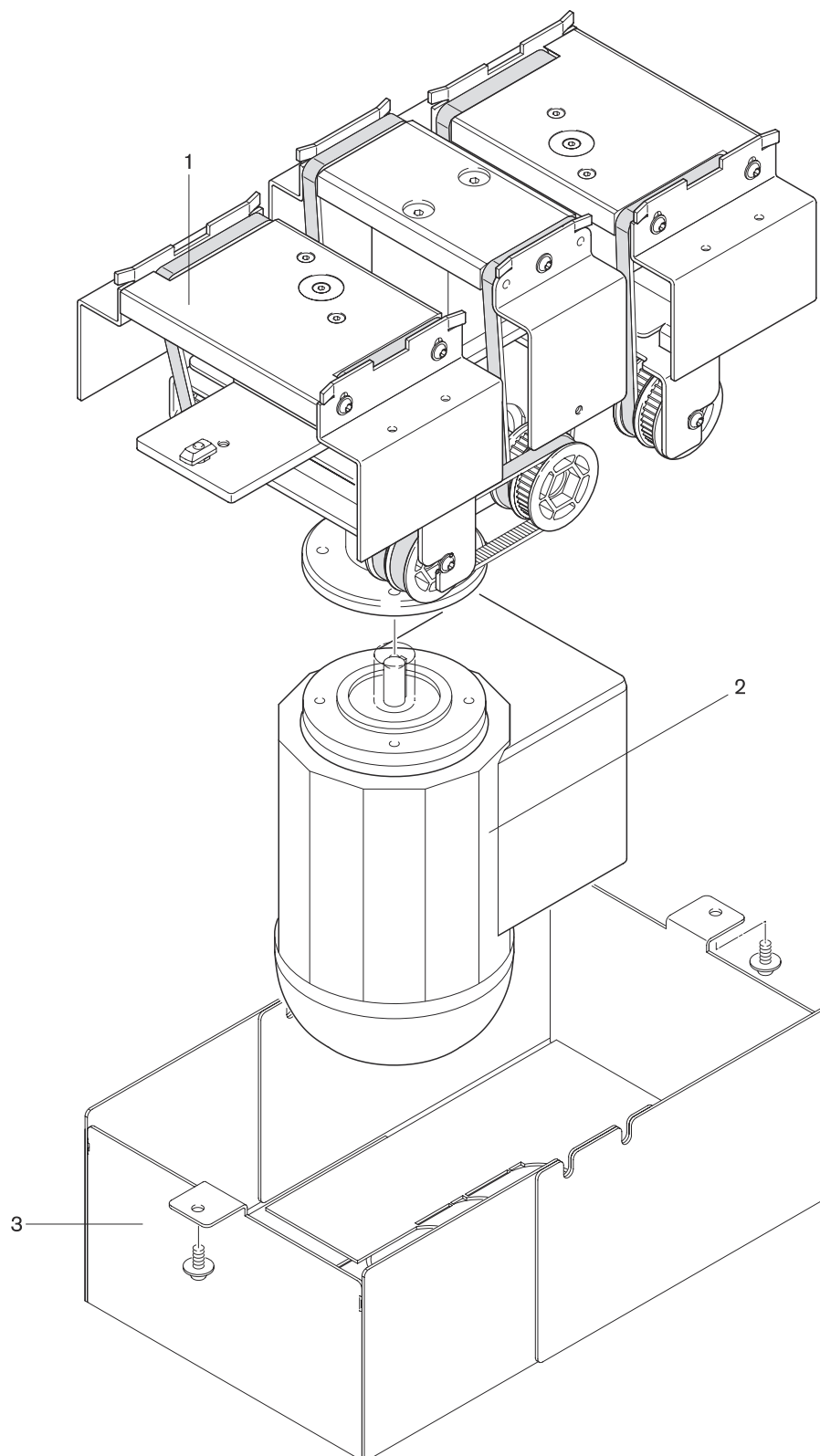
4 Obseg dobave

Obseg dobave vključuje:

- Električni prečni transport EQ 1/TR (3842998012) ➡ v skladu z vašim naročilom.

4.1 Stanje ob dobavi

- 1:** EQ 1/TR v obliki kompleta za montažo
- 2:** Motor skupaj s pritrdilnim materialom
- 3:** Zaščitno ohišje



sl. 1:

5 Pribor

Vsi izdelki so na voljo v trgovini Rexroth ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Glejte tudi

Prodajni katalog TS1 (3842528596).

- Naslonska letev za WT 1 (3842564179)
- Ločevalnik VE 1 (3842522400)
- Ločevalnik VE 1/V (3842522399)
- Ločevalnik VE 1/20-E (3842563101)
- Ločevalnik VE 1/D10-E (3842563102)
- Ločevalnik VE 1/D-15 (3842567561)
- Ločevalnik VE 1/D (3842547758)
- Blažilnik DA 1/A (3842523376)
- Držalo stikala SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Držalo stikala SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Bližinsko stikalo Ø6.5X30 SN=4MM (3842542500)

6 O tem proizvodu

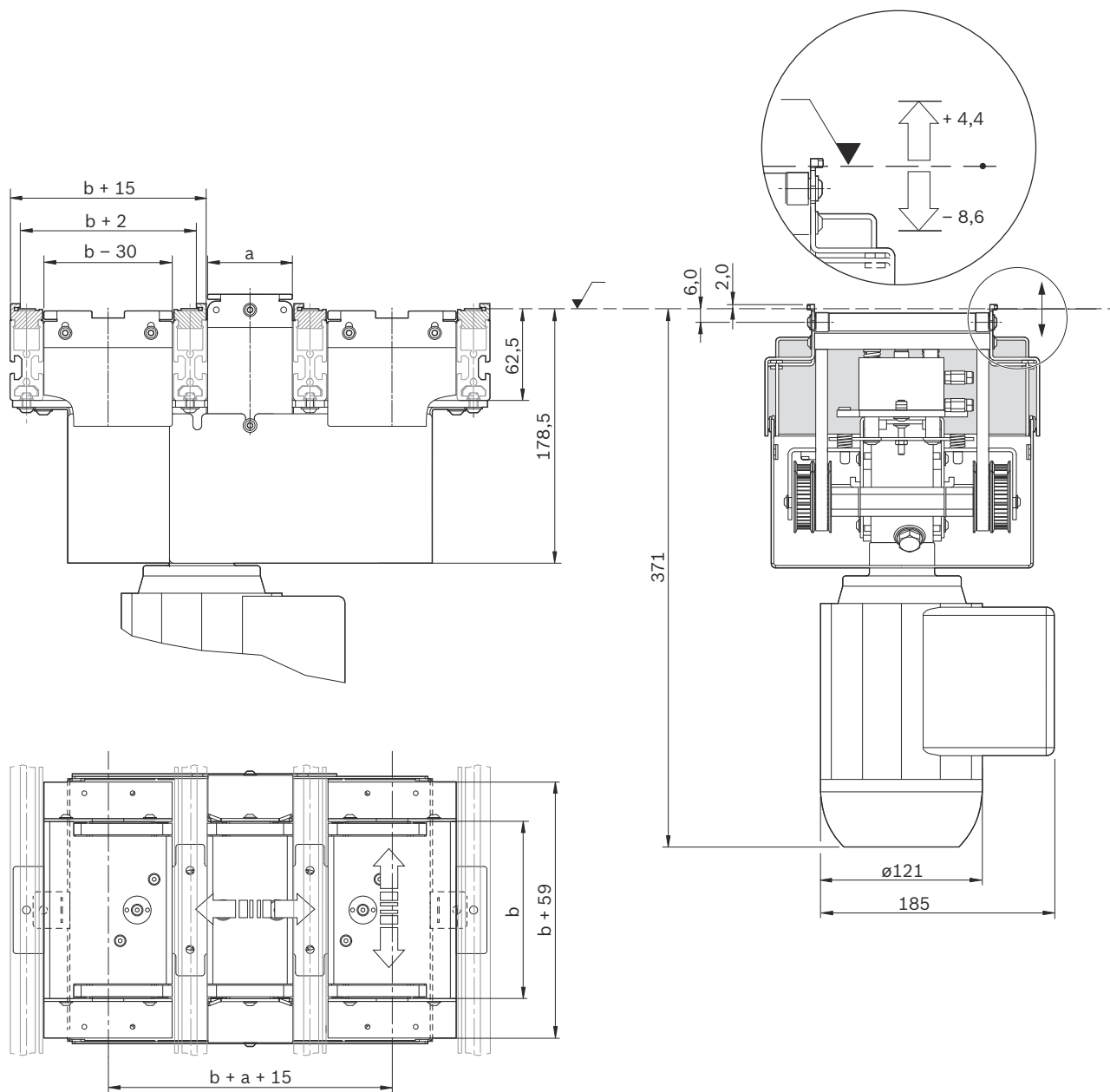
6.1 Uporaba in različica izdelka

Električni prečni transport EQ 1/TR se uporablja za prevoz nosilcev obdelovancev WT 1 med dvema vzporednima vzdolžnima odsekoma z majhnim odmikom ($a = 65 \text{ mm}$ ali $a = 135 \text{ mm}$).

Delovanje z zastoji ni dovoljeno.

6.2 Opis proizvoda

Glavne in funkcionalne mere EQ 1/TR

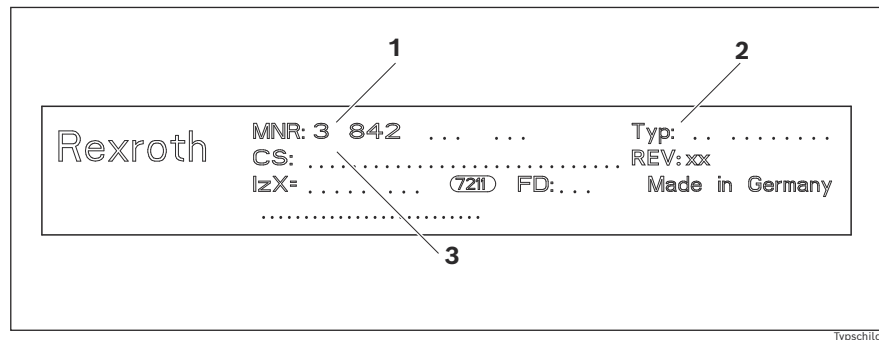


sl. 2: Glavne mere EQ 1/TR

6.3 Identifikacija proizvoda

Tipška ploščica

- 1: Številka materiala (številka za naročanje)
- 2: Oznaka
- 3: Podatki o izvedbi in merah



sl. 3: Tipška ploščica

7 Transport in skladiščenje

- Upoštevajte navodila za transport na embalaži.
- Transportna teža: glejte dobavno dokumentacijo.
- Upoštevajte ➔ [Poglavje 16 Tehnični podatki na strani 585](#).

7.1 Transportiranje proizvoda

⚠ OPOZORILO

Dvignjena bremena lahko padejo!

Pri padcu bremena lahko pride do resnih telesnih poškodb.

- Uporabljajte samo pribor za pripenjanje z zadostno nosilnostjo (za težo glejte dobavno dokumentacijo).
- Pred dviganjem proizvoda preverite, ali so nosilni trakovi pravilno pritrjeni!
- Proizvod zavarujte pred prevrnitvijo!
- Pazite, da se v območju nevarnosti ne nahaja nobena druga oseba razen upravljavca!

7.2 Skladiščenje proizvoda

- Proizvod odložite samo na ravno podlago.
- Proizvod je treba zaščititi pred mehanskimi in okoljskimi vplivi, kot so nečistoče in vlaga.
- Pri skladiščenju in transportu vedno upoštevajte okoljske pogoje, navedene v poglavju ➔ [Poglavje 16 Tehnični podatki na strani 585](#).
- Podprite proizvod, da preprečite obremenitev viseče nameščenih motorjev/akumulatorskih baterij/cilindrov.

8 Montaža

8.1 Pogoji za vgradnjo

Upoštevajte ➔ [Poglavje 16 Tehnični podatki na strani 585](#)

8.1.1 Položaj za vgradnjo



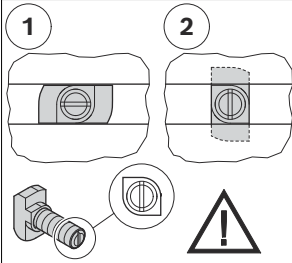
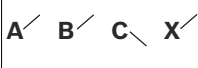
Proizvod namestite poravnano in vodoravno, pravokotno in vzporedno.

8.2 Orodje

Potrebujete običajna orodja (metrične velikosti).

8.3 Simboli za montažo

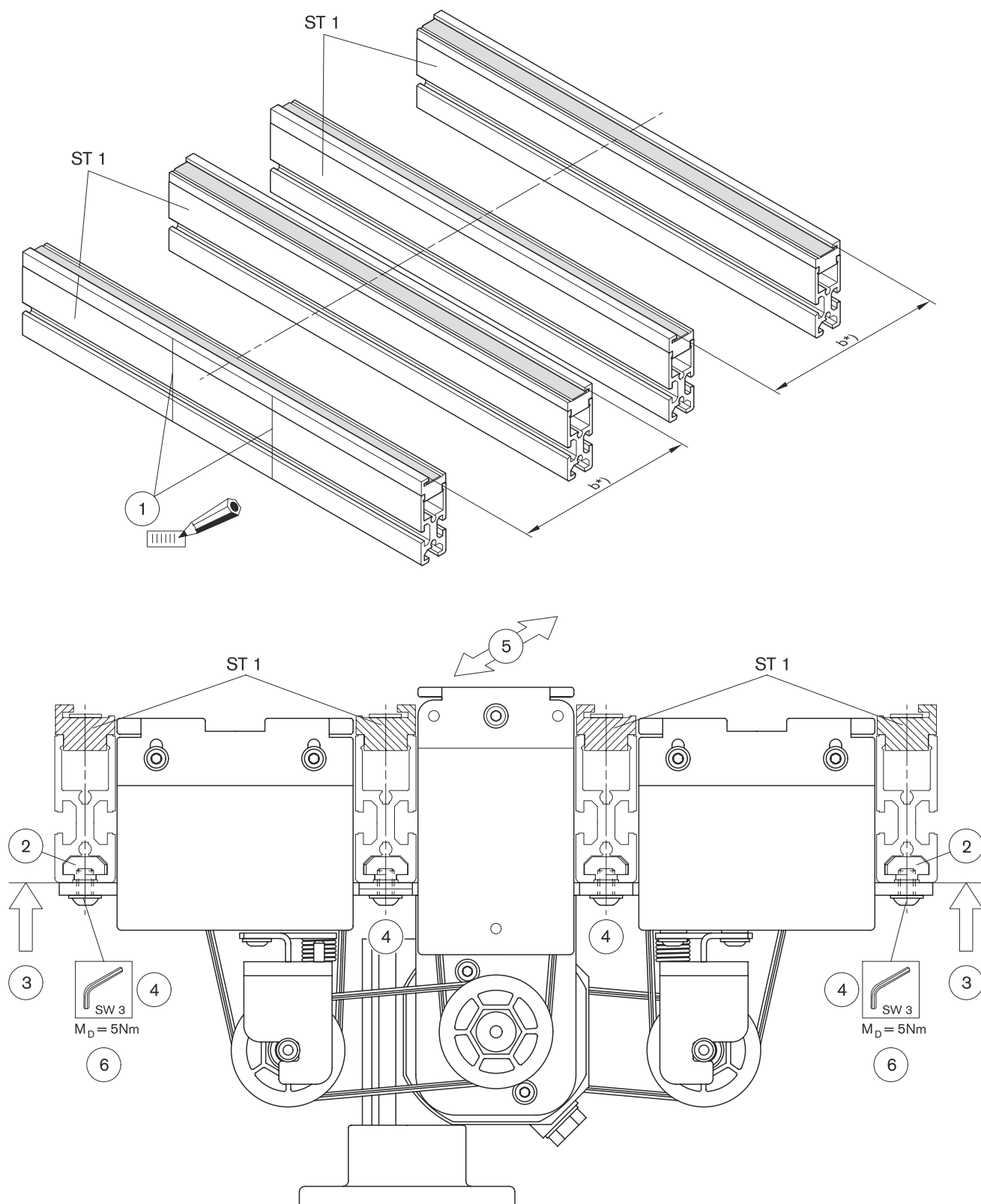
Tab. 2: Uporabljeni simboli

	• Povezava z vijakom s ploščato glavo in obročno matico. • Pri vstavljanju in zategovanju upoštevajte pravilen položaj ploščate glave v matici. Zareza na koncu vijaka nakazuje smer ploščate glave. • 1 = Položaj za vstavljanje vijaka s ploščato glavo v matico • 2 = Položaj za vpenjanje vijaka s ploščato glavo v matico • Pritezni moment: ... Nm
 SW13 M _D =... Nm	• Ključ za šestkotne vijake • SW = zev ključa ... mm • M_D = potreben pritezni moment ... Nm
 SW5 M _D = ... Nm	• Ključ za imbusne vijake • SW = zev ključa ... mm • M_D = potreben pritezni moment ... Nm
	• Križni izvijač • PZ ... = Pozidriv, velikost ... • PH ... = Phillips, velikost ...
	Namažite/namažite z določeno mazalno mastjo: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Proti zapiranju: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
	Zaklepanje vijakov: • Loctite 243: srednja trdnost (možna ločitev), www.loctite.de • Loctite 601: visoka trdnost (ni možna ločitev), www.loctite.de
	Naoljite/naoljite z določenim mineralnim oljem: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Mineralno olje z viskoznostjo 68 po DIN
	• Označeni deli pri opisanem stanju za opisano montažo niso potrebni.
	• Primerno za ESD-aplikacije
	• Opozorilo na nevarno električno napetost
	• Pred odpiranjem izvilite vtič in ga zavarujte pred ponovnim vstavljanjem/vklopom.
	• Koraki montaže
	• Označitev sestavnih delov
	• Podroben pogled iz druge smeri, npr. na hrbtno ali spodnjo stran proizvoda.

8.4 Vgradnja EQ 1/TR v progo ST 1

Glejte [sl. 4](#).

1. Označite mesto vgradnje (vgradna širina EQ 1/TR).
2. Glave vijakov s ploščato glavo poravnajte v vzdolžni smeri.
3. EQ 1/TR od spodaj vstavite v ST 1. Po potrebi podprite EQ 1/TR do končne pritrditve (6. korak).
4. Vijake s prirobnico začasno privijte z navorom "0" Nm.
5. Poravnajte EQ 1/TR.
6. Vijake privijte z navorom 5 Nm.



sl. 4: Prečni transport vgradite v odsek

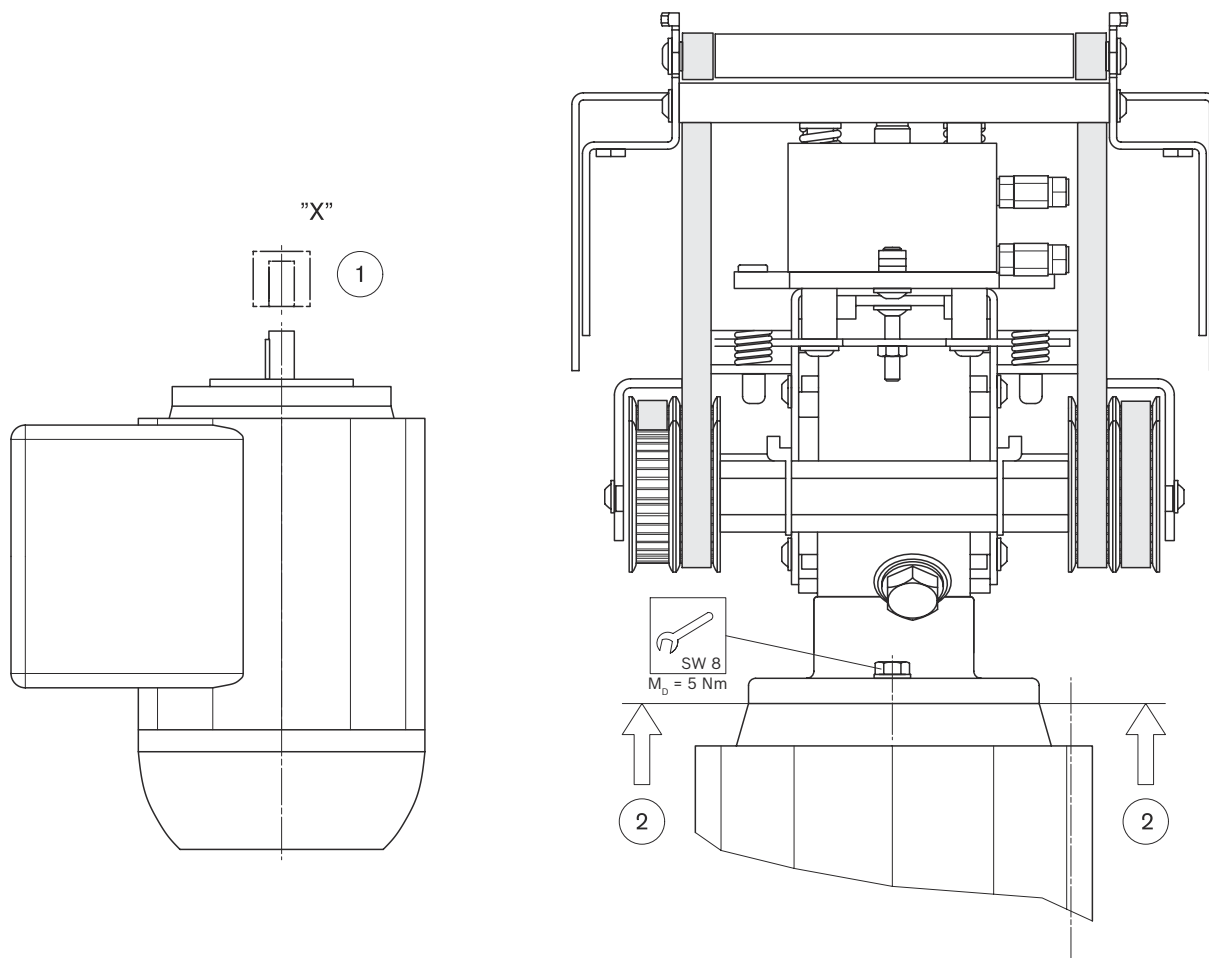
*) Širina poti

8.5 Namestite motor na prirobnico

1. Snemite zaščitni pokrov ("X") s pogonske gredi.

- Motor na prirobnico gonila pritrdite s po 4 vijaki s šestrobno glavo M5x16 in varovalnimi podložkami 5-FST.

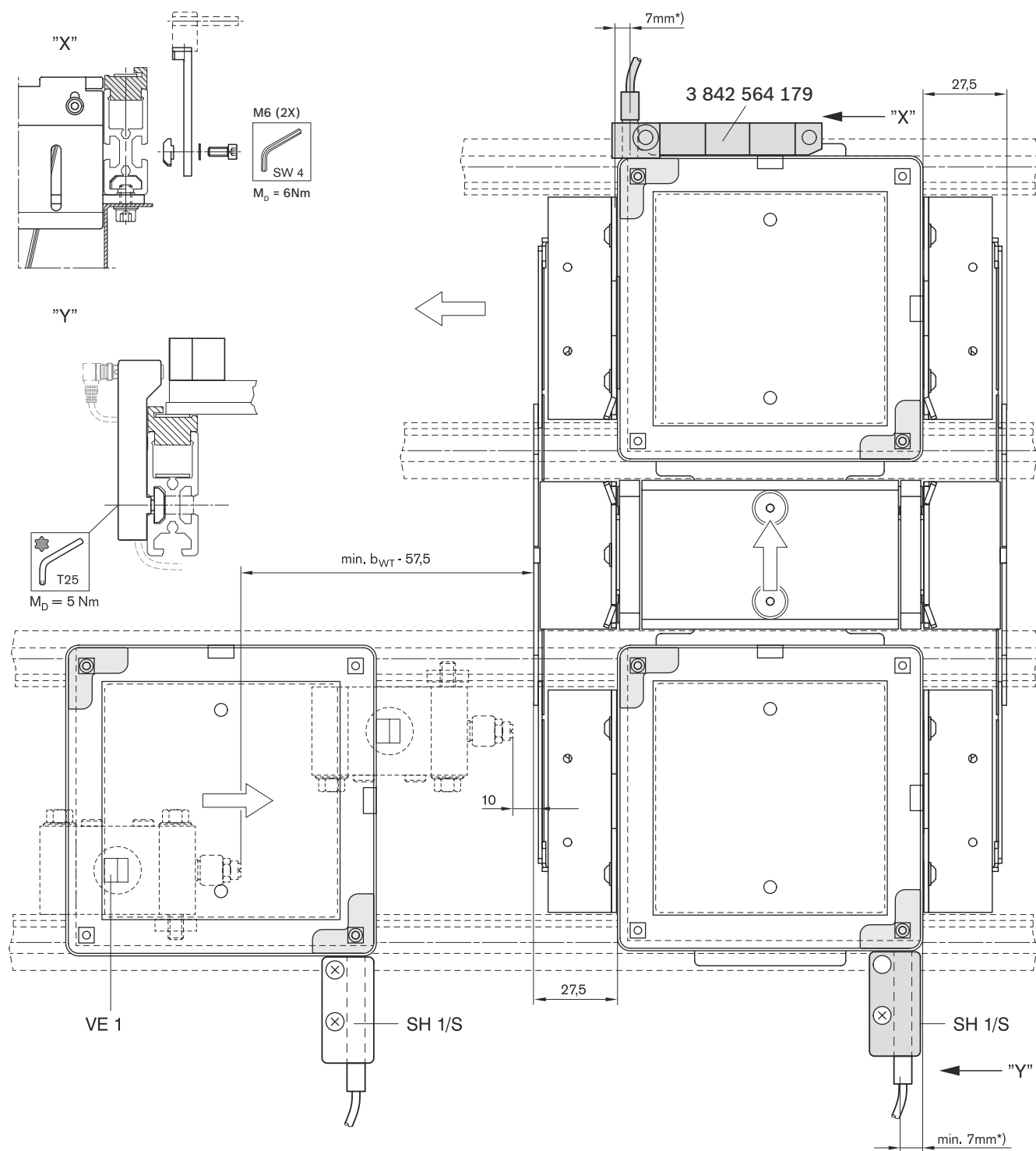
Pesto v gonilu je že tovarniško namazan.



sl. 5: Namestite motor na prirobnico

8.6 Namestitev prislonov in držal stikal

Glejte [sl. 6](#): Glede na postavitev stikalnega elementa na nosilcu obdelovanca WT 1 namestite prislone levo ali desno od sredine EQ 1/TR.



sl. 6: Namestitev prislonov in držal stikal

*) Sredina stikala/prislon EQ 1/TR

8.7 Električna priključitev proizvoda

⚠ OPOZORILO

Električna napetost

Življenjska nevarnost ali hude telesne poškodbe

- Izklopite iz napajanja
- Zavarujte pred ponovnim vklopom
- Prepričajte se, da so vsi poli brez napetosti
- Ozemljite in kratkostično povežite
- Sosednje, pod napetostjo pokrijte ali fizično ogradite

- Krmilni in senzorski elementi v skladu z EN ISO 13849.
- Upoštevajte predpise VDE 0 100, ki veljajo za Nemčijo, oziroma ustrezne predpise v državi uporabe.

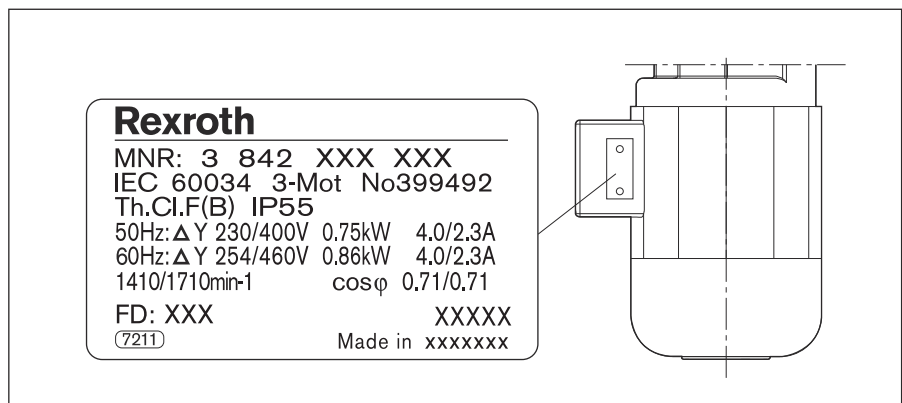
Priključitev motorja

- Upoštevajte priključne vrednosti na tipski ploščici motorja.
- Priključite v zvezdno ali trikotno vezavo –, glejte naslednje slike.
- Motor je opremljen z bimetalnim stikalom za nadzor temperature, potencialno prostim termičnim kontaktom, 230 V AC, 300 mA –. Priključite ga tako, da se ob aktivaciji stikala motor izključi iz napajanja.
- Kabel napeljite tako, da med delovanjem ne more priti do poškodb.
- Možnost priklopa motorja s priključnim vtičem (AT = S) –, glejte spodnje slike.

Preverite smer vrtenja motorja

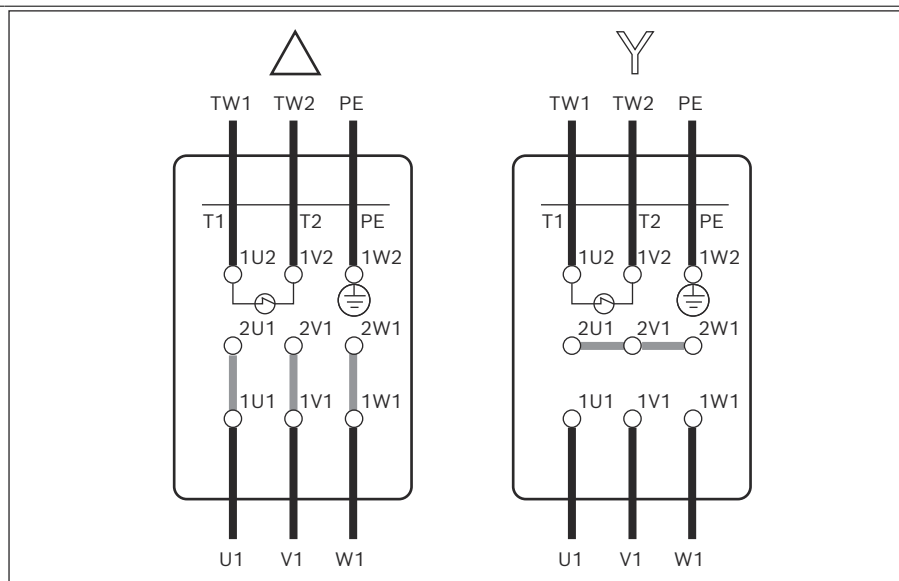
- Sistem zaženite za največ 2 s – in preverite smer vrtenja motorja.
- Za spremembo smeri vrtenja motorja zamenjajte katerikoli dve fazni žici (U1, V1 ali W1) –, glejte naslednje slike.

Tipska ploščica motorja
(primer)



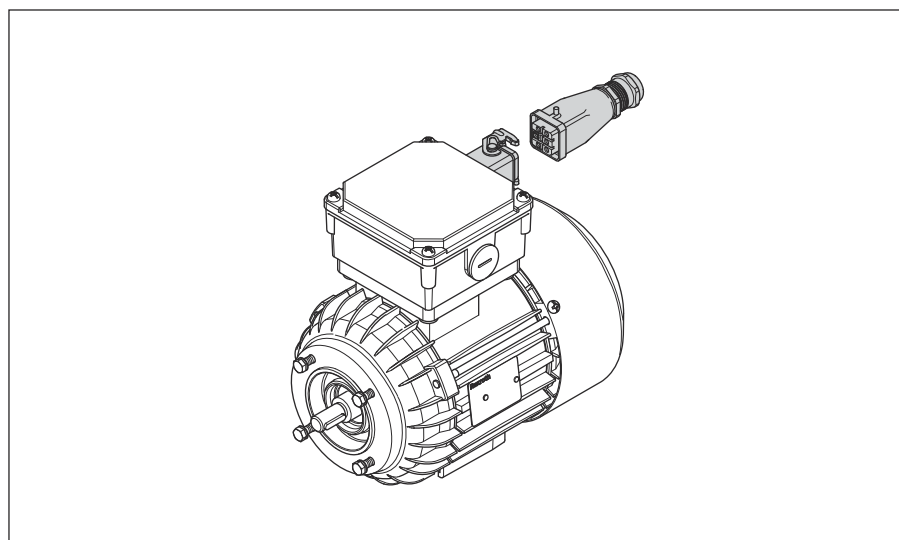
sl. 7:

trikotna vezava / zvezdna vezava

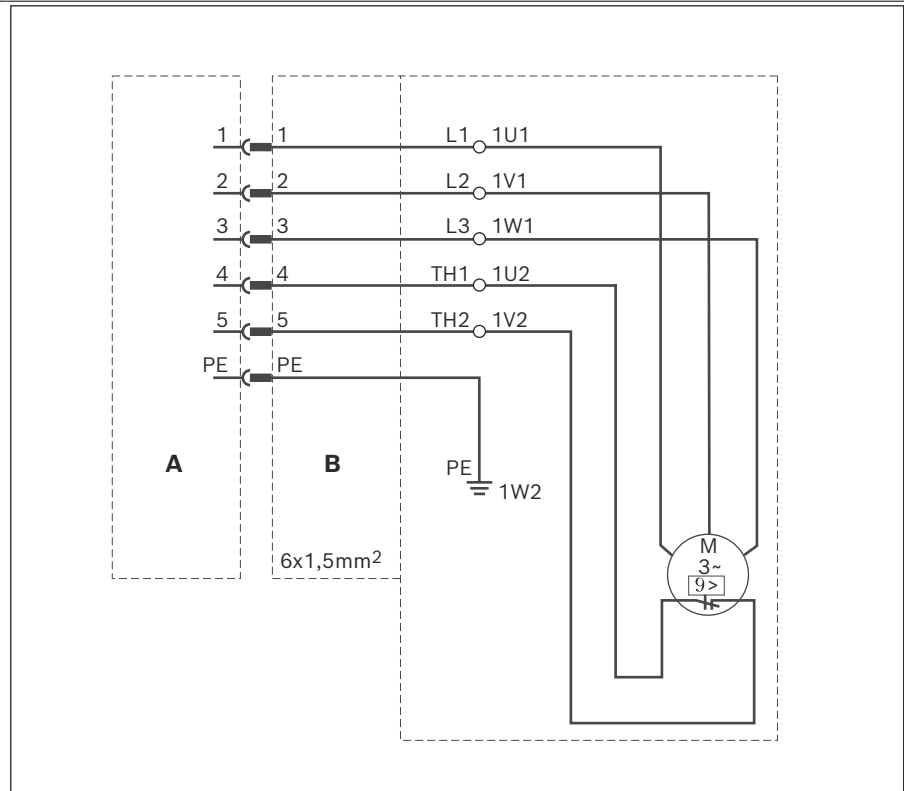


sl. 8:

Možnost priključka motorja z
vtičem: AT = S



- »A« Stran s priključnim kablom
- »B« Stran z motorjem

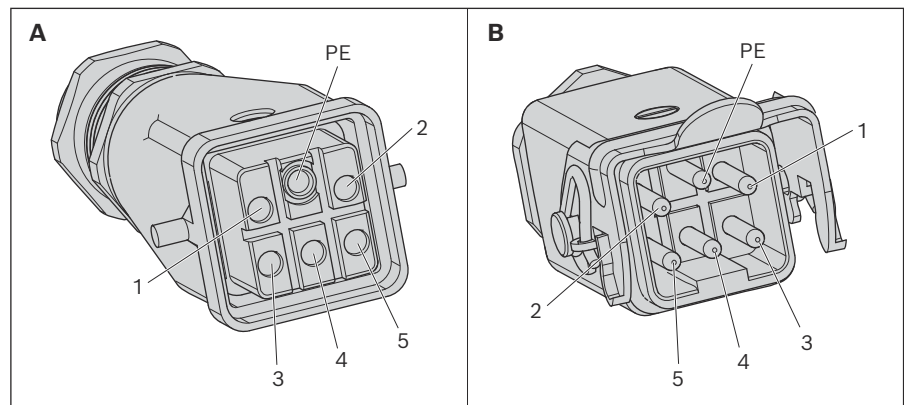


sl. 9:

Priključek z vtičem je sestavljen iz komponent s certifikatom UL

Možnost priključka motorja z vtičem (AT = S), priključek z vtičem

- »A« Stran s priključnim kablom
- »B« Stran z motorjem



Installation_Stecker

sl. 10:

Priključne sponke motorja	Št. priključnega kontakta	Koda
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Priključitev izdelka na pnevmatski sistem

⚠ OPOZORILO

Pnevmatski tlak!

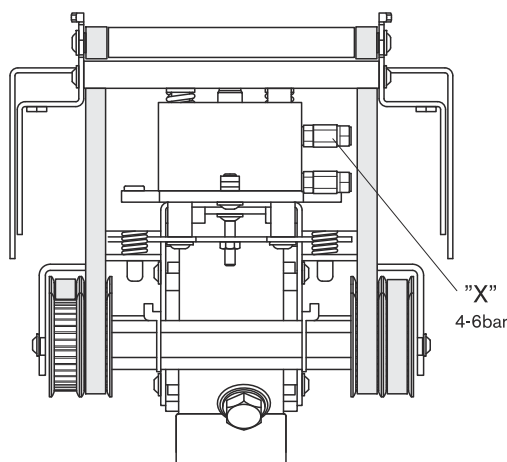
Nevarnost nepredvidenih premikov.

- Preden izdelek priključite na pnevmatski sistem, ga montirate, vzdržujete ali demontirate, izklopite dovod stisnjenega zraka.
- Napravo zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.

- Za specifikacijo stisnjenega zraku in obratovalni tlak glejte stran ➔ [Poglavje 16 Tehnični podatki na strani 585](#).

- ▶ Priključke za stisnjeni zrak ("X") na kotnih vrtljivih vijačnih spojih povežite s hitrimi natičnimi pnevmatskimi spoji (zunanji premer cevi 4 mm) s pripadajočim preklopnim ventilom oziroma z vzdrževalno enoto.

Med vrtljivi spoj in preklopni ventil morate namestiti dušilni protipovratni ventil!



sl. 11: Priključite pnevmatiko

8.9 Namestitev zaščitnega ohišja



Zaščitno ohišje namestite po poskusnem obratovanju in pred prvim zagonom!

Glejte [sl. 12](#).

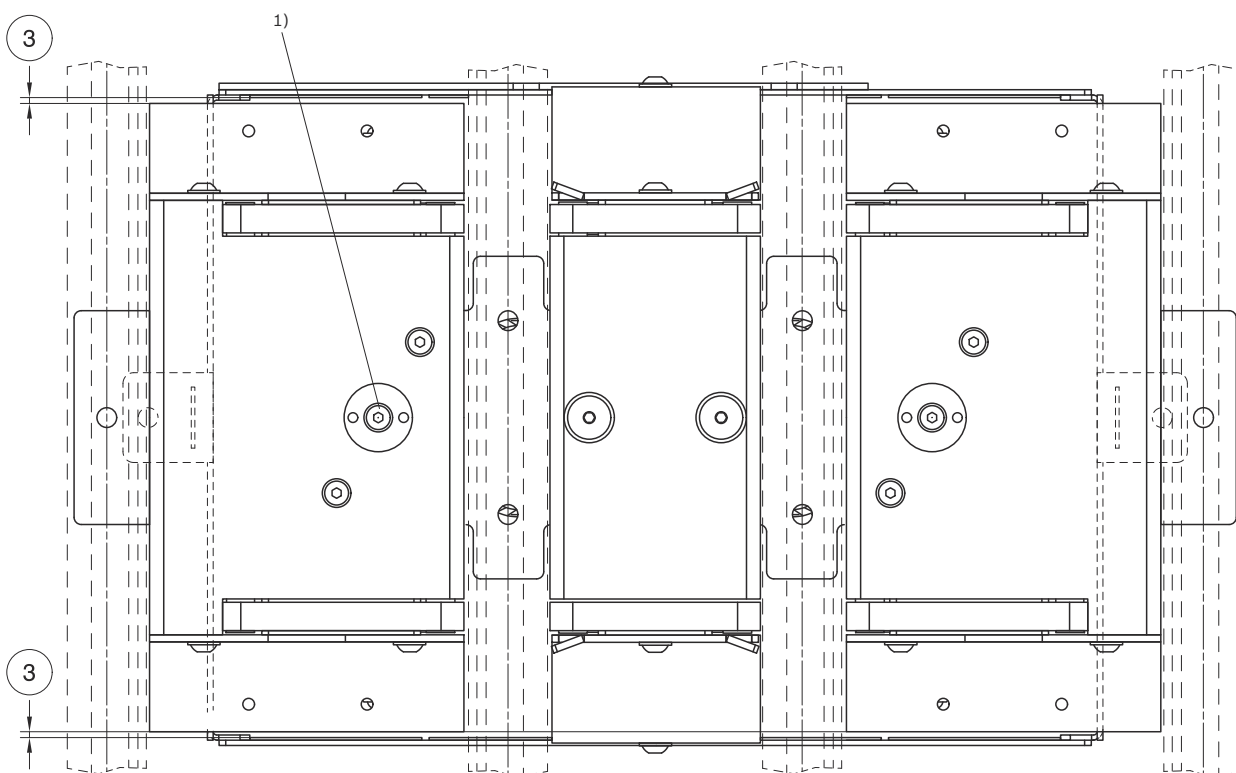
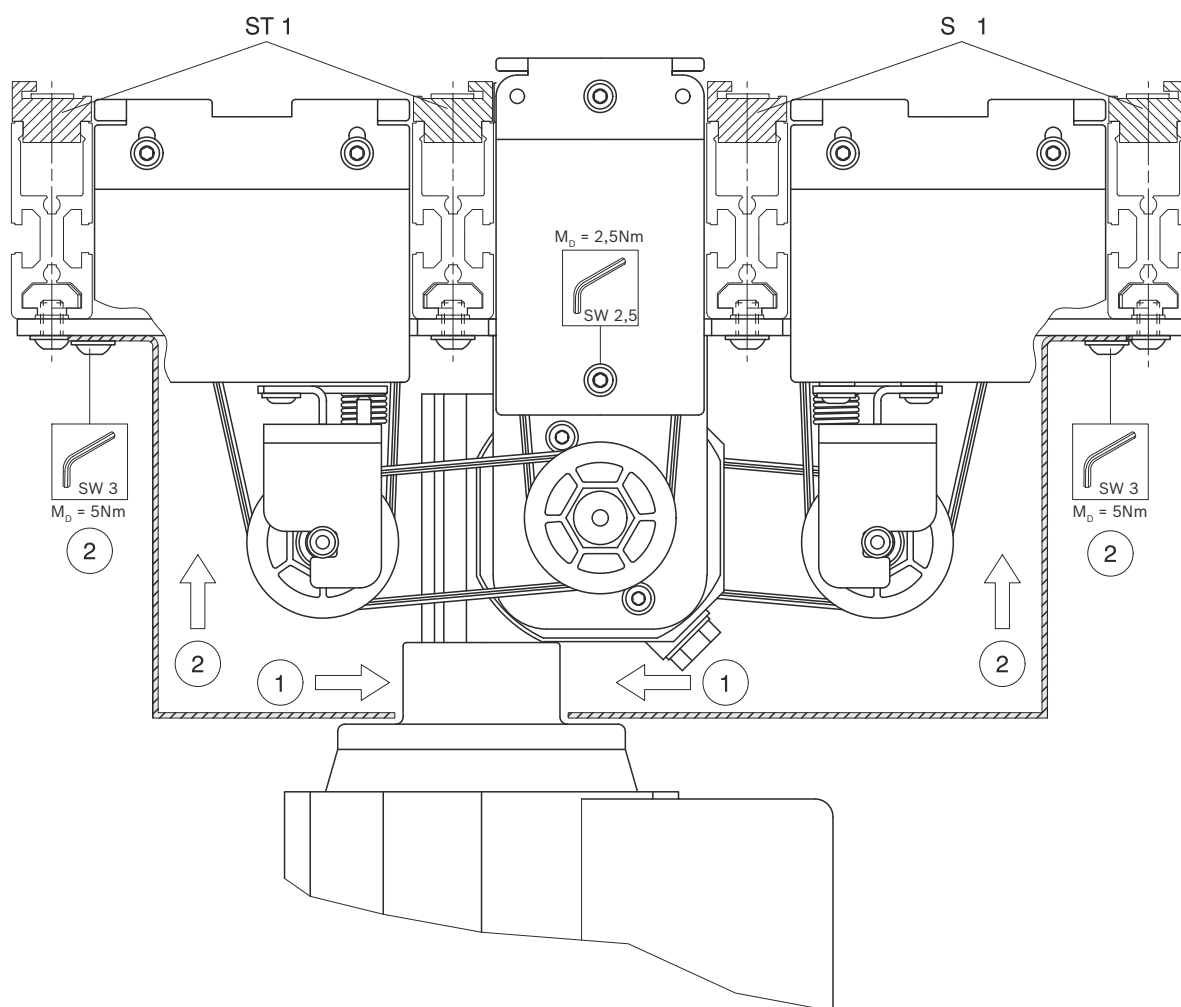
1. Polovici zaščitnega ohišja s strani potisnite čez prirobnico gonila.
2. Na vsaki strani spodaj na osnovni plošči z M5 navojem pritrdite z vijakom s prirobnico M5 in na omejevalnik z vijakom s prirobnico M4x6.

Motor sega navzdol skozi za to predvideno odprtino preko zaščitnega ohišja.

3. Za zagotavljanje varnega delovanja enakomerno poravnajte položaj notranjih robov zaščitnega ohišja in EQ 1/TR.

Zategnite vijake.

Upoštevacite: EQ 1/TR se med pomikanjem ne sme drgniti ob zaščitno ohišje!



sl. 12: Namestitev zaščitnega ohišja

1) Če je potrebno, nastavlajte izključno s ključem s kavljem in ne s sredinskim vijakom!

9 Prvi zagon

9.1 Prvi zagon

⚠ POZOR

Nepredvideni, sunkoviti premiki

Nevarnost poškodb zaradi padajočih nosilcev obdelovanca

- Poskrbite za enakomerno premikanje izdelka brez sunkov.

OBVESTILO

Motnje v delovanju zaradi nepravilne montaže in zagona

Izdelek se lahko poškoduje, njegova življenjska doba pa se lahko skrajša.

- Za zagon so potrebna osnovna znanja iz mehanike, pnevmatike in elektrotehnike.
- Izdelek sme zagnati izključno strokovno usposobljeno osebje

- Na celotne stroje namestite napravo za ZAUSTAVITEV V SILI.
- Površine motorjev lahko dosežejo temperature, višje od 65 °C. Namestite zaščitne naprave ali opozorilne znake.
- Pri ravnanju z zaščitnimi napravami upoštevajte standard DIN EN 13857.
- Zagon je dovoljen samo z vgrajenimi varnostnimi napravami.

9.2 Ponovni zagon po zaustavitvi

Ravnajte enako kot pri prvem zagonu.

9.3 Preverjanje delovanja (načrt delovanja)

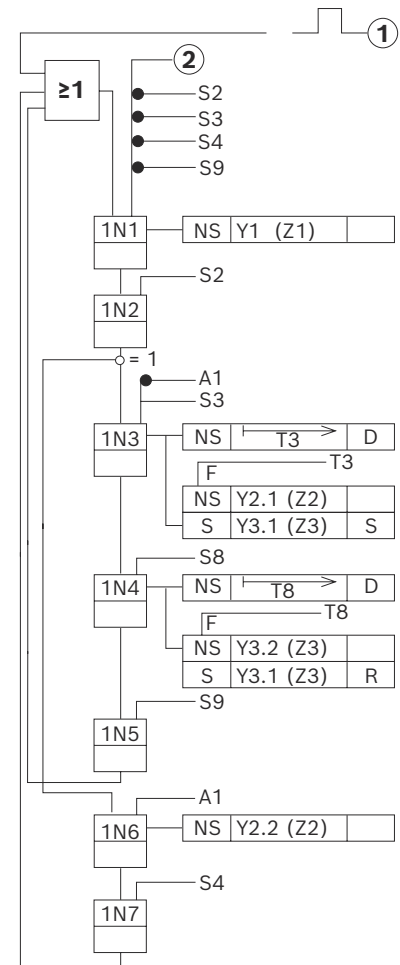
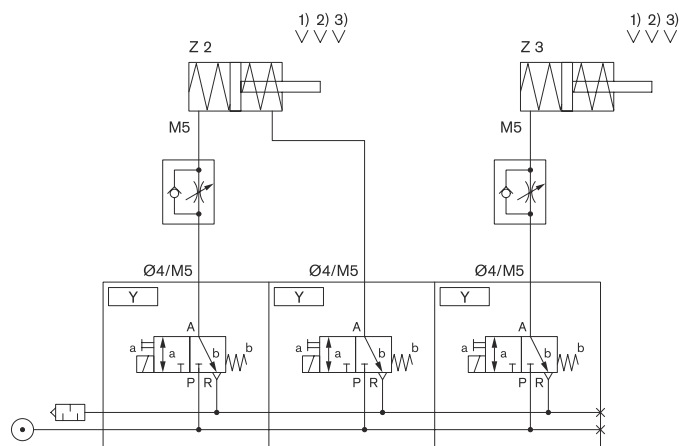
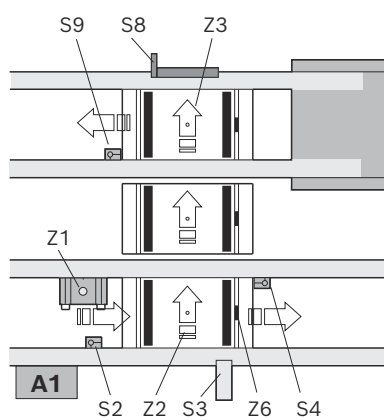
Na naslednjih straneh si lahko ogledate osnovne funkcijske načrte za krmiljenje transportnih sistemov.

Tab. 3: Okrajšave

①	Začetni impulz po koncu zagona
②	Omogočanje cikličnega delovanja
A1	Signal za pomikanje naravnost
HS	Glavni odsek
NS	Pomožni odsek
P10	Prednostni vrstni red
S ...	Sprožilnik signala
S1	Nosilec obdelovanca WT pred VE 1/1 (Z1)
S2	Nosilec obdelovanca WT za VE 1/1 (Z1)
S3	Nosilec obdelovanca WT v položaju na prečnem transportu EQ 1 z zamikom vklopa 100...200 ms
S4	Odobritev glavnega odseka 1
S5	Odobritev pomožnega odseka
S6	Nosilec obdelovanca WT pred VE 1/4 (Z4)
S7	Nosilec obdelovanca WT za VE 1/4
S8	Nosilec obdelovanca WT na EQ 1
S9	Odobritev glavnega odseka 2
S10	Nosilec obdelovanca WT pred VE 1/5 (Z5)
S11	Nosilec obdelovanca WT za VE 1/5 (Z5)

VE	Ločevalnik
WT	Nosilec obdelovanca
Y ...	Ventil
Y1	VE glavni odsek (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Dvižni cilinder EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Dvižni cilinder EQ (Z3)
Y4	VE pomožni odsek (Z4)
Y5	VE glavni odsek (Z5)
Y6	VE v EQ (Z6)
Z ...	Cilinder

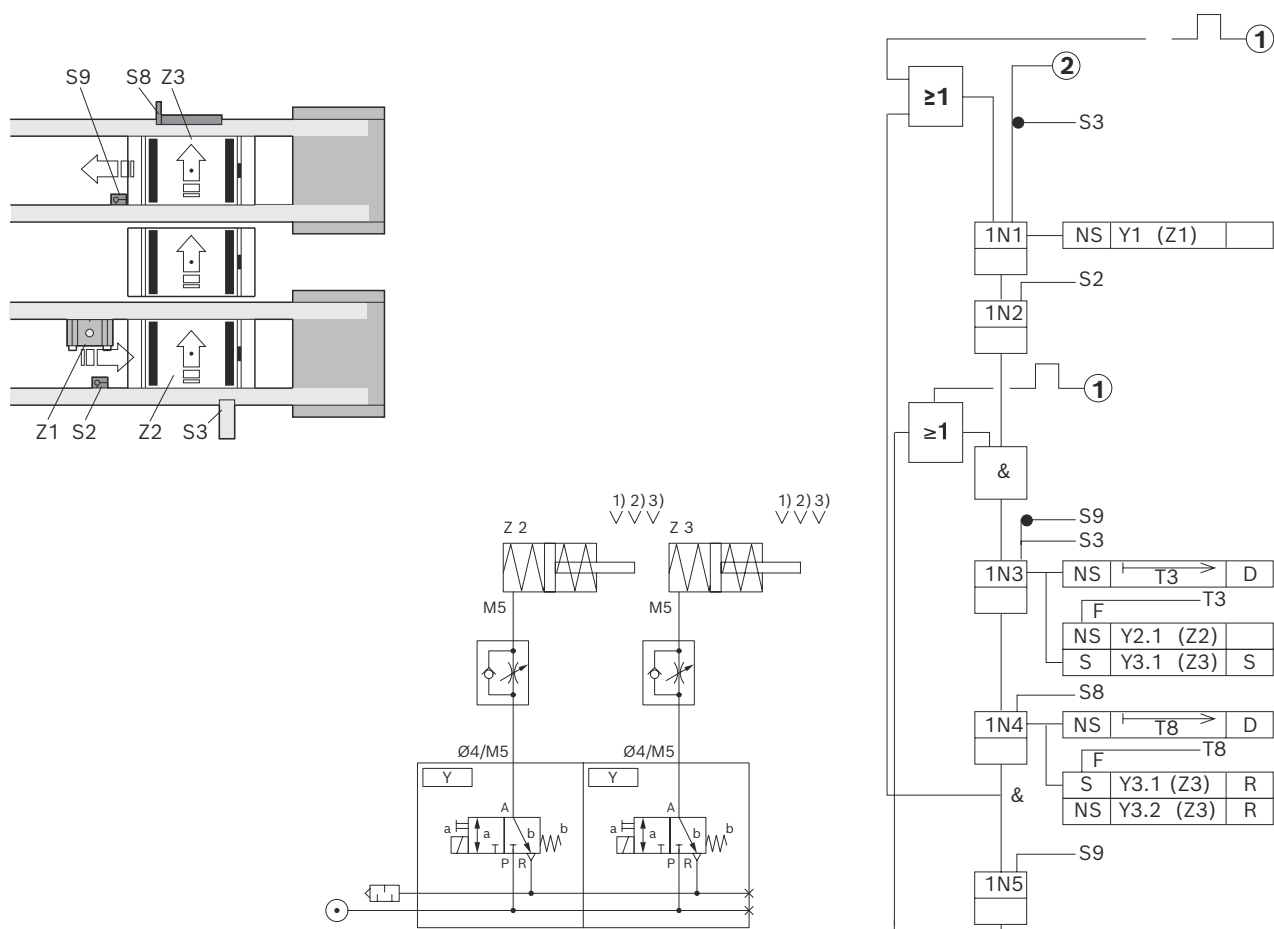
9.3.1 Funkcijski načrt 1



sl. 13: Funkcijski načrt 1

- 1) Spodnji končni položaj
- 2) Središčni položaj
- 3) Zgornji končni položaj

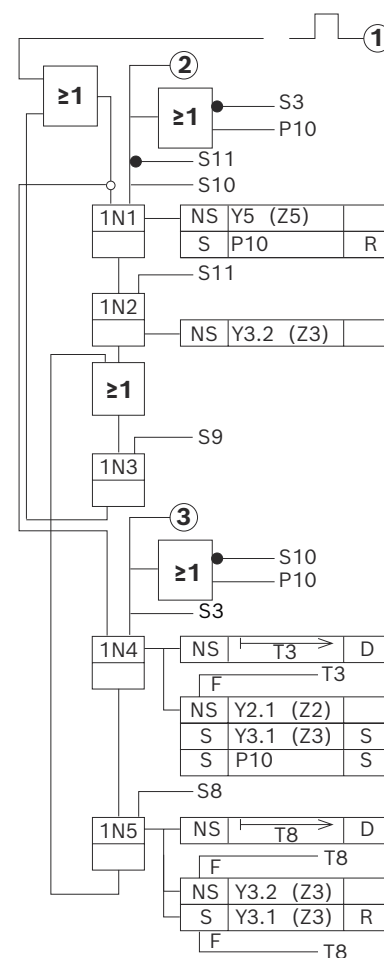
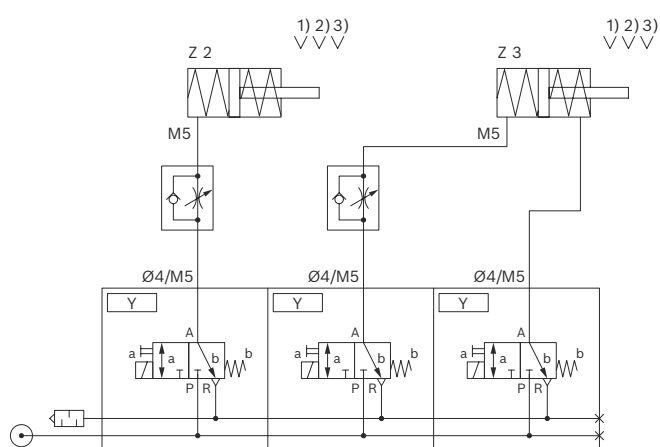
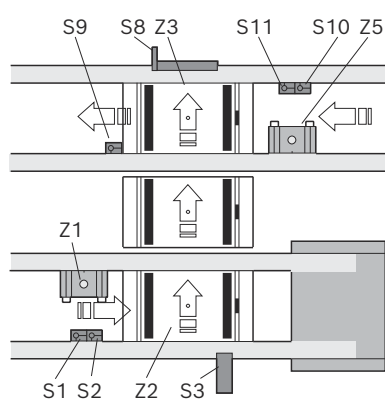
9.3.2 Funkcijski načrt 2



sl. 14: Funkcijski načrt 2

- 1) Spodnji končni položaj
- 2) Središčni položaj
- 3) Zgornji končni položaj

9.3.3 Funkcijski načrt 3



sl. 15: Funkcijski načrt 3

- 1) Spodnji končni položaj
- 2) Središčni položaj
- 3) Zgornji končni položaj

10 Uporaba

⚠ POZOR

Vroče površine na elektromotorjih

Nevarnost opeklin ob dotiku

- Namestite zaščitne naprave.
- Pred izvedbo del počakajte vsaj 30 minut, da se motor ohladi.

10.1 Napotki za obratovanje

10.1.1 Obraba

- Pri nekaterih komponentah je obraba neločljivo povezana z zasnovo in je ni mogoče preprečiti. Obraba pa je odvisna tudi od pogojev obratovanja in vzdrževanja ter okoljskih pogojev na mestu uporabe proizvoda.
- Preobremenitev transportnih poti lahko povzroči odpoved transportnega sredstva ter predčasen izpad motorjev in gonil.
- V primeru preobremenitve pnevmatsko krmiljenih komponent morda ni mogoče zagotoviti njihovega delovanja.

10.1.2 Ukrepi za zmanjševanje obrabe

Naslednji smiselni ukrepi zmanjšujejo obrabo:

- Po zaustavitvi naprave izklopite transportno linijo.
- Hitrost transportne linije naj ne bo višja od za delovanje potrebne hitrosti.
- Abrazivni mediji v določeni meri povečajo obrabo. Napravo redno čistite.
- Po potrebi naoljite zobati jermen .

10.1.3 Nalaganje nosilca obdelovanca

Pri zasnovi in preizkušanju sklopov se predpostavlja, da nimajo vsi nosilci obdelovancev znotraj enega cikla na posameznem odseku proge enake teže. Naloženi in izpraznjeni nosilci obdelovancev se na transportnem traku pojavljajo mešano. Zelo različne teže lahko zahtevajo posebne ukrepe, da se preprečijo motnje v delovanju.

To velja za:

- dovoljeno dolžino zaporedja pred ločevalniki
- delovanje blažilnikov
- dušene ločevalnike

10.1.4 Vplivi okolice

Izogibajte se stiku z močno kislimi ali bazičnimi snovmi.

Odpornost proti običajnim medijem v montažnem območju je zagotovljena. Na primer:

- Voda
- Mineralno olje
- Maziva
- Čistilno sredstvo

V primeru dvoma glede odpornosti na posamezne kemikalije priporočamo posvet z vašim strokovnim predstavnikom družbe Rexroth. Na primer:

- Preizkusno olje
- Legirana olja
- agresivne čistilna sredstva
- Topila
- Zavorna tekočina

Tekočine, ki se pri izhlapevanju zgostijo in postanejo zelo viskozne ali lepljive, lahko povzročijo motnje v delovanju. V takih primerih je pri načrtovanju naprave potrebna posebna pozornost, intervale vzdrževanja in čiščenja pa je treba skrajšati.

11 Vzdrževanje in popravila

⚠ OPOZORILO

Električna napetost

Življenjska nevarnost ali hude telesne poškodbe

- Izklopite iz napajanja
- Zavarujte pred ponovnim vklopom
- Prepričajte se, da so vsi poli brez napetosti
- Ozemljite in kratkostično povežite
- Sosednje, pod napetostjo pokrijte ali fizično ogradite

⚠ POZOR

Vroče površine na elektromotorjih

Nevarnost opeklin ob dotiku

- Namestite zaščitne naprave.
- Pred izvedbo del počakajte vsaj 30 minut, da se motor ohladi.

- Nadzor in nastavljanje neprekinjenega transportnega traku med delovanjem izvajajte le z nameščenimi zaščitnimi napravami.
- Upoštevajte standarda DIN EN ISO 13857 in DIN EN 619.
- Poskusno obratovanje brez zaščitnih naprav sme izvajati samo ustrezno usposobljeno osebje – z uporabo koračnega stikala ter brez možnosti vplivanja na druge stikalne elemente.

11.1 Čiščenje in nega

OBVESTILO

Motnje mazanja na mestih ležajev

Snovi, ki raztapljajo maščobe, lahko povzročijo izgubo mazanja ležaja.

- Čistila za odstranjevanje maščob hranite proč od mest ležajev.
- Ta mesta čistite le z uporabo rahlo vlažne krpe.

OBVESTILO

Obraba zobatih jermenov in transportnih verig zaradi motenj mazanja

Snovi, ki raztapljajo maščobe, lahko povzročijo izgubo mazanja.

- Čistila za odstranjevanje maščob hranite proč od zobatih jermenov in transportnih verig.
- Ta mesta čistite le z uporabo rahlo vlažne krpe.

11.2 Pregled

11.2.1 Pogonski zobati jermen dvižno-prečne enote

Z vizualnim pregledom redno (1x tedensko) preverite pogonske zobate jermene na prisotnost obrabe, umazanije in tujkov. Pred vizualnim pregledom odstranite pokrov kompleta za namestitvev.

11.2.2 Pogonski zobati jermen dvižno-prečne enote

Pogonski zobati jermen redno (1x tedensko) vizualno preglejte glede obrabe, zlasti na območju zvara.

11.3 Vzdrževanje

11.3.1 Mesta ležajev

Ležaji so trajno namazani in jih ob normalnih pogojih uporabe ni treba vzdrževati.

11.3.2 Gonilo

Gonil pri normalnih pogojih uporabe ni potrebno vzdrževati.

11.3.3 Motor

Za zagotovitev zadostnega hlajenja motorjev redno odstranjujte obloge umazanije in prahu:

- s površine motorja
- s sesalnih odprtih pokrova ventilatorja
- iz vmesnih prostorov hladilnih reber

Intervali čiščenja so odvisni od pogojev okolice in načina uporabe.

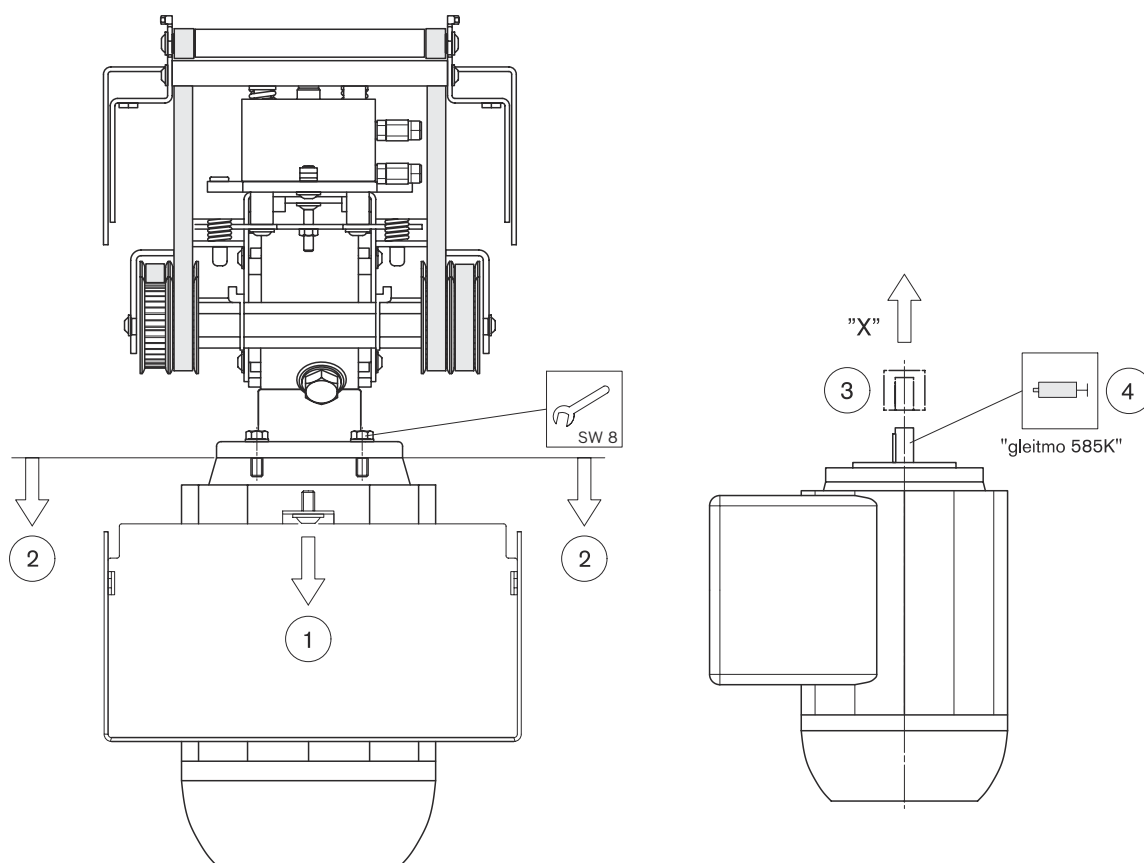
11.4 Nadomestni deli

Nadomestne dele najdete v katalogu nadomestnih delov v programski opremi MT *pro*
[↪ www.boschrexroth.com/mtpro](http://www.boschrexroth.com/mtpro).

11.5 Menjava obrabnih delov

11.5.1 Menjava motorja

1. Odstranite zaščitno ohišje.
2. Odvijte štiri vijake s šestrobno glavo (SW 8) na prirobnici gonila in motor odstranite s potegom navzdol.
3. Snemite zaščitni pokrov ("**X**") s pogonske gredi.
4. Namažite pogonsko gred motorja.



sl. 16: Menjava motorja

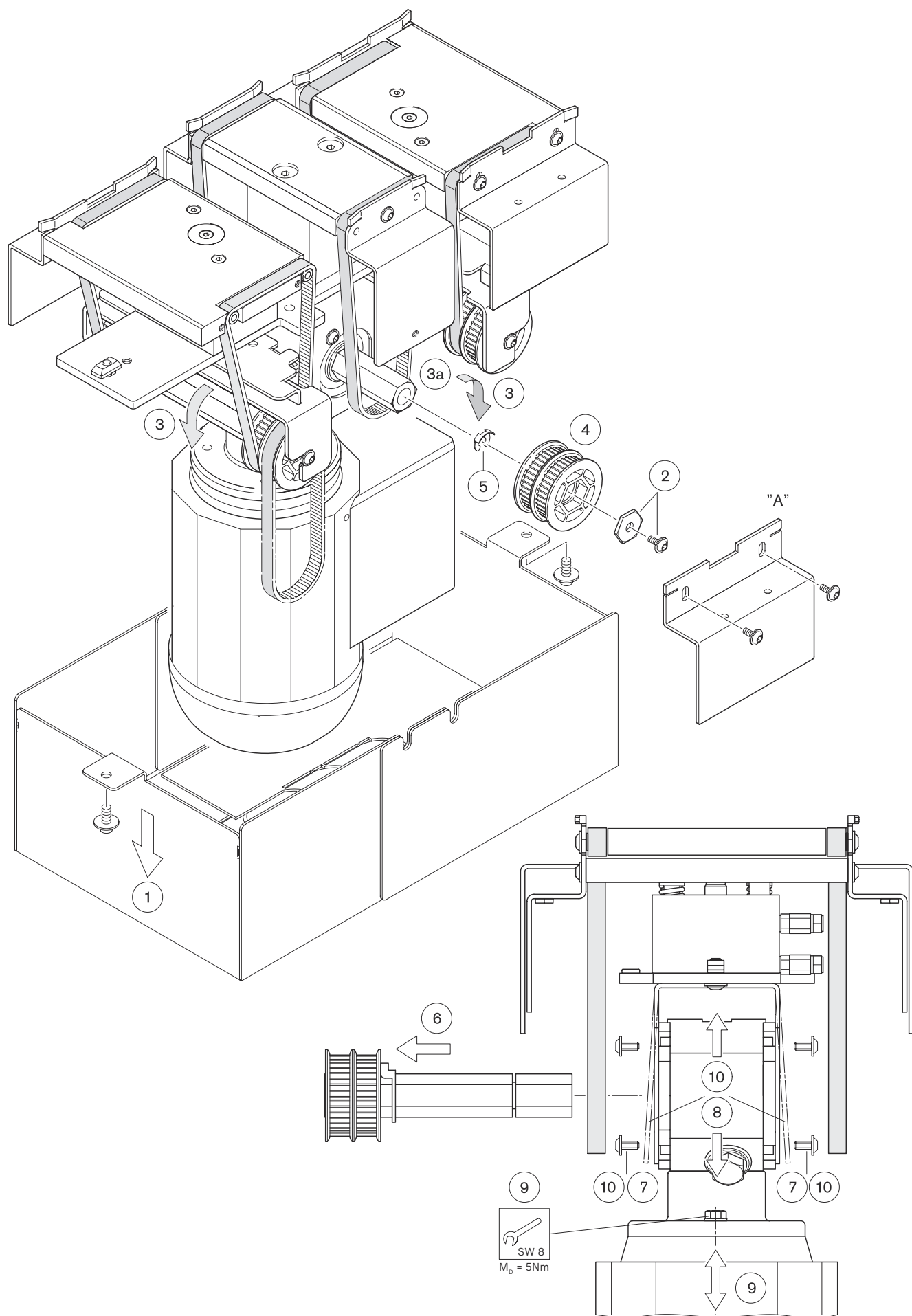
11.5.2 Menjava gonila

Glejte [sl. 17](#).

Omejevalniki lahko med menjavo gonila ostanejo nameščeni.

Sprednji omejevalnik ("A") je zaradi boljšega pregleda prikaza odstranjen.

1.	Odstranite zaščitno ohišje.
2.	Odstranite vijak s prirobnico s šestrobno podložko.
3.	Pritisnite v smeri motorja in razbremenite vpenjalno napravo. Z zobate jermenice odstranite pogonski jermen (samo na desni strani).
3a.	Z zobate jermenice snemite oba transportna jermena (na levi in desni strani).
4.	Zobato jermenico (samo na desni strani) snemite s šestrobne gredi.
5.	Natično podložko (samo na desni strani) snemite s šestrobne gredi.
6.	Šestrobno gred (leva zobata jermenica in natična podložka ostaneta nameščena) potisnite v levo iz gonila.
7.	Z držala na obeh straneh odvijte po dva vijaka s prirobnico.
8.	Stranske jezičke držala potegnite čez rob gonila in motor odstranite s potegom navzdol.
9.	Odstranite okvarjeno gonilo z motorja in namestite novo gonilo.
10.	Rahlo razprite stranske jezičke držala, vstavite motor z gonilom in ga z dvema vijakoma s prirobnico na vsaki strani najprej pritrdite le ohlapno.

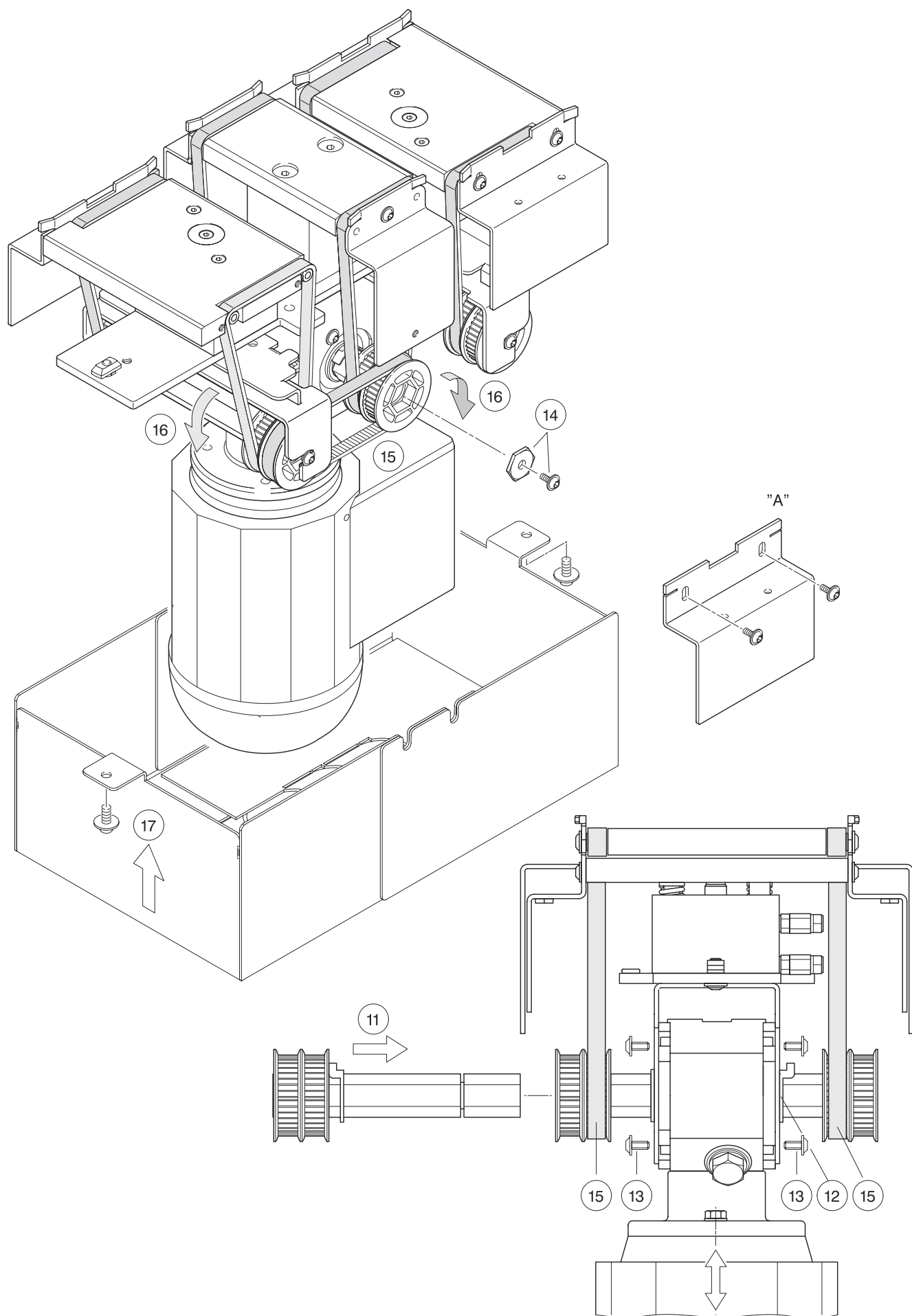


sl. 17: Menjava gonila (1/2)

Glejte [sl. 18](#).

Sprednji omejevalnik ("**A**") je zaradi boljšega pregleda prikaza odstranjen.

11.	Šestrobno gred pred ponovno vgradnjo namažite s sredstvom „gleitmo 585K“! Šestrobno gred previdno potisnite nazaj v gonilo, dokler ne vidite desne natične podložke. Pri tem ne zagozdite gredi!
12.	Namestite natično podložko.
13.	Do konca privijte vijake za pritrditev gonila.
14.	Nataknite zobato jermenico in jo pritrdite z vijakom s prirobnico ter šestrobno podložko.
15.	Namestite oba transportna jermena (na levi in desni strani).
16.	S potiskom proti gonilnemu motorju sprostite vpenjalno napravo. Namestite pogonski jermen (na desni strani) na zobato jermenico (pogonsko gred).
17.	Namestite zaščitno ohišje.



sl. 18: Menjava gonila (2/2)

11.5.3 Menjava transportnega jermena

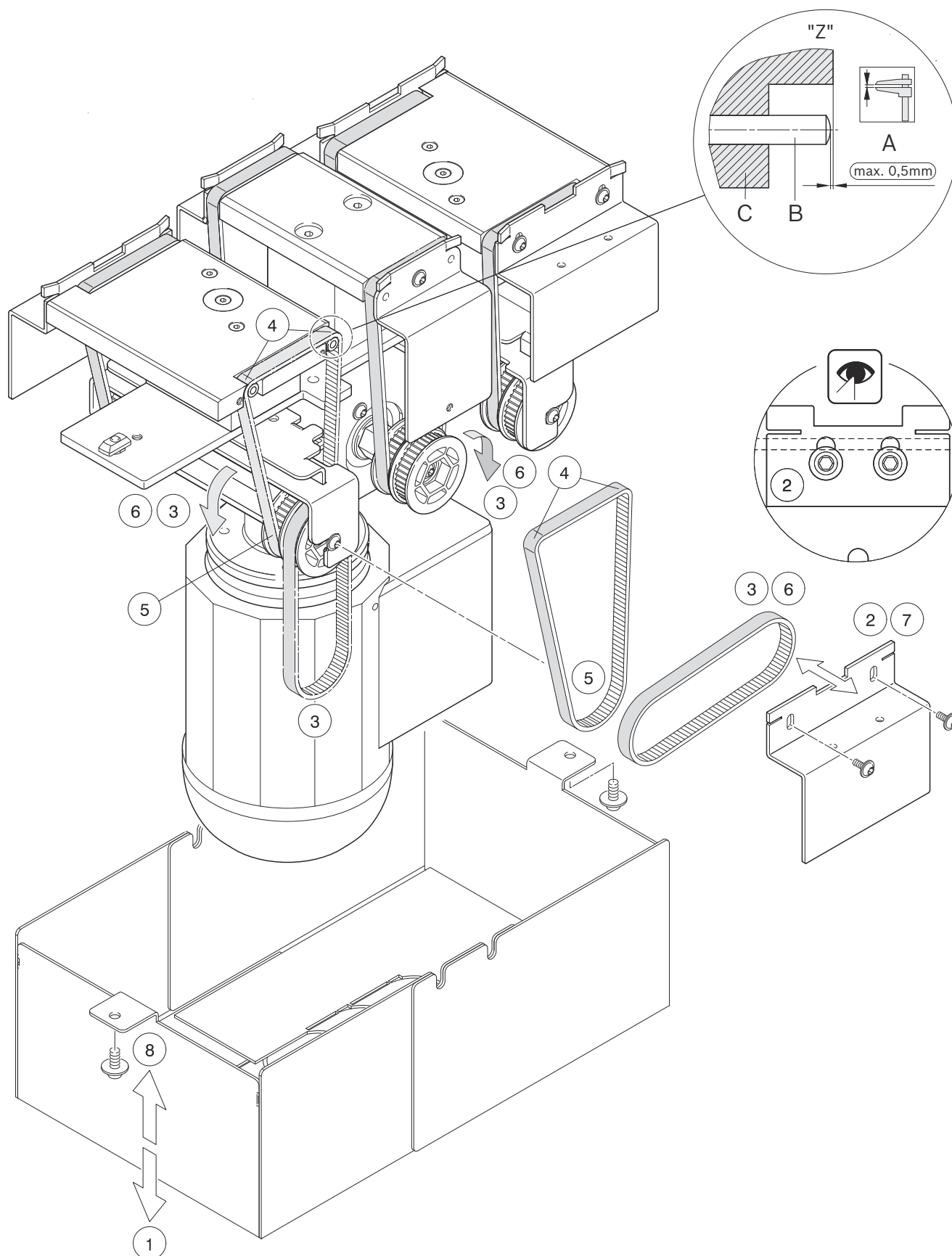
Glejte [sl. 19](#).

Pri zamenjavi transportnih jermenov odstranite tudi pogonske jermene.

Upoštevajte: Preusmerjevalni valji so nameščeni ohlapno in niso ustrezno pritrjeni na ležajnem zatiču!

Preverite kontrolne dimenzije ležajnega zatiča ("Z")!

1. Odstranite zaščitno ohišje.
2. Odstranite stranski omejevalnik.
Pri ponovni namestitvi predhodno preverite in upoštevajte položaj za vgradnjo oziroma višino.
3. Pritisnite v smeri motorja in razbremenite vpenjalno napravo. Odstranite pogonski jermen z zobate jermenice (pogonske gredi).
4. Najprej snemite transportni jermen z zgornjeg preusmerjevalnega valja.
5. Nov transportni jermen namestite najprej spodaj na zobat jermenico in nato zgoraj čez preusmerjevalne valje.
6. Pritisnite v smeri motorja in razbremenite vpenjalno napravo. Pogonski jermen namestite na zobato jermenico (pogonsko gred). Počasi popustite vpenjalno napravo.
7. Pritrdite omejevalnik in pri tem pazite na pravilen položaj vgradnje oziroma višino.
8. Namestite zaščitno ohišje.



sl. 19: Menjava transportnega jermena

- A Kontrolna dimenzija
- B Ležajni zatič
- C Oporna plošča

11.5.4 Menjava pogonskega jermena

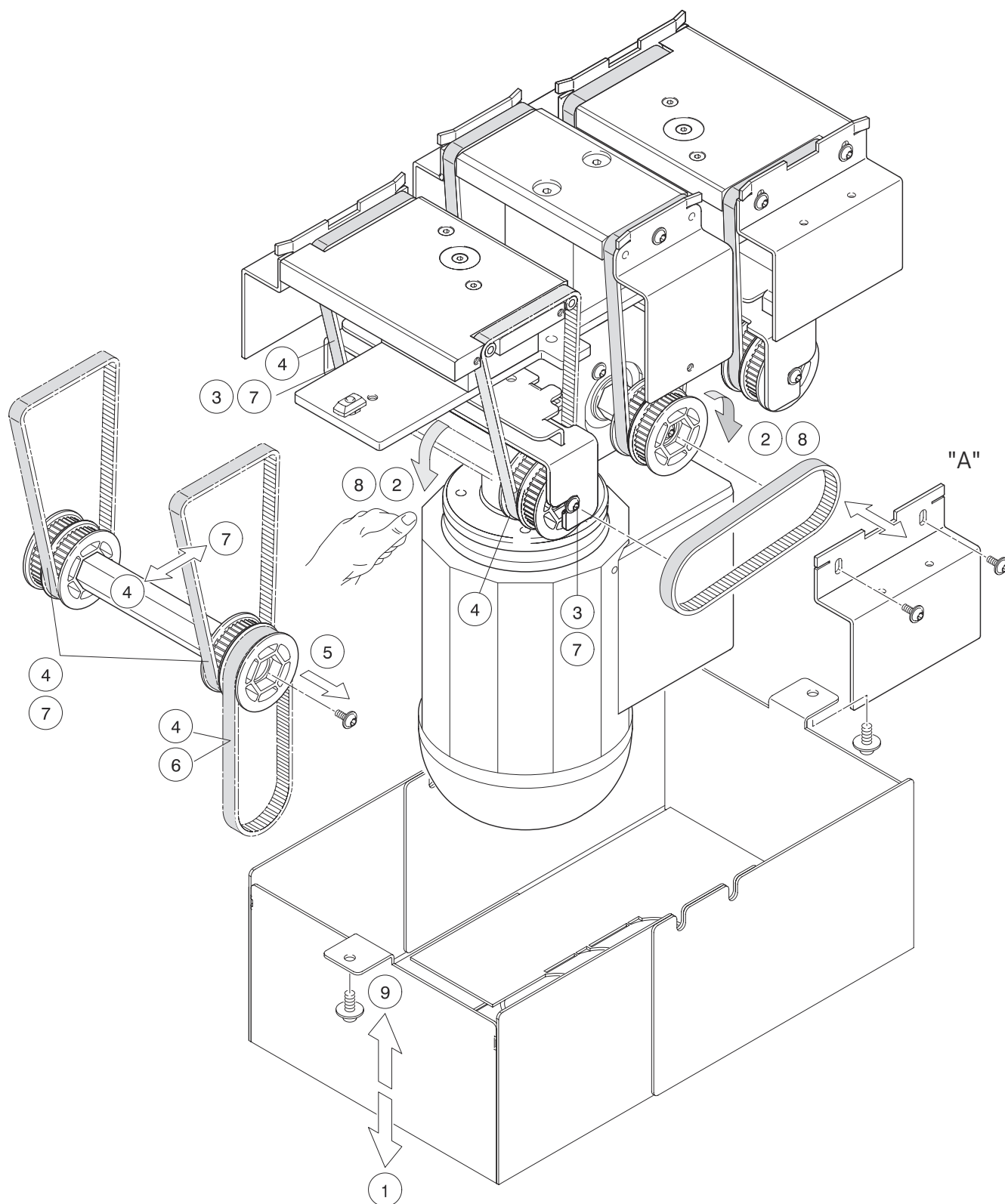
Glejte [sl. 20](#).

Postopek je enak za levo in desno stran.

Omejevalniki lahko med menjavo pogonskega jermena ostanejo nameščeni.

Sprednji omejevalnik ("**A**") je zaradi boljšega pregleda prikaza odstranjen.

1. Odstranite zaščitno ohišje.
2. Pritisnite v smeri motorja in razbremenite vpenjalno napravo. Odstranite pogonski jermen z zobate jermenice (pogonske gredi).
3. Oba vijaka s prirobnico na vpenjalni napravi odvijte le za nekaj milimetrov in ju ne odstranite popolnoma.
4. Odstranite transportne jermene z jermenic. Odstranite celotno pogonsko os iz ležaja. Odstanite pogonski jermen
5. Po potrebi lahko sedaj zamenjate tudi zobato jermenico. Pri tem popolnoma odvijte čelni vijak s prirobnico. Snemite zobato jermenico in jo zamenjajte. Rahlo pritrdite z vijakom s prirobnico (samo pribl. 2-3 obrate).
6. Nataknite nov pogonski jermen na zobato jermenico.
7. V ležaj vstavite pogonsko os. Namestite transportna jermena in privijte vijake s prirobnico.
8. S potiskom proti gonilnemu motorju sprostite vpenjalno napravo. Pogonski jermen namestite na zobato jermenico (pogonsko gred). Počasi popustite vpenjalno napravo.
9. Namestite zaščitno ohišje.



sl. 20: Menjava pogonskega jermena

12 Demontaža in zamenjava

OPOZORILO

Električna napetost

Življenjska nevarnost ali hude telesne poškodbe

- Izklopite iz napajanja
- Zavarujte pred ponovnim vklopom
- Prepričajte se, da so vsi poli brez napetosti
- Ozemljite in kratkostično povežite
- Sosednje, pod napetostjo pokrijte ali fizično ogradite

12.1 Priprava proizvoda za skladiščenje/nadaljnjo uporabo

- ▶ Proizvod odložite samo na ravno podlago.
- ▶ Proizvod je treba zaščititi pred mehanskimi vplivi, nečistočami in vlago.
- ▶ Upoštevajte pogoje v okolici (glejte poglavje → [Poglavje 16.2 Okoljski pogoji na strani 586](#)).
- ▶ Nameščenega motorja ne obremenjujte mehansko.

13 Odstranjevanje



Odslužen proizvod odstranite v skladu s predpisi, ki veljajo v vaši državi.

13.1 Odstranjevanje električnih komponent



- ▶ Električnih naprav in akumulatorskih baterij/baterij ne odlagajte med gospodinske odpadke.
- ▶ V skladu z zakoni morate električne naprave/akumulatorske baterije/baterije ustrezno odstraniti. Te lahko brezplačno oddate v bližnjem zbirnem centru ali pri družbi Bosch Rexroth.

14 Razširitev in predelava

- ▶ Ne spreminjajte konstrukcije proizvoda.
- ▶ Garancija podjetja Bosch Rexroth velja samo za dobavljeno konfiguracijo in razširitve, ki so bile upoštevane pri konfiguraciji. Po preureditvi ali razširitvi, ki presega tukaj opisane preureditve oz. razširitve, garancija preneha veljati.

15 Iskanje in odpravljanje napak

Če nastalih napak ni mogoče odpraviti, se obrnite na enega od kontaktnih naslovov, ki jih najdete na spletnem mestu → www.boschrexroth.com.

16 Tehnični podatki



Dodatni tehnični podatki:

→ [Rexroth Store](#) | [Prenosi](#) | [Katalog TS 1](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pnevmatski sistem

- Stisnjeni zrak, naoljen ali nenaoljen, filtriran, suh
- Obratovalni tlak: od 4 do 6 barov

16.2 Okoljski pogoji

Podatek	Vrednost	Enota
Delovna temperatura ¹⁾	+5 ... +40	°C
Temperatura skladiščenja	-25 ... +70	°C
Relativna vlažnost zraka	5 ... +85	% (brez kondenzacije)
Zračni tlak ²⁾	>84	kPa
Dovoljena obremenitev tal	1.000	kg/m ²

1) Od -5 °C ... do +60 °C pri obremenitvi, zmanjšani za 20 %

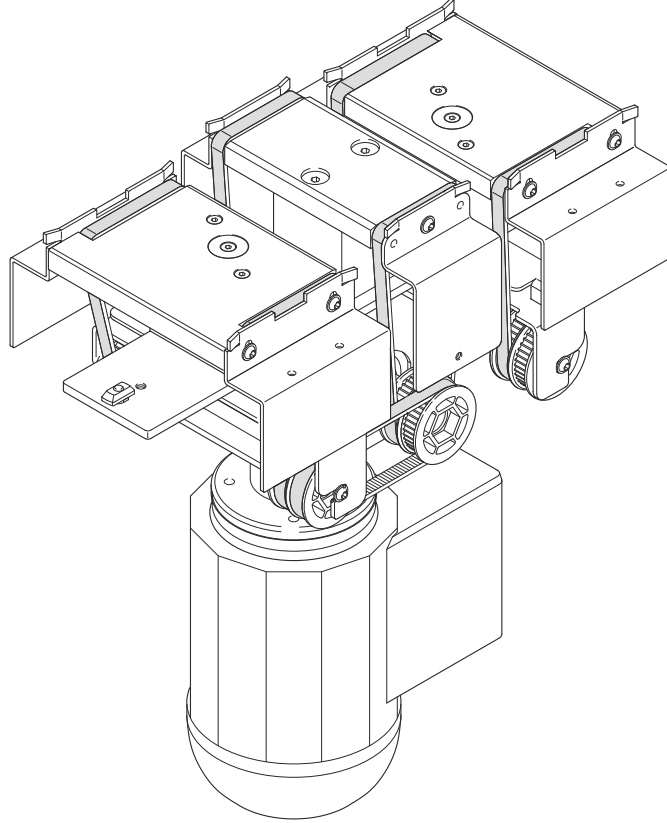
2) Ustreza nadmorski višini <1400 m. Pri postavitvi na nadmorski višini >1400 m so vrednosti obremenitve električnih pogonov manjše za 15 %.

- Proizvodi so namenjeni stacionarni uporabi na območjih, zaščiteneh pred vremenskimi vplivi.
- Na območjih, kjer ni pogojev za nastanek plesni in gliv ter niso prisotni glodavci in drugi živalski škodljivci.
- Sistema ne namestite in ne uporabljajte:
 - v neposredni bližini industrijskih naprav, ki povzročajo kemijske emisije.
 - v bližini virov peska in prahu.
 - na območjih, na katerih redno prihaja do sunkov z visoko vsebnostjo energije, ki jih povzročajo na primer stiskalnice ali težka mehanizacija.
- Odpornost proti običajnim medijem je zagotovljena. V primeru dvoma se posvetujte s svojim zastopnikom podjetja Rexroth.
- Izogibajte se stiku z zelo kislimi ali bazičnimi snovmi.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

Elektrikli enine konveyör



Telif hakkı

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Tüm haklar saklıdır. Buna, koruma hakları için müracaat edilmiş olması durumunda dahi her türlü kullanım, değerlendirme, çoğaltma, işlem ve yayma hakkı dahildir.

Sorumluluk reddi

Belirtilen bilgiler sadece ürün açıklaması için geçerlidir. Belirtmiş olduğumuz bilgilerden ürünün özel bir yapısı veya belirli bir kullanım amacı için uygunluğu türetilemez, çünkü ürünlerimizi sürekli geliştiriyoruz. Verilen bilgiler kullanıcının, kendine ait değerlendirme ve test yapmaktan muaf tutulmasından alıkoymamalıdır. Üretmiş olduğumuz ürünlerin doğal aşınma ve yaşlanmaya maruz kaldığı dikkate alınmalıdır.

İçindekiler

1	Bu dokümantasyon hakkında	592
1.1	Dokümantasyonun geçerliliği	592
1.2	Gerekli ve tamamlayıcı dokümantasyonlar	592
1.3	Bilgilerin sunum şekli	592
1.3.1	Uyarı ve güvenlik notları	592
1.3.2	Semboller	593
1.3.3	Kısaltmalar	593
2	Emniyet	594
2.1	Bu bölüm hakkında	594
2.2	Amacına uygun kullanım	594
2.3	Amacına uygun olmayan kullanım	594
2.4	Personelin kalifikasyonu	594
2.5	Emniyet notları	595
2.6	Kişisel koruyucu ekipman	596
2.7	Artık riskler	596
3	Maddi hasarlara ve ürün hasarlarına ilişkin genel bilgiler	597
4	Teslimat kapsamı	597
4.1	Teslimat durumu	598
5	Aksesuar	598
6	Bu ürün hakkında	599
6.1	Ürünün kullanımı/modeli	599
6.2	Ürün açıklaması	600
6.3	Ürünün tanımı	601
7	Taşıma ve depolama	601
7.1	Ürünün taşınması	601
7.2	Ürünün depolanması	601
8	Montaj	601
8.1	Montaj koşulları	601
8.1.1	Montaj pozisyonu	601
8.2	Alet	602
8.3	Montaj için semboller	602
8.4	EQ 1/TR'yi ST 1 bölümüne takma	603
8.5	Motoru flanşlama	604
8.6	Dayanakları ve şalter tutucularını takma	605
8.7	Ürünün elektriğe bağlanması	607
8.8	Ürünü pnömatik olarak bağlayın	610
8.9	Koruyucu kasayı takma	610
9	İşletime alma	612
9.1	İlk işleme alma	612
9.2	Uzun süreli kullanmama sonrası tekrar işleme alım	612

9.3	Fonksiyon kontrolü (fonksiyon planları)	612
9.3.1	Fonksiyon planı 1	613
9.3.2	Fonksiyon planı 2	614
9.3.3	Fonksiyon planı 3	615
10	İşletim	615
10.1	İşletime ilişkin notlar	615
10.1.1	Aşınma	615
10.1.2	Aşınmayı azaltmaya yönelik önlemler	616
10.1.3	İş parçası tutucusunun yüklenimi	616
10.1.4	Ortam etkileri	616
11	Servis ve onarım	616
11.1	Temizlik ve bakım	617
11.2	Denetim	617
11.2.1	Enine kaldırma ünitesinin tahrik dişli kayışı	617
11.2.2	Enine kaldırma ünitesinin taşıma dişli kayışı	617
11.3	Bakım	617
11.3.1	Yatak noktaları	617
11.3.2	Dişli kutusu	617
11.3.3	Motor	618
11.4	Yedek parçalar	618
11.5	Aşınmaya tâbi parçaların yenileri ile değiştirilmesi	618
11.5.1	Motoru değiştirme	618
11.5.2	Dişli kutusunu değiştirme	618
11.5.3	Taşıma kayışını değiştirme	623
11.5.4	Tahrik kayışını değiştirme	625
12	Sökme ve değiştirme	627
12.1	Ürünün depolanması / tekrar kullanılması için hazır hale getirilmesi	627
13	Bertaraf etme	627
13.1	Elektrikli bileşenlerin imha edilmesi	627
14	Eklentiler ve donanım değişiklikleri	627
15	Hataların bulunması ve giderilmesi	627
16	Teknik veriler	627
16.1	Pnömatik	628
16.2	Ortam koşulları	628

1 Bu dokümantasyon hakkında

1.1 Dokümantasyonun geçerliliği

Bu dokümantasyon, aşağıdaki ürün için geçerlidir:

- Elektrikli enine konveyör EQ 1/TR (3842998012) →

Bu dokümantasyon, montaj personeli, kullanıcılar, servis teknisyenleri ve tesis işletmecileri için hazırlanmıştır.

- ▶ Ürünle çalışmadan önce bu dokümantasyonun tamamını ve özellikle de → [Bölüm 2.5 Emniyet notları sayfa 595](#) ve → [Bölüm 3 Maddi hasarlara ve ürün hasarlarına ilişkin genel bilgiler sayfa 597](#) bölümlerini okuyun.

1.2 Gerekli ve tamamlayıcı dokümantasyonlar

- ▶ Ürünü ancak, kitap sembolü  ile işaretli dokümantasyon size ulaştığında bunu okuyup anladıktan ve dikkate aldıktan sonra işleme alın.
- ▶ Uygunluk beyanı, kullanım kılavuzunun bir bileşenidir.

Montaj beyanı, montaj kılavuzunun bir bileşenidir.

Tüm dokümanlar için bakın **İndirme merkezi: www.boschrexroth.com/mediadirectory** → .

	Başlık	Doküman numarası	Doküman türü
	Montaj kılavuzu BS1 veya BS1/T	3842522488 veya 3842563717	Montaj kılavuzu
	Montaj beyanı EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Montaj beyanı
	MTpro	→	Yedek parça listesi dahil

1.3 Bilgilerin sunum şekli

Bu dokümantasyon yardımıyla ürününüz ile hızlı ve güvenli bir şekilde çalışabilmek için tek tip güvenlik notları, semboller, terimler ve kısaltmalar kullanılmaktadır. Daha iyi bir anlaşılabilirlik sağlamak amacıyla bunlar takip eden bölümlerde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

1.3.1 Uyarı ve güvenlik notları

Güvenliğinizle ilgili uyarılar → [Bölüm 2 Emniyet sayfa 594](#) altında ve bir işlem akışından önce veya yaralanma veya maddi hasar tehlikesinin olduğu işlem talimatından önce yer almaktadır. Tehlikenin önlenmesine ilişkin tarif edilen önlemlere uyulmalıdır.

Uyarılar şu şekilde yapılandırılmıştır:

⚠ DİKKAT	Tehlikenin türü ve kaynağı
	Dikkate alınmaması halinde sonuçlar
	– Tehlikenin önlenmesi için önlemler
	...

- **Uyarı işareti:** Bir tehlikeye dikkat çeker
- **Uyarı sözcüğü:** Tehlikenin derecesini belirtir
- **Tehlike türü ve kaynağı!:** Tehlikenin türünü ve kaynağını belirtir
- **Sonuçlar:** Dikkate alınmaması halinde sonuçları belirtir
- **Önleme:** Tehlikenin nasıl önlenebileceğini belirtir

ANSI Z535.6-2006 uyarınca tehlike sınıfları

⚠ TEHLİKE	Önlenmediği takdirde ölüme veya ağır yaralanmaya yol açacak tehlikeli bir duruma işaret eder.
⚠ UYARI	Önlenmediği takdirde ölüme veya ağır yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli bir duruma işaret eder.
⚠ DİKKAT	Önlenmediği takdirde hafif ile orta ağırlıkta yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli bir duruma işaret eder.
DUYURU	Maddi hasarlar: Ürün veya ortam zarar görebilir.

1.3.2 Semboller

Aşağıda gösterilen semboller, güvenlik açısından önemli olmayan, fakat dokümantasyonun anlaşılabilirliğini arttıran bilgileri vurgular.

Tab. 1: Sembollerin anlamı

Sembol	Anlamı
 Bilgi işaretleri	Bu bilgi dikkate alınmadığında, ürün verimli bir şekilde kullanılamaz veya işletilemez.
► İşlem adımı	Bağımsız tek bir işlem adımı
1. 1. adım 2. 2. adım	Sayılar ile sıralanmış uygulama talimatı Sayılar, işlem adımlarının sıralı bir şekilde uygulanması gerektiğini belirtir.

1.3.3 Kısaltmalar

Kısaltmalar	Anlamı
BG	Yapı grubu
SH	Şalter tutucusu
SP	Bölüm profili
ST	Bölüm
VE	Tekleştirci
WT	İş parçası tutucusu

2 Emniyet

2.1 Bu bölüm hakkında

Ürün, geçerli teknik kurallara uygun olarak imal edilmiştir. Buna rağmen, bu bölümü ve bu dokümantasyondaki güvenlik uyarılarını dikkate almadığınızda yaralanma ve maddi hasar tehlikesi söz konusu olur.

- Ürün ile çalışmaya başlamadan önce bu dokümantasyonu okuyun.
- Dokümantasyonu, tüm kullanıcılar tarafından her zaman ulaşılabilir olacak şekilde saklayın.
- Ürünü, üçüncü şahıslara daima gerekli dokümantasyonlar ile birlikte verin.

2.2 Amacına uygun kullanım

Bu ürün, tamamlanmamış durumdaki bir makinedir.
Ürün aşağıdaki uygulamalar için öngörülmüştür:

- Bir Rexroth TS 1 transfer sistemine montaj
- Rexroth WT 1 iş parçası tutucularını taşıma
 - Teknik veriler ➔ [Bölüm 16 Teknik veriler sayfa 627](#) bölümünü dikkate alın.

Ürün ancak ticari kullanım için tasarlanmıştır.

Amacına uygun kullanım, ayrıca bu dokümantasyonun ve özellikle "Güvenlik" bölümünün eksiksiz okunmuş ve anlaşılmış olduğunu kapsamaktadır.

2.3 Amacına uygun olmayan kullanım

Amacına uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan hasarlardan Bosch Rexroth AG firması sorumlu tutulmaz. Amacına uygun olmayan kullanımdan kaynaklanabilecek her türlü riski tek başına kullanıcı üstlenir.

Aşağıda belirtilen öngörülebilir hatalı uygulamalar da amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilir:

- Belirlenenden farklı materyallerin taşınması.
- Ürünün üzerine insanların çıkması – ürünün üzerine basılmaz.
- Ürün veya taşıma malzemesi ile birlikte insanların taşınması.
- Ev ortamlarında işletim.

2.4 Personelin kalifikasyonu

Burada tarif edilen faaliyetler, uzman alanlarda temel bilgiler gerektirir:

- Mekanik
- Elektrik
- Pnömatik

Bu faaliyetler ancak konusunda uzman kişiler veya bir uzmanın yönetimi altında eğitimli kişiler tarafından yerine getirilebilir.

Bir uzman personel...

- ... alanında eğitim almıştır ve uzman bilgisine sahiptir.
- ... alana özel kurallara uyar.
- ... geçerli kurallar konusunda bilgi ve deneyime sahiptir.
- ... verilen işleri değerlendirebilir.
- ... tehlikeleri fark eder ve uygun güvenlik önlemlerini alır.
- ... kaldırma araçlarını ve yük bağlama ekipmanlarını kullanma konusunda bilgi sahibidir.



Eğitimler: [↗ Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Emniyet notları

Genel

- Bunu dikkate alın:
 - Kazaların önlenmesine ve çevrenin korunmasına ilişkin geçerli yönetmelikler.
 - Ürünün kullanıldığı/uygulandığı ülkede geçerli olan güvenlik yönetmelikleri ve direktifleri.
 - Ürün üzerinde belirtilen tüm uyarıları dikkate alın.
- Rexroth ürünlerini, sadece teknik açıdan kusursuz durumda olduklarında kullanın.
- Teknik verilere ve ortam koşullarına uyun [↗ Bölüm 16 Teknik veriler sayfa 627](#).
- Rexroth ürünlerini ancak ülkeye özel kurallara, güvenlik kurallarına ve standartlara uygun olan tesis ve makinelere takın.
- Ürün yapısını değiştirmeyin.
- Rexroth ürünlerinin güvenli kullanımı, uyuşturucu madde etkisi altındayken kısıtlanır.
- Ürünü güvenlikle ilgili uygulamalarda ancak bu kullanım, ürünün dokümantasyonunda özellikle belirtildiyse ve ona izin verildiyse kullanın, örn. patlamadan korunma alanlarında veya bir kumandanın güvenlikle ilgili bölümlerinde (fonksiyonel güvenlik).

Taşıma sırasında

- Ambalaj üzerinde belirtilen taşıma uyarılarını dikkate alınız.

Montaj sırasında

- Ürünü nakliye hasarlarına yönelik kontrol edin.
- Devrilmemesi için ürünü her an sabitleyin.
- Montajdan önce ilgili tesis parçalarını basınçsız ve gerilimsiz hale getirin.
- Tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alın.
- Kabloları ve hatları, mekanik hasarlara karşı korumalı ve insanlar için takılıp düşme tehlikesi oluşturmayacak şekilde döşeyin.
- Tüm conta ve kilitlerin eksiksiz ve hasarsız olduğunu kontrol edin.

İşletime alma sırasında

- Yoğuşma suyu oluşmasını önlemek için, işleme almadan önce ürünün birkaç saat ortam havasına alışmasını bekleyin.
- Ürünün bir uzman elektrikçi tarafından, ülkeye özel standart ve gereksinimler doğrultusunda alınmasını sağlayın.
- Her zaman sadece eksiksiz monte edilmiş ve kurulmuş ürünü işleme alın.
- Tüm elektrik ve pnömatik bağlantıların kullanıldığından veya kapatıldığından emin olun.
- Ürünü yalnızca tesisin tüm güvenlik donanımları takılı ve çalışır durumdayken işleme alın.

İşletim sırasında

- Aşağıdakileri ancak yetkili uzman personelin yapmasını sağlayın:
 - sistemi çalıştırdığından, kullandığından veya çalışma sürecine sisteme müdahale ettiğinden emin olun.
 - Bileşenlerde ve yapı parçalarında ayar değiştirme tertibatları etkindir.
- Bir ACİL DURDURMA işleminden, arıza durumundan veya diğer düzensizliklerden sonra ürünü kapatın ve yeniden açılmaya karşı emniyete alın.

Servis ve onarım, sökme ve değişim sırasında

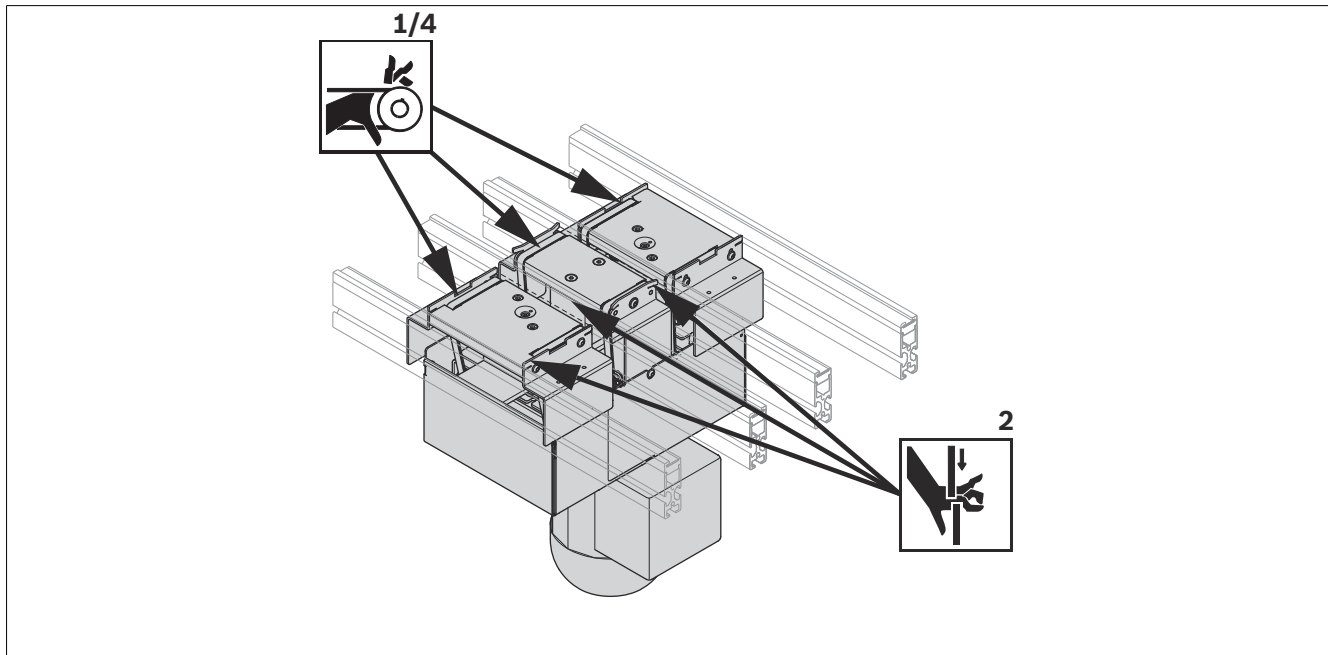
- [Bölüm 11.3 Bakım sayfa 617](#) altında belirtilen bakım çalışmasını öngörülen zaman aralıklarında uygulayın.
- Tesiste basınç ve gerilim olduğu sürece hat bağlantılarının, bağlantı yerlerinin ve yapı parçalarının sökülmemesini sağlayınız. Tekrar işleme alınmasını önlemek için tesisi emniyete alınız.
- Uygun olmayan yedek parçaların kullanılmasından kaynaklanabilecek, insanlar için her türlü tehlikeyi önlemek amacıyla sadece Rexroth firmasına ait orijinal aksesuar ve yedek parçaları kullanın
→ [Bölüm 11.4 Yedek parçalar sayfa 618](#).

2.6 Kişisel koruyucu ekipman

- Uygun koruyucu ekipmanlar, örn. emniyet ayakkabıları, dar kıyafetler, saç filesi kullanın.

2.7 Artık riskler

	Yer	Durum	Tehlike		Önlem
1/4	Konveyör ekipmanını içeri çekme yeri	Giysilerin veya uzun saçların içeri girmesi		Saçların ezilmesi, kopması	Elinizi çalışan sistemin içine sokmayın. Uygun koruyucu kıyafet kullanın.
2	Yapı parçasıyla iş parçası tutucusu arasında	Vücut parçalarının sıkışması		Kesilme	Elinizi çalışan sistemin içine sokmayın.



3 Maddi hasarlara ve ürün hasarlarına ilişkin genel bilgiler

Garanti, sadece teslim edilen konfigürasyon için geçerlidir.

- Garanti hizmeti talep hakkı, ürün hatalı monte edildiğinde, hatalı işleme alındığında ve hatalı işletildiğinde ve talimatlara uygun olmayan ve/veya usulüne uygun olmayan kullanım şeklinde geçerliliğini yitirir.

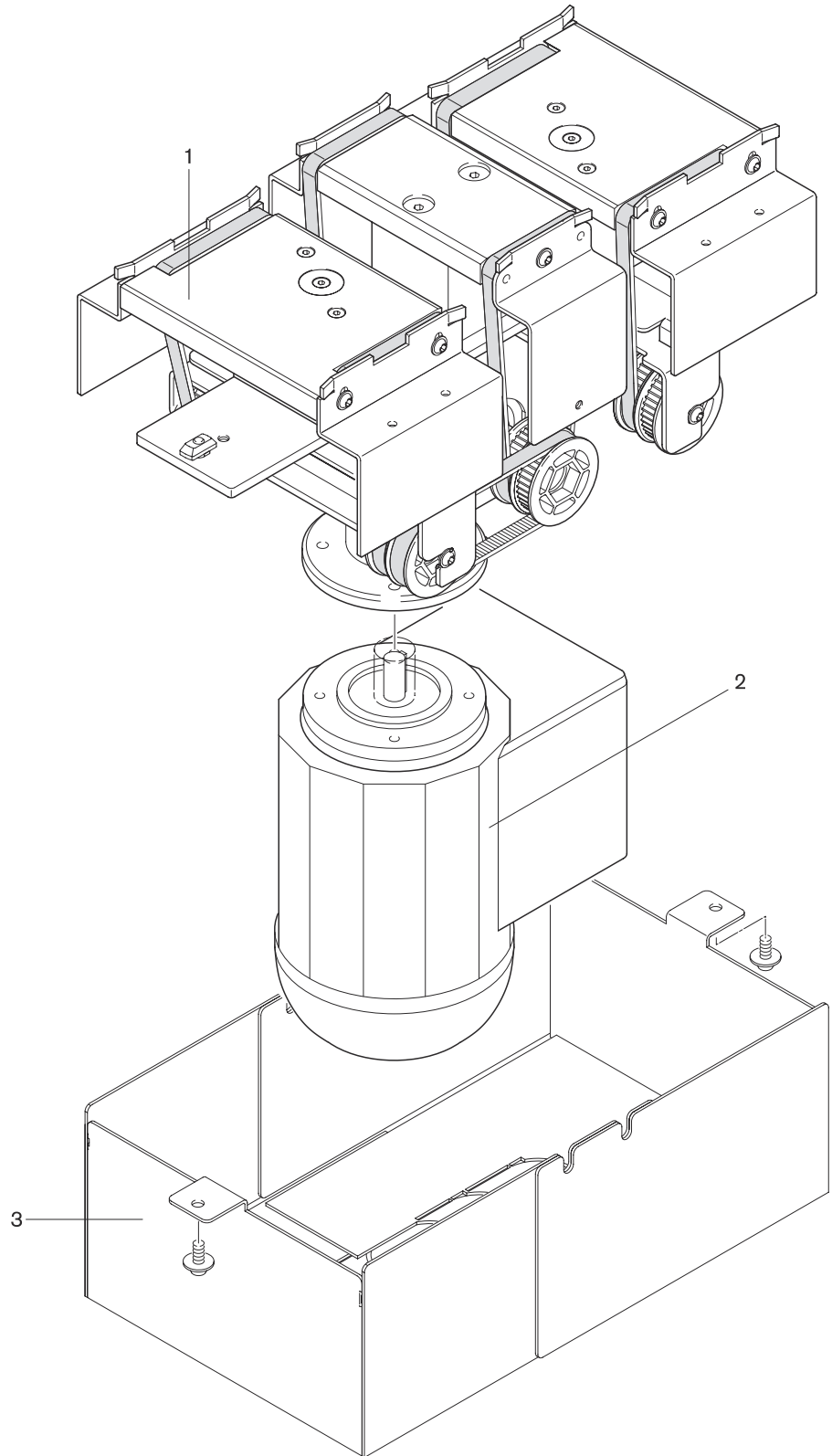
4 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı içeriği:

- Siparişinize göre Elektrikli enine konveyör EQ 1/TR (3842998012) →

4.1 Teslimat durumu

- 1: EQ 1/TR, yapı seti olarak montaja hazırdır
- 2: Sabitleme malzemeli motor eklenmiştir
- 3: Koruyucu kasa



Res. 1:

5 Aksesuar

Tüm ürünleri Rexroth Store'da [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com) bulabilirsiniz.

Ayrıca bakın Satış kataloğu TS1 (3842528596).

- WT 1 için dayanak çıtası (3842564179)
- Tekleştirci VE 1 (3842522400)
- Tekleştirci VE 1/V (3842522399)
- Tekleştirci VE 1/20-E (3842563101)
- Tekleştirci VE 1/D10-E (3842563102)
- Tekleştirci VE 1/D-15 (3842567561)
- Tekleştirci VE 1/D (3842547758)
- Amortisör DA 1/A (3842523376)
- Şalter tutucusu SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Şalter tutucusu SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Yaklaşma şalteri Ø6,5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Bu ürün hakkında

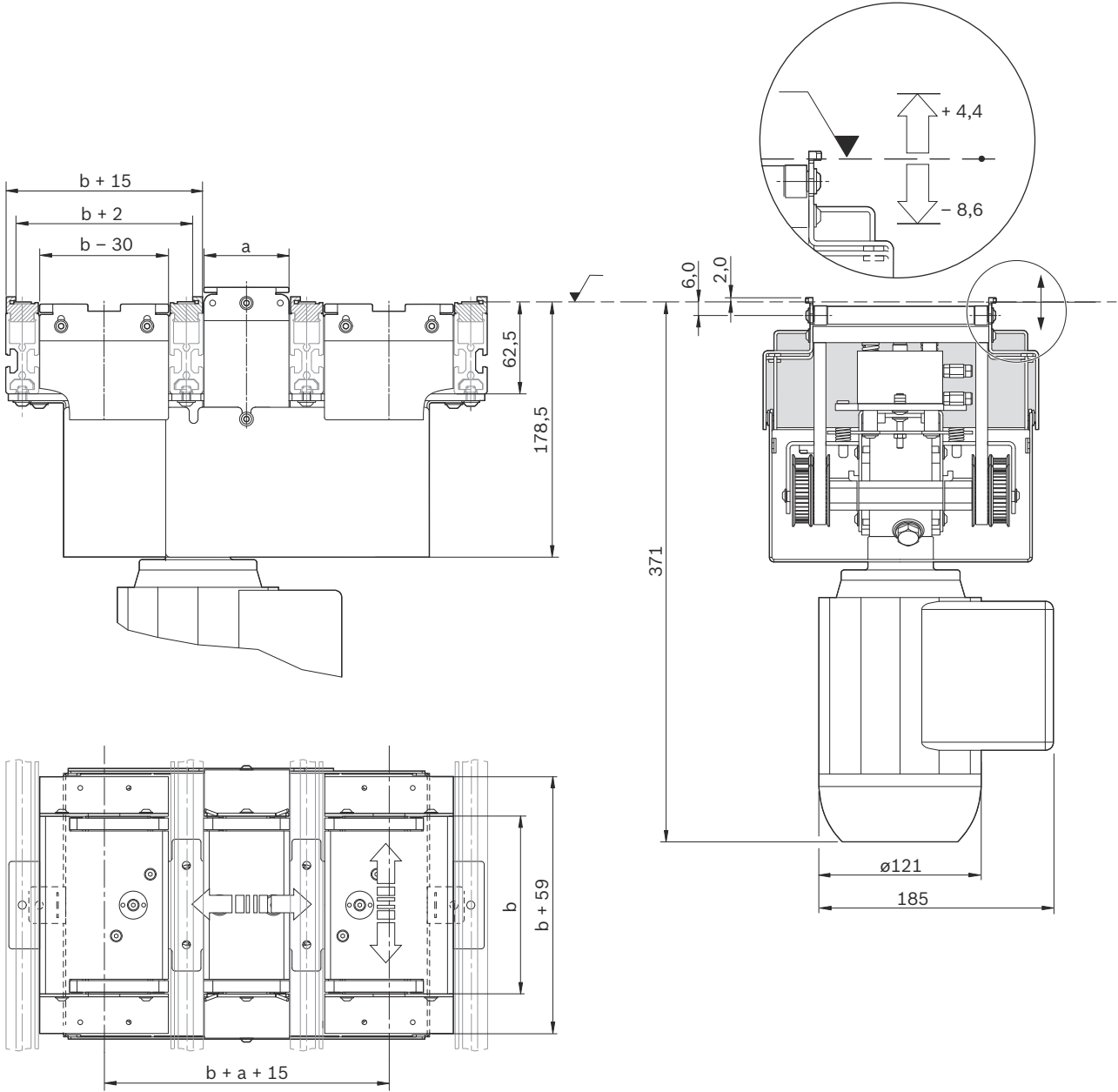
6.1 Ürünün kullanımı/modeli

Elektrikli enine konveyör EQ 1/TR, WT 1 iş parçası tutucularını paralel giden iki uzunlamasına bölümü kısa bir mesafede ($a = 65 \text{ mm}$ veya $a = 135 \text{ mm}$) taşımak için kullanılır.

Yığılma işletimine izin verilmez.

6.2 Ürün açıklaması

Ana ölçüler/fonksiyon boyutları EQ 1/TR

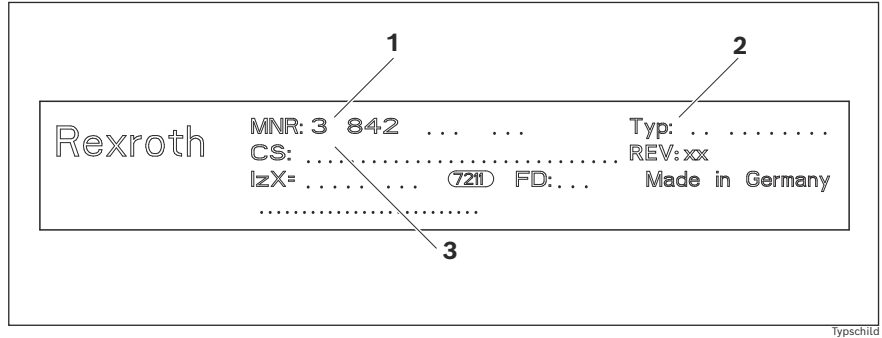


Res. 2: Ana ölçüler EQ 1/TR

6.3 Ürünün tanımı

Tip levhası

- 1: Malzeme numarası
(sipariş numarası)
- 2: Adlandırma
- 3: Model ve boyutlara
ilişkin bilgiler



Res. 3: Tip levhası

7 Taşıma ve depolama

- Ambalaj üzerinde belirtilen taşıma uyarılarını dikkate alınız.
- Taşıma ağırlığı: Bkz. teslimat belgeleri.
- ➔ [Bölüm 16 Teknik veriler sayfa 627](#) bölümünü dikkate alın.

7.1 Ürünün taşınması

⚠ UYARI

Yukarı kaldırılmış yükler aşağı düşebilir!

Aşağı düştüğünde ağır yaralanmalar oluşabilir.

- Sadece yeterli taşıma kapasitesine sahip yük bağlama ekipmanları kullanınız (ağırlık için bkz. teslimat belgeleri).
- Ürünü kaldırmadan önce taşıma kayışlarının doğru sabitlenmiş olup olmadığını kontrol edin!
- Devrilmemesi için ürünü sabitleyiniz!
- Tehlikeli bölgede kullanıcı hariç herhangi bir kimsenin bulunmasına dikkat edin!

7.2 Ürünün depolanması

- Ürünü sadece düz bir yüzeyin üzerine yerleştirin.
- Ürünü mekanik etkilerden ve kir ve nem gibi çevre etkilerinden koruyun.
- Depolama ve taşıma sırasında her zaman ➔ [Bölüm 16 Teknik veriler sayfa 627](#) bölümünün ortam koşullarına uyun.
- Ürünü, asılı olarak takılan motorlara/pillere/silindirlere yük yüklenmeyecek şekilde destekleyin.

8 Montaj

8.1 Montaj koşulları

➔ [Bölüm 16 Teknik veriler sayfa 627](#) bölümünü dikkate alın

8.1.1 Montaj pozisyonu



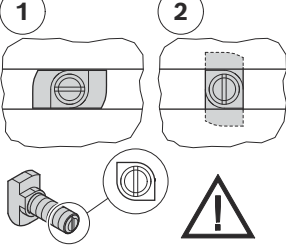
Ürünü doğru hizada ve terazide, dik açıda ve eksene paralel olacak şekilde monte edin.

8.2 Alet

Standart aletlere (metrik boyutlara) ihtiyacınız olur.

8.3 Montaj için semboller

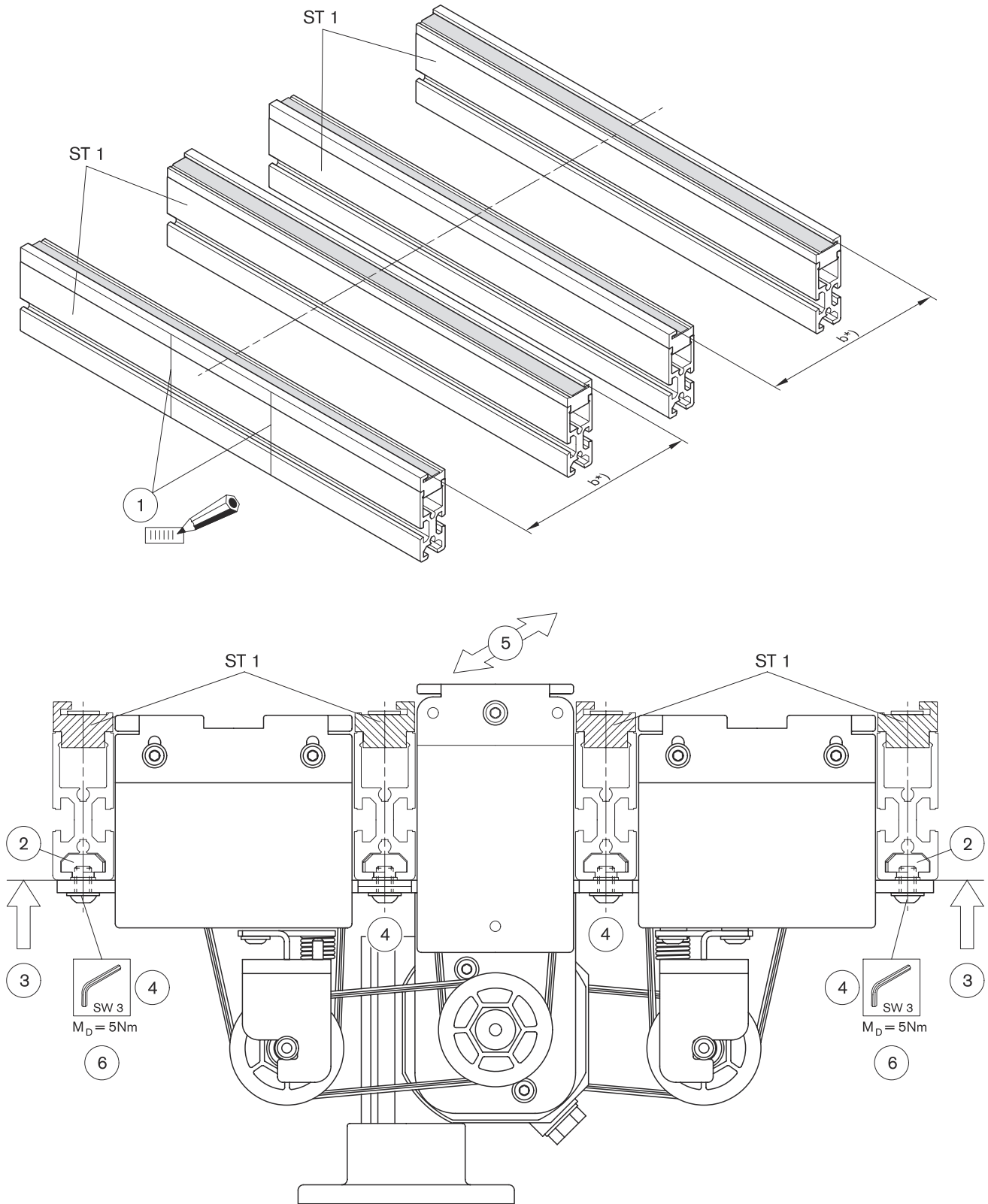
Tab. 2: Kullanılan semboller

	• T başlı cıvata ve faturalı somun ile bağlantı. • Yerleştirirken ve sıkarken T kafanın kanala düzgün yerleşmesine dikkat edin. Cıvatanın ucundaki çentik, T kafa için yön göstermektedir. • 1 = T başlı cıvatayı kanala yerleştirme konumu • 2 = T başlı cıvatayı kanalda sıkıştırma konumu • Sıkma torku: ... Nm
 M _D = ... Nm	• Altıgen başlı cıvata için anahtar • SW = Anahtar genişliği ... mm • M_D = Gerekli sıkma torku ... Nm
 M _D = ... Nm	• Allen cıvata için anahtar • SW = Anahtar genişliği ... mm • M_D = Gerekli sıkma torku ... Nm
 PZ2	• Yıldız tornavida • PZ ... = Pozidriv, boyut ... • PH ... = Phillips, boyut ...
 GLEITMO 585 K	Gresleyin / belli gres yağıyla gresleyin: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Pas koruyucu: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243	Vida kilidi: • Loctite 243 : orta mukavemet (çözülebilir), www.loctite.de • Loctite 601 : yüksek mukavemet (çözülemez), www.loctite.de
 GHD	Yağlayın / belli mineral yağla yağlayın: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: DIN uyarınca 68 viskoziteli mineral yağ
 V 68	
	• İşaretli parçalar açıklanan montaj için gerekli değildir.
	• ESD uygulamaları için uygundur
	• Tehlikeli elektrik gerilimi uyarısı
	• Açmadan önce şebeke kablosunu çekin ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
	• Montaj adımları
	• Yapı parçalarının adları
	• Farklı bir bakış açısından ayrıntılı görünüm; örneğin ürünün arka tarafına veya alt tarafına bakış açısından görünüm.

8.4 EQ 1/TR'yi ST 1 bölümüne takma

Bakın [Res. 4](#).

1. Montaj yerini işaretleyin (EQ 1/TR'nin genişlik ölçüsü).
2. T başlı cıvata başlarını uzunlamasına yönünde hizalayın.
3. EQ 1/TR'yi alttan kaldırıp ST 1'e yerleştirin. EQ 1/TR'yi gerekirse nihai bağlantıya (adım 6) kadar destekleyin.
4. Flanş kafası cıvatalarını önce "0" Nm sıkın.
5. EQ 1/TR'yi hizalayın.
6. Cıvataı 5 Nm sıkın.



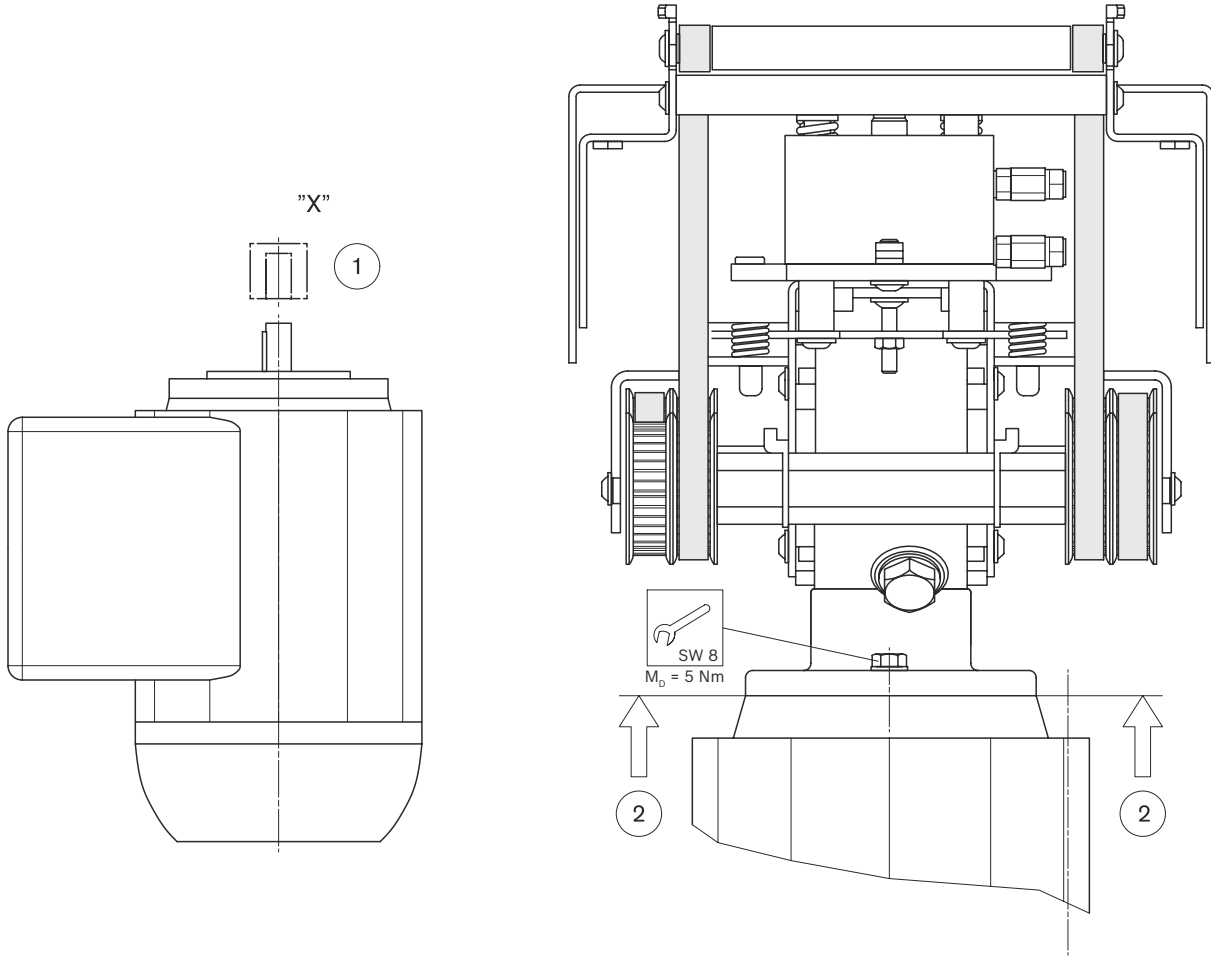
Res. 4: Enine konveyörü bölüme takma

*) Hat genişliği

8.5 Motoru flanşlama

1. Koruyucu kapağı ("X") tahrik milinden çekip çıkartın.

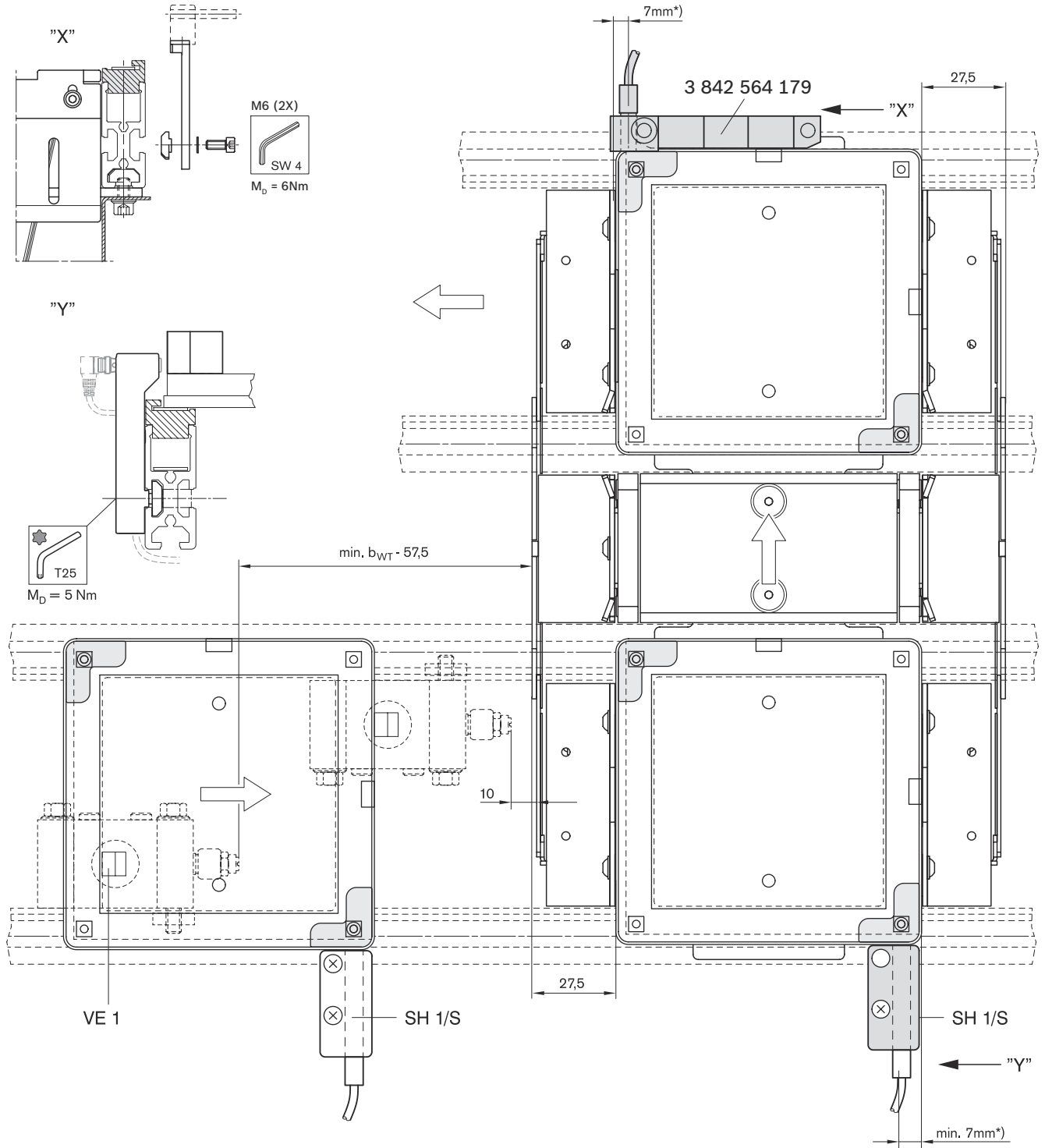
2. Motoru 4'er M5x16 altıgen cıvata ve 5-FST kilit puluyla dişli kutusu flanşına takın.
Dişli kutusundaki poyra fabrikada yağlanmıştır.



Res. 5: Motoru flanşlama

8.6 Dayanakları ve şalter tutucularını takma

Bakın [Res. 6](#): Anahtarlama elemanının WT 1 üzerindeki hizalamasına bağlı olarak, dayanakları EQ 1/TR'nin ortasının sol veya sağına takın.



Res. 6: Dayanakları ve şalter tutucularını takma

*) Şalter ortası/dayanak EQ 1/TR

8.7 Ürünün elektriğe bağlanması

⚠ UYARI

Elektrik gerilimi

Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanmalar

- Enerjiyi kesin
- Yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alın
- Tüm kutupların gerilimsiz olup olmadığını tespit edin
- Topraklayın ve kısa devre yapın
- Gerilim bulunan komşu parçalar örtün veya kapatın

- EN ISO 13849 uyarınca kumanda ve sensör elemanları.
- Almanya için VDE 0100'e veya kullanıcı ülkesinde geçerli olan mevzuata uyun.

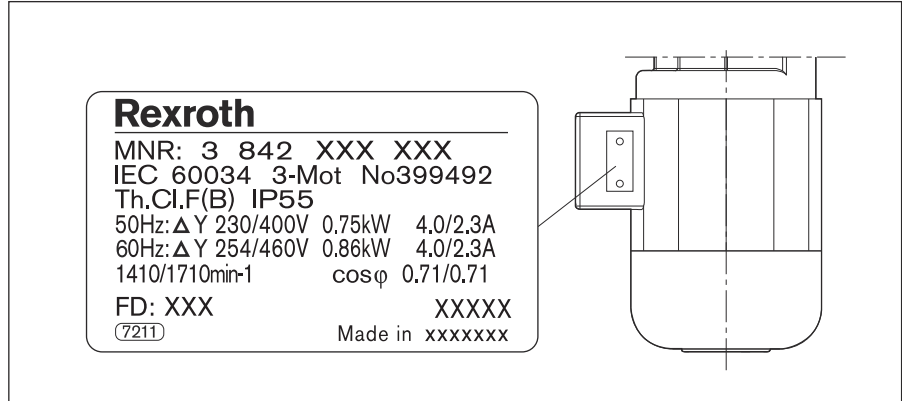
Motor bağlantısı

- Motor tip levhasındaki bağlantı değerlerine dikkat edin.
- Yıldız devrede veya üçgen devrede bağlayın – aşağıdaki şekillere bakın.
- Motor, sıcaklık denetimi için bir çift metal şalteriyle donatılmıştır, potansiyelsiz termal bağlantıyı, 230 V AC, 300 mA – şalter devreye girdiğinde motor akımsız hale gelecek şekilde bağlayın.
- Kablo girişini, kablo işletim sırasında hasar görmeyecek şekilde seçin.
- Fişli motor bağlantısı (AT = S) seçeneği – aşağıdaki şekillere bakın.

Dönme yönünü kontrol edin

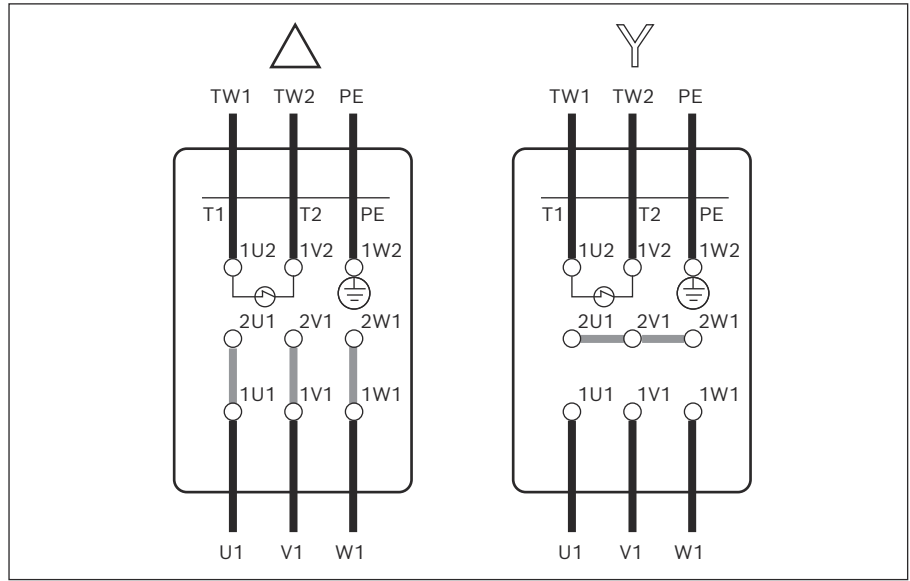
- Sistemi maksimum 2 sn çalıştırın – dönüş yönünü kontrol edin.
- Motorun dönüş yönünü değiştirmek için herhangi iki teli (U1, V1 veya W1) değiştirin – aşağıdaki şekillere bakın.

Motor tip levhası (örnek)



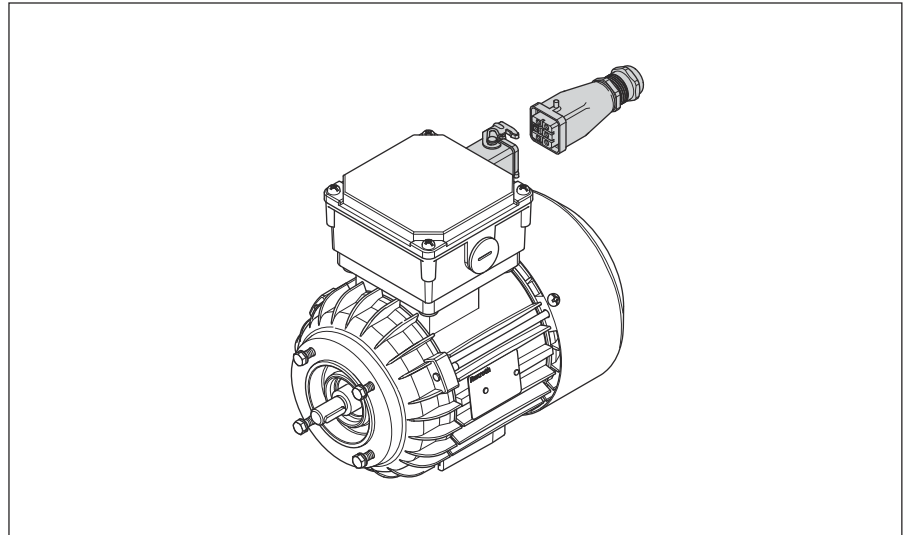
Res. 7:

Üçgen devre/yıldız devre

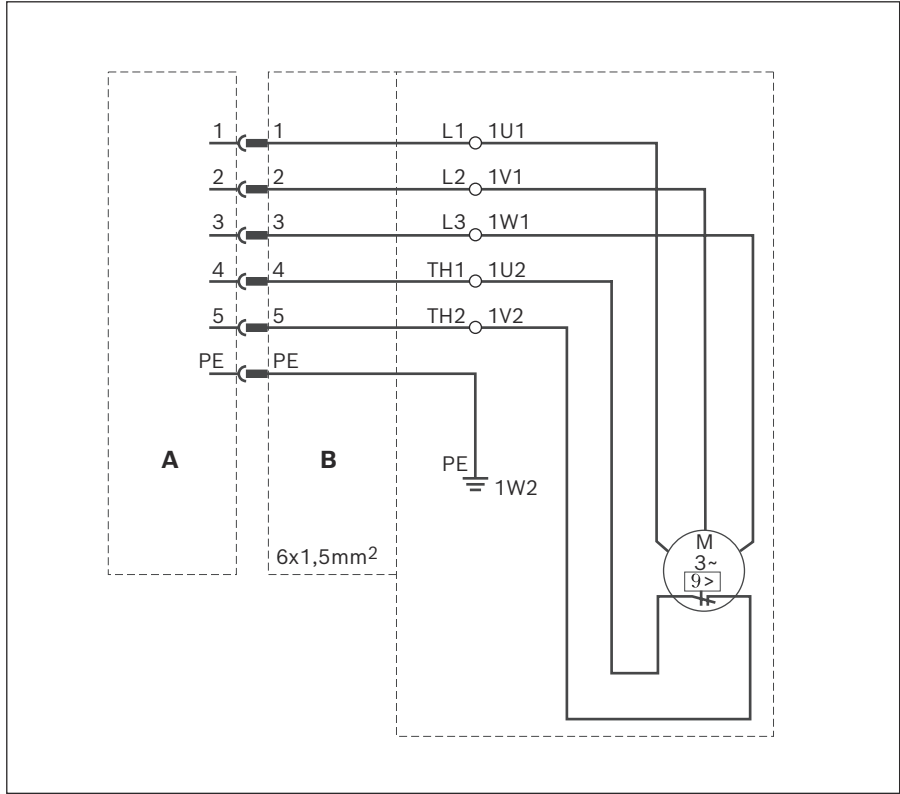


Res. 8:

Fişli motor bağlantısı seçeneği:
AT = S



- **A** Bağlantı kablosu tarafı
- **B** Motor tarafı

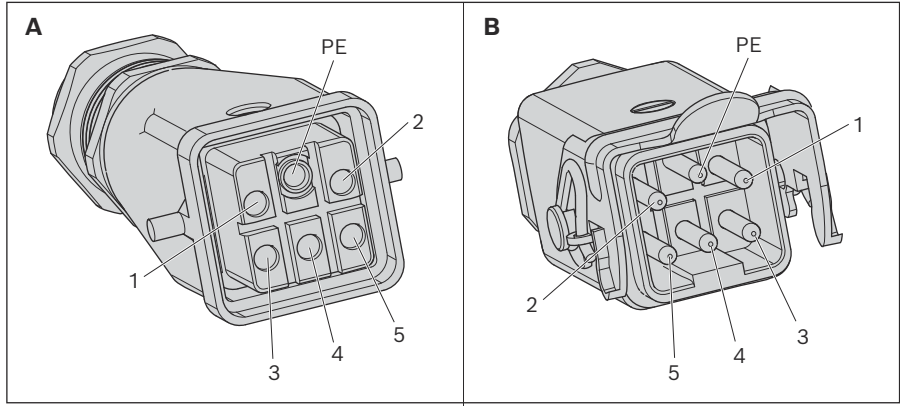


Res. 9:

Fiş bağlantısı UL bileşenlerinden oluşur

Fişli motor bağlantısı (AT = S), fiş bağlantısı

- **A** Bağlantı kablosu tarafı
- **B** Motor tarafı



Installation_Stecker

Res. 10:

Motorun bağlantı kelepçeleri	Pin no.	Kod
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Ürünü pnömatik olarak bağlayın

⚠ UYARI

Pnömatik basınç!

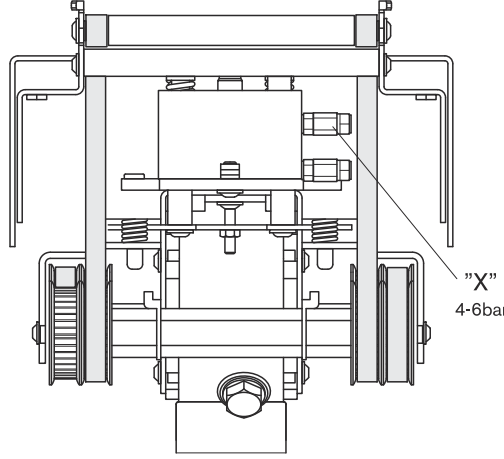
Öngörülmeyen hareketlerden kaynaklanan tehlike.

- Ürünü pnömatik olarak bağlamadan, takmadan, onarmadan veya sökmeden önce basınçlı hava girişini kapatın.
- İstmeden tekrar işleme alınmasını önlemek için tesisi emniyete alın.

- Basınçlı hava spesifikasyonu, işletim basıncı bakın → [Bölüm 16 Teknik veriler sayfa 627](#).

- ▶ Döner köşeli döner rakorlarındaki basınçlı hava bağlantılarını ("X") Steckfix bağlantılarından (borunun dış çapı 4 mm) ilgili şalter valfine veya bakım ünitesine bağlayın.

Çevirme vida bağlantısıyla şalter valfi arasına bir kısma çekvalfi takılmalıdır!



Res. 11: Pnömatik beslemeyi bağlama

8.9 Koruyucu kasayı takma



Koruyucu kasayı test işleminden sonra ve işleme almadan önce takın!

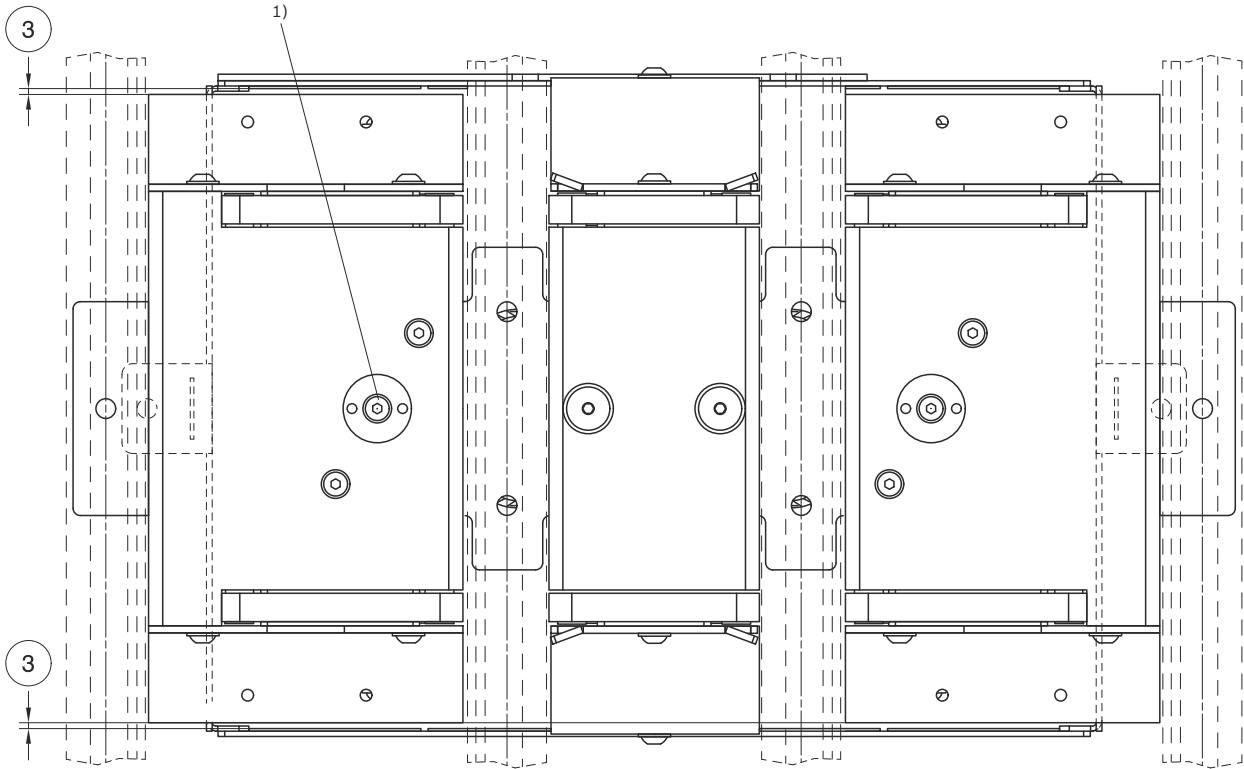
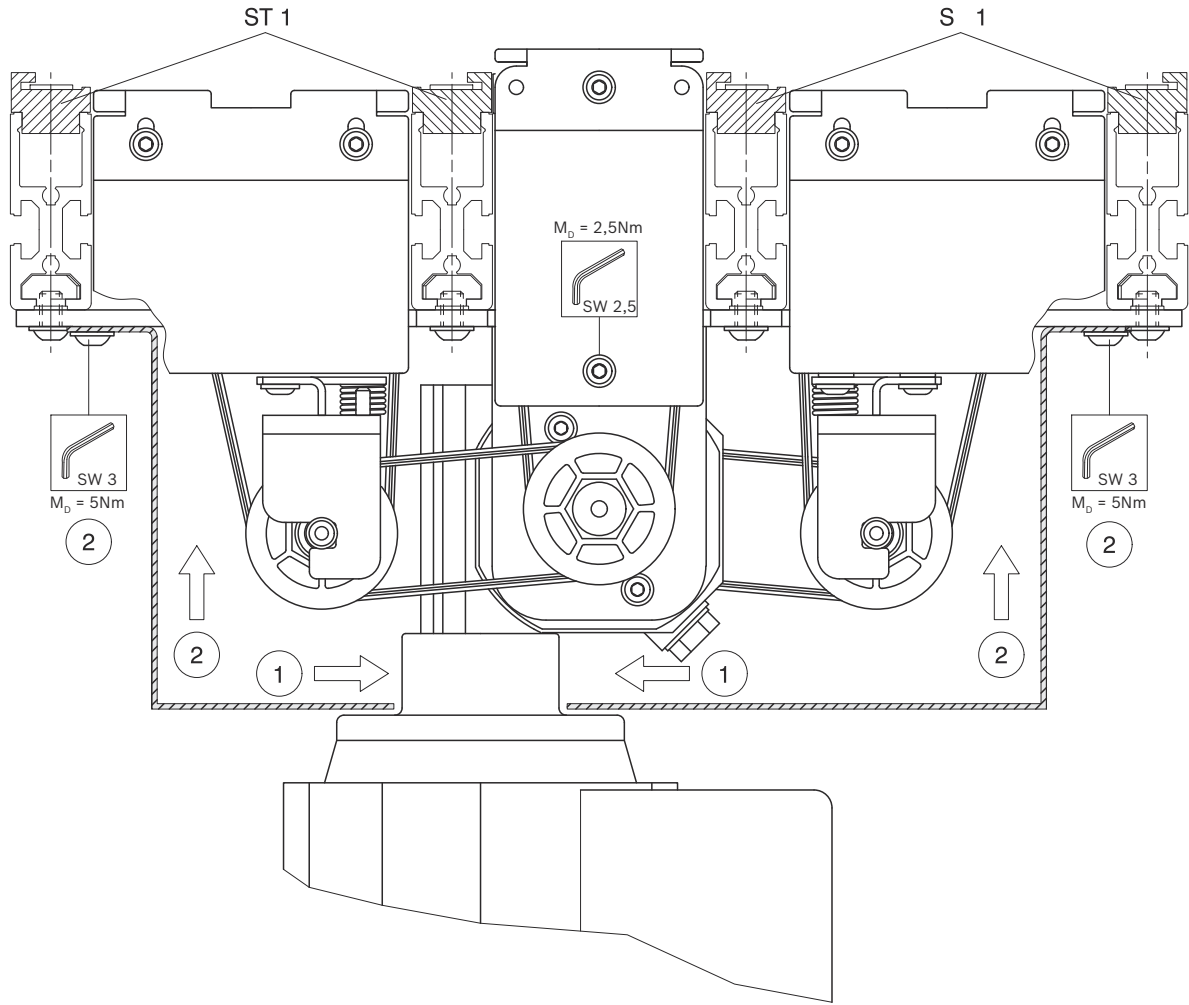
Bakın [Res. 12](#).

1. Koruyucu kasa yarılarını yandan dişli kutusu demetinin üzerine geçirin.
2. Her tarafta altta, bir M5 flanş kafası cıvatasıyla M5 vida dişinin taban plakasında ve yanda, bir M4x6 flanş kafalı cıvatasıyla dayanakta sabitleyin.

Motor, onun için öngörülen bir delikten aşağıya doğru sarkarak, koruyucu kasadan taşar.

3. Koruyucu kasa iç kenarlarını ve EQ 1/TR'yi fonksiyon güvenliği için pozisyonda aktarın. Cıvataları sıkın.

Lütfen dikkate alın: Kaydırma sırasında EQ 1/TR, koruyucu kasaya sürmemelidir!



Res. 12: Koruyucu kasayı takma

1) Gerekirse ayarı ancak kanca anahtarıyla yapın, ortadaki cıvata dan değil!

9 İşletime alma

9.1 İlk işletime alma

⚠ DİKKAT

Öngörülmeyen sarsıntılı hareketler

- Aşağı düşen iş parçası tutucularından kaynaklanan yaralanma
- Ürünün dengeli ve sarsıntısız hareketini sağlayın.

DUYURU

Hatalı montaj ve işletime alma sonucunda işletim arızaları

Ürün hasar görebilir, cihazın kullanım ömrü olumsuz yönde etkilenebilir.

- İşletime alma için temel mekanik, pnömatik ve elektrik bilgileri gerekir.
- Ürünün, sadece kalifiye personel tarafından işletime alınması gerekir

- Tamamlanmış makinelere bir ACİL DURDURMA tertibatını takın.
- Motorların yüzeyleri 65 °C üzerindeki sıcaklıklara ulaşabilir. Koruyucu tertibatları veya uyarı işaretlerini takın.
- Koruma tertibatlarını kullanırken DIN EN 13857'ye uyun.
- Ancak güvenlik tertibatlarıyla işletime alma.

9.2 Uzun süreli kullanmama sonrası tekrar işletime alım

İlk işletime almadaki adımları izleyin.

9.3 Fonksiyon kontrolü (fonksiyon planları)

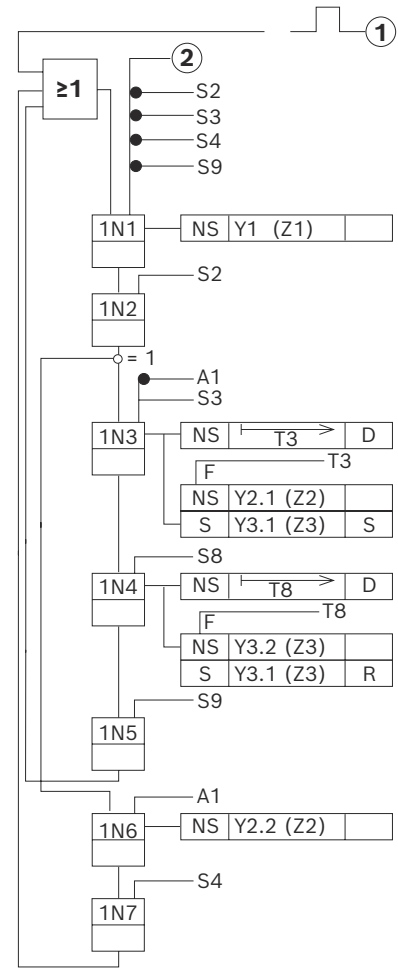
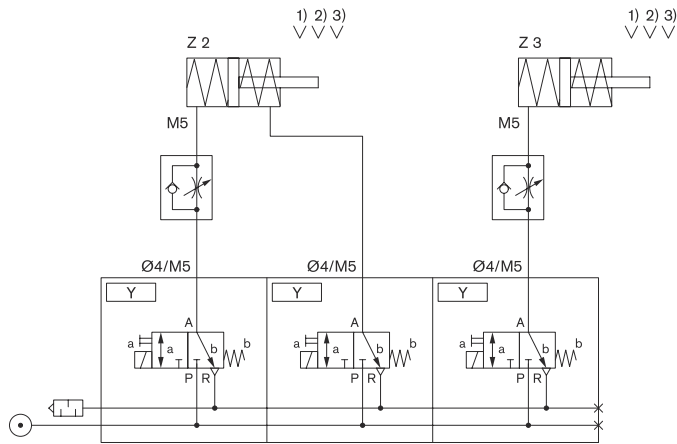
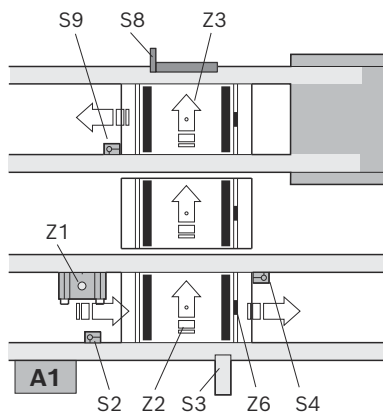
Aşağıdaki sayfalarda, transfer sistemlerindeki kumanda görevleri için temel fonksiyon planlarını bulabilirsiniz.

Tab. 3: Kısaltmalar

①	Başlangıç bitiminden sonra başlama impulsu
②	Periyodik işlem onayı
A1	Düz gidiş sinyali
HS	Ana bölüm
NS	Ek konveyör bölümü
P10	Öncelik
S ...	Sinyal vericisi
S1	VE 1/1 üzerine poz'da WT (Z1)
S2	VE 1/1 sonrasında WT (Z1)
S3	EQ 1 üzerinde poz.da WT - 100...200 ms gecikmeli çalışır
S4	Ana bölüm 1 onayı
S5	Ek konveyör bölümü onayı
S6	VE 1/4 öncesinde WT (Z4)
S7	VE 1/4 sonrasında WT
S8	EQ 1 üzerine WT
S9	Ana bölüm 2 onayı
S10	VE 1/5 öncesinde WT (Z5)

S11	VE 1/5 sonrasında WT (Z5)
VE	Tekleştirci
WT	İş parçası tutucusu
Y ...	Valf
Y1	VE ana bölümü (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Pnömatik silindir EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Pnömatik silindir EQ (Z3)
Y4	VE ek konveyör bölümü (Z4)
Y5	VE ana bölümü (Z5)
Y6	EQ içinde VE (Z6)
Z ...	Pnömatik silindir

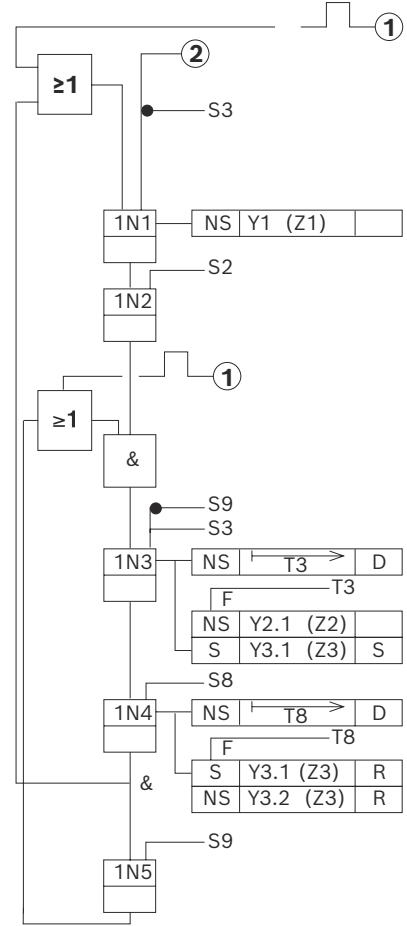
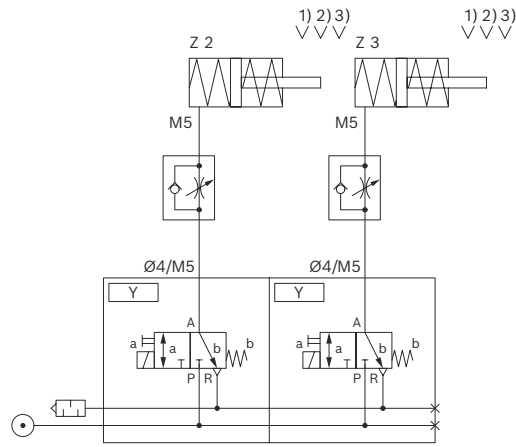
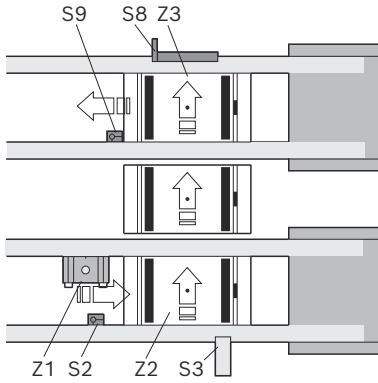
9.3.1 Fonksiyon planı 1



Res. 13: Fonksiyon planı 1

- 1) Alt son konum
- 2) Orta ayar
- 3) Üst son konum

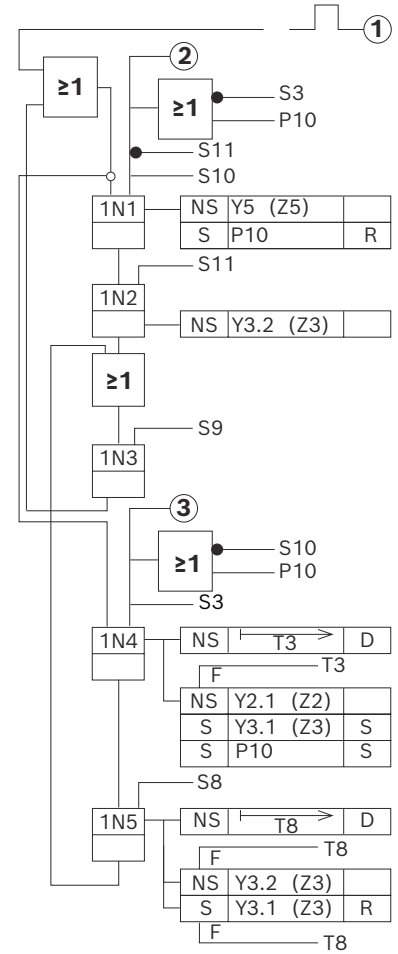
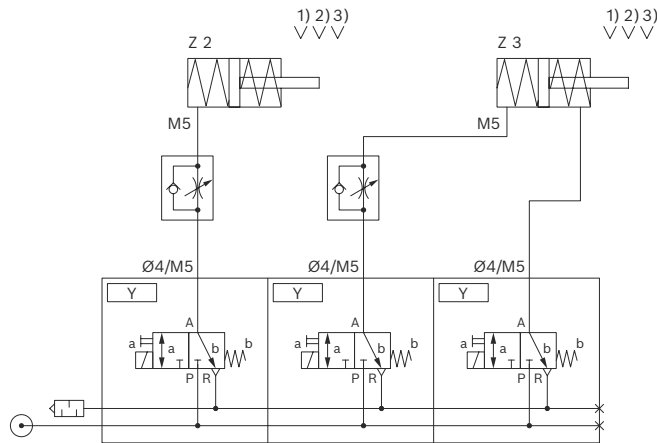
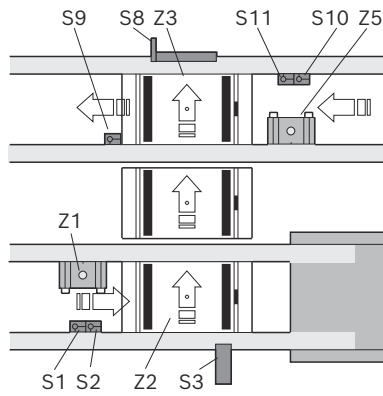
9.3.2 Fonksiyon planı 2



Res. 14: Fonksiyon planı 2

- 1) Alt son konum
- 2) Orta ayar
- 3) Üst son konum

9.3.3 Fonksiyon planı 3



Res. 15: Fonksiyon planı 3

- 1) Alt son konum
- 2) Orta ayar
- 3) Üst son konum

10 İşletim

⚠ DİKKAT

Elektrikli motorlardaki sıcak yüzeyler

Temas edildiğinde yanmalar

- Koruyucu tertibatlar kurun.
- İş yapmadan önce motorun en az 30 dakika soğumasını bekleyin.

10.1 İşletime ilişkin notlar

10.1.1 Aşınma

- Bazı bileşenlerde aşınma doğal ve önlenmesi mümkün olmayan bir durumdur. Aşınma aynı zamanda kullanım yerindeki ortam koşullarına, işletim ve bakım şartlarına da bağlıdır.
- Konveyör bölümlerine aşırı yük uygulanması konveyör ekipmanının arızalanmasına ve motor ve dişli kutularının erken bozulmasına neden olabilir.
- Pnömatik olarak çalıştırılan bileşenlere aşırı yük uygulandığında fonksiyonları garanti edilemez.

10.1.2 Aşınmayı azaltmaya yönelik önlemler

Aşağıdaki bariz önlemler ile aşınma azaltılabilir:

- Tesis dururken konveyör bölümünü kapatın.
- Konveyör bölümünün hızını söz konusu fonksiyon için gerekenden daha yüksek olarak seçmeyin.
- Tahriş edici ortamlar aşınmayı özellikle artırır. Tesisi düzenli olarak temizleyin.
- Gerekirse dişli kayışı yağlayın .

10.1.3 İş parçası tutucusunun yüklenimi

Modüler ünitelerin tasarım ve denenmesinde, bir turdaki bir bölüm kısmındaki iş parçası tutucularının tamamının aynı ağırlıkta olmadığı kabul edilir. Yüklü ve yüksüz iş parçası tutucuları karışık olarak bulunur. Çok farklı ağırlıklar, fonksiyon bozukluklarını önlemek için özel önlemler gerektirir.

Bu durum aşağıdakiler geçerlidir:

- tekleştiricilerin izin verilen istifleme uzunluğu
- Amortisörlerin fonksiyonu
- sönümlemeli tekleştiriciler

10.1.4 Ortam etkileri

Çok asitli veya bazlı maddelerle temastan kaçının.

Montaj alanında standart akışkanlara karşı dayanıklılık söz konusudur. Örnek:

- Su
- Mineral yağ
- Yağlama gresleri
- Çamaşır deterjanı

Belirli kimyasallara karşı dayanıklılık konusunda emin değilseniz, Rexroth temsilcinizle irtibata geçmenizi tavsiye ederiz. Örnek:

- Kontrol yağı
- Katkılı yağlar
- Aşındırıcı yıkama katkı maddeleri
- Çözücü maddeler
- Fren hidroliği

Buharlaştırma sebebiyle yoğunluğu artan ve böylece viskozitesi yükselen veya yapışkanlaşan sıvılar da fonksiyon bozukluğuna sebep olabilir. Bu gibi durumlarda tesisin planlanmasında özel dikkat gerekir ve bakım ile temizlik aralıkları kısaltılmalıdır.

11 Servis ve onarım

⚠ UYARI

Elektrik gerilimi

Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanmalar

- Enerjiyi kesin
- Yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alın
- Tüm kutupların gerilimsiz olup olmadığını tespit edin
- Topraklayın ve kısa devre yapın
- Gerilim bulunan komşu parçalar örtün veya kapatın

⚠ DİKKAT**Elektrikli motorlardaki sıcak yüzeyler**

Temas edildiğinde yanmalar

- Koruyucu tertibatlar kurun.
- İş yapmadan önce motorun en az 30 dakika soğumasını bekleyin.

- İşletimdeki sürekli konveyörleri ancak koruma tertibatları takılıyken kontrol edin ve ayarlayın.
- DIN EN ISO 13857 ve DIN EN 619'a uyun.
- Koruma tertibatı olmadan yapılan test çalıştırmaları ancak alanına vakıf uzman bir kişi tarafından yapılmalıdır – basma şalterini kullanın ve diğer şalter parçalarına etki etme ihtimalini ortadan kaldırın.

11.1 Temizlik ve bakım**DUYURU****Yatak noktalarındaki yağlamanın bozulması**

Yağ çözücü maddeler, yatak yağlamanın bozulmasına neden olur.

- Yağ çözücü temizlik maddelerini yatak noktalarından uzak tutun.
- Sadece hafif nemli bezle temizleyin.

DUYURU**Yağlamadaki bozulmadan dolayı dişli kayışlarında ve konveyör zincirlerinde aşınma**

Yağ çözücü maddeler, yağlamanın bozulmasına neden olur.

- Yağ çözücü temizlik maddelerini dişli kayışlardan ve konveyör zincirlerinden uzak tutun.
- Sadece hafif nemli bezle temizleyin.

11.2 Denetim**11.2.1 Enine kaldırma ünitesinin tahrik dişli kayışı**

Tahrik dişli kayışlarını düzenli olarak (haftada 1 kez) gözle kontrol ile aşınma, kir ve yabancı cisim için kontrol edin. Gözle kontrol için montaj setinin kapağını sökün.

11.2.2 Enine kaldırma ünitesinin taşıma dişli kayışı

Taşıma dişli kayışlarını düzenli olarak (haftada 1 kez), özellikle de kaynak dikişi alanında gözle kontrol ile aşınma için kontrol edin.

11.3 Bakım**11.3.1 Yatak noktaları**

Yataklar kullanım ömrü boyunca etkili yağlamaya sahiptir ve normal kullanım şartlarında bakım gerektirmez.

11.3.2 Dişli kutusu

Dişli kutuları normal kullanım koşulları altında bakım gerektirmez.

11.3.3 Motor

Motorların yeterince soğutulmasını sağlamak için kir ve toz birikintilerini düzenli olarak temizleyin:

- motorun yüzeyinde
- fan kapağının hava giriş deliklerinde
- soğutma ızgaralarının ara bölmelerinde

Temizlik aralıkları çevre ve kullanım koşullarına göre değişir.

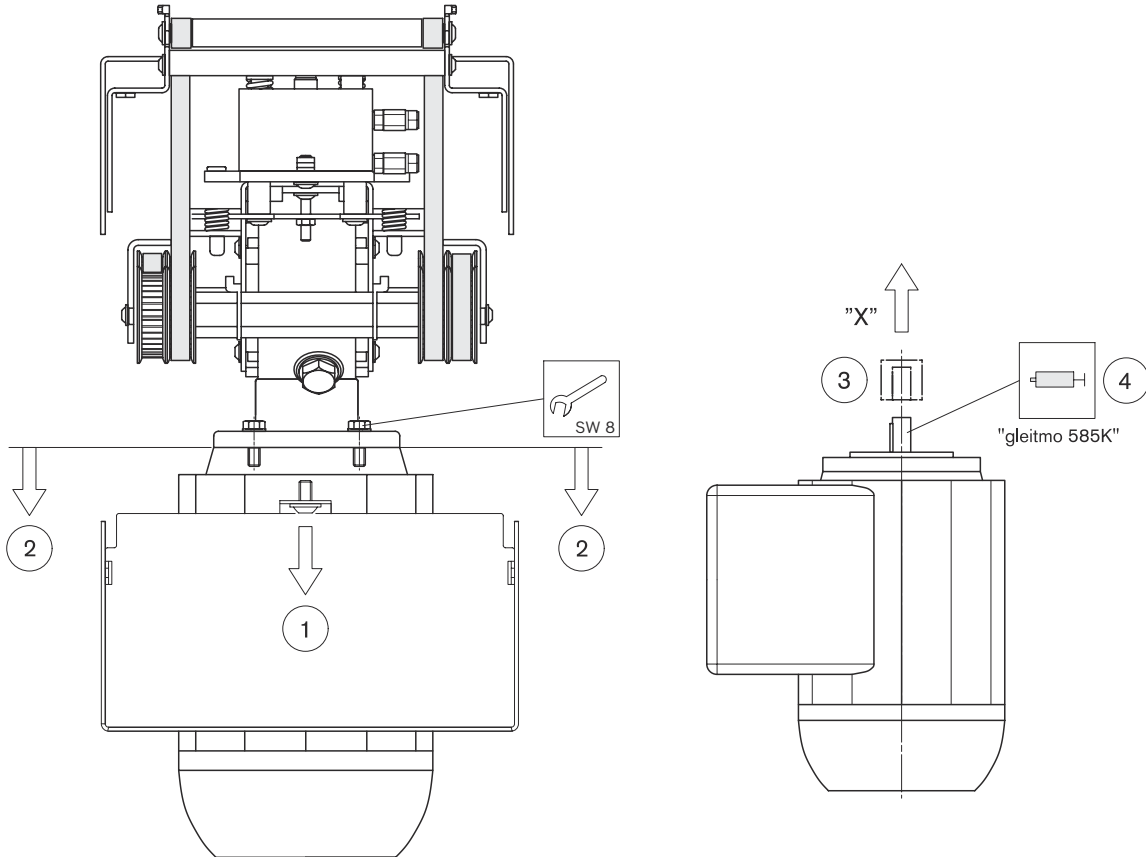
11.4 Yedek parçalar

Yedek parçalar, MT *pro* yazılımının yedek parça katalogundan www.boschrexroth.com/mtpro açılabilir.

11.5 Aşınmaya tâbi parçaların yenileri ile değiştirilmesi

11.5.1 Motoru değiştirme

1. Koruyucu kasayı sökün.
2. Dişli kutusu flanşındaki dört altıgen cıvataı (SW 8) çözün ve motoru alttan sökün.
3. Koruyucu kapağı ("X") tahrik milinden çekip çıkartın.
4. Motordaki tahrik milini yağlayın.



Res. 16: Motoru değiştirme

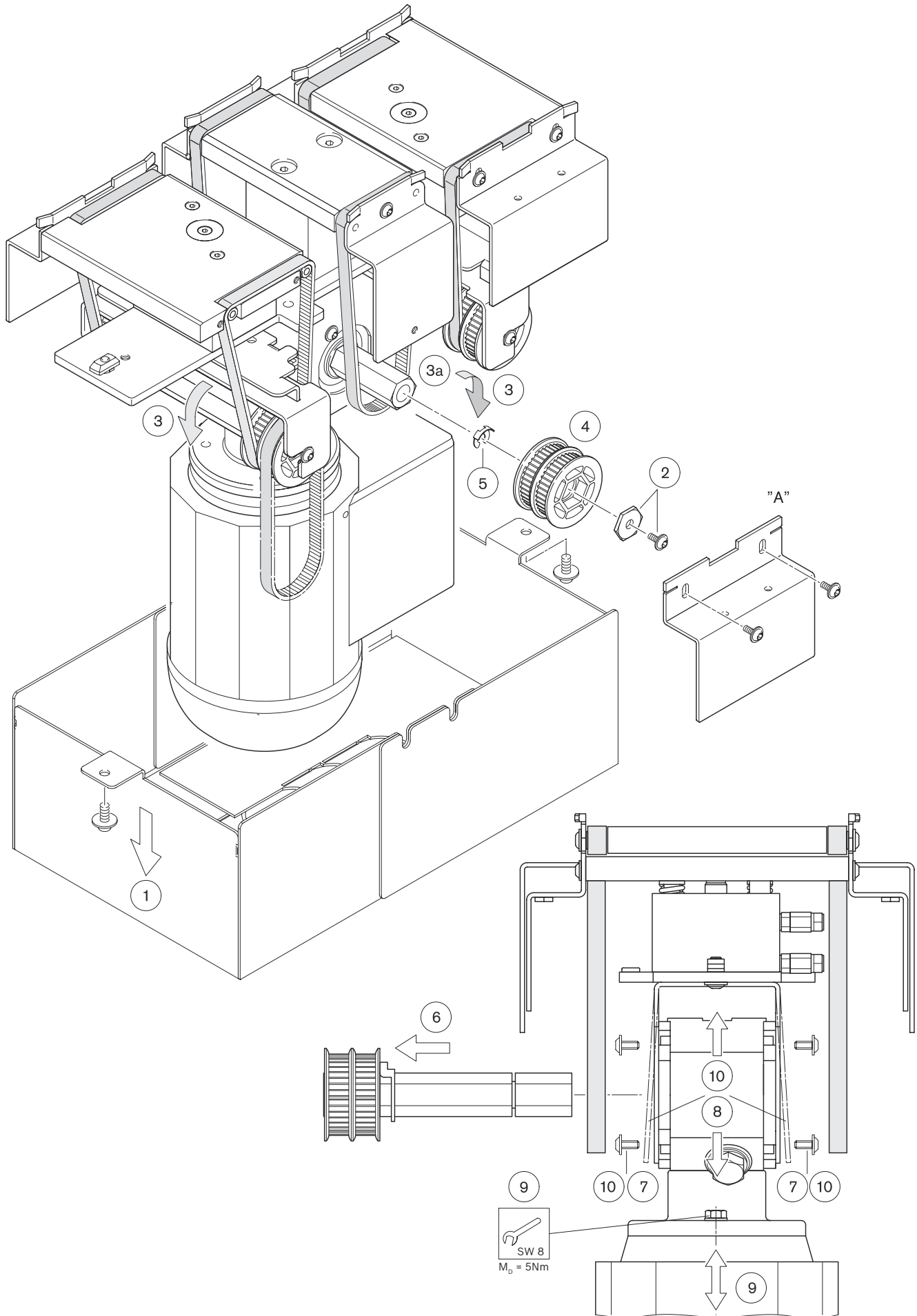
11.5.2 Dişli kutusunu değiştirme

Bakın [Res. 17](#).

Dişli kutusu değişimi sırasında dayanaklar takılı olarak kalabilir.

Daha iyi bir genel bakış sunması için ön dayanak ("A") resimden çıkartılmıştır.

1.	Koruyucu kasayı sökün.
2.	Altıgen pullu flanş kafası civatasını sökün.
3.	Motor yönünde bastırarak gerdirme tertibatındaki yükü alın. Tahrik kayışını (sadece sağ tarafta) dişli kayış çarkından sökün.
3a.	Her iki (sol/sağ taraftaki) taşıma kayışını da dişli kayış çarkından sökün.
4.	Dişli kayış çarkını (sadece sağda) altı köşeli şafttan çekip çıkartın.
5.	Takma pulunu (sadece sağda) altı köşeli şafttan sökün.
6.	Altı köşeli şaftı (sol dişli kayış çarkı ile takma pulu takılı olarak kalır) sola doğru iterek dişli kutusundan tam çıkartın.
7.	Tutma yayında iki tarafta da ikişer flanş kafalı civatayı sökün.
8.	Tutma yayının yan ilmeklerini dişli kutusunun demetinden açın, redüktörü alttan sökün.
9.	Arızalı dişli kutusunu motordan sökün, yeni dişli kutusunu flanşlayın.
10.	Tutma yayının yan ilmeklerini biraz açın, redüktörü içeri itin ve 2'şer flanş kafalı civatayla önce gevşek bir şekilde takın.

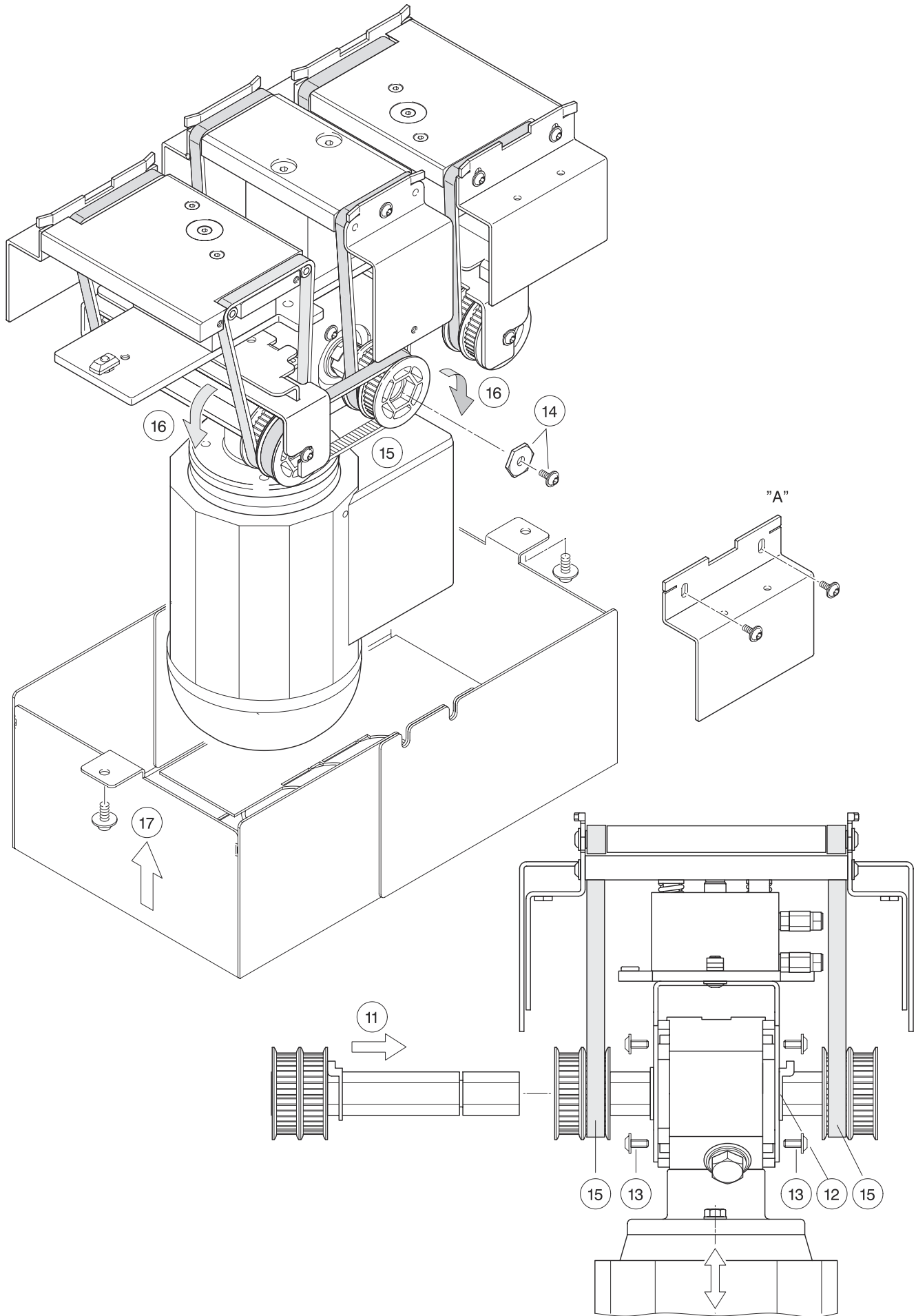


Res. 17: Dişli kutusunu değiştirme (1/2)

Bakın [Res. 18](#).

Daha iyi bir genel bakış sunması için ön dayanak ("**A**") resimden çıkartılmıştır.

11.	Altı köşeli şaftı tekrar geri takmadan önce "gleitmo 585K" ile yağlayın! Sağ takma pulunun batma yeri görünene kadar, altı köşeli şaftı dikkatli bir şekilde dişli kutusunun içine geri itin. Bu sırada bükmeyin!
12.	Takma pulunu takın.
13.	Dişli kutusu sabitlemesini kesin olarak sıkın.
14.	Dişli kayış çarkını takın ve flanş kafalı cıvata ve altıgen pulla sabitleyin.
15.	Her iki (sol/sağ taraftaki) taşıma kayışını da yerleştirin.
16.	Redüktör yönünde bastırarak gerdirme tertibatındaki yükü alın. Tahrik kayışını (sağ taraf) dişli kayış çarkına (dişli kutusu mili) yerleştirin.
17.	Koruyucu kasayı takın.



Res. 18: Dişli kutusunu değiştirme (2/2)

11.5.3 Taşıma kayışını değiştirme

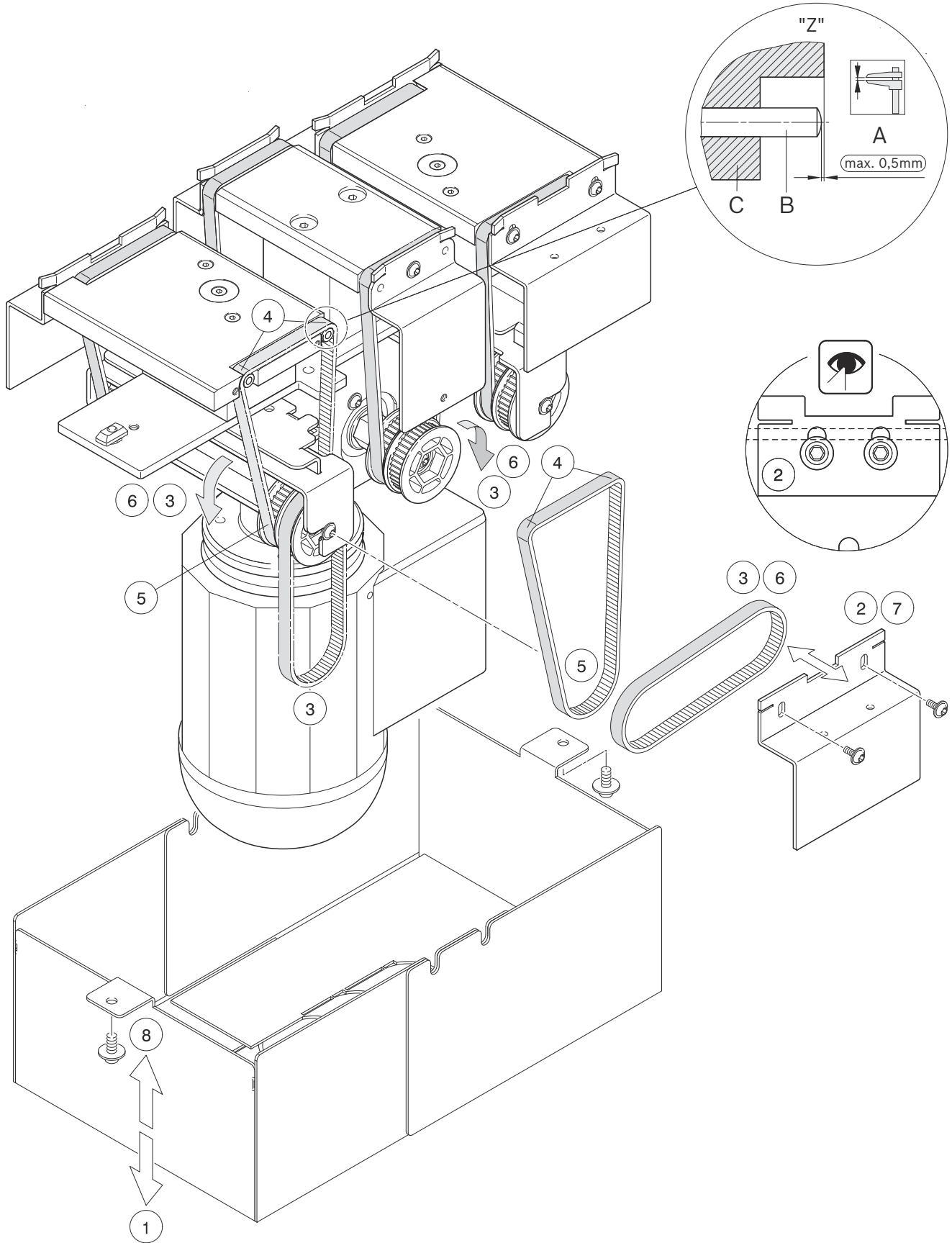
Bakın [Res. 19](#).

Taşıma kayışları değiştirilirken tahrik kayışlarının da sökülmesi gerekir.

Lütfen dikkate alın: Dönüş tekerleri gevşek ve korumasız bir şekilde yatak piminin üzerindedir!

Yatak pimi kontrol ölçütünü ("Z") kontrol edin!

1. Koruyucu kasayı sökün.
2. Yan dayanağı sökün.
Fonksiyon güvenliğini sağlamak için, geri takarken önce montaj veya yükseklik pozisyonuna dikkat edin.
3. Motor yönünde bastırarak gerdirme tertibatındaki yükü alın. Tahrik kayışını dişli kayış çarkından (tahrik mili) çıkartın.
4. Taşıma kayışını önce üstte dönüş tekerinden kaldırın.
5. Yeni taşıma kayışını önce altta, dişli kayış çarkın çevresinde, sonra üstte dönüş tekerlerinin üzerinden yerleştirin.
6. Motor yönünde bastırarak gerdirme tertibatındaki yükü alın. Tahrik kayışını dişli kayış çarkına (tahrik mili) yerleştirin. Gerdirme tertibatını yavaşça çözün.
7. Dayanağı takın, bu sırada doğru montaj veya yükseklik pozisyonuna dikkat edin.
8. Koruyucu kasayı takın.



Res. 19: Taşıma kayışını değiştirme

- A Kontrol ölçüsü
- B Yatak pimi
- C Taşıyıcı plaka

11.5.4 Tahrik kayışını değiştirme

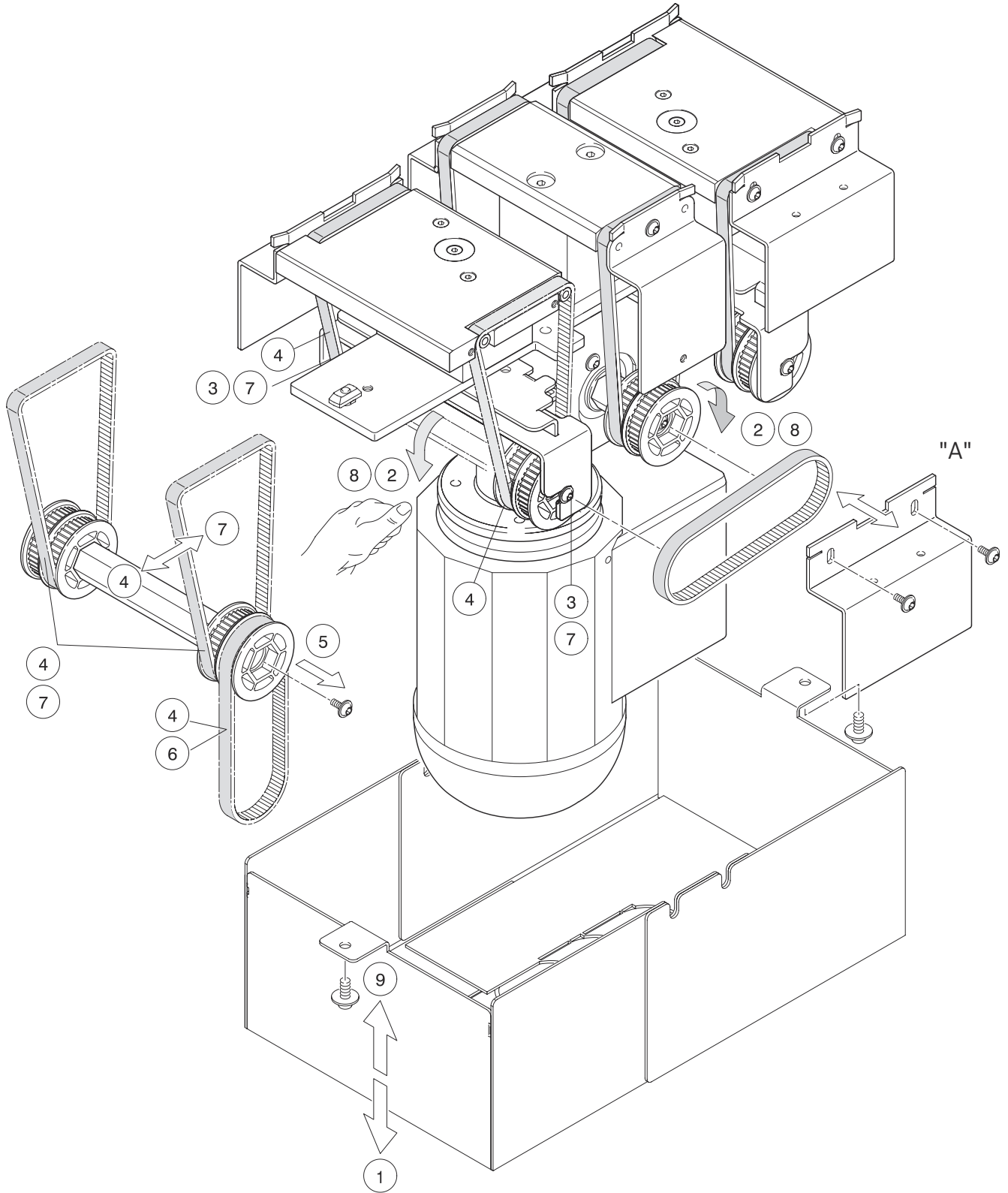
Bakın [Res. 20](#).

Yöntem, sol ve sağ taraf için aynıdır.

Tahrik kayışını değiştirirken dayanaklar takılı olarak kalabilir.

Daha iyi bir genel bakış sunması için ön dayanak ("**A**") resimden çıkartılmıştır.

1. Koruyucu kasayı sökün.
2. Motor yönünde bastırarak gerdirm tertibatındaki yükü alın. Tahrik kayışını dişli kayış çarkından (tahrik mili) çıkartın.
3. Gerdirm tertibatındaki her iki flanş kafası cıvatasını da sadece birkaç milimetre çözün, tam sökmeyin.
4. Taşıma kayışını kayış çarklarından sökün. Komple tahrik eksenini yataktan kaldırın. Tahrik kayışını sökün.
5. Gerekirse artık dişli kayış çarkı da değiştirilebilir. Bunun için alın tarafındaki flanş kafalı cıvataı komple söküp çıkartın. Dişli kayış çarkını sökün ve değiştirin. Flanş kafası cıvatasıyla hafifçe (sadece yakl. 2-3 tur) sıkarak takın.
6. Yeni tahrik kayışını dişli kayış çarkına yerleştirin.
7. Tahrik eksenini yatağa yerleştirin. Taşıma kayışını yerleştirin ve flanş kafası cıvatalarını sıkın.
8. Redüktör yönünde bastırarak gerdirm tertibatındaki yükü alın. Tahrik kayışını dişli kayış çarkına (tahrik mili) yerleştirin. Gerdirm tertibatını yavaşça çözün.
9. Koruyucu kasayı takın.



Res. 20: Tahrik kayışını değiştirme

12 Sökme ve değiştirme

⚠ UYARI

Elektrik gerilimi

Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanmalar

- Enerjiyi kesin
- Yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alın
- Tüm kutupların gerilimsiz olup olmadığını tespit edin
- Topraklayın ve kısa devre yapın
- Gerilim bulunan komşu parçalar örtün veya kapatın

12.1 Ürünün depolanması / tekrar kullanılması için hazır hale getirilmesi

- ▶ Ürünü sadece düz bir yüzeyin üzerine yerleştirin.
- ▶ Ürünü mekanik etki, kir ve nemden koruyun.
- ▶ Öngörülen ortam koşullarını dikkate alın (bakın → [Bölüm 16.2 Ortam koşulları sayfa 628](#)).
- ▶ Takılan motora mekanik yük uygulamayın.

13 Bertaraf etme



Ürünü, ülkenizde yürürlükte bulunan ulusal düzenlemelerde öngörüldüğü şekilde bertaraf ediniz.

13.1 Elektrikli bileşenlerin imha edilmesi



- ▶ Elektrikli aletleri ve bataryaları/pilleri evsel atıklarla birlikte bertaraf etmeyin.
- ▶ Yasalar uyarınca, elektrikli aletleri/bataryaları/pilleri uzmanca bertaraf etmekle yükümlüsünüz. Bunları ücretsiz olarak yakınınızdaki bir toplama noktasına veya Bosch Rexroth'a veya gönderebilirsiniz.

14 Eklentiler ve donanım değişiklikleri

- ▶ Ürünü yapısal olarak değiştirmeyin.
- ▶ Bosch Rexroth firmasının garanti hizmeti, sadece teslim edilen konfigürasyon ve konfigürasyon sırasında dikkate alınmış muhtemel eklentiler için geçerlidir. Bu kılavuzda belirtilmeyen ve öngörülmemen donanım değişikliklerinin veya eklemelerin yapılması durumunda, garanti hizmeti hakkı geçerliliğini kaybeder.

15 Hataların bulunması ve giderilmesi

Oluşan hataları giderememeniz halinde, lütfen → www.boschrexroth.com sayfasında belirtilen iletişim adreslerimizden birine başvurun.

16 Teknik veriler



Diğer teknik veriler:

→ [Rexroth Store](#) | [İndirmeler](#) | [TS 1 Katalog](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pnömatik

- Basınçlı hava yağlanmış veya yağlanmamış, filtrelenmiş, kuru
- İşletim basıncı: 4 ila 6 bar

16.2 Ortam koşulları

Bilgi	Değer	Birim
Kullanım sıcaklığı ¹⁾	+5 ... +40	°C
Depolama sıcaklığı	-25 ... +70	°C
Bağıl hava nem oranı	5 ... 85	% (yoğuşmasız)
Hava basıncı ²⁾	> 84	kPa
Zeminin güvenilir yük kapasitesi	1000	kg/m ²

1) Yakl. %20 azaltılmış yüklenimde –5 °C ... +60 °C

2) Deniz seviyesinden < 1400 m yüksekliğe karşılık gelmektedir (NN). Kurulum yüksekliği > 1400 m ise, elektrikli tahriklerin yük değerleri %15 daha düşüktür.

- Ürünler, hava koşullarına karşı korunaklı alanlarda sabit yerde kullanılmak için öngörülmüştür.
- Küf mantarı ve kuru çürüklük mantarı oluşması için elverişli ortam olmamalı ve kemirgenler veya başka zararlı hayvanlar bulunmamalıdır.
- Ürün aşağıdaki bölgelerde kurulmamalı ve işletilmemelidir:
 - kimyasal emisyonlar içeren sanayi tesislerinin hemen yakınında.
 - kum ve toz kaynaklarının yakınında.
 - örn. presler veya ağır makineler nedeniyle yüksek enerjili, düzenli darbelerin söz konusu olduğu bölgelerde.
- Normal ortamlara karşı dayanıklılık sağlanmıştır. Emin olmadığınızda Rexroth temsilcinizle iletişime geçin.
- Çok asitli veya bazlı maddelerle temastan kaçınin.

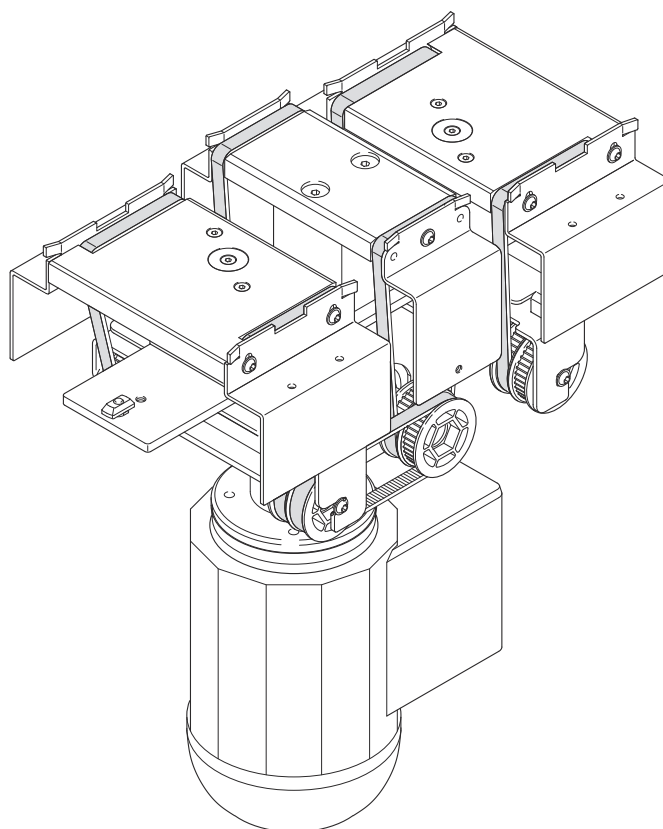
Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Monteringsinstruktion

(Översättning av monteringsinstruktionen i original)

EQ 1/TR

Elektrisk tvärtransport



Copyright meddelande

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Alla rättigheter förbehålles, även vad gäller all användning, omsättning, reproduktion, bearbetning, och överlåtelse, samt vad gäller skydd av industriell äganderätt.

Ansvarsfriskrivning

Våra uppgifter är endast en produktbeskrivning. På grund av den kontinuerliga utvecklingen av våra produkter kan ingen specifikation av produktens beskaffenhet eller produktens lämplighet för användning inom ett visst användningsområde ges. Våra uppgifter befriar inte användaren från egna bedömningar och kontroller. Observera att våra produkter är underkastade ett naturligt slitage och naturlig åldring.

Innehållsförteckning

1	Om denna dokumentation	634
1.1	Dokumentationens giltighet	634
1.2	Nödvändig och kompletterande dokumentation	634
1.3	Så här visas informationen	634
1.3.1	Varnings- och säkerhetsanvisningar	634
1.3.2	Symboler	635
1.3.3	Förkortningar	635
2	Säkerhet	636
2.1	Om detta kapitel	636
2.2	Avsedd användning	636
2.3	Ej avsedd användning	636
2.4	Personalens kvalifikationer	636
2.5	Säkerhetsanvisningar	637
2.6	Personlig skyddsutrustning	638
2.7	Restrisker	638
3	Allmän information om sakskador och produktskador	638
4	Leveransomfattning	639
4.1	Leveransskick	639
5	Tillbehör	640
6	Om produkten	640
6.1	Använda/utföra produkten	640
6.2	Produktbeskrivning	641
6.3	Identifiering av produkten	642
7	Transport och lagring	642
7.1	Transportera produkten	642
7.2	Lagra produkten	642
8	Montering	642
8.1	Monteringsvillkor	642
8.1.1	Monteringsläge	642
8.2	Verktyg	643
8.3	Symboler för monteringen	643
8.4	EQ 1/TR inbyggnad i sektion ST 1	644
8.5	Montera motor med fläns	645
8.6	Montera anslag och brytarhållare	646
8.7	Anslut elen för produkten	648
8.8	Anslut produkten pneumatiskt	651
8.9	Montera skyddsboxen	651
9	Idrifttagning	653
9.1	Första idrifttagning	653
9.2	Ny idrifttagning efter stillestånd	653

9.3	Funktionskontroll (funktionsplaner)	653
9.3.1	Funktionsplan 1	654
9.3.2	Funktionsplan 2	655
9.3.3	Funktionsplan 3	656
10	Drift	656
10.1	Driftsanvisningar	656
10.1.1	Slitage	656
10.1.2	Åtgärder för att reducera slitaget	657
10.1.3	Belastning på arbetsstyckeshållaren	657
10.1.4	Omgivande faktorer	657
11	Underhåll och reparation	657
11.1	Rengöring och skötsel	658
11.2	Inspektion	658
11.2.1	Lyft- och tvärtransportenhetens drivkuggrem	658
11.2.2	Lyft- och tvärtransportenhetens drivkuggrem	658
11.3	Underhåll	658
11.3.1	Lagerställen	658
11.3.2	Växellåda	658
11.3.3	Motor	659
11.4	Reservdelar	659
11.5	Byta ut slitdelar	659
11.5.1	Byta motor	659
11.5.2	Byta växellåda	659
11.5.3	Byta transportrem	664
11.5.4	Byta drivrem	666
12	Demontering och byte	668
12.1	Förbereda produkten för lagring/fortsatt användning	668
13	Avfallshantering	668
13.1	Avfallshantering av elektriska komponenter	668
14	Utbyggnad och ombyggnad	668
15	Felsökning och felavhjälpning	668
16	Tekniska data	668
16.1	Pneumatik	669
16.2	Omgivningsvillkor	669

1 Om denna dokumentation

1.1 Dokumentationens giltighet

Denna dokumentation gäller för följande produkt:

- Elektrisk tvärtransport EQ 1/TR (3842998012) ➔

Denna dokumentation är avsedd för montörer, operatörer, servicetekniker och de som ansvarar för anläggningen.

- ▶ Läs hela dokumentationen och särskilt ➔ [Kapitel 2.5 Säkerhetsanvisningar på sidan 637](#) och ➔ [Kapitel 3 Allmän information om sakskador och produktskador på sidan 638](#), innan du arbetar med produkten.

1.2 Nödvändig och kompletterande dokumentation

- ▶ Ta inte produkten i drift förrän du har tillgång till den dokumentation som är märkt med boksymbolen  och du har läst och förstått denna.
- ▶ Försäkrans om överensstämmelse är en del av bruksanvisningen.
Försäkrans om inbyggnad är en del av monteringsanvisningen.

Alla dokument finns i **nedladdningscentret**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Titel	Dokument-nummer	Dokumenttyp
	Monteringsanvisning BS1 eller BS1/T	3842522488 eller 3842563717	Monteringsanvisning
	Försäkrans om inbyggnad EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Försäkrans om inbyggnad
	MT <i>pro</i>	➔	Med reservdelslista

1.3 Så här visas informationen

För att snabbt och säkert kunna arbeta med produkten används vissa enhetliga säkerhetsanvisningar, symboler, begrepp och förkortningar. För att underlätta förståelsen förklaras dessa i nedanstående avsnitt.

1.3.1 Varnings- och säkerhetsanvisningar

Anvisningar om din säkerhet finns i ➔ [Kapitel 2 Säkerhet på sidan 636](#) samt före en åtgärdsföljd eller en åtgärdsanvisning för vilken det föreligger risk för person- eller sakskador. De beskrivna åtgärderna för att avvärja fara ska vidtas.

Varningar formuleras enligt följande:

 OBSERVERA	Farans typ och källa Konsekvenser om de inte följs – Åtgärd för att avvärja faran ...
--	---

- **Varningstecken:** riktar uppmärksamheten mot faran
- **Signalord:** anger farans svårighetsgrad
- **Farans typ och källa!:** benämner farans typ och källa
- **Följder:** beskriver följderna om de inte följs
- **Avvärjande:** anger hur faran kan kringgås

Faroklasser enligt ANSI Z535.6-2006

 FARA	Utmärker en farlig situation som leder till dödsfall eller allvarlig kroppsskada om den inte undviks.
 VARNING	Utmärker en farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarlig kroppsskada om den inte undviks.
 OBSERVERA	Utmärker en farlig situation som kan leda till lindrig till mellansvår kroppsskada om den inte undviks.
OBS	Sakskador: Produkten eller omgivningen kan skadas.

1.3.2 Symboler

Följande symboler utmärker anvisningar som inte är säkerhetsrelevanta men som gör det lättare att förstå dokumentationen.

Tab. 1: Symbolernas betydelse

Symbol	Betydelse
 Info tecken	Om denna information inte följs kan produkten inte användas eller manövreras på ett optimalt sätt.
► Arbetsmoment	Enskilt, oberoende arbetsmoment
1. Steg 1	Numrerad åtgärdsanvisning
2. Steg 2	Siffrorna anger att arbetsmomenten följer på varandra.

1.3.3 Förkortningar

Förkortningar	Betydelse
BG	Aggregat
SH	Brytarhållare
SP	Sektionsprofil
ST	Sektion
VE	Separator
WT	Arbetsstyckeshållare

2 Säkerhet

2.1 Om detta kapitel

Produkten har tillverkats enligt senaste teknik. Trots detta finns det risk för person- och saksador om du inte beaktar detta kapitel och säkerhetsanvisningarna i denna dokumentation.

- ▶ Läs denna dokumentation innan du arbetar med produkten.
- ▶ Förvara denna dokumentation så att den alltid är tillgänglig för alla användare.
- ▶ Bifoga alltid den nödvändiga dokumentationen om du överlämnar produkten till tredje part.

2.2 Avsedd användning

Denna produkt är en ofullständig maskin.
Produkten är avsedd för följande tillämpningar:

- Montering i ett Rexroth-transfersystem TS 1
- Transport av Rexroth-arbetsstyckeshållare WT 1
 - ▶ Se kapitlet Tekniska data → [Kapitel 16 Tekniska data på sidan 668](#).

Produkten är endast avsedd för yrkesmässig användning.
Avsedd användning innefattar även att denna dokumentation, särskilt kapitlet ”Säkerhet”, blir läst och förstått.

2.3 Ej avsedd användning

Bosch Rexroth AG tar inget ansvar för skador vid ej avsedd användning. Riskerna vid ej avsedd användning ligger helt på användaren.

Som ej avsedda räknas också följande förutsägbara felanvändningar:

- Transport av annat transportgods än det specificerade.
- Att personer stiger upp på produkten – produkten får inte beträdas.
- Att personer åker med på produkten eller transportgodset.
- Drift för privat bruk.

2.4 Personalens kvalifikationer

De här beskrivna verksamheterna kräver grundläggande kunskaper om fackområdena:

- Mekanik
- Elektrik
- Pneumatik

Dessa aktiviteter får endast genomföras av en lämplig specialist eller av en instruerad person under ledning av en specialist.

En specialist ...

- ... är professionellt utbildad och har specialistkunskaper.
- ... följer fackspecifika regler.
- ... har kunskap om och erfarenhet av relevanta regelverk.
- ... kan bedöma tilldelat arbete.
- ... registrerar faror och vidtar lämpliga säkerhetsåtgärder.
- ... har kunskap om hur man använder lyftutrustning och lyftanordningar.



Undervisning: [↪ Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Säkerhetsanvisningar

Allmänt

- Observera:
 - Observera gällande föreskrifter om förebyggande av olyckor och om miljöskydd.
 - Beakta säkerhetsföreskrifterna och -bestämmelserna i det land där produkten används.
 - Observera alla anvisningar på produkten.
- Rexroth-produkter får endast användas i tekniskt felfritt skick.
- Följ de tekniska specifikationerna och miljövillkoren [↪ Kapitel 16 Tekniska data på sidan 668](#).
- Montera endast Rexroth-produkter i anläggningar och maskiner som uppfyller landsspecifika regler, säkerhetsföreskrifter och standarder.
- Ändra inte produktkonstruktionen.
- Säker hantering av Rexroth-produkter påverkas av berusningsmedel.
- Använd en produkt i säkerhetskritiska applikationer endast om denna användning uttryckligen specificeras och tillåts enligt produktdokumentationen, t.ex. i ex-skyddsområden eller med en styrnings säkerhetsrelaterade delar (funktionssäkerhet).

Vid transporten

- Observera transportanvisningarna på förpackningen.

Vid monteringen

- Kontrollera att produkten inte har transportskador.
- Säkra produkten så att den aldrig kan välta.
- Stäng av relevanta delanläggningar utan tryck och spänning innan du monterar dem.
- Säkra mot återinkoppling.
- Dra kablarna och ledningarna skyddade mot mekaniska skador och undvik stötar.
- Kontrollera att alla tätningar och förslutningar är fullständiga och skadefria.

Vid idrifttagningen

- För att undvika kondensvatten, låt produkten acklimatiseras några timmar innan den tas i drift.
- Låt en elspecialist ta emot produkten baserat på landsspecifika standarder och krav.
- Ta produkten i drift endast om den är fullständigt installerad.
- Kontrollera att alla elektriska och pneumatiska anslutningar är upptagna eller förslutna.
- Produkten får endast tas i drift om anläggningens alla säkerhetsanordningar är installerade och funktionsklara.

Under driften

- Kontrollera att endast auktoriserad personal:
 - startar eller använder anläggningen eller ingriper i funktionen.
 - Manövrerar justeringsanordningar på komponenter och delar.
- Koppla från produkten efter ett NÖDSTOPP vid eventuellt fel eller vid andra oregelbundenheter och säkra den mot återinkoppling.

Vid underhåll och reparation, demontering och byte

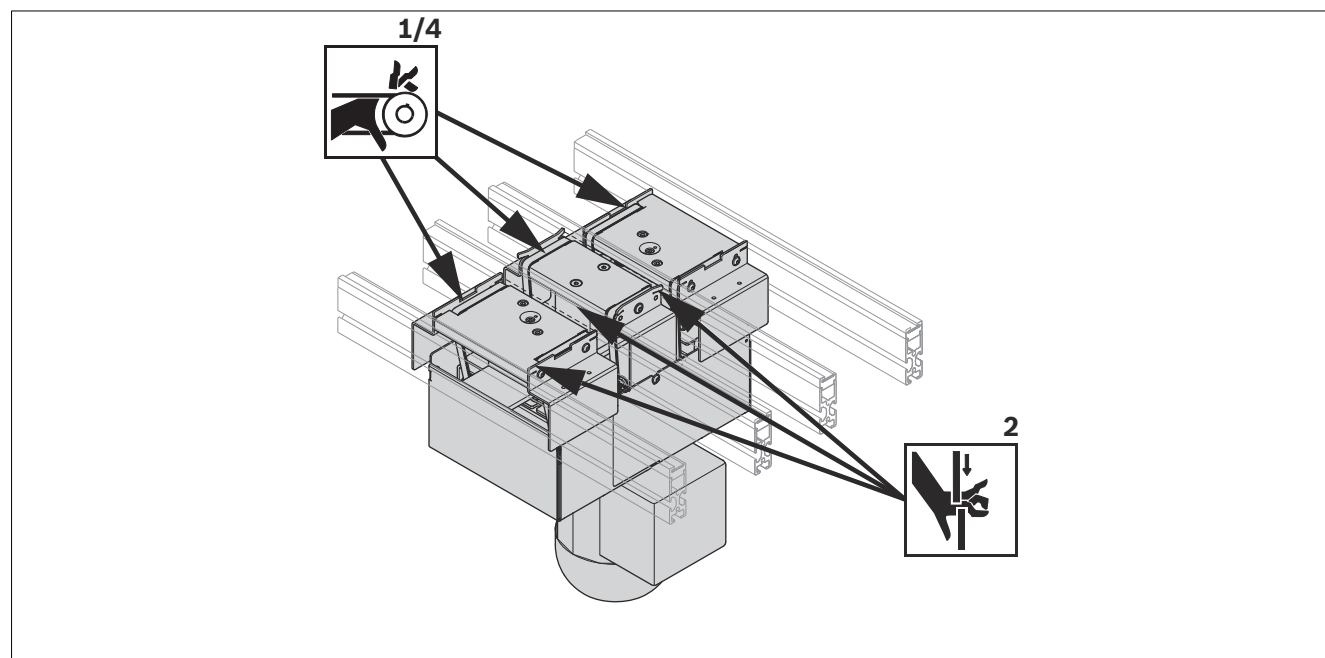
- Genomför föreskrivna underhållsarbeten enligt de tidsintervall som beskrivs i [Kapitel 11.3 Underhåll på sidan 658](#).
- Kontrollera att inga ledningsförbindelser, anslutningar och komponenter lossas så länge som anläggningen står under tryck och spänning. Säkra anläggningen mot återinkoppling.
- Använd endast originaltillbehör- och -reservdelar från Rexroth för att utesluta faror för personer på grund av olämpliga reservdelar [Kapitel 11.4 Reservdelar på sidan 659](#).

2.6 Personlig skyddsutrustning

- Bär lämplig skyddsutrustning, t.ex. skyddsskor, skyddshandskar, tätt åtsittande kläder, hårnät.

2.7 Restrisker

	Plats	Situation	Fara	Åtgärd
1/4	Inklämningspunkt transportmedel	Indragning av klädesplagg eller långt hår		Klämning, utslitning av hår
2	Mellan komponent och arbetsstyckeshållare	Fastklämning av kroppsdelar		Skärning



3 Allmän information om saksador och produktskador

Garantin gäller enbart för den levererade konfigurationen.

- Garantianspråken ogiltigförklaras vid felaktig montering, idrifttagning och drift samt vid ej avsedd användning och/eller osakkunnig hantering.

4 Leveransomfattning

I leveransen ingår:

- Elektrisk tvärtransport EQ 1/TR (3842998012) → enligt din beställning

4.1 Leveransskick

- 1: EQ 1/TR monteringsfärdig som byggsats
- 2: Motor med förankringsmaterial medföljer
- 3: Skyddsbox

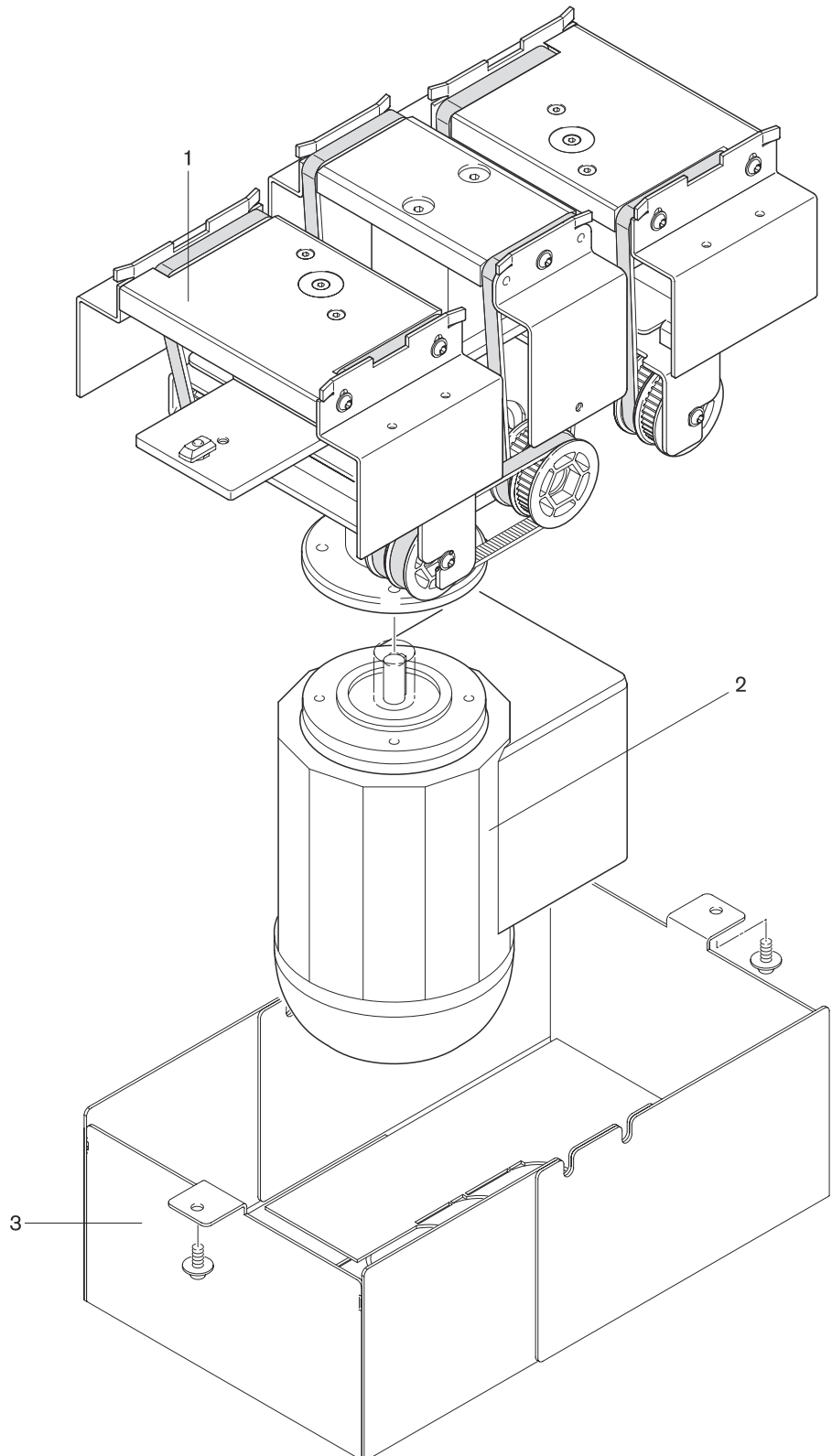


Bild 1:

5 Tillbehör

Alla produkter finns i Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Se även Produktkatalog TS1 (3842528596).

- Stoppskena för WT 1 (3842564179)
- Separator VE 1 (3842522400)
- Separator VE 1/V (3842522399)
- Separator VE 1/20-E (3842563101)
- Separator VE 1/D10-E (3842563102)
- Separator VE 1/D-15 (3842567561)
- Separator VE 1/D (3842547758)
- Dämpare DA 1/A (3842523376)
- Strömställare SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Strömställare SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Beröringsfri brytare Ø6,5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Om produkten

6.1 Använda/utföra produkten

Den elektriska tvärtransporten EQ 1/TR används för att transportera arbetsstyckeshållare WT 1 från två parallella längsgående sektioner med kort avstånd ($a = 65 \text{ mm}$ eller $a = 135 \text{ mm}$).

Ackumuleringsdrift tillåts inte.

6.2 Produktbeskrivning

Huvuddimensioner/funktionella mått EQ 1/TR

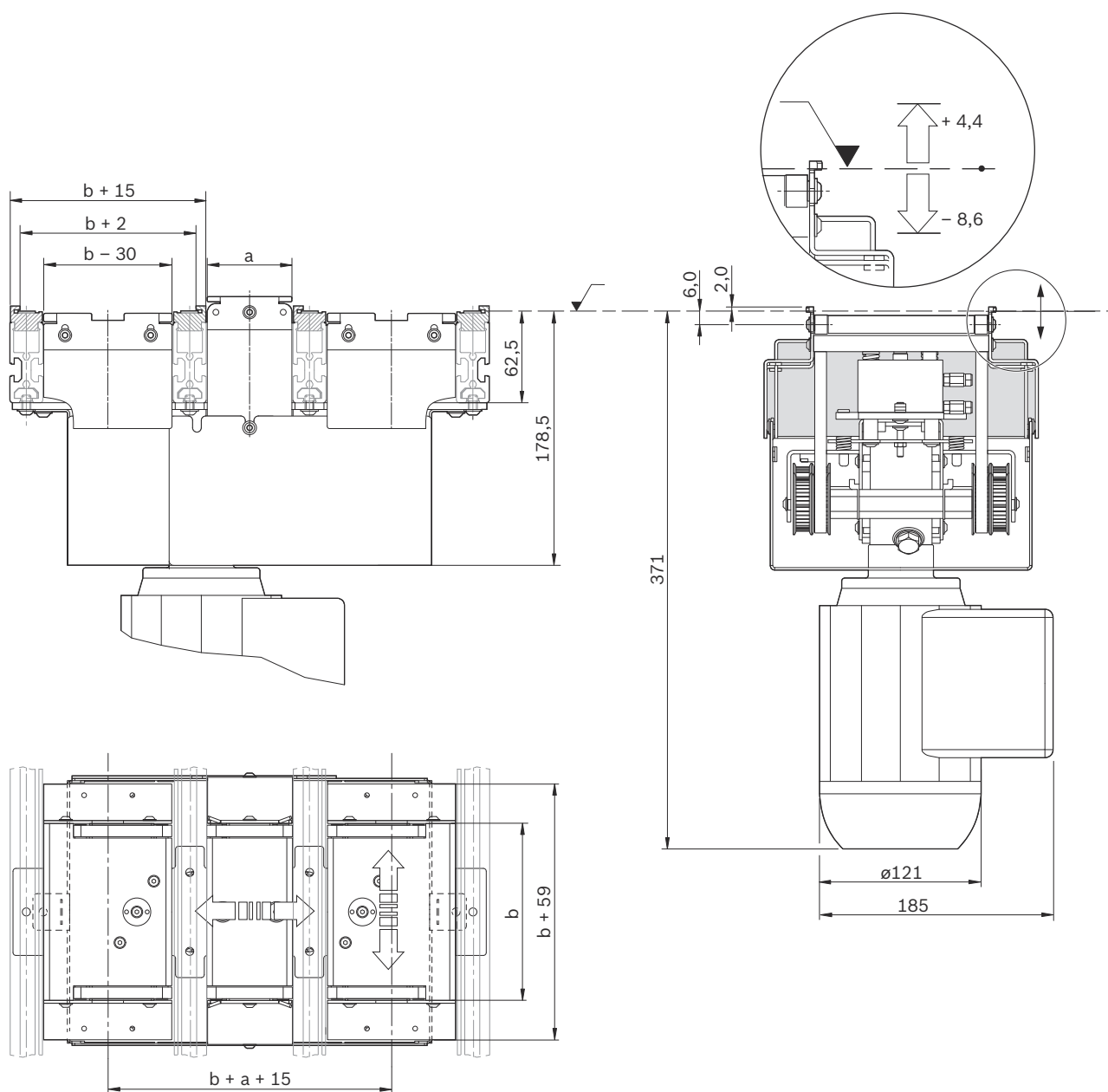


Bild 2: Huvuddimensioner EQ 1/TR

6.3 Identifiering av produkten

Typskylt

- 1: Materialnummer (beställningsnummer)
- 2: Beteckning
- 3: Uppgifter om utföranden och mått

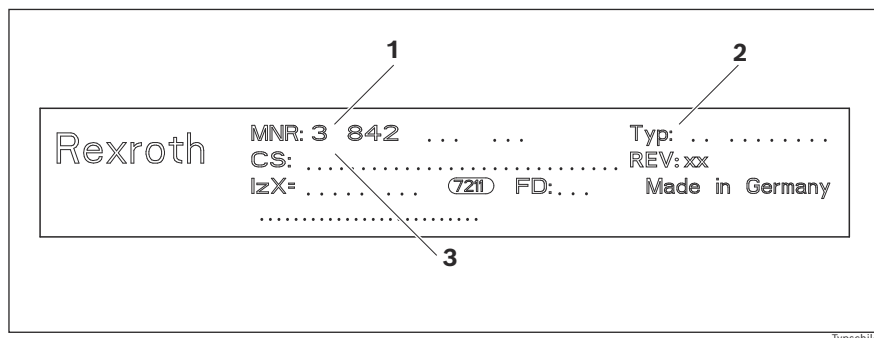


Bild 3: Typskylt

7 Transport och lagring

- Observera transportanvisningarna på förpackningen.
- Transportvikt: se leveransdokumenten.
- Observera ➔ [Kapitel 16 Tekniska data på sidan 668](#).

7.1 Transportera produkten

⚠ VARNING

Hängande last kan falla ned!

Då den faller ned kan allvarliga personskador uppstå.

- Använd endast sling med tillräckligt hög bärkraft (se leveransdokumenten för vikt).
- Kontrollera att bärselarna är korrekt fastsatta innan produkten lyfts upp!
- Säkra produkten så att den inte kan välta!
- Se till att inga personer förutom operatören befinner sig i riskområdet!

7.2 Lagra produkten

- Sätt endast ned produkten på en plan yta.
- Skydda produkten mot mekanisk påverkan och miljöpåverkan, till exempel smuts och fuktighet.
- Vid lagring och transport måste alltid de angivna omgivningsvillkoren enligt kapitel ➔ [Kapitel 16 Tekniska data på sidan 668](#) följas.
- Stötta produkten så att hängande monterade motorer/ackumulatorer/cylindrar inte belastas.

8 Montering

8.1 Monteringsvillkor

Observera ➔ [Kapitel 16 Tekniska data på sidan 668](#)

8.1.1 Monteringsläge



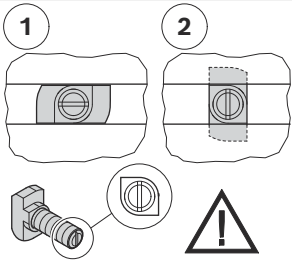
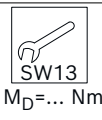
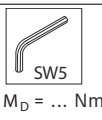
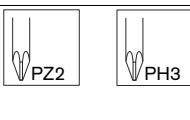
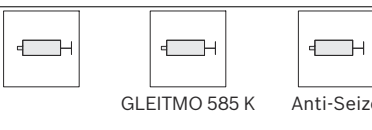
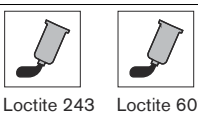
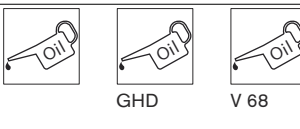
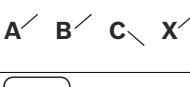
Montera produkten med syftlinje och vattenpass, rätvinkligt och axelparallellt.

8.2 Verktyg

Du behöver verktyg som finns tillgängliga i handeln (metriska storlekar).

8.3 Symboler för monteringen

Tab. 2: Använda symboler

	- Förband med hammarskruv och flänsmutter. - Se till att hammarhuvudet får korrekt läge i spåret då du sätter in och skruvar fast. Jacket i skruvens ände visar hammarhuvudets orientering. 1 = Hammarskruvens insättningsläge i spåret 2 = Hammarskruvens klämläge i spåret - Åtdragningsmoment: ... Nm
	- Nyckel för sexkantsskruv - SW = nyckelstorlek ... mm - M_D = erforderligt åtdragningsmoment ... Nm
	- Nyckel för insexskruv - SW = nyckelstorlek ... mm - M_D = erforderligt åtdragningsmoment ... Nm
	- Krysspår-skruvmejsel - PZ ... = Pozidriv, storlek ... - PH ... = Phillips, storlek ...
	Fetta in med speciellt smörjfett: - GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com - Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
	Skuvsäkring: - Loctite 243: Medelhårt (kan lossas), www.loctite.de - Loctite 601: Mycket hårt fastlimmat (kan ej lossas), www.loctite.de
	Olja in/Olja in med specificerad mineralolja: - GHD: Structovis GHD, www.klueber.com - V 68: Mineralolja med viskositet 68 enligt DIN
	De markerade delarna krävs inte för den beskrivna monteringen.
	Lämplig för ESD-tillämpningar
	Varning för farlig elektrisk spänning
	Dra ut nätkontakten innan du öppnar och säkra den mot återin-koppling och -växling.
	Monteringssteg
	Beteckning på komponenter
	Närbild från ett annat håll, till exempel på produktens baksida eller undersida.

8.4 EQ 1/TR inbyggnad i sektion ST 1

Se [Bild 4](#).

- 1.** Markera monteringsplatsen (breddimensioner EQ 1/TR).
- 2.** Justera hammarskruvhuvud i längsgående riktning.
- 3.** Lyft EQ 1/TR i ST 1 underifrån. Stöd EQ 1/TR vid behov fram till den slutgiltiga förankringen (steg 6).
- 4.** Börja med att dra åt flänshuvudskruvar med "0" Nm.
- 5.** Justera EQ 1/TR.
- 6.** Dra åt skruvar med 5 Nm.

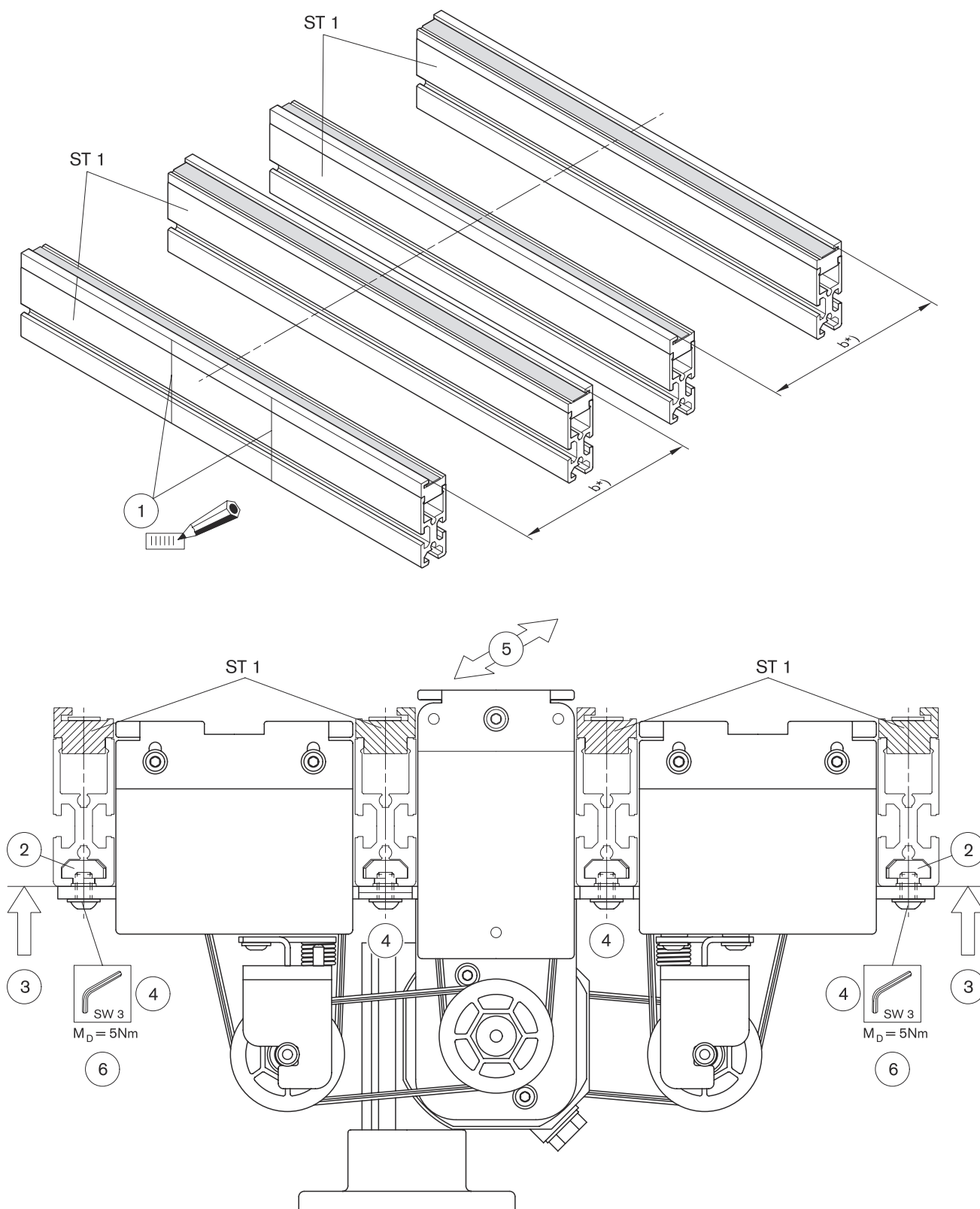


Bild 4: Bygg in tvärgående transport i sektion

*) Spårbredd

8.5 Montera motor med fläns

1. Dra av skyddslocket ("X") från drivaxeln.

2. Fäst motorn med vardera 4 sexkantsskruvar M5x16 och låsbrickor 5-FST på växellådsflänsen. Navet i växellådan är infettat från fabriken.

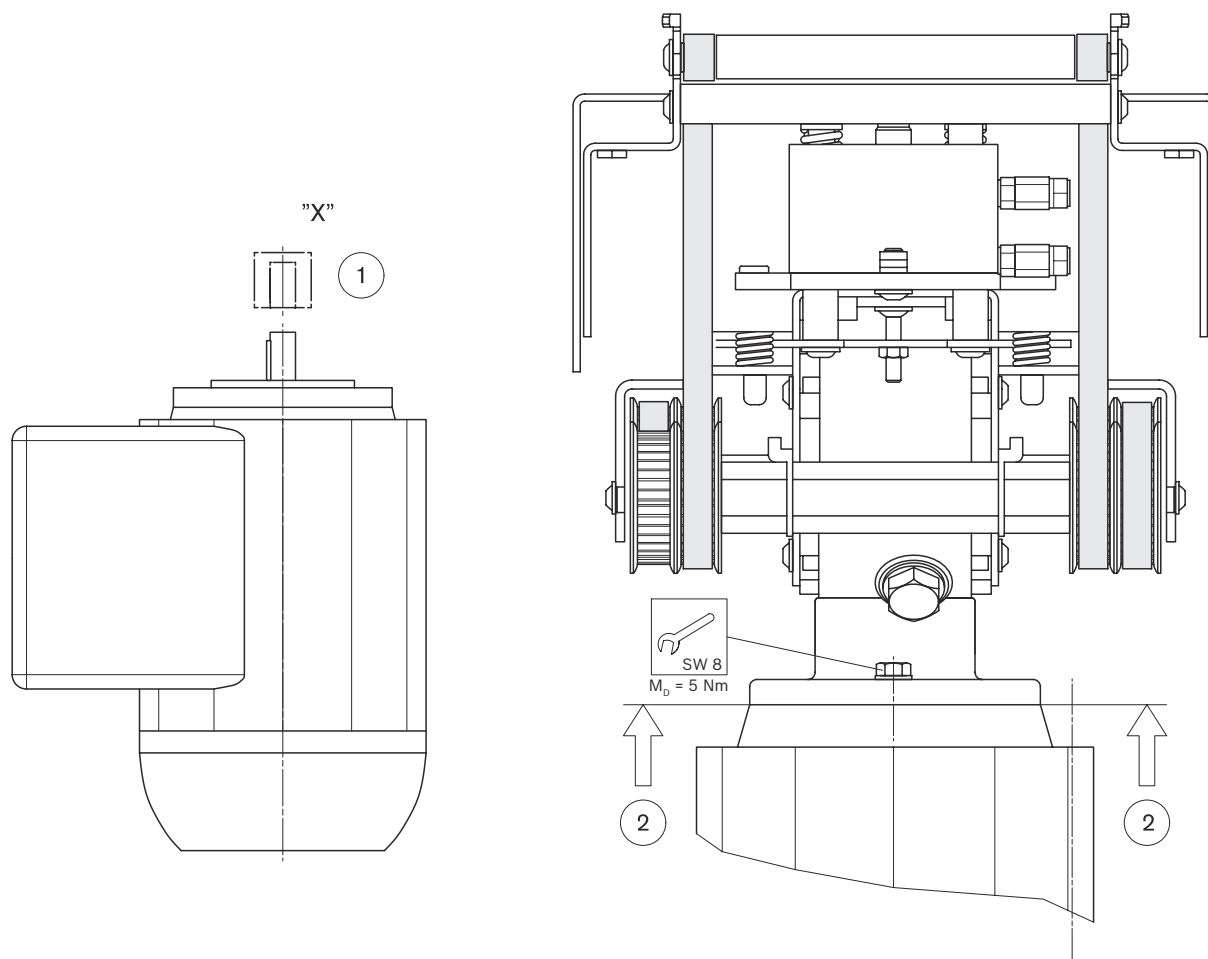


Bild 5: Montera motor med fläns

8.6 Montera anslag och brytarhållare

Se [Bild 6](#): Beroende på kopplingselementets placering på WT 1 monteras de vänstra eller högra anslagen på mitten om EQ 1/TR.

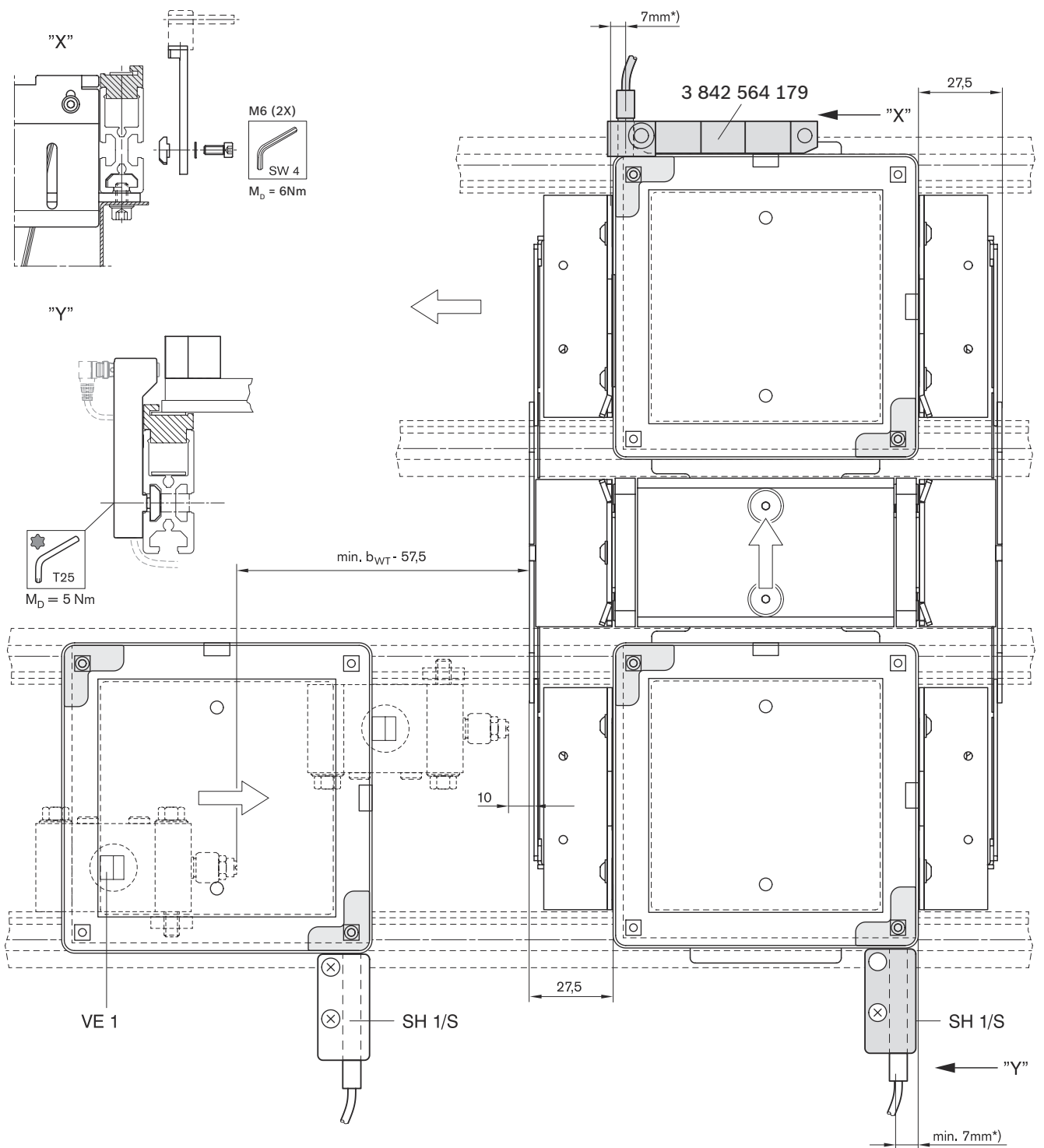


Bild 6: Montera anslag och brytarhållare

*) Brytarmitt/anslag EQ 1/TR

8.7 Anslut elen för produkten

⚠ VARNING

Elektrisk spänning

Livsfara eller allvarliga personskador

- Aktivera
- Säkra mot återinkoppling
- Fastställ att spänningen är bortkopplad från alla poler
- Jorda och kortslut
- Täck över eller spärra av intilliggande delar under spänning

- Styrnings- och sensorelementen enligt SS-EN ISO 13849.
- Observera föreskrift VDE 0100 för Tyskland eller motsvarande föreskrifter för användarlandet.

Motoranslutning

- Observera anslutningsvärdena på motortypskylten.
- Anslut i stjärn- eller triangelkoppling – se följande bilder.
- Motorn är utrustad med en bimetallbrytare för temperaturövervakning, potentialfri termisk kontakt, 230 V AC, 300 mA – så att motorn blir strömlös när strömbrytaren aktiveras.
- Välj kabelingång så att kabeln inte kan skadas under drift.
- Tillval motoranslutning med stickpropp (AT = S) – se efterföljande bilder.

Kontrollera rotationsriktningen

- Systemet uppstartstid får vara maximalt 2 s – Kontrollera vridriktningen.
- Byt ut två valfria kablar för att ändra motorns rotationsriktning, (U1, V1 eller W1) – se efterföljande bilder.

Motortypskylt (exempel)

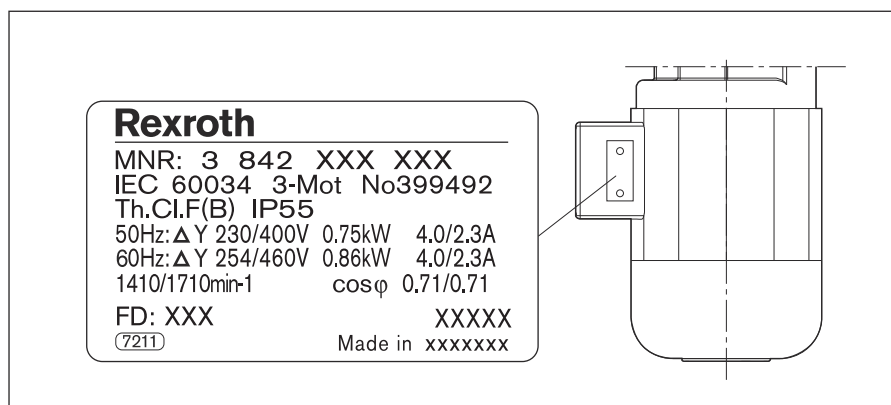


Bild 7:

Triangelkoppling/stjärnkoppling

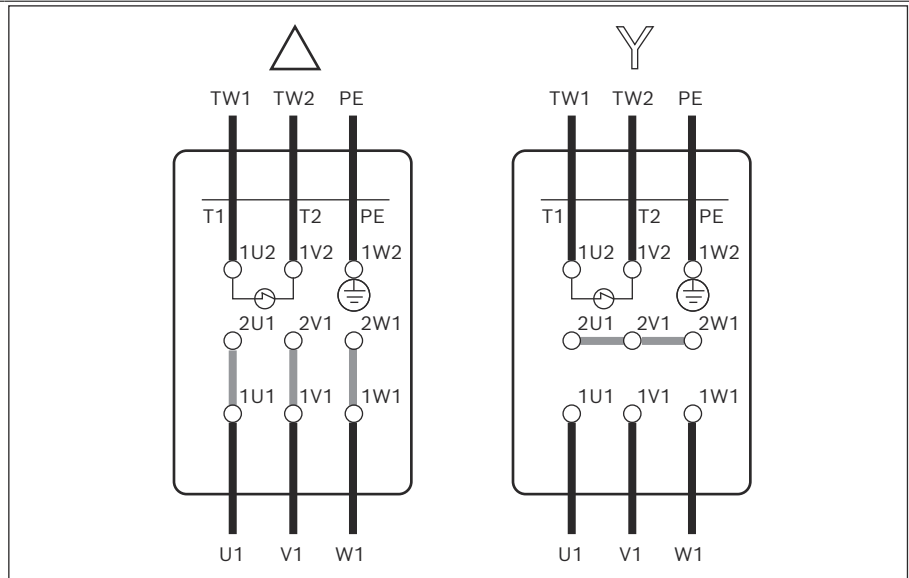
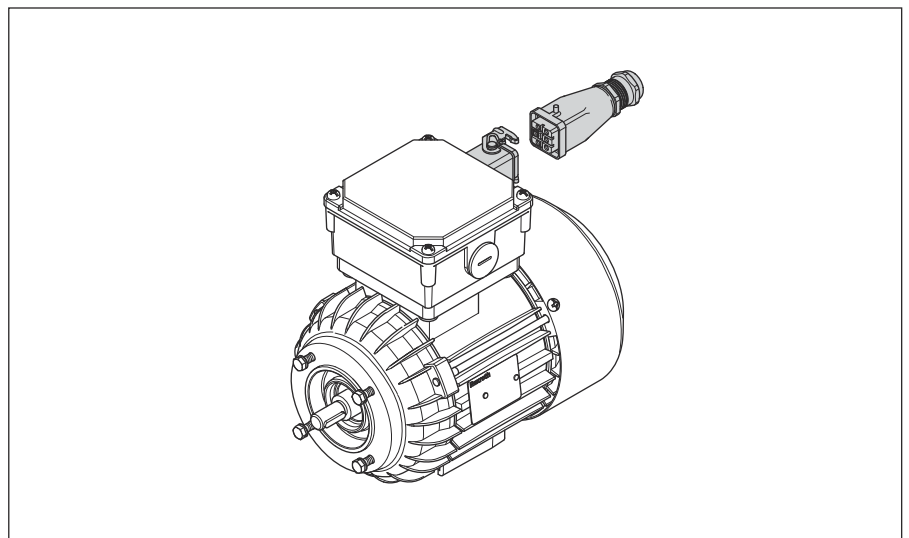


Bild 8:

Tillval motoranslutning med
stickpropp: AT = S



- **A** Förbindningskabelsidan
- **B** Motorsidan

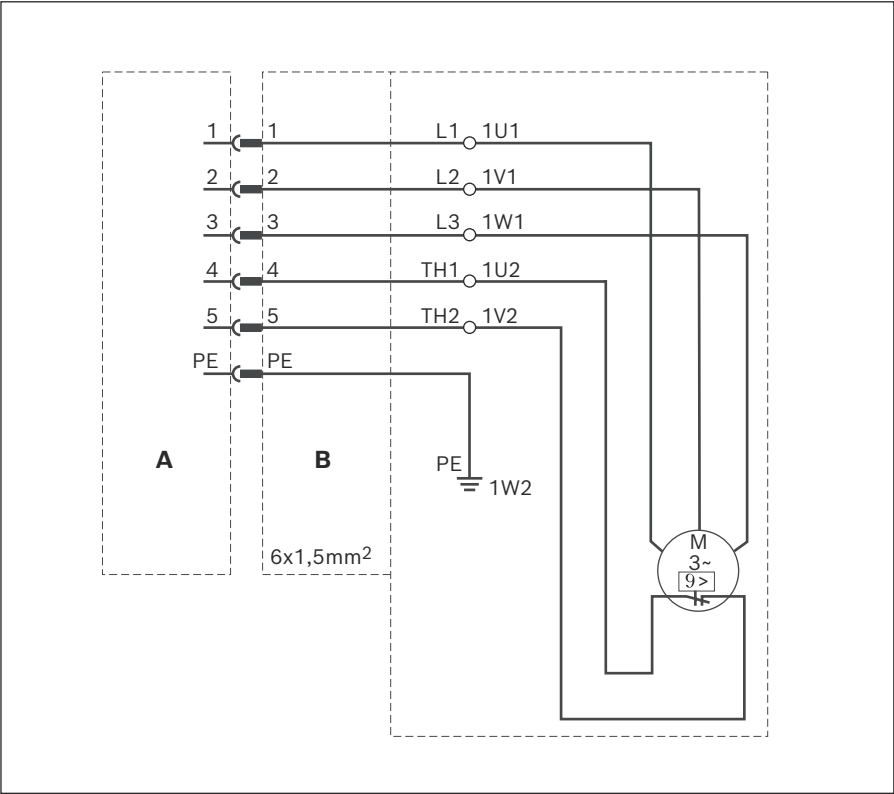
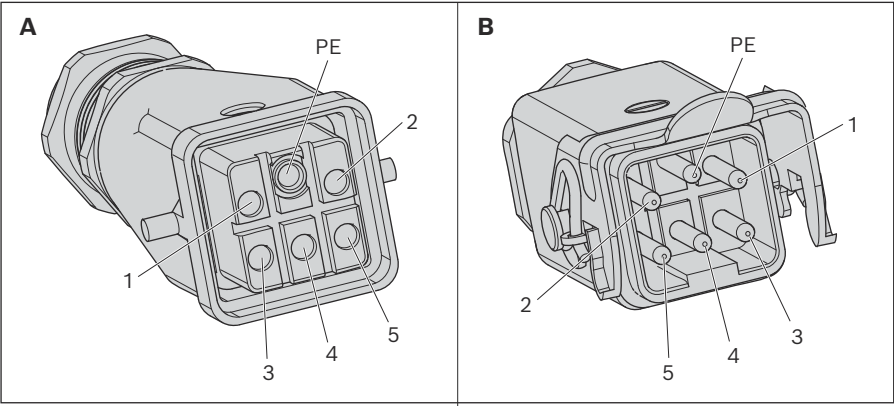


Bild 9:

Kontakten består av UL-komponenter

Motoranslutning med stickpropp (AT = S), stickkontakt

- **A** Förbindningskabelsidan
- **B** Motorsidan



Installation_Stecker

Bild 10:

Anslutningsklämmor motor	Pin-nr	Kod
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Anslut produkten pneumatiskt

⚠ VARNING

Pneumatiskt tryck!

Risk för oförutsedda rörelser.

- Stäng av tryckluftsförsörjningen innan du ansluter produkten pneumatiskt, monterar, reparerar eller demonterar produkten.
- Säkra anläggningen mot oavsiktlig återinkoppling.

- För tryckluftsspecifikation, se drifttryck → [Kapitel 16 Tekniska data på sidan 668](#).

- ▶ Tryckluftsanslutningarna ("X") ska anslutas på vridbara vinkelställbara skruvkopplingar via instickskopplingar (ytterdiameter på rör 4 mm) med den tillhörande kopplingsventilen eller med underhållsenheten.

Mellan svängkopplingen och kopplingsventilen måste en strypbacksventil installeras!

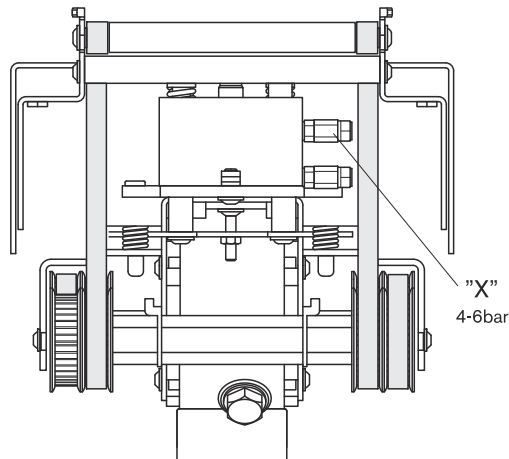


Bild 11: Anslut tryckluftförsörjningen

8.9 Montera skyddsboxen



Montera skyddsbox efter provkörning och före idrifttagning!

Se [Bild 12](#).

1. Skjut skyddsboxhalvorna från sidan över växellådskonstruktionen.
2. Fäst på varje sida nedtill på bottenplattan i M5-gängan med en flänshuvudskruv M5 och på varje sida om anslaget med en flänshuvudskruv M4x6.

Motorn sticker ut genom en öppning nedåt via skyddsboxen.

3. Sätt skyddsboxens innerkanter och EQ 1/TR med tanke på den funktionella säkerheten i läget. Dra åt skruvarna.

Observera: EQ 1/TR får inte komma i kontakt med skyddsboxen vid körningen!

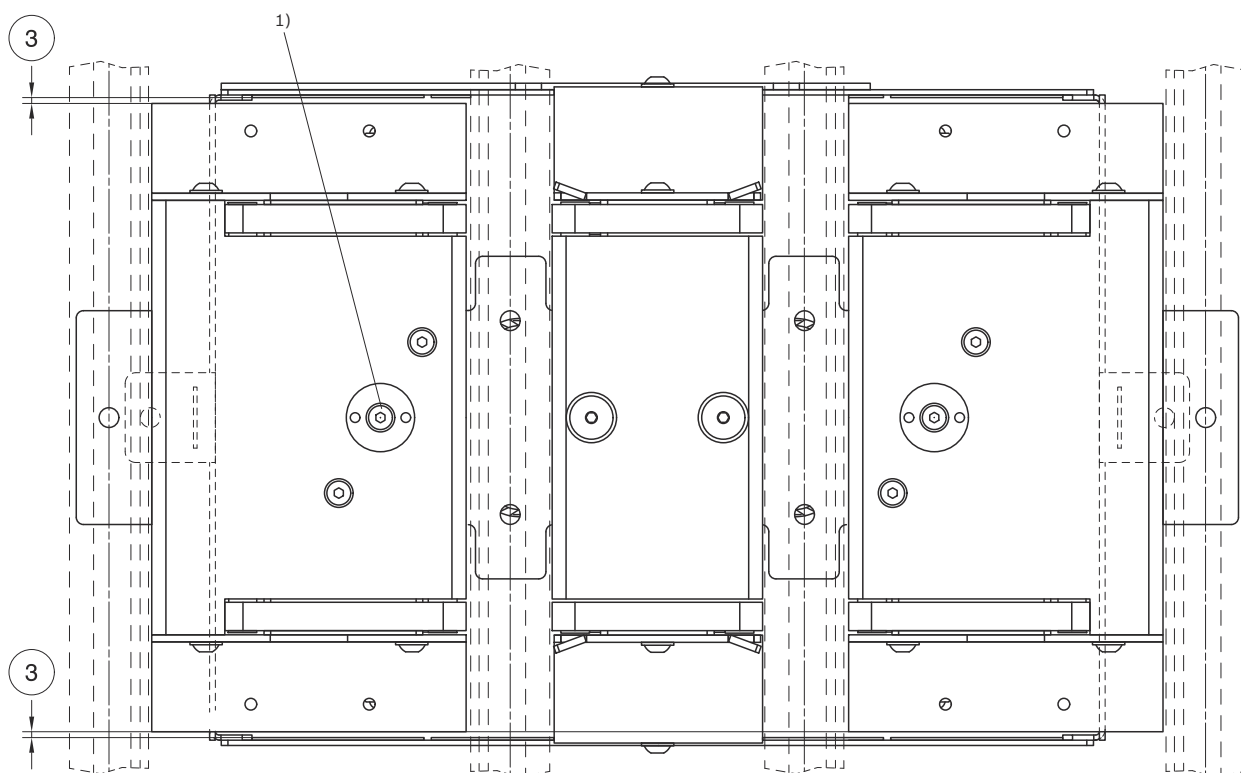
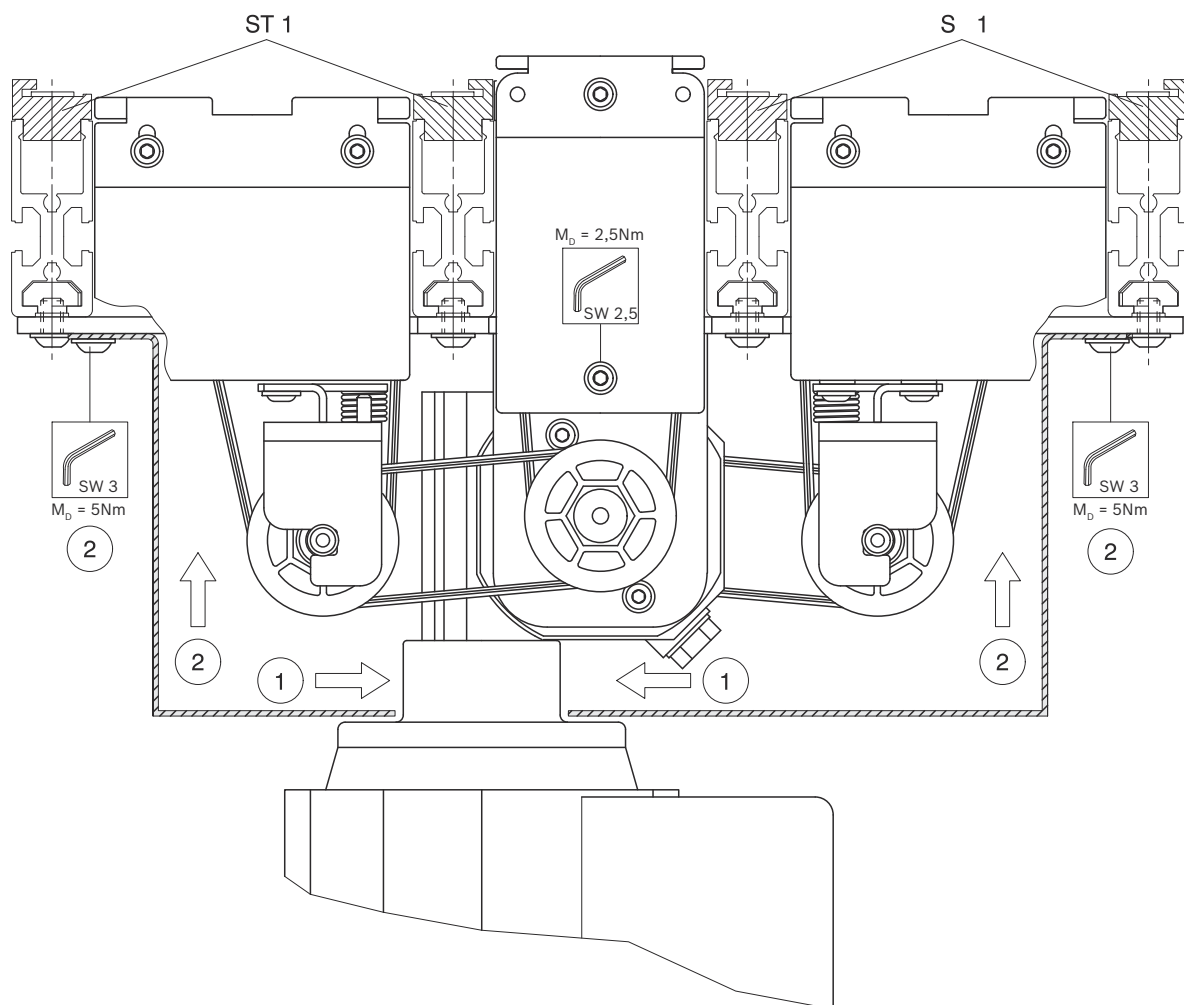


Bild 12: Montera skyddsboxen

1) Ställs vid behov in endast med haknyckel, inte via mellersta skruv!

9 Idrifttagning

9.1 Första idrifttagning

⚠ OBSERVERA

Oförutsedda, ryckiga rörelser

Kroppsskador på grund av nedfallande arbetsstyckeshållare

- Se till att produkten har en jämn ej ryckig rörelse.

OBS

Driftstörningar på grund av felaktig montering och idrifttagning

Produkten kan skadas och livslängden kan påverkas negativt.

- Idrifttagningen kräver grundläggande mekaniska, pneumatiska och elektriska kunskaper.
- Produkten får endast tas i drift av kvalificerad personal

- Installera en nödstoppsanordning i kompletta maskiner.
- Ytorna på motorer kan uppnå temperaturer på över 65 °C. Installera skyddsanordningar eller varningsmärken.
- Observera DIN EN ISO 13857 vid hantering av skyddsanordningar.
- Idrifttagning endast med säkerhetsanordningar.

9.2 Ny idrifttagning efter stillestånd

Gå till väga som vid den första idrifttagningen.

9.3 Funktionskontroll (funktionsplaner)

På de följande sidorna hittar du de grundläggande funktionsplanerna för styrningsuppgifter i transfer-system.

Tab. 3: Förkortningar

①	Startimpuls efter start
②	Frigivning cykliskt förlopp
A1	Rak signal
HS	Huvudsektion
NS	Sidosektion
P10	Prioritet
S ...	Signalgivare
S1	WT i pos. på VE 1/1 (Z1)
S2	WT efter VE 1/1 (Z1)
S3	WT i pos. på EQ 1 – tillslagsfördröjd 100...200 ms
S4	Frigivning huvudsektion 1
S5	Frigivning sidosektion
S6	WT före VE 1/4 (Z4)
S7	WT efter VE 1/4
S8	WT på EQ 1

S9	Frigivning huvudsektion 2
S10	WT före VE 1/5 (Z5)
S11	WT efter VE 1/5 (Z5)
VE	Separator
WT	Arbetsstyckeshållare
Y ...	Ventil
Y1	VE huvudsektion (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Slagcylinder EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Slagcylinder EQ (Z3)
Y4	VE sidosektion (Z4)
Y5	VE huvudsektion (Z5)
Y6	VE i EQ (Z6)
Z ...	Cylinder

9.3.1 Funktionsplan 1

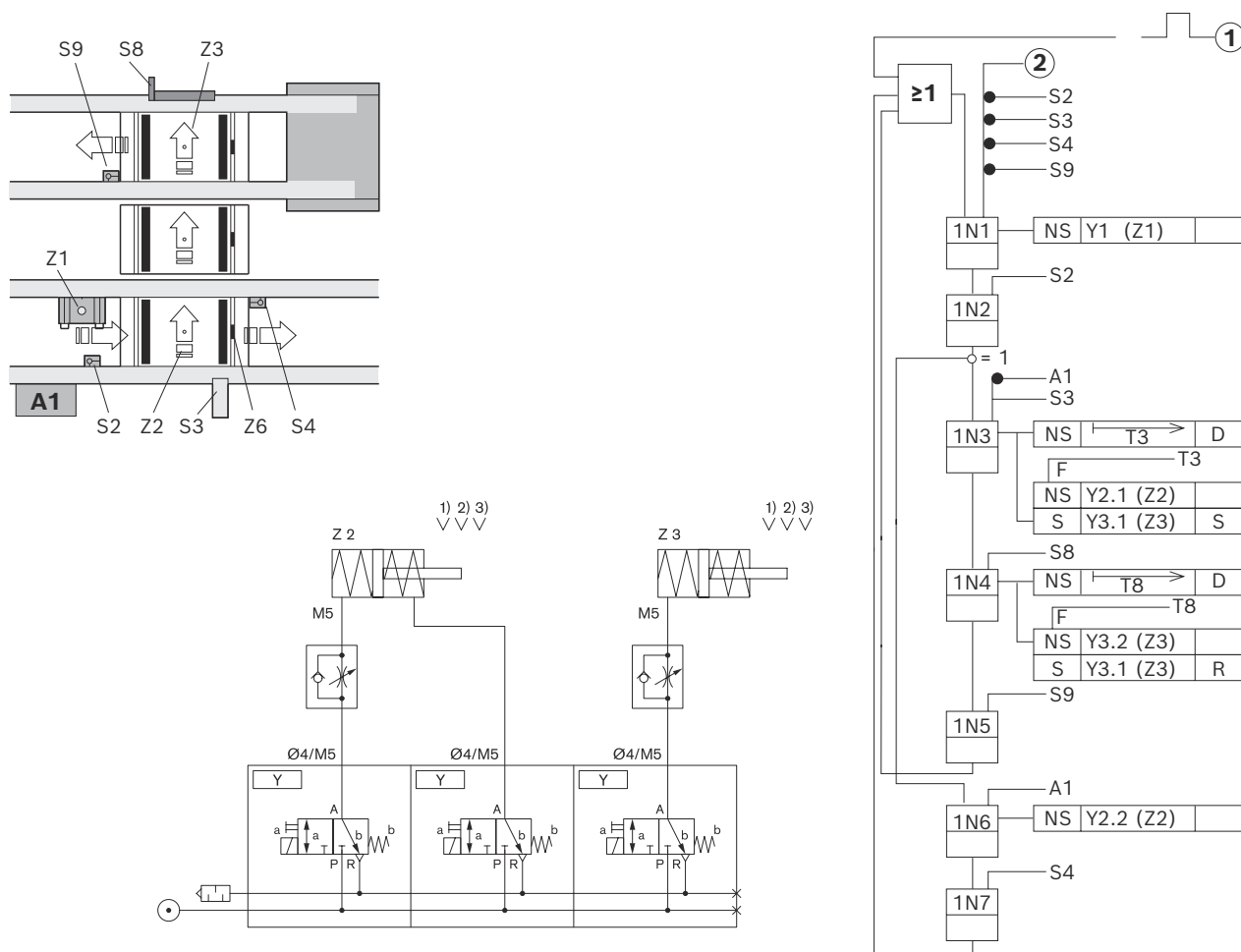


Bild 13: Funktionsplan 1

- 1) Nedre ändläget
- 2) Mittläge
- 3) Övre ändläget

9.3.2 Funktionsplan 2

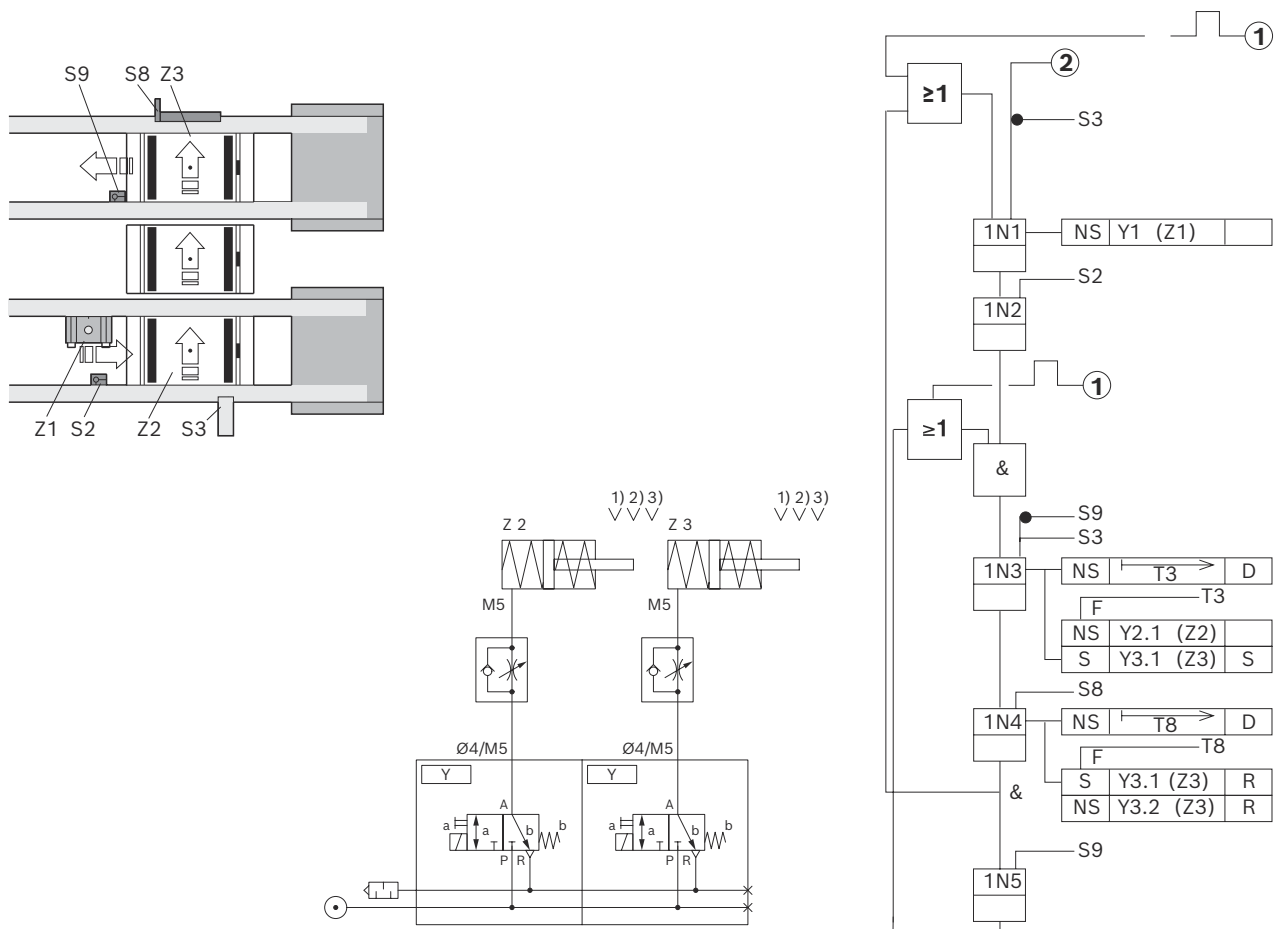


Bild 14: Funktionsplan 2

- 1) Nedre ändläget
- 2) Mittläge
- 3) Övre ändläget

9.3.3 Funktionsplan 3

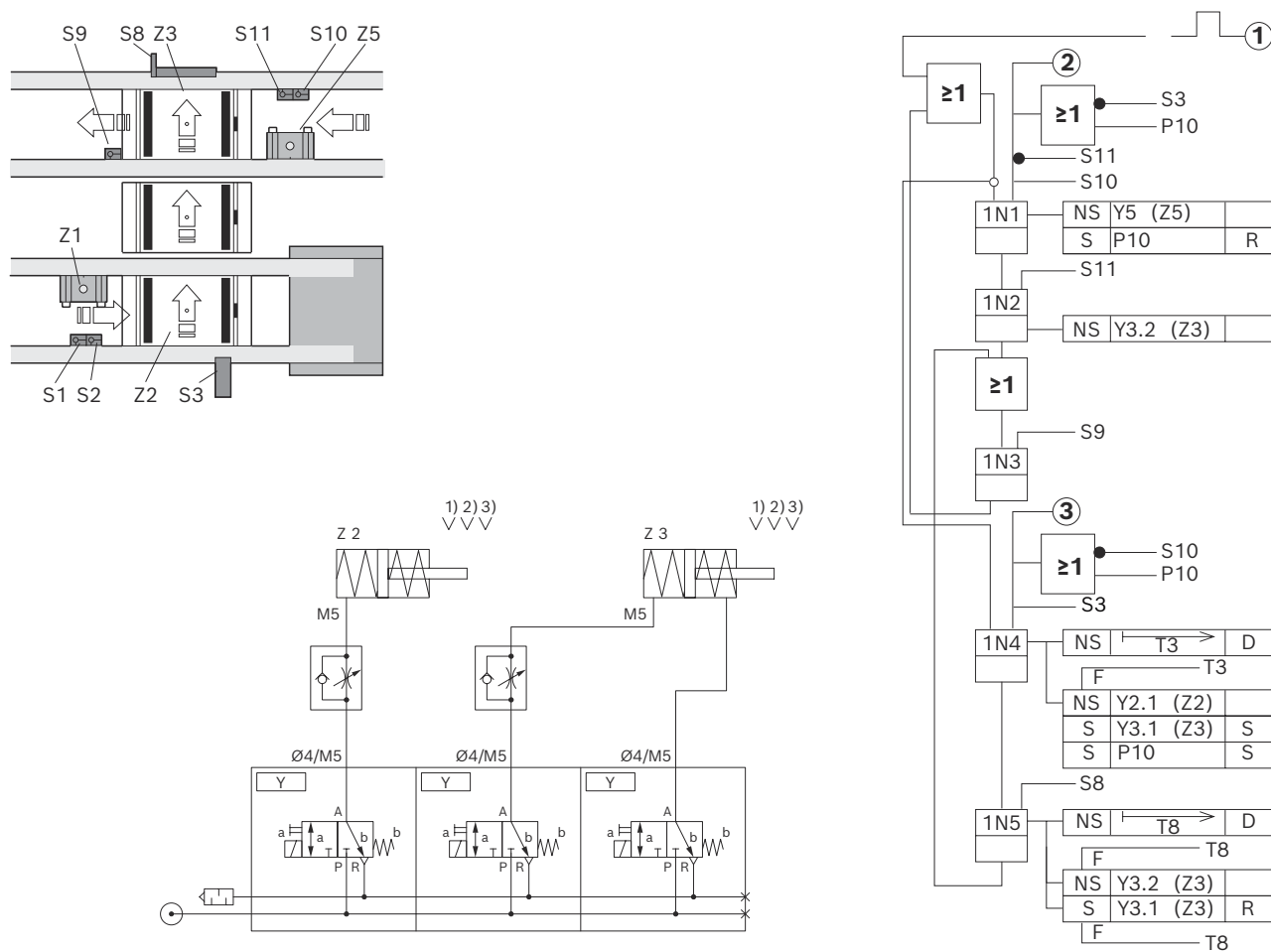


Bild 15: Funktionsplan 3

- 1) Nedre ändläget
- 2) Mittläge
- 3) Övre ändläget

10 Drift

⚠ OBSERVERA

Heta ytor på elmotorer

Brännskador vid beröring

- Ställ in skyddsanordningar.
- Låt motorn svalna i minst 30 minuter innan några arbeten utförs.

10.1 Driftsanvisningar

10.1.1 Slitage

- På enskilda komponenter är slitage normalt och kan inte undvikas. Men slitage beror även på drifts-, underhålls- och omgivningsförhållandena på användningsplatsen.
- Överbelastning av transportband kan leda till fel på transportören och störning i motorer och växlar.
- Om pneumatiskt drivna komponenter överbelastas kan deras funktion inte garanteras.

10.1.2 Åtgärder för att reducera slitaget

Följande relaterade åtgärder minskar slitaget:

- Stäng av transportbandet när anläggningen står stilla.
- Välj inte högre hastighet för transportbandet än vad som krävs för den aktuella funktionen.
- Slipande medier ökar slitaget extra mycket. Rengör anläggningen regelbundet.
- Olja kuggremmen vid behov .

10.1.3 Belastning på arbetsstyckeshållaren

Vid konstruktion och provning av konstruktionsenheter antas att samtliga arbetsstyckeshållare inte har samma vikt på ett sektionsavsnitt i en krets. Lastade och olastade arbetsstyckeshållare förekommer blandat. Stora skillnader i vikt kan kräva särskilda åtgärder för att undvika funktionsstörningar.

Detta gäller för:

- tillåtna köllängder framför separatorn
- Dämparnas funktion
- dämpad separator

10.1.4 Omgivande faktorer

Undvik kontakt med mycket sura eller basiska ämnen.

Vanliga medier i monteringsområdet utgör inga problem. Till exempel:

- Vatten
- Mineralolja
- Smörjfett
- Tvättmedel

Om du är osäker på beständigheten mot vissa kemikalier rekommenderar vi att du kontaktar en Rexroth-representant. Till exempel:

- Kontrollolja
- Legerade oljor
- Aggressiva tvättsubstanser
- Lösningssmedel
- Bromsvätska

Vätskor som blir tjockare då de fördunstar och då blir högviskosa eller klibbiga, vilket kan orsaka funktionsstörningar. I sådana fall krävs särskild uppmärksamhet när anläggningen projekteras och underhålls- och rengöringsintervallen måste förkortas.

11 Underhåll och reparation

VARNING

Elektrisk spänning

Livsfara eller allvarliga personskador

- Aktivera
- Säkra mot återinkoppling
- Fastställ att spänningen är bortkopplad från alla poler
- Jorda och kortslut
- Täck över eller spärra av intilliggande delar under spänning

⚠ OBSERVERA

Heta ytor på elmotorer

Brännskador vid beröring

- Ställ in skyddsanordningar.
- Låt motorn svalna i minst 30 minuter innan några arbeten utförs.

- Styr och justera kontinuerligt transportörer i drift endast med hjälp av monterade skyddsanordningar.
- Observera DIN EN ISO 13857 och DIN EN 619.
- Provningar utan skyddsanordningar får endast användas av en behörig person – genom en joggingsbrytare och får inte göra det möjligt att påverka andra manöverorgan.

11.1 Rengöring och skötsel

OBS

Felaktig smörjning vid lagerställe

Fettlösande ämnen leder till fel på lagersmörjning.

- Håll fettlösande rengöringsmedel borta från lagerställen.
- Rengör endast med en lätt fuktig trasa.

OBS

Slitage av kuggremmar och transportkedjor på grund av felaktig smörjning

Fettlösande ämnen leder till att smörjningen slutar fungera.

- Håll fettlösande rengöringsmedel borta från kuggremmar och transportkedjor.
- Rengör endast med en lätt fuktig trasa.

11.2 Inspektion

11.2.1 Lyft- och tvärtransportenhetens drivkuggrem

Kontrollera drivkuggremmen (1x/vecka) genom visuell kontroll av slitage, smuts och främmande partiklar. Ta bort monteringssatsens skydd för att genomföra den visuella kontrollen.

11.2.2 Lyft- och tvärtransportenhetens drivkuggrem

Kontrollera regelbundet visuellt (1x/vecka) att transportkuggremmen inte uppvisar slitage, särskilt kring svetsfogen.

11.3 Underhåll

11.3.1 Lagerställen

Lagren är permanentsmorda och behöver inte underhållas vid normala användningsvillkor.

11.3.2 Växellåda

Växlarna är underhållsfria vid normal användning.

11.3.3 Motor

För att säkerställa tillräcklig kylning av motorerna måste smuts och damm tas bort regelbundet:

- på motorns yta
- på fläkthuvens insugsöppningar
- i mellanrummen i kylflänsarna

Rengöringsintervallen beror på miljön och driftförhållandena.

11.4 Reservdelar

Reservdelar kan hämtas i reservdelskatalogen i programvaran MT *pro* ➔ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Byta ut slitdelar

11.5.1 Byta motor

1. Ta bort skyddsbox.
2. Lossa de fyra sexkantsskruvarna (SW 8) på växellådsflänsen och ta bort motorn nedåt.
3. Dra av skyddslocket ("X") från drivaxeln.
4. Fetta in drivaxeln på motorn

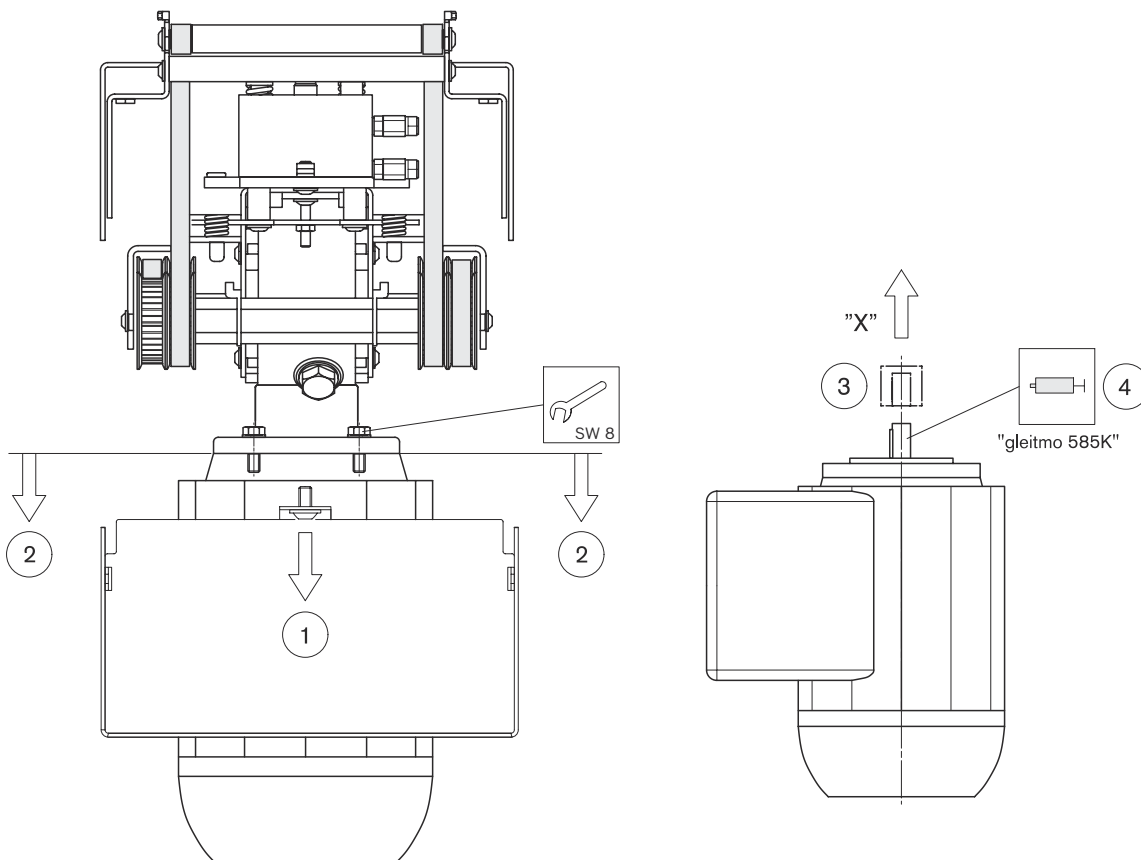


Bild 16: Byta motor

11.5.2 Byta växellåda

Se Bild 17.

När växellådan byts kan anslagen sitta kvar.

Det främre anslaget ("A") har tagits bort från bilden för att ge en bättre överblick.

1.	Avtagning skyddsboxen.
2.	Ta bort flänshuvudskruven med sexkantsbrickan.
3.	Avlasta spännanordningen genom att trycka den mot motorn. Ta bort transportremmen (endast på den högra sidan) från kuggremshjulet.
3a.	Ta bort båda transportremmarna (på vänstra/högar sidan) från kuggremshjulet.
4.	Ta bort kuggremshjulet (endast på den högra sidan) från sexkantsaxeln.
5.	Ta bort insticksbrickan (endast på den högra sidan) från sexkantsaxeln.
6.	Skjut ut sexkantsaxeln (det vänstra kuggremshjulet och insticksbrickan förblir monterade) åt vänster ur växellådan.
7.	Ta bort två flänshuvudskruvar på vardera sida om hållarbygeln.
8.	Bänd ut hållarbygeln sidoflikar över växellådans fläns, ta ut växelmotorn nedåt.
9.	Lossa den defekta växellådan från motorn, montera en ny växellåda.
10.	Bänd ut hållarbygeln sidoflikar något, skjut in växelmotorn och fäst till att börja med endast löst med två flänshuvudskruvar.

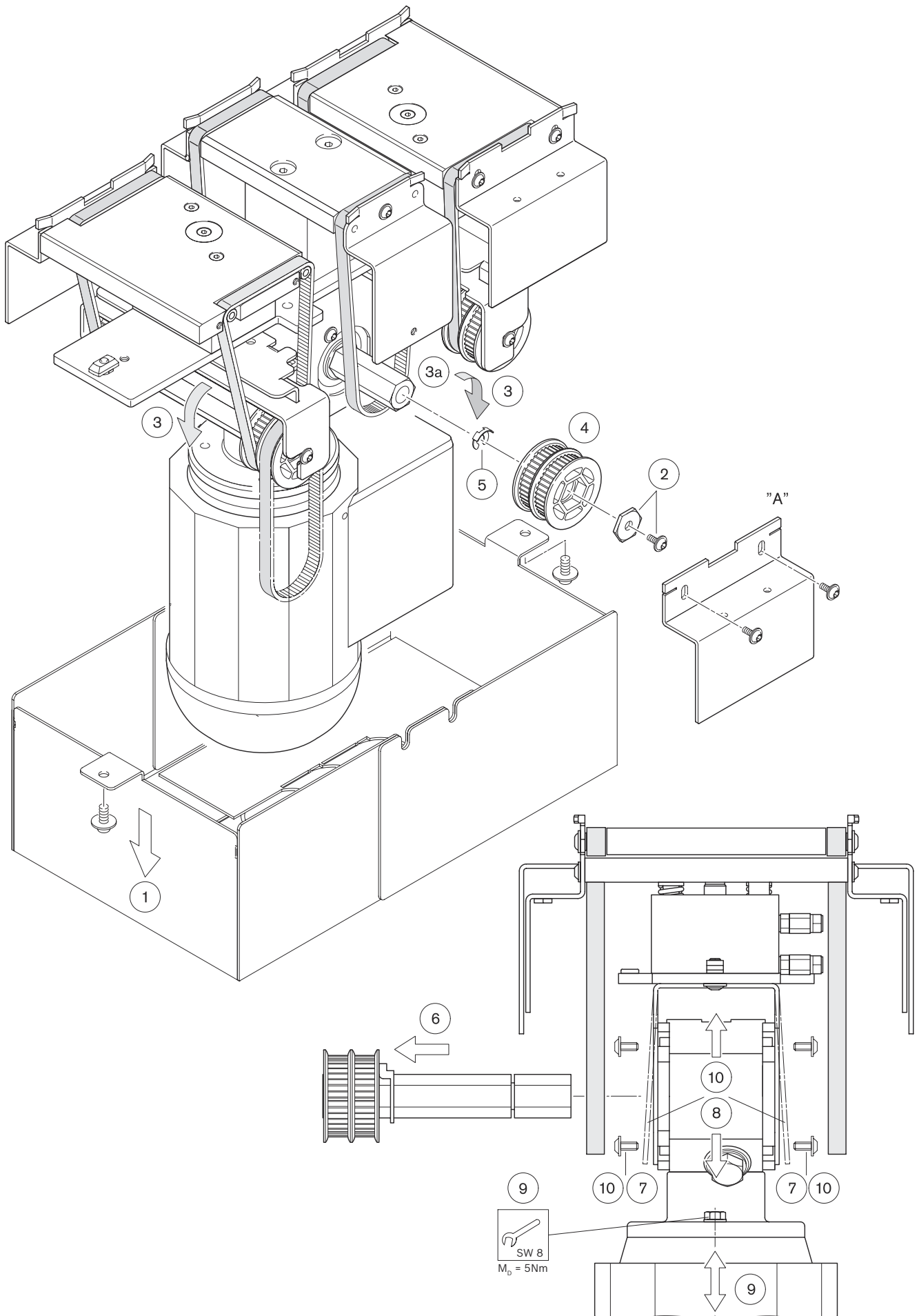


Bild 17: Byta växellåda (1/2)

Se [Bild 18](#).

Det främre anslaget ("**A**") har tagits bort från bilden för att ge en bättre överblick.

11.	Fetta in sexkantsaxeln innan återmonteringen med "gleitmo 585K"!! Skjut tillbaka sexkantsaxeln varsamt i växellådan tills insticket för den högra insticksbrickan syns. Se till att den inte hamnar snett!
12.	Sätt fast insticksbrickan.
13.	Dra åt till sist åt växellådsfästet.
14.	Montera kuggremshjulet och fäst med flänshuvudskruv och sexkantsbricka.
15.	Sätt på båda transportremmarna (på vänster/höger sida).
16.	Avlasta spännanordningen genom att trycka den mot växelmotorn. Lägg på drivremmen (på den högra sidan) på kuggremshjulet (växellådsaxeln).
17.	Montera skyddsboxen.

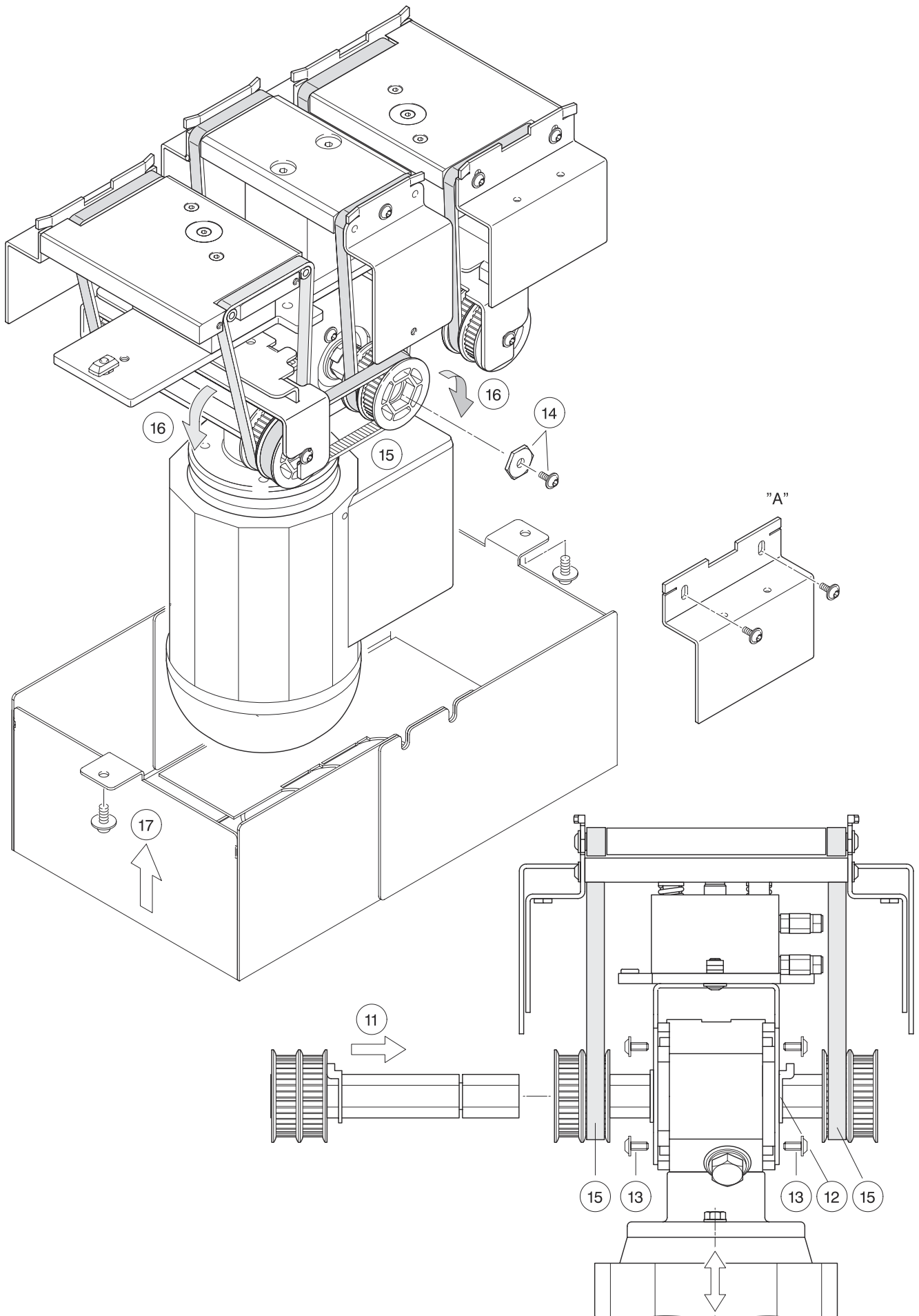


Bild 18: Byt växellådan (2/2)

11.5.3 Byta transportrem

Se [Bild 19](#).

När drivremmarna byts ut måste även transportremmarna tas bort.

Observera: Omledningsrullarna ligger lösa, osäkrade på lagerstiftet!

Kontrollera kontrollmått för lagerstift ("Z")!

1. Avtagning skyddsboxen.
2. Ta bort sidoanslaget.
Kontrollera monteringsläget, eller höjdläget, före återmonteringen för att säkerställa den funktionella säkerheten.
3. Avlasta spännanordningen genom att trycka den mot motorn. Ta bort drivremmen från kuggremshjulet (drivaxeln).
4. Ta först bort transportremmen överst på omledningsrullarna.
5. Lägg på en ny transportrem, först nedtill kring kuggremshjulet och sedan över omledningsrullarna upptill.
6. Avlasta spännanordningen genom att trycka den mot motorn. Ta bort drivremmen från kuggremshjulet (drivaxeln). Lossa långsamt på spännanordningen.
7. Fäst anslaget och se till att det är korrekt placerat på rätt plats eller på rätt höjd.
8. Montera skyddsboxen.

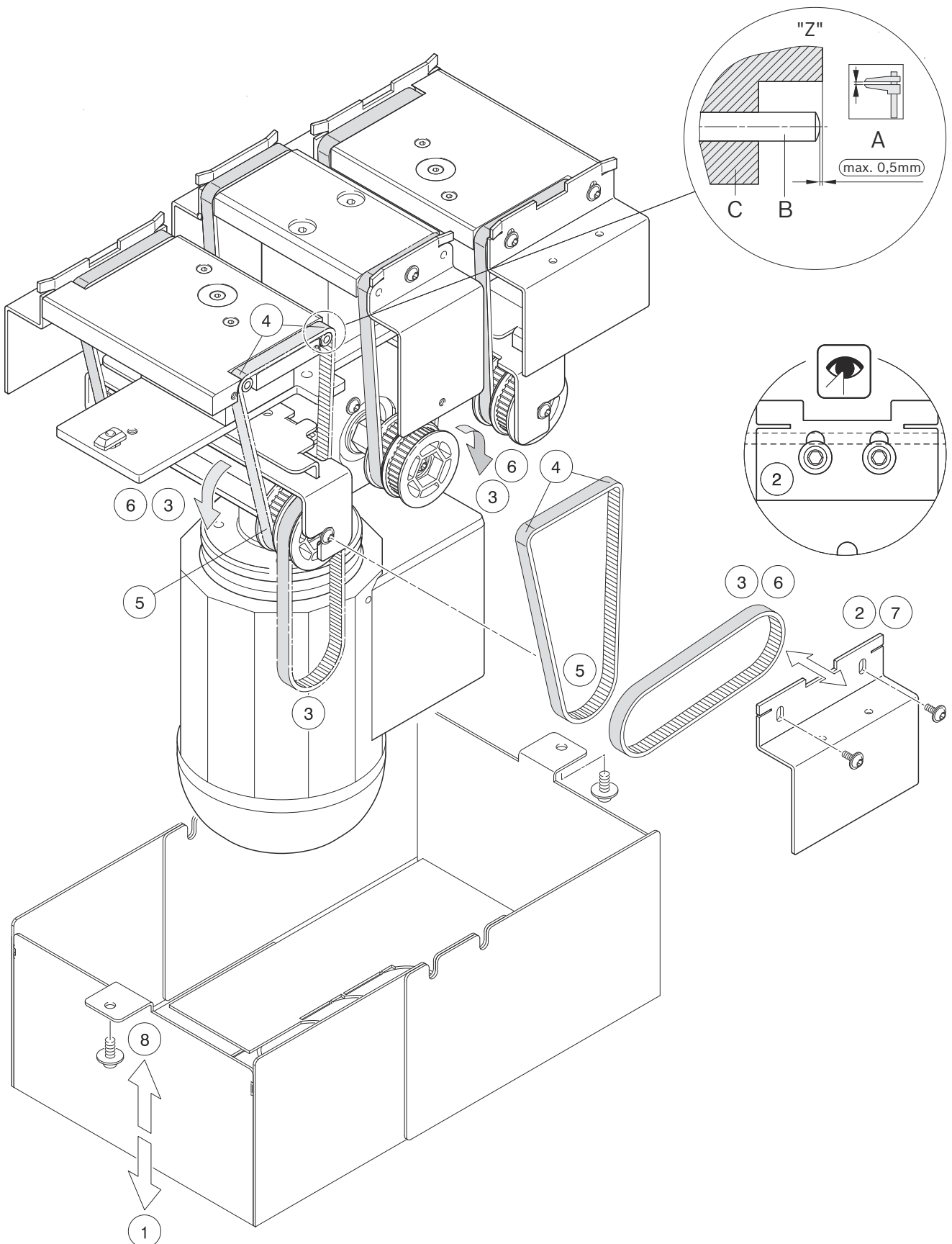


Bild 19: Byta transportrem

- A Kontrollmått
- B Lagerstift
- C Lagerplatta

11.5.4 Byta drivrem

Se [Bild 20](#).

Proceduren är densamma för vänster och höger sida.

När drivremmen byts kan anslagen sitta kvar.

Det främre anslaget ("A") har tagits bort från bilden för att ge en bättre överblick.

1. Avtagning skyddsboxen.
2. Avlasta spännanordningen genom att trycka den mot motorn. Ta bort drivremmen från kuggremshjulet (drivaxeln).
3. Lossa endast de båda flänshuvudskruvarna några millimeter på spännanordningen!
4. Ta bort transportremmen från remhjulen. Ta ut hela drivaxeln från lagringen.. Ta bort drivremmen.
5. Nu kan även kuggremshjulet bytas ut vid behov: Vrid i så fall ut den främre flänshuvudskruven. Byt ut och ta bort kuggremshjulet. Fäst lätt med flänshuvudskruv (endast ca 2–3 varv).
6. Lägg på en ny drivrem på kuggremshjulet.
7. Placera drivaxeln i lagret. Lägg på transportremmen och dra fast flänshuvudskruvarna.
8. Avlasta spännanordningen genom att trycka den mot växelmotorn. Ta bort drivremmen från kuggremshjulet (drivaxeln). Lossa långsamt på spännanordningen.
9. Montera skyddsboxen.

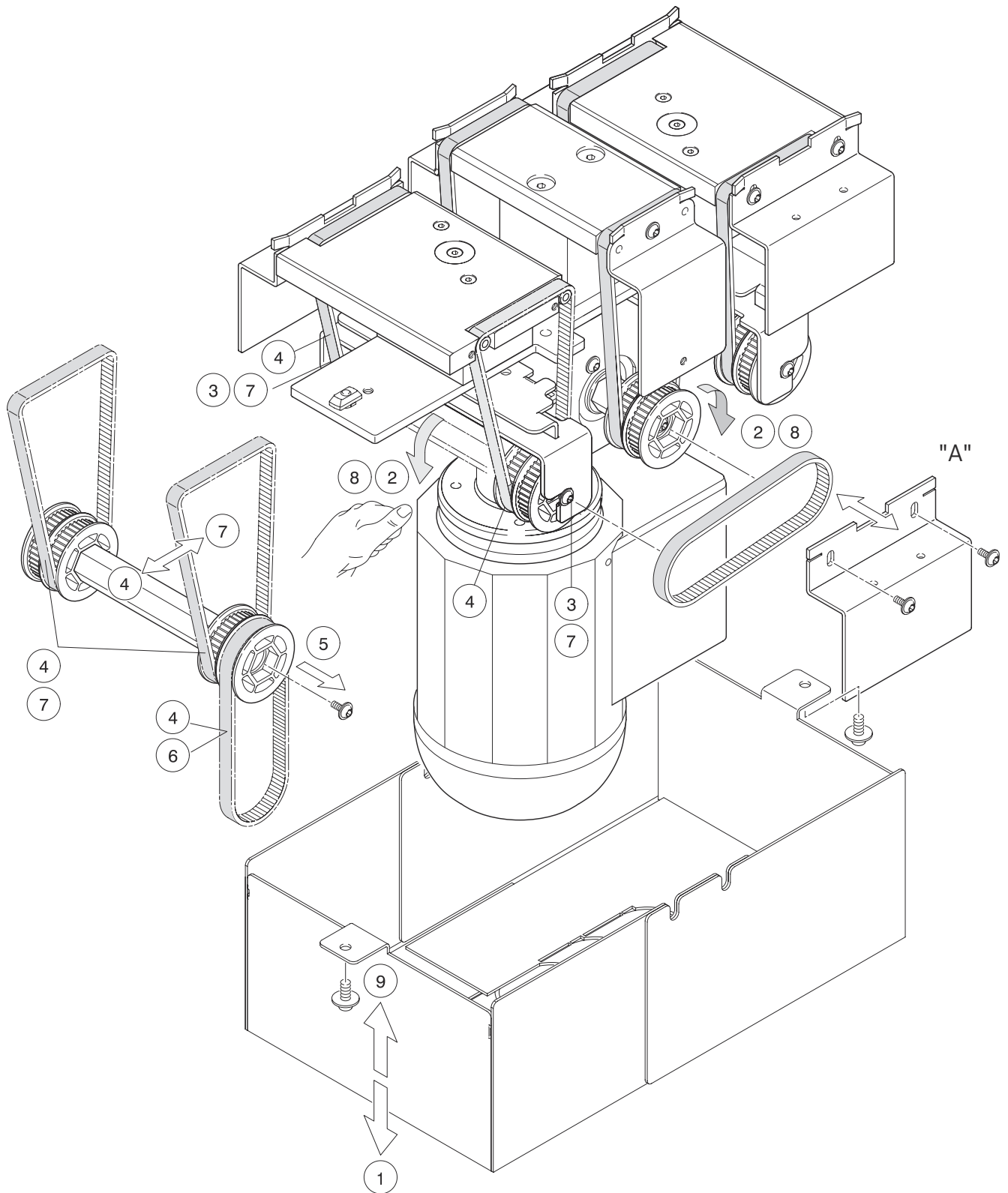


Bild 20: Byta drivrem

12 Demontering och byte

⚠ VARNING

Elektrisk spänning

Livsfara eller allvarliga personskador

- Aktivera
- Säkra mot återinkoppling
- Fastställ att spänningen är bortkopplad från alla poler
- Jorda och kortslut
- Täck över eller spärra av intilliggande delar under spänning

12.1 Förbereda produkten för lagring/fortsatt användning

- ▶ Sätt endast ned produkten på en plan yta.
- ▶ Skydda produkten mot mekanisk påverkan, smuts och fuktighet.
- ▶ Observera omgivningsvillkoren (se ➔ [Kapitel 16.2 Omgivningsvillkor på sidan 669](#)).
- ▶ Utsätt inte den monterade motorn för någon mekanisk belastning.

13 Avfallshantering



Avfallshandtera produkten enligt de gällande bestämmelserna i ditt land.

13.1 Avfallshantering av elektriska komponenter



- ▶ Kassera inte elektriska apparater och ackumulatorer/batterier som hushålls-avfall.
- ▶ Du är enligt lag skyldig att bortskaffa elektriska apparater/ackumulatorer/batterier på ett korrekt sätt. Du kan göra detta gratis på en insamlings-plats nära dig eller Bosch Rexroth.

14 Utbyggnad och ombyggnad

- ▶ Ändra inte produkten i konstruktionshänseende.
- ▶ Garantin från Bosch Rexroth gäller endast för den levererade konfigurationen samt för utbyggnader som tagits med i beräkningen vid konfigurationen. Efter en ombyggnad eller en utbyggnad som går utöver de här beskrivna ombyggnaderna eller utbyggnaderna ogiltigförklaras garantin.

15 Felsökning och felavhjälpning

Om du inte kan avhjälpa det fel som uppstått kan du använda dig av någon av de kontaktadresser som finns på ➔ www.boschrexroth.com.

16 Tekniska data



Ytterligare tekniska data:

➔ [Rexroth Store](#) | [Nedladdningar](#) | [TS 1 katalog](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pneumatik

- Oljad eller icke oljad, filtrerad eller torr tryckluft
- Arbetstryck: 4 till 6 bar

16.2 Omgivningsvillkor

Uppgift	Värde	Enhet
Användningstemperatur ¹⁾	+5 ... +40	°C
Lagringstemperatur	-25 ... +70	°C
Relativ luftfuktighet	5 ... 85	% (ej daggbildande)
Lufttryck ²⁾	> 84	kPa
Tillåten belastningsbarhet för golvet	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C vid 20 % reducerad belastning

2) Motsvarar uppställningshöjden < 1 400 m över havet. Vid uppställningshöjder > 1 400 m reduceras de elektriska drivningarnas belastningstålighet med 15 %.

- Produkterna är avsedda för stationär användning i väderskyddade områden.
- Ingen förekomst av mögelbildning och svamp och inga gnagare eller andra skadedjur.
- Ingen uppställning och ingen drift:
 - i omedelbar närhet av industrianläggningar med kemiska utsläpp.
 - i närheten av sand- eller dammkällor.
 - i områden där energirika stötar regelbundet uppträder, framkallade t.ex. av pressar eller tunga maskiner.
- Motståndskraft mot vanliga medier säkerställs. I tveksamma fall ska du samråda med din Rexroth-specialist.
- Undvik kontakt med mycket sura eller basiska ämnen.

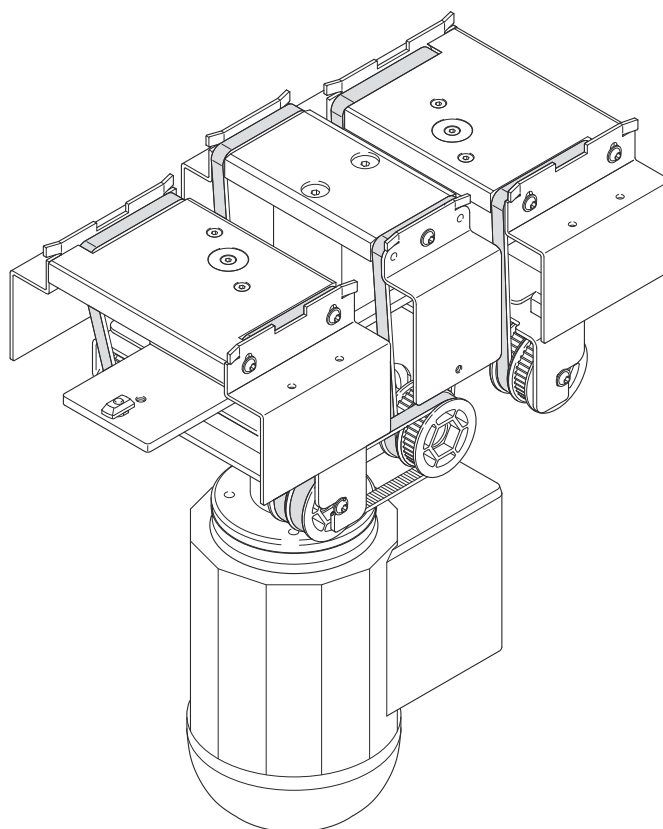
Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Montagevejledning

(Oversat fra den originale montagevejledning)

EQ 1/TR

Elektrisk tværtransport



Beskyttelsesmeddelelse

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Alle rettigheder forbeholdes, også i forbindelse med enhver rådighed, anvendelse, reproduktion, bearbejdning og videregivelse samt i tilfælde af ejendomsrettighedsanmeldelser.

Ansvarsfraskrivelse

De angivne data tjener alene til beskrivelse af produktet. Grundet konstant videreudvikling af vores produkter kan et udsagn om en bestemt stand eller en egnethed til et bestemt anvendelsesformål ikke udledes af vore angivelser. Angivelserne fritager ikke brugeren fra egne vurderinger og kontroller. Vær opmærksom på, at vores produkter er udsat for en naturlig slid- og ældningsproces.

Indholdsfortegnelse

1	Om denne dokumentation	674
1.1	Dokumentationens gyldighed	674
1.2	Nødvendig og supplerende dokumentation	674
1.3	Visning af informationer	674
1.3.1	Advarsels- og sikkerhedshenvisninger	674
1.3.2	Symboler	675
1.3.3	Forkortelser	675
2	Sikkerhed	675
2.1	Om dette kapitel	675
2.2	Korrekt anvendelse	676
2.3	Ukorrekt anvendelse	676
2.4	Personalets kvalifikation	676
2.5	Sikkerhedshenvisninger	677
2.6	Personlige værnemidler	678
2.7	Restrisici	678
3	Generelle henvisninger om materielle skader og produktskader	678
4	Leveringsomfang	678
4.1	Leveringstilstand	679
5	Tilbehør	679
6	Om dette produkt	680
6.1	Anvendelse af produktet/produktets udførelse	680
6.2	Produktbeskrivelse	681
6.3	Produktets identifikation	682
7	Transport og opbevaring	682
7.1	Transport af produktet	682
7.2	Opbevaring af produktet	682
8	Montering	682
8.1	Monteringsbetingelser	682
8.1.1	Monteringsposition	683
8.2	Værktøj	683
8.3	Symboler til montage	683
8.4	Montering af EQ 1/TR i linjen ST 1	684
8.5	Påflangning af motor	685
8.6	Montering af anslag og kontaktholder	686
8.7	Elektrisk tilslutning af produktet	688
8.8	Pneumatisk tilslutning af produktet	691
8.9	Montering af beskyttelsesboksen	691
9	Ibrugtagning	693
9.1	Første ibrugtagning	693
9.2	Fornytt ibrugtagning efter stilstand	693

9.3	Funktionskontrol (funktionsplaner)	693
9.3.1	Funktionsdiagram 1	694
9.3.2	Funktionsdiagram 2	695
9.3.3	Funktionsdiagram 3	696
10	Drift	696
10.1	Henvisninger vedrørende driften	696
10.1.1	Slid	696
10.1.2	Foranstaltninger til undgåelse af slid	697
10.1.3	Læsning af emneholderen	697
10.1.4	Omgivelsespåvirkninger	697
11	Vedligeholdelse og reparation	697
11.1	Rengøring og pleje	698
11.2	Inspektion	698
11.2.1	Løfte-tværenhedens driv-tandrem	698
11.2.2	Løfte-tværenhedens transport-tandrem	698
11.3	Vedligeholdelse	698
11.3.1	Lejesteder	698
11.3.2	Gear	698
11.3.3	Motor	699
11.4	Reservedele	699
11.5	Udskiftning af sliddele	699
11.5.1	Udskiftning af motor	699
11.5.2	Udskiftning af gear	699
11.5.3	Udskiftning af transportremme	704
11.5.4	Udskiftning af drivremme	706
12	Afmontering og udskiftning	708
12.1	Forberedelse af produktet til oparbejdning/genanvendelse	708
13	Bortskaffelse	708
13.1	Bortskaffelse af elektriske komponenter	708
14	Udvidelse og ombygning	708
15	Fejlfinding og fejlfhjælpning	708
16	Tekniske data	708
16.1	Pneumatik	709
16.2	Omgivelsesbetingelser	709

1 Om denne dokumentation

1.1 Dokumentationens gyldighed

Denne dokumentation gælder for følgende produkt:

- Elektriske tværtransport EQ 1/TR (3842998012) ➔

Denne dokumentation er beregnet til montører, operatører, serviceteknikere og anlægsejere.

- ▶ Læs denne dokumentation helt igennem og især ➔ [Kapitel 2.5 Sikkerhedshenvisninger på side 677](#) og ➔ [Kapitel 3 Generelle henvisninger om materielle skader og produktskader på side 678](#), inden du arbejder med produktet.

1.2 Nødvendig og supplerende dokumentation

- ▶ Tag først produktet i brug, når du har dokumentationerne, der er markeret med bogsymbolet , og har forstået og overholdt dem.
- ▶ Overensstemmelseserklæringen indgår i driftsvejledningen.
Inkorporeringserklæringen er del af monteringsvejledningen.

Alle dokumenter finder du i **downloadcenteret**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Titel	Dokument-nummer	Dokumenttype
	Monteringsvejledning BS1 eller BS1/T	3842522488 eller 3842563717	Monteringsvejledning
	Inkorporeringserklæring for EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Inkorporeringserklæring
	MTpro	➔	Med reservedelsliste

1.3 Visning af informationer

For at du vha. denne dokumentation kan arbejde hurtigt og sikkert med dette produkt, anvendes der overordnede sikkerhedshenvisninger, symboler, begreber og forkortelser. For bedre forståelse forklares disse i de følgende afsnit.

1.3.1 Advarsels- og sikkerhedshenvisninger

Sikkerhedshenvisninger findes i ➔ [Kapitel 2 Sikkerhed på side 675](#) samt før en handlingssekvens eller før en handlingsanvisning, hvor der er fare for personskade eller materiel skade. De beskrevne foranstaltninger for at undgå faren skal overholdes.
Advarselshenvisningerne er opbygget på følgende måde:

 FORSIGTIG	Faretype og -kilde Følger ved manglende overholdelse – Foranstaltninger til undgåelse af fare ...
--	---

- **Advarselstegn:** Gør opmærksom på faren
- **Signalord:** Angiver farens alvor
- **Faretype og -kilde!:** Angiver farens type og kilde
- **Følger:** Beskriver følgerne ved manglende overholdelse
- **Undgåelse:** Angiver, hvordan man kan undgå faren

Fareklasser iht. ANSI Z535.6-2006

 FARE	Angiver en farlig situation, som medfører dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
 ADVARSEL	Angiver en farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.
 FORSIGTIG	Angiver en farlig situation, som kan medføre lette til mellemsvære kvæstelser, hvis den ikke undgås.
BEMÆRK	Materielle skader: Produktet eller omgivelserne kan blive beskadiget.

1.3.2 Symboler

Følgende symboler angiver henvisninger, der ikke er sikkerhedsrelevante, men som dog gør dokumentationen lettere at forstå.

Tab. 1: Symbolernes betydning

Symbol	Betydning
 Informationstegn	Hvis denne information ikke overholdes, kan produktet ikke udnyttes eller anvendes optimalt.
► Handlingstrin	Enkelt og uafhængigt handlingstrin
1. Trin 1	Nummereret handlingsanvisning
2. Trin 2	Cifrene angiver, at handlingstrinnene følger efter hinanden.

1.3.3 Forkortelser

Forkortelser	Betydning
BG	Modul
SH	Kontaktholder
SP	Linjeprofil
ST	Linje
VE	Separator
WT	Emneholder

2 Sikkerhed

2.1 Om dette kapitel

Produktet er fremstillet i overensstemmelse med den nyeste teknik. Der kan dog alligevel være fare for personskader og materielle skader, hvis dette kapitel og sikkerhedshenvisninger i denne dokumentation ikke overholdes.

- Læs denne dokumentation, inden du arbejder med produktet.
- Opbevar denne dokumentation, så den altid er til rådighed for alle brugere.
- Hvis produktet overdrages til tredjemand, skal de nødvendige dokumentationer altid følge med.

2.2 Korrekt anvendelse

Produktet er en ufuldstændig maskine.
Produktet er beregnet til følgende anvendelser:

- Montering i et Rexroth-transfersystem TS 1
- Transport af Rexroth-emneholdere WT 1
 - Vær opmærksom på kapitlet "Tekniske data" ➔ [Kapitel 16 Tekniske data på side 708](#).

Produktet er udelukkende beregnet til erhvervsmæssig anvendelse.
Den korrekte anvendelse inkluderer også, at du har læst denne dokumentation og især kapitlet "Sikkerhed" komplet igennem og har forstået det.

2.3 Ukorrekt anvendelse

Bosch Rexroth AG hæfter ikke for skader, der skyldes ukorrekt anvendelse. Risiciene ved ukorrekt anvendelse bæres alene af brugeren.

Desuden gælder følgende forudsigelige fejlanvendelser som ukorrekt anvendelse:

- Transport af andre end de specificerede transportmaterialer.
- Personers opstigning på produktet – produktet kan ikke betrædes.
- Medtagning af personer på produktet eller transportmaterialet.
- Privat anvendelse.

2.4 Personalets kvalifikation

Aktiviteterne, der er beskrevet her, kræver grundlæggende kendskab til følgende fagområder:

- Mekanik
- Elektricitet
- Pneumatik

Disse aktiviteter må kun udføres af en autoriseret faglært person eller en instrueret person under opsyn af en faglært person.

EEn faglært person...

- ... er fagligt uddannet og har specialviden.
- ... overholder fagspecifikke regler.
- ... har kendskab til og erfaring med relevante bestemmelser.
- ... kan evaluere tildelte opgaver.
- ... identificerer farer og træffer passende sikkerhedsforanstaltninger.
- ... har kendskab til håndtering af løfteudstyr og fastgørelsesmidler.



Uddannelser: ➔ [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Sikkerhedshenvisninger

Generelt

- Vær opmærksom på:
 - De gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker og miljøbeskyttelse.
 - De nationale sikkerhedsforskrifter og -bestemmelser i det land, hvor produktet anvendes/bruges.
 - Alle henvisninger på produktet.
- Rexroth-produkter må kun anvendes i teknisk korrekt tilstand.
- Overhold de tekniske data og omgivelsesbetingelser → [Kapitel 16 Tekniske data på side 708](#).
- Inkorporér kun Rexroth-produkter i anlæg og maskiner, der opfylder de landespecifikke bestemmelser, sikkerhedsforskrifter og standarder.
- Foretag ikke ændringer på produktkonstruktionen.
- Hvis personer håndterer Rexroth-produkter under indflydelse af rusmidler, påvirkes den sikre håndtering af disse produkter.
- Du bør kun bruge et produkt i sikkerhedsrelaterede sammenhænge, hvis denne anvendelse udtrykkeligt er specificeret og tilladt i produktets dokumentation, fx i Ex-beskyttelsesområder eller i de sikkerhedsrelevante dele i en styring (funktionel sikkerhed).

Under transporten

- Overhold transporthenvisningerne på emballagen.

Under monteringen

- Kontrollér produktet for transportskader.
- Sørg for altid at sikre produktet, så det ikke vælter.
- Gør altid de relevante anlægsdele trykløse og spændingsfri inden monteringen.
- Sørg for at sikre mod genindkobling.
- Før kablerne og ledningerne beskyttet mod mekaniske beskadigelser, og undgå steder, hvor man kan falde i dem.
- Kontrollér, at alle tætninger og lukninger er fuldstændige og uden skader.

Under ibrugtagningen

- Lad produktet få samme temperatur som omgivelserne i et par timer inden ibrugtagningen for at undgå kondensvand.
- Lad en autoriseret elektriker godkende produktet på grundlag af landespecifikke standarder og krav.
- Tag kun et komplet installeret produkt i brug.
- Sørg for at sikre, at alle elektriske og pneumatiske tilslutninger er tilsluttet eller lukket.
- Tag kun produktet i brug, når alle sikkerhedsanordninger på anlægget er installeret og funktionsklar.

Under driften

- Sørg for at sikre, at kun autoriseret fagpersonale:
 - starter anlægget, betjener det eller griber ind i funktionsforløb.
 - betjener indstillingsanordninger på komponenter og dele.
- Frakobl produktet efter et NØDSTOP, i tilfælde af fejl eller ved andre uregelmæssigheder, og sørg for at sikre det mod genindkobling.

Under vedligeholdelse og reparation, afmontering og udskiftning

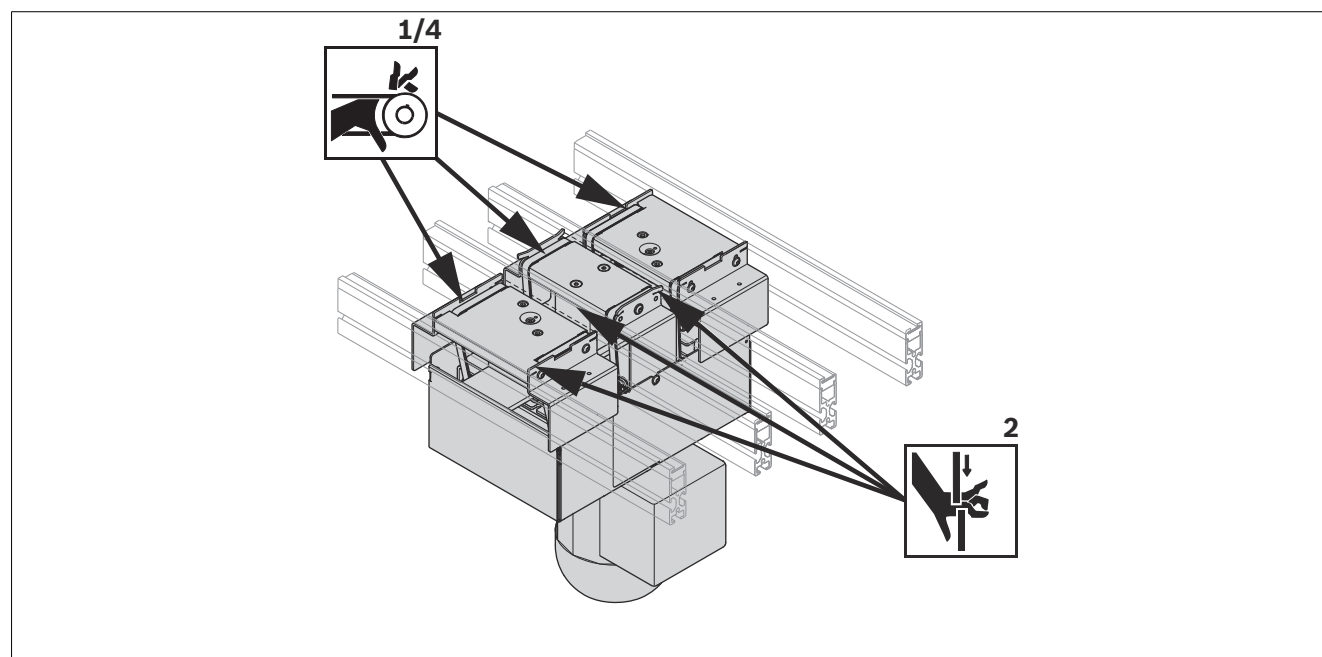
- Udfør de foreskrevne vedligeholdelsesarbejder inden for de tidsintervaller, som er beskrevet i .
- Sørg for at sikre, at ledningsforbindelser, tilslutninger og komponenter ikke kan løsne sig, så længe anlægget er trykbærende og spændingsførende. Sørg for at sikre anlægget mod genindkobling.
- Anvend kun originalt tilbehør og originale reservedele fra Rexroth for at undgå personfarer som følge af uegnede reservedele → [Kapitel 11.4 Reservedele på side 699](#).

2.6 Personlige værnemidler

- Bær passende personlige værnemidler, f.eks. sikkerhedssko, tætsiddende tøj, hårbnet.

2.7 Restrisici

	Sted	Situation	Fare	Foranstaltning
1/4	Indtrækningsted på transportmiddel	Indtrækning af tøj eller langt hår		Klemning, udrivning af hår
2	Mellem komponent og emneholder	Fastklemning af legemsdele		Skæring



3 Generelle henvisninger om materielle skader og produktskader

Garantien omfatter udelukkende den leverede konfiguration.

- Garantikrav bortfalder i tilfælde af fejlbehæftet montering, ibrugtagning og anvendelse samt ved ukorrekt anvendelse og/eller ukorrekt håndtering.

4 Leveringsomfang

Følgende er indeholdt i leveringsomfanget:

- Elektriske tværtransport EQ 1/TR (3842998012) ➔ i overensstemmelse med din bestilling

4.1 Leveringstilstand

- 1: EQ 1/TR monteringsklar som byggesæt
- 2: Motor med vedlagt fastgørelsesmateriale
- 3: Beskyttelsesboks

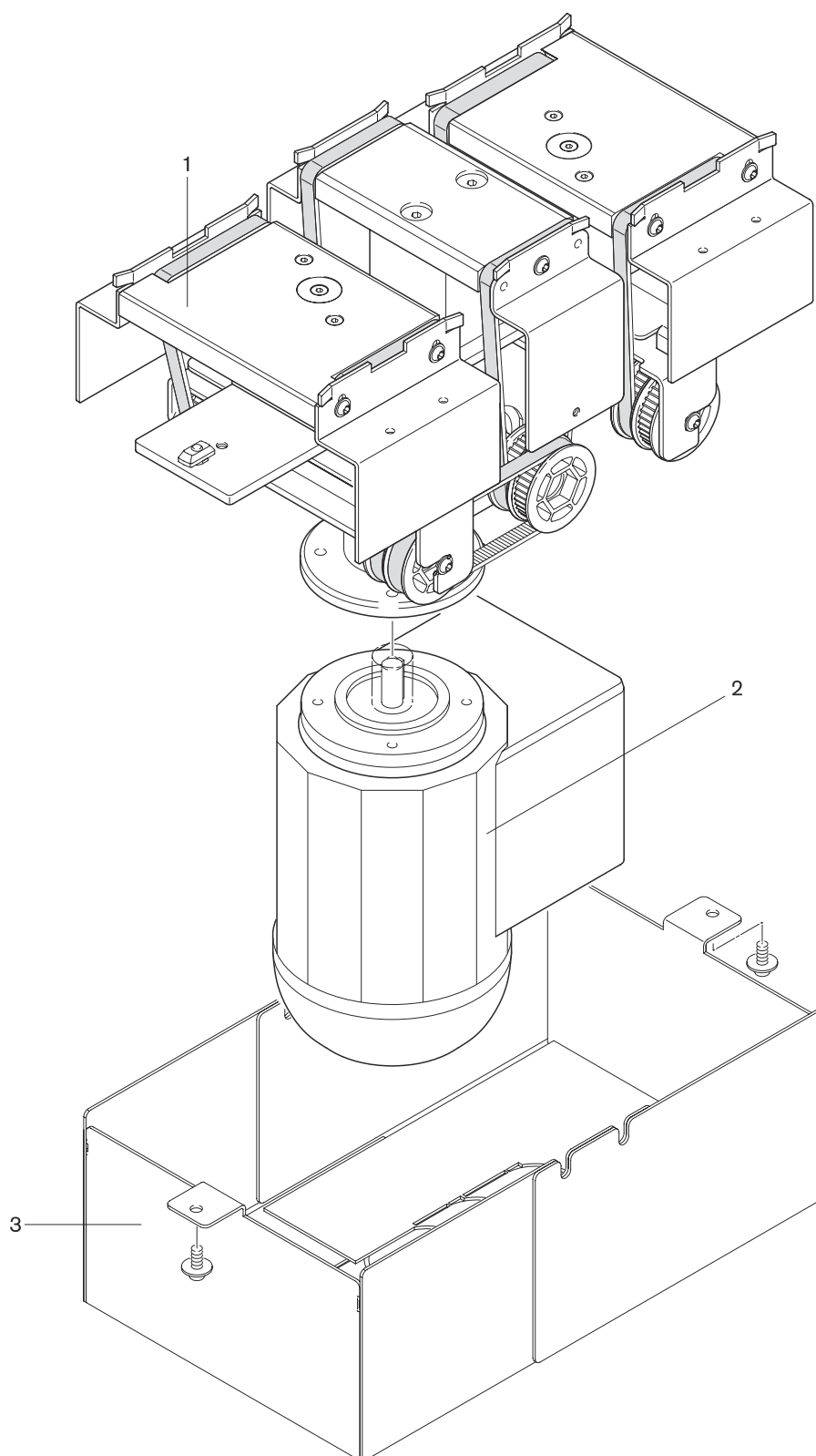


Fig. 1:

5 Tilbehør

Alle produkter findes i Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Se også Salgskatalog TS1 (3842528596).

- Anslagsliste til WT 1 (3842564179)
- Separator VE 1 (3842522400)
- Separator VE 1/V (3842522399)
- Separator VE 1/20-E (3842563101)
- Separator VE 1/D10-E (3842563102)
- Separator VE 1/D-15 (3842567561)
- Separator VE 1/D (3842547758)
- Dæmper DA 1/A (3842523376)
- Kontaktholder SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Kontaktholder SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Nærhedskontakt Ø6,5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Om dette produkt

6.1 Anvendelse af produktet/produktets udførelse

Den elektriske tværtransport EQ 1/TR anvendes til transport af emneholdere WT 1 på to parallelle længdestrækninger med lille afstand ($a = 65 \text{ mm}$ eller $a = 135 \text{ mm}$).

Akkumulerende drift er tilladt.

6.2 Produktbeskrivelse

Hovedmål/funktionsmåde EQ 1/TR

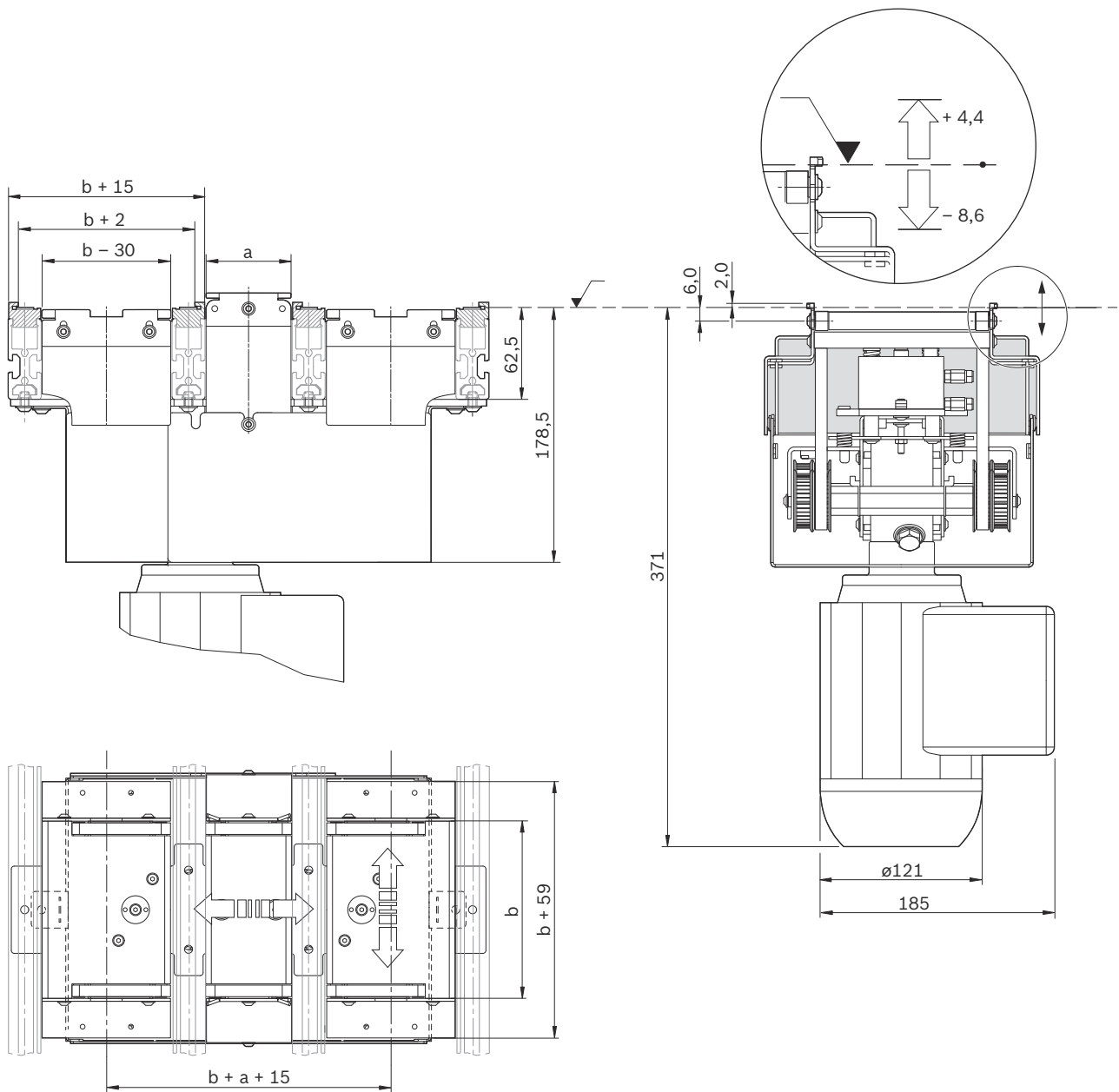


Fig. 2: Hovedmål EQ 1/TR

6.3 Produktets identifikation

Typeskilt

- 1:** Materialenummer (bestil-
lingsnummer)
- 2:** Betegnelse
- 3:** Angivelser om udførelse
og mål

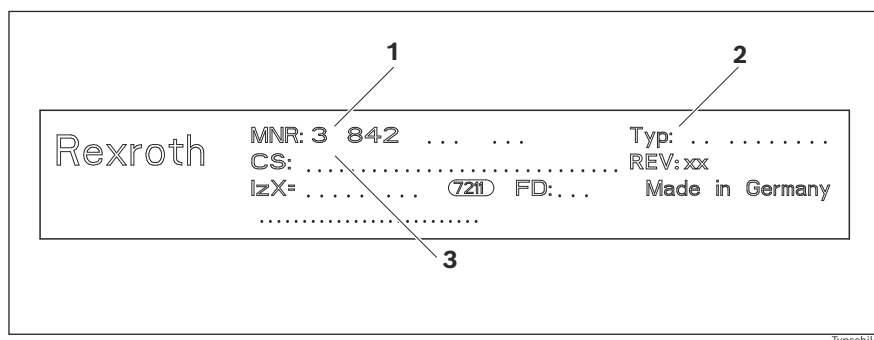


Fig. 3: Typeskilt

7 Transport og opbevaring

- Overhold transporthenvisningerne på emballagen.
- Transportvægt: se fragtpapirerne.
- Vær opmærksom på [Kapitel 16 Tekniske data på side 708](#).

7.1 Transport af produktet

⚠ ADVARSEL

Løftede laster kan falde ned!

Hvis lasterne falder ned, kan det medføre alvorlige kvæstelser.

- Anvend kun anhugningsgrej med tilstrækkelig høj bæreevne (vægt, se fragtpapirerne).
- Kontrollér, om bæreremmene er fastgjort korrekt, inden produktet løftes!
- Sørg for at sikre produktet, så det ikke vælter!
- Vær opmærksom på, at der ud over operatøren ikke befinder sig andre personer i fareområdet!

7.2 Opbevaring af produktet

- Stil kun produktet på en lige flade.
- Beskyt produktet mod mekaniske påvirkninger og påvirkninger fra miljøet såsom smuds og fugtighed.
- Overhold altid omgivelsesbetingelserne i kapitlet [Kapitel 16 Tekniske data på side 708](#) under opbevaring og transport.
- Understøt produktet, således at hængende monterede motorer/akkumulatorer/cylindre ikke belastes.

8 Montering

8.1 Monteringsbetingelser

Vær opmærksom på [Kapitel 16 Tekniske data på side 708](#)

8.1.1 Monteringsposition



Monter produktet, så det flugter og er vandret, er retvinklet og forløber parallelt med akse.

8.2 Værktøj

Du skal bruge almindeligt værktøj (metriske størrelser).

8.3 Symboler til montage

Tab. 2: Anvendte symboler

	• Forbindelse med hammerskrue og brystmøtrik. • Sørg for, at hammerhovedet sidder korrekt i noten, når det sættes i og spændes fast. Kærven i skruens ende viser, hvordan hammerhovedet skal vende. • 1 = Hammerskruens indsætningsposition i noten • 2 = Hammerskruens klemmeposition i noten • Tilspændingsmoment: ... Nm
SW13 M_D=... Nm	• Nøgle til sekskantskrue • NV (SW) = nøglevidde ... mm • M_D = nødvendigt tilspændingsmoment ... Nm
SW5 M_D = ... Nm	• Unbrakonøgle • NV (SW) = nøglevidde ... mm • M_D = nødvendigt tilspændingsmoment ... Nm
	• Stjerneskruestrækker • PZ ... = Pozidriv, størrelse ... • PH ... = Phillips, størrelse ...
GLEITMO 585 K Anti-Seize	Smør/smør med bestemt smørefedt: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
Loctite 243 Loctite 601	Gevindsikringslim: • Loctite 243: medium fast (kan løsnes), www.loctite.de • Loctite 601: højstyrkeklæbning (kan ikke løsnes), www.loctite.de
GHD V 68	Smør/smør med bestemt mineralolie: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Mineralolie med viskositet 68 i henhold til DIN
	• De markerede dele er ikke nødvendige for den beskrevne montage.
	• Egnet til ESD-anvendelser
	• Advarsel mod farlig elektrisk spænding
	• Før åbning trækkes netstikket ud, og sørg for at sikre det mod at blive sat i igen.
	• Montagetrin
	• Betegnelse af komponenter



- Detaljeret visning set fra en anden vinkel, f.eks. produktets bagside eller underside.

8.4 **Montering af EQ 1/TR i linjen ST 1**

Se [Fig. 4](#).

1. Markér monteringsstedet (breddemål for EQ 1/TR).
2. Justér hammerskruehovederne i længderetningen.
3. Løft EQ 1/TR ind i ST 1 nedefra. Understøt evt. EQ 1/TR indtil den endegyldige fastgørelse (trin 6).
4. Spænd først flangehovedskruerne med "0" Nm.
5. Justér EQ 1/TR.
6. Spænd skruerne med 5 Nm.

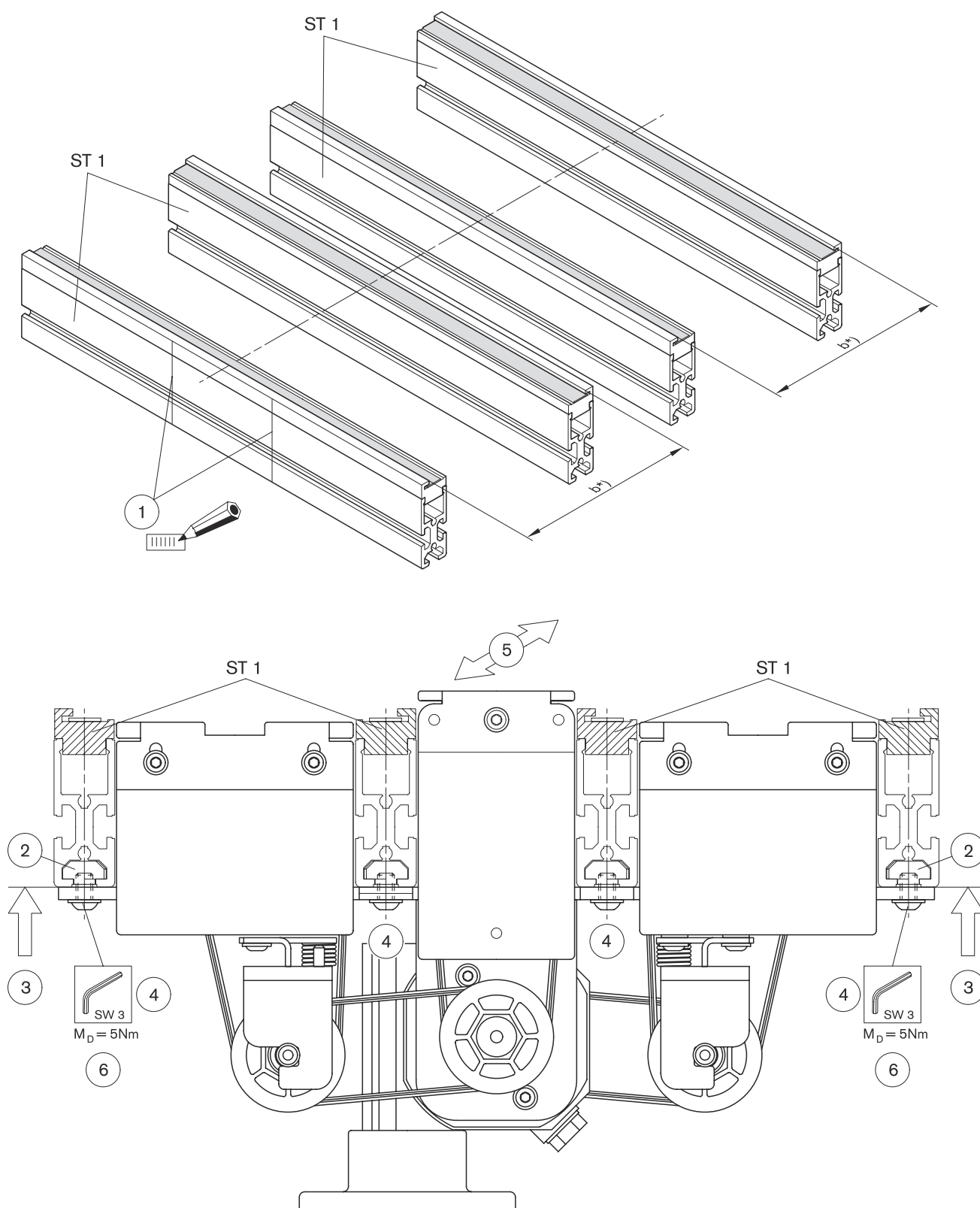


Fig. 4: Montering af tværtransport i linjen

*) Sporbredde

8.5 Påflangning af motor

1. Træk beskyttelseskappen ("X") af drivakslen.

2. Fastgør motoren på gearflangen med 4 sekskantskruer M5x16 og sikringsskiver 5-FST.
Navet i gearet er smurt fra fabrikken.

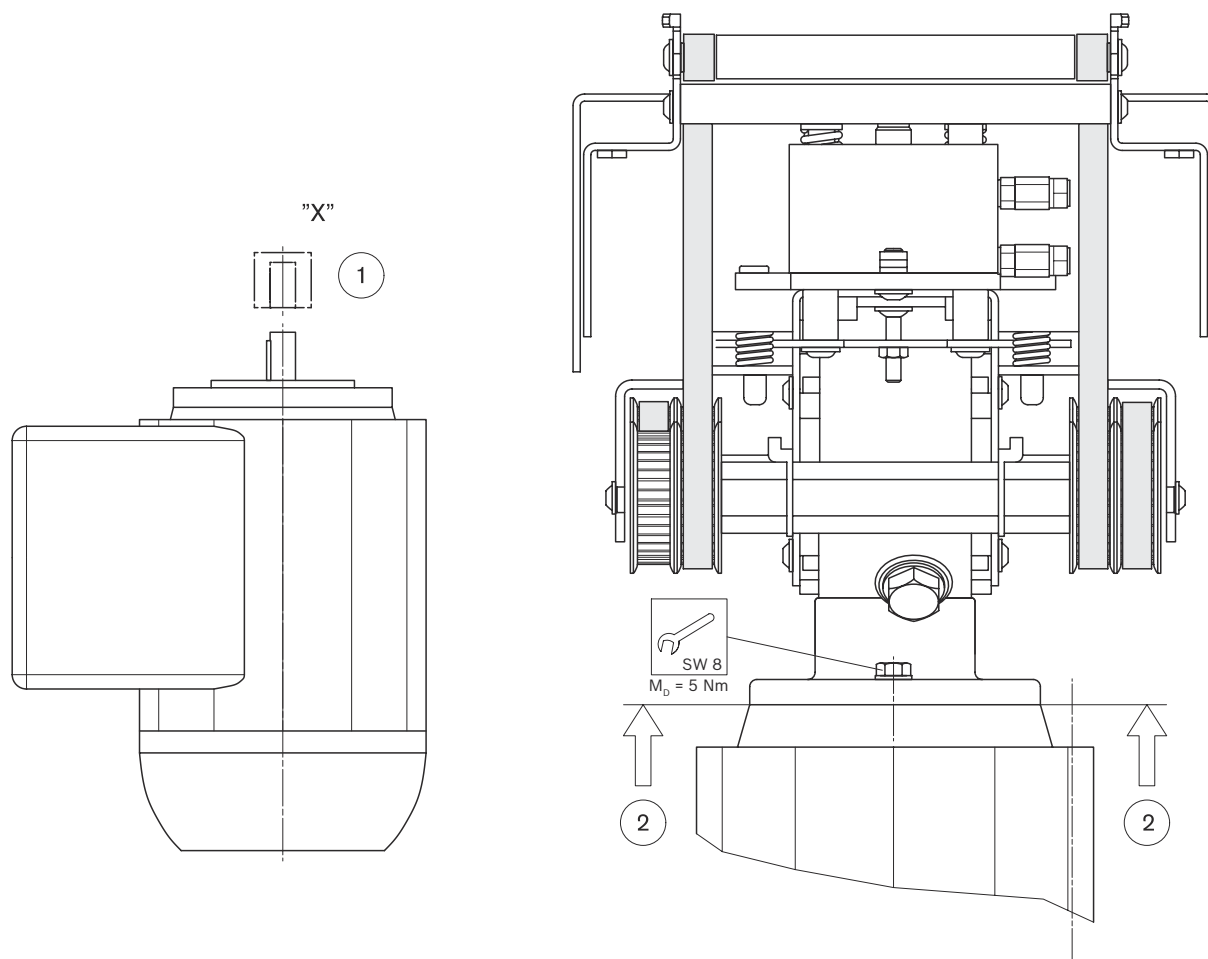


Fig. 5: Påflangning af motor

8.6 Montering af anslag og kontaktholder

Se [Fig. 6](#): Montér anslagene til venstre eller højre for midten af EQ 1/TR afhængigt af kontaktele-
ments placering på WT 1.

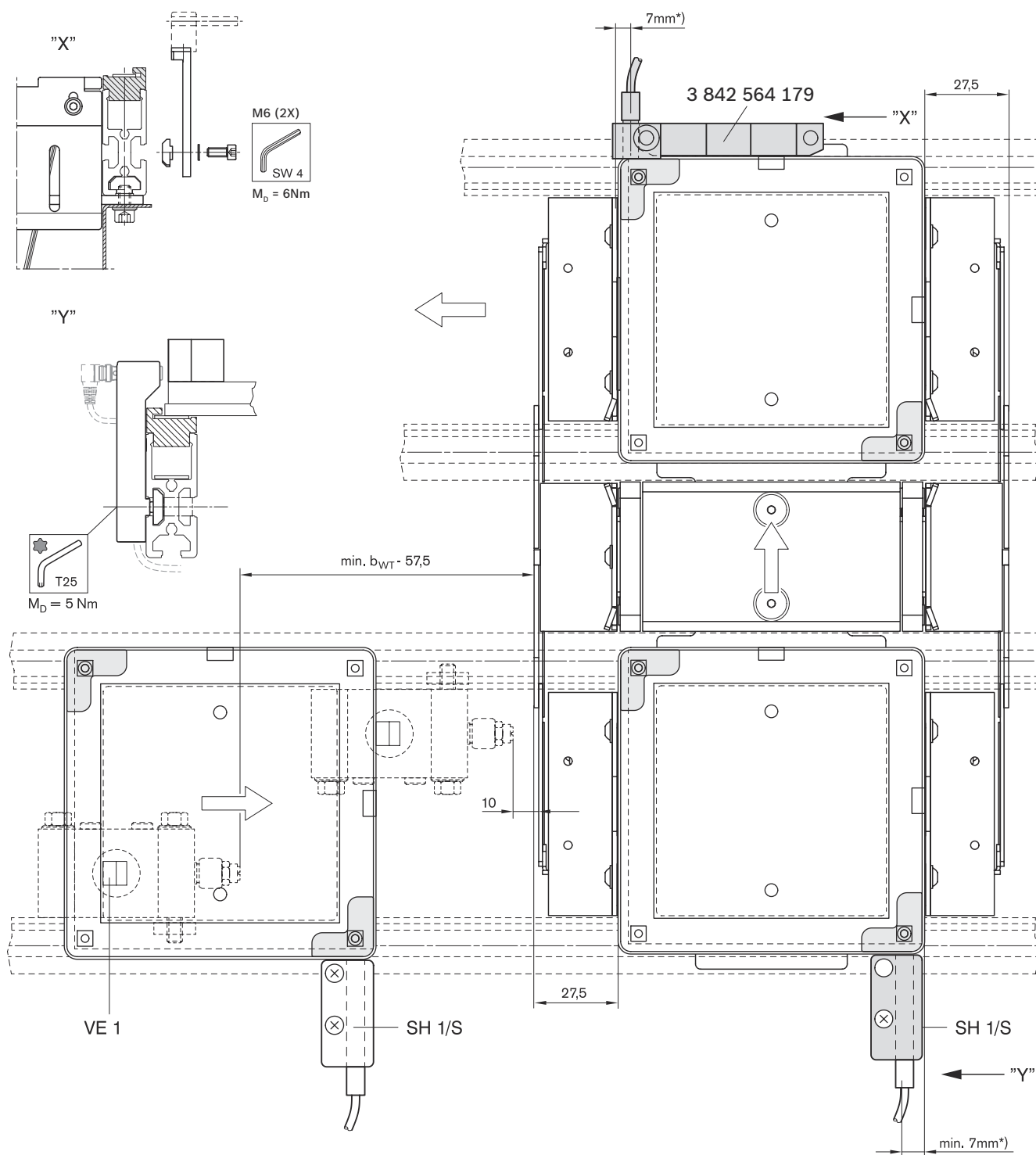


Fig. 6: Montering af anslag og kontaktholder

*) Kontaktmidte/anslag EQ 1/TR

8.7 Elektrisk tilslutning af produktet

⚠ ADVARSEL

Elektrisk spænding

Livsfare eller alvorlige kvæstelser

- Udkobling
- Sikring mod genindkobling
- Kontrol af om spænding er fraværende på alle poler
- Jording og kortslutning
- Tildækning eller afspærring af nærliggende spændingsførende dele

- Styrings- og sensorelementer i henhold til EN ISO 13849.
- Overhold VDE 0100 for Tyskland eller de tilsvarende forskrifter i anvendelseslandet.

Motortilslutning

- Overhold tilslutningsværdierne på motorens typeskiltet.
- Tilslutning af stjernekobling eller i trekantskobling – Se følgende illustrationer.
- Motoren er udstyret med en bimetallisk kontakt til temperaturovervågning, potentialfri termisk kontakt, 230 V AC, 300 mA – Tilslut den, så strømmen til motoren afbrydes, når kontakten aktiveres.
- Vælg kabelindgangen, så kablet ikke kan beskadiges under drift.
- Option motortilslutning med stik (AT = S) – Se følgende illustrationer.

Kontrol af rotationsretningen

- Start systemet i maksimalt 2 sek. – Kontrollér rotationsretningen.
- Ombyt to vilkårlige ledere (U1, V1 eller W1) for at ændre motorens rotationsretning – Se følgende illustrationer.

Motorens typeskilt (eksempel)

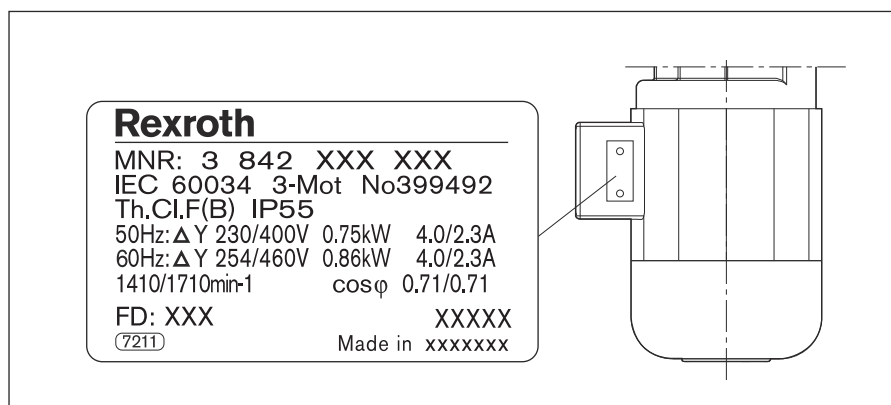


Fig. 7:

Trekantkobling/stjerner kobling

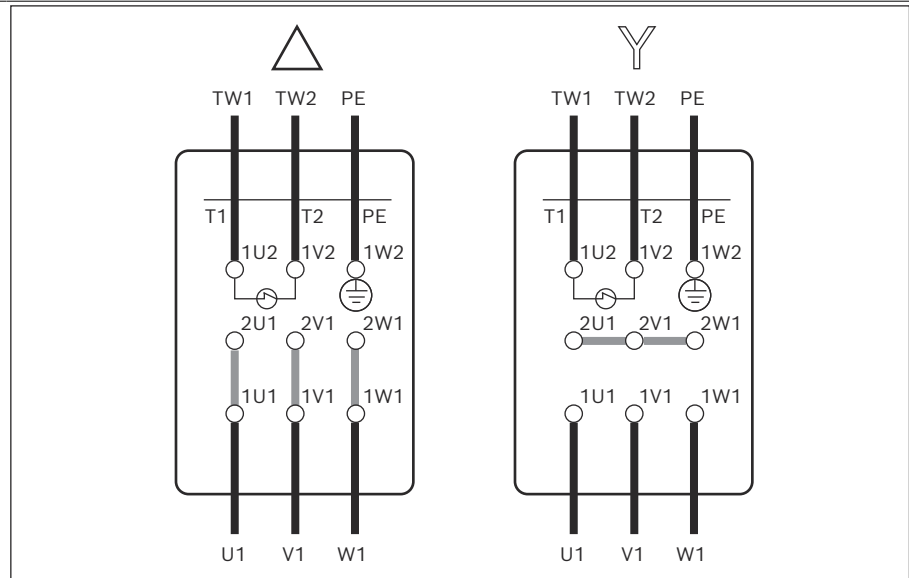
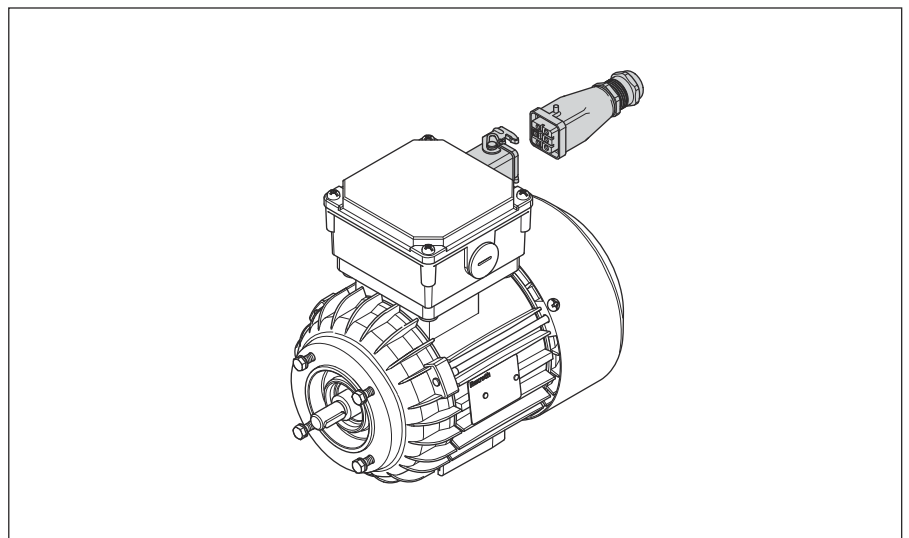


Fig. 8:

Option motortilslutning med
stik: AT = S



- **A** forbindelsesledningens side
- **B** motorside

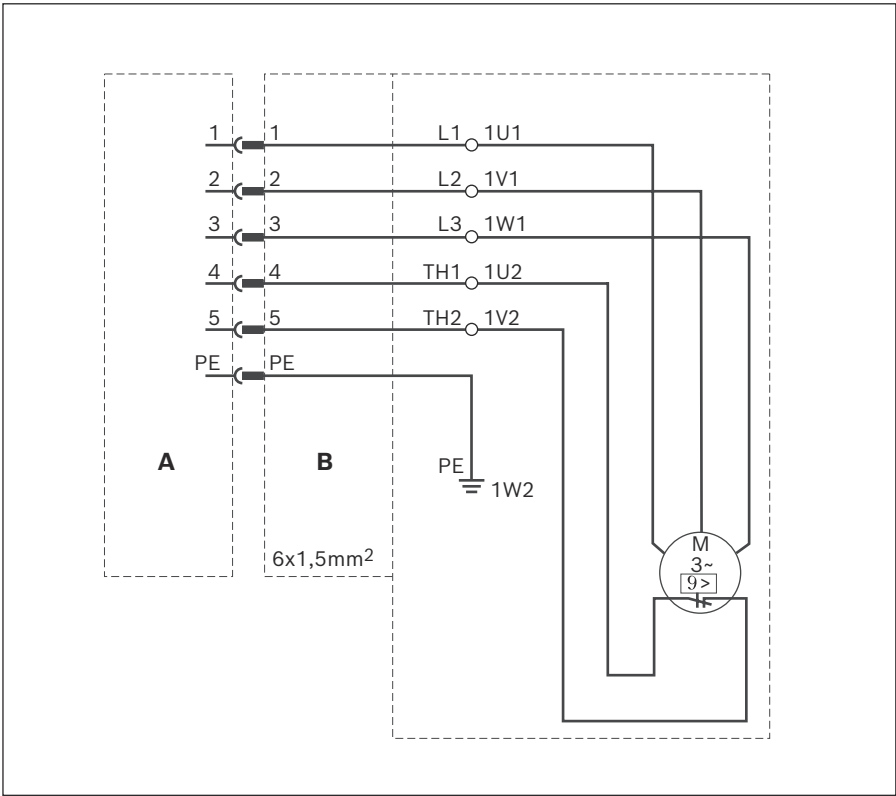
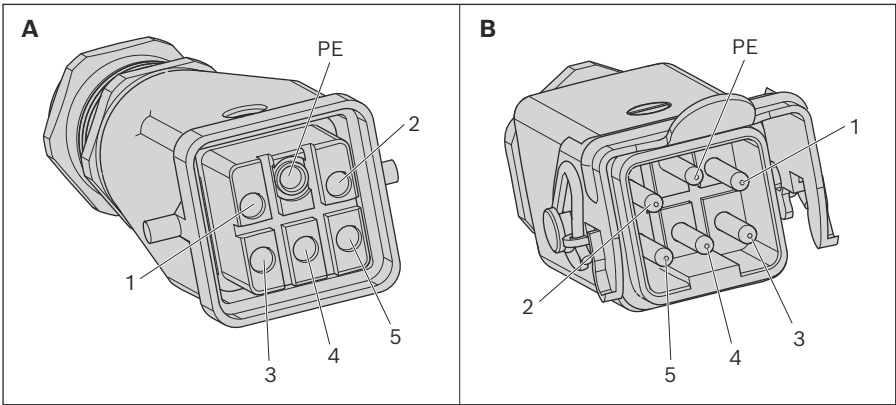


Fig. 9:

Stiktilslutningen består af UL-komponenter

Motortilslutning med stik (AT = S), stiktilslutning

- **A** forbindelsesledningens side
- **B** motorside



Installation_Stecker

Fig. 10:

Tilslutningsklemmer motor	Stikben nr.:	Kode
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Pneumatisk tilslutning af produktet

⚠ ADVARSEL

Pneumatisk tryk!

Fare for uforudsete bevægelser.

- Sluk for tryklufforsyningen, inden du tilslutter, monterer, reparerer eller demonterer produktet.
- Sørg for, at anlægget er sikret mod utilsigtet genstart.

- Specifikation for tryklufften, driftstryk, se ➔ [Kapitel 16 Tekniske data på side 708](#).

- ▶ Forbind tryklufftilslutningerne ("X") på drejelige vinkeldrejeforskrutninger med den tilhørende koblingsventil eller med vedligeholdelsesenheden via faste stikforbindelser (udvendig rørdiameter 4 mm).

Der skal installeres en drosselkontraventil mellem drejeforskrutningen og koblingsventilen!

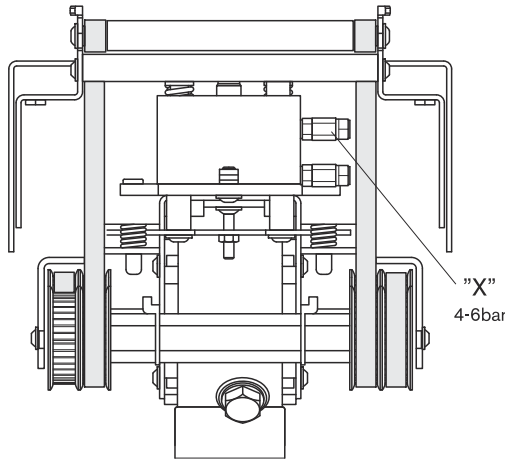


Fig. 11: Tilslutning af pneumatisk forsyning

8.9 Montering af beskyttelsesboksen



Monter beskyttelsesboksen efter prøveførslen og før idriftsættelsen!

Se [Fig. 12](#).

1. Skub beskyttelsesboksens halvdele over gearbunden fra siden.
2. Fastgør på hver side forneden på grundpladen i M5-gevindet med en flangehovedskrue M5 og i siden på anslaget med en flangehovedskrue M4x6.

Motoren rager ned og ud over beskyttelsesboksen gennem en tilsvarende åbning.

3. Juster beskyttelsesboksens indvendige kanter og EQ 1/TR i positionen for at sikre funktionssikkerheden.

Spænd skruerne fast.

Bemærk: EQ 1/TR må ikke røre beskyttelsesboksen under proceduren!

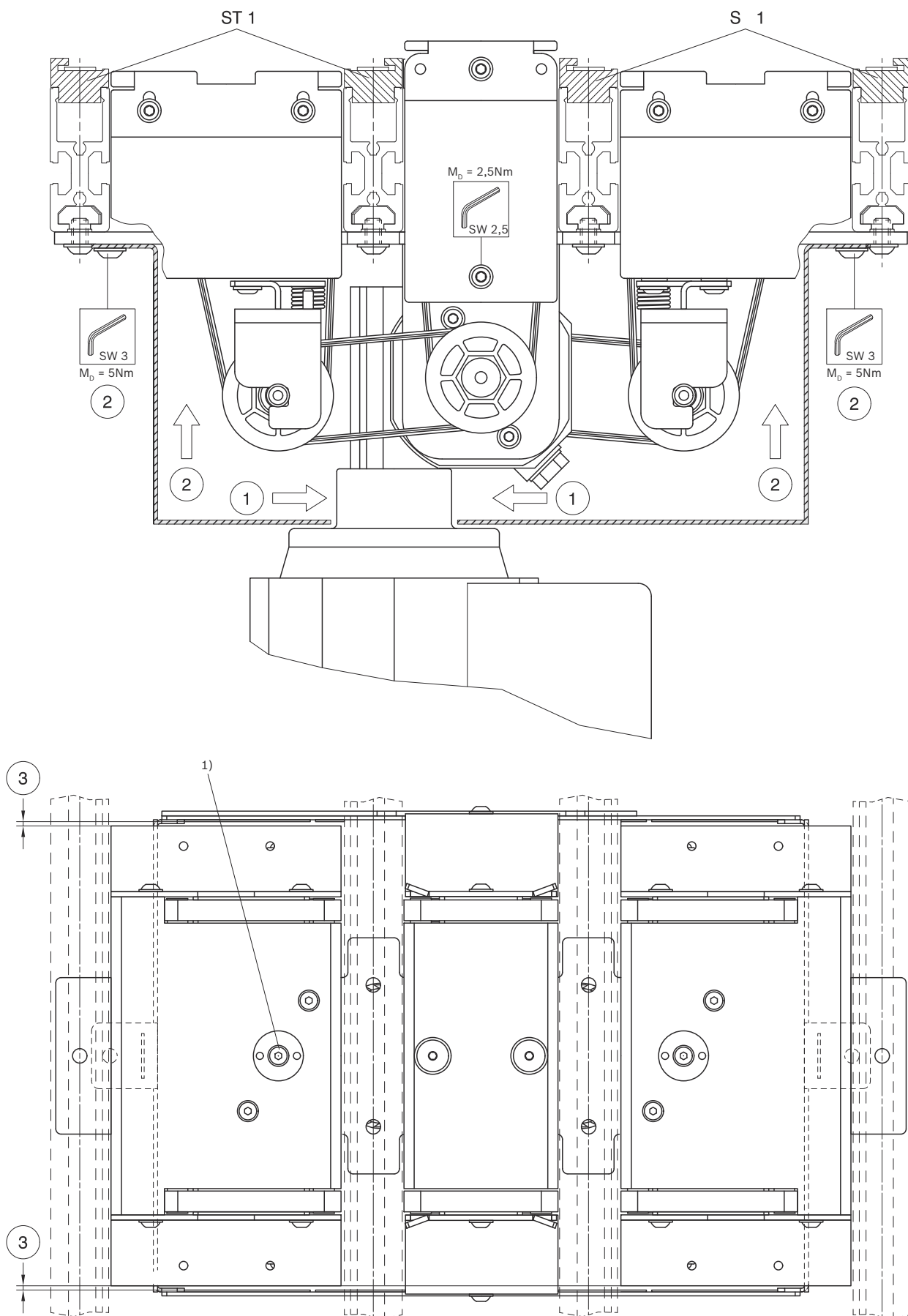


Fig. 12: Montering af beskyttelsesboksen

1) Indstilling om nødvendigt kun med hagenøgler, ikke med den midterste skrue!

9 Ibrugtagning

9.1 Første ibrugtagning

⚠ FORSIGTIG

Uforudsete, pludselige bevægelser

- Kvæstelse på grund af nedfaldende emneholdere
- Sørg for en ensartet bevægelse af produktet uden ryk.

BEMÆRK

Driftsfejl på grund af forkert montering og ibrugtagning

- Produktet kan blive beskadiget, levetiden kan påvirkes.
- Ibrugtagningen kræver grundlæggende kendskab til mekanik, pneumatik og elektronik.
 - Produktet må udelukkende tages i brug af kvalificeret personale

- Installér en NØDSTOP-anordning i fuldstændige maskiner.
- Overflader på motorer kan nå temperaturer på over 65 °C. Installér beskyttelsesanordninger eller advarselstegn.
- Overhold DIN EN ISO 13857, ved håndtering af beskyttelsesanordninger.
- Ibrugtagning kun med sikkerhedsanordninger.

9.2 Forny et ibrugtagning efter stilstand

Følg fremgangsmåden som ved den første ibrugtagning.

9.3 Funktionskontrol (funktionsplaner)

På de følgende sider finder du de grundlæggende funktionsdiagrammer til styringsopgaver i transportsystemer.

Tab. 3: Forkortelser

①	Startimpuls efter opstart
②	Frigivelse af cyklisk forløb
A1	Ligeud-signal
HS	Hovedlinje
NS	Sidelinje
P10	Prioritet
S ...	Signalsender
S1	WT i pos. på VE 1/1 (Z1)
S2	WT efter VE 1/1 (Z1)
S3	WT i pos. på EQ 1- indkoblingsforsinket 100...200 ms
S4	Frigivelse af hovedlinje 1
S5	Frigivelse af sidelinje
S6	WT før VE 1/4 (Z4)
S7	WT efter VE 1/4
S8	WT på EQ 1
S9	Frigivelse af hovedlinje 2
S10	WT før VE 1/5 (Z5)
S11	WT efter VE 1/5 (Z5)
VE	Separator

WT	Emneholder
Y ...	Ventil
Y1	VE hovedlinje (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Løftecylinder EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Løftecylinder EQ (Z3)
Y4	VE sidelinje (Z4)
Y5	VE hovedlinje (Z5)
Y6	VE i EQ (Z6)
Z ...	Cylinder

9.3.1 Funktionsdiagram 1

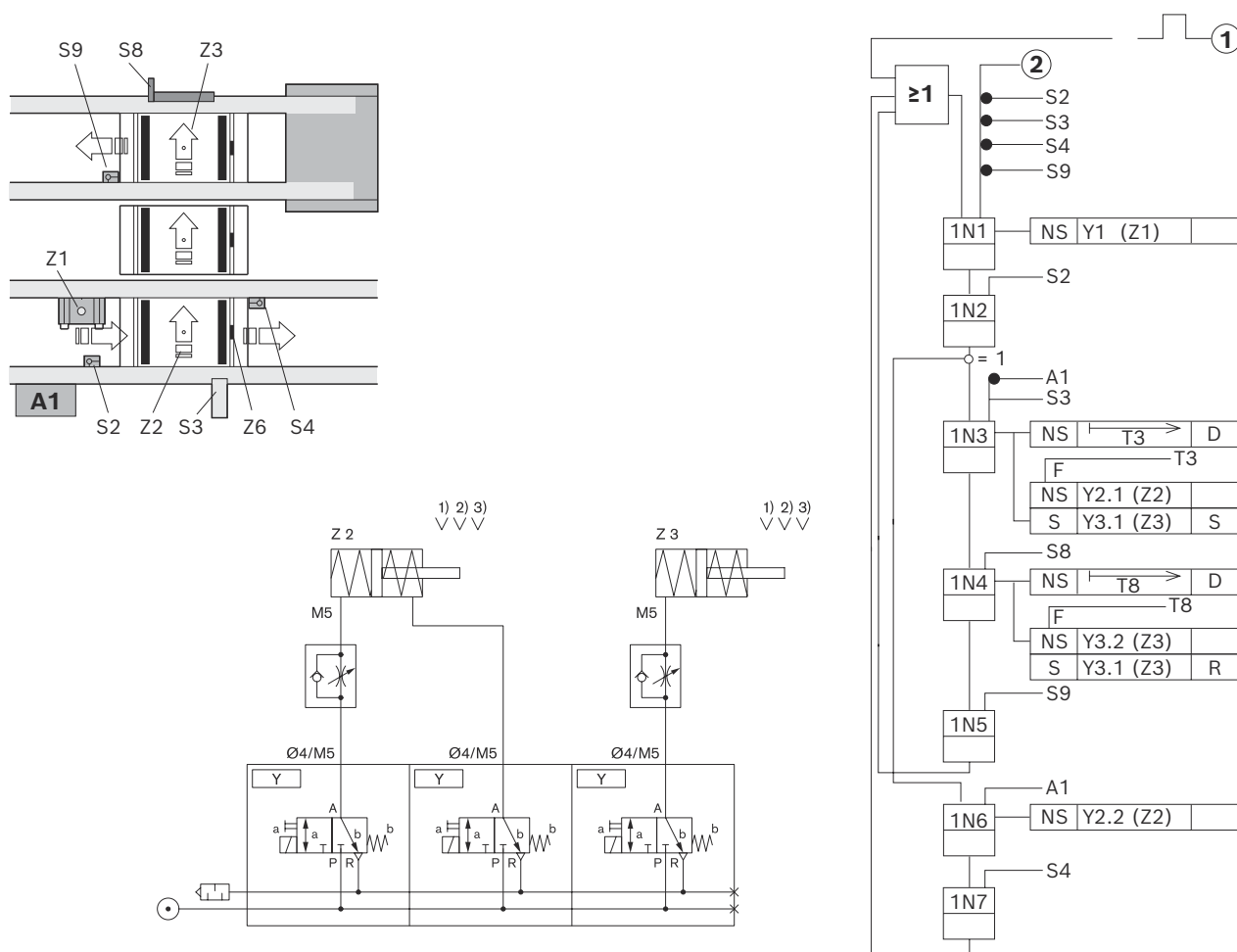


Fig. 13: Funktionsdiagram 1

- 1) Nederste yderposition
- 2) Midterstilling
- 3) Øverste yderposition

9.3.2 Funktionsdiagram 2

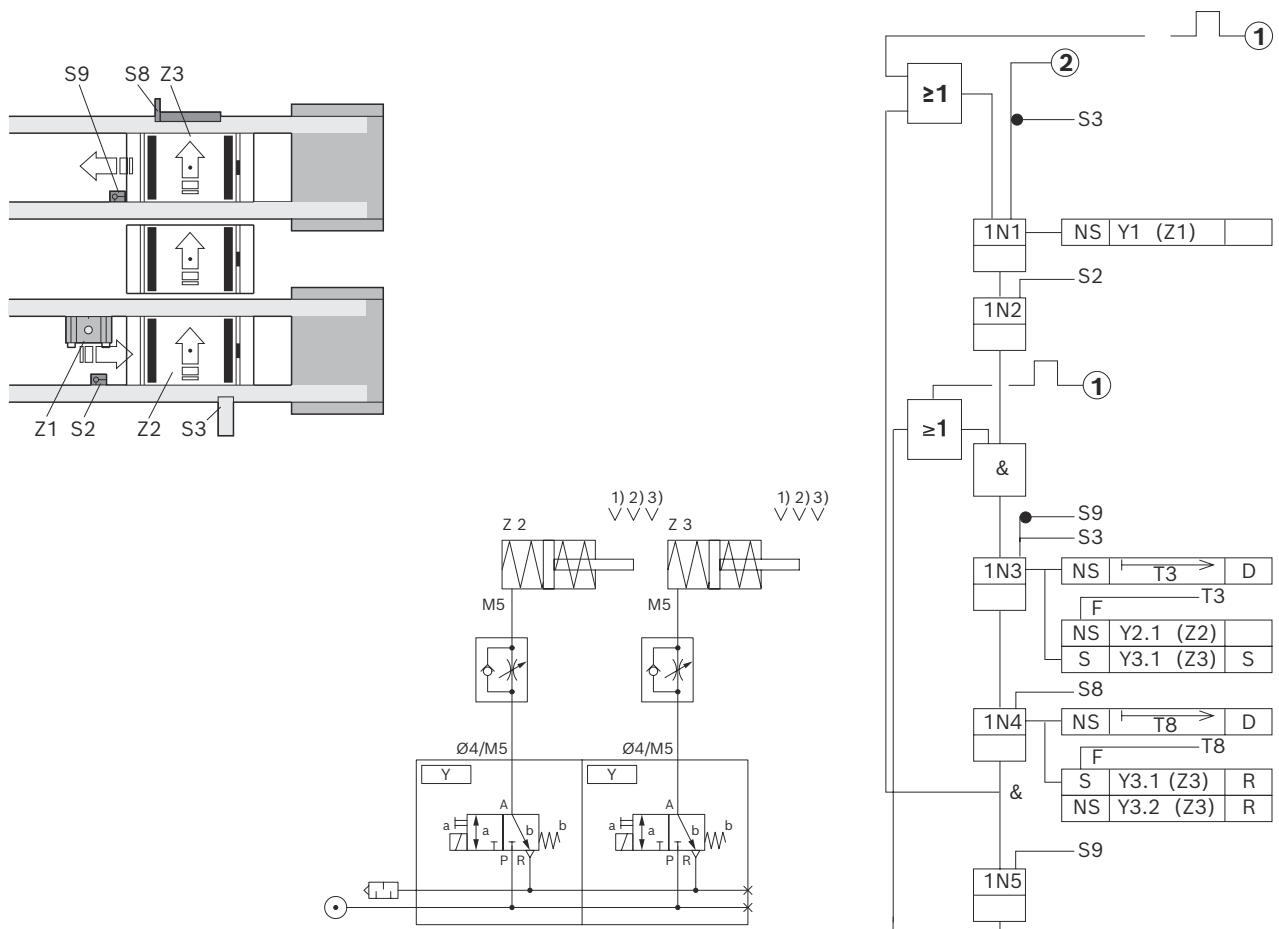


Fig. 14: Funktionsdiagram 2

- 1) Nederste yderposition
- 2) Midterstilling
- 3) Øverste yderposition

9.3.3 Funktionsdiagram 3

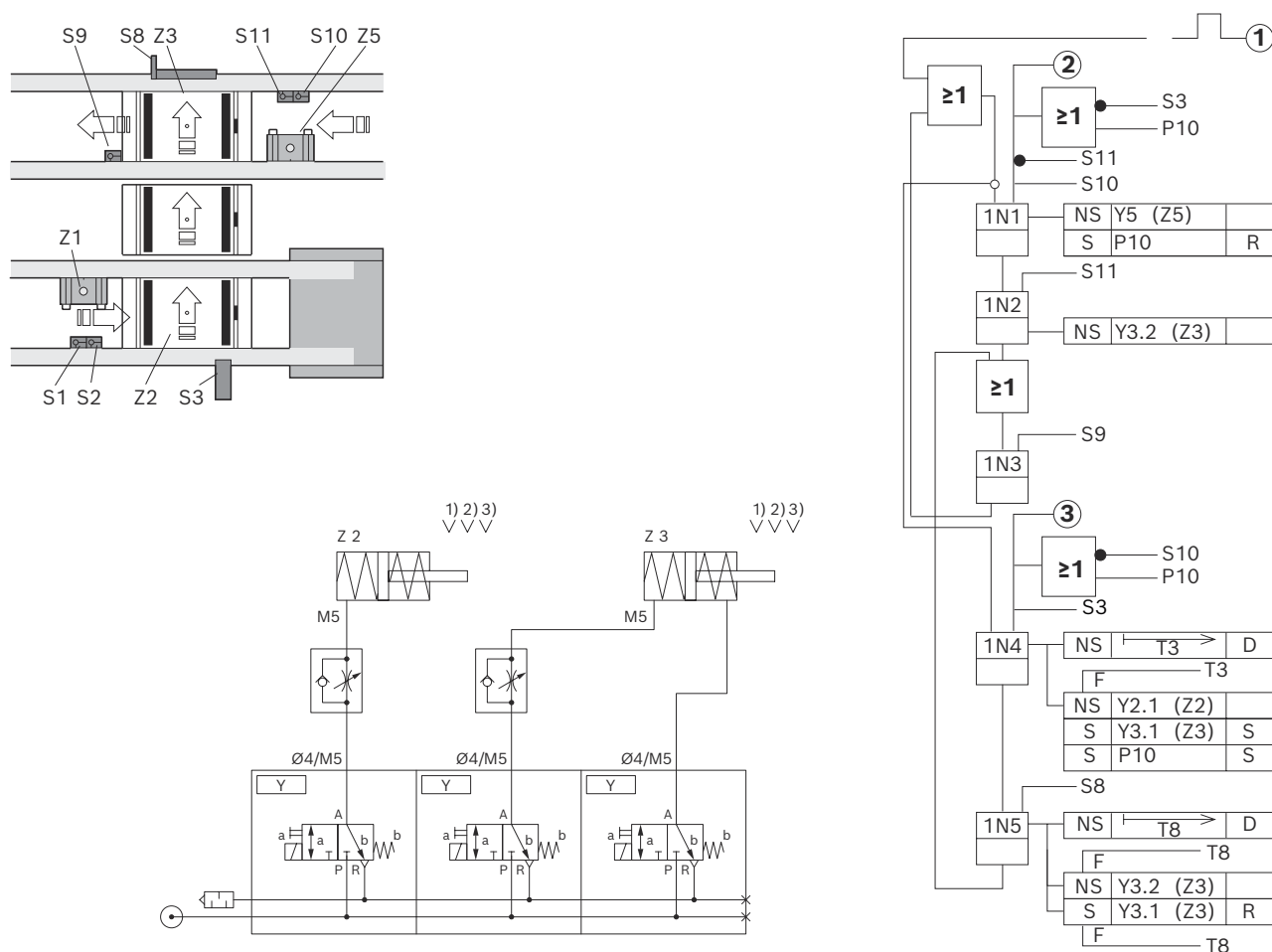


Fig. 15: Funktionsdiagram 3

- 1) Nederste yderposition
- 2) Midterstilling
- 3) Øverste yderposition

10 Drift

⚠ FORSIGTIG

Varme overflader på elmotorer

Forbrændinger ved berøring

- Installér beskyttelsesanordninger.
- Lad motoren køle af i mindst 30 minutter, inden der udføres arbejde.

10.1 Henvisninger vedrørende driften

10.1.1 Slid

- Ved enkelte komponenter er sliddet principbetinget og kan ikke undgås. Sliddet afhænger dog også af drifts-, vedligeholdelses- og omgivelsesbetingelserne på anvendelsesstedet.
- Overbelastning af transportlinjer kan medføre, at transportmidlet svigter, og at motorer og gear svigter for tidligt.
- Ved overbelastning af pneumatisk aktiverede komponenter kan deres funktion ikke garanteres.

10.1.2 Foranstaltninger til undgåelse af slid

Følgende, indlysende foranstaltninger reducerer sliddet:

- Sluk transportsektionen, når anlægget er standset.
- Vælg ikke transportlinjens hastighed højere end til den pågældende funktion.
- Slibende medier forøger sliddet i særlig grad. Rengør anlægget regelmæssigt.
- Smør tandremmen efter behov .

10.1.3 Læsning af emneholderen

Ved design og prøvning af konstruktionsenhederne antages det, at emneholderne på et linjeafsnit ikke alle har samme vægt i en omgang. Der er en blanding af læssede og ulæssede emneholdere. Meget forskellige vægte kan kræve særlige foranstaltninger for at undgå funktionsfejl.

Dette gælder for:

- tilladt ophobningslængde foran separatorerne
- dæmpernes funktion
- dæmpede separatorer

10.1.4 Omgivelsespåvirkninger

Undgå kontakt med kraftigt sure eller basiske stoffer.

Modstandsdygtighed mod normale medier i monteringsområdet er givet. For eksempel:

- Vand
- Mineralolie
- Smørefedt
- Vaskemiddel

Ved tvivl om modstandsdygtigheden i forhold til bestemte kemikalier, anbefaler vi, at du kontakter din Rexroth-forhandler. For eksempel:

- Kontrololie
- Olier med additiver
- aggressive vaskesubstanser
- Opløsningsmiddel
- Bremsevæske

Væsker, der bliver tykkere ved fordampning og derved bliver højviskose eller klæbende, kan medføre funktionsfejl. I disse tilfælde skal man være særligt opmærksom ved planlægningen af anlægget, og vedligeholdelses- og rengøringsintervallerne skal forkortes.

11 Vedligeholdelse og reparation

ADVARSEL

Elektrisk spænding

Livsfare eller alvorlige kvæstelser

- Udkobling
- Sikring mod genindkobling
- Kontrol af om spænding er fraværende på alle poler
- Jording og kortslutning
- Tildækning eller afspærring af nærliggende spændingsførende dele

⚠ FORSIGTIG

Varme overflader på elmotorer

Forbrændinger ved berøring

- Installér beskyttelsesanordninger.
- Lad motoren køle af i mindst 30 minutter, inden der udføres arbejde.

- Konstante transportører i drift må kun kontrolleres og indstilles med monterede beskyttelsesanordninger.
- Overhold DIN EN ISO 13857 og DIN EN 619.
- Prøvekørsler uden beskyttelsesanordninger må kun udføres af en sagkyndig person – jog-kontakten skal benyttes, og muligheden for at påvirke andet koblingsudstyr skal udelukkes.

11.1 Rengøring og pleje

BEMÆRK

Fejl i smøringen på lejesteder

Fedtopløsende substanser medfører, at lejesmøringen svigter.

- Hold fedtopløsende rengøringsmidler væk fra lejestederne.
- Rengør kun med en let fugtet klud.

BEMÆRK

Slid på tandremme og transportkæder som følge af fejl i smøringen

Fedtopløsende substanser medfører, at smøringen svigter.

- Hold fedtopløsende rengøringsmidler væk fra tandremmene og transportkæderne.
- Rengør kun med en let fugtet klud.

11.2 Inspektion

11.2.1 Løfte-tværenhedens driv-tandrem

Kontrollér regelmæssigt (en gang om ugen) driv-tandremmene visuelt for slid, snavs og fremmedlegemer. Fjern monteringssettets afdækning ved den visuelle kontrol.

11.2.2 Løfte-tværenhedens transport-tandrem

Kontrollér regelmæssigt (1 gang om ugen) transport-tandremmene visuelt for slid, især i området omkring svejsesømmen.

11.3 Vedligeholdelse

11.3.1 Lejesteder

Lejerne er forsynet med en levetidssmøring og er under normale anvendelsesbetingelser vedligeholdelsesfri.

11.3.2 Gear

Gearene er vedligeholdelsesfri under normale anvendelsesbetingelser.

11.3.3 Motor

For sikre en tilstrækkelig køling af motorerne fjern da regelmæssigt støv- og snavsaflejringer:

- på motorens overflade
- på ventilatorhættens indsugningsåbninger
- i kølefinnernes mellemrum

Rengøringsintervallerne afhænger af omgivelser- og anvendelsesbetingelserne.

11.4 Reservedele

Reservedele kan findes i reservedelskataloget i softwaren MT *pro* ➔ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Udskiftning af sliddele

11.5.1 Udskiftning af motor

1. Fjern beskyttelsesboksen.
2. Løsn de fire sekskantskruer (SW 8) på gearflangen, og tag motoren ned og af.
3. Træk beskyttelseskappen ("X") af drivakslen.
4. Smør drivakslen på motoren.

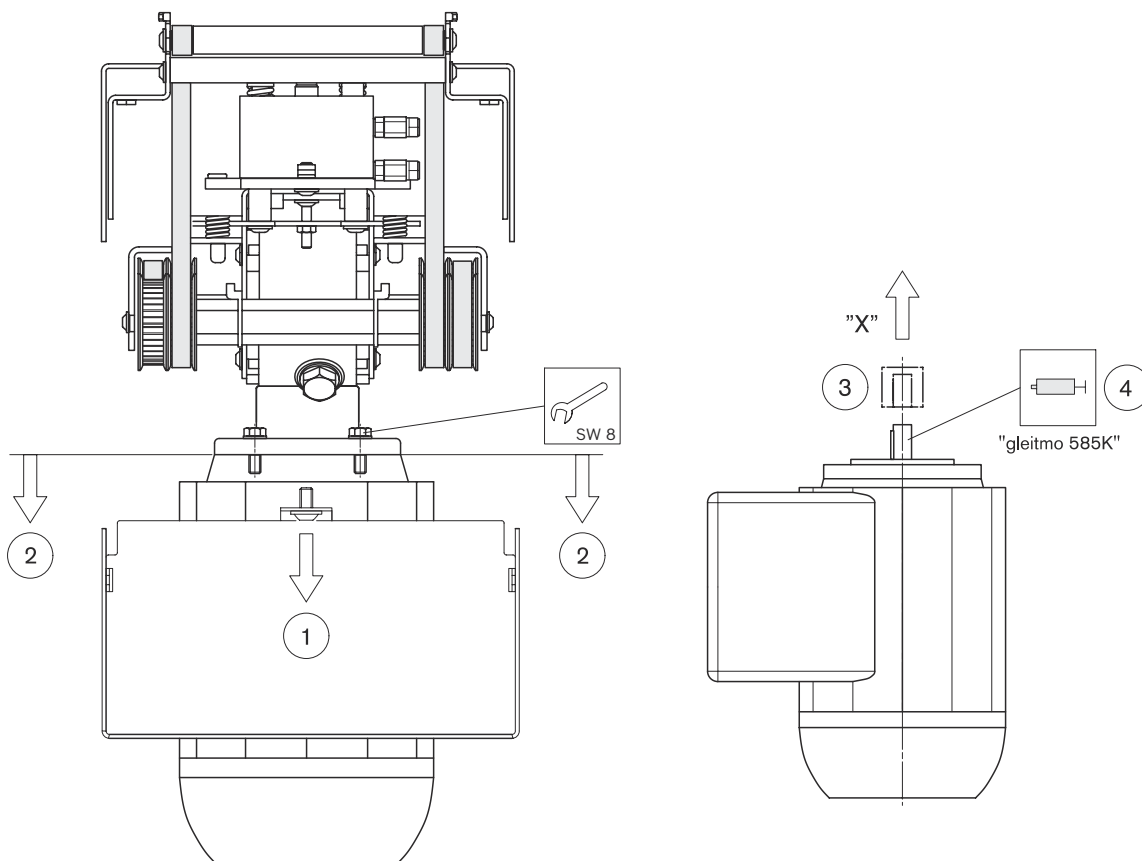


Fig. 16: Udskiftning af motor

11.5.2 Udskiftning af gear

Se Fig. 17.

Anslagene kan forblive monteret ved gearudskiftningen.

Det forreste anslag ("A") blev fjernet fra illustrationen af hensyn til et bedre overblik.

1.	Tag beskyttelsesboksen af.
2.	Fjern flangehovedskruen med sekskantskive.
3.	Aflast spændeanordningen ved at trykke den i retning mod motoren. Tag drivremmen (kun højre side) af tandremshjulet.
3a.	Tag de to transportremme (venstre/højre side) af tandremshjulet.
4.	Træk tandremshjulet (kun højre side) af sekskantakslen.
5.	Tag stikskiven (kun højre side) af sekskantakslen.
6.	Skub sekskantakslen (venstre tandremshjul og stikskiven forbliver monteret) til venstre og helt ud af gearret.
7.	Fjern to flangehovedskruer på begge sider på holdebjølen.
8.	Spred holdebjøjlens sidelasker over gearrets bund, tag gearmotoren ned og ud.
9.	Løsn det defekte gear fra motoren, påflang et nyt gear.
10.	Spred holdebjøjlens sidelasker lidt, skub gearmotoren ind, og fastgør den først kun løst med 2 flangehovedskruer.

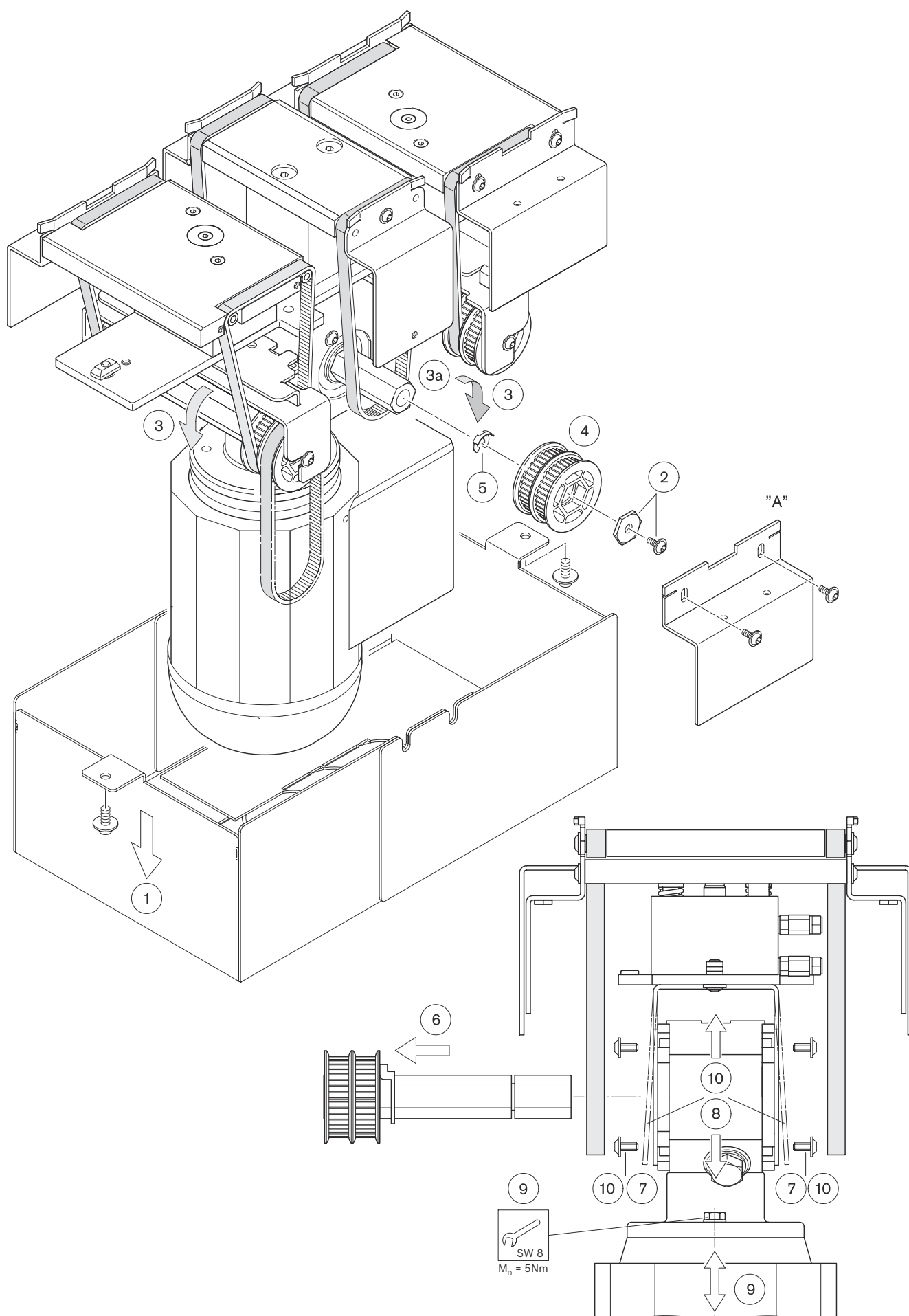


Fig. 17: Udskiftning af gear (1/2)

Se [Fig. 18](#).

Det forreste anslag ("**A**") blev fjernet fra illustrationen af hensyn til et bedre overblik.

11.	Smør sekskantakslen med „gleitmo 585K“ før genmonteringen! Skub forsigtigt sekskantakslen tilbage ind i gearet, indtil markeringen for den højre stikskive kan ses. Tip den ikke i den forbindelse!
12.	Anbring stikskiven.
13.	Spænd gearfastgørelsen endegyldigt fast.
14.	Sæt tandremshjulet på, og fastgør det med en flangehovedskrue og sekskantskive.
15.	Læg de to transportremme (venstre/højre side) på.
16.	Aflast spændeanordningen ved at trykke den i retning mod gearmotoren. Læg drivremmen (højre side) på tandremshjulet (gearaksel).
17.	Anbring beskyttelsesboksen.

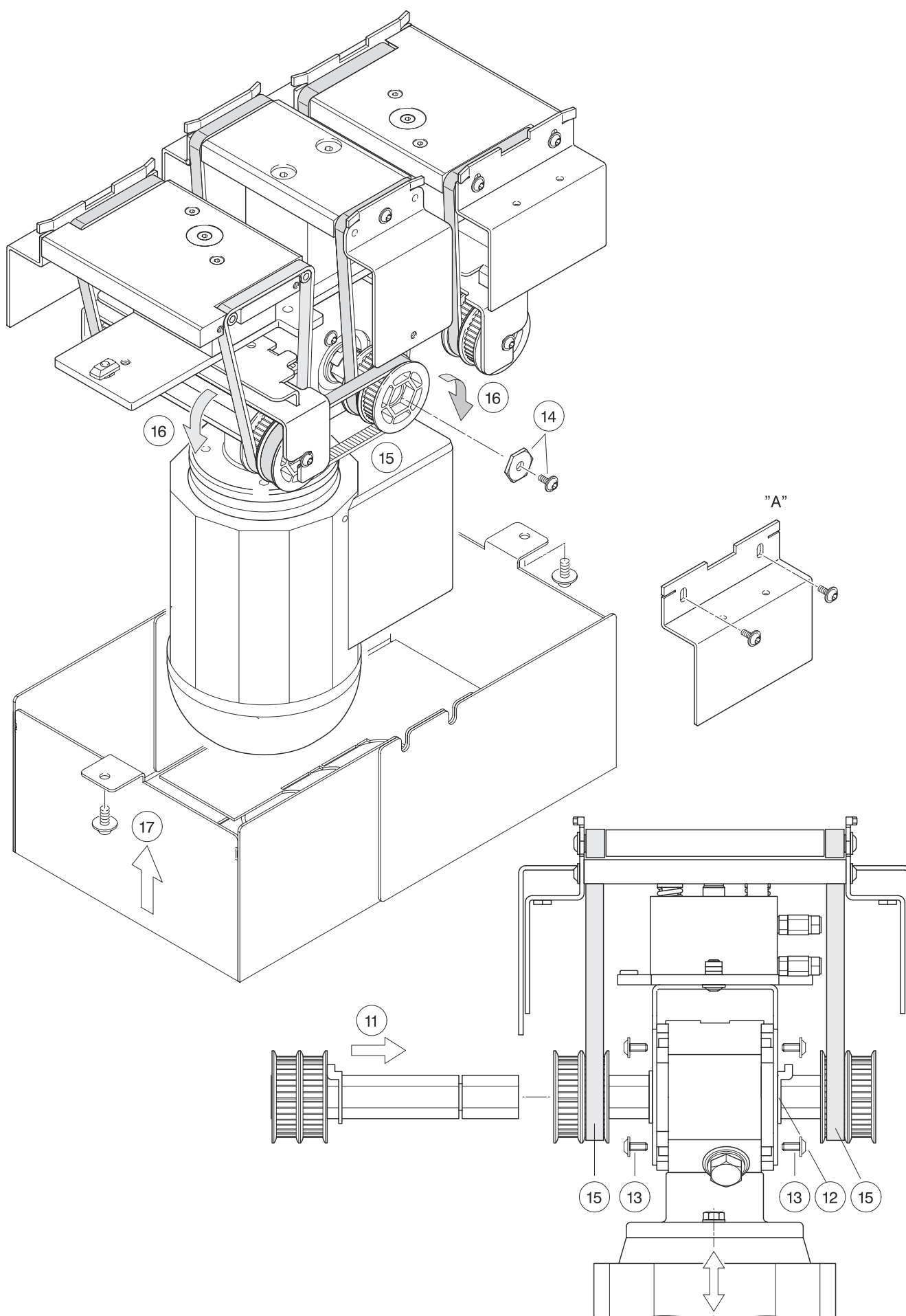


Fig. 18: Udskiftning af gear (2/2)

11.5.3 Udskiftning af transportremme

Se [Fig. 19](#).

Drivremmene skal også tages af ved udskiftningen af transportremmene.

Bemærk: Omløberullerne ligger løst og er ikke sikret på lejestiften!

Kontrollér kontrolmålet for lejestiften (“Z”)!

1. Tag beskyttelsesboksen af.
2. Fjern sideanslaget.
Kontroller indbygnings- og højdepositionen inden genmontering for at sikre funktionssikkerheden.
3. Aflast spændeanordningen ved at trykke den i retning mod motoren. Fjern drivremmen fra tandremshjulet (drivaksel).
4. Fjern først transportremmene fra toppen af omløberullerne.
5. Læg den nye transportrem på: først nederst omkring tandremshjulet, derefter øverst over omløberullerne.
6. Aflast spændeanordningen ved at trykke den i retning mod motoren. Læg en drivrem på tandremshjulet (drivaksel). Løsn spændeanordningen langsomt.
7. Fastgør anslaget, og vær opmærksom på den korrekte indbygnings- og højdeposition.
8. Anbring beskyttelsesboksen.

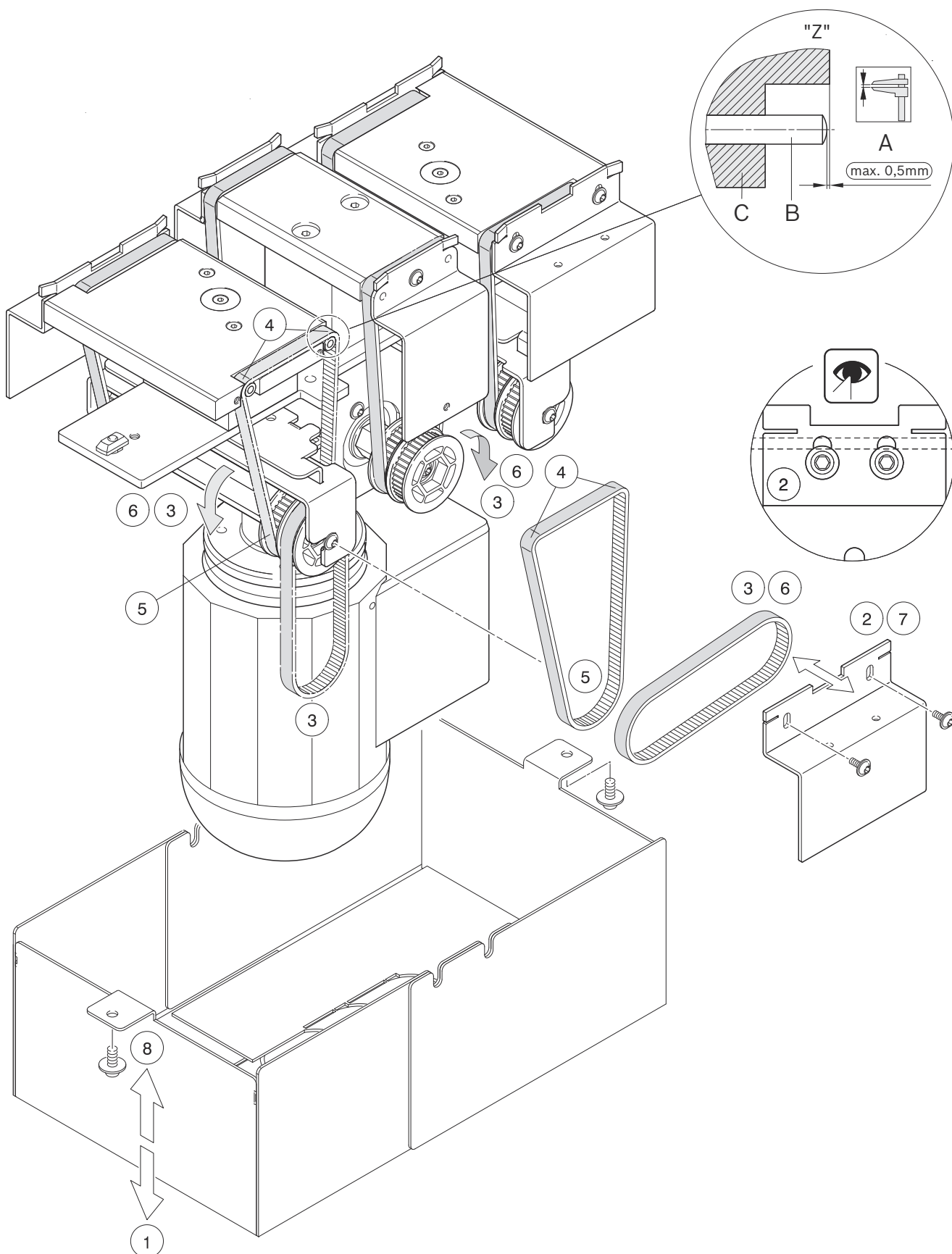


Fig. 19: Udskiftning af transportremme

- A Kontrolmål
- B Lejestift
- C Fodplade

11.5.4 Udskiftning af drivremme

Se [Fig. 20](#).

Fremgangsmåden er den samme for den venstre og højre side.

Anslagene kan forblive monteret under skiftningen af drivremmen.

Det forreste anslag ("A") blev fjernet fra illustrationen af hensyn til et bedre overblik.

1. Tag beskyttelsesboksen af.
2. Aflast spændeanordningen ved at trykke den i retning mod motoren. Fjern drivremmen fra tandremshjulet (drivaksel).
3. Løsn kun de to flangehovedskruer på spændeanordningen et par millimeter, fjern dem ikke helt.
4. Tag transportremmen af remhjulene. Tag den komplette drivaksel ud af lejet. Tag drivremmen af.
5. Efter behov kan tandremmen nu udskiftes. Skru til det formål flangehovedskruen på forsiden fuldstændigt ud. Træk tandremshjulet af, og udskift det. Fastgør let med en flangehovedskrue (kun ca. 2-3 omdrejninger).
6. Læg en ny drivrem på tandremshjulet.
7. Læg drivakslen i lejet. Læg Ttransportremmen på, og spænd flangehovedskruerne fast.
8. Aflast spændeanordningen ved at trykke den i retning mod gearmotoren. Læg en drivrem på tandremshjulet (drivaksel). Løsn spændeanordningen langsomt.
9. Anbring beskyttelsesboksen.

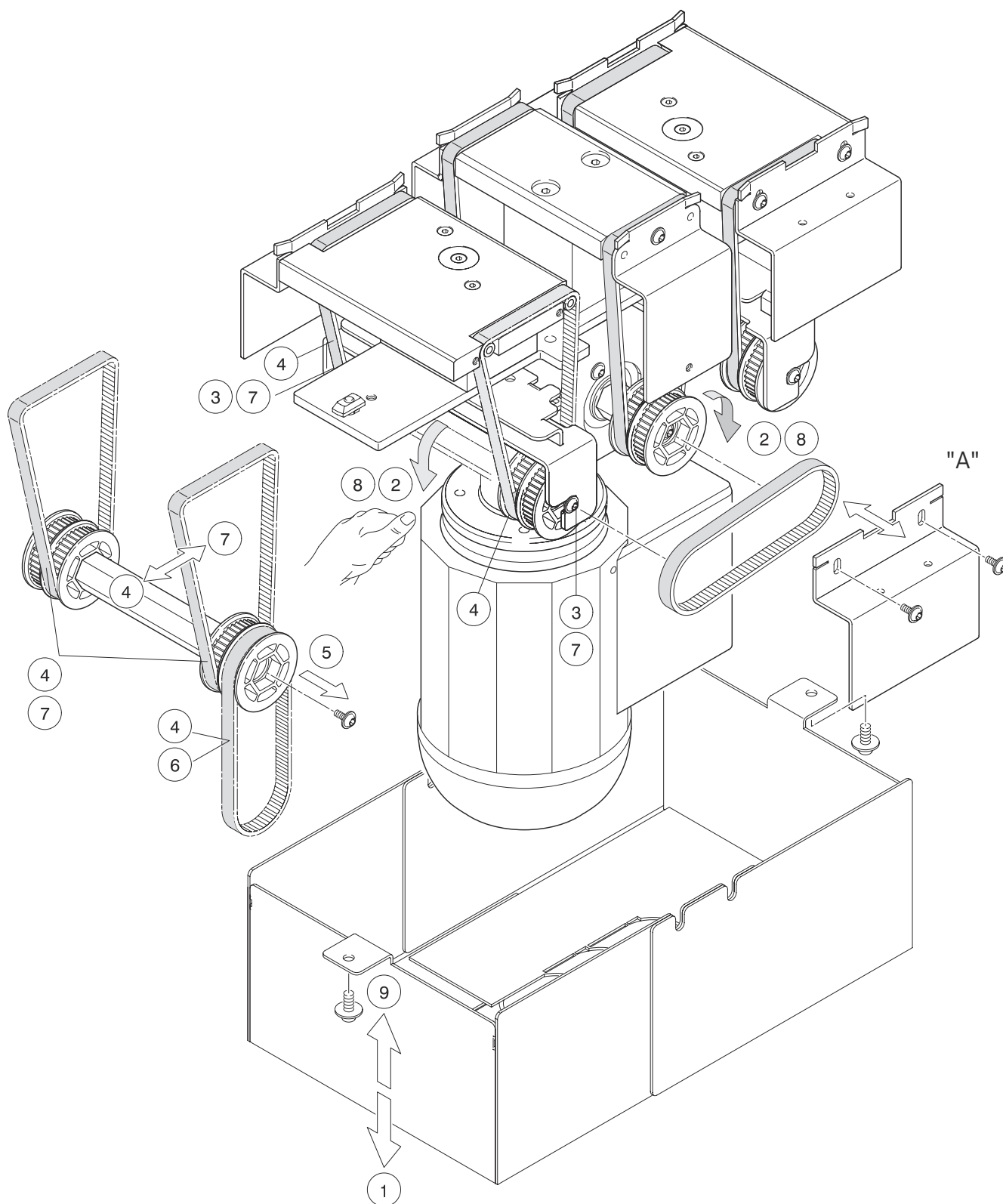


Fig. 20: Udskiftning af drivbremse

12 Afmontering og udskiftning

⚠ ADVARSEL

Elektrisk spænding

Livsfare eller alvorlige kvæstelser

- Udkobling
- Sikring mod genindkobling
- Kontrol af om spænding er fraværende på alle poler
- Jording og kortslutning
- Tildækning eller afspærring af nærliggende spændingsførende dele

12.1 Forberedelse af produktet til oparbejdning/genanvendelse

- ▶ Stil kun produktet på en lige flade.
- ▶ Beskyt produktet mod mekaniske påvirkninger, snavs og fugtighed.
- ▶ Vær opmærksom på omgivelsesbetingelserne (se [Kapitel 16.2 Omgivelsesbetingelser på side 709](#)).
- ▶ Undlad at belaste den monterede motor mekanisk.

13 Bortskaffelse



Bortskaf produktet i overensstemmelse med de nationale bestemmelser i dit land.

13.1 Bortskaffelse af elektriske komponenter



- ▶ Bortskaf ikke elektrisk udstyr og akkumulatorer/batterier sammen med husholdningsaffaldet.
- ▶ Du er lovmæssigt forpligtet til at bortskaffe elektrisk udstyr/akkumulatorer/batterier korrekt. Du kan gøre dette gratis på et indsamlingssted i nærheden af dig eller hos Bosch Rexroth.

14 Udvidelse og ombygning

- ▶ Produktet må ikke ændres konstruktivt.
- ▶ Garantien fra Bosch Rexroth gælder kun for den leverede konfiguration og udvidelser, der er taget hensyn til ved konfigurationen. Efter en ombygning eller en udvidelse, som går videre end de her beskrevne ombygninger hhv. udvidelser, mistes garantien.

15 Fejlfinding og fejlfhjælpning

Hvis du ikke kan afhjælpe en optrådt fejl, så henvend dig på en af de kontaktadresser, som du kan finde på www.boschrexroth.com.

16 Tekniske data



Yderligere tekniske data:

[Rexroth Store](#) | [Downloads](#) | [TS 1 Katalog](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pneumatik

- Trykluft, olieret eller uolieret, filtreret, tør
- Driftstryk: 4 til 6 bar

16.2 Omgivelsesbetingelser

Angivelse	Værdi	Enhed
Anvendelsestemperatur ¹⁾	+5 ... +40	°C
Opbevaringstemperatur	-25 ... +70	°C
Relativ luftfugtighed	5 ... 85	% (ikke kondenserende)
Lufttryk ²⁾	> 84	kPa
Gulvets tilladte bæreevne	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C ved 20 % reduceret belastning

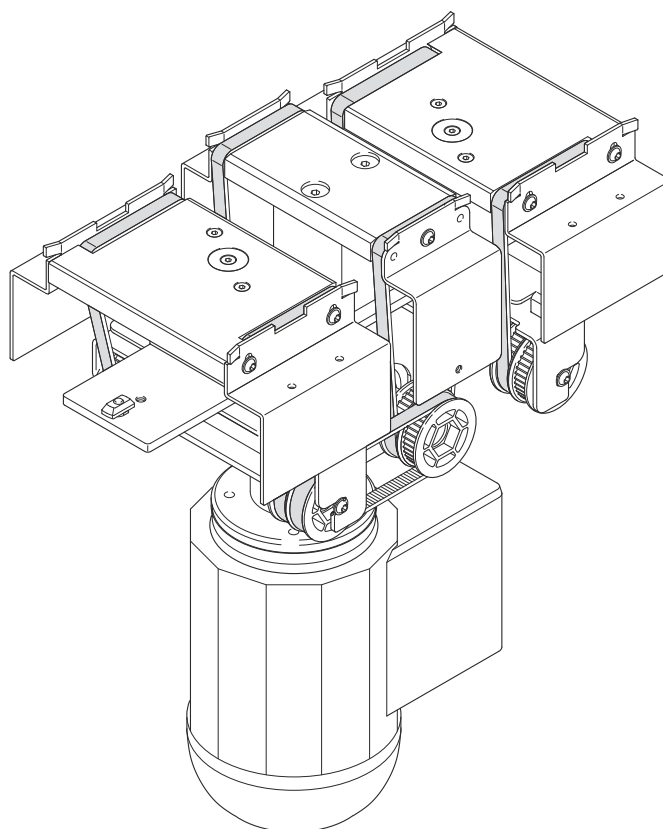
2) Svarer til en opstillingshøjde < 1400 m over normal nul. Ved opstillingshøjder > 1400 m er belastningsværdierne for de elektriske drev reduceret med 15 %.

- Produkterne er beregnet til stationær anvendelse i vejrbeskyttede områder.
- Ingen skimmel- eller svampevækst samt ingen gnavere eller andre skadedyr.
- Ingen opstilling og ingen drift:
 - i umiddelbar nærhed af industrianlæg med kemiske emissioner
 - i nærheden af sand- eller støvkilder
 - i områder, hvor der regelmæssigt forekommer stød med høj energi, fremkaldt af f.eks. presser eller tunge maskiner.
- Modstandsdygtighed over for almindelige medier er sikret. Kontakt din Rexroth-forhandler i tilfælde af tvivl.
- Undgå kontakt med kraftigt sure eller basiske stoffer.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

EQ 1/TR

Elektrisch dwarsvervoer



Copyright notice

© Bosch Rexroth AG 2026-05

Alle rechten voorbehouden, ook m.b.t. iedere vorm van verstrekking, gebruik, vermenigvuldiging, bewerking en distributie, alsmede in het geval van octrooiaanvragen.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

De vermelde gegevens dienen alleen als productbeschrijving. Vanwege de voortdurende verdere ontwikkeling van onze producten kunnen geen uitspraken over een bepaalde gaardheid of geschiktheid voor een bepaalde toepassing uit deze gegevens worden afgeleid. De gegevens ontheffen de gebruiker niet van eigen beoordelingen en controles. U dient te bedenken dat onze producten aan een natuurlijke slijtage en veroudering onderhevig zijn.

Inhoudsopgave

1	Over deze documentatie	714
1.1	Geldigheid van de documentatie	714
1.2	Vereiste en aanvullende documentatie	714
1.3	Weergave van informatie	714
1.3.1	Waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften	714
1.3.2	Symbolen	715
1.3.3	Afkortingen	715
2	Veiligheid	716
2.1	Over dit hoofdstuk	716
2.2	Doelmatig gebruik	716
2.3	Niet-doelmatig gebruik	716
2.4	Kwalificatie van het personeel	716
2.5	Veiligheidsvoorschriften	717
2.6	Persoonlijke beschermingsmiddelen	718
2.7	Restrisico's	718
3	Algemene aanwijzingen m.b.t. materiële schade en productschade	719
4	Leveringsomvang	719
4.1	Leveringstoestand	720
5	Accessoires	720
6	Over dit product	721
6.1	Gebruik/uitvoering van het product	721
6.2	Productbeschrijving	722
6.3	Identificatie van het product	723
7	Transport en opslag	723
7.1	Product transporteren	723
7.2	Product opslaan	723
8	Montage	723
8.1	Inbouwvoorwaarden	723
8.1.1	Inbouwpositie	724
8.2	Gereedschap	724
8.3	Symbolen voor de montage	724
8.4	EQ 1/TR in baan ST 1 inbouwen	725
8.5	Motor met flenzen bevestigen	726
8.6	Aanslagen en schakelaarhouder monteren	727
8.7	Het product elektrisch aansluiten	729
8.8	Product pneumatisch aansluiten	732
8.9	Beschermkast monteren	732
9	Inbedrijfstelling	734
9.1	Eerste inbedrijfstelling	734
9.2	Nieuwe ingebruikneming na stilstand	734

9.3	Functionele controle (functionele diagrammen)	734
9.3.1	Functioneel diagram 1	735
9.3.2	Functieschema 2	736
9.3.3	Functieschema 3	737
10	Bedrijf	737
10.1	Aanwijzingen voor het gebruik	738
10.1.1	Slijtage	738
10.1.2	Maatregelen voor vermindering van slijtage	738
10.1.3	Belading van de werkstukdrager	738
10.1.4	Omgevingsinvloeden	738
11	Operationeel houden en repareren	739
11.1	Reiniging en verzorging	739
11.2	Inspectie	739
11.2.1	Aandrijftandriem van de lift-transversale module	739
11.2.2	Transporttandriem van de lift-transversale module	740
11.3	Onderhoud	740
11.3.1	Lagerpunten	740
11.3.2	Reductor	740
11.3.3	Motor	740
11.4	Vervangingsonderdelen	740
11.5	Niet-slijtvaste onderdelen vervangen	740
11.5.1	Motor vervangen	740
11.5.2	Reductor vervangen	741
11.5.3	Transportriemen vervangen	745
11.5.4	Aandrijfriemen vervangen	747
12	Demontage en vervanging	749
12.1	Product voorbereiden voor opslag/hergebruik	749
13	Afvoeren	749
13.1	Verwijdering van elektrische componenten	749
14	Uitbreiding en modificatie	749
15	Fouten opsporen en verhelpen	749
16	Technische gegevens	749
16.1	Pneumatisch	750
16.2	Omgevingsvoorwaarden	750

1 Over deze documentatie

1.1 Geldigheid van de documentatie

Deze documentatie geldt voor het volgende product:

- Elektrisch dwarstransport EQ 1/TR (3842998012) ➔

Deze documentatie is bedoeld voor monteurs, bedieners, servicetechnici en exploitanten van de installatie.

- ▶ Lees deze documentatie volledig en in het bijzonder ➔ [Hoofdstuk 2.5 Veiligheidsvoorschriften op pagina 717](#) en ➔ [Hoofdstuk 3 Algemene aanwijzingen m.b.t. materiële schade en product-schade op pagina 719](#) voordat u met het product gaat werken.

1.2 Vereiste en aanvullende documentatie

- ▶ Stel het product pas in bedrijf wanneer u de beschikking hebt over de met het boeksymbool  gemarkeerde documentatie en deze begrepen en in acht genomen hebt.
- ▶ De conformiteitsverklaring maakt deel uit van de handleiding.
De inbouwverklaring maakt deel uit van de montagehandleiding.

Alle documenten vindt u in het **downloadcenter**: www.boschrexroth.com/mediadirectory ➔.

	Titel	Document-nummer	Soort document
	Montagehandleiding BS1, in het bijzonder BS1/T	3842522488 of 3842563717	Montagehandleiding
	Installatieverklaring EQ1+2, HQ1+2+4	3842574028	Installatieverklaring
	MT <i>pro</i>	➔	Met onderdelenlijst

1.3 Weergave van informatie

Om met deze documentatie snel en veilig met dit product te kunnen werken, wordt één systeem van veiligheidsvoorschriften, symbolen, begrippen en afkortingen gebruikt. Voor een beter begrip worden deze in de volgende paragrafen verklaard.

1.3.1 Waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften

Aanwijzingen voor uw veiligheid vindt u in ➔ [Hoofdstuk 2 Veiligheid op pagina 716](#) en voor een reeks handelingen of voor een handelingsinstructie waarbij gevaar voor lichamelijk letsel of materiële schade bestaat. De beschreven maatregelen ter voorkoming van gevaren moeten strikt nageleefd worden.

Waarschuwingen zijn als volgt opgebouwd:

⚠ VOORZICHTIG	Soort en bron van het gevaar
	Gevolgen bij niet naleven
	– Maatregelen om het gevaar af te wenden
	...

- **Waarschuwingsteken:** wijst op het bestaan van gevaar
- **Signaalwoord:** geeft de ernst van het gevaar weer
- **Soort en bron van het gevaar!:** beschrijft de soort en bron van het gevaar
- **Gevolgen:** beschrijft de gevolgen bij niet naleven
- **Preventieve actie:** geeft weer hoe het gevaar kan worden voorkomen

Risicoklassen volgens ANSI Z535.6-2006

 GEVAAR	Wijst op een gevaarlijke situatie die leidt tot de dood of ernstig letsel wanneer het gevaar niet wordt vermeden.
 WAARSCHUWING	Wijst op een gevaarlijke situatie die kan leiden tot de dood of ernstig letsel wanneer het gevaar niet wordt vermeden.
 VOORZICHTIG	Wijst op een gevaarlijke situatie die kan leiden tot licht of middelzwaar letsel wanneer het gevaar niet wordt vermeden.
LET OP	Materiële schade: Het product of de omgeving ervan kunnen beschadigd raken.

1.3.2 Symbolen

De volgende symbolen geven aanwijzingen weer die niet veiligheidsgerelateerd zijn, maar die de duidelijkheid van de documentatie ten goede komen.

Tab. 1: Betekenis van de symbolen

Symbol	Betekenis
 Info Teken	Wanneer deze informatie niet wordt opgevolgd, kan het product niet optimaal worden gebruikt of bediend.
► Handelingsstap	Afzonderlijke, onafhankelijke handeling
1. Stap 1	Genummerde instructie
2. Stap 2	De getallen geven aan dat de verschillende stappen elkaar opvolgen.

1.3.3 Afkortingen

Afkortingen	Betekenis
BG	Module
SH	Schakelaarhouder
SP	Baanprofiel
ST	Baan
VE	Scheider
WT	Werkstukdrager

2 Veiligheid

2.1 Over dit hoofdstuk

Het product is vervaardigd op basis van de actuele stand van de techniek. Desondanks bestaat het risico op persoonlijk letsel en materiële schade, wanneer dit hoofdstuk en de veiligheidsvoorschriften in deze documentatie niet worden nageleefd.

- ▶ Lees deze documentatie door voordat u met het product gaat werken.
- ▶ Bewaar deze documentatie op een plaats waar deze voor de gebruiker te allen tijde gemakkelijk toegankelijk is.
- ▶ Het product moet steeds samen met de vereiste documentatie aan derden worden doorgegeven.

2.2 Doelmatig gebruik

Het product is een onvolledige machine.

Het product is bedoeld voor de volgende toepassingen:

- Installatie in een Rexroth-transfersysteem TS 1
- Transport van Rexroth-werkstukdragers WT 1
 - ▶ Raadpleeg het hoofdstuk Technische gegevens ➔ [Hoofdstuk 16 Technische gegevens op pagina 749](#).

Het product is uitsluitend bestemd voor commercieel gebruik.

Beoogd gebruik betekent ook dat u deze documentatie volledig heeft gelezen en begrepen, in het bijzonder het hoofdstuk 'Veiligheid'.

2.3 Niet-doelmatig gebruik

Bosch Rexroth AG kan niet aansprakelijk worden gesteld door schade veroorzaakt door niet-doelmatig gebruik. Alleen de gebruiker draagt de risico's bij niet-doelmatig gebruik.

Ook de volgende te voorziene foutieve toepassingen zijn niet doelmatig:

- Het transport van andere dan de vermelde transportgoederen.
- Het klimmen van personen op het product – het product is niet begaanbaar.
- Het meerijden van personen op het product of het transportgoed.
- Particulier gebruik.

2.4 Kwalificatie van het personeel

De hier beschreven handelingen vereisen basiskennis van de vakgebieden:

- Mechanica
- Elektrische installatie
- Pneumatiek

Deze werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een bevoegde vakman of een geïnstrueerde persoon onder toezicht van een vakman.

Een vakman...

- ... is technisch opgeleid en beschikt over vakkennis.
- ... houdt zich aan de regels van het vak.
- ... heeft kennis en ervaring met relevante bepalingen.
- ... kan opgedragen werkzaamheden beoordelen.
- ... herkent gevaren en neemt passende veiligheidsmaatregelen.
- ... heeft kennis van het gebruik van hijs- en hefwerktuigen en aanslagmiddelen.



Training: → [Bosch Rexroth Academy](#)

2.5 Veiligheidsvoorschriften

Algemeen

- Neem het volgende in acht:
 - De geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen en schade aan het milieu.
 - De veiligheidsvoorschriften en -bepalingen die van kracht zijn in het land waar het product wordt gebruikt, moeten worden nageleefd.
 - Alle instructies op het product.
- De producten van Rexroth mogen uitsluitend in technisch onberispelijke toestand gebruikt worden.
- Houd steeds rekening met de technische gegevens en omgevingsvoorwaarden → [Hoofdstuk 16 Technische gegevens op pagina 749](#).
- Bouw Rexroth-producten alleen in installaties en machines in die voldoen aan de regelgeving, veiligheidsvoorschriften en normen van het specifieke land.
- Wijzig de constructie van het product niet.
- Het gebruik van verdovende middelen heeft een nadelige invloed op de veilige omgang met Rexroth-producten.
- Gebruik een product alleen in veiligheidsrelevante toepassingen als dit gebruik in de documentatie van het product uitdrukkelijk is gespecificeerd en toegestaan, bijvoorbeeld in explosieveilige gebieden of in veiligheidsgerelateerde onderdelen van een besturingssysteem (functionele veiligheid).

Bij het transport

- Neem de transportinstructies op de verpakking in acht.

Bij de montage

- Controleer het product op transportschade.
- Zorg ervoor dat het product niet kan kantelen.
- Schakel vóór de montage relevante installatieonderdelen drukloos en spanningsvrij.
- Beveilig tegen opnieuw inschakelen.
- Leg kabels en leidingen veilig aan zodat ze niet mechanisch beschadigd raken en voorkom struikelplekken.
- Controleer alle afdichtingen en sluitingen op volledigheid en afwezigheid van schade.

Bij de inbedrijfstelling

- Laat het product vóór inbedrijfstelling enkele uren acclimatiseren om condenswater te voorkomen.
- Laat het product afnemen door een erkende elektricien op basis van landspecifieke normen en eisen.
- Neem uitsluitend een compleet geïnstalleerd product in gebruik.
- Controleer of alle elektrische en pneumatische aansluitingen aangesloten of dichtgemaakt zijn.
- Neem het product pas in gebruik wanneer alle veiligheidsinrichtingen van de installatie geïnstalleerd en bedrijfsklaar zijn.

Tijdens het bedrijf

- Zorg ervoor dat alleen bevoegd personeel:
 - de installatie start, bedient of in het werkproces ingrijpt;
 - verstelinrichtingen op componenten en onderdelen bedient.
- Schakel na een NOODSTOP, in geval van storing of bij andere onregelmatigheden het product uit en beveilig het tegen opnieuw inschakelen.

Bij service en reparatie, demontage en vervanging

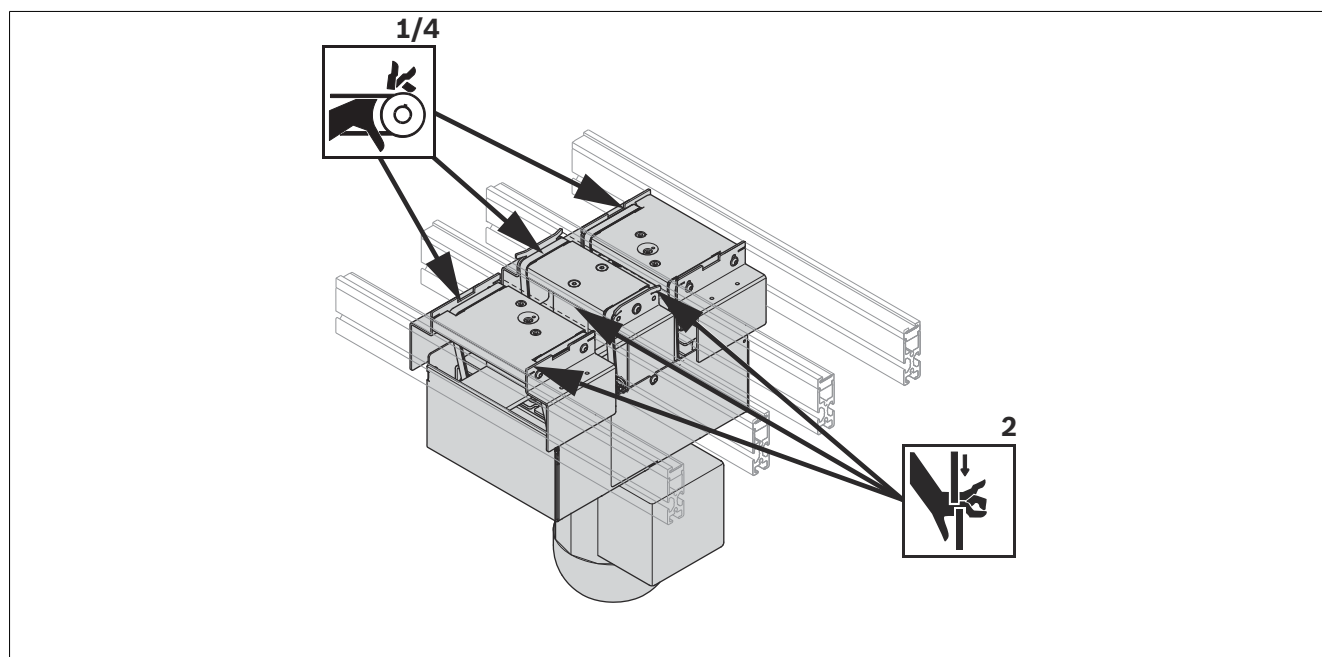
- Voer de voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden uit met de intervallen die in [Hoofdstuk 11.3 Onderhoud op pagina 740](#) zijn beschreven.
- Zorg ervoor dat er geen kabelverbindingen, aansluitingen en onderdelen losgekoppeld worden zolang de installatie onder druk en spanning staat. Beveilig de installatie tegen opnieuw inschakelen.
- Gebruik uitsluitend originele accessoires en originele onderdelen van Rexroth, om risico's voor personen door ongeschikte onderdelen uit te sluiten [Hoofdstuk 11.4 Vervangingsonderdelen op pagina 740](#).

2.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Draag geschikte beschermingsmiddelen, bijv. veiligheidsschoeisel, nauwsluitende kleding, haarnet.

2.7 Restriscio's

	Plaats	Situatie	Gevaar		Afmeting
1/4	Inzamelpunt voor fondsen	Verstrikken van kledingstukken of lang haar.		Blauwe plekken, haar uittrekken	Verstoort een lopend systeem niet. Draag passende beschermende kleding.
2	Tussen component en werkstukdrager	Beklemming van lichaamsdelen		Schuiven	Verstoort een lopend systeem niet.



3 **Algemene aanwijzingen m.b.t. materiële schade en product-schade**

De garantie geldt uitsluitend voor de geleverde configuratie.

- De aanspraak op garantie vervalt bij een verkeerde montage, inbedrijfstelling en bediening, evenals bij niet-doelmatig gebruik en/of een ondeskundige bediening.

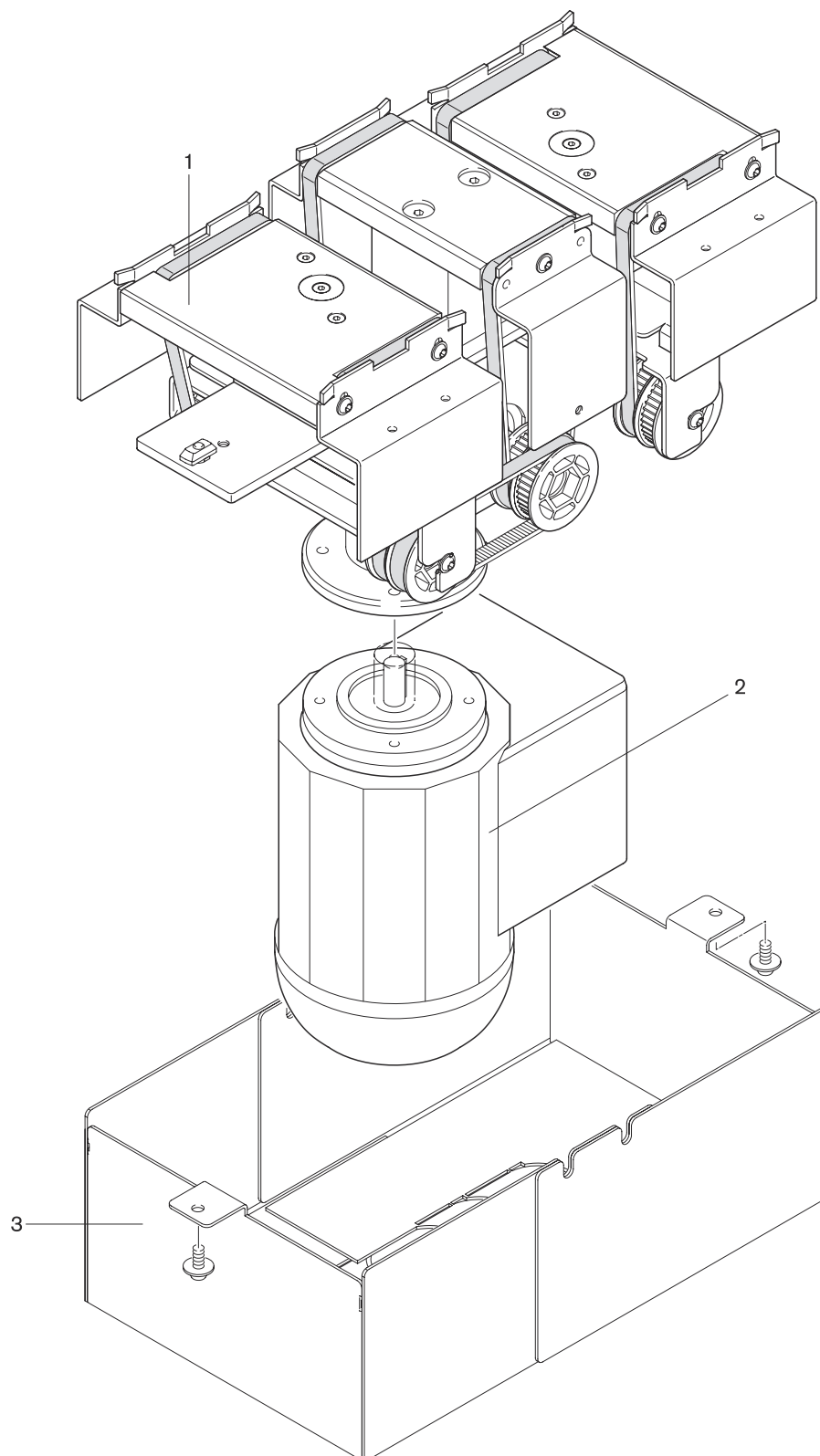
4 **Leveringsomvang**

De levering omvat:

- Elektrisch dwarstransport EQ 1/TR (3842998012) ➡, volgens uw bestelling.

4.1 Leveringstoestand

- 1: EQ 1/TR gereed voor montage als kit
- 2: Motor met bevestigingsmateriaal inbegrepen
- 3: Beschermkast



Afb. 1:

5 Accessoires

U vindt alle producten in de Rexroth Store ➔ [Rexroth Store \(www.boschrexroth.com\)](http://www.boschrexroth.com).

Zie ook Verkoopcatalogus TS1 (3842528596).

- Aanslagbalk voor WT 1 (3842564179)
- Scheider VE 1 (3842522400)
- Scheider VE 1/V (3842522399)
- Scheider VE 1/20-E (3842563101)
- Scheider VE 1/D10-E (3842563102)
- Scheider VE 1/D-15 (3842567561)
- Scheider VE 1/D (3842547758)
- Demper DA 1/A (3842523376)
- Schakelaarhouder SH 1/U KPL ESD (3842542555)
- Schakelaarhouder SH 1/S KPL ESD (3842542556)
- Naderingsschakelaar Ø6,5X30 SN=4MM (3842542500)

6 Over dit product

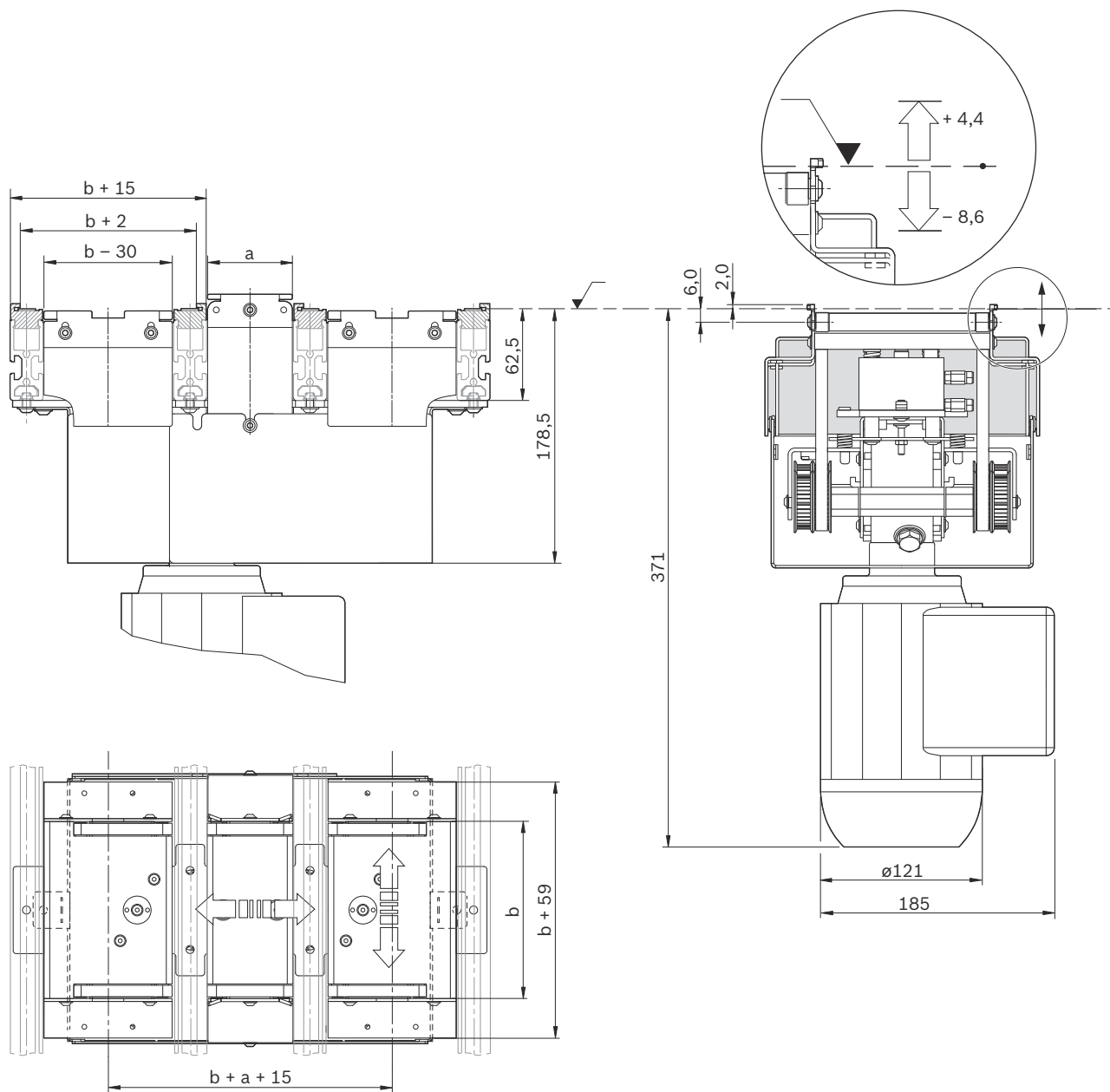
6.1 Gebruik/uitvoering van het product

Het elektrische dwarstransport EQ 1/TR wordt gebruikt voor het transport van werkstukdragers WT 1 van twee parallel verlopende lengtebanen met een kleine afstand ($a = 65 \text{ mm}$ of $a = 135 \text{ mm}$).

Accumulerende werking is niet toegestaan.

6.2 Productbeschrijving

Belangrijkste afmetingen/functionele afmetingen EQ 1/TR

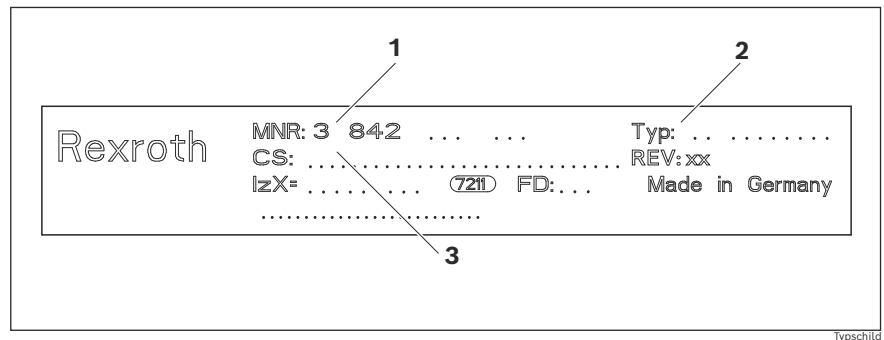


Afb. 2: Belangrijkste afmetingen EQ 1/TR

6.3 Identificatie van het product

Typeplaatje

- 1: Materiaalnummer (bestelnummer)
- 2: Benaming
- 3: Informatie over uitvoering en afmetingen



Afb. 3: Typeplaatje

7 Transport en opslag

- Neem de transportinstructies op de verpakking in acht.
- Transportgewicht: zie leveringspapieren.
- Neem [Hoofdstuk 16 Technische gegevens op pagina 749](#) in acht.

7.1 Product transporteren

⚠ WAARSCHUWING

Geheven lading kan naar beneden vallen!

Bij het naar beneden vallen kunnen ernstige verwondingen ontstaan.

- Gebruik alleen aanslagmiddelen met een voldoende groot draagvermogen (zie voor het gewicht de leveringspapieren).
- Controleer vóór het heffen van het product of alle draagriemen goed zijn vastgemaakt!
- Zorg ervoor dat het product niet kan kantelen!
- Let erop dat er zich buiten de bediener geen personen in de gevarenzone bevinden!

7.2 Product opslaan

- Zet het product alleen neer op een vlakke ondergrond.
- Bescherm het product tegen mechanische invloeden en invloeden van buitenaf, zoals vuil en vocht.
- Houd tijdens opslag en transport altijd rekening met de omgevingsvoorwaarden in het hoofdstuk [Hoofdstuk 16 Technische gegevens op pagina 749](#).
- Ondersteun het product zodat hangend gemonteerde motoren/accu's/cilinders niet worden belast.

8 Montage

8.1 Inbouwvoorwaarden

Let op [Hoofdstuk 16 Technische gegevens op pagina 749](#)

8.1.1 Inbouwpositie



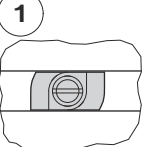
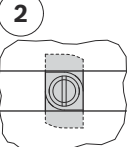
Monteer het product recht uitgelijnd, loodrecht en asparallel.

8.2 Gereedschap

U hebt standaardgereedschap (metrische maten) nodig.

8.3 Symbolen voor de montage

Tab. 2: Gebruikte symbolen

  	• Verbinding met hamerbout en kraagmoer. • Let bij het plaatsen en vastdraaien op een correcte positionering van de hamerkop in de moer. De inkeping in het uiteinde van de bout geeft de richting van de hamerkop aan. • 1 = Inzetpositie van de hamerbout in de moer • 2 = Klempositie van de hamerbout in de moer • Aanhaalmoment: ... Nm
 SW13 M_D = ... Nm	• Sleutel voor zeskantbout • SW = sleutelwijdte ... mm • M_D = vereist aanhaalmoment ... Nm
 SW5 M_D = ... Nm	• Sleutel voor inbusbout • SW = sleutelwijdte ... mm • M_D = vereist aanhaalmoment ... Nm
 PZ2  PH3	• Kruiskopschroevendraaier • PZ ... = Pozidriv, grootte ... • PH ... = Phillips, grootte ...
  GLEITMO 585 K Anti-Seize	Vet in / Vet in met een bepaald smeervet: • GLEITMO 585 K: GLEITMO 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243  Loctite 601	Schroefborging: • Loctite 243 : middelsterk (los te maken), www.loctite.de • Loctite 601 : zeer sterk (niet los te maken), www.loctite.de
 GHD  V 68	Smeer met bepaalde minerale olie: • GHD: Structovis GHD, www.klueber.com • V 68: Minerale olie met viscositeit 68 conform DIN
	• De gemarkeerde delen zijn niet vereist voor de beschreven montage.
 ESD	• Geschikt voor ESD-toepassingen
	• Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning
	• Alvorens te openen, netstekker uittrekken en beveiligen tegen opnieuw insteken/inschakelen.
  	• Montagestappen
A ✓ B ✓ C ✓ X ✓	• Aanduiding van onderdelen

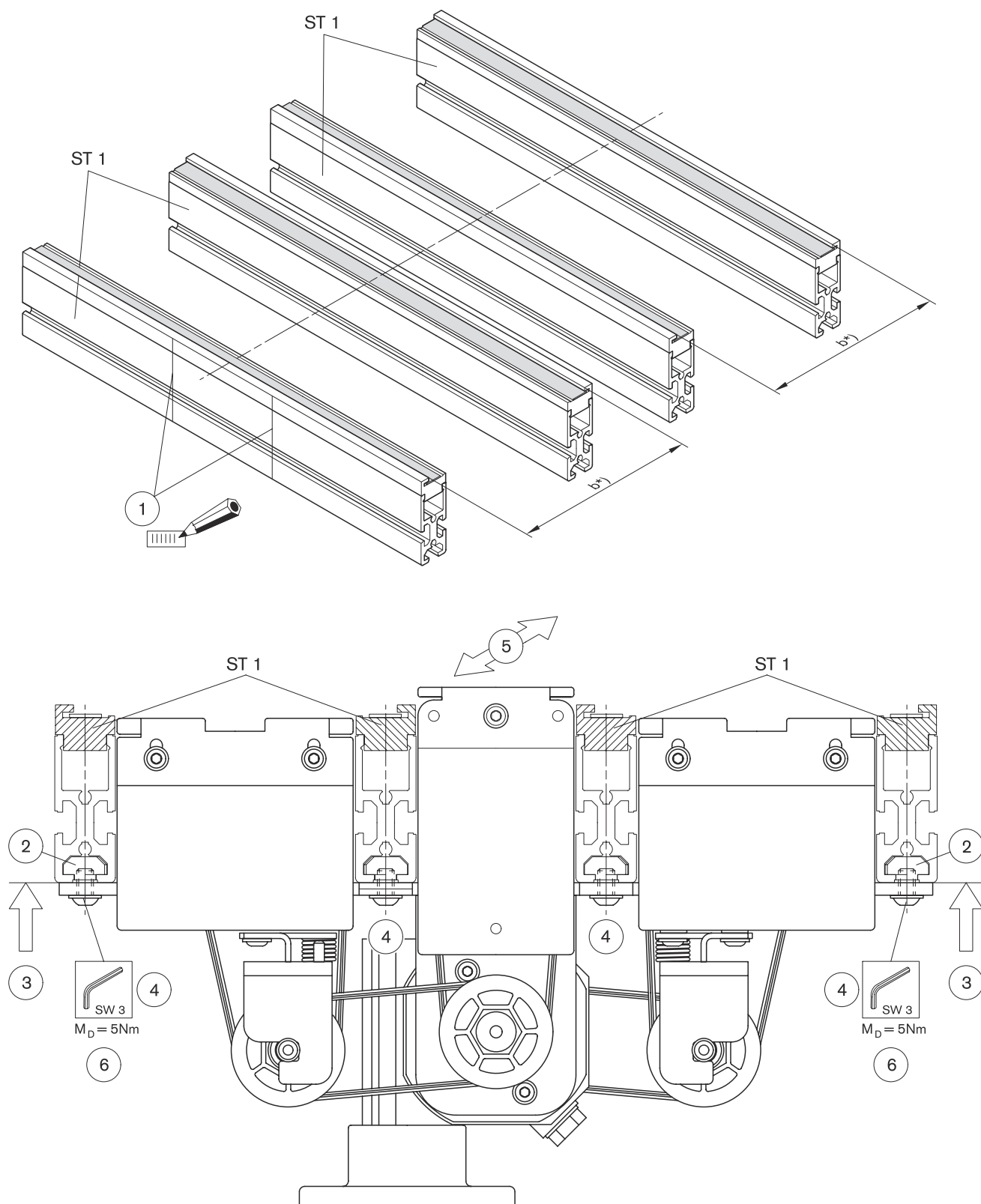


- Detailaanzicht vanuit een andere kijkrichting, bijvoorbeeld op de achterkant of onderkant van het product.

8.4 EQ 1/TR in baan ST 1 inbouwen

Zie [Afb. 4](#).

1. Plaats van inbouw markeren (breedtemaat van de EQ 1/TR).
2. Hamerschroefkoppen in lengterichting uitlijnen.
3. EQ 1/TR van onderaf in de ST 1 heffen. EQ 1/TR eventueel ondersteunen tot aan de definitieve bevestiging (stap 6).
4. Flenskopschroeven voorlopig met '0' Nm aandraaien.
5. EQ 1/TR uitlijnen.
6. Schroeven met 5 Nm aandraaien.



Afb. 4: Dwarstransport in baan inbouwen

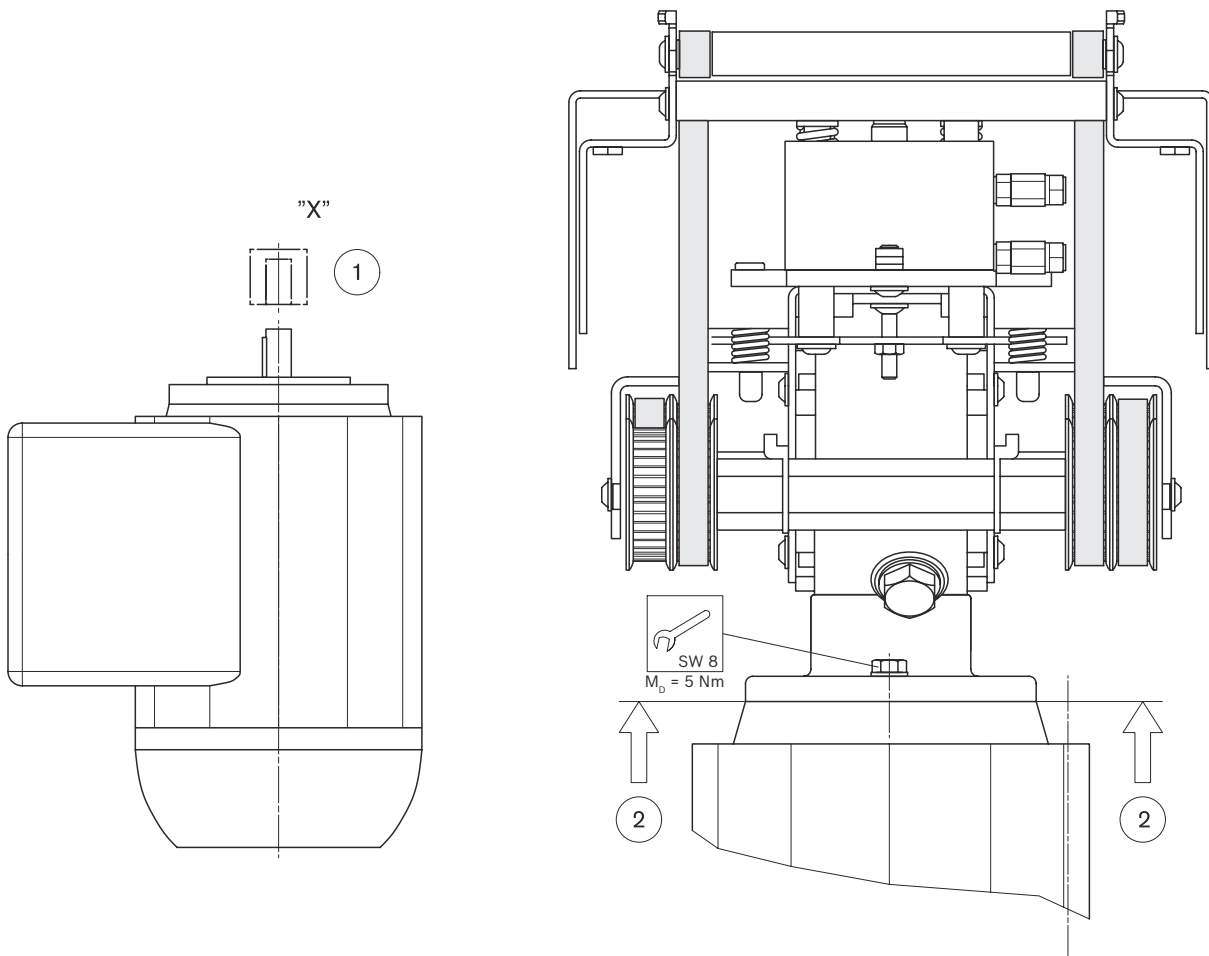
*) Spoorbreedte

8.5 Motor met flenzen bevestigen

1. Beschermkap ('X') van de aandrijfas verwijderen.

2. Motor telkens met 4 zeskantschroeven M5x16 en borgringen 5-FST aan de reductorflens bevestigen.

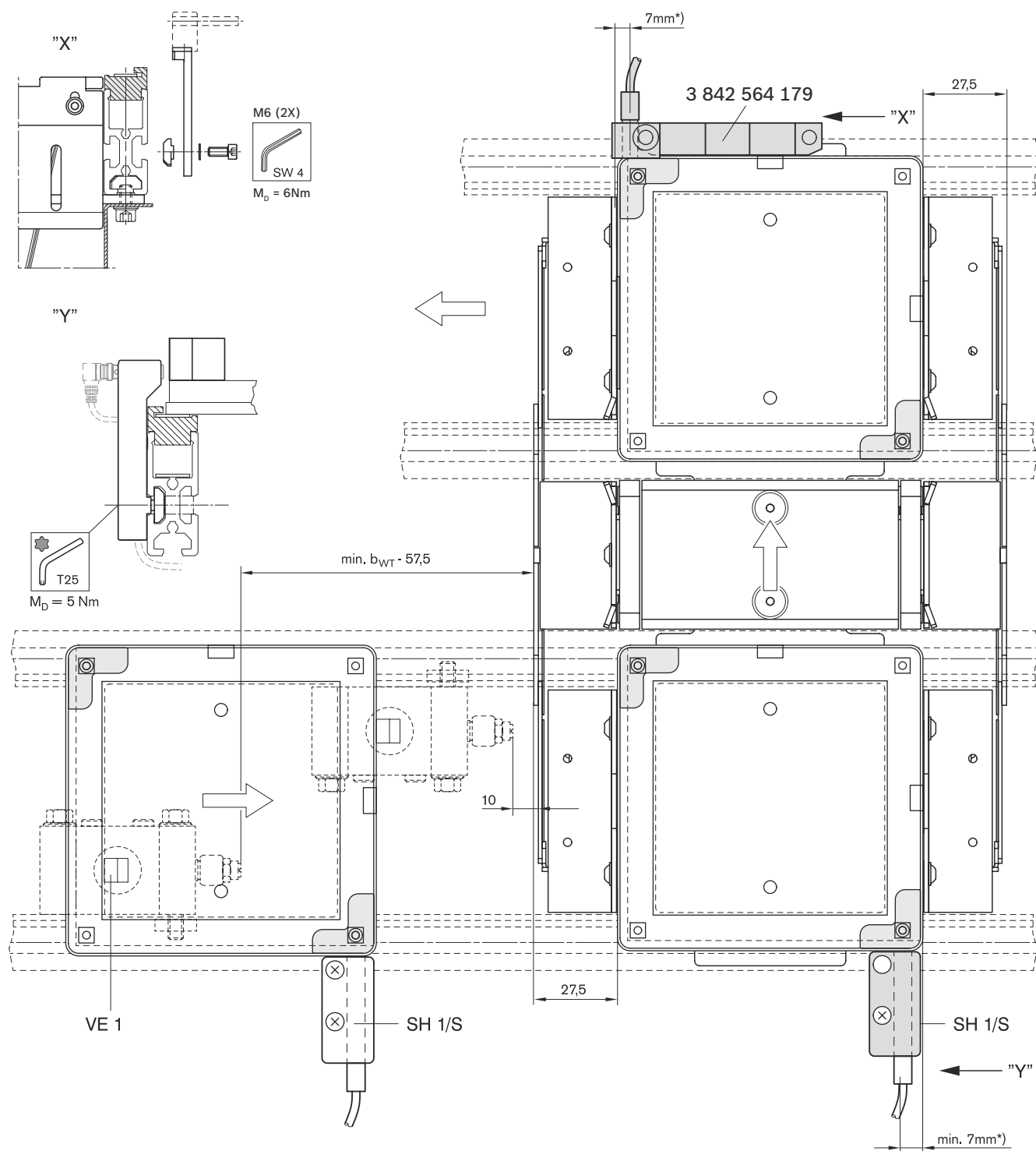
De naaf in de reductor is af fabriek ingevet.



Afb. 5: Motor met flenzen bevestigen

8.6 Aanslagen en schakelaarhouder monteren

Zie [Afb. 6](#): Al naargelang de plaatsing van het schakelement op de WT 1 de aanslagen links of rechts van het midden van de EQ 1/TR monteren.



Afb. 6: Aanslagen en schakelaarhouder monteren

*) Schakelmiddelpunt/aanslag EQ 1/TR

8.7 Het product elektrisch aansluiten

⚠ WAARSCHUWING

Elektrische spanning

Levensgevaar of ernstig letsel

- Volledig scheiden
- Tegen herinschakelen beveiligen
- Controleren of alle polen spanningsloos zijn
- Aarden en kortsluiten
- Naastgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afschermen

- Besturings- en sensorelementen volgens EN ISO 13849.
- Voorschrift VDE 0100 voor Duitsland of de overeenkomstige voorschriften van het land van gebruik in acht nemen.

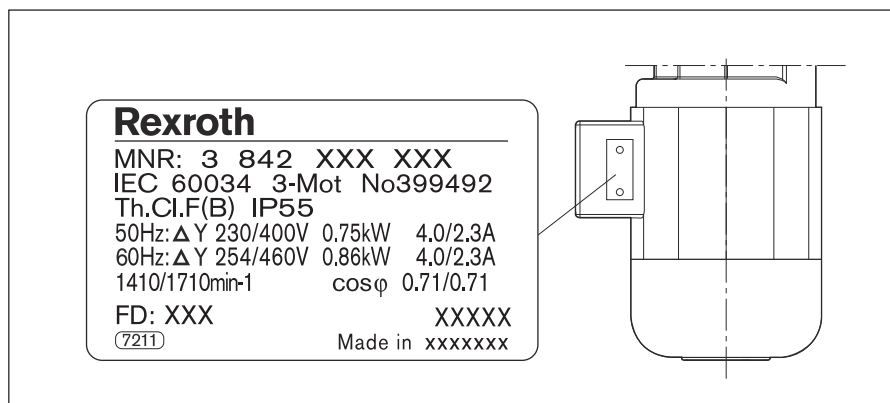
Motoraansluiting

- Aansluitwaarden op het motortypeplaatje in acht nemen.
- In sterschakeling of in driehoekschakeling aansluiten – zie onderstaande afbeeldingen.
- De motor is uitgerust met een bimetaalschakelaar voor de temperatuurbewaking, potentiaalvrij thermisch contact, 230 V AC, 300 mA – zo aansluiten dat bij inwerkingtreding van de schakelaar de motor stroomloos geschakeld wordt.
- Selecteer de kabelinvoer zo dat de kabel tijdens het gebruikt niet beschadigd kan raken.
- Optie motoraansluiting met stekker (AT = S) – zie onderstaande afbeeldingen.

Draairichting controleren

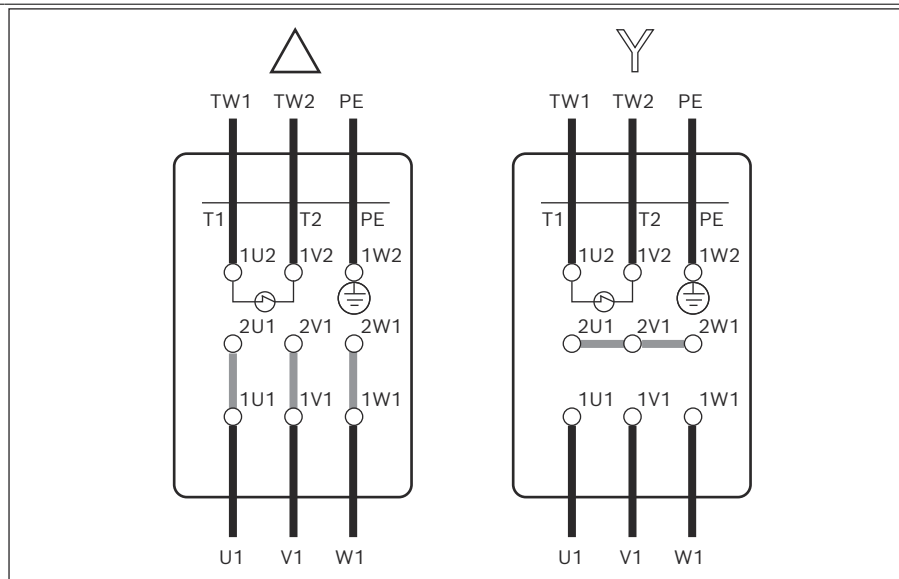
- Systeem maximaal 2 s laten opstarten – draairichting controleren.
- Om de draairichting van de motor te veranderen, wisselt u twee willekeurige draden (U1, V1 of W1) – zie onderstaande afbeeldingen.

Motortypeplaatje (voorbeeld)



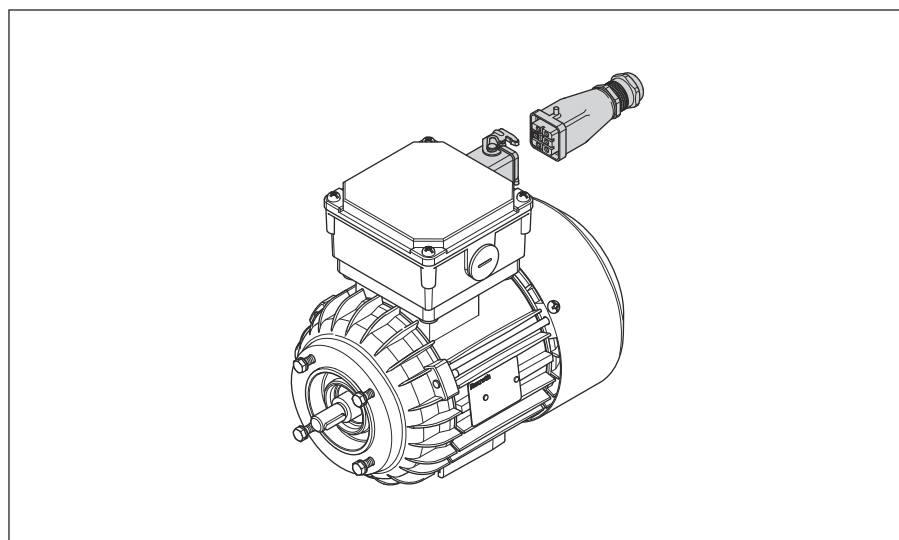
Afb. 7:

Driehoekschakeling/sterschake-
 ling

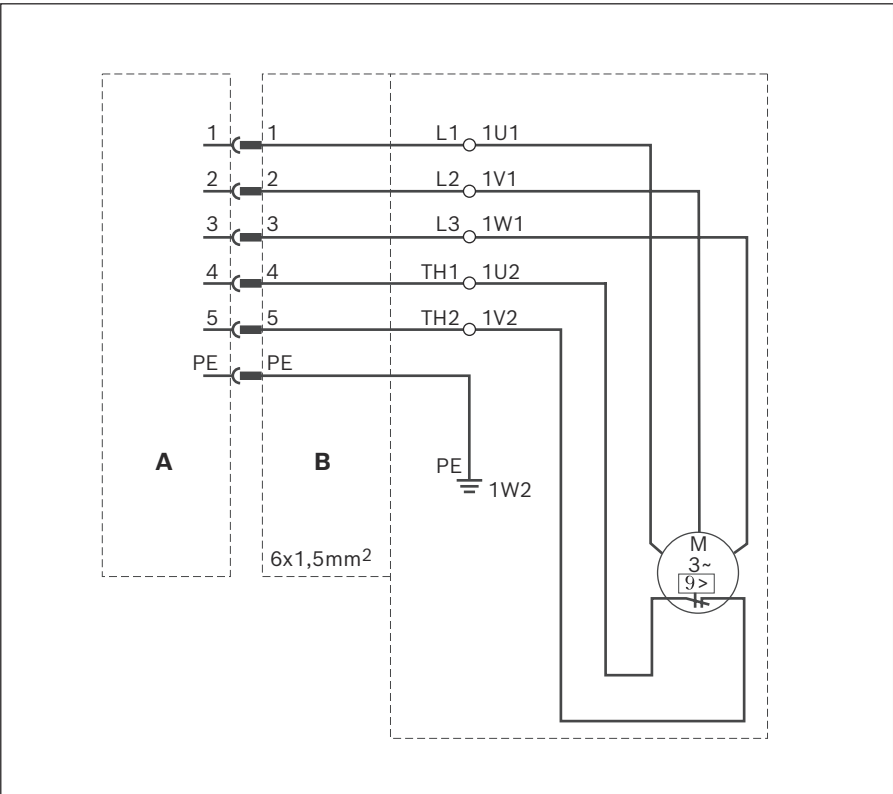


Afb. 8:

Optie motoraansluiting met
 stekker: AT = S



- **A** Zijde verbindingsleiding
- **B** Motorzijde

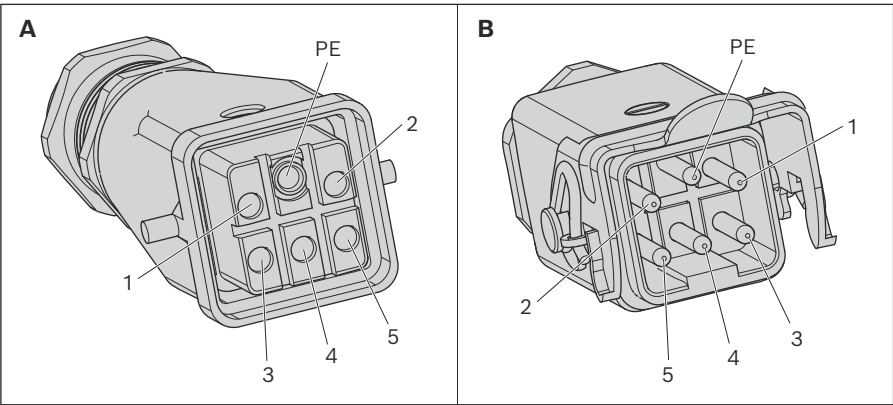


Afb. 9:

De stekkeraansluiting bestaat uit UL-componenten

Motoraansluiting met stekker
(AT = S), steekaansluiting

- **A** Zijde verbindingsleiding
- **B** Motorzijde



Afb. 10:

Aansluitklemmen motor	Pin nr.	Code
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW 2	5	Th2
	PE	PE

8.8 Product pneumatisch aansluiten

⚠ WAARSCHUWING

Pneumatische druk!

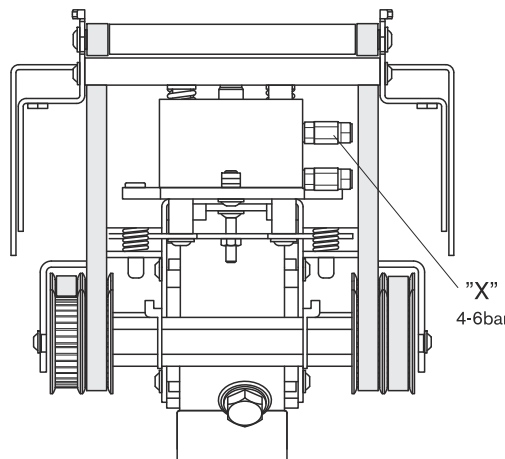
Risico op onvoorziene bewegingen.

- Schakel de persluchttoevoer uit voordat u het product pneumatisch aansluit, monteert, repareert of demonteert.
- Beveilig het systeem tegen onbedoeld herstarten.

- Voor specificatie van de perslucht, bedrijfsdruk zie ➔ [Hoofdstuk 16 Technische gegevens op pagina 749](#).

- ▶ De persluchtaansluitingen ('X') aan draaibare haakse zwenkkoppelingen via insteekkoppelingen (externe buisdiameter 4 mm) met de bijbehorende schakelklep of met de onderhoudsunit verbinden.

Tussen de zwenkkoppeling en de schakelklep moet een smoorterugslagklep geïnstalleerd worden!



Afb. 11: Pneumatische voeding aansluiten

8.9 Beschermkast monteren



Beschermkast na de test en vóór de inbedrijfstelling monteren!

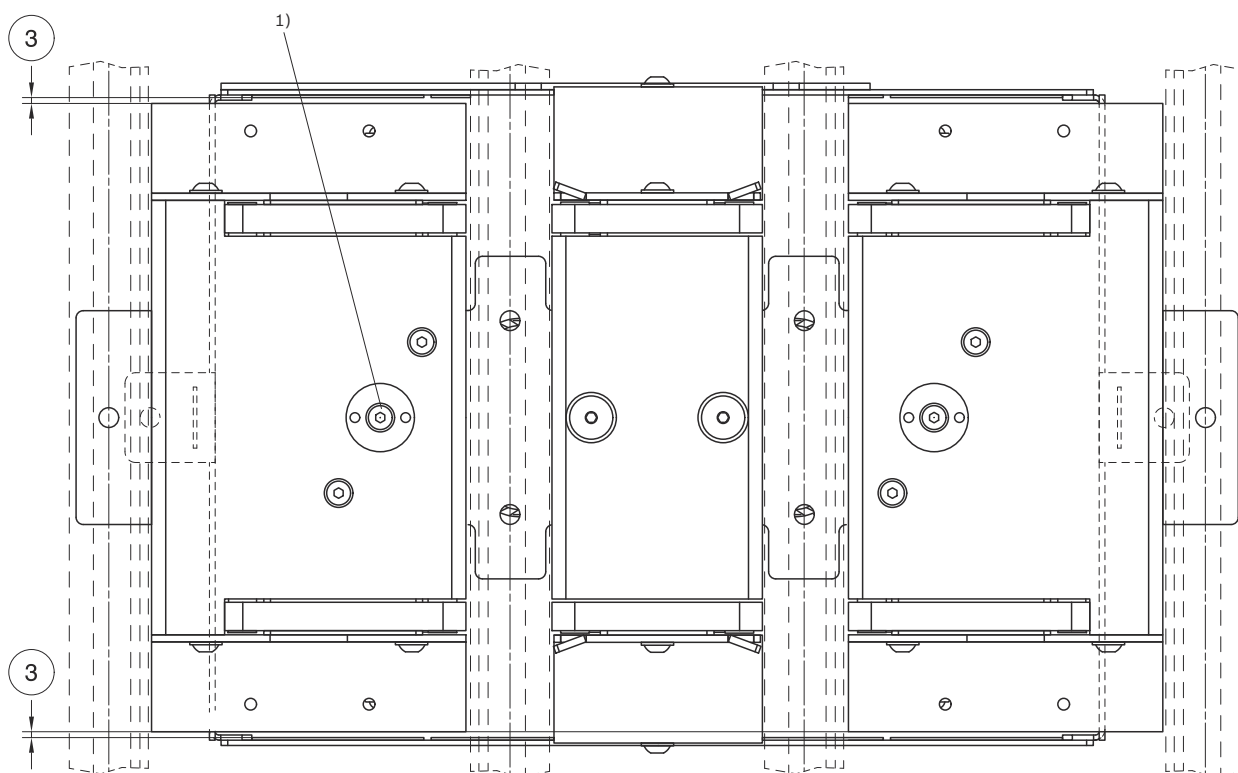
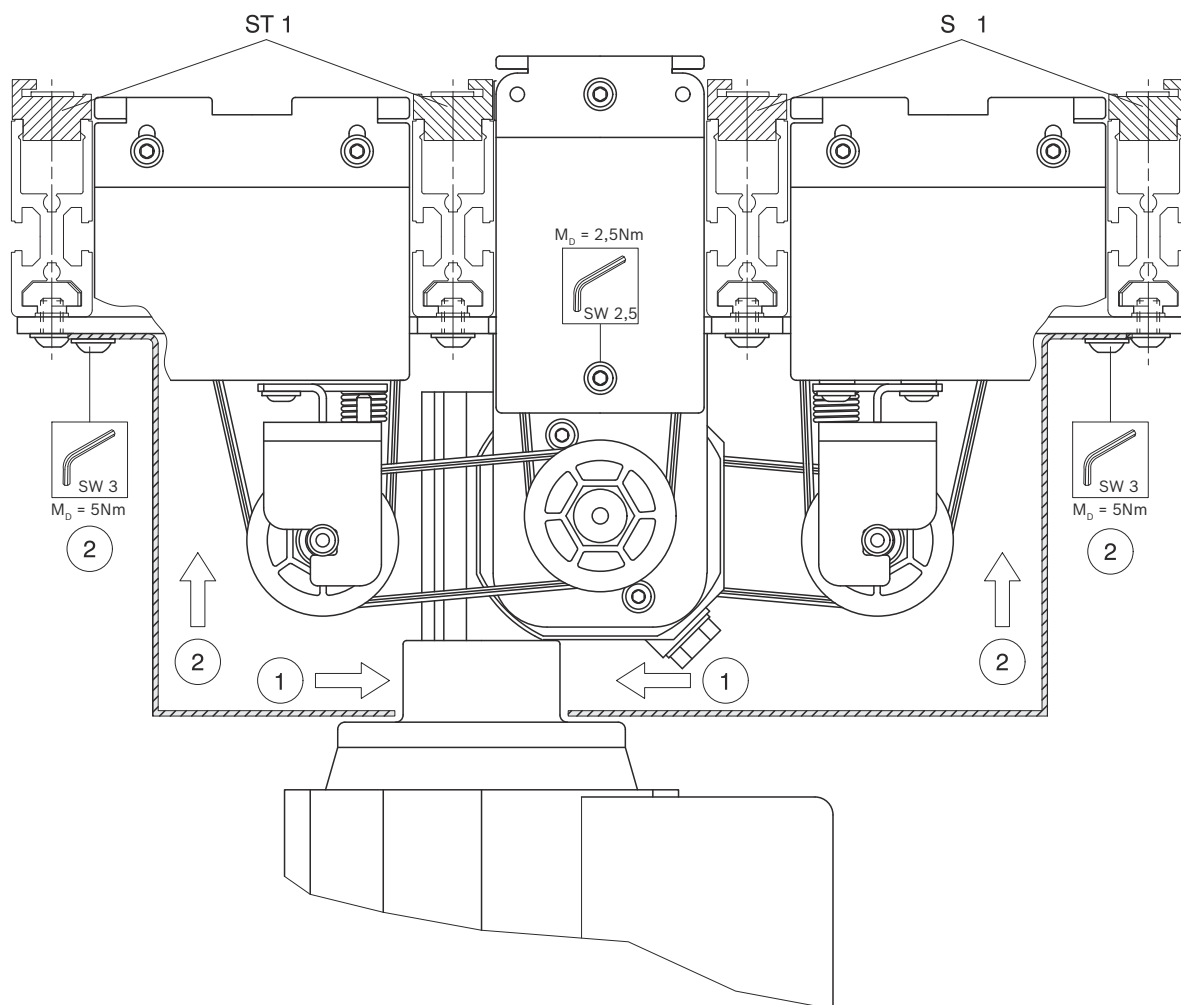
Zie [Afb. 12](#).

1. Beschermkasthelften van de zijkant af over de reductorkraag schuiven.
2. Aan iedere zijde onderaan aan de basisplaat in M5-schroefdraad met een flenskopschroef M5 en telkenmale zijdelings aan de aanslag met een flenskopschroef M4x6 bevestigen.

Onderaan steekt de motor uit de beschermkast naar buiten uit door een daartoe voorziene opening.

3. Binnenranden van beschermkast en EQ 1/TR voor functionele veiligheid in de positie bepalen. Draai de schroeven vast.

Let op: EQ 1/TR mag bij de verplaatsing niet langs de beschermkast schuren!



Afb. 12: Beschermkast monteren

1) Instelling, indien vereist, uitsluitend met een haaksleutel, niet via middelste schroeven!

9 Inbedrijfstelling

9.1 Eerste inbedrijfstelling

⚠ VOORZICHTIG

Onvoorziene schokkerige bewegingen

Letsel door vallende werkstukdragers

- Zorg voor een gelijkmatige, schokvrije beweging van het product.

LET OP

Storingen door onjuiste montage en ingebruikneming

Het product kan beschadigd raken; de levensduur kan worden beïnvloed.

- Voor de ingebruikneming is een mechanische, pneumatische en elektrische basiskennis vereist.
- Het product mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel in gebruik worden genomen

- Installeer in volledige machines een noodstopvoorziening.
- Oppervlakken van motoren kunnen temperaturen boven 65 °C bereiken. Afschermingen of waarschuwingstekens installeren.
- Neem bij het gebruik van beveiligingsinrichtingen DIN EN 13857 in acht.
- Inbedrijfstelling uitsluitend met veiligheidsinrichtingen.

9.2 Nieuwe ingebruikneming na stilstand

Ga te werk zoals bij de eerste ingebruikneming.

9.3 Functionele controle (functionele diagrammen)

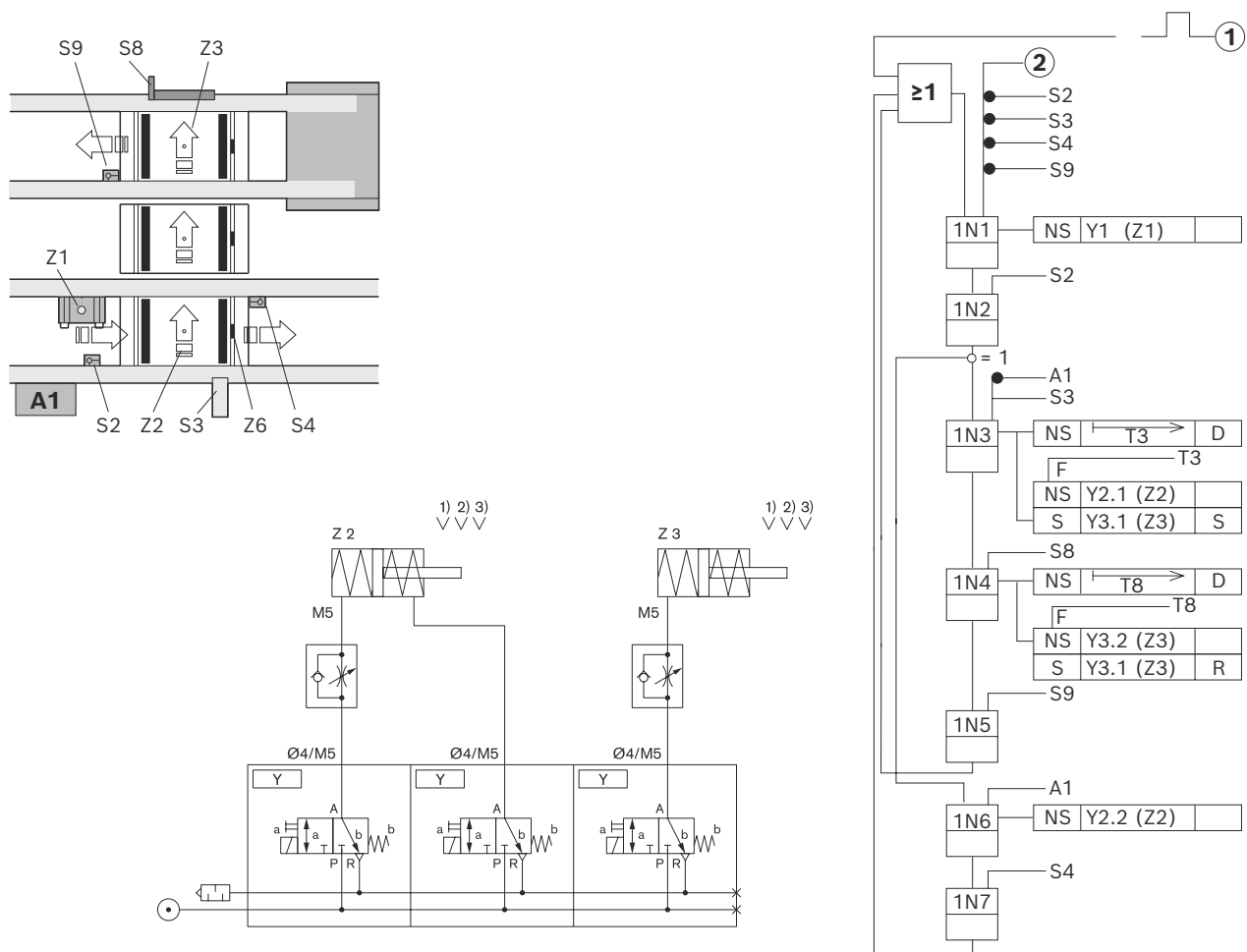
Op de volgende pagina's vindt u de diagrammen voor basisfunctionaliteit voor besturingstaken in overdrachtssystemen.

Tab. 3: Afkortingen

①	Startimpuls na starten
②	Vrijgave van cyclisch proces
A1	Signaal rechtdoor
HS	Hoofdlijn
NS	Aftakking
P10	Prioriteit
S ...	Signaalzender
S1	WT in pos. op VE 1/1 (Z1)
S2	WT naar VE 1/1 (Z1)
S3	WT in pos. op EQ 1: inschakelvertraging 100 ... 200 ms
S4	Hoofdlijn open 1
S5	Aftakking open
S6	WT voor VE 1/4 (Z4)
S7	WT naar VE 1/4
S8	WT op EQ 1
S9	Hoofdlijn open 2

S10	WT voor VE 1/5 (Z5)
S11	WT naar VE 1/5 (Z5)
VE	Scheider
WT	Werkstukdrager
Y ...	Klep
Y1	VE hoofdlijn (Z1)
Y2/Y2.1/2.2	Hefcilinder EQ (Z2)
Y3/Y3.1/3.2	Hefcilinder EQ (Z3)
Y4	VE aftakking(Z4)
Y5	VE hoofdlijn (Z5)
Y6	VE in EQ (Z6)
Z ...	Cilinder

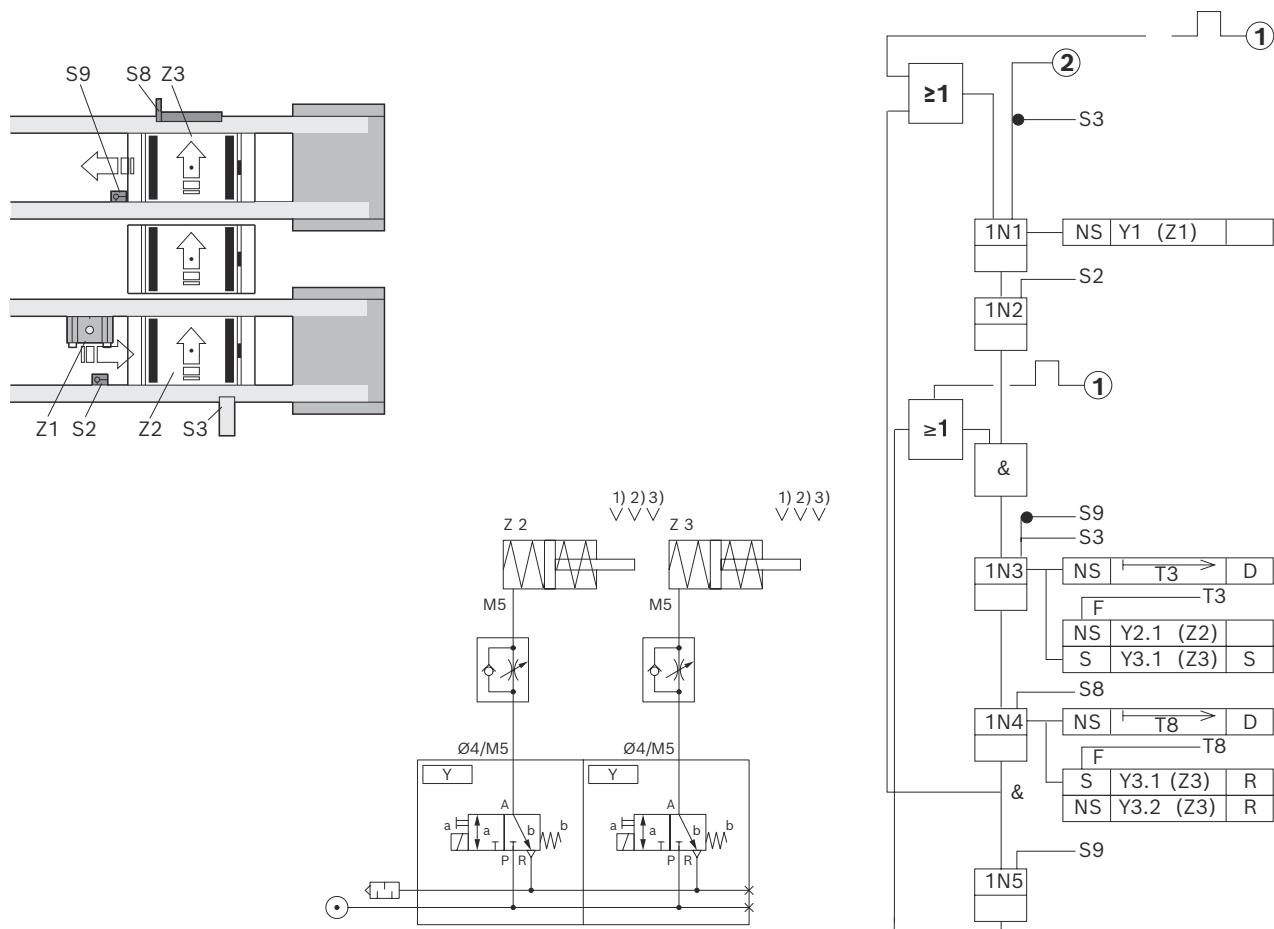
9.3.1 Functioneel diagram 1



Afb. 13: Functioneel diagram 1

- 1) Onderste eindpositie
- 2) Middelste positie
- 3) Bovenste eindpositie

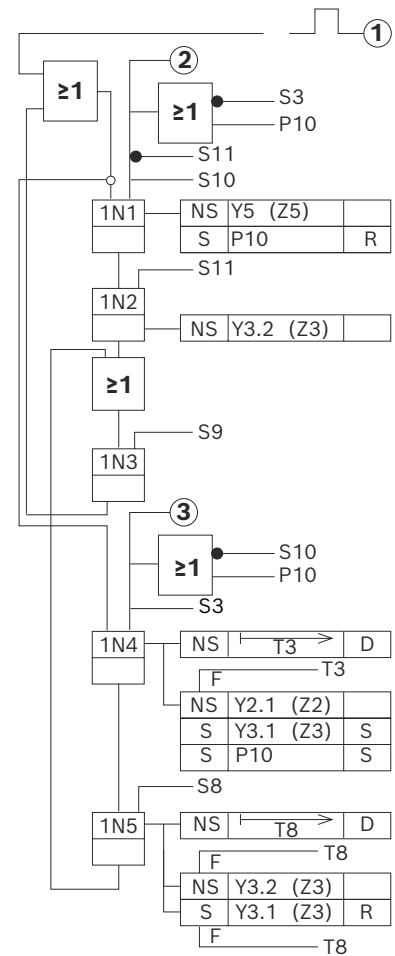
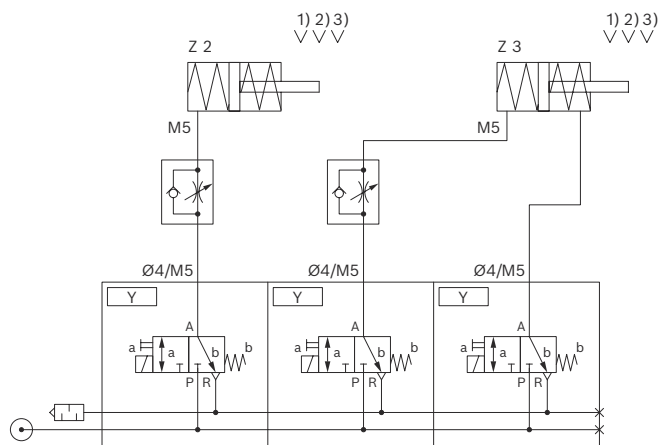
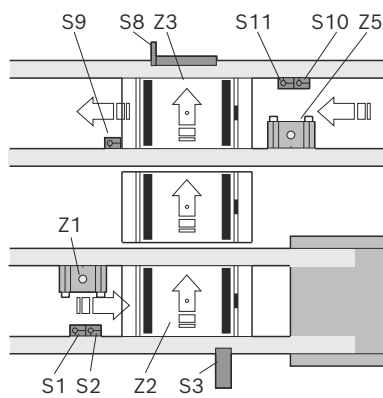
9.3.2 Functieschema 2



Afb. 14: Functieschema 2

- 1) Onderste eindpositie
- 2) Middelste positie
- 3) Bovenste eindpositie

9.3.3 Functieschema 3



Afb. 15: Functieschema 3

- 1) Onderste eindpositie
- 2) Middelste positie
- 3) Bovenste eindpositie

10 Bedrijf

⚠ VOORZICHTIG

Hete oppervlakken op elektromotoren

Brandwonden bij aanraking

- Afschermingen inrichten.
- De motor minimaal 30 minuten laten afkoelen voordat er werkzaamheden worden uitgevoerd.

10.1 Aanwijzingen voor het gebruik

10.1.1 Slijtage

- Bij afzonderlijke componenten is de slijtage afhankelijk van het werkingsprincipe en kan het niet worden vermeden. Slijtage is echter ook afhankelijk van de bedrijfs-, onderhouds- en omgevingsvoorwaarden op de plaats van gebruik.
- Overbelasting van transportbanen kan leiden tot uitval van het transportmiddel en voortijdige uitval van motoren en reductoren.
- Bij overbelasting van pneumatisch bediende componenten kan hun functie niet worden gegarandeerd.

10.1.2 Maatregelen voor vermindering van slijtage

De volgende, vanzelfsprekende maatregelen verminderen de slijtage:

- Schakel de transportband uit als het systeem stilstaat.
- Kies de snelheid van de transportbaan niet hoger dan nodig is voor de betreffende functie.
- Schurende media verhogen de slijtage in bijzondere mate. Reinig de installatie regelmatig.
- Tandriem indien nodig invetten .

10.1.3 Belading van de werkstukdrager

Bij het ontwerpen en testen van de modules wordt ervan uitgegaan dat het gewicht van de werkstukdragers op een baandeel in één cyclus niet telkens hetzelfde is. Beladen en onbeladen werkstukdragers komen gemengd voor. Sterk uiteenlopende gewichten kunnen speciale maatregelen vereisen om storingen te voorkomen.

Dit geldt voor:

- toegestane stuwlengthe vóór scheiders
- werking van dempers
- gedempte scheiders

10.1.4 Omgevingsinvloeden

Vermijd contact met sterk zure of basische stoffen.

Bestendigheid tegen bij de montage gangbare middelen is gegeven. Bijvoorbeeld:

- Water
- Minerale olie
- Smeervetten
- Wasmiddel

Bij twijfel aan de bestendigheid tegenover bepaalde chemicaliën raden we aan om overleg te plegen met uw gespecialiseerde Rexroth-vertegenwoordiging. Bijvoorbeeld:

- Testolie
- Gelegeerde oliën
- Agressieve wassubstanties
- Oplosmiddelen
- Remvloeistof

Vloeistoffen die bij verdamping indikken en hierbij hoog viskeus of kleverig worden, kunnen tot functiestoringen leiden. In dergelijke gevallen is bij de planning van de installatie bijzondere aandacht vereist en de onderhouds- en reinigingsintervallen moeten worden verkort.

11 Operationeel houden en repareren

⚠ WAARSCHUWING

Elektrische spanning

Levensgevaar of ernstig letsel

- Volledig scheiden
- Tegen herinschakelen beveiligen
- Controleren of alle polen spanningsloos zijn
- Aarden en kortsluiten
- Naastgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afschermen

⚠ VOORZICHTIG

Hete oppervlakken op elektromotoren

Brandwonden bij aanraking

- Afschermingen inrichten.
- De motor minimaal 30 minuten laten afkoelen voordat er werkzaamheden worden uitgevoerd.

- Continuwerkend transportsysteem in bedrijf alleen met gemonteerde afschermingen controleren en afstellen.
- DIN EN ISO 13857 en DIN EN 619 in acht nemen.
- Testruns zonder afschermingen alleen door een deskundige persoon – tipschakelaar gebruiken en de mogelijkheid van beïnvloeding van andere schakelorganen uitsluiten.

11.1 Reiniging en verzorging

LET OP

Uitval van de smering op lagers

Vetoplossende stoffen leiden tot uitval van de lagersmering.

- Houd vetoplossende reinigingsmiddelen uit de buurt van de lagers.
- Alleen reinigen met een licht vochtige doek.

LET OP

Slijtage van tandriemen en transportkettingen door uitval van de smering

Vetoplossende stoffen leiden tot uitval van de smering.

- Houd vetoplossende reinigingsmiddelen uit de buurt van tandriemen en transportkettingen.
- Alleen reinigen met een licht vochtige doek.

11.2 Inspectie

11.2.1 Aandrijftandriem van de lift-transversale module

Controleer de aandrijftandriemen regelmatig (1x/week) door visuele controle op slijtage, vuil en vreemde voorwerpen. Verwijder de afdekking van de aanbouwset voor de visuele controle.

11.2.2 Transporttandriem van de lift-transversale module

Controleer de transporttandriemen regelmatig (1x/week) door visuele controle op slijtage, vooral op het gebied van de lasnaad.

11.3 Onderhoud

11.3.1 Lagerpunten

De lagers zijn voorzien van een levenslange smering en zijn onder normale werkomstandigheden onderhoudsvrij.

11.3.2 Reductor

De reductoren zijn bij normale gebruiksomstandigheden onderhoudsvrij.

11.3.3 Motor

Om voldoende koeling van de motoren te garanderen, regelmatig afzettingen van vuil en stof verwijderen:

- op het oppervlak van de motor
- van de aanzuigopeningen van de ventilatorkap
- van de ruimtes tussen de koelribben

De reinigingsintervallen zijn afhankelijk van de omgeving en de gebruiksomstandigheden.

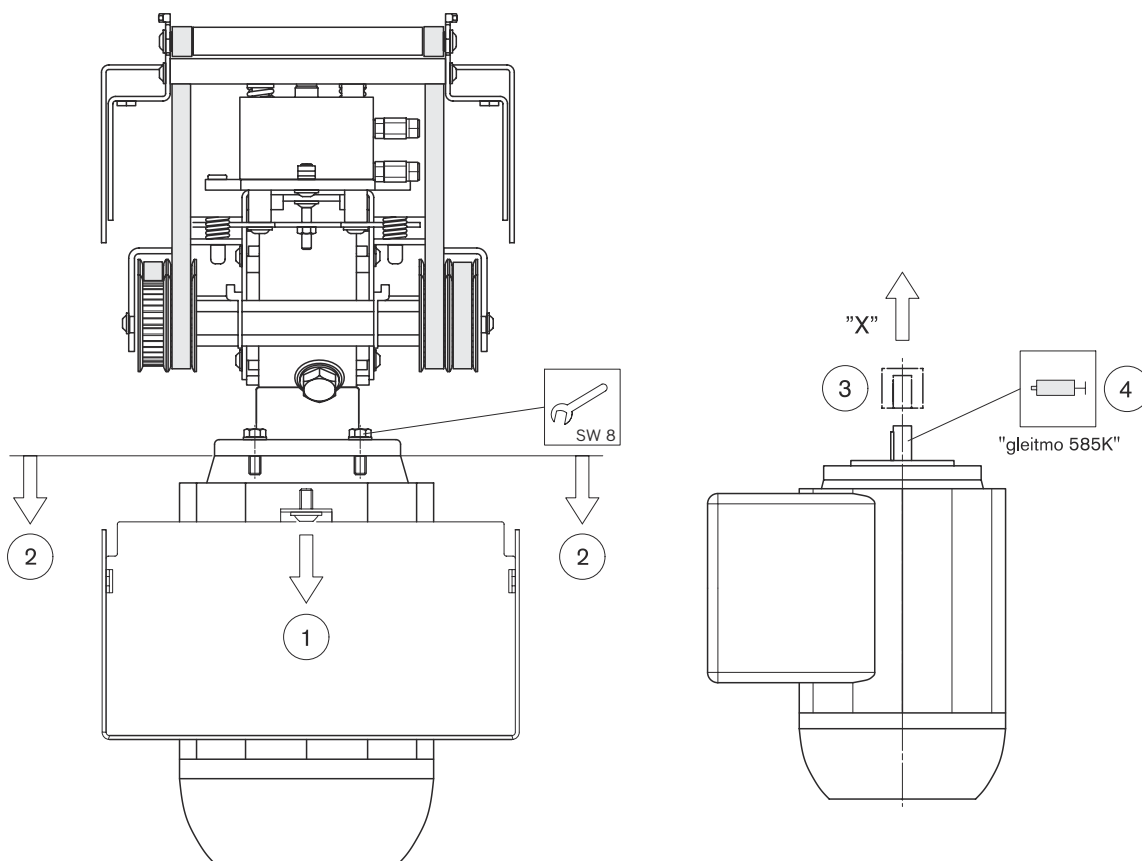
11.4 Vervangingsonderdelen

Vervangingsonderdelen zijn op te roepen in de onderdelencatalogus in de software MT *pro*
→ www.boschrexroth.com/mtpro.

11.5 Niet-slijtvaste onderdelen vervangen

11.5.1 Motor vervangen

1. Beschermkast verwijderen.
2. Vier zeskantschroeven (SW 8) aan de reductorflens losdraaien en de motor naar onderen eraf nemen.
3. Beschermkap ('X') van de aandrijfas verwijderen.
4. Aandrijfas aan de motor invetten.



Afb. 16: Motor vervangen

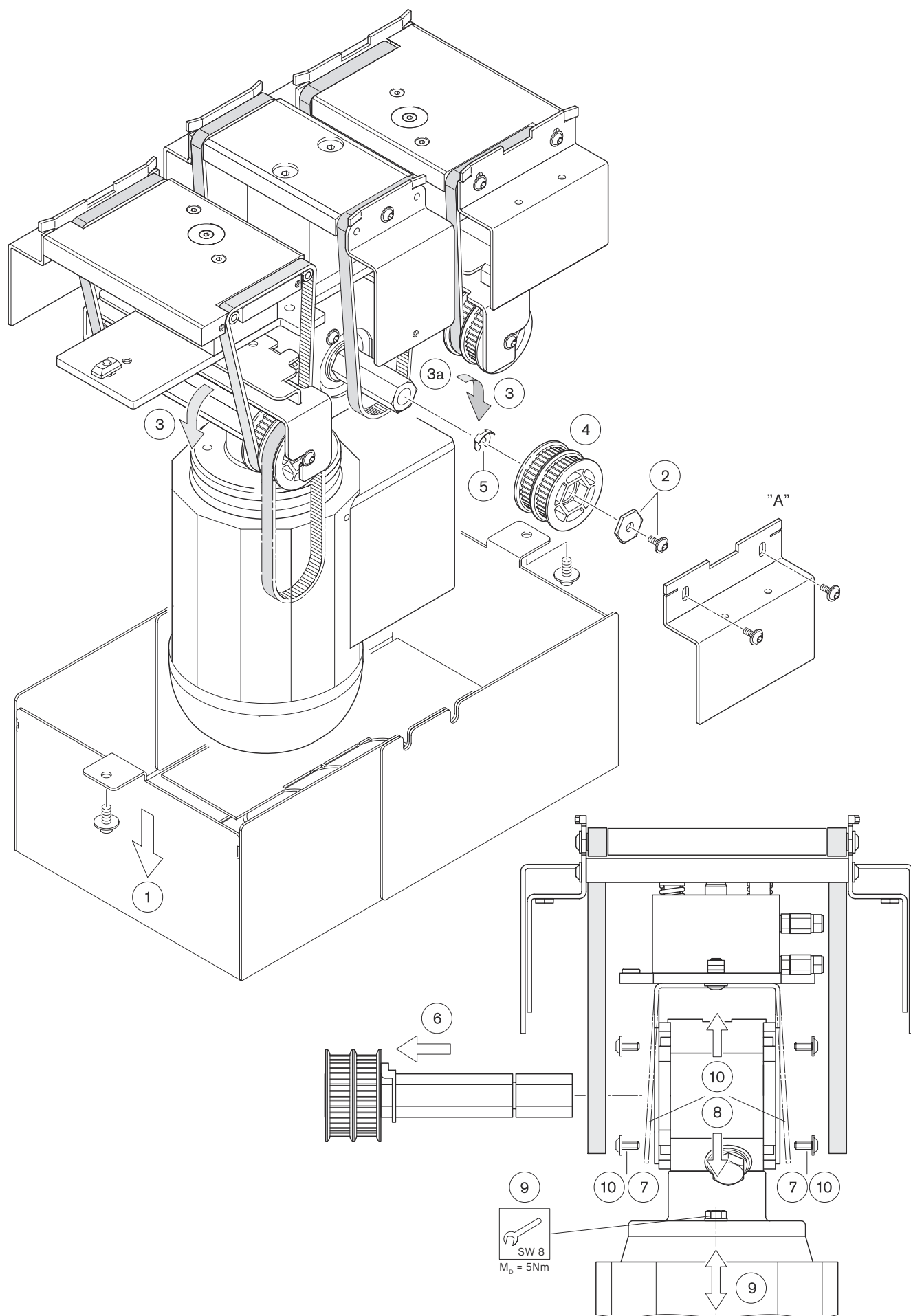
11.5.2 Reductor vervangen

Zie Afb. 17.

Bij vervanging van de reductor kunnen de aanslagen gemonteerd blijven.

De voorste aanslag ('A') is voor een beter overzicht uit de weergave verwijderd.

1.	Beschermkast afnemen.
2.	Flenskopschroef met zeskantring verwijderen.
3.	Spaninrichting ontlasten door in de richting van de motor te drukken. Aandrijfriem (slechts rechterkant) van het tandriemwiel afnemen.
3a.	Beide transportriemen (linker-/rechterkant) van het tandriemwiel afnemen.
4.	Tandriemwiel (slechts rechterkant) van de zeskantas aftrekken.
5.	Blindplaat (slechts rechterkant) van de zeskantas afnemen.
6.	Zeskantas (linker tandriemwiel en blindplaat blijven gemonteerd) naar links helemaal uit de reductor naar buiten duwen.
7.	Aan de houdbeugel aan weerszijden telkens twee flenskopschroeven verwijderen.
8.	Zijlippen van de houdbeugel over de kraag van de reductor spreiden, reductiemotor naar onderen eruit nemen.
9.	Defecte reductor van de motor losmaken, nieuwe reductor met flenzen bevestigen.
10.	Zijlippen van de houdbeugel ietwat spreiden, reductormotor naar binnen duwen en telkens met 2 flenskopschroeven vooreerst slechts losjes bevestigen.

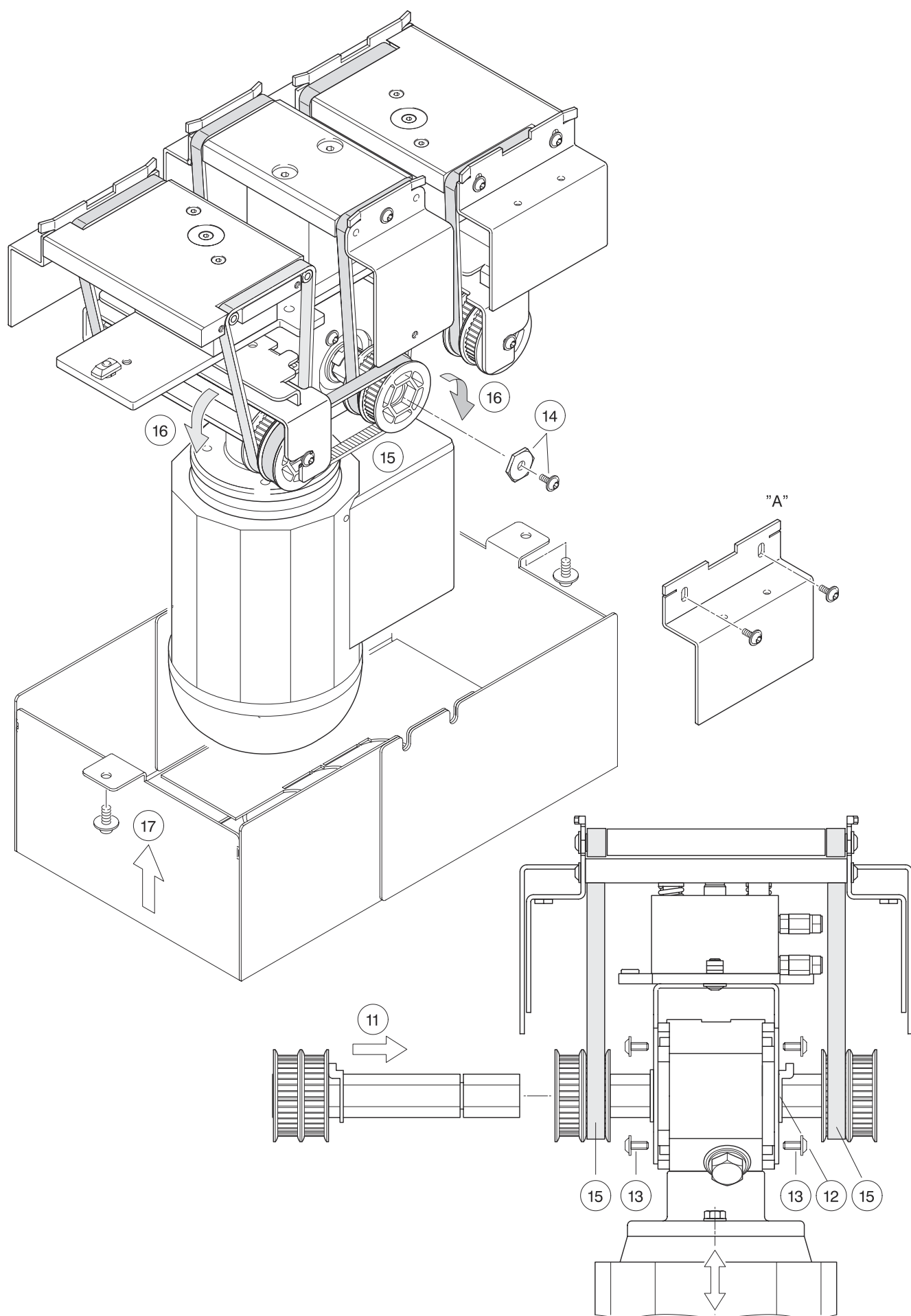


Afb. 17: Reductor vervangen (1/2)

Zie [Afb. 18](#).

De voorste aanslag ('A') is voor een beter overzicht uit de weergave verwijderd.

11.	Zeskantas vóór de hermontage invetten met 'gleitmo 585K'! Zeskantas voorzichtig terug in de reductor duwen totdat de insteek voor de rechter blindplaat zichtbaar is. Daarbij niet kantelen!
12.	Blindplaat aanbrengen.
13.	Reductorbevestiging definitief vastdraaien.
14.	Tandriemwiel erop zetten en met flenskopschroef en zeskantring bevestigen.
15.	Beide transportriemen (linker-/rechterkant) erop leggen.
16.	Spaninrichting ontlasten door in de richting van de reductormotor te drukken. Aandrijfriem (rechterkant) op het tandriemwiel (reductoras) leggen.
17.	Beschermkast aanbrengen.



Afb. 18: Reductor vervangen (2/2)

11.5.3 Transportriemen vervangen

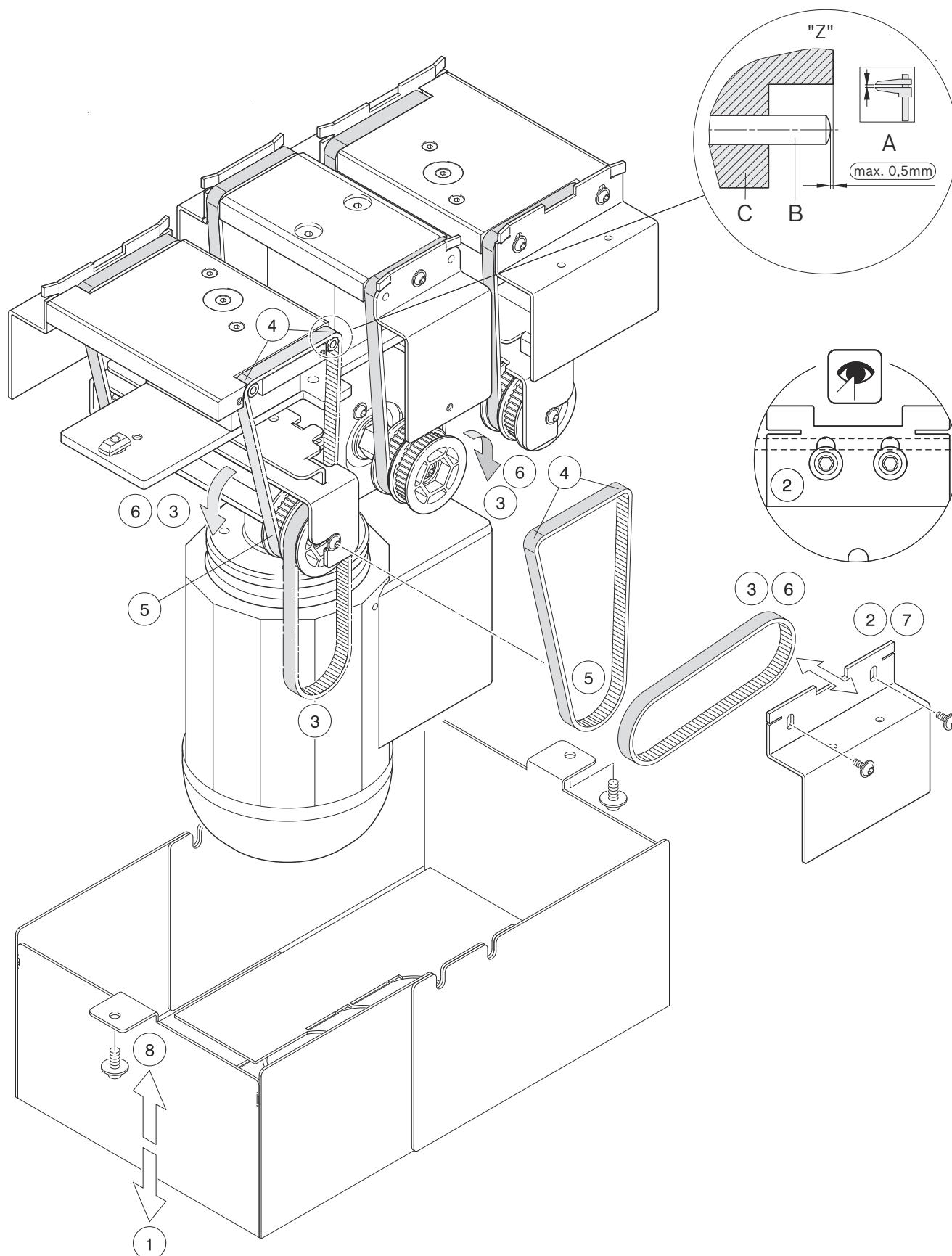
Zie [Afb. 19](#).

De aandrijfriemen moeten er bij vervanging van de transportriemen eveneens afgenomen worden.

Let op: De geleiderollen liggen los, onbeveiligd op de lagerpen!

Controlemaat lagerpen ('Z') controleren!

1. Beschermkast afnemen.
2. De zijdelingse aanslag afnemen.
Let voor de herinstallatie vooraf op de inbouwpositie, resp. hoogtepositie om de functionele veiligheid te waarborgen.
3. Spaninrichting ontlasten door in de richting van de motor te drukken. Aandrijfriem van het tandriemwiel (aandrijfas) afnemen.
4. Verwijder de transportriem eerst aan de bovenkant aan de geleiderollen.
5. Een nieuwe transportriem erop leggen, eerst onderaan om het tandriemwiel, dan bovenaan over de geleiderollen.
6. Spaninrichting ontlasten door in de richting van de motor te drukken. Aandrijfriem op tandriemwiel (aandrijfas) leggen. Spaninrichting langzaam losmaken.
7. Aanslag bevestigen, daarbij op de juiste inbouwpositie resp. hoogtepositie letten.
8. Beschermkast aanbrengen.



Afb. 19: Transportriemen vervangen

- A Controlemaat
- B Lagerpen
- C Lagerplaat

11.5.4 Aandrijfriemen vervangen

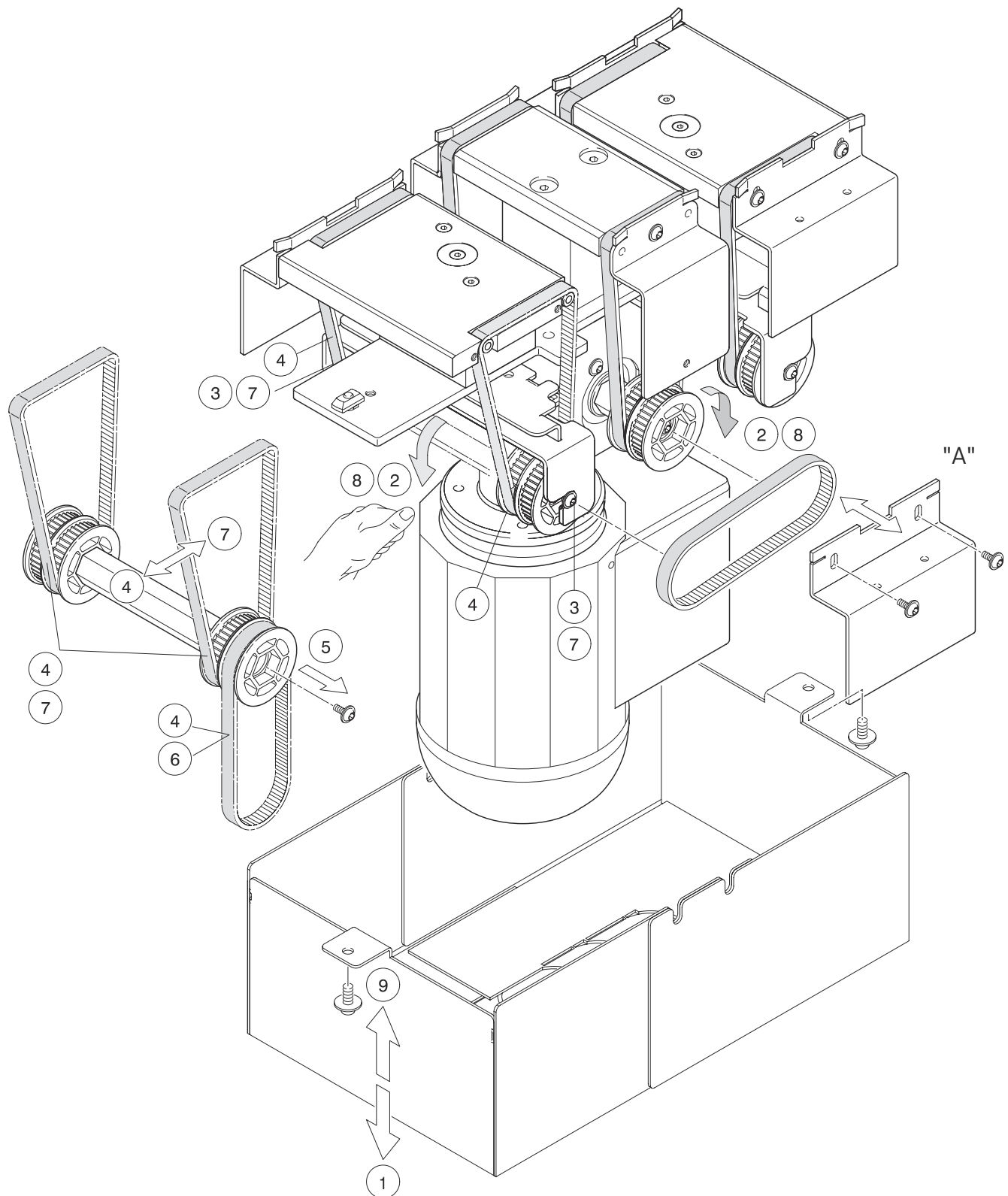
Zie [Afb. 20](#).

De werkwijze is dezelfde voor de linker- en rechterkant.

Bij vervanging van de aandrijfriem kunnen de aanslagen gemonteerd blijven.

De voorste aanslag ('A') is voor een beter overzicht uit de weergave verwijderd.

1. Beschermkast afnemen.
2. Spaninrichting ontlasten door in de richting van de motor te drukken. Aandrijfriem van het tandriemwiel (aandrijfas) afnemen.
3. Beide flenskopschroeven aan de spaninrichting slechts enkele millimeters losmaken, niet geheel verwijderen.
4. Transportriem van riemwielen afnemen. Complete aandrijfas uit het lager nemen. Aandrijfriem eraf nemen.
5. Indien nodig kan nu ook het tandriemwiel vervangen worden. Hiervoor de flenskopschroef aan de kopzijde volledig naar buiten draaien. Tandriemwiel eraf trekken en vervangen. Met flenskopschroef (slechts ca. 2–3 omwentelingen) lichtelijk bevestigen.
6. Nieuwe aandrijfriem op het tandriemwiel leggen.
7. Aandrijfas in het lager leggen. Transportriem erop leggen en flenskopschroeven vastdraaien.
8. Spaninrichting ontlasten door in de richting van de reductormotor te drukken. Aandrijfriem op tandriemwiel (aandrijfas) leggen. Spaninrichting langzaam losmaken.
9. Beschermkast aanbrengen.



Afb. 20: Aandrijfriemen vervangen

12 Demontage en vervanging

⚠ WAARSCHUWING

Elektrische spanning

Levensgevaar of ernstig letsel

- Volledig scheiden
- Tegen herinschakelen beveiligen
- Controleren of alle polen spanningsloos zijn
- Aarden en kortsluiten
- Naastgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afschermen

12.1 Product voorbereiden voor opslag/hergebruik

- ▶ Zet het product alleen neer op een vlakke ondergrond.
- ▶ Bescherm het product tegen mechanische invloeden en tegen vuil en vocht.
- ▶ Houd rekening met de omgevingsomstandigheden (zie [Hoofdstuk 16.2 Omgevingsvoorwaarden op pagina 750](#)).
- ▶ Belast de gemonteerde motor niet mechanisch.

13 Afvoeren



Het product moet conform de betreffende nationale voorschriften worden afgevoerd.

13.1 Verwijdering van elektrische componenten



- ▶ Gooi elektrische apparaten en accu's/batterijen niet bij het huishoudelijk afval.
- ▶ U bent wettelijk verplicht om elektrische apparaten/accu's/batterijen op de juiste manier af te voeren. U kunt dit gratis doen bij een inzamelpunt in uw buurt of bij Bosch Rexroth.

14 Uitbreiding en modificatie

- ▶ Verander de constructie van het product niet.
- ▶ De garantie van Bosch Rexroth geldt uitsluitend voor de geleverde configuratie en uitbreidingen waarmee bij de configuratie rekening is gehouden. Modificaties of uitbreidingen die niet tot de hier beschreven modificaties of uitbreidingen behoren, maken de garantie ongeldig.

15 Fouten opsporen en verhelpen

Als u het probleem niet zelf kunt oplossen kunt u zich wenden tot een van de contactadressen die op de website www.boschrexroth.com te vinden zijn.

16 Technische gegevens



Meer technische gegevens:

[Rexroth Store](#) | [Downloads](#) | [TS 1 catalogus](#) (<https://www.boschrexroth.com>)

16.1 Pneumatisch

- Perslucht, geolied of niet-geolied, gefilterd, droog
- Bedrijfsdruk: 4 tot 6 bar

16.2 Omgevingsvoorwaarden

Informatie	Waarde	Eenheid
Bedrijfstemperatuur ¹⁾	+5 ... +40	°C
Opslagtemperatuur	-25 ... +70	°C
Relatieve luchtvochtigheid	5 ... 85	% (zonder condensvorming)
Luchtdruk ²⁾	> 84	kPa
Toegestane belastbaarheid van de ondergrond	1000	kg/m ²

1) -5 °C ... +60 °C bij 20% verlaagde belasting

2) Komt overeen met een plaatsingshoogte < 1400 m boven NAP. Bij opstelhoogtes > 1400 m zijn de belastingswaarden van de elektrische aandrijvingen met 15% gereduceerd.

- De producten zijn bedoeld voor gebruik op een vaste plaats in een tegen de weersomstandigheden beschutte omgeving.
- Geen schimmelvorming, kleine knaagdieren of ander schadelijk ongedierte.
- Geen opstelling en geen gebruik:
 - in de onmiddellijke nabijheid van industriële installaties met chemische uitstoot;
 - in de nabijheid van zand- of stofbronnen;
 - op plaatsen waar regelmatig schokken met hoge energie-inhoud optreden, veroorzaakt door bijv. persen of zware machines.
- De bestendigheid tegen gangbare media is gegarandeerd. Bij twijfel overleggen met uw gespecialiseerde Rexroth-vertegenwoordiging.
- Vermijd contact met sterk zure of basische stoffen.

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Bosch Rexroth AG
Asperger Straße 24
74321 Bietigheim
info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com



RB24202691