

HQ 2/U

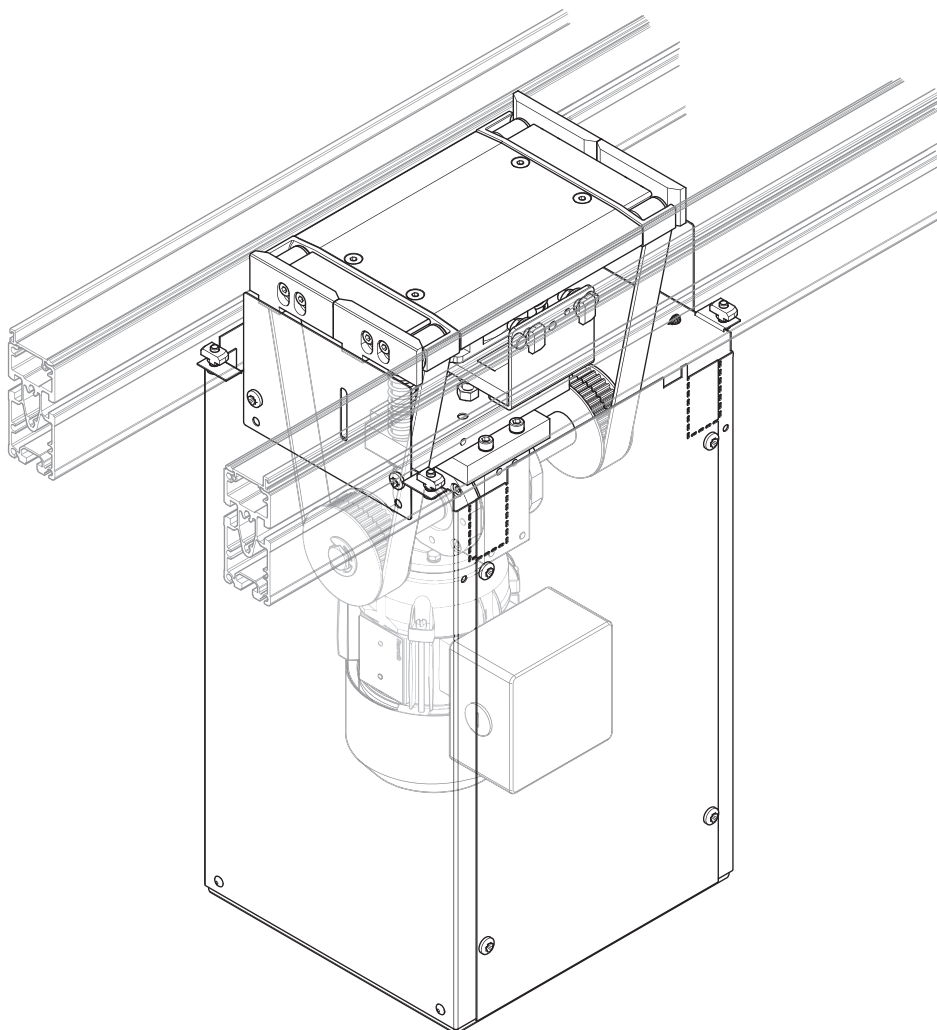
Hub-Quereinheit

3 842 999 903

Montageanleitung
3 842 546 879/2015-07

Ersetzt: 2013-07
DEUTSCH

DEUTSCH



Die angegebenen Daten dienen der Produktbeschreibung. Sollten auch Angaben zur Verwendung gemacht werden, stellen diese nur Anwendungsbeispiele und Vorschläge dar. Katalogangaben sind keine zugesicherten Eigenschaften. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Unsere Produkte unterliegen einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess.

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.

Die Originalmontageanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 546 879** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Enter **3 842 546 879** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande.
En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez **3 842 546 879** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta.
Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Digitare il codice **3 842 546 879** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición.
Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone “Search”) introduzca **3 842 546 879**, a continuación haga clic en “►Search”.
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 546 879** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 546 255**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 546 879**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 546 879** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Hub-Quereinheit	DE Deutsch
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Lift transverse unit	EN English
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unité de levée transversale	FR Français
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unità di svincolo	IT Italiano
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidad de elevación y transporte transversal	ES Español
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidade de elevação e transporte transversal	PT Português
3 842 546 255	print	media	HQ 2/U	顶升横移单元	ZH 中文
MTCS 546 879		media	HQ 2/U	Zvedací příčná jednotka	CS Česky
MTPL 546 879		media	HQ 2/U	Układ podnoszący poprzeczny	PL Polski

Inhalt

1	Zu dieser Dokumentation	5
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	5
1.2	Erforderliche und ergänzende Dokumentationen	5
1.3	Darstellung von Informationen	5
1.3.1	Sicherheitshinweise	5
1.3.2	Symbole	6
1.3.3	Bezeichnungen	7
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Zu diesem Kapitel	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.4	Qualifikation des Personals	8
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.6	Produktspezifische Sicherheitshinweise	9
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	10
2.8	Pflichten des Betreibers	10
3	Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden	11
4	Lieferumfang	12
4.1	Lieferzustand	12
5	Zu diesem Produkt	12
5.1	Leistungsbeschreibung	12
5.1.1	Verwendung Hub-Quereinheit HQ 2/U	12
5.1.2	Ausführung Hub-Quereinheit HQ 2/U	12
5.2	Produktbeschreibung	13
5.3	Identifikation des Produkts	14
6	Transport und Lagerung	14
6.1	Produkt transportieren	14
6.2	Produkt lagern	14
7	Montage	15
7.1	Auspacken	15
7.2	Einbaubedingungen	15
7.2.1	Einbaulage	15
7.2.2	Befestigung mit Hammerschrauben	15
7.3	Notwendiges Werkzeug	15
7.4	Verwendete Symbole	16
7.5	Produkt montieren	17
7.5.1	Hub-Quereinheit HQ 2/U montieren, $b_L \geq 240$ mm	17
7.5.2	Hub-Quereinheit HQ 2/U montieren, $b_L = 160$ mm	18
7.5.3	Bausatz Stellungenabfrage montieren	18
7.5.4	Produkt pneumatisch anschließen	19
7.5.5	Hubgeschwindigkeit verstellen	19
7.5.6	Produkt elektrisch anschließen	20
7.5.7	Schutzkasten montieren	22
8	Inbetriebnahme	23
8.1	Erstmalige Inbetriebnahme	23
8.2	Restrisiken	24

8.3	Wiederinbetriebnahme nach Stillstand	24
9	Betrieb	25
9.1	Hinweise zum Betrieb	25
9.1.1	Verschleiß	25
9.1.2	Maßnahmen zur Verschleißminderung	25
9.1.3	Beladung des Werkstückträgers	25
9.1.4	Umgebungseinflüsse	26
10	Instandhaltung und Instandsetzung	27
10.1	Reinigung und Pflege	27
10.2	Inspektion	28
10.3	Wartung	28
10.4	Verschleißteile ersetzen	28
10.4.1	Zahnriemen wechseln	29
10.4.2	Zahnriemenrad wechseln	30
10.4.3	Motor und/oder Getriebe wechseln	31
10.4.4	Hubeinheit wechseln	32
10.5	Ersatzteile	34
11	Außerbetriebnahme	34
12	Demontage und Austausch	34
12.1	Produkt zur Lagerung/Weiterverwendung vorbereiten	34
13	Entsorgung	35
14	Erweiterung und Umbau	35
15	Fehlersuche und Fehlerbehebung	35
16	Technische Daten	36
16.1	Umgebungsbedingungen	36
16.2	Pneumatik	36

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgende Produkte:

- 3 842 999 903, Hub-Quereinheit HQ 2/U

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

Diese Dokumentation enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu betreiben, zu verwenden, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

Lesen Sie diese Dokumentation vollständig und insbesondere das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ und Kapitel 3 „Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden“, bevor Sie mit der Bandstrecke arbeiten.

1.2 Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, wenn Ihnen die mit dem Buchsymbol  gekennzeichneten Dokumentationen vorliegen und Sie diese verstanden und beachtet haben.

Tabelle 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

	Titel	Dokumentnummer	Dokumentart
	Sicherheitstechnische Unterweisung von Mitarbeitern	3 842 527 147	
	MTparts	3 842 529 770	Ersatzteilliste auf CD

1.3 Darstellung von Informationen

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

1.3.1 Sicherheitshinweise

In dieser Dokumentation stehen Sicherheitshinweise im Kapitel 2.6 „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ und Kapitel 3 „Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden“ sowie vor einer Handlungsabfolge oder vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

 SIGNALWORT
Art und Quelle der Gefahr! Folgen bei Nichtbeachtung ► Maßnahme 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

Tabelle 2: Gefahrenklassen nach ANSI Z535.6-2006

Warnzeichen, Signalwort	Bedeutung
 GEFAHR	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten werden, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	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.

Tabelle 3: Bedeutung der Symbole

Symbol	Bedeutung
	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das Produkt nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.
	Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
1.	Nummerierte Handlungsanweisung:
2.	Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.
3.	

1.3.3 Bezeichnungen

In dieser Dokumentation werden folgende Bezeichnungen verwendet:

Tabelle 4: Bezeichnungen

Bezeichnung	Bedeutung
HQ 2/U	Hub-Quereinheit aus dem Rexroth-Transfersystem TS <i>2plus</i>
WT 2	Werkstückträger aus dem Rexroth-Transfersystem TS <i>2plus</i>

2 Sicherheitshinweise

2.1 Zu diesem Kapitel

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln 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 gründlich und vollständig, 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.

Sie dürfen das Produkt wie folgt einsetzen:

- zum Einbau in ein Rexroth-Transfersystem TS *2plus*
- zum Ausheben aus der Strecke und Quertransport von Rexroth-Werkstückträgern WT 2
- Maximale Belastung / Streckenlast: Siehe Technische Daten auf Seite 37.
- Umgebungsbedingungen siehe Seite 37.

Das Produkt ist nur für die professionelle Verwendung und nicht für die private Verwendung bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Dokumentation und insbesondere das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ vollständig gelesen und verstanden haben.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jeder andere Gebrauch als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer 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 Betreiben des Produkts ohne Schutzkasten.
- Das Betreiben des Produkts im Staubetrieb.
- Das Mitfahren von Personen auf dem Produkt oder dem Transportgut.
- Das Aufsteigen von Personen auf das Produkt
 - das Produkt ist nicht begehbar.
- Der Betrieb im privaten Bereich.

2.4 Qualifikation des Personals

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik, Elektrik und Pneumatik, sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Für den Transport und die Handhabung des Produkts sind zusätzliche Kenntnisse im Umgang mit einem Hebezeug und den zugehörigen Anschlagmitteln erforderlich. Um die sichere Verwendung zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten und über das nötige Fachwissen verfügen.

Fachwissen bedeutet beispielsweise für Pneumatikprodukte:

- Pneumatikpläne zu lesen und vollständig zu verstehen,
- insbesondere die Zusammenhänge bezüglich der Sicherheitseinrichtungen vollständig zu verstehen und
- Kenntnisse über Funktion und Aufbau von pneumatischen Bauteilen zu haben.



Bosch Rexroth bietet Ihnen schulungsunterstützende Maßnahmen auf speziellen Gebieten an. Eine Übersicht über die Schulungsinhalte finden Sie im Internet unter: <http://www.boschrexroth.de/didactic>

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Produkt eingesetzt/angewendet wird.
- Verwenden Sie Rexroth-Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.
- Personen, die Rexroth-Produkte montieren, bedienen, demontieren oder warten dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör und -Ersatzteile von Rexroth, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
- Halten Sie die in der Produktdokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen ein.
- Wenn ungeeignete Produkte in sicherheitsrelevanten Anwendungen eingebaut oder verwendet werden, können unbeabsichtigte Betriebszustände in der Anwendung auftreten, die Personen- und/oder Sachschäden verursachen können. Setzen Sie daher 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).

- Sie dürfen das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn festgestellt wurde, dass das Endprodukt (beispielsweise eine Maschine oder Anlage), in das die Rexroth-Produkte eingebaut sind, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen der Anwendung entspricht.

2.6 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise gelten für die Kapitel 6 bis 14.

- | | |
|-------------------------------|---|
| Allgemein | <ul style="list-style-type: none"> • Sie dürfen das Produkt grundsätzlich nicht konstruktiv verändern oder umbauen. • Belasten Sie das Produkt unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch. Verwenden Sie das Produkt niemals als Griff oder Stufe. Stellen Sie keine Gegenstände darauf ab. • Sichern Sie das Produkt immer gegen Umkippen. |
| Beim Transport | <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung. |
| Bei der Montage | <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie das Produkt auf offensichtliche Transportschäden. • Verlegen Sie die Kabel und Leitungen so, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann. • Schalten Sie immer den relevanten Anlagenteil drucklos und spannungsfrei, bevor Sie das Produkt montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen. • Sichern Sie den Anlagenteil gegen Wiedereinschalten. • Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Dichtungen und Verschlüsse der Steckverbindungen korrekt eingebaut und unbeschädigt sind, um zu verhindern, dass Flüssigkeiten und Fremdkörper in das Produkt eindringen können. |
| Bei der Inbetriebnahme | <ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme einige Stunden akklimatisieren, da sich sonst im Gehäuse Kondenswasser niederschlagen kann. • Stellen Sie sicher, dass alle elektrische und pneumatische Anschlüsse belegt oder verschlossen sind. • Überprüfen Sie die Sicherheitsanforderungen gemäß DIN EN 619. • Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb. • Stellen Sie sicher, dass alle zum Produkt gehörenden Sicherheitseinrichtungen vorhanden, ordnungsgemäß installiert und voll funktionsfähig sind. Sie dürfen Sicherheitseinrichtungen nicht in ihrer Position verändern, umgehen oder unwirksam machen. • Greifen Sie nicht in sich bewegende Teile. • Prüfen Sie das Produkt auf Fehlfunktionen. |
| Während des Betriebs | <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass nur autorisiertes Personal im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts <ul style="list-style-type: none"> – die Anlage startet, bedient oder in den normalen Funktionsablauf eingreift. – Verstelleinrichtungen an Komponenten und Bauteilen betätigt. • Erlauben Sie den Zutritt zum unmittelbaren Betriebsbereich des Produkts nur Personen, die vom Betreiber autorisiert sind. Dies gilt auch während des Stillstands des Produkts. • Stellen Sie sicher, dass <ul style="list-style-type: none"> – die Zugänge zu NOT-HALT-Befehlsgeräten frei von Hindernissen sind. – alle Aufgabestellen, Arbeitsplätze und Durchgänge freigehalten werden. • Verwenden Sie die NOT-HALT-Befehlsgeräte nicht für das normale Anhalten. |

- Überprüfen Sie regelmäßig die ordnungsgemäße Funktion der NOT-HALT-Befehlsgeräte.
 - Schalten Sie nach einem NOT-HALT, im Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten das Produkt ab und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
 - Greifen Sie nicht in sich bewegende Teile.
 - Eine stillstehende Anlage ist keine sichere Anlage, weil gespeicherte Energie ungewollt oder durch nicht ordnungsgemäße Wartungsverfahren freigesetzt werden kann.
- NOT-HALT, Störung**
- Schalten Sie nach einem NOT-HALT oder einer Störung die Anlage erst wieder ein, wenn Sie die Ursache der Störung ermittelt und den Fehler beseitigt haben.
- Bei der Instandhaltung und Instandsetzung**
- Stellen Sie sicher, dass die Zugänge zu Wartungs- und Inspektionsstellen frei von Hindernissen sind.
 - Führen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten in den zeitlichen Intervallen durch, die im Kapitel 10.3 Wartung, 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.
- Bei der Entsorgung**
- Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

- Tragen Sie beim Umgang mit dem Produkt angemessene Schutzausrüstung (z. B. Sicherheitsschuhe, anliegende Kleidung, Haarnetz bei langen, offenen Haaren). Als Anlagenbetreiber oder -bediener sind Sie selbst für eine angemessene Schutzausrüstung beim Umgang mit dem Produkt verantwortlich. Alle Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung müssen intakt sein.

2.8 Pflichten des Betreibers

- Führen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme eines Fördersystems eine Risikobewertung nach DIN EN ISO 12100 durch.
- Stellen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme sicher, dass keine hervorstehenden oder scharfkantige Teile das Personal im Arbeits- oder Verkehrsbereich gefährden.
- Führen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme und dann regelmäßig eine Sicherheitstechnische Unterweisung des Betriebspersonals durch.

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.
- Die nachfolgenden Sicherheitshinweise gelten für die Kapitel 6 bis 14.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Reinigungsmittel in das System.
- Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine Hochdruckreiniger.

Bei der Reinigung

4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

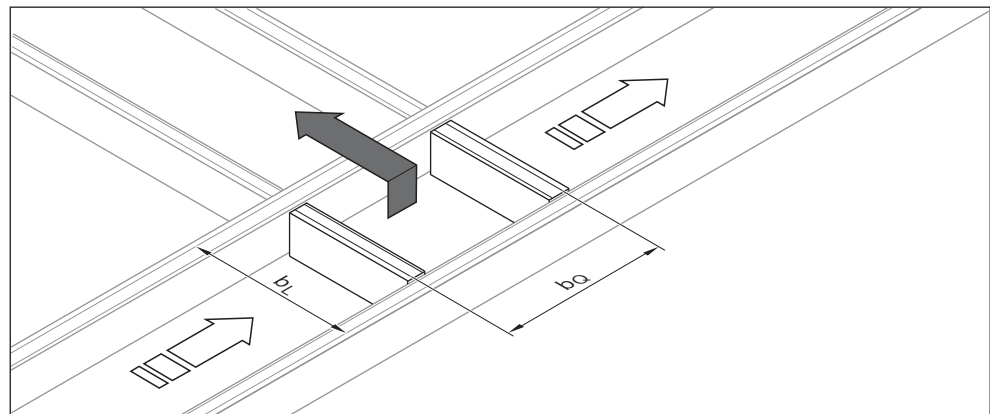
- 1 Hub-Quereinheit HQ 2/U
- 1 Bausatz Schutzkasten
- 1 Bausatz Stellungenabfrage
- 1 Montageanleitung „HQ 2/U, Hub-Quereinheit“.

4.1 Lieferzustand

- Hub-Quereinheit HQ 2/U einbaufertig montiert.
- Bausatz Schutzkasten unmontiert.

5 Zu diesem Produkt

5.1 Leistungsbeschreibung



358 731-02

Abb. 1: Leistungsbeschreibung Hub-Quereinheit HQ 2/U

5.1.1 Verwendung Hub-Quereinheit HQ 2/U

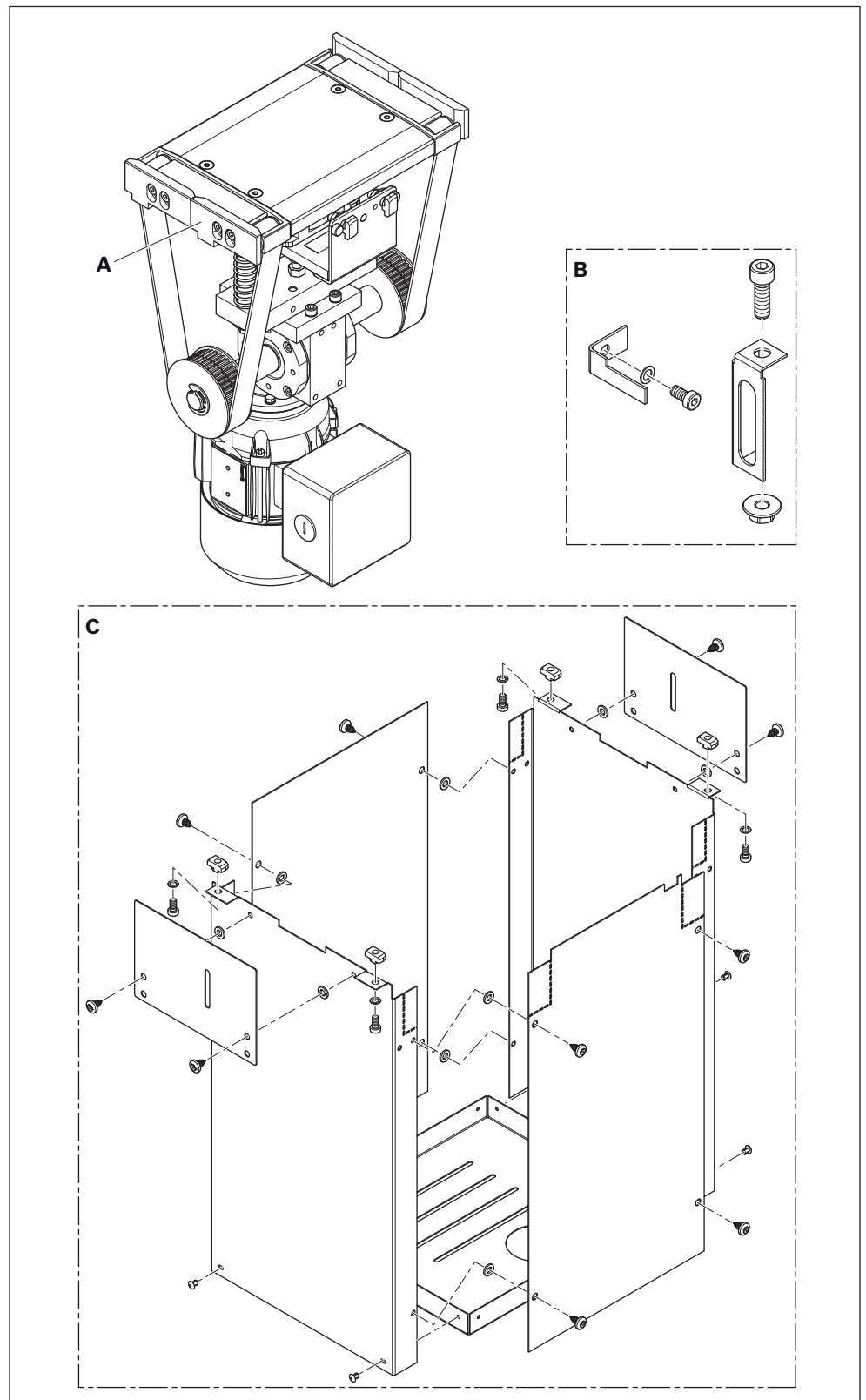
- Einbau in Bandstrecke BS 2... oder Streckeneinheit SE 2/...
- Ausheben aus der Strecke und Quertransport von Werkstückträgern WT 2.

5.1.2 Ausführung Hub-Quereinheit HQ 2/U

- Besonders kompakte Bauweise durch unten hängende Motor-Getriebe-Kombination. Geeignet für beengte Einbauverhältnisse (baut nicht breiter als die Strecke).
- Fördermittel: Zahnriemen.
- Geeignet für Reversierbetrieb.
- Motoranschluss wahlweise mit Kabel/Stecker oder Klemmenkasten.

5.2 Produktbeschreibung

- A:** Hub-Quereinheit
HQ 2/U
- B:** Bausatz
Stellungsabfrage
- C:** Bausatz Schutzkasten



DEUTSCH

Abb. 2: Hub-Quereinheit HQ 2/U

546 879-01

5.3 Identifikation des Produkts

- A:** Materialnummer
(Bestellnummer)
- B:** Bezeichnung
- C:** Angaben zu Ausführung
und Abmessungen

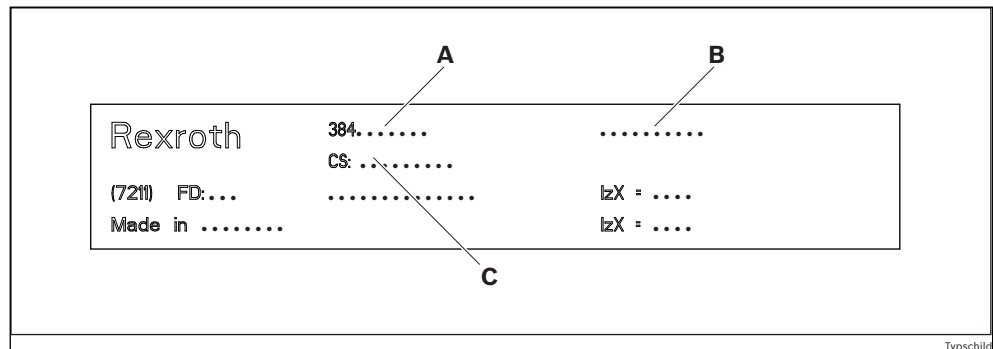


Abb. 3: Typschild

6 Transport und Lagerung

- Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung.
- Transportgewicht: siehe Lieferpapiere.
- Sichern Sie das Produkt gegen Umkippen!
- Halten Sie bei Lagerung und Transport in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, siehe Seite 37.

6.1 Produkt transportieren


! WARNUNG

Angehobene Lasten können herunterfallen!

Beim Herunterfallen können schwere Verletzungen (auch mit Todesfolge) auftreten.

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

6.2 Produkt lagern

- Setzen Sie das Produkt nur auf ebener Fläche ab.
- Schützen Sie das Produkt vor mechanischen Einwirkungen.
- Schützen Sie das Produkt vor Umwelteinflüssen, wie Schmutz und Feuchtigkeit.
- Beachten Sie die Umgebungsbedingungen, siehe Seite 37.
- Unterstützen Sie das Produkt, sodass hängend montierte Motoren nicht belastet werden.

7 Montage

7.1 Auspacken

Heben Sie das Produkt aus der Verpackung.

Entsorgen Sie die Verpackung entsprechend den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

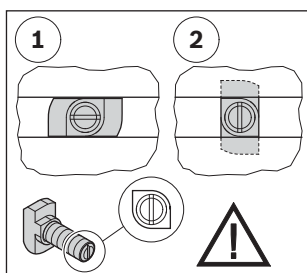
7.2 Einbaubedingungen

Halten Sie beim Einbau in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, die in den Technischen Daten (siehe Seite 37) angegeben sind.

7.2.1 Einbaulage

Montieren Sie das Produkt nach Flucht und Waage, rechtwinklig und achsparallel. Damit sichern Sie seine Funktion und verhindern vorzeitigen Verschleiß.

7.2.2 Befestigung mit Hammerschrauben



- Sie montieren die Transfersysteme TS 1, TS *2plus*, TS *2pv*, TS *4plus*, TS 5 und die Kettenfördersysteme VarioFlow und VarioFlow S mit Hammerschraube und Bundmutter.
- Achten Sie beim Einsetzen und Festdrehen auf die korrekte Lage des Hammerkopfes in der Nut. Die Kerbe im Schraubenende zeigt die Orientierung des Hammerkopfes an.
 1 = Einsetzlage der Hammerschraube in die Nut.
 2 = Klemmlage der Hammerschraube in der Nut.
 Maximales Anzugsdrehmoment: 25 Nm.

7.3 Notwendiges Werkzeug

- Sechskantschrauben-Schlüssel SW13.
- Innensechskantschrauben-Schlüssel SW3, SW4, SW5.
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PZ2
- Hammer
- Wasserwaage

7.4 Verwendete Symbole

Tabelle 5: Verwendete Symbole

	Verbindung mit Hammerschraube und Bundmutter. Achten Sie beim Einsetzen und Festdrehen auf die korrekte Lage des Hammerkopfes in der Nut. Die Kerbe im Schraubenende zeigt die Orientierung des Hammerkopfes an. 1 = Einsetzlage der Hammerschraube in die Nut 2 = Klemmlage der Hammerschraube in der Nut Maximales Anzugsdrehmoment: 25 Nm
SW13 $M_D = 20Nm$	Schlüssel für Sechskantschraube SW = Schlüsselweite ... mm M_D = erforderliches Anzugsmoment ... Nm
SW5 $M_D = 8Nm$	Schlüssel für Innensechskantschraube SW = Schlüsselweite ... mm M_D = erforderliches Anzugsmoment ... Nm
	Schraubendreher für Kreuzschlitz PZ ... = Pozidriv-Kreuzschlitz, Größe ... PH ... = Phillips-Kreuzschlitz, 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/Lotcite 8014, www.henkel.com
Loctite 243 Loctite 601	Sichern Sie die Schrauben mit: • Loctite 243 : mittelfest (wieder lösbar), www.loctite.de • Loctite 601 : hochfest verklebt (nicht mehr lösbar), www.loctite.de
	Die gekennzeichneten Teile sind für die beschriebene Montagesituation nicht erforderlich. Entsorgen Sie die Teile oder verwenden sie anderweitig.
	Reihenfolge der Montageschritte in Grafiken. Die Ziffern entsprechen der Reihenfolge der Montageschritte, entsprechend den Handlungsanweisungen des begleitenden Textes.
	Bezeichnung von Bauteilen in Grafiken. Die Buchstaben kennzeichnen die im begleitenden Text erwähnten Bauteile.
	Detailansicht aus einer anderen Blickrichtung, zum Beispiel auf die Rückseite oder Unterseite des Produkts.

7.5 Produkt montieren

7.5.1 Hub-Quereinheit HQ 2/U montieren, $b_L \geq 240$ mm

1. Zeichnen Sie den Einbauort der HQ 2/U an.
2. Montieren Sie die Winkel mittig an den Innenseiten der Strecke, aber ziehen Sie die Schrauben nur handfest an.
3. Demontieren Sie das Abdeckblech (A).
4. Setzen Sie die HQ 2/U auf den Winkeln auf.
5. Verschrauben Sie die HQ 2/U handfest mit den Winkeln.
6. Richten Sie die HQ 2/U fluchtend zur Querstrecke aus.
7. Ziehen Sie alle Schrauben fest.
8. Montieren Sie das Abdeckblech.

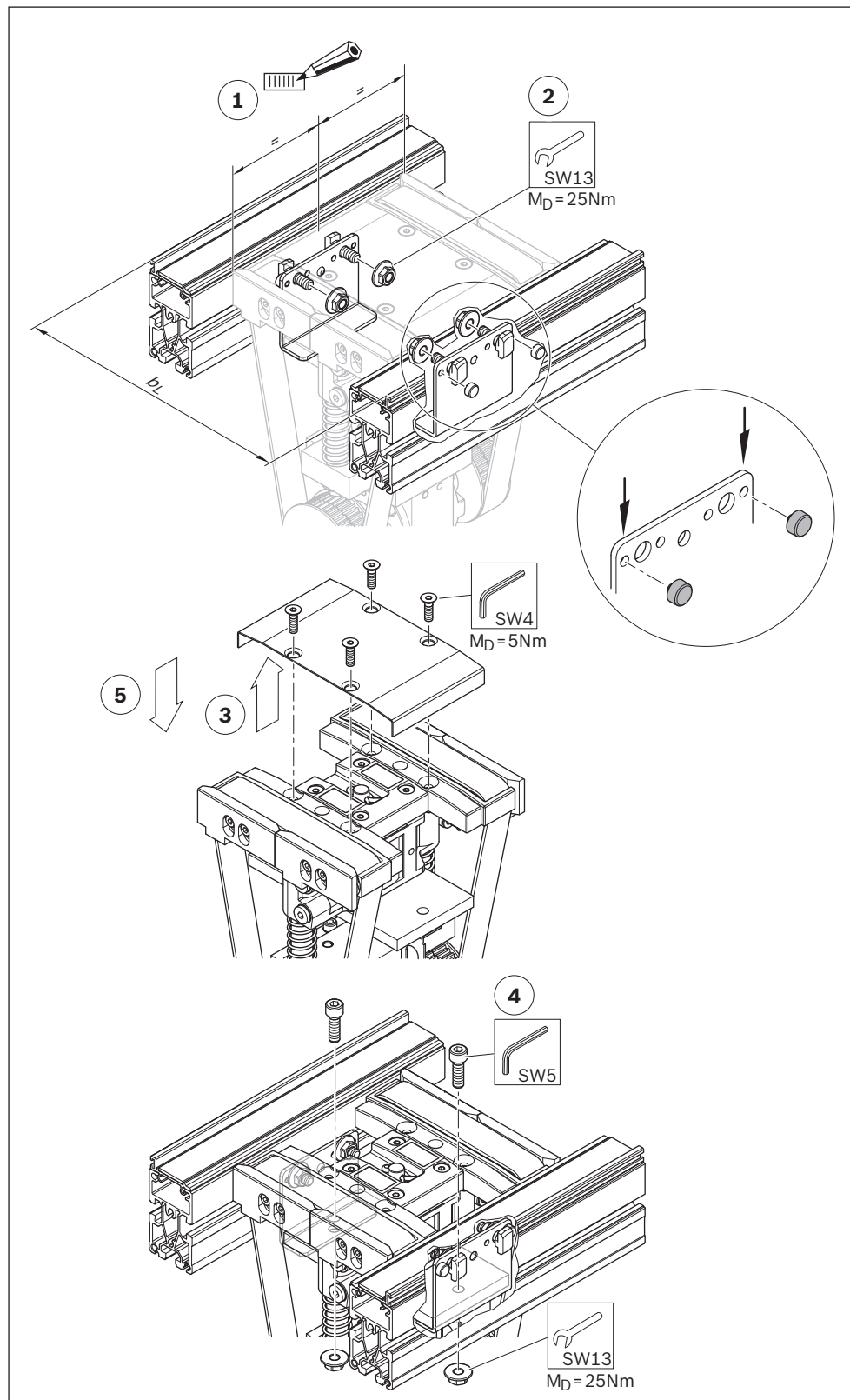


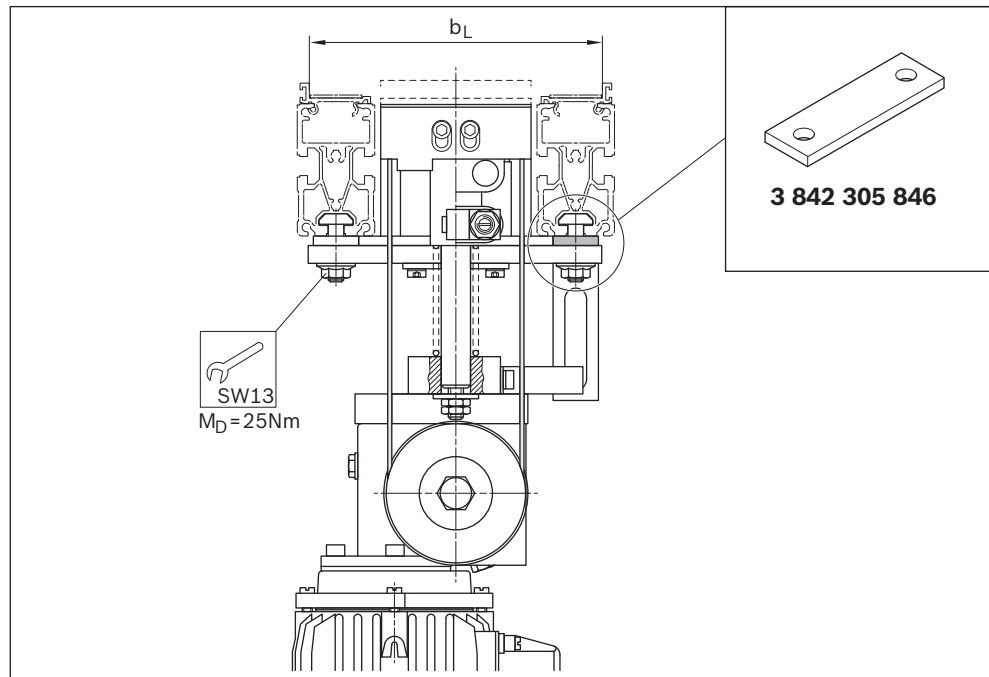
Abb. 4: Hub-Quereinheit HQ 2/U montieren, $b_L \geq 240$ mm

546 879-03

7.5.2 Hub-Quereinheit HQ 2/U montieren, $b_L = 160$ mm

Nicht möglich bei Strecken ST 2/B-100, ST 2/C-100, ST 2/R-100.

1. Zeichnen Sie den Einbauort der HQ 2/U an.
2. Führen Sie die HQ 2/U von unten in die Strecke ein.
3. Verschrauben Sie die HQ 2/U handfest mit der Strecke.
4. Richten Sie die HQ 2/U fluchtend zur Querstrecke aus. Halten Sie währenddessen die HQ 2/U unterstützt.
5. Ziehen Sie alle Schrauben fest.



546 879-04

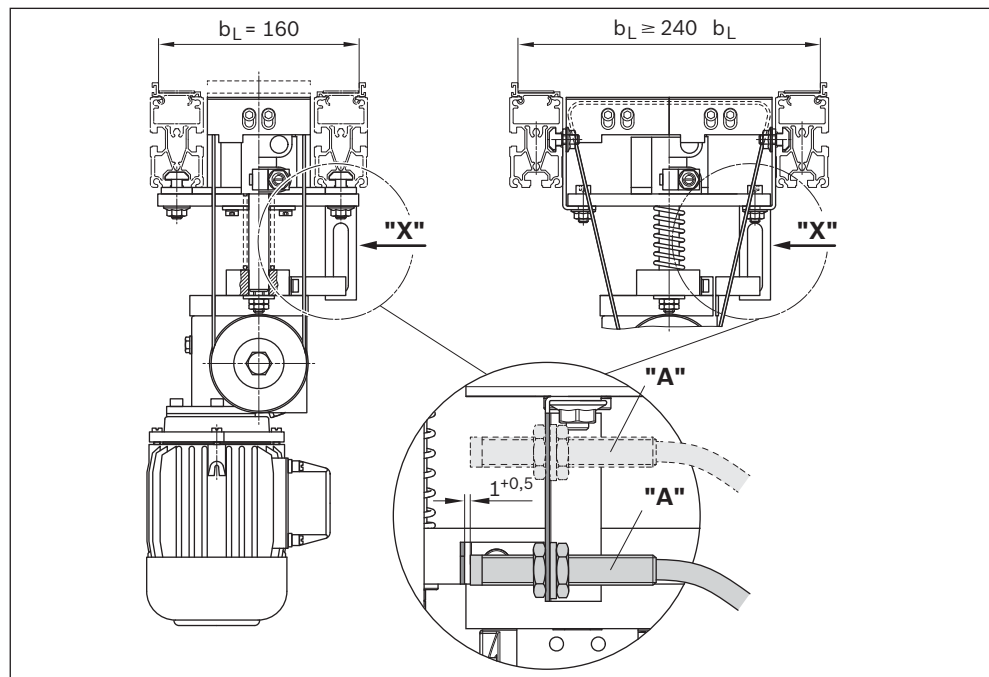
Abb. 5: Hub-Quereinheit HQ 2/U montieren, $b_L = 160$ mm

7.5.3 Bausatz Stellsabfrage montieren

Notwendiges Zubehör

- Näherungsschalter IEC/ EN 60947-5-2-2004, **3 842 537 995**.

1. Montieren Sie, entsprechend Ihrem Abfragebedarf (HQ 2/U oben, HQ 2/U unten), 1 oder 2 Näherungsschalter (C).



546 879-05

Abb. 6: Bausatz Stellsabfrage montieren

7.5.4 Produkt pneumatisch anschließen

! WARNUNG

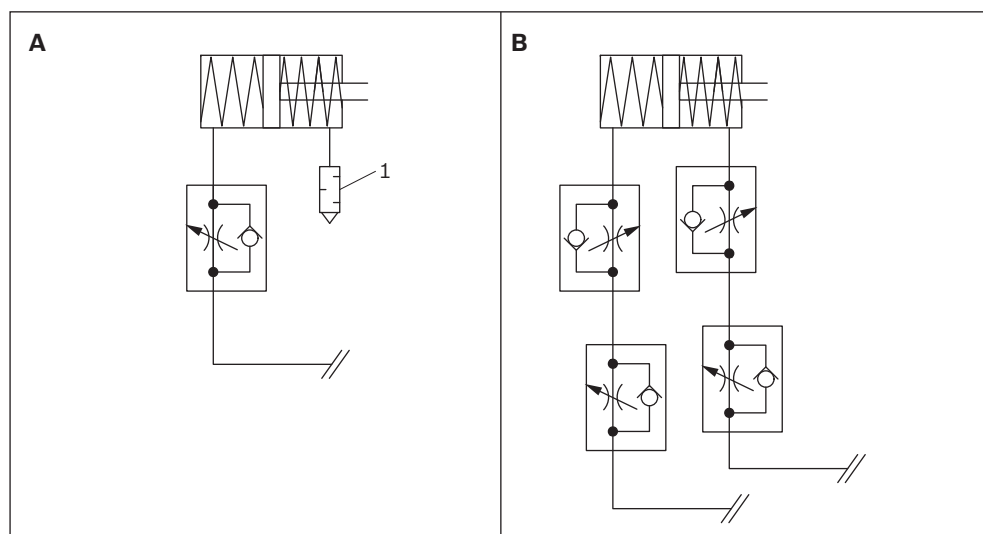
Hoher anliegender pneumatischer Druck!

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

- Schalten Sie die Druckluftversorgung für den relevanten Anlagenteil ab, bevor Sie das Produkt pneumatisch anschließen, montieren oder demontieren.
- Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

- Spezifikation der Druckluft, Betriebsdruck siehe Seite 37.

Schließen Sie die HQ 2/U an die Druckluftversorgung an.



546 879-06

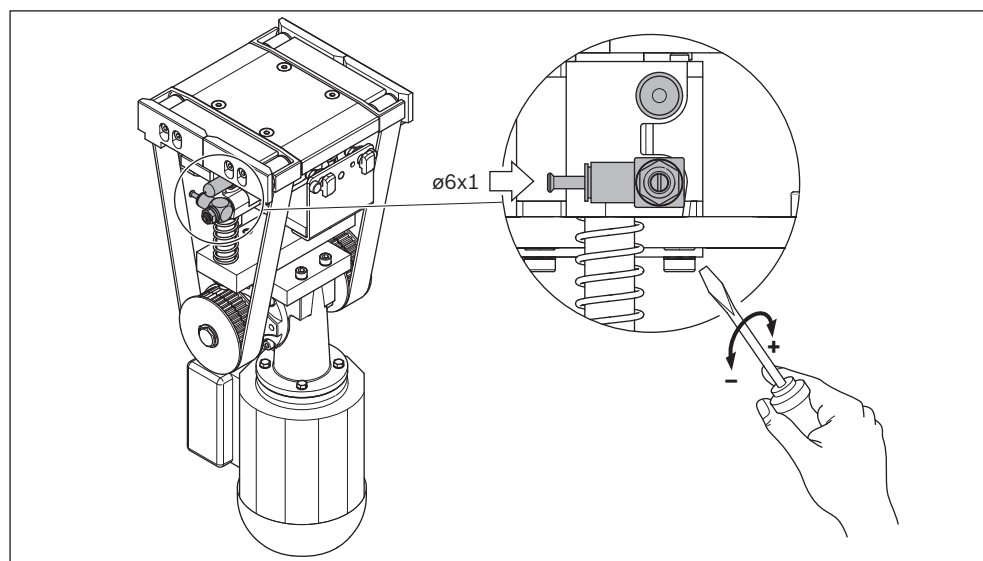
Abb. 7: Pneumatikplan

7.5.5 Hubgeschwindigkeit verstellen

Im Auslieferungszustand ist eine gleichmäßige, ruckfreie Hubbewegung der HQ 2/U eingestellt.

Zum Verstellen der Geschwindigkeit des Aufwärtshubs drosseln Sie die Zuluft:

- Drehen Sie in Richtung „+“, dann wird der Aufwärtshub langsamer.
- Drehen Sie in Richtung „-“, dann wird der Aufwärtshub schneller.



546 879-07

Abb. 8: Hubgeschwindigkeit verstellen

7.5.6 Produkt elektrisch anschließen



WARNUNG

Hohe anliegende elektrische Spannung!

Gefahr von schweren Verletzungen durch Stromschlag bis hin zum Tod.

- ▶ Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.
- ▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

- Wählen Sie die Steuerungs- und Sensorelemente nach EN ISO 13849 aus. Berücksichtigen Sie dabei die zu transportierende Last und die Transportgeschwindigkeit.
- Nur Fachpersonal darf den Motor anschließen!
- Beachten Sie die VDE-Vorschrift VDE 0100 für Deutschland oder die entsprechenden Vorschriften des Anwenderlandes.

Motoranschluss

- Beachten Sie die vorhandene Netzspannung!
- Beachten Sie die elektrischen Anschlusswerte auf dem Motortypschild, siehe Abb. 9 auf Seite 21.
- Schließen Sie den Motor entweder in Sternschaltung oder in Dreieckschaltung an, entsprechend den Anschlussplänen, siehe Abb. 10 auf Seite 21 und dem Anschlussplan im Klemmenkasten.
- Der Motor ist mit einem Bimetall-Schalter (potenzialfreier Thermokontakt, 230 V AC, 300 mA) zur Temperaturüberwachung ausgerüstet. Schließen Sie den Motor so an, 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 Anschlussleitung: 3 842 409 645, siehe Abb. 11 auf Seite 21. Beachten Sie die Vorsicherung!

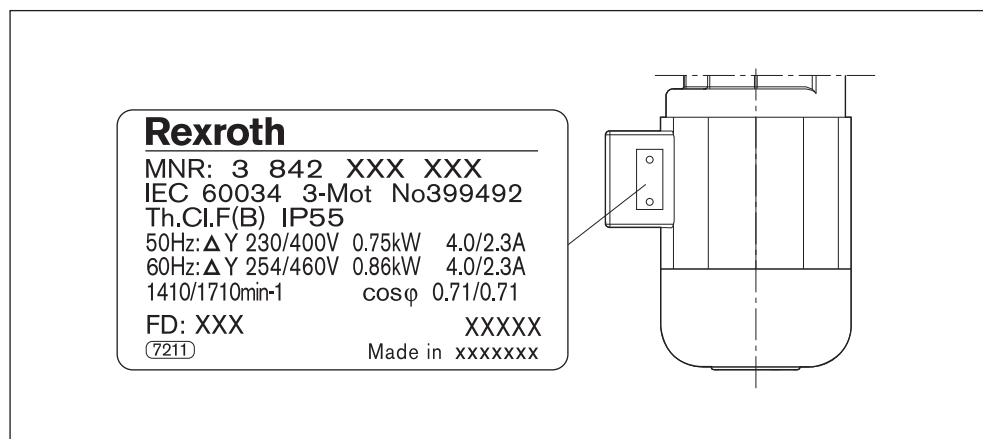
Drehrichtung des Motors prüfen

- Lassen Sie das System maximal 2 s anlaufen und überprüfen Sie die richtige Drehrichtung des Motors.
- Um die Drehrichtung des Motors zu ändern, tauschen Sie zwei beliebige Drähte (L1, L2 oder L3, siehe Abb. 10 auf Seite 21).



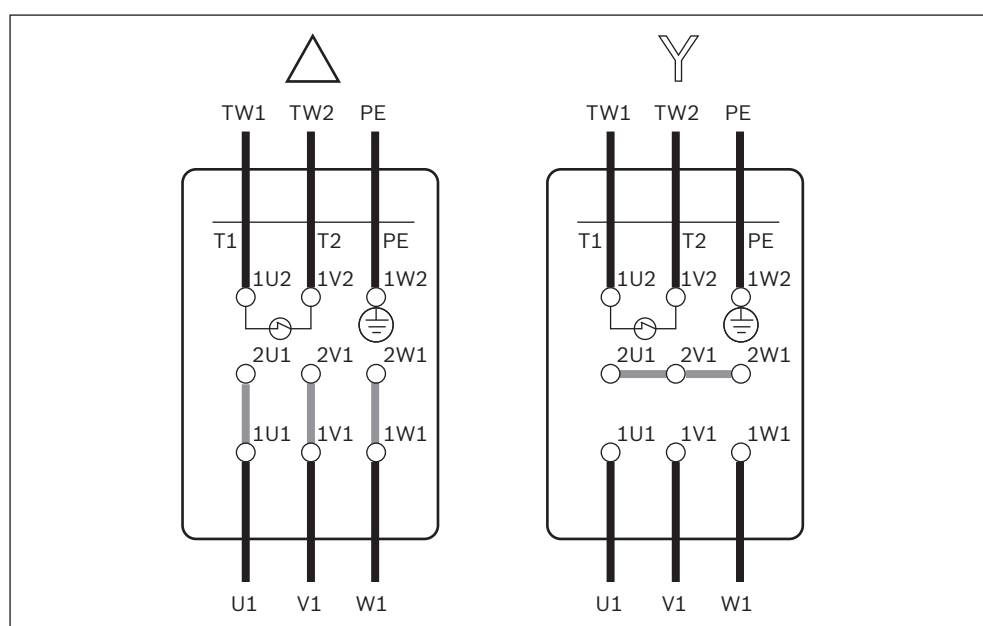
Bitte beachten Sie:

Korrigieren Sie bei Motoren mit werksseitiger Steckerausführung die Drehrichtung im Schaltschrank oder an der Steckerkupplung (buchsenseitig). Dies vereinfacht den Austausch.



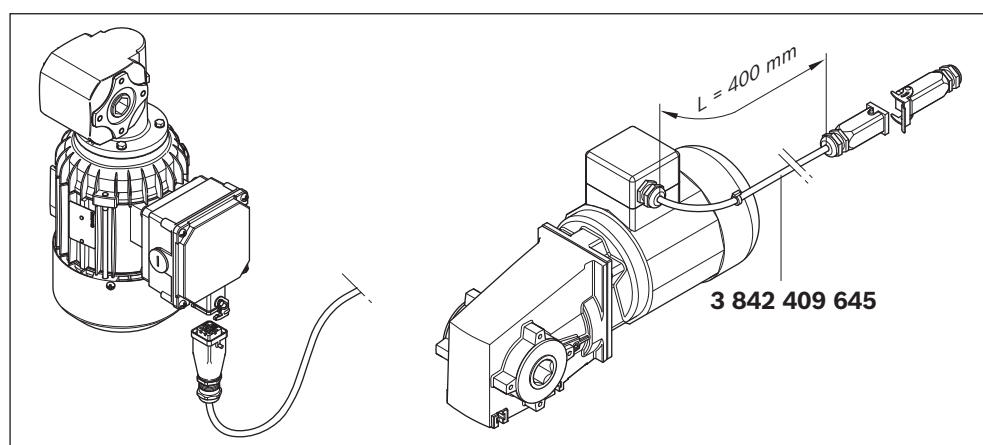
Installation_A

Abb. 9: Motortypschild (Beispiel)



Installation_DY

Abb. 10: Anschlusspläne Dreieckschaltung / Sternschaltung



Installation_IEC

Abb. 11: Option Anschlussleitung

7.5.7 Schutzkasten montieren

1. Montieren Sie den Schutzkasten vor.
2. Führen Sie das Anschlusskabel durch die Bodenöffnung des Schutzkastens.
3. Stülpen Sie den Schutzkasten von unten über die HQ 2/U. Verschrauben Sie den Schutzkasten mit der Strecke.

- 1) rechteckiger Durchbruch bei $b_L = 160 \text{ mm}$
- 2) Montageposition bei ST 2/B
- 3) Montageposition bei ST 2/B-100, ST 2/C, /R

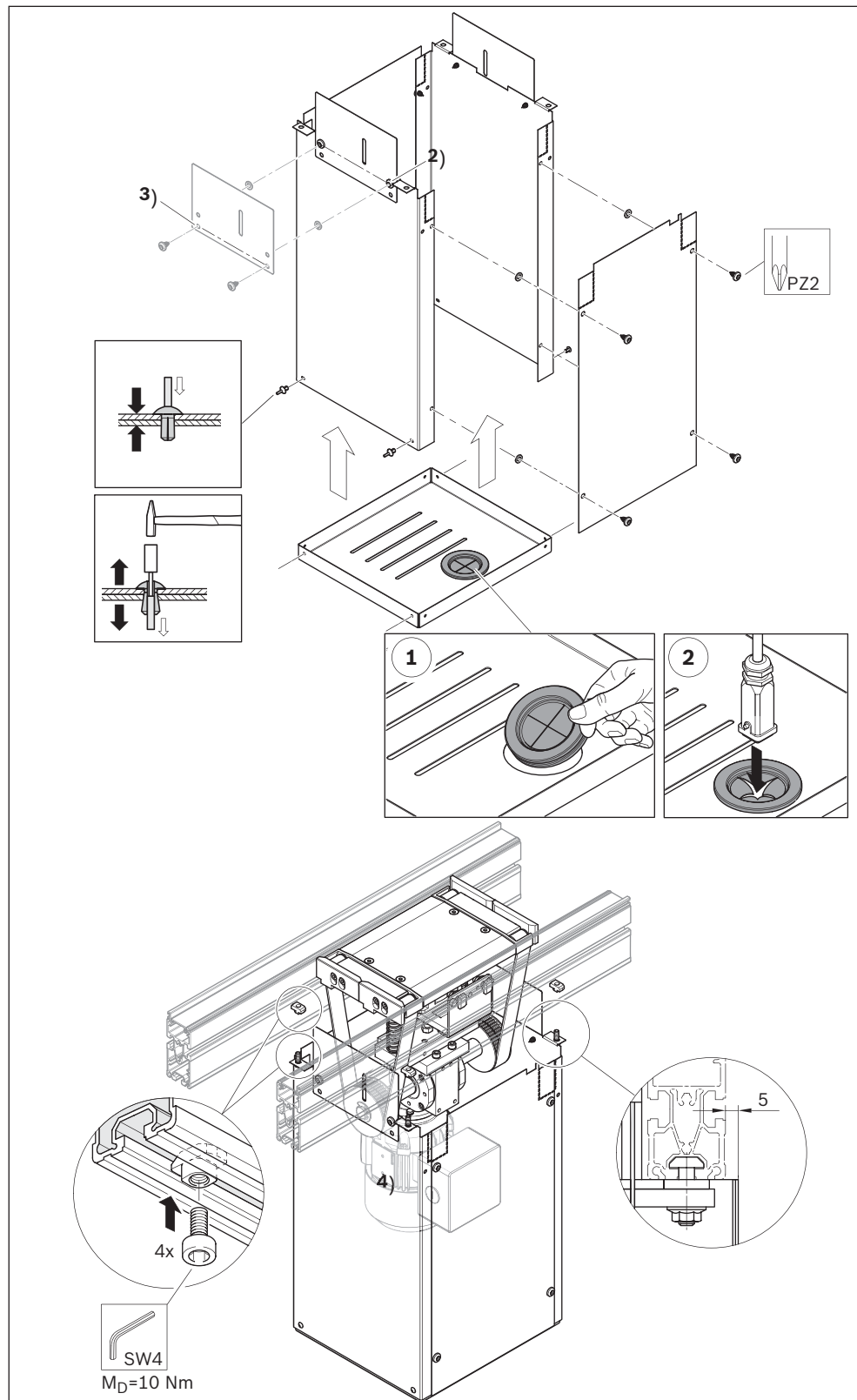


Abb. 12: Schutzkasten montieren

Ausschnitte für Montage Verbindungssätze

AS 2/B-...

1. Trennen Sie die markierten Ausschnitte mit einer Säge heraus.
2. Glätten Sie die Sägegrate mit einer Feile.

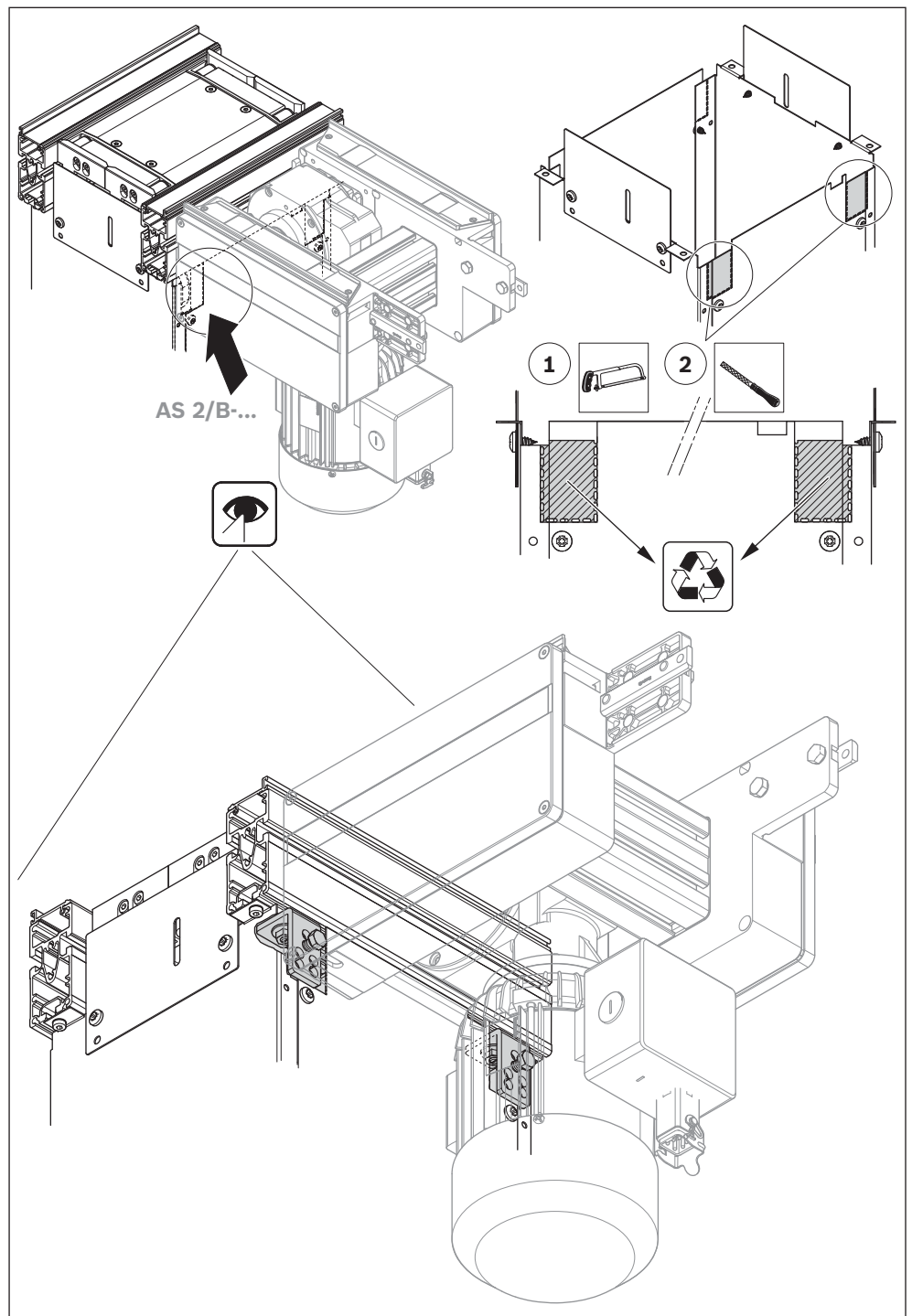


Abb. 13: Ausschnitte für Montage Verbindungssätze

8 Inbetriebnahme

8.1 Erstmalige Inbetriebnahme



VORSICHT

Unvorhergesehene Bewegungen, herabfallende Werkstückträger

- ▶ Verletzungen durch herabfallende Gegenstände.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Produkt durch qualifiziertes Personal (siehe Seite 8) korrekt montiert wurde, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.

HINWEIS

Betriebsstörungen durch fehlerhafte Montage und Inbetriebnahme

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

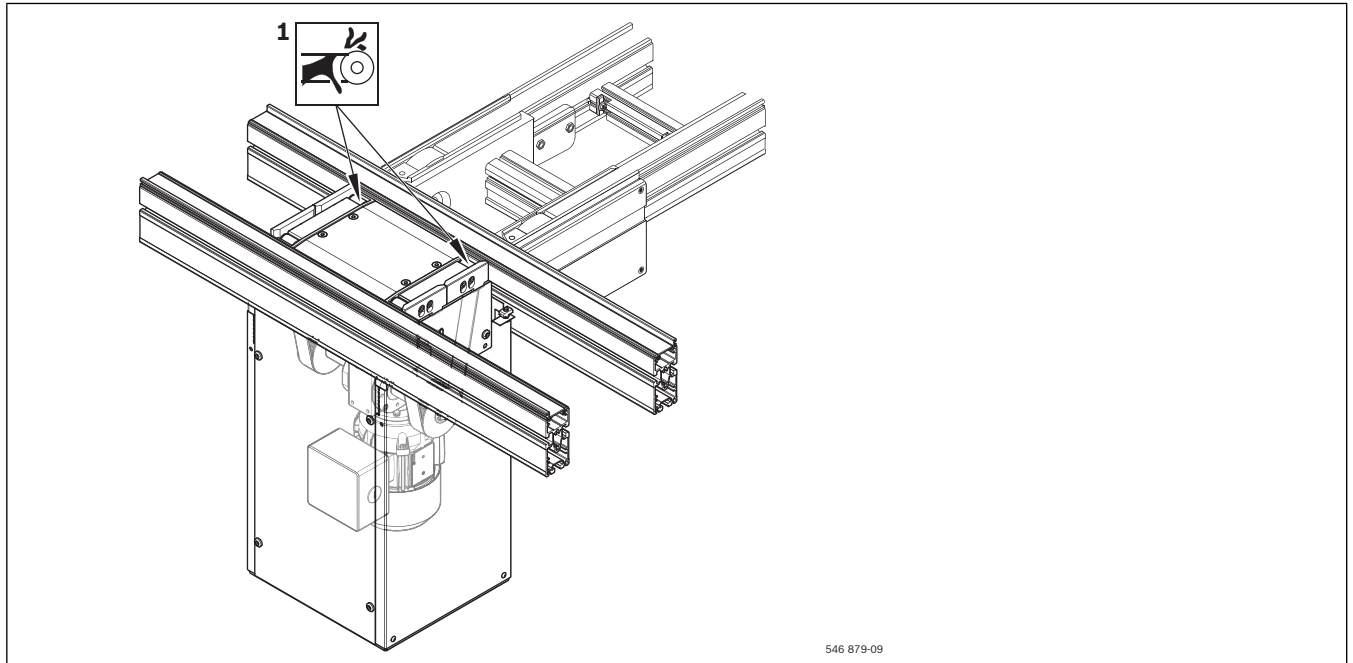
- ▶ Die Inbetriebnahme erfordert grundlegende mechanische, pneumatische und elektrische Kenntnisse.
- ▶ Das Produkt darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal (siehe Seite 8) in Betrieb genommen werden

- Führen Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme eines Fördersystems eine Risikobewertung nach DIN EN ISO 12100 durch.
- Gemäß EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG müssen Sie das Transfersystem mit NOT-HALT-Befehlsgeräten ausrüsten.
- Die Oberflächen von Motoren und Getrieben können unter bestimmten Last- und Betriebsbedingungen Temperaturen von über 65 °C annehmen. In diesen Fällen müssen Sie durch entsprechende konstruktive Maßnahmen (Schutzvorrichtungen) oder entsprechende Warnzeichen, die jeweils geltenden Unfallverhütungsvorschriften (UVV) erfüllen!
- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen und pneumatischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind. Prüfen Sie alle Schraub- und Steckverbindungen auf festen Sitz. Alle relevanten Schutzabdeckungen müssen montiert sein.
- In Bewegung oder in Betrieb befindliche Stetigförderer dürfen Sie nur dann kontrollieren und einstellen, wenn die Schutzeinrichtungen an Ort und Stelle sind.
- Beachten Sie die DIN EN ISO 13857, wenn Sie Schutzeinrichtungen entfernen oder ersetzen und/oder eine Sicherheitseinrichtung aufheben.
- Probeläufe bei geöffneten Verkleidungen sind nur dann zulässig, wenn sie von einer sachkundigen Person unter Benutzung von Tipp-Schaltern durchgeführt werden und keine Einwirkungsmöglichkeit anderer Schaltorgane besteht.
- Nehmen Sie das Produkt nur in Betrieb, wenn alle Sicherheitseinrichtungen der Anlage installiert und funktionsbereit sind.
- Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.

8.2 Restrisiken

Tabelle 6: Restrisiken

	Ort	Situation	Gefährdung	Maßnahme
1	Einzugstelle Fördermittel	Einzug von Kleiderstücken oder langen Haaren	 Quetschung, Ausreißen von Haaren	Nicht in laufende Anlage greifen. Geeignete Schutzkleidung tragen.



8.3 Wiederinbetriebnahme nach Stillstand

Gehen Sie wie bei der erstmaligen Inbetriebnahme vor.

9 Betrieb



VORSICHT

Heiße Oberflächen der Elektromotoren im Betrieb!

Verbrennungen bei Berührung der über 65 °C heißen Oberflächen.

- ▶ Sehen Sie entsprechende trennende Schutzvorrichtungen vor.
- ▶ Lassen Sie die Anlage mindestens 30 Minuten abkühlen, bevor Sie Instandhaltungs- und/oder Instandsetzungsarbeiten durchführen.

9.1 Hinweise zum Betrieb

9.1.1 Verschleiß

- Bei einzelnen Komponenten ist der Verschleiß prinzipbedingt und nicht vermeidbar. Durch konstruktive Maßnahmen und die Materialauswahl streben wir eine Funktionssicherheit auf Lebensdauer an. Verschleiß ist jedoch auch abhängig von den Betriebs-, Wartungs- und Umgebungsbedingungen am Einsatzort (Beständigkeit, Verschmutzen).
- 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.

9.1.2 Maßnahmen zur Verschleißminderung

Folgende, naheliegende Maßnahmen vermindern den Verschleiß:

- Schalten Sie die Förderstrecke bei Anlagenstillstand ab, z. B. in Pausen, über Nacht, am Wochenende.
- Wählen Sie die Geschwindigkeit der Förderstrecke nicht höher als für die jeweilige Funktion erforderlich.
- Besonders wichtig: vermeiden Sie Verschmutzen durch abrasive Medien, reduzieren Sie das Verschmutzen durch regelmäßige Reinigung.

9.1.3 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 WT kommen gemischt vor.

Stark unterschiedliche Gewichte können besondere Maßnahmen erfordern, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Das gilt für:

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

9.1.4 Umgebungseinflüsse

- Beständigkeit gegen viele im Fertigungsbereich übliche Medien wie Benetzung mit Wasser, Mineralöl, Fett und Waschmitteln ist gegeben. Bei Zweifel an der Widerstandsfähigkeit gegen bestimmte Chemikalien wie Prüföl, legierte Öle, aggressive Waschsubstanzen, Lösungsmittel oder Bremsflüssigkeit empfehlen wir die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.
- Vermeiden Sie längeren Kontakt mit stark sauer oder basisch reagierenden Stoffen.
- Bei Verschmutzung – insbesondere mit abrasiven Medien aus der Umgebung wie Sand und Silikaten z. B. aus Baumaßnahmen, aber auch aus Bearbeitungsprozessen am Transfersystem (z. B. Schweißperlen, Bimsstaub, Glasscherben, Späne oder Verlierteile...) – kann der Verschleiß stark zunehmen. Unter solchen Bedingungen sollten Sie die Wartungsintervalle deutlich reduzieren.
- Beständigkeit gegenüber Medien und Verschmutzung bedeutet nicht, dass gleichzeitig auch die Funktionssicherheit unter allen Umständen gewährleistet ist.
 - Flüssigkeiten, die bei Verdunstung eindicken und dabei hoch viskos oder adhäsiv (klebrig) werden, können zu Funktionsstörungen führen.
 - Medien mit Schmierwirkung können, wenn sie auf Systemen mit Rollen verschleppt werden, zur Reduzierung der über Reibung übertragbaren Antriebsleistung führen.

In solchen Fällen ist bei der Planung der Anlage besondere Aufmerksamkeit erforderlich und die Wartungsintervalle sind entsprechend zu verkürzen.

10 Instandhaltung und Instandsetzung



WARNUNG

Hohe anliegende elektrische Spannung!

Gefahr von schweren Verletzungen durch Stromschlag bis hin zum Tod.

- ▶ Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.
- ▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Hoher anliegender pneumatischer Druck!

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Schalten Sie die Druckluftversorgung für den relevanten Anlagenteil ab, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.
- ▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



VORSICHT

Heiße Oberflächen der Elektromotoren im Betrieb!

Verbrennungen bei Berührung der über 65 °C heißen Oberflächen.

- ▶ Sehen Sie entsprechende trennende Schutzvorrichtungen vor.
- ▶ Lassen Sie die Anlage mindestens 30 Minuten abkühlen, bevor Sie Instandhaltungs- und/oder Instandsetzungsarbeiten durchführen.

- In Bewegung oder in Betrieb befindliche Stetigförderer dürfen Sie nur dann kontrollieren und einstellen, wenn die Schutzeinrichtungen an Ort und Stelle sind.
- Beachten Sie die DIN EN ISO 13857, wenn Sie Schutzeinrichtungen entfernen oder ersetzen und/oder eine Sicherheitseinrichtung aufheben.
- Probeläufe bei geöffneten Verkleidungen sind nur dann zulässig, wenn sie von einer sachkundigen Person unter Benutzung von Tipp-Schaltern durchgeführt werden und keine Einwirkmöglichkeit anderer Schaltorgane besteht.

10.1 Reinigung und Pflege

HINWEIS

Ausfall der Lager

Benetzen der Lagerstellen mit fettlösenden Substanzen, z. B. beim Reinigen, führt zum Ausfall der Lager. Es besteht die Gefahr von Sachschaden, die Lebensdauer kann beeinträchtigt werden.

- ▶ Halten Sie fettlösende oder aggressive Reiniger von den Lagerstellen fern!
- ▶ Reinigen Sie das Produkt nur mit leicht feuchtem Tuch.

Ausfall der Zahnriemen

Benetzung der Zahnriemen mit fettlösenden Substanzen, z. B. zur Reinigung, führt zum Ausfall der Zahnriemen. Es besteht die Gefahr von Sachschaden.

- ▶ Halten Sie fettlösende oder aggressive Reiniger von den Zahnriemen fern!
- ▶ Reinigen Sie das Produkt nur mit leicht feuchtem Tuch.

10.2 Inspektion

Zahnriemen

Prüfen Sie die Zahnriemen regelmäßig, einmal pro Woche, durch Sichtkontrolle auf Verschleiß, besonders im Bereich der Schweißnaht.

Hubeinheit

Prüfen Sie die pneumatischen Anschlüsse regelmäßig auf Dichtheit.

10.3 Wartung

Lagerstellen

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

Getriebe

Die Getriebe sind wartungsfrei.

Motor

Um eine ausreichende Kühlung der Motoren sicherzustellen, müssen Sie 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.

10.4 Verschleißteile ersetzen

Notwendiges Werkzeug

- Sechskantschrauben-Schlüssel SW13.
- Innensechskantschrauben-Schlüssel SW3, SW4, SW5.
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PZ2
- Messschieber, 500 mm
- Hammer
- Durchschlag

10.4.1 Zahnriemen wechseln

1. Demontieren Sie die seitlichen Begrenzungen des Zahnriemens.
2. Heben Sie die Motor-Getriebe-Kombination an.
3. Wechseln Sie den Zahnriemen.
4. Senken Sie die Motor-Getriebe-Kombination behutsam ab.
5. Prüfen Sie die Spannung des Zahnriemens.

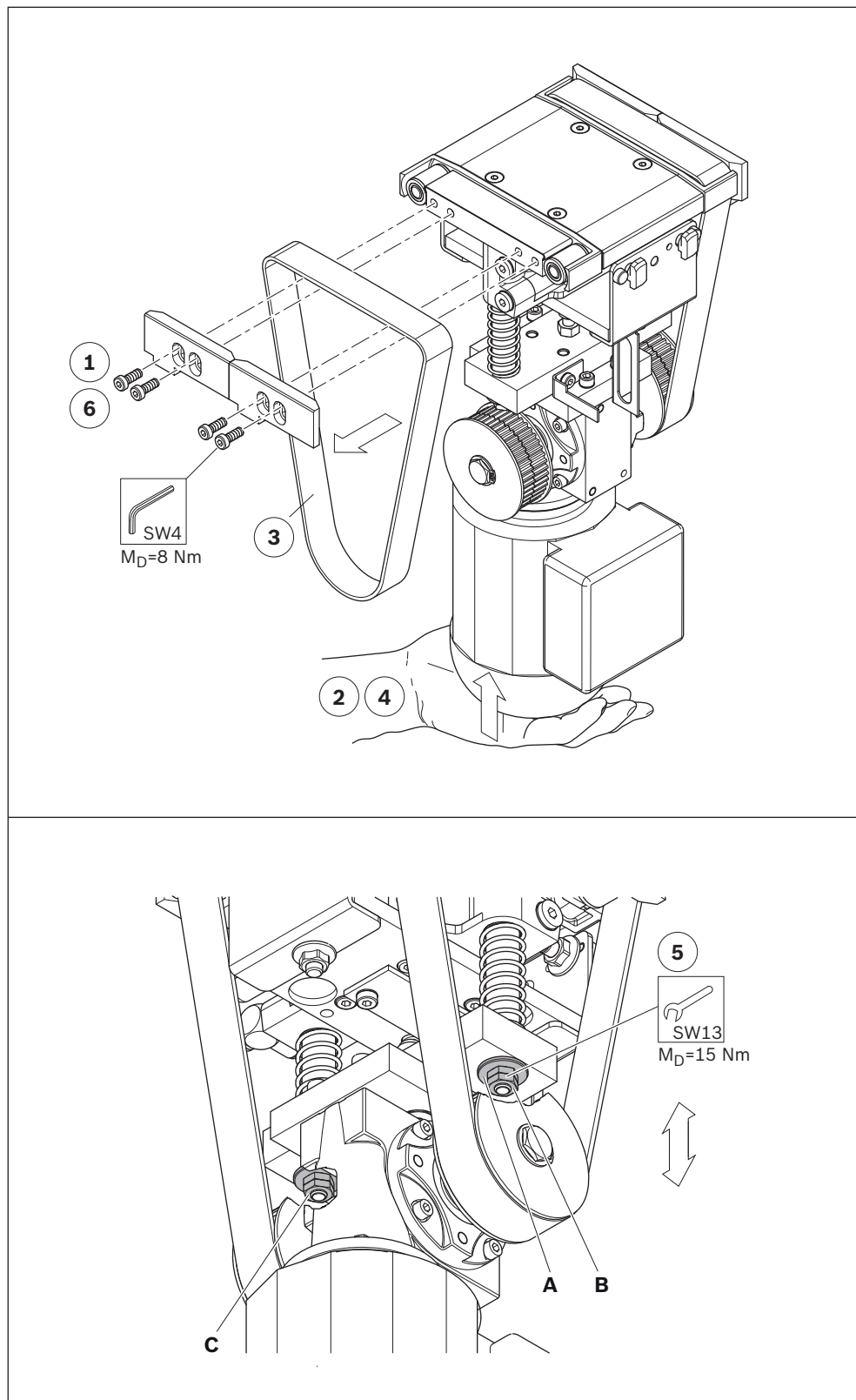


Bitte beachten Sie:

- Vorspannung der Zahnriemen = **0**!
- Verändern Sie nicht die Werkseinstellung!
- Falsche Zahnriemenspannung bewirkt kürzere Lebensdauer von Zahnriemen, Getriebe und Motor!

Riemenspannung einstellen

- Lösen Sie die Kontermuttern (C).
 - Verstellen Sie die Muttern (B) so, dass die Scheiben (A) gerade noch leicht verschiebbar sind.
 - Fixieren Sie diese Einstellung mit der Kontermutter.
6. Montieren Sie die seitlichen Begrenzungen des Zahnriemens.

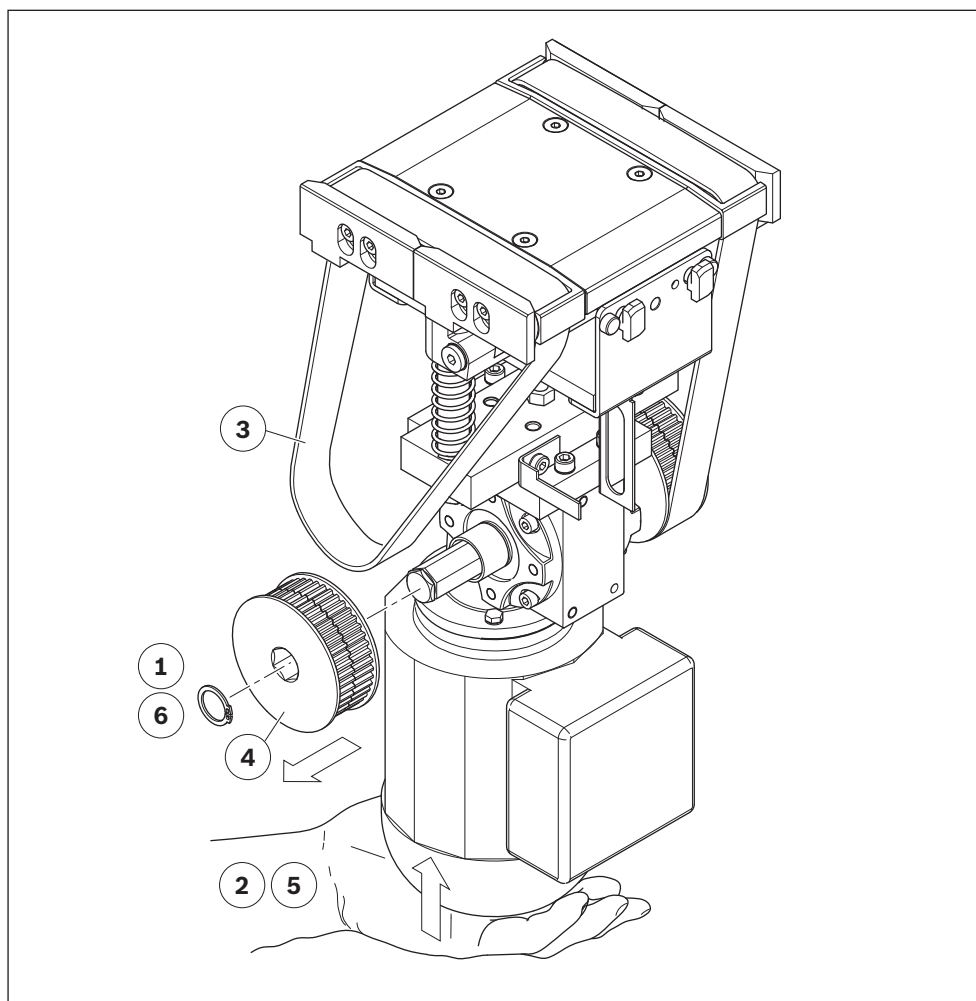


546 879-11

Abb. 14: Zahnriemen wechseln

10.4.2 Zahnriemenrad wechseln

1. Demontieren Sie den Sicherungsring.
2. Heben Sie die Motor-Getriebe-Kombination an, bis sich der Zahnriemen vom Zahnriemenrad löst.
3. Streifen Sie den Zahnriemen vom Zahnriemenrad ab.
4. Wechseln Sie das Zahnriemenrad.
5. Senken Sie die Motor-Getriebe-Kombination behutsam ab.
6. Montieren Sie den Sicherungsring.
7. Prüfen Sie die Spannung der Zahnriemen (siehe Seite 30, Abb. 13) und korrigieren sie bei Bedarf.

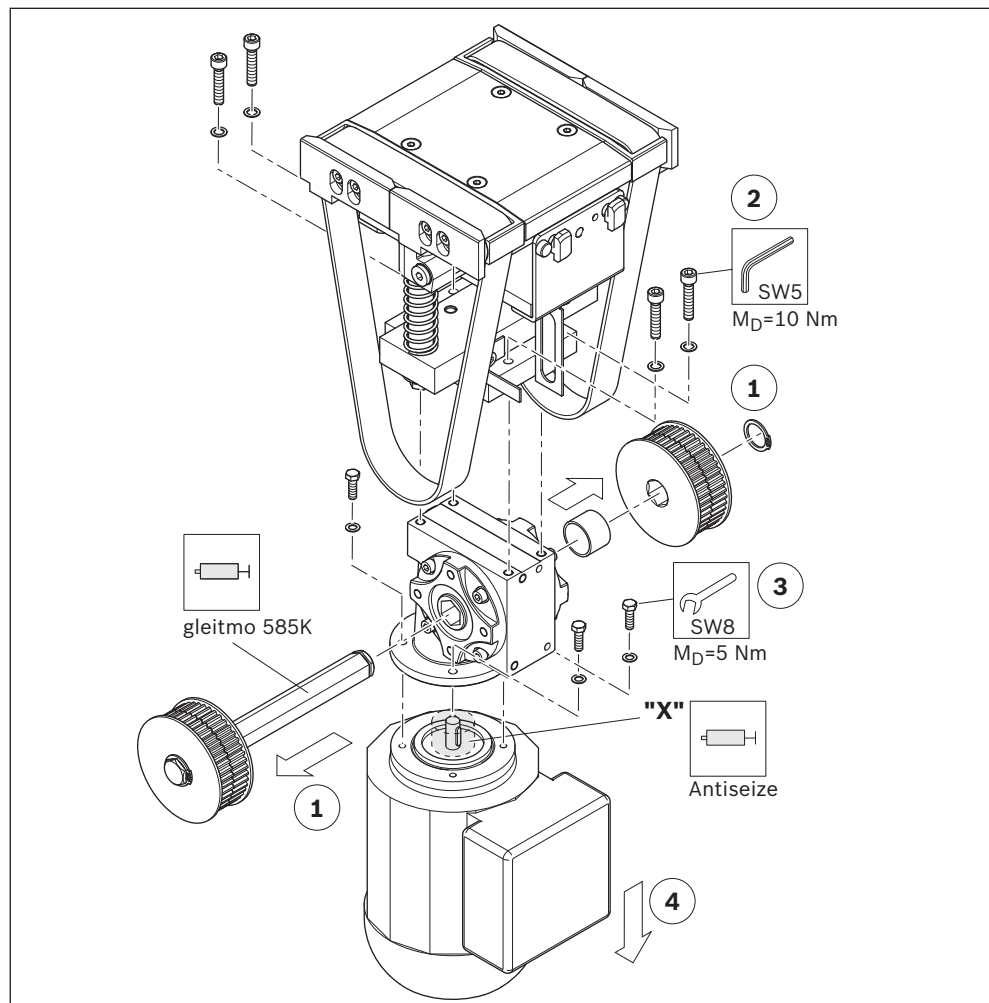
**Abb. 15: Zahnriemenrad wechseln**

546 879-12

10.4.3 Motor und/oder Getriebe wechseln

Soll nur der Motor demontiert werden, beginnen Sie bei Pos. 3.

1. Demontieren Sie die Zahnriemenräder (siehe Seite 31, Abb. 14) und die Antriebsachse.
2. Demontieren Sie die Motor-Getriebe-Kombination.
3. Lösen Sie die Sechskantschrauben am Getriebeflansch.
4. Trennen Sie das defekte Getriebe vom Motor.
5. Entfernen Sie die gelbe Schutzkappe (X) von der Motorwelle des neuen Motors.
Fetten Sie die Motorwelle ein.
6. Montieren Sie den Motor.
7. Montieren Sie die Motor-Getriebe-Kombination in umgekehrter Reihenfolge.
8. Prüfen Sie die Spannung der Zahnriemen (siehe Seite 30, Abb. 13) und korrigieren sie bei Bedarf.



546 879-13

Abb. 16: Motor und/oder Getriebe wechseln



Bitte beachten Sie:

- Die Planflächen an Motor und Getriebe müssen unbeschädigt sein.
- Die Nabe des Getriebes ist bei Auslieferung mit ‚Antiseize‘ gefettet.
- Verkanten Sie **nicht** den Motor, achten Sie auf den erforderlichen Freiraum für die Montage des Motors.
- Setzen Sie den Motor lagerichtig an (Klemmenkasten!) und fügen den Motor in das Getriebe.
Wenn der Motor nicht lagerichtig sitzt: Verdrehen Sie **NICHT** den Motor. Trennen Sie den Motor vom Getriebe und fügen nochmal.

10.4.4 Hubeinheit wechseln

**Wir empfehlen:**

- Bauen sie die HQ 2/U aus der Strecke aus.
- Tauschen Sie die Hubeinheit immer als komplette Gruppe aus.

1. Streifen Sie die Zahnriemen von den Zahnriemenrädern ab (siehe Seite 31, Abb. 14).
2. Demontieren Sie die Motor-Getriebe-Kombination von der Klemmplatte.
3. Demontieren Sie die Klemmplatte.
4. Streifen Sie die Federn von den Führungssäulen.

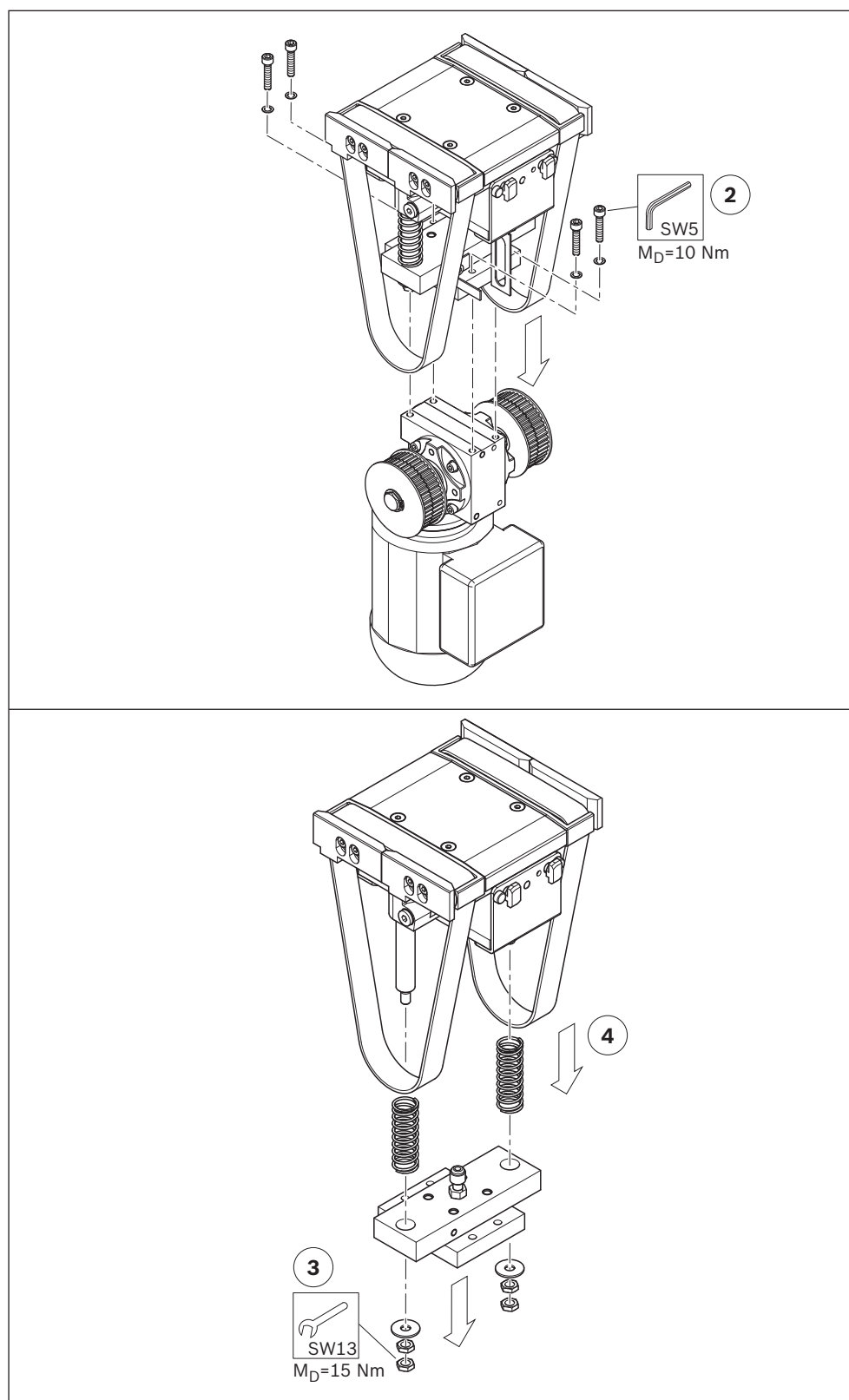


Abb. 17: Hubeinheit wechseln (1/2)

546 879-14

5. Demontieren Sie das Abdeckblech.
 6. Demontieren Sie den Sicherungssplint der Hubeinheit.
 7. Demontieren Sie die Grundplatte.
 8. Tauschen Sie die Hubeinheit aus.
- Montieren Sie die HQ 2/U in umgekehrter Reihenfolge.

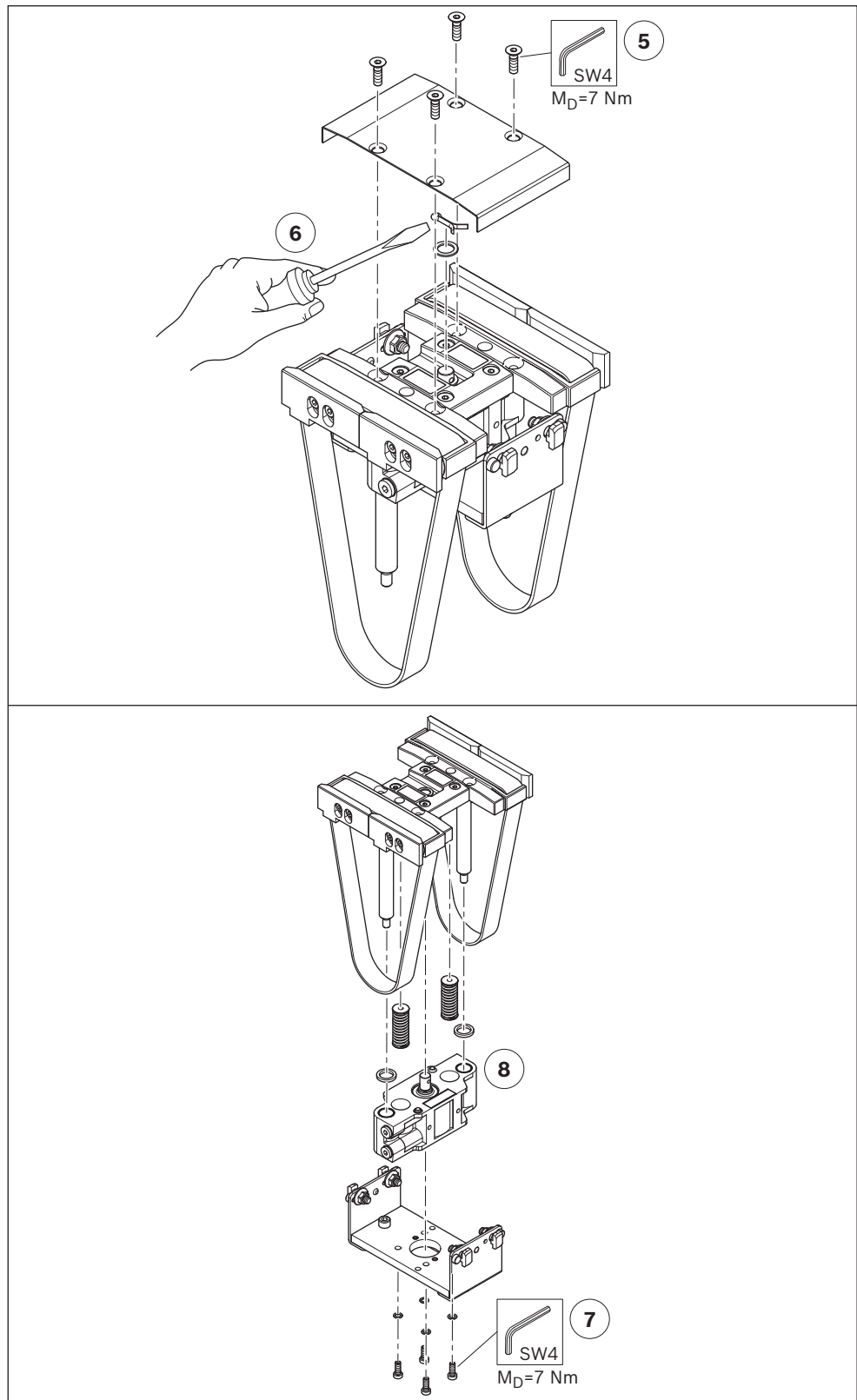


Abb. 18: Hubeinheit wechseln (2/2)

546 879-15

10.5 Ersatzteile

Ersatzteile siehe Ersatzteilliste MTparts, **3 842 529 770**.

11 Außerbetriebnahme

Bei dem Produkt handelt es sich um eine Komponente, die nicht außer Betrieb genommen werden muss. Daher enthält das Kapitel in dieser Anleitung keine Informationen.

12 Demontage und Austausch

WARNUNG

Hohe anliegende elektrische Spannung!

Gefahr von schweren Verletzungen durch Stromschlag bis hin zum Tod.

- ▶ Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.
- ▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Hoher anliegender pneumatischer Druck!

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Schalten Sie die Druckluftversorgung für den relevanten Anlagenteil ab, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.
- ▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Angehobene Lasten können herunterfallen!

Beim Herunterfallen können schwere Verletzungen (auch mit Todesfolge) auftreten.

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

12.1 Produkt zur Lagerung/Weiterverwendung vorbereiten

- Setzen Sie das Produkt nur auf ebener Fläche ab.
- Schützen Sie das Produkt vor mechanischen Einwirkungen.
- Schützen Sie das Produkt vor Umwelteinflüssen, wie Schmutz und Feuchtigkeit.
- Beachten Sie die Umgebungsbedingungen, siehe Seite 37.
- Bei Produkten mit montiertem Motor: Unterstützen Sie das Produkt, sodass der Motor nicht mechanisch belastet wird.

13 Entsorgung

- Die eingesetzten Materialien sind umweltverträglich.
- Die Möglichkeit der Wieder- bzw. Weiterverwendung (ggf. nach Aufarbeitung und Ersatz von Bauteilen) ist vorgesehen. Recyclingfähigkeit ist durch entsprechende Werkstoffauswahl und durch Demontagefähigkeit gegeben.
- Achtloses Entsorgen des Produkts kann zu Umweltverschmutzungen führen.
- Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

14 Erweiterung und Umbau

- Sie dürfen das Produkt nicht umbauen.
- 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

- Abmessungen siehe Verkaufskatalog TS *2plus*, 3 842 531 138.
- Maximale Belastung / Streckenlast: 30 kg / 1,0 kg/cm Auflagelänge
- Schallemission: < 70 dB (A)

16.1 Umgebungsbedingungen

- Die Transfersysteme sind vorgesehen für den ortsfesten Einsatz in wettergeschützten Bereichen.
- Einsatztemperatur +5 °C bis +40 °C
–5 °C bis +60 °C bei um 20% reduzierter Belastung
- Lagertemperatur –25 °C bis +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit 5% bis 85%, nicht betauend
- Luftdruck > 84 kPa, entspricht einer Aufstellhöhe < 1400 m über NN
- Zulässige Belastbarkeit des Fußbodens: 1000 kg/m²
- Bei Aufstellhöhen > 1400 m sind die Belastungswerte der elektrischen Antriebe um 15% reduziert.
- Kein Auftreten von Schimmelwachstum und Schwamm sowie keine Nagetiere oder andere tierische Schädlinge.
- Aufstellung und Betrieb nicht in unmittelbarer Nachbarschaft von industriellen Anlagen mit chemischen Emissionen.
- Aufstellung und Betrieb nicht in der Nähe von Sand- oder Staubquellen.
- Aufstellung und Betrieb nicht in Bereichen, in denen regelmäßig Stöße mit hohem Energieinhalt auftreten, hervorgerufen z. B. von Pressen oder Schwermaschinen.
- Beständigkeit gegen viele im Fertigungsbereich übliche Medien wie Benetzung mit Wasser, Mineralöl, Fett, und Waschmitteln erreicht. Bei Zweifel an der Widerstandsfähigkeit gegen bestimmte Chemikalien, wie Prüflöl, legierte Öle, aggressive Waschsubstanzen, Lösungsmittel oder Bremsflüssigkeit empfehlen wir die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.
- Längerer Kontakt mit stark sauer oder basisch reagierenden Stoffen muss vermieden werden.

16.2 Pneumatik

- Druckluft geölt oder ungeölt, gefiltert, trocken.
- Betriebsdruck: 4 bis 6 bar
- Feststoffe
 - Größe der Partikel ≤ 5 µm (Klasse 6 nach ISO 8573-1:2010)
 - Menge der Partikel ≤ 5 mg/m³ (Klasse 6 nach ISO 8573-1:2010)
- Feuchte - Wassergehalt
 - Drucktaupunkt¹⁾ ≤ +3 °C (Klasse 4 nach ISO 8573-1:2010)
- ¹⁾ Der Drucktaupunkt sollte mindestens 15 °C unter der Umgebungstemperatur liegen.
- Ölgehalt
 - Ölmenge ≤ 1 mg/m³ (Klasse 3 nach ISO 8573-1:2010)

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

HQ 2/U

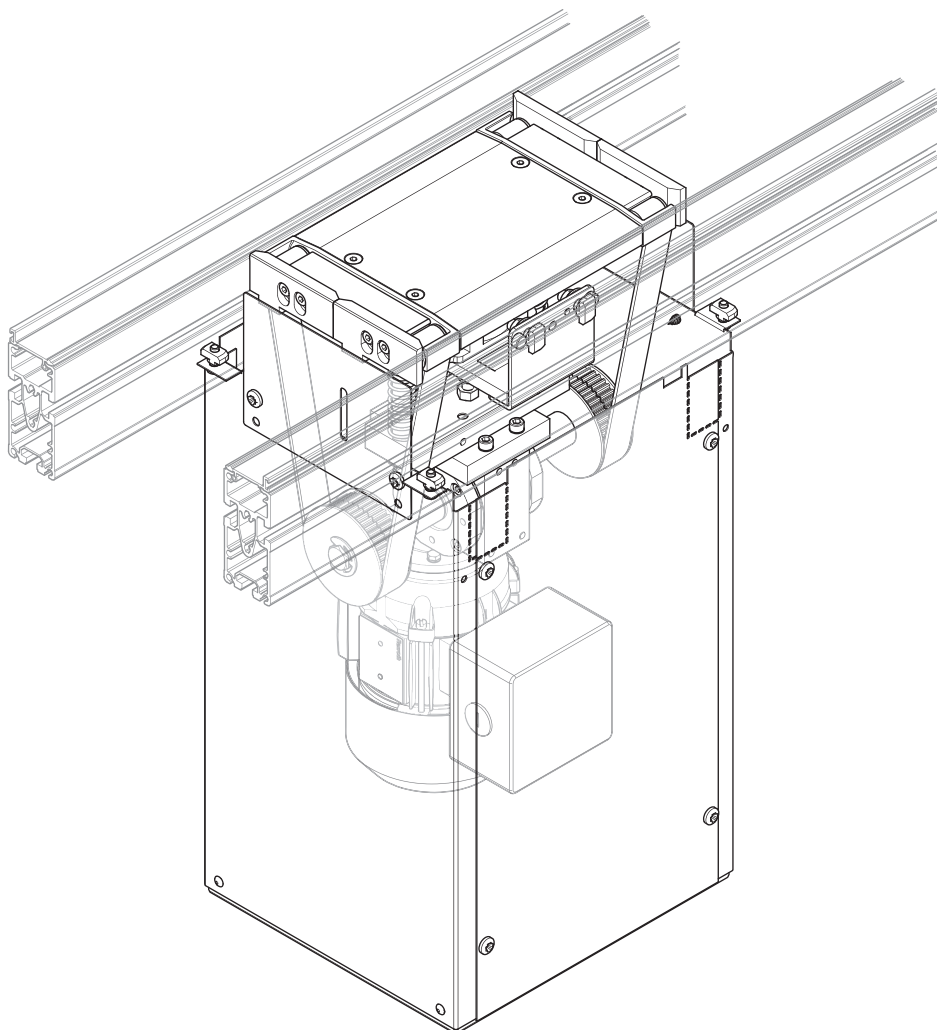
Lift transverse unit

3 842 999 903

Assembly instructions
3 842 546 879/2015-07

Replaces: 2013-07
ENGLISH

ENGLISH



The data specified only serve to describe the product. The information provided in the instructions on how to use the supplied product should only be considered application examples and suggestions. Catalog information is not binding. The information given does not release the user from the obligation of own judgment and verification. Our products are subject to a natural process of wear and aging.

© This document, as well as the data, specifications and other information set forth in it, are the exclusive property of Bosch Rexroth AG. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.

An example configuration is shown on the title page. The delivered product may thus vary from the illustration.

The original assembly instructions were generated in German.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 546 879** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 546 879** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 546 879** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 546 879** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 546 879**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 546 879** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 546 255**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 546 879**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 546 879** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Hub-Quereinheit	DE Deutsch
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Lift transverse unit	EN English
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unité de levée transversale	FR Français
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unità di svincolo	IT Italiano
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidad de elevación y transporte transversal	ES Español
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidade de elevação e transporte transversal	PT Português
3 842 546 255	print	media	HQ 2/U	顶升横移单元	ZH 中文
MTCS 546 879		media	HQ 2/U	Zvedací příčná jednotka	CS Česky
MTPL 546 879		media	HQ 2/U	Układ podnoszący poprzeczny	PL Polski

Contents

1	About This Documentation	5
1.1	Scope of documentation	5
1.2	Required and supplementary documentation	5
1.3	Presentation of information	5
1.3.1	Safety instructions	5
1.3.2	Symbols	6
1.3.3	Designations	7
2	Notes on Safety	7
2.1	About this chapter	7
2.2	Intended use	7
2.3	Improper use	7
2.4	Personnel qualifications	8
2.5	General safety instructions	8
2.6	Product-specific safety instructions	9
2.7	Personal protective equipment	10
2.8	Obligations of the system owner	10
3	General Notes on Equipment and Product Damage	11
4	Scope of Delivery	12
4.1	Condition on delivery	12
5	About This Product	12
5.1	Performance description	12
5.1.1	Use of the HQ 2/U lift transverse unit	12
5.1.2	HQ 2/U lift transverse unit version	12
5.2	Product description	13
5.3	Product identification	14
6	Transport and Storage	14
6.1	Transporting the product	14
6.2	Storing the product	14
7	Assembly	15
7.1	Unpacking	15
7.2	Installation requirements	15
7.2.1	Mounting orientation	15
7.2.2	Mounting with T-bolts	15
7.3	Required tools	15
7.4	Symbols used	16
7.5	Assembling the product	17
7.5.1	Assembling the HQ 2/U lift transverse unit, $b_L \geq 240$ mm	17
7.5.2	Assembling the HQ 2/U lift transverse unit, $b_L = 160$ mm	18
7.5.3	Assembling the position inquiry kit	18
7.5.4	Pneumatically connecting the product	19
7.5.5	Adjusting the lifting velocity	19
7.5.6	Electrically connecting the product	20
7.5.7	Assembling the housing element	22

8	Commissioning	23
8.1	Commissioning for the first time	23
8.2	Residual hazards	24
8.3	Recommissioning after shutdowns	24
9	Operation	25
9.1	Notes on operation	25
9.1.1	Wear	25
9.1.2	Measures to reduce wear	25
9.1.3	Loading the workpiece pallet	25
9.1.4	Ambient influences	26
10	Maintenance and Repair	27
10.1	Cleaning and care	27
10.2	Inspection	28
10.3	Maintenance	28
10.4	Replacing wear parts	28
10.4.1	Replacing the toothed belt	29
10.4.2	Replacing the toothed belt wheel	30
10.4.3	Exchanging the motor and/or gear	31
10.4.4	Exchanging the lift unit	32
10.5	Spare parts	34
11	Decommissioning	34
12	Disassembly and Exchange	34
12.1	Preparing the product for storage/further use	34
13	Disposal	35
14	Extension and Conversion	35
15	Troubleshooting and Resolution	35
16	Technical Data	36
16.1	Ambient conditions	36
16.2	Pneumatics	36

1 About This Documentation

1.1 Scope of documentation

This documentation applies to the following products:

- 3 842 999 903, HQ 2/U lift transverse unit

This documentation is intended for installers, operators, service technicians, and system owners.

This documentation contains important information on the safe and appropriate assembly, transportation, commissioning, operation, use, maintenance, disassembly, and simple troubleshooting of the product.

Read this documentation completely, especially chapter 2 “Notes on Safety” and chapter 3 “General Notes on Equipment and Product Damage”, before working with the belt section.

1.2 Required and supplementary documentation

Only commission the product once you have obtained the system documentation that is marked with a book symbol  and understood and complied with its contents.

Table 1: Required and supplementary documentation

Title	Document number	Document type
 Instructions for Employees on Safety	3 842 527 147	
MTparts	3 842 529 770	Spare parts list on CD

1.3 Presentation of information

Uniform safety instructions, symbols, terms, and abbreviations have been used in this documentation in order to ensure that you can get to work quickly and safely with your product. They are discussed in more detail in the following sections.

1.3.1 Safety instructions

This documentation contains safety instructions in section 2.6 “Product-specific safety instructions” and chapter 3 “General Notes on Equipment and Product Damage” and before any actions or steps whenever there is a danger of personal injury or damage to the equipment. The measures described to avoid these hazards must be observed.

Safety instructions are set out as follows:

 SIGNAL WORD
Hazard type and source Consequences ▶ Precautions: ▶ ...

- **Safety sign:** draws attention to the risk
- **Signal word:** identifies the degree of hazard
- **Type and source of the risk:** identifies the type and source of the hazard
- **Consequences:** describes what occurs when the safety instructions are not complied with
- **Precautions:** states how the hazard can be avoided

Table 2: Hazard classes acc. to ANSI Z535.6-2006

Safety sign, signal word	Meaning
 DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will certainly result in death or serious injury.
 WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
NOTICE	Damage to equipment: The product or surrounding equipment may be damaged.

1.3.2 Symbols

The following symbols identify information that is not relevant for safety, but which increases the comprehensibility of the documentation.

Table 3: Meaning of the symbols

Symbol	Meaning
	If this information is disregarded, the operating procedure may be impaired.
	Individual, independent action
1.	Numbered steps:
2.	The numbers indicate the order for the steps.
3.	

1.3.3 Designations

This documentation uses the following designations:

Table 4: Designations

Designation	Meaning
HQ 2/U	Lift transverse unit from the Rexroth TS <i>2plus</i> transfer system
WT 2	Workpiece pallet from the Rexroth TS <i>2plus</i> transfer system

2 Notes on Safety

2.1 About this chapter

The product has been manufactured according to the accepted rules of current technology. Even so, there is a risk of injury or damage if this chapter and the safety information in these instructions are not observed.

Read these instructions completely and thoroughly before working with the product.

Keep this documentation in a location where it is accessible to all users at all times.

Always include the operating instructions when you pass the product on to third parties.

2.2 Intended use

This product is an incomplete machine.

The product may be used as follows:

- For installation in a Rexroth TS *2plus* transfer system
- For lifting from the section and transverse transport of Rexroth WT 2 workpiece pallets
- Maximum load/section load: see Technical data on page 37
- For ambient conditions, see page 37

The product is intended exclusively for professional applications and not designed for private use.

Intended use includes having read and understood these instructions, especially chapter 2 “Notes on Safety”.

2.3 Improper use

Any use other than that described in section “Intended use” is considered improper and is not permitted.

Bosch Rexroth AG is not liable for any damages resulting from improper use.

The user alone bears the risks of improper use of the product.

The following foreseeable cases of misuse are also considered improper use:

- Transport of goods other than those specified.
- Operating the product without the housing element.
- Operating the product in accumulation operation.

- Persons riding on the product or transported material.
- Persons climbing on the product
 - walking on the product is not permitted.
- Personal use of the product.

2.4 Personnel qualifications

The work described in this documentation requires basic mechanical, electrical, and pneumatics knowledge, as well as knowledge of the appropriate technical terms. Additional knowledge of the lifting device's usage and of the associated lifting equipment are necessary to transport and handle the product. In order to ensure operating safety, these activities may therefore only be carried out by qualified technical personnel or an instructed person under the direction and supervision of qualified personnel.

Qualified personnel are those who can recognize possible hazards and institute the appropriate safety measures due to their professional training, knowledge, and experience, as well as their understanding of the relevant conditions pertaining to the work to be done. Qualified personnel must observe the rules relevant to the subject area and carry the necessary technical expertise.

For pneumatic products such expertise would, for example, involve:

- Being able to read and fully understand pneumatic diagrams,
- Especially understanding completely the complexity and interactions of safety equipment, and
- Having knowledge of the function and structure of pneumatic components.



Bosch Rexroth offers training for special fields. You can find an overview of the training contents on the Internet at <http://www.boschrexroth.de/didactic>

2.5 General safety instructions

- Observe the regulations for accident prevention and environmental protection.
- Observe the safety instructions and regulations applicable in the country in which the product is used.
- Exclusively use Rexroth products in good technical order and condition.
- Follow all instructions printed on the product.
- Persons who assemble, operate, disassemble or maintain Rexroth products must not consume any alcohol, drugs, or pharmaceuticals that may affect their ability to respond.
- To avoid injuries due to unsuitable parts, only use original accessories and spare parts from Rexroth.
- Comply with the technical data and ambient conditions listed in the product documentation.
- The installation or use of unsuitable products in safety-relevant applications can result in unanticipated operating states in the application that can lead to personal injury or damage to equipment. The product should thus only be used in applications relevant to safety if this use is explicitly specified and permitted in the product documentation, for example in explosion protection areas or safety-related control components (functional safety).

- Only commission the product after verifying that the end product (e.g. machine or system) in which Rexroth products are installed complies with national regulations, safety guidelines, and norms.

2.6 Product-specific safety instructions

The following safety instructions apply to chapters 6 to 14.

General	• Do not modify or convert the product. • Do not expose the product to any mechanical loads under any circumstances. Never use the product as a handle or step. Do not place any objects on the product. • Always secure the product to prevent toppling.
During transport	• Observe the transport instructions on the packaging.
During assembly	• Check the product for visible transport damage. • Lay cables and lines so that they cannot be damaged and no one can trip over them. • Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before assembling the product or when connecting and disconnecting plugs. • Protect the system component against being switched on. • Before commissioning, make sure that all seals and caps for the screwed connections are correctly installed and undamaged to prevent fluids and foreign bodies from penetrating the product.
During commissioning	• Let the product acclimate itself for several hours before commissioning, otherwise water may condense in the housing. • Make sure that all electrical and pneumatic connections are either used or covered. • Check the safety requirements in accordance with DIN EN 619. • Commission the product only if it is installed completely. • Make sure that all safety equipment belonging to the product is present, has been installed properly, and is fully functional. Do not modify the position of, bypass, or disable the safety equipment. • Do not reach into moving parts. • Check the product for malfunctions.
During operation	• Ensure that only authorized personnel use the product within the scope of its intended use – Start or operate the system, or intervene in its normal functioning – Activate adjustment devices on components. • Only allow persons who are authorized by the system owner to access the product's direct operating area. This also applies when the product is standing still. • Make sure that – There are no obstacles preventing access to the EMERGENCY STOP command devices. – All delivery points, workstations and passages remain freely accessible. • Do not use EMERGENCY STOP command devices for routine stops. • Regularly check the proper functioning of the EMERGENCY STOP command devices. • After an EMERGENCY STOP, in the case of a fault, or any other anomalies, switch the product off and protect it against being switched on again. • Do not reach into moving parts.

**EMERGENCY STOPS,
malfunctions
During maintenance and
repair**

- An idle system is not a safe system, as stored energy can be released unintentionally or through improper maintenance procedures.
- After an EMERGENCY STOP or a malfunction, only switch on the system once the cause of the fault has been determined and the error resolved.
- Make sure that there are no obstacles blocking access to maintenance and inspection points.
- Perform the prescribed maintenance work at the intervals specified in section 10.3, Maintenance.
- Make sure that no lines, connectors, or components are disconnected as long as the system is under pressure and voltage. Protect the system against being switched on.

During disposal

- Dispose of the product in accordance with the currently applicable national regulations in your country.

2.7 Personal protective equipment

- Wear appropriate protective equipment (e.g. safety shoes, tight clothing, hairnets for those with long hair) when working with the product.
As a plant operator, you are responsible for appropriate protective equipment when working with the product.
All personal protective equipment must be intact.

2.8 Obligations of the system owner

- Before first use or re-commissioning of a conveyor system, run a risk assessment in accordance with DIN EN ISO 12100.
- Before initial commissioning ensure that there are no protruding or sharp-edged parts that may endanger personnel working or moving in the area.
- Provide safety-related instructions to the operating personnel before first use or re-commissioning, and then in regular intervals.

3 General Notes on Equipment and Product Damage

The warranty only applies to the delivered configuration.

- The warranty will not apply if the product is incorrectly assembled, commissioned, or operated, and/or if it is not handled or not used as intended.
- The following safety instructions apply to chapters 6 to 14.
- Prevent cleaning agents from entering the system.
- Never use solvents or aggressive detergents.
- Do not use a high-pressure cleaner for cleaning.

During cleaning

4 Scope of Delivery

The scope of delivery includes:

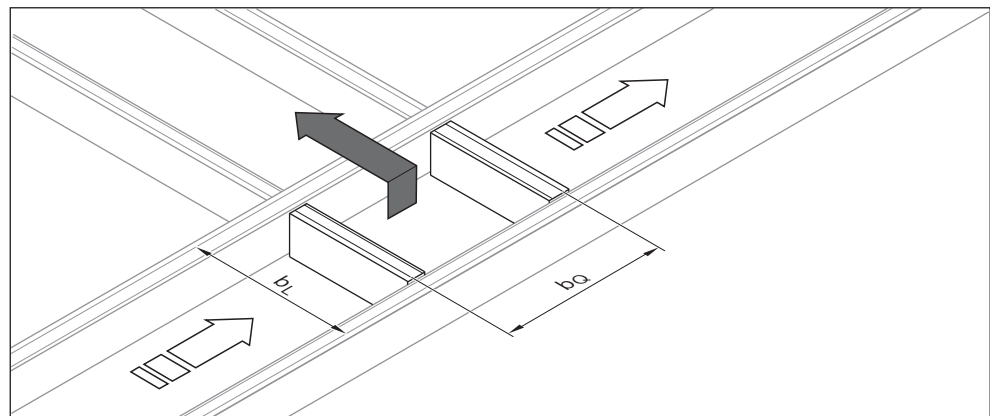
- 1 HQ 2/U lift transverse unit
- 1 housing element kit
- 1 position inquiry kit
- 1 "HQ 2/U lift transverse unit" assembly instructions.

4.1 Condition on delivery

- HQ 2/U lift transverse unit, ready-to-install.
- Housing element kit, unassembled.

5 About This Product

5.1 Performance description



358 731-02

Fig. 1: HQ 2/U lift transverse unit performance description

5.1.1 Use of the HQ 2/U lift transverse unit

- Assembly in belt section BS 2... or conveyor unit SE 2/...
- Lifting from the section and transverse transport of Rexroth WT 2 workpiece pallets.

5.1.2 HQ 2/U lift transverse unit version

- A particularly compact construction thanks to the downwards suspended motor/gear combination. Suitable for installation situations with space constraints (is not wider than the section).
- Conveyor medium: toothed belt.
- Suitable for reversible operation.
- Motor connection optionally with cable/plug or terminal box.

5.2 Product description

- A:** HQ 2/U lift transverse unit
- B:** Position inquiry kit
- C:** Housing element kit

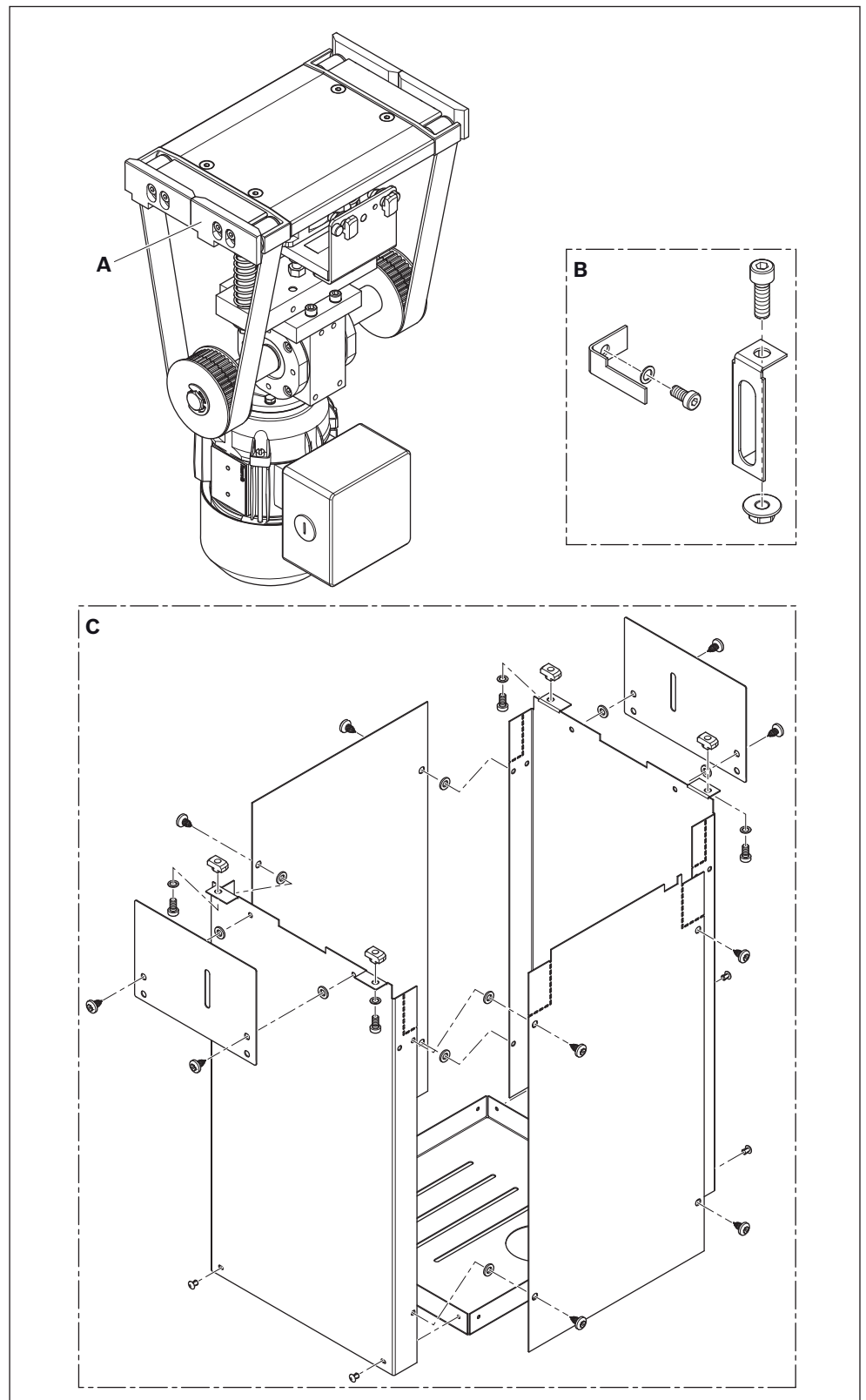


Fig. 2: HQ 2/U lift transverse unit

546 879-01

5.3 Product identification

- A:** Material number
(order number)
- B:** Designation
- C:** Information about version
and dimensions

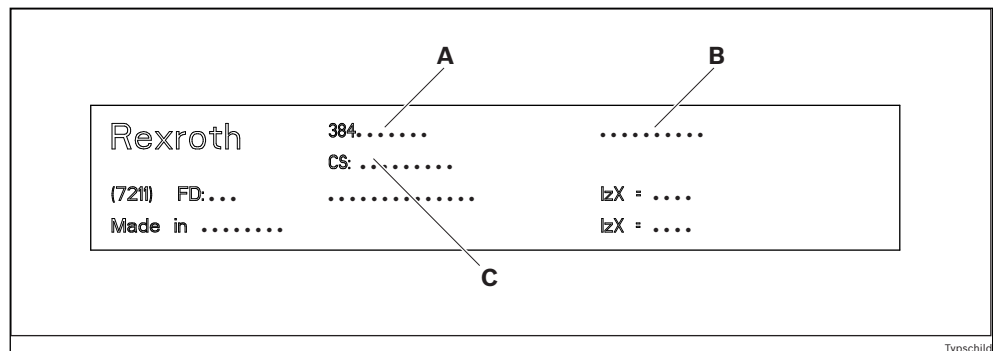


Fig. 3: Name plate

6 Transport and Storage

- Observe the transport instructions on the packaging.
- See the shipping documents for transport weight.
- Secure the product to prevent toppling!
- When storing and transporting the product, always observe the ambient conditions, see page 37.

6.1 Transporting the product

WARNING

Lifted loads may fall!

Falling objects may result in severe injuries (or even death).

- ▶ Always use lifting equipment with a sufficiently high load bearing capacity (see the shipping documents for product weight).
- ▶ Before lifting the product, make sure that the carrying straps are correctly fastened!
- ▶ Secure the product to prevent toppling while lifting!
- ▶ Make sure that no one is in the danger area when raising and lowering, with the exception of the operator!

6.2 Storing the product

- Only store the product on a flat surface.
- Protect the product against mechanical influences.
- Protect the product against environmental influences such as contamination and humidity.
- Observe the ambient conditions, see page 37.
- Support the product so that suspended, there is no load on motors assembled.

7 Assembly

7.1 Unpacking

Lift the product out of the packaging.

Dispose of the packaging in accordance with the currently applicable national regulations in your country.

7.2 Installation requirements

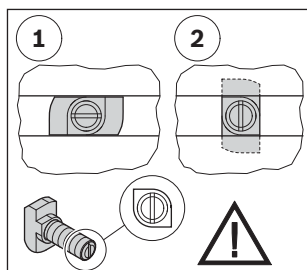
When installing the product, always observe the ambient conditions specified in the Technical Data (see page 37).

7.2.1 Mounting orientation

The product should be aligned and level at right angles and parallel to the axis. This ensures correct functioning and prevents premature wear.

7.2.2 Mounting with T-bolts

- Mount the transfer systems TS 1, TS *2plus*, TS *2pv*, TS *4plus*, TS 5 and chain conveyor systems VarioFlow and VarioFlow S with T-bolts and flange nuts.
 - Make sure the T-bolt is in the correct position when inserting and tightening in the slot. The notch at the end of the bolt indicates the T-bolt orientation.
 - 1 = T-bolt insertion orientation in the slot.
 - 2 = T-bolt clamping position in the slot.
- Maximum tightening torque: 25 Nm.



7.3 Required tools

- Hexagon wrench WS13
- Hex socket wrenches WS3, WS4, WS5
- Screwdriver for recessed head screws PZ2
- Hammer
- Water level

7.4
Symbols used

Table 5: Symbols used	
1 2	Connect with T-bolt and flange nut. Make sure the T-bolt is in the correct position when inserting and tightening in the slot. The notch at the end of the bolt indicates the T-bolt orientation. 1 = T-bolt insertion orientation in the slot. 2 = T-bolt clamping position in the slot. Maximum tightening torque: 25 Nm.
SW13 M_D = 20Nm	Wrench for hexagonal screw SW = wrench size (WS) ... mm M_D = required tightening torque ... Nm
SW5 M_D = 8Nm	Wrench for hex-socket screw SW = wrench size (WS) ... mm M_D = required tightening torque ... Nm
PZ2 PH3	Screwdriver for recessed head screws PZ ... = Pozidriv recessed head, size ... PH ... = Phillips recessed head, size ...
gleitmo 585 K Anti-Seize	Grease/grease with specified lubricant: - gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com - Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Lotcite 8014, www.henkel.com
Loctite 243 Loctite 601	Secure the screws with: - Loctite 243: medium strength adhesive (detachable), www.loctite.de - Loctite 601: high strength adhesive (permanent), www.loctite.de
	The identified parts are not required for the assembly situation described. Use the parts in another application or dispose of them.
1 2 3	Sequence of assembly steps in the graphics. The numbers correspond with the order of the assembly steps according to the instructions in the accompanying text.
A B C X	Designation of components in graphics. The letters identify the components specified in the instructions.
	Detail view from a different direction, for example, on the back or bottom of the product.

7.5 Assembling the product

7.5.1 Assembling the HQ 2/U lift transverse unit, $b_L \geq 240$ mm

1. Mark the location for the HQ 2/U installation.
2. Mount the bracket in the middle on the inside of the section, but only tighten the screws by hand.
3. Dismount the cover sheet (A).
4. Place the HQ 2/U on the brackets.
5. Screw the HQ 2/U by hand onto the brackets.
6. Align the HQ 2/U with the transverse section.
7. Tighten all screws.
8. Mount the cover sheet.

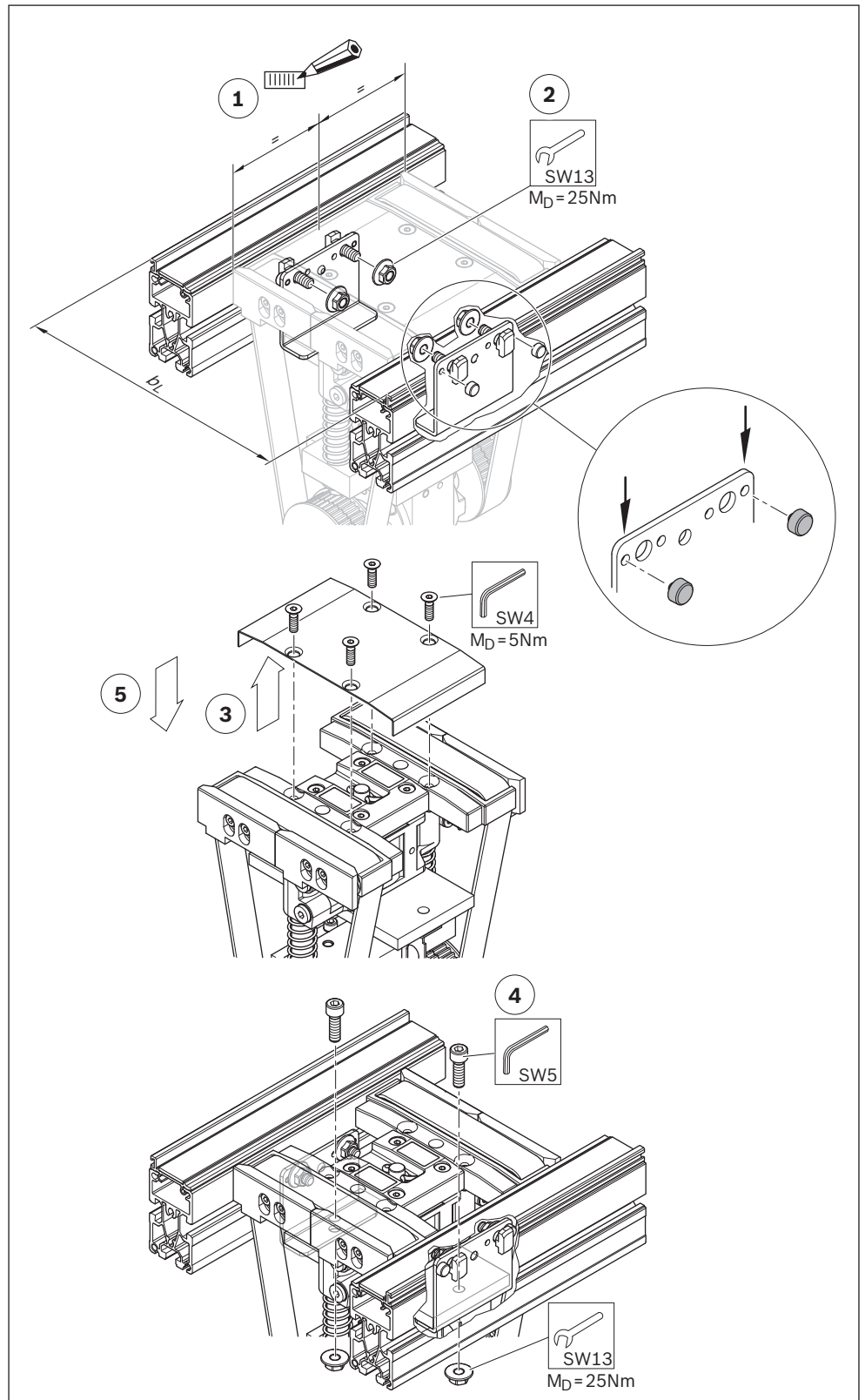
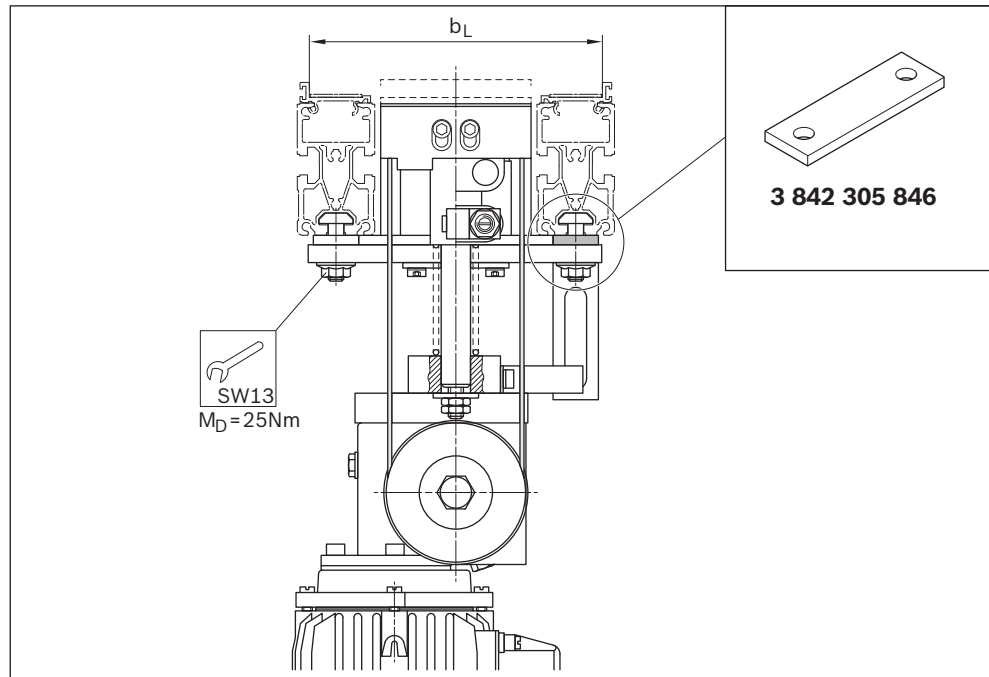


Fig. 4: Assembling the HQ 2/U lift transverse unit, $b_L \geq 240$ mm

1. Mark the location for the HQ 2/U installation.
2. Insert the HQ 2/U into the section from below.
3. Screw the HQ 2/U by hand onto the section.
4. Align the HQ 2/U with the transverse section. Keep the HQ 2/U supported at this time.
5. Tighten all screws.

7.5.2 Assembling the HQ 2/U lift transverse unit, $b_L = 160$ mm

Not possible with sections ST 2/B-100, ST 2/C-100, ST 2/R-100.



546 879-04

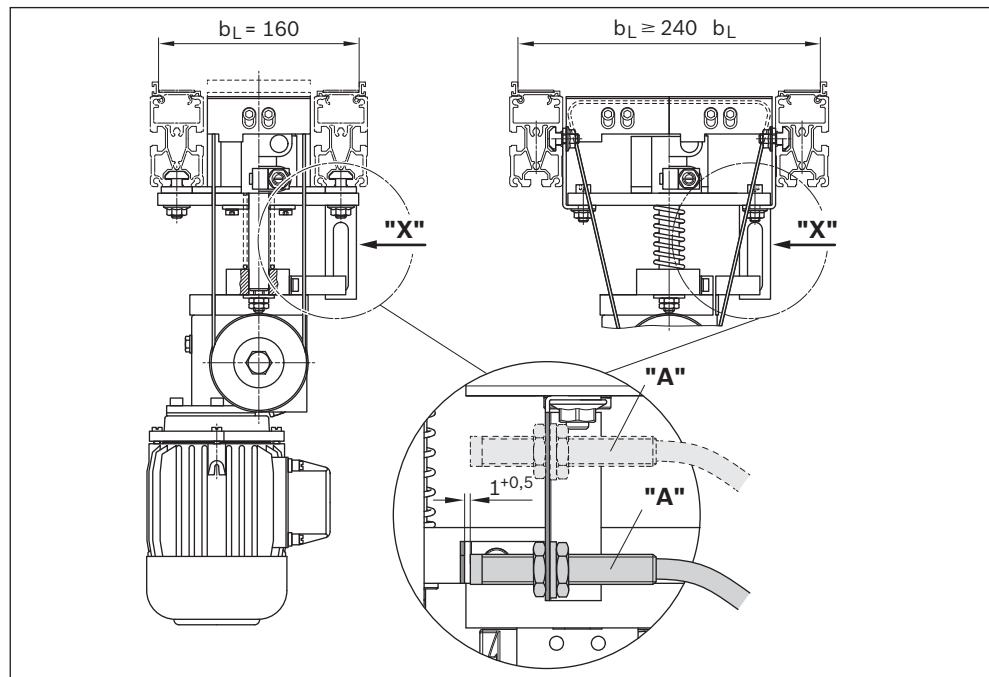
Fig. 5: Assembling the HQ 2/U lift transverse unit, $b_L = 160$ mm

7.5.3 Assembling the position inquiry kit

Required accessories

- Proximity switch IEC/ EN 60947-5-2-2004, **3 842 537 995**.

1. Mount 1 or 2 proximity switches (C) (HQ 2/U top, HQ 2/U bottom) according to your inquiry requirements.



546 879-05

Fig. 6: Assembling the position inquiry kit

7.5.4 Pneumatically connecting the product

! WARNING

High pneumatic pressure!

Danger of severe injuries or death.

- Switch off the compressed air supply for the relevant system component before pneumatically connecting, assembling or disassembling the product.
- Protect the system against being switched on.

- For a specification of the compressed air and operating pressure, see page 37.

Connect the HQ 2/U to the compressed air supply.

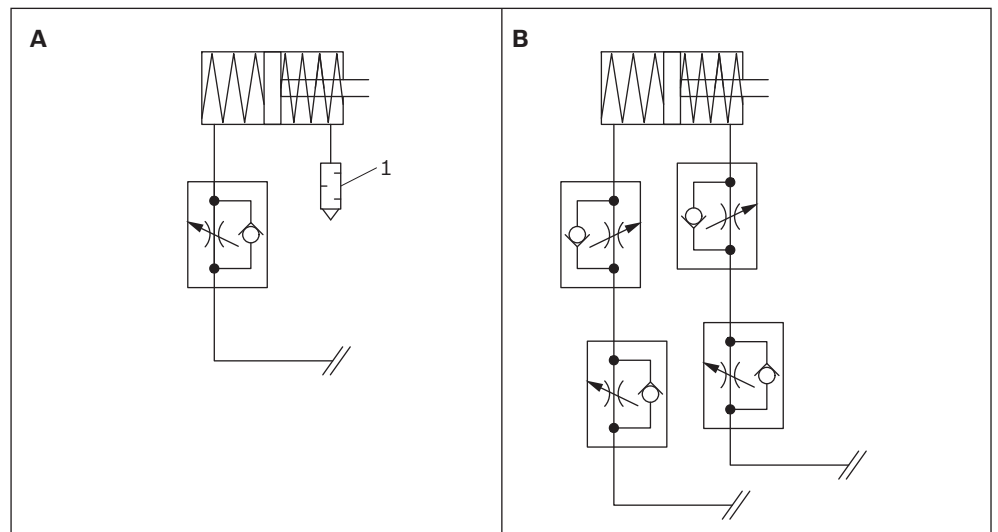


Fig. 7: Pneumatics diagram

7.5.5 Adjusting the lifting velocity

The HQ 2/U is set to an even, smooth lifting movement in delivery condition.

Throttle the inlet air to adjust the speed of the raising lift:

- Turn towards “+” to make the raising lift slower.
- Turn towards “-” to make it faster.

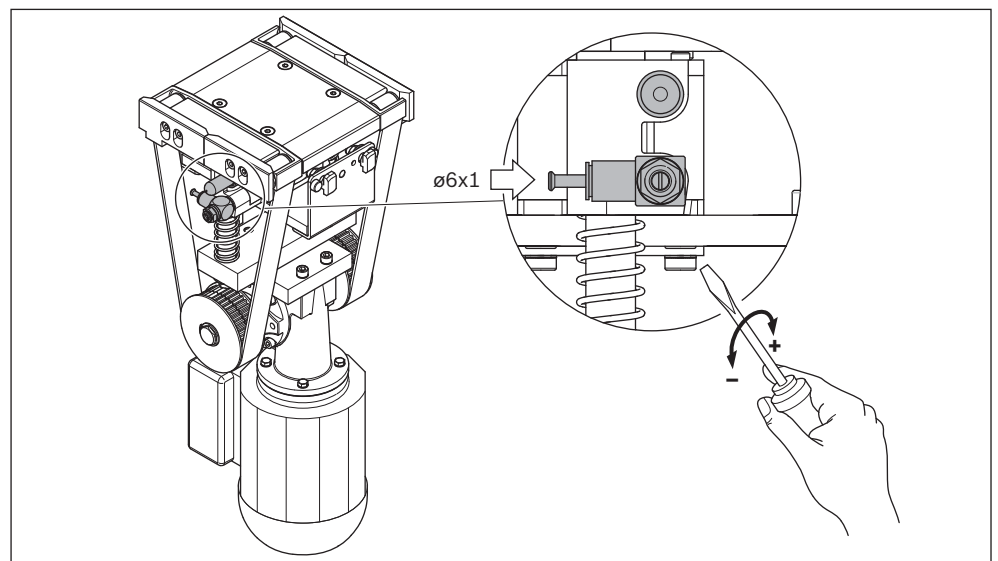


Fig. 8: Adjusting the lifting velocity

7.5.6 Electrically connecting the product



WARNING

High electrical voltage!

Danger of severe injuries or death due to electric shock.

- ▶ Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before performing any maintenance or repair work.
- ▶ Protect the system against being switched on.

- Select the control and sensor elements in accordance with EN ISO 13849. Observe the load to be conveyed and the transportation speed.
- Only trained specialists are permitted to connect the motor!
- Observe regulation VDE 0100 for Germany or the appropriate regulations for the country where the product is used.

Motor connection

- Note the existing line voltage!
- Note the electrical connection parameters on the motor rating plate, see Fig. 9 on page 21.
- Connect the motor as a Y-connection or a delta connection in accordance with the connection plans, see Fig. 10 on page 21 and the connection plan in the terminal box.
- The motor is equipped with a bi-metal switch (potential-free thermal contact, 230 V AC, 300 mA) to monitor the temperature. Connect the motor in such a manner that it becomes currentless when the switch is actuated.
- Select a cable entry that prevents damage to the cable during operation.
- Connection cable option: 3 842 409 645, see Fig. 11 on page 21. Pay attention to the ballast fuse!

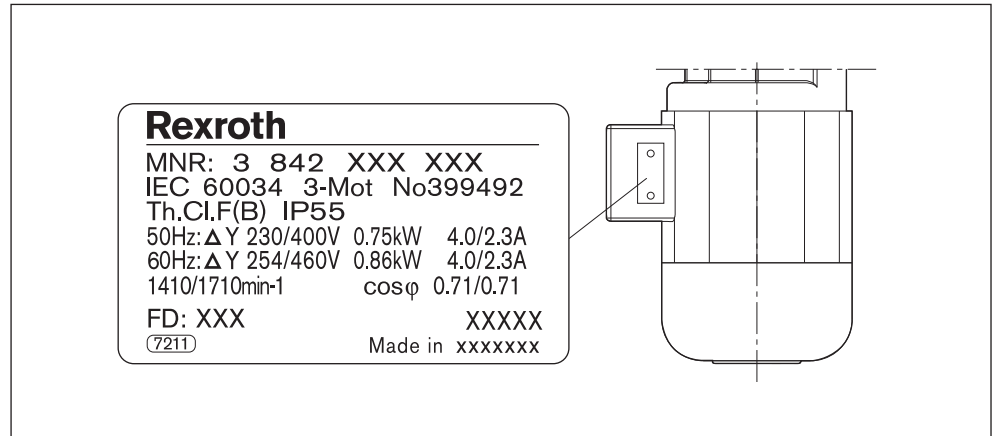
Checking the motor's rotational direction

- Start the system for a maximum of 2 s and check that the motor is rotating in the correct direction.
- Exchange any two wires (L1, L2, or L3, see Fig. 10 on page 21) to change the motor's rotational direction.



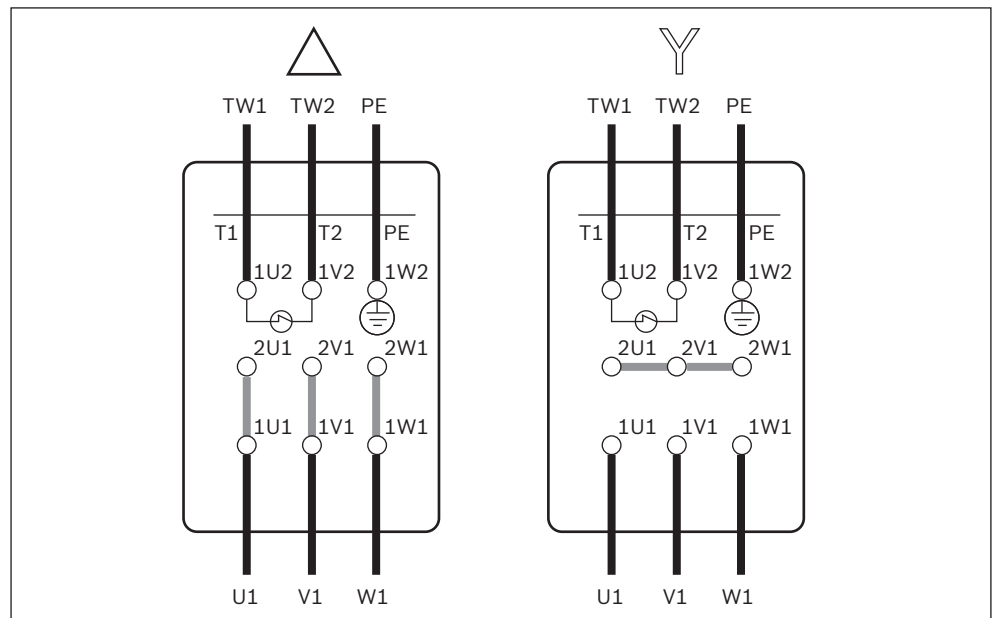
Note:

In motors with a factory-installed plug, correct the rotational direction in the switch cabinet or at the plug coupling (socket side). This will simplify exchanges.



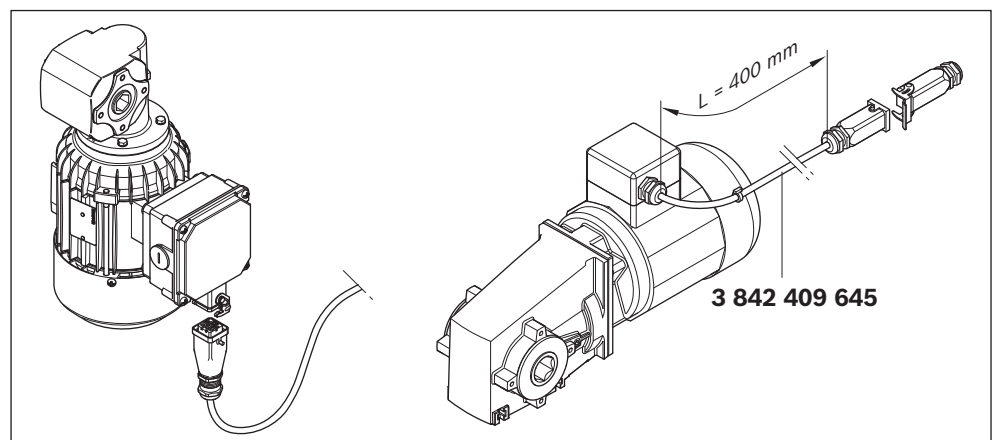
Installation_A

Fig. 9: Motor rating plate (example)



Installation_DY

Fig. 10: Connection plans: delta connection/Y-connection



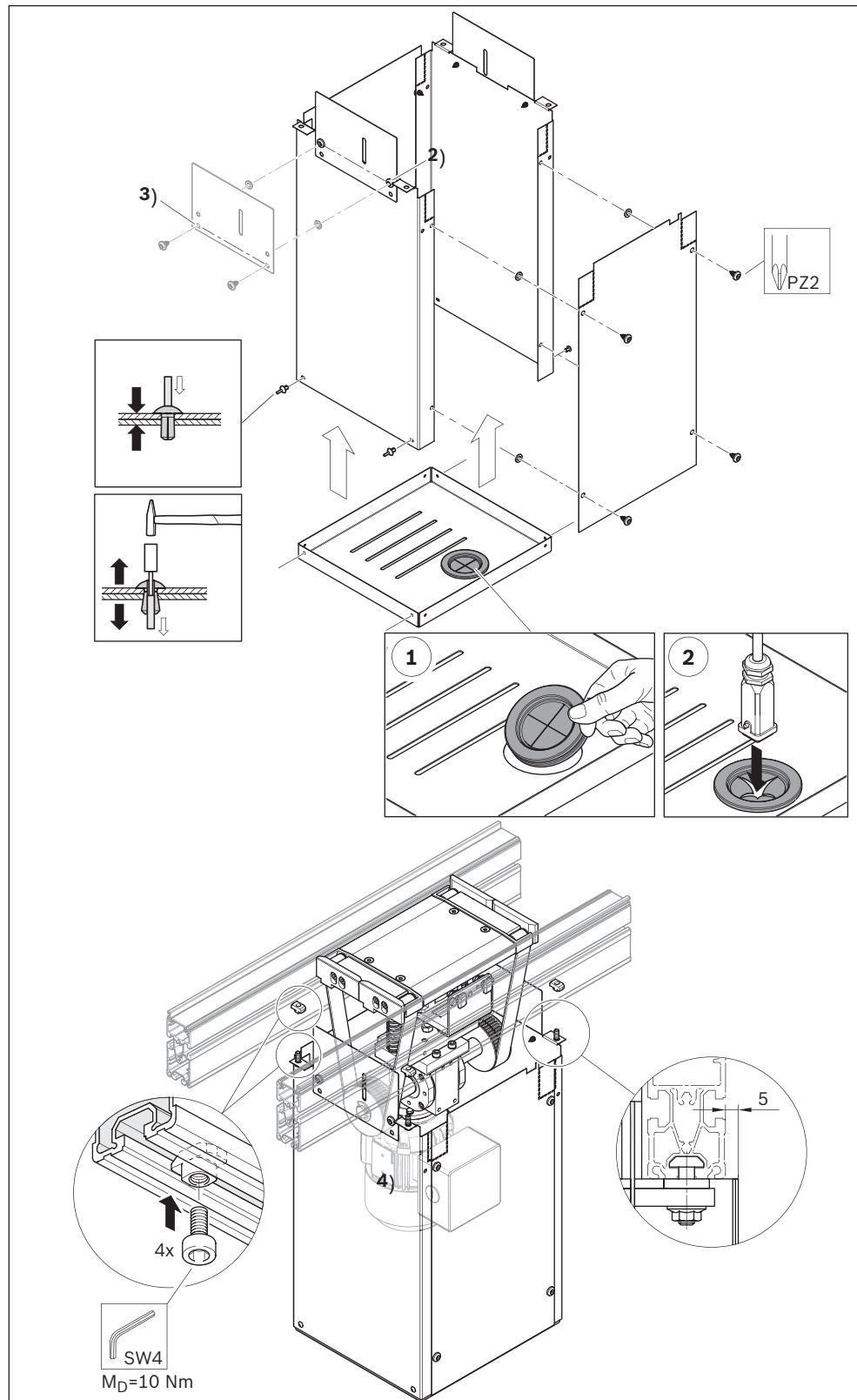
Installation_IEC

Fig. 11: Connection cable option

7.5.7 Assembling the housing element

1. Preassemble the housing element.
2. Lead the connection cable through the opening on the bottom of the housing element.
3. Draw the housing element over the HQ 2/U from below. Screw the housing element onto the section.

- ¹⁾ Rectangular opening for $b_L = 160 \text{ mm}$
- ²⁾ Assembly position with ST 2/B
- ³⁾ Assembly position with ST 2/B-100, ST 2/C, /R



546 879-08

Fig. 12: Assembling the housing element

Cut-outs for connection kit assembly

AS 2/B-...

1. Remove the marked cut-outs with a saw.
2. Smooth the saw burrs with a file.

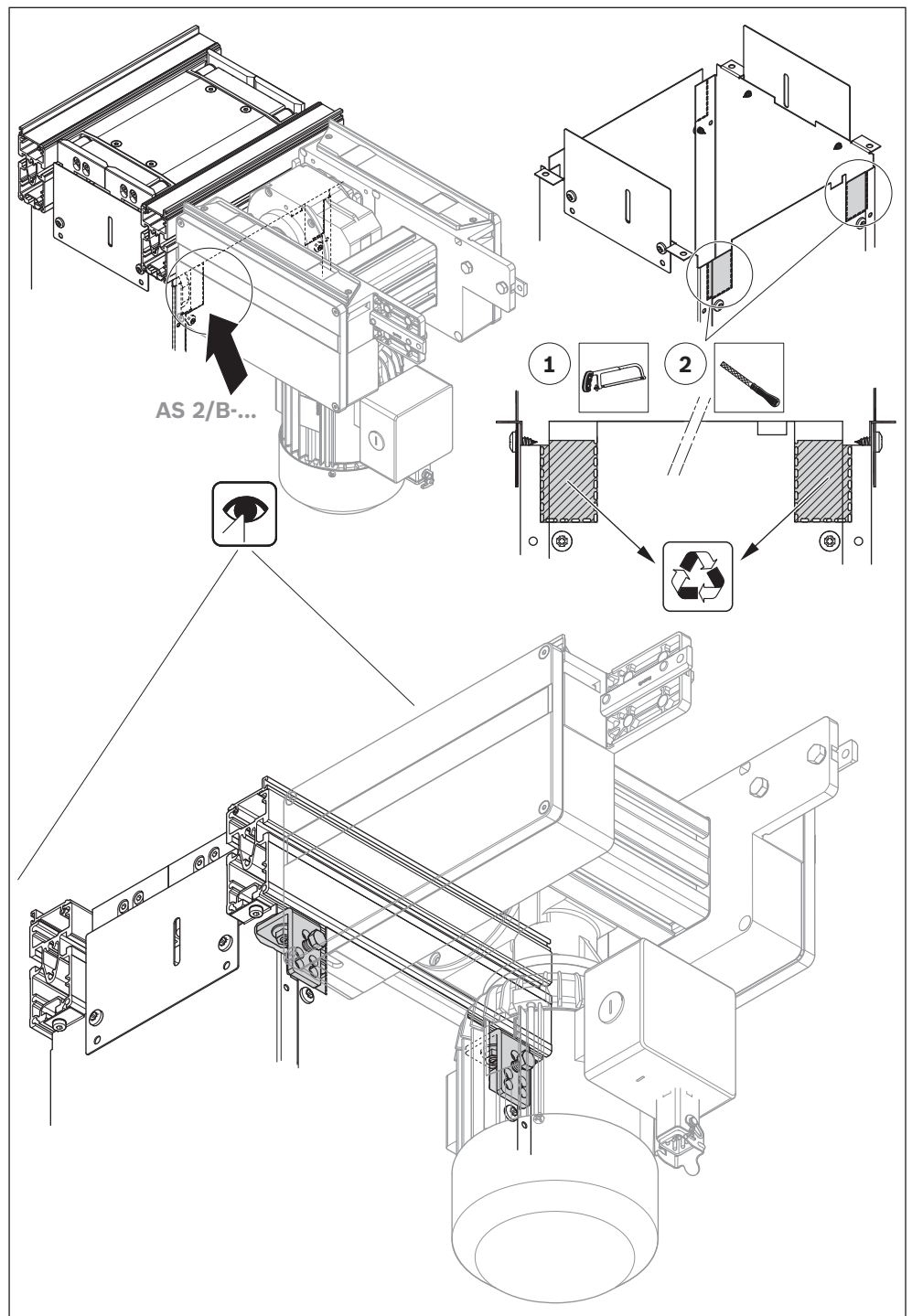


Fig. 13: Cut-outs for connection kit assembly

8 Commissioning

8.1 Commissioning for the first time



CAUTION

Unexpected movements, falling workpiece pallets

- ▶ Injuries due to falling objects.
- ▶ Before commissioning, make sure that the product has been correctly assembled by qualified personnel (see page 8).

NOTICE

Malfunctions due to incorrect assembly and commissioning

The product may be damaged or its service life shortened.

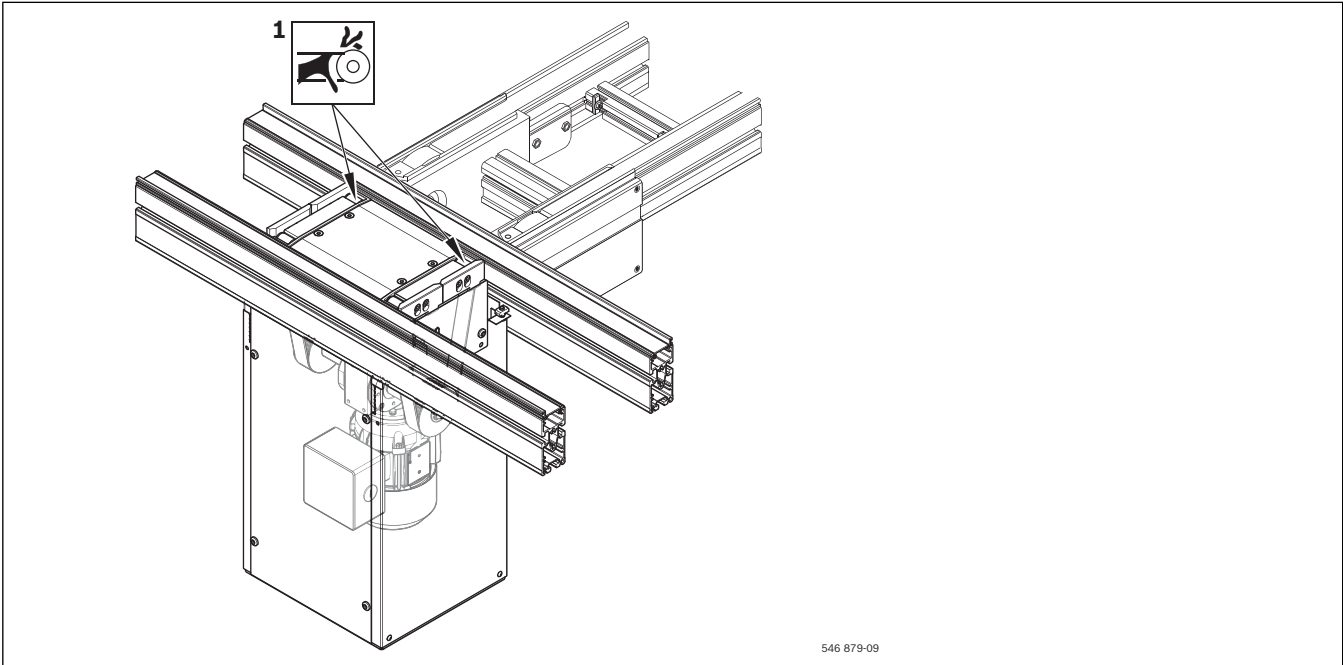
- ▶ Commissioning requires basic mechanical, pneumatic, and electrical knowledge.
- ▶ The product may only be commissioned by qualified personnel (see page 8).

- Perform a risk assessment in accordance with DIN EN ISO 12100 before initial commissioning or recommissioning of a conveyor system.
- According to EU Machinery Directive 2006/42/EC, you must provide the transfer system with an EMERGENCY STOP command device.
- The surfaces of motors and gears can reach temperatures of over 65°C under certain load and operating conditions. In such cases, the valid accident prevention regulations (in Germany: UVV) must be met by corresponding constructive measures (safety devices) or safety warning signs!
- Make sure that all electrical and pneumatic connections are either used or covered. Check to see that all threaded and push-in fittings are securely mounted. All relevant protective covers must be in place.
- Continuous conveyors that are in motion or operation may only be inspected or adjusted if protective devices are present and correctly positioned.
- Observe DIN EN ISO 13857 when removing or replacing protective devices and/or deactivating safety devices.
- Test runs with open housings are only permitted when they are performed by skilled workers using hold-to-run controls and when the influence of all other switching devices can be excluded.
- Only commission the belt section if all safety devices have been installed in the system and are functional.
- Commission the product only if it is installed completely.

8.2 Residual hazards

Table 6: Residual hazards

	Location	Situation	Hazard	Measure
1	Infeed point for conveyor medium	Drawing in of clothing or long hair	 Crushing, tearing hair out	Do not reach into the system during operation. Wear suitable protective clothing.



8.3 Recommissioning after shutdowns

Follow the same procedure used for initial commissioning.

9 Operation

CAUTION

Hot electric motor surfaces during operation!

Possible burns if the hot surfaces (over 65°C) are touched.

- ▶ Provide appropriate safety devices to seal off the motors.
- ▶ Let the system cool off for at least 30 min. before performing any maintenance or repair work.

9.1 Notes on operation

9.1.1 Wear

- Wear is caused by the basic principle of this system and cannot be avoided on individual components. By taking constructive measures and selecting proper materials we strive to ensure that functional safety lasts for the lifetime of the system. However, wear depends on the operating, maintenance, and ambient conditions of the system and the location (resistance, contamination).
- Overloading the conveyor sections may damage the conveying medium and cause the motor and gears to fail.
- Function cannot be guaranteed if the pneumatic components are overloaded.

9.1.2 Measures to reduce wear

The following measures reduce wear:

- Switch off conveyor sections when the system is not running, e.g. during breaks, over night, on the weekend.
- Only select speeds that correspond with the particular function.
- Especially important: Avoid contamination by abrasive media; reduce contamination through regular cleaning.

9.1.3 Loading the workpiece pallet

When setting up and testing the modular units, the workpieces pallets should not all have the same weight on the conveyor sections. Full and empty pallets should all come through the circuit.

Extreme differences in weight may, however, require special measures to avoid functional disruptions. This applies to:

- Permissible accumulation length before stop gates.
- Damper function.
- Dampened stop gates.

9.1.4 Ambient influences

- Resistant to many common media used in production such as water, mineral oil, grease, and detergents. Contact your Rexroth representative if you have any doubts about resistance to specific chemicals, such as test oil, doped oils, aggressive detergents, solvents, or brake fluid.
- Avoid long-term contact with strong acidic or basic reacting materials.
- Wear may increase dramatically if the system is contaminated due to environmental factors, particularly with abrasive media such as sand and silicates, but also due to processes running on the transfer system (e.g. welding beads, pumice dust, glass shards, shavings, or lost parts...). In such cases, maintenance intervals should be substantially shortened.
- Resistance to media and contamination does not mean that functional safety is guaranteed in every case.
 - Liquids that thicken on evaporation and are highly viscous or adhesive (sticky) could lead to a disruption in function.
 - Media with lubricating properties may reduce the driving power that is caused by friction if they are carried over onto systems with rollers.Such cases require special attention when planning the system and the maintenance intervals need to be shortened accordingly.

10 Maintenance and Repair

WARNING

High electrical voltage!

Danger of severe injuries or death due to electric shock.

- ▶ Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before performing any maintenance or repair work.
- ▶ Protect the system against being switched on.

High pneumatic pressure!

Danger of severe injuries or death.

- ▶ Switch off the compressed air supply on the relevant system component before performing any maintenance or repair work.
- ▶ Protect the system against being switched on.

CAUTION

Hot electric motor surfaces during operation!

Possible burns if the hot surfaces (over 65°C) are touched.

- ▶ Provide appropriate safety devices to seal off the motors.
- ▶ Let the system cool off for at least 30 min. before performing any maintenance or repair work.

- Continuous conveyors that are in motion or operation may only be inspected or adjusted if protective devices are present and correctly positioned.
- Observe DIN EN ISO 13857 when removing or replacing protective devices and/or deactivating safety devices.
- Test runs with open housings are only permitted when they are performed by skilled workers using hold-to-run controls and when the influence of all other switching devices can be excluded.

10.1 Cleaning and care

NOTICE

Bearing malfunctions

Moistening of the bearings with grease-dissolving substances, e.g. for cleaning purposes, will lead to bearing malfunctions. There is a danger of damage to property; the service life may be shortened.

- ▶ Keep grease-dissolving or aggressive cleaning agents away from the bearings!
- ▶ Only use a slightly damp cloth to clean the product.

Toothed belt malfunctions

Moistening of the toothed belt with grease-dissolving substances, e.g. for cleaning purposes, will lead to toothed belt malfunctions. There is a danger of damage to property.

- ▶ Keep grease-dissolving or aggressive cleaning agents away from the toothed belts!
- ▶ Only use a slightly damp cloth to clean the product.

10.2 Inspection

Toothed belt

Conduct regular visual inspections once a week of the toothed belt for wear, particularly near the weld seam.

Lift unit

Regularly check the pneumatic connections for leaks.

10.3 Maintenance

Bearings

All bearings are provided with lifelong lubrication and are maintenance-free under normal conditions.

Gears

The gears are maintenance-free.

Motor

To ensure adequate motor cooling, dirt and dust must be removed at regular intervals from the:

- Motor surface
- Fan housing inlets
- Interior surfaces of the cooling fins

The cleaning intervals are based on the ambient conditions and operating conditions.

10.4 Replacing wear parts

Required tools

- Hexagon wrench WS13
- Hex socket wrenches WS3, WS4, WS5
- Screwdriver for recessed head screws PZ2
- Vernier calliper, 500 mm
- Hammer
- Tapered punch

10.4.1 Replacing the toothed belt

1. Disassemble the side barriers of the toothed belt.
2. Lift the motor/gear combination.
3. Replace the toothed belt.
4. Lower the motor/gear combination carefully.
5. Check the tension of the toothed belt.



Note:

- Pre-tensioning of the toothed belt = **0!**
- Do not change the factory setting!
- An incorrect tension of the toothed belt shortens the lifespan of the toothed belt, the gear and the motor.

Adjust the belt tension.

- Loosen the lock nuts (C).
- Adjust the nuts (B) so that the washers (A) can still be moved just slightly.
- Fix this setting using the counter nut.

6. Assemble the side barriers of the toothed belt.

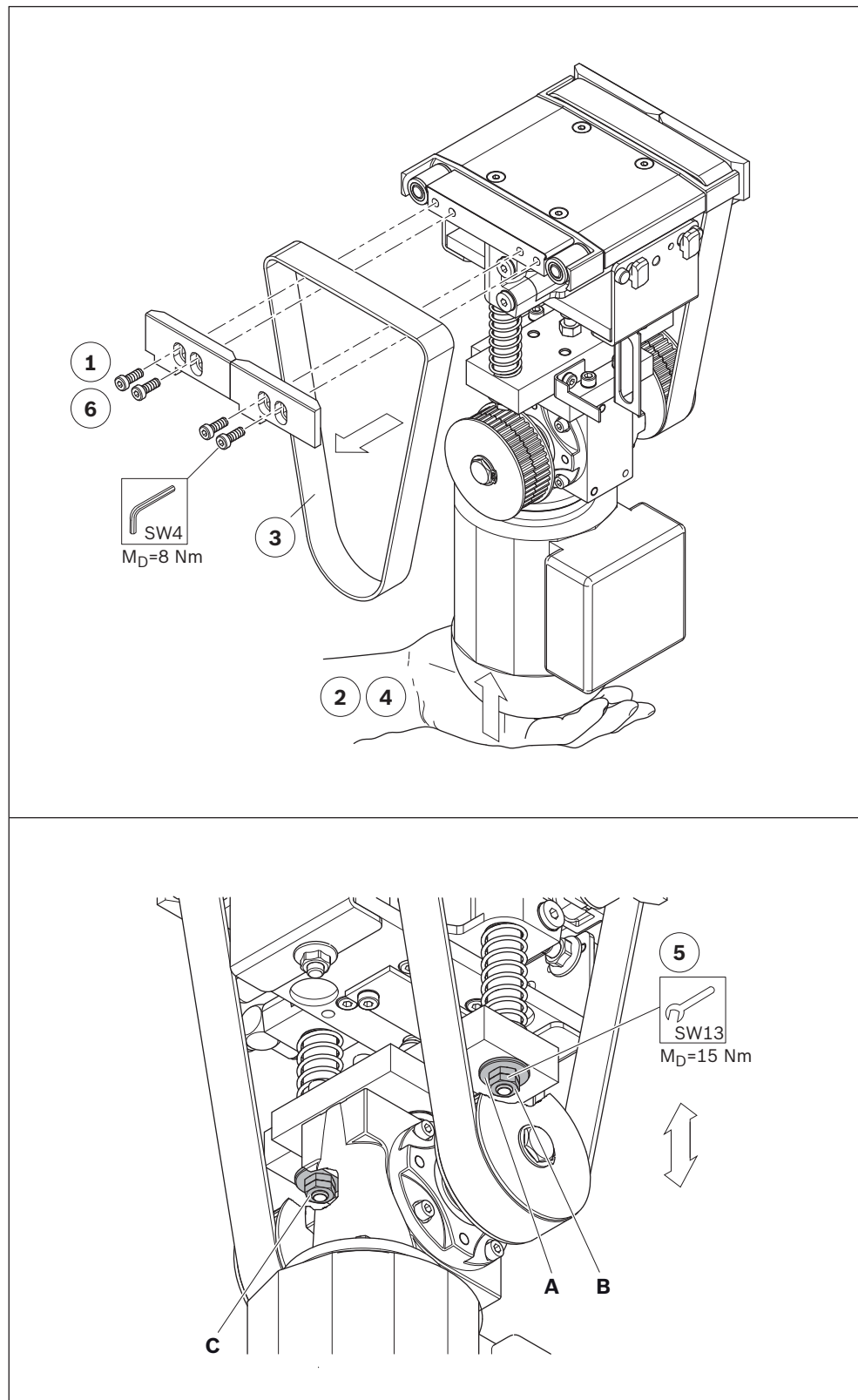
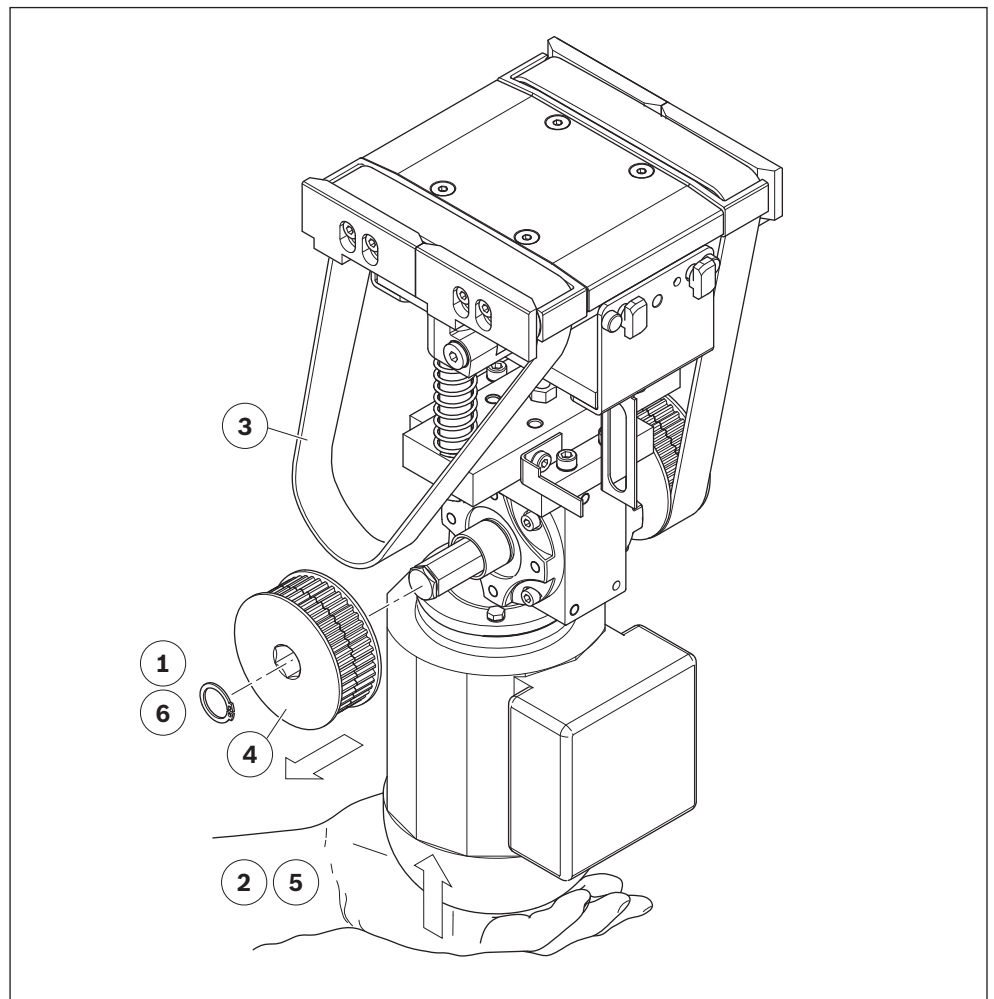


Fig. 14: Replacing the toothed belt

546 879-11

10.4.2 Replacing the toothed belt wheel

1. Dismount the retaining ring.
2. Lift the motor/gear combination until the toothed belt comes off the toothed belt wheel.
3. Slip the toothed belt off the toothed belt wheel.
4. Replace the toothed belt wheel.
5. Lower the motor/gear combination carefully.
6. Mount the retaining ring.
7. Check the tension of the toothed belt (see page 30, Fig. 13) and correct it if necessary.



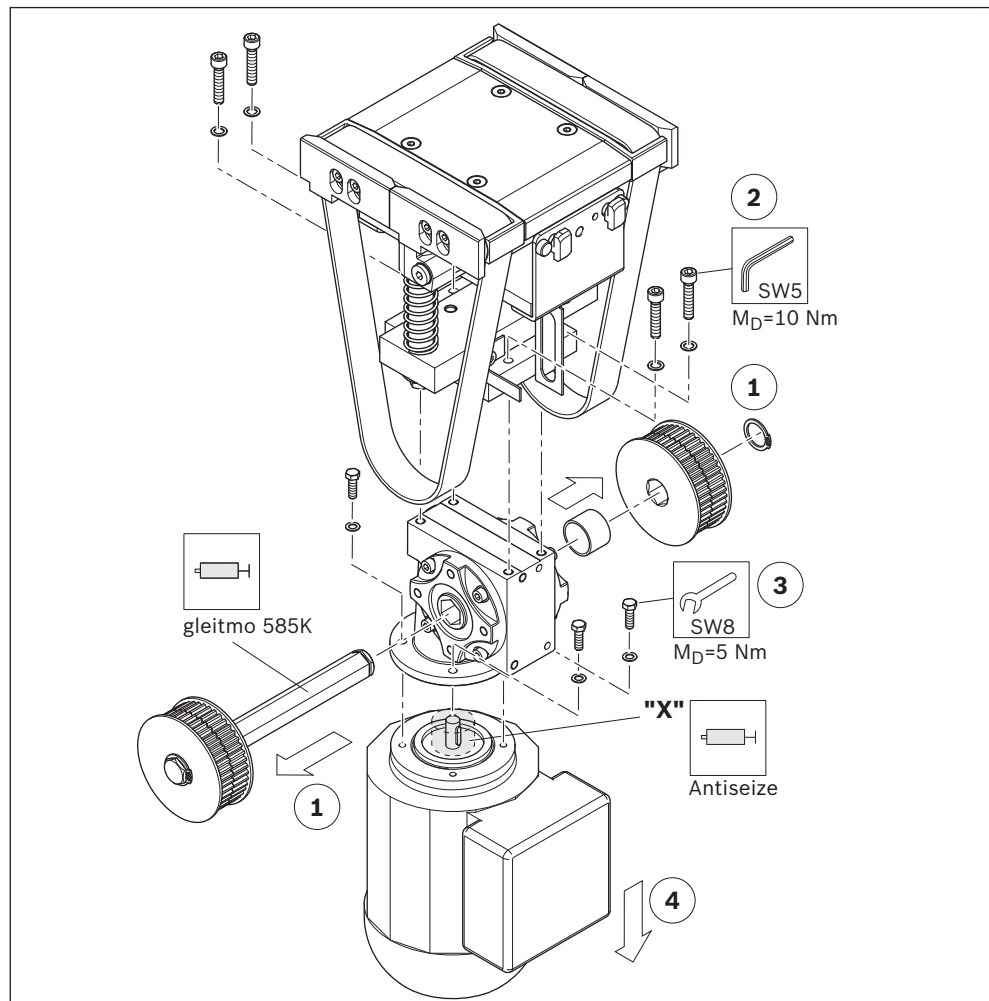
546 879-12

Fig. 15: Replacing the toothed belt wheel

10.4.3 Exchanging the motor and/or gear

If only the motor is to be dismantled, begin with step 3.

1. Dismount the toothed belt wheels (see page 31, Fig. 14) and the drive axle.
2. Disassemble the motor/gear combination.
3. Loosen the hexagonal screws on the gear flange.
4. Disconnect the faulty gear from the motor.
5. Remove the yellow protective cap (X) from the shaft on the new motor.
Grease the motor shaft.
6. Assemble the motor.
7. Assemble the motor/gear combination in the reverse order.
8. Check the tension of the toothed belt (see page 30, Fig. 13) and correct it if necessary.



546 879-13

Fig. 16: Exchanging the motor and/or gear



Note:

- The plane surfaces on the motor and gear must be undamaged.
- The hub of the gear has already been greased with 'Anti-Seize' at the factory.
- Do **not** tilt the motor, make sure there is enough clearance for assembling the motor.
- Position the motor correctly (terminal box!) and mount the motor in the gear.
If the motor is not properly positioned: do **NOT** turn it. Disconnect the motor from the gear and assemble it again.

10.4.4 Exchanging the lift unit



We recommend:

- Remove the HQ 2/U from the section.
- Always exchange the lift unit completely as a set.

1. Slip the toothed belts off the toothed belt wheels (see pages 31, Fig. 14).
2. Disassemble the motor/gear combination from the clamping plate.
3. Dismount the clamping plate.
4. Take the springs off the guide columns.

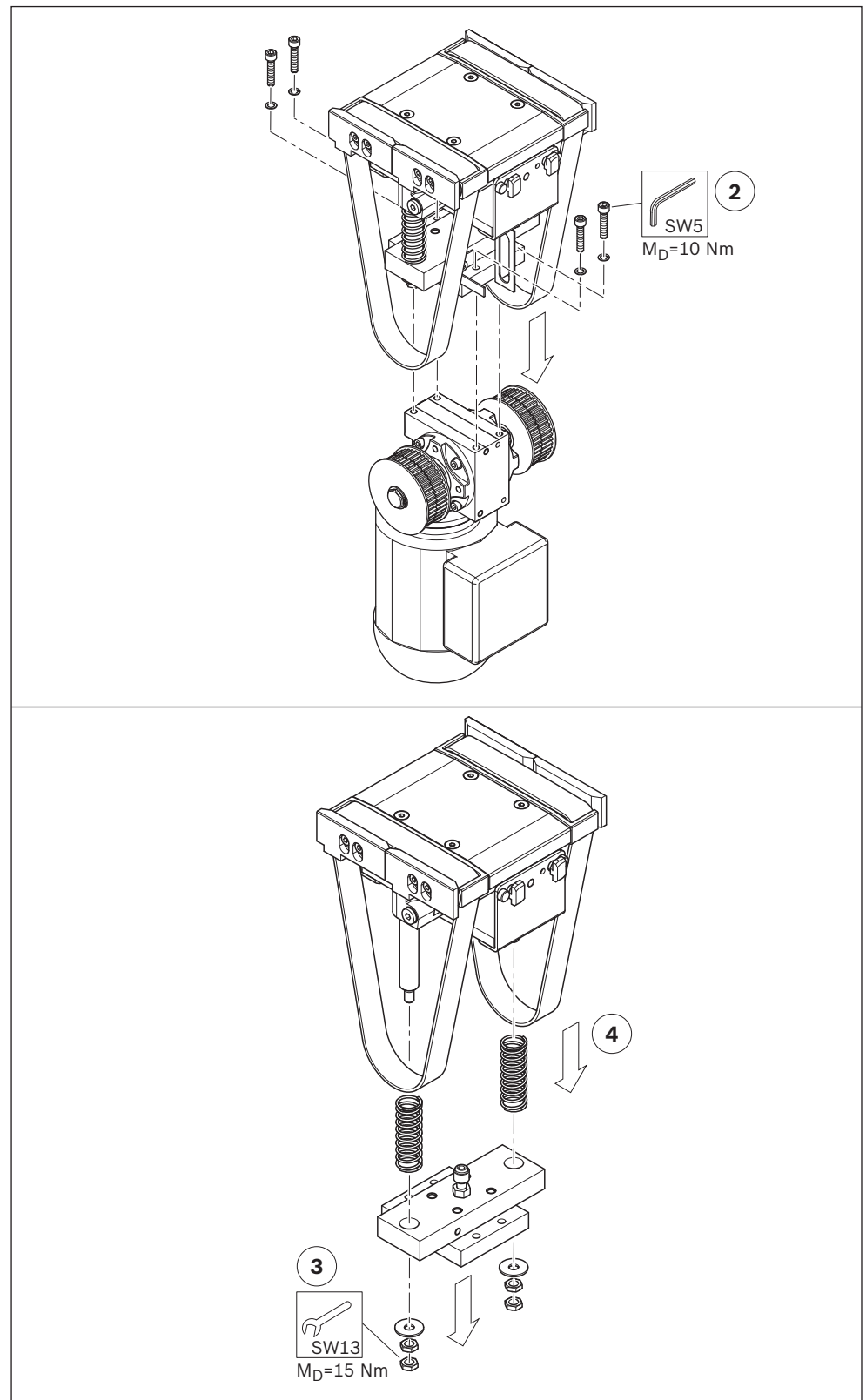


Fig. 17: Exchanging the lift unit (1/2)

546 879-14

5. Dismount the cover sheet.
 6. Dismount the safety splint of the lift unit.
 7. Dismount the base plate.
 8. Exchange the lift unit.
- Assemble the HQ 2/U in the reverse order.

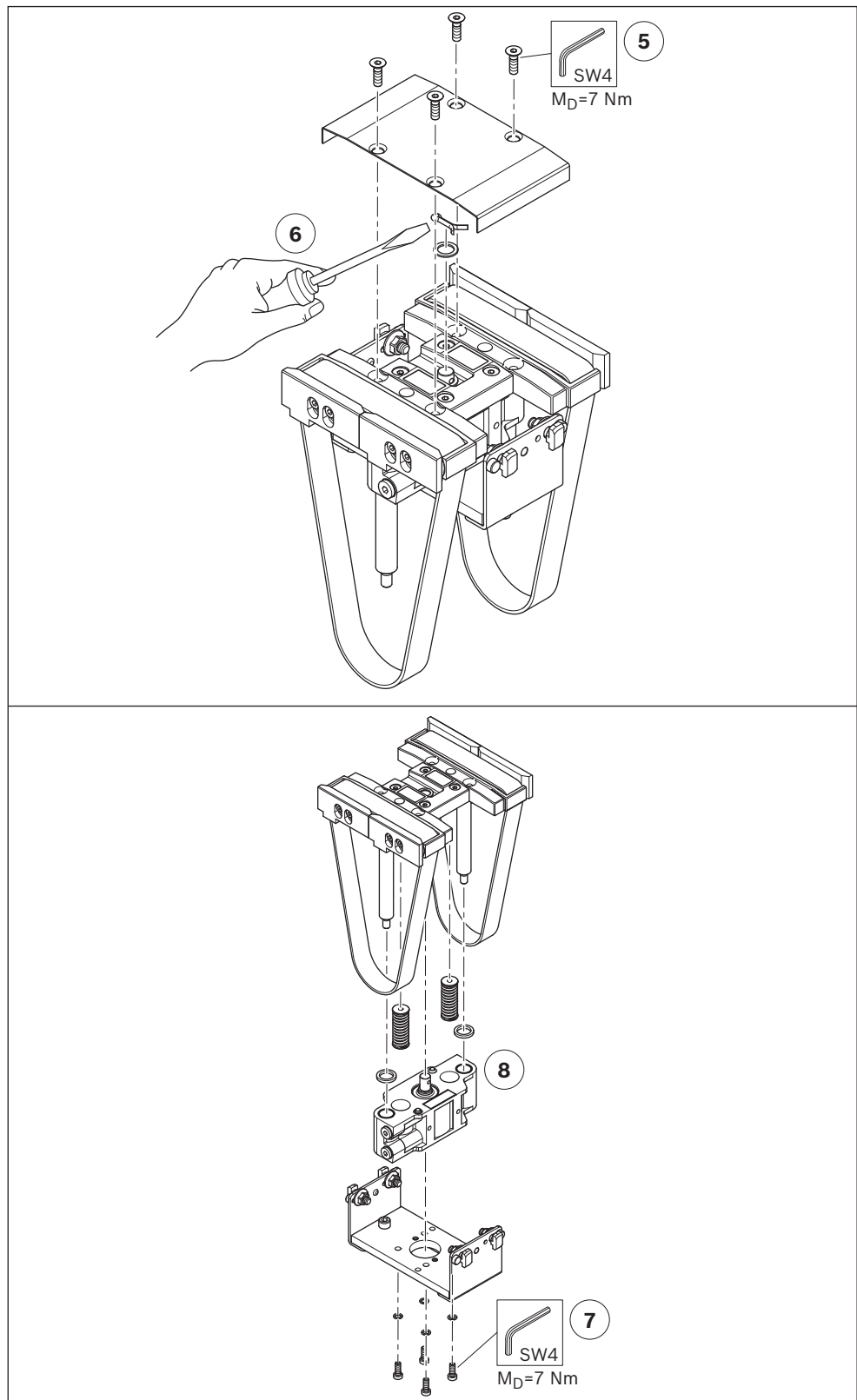


Fig. 18: Exchanging the lift unit (2/2)

546 879-15

10.5 Spare parts

For spare parts, see the MTparts spare parts list, **3 842 529 770**.

11 Decommissioning

The product is a component that does not have to be decommissioned. As a result, this chapter in these instructions does not contain any information.

12 Disassembly and Exchange

WARNING

High electrical voltage!

Danger of severe injuries or death due to electric shock.

- ▶ Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before performing any maintenance or repair work.
- ▶ Protect the system against being switched on.

High pneumatic pressure!

Danger of severe injuries or death.

- ▶ Switch off the compressed air supply on the relevant system component before performing any maintenance or repair work.
- ▶ Protect the system against being switched on.

Lifted loads may fall!

Falling objects may result in severe injuries (or even death).

- ▶ Always use lifting equipment with a sufficiently high load bearing capacity (see the shipping documents for product weight).
- ▶ Before lifting the product, make sure that the carrying straps are correctly fastened!
- ▶ Secure the product to prevent toppling while lifting.
- ▶ Make sure that no one is in the danger area when raising and lowering, with the exception of the operator.

12.1 Preparing the product for storage/further use

- Only store the product on a flat surface.
- Protect the product against mechanical influences.
- Protect the product against environmental influences such as contamination and humidity.
- Observe the ambient conditions, see page 37.
- For products with an assembled motor, support the product so that the motor is not mechanically strained.

13 Disposal

- The materials used are environmentally sustainable.
- They may be recycled or reused (if components are converted or replaced).
Recyclability is ensured by the selection of material and the possibility to take the components apart.
- Careless disposal of the product may pollute the environment.
- Dispose of the product in accordance with the currently applicable national regulations in your country.

14 Extension and Conversion

- Do not convert the product.
- The Bosch Rexroth warranty only applies to the delivered configuration and extensions taken into account in the configuration. The manufacturer can accept no warranty claims if the system is converted or extended in a manner not listed in these instructions.

15 Troubleshooting and Resolution

- If you are unable to remedy the error, please get in touch with one of the contact addresses listed at www.boschrexroth.com.

16 Technical Data

- For dimensions, see the sales catalog TS 2plus, 3 842 531 138.
- Maximum load/section load: 30 kg, 1.0 kg/cm section length
- Noise emissions: < 70 dB (A)

16.1 Ambient conditions

- The transfer systems have been designed for stationary use in a location that is protected from the elements.
- Operating temperature +5°C to +40°C
–5°C to +60°C with 20% reduced load
- Storage temperature –25°C to +70°C
- Relative humidity 5% to 85%, non-condensing
- Air pressure > 84 kPa, appropriate height < 1400 m above sea level
- Permissible floor load: 1000 kg/m²
- The load values of the electrical drives are reduced by 15% when the system is set up in a location with an altitude > 1400 m.
- Avoid molds, fungi, rodents, and other vermin.
- Do not install or operate near industrial systems with chemical emissions.
- Do not install or operate near sandy or dusty sources.
- Do not install or operate in areas that are regularly jarred by high forces caused by e.g. presses or heavy machinery.
- Resistant to many common media used in production such as water, mineral oil, grease, and detergents. Contact your Rexroth representative if you have any doubts about resistance to specific chemicals, such as test oil, doped oils, aggressive detergents, solvents, or brake fluid.
- Avoid long-term contact with acidic or basic reacting materials.

16.2 Pneumatics

- Oiled or non-oiled, filtered, dry compressed air.
- Operating pressure: 4 to 6 bar
- Solids
 - Particle size ≤ 5 µm (class 6 acc. to ISO 8573-1: 2010)
 - Particle quantity ≤ 5 mg/m³ (class 6 acc. to ISO 8573-1: 2010)
- Humidity – water content
 - Pressure dew point¹⁾ ≤ +3°C (class 4 acc. to ISO 8573-1: 2010)
- ¹⁾ The pressure dew point should be at least 15°C below the ambient temperature.
- Oil content
 - Oil quantity ≤ 1 mg/m³ (class 3 acc. to ISO 8573-1: 2010)

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

D-70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

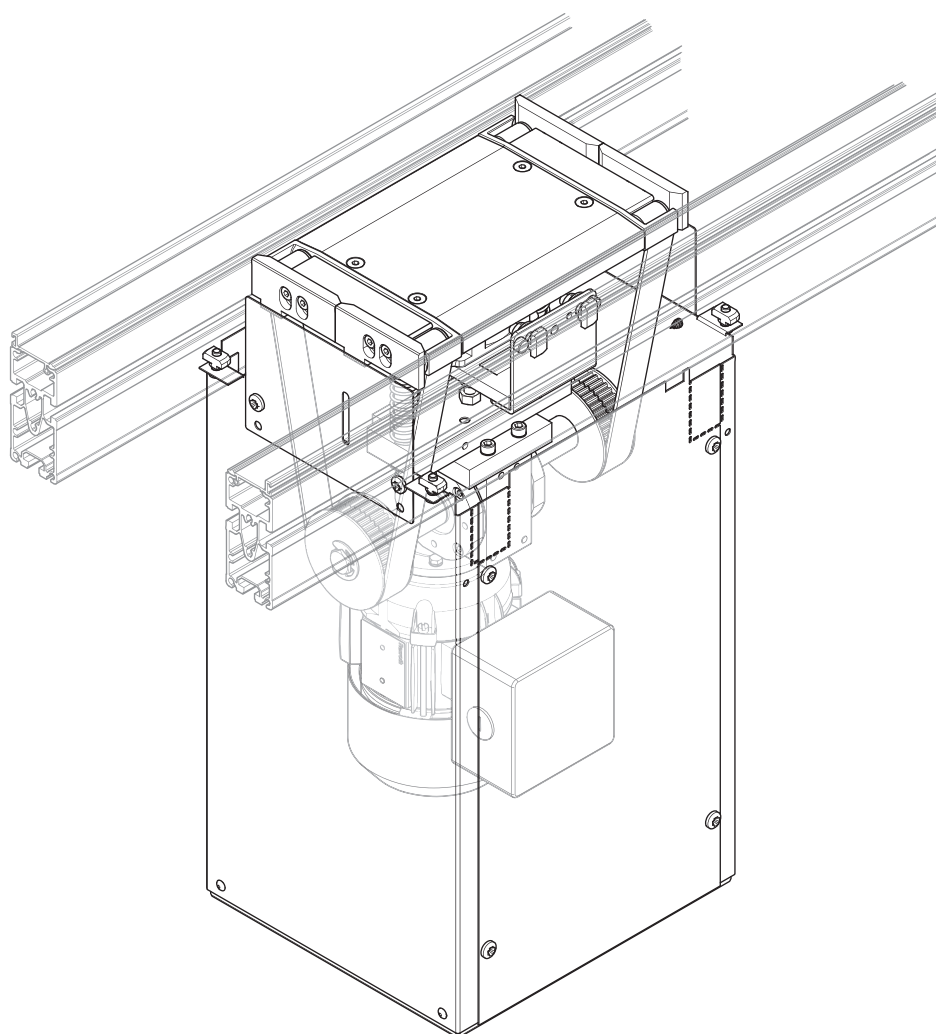
HQ 2/U

Unité de levée transversale

3 842 999 903

Instructions de montage
3 842 546 879/2015-07

Remplace : 2013-07
FRANÇAIS



Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Toutes les indications susceptibles d'être faites dans ces instructions pour l'utilisation, servent uniquement d'exemples d'application et de propositions. Il ne peut être déduit aucune propriété des indications du catalogue. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelles. Nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

La page de couverture illustre un exemple de configuration. Le produit livré peut par conséquent différer de l'illustration.

Les instructions de montage originelles ont été rédigées en allemand.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 546 879** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 546 879** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 546 879** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 546 879** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 546 879**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 546 879** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 546 255**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 546 879**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 546 879** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Hub-Quereinheit	DE	Deutsch
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Lift transverse unit	EN	English
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unité de levée transversale	FR	Français
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unità di svincolo	IT	Italiano
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidad de elevación y transporte transversal	ES	Español
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidade de elevação e transporte transversal	PT	Português
3 842 546 255	print	media	HQ 2/U	顶升横移单元	ZH	中文
MTCS 546 879		media	HQ 2/U	Zvedací příčná jednotka	CS	Česky
MTPL 546 879		media	HQ 2/U	Układ podnoszący poprzeczny	PL	Polski

Sommaire

1	Au sujet de la présente documentation	5
1.1	Validité de la documentation	5
1.2	Documentations nécessaires et complémentaires	5
1.3	Représentation des informations	5
1.3.1	Consignes de sécurité	5
1.3.2	Symboles	6
1.3.3	Désignations	7
2	Consignes de sécurité	7
2.1	Au sujet de ce chapitre	7
2.2	Utilisation conforme	7
2.3	Utilisation non conforme	7
2.4	Qualification du personnel	8
2.5	Consignes générales de sécurité	8
2.6	Consignes de sécurité spécifiques au produit	9
2.7	Équipement de protection individuel	10
2.8	Obligations de l'exploitant	10
3	Remarques générales concernant les dégâts matériels et les endommagements du produit	11
4	Fourniture	12
4.1	État à la livraison	12
5	A propos de ce produit	12
5.1	Description de la prestation	12
5.1.1	Utilisation de l'unité de levée transversale HQ 2/U	12
5.1.2	Version de l'unité de levée transversale HQ 2/U	12
5.2	Description du produit	13
5.3	Identification du produit	14
6	Transport et stockage	14
6.1	Transport du produit	14
6.2	Stockage du produit	14
7	Montage	15
7.1	Déballage	15
7.2	Conditions de montage	15
7.2.1	Position de montage	15
7.2.2	Fixation par vis à tête rectangulaire	15
7.3	Outils nécessaires	15
7.4	Symboles utilisés	16
7.5	Montage du produit	17
7.5.1	Montage de l'unité de levée transversale HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm	17
7.5.2	Montage de l'unité de levée transversale HQ 2/U, $b_L = 160$ mm	18
7.5.3	Montage du kit interrogation de position	18
7.5.4	Raccordement pneumatique du produit	19
7.5.5	Réglage de la vitesse de levée	19
7.5.6	Raccordement électrique du produit	20
7.5.7	Montage du carter	22

8	Mise en service	24
8.1	Première mise en service	24
8.2	Risques résiduels	25
8.3	Remise en service après arrêt	25
9	Fonctionnement	26
9.1	Remarques sur le fonctionnement	26
9.1.1	Usure	26
9.1.2	Mesures pour la réduction de l'usure	26
9.1.3	Chargement de la palette porte-pièces	26
9.1.4	Influences de l'environnement	27
10	Entretien et réparations	28
10.1	Nettoyage et entretien	28
10.2	Inspection	29
10.3	Entretien	29
10.4	Remplacement de pièces d'usure	29
10.4.1	Remplacement de la courroie dentée	30
10.4.2	Remplacement de la roue dentée	31
10.4.3	Remplacement du moteur et/ou réducteur	32
10.4.4	Remplacement de l'unité de levée	33
10.5	Pièces de rechange	35
11	Mise hors service	35
12	Démontage et remplacement	35
12.1	Préparation du produit au stockage / au recyclage	35
13	Elimination	36
14	Elargissement et transformation	36
15	Recherche et résolution des défauts	36
16	Données techniques	36
16.1	Conditions environnantes	37
16.2	Pneumatique	37

1 Au sujet de la présente documentation

1.1 Validité de la documentation

Cette documentation est valable pour les produits suivants :

- 3 842 999 903, unité de levée transversale HQ 2/U

Cette documentation a été conçue à l'usage des monteurs, opérateurs, techniciens de maintenance et exploitants de l'installation.

La présente documentation comprend des informations importantes afin d'assurer un montage, un transport, une mise en service, un fonctionnement, une utilisation, un entretien et un démontage sûrs et corrects du produit et afin de vous permettre d'éliminer des perturbations peu graves vous-même.

Veuillez lire la présente documentation complètement, notamment le chapitre 2 « Consignes de sécurité » et le chapitre 3 « Remarques générales concernant les dégâts matériels et les endommagements du produit », avant d'utiliser la section à bande.

1.2 Documentations nécessaires et complémentaires

Ne mettez le produit en service qu'en possession des documentations signalisées par le symbole  et qu'après les avoir comprises et observées.

Tableau 1 : Documentations nécessaires et complémentaires

Titre	Référence du document	Type de document
 Initiation technique du personnel	3 842 527 147	
MTparts	3 842 529 770	Liste de pièces de rechange sur CD

1.3 Représentation des informations

Afin de travailler de manière sûre et rapide avec votre produit grâce à la présente documentation, des consignes de sécurité, symboles, notions et abréviations uniformes ont été utilisés. Afin de faciliter la compréhension, ceux-ci sont explicités dans les paragraphes suivants.

1.3.1 Consignes de sécurité

Dans la présente documentation, des consignes de sécurité figurent au chapitre 2.6 « Consignes de sécurité spécifiques au produit », au chapitre 3 « Remarques générales concernant les dégâts matériels et les endommagements du produit » et devant les instructions dont l'exécution recèle un risque de dommages corporels ou matériels. Les mesures décrites relatives à la prévention de dangers doivent être respectées.

La structure des consignes de sécurité est la suivante :

 MOT-CLE
Type et source de danger ! Conséquences en cas de non-respect ► Mesure préventive contre le danger ► ...

- **Présignalisation** : attire l'attention sur le danger
- **Mot-clé associé au pictogramme** : 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
- **Protection** : indique comment contourner le danger

Tableau 2 : Classes de danger selon la norme ANSI Z535.6-2006

Présignalisation, mot-clé	Signification
 DANGER	Signale une situation dangereuse entraînant des blessures graves ou même la mort si le danger n'est pas évité.
 AVERTISSEMENT	Signale une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures graves ou même la mort si le danger n'est pas évité.
 ATTENTION	Signale une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères à moyennes si le danger n'est pas évité.
REMARQUE	Dommages matériels : le produit ou son environnement peut être altéré.

1.3.2 Symboles

Les symboles suivants accompagnent des consignes n'ayant aucune influence sur la sécurité, mais permettent d'améliorer la compréhension de la documentation.

Tableau 3 : Signification des symboles

Symbole	Signification
	Si cette information n'est pas prise en compte, le produit ne peut être utilisé ou exploité de manière optimale.
	Action isolée et indépendante
1.	Énumération d'actions.
2.	Les chiffres indiquent la séquence des étapes de manipulation.
3.	

1.3.3 Désignations

Dans cette documentation, les désignations suivantes sont utilisées :

Tableau 4 : Désignations

Désignation	Signification
HQ 2/U	Unité de levée transversale du système de transfert TS <i>2plus</i> Rexroth
WT 2	Palette porte-pièce du système de transfert TS <i>2plus</i> Rexroth

2 Consignes de sécurité

2.1 Au sujet de ce chapitre

Le produit a été fabriqué selon les règles techniques généralement reconnues. Des dommages matériels et corporels peuvent néanmoins survenir si le présent chapitre ainsi que les consignes de sécurité contenues dans cette documentation ne sont pas respectés.

Veuillez lire la présente documentation attentivement et complètement avant d'utiliser le produit.

Conservez cette documentation de sorte que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.

Lorsque vous remettez le produit à des tiers, veuillez toujours joindre les documentations nécessaires.

2.2 Utilisation conforme

Le produit est une machine incomplète.

Vous pouvez utiliser le produit comme suit :

- Pour la pose dans un système de transfert TS *2plus* Rexroth
- Pour le soulèvement hors de la section et le transport transversal de palettes porte-pièces WT 2 Rexroth
- Charge / Charge de section maximale : voir Données techniques à la page 36
- Conditions ambiantes, voir page 37

Ce produit est uniquement destiné à un usage professionnel et exclut tout usage privé.

L'utilisation conforme implique également que vous ayez lu complètement et compris la présente documentation et notamment le chapitre 2 « Consignes de sécurité ».

2.3 Utilisation non conforme

Toute autre utilisation que celle décrite dans le paragraphe « Utilisation conforme » n'est pas conforme et n'est par conséquent pas admise.

Bosch Rexroth AG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. Toute utilisation non conforme est aux risques et périls de l'utilisateur.

Les utilisations erronées prévisibles suivantes sont également non conformes :

- Le transport d'autres marchandises que celles spécifiées.

- L'utilisation du produit sans carter.
- L'utilisation du produit en accumulation.
- Le transport de personnes sur le produit ou sur la marchandise.
- La montée de personnes sur le produit – ce produit n'est pas praticable.
- Le fonctionnement en secteur privé.

2.4 Qualification du personnel

Les tâches décrites dans la présente documentation nécessitent des connaissances de base en mécanique, électrique et pneumatique ainsi que la connaissance des termes techniques qui y sont liés. Le transport et le maniement du produit requièrent des connaissances supplémentaires pour manœuvrer un engin de levage et les accessoires d'accrochage correspondants. Afin de garantir la sûreté de l'utilisation, lesdits travaux ne doivent donc être effectués que par une personne qualifiée dans le domaine respectif ou bien par une personne instruite qui travaille sous la surveillance d'une personne qualifiée.

Une personne spécialisée est capable de juger des travaux qui lui sont confiés, de reconnaître d'éventuels dangers et de prendre les mesures de sécurité adéquates grâce à sa formation spécialisée, ses connaissances et expériences, ainsi qu'à ses connaissances des directives correspondantes. Elle est tenue de respecter les règles spécifiques relatives au domaine technique respectif et de disposer des connaissances techniques nécessaires.

Par connaissances techniques, on entend par exemple pour les produits pneumatiques :

- Lire et comprendre intégralement des schémas pneumatiques,
- Notamment comprendre en intégralité les relations concernant les dispositifs de sécurité et
- Disposer de connaissances quant au fonctionnement et à la structure de composants pneumatiques.



Bosch Rexroth vous offre des mesures qui soutiennent la formation dans des domaines spécialisés. Vous trouverez un aperçu des contenus des formations sur Internet à l'adresse <http://www.boschrexroth.de/didactic>

2.5 Consignes générales de sécurité

- Respectez les dispositions relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement en vigueur.
- Respectez les prescriptions et dispositions de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation / d'application du produit.
- Utilisez les produits de Rexroth exclusivement lorsque leur état technique est impeccable.
- Respectez toutes les consignes inscrites sur le produit.
- Les personnes montant, commandant, démontant ou entretenant des produits Rexroth ne doivent pas être sous l'emprise d'alcool, de drogues ou de médicaments divers pouvant altérer leur temps de réaction.
- Utilisez exclusivement les accessoires et pièces de rechange originaux de Rexroth afin de ne pas mettre en danger les personnes du fait de pièces de rechange non appropriées.

- Observez les données techniques et conditions ambiantes mentionnées dans la documentation du produit.
- Si des produits inappropriés sont posés ou utilisés dans des applications importantes pour la sécurité, des états de fonctionnement inattendus, susceptibles de causer des dommages corporels et/ou matériels, peuvent survenir dans cette application. Par conséquent, n'utilisez de produits dans des applications importantes pour la sécurité que si cette utilisation est expressément spécifiée et autorisée dans la documentation, par exemple dans des zones antidéflagrantes ou dans des parties d'une commande relatives à la sécurité (sécurité fonctionnelle).
- Il n'est admis de mettre le produit en service que lorsqu'il a été constaté que le produit final (par exemple une machine ou une installation) dans lequel les produits Rexroth sont posés satisfait bien aux dispositions, consignes de sécurité et normes d'application du pays d'utilisation.

2.6 Consignes de sécurité spécifiques au produit

Les consignes de sécurité suivantes s'appliquent aux chapitres 6 à 14.

Généralités	• Il est généralement interdit de modifier la construction ou de transformer le produit. • Ne chargez en aucun cas le produit mécaniquement de manière non admise. N'utilisez jamais le produit en tant que poignée ou marche. N'y déposez aucun objet. • Protégez toujours le produit de tout basculement.
Lors du transport	• Respectez les consignes de transport figurant sur l'emballage.
Lors du montage	• Vérifiez que le produit n'est pas affecté de dommages apparents dus au transport. • Posez les câbles et les lignes de sorte que ceux-ci ne soient pas endommagés et que personne ne puisse trébucher dessus. • Mettez toujours la partie concernée de l'installation hors pression et hors tension avant de monter le produit ou avant de brancher ou de débrancher le connecteur. • Protégez la partie concernée de l'installation de toute remise en marche. • Avant la mise en service, assurez-vous que tous les joints et obturateurs des raccords enfichables sont intacts et montés correctement afin d'éviter toute pénétration de fluides ou de corps étrangers dans le produit.
Lors de la mise en service	• Avant la mise en service du produit, permettez au produit de s'acclimater pendant quelques heures, sans quoi de l'eau risque de condenser dans le carter. • Assurez-vous que tous les raccords électriques et pneumatiques sont occupés ou fermés. • Vérifiez les critères de sécurité selon la norme DIN EN 619. • Ne mettez le produit en service que s'il est complètement installé. • Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité qui font partie du produit sont installés correctement et prêts à fonctionner. Vous ne devez pas modifier la position des dispositifs de sécurité, les contourner ou les mettre hors service. • Ne mettez pas les doigts dans les pièces en mouvement. • Vérifiez le produit quant à la présence de dysfonctionnements.
Lors du fonctionnement	• Assurez-vous que seul le personnel autorisé dans le cadre d'une utilisation conforme du produit – démarre et commande l'installation ou intervienne dans le fonctionnement normal. – manipule les dispositifs de réglage des composants et éléments de construction.

Arrêt d'urgence, dysfonctionnement Lors de l'entretien et de réparations	• Ne permettez l'accès à la zone d'exploitation directe du produit qu'aux personnes autorisées par l'exploitant. La même règle est applicable lorsque le produit est à l'arrêt. • Assurez-vous que – les accès aux dispositifs d'arrêt d'urgence sont dégagés de tout obstacle. – les postes d'approvisionnement, postes de travail et passages sont libres. • N'utilisez pas les dispositifs d'arrêt d'urgence pour procéder à un arrêt normal. • Assurez-vous régulièrement du bon fonctionnement des dispositifs d'arrêt d'urgence. • En cas d'arrêt d'urgence, de perturbation ou autres dysfonctionnements, veuillez désactiver le produit et le protéger de toute remise en marche. • Ne mettez pas les doigts dans les pièces en mouvement. • A l'arrêt, l'installation peut présenter certains dangers, puisque l'énergie emmagasinée peut être libérée involontairement ou en raison d'une maintenance non conforme. • En cas d'arrêt d'urgence ou de dysfonctionnement, ne remettez l'installation en marche qu'après avoir déterminé la cause du dysfonctionnement et éliminé l'erreur. • Assurez-vous que les accès pour les travaux de maintenance et d'inspection sont dégagés de tout obstacle. • Effectuez les travaux de maintenance prescrits dans les intervalles indiqués au chapitre 10.3 Maintenance. • Assurez-vous qu'aucune connexion câblée et qu'aucun raccordement ou composant n'est détaché tant que l'installation est sous pression et sous tension. Prenez des mesures de précaution afin d'éviter le rallumage de l'installation.
Lors de l'élimination	• Eliminez le produit selon les dispositions nationales de votre pays.

2.7 Equipement de protection individuel

- Portez un équipement de protection adéquat (par exemple des chaussures de sécurité, des vêtements près du corps, une résille en cas de cheveux longs non attachés) lors de tout maniement du produit.
- En tant qu'exploitant ou opérateur de l'installation, vous endossez la responsabilité quant au port d'un équipement de protection adéquat lors de tout maniement du produit.
- L'ensemble des composants de l'équipement de protection personnel doit être intact.

2.8 Obligations de l'exploitant

- Avant la première mise en service ou remise en service d'un convoyeur, effectuez une évaluation des risques selon la norme DIN EN ISO 12100.
- Avant la première mise en service, assurez-vous qu'aucune pièce saillante ou à arêtes tranchantes ne mette en danger le personnel dans la zone de travail ou de circulation.
- Avant la première mise en service ou remise en service, et ensuite régulièrement, procédez à une formation du personnel d'exploitation à la sécurité.

3 Remarques générales concernant les dégâts matériels et les endommagements du produit

La garantie s'applique exclusivement à la configuration fournie.

- Tout recours à la garantie s'annule en cas de montage, mise en service et fonctionnement erronés ainsi qu'en cas d'utilisation non conforme et/ou maniement inapproprié.
- Les consignes de sécurité suivantes s'appliquent aux chapitres 6 à 14.
- Empêchez toute pénétration de nettoyant dans le système.
- N'utilisez jamais de dissolvant ni de nettoyants agressifs.
- N'utilisez pas de nettoyeur haute pression pour le nettoyage.

Lors du nettoyage

4 Fourniture

Sont compris dans la fourniture :

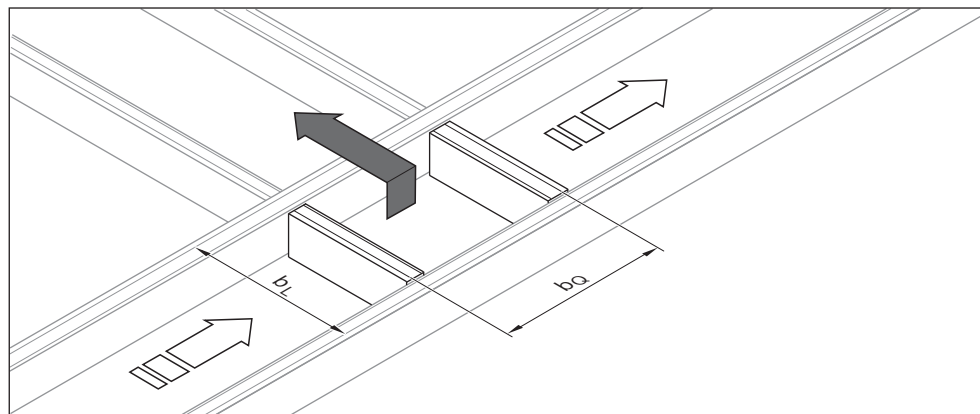
- 1 unité de levée transversale HQ 2/U
- 1 kit carter
- 1 kit interrogation de position
- Instructions de montage « HQ 2/U, unité de levée transversale »

4.1 Etat à la livraison

- Unité de levée transversale HQ 2/U prête au montage.
- Kit carter non monté.

5 A propos de ce produit

5.1 Description de la prestation



358 731-02

Fig. 1 : Description de la prestation de l'unité de levée transversale HQ 2/U

5.1.1 Utilisation de l'unité de levée transversale HQ 2/U

- Pose dans section à bande BS 2... ou unité de section SE 2/...
- Soulèvement hors de la section et transport transversal de palettes porte-pièces WT 2.

5.1.2 Version de l'unité de levée transversale HQ 2/U

- Type de construction particulièrement compact grâce à la combinaison moteur/réducteur suspendue en bas. Convient pour des conditions de montage exigües (pas plus large que la section).
- Convoyeur : courroie dentée.
- Approprié pour fonctionnement réversible.
- Raccordement du moteur au choix par câble / connecteur ou par bornier de connexion.

5.2 Description du produit

- A :** Unité de levée transversale HQ 2/U
B : Kit interrogation de position
C : Kit carter

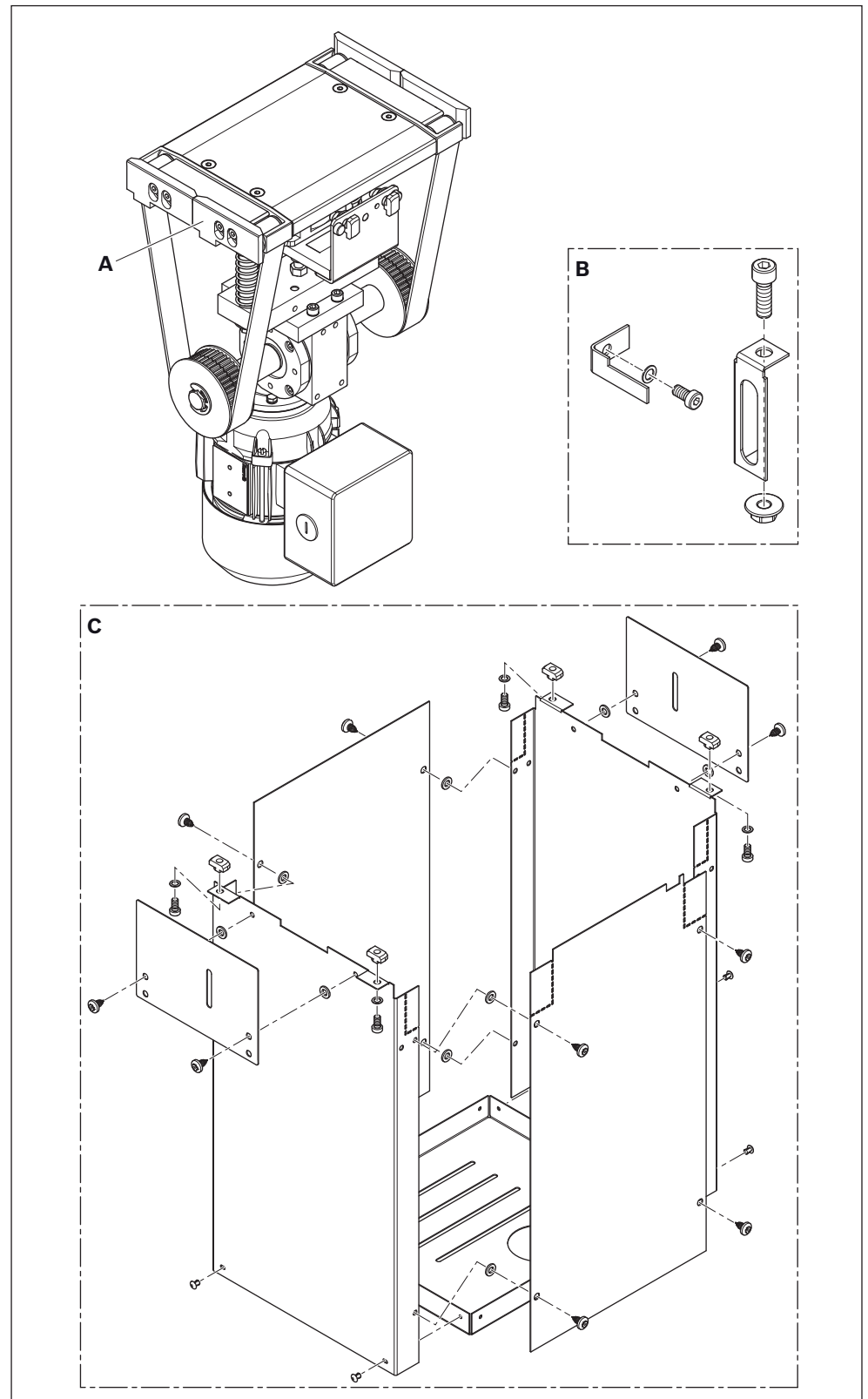


Fig. 2 : Unité de levée transversale HQ 2/U

546 879-01

5.3 Identification du produit

- A :** Référence
(n° de référence)
- B :** Désignation
- C :** Indications sur la version
et les dimensions

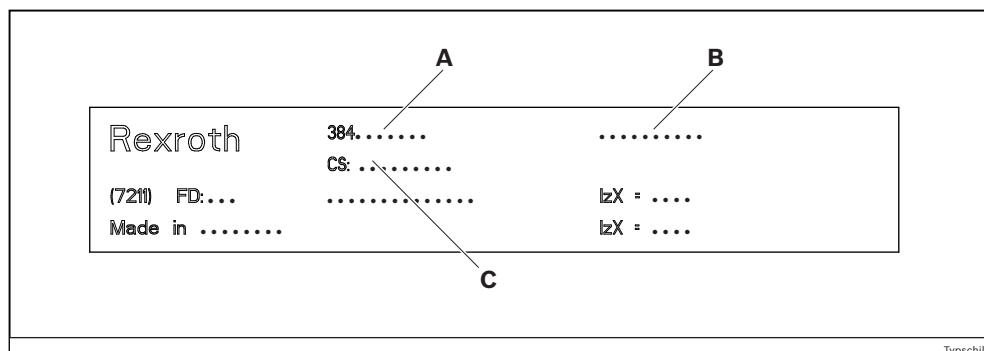


Fig. 3 : Plaque signalétique

6 Transport et stockage

- Respectez les consignes de transport figurant sur l'emballage.
- Poids de transport : voir bordereau de livraison.
- Protégez le produit de tout basculement !
- Lors du stockage et du transport, veuillez dans tous les cas respecter les conditions ambiantes, voir page 37.

6.1 Transport du produit


AVERTISSEMENT

Toute charge en suspens est susceptible de tomber !

En cas de chute, des blessures graves (voire mortelles) peuvent être occasionnées.

- ▶ Utilisez uniquement des accessoires d'accrochage disposant de charges admissibles suffisamment élevées (poids du produit, voir bordereau de livraison).
- ▶ Avant de soulever le produit, assurez-vous que les sangles de levage sont correctement fixées !
- ▶ Durant le soulèvement, protégez le produit de tout basculement !
- ▶ Durant le soulèvement et l'abaissement, veillez à ce qu'aucune autre personne que l'opérateur ne se trouve dans la zone à risque !

6.2 Stockage du produit

- Déposez toujours le produit sur une surface plane.
- Protégez le produit des effets mécaniques.
- Protégez le produit des influences ambiantes, telles que la poussière et l'humidité.
- Observez les conditions ambiantes, voir page 37.
- Soutenez le produit de manière à ne soumettre les moteurs à montage suspendu à aucune charge.

7 Montage

7.1 Déballage

Soulevez le produit hors de l'emballage.

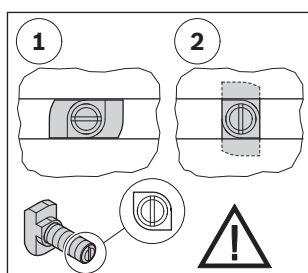
Éliminez l'emballage conformément aux dispositions nationales de votre pays.

7.2 Conditions de montage

Lors du montage, respectez dans tous les cas les conditions ambiantes figurant dans les données techniques (voir page 37).

7.2.1 Position de montage

Montez le produit en l'alignant horizontalement et verticalement, à angle droit et parallèlement à l'axe. Vous garantirez ainsi son bon fonctionnement et éviterez toute usure prématurée.



7.2.2 Fixation par vis à tête rectangulaire

- Le montage des systèmes de transfert TS 1, TS 2*plus*, TS 2*pv*, TS 4*plus* et TS 5 ainsi que des systèmes de transport à chaîne VarioFlow et VarioFlow S s'effectue à l'aide de vis à tête rectangulaire et d'écrous de butée.
- Lors de l'insertion et du serrage, veillez au positionnement correct de la vis à tête rectangulaire dans la rainure. L'encoche de l'extrémité de vis indique l'orientation de la tête rectangulaire.

1 = Position d'insertion 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 maximal : 25 Nm.

7.3 Outils nécessaires

- Clé hexagonale, ouverture de clé de 13.
- Clés pour vis à six pans creux, ouvertures de clé 3, 4 et 5.
- Tournevis cruciforme PZ2
- Marteau
- Niveau à bulle

7.4
Symboles utilisés

Tableau 5 : Symboles utilisés	
1 2	Jonction par vis à tête rectangulaire et écrou de butée. Lors de l’insertion et du serrage, veillez au positionnement correct de la vis à tête rectangulaire dans la rainure. L’encoche de l’extrémité de vis indique l’orientation de la tête rectangulaire. 1 = Position d’insertion 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 maximal : 25 Nm
SW13 $M_D = 20Nm$	Clé pour vis à six pans SW = ouverture de clé ... mm M_D = couple de serrage nécessaire ... Nm
SW5 $M_D = 8Nm$	Clé pour vis à six pans creux SW = ouverture de clé ... mm M_D = couple de serrage nécessaire ... Nm
PZ2 PH3	Tournevis pour vis cruciforme PZ ... = cruciforme Pozidriv, taille ... PH ... = cruciforme Phillips, taille ...
gleitmo 585 K Anti-Seize	Procédez à un graissage avec un lubrifiant spécial : - 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	Sécurisez les vis à l’aide de : - Loctite 243 : fixation moyenne (desserrage possible), www.loctite.de - Loctite 601 : collage fort (desserrage impossible), www.loctite.de
	Les pièces comportant ce symbole ne sont pas nécessaires pour la situation de montage décrite. Éliminez les pièces ou utilisez-les pour une autre application.
1 2 3	Ordre des étapes de montage sur les graphiques. Les chiffres correspondent à l’ordre des étapes de montage, conformément aux consignes d’utilisation du texte correspondant.
A B C X	Désignation des composants sur les graphiques. Ces lettres permettent d’identifier les composants mentionnés dans le texte correspondant.
	Vue détaillée à partir d'un autre axe visuel, par exemple depuis la face arrière ou inférieure du produit.

7.5 Montage du produit

7.5.1 Montage de l'unité de levée transversale HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm

1. Marquez l'emplacement de montage de la HQ 2/U.
2. Montez les équerres de façon centrée sur les côtés intérieurs de la section, mais ne serrez les vis que manuellement.
3. Démontez la tôle de protection (A).
4. Posez la HQ 2/U sur les équerres.
5. Vissez manuellement la HQ 2/U aux équerres.
6. Alignez la HQ 2/U sur la section transversale.
7. Vissez toutes les vis à fond.
8. Montez la tôle de protection.

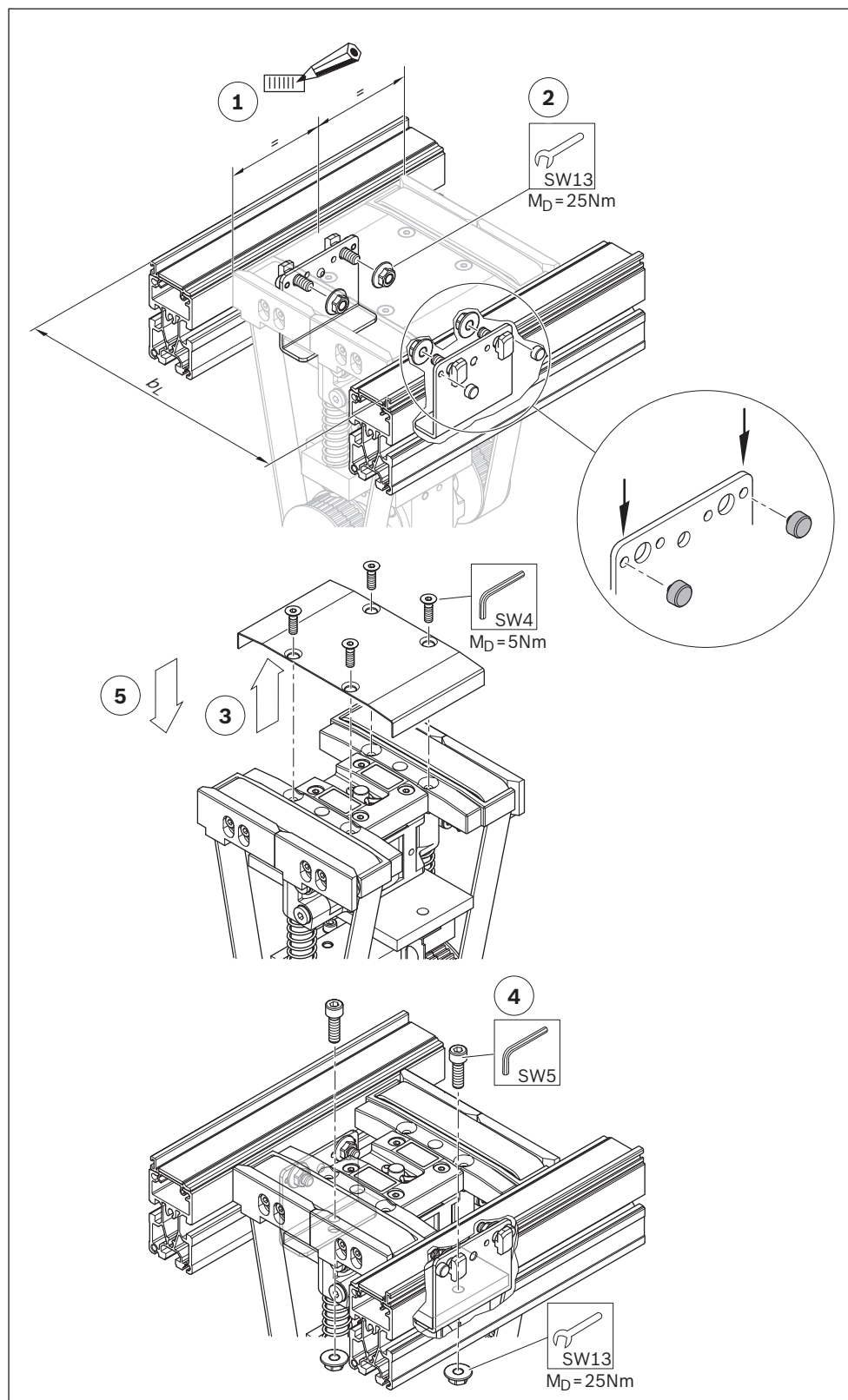
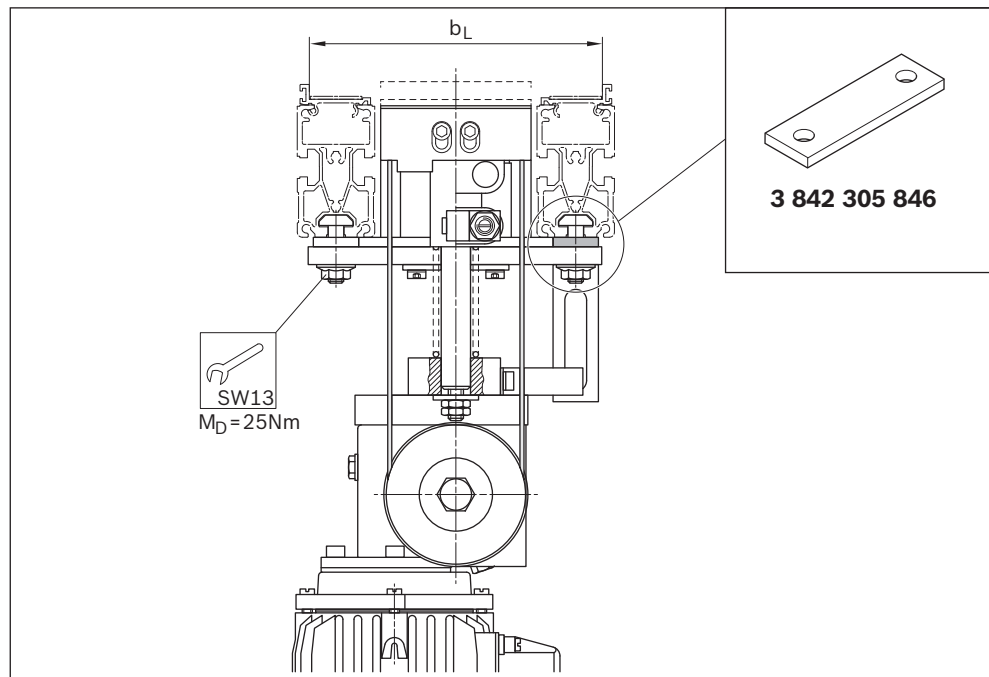


Fig. 4 : Montage de l'unité de levée transversale HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm

1. Marquez l'emplacement de montage de la HQ 2/U.
2. Introduisez la HQ 2/U par le bas dans la section.
3. Vissez manuellement la HQ 2/U à la section.
4. Alignez la HQ 2/U sur la section transversale tout en maintenant la HQ 2/U soutenue.
5. Vissez toutes les vis à fond.

7.5.2 Montage de l'unité de levée transversale HQ 2/U, $b_L = 160$ mm

Impossible pour les sections ST 2/B-100, ST 2/C-100 et ST 2/R-100.



546 879-04

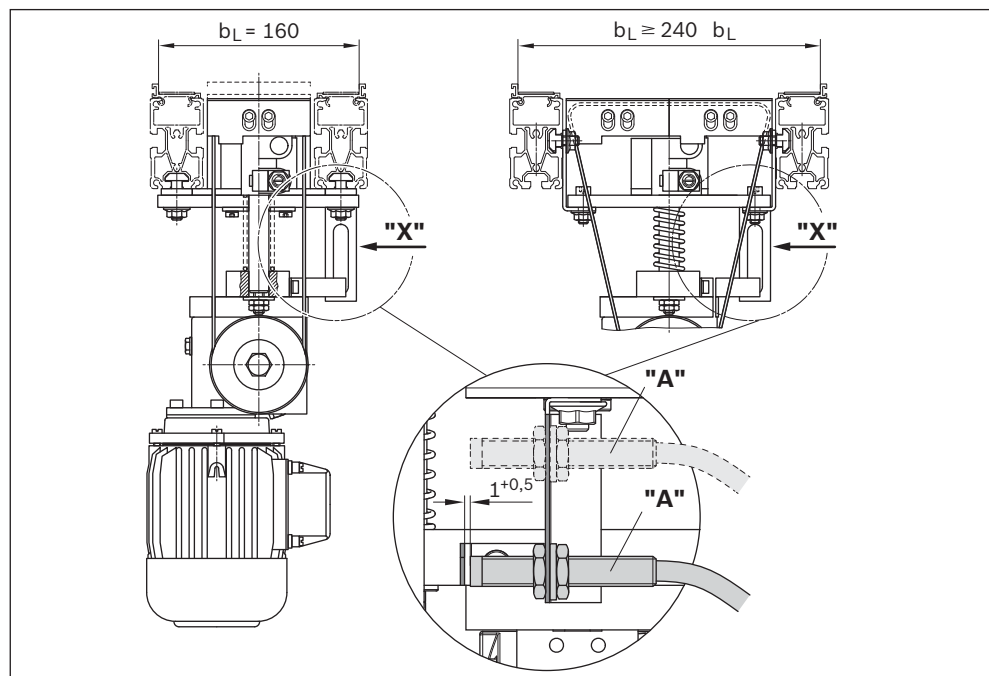
Fig. 5 : Montage de l'unité de levée transversale HQ 2/U, $b_L = 160$ mm

7.5.3 Montage du kit interrogation de position

Accessoires nécessaires

- Détecteur de proximité IEC/EN 60947-5-2-2004, **3 842 537 995**.

1. En fonction des besoins d'interrogation requis (HQ 2/U en haut, HQ 2/U en bas), montez 1 ou 2 détecteur(s) de proximité (C).



546 879-05

Fig. 6 : Montage du kit interrogation de position

7.5.4 Raccordement pneumatique du produit



AVERTISSEMENT

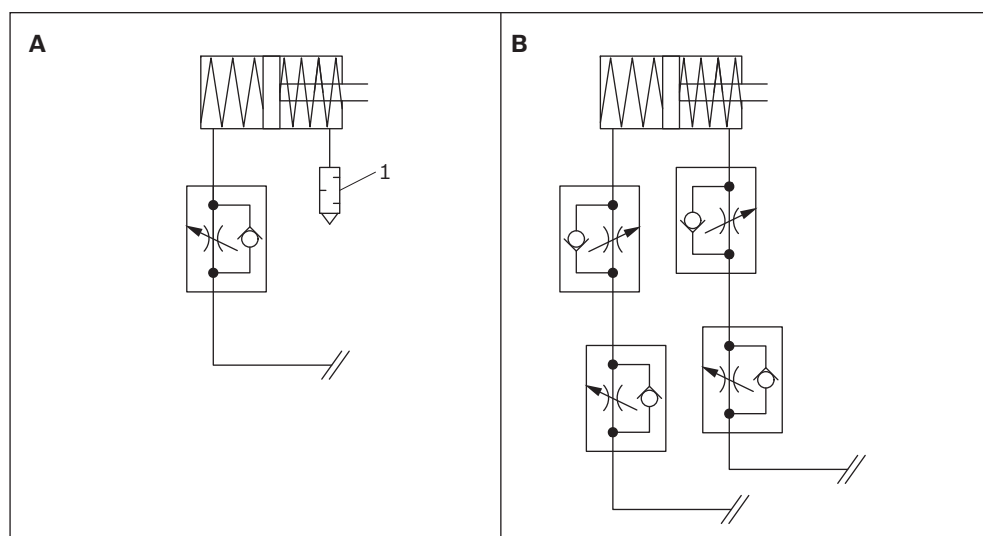
Pression pneumatique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles.

- ▶ Avant de procéder au raccordement pneumatique du produit, de le monter ou de le démonter, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.
- ▶ Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

- Spécification de l'air comprimé, pression de service : voir page 37.

Raccordez la HQ 2/U à l'alimentation en air comprimé.



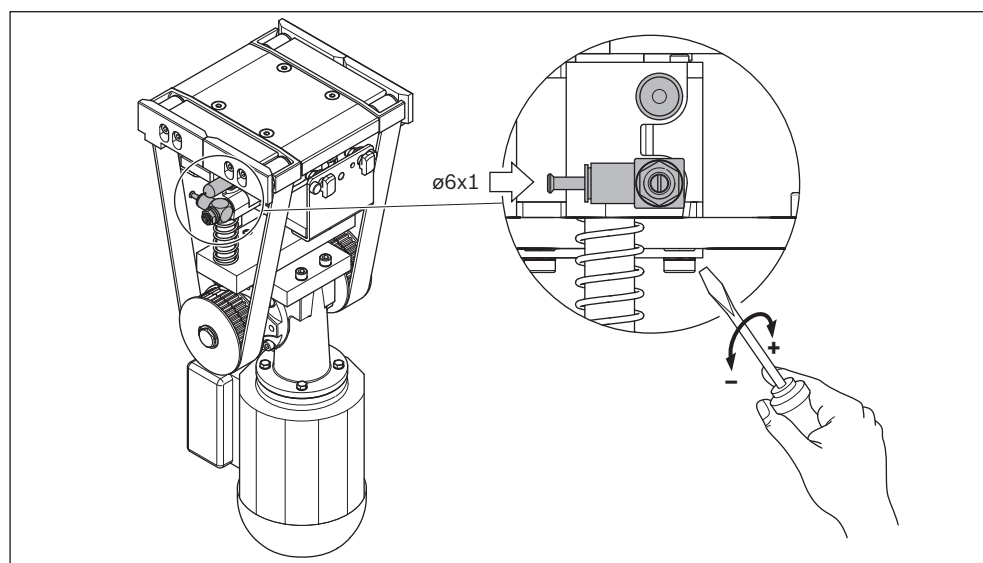
546 879-06

Fig. 7 : Schéma pneumatique

7.5.5 Réglage de la vitesse de levée

A l'état de livraison, un mouvement de course constant et sans à-coup est réglé pour la HQ 2/U. Pour régler la vitesse de la course ascendante, réduisez l'air d'alimentation :

- Tournez vers « + » pour ralentir la course ascendante.
- Tournez vers « - » pour accélérer la course ascendante.



546 879-07

Fig. 8 : Réglage de la vitesse de levée

7.5.6 Raccordement électrique du produit



AVERTISSEMENT

Tension électrique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles dues à une décharge électrique.

- ▶ Avant tout travail d'entretien et de réparation, mettez la partie concernée de l'installation hors tension.
- ▶ Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

- Sélectionnez les éléments de commande et les capteurs selon la norme EN ISO 13849. Ce faisant, tenez compte de la charge à transporter et de la vitesse de transport.
- Le raccordement du moteur doit exclusivement être effectué par un personnel qualifié !
- Respectez la norme VDE 0100 pour l'Allemagne ou les réglementations correspondantes du pays d'utilisation.

Raccordement du moteur

- Respectez la tension secteur en présence !
- Respectez les données de raccordement électrique indiquées sur la plaque signalétique du moteur, voir Fig. 9 à la page 21.
- Raccordez le moteur en étoile ou en triangle conformément aux schémas de raccordement, voir Fig. 10 à la page 21, ainsi qu'au schéma de raccordement du bornier de connexion.
- Le moteur est équipé d'un interrupteur bimétallique pour le contrôle de la température (interrupteur de protection de température sans potentiel, 230 V CA, 300 mA). Raccordez le moteur de telle sorte que, lors du déclenchement de l'interrupteur, le moteur soit commuté hors tension.
- Choisissez l'entrée de câble de telle sorte que le câble ne puisse être endommagé pendant le fonctionnement.
- Câble de raccordement en option : 3 842 409 645, voir Fig. 11 à la page 21. Attention au fusible de puissance !

Vérification du sens de rotation du moteur

- Démarrez le système max. 2 s et vérifiez le sens de rotation correct du moteur.
- Pour modifier le sens de rotation du moteur, permutuez deux fils quelconques (L1, L2 ou L3, voir Fig. 10 à la page 21).



Attention :

Pour les moteurs avec un connecteur installé en usine, corrigez le sens de rotation dans l'armoire de commande ou sur le coupleur du connecteur (côté douille). Cela simplifie le remplacement.

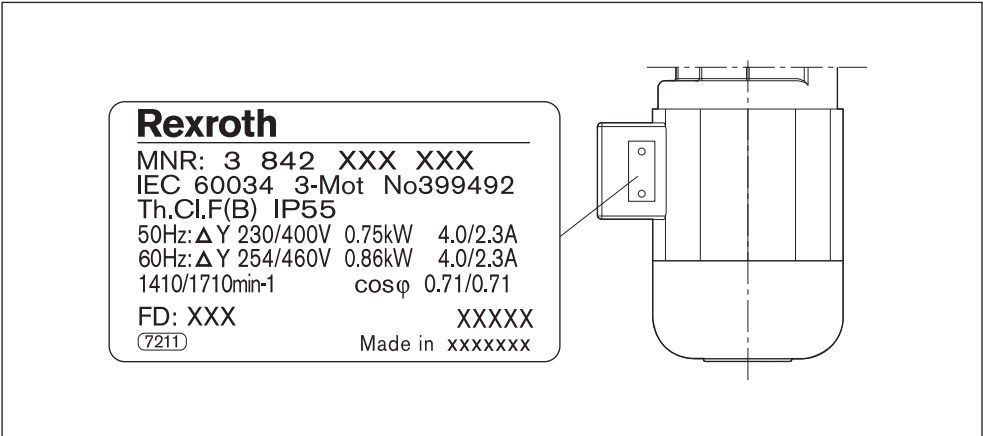


Fig. 9 : Plaque signalétique du moteur (exemple)

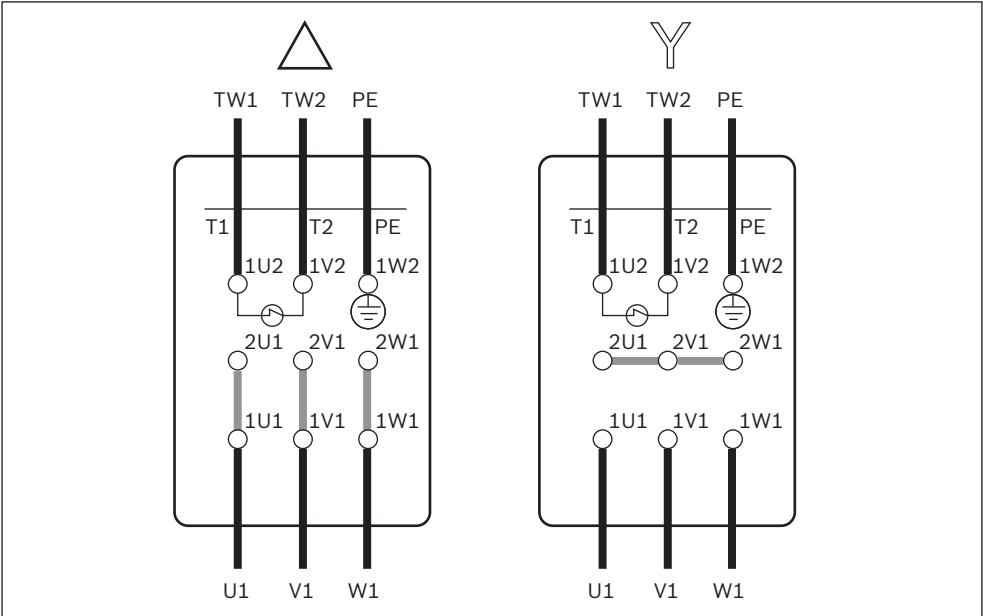


Fig. 10 : Schémas de raccordement en étoile / en triangle

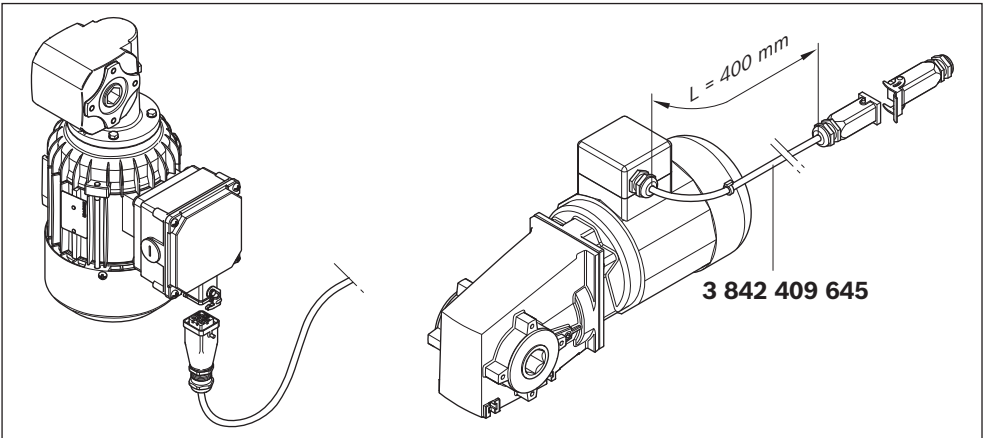


Fig. 11 : Câble de raccordement en option

7.5.7 Montage du carter

1. Prémontez le carter.
2. Introduisez le câble de raccordement par l'ouverture au sol du carter.
3. Positionnez le carter par le bas sur la HQ 2/U. Vissez le carter à la section.

- 1) Percée rectangulaire pour $b_L = 160 \text{ mm}$
- 2) Position de montage pour ST 2/B
- 3) Position de montage pour ST 2/B-100, ST 2/C, /R

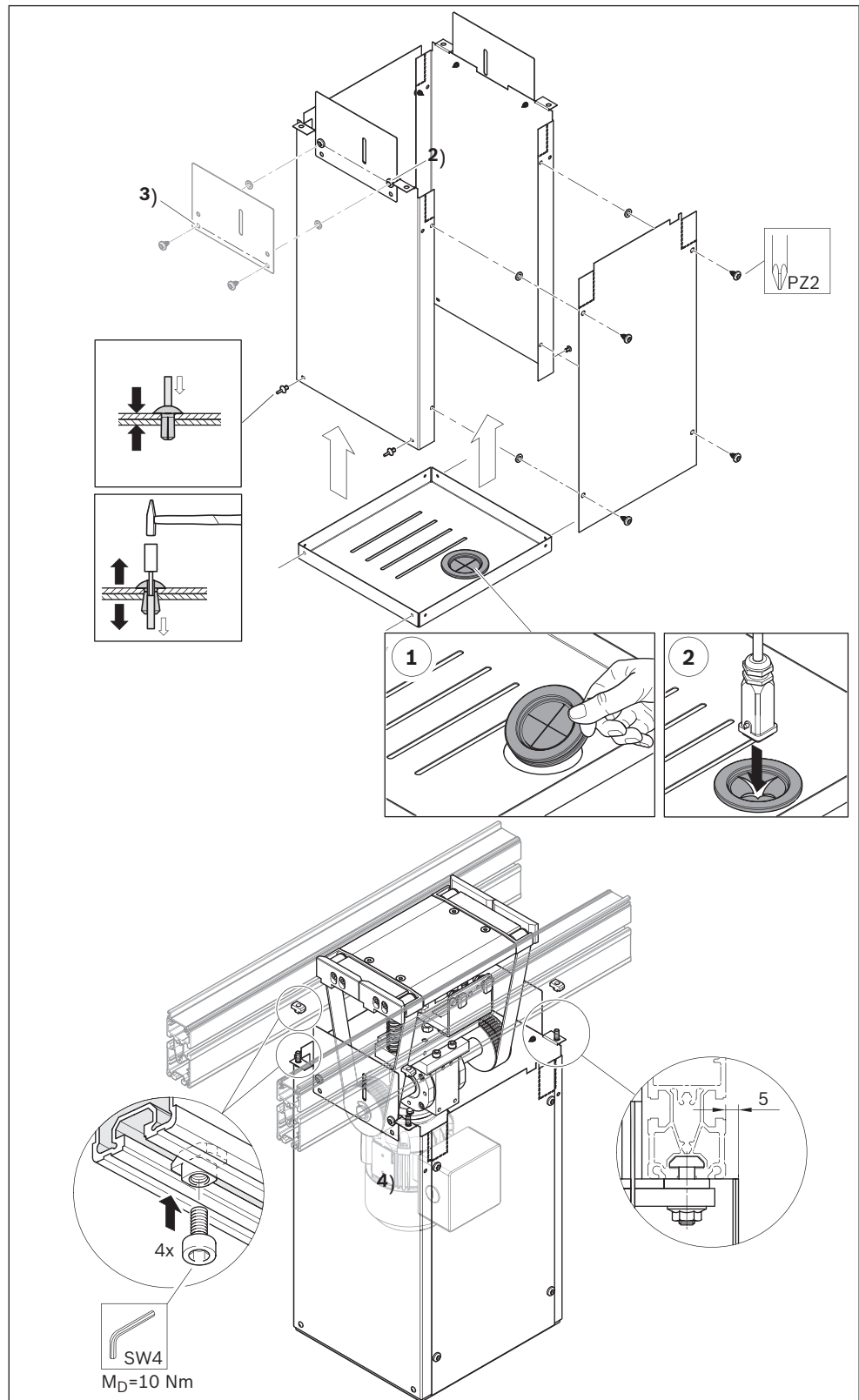


Fig. 12 : Montage du carter

Découpes pour le montage des kits de jonction

AS 2/B-...

1. Sciez les découpes selon le marquage.
2. Lissez les bavures du sciage avec une lime.

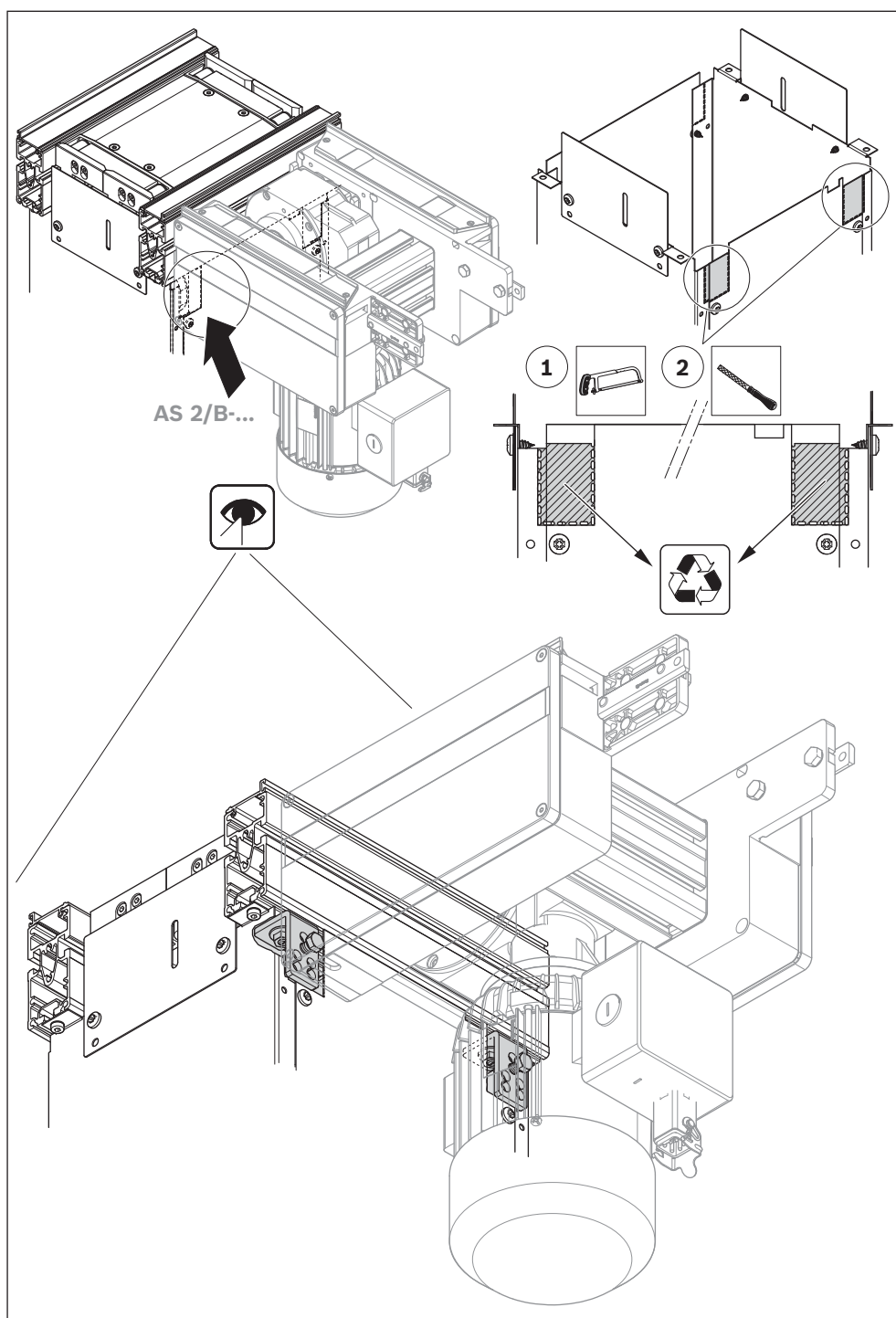


Fig. 13 : Découpes pour le montage des kits de jonction

8 Mise en service

8.1 Première mise en service



ATTENTION

Mouvements incontrôlés, chute de palettes porte-pièces

- ▶ Blessures dues à la chute d'objets.
- ▶ Avant de mettre le produit en service, assurez-vous qu'il a été monté correctement par un personnel qualifié (voir page 8).

REMARQUE

Dysfonctionnements dus à un montage et une mise en service incorrects

Le produit peut être endommagé et sa durée de vie altérée.

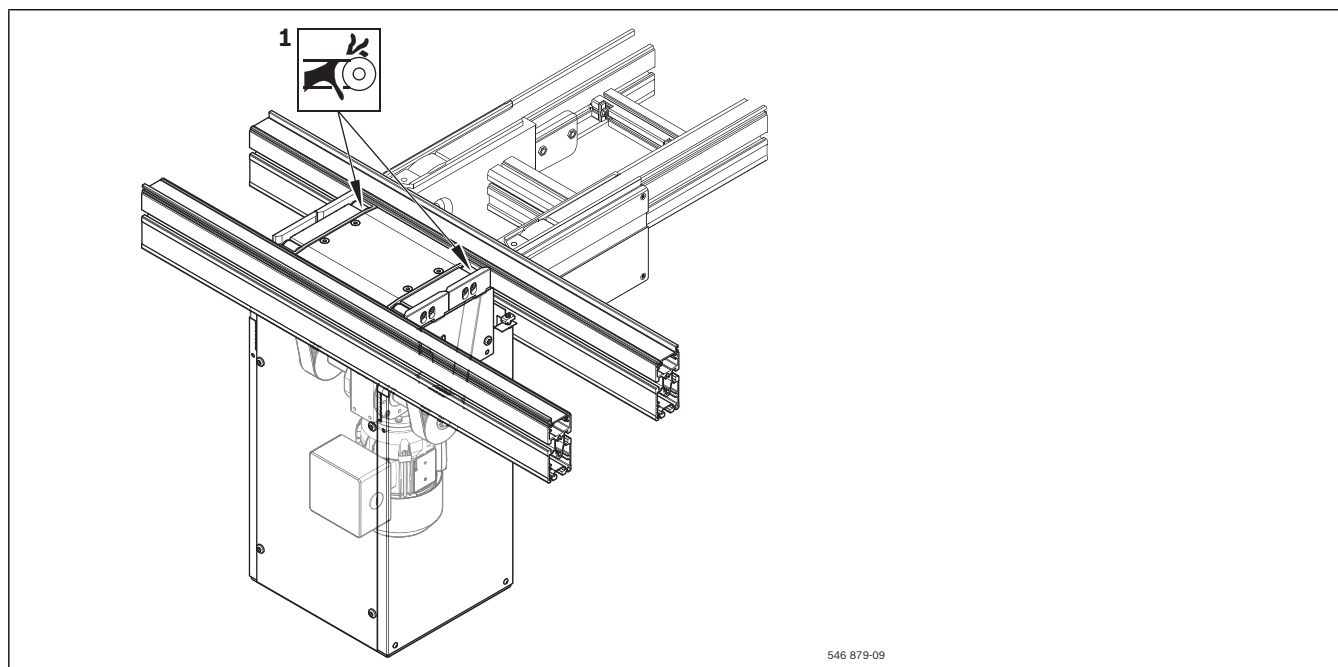
- ▶ La mise en service exige des connaissances de base en matière de mécanique, de pneumatique et d'électrique.
- ▶ Le produit ne doit être mis en service que par un personnel qualifié (voir page 8).

- Avant la première mise en service ou toute remise en service d'un système de convoyage, effectuez une évaluation des risques selon la norme DIN EN ISO 12100.
- Conformément à la Directive machine 2006/42/CE, vous devez équiper le système de transfert de dispositifs d'arrêt d'urgence.
- Les surfaces des moteurs et réducteurs, soumises à certaines conditions de charge et de service, peuvent atteindre des températures supérieures à 65 °C. Dans ce cas, il est impératif de se tenir aux instructions sur la prévention des accidents en vigueur en prenant des mesures adéquates (en installant des dispositifs de protection) ou en apposant des panneaux d'avertissement !
- Assurez-vous que tous les raccords électriques et pneumatiques sont occupés ou fermés. Vérifiez le bon positionnement de tous les raccords à vis et enfichables. Tous les couvercles de protection doivent être montés.
- Ne procédez au contrôle et au réglage des convoyeurs à fonctionnement continu en mouvement ou en cours de fonctionnement que lorsque les dispositifs de protection sont positionnés correctement.
- Si vous devez procéder au retrait ou au remplacement des dispositifs de protection et/ou à la suppression d'un dispositif de sécurité, respectez la norme DIN EN ISO 13857.
- Les essais avec revêtements ouverts sont uniquement autorisés lorsqu'ils sont effectués par un spécialiste utilisant des interrupteurs à impulsion et qu'il n'existe aucune possibilité d'influence d'autres organes de commutation.
- Ne mettez le produit en service que lorsque tous les dispositifs de sécurité de l'installation sont installés et opérationnels.
- Ne mettez le produit en service que s'il est complètement installé.

8.2 Risques résiduels

Tableau 6 : Risques résiduels

	Emplacement	Situation	Mise en danger	Action
1	Zone de happement du convoyeur	Happement de vêtements ou de cheveux longs	 Ecrasement, tirage de cheveux	Ne mettez pas les doigts dans l'installation en cours de fonctionnement. Portez des vêtements appropriés.



8.3 Remise en service après arrêt

Procédez comme pour la première mise en service.

9 Fonctionnement



ATTENTION

Surfaces chaudes des électromoteurs en fonctionnement !

Brûlures en cas de contact avec des surfaces chaudes dont la température est supérieure à 65 °C.

- ▶ Prévoyez des dispositifs de protection de séparation adaptés.
- ▶ Avant tout travail d'entretien et de réparation, laissez refroidir l'installation pendant au moins 30 minutes.

9.1 Remarques sur le fonctionnement

9.1.1 Usure

- Pour certains composants, l'usure est inévitable et fait partie du principe de fonctionnement. Grâce à des mesures constructives et au choix des matériaux, nous aspirons à la sécurité de fonctionnement à long terme. Toutefois, l'usure dépend également des conditions de service, de maintenance et de l'environnement sur le lieu d'utilisation (résistance, encrassement).
- Une surcharge des sections de transport peut provoquer le dysfonctionnement du convoyeur et causer une panne prématurée des moteurs et des réducteurs.
- En cas de surcharge de composants à commande pneumatique, leur bon fonctionnement ne peut plus être garanti.

9.1.2 Mesures pour la réduction de l'usure

Les mesures simples suivantes réduisent l'usure :

- Coupez l'alimentation des sections de transport lors de l'arrêt de l'installation, par ex. pendant les pauses, la nuit, les week-ends.
- Ne choisissez pas une vitesse de section de transport plus élevée que nécessaire pour la fonction correspondante.
- Particulièrement important : évitez l'encrassement par des substances abrasives ou réduisez-le en nettoyant régulièrement.

9.1.3 Chargement de la palette porte-pièces

Lors de la conception et de l'essai des composants, il est supposé que les palettes porte-pièces sur un segment de section dans un circuit n'ont pas toutes le même poids. Les palettes porte-pièces pleines et vides sont mélangées.

De grands écarts de poids peuvent nécessiter des mesures particulières visant à éviter divers dysfonctionnements. Cela vaut pour :

- La longueur d'accumulation autorisée en amont de séparateurs.
- Le fonctionnement d'amortisseurs.
- Les séparateurs amortis.

9.1.4 Influences de l'environnement

- La résistance à de nombreuses substances usuelles dans la branche de la production, comme le mouillage avec de l'eau, de l'huile minérale, de la graisse et des détergents, est assurée. En cas de doute sur la résistance à certaines substances chimiques, telles qu'huile d'essai, huiles super, substances détergentes agressives, solvants ou liquides de freins, nous vous conseillons de contacter votre représentant spécialisé Bosch Rexroth.
- Evitez un contact prolongé avec des substances à forte réaction acide ou basique.
- En cas d'impuretés, en particulier en raison de produits abrasifs dérivés du sable et de silicates par exemple issus de mesures de construction, mais également issus de processus de traitement sur le système de transfert (par exemple gouttes de sueur, poussière de ponce, éclats de verre, copeaux ou pièces en vrac), l'usure peut s'accroître fortement. Dans de telles conditions, nous vous recommandons de réduire nettement les intervalles de maintenance.
- La résistance aux substances et encrassement ne signifie pas pour autant que la sécurité de fonctionnement est également garantie dans toutes les conditions.
 - Les liquides qui s'épaississent lors d'évaporation et qui deviennent alors très visqueux ou adhésifs (collants) peuvent induire des perturbations fonctionnelles.
 - Les substances avec effet de graissage peuvent, si elles sont entraînées sur des systèmes à rouleaux, provoquer une réduction de la puissance d'entraînement transmise par frottement.

Dans de tels cas, une attention particulière est nécessaire lors de la planification de l'installation et les intervalles de maintenance doivent être raccourcis en conséquence.

10 Entretien et réparations



AVERTISSEMENT

Tension électrique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles dues à une décharge électrique.

- ▶ Avant tout travail d'entretien et de réparation, mettez la partie concernée de l'installation hors tension.
- ▶ Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

Pression pneumatique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles.

- ▶ Avant tout travail d'entretien et de réparation, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.
- ▶ Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.



ATTENTION

Surfaces chaudes des électromoteurs en fonctionnement !

Brûlures en cas de contact avec des surfaces chaudes dont la température est supérieure à 65 °C.

- ▶ Prévoyez des dispositifs de protection de séparation adaptés.
- ▶ Avant tout travail d'entretien et de réparation, laissez refroidir l'installation pendant au moins 30 minutes.

- Ne procédez au contrôle et au réglage des convoyeurs à fonctionnement continu en mouvement ou en cours de fonctionnement que lorsque les dispositifs de protection sont positionnés correctement.
- Si vous devez procéder au retrait ou au remplacement des dispositifs de protection et/ou à la suppression d'un dispositif de sécurité, respectez la norme DIN EN ISO 13857.
- Les essais avec revêtements ouverts sont uniquement autorisés lorsqu'ils sont effectués par un spécialiste utilisant des interrupteurs à impulsion et qu'il n'existe aucune possibilité d'influence d'autres organes de commutation.

10.1 Nettoyage et entretien

REMARQUE

Panne des paliers

L'utilisation de substances dégraissantes, par exemple pour le nettoyage, aux emplacements de paliers peut provoquer la panne des paliers.

Il y a un risque de dommages matériels et la durée de vie peut être altérée.

- ▶ Tenez tout nettoyant agressif ou dégraissant à l'écart des emplacements de paliers !
- ▶ Nettoyez uniquement le produit avec un chiffon légèrement humide.

REMARQUE

Panne des courroies dentées

L'utilisation de substances dégraissantes, par exemple pour le nettoyage, pour les courroies dentées peut provoquer la panne de celles-ci. Risque de dommages matériels.

- ▶ Tenez tout nettoyant agressif ou dégraissant à l'écart des courroies dentées !
- ▶ Nettoyez uniquement le produit avec un chiffon légèrement humide.

10.2 Inspection

Courroie dentée

Vérifiez régulièrement, une fois par semaine, l'usure des courroies dentées par un contrôle visuel, en particulier au niveau du cordon de soudure.

Unité de levée

Vérifiez régulièrement l'étanchéité des raccords pneumatiques.

10.3 Entretien

Paliers

Les paliers sont pourvus d'une lubrification à vie et sont, dans des conditions d'application normales, exempts d'entretien.

Réducteur

Les réducteurs sont exempts d'entretien.

Moteur

Pour garantir un refroidissement suffisant des moteurs, il est indispensable de nettoyer régulièrement les saletés et la poussière au niveau :

- De la surface du moteur.
- Des orifices d'aspiration du couvercle de ventilateur.
- Des espaces entre les ailettes.

Les intervalles de nettoyage s'orientent sur les conditions ambiantes et d'utilisation.

10.4 Remplacement de pièces d'usure

Outils nécessaires

- Clé hexagonale, ouverture de clé de 13.
- Clés pour vis à six pans creux, ouvertures de clé 3, 4 et 5.
- Tournevis cruciforme PZ2
- Pied à coulisse, 500 mm
- Marteau
- Pointeau

10.4.1 Remplacement de la courroie dentée

1. Démontez les limitations latérales de la courroie dentée.
2. Soulevez la combinaison moteur/réducteur.
3. Remplacez la courroie dentée.
4. Abaissez la combinaison moteur/réducteur avec précaution.
5. Vérifiez la tension de la courroie dentée.



A noter :

- Précontrainte des courroies dentées = **0** !
- Ne modifiez pas le réglage d'usine !
- Une mauvaise tension de la courroie dentée entraîne la réduction de la durée de vie de la courroie dentée, du réducteur et du moteur !

Réglage de la tension de la courroie

- Desserrez les contre-écrous (C).
- Réglez les écrous (B) de façon à pouvoir tout juste déplacer légèrement les rondelles (A).
- Fixez ce réglage à l'aide du contre-écrou.

6. Montez les limitations latérales de la courroie dentée.

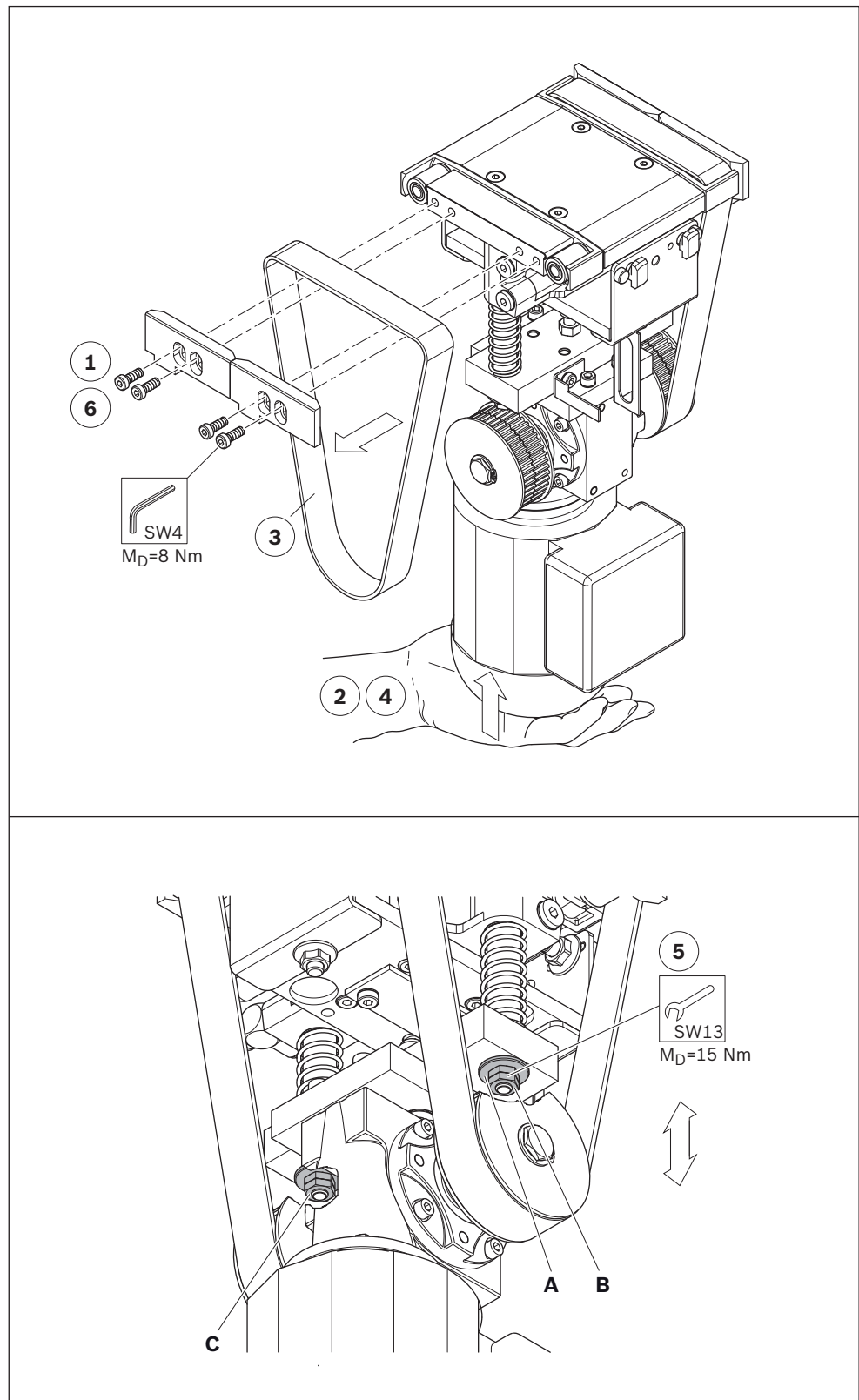
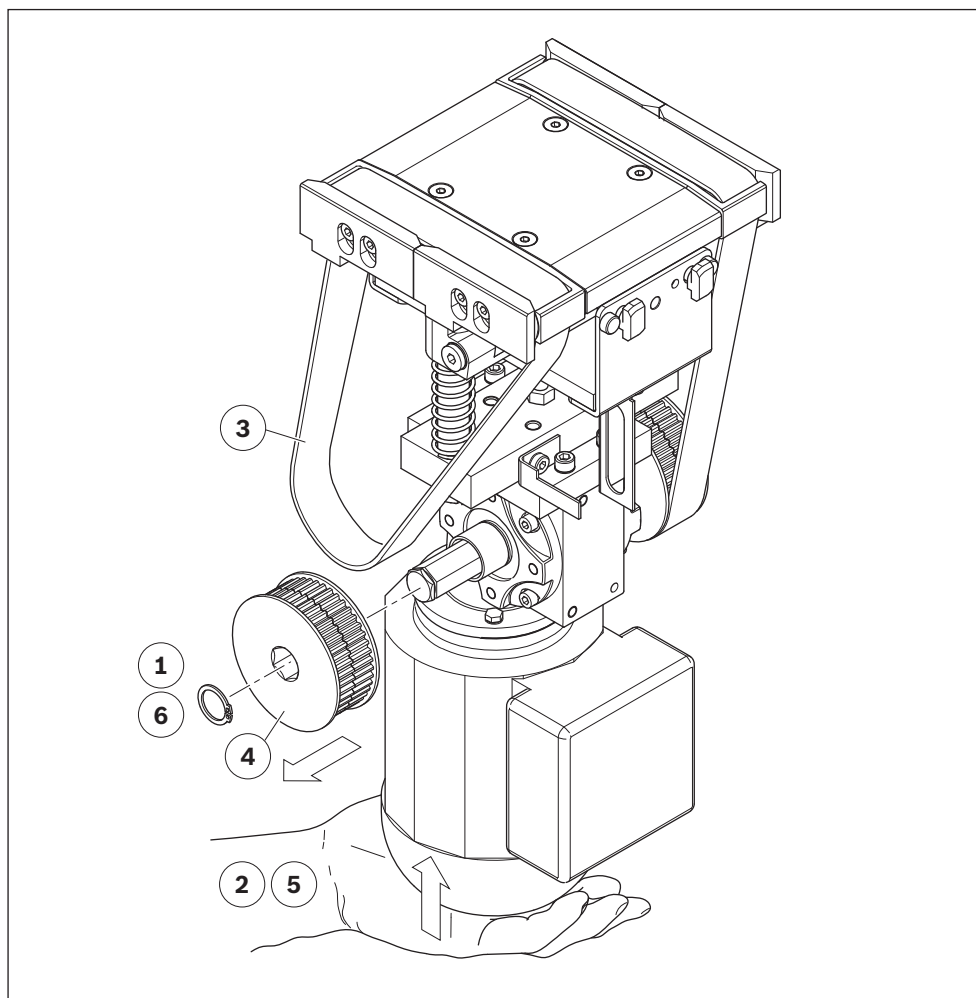


Fig. 14 : Remplacement de la courroie dentée

546 879-11

10.4.2 Remplacement de la roue dentée

1. Démontez le circlip.
2. Soulevez la combinaison moteur/réducteur jusqu'à ce que la courroie dentée se détache de la roue dentée.
3. Faites glisser la courroie dentée de la roue dentée.
4. Remplacez la roue dentée.
5. Abaissez la combinaison moteur/réducteur avec précaution.
6. Montez le circlip.
7. Vérifiez la tension de la courroie dentée (voir page 30, Fig. 13) et corrigez si nécessaire.

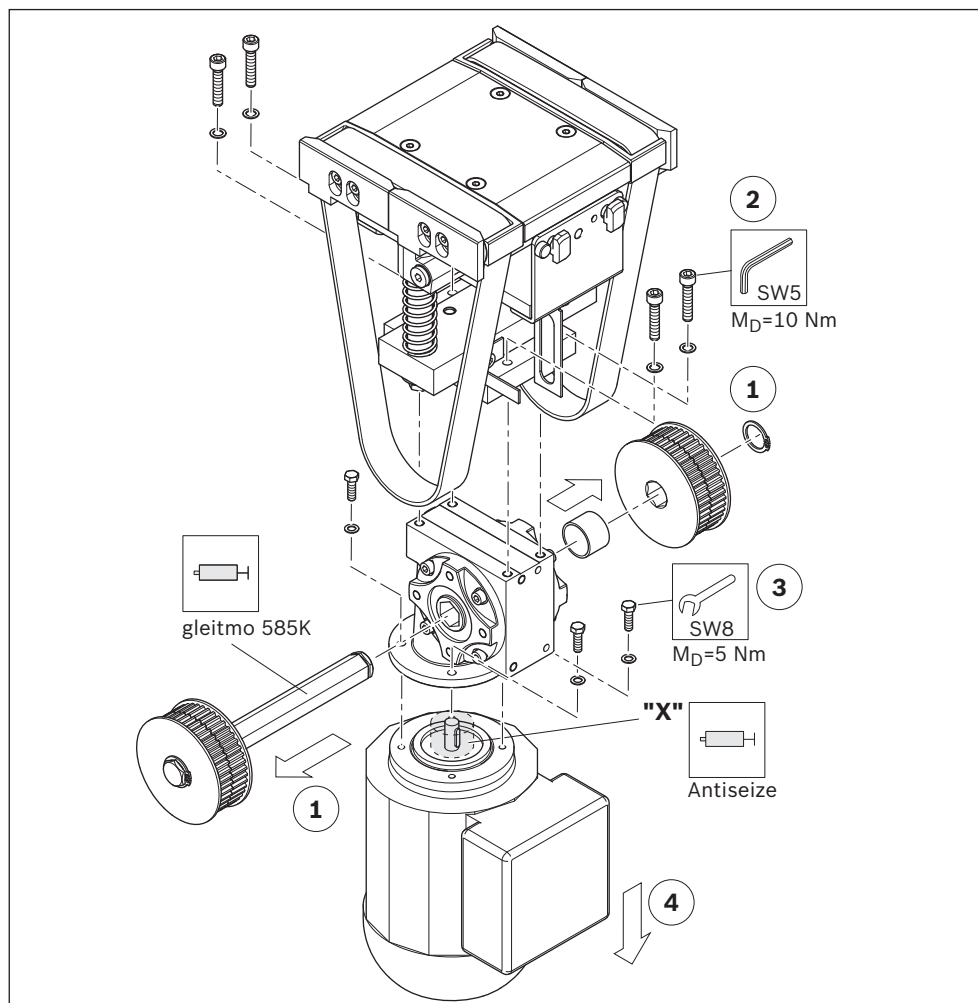
**Fig. 15 : Remplacement de la roue dentée**

546 879-12

10.4.3 Remplacement du moteur et/ou réducteur

Si seul le moteur doit être démonté, commencez au point 3.

1. Démontez les roues dentées (voir page 31, Fig. 14) et l'axe d'entraînement.
2. Démontez la combinaison moteur/réducteur.
3. Desserrez les vis à six pans de la bride du réducteur.
4. Séparez le réducteur défectueux du moteur.
5. Retirez le capuchon de protection jaune (X) de l'arbre moteur du nouveau moteur. Lubrifiez l'arbre moteur.
6. Montez le moteur.
7. Montez la combinaison moteur/réducteur en suivant la procédure indiquée dans le sens inverse.
8. Vérifiez la tension de la courroie dentée (voir page 30, Fig. 13) et corrigez si nécessaire.



546 879-13

Fig. 16 : Remplacement du moteur et/ou réducteur



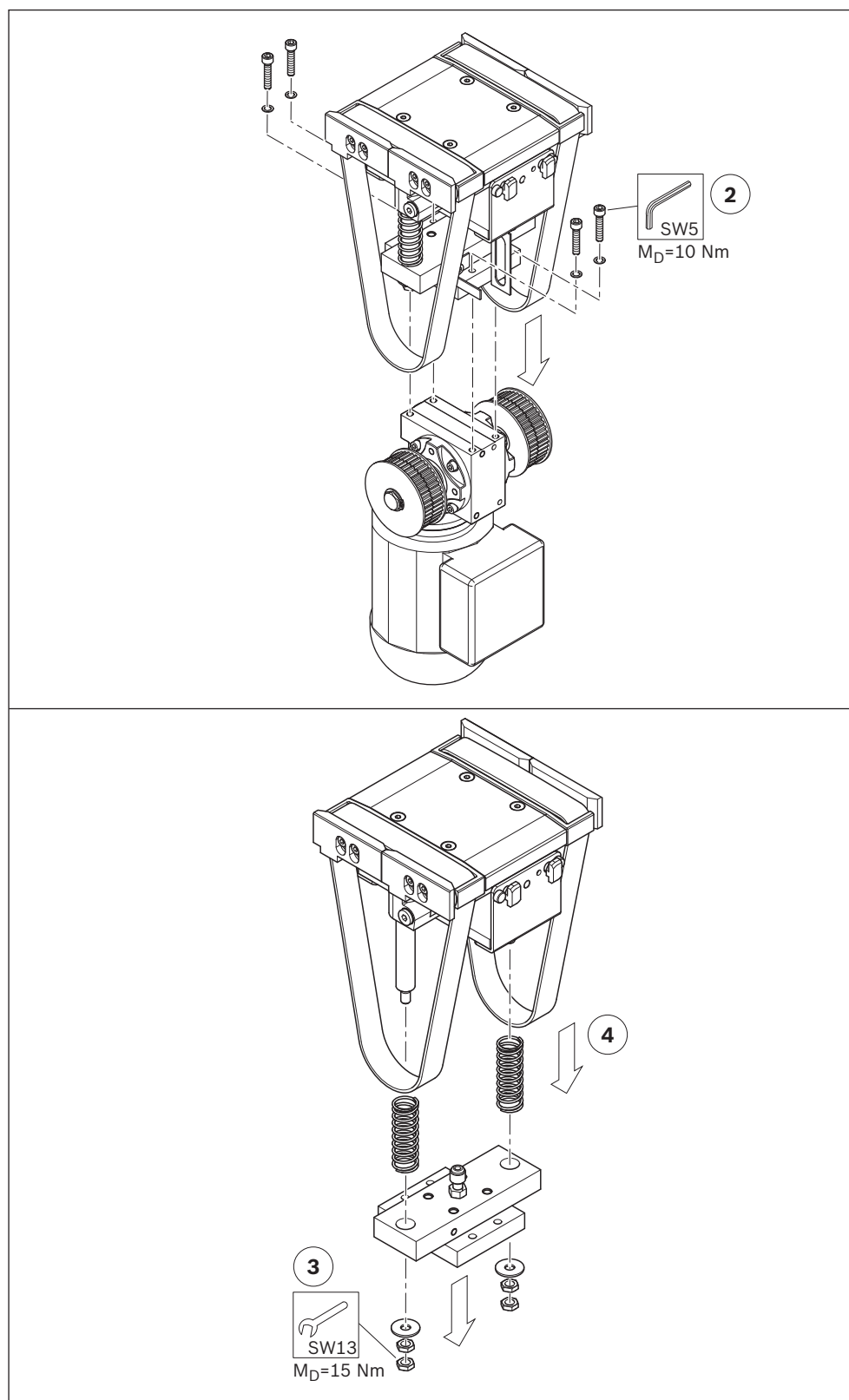
A noter :

- Les surfaces planes du moteur et du réducteur doivent être intactes.
- A la livraison, le moyeu du réducteur est lubrifié avec « Anti-seize ».
- **Ne** déformez **pas** le moteur et veillez à un espace libre suffisant pour le montage du moteur.
- Posez le moteur dans la position correcte (bornier de connexion !) et insérez-le dans le réducteur. Si le moteur n'est pas positionné correctement, **NE** le gauchissez **PAS**. Séparez le moteur du réducteur, puis insérez-le à nouveau.

**Recommandation :**

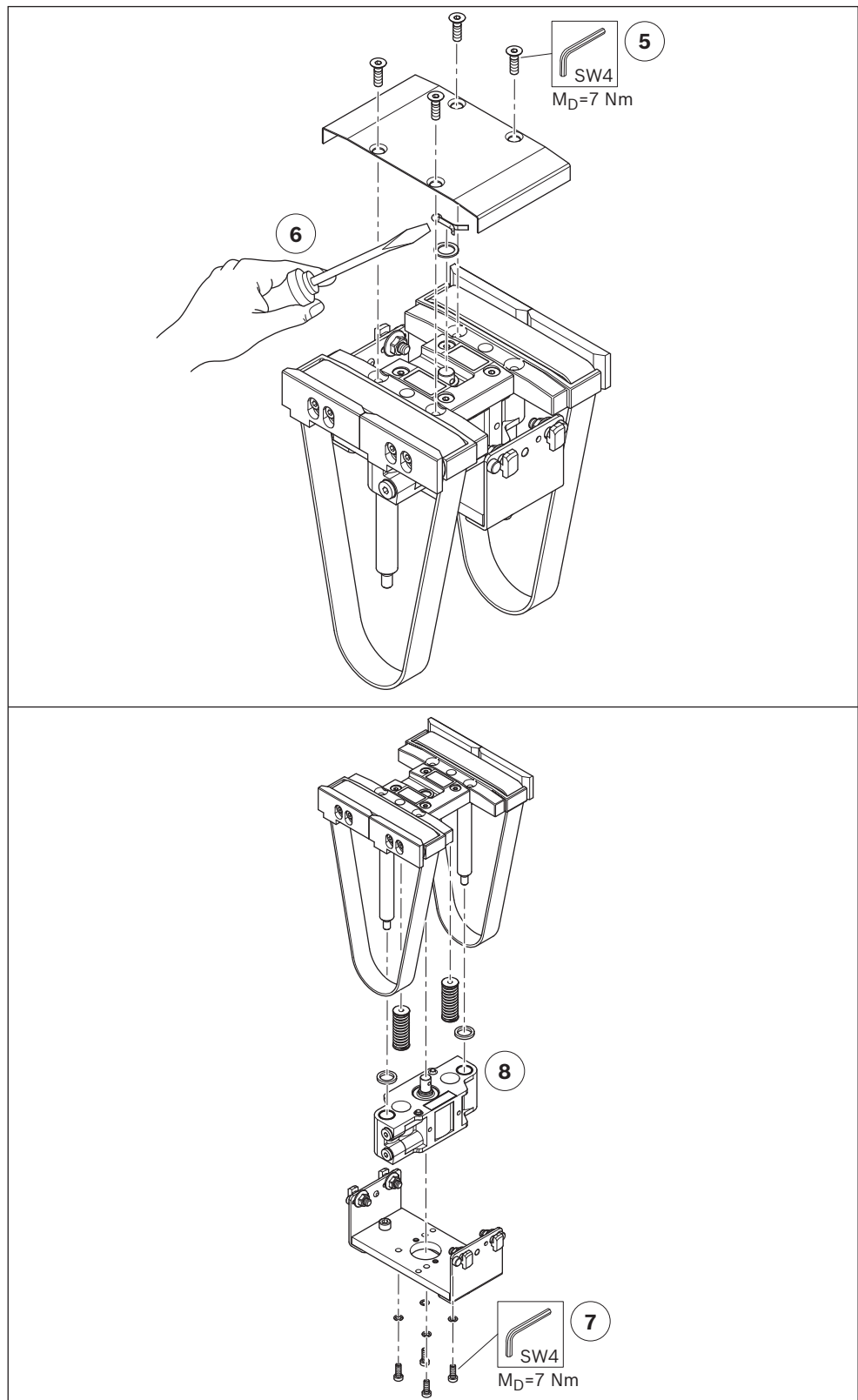
- Démontez la HQ 2/U de la section.
- Remplacez toujours l'unité de levée en tant que groupe complet.

1. Faites glisser les courroies dentées des roues dentées (voir page 31, Fig. 14).
2. Démontez la combinaison moteur/réducteur de la plaque de serrage.
3. Démontez la plaque de serrage.
4. Faites glisser les ressorts des colonnes de guidage.

10.4.4 Remplacement de l'unité de levée**Fig. 17 : Remplacement de l'unité de levée (1/2)**

546 879-14

5. Démontez la tôle de protection.
 6. Démontez la goupille de sécurité de l'unité de levée.
 7. Démontez l'embase.
 8. Remplacez l'unité de levée.
- Montez la HQ 2/U en procédant dans l'ordre inverse.



546 879-15

Fig. 18 : Remplacement de l'unité de levée (2/2)

10.5 Pièces de rechange

Pièces de rechange, voir liste de pièces de rechange MTparts, **3 842 529 770**.

11 Mise hors service

Ce produit est un composant ne nécessitant pas d'être mis hors service.
Par conséquent, ce chapitre ne contient aucune information.

12 Démontage et remplacement



AVERTISSEMENT

Tension électrique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles dues à une décharge électrique.

- ▶ Avant tout travail d'entretien et de réparation, mettez la partie concernée de l'installation hors tension.
- ▶ Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

Pression pneumatique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles.

- ▶ Avant tout travail d'entretien et de réparation, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.
- ▶ Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

Toute charge en suspens est susceptible de tomber !

En cas de chute, des blessures graves (voire mortelles) peuvent être occasionnées.

- ▶ Utilisez uniquement des accessoires d'accrochage disposant de charges admissibles suffisamment élevées (poids du produit, voir bordereau de livraison).
- ▶ Avant de soulever le produit, assurez-vous que les sangles de levage sont correctement fixées.
- ▶ Durant le soulèvement, protégez le produit de tout basculement.
- ▶ Durant le soulèvement et l'abaissement, veillez à ce qu'aucune autre personne que l'opérateur ne se trouve dans la zone à risque.

12.1 Préparation du produit au stockage / au recyclage

- Déposez toujours le produit sur une surface plane.
- Protégez le produit des effets mécaniques.
- Protégez le produit des influences ambiantes, telles que la poussière et l'humidité.
- Observez les conditions ambiantes, voir page 37.
- Pour un produit avec moteur monté :
soutenez le produit de manière à ne pas charger le moteur de manière mécanique.

13 Elimination

- Les matériaux utilisés sont non polluants.
- La possibilité de recyclage (le cas échéant, après retraitement et remplacement de composants) est prévue. Elle est garantie par une sélection appropriée de matériaux et par la capacité de démontage.
- Une élimination du produit à l'encontre des normes en vigueur peut nuire à l'environnement.
- Eliminez le produit selon les dispositions nationales de votre pays.

14 Elargissement et transformation

- Il est interdit de transformer le produit.
- La garantie de Bosch Rexroth s'applique exclusivement à la configuration fournie et aux élargissements dont il a été tenu compte lors de la configuration.
La garantie perd toute validité pour toute extension ou transformation sortant du cadre des extensions et des transformations décrites ici.

15 Recherche et résolution des défauts

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

16 Données techniques

- Dimensions, voir catalogue de vente TS *2plus*, 3 842 531 138.
- Charge / Charge de section maximale : longueur de contact 30 kg/1,0 kg/cm
- Emission sonore : < 70 dB (A)

16.1 Conditions environnantes

- Les systèmes de transfert sont prévus pour l'utilisation stationnaire dans des endroits protégés contre les intempéries.
- Température d'utilisation +5 à +40 °C
-5 à +60 °C en cas de charge réduite de 20 %
- Température de stockage -25 à +70 °C
- Humidité relative 5 % à 85 %, sans formation de condensation
- Pression atmosphérique > 84 kPa, soit une altitude d'installation < 1400 m au-dessus du niveau de la mer
- Capacité de charge admissible du sol : 1000 kg/m²
- En cas d'altitude d'installation > 1400 m, les valeurs de charge des entraînements électriques sont réduites de 15 %.
- Aucune apparition de développement de moisissure ni de champignon et aucun rongeur ou autre animal nuisible.
- Montage et fonctionnement interdits à proximité immédiate d'installations industrielles avec émissions chimiques.
- Montage et fonctionnement interdits à proximité de sources poussiéreuses ou sableuses.
- Montage et fonctionnement interdits dans des zones soumises à des secousses régulières avec contenu énergétique élevé causées par ex. par estampage ou matériels lourds.
- La résistance à de nombreuses substances usuelles dans la branche de la production, comme le mouillage avec de l'eau, de l'huile minérale, de la graisse et des détergents, est assurée. En cas de doute sur la résistance à certaines substances chimiques, telles qu'huile d'essai, huiles super, substances détergentes agressives, solvants ou liquides de freins, nous vous conseillons de contacter votre représentant spécialisé Bosch Rexroth.
- Un contact prolongé avec des substances à forte réaction acide ou basique doit être évité.

16.2 Pneumatique

- Air comprimé lubrifié ou non lubrifié, filtré, sec.
- Pression de service : 4 à 6 bar
- Corps solides
 - Taille des particules ≤ 5 µm (classe 6 selon ISO 8573-1:2010)
 - Quantité de particules ≤ 5 mg/m³ (classe 6 selon ISO 8573-1:2010)
- Humidité – Teneur en eau
 - Point de rosée sous pression¹⁾ ≤ +3 °C (classe 4 selon ISO 8573-1:2010)
- ¹⁾ Le point de rosée sous pression devrait être inférieur d'au moins 15 °C à la température ambiante.
- Teneur en huile
 - Quantité d'huile ≤ 1 mg/m³ (classe 3 selon ISO 8573-1:2010)

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

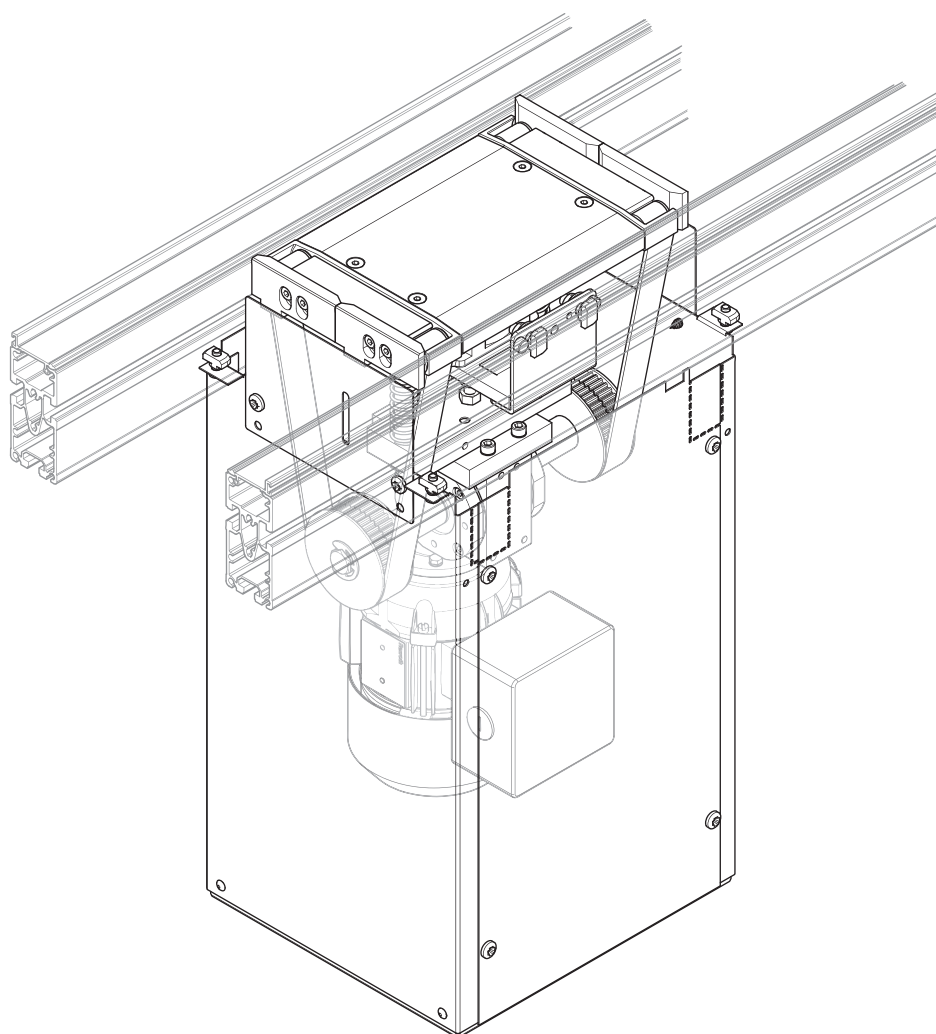
HQ 2/U

Unità di svincolo

3 842 999 903

Istruzioni per il montaggio
3 842 546 879/2015-07

Sostituisce: 2013-07
ITALIANO



Le informazioni fornite servono alla descrizione del prodotto. Eventuali dati sull'uso del prodotto sono esclusivamente a titolo esemplificativo. Dai dati del catalogo non può essere dedotta alcuna caratteristica garantita. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. I nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura ed invecchiamento.

© Tutti i diritti riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltro, rimane a noi.

Alla pagina iniziale è presente un esempio di configurazione. Il prodotto consegnato può differire dalla figura.

Le istruzioni per il montaggio originali sono state redatte in tedesco.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**. Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 546 879** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Enter **3 842 546 879** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Saisissez **3 842 546 879** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Digitare il codice **3 842 546 879** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 546 879**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**. Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 546 879** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 546 255**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 546 879**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 546 879** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Hub-Quereinheit	DE Deutsch
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Lift transverse unit	EN English
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unité de levée transversale	FR Français
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unità di svincolo	IT Italiano
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidad de elevación y transporte transversal	ES Español
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidade de elevação e transporte transversal	PT Português
3 842 546 255	print	media	HQ 2/U	顶升横移单元	ZH 中文
MTCS 546 879		media	HQ 2/U	Zvedací příčná jednotka	CS Česky
MTPL 546 879		media	HQ 2/U	Układ podnoszący poprzeczny	PL Polski

Sommarlo

1	Informazioni relative alla presente documentazione	5
1.1	Validità della documentazione	5
1.2	Documentazioni necessarie e integrative	5
1.3	Presentazione delle informazioni	5
1.3.1	Indicazioni di sicurezza	5
1.3.2	Simboli	6
1.3.3	Denominazioni	6
2	Indicazioni di sicurezza	7
2.1	Informazioni relative al presente capitolo	7
2.2	Uso conforme	7
2.3	Uso non conforme	7
2.4	Qualifica del personale	8
2.5	Indicazioni di sicurezza generali	8
2.6	Indicazioni di sicurezza specifiche del prodotto	9
2.7	Attrezzature di protezione personale	10
2.8	Obblighi del gestore	10
3	Indicazioni generali sui danni materiali e sui danni al prodotto	11
4	Fornitura	12
4.1	Stato alla consegna	12
5	Informazioni relative al prodotto	12
5.1	Descrizione delle prestazioni	12
5.1.1	Utilizzo dell'unità di svincolo HQ 2/U	12
5.1.2	Esecuzione unità di svincolo HQ 2/U	12
5.2	Descrizione del prodotto	13
5.3	Identificazione del prodotto	14
6	Trasporto e stoccaggio	14
6.1	Trasporto del prodotto	14
6.2	Stoccaggio del prodotto	14
7	Montaggio	15
7.1	Disimballaggio	15
7.2	Condizioni di montaggio	15
7.2.1	Posizione di montaggio	15
7.2.2	Fissaggio con viti con testa a martello	15
7.3	Utensili necessari	15
7.4	Simboli utilizzati	16
7.5	Montaggio del prodotto	17
7.5.1	Montaggio unità di svincolo HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm	17
7.5.2	Montaggio unità di svincolo HQ 2/U, $b_L = 160$ mm	18
7.5.3	Montaggio set di montaggio rilevamento posizione	18
7.5.4	Collegamento pneumatico del prodotto	19
7.5.5	Regolazione della velocità di sollevamento	19
7.5.6	Collegamento elettrico del prodotto	20
7.5.7	Montaggio scatola di protezione	22

8	Messa in funzione	23
8.1	Prima messa in funzione	23
8.2	Rischi residui	24
8.3	Rimessa in funzione dopo un fermo	24
9	Funzionamento	25
9.1	Indicazioni sull'uso	25
9.1.1	Usura	25
9.1.2	Misure per la riduzione dell'usura	25
9.1.3	Carico dei pallet	25
9.1.4	Influenze ambientali	26
10	Manutenzione e riparazione	27
10.1	Pulizia e cura	27
10.2	Ispezione	28
10.3	Manutenzione	28
10.4	Sostituzione di pezzi sottoposti ad usura	28
10.4.1	Sostituire la cinghia dentata	29
10.4.2	Sostituzione ruota dentata	30
10.4.3	Sostituzione del motore e/o dell'ingranaggio	31
10.4.4	Sostituzione dell'unità di sollevamento	32
10.5	Parti di ricambio	34
11	Messa fuori servizio	34
12	Smontaggio e sostituzione	34
12.1	Preparazione del prodotto per lo stoccaggio/il riutilizzo	34
13	Smaltimento	35
14	Ampliamento e trasformazione	35
15	Ricerca e risoluzione errori	35
16	Dati tecnici	36
16.1	Condizioni ambientali	36
16.2	Pneumatica	36

1 Informazioni relative alla presente documentazione

1.1 Validità della documentazione

Questa documentazione vale per i seguenti prodotti:

- 3 842 999 903, unità di svincolo HQ 2/U

La presente documentazione è destinata a installatori, operatori, tecnici dell'assistenza e gestori d'impianto.

La presente documentazione contiene informazioni importanti per montare, trasportare, mettere in funzione, gestire, utilizzare, sottoporre a manutenzione e smontare il prodotto nonché per eliminare autonomamente semplici guasti dello stesso in modo sicuro e corretto.

Prima di utilizzare il tratto a nastro, leggere per intero questa documentazione e, in particolare, il capitolo 2 "Indicazioni di sicurezza" e il capitolo 3 "Indicazioni generali sui danni materiali e sui danni al prodotto".

1.2 Documentazioni necessarie e integrative

Mettere in funzione il prodotto solo se sono disponibili le documentazioni contrassegnate con il simbolo del libro  e se sono state comprese e rispettate.

Tabella 1: Documentazioni necessarie e integrative

Titolo	Numero documento	Tipo di documento
 Istruzioni di sicurezza tecnica dei collaboratori	3 842 527 147	
MTparts	3 842 529 770	Lista dei pezzi di ricambio su CD

1.3 Presentazione delle informazioni

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

1.3.1 Indicazioni di sicurezza

Nella presente documentazione, le indicazioni di sicurezza sono riportate nel capitolo 2.6 "Indicazioni di sicurezza specifiche del prodotto" e nel capitolo 3 "Indicazioni generali sui danni materiali e sui danni al prodotto" e prima di una sequenza operativa o prima di un'istruzione, per cui sussiste il rischio di lesioni a persone o danni a cose. Le misure precauzionali descritte devono essere rispettate.

Le indicazioni di sicurezza sono strutturate come segue:

 PAROLA DI AVVERTIMENTO
Tipo e fonte del pericolo! Conseguenze in caso di inosservanza. ► Misura precauzionale ► ...

- **Simbolo di pericolo:** richiama l'attenzione sul pericolo
- **Parola di avvertimento:** indica la gravità del pericolo
- **Tipo e fonte del pericolo!:** definisce il tipo o la causa del pericolo
- **Conseguenze:** descrive le conseguenze in caso di inosservanza
- **Rimedio:** indica il modo per aggirare il pericolo

Tabella 2: Classi di pericolo conformi a ANSI Z535.6-2006

Simbolo di pericolo, parola di avvertimento	Significato
 PERICOLO	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca lesioni gravi o addirittura la morte.
 AVVERTENZA	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o addirittura la morte.
 ATTENZIONE	Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni medie o leggere.
NOTA	Danni materiali: il prodotto o l'ambiente circostante possono essere danneggiati.

1.3.2 Simboli

I seguenti simboli contrassegnano indicazioni che non sono rilevanti ai fini della sicurezza, ma che aumentano tuttavia la comprensione della documentazione.

Tabella 3: Significato dei simboli

Simbolo	Significato
	Se questa informazione non viene rispettata, il prodotto non può essere impiegato né funzionare in modo ottimale.
	Fase operativa unica, indipendente
1.	Istruzione numerata:
2.	Le cifre indicano che i passi operativi sono in sequenza.
3.	

1.3.3 Denominazioni

Nella presente documentazione vengono utilizzate le seguenti denominazioni:

Tabella 4: Denominazioni

Denominazione	Significato
HQ 2/U	Unità di svincolo del sistema di trasferimento Rexroth TS 2 <i>plus</i>
WT 2	Pallet del sistema di trasferimento Rexroth TS 2 <i>plus</i>

2 Indicazioni di sicurezza

2.1 Informazioni relative al presente capitolo

Il prodotto è stato realizzato in base alle regole della tecnica generalmente riconosciute. Ciononostante, sussiste il pericolo di lesioni personali e danni materiali, qualora questo capitolo così come le indicazioni di sicurezza riportate nella presente documentazione non vengano rispettati.

Prima di iniziare a lavorare con il prodotto leggere la presente documentazione con attenzione e per intero.

Conservare la documentazione in modo che sia sempre accessibile a tutti gli utenti.

Cedere il prodotto a terzi sempre unitamente alle documentazioni necessarie.

2.2 Uso conforme

Il prodotto è una quasi-macchina.

Il prodotto può essere impiegato come di seguito:

- Per il montaggio in un sistema di trasferimento Rexroth TS *2plus*
- Per il sollevamento dal tratto e il trasporto trasversale di pallet Rexroth WT 2
- Carico massimo / carico del tratto: Vedere Dati tecnici a pagina 37.
- Per le condizioni ambientali vedere pagina 37.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso professionale e non a quello privato. L'uso conforme comprende anche la lettura completa e la comprensione della presente documentazione e, in particolare, del capitolo 2 "Indicazioni di sicurezza".

2.3 Uso non conforme

Qualunque uso diverso da quanto descritto nel paragrafo sull'uso conforme è non conforme e dunque non consentito.

La Bosch Rexroth AG non si assume responsabilità alcuna per danni in caso di uso non conforme. In caso di uso non conforme, i rischi sono a carico del solo utente.

I seguenti impieghi impropri prevedibili sono da considerarsi anch'essi come non conformi:

- Il trasporto di merci diverse da quelle specificate.
- L'azionamento del prodotto senza scatola di protezione.
- L'azionamento del prodotto in funzionamento ad accumulo
- Il trasporto di persone sul prodotto o sulla merce da trasportare.
- La salita di persone sul prodotto
 - il prodotto non è transitabile.
- L'esercizio in ambito privato.

2.4 Qualifica del personale

Le attività descritte nella presente documentazione richiedono conoscenze di base in ambito meccanico/elettrico e pneumatico, e conoscenze dei termini specifici appartenenti a questi campi. Per il trasporto e la manipolazione del prodotto sono richieste ulteriori conoscenze nella gestione di un dispositivo di sollevamento e delle relative imbragature. Per garantire la sicurezza operativa, queste attività devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato o da persone istruite sotto la guida di personale specializzato.

Per personale specializzato si intendono coloro i quali, grazie alla propria formazione professionale, alle proprie conoscenze ed esperienze e alle conoscenze delle disposizioni vigenti, sono in grado di valutare i lavori commissionati, individuare i possibili pericoli e adottare le misure di sicurezza adeguate. Il personale specializzato deve rispettare le regole specialistiche in vigore e disporre delle necessarie conoscenze specialistiche.

Per i prodotti pneumatici, con conoscenze specialistiche si intende:

- saper leggere e comprendere per intero gli schemi pneumatici,
- in particolare, comprendere per intero le correlazioni in merito ai dispositivi di sicurezza e
- avere conoscenze sul funzionamento e la struttura di componenti pneumatici.



Bosch Rexroth offre misure di sostegno alla formazione in campi speciali. All'indirizzo Internet <http://www.boschrexroth.de/didactic> è disponibile una panoramica dei contenuti dei corsi di formazione.

2.5 Indicazioni di sicurezza generali

- Rispettare le norme antinfortunistiche e sulla tutela ambientale in vigore.
- Rispettare le norme e disposizioni di sicurezza del Paese in cui il prodotto deve essere impiegato/applicato.
- Utilizzare i prodotti Rexroth solo in uno stato tecnico ottimale.
- Rispettare tutte le indicazioni riportate sul prodotto.
- Le persone addette al montaggio, uso, smontaggio o alla manutenzione dei prodotti Rexroth non devono lavorare sotto gli effetti di alcool, droga o medicinali che possono comprometterne la reattività.
- Utilizzare solo accessori e pezzi di ricambio originali di Rexroth, per escludere rischi per le persone causati dall'impiego di pezzi di ricambio non adatti.
- Rispettare i dati tecnici e le condizioni ambientali indicati nella documentazione del prodotto.
- Se vengono montati o utilizzati prodotti non adatti in applicazioni rilevanti ai fini della sicurezza, possono verificarsi condizioni di esercizio impreviste, possibile causa di lesioni a persone e/o danni a cose. Pertanto, utilizzare un prodotto in applicazioni rilevanti ai fini della sicurezza solo se tale utilizzo è espressamente specificato e consentito nella documentazione, ad esempio in aree con protezione dalle esplosioni o in parti di un comando essenziali per la sicurezza (sicurezza funzionale).
- Mettere in funzione il prodotto solo se è stato stabilito che il prodotto finale (ad esempio una macchina o un impianto), in cui i prodotti Rexroth sono stati installati, soddisfano le disposizioni nazionali e le avvertenze e norme sulla sicurezza d'uso.

2.6 Indicazioni di sicurezza specifiche del prodotto

Le seguenti indicazioni di sicurezza valgono per i capitoli dal 6 al 14.

Indicazioni generali	• Non è generalmente consentito apportare modifiche costruttive o trasformazioni al prodotto. • Evitare di sollecitare meccanicamente il prodotto in modo non consentito. Non utilizzare in alcun caso il prodotto come punto di appoggio, a mo' di maniglia o gradino. Non posare nessun oggetto sullo stesso. • Assicurare sempre il prodotto contro il ribaltamento.
Durante il trasporto	• Osservare le indicazioni relative al trasporto riportate sull'imballaggio.
Durante il montaggio	• Controllare che il prodotto non presenti danni da trasporto evidenti. • Posare cavi e linee in modo che non possano essere danneggiati e che nessuno possa inciampare. • Scollegare sempre l'alimentazione pneumatica ed elettrica della parte dell'impianto coinvolta prima di montare il prodotto oppure collegare o scollegare il connettore. • Bloccare la parte dell'impianto per evitare riaccensioni. • Prima della messa in funzione accertare che tutte le guarnizioni e tutti i tappi dei collegamenti a spina siano montati correttamente, in modo da impedire che liquidi o corpi estranei penetrino nel prodotto.
Durante la messa in funzione	• Prima della messa in funzione, attendere alcune ore che il prodotto si adatti all'atmosfera ambiente, per evitare la formazione di condensa nell'alloggiamento. • Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici e pneumatici siano occupati o chiusi. • Verificare i requisiti di sicurezza in base alla norma DIN EN 619. • Mettere in funzione un prodotto solo se completamente installato. • Assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza appartenenti al prodotto siano presenti, correttamente installati e perfettamente funzionanti. Non è consentito modificare la posizione, escludere o rendere inefficaci i dispositivi di sicurezza. • Non introdurre le mani in pezzi in movimento. • Controllare che il prodotto non presenti anomalie di funzionamento.
Durante il funzionamento	• Assicurarsi che, nel quadro di un uso conforme del prodotto, solo il personale autorizzato – avvii, utilizzi l'impianto o intervenga nella normale routine di funzionamento; – azioni i dispositivi di regolazione sui componenti. • Consentire l'accesso all'area di funzionamento diretta del prodotto solo a persone autorizzate dal gestore. Questa regola deve essere applicata anche nei periodi di inattività del prodotto. • Assicurarsi che – gli accessi ai dispositivi di arresto d'emergenza siano privi di ostacoli; – tutti i punti di stoccaggio, i posti di lavoro e i passaggi vengano mantenuti liberi. • Non utilizzare i dispositivi di arresto d'emergenza per il normale arresto. • Verificare con regolarità che i dispositivi di arresto di emergenza funzionino correttamente. • Dopo un arresto di emergenza, guasto o altre irregolarità, spegnere il prodotto e bloccarlo per evitare riaccensioni. • Non introdurre le mani in pezzi in movimento. • Un impianto fermo non è un impianto posto in sicurezza poiché l'energia accumulata può essere rilasciata accidentalmente o a causa di interventi di manutenzione effettuati in maniera non corretta.
Arresto di emergenza, guasto	• In caso di arresto di emergenza o di guasto riaccendere l'impianto solo se la causa del guasto è stata accertata e l'errore è stato eliminato.

Durante la manutenzione e la riparazione

- Accertarsi che gli accessi ai punti di manutenzione e ispezione siano privi di ostacoli.
- Eseguire gli interventi di manutenzione negli intervalli di tempo descritti nel capitolo 10.3 Manutenzione.
- Assicurarci che collegamenti, raccordi e componenti non possano essere scollegati a impianto sotto pressione e in tensione. Bloccare l'impianto per evitare riaccensioni.

Durante lo smaltimento

- Smaltire il prodotto secondo le disposizioni nazionali del proprio paese.

2.7 Attrezzature di protezione personale

- Nel maneggiare il prodotto indossare attrezzature di protezione adeguate (ad es. calzature di protezione, abiti aderenti al corpo, retina per capelli in presenza di capelli lunghi e sciolti).

In qualità di installatore od operatore dell'impianto è responsabile in prima persona dell'uso di un'attrezzatura di protezione personale quando si maneggia il prodotto. Tutti i componenti delle attrezzature di protezione personale devono essere intatti.

2.8 Obblighi del gestore

- Prima della prima messa in funzione o della rimessa in funzione di un sistema di trasferimento, eseguire una valutazione del rischio in base alla norma DIN EN ISO 12100.
- Prima della prima messa in funzione, accertarsi che nessuna parte sporgente o a spigolo vivo rappresenti un pericolo per il personale nell'area di lavoro o di transito.
- Prima della prima messa in funzione o della rimessa in funzione, e poi a intervalli di tempo regolari, eseguire una formazione del personale di servizio in materia di sicurezza.

3 Indicazioni generali sui danni materiali e sui danni al prodotto

La garanzia copre esclusivamente la configurazione fornita.

- Il diritto al ricorso in garanzia decade in caso di montaggio, messa in funzione ed esercizio errati oltre che in caso di uso non conforme e/o manipolazione incompetente.
- Le seguenti indicazioni di sicurezza valgono per i capitoli dal 6 al 14.
- Evitare la penetrazione di detergente nel sistema.
- Non utilizzare solventi o detergenti aggressivi.
- Non utilizzare idropulitrici ad alta pressione per la pulizia.

Durante la pulizia

4 Fornitura

Sono compresi nella fornitura:

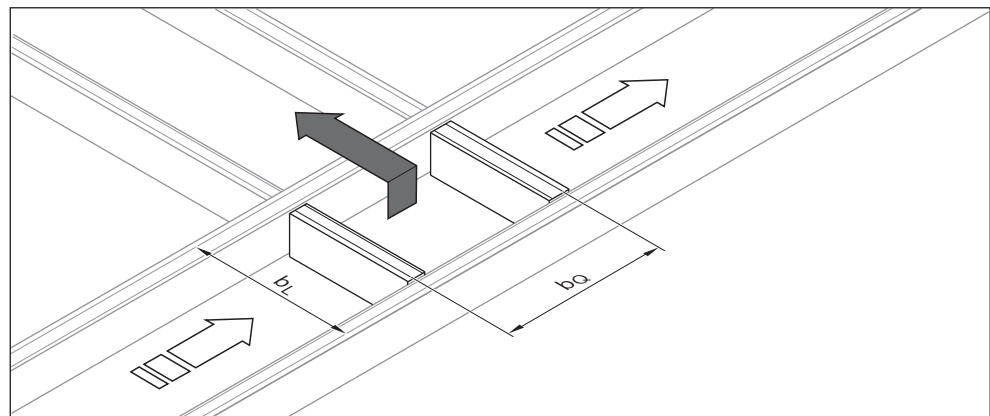
- 1 unità di svincolo HQ 2/U
- 1 set di montaggio scatola di protezione
- 1 set di montaggio rilevamento posizione
- 1 copia delle Istruzioni di montaggio "HQ 2/U, unità di svincolo".

4.1 Stato alla consegna

- Unità di svincolo HQ 2/U già montata.
- Set di montaggio scatola di protezione non montato.

5 Informazioni relative al prodotto

5.1 Descrizione delle prestazioni



358 731-02

Fig. 1: Descrizione delle prestazioni dell'unità di svincolo HQ 2/U

5.1.1 Utilizzo dell'unità di svincolo HQ 2/U

- Montaggio nel tratto a nastro BS 2... o nell'unità di tratto SE 2/...
- Sollevamento dal tratto e trasporto trasversale di pallet WT 2.

5.1.2 Esecuzione unità di svincolo HQ 2/U

- Modello particolarmente compatto grazie alla combinazione motore-ingranaggio sospesa in basso. Adatto per condizioni di montaggio sfavorevoli (larghezza non superiore al tratto).
- Mezzo di trasporto: cinghia dentata.
- Adatta per l'esercizio invertito.
- Collegamento del motore a scelta con cavo/connettore o scatola terminali.

5.2 Descrizione del prodotto

- A:** Unità di svincolo HQ 2/U
- B:** Set di montaggio rilevamento posizione
- C:** Set di montaggio scatola di protezione

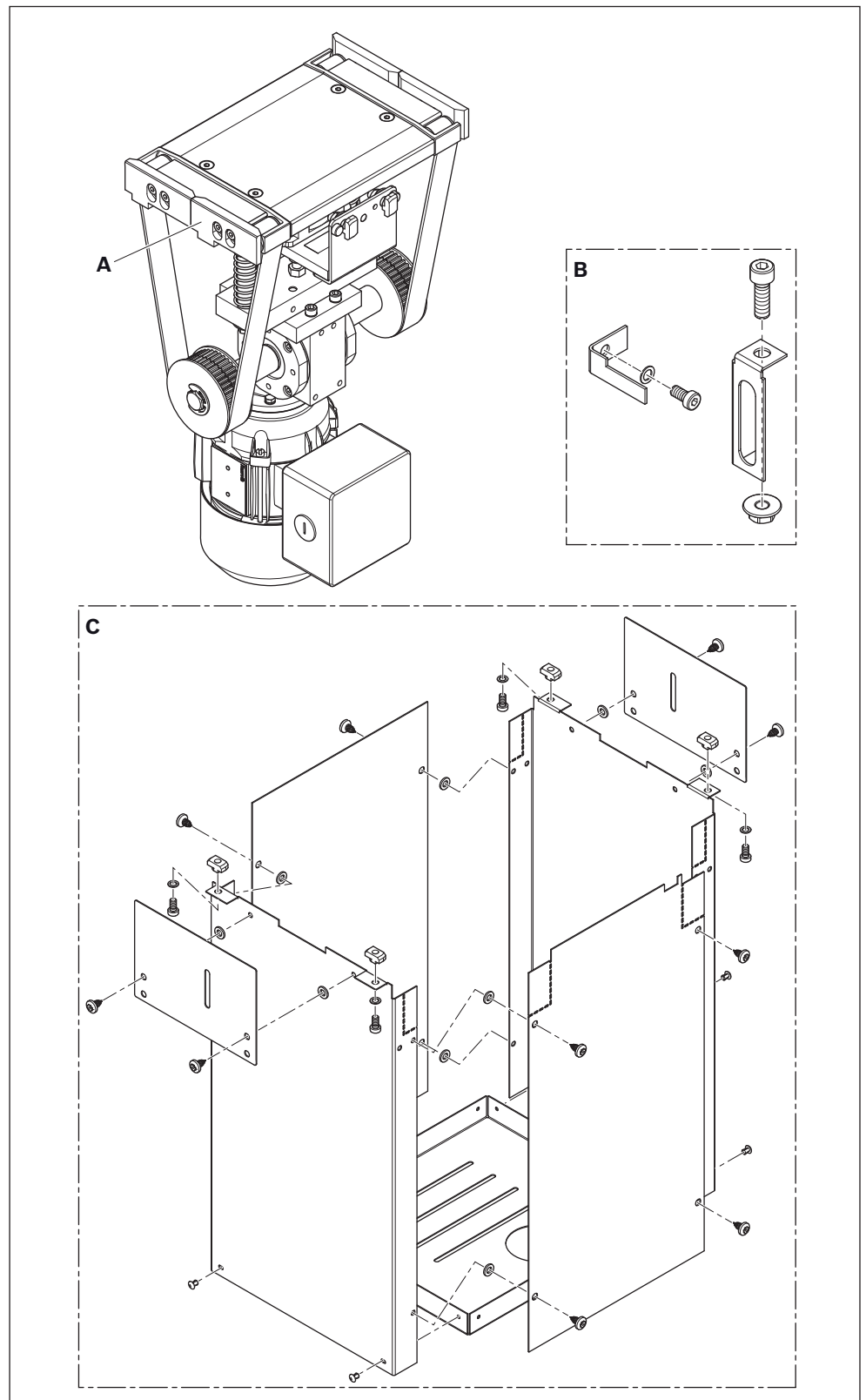


Fig. 2: Unità di svincolo HQ 2/U

546 879-01

5.3 Identificazione del prodotto

- A:** Numero di materiale
(codice d'ordine)
- B:** Denominazione
- C:** Dati su esecuzione
e dimensioni

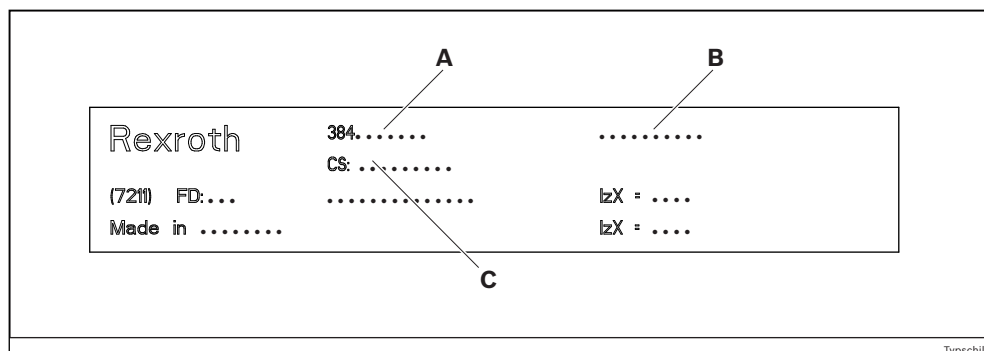


Fig. 3: Targhetta

6 Trasporto e stoccaggio

- Osservare le indicazioni relative al trasporto riportate sull'imballaggio.
- Peso di trasporto: vedere i documenti di consegna.
- Assicurare il prodotto contro il ribaltamento!
- Durante lo stoccaggio e il trasporto rispettare sempre le condizioni ambientali indicate, vedere pagina 37.

6.1 Trasporto del prodotto


AVVERTENZA

I carichi sollevati possono cadere!

In caso di caduta possono verificarsi lesioni gravi (anche mortali).

- ▶ Utilizzare solo imbragature 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 siano fissate correttamente!
- ▶ Durante il sollevamento, bloccare il prodotto in modo da impedirne il ribaltamento!
- ▶ Durante il sollevamento e l'abbassamento accertarsi che nessuno oltre all'operatore si trovi nell'area di pericolo!

6.2 Stoccaggio del prodotto

- Appoggiare il prodotto solo su una superficie piana.
- Proteggere il prodotto da influenze meccaniche.
- Proteggere il prodotto dalle influenze ambientali, quali sporco e umidità.
- Osservare le condizioni ambientali, vedere pagina 37.
- Sorreggere il prodotto in modo tale che i motori sospesi non vengano sollecitati.

7 Montaggio

7.1 Disimballaggio

Sollevare il prodotto dall'imballaggio.

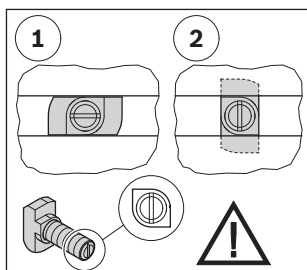
Smaltire l'imballaggio secondo le disposizioni nazionali del proprio paese.

7.2 Condizioni di montaggio

Durante il montaggio, è necessario tener conto in ogni caso delle condizioni ambientali riportate nei dati tecnici (vedere pagina 37).

7.2.1 Posizione di montaggio

Montare il prodotto rispettando l'allineamento orizzontale e verticale ad angolo retto e parallelo all'asse. In questo modo se ne assicura il funzionamento e si evita un'usura prematura.



7.2.2 Fissaggio con viti con testa a martello

- Montare i sistemi di trasferimento TS 1, TS 2*plus*, TS 2*pv*, TS 4*plus*, TS 5 e i sistemi di trasferimento a catena VarioFlow e VarioFlow S con la vite con testa a martello e il dado a colletto.
- Durante l'inserimento e l'avvitamento assicurarsi che la testa a martello 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.

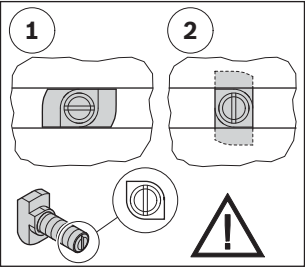
Coppia massima: 25 Nm.

7.3 Utensili necessari

- Chiave per dadi a testa esagonale SW13.
- Chiave per viti brugola SW3, SW4, SW5.
- Cacciavite a stella PZ2
- Martello
- Livella a bolla d'aria

7.4 Simboli utilizzati

Tabella 5: Simboli utilizzati

	Collegamento con vite con testa a martello e dado a colletto. Durante l'inserimento e l'avvitamento assicurarsi che la testa a martello 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 massima: 25 Nm
 SW13 $M_D = 20Nm$	Chiave per dadi a testa esagonale SW = apertura della chiave ... mm M_D = coppia di serraggio necessaria ... Nm
 SW5 $M_D = 8Nm$	Chiave per vite brugola SW = apertura della chiave ... mm M_D = coppia di serraggio necessaria ... Nm
 PZ2  PH3	Cacciavite a stella PZ ... = impronta a croce Pozidriv, grandezza ... PH ... = impronta a croce Phillips, grandezza ...
 gleitmo 585 K  Anti-Seize	Ingrassaggio/ingrassaggio con un determinato grasso lubrificante: - gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com - Antigrippante: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243  Loctite 601	Assicurare le viti con: - Loctite 243: tenuta media (ri-allentabile), www.loctite.de - Loctite 601: tenuta alta (non più allentabile), www.loctite.de
	Le parti contrassegnate non sono necessarie per la situazione di montaggio descritta. Utilizzare le parti diversamente o smaltirle.
	Sequenza delle fasi di montaggio in grafici. Le cifre corrispondono alla sequenza delle fasi di montaggio, in base alle istruzioni del testo di accompagnamento.
A / B / C / X	Denominazione dei componenti nei grafici. Le lettere contrassegnano i componenti citati nel testo di accompagnamento.
	Vista dettagliata da un'altra visuale, ad esempio sul retro o sul lato inferiore del prodotto.

7.5 Montaggio del prodotto

7.5.1 Montaggio unità di svincolo HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm

1. Contrassegnare la posizione di montaggio della HQ 2/U.
2. Montare gli angolari al centro sui lati interni del tratto, ma serrare le viti solo manualmente.
3. Smontare la lamiera di copertura (A).
4. Posizionare la HQ 2/U sugli angolari.
5. Avvitare manualmente la HQ 2/U agli angolari.
6. Allineare la HQ 2/U al tratto trasversale.
7. Serrare tutte le viti.
8. Montare la lamiera di copertura.

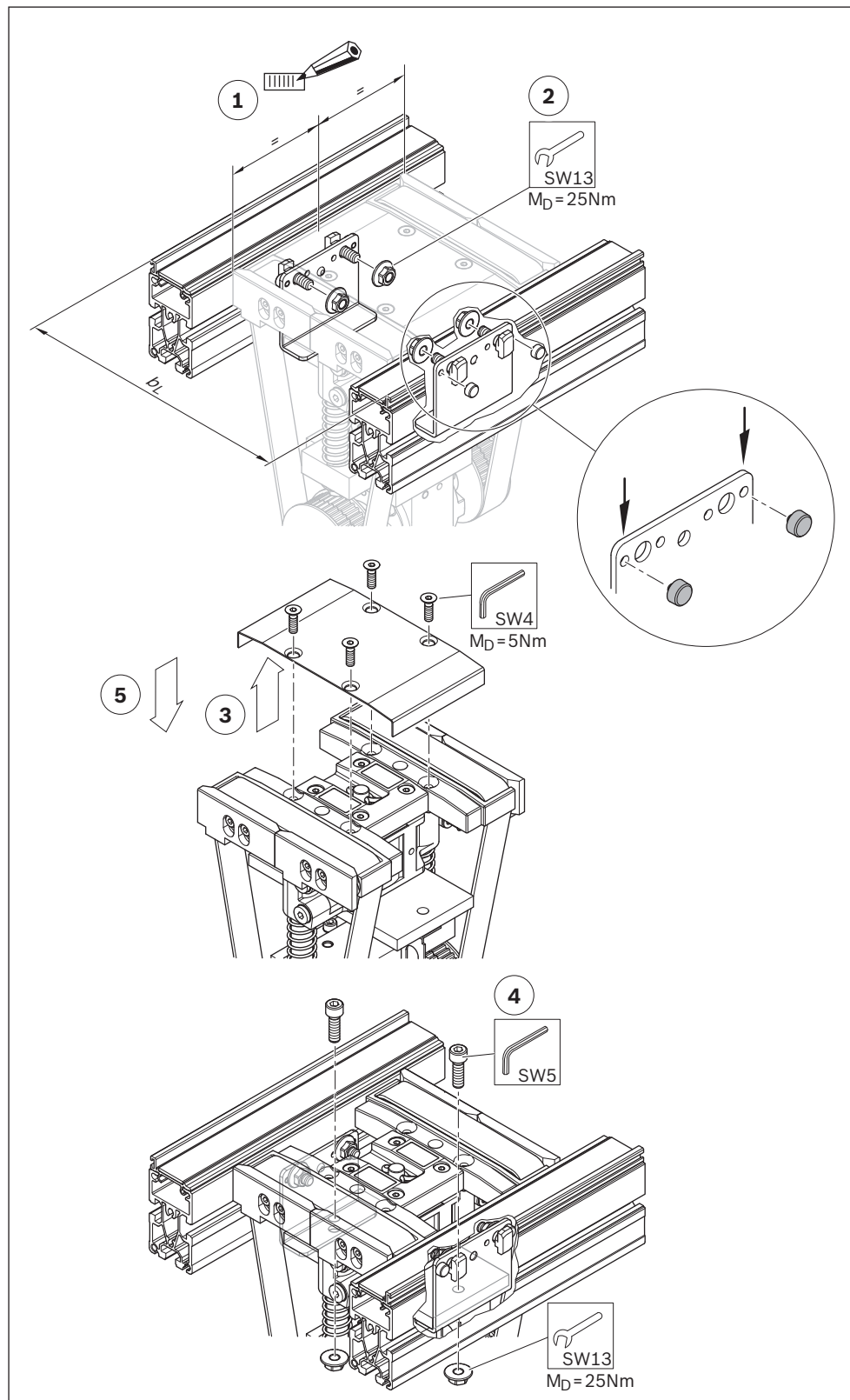
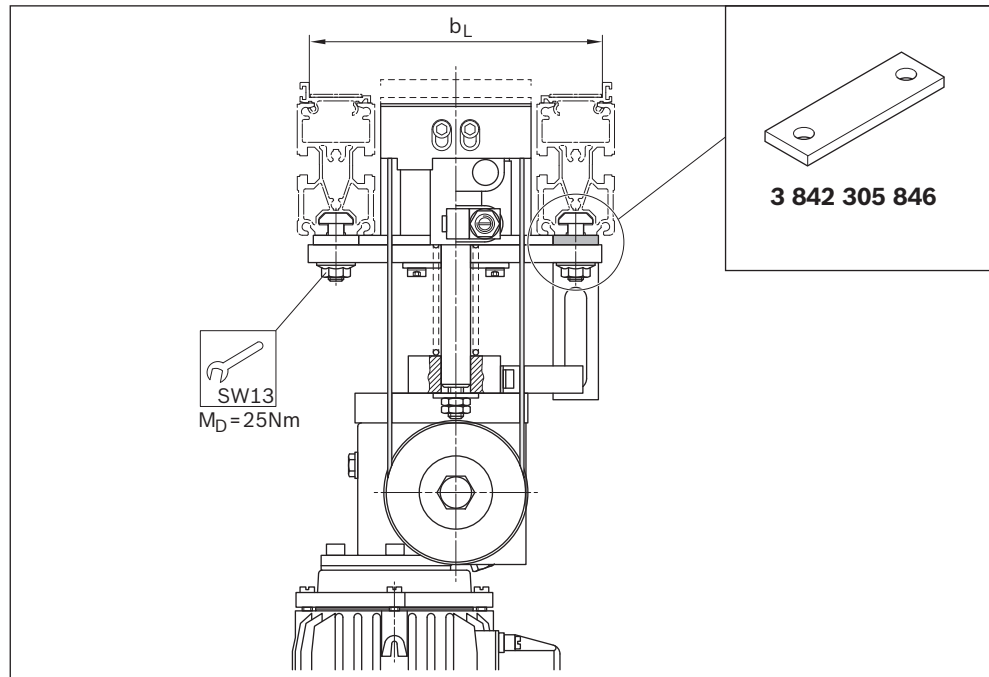


Fig. 4: Montaggio unità di svincolo HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm

7.5.2 Montaggio unità di svincolo HQ 2/U, $b_L = 160$ mm

Non possibile per i tratti ST 2/B-100, ST 2/C-100, ST 2/R-100.

1. Contrassegnare la posizione di montaggio della HQ 2/U.
2. Introdurre dal basso la HQ 2/U nel tratto.
3. Avvitare manualmente la HQ 2/U al tratto.
4. Allineare la HQ 2/U al tratto trasversale. Contemporaneamente sorreggere la HQ 2/U.
5. Serrare tutte le viti.



546 879-04

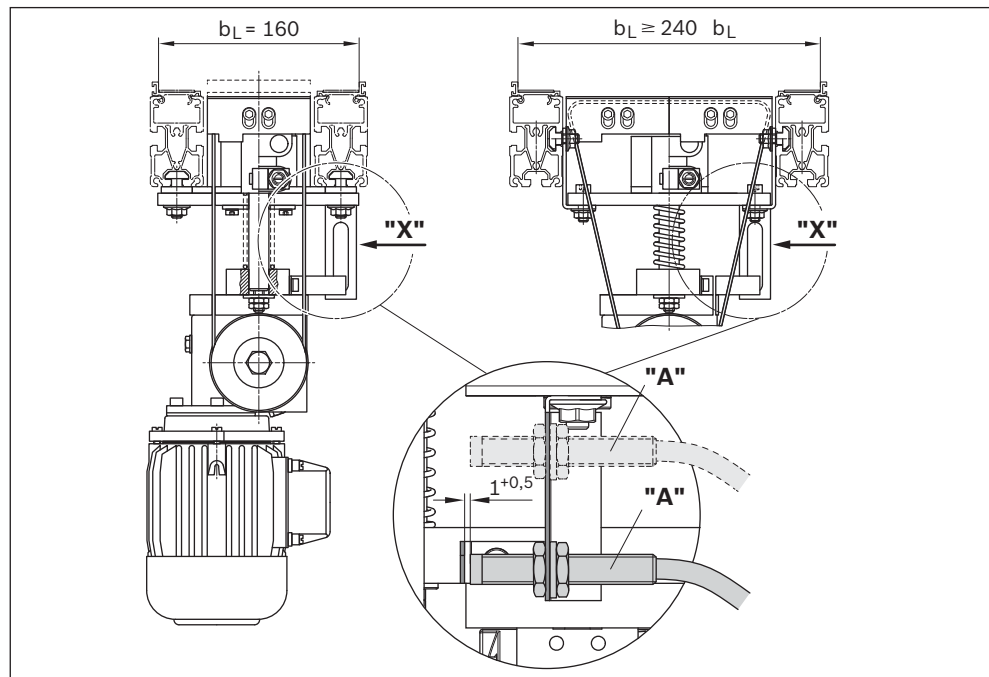
Fig. 5: Montaggio unità di svincolo HQ 2/U, $b_L = 160$ mm

7.5.3 Montaggio set di montaggio rilevamento posizione

Accessori necessari

- Interruttore di prossimità IEC/EN 60947-5-2-2004, **3 842 537 995**.

1. Montare, a seconda delle esigenze (HQ 2/U in alto, HQ 2/U in basso), 1 o 2 interruttori di prossimità (C).



546 879-05

Fig. 6: Montaggio set di montaggio rilevamento posizione

7.5.4 Collegamento pneumatico del prodotto

! AVVERTENZA

Alta pressione pneumatica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- Scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa della parte dell'impianto coinvolta, prima di collegare il prodotto pneumaticamente, di montarlo e di smontarlo.
- Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

- Per le specifiche dell'aria compressa, pressione di esercizio vedere pagina 37.

Collegare la HQ 2/U all'alimentazione dell'aria compressa.

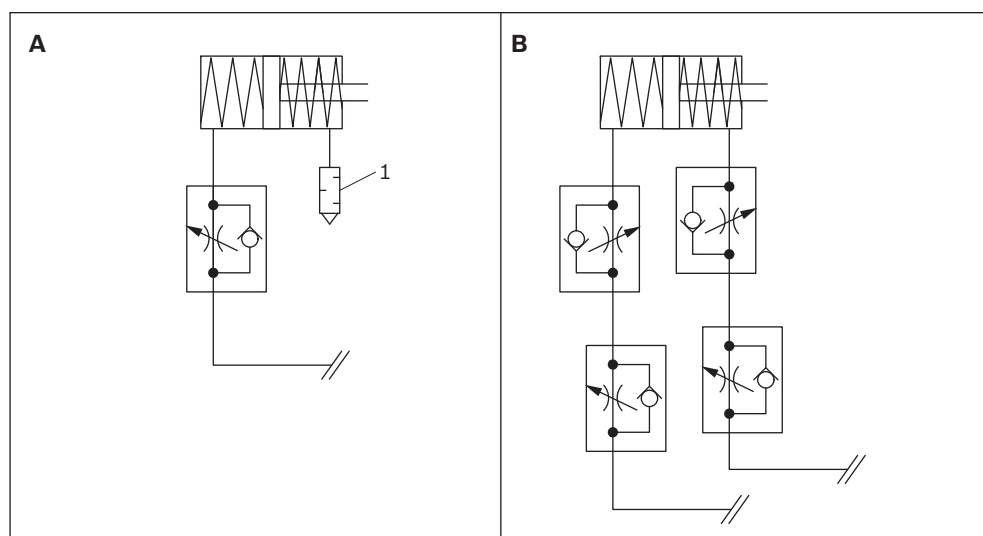


Fig. 7: Schema pneumatico

546 879-06

7.5.5 Regolazione della velocità di sollevamento

Nello stato alla consegna è impostato un movimento di sollevamento della HQ 2/U uniforme e senza strappi.

Per regolare la velocità del sollevamento, chiudere l'aria di alimentazione:

- Ruotare in direzione “+”, il sollevamento diventa più lento.
- Ruotare in direzione “-”, il sollevamento diventa più veloce.

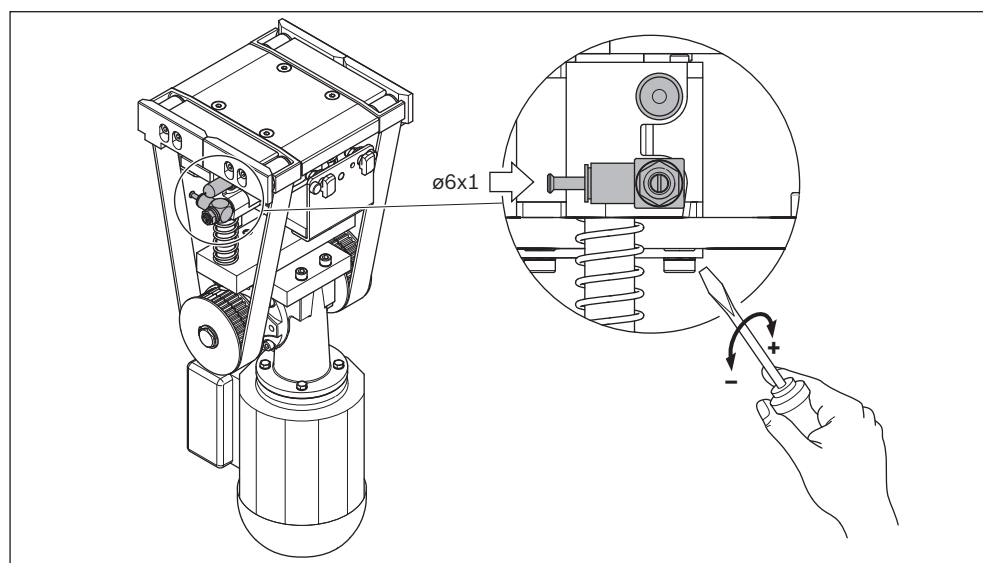


Fig. 8: Regolazione della velocità di sollevamento

546 879-07

7.5.6 Collegamento elettrico del prodotto



AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali, dovute a scossa elettrica.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione elettrica per la parte di impianto interessata.
- ▶ Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

- Scegliere gli elementi comando e sensori secondo la norma EN ISO 13849. A questo riguardo tenere presenti il carico da trasportare e la velocità di trasporto.
- Solo personale specializzato deve collegare il motore!
- Osservare la norma VDE 0100 per la Germania o le norme corrispondenti del paese di appartenenza dell'utente.

Allacciamento del motore

- Osservare la tensione di rete presente!
- Osservare il voltaggio elettrico sulla targhetta del motore, vedere Fig. 9 a pagina 21.
- Allacciare il motore con collegamento a stella o a triangolo, in base agli schemi di collegamento, vedere Fig. 10 a pagina 21 e allo schema di collegamento nella scatola terminali.
- Il motore è dotato di un interruttore bimetallico (termocontatto a potenziale zero, 230 V AC, 300 mA) per il controllo della temperatura. Allacciare il motore in modo tale che allo scatto dell'interruttore venga attivato a corrente nulla.
- Scegliere l'entrata del cavo in modo tale che quest'ultimo non venga danneggiato durante il funzionamento.
- Opzione cavi di collegamento: 3 842 409 645, vedere Fig. 11 a pagina 21. Prestare attenzione al prefusibile!

Controllare la direzione di rotazione del motore

- Avviare il sistema per un massimo di 2 s per controllare che la direzione di rotazione del motore sia corretta.
- Per cambiare la direzione di rotazione del motore, scambiare due fili a piacere (L1, L2 o L3, vedere Fig. 10 a pagina 21).



Da tenere presente:

Nei motori con esecuzione a spina di fabbrica correggere la direzione di rotazione nell'armadio elettrico o sull'innesto a spina (sul lato della presa). In questo modo si facilita la sostituzione.

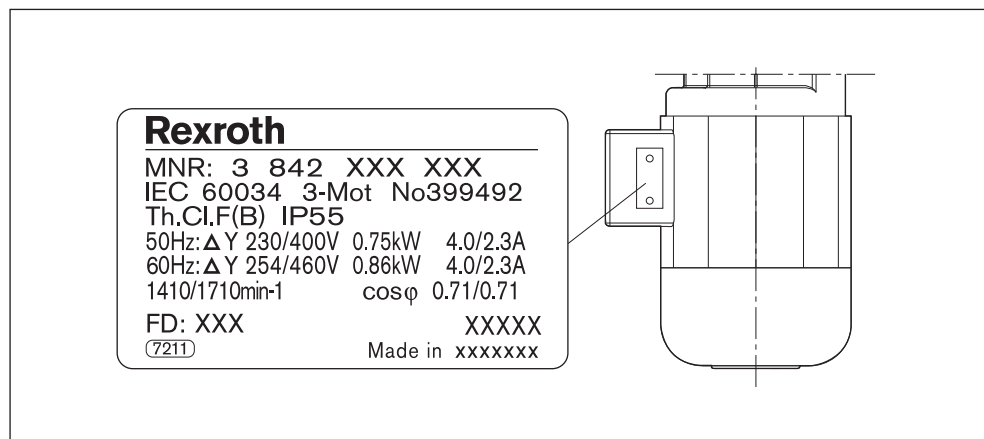


Fig. 9: Targhetta motore (esempio)

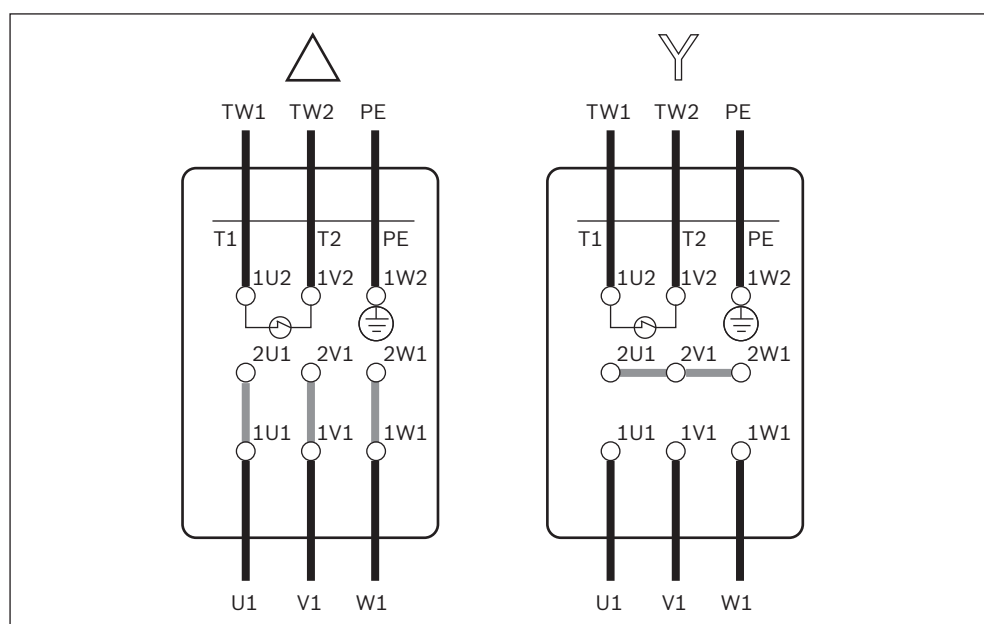


Fig. 10: Schemi di collegamento: collegamento a triangolo / a stella

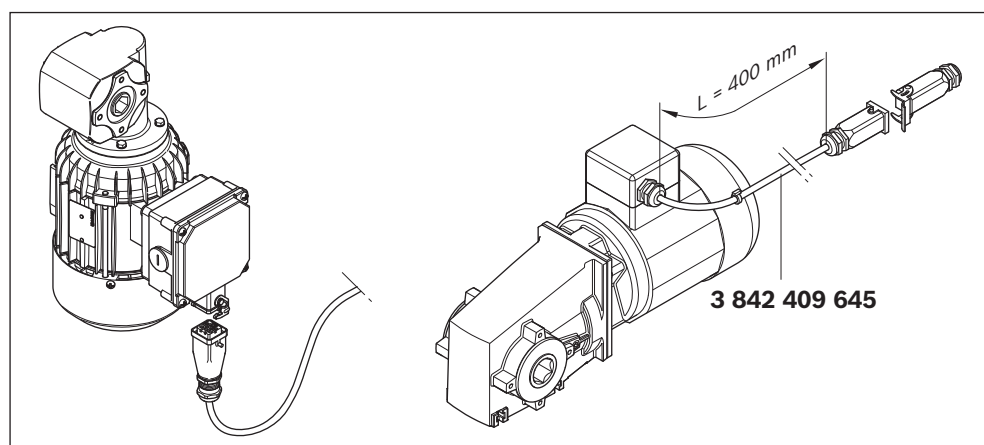
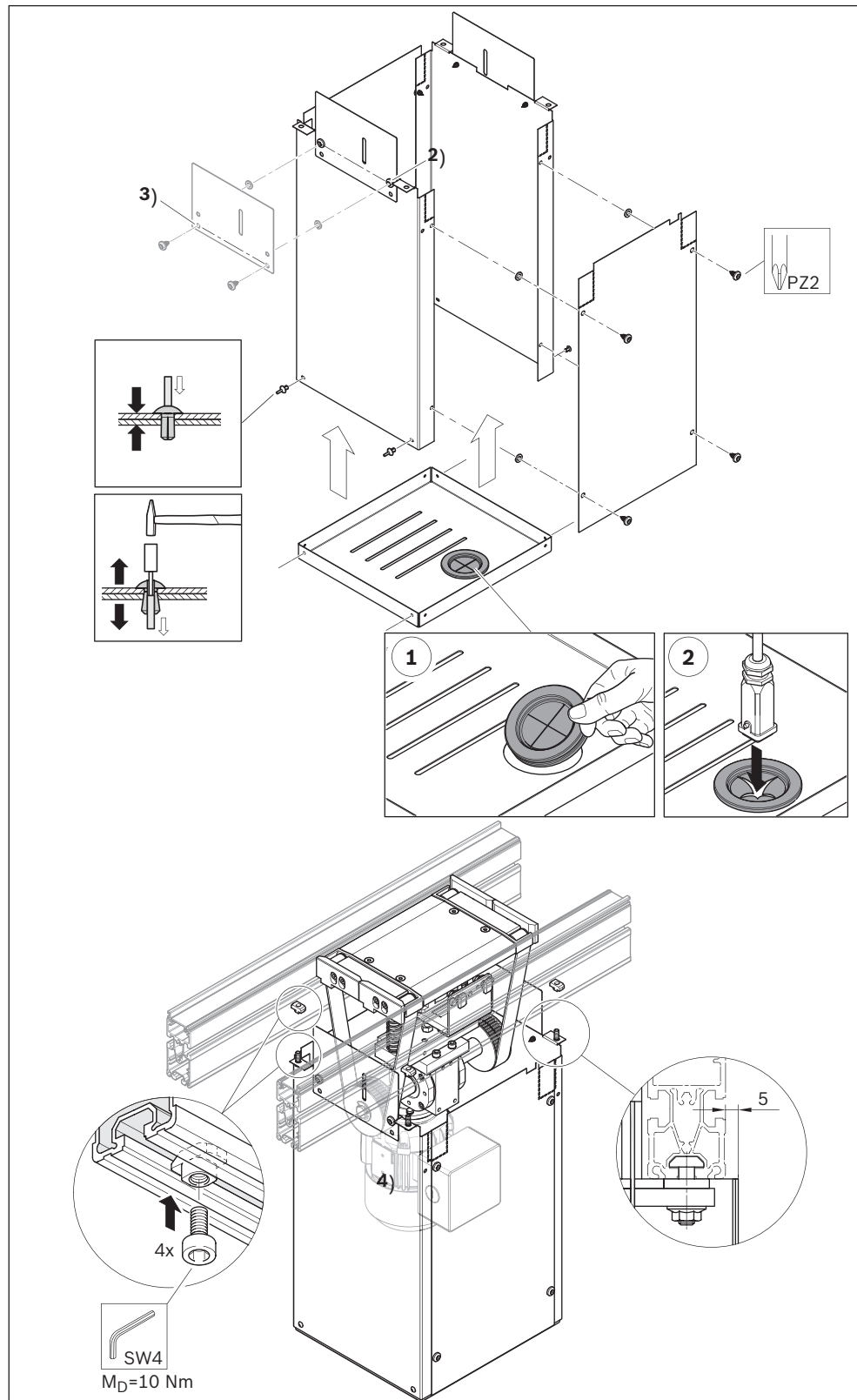


Fig. 11: Opzione cavo di collegamento

7.5.7 Montaggio scatola di protezione

1. Montare la scatola di protezione.
2. Far passare il cavo di collegamento attraverso l'apertura sul fondo della scatola di protezione.
3. Rovesciare la scatola di protezione sopra la HQ 2/U.
Avvitare la scatola di protezione al tratto.

- ¹⁾ Apertura rettangolare con $b_L = 160 \text{ mm}$
- ²⁾ Posizione di montaggio con ST 2/B
- ³⁾ Posizione di montaggio con ST 2/B-100, ST 2/C, /R



546 879-08

Fig. 12: Montaggio scatola di protezione

Finestre per il montaggio di set di collegamento

AS 2/B-...

1. Rimuovere le finestre contrassegnate con una sega.
2. Limare la bavatura con una lima.

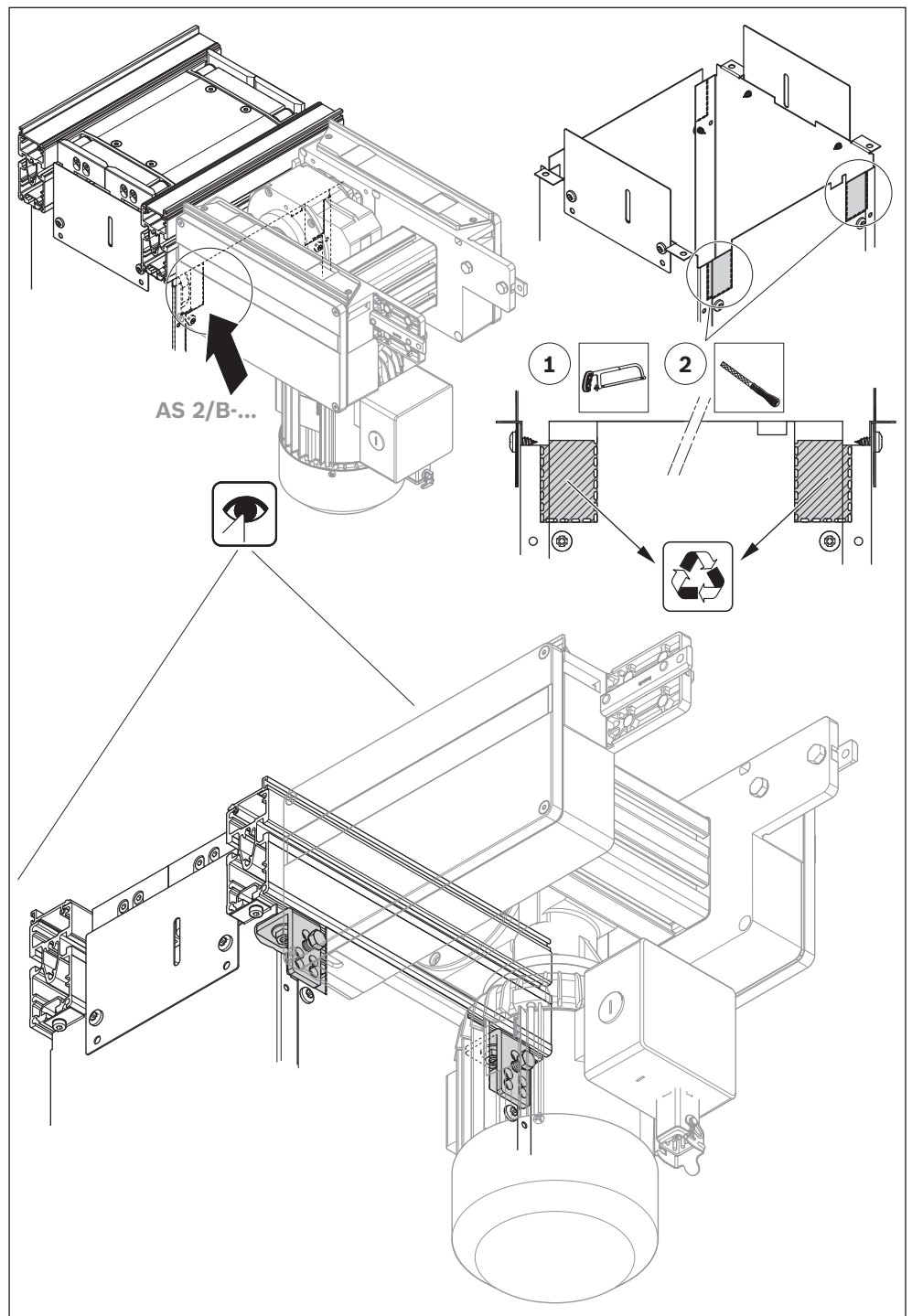


Fig. 13: Finestre per il montaggio di set di collegamento

8 Messa in funzione

8.1 Prima messa in funzione



ATTENZIONE

Movimenti imprevisti, pallet in caduta

- ▶ Lesioni causate da oggetti in caduta
- ▶ Assicurarsi che il prodotto sia stato montato correttamente da personale qualificato (vedere pagina 8) prima di mettere in funzione il prodotto.

NOTA

Anomalie di funzionamento dovute a montaggio e messa in funzione errati

Il prodotto può essere danneggiato e la sua durata può quindi essere compromessa.

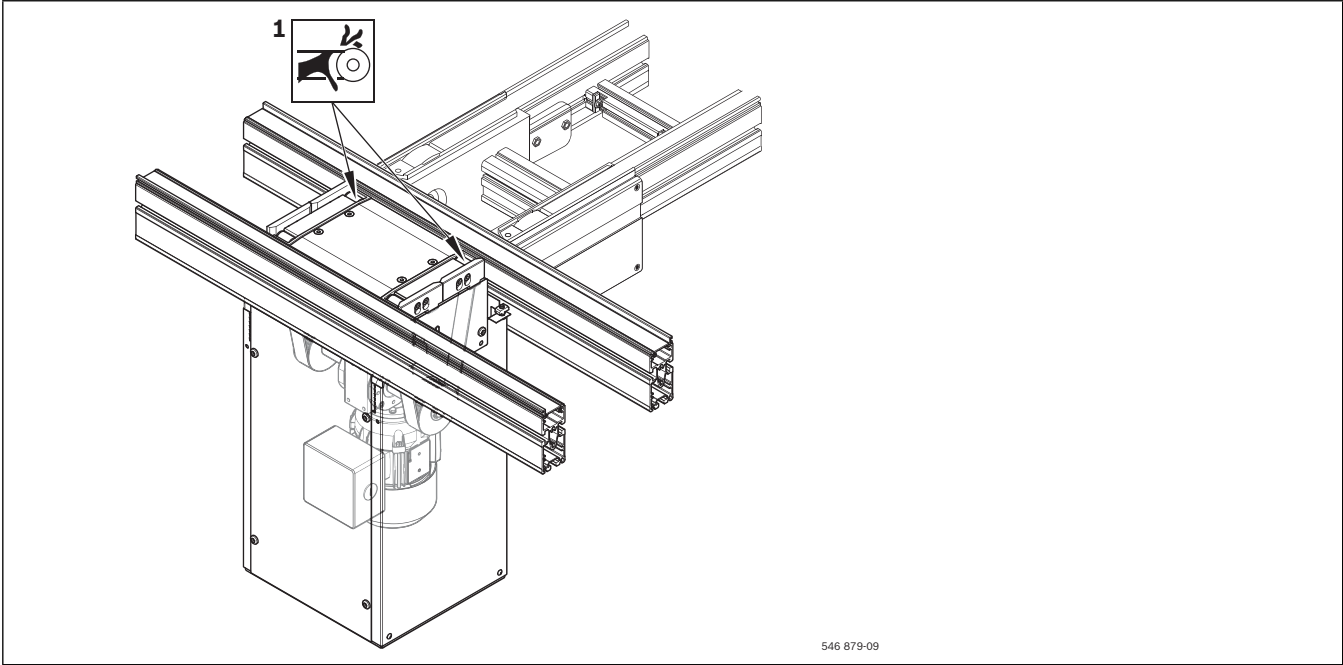
- ▶ La messa in funzione richiede conoscenze meccaniche, pneumatiche ed elettriche di base.
- ▶ Il prodotto deve essere messo in funzione esclusivamente da personale qualificato (vedere pagina 8)

- Prima della prima messa in funzione o della rimessa in funzione di un sistema di trasferimento eseguire una valutazione dei rischi secondo DIN EN ISO 12100.
- In conformità alla direttiva macchine UE 2006/42/CE equipaggiare il sistema di trasferimento con dispositivi di arresto d'emergenza.
- Le superfici dei motori e degli ingranaggi possono raggiungere, in particolari condizioni di carico e di esercizio, temperature di oltre 65 °C.
In questi casi devono essere soddisfatte le norme antinfortunistiche (UUV) rispettivamente in vigore tramite misure costruttive corrispondenti (dispositivi di protezione) o rispettivi segnali di pericolo per la sicurezza!
- Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici e pneumatici siano occupati o chiusi. Controllate che tutti i collegamenti a vite e ad innesto siano fissati in sede. Tutte le coperture di protezione rilevanti devono essere montate.
- I trasportatori continui che si trovano in movimento o in funzionamento devono essere controllati e regolati solo se i dispositivi di protezione sono in posizione.
- Osservare la norma DIN EN ISO 13857, se si rimuovono o sostituiscono i dispositivi di protezione e/o si bypassa un dispositivo di sicurezza.
- Manovre di prova con i carter aperti sono consentite solo se effettuate da un esperto che utilizza dip switch e non è possibile che altri organi di movimento possano intervenire.
- Mettere in funzione il prodotto esclusivamente quando tutti dispositivi di sicurezza dell'impianto sono installati e pronti al funzionamento.
- Mettere in funzione un prodotto solo se completamente installato.

8.2 Rischi residui

Tabella 6: Rischi residui

	Punto	Situazione	Pericolo	Misura
1	Punto di trascinamento convogliatore	Trascinamento di indumenti o capelli lunghi	 Schiacciamento, strappo dei capelli	Non introdurre le mani nell'impianto in funzione. Indossare indumenti di protezione adatti.



8.3 Rimessa in funzione dopo un fermo

Procedere come per la prima messa in funzione.

9 Funzionamento



ATTENZIONE

Superfici roventi degli elettromotori in funzione!

Pericolo di ustioni al contatto con superfici roventi con oltre 65 °C di temperatura

- Provvedere ai dispositivi di protezione di separazione adeguati.
- Lasciare raffreddare l'impianto per almeno 30 minuti, prima di eseguire i lavori di manutenzione e di messa in funzione.

9.1 Indicazioni sull'uso

9.1.1 Usura

- Per alcuni componenti l'usura è inevitabile. Tramite misure costruttive e la scelta dei materiali viene perseguita la sicurezza funzionale per la loro intera durata. Tuttavia, l'usura dipende anche dalle condizioni di funzionamento, di manutenzione e ambientali del luogo di utilizzo (resistenza, sporco).
- 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 funzionamento non può essere garantito.

9.1.2 Misure per la riduzione dell'usura

Le seguenti ed ovvie misure evitano l'usura:

- Spegnerne il tratto di trasporto in caso di fermo impianto, p. es. durante le pause, nelle ore notturne, durante il fine settimana.
- Non scegliere una velocità del tratto di trasporto superiore a quella necessaria per le diverse funzioni.
- Particolarmente importante: evitare lo sporco prodotto da agenti abrasivi oppure ridurlo con una pulizia regolare.

9.1.3 Carico dei pallet

Per la progettazione ed il collaudo dei componenti si suppone che i pallet in una sezione di tratto di un circuito non abbiano tutti lo stesso peso.

Sono presenti pallet misti carichi o vuoti.

Pesi fortemente diversi possono esigere delle misure particolari per evitare disturbi al funzionamento. Ciò vale per:

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

9.1.4 Influenze ambientali

- Resistenza a molti degli agenti comunemente usati nel settore produttivo come acqua, olio minerale, grasso e detersivi.
In caso di dubbio sulla resistenza a particolari prodotti chimici, quali olio di controllo, oli legati, sostanze detergenti aggressive, solventi oppure liquido per freni, si consiglia di rivolgersi ad un rappresentante specializzato Rexroth.
- Evitare il contratto prolungato con sostanze ad alta reazione acida o basica.
- In presenza di sporco – in particolare con mezzi abrasivi provenienti dall'ambiente circostante – sabbia e silicati p. es. causati da misure costruttive, ma anche da processi di lavorazione sul sistema di trasferimento (p. es. gocce di saldatura, polvere di calcestruzzo, frammenti di vetri, trucioli o parti smarrite...) l'usura può aumentare notevolmente. In queste condizioni occorre ridurre notevolmente gli intervalli di manutenzione.
- La resistenza agli agenti e allo sporco non significa contemporaneamente anche garanzia di sicurezza funzionale in tutte le condizioni.
 - Fluidi che solidificano per evaporazione e diventano altamente viscosi o adesivi (appiccicosi) possono portare a disturbi funzionali.
 - Mezzi ad effetto lubrificante, se trascinati su sistemi con rulli, possono portare alla riduzione della potenza di azionamento trasmessa per attrito.In questi casi è necessaria una particolare attenzione nella fase di progettazione dell'impianto e gli intervalli di manutenzione devono essere ridotti di conseguenza.

10 Manutenzione e riparazione



AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali, dovute a scossa elettrica.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione elettrica per la parte di impianto interessata.
- ▶ Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

Alta pressione pneumatica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione pneumatica per la parte di impianto interessata.
- ▶ Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.



ATTENZIONE

Superfici roventi degli elettromotori in funzione!

Pericolo di ustioni al contatto con superfici roventi con oltre 65 °C di temperatura

- ▶ Provvedere ai dispositivi di protezione di separazione adeguati.
- ▶ Lasciare raffreddare l'impianto per almeno 30 minuti, prima di eseguire i lavori di manutenzione e di messa in funzione.

- I trasportatori continui che si trovano in movimento o in funzionamento devono essere controllati e regolati solo se i dispositivi di protezione sono in posizione.
- Osservare la norma DIN EN ISO 13857, se si rimuovono o sostituiscono i dispositivi di protezione e/o si bypassa un dispositivo di sicurezza.
- Manovre di prova con i carter aperti sono consentite solo se effettuate da un esperto che utilizza dip switch e non è possibile che altri organi di movimento possano intervenire.

10.1 Pulizia e cura

NOTA

Danneggiamento del cuscinetto

Bagnare i punti di supporto dei cuscinetti con sostanze solventi, p. es. per la pulizia, può danneggiare i cuscinetti. Sussiste il pericolo di danni materiali e la durata nel tempo può venire pregiudicata.

- ▶ Non utilizzare detergenti solventi o aggressivi sui cuscinetti!
- ▶ Pulire il prodotto solo con un panno leggermente inumidito.

Danneggiamento della cinghia dentata

La bagnatura della cinghia dentata con sostanze solventi, p. es. per la pulizia, può danneggiare i cuscinetti. Sussiste il pericolo di danni materiali.

- ▶ Non utilizzare detergenti solventi o aggressivi sulle cinghie dentate!
- ▶ Pulire il prodotto solo con un panno leggermente inumidito.

10.2 Ispezione

Cinghia dentata

Verificare regolarmente, una volta alla settimana, l'usura delle cinghie dentate mediante controlli visivi, in particolare nell'area del cordone di saldatura.

Unità di sollevamento

Verificare regolarmente la tenuta dei collegamenti pneumatici.

10.3 Manutenzione

Cuscinetti

I cuscinetti sono dotati di una lubrificazione permanente e sono esenti da manutenzione in normali condizioni d'uso.

Ingranaggio

L'ingranaggio è esente da manutenzione.

Motore

Per garantire un raffreddamento sufficiente dei motori si devono eliminare regolarmente sporcizia e polvere da:

- Superficie del motore
- Prese d'aria del coperchio del ventilatore
- Interstizi delle alette di raffreddamento

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

10.4 Sostituzione di pezzi sottoposti ad usura

Utensili necessari

- Chiave per dadi a testa esagonale SW13.
- Chiave per viti brugola SW3, SW4, SW5.
- Cacciavite a stella PZ2
- Calibro, 500 mm
- Martello
- Punzone

10.4.1 Sostituire la cinghia dentata

1. Smontare i limiti laterali della cinghia dentata.
2. Sollevare la combinazione motore-ingranaggio.
3. Sostituire la cinghia dentata.
4. Abbassare con cautela la combinazione motore-ingranaggio.
5. Controllare la tensione della cinghia dentata.



Da tenere presente:

- Precarico della cinghia dentata = 0!
- Non modificare le impostazioni di fabbrica!
- Una tensione errata della cinghia dentata riduce la durata della cinghia dentata, dell'ingranaggio e del motore!

Regolazione della tensione cinghia

- Allentare i dadi autobloccanti (C).
- Regolare i dadi (B) in modo che le rondelle (A) possano ancora essere leggermente spostate.
- Fissare questa regolazione con il dado autobloccante.

6. Montare i limiti laterali della cinghia dentata.

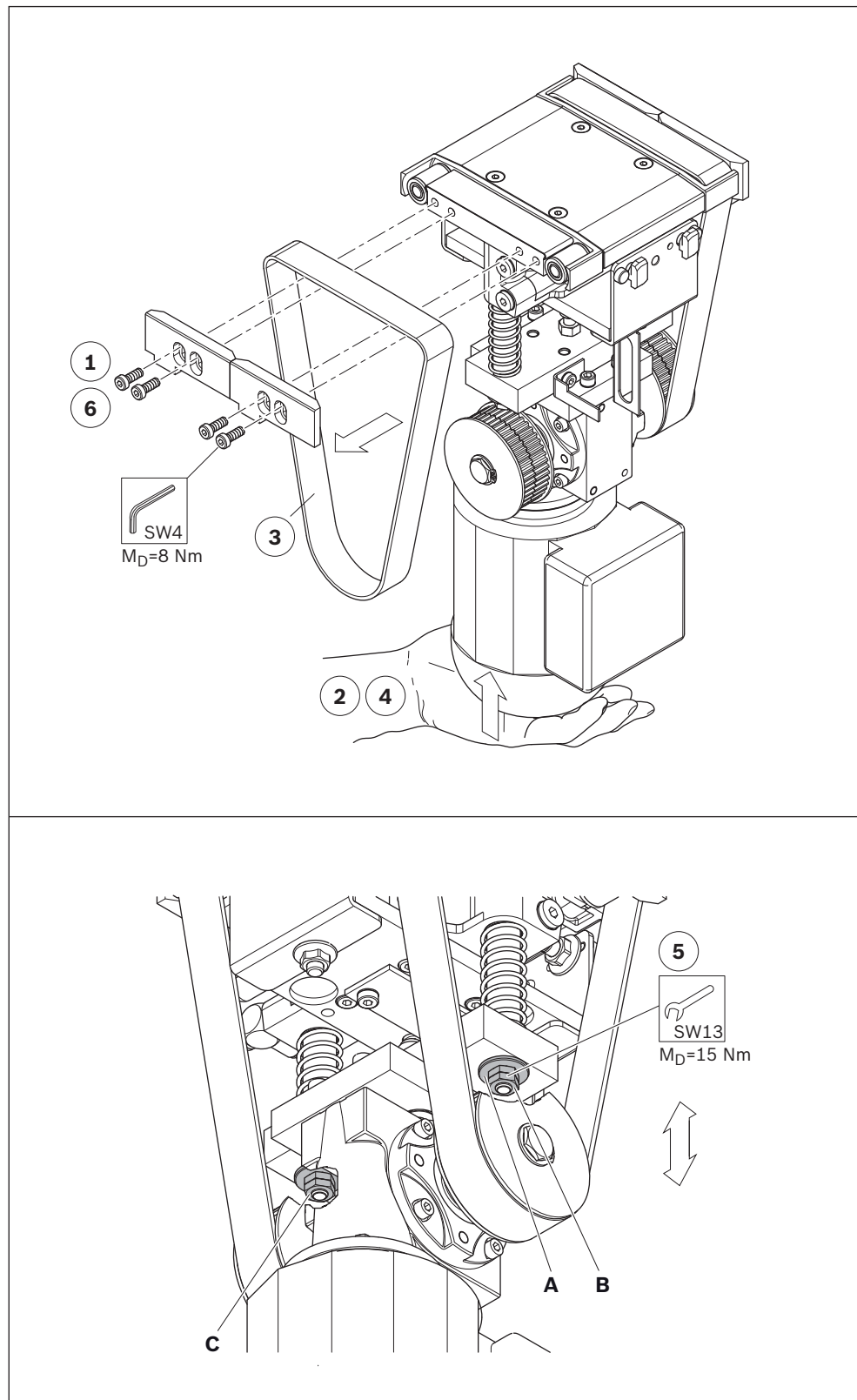
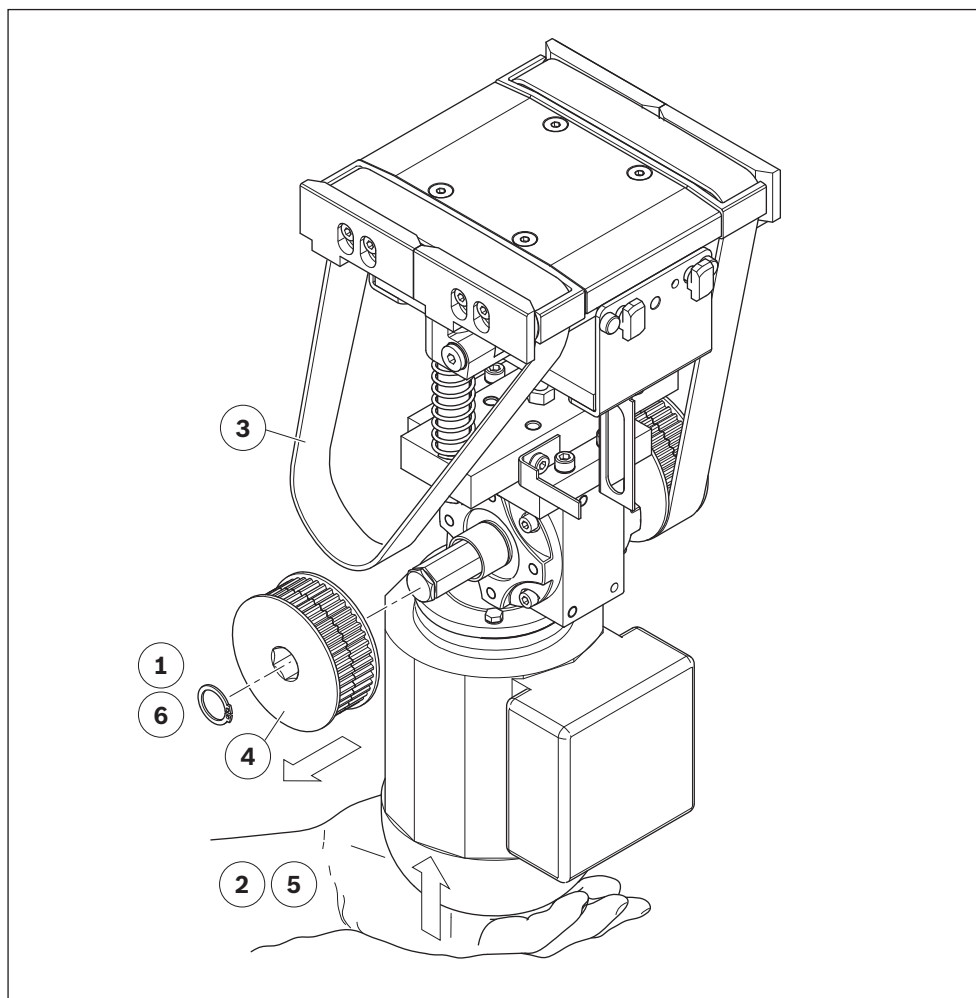


Fig. 14: Sostituire la cinghia dentata

546 879-11

10.4.2 Sostituzione ruota dentata

1. Smontare l'anello di sicurezza.
2. Sollevare la combinazione motore-ingranaggio finché la cinghia dentata non si stacca dalla ruota dentata.
3. Rimuovere la cinghia dentata dalla ruota dentata.
4. Sostituire la ruota dentata.
5. Abbassare con cautela la combinazione motore-ingranaggio.
6. Montare l'anello di sicurezza.
7. Controllare la tensione della cinghia dentata (vedere pagina 30, Fig. 13) e correggerla se necessario.

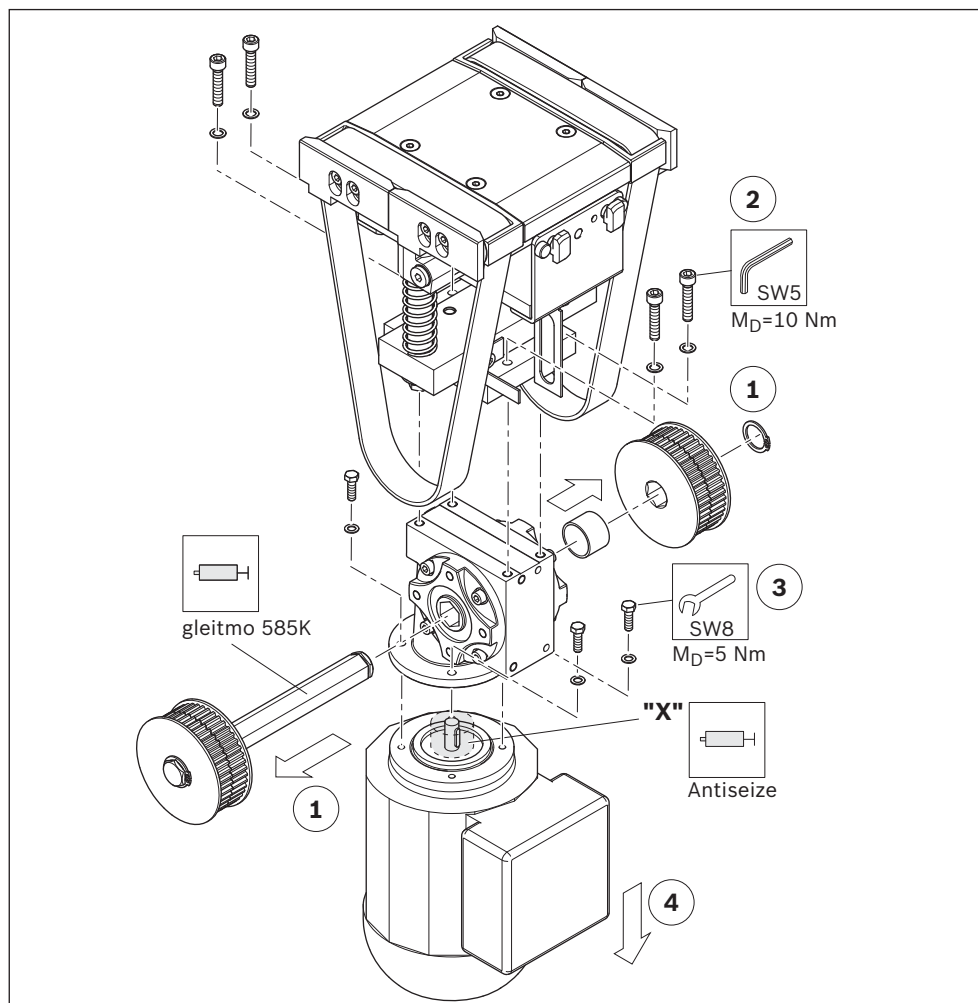
**Fig. 15: Sostituzione ruota dentata**

546 879-12

10.4.3 Sostituzione del motore e/o dell'ingranaggio

Nel caso si debba smontare solo il motore, iniziare dalla pos. 3.

1. Smontare le ruote dentate (vedere pagina 31, Fig. 14) e l'asse dell'azionamento.
2. Smontare la combinazione motore-ingranaggio.
3. Allentare le viti a testa esagonale sulla flangia del riduttore.
4. Staccare l'ingranaggio difettoso dal motore.
5. Rimuovere il cappuccio di protezione giallo (X) dall'albero motore del motore nuovo. Ingrassare l'albero motore.
6. Montare il motore.
7. Montare la combinazione motore-riduttore in sequenza inversa.
8. Controllare la tensione della cinghia dentata (vedere pagina 30, Fig. 13) e correggerla se necessario.



546 879-13

Fig. 16: Sostituzione del motore e/o dell'ingranaggio



Da tenere presente:

- Le superfici piane su motore e ingranaggio non devono essere danneggiate.
- Il mozzo dell'ingranaggio viene fornito lubrificato con 'Antiseize'.
- **Non** inclinare il motore, considerare lo spazio libero necessario per il montaggio del motore.
- Inserire il motore nella posizione corretta (scatola terminali!) e collegarlo all'ingranaggio. Se il motore non è in posizione corretta: **NON** torcere il motore. Staccare il motore dall'ingranaggio e collegarlo nuovamente.

10.4.4 Sostituzione dell'unità di sollevamento

**Consiglio:**

- Smontare la HQ 2/U dal tratto.
 - Sostituire l'unità di sollevamento sempre completamente.
1. Rimuovere le cinghie dentate dalle ruote dentate (vedere pagina 31, Fig. 14).
 2. Smontare la combinazione motore-ingranaggio dalla piastra di fissaggio.
 3. Smontare la piastra di fissaggio.
 4. Togliere le molle dai perni di guida.

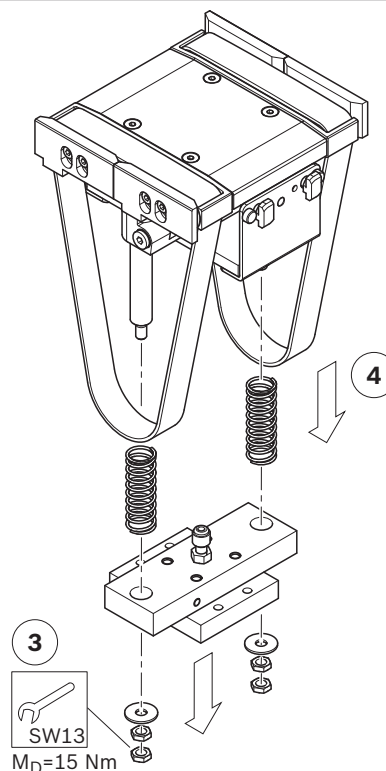
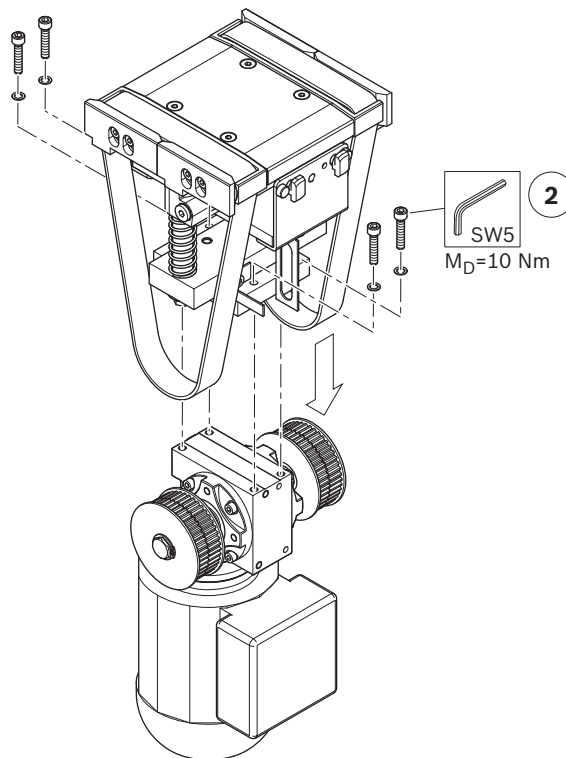


Fig. 17: Sostituzione dell'unità di sollevamento (1/2)

546 879-14

5. Smontare la lamiera di copertura.
 6. Smontare la copiglia di sicurezza dell'unità di sollevamento.
 7. Smontare la piastra base.
 8. Sostituire l'unità di sollevamento.
- Montare la HQ 2/U nell'ordine inverso.

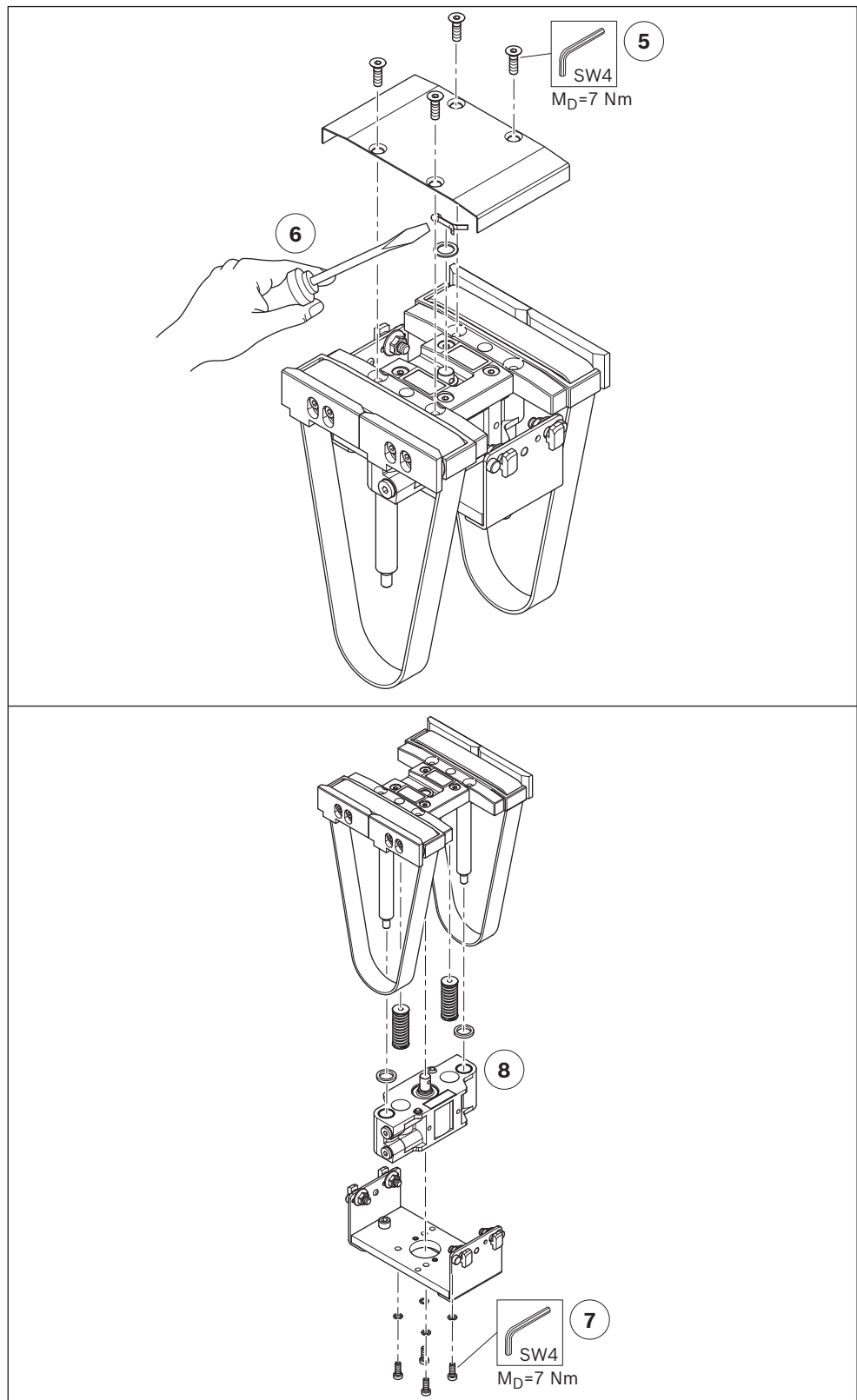


Fig. 18: Sostituzione dell'unità di sollevamento (2/2)

546 879-15

10.5 Parti di ricambio

Per le parti di ricambio vedere la rispettiva lista MTparts, **3 842 529 770**.

11 Messa fuori servizio

Il prodotto è un componente che non deve essere messo fuori servizio.
Pertanto il capitolo nelle presenti istruzioni non contiene nessuna informazione.

12 Smontaggio e sostituzione



AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali, dovute a scossa elettrica.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione elettrica per la parte di impianto interessata.
- ▶ Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

Alta pressione pneumatica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

- ▶ Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione pneumatica per la parte di impianto interessata.
- ▶ Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

I carichi sollevati possono cadere!

In caso di caduta possono verificarsi lesioni gravi (anche mortali).

- ▶ Utilizzare solo imbragature 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 siano fissate correttamente!
- ▶ Durante il sollevamento, bloccare il prodotto in modo da impedirne il ribaltamento!
- ▶ Durante il sollevamento e l'abbassamento accertarsi che nessuno oltre all'operatore si trovi nell'area di pericolo!

12.1 Preparazione del prodotto per lo stoccaggio/il riutilizzo

- Appoggiare il prodotto solo su una superficie piana.
- Proteggere il prodotto da influenze meccaniche.
- Proteggere il prodotto dalle influenze ambientali, quali sporco e umidità.
- Osservare le condizioni ambientali, vedere pagina 37.
- In caso di prodotto con motore montato: sorreggere il prodotto in modo tale che il motore non venga sollecitato meccanicamente.

13 Smaltimento

- I materiali utilizzati non danneggiano l'ambiente.
- È prevista infatti la possibilità di riutilizzo e di recupero (eventualmente in seguito a ripassatura e sostituzione di componenti). La capacità di riciclaggio è garantita dalla rispettiva scelta dei materiali e dalla facilità di smontaggio.
- Lo smaltimento inaccurato del prodotto può comportare inquinamento ambientale.
- Smaltire il prodotto secondo le disposizioni nazionali del proprio paese.

14 Ampliamento e trasformazione

- Non trasformare il prodotto.
- La garanzia di Bosch Rexroth copre solo la configurazione fornita e gli ampliamenti compatibili con la configurazione. La garanzia decade dal momento in cui si applica una trasformazione o un ampliamento che vanno al di là delle operazioni contemplate dalle presenti istruzioni.

15 Ricerca e risoluzione errori

- Qualora non fosse possibile eliminare l'errore verificatosi, rivolgersi ad uno degli indirizzi di contatto riportati nel sito www.boschrexroth.com.

16 Dati tecnici

- Per le dimensioni vedere il catalogo di vendita TS 2plus, 3 842 531 139.
- Carico / carico del tratto max.: 30 kg / 1,0 kg/cm di lunghezza di appoggio
- Emissioni sonore: < 70 dB (A)

16.1 Condizioni ambientali

- I sistemi di trasferimento sono previsti per l'impiego stazionario, in settori protetti dalle intemperie.
- Temperatura di funzionamento da +5 °C a +40 °C
da -5 °C a +60 °C con un carico ridotto del 20%
- Temperatura di magazzinaggio da -25 °C a +70 °C
- Umidità relativa dal 5% all'85%, senza formazione di condensa
- Pressione atmosferica > 84 kPa, corrisponde a un'altezza d'installazione < 1400 m sopra il livello del mare
- Capacità di carico consentita del pavimento: 1000 kg/m²
- In caso di altezze d'installazione > 1400 m i valori di carico delle motorizzazioni elettriche sono ridotti del 15 %.
- Assenza di muffa e funghi e di roditori o altri parassiti animali.
- Posizionamento e funzionamento non nelle immediate vicinanze di impianti industriali con emissioni chimiche.
- Posizionamento e funzionamento non nelle vicinanze di fonti di sabbia o fonti di polveri.
- Posizionamento non in campi dove si verificano regolarmente urti ad alto contenuto di energia, provocati p. es. da presse, macchine pesanti ecc.
- Resistenza a molti degli agenti comunemente usati nel settore produttivo come acqua, olio minerale, grasso e detersivi. In caso di dubbio sulla resistenza a particolari prodotti chimici, quali olio di controllo, oli legati, sostanze detergenti aggressive, solventi oppure liquido per freni, si consiglia di rivolgersi ad un rappresentante specializzato Rexroth.
- Evitare il contatto prolungato con sostanze ad alta reazione acida o basica.

16.2 Pneumatica

- Aria compressa lubrificata o no, filtrata, secca.
 - Pressione di esercizio: da 4 a 6 bar
 - Sostanze solide
 - Dimensione particella ≤ 5 µm (classe 6 secondo ISO 8573-1:2010)
 - Quantità di particelle ≤ 5 mg/m³ (classe 6 secondo ISO 8573-1:2010)
 - Umidità - Contenuto d'acqua
 - Punto di rugiada in pressione¹⁾ ≤ +3 °C (classe 4 secondo ISO 8573-1:2010)
- ¹⁾ Il punto di rugiada in pressione dovrebbe essere di almeno 15 °C inferiore rispetto alla temperatura ambiente.
- Contenuto di olio
 - Quantità di olio ≤ 1 mg/m³ (classe 3 secondo ISO 8573-1:2010)

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

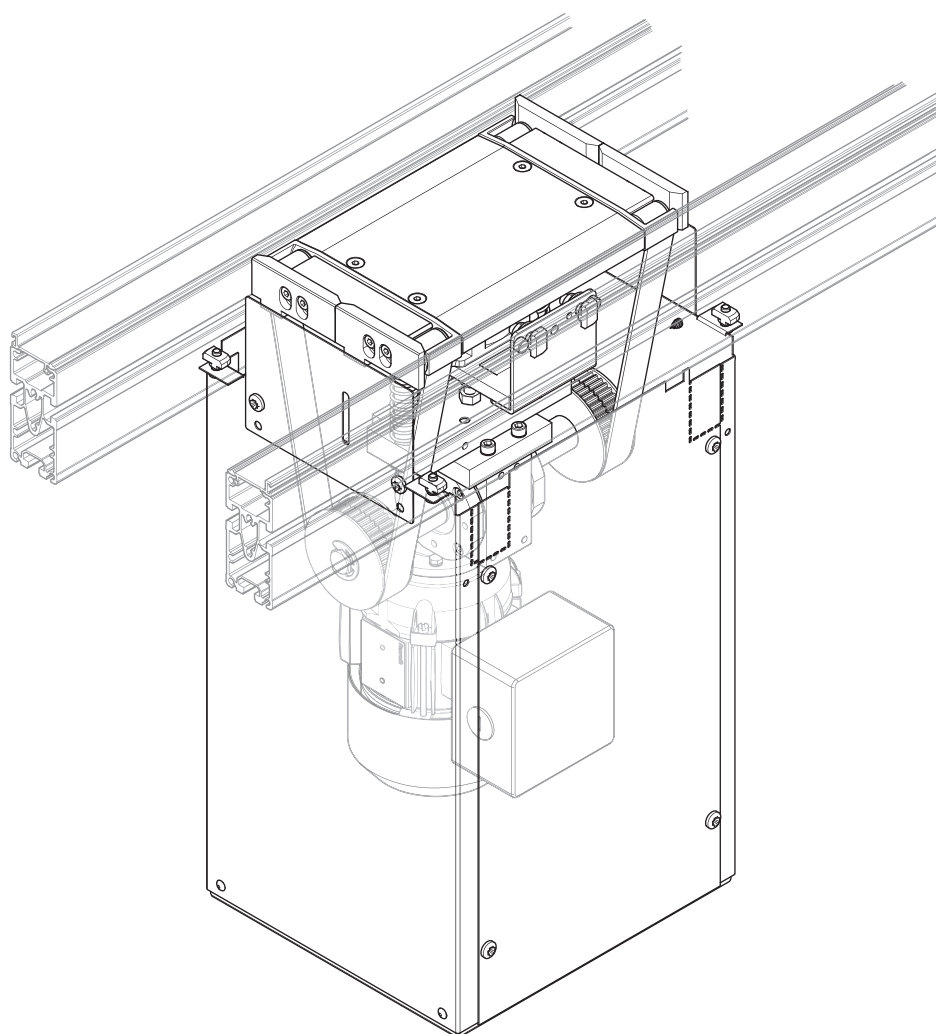
HQ 2/U

Unidad de elevación y transporte transversal

3 842 999 903

Instrucciones de montaje
3 842 546 879/2015-07

Sustituye: 2013-07
ESPAÑOL



Los datos especificados sirven sólo para describir el producto. En caso de que además se indiquen datos sobre el uso, estos sólo son ejemplos de aplicación y propuestas. Los datos que figuran en el catálogo no son características garantizadas. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

© Todos los derechos reservados por Bosch Rexroth AG, también para registros de derechos. Copias y traspaso a terceros solo con nuestra autorización.

En la portada está representada una configuración de ejemplo. En consecuencia, el producto entregado puede diferir de la ilustración.

El manual de instrucciones de montaje original fue redactado en alemán.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 546 879** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 546 879** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 546 879** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 546 879** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 546 879**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 546 879** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 546 255**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 546 879**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 546 879** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Hub-Quereinheit	DE Deutsch
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Lift transverse unit	EN English
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unité de levée transversale	FR Français
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unità di svincolo	IT Italiano
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidad de elevación y transporte transversal	ES Español
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidade de elevação e transporte transversal	PT Português
3 842 546 255	print	media	HQ 2/U	顶升横移单元	ZH 中文
MTCS 546 879		media	HQ 2/U	Zvedací příčná jednotka	CS Česky
MTPL 546 879		media	HQ 2/U	Układ podnoszący poprzeczny	PL Polski

Contenido

1	Sobre esta documentación	5
1.1	Validez de la documentación	5
1.2	Documentación necesaria y complementaria	5
1.3	Presentación de la información	5
1.3.1	Indicaciones de seguridad	5
1.3.2	Símbolos	6
1.3.3	Denominaciones	7
2	Indicaciones de seguridad	7
2.1	Sobre este capítulo	7
2.2	Utilización correcta	7
2.3	Utilización no correcta	7
2.4	Cualificación del personal	8
2.5	Indicaciones generales de seguridad	8
2.6	Indicaciones de seguridad específicas del producto	9
2.7	Equipos de protección personal	10
2.8	Obligaciones de la empresa explotadora	10
3	Indicaciones generales sobre daños materiales y en el producto	11
4	Volumen de suministro	12
4.1	Estado de suministro	12
5	Sobre este producto	12
5.1	Descripción de las prestaciones	12
5.1.1	Utilización de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U	12
5.1.2	Diseño de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U	12
5.2	Descripción del producto	13
5.3	Identificación del producto	14
6	Transporte y almacenamiento	14
6.1	Transporte del producto	14
6.2	Almacenamiento del producto	14
7	Montaje	15
7.1	Desembalaje	15
7.2	Condiciones de montaje	15
7.2.1	Posición de montaje	15
7.2.2	Fijación con tornillos de cabeza de martillo	15
7.3	Herramientas necesarias	15
7.4	Símbolos utilizados	16
7.5	Montaje del producto	17
7.5.1	Montaje de unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U, $b_L \geq 240 \text{ mm}$	17
7.5.2	Montaje de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U, $b_L = 160 \text{ mm}$	18
7.5.3	Montaje del juego de consulta de posición	18
7.5.4	Conexión neumática del producto	19
7.5.5	Ajuste de la velocidad de elevación	19
7.5.6	Conexión eléctrica del producto	20
7.5.7	Montaje de la caja de protección	22

8	Puesta en marcha	24
8.1	Primera puesta en marcha	24
8.2	Riesgos residuales	25
8.3	Nueva puesta en marcha después de una parada	25
9	Funcionamiento	26
9.1	Indicaciones sobre el funcionamiento	26
9.1.1	Desgaste	26
9.1.2	Medidas para reducir el desgaste	26
9.1.3	Carga del portapiezas	26
9.1.4	Influencias del entorno	27
10	Conservación y reparación	28
10.1	Limpieza y cuidado	28
10.2	Inspección	29
10.3	Mantenimiento	29
10.4	Sustitución de piezas de desgaste	29
10.4.1	Cambio de la correa dentada	30
10.4.2	Cambio de la rueda dentada	31
10.4.3	Cambio del motor y/o reductor	32
10.4.4	Cambio de la unidad de elevación	33
10.5	Piezas de repuesto	35
11	Puesta fuera de servicio	35
12	Desmontaje y sustitución	35
12.1	Preparación del producto para el almacenamiento/reutilización	35
13	Eliminación	36
14	Ampliación y transformación	36
15	Búsqueda de fallos y su solución	36
16	Datos técnicos	36
16.1	Condiciones ambientales	37
16.2	Neumática	37

1 Sobre esta documentación

1.1 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:

- 3 842 999 903, unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U

Esta documentación va dirigida al personal de montaje, manejo y servicio, así como a la empresa explotadora de la instalación.

Esta documentación contiene información importante para montar, transportar, poner en servicio, manejar, utilizar, mantener y desmontar el producto y para solucionar usted mismo problemas sencillos de forma segura y adecuada.

Lea atentamente esta documentación, en especial el capítulo 2 “Indicaciones de seguridad” y el capítulo 3 “Indicaciones generales sobre daños materiales y en el producto”, antes de trabajar con el tramo de cinta.

1.2 Documentación necesaria y complementaria

No ponga el producto en servicio mientras no disponga de y haya leído atentamente toda la documentación señalada con el icono de un libro .

Tabla 1: Documentación necesaria y complementaria

Título	N.º de documento	Tipo de documento
 Instrucciones de seguridad técnicas de los trabajadores	3 842 527 147	
MTparts	3 842 529 770	Lista de piezas de repuesto en CD

1.3 Presentación de la información

Para que pueda trabajar rápidamente y de forma segura con el producto usando esta documentación se utilizan siempre las mismas indicaciones de seguridad, símbolos, términos y abreviaturas. Para facilitar la comprensión, estos vienen explicados en los apartados siguientes.

1.3.1 Indicaciones de seguridad

Esta documentación contiene indicaciones de seguridad en el capítulo 2.6 “Indicaciones de seguridad específicas del producto” y en el capítulo 3 “Indicaciones generales sobre daños materiales y en el producto”, así como antes de cualquier secuencia de acciones o acción individual que conlleve peligro de daños materiales o personales. Deben cumplirse las medidas descritas para defenderse del peligro.

Las indicaciones de seguridad tienen la siguiente estructura:

 PALABRA DE SEÑALIZACIÓN
Tipo y fuente de peligro Consecuencias en caso de no observación ▶ Medida de prevención ▶ ...

- **Señal de peligro:** llama la atención sobre el peligro
- **Palabra de señalización:** indica la gravedad del peligro
- **Tipo y fuente de peligro:** designa el tipo y fuente del peligro
- **Consecuencias:** describe las consecuencias en caso de no observación
- **Defensa:** indica cómo se puede evitar el peligro

Tabla 2: Clases de peligro según ANSI Z535.6-2006

Señal de peligro, palabra de señalización	Significado
 PELIGRO	Identifica una situación de peligro con riesgo de lesiones personales graves, incluso mortales, en caso de que no se evite.
 ADVERTENCIA	Señaliza una situación de peligro en la que se pueden producir lesiones personales graves, incluso mortales, en caso de que no se evite.
 PRECAUCIÓN	Señaliza una situación de peligro en la que se pueden producir lesiones de gravedad media o leve en caso de que no se evite.
INDICACIÓN	Daños materiales: puede resultar dañado el propio producto o el medio ambiente.

1.3.2 Símbolos

Los siguientes símbolos señalizan indicaciones que no son relevantes para la seguridad, pero que facilitan la comprensión de la documentación.

Tabla 3: Significado de los símbolos

Símbolo	Significado
	Si no se tiene en cuenta esta información, no se podrá utilizar el producto de forma óptima.
	Instrucción única, independiente
1.	Serie de acciones numeradas:
2.	Las cifras indican que se debe ir ejecutando un paso tras otro.
3.	

1.3.3 Denominaciones

En esta documentación se utilizan las denominaciones siguientes:

Tabla 4: Denominaciones

Denominación	Significado
HQ 2/U	Unidad de elevación y transporte transversal del sistema transfer TS <i>2plus</i> de Rexroth
WT 2	Portapiezas del sistema transfer TS <i>2plus</i> de Rexroth

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Sobre este capítulo

Este producto ha sido fabricado conforme a las reglas de la técnica generalmente conocidas. Sin embargo, existe riesgo de daños materiales y personales si no se observan este capítulo ni las indicaciones de seguridad contenidas en esta documentación.

- Lea atentamente esta documentación antes de trabajar con el producto.
- Conserve la documentación de manera que sea siempre accesible para todos los usuarios.
- Si entrega el producto a terceros, entregue también la documentación necesaria.

2.2 Utilización correcta

Este producto es una cuasi máquina.

Puede utilizar el producto de la manera siguiente:

- Para montaje en un sistema transfer TS *2plus* de Rexroth
- Para elevación desde el tramo y transporte transversal de portapiezas WT 2 de Rexroth
- Carga máxima/carga de tramo: véanse los datos técnicos en la página 36.
- Condiciones ambientales, véase la página 37.

El producto ha sido diseñado exclusivamente para uso profesionalmente, no para uso privado.

La utilización correcta también incluye que haya leído y comprendido esta documentación, en especial el capítulo 2 “Indicaciones de seguridad”.

2.3 Utilización no correcta

Cualquier otro uso que difiera del especificado en la utilización correcta se considera incorrecto y, por lo tanto, no está autorizado.

Bosch Rexroth AG no asume responsabilidad alguna por aquellos daños que se deban a una utilización no correcta. Los riesgos que se deriven de una utilización no correcta son responsabilidad exclusiva del usuario. También se considera utilización no correcta cualquiera de las aplicaciones siguientes:

- Transportar otros materiales de transporte distintos de los especificados.

- Poner el producto en funcionamiento sin caja de protección.
- Utilizar el producto en funcionamiento de acumulación.
- Llevar personas sobre el producto o el material de transporte.
- Subir personas al producto; el producto no está diseñado para el tránsito de personas.
- Usar el producto en el ámbito privado.

2.4 Cualificación del personal

Las actividades descritas en esta documentación requieren conocimientos básicos de mecánica, electrónica y neumática, así como de la terminología correspondiente. Para el transporte y la manipulación del producto se requieren además conocimientos sobre el manejo de herramientas de elevación y los correspondientes medios de fijación. Para garantizar la utilización segura, estas actividades solo pueden ser realizadas por el personal especializado correspondiente o por una persona formada bajo la dirección de un especialista.

Un especialista es aquella persona que por su formación especializada, conocimientos y experiencia, así como por el conocimiento de las disposiciones pertinentes, puede juzgar los trabajos a él encargados, reconocer los posibles peligros y adoptar las medidas de seguridad adecuadas. Un especialista debe cumplir las reglas pertinentes específicas del ramo y disponer del conocimiento técnico necesario.

Conocimiento técnico significa, p. ej., para el caso de los productos neumáticos:

- Saber interpretar y entender esquemas neumáticos.
- Entender totalmente el funcionamiento y las relaciones existentes entre los distintos mecanismos de seguridad.
- Disponer de conocimientos sobre el funcionamiento y la estructura de los componentes neumáticos.



Bosch Rexroth le ofrece medidas de apoyo a la formación en determinadas áreas. Encontrará un resumen de los contenidos en la página de Internet: <http://www.boschrexroth.de/didactic>.

2.5 Indicaciones generales de seguridad

- Observe la normativa vigente sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente.
- Tenga en cuenta las normativas y disposiciones aplicables en materia de seguridad vigentes en el país de utilización del producto.
- Utilice los productos Rexroth solo si no presentan problemas técnicos.
- Observe todas las indicaciones en el producto.
- Las personas que montan, manejan, desmontan o se encargan del mantenimiento de los productos Rexroth no deben estar bajo los efectos del alcohol u otras drogas o medicamentos que influyan sobre la capacidad de reacción.
- Utilice solo accesorios y piezas de repuesto originales de Rexroth para excluir la posibilidad de que se produzcan situaciones de riesgo para las personas por el uso de piezas de repuesto inadecuadas.
- Respete los datos técnicos y las condiciones ambientales especificados en la documentación del producto.

- Si se montan o utilizan productos inadecuados en aplicaciones relevantes para la seguridad, se pueden producir estados de servicio no previstos durante la aplicación que podrían causar daños personales o materiales. Por ello, en aplicaciones relevantes para la seguridad, utilice solo un producto si su utilización está indicada y autorizada expresamente en la documentación del producto, p. ej., para zonas de protección contra explosiones o para piezas de un control relacionadas con la seguridad (seguridad funcional).
- No debe poner el producto en servicio mientras no se haya determinado que el producto final (p. ej., máquina o instalación) en el que estén montados los productos Rexroth cumple con las disposiciones vigentes en el país, disposiciones de seguridad y normas de la aplicación.

2.6 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Las indicaciones de seguridad siguientes son aplicables para los capítulos 6 a 14.

General	• No está permitido modificar ni transformar las características constructivas del producto. • Bajo ninguna circunstancia someta el producto a esfuerzos mecánicos de manera no permitida. Nunca utilice el producto como asa o escalón. No coloque objetos sobre él. • Asegure siempre el producto para evitar que vuelque.
Durante el transporte	• Observe las indicaciones de transporte sobre el embalaje.
Durante el montaje	• Compruebe si el producto presenta daños de transporte visibles. • Coloque los cables y los conductos de manera que no resulten dañados y que nadie pueda tropezar con ellos. • Desconecte de presión y tensión el componente pertinente de la instalación antes de montar el producto o conectar o desconectar el enchufe. • Proteja el componente de la instalación contra un reencendido. • Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que todas las juntas y cierres de los conectores están correctamente montados y no presentan daños; evitará así que entren fluidos y cuerpos extraños en el producto.
Durante la puesta en marcha	• Deje que el producto se aclimate durante algunas horas antes de ponerlo en marcha, ya que de lo contrario se podría condensar agua en la carcasa. • Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas y neumáticas están ocupadas y cerradas. • Compruebe los requisitos de seguridad conforme a la norma DIN EN 619. • Ponga en marcha sólo un producto completamente instalado. • Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad pertenecientes al producto estén disponibles, correctamente instalados y listos para funcionar. No se permite modificar la posición, evitar ni inutilizar los dispositivos de seguridad. • No toque los componentes móviles. • Compruebe si el producto presenta fallos de funcionamiento.
Durante el funcionamiento	• Asegúrese de que, siempre en el marco de la utilización correcta del producto, solo personal autorizado – ponga en marcha la instalación, la maneje o actúe sobre el funcionamiento normal. – accione los mecanismos de ajuste de los componentes.

- En la zona de funcionamiento inmediata del producto permita el acceso solo a las personas autorizadas por la empresa explotadora. Esto también se aplica mientras el producto está parado.
 - Asegúrese de que:
 - los accesos a los mandos de parada de emergencia estén libres de obstáculos.
 - todos los puntos de transferencia, puestos de trabajo y pasos estén libres.
 - No utilice los mandos de parada de emergencia para detener la instalación en condiciones normales.
 - Compruebe regularmente el correcto funcionamiento de los mandos de parada de emergencia.
 - En caso de parada de emergencia, avería o cualquier otra irregularidad, desconecte el producto y protéjalo contra la reconexión.
 - No toque los componentes móviles.
 - Una instalación parada no es una instalación segura, ya que se puede liberar la energía acumulada de forma involuntaria o bien por un mantenimiento inadecuado.
 - Después de una parada de emergencia o avería, no conecte la instalación mientras no haya determinado cuál ha sido la causa del fallo y lo haya solucionado.
 - Asegúrese de que no haya obstáculos en el acceso a los puntos de mantenimiento e inspección.
 - Realice los trabajos de mantenimiento prescritos atendiendo a los intervalos de tiempo indicados en el capítulo 10.3 “Mantenimiento”.
 - Asegúrese de que no se suelten elementos, conexiones o componentes mientras la instalación esté sometida a presión y tensión. Proteja la instalación contra un reencendido.
- Parada de emergencia, avería**
- Durante la conservación y la reparación**
- Elimine el producto según la normativa de su país.
- Durante la eliminación**

2.7 Equipos de protección personal

- Utilice los equipos de protección adecuados (p. ej., calzado de seguridad, ropa ceñida, redecilla en caso de tener pelo largo y suelto) al manipular el producto. Como explotador u operador de la instalación, usted es responsable de que se lleve un equipo de protección adecuado al manipular el producto.
- Todos los componentes del equipo de protección personal deben estar intactos.

2.8 Obligaciones de la empresa explotadora

- Antes de la primera puesta en funcionamiento o antes de volver a poner en funcionamiento un sistema de transporte, realice una evaluación de riesgos según DIN EN ISO 12100.
- Antes de la primera puesta en funcionamiento, asegúrese de que las piezas afiladas o que sobresalen no dañarán al personal.
- Realice una instrucción de seguridad del personal de trabajo antes de la primera puesta en funcionamiento o antes de volver a poner en funcionamiento el producto y, luego, en intervalos regulares.

3 Indicaciones generales sobre daños materiales y en el producto

La garantía es válida únicamente para la configuración suministrada.

- El derecho a garantía queda anulado en caso de errores de montaje, puesta en marcha o funcionamiento, así como en caso de utilización incorrecta y/o manejo inadecuado.
- Las indicaciones de seguridad siguientes son aplicables para los capítulos 6 a 14.
- Impida que penetre producto de limpieza en el sistema.
- Nunca utilice disolventes o productos de limpieza agresivos.
- Para la limpieza no utilice ningún limpiador de alta presión.

Durante la limpieza

4 Volumen de suministro

En el volumen de suministro se incluye:

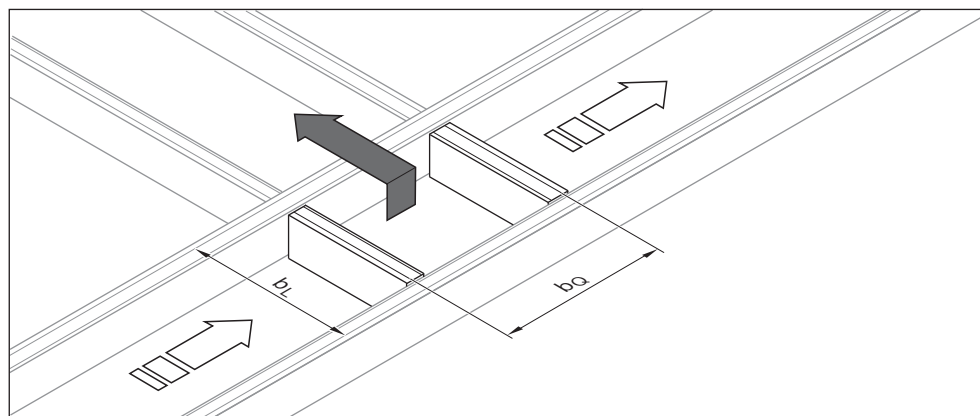
- 1 unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U
- 1 juego de caja de protección
- 1 juego de consulta de posición
- 1 manual de instrucciones de montaje “HQ 2/U, unidad de elevación y transporte transversal”

4.1 Estado de suministro

- Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U ensamblada y lista para el montaje
- Juego de caja de protección sin montar

5 Sobre este producto

5.1 Descripción de las prestaciones



358 731-02

Fig. 1: Descripción de las prestaciones de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U

5.1.1 Utilización de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U

- Montaje en tramo de cinta BS 2... o unidad de tramo SE 2/...
- Elevación desde el tramo y transporte transversal de portapiezas WT 2 de Rexroth

5.1.2 Diseño de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U

- Construcción especialmente compacta gracias a combinación de motor-reductor suspendido por abajo. Apta para condiciones de espacio reducido (no queda más ancha que el tramo)
- Medio de transporte: correa dentada
- Apta para funcionamiento reversible
- Conexión del motor opcionalmente con cable/enchufe o caja de bornes

5.2 Descripción del producto

- A:** Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U
- B:** Juego consulta de posición
- C:** Juego caja de protección

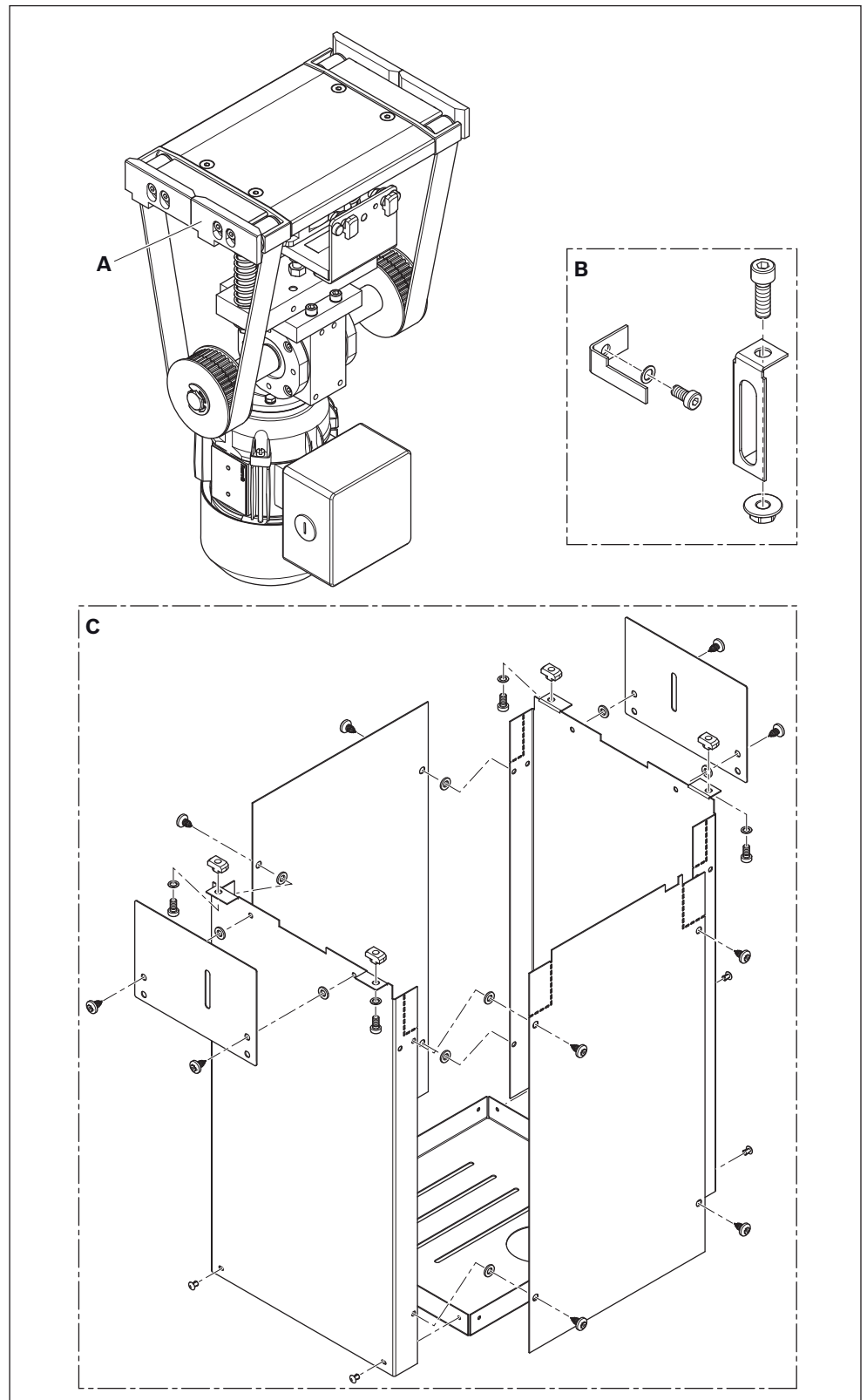


Fig. 2: Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U

546 879-01

- A: N° material
(número de referencia)
- B: Denominación
- C: Datos sobre versión y
dimensiones

5.3 Identificación del producto

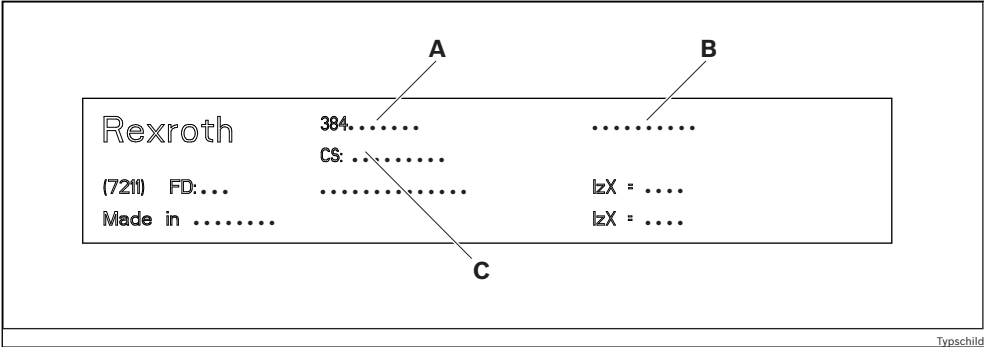


Fig. 3: Placa de características

6 Transporte y almacenamiento

- Observe las indicaciones de transporte sobre el embalaje.
- Peso de transporte: véanse los documentos de entrega.
- Asegure el producto para evitar que vuelque.
- Durante el almacenamiento y el transporte cumpla siempre las condiciones ambientales; véase la página 37.

6.1 Transporte del producto

**ADVERTENCIA**

Peligro de desprendimiento de las cargas en suspensión.

Al caer pueden provocar lesiones graves (incluso con consecuencias mortales).

- Utilice únicamente medios de fijación con una carga suficientemente elevada (en los documentos de entrega encontrará el peso del producto).
- Antes de levantar el producto verifique que las correas están bien sujetas.
- Asegure el producto al levantarlo para evitar que vuelque.
- Durante las tareas de elevación y bajada, asegúrese de que, a excepción del operario, no se encuentre nadie más en la zona de peligro.

6.2 Almacenamiento del producto

- Apoye el producto únicamente sobre una superficie plana.
- Proteja el producto frente a efectos mecánicos.
- Proteja el producto de los efectos medioambientales, como la suciedad y la humedad.
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales; véase la página 37.
- Apuntale el producto de modo que los motores montados en suspensión no soporten carga.

7 Montaje

7.1 Desembalaje

Levante el producto para sacarlo del embalaje.
Elimine el embalaje según la normativa de su país.

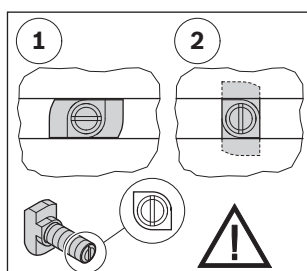
7.2 Condiciones de montaje

Durante el montaje cumpla siempre las condiciones ambientales indicadas en los datos técnicos (véase la página 37).

7.2.1 Posición de montaje

Monte el producto alineado y nivelado, en ángulo recto y con paralelismo de ejes.
De este modo garantiza su funcionamiento y evita un desgaste prematuro.

7.2.2 Fijación con tornillos de cabeza de martillo



- Monte los sistemas transfer TS 1, TS 2*plus*, TS 2*pv*, TS 4*plus*, TS 5 y los sistemas de transporte por cadenas VarioFlow y VarioFlow S usando tornillos de cabeza de martillo y tuercas con collar.
- Al colocarlos y al apretarlos, preste atención a la posición correcta de la cabeza de martillo en la ranura. La muesca situada 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 apriete del tornillo de cabeza de martillo en la ranura

Par de apriete máximo: 25 Nm

7.3 Herramientas necesarias

- Llave hexagonal de ancho 13
- Llaves Allen de anchos 3, 4 y 5
- Destornillador de estrella PZ2
- Martillo
- Nivel de burbuja

7.4
Símbolos utilizados

1 2	Unión con tornillo de cabeza de martillo y tuerca con collar. Al colocarlos y al apretarlos, preste atención a la posición correcta de la cabeza de martillo en la ranura. La muesca situada 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 apriete del tornillo de cabeza de martillo en la ranura Par de apriete máximo: 25 Nm
SW13 M_D = 20Nm	Llave para tornillo hexagonal SW = ancho de llave ... mm M_D = par de apriete necesario ... Nm
SW5 M_D = 8Nm	Llave Allen SW = ancho de llave ... mm M_D = par de apriete necesario ... Nm
PZ2 PH3	Destornillador de estrella PZ ... = ranura en cruz Pozidriv, tamaño ... PH ... = ranura en cruz Phillips, tamaño ...
gleitmo 585 K Anti-Seize	Engrase/engrase con una 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	Asegure los tornillos con: - Loctite 243: fijación media (desmontable), www.loctite.de - Loctite 601: pegado intenso (fijo), www.loctite.de
	Las piezas marcadas no son necesarias para la situación de montaje descrita. Elimínelas o utilícelas para otros fines.
1 2 3	Orden de los pasos de montaje en los gráficos. Las cifras corresponden al orden de los pasos de montaje, de acuerdo con las instrucciones de actuación del texto que los acompañan.
A B C X	Denominación de los componentes en los gráficos. Las letras identifican a los componentes indicados en el texto que los acompañan.
	Vista en detalle desde otro punto de vista, por ejemplo vistas sobre la parte posterior o inferior del producto.

7.5 Montaje del producto

7.5.1 Montaje de unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm

1. Trace el lugar de montaje de la HQ 2/U.
2. Monte los ángulos en posición centrada en los lados interiores del tramo, pero apriete los tornillos solo a mano.
3. Desmonte la chapa de cubrimiento (A).
4. Coloque la HQ 2/U sobre los ángulos.
5. Atornille la HQ 2/U a mano a los ángulos.
6. Alinee la HQ 2/U de modo que quede enrasada con el tramo transversal.
7. Apriete bien todos los tornillos.
8. Monte la chapa de cubrimiento.

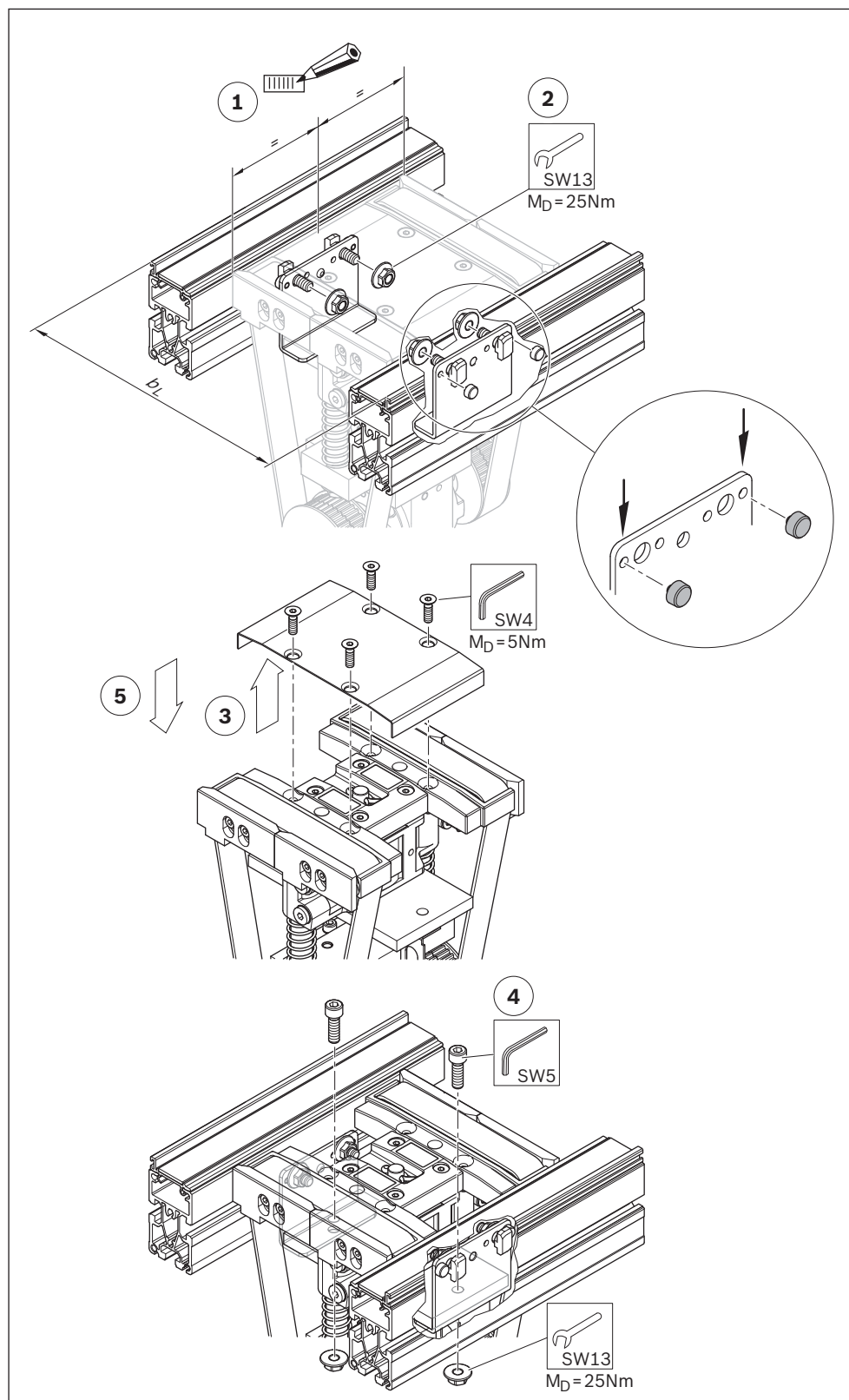
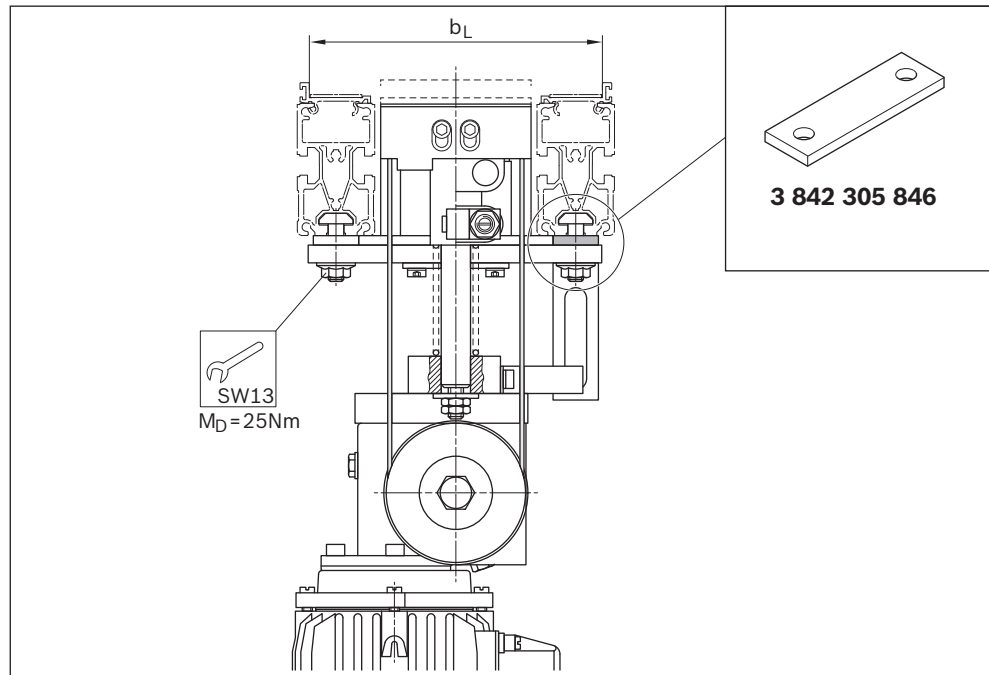


Fig. 4: Montaje de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm

1. Trace el lugar de montaje de la HQ 2/U.
2. Introduzca la HQ 2/U desde abajo en el tramo.
3. Atornille la HQ 2/U a mano al tramo.
4. Alinee la HQ 2/U de modo que quede enrasada con el tramo transversal.
Mientras tanto, sujete la HQ 2/U.
5. Apriete bien todos los tornillos.

7.5.2 Montaje de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U, $b_L = 160$ mm

Solo con tramos ST 2/B-100, ST 2/C-100, ST 2/R-100.



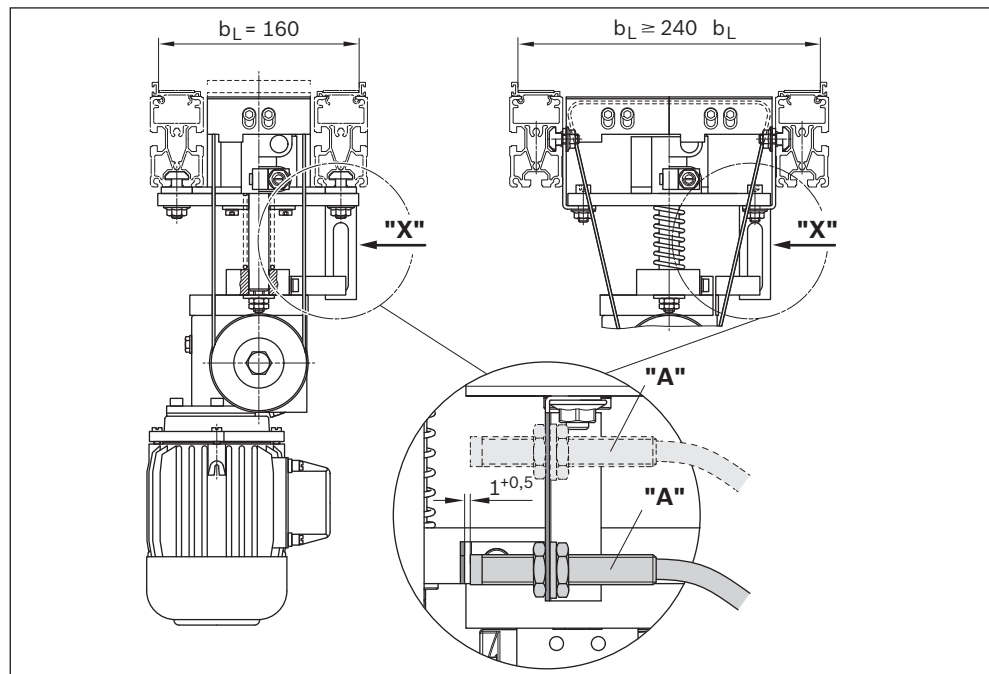
546 879-04

Fig. 5: Montaje de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U, $b_L = 160$ mm

7.5.3 Montaje del juego de consulta de posición

Accesorios necesarios

- Interruptor de aproximación IEC/EN 60947-5-2-2004, **3 842 537 995**.
1. Dependiendo de las necesidades de consulta (HQ 2/U arriba, HQ 2/U abajo), monte 1 o 2 interruptores de aproximación (C).



546 879-05

Fig. 6: Montaje del juego de consulta de posición

7.5.4 Conexión neumática del producto



ADVERTENCIA

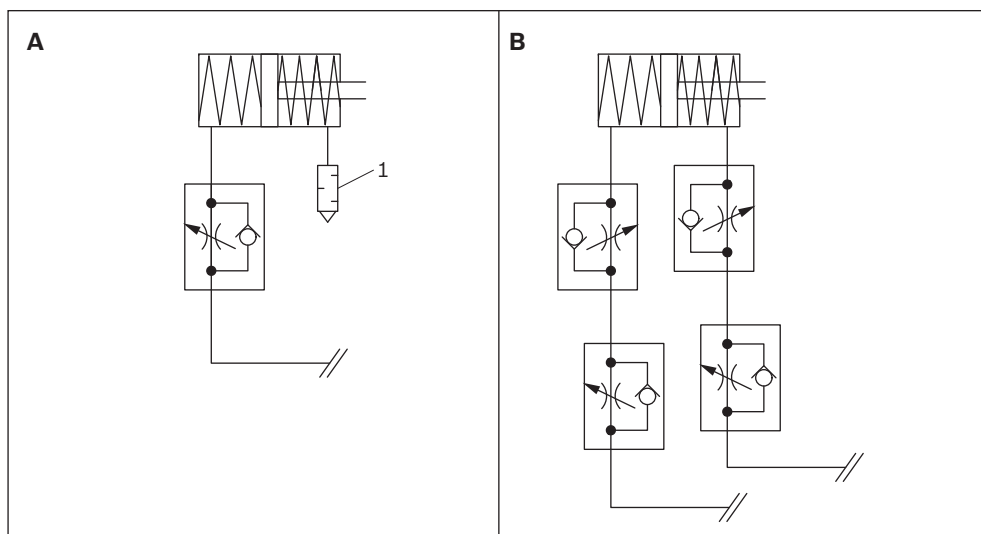
Presión neumática elevada

Peligro de lesiones graves, incluso mortales.

- Desconecte el suministro de aire comprimido del componente pertinente de la instalación antes de montar o desmontar el producto, así como de conectarlo al suministro neumático.
- Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

- Especificación del aire comprimido, presión de servicio, véase la página 37.

Conecte la HQ 2/U al suministro de aire comprimido.



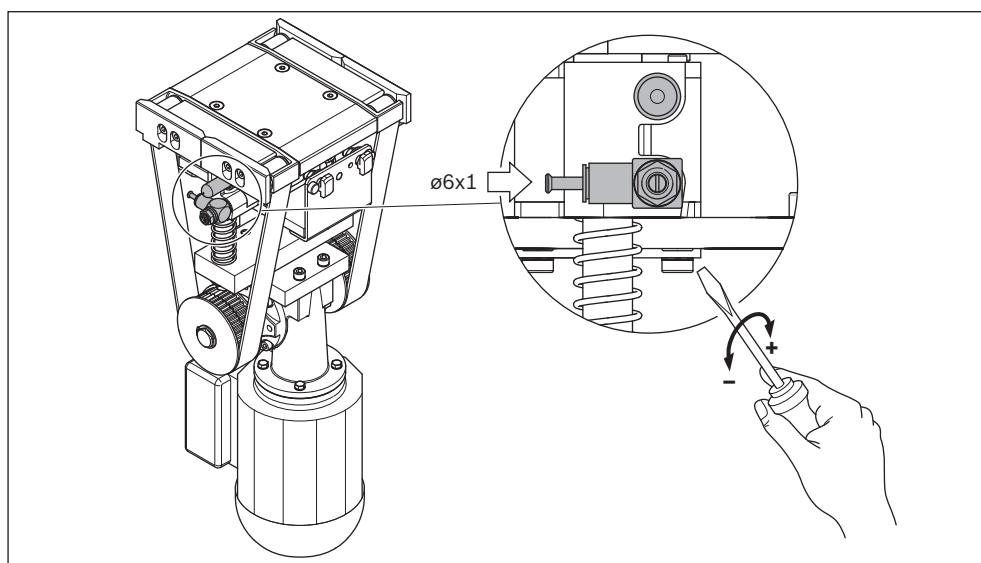
546 879-06

Fig. 7: Esquema neumático

7.5.5 Ajuste de la velocidad de elevación

En estado de suministro, la HQ 2/U está configurada con un movimiento de elevación suave y regular. Para regular la velocidad de la carrera de elevación, estrangule el aire de alimentación:

- Gire en sentido “+” para ralentizar la carrera de elevación.
- Gire en sentido “-” para acelerar la carrera de elevación.



546 879-07

Fig. 8: Ajuste de la velocidad de elevación

7.5.6 Conexión eléctrica del producto



ADVERTENCIA

¡Tensión eléctrica elevada!

Riesgo de lesiones graves, incluso mortales, por descarga eléctrica.

- ▶ Desconecte de tensión el componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.
- ▶ Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

- Seleccione los elementos de control y los sensores según la norma EN ISO 13849. Tenga en cuenta la carga que se pretende transportar y la velocidad de transporte.
- El motor solo puede ser conectado por personal cualificado.
- Observe la norma VDE 0100 para Alemania o bien las prescripciones correspondientes del país de utilización.

Conexión del motor

- Preste atención a la tensión de red disponible.
- Tenga en cuenta los valores de conexión eléctrica que figuran en la placa de características del motor; véase Fig. 9 en la página 21.
- Conecte el motor en estrella o en triángulo, de acuerdo con los esquemas de conexión; véase Fig. 10 en la página 21 y el esquema de conexiones de la caja de bornes.
- El motor está dotado de un interruptor bimetálico (termocontacto sin potencial, 230 V AC, 300 mA) para el control de la temperatura. Conecte el motor de tal modo que al reaccionar el interruptor el motor se quede sin corriente.
- Elija la entrada de cables de manera que el cable no pueda dañarse durante el funcionamiento.
- Opción de cable de conexión: 3 842 409 645; véase Fig. 11 en la página 21. Tenga en cuenta el fusible previo.

Comprobación del sentido de giro del motor

- Arranque brevemente el sistema como máx. 2 s y compruebe que el sentido de giro del motor es correcto.
- Para modificar el sentido de giro del motor, cambie dos cables cualquiera (L1, L2 o L3; véase Fig. 10 en la página 21).



Atención:

En el caso de motores con ejecución de enchufes de fábrica, corrija el sentido de giro en el armario de mando o en el acoplamiento de enchufe (en el lado del casquillo). Esto simplifica la sustitución.

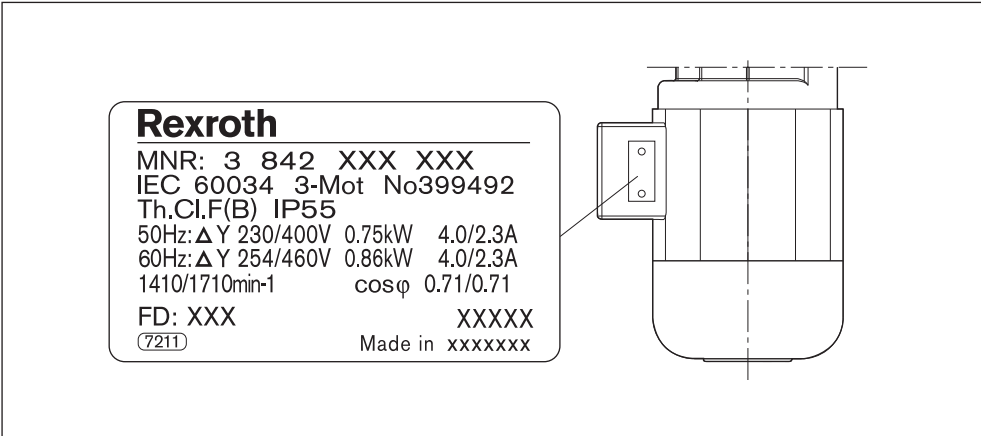


Fig. 9: Placa de características (ejemplo)

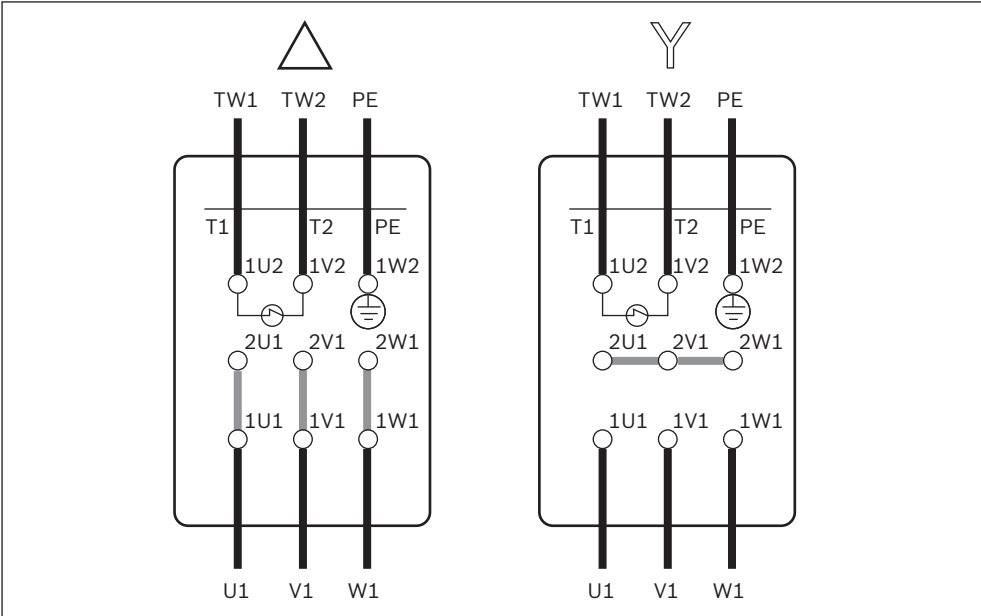


Fig. 10: Esquemas de conexión en triángulo/en estrella

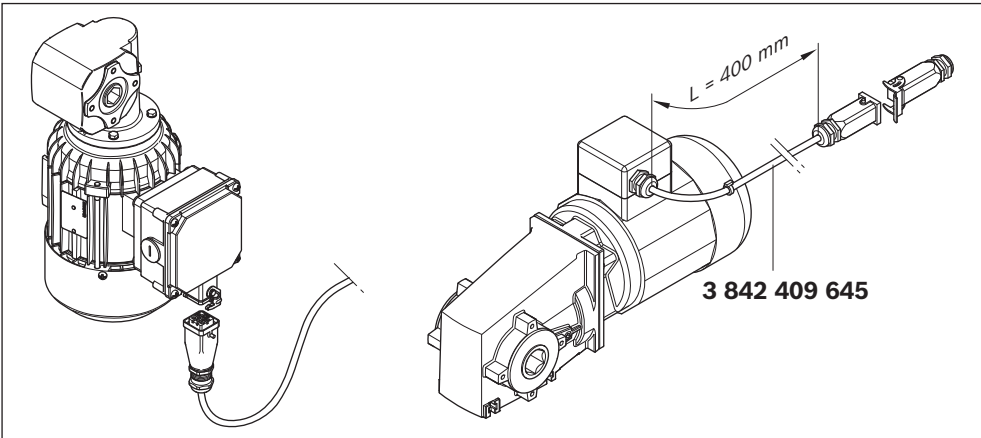
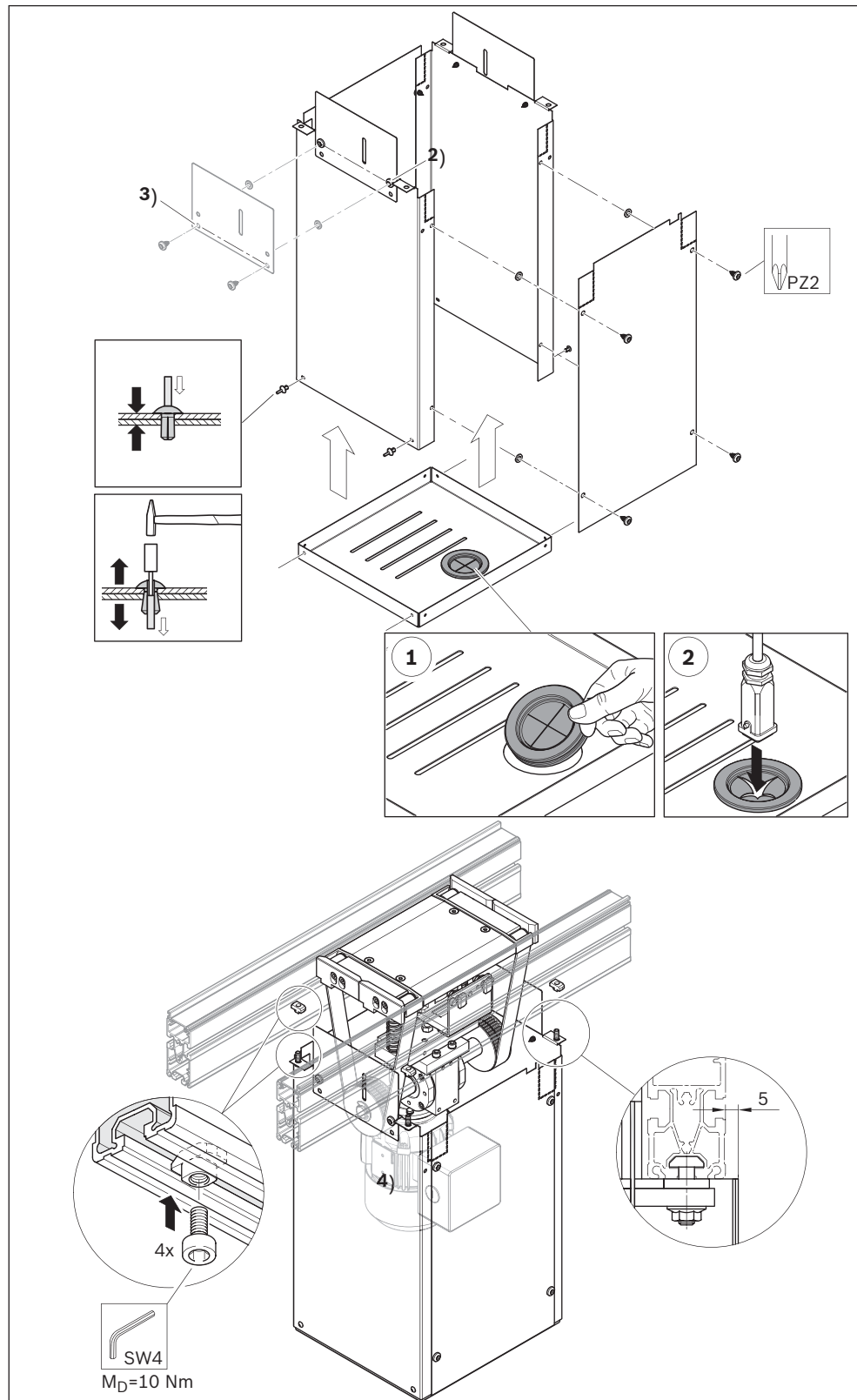


Fig. 11: Opción de cable de conexión

7.5.7 Montaje de la caja de protección

1. Monte la caja de protección antes.
2. Tienda el cable de conexión por la abertura del fondo de la caja de protección.
3. Cale la caja de protección desde abajo en la HQ 2/U. Atornille la caja de protección al tramo.

- ¹⁾ Abertura cuadrada si $b_L = 160 \text{ mm}$
- ²⁾ Posición de montaje en ST 2/B
- ³⁾ Posición de montaje en ST 2/B-100, ST 2/C, /R



546 879-08

Fig. 12: Montaje de la caja de protección

Recortes para el montaje de juegos de unión

AS 2/B-...

1. Desprenda los recortes marcados con una sierra.
2. Alise las rebabas con una lima.

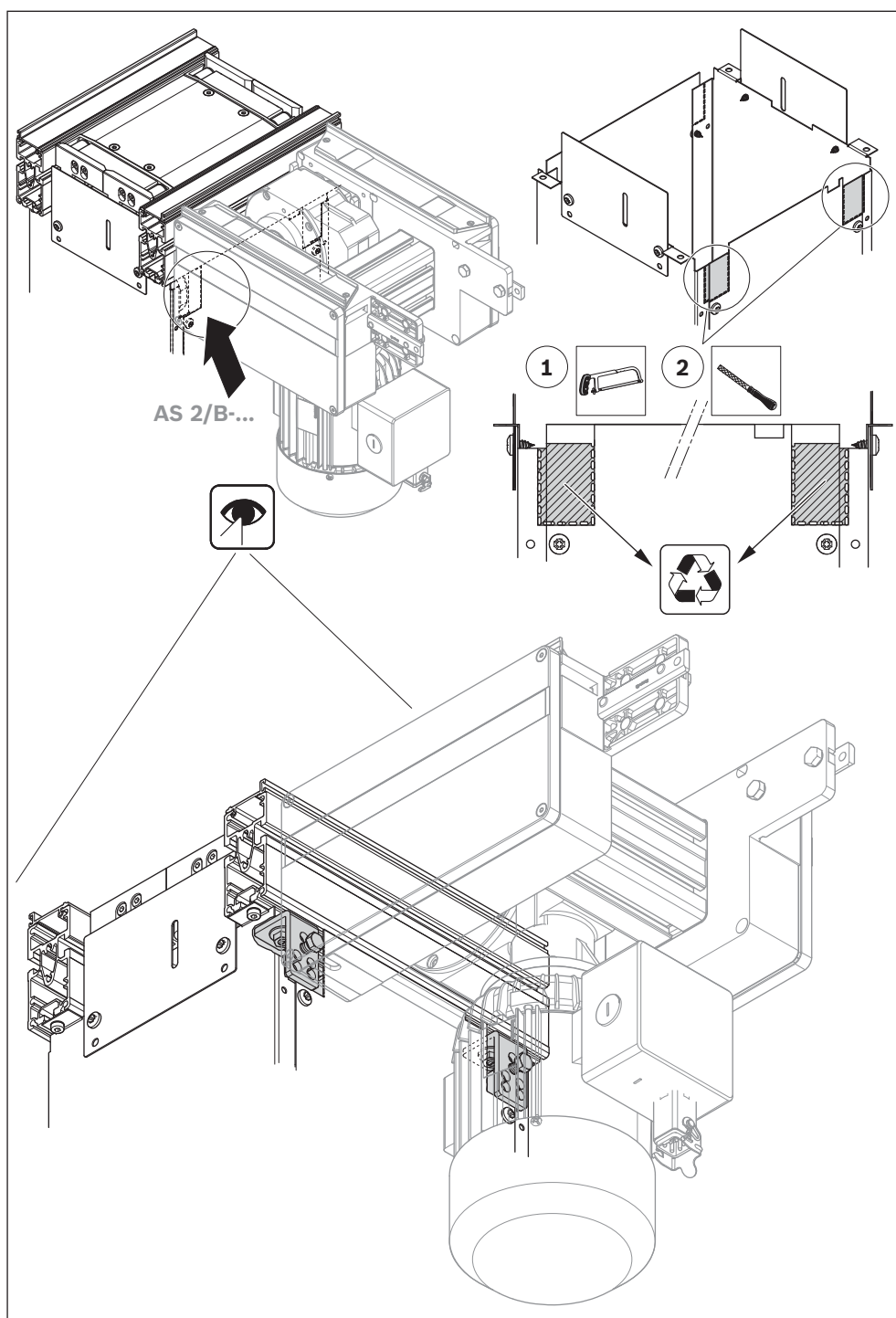


Fig. 13: Recortes para el montaje de juegos de unión

8 Puesta en marcha

8.1 Primera puesta en marcha



PRECAUCIÓN

Movimientos imprevistos, caída de portapiezas

- ▶ Lesiones debido a la caída de objetos.
- ▶ Asegúrese de que el producto ha sido correctamente montado por personal cualificado (véase la página 8) antes de ponerlo en marcha.

INDICACIÓN

Fallos de funcionamiento debidos a un montaje y a una puesta en marcha erróneos

El producto puede sufrir daños; la vida útil puede verse perjudicada.

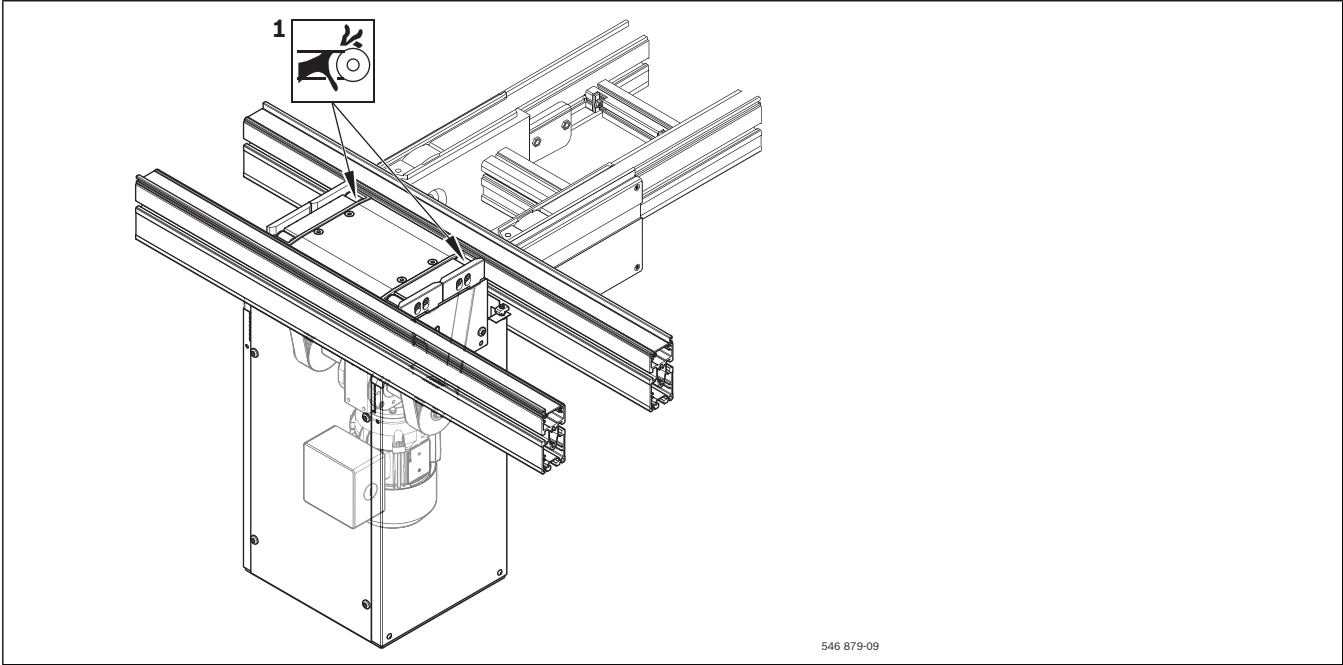
- ▶ La puesta en marcha requiere conocimientos básicos mecánicos, neumáticos y eléctricos.
- ▶ El producto debe ser puesto en marcha únicamente por personal cualificado (véase la página 8).

- Realice una evaluación de riesgos conforme a la norma DIN ISO 12100 antes de la primera o una nueva puesta en marcha del sistema de transporte.
- Conforme a la directiva europea de máquinas 2006/42/CE, el sistema transfer debe estar equipado con mandos de parada de emergencia.
- En determinadas condiciones de carga y servicio, las superficies de los motores y los reductores pueden llegar a alcanzar temperaturas de más de 65 °C. En estos casos, debe cumplir las prescripciones para la prevención de riesgos laborales adoptando las medidas constructivas (dispositivos protectores) que correspondan o colocando las correspondientes señales de peligro.
- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas y neumáticas estén ocupadas o cerradas. Compruebe que todas las uniones atornilladas y todos los conectores estén correctamente asentados. Las cubiertas de protección relevantes deben estar todas montadas.
- Los transportadores continuos que estén en movimiento o funcionamiento solo se pueden comprobar y ajustar si los dispositivos de protección están en posición.
- Observe la norma DIN EN ISO 13857 si retira o sustituye dispositivos de protección y/o si anula un dispositivo de seguridad.
- Solo se pueden realizar marchas de prueba con los revestimientos abiertos si se encarga de ello una persona cualificada utilizando interruptores de paso a paso y no existe posibilidad de que actúen otros mecanismos de conmutación.
- Ponga el producto en marcha solo si todos los dispositivos de seguridad están instalados y operativos.
- Ponga en marcha sólo un producto completamente instalado.

8.2 Riesgos residuales

Tabla 6: Riesgos residuales

	Lugar	Situación	Peligro	Medida
1	Punto de inserción accidental del medio de transporte	Inserción accidental de prendas de ropa o de cabellos largos	 Aplastamiento, arranque de cabellos	No introducir las manos en la instalación en funcionamiento. Llevar ropa de protección adecuada.



8.3 Nueva puesta en marcha después de una parada

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

9 Funcionamiento



PRECAUCIÓN

Superficies calientes de los motores eléctricos en funcionamiento

Quemaduras al tocar superficies a una temperatura superior a 65 °C

- Prevea los correspondientes dispositivos protectores de separación.
- Deje que la instalación se enfríe durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

9.1 Indicaciones sobre el funcionamiento

9.1.1 Desgaste

- Algunos componentes están inevitablemente sometidos a desgaste. Adoptando determinadas medidas constructivas y efectuando una selección de materiales adecuada aspiramos a asegurar su seguridad funcional durante toda la vida útil. No obstante, el desgaste también depende de las condiciones de servicio, mantenimiento y ambientales que confluyan en el lugar de trabajo (resistencia, suciedad).
- La sobrecarga de tramos de transporte puede provocar un fallo del medio de transporte y que los motores y reductores se averíen rápidamente.
- En caso de sobrecarga de los componentes de accionamiento neumático no se puede garantizar su funcionamiento.

9.1.2 Medidas para reducir el desgaste

Las siguientes medidas sencillas reducen el desgaste:

- Desconecte el tramo de transporte durante los períodos de parada de la instalación, p. ej., durante pausas, por la noche y durante el fin de semana.
- No seleccione una velocidad para el tramo de transporte que exceda la velocidad que requiere la función.
- Especialmente importante: evite la suciedad con medios abrasivos o redúzcala con una limpieza regular.

9.1.3 Carga del portapiezas

Para el diseño y la comprobación de las unidades constructivas se parte del supuesto de que los portapiezas de una misma sección de tramo de un circuito no tienen el mismo peso. Puede haber simultáneamente portapiezas cargados y sin cargar.

Una diferencia muy marcada de pesos puede requerir medidas especiales con el fin de evitar fallos de funcionamiento. Esto es aplicable a:

- La longitud admisible de la acumulación delante de los separadores.
- El funcionamiento de los amortiguadores.
- Los separadores amortiguados.

9.1.4 Influencias del entorno

- Se alcanza la resistencia a muchos de los agentes comunes en áreas de producción, como el humedecimiento con agua, aceite mineral, grasa o detergentes. En caso de duda acerca de la resistencia a determinados productos químicos, como aceite de control, aceites aleados, sustancias detergentes agresivas, disolventes o líquido de frenos, le recomendamos que consulte a su distribuidor especializado de Rexroth.
- Evite el contacto prolongado con sustancias de alta reacción básica o alcalina.
- El desgaste puede incrementarse notablemente en caso de ensuciamiento, especialmente con sustancias abrasivas del entorno como arena y silicatos, p. ej., desprendidos al llevar a cabo medidas constructivas, pero procedentes también de los procesos de mecanizado del sistema transfer (p. ej., perlas de soldadura, polvo de piedra pómez, añicos de vidrio, virutas o trozos desprendidos). En estas condiciones se deben reducir considerablemente los intervalos de mantenimiento.
- El hecho de que el sistema sea resistente a agentes y suciedad no implica que la seguridad funcional esté garantizada en cualquier circunstancia.
 - En caso de evaporación, los fluidos que se condensan y se vuelven muy viscosos o adherentes (pegajosos) pueden causar fallos de funcionamiento.
 - Los agentes con efecto lubricante pueden hacer que se reduzca la potencia de accionamiento transmisible por fricción si son arrastrados en sistemas con rodillos.

Estos casos requieren especial cuidado al planificar la instalación y un ajuste de los intervalos de mantenimiento.

10 Conservación y reparación



ADVERTENCIA

¡Tensión eléctrica elevada!

Riesgo de lesiones graves, incluso mortales, por descarga eléctrica.

- ▶ Desconecte de tensión el componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.
- ▶ Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

Presión neumática elevada

Peligro de lesiones graves, incluso mortales.

- ▶ Desconecte el suministro de aire comprimido del componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.
- ▶ Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.



PRECAUCIÓN

Superficies calientes de los motores eléctricos en funcionamiento

Quemaduras al tocar superficies a una temperatura superior a 65 °C

- ▶ Prevea los correspondientes dispositivos protectores de separación.
- ▶ Deje que la instalación se enfríe durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

- Los transportadores continuos que estén en movimiento o funcionamiento solo se pueden comprobar y ajustar si los dispositivos de protección están en posición.
- Observe la norma DIN EN ISO 13857 si retira o sustituye dispositivos de protección y/o si anula un dispositivo de seguridad.
- Solo se pueden realizar marchas de prueba con los revestimientos abiertos si se encarga de ello una persona cualificada utilizando interruptores de paso a paso y no existe posibilidad de que actúen otros mecanismos de conmutación.

10.1 Limpieza y cuidado

INDICACIÓN

Fallo de los cojinetes

El humedecimiento de los puntos de cojinete con sustancias que disuelven la grasa como, p. ej., las utilizadas para la limpieza, puede conducir a un fallo de los cojinetes. Existe peligro de daños materiales; la vida útil del producto puede verse mermada.

- ▶ Mantenga los productos de limpieza agresivos o que disuelven la grasa lejos de los puntos de cojinete.
- ▶ Limpie el producto únicamente con un paño húmedo.

INDICACIÓN

Fallo de la correa dentada

El humedecimiento de las correas dentadas con sustancias disolventes de la grasa como, p ej., las utilizadas para la limpieza, puede hacer que las correas fallen. Existe peligro de daños materiales.

- ▶ Mantenga los productos de limpieza agresivos o que disuelven la grasa lejos de las correas dentadas.
- ▶ Limpie el producto únicamente con un paño húmedo.

10.2 Inspección

Correas dentadas

Compruebe el desgaste de las correas dentadas mediante controles visuales regulares (una vez a la semana), sobre todo en la zona del cordón de soldadura.

Unidad de elevación

Compruebe regularmente la estanqueidad de las conexiones neumáticas.

10.3 Mantenimiento

Cojinetes

Los cojinetes están provistos de una lubricación permanente y, en condiciones de aplicación normales, no requieren mantenimiento.

Reductor

Los reductores están exentos de mantenimiento.

Motor

Para asegurar una refrigeración suficiente de los motores, debe eliminar regularmente las acumulaciones de suciedad y polvo que se depositen en:

- la superficie del motor,
- las aberturas de aspiración de la tapa del ventilador,
- los intersticios de las aletas de refrigeración.

Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones ambientales y de uso.

10.4 Sustitución de piezas de desgaste

Herramientas necesarias

- Llave hexagonal de ancho 13
- Llaves Allen de anchos 3, 4 y 5
- Destornillador de estrella PZ2
- Calibre de 500 mm
- Martillo
- Mandril

10.4.1 Cambio de la correa dentada

1. Desmonte los límites laterales de la correa dentada.
2. Levante la combinación de motor-reductor.
3. Cambie la correa dentada.
4. Baje la combinación de motor-reductor con cuidado.
5. Compruebe la tensión de la correa dentada.



Observe lo siguiente:

- Tensión previa de las correas dentadas = **0**
- No modifique el ajuste de fábrica.
- Una tensión incorrecta en la correa dentada acorta la vida útil de la propia correa, el reductor y el motor.

Ajuste de la tensión de la correa

- Afloje las contratueras (C).
- Ajuste las tuercas (B) de tal modo que aún se puedan introducir las arandelas (A) con facilidad.
- Fije este ajuste con la contratuerca.

6. Monte los límites laterales de la correa dentada.

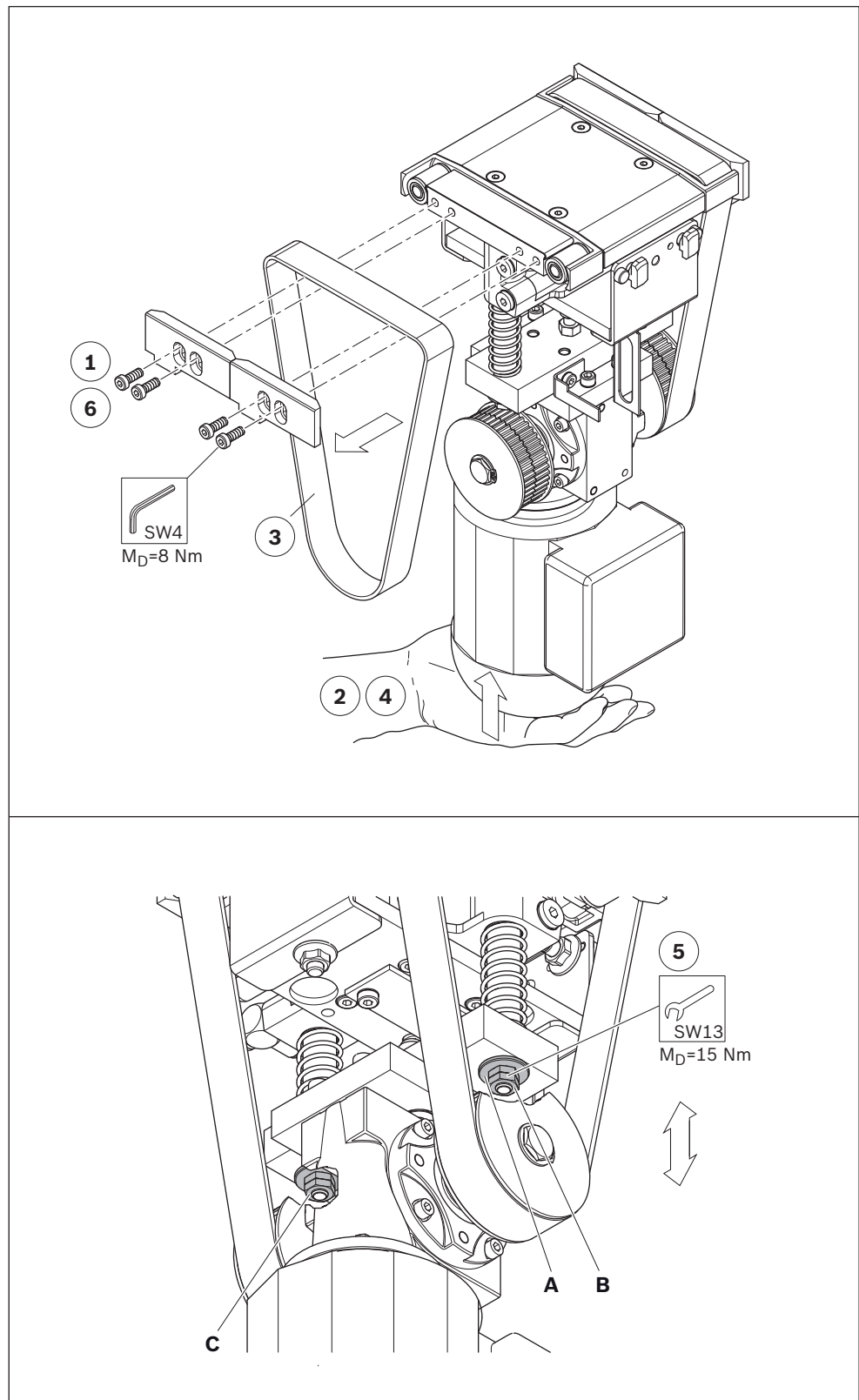
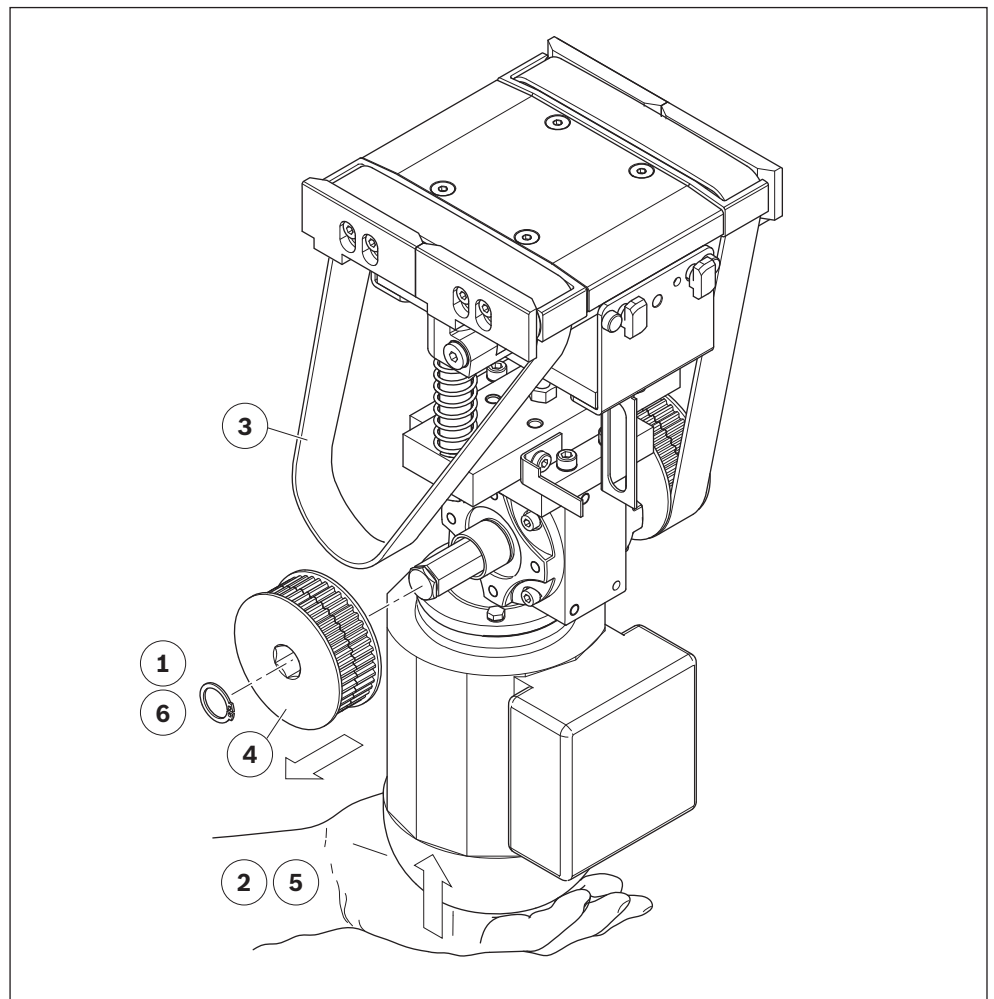


Fig. 14: Cambio de la correa dentada

546 879-11

10.4.2 Cambio de la rueda dentada

1. Desmonte el anillo de seguridad.
2. Levante la combinación de motor-reductor hasta que la correa se suelte de la rueda dentada.
3. Desprenda la correa de la rueda dentada.
4. Cambie la rueda dentada.
5. Baje la combinación de motor-reductor con cuidado.
6. Monte el anillo de seguridad.
7. Compruebe la tensión de las correas dentadas (véase la página 30, Fig. 13) y corríjala en caso necesario.



546 879-12

Fig. 15: Cambio de la rueda dentada

10.4.3 Cambio del motor y/o reductor

Si únicamente se pretende desmontar el motor, inicie los pasos en la pos. 3.

1. Desmonte las ruedas dentadas (véase la página 31, Fig. 14) y el eje de entrada.
2. Desmonte la combinación de motor-reductor.
3. Afloje los tornillos hexagonales de la brida del reductor.
4. Separe el reductor defectuoso del motor.
5. Retire la caperuza protectora amarilla (X) del árbol del motor nuevo.
Engrase el árbol del motor.
6. Monte el motor.
7. Monte la combinación de motor-reductor en orden inverso.
8. Compruebe la tensión de las correas dentadas (véase la página 30, Fig. 13) y corríjala en caso necesario.

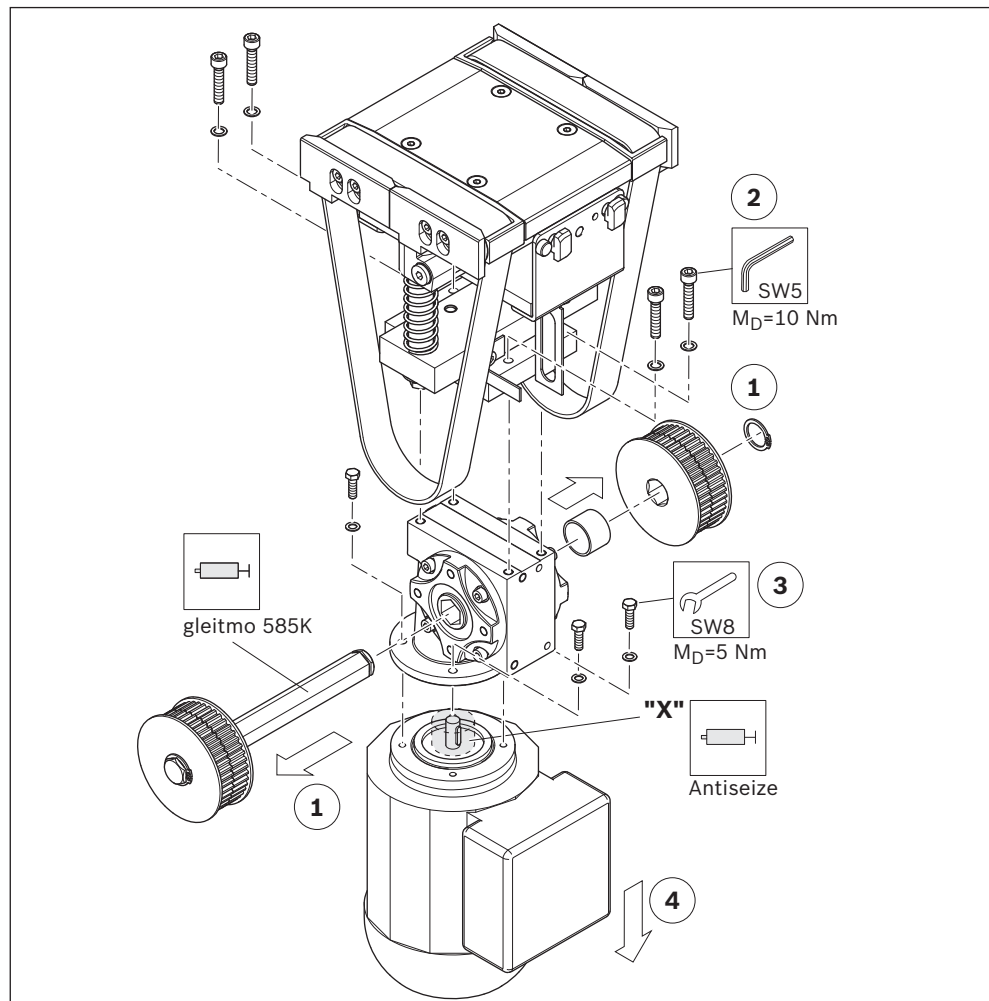


Fig. 16: Cambio del motor y/o reductor

546 879-13



Observe lo siguiente:

- Las superficies planas del motor y del reductor no deben presentar daños.
- En la entrega, el buje del reductor está engrasado con 'Antiseize'.
- **No** ladee el motor, preste atención al espacio libre necesario para el montaje del motor.
- Fije el motor en la posición correcta (caja de bornes) y acóplelo al reductor.
Si el motor no se asienta en la posición correcta: **NO** gire el motor.
Separe el motor del reductor y vuélvalo a acoplar.

10.4.4 Cambio de la unidad de elevación

**Recomendamos:**

- Desmonte la HQ 2/U del tramo.
- Cambie la unidad de elevación siempre como grupo completo.

1. Desprenda las correas de las ruedas dentadas (véase la página 31, Fig. 14).
2. Desmonte la combinación de motor-reductor de la placa de apriete.
3. Desmonte la placa de apriete.
4. Retire los resortes de las columnas de guiado.

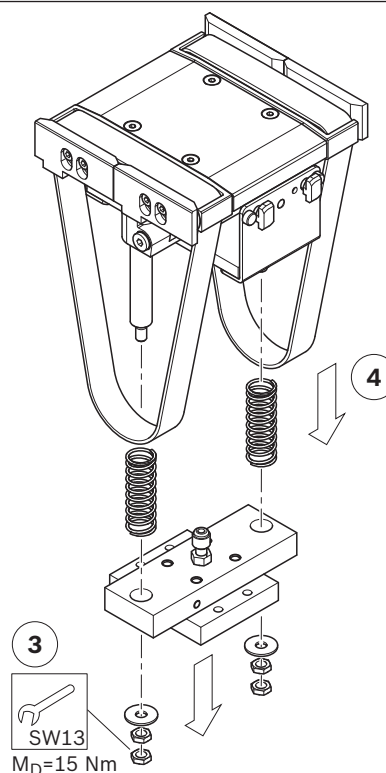
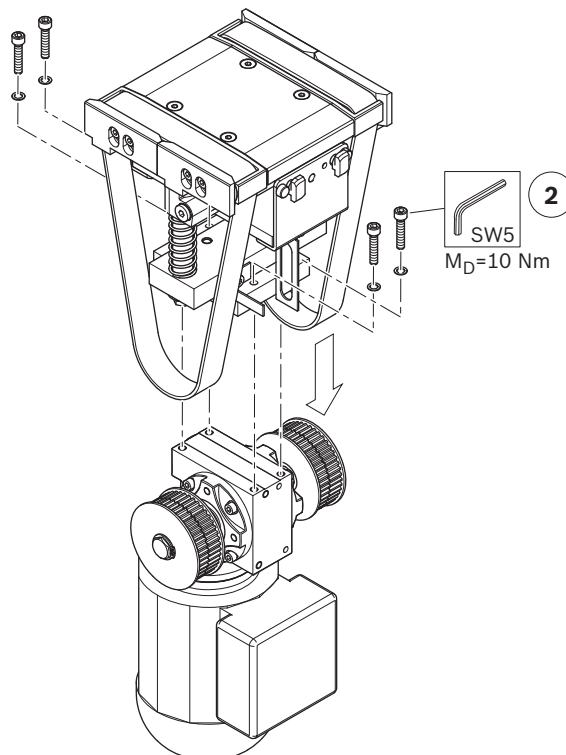


Fig. 17: Cambio de la unidad de elevación (1/2)

546 879-14

5. Desmonte la chapa de cubrimiento.
 6. Desmonte el pasador de fijación de la unidad de elevación.
 7. Desmonte la placa base.
 8. Sustituya la unidad de elevación.
- Monte la HQ 2/U en orden inverso.

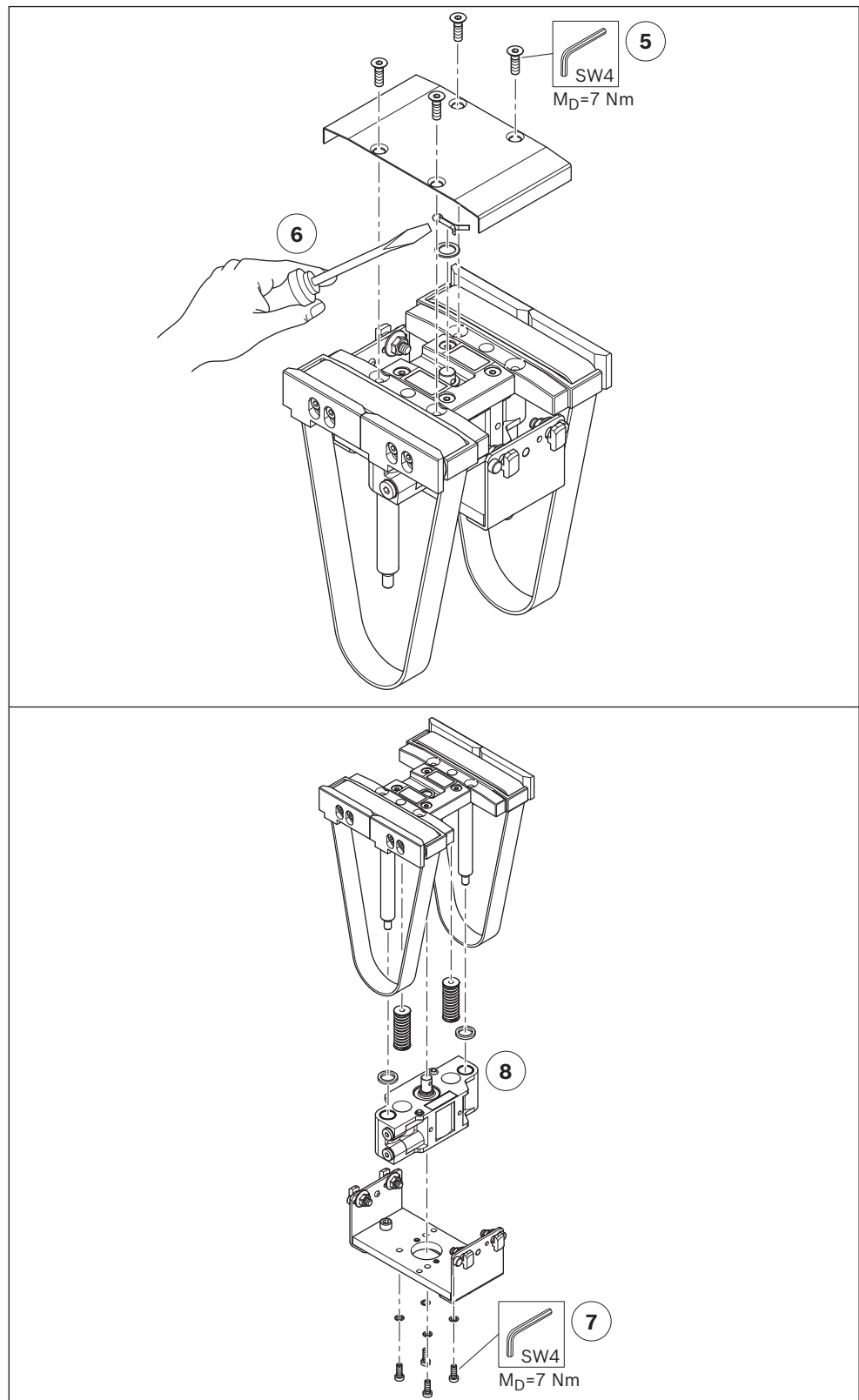


Fig. 18: Cambio de la unidad de elevación (2/2)

546 879-15

10.5 Piezas de repuesto

Piezas de repuesto, véase la lista de piezas de repuesto MTparts, **3 842 529 770**.

11 Puesta fuera de servicio

El producto es un componente que no necesita ponerse fuera de servicio.

Por eso, este capítulo de las instrucciones no contiene ningún tipo de información al respecto.

12 Desmontaje y sustitución



ADVERTENCIA

¡Tensión eléctrica elevada!

Riesgo de lesiones graves, incluso mortales, por descarga eléctrica.

- ▶ Desconecte de tensión el componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.
- ▶ Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

Presión neumática elevada

Peligro de lesiones graves, incluso mortales.

- ▶ Desconecte el suministro de aire comprimido del componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.
- ▶ Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

Peligro de desprendimiento de las cargas en suspensión.

Al caer pueden provocar lesiones graves (incluso con consecuencias mortales).

- ▶ Utilice únicamente medios de fijación con una carga suficientemente elevada (en los documentos de entrega encontrará el peso del producto).
- ▶ Antes de levantar el producto verifique que las correas están bien sujetas.
- ▶ Asegure el producto al levantarlo para evitar que vuelque.
- ▶ Durante las tareas de elevación y bajada, asegúrese de que, a excepción del operario, no se encuentre nadie más en la zona de peligro.

12.1 Preparación del producto para el almacenamiento/reutilización

- Apoye el producto únicamente sobre una superficie plana.
- Proteja el producto frente a efectos mecánicos.
- Proteja el producto de los efectos medioambientales, como la suciedad y la humedad.
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales; véase la página 37.
- En productos con motor montado: apunte el producto de modo que el motor no soporte ninguna carga mecánica.

13 Eliminación

- Los materiales utilizados son compatibles con el medio ambiente.
- Está previsto que se puedan reutilizar o recuperar (en caso dado, tras el procesamiento y sustitución de componentes). La aptitud para el reciclaje está garantizada por la selección de los componentes y la posibilidad de desmontaje.
- La eliminación descuidada del producto puede contaminar el medio ambiente.
- Elimine el producto según la normativa de su país.

14 Ampliación y transformación

- No está permitido transformar el producto.
- La garantía de Bosch Rexroth cubre solamente la configuración entregada y las ampliaciones que se han tenido en cuenta durante la configuración. Tras una transformación o una ampliación que va más allá de las descritas aquí, la garantía se extingue.

15 Búsqueda de fallos y su solución

- Si no puede solucionar el error que se ha producido, diríjase a una de las direcciones de contacto que encontrará en www.boschrexroth.com.

16 Datos técnicos

- Dimensiones, véase el catálogo de venta TS *2plus*, 3 842 531 139.
- Carga máxima / carga de tramo: 30 kg / 1,0 kg/cm longitud de la superficie de apoyo
- Emisión acústica: < 70 dB (A)

16.1 Condiciones ambientales

- Los sistemas transfer están diseñados para uso estacionario en zonas protegidas de la intemperie.
- Temperatura de aplicación
 - +5 °C hasta +40 °C
 - 5 °C hasta +60 °C con una reducción de la carga del 20 %
- Temperatura de almacenamiento –25 °C hasta +70 °C
- Humedad relativa 5 % hasta 85 %, sin condensación
- Presión atmosférica > 84 kPa, corresponde a una altura de instalación < 1400 m sobre el nivel del mar
- Capacidad de carga admisible del piso: 1000 kg/m²
- Con alturas de instalación > 1400 m, los valores de carga de los accionamientos eléctricos se reducen un 15 %.
- Sin aparición de moho ni hongos, ni presencia de roedores u otros animales dañinos
- La instalación y el funcionamiento no deben tener lugar en las inmediaciones de instalaciones industriales con emisiones químicas.
- La instalación y el funcionamiento no deben tener lugar cerca de fuentes de arena o polvo.
- La instalación y el funcionamiento no deben tener lugar en áreas en las que se producen regularmente choques con un alto contenido de energía, provocados, p. ej., por prensas o maquinaria pesada.
- Se alcanza la resistencia a muchos de los agentes comunes en áreas de producción, como el humedecimiento con agua, aceite mineral, grasa o detergentes. En caso de duda acerca de la resistencia a determinados productos químicos, como aceite de control, aceites aleados, sustancias detergentes agresivas, disolventes o líquido de frenos, le recomendamos que consulte a su distribuidor especializado de Rexroth.
- Debe evitarse el contacto prolongado con sustancias de alta reacción básica o alcalina.

16.2 Neumática

- Aire comprimido con o sin aceites, filtrado, seco.
- Presión de servicio: 4 hasta 6 bar
- Sustancias sólidas
 - Tamaño de las partículas ≤ 5 µm (categoría 6 según ISO 8573-1:2010)
 - Volumen de partículas ≤ 5 mg/m³ (categoría 6 según ISO 8573-1:2010)
- Humedad y contenido de agua
 - Punto de condensación ≤ +3 °C (categoría 4 según ISO 8573-1:2010 de presión¹⁾)
- ¹⁾ El punto de condensación de presión debe situarse por lo menos 15 °C por debajo de la temperatura ambiente.
- Contenido de aceite
 - Volumen de aceite ≤ 1 mg/m³ (categoría 3 según ISO 8573-1:2010)

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

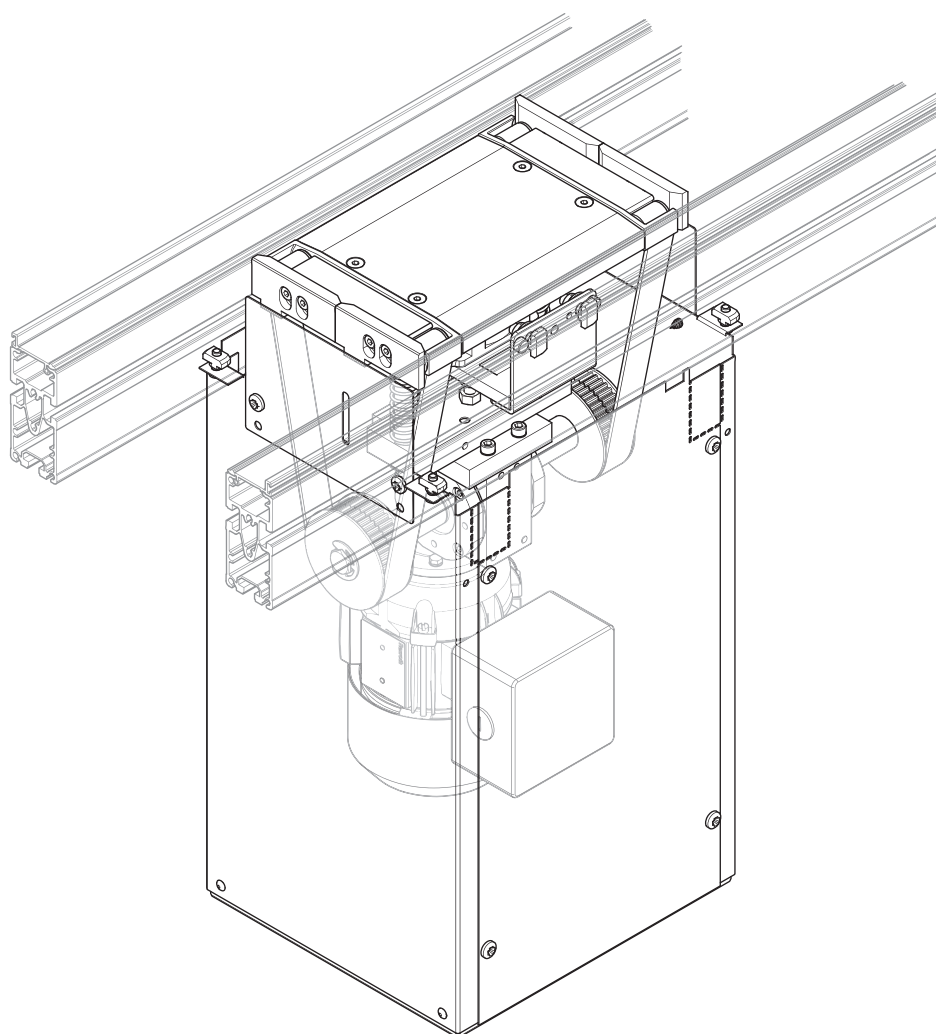
HQ 2/U

Unidade de elevação e transporte transversal

3 842 999 903

Manual de montagem
3 842 546 879/2015-07

Substitui: 2013-07
PORTUGUÊS



Os dados indicados descrevem o produto. Caso sejam dadas também informações sobre o seu uso, estas servem apenas como exemplos e sugestões de uso. As informações do catálogo não são características garantidas. Os dados fornecidos não eximem o usuário de fazer os seus próprios juízos e verificações. Nossos produtos estão sujeitos a um processo natural de desgaste e envelhecimento.

© Rexroth AG, todos os direitos reservados, também para o caso de registros de direito de proteção. Detemos todos os direitos de disponibilização, cópia e transmissão a terceiros.

Na capa está ilustrado um exemplo de configuração. Por isso, o produto fornecido pode ser diferente da ilustração.

O manual de montagem original foi redigido em alemão.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 546 879** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 546 879** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 546 879** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 546 879** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone “Search”) introduzca **3 842 546 879**, a continuación haga clic en “►Search”.
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 546 879** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 546 255**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 546 879**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 546 879** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Hub-Quereinheit	DE Deutsch
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Lift transverse unit	EN English
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unité de levée transversale	FR Français
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unità di svincolo	IT Italiano
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidad de elevación y transporte transversal	ES Español
3 842 546 879	print	media	HQ 2/U	Unidade de elevação e transporte transversal	PT Português
3 842 546 255	print	media	HQ 2/U	顶升横移单元	ZH 中文
MTCS 546 879		media	HQ 2/U	Zvedací příčná jednotka	CS Česky
MTPL 546 879		media	HQ 2/U	Układ podnoszący poprzeczny	PL Polski

Conteúdo

1	Sobre esta documentação	5
1.1	Validade do documento	5
1.2	Documentos necessários e complementares	5
1.3	Apresentação das informações	5
1.3.1	Instruções de segurança	5
1.3.2	Símbolos	6
1.3.3	Designações	6
2	Instruções de segurança	7
2.1	Sobre este capítulo	7
2.2	Uso correto	7
2.3	Uso incorreto	7
2.4	Qualificação do pessoal	8
2.5	Instruções gerais de segurança	8
2.6	Instruções de segurança específicas do produto	9
2.7	Equipamento de proteção individual	10
2.8	Obrigações do operador	10
3	Indicações gerais sobre danos materiais e do produto	11
4	Fornecimento	12
4.1	Condição de entrega	12
5	Sobre este produto	12
5.1	Especificações técnicas	12
5.1.1	Utilização da unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U	12
5.1.2	Modelo da unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U	12
5.2	Descrição do produto	13
5.3	Identificação do produto	14
6	Transporte e armazenamento	14
6.1	Transportar o produto	14
6.2	Armazenar o produto	14
7	Montagem	15
7.1	Desempacotar	15
7.2	Condições para a montagem	15
7.2.1	Posição de montagem	15
7.2.2	Fixação com parafusos retangulares	15
7.3	Ferramentas necessárias	15
7.4	Símbolos usados	16
7.5	Montar o produto	17
7.5.1	Montar a unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm	17
7.5.2	Unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U, $b_L = 160$ mm	18
7.5.3	Montar o kit para monitoração de posição	18
7.5.4	Fazer a conexão pneumática do produto	19
7.5.5	Ajustar a velocidade de elevação	19
7.5.6	Conectar o produto eletricamente	20
7.5.7	Montar a caixa protetora	22

8	Colocação em funcionamento	24
8.1	Primeira colocação em funcionamento	24
8.2	Riscos residuais	25
8.3	Nova colocação em funcionamento após paralisação	25
9	Funcionamento	26
9.1	Observações sobre o funcionamento	26
9.1.1	Desgaste	26
9.1.2	Medidas para a redução de desgaste	26
9.1.3	Carregamento da paleta porta-peças	26
9.1.4	Influências ambientais	27
10	Manutenção e conservação	28
10.1	Limpeza e cuidados	28
10.2	Inspeção	29
10.3	Manutenção	29
10.4	Substituir peças de desgaste	29
10.4.1	Substituir a correia dentada.	30
10.4.2	Substituir a polia da correia dentada	31
10.4.3	Substituir o motor e/ou a engrenagem	32
10.4.4	Substituir a unidade de elevação	33
10.5	Peças de reposição	35
11	Desativação	35
12	Desmontagem e substituição	35
12.1	Preparar o produto para o armazenamento/reutilização	35
13	Descarte	36
14	Ampliação e alteração da montagem	36
15	Busca e solução de falhas	36
16	Dados técnicos	36
16.1	Condições ambientais	37
16.2	Pneumática	37

1 Sobre esta documentação

1.1 Validade do documento

Este documento é válido para os seguintes produtos:

- 3 842 999 903, Unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U

Este documento destina-se a montadores, proprietários, técnicos de assistência e operadores da instalação.

Este documento contém informações importantes para montar, transportar, colocar em funcionamento, operar, usar, fazer a manutenção, desmontar e eliminar falhas simples do produto, de modo seguro e adequado.

Leia este documento na íntegra e, em especial, o capítulo 2 “Instruções de segurança” e o capítulo 3 “Indicações gerais sobre danos materiais e do produto”, antes de trabalhar com a via de esteira.

1.2 Documentos necessários e complementares

Coloque o produto em funcionamento apenas quando estiverem disponíveis os documentos marcados com o símbolo de livro  e quando você tiver observado e compreendido completamente.

Tabela 1: Documentos necessários e complementares

	Título	Número do documento	Tipo de documento
	Instruções de segurança técnica para os funcionários	3 842 527 147	
	MTparts	3 842 529 770	Lista de peças de reposição em CD

1.3 Apresentação das informações

Para poder trabalhar com rapidez e segurança com o seu produto, usando este documento, são usadas instruções de segurança, símbolos, termos e abreviaturas uniformizados. Para melhor compreensão, estes são explicados nos trechos seguintes.

1.3.1 Instruções de segurança

Este documento contém instruções de segurança no capítulo 2.6 “Instruções de segurança específicas do produto” e no capítulo 3 “Indicações gerais sobre danos materiais e do produto” assim como instruções de segurança que advertem para procedimentos ou uma instrução de procedimento, que podem oferecer risco de ferimentos ou danos materiais. Devem ser tomadas as medidas descritas para evitar perigos.

As instruções de segurança estão estruturadas da seguinte forma:

 PALAVRA SINALIZADORA
Tipo e origem do perigo! Consequências em caso de não cumprimento ▶ Medida para a prevenção do perigo ▶ ...

- **Sinal de aviso:** chama a atenção para o perigo
- **Palavra sinalizadora:** indica a gravidade do perigo
- **Tipo e origem do perigo!:** designa o tipo e a origem do perigo
- **Consequências:** descreve as consequências em caso de não cumprimento
- **Prevenção:** indica como evitar o perigo

Tabela 2: Categorias de perigo segundo a norma ANSI Z535.6-2006

Sinal de aviso, palavra sinalizadora	Significado
 PERIGO	Identifica uma situação perigosa que causa morte ou ferimentos graves se não for evitada.
 AVISO	Identifica uma situação perigosa que pode causar morte ou ferimentos graves se não for evitada.
 CUIDADO	Identifica uma situação perigosa que pode causar ferimentos leves ou sérios se não for evitada.
OBSERVAÇÃO	Danos materiais: o produto ou a periferia pode ser danificada.

1.3.2 Símbolos

Os seguintes símbolos identificam instruções que não são relevantes para a segurança, mas que facilitam a compreensão do documento.

Tabela 3: Significado dos símbolos

Símbolo	Significado
	Se esta informação não for observada, o uso ou operação do produto não serão os melhores possíveis.
	Procedimento individual e independente
1.	Instrução de procedimento numerada:
2.	Os números indicam a ordem sequencial dos passos do procedimento.
3.	

1.3.3 Designações

Neste documento são usadas as seguintes designações:

Tabela 4: Designações

Denominação	Significado
HQ 2/U	Unidade de elevação e transporte transversal do sistema transfer Rexroth TS 2plus
WT 2	Pallet porta-peças do sistema transfer Rexroth TS 2plus

2 Instruções de segurança

2.1 Sobre este capítulo

O produto foi fabricado de acordo com as regras técnicas geralmente reconhecidas. Apesar disso, existe risco de danos pessoais e materiais caso não sejam cumpridas as instruções deste capítulo e as instruções de segurança neste documento.

Leia este documento na íntegra e com cuidado antes de trabalhar com o produto. Mantenha o documento em local sempre acessível a todos os usuários. Sempre que entregar o produto a terceiros, entregue também a documentação necessária.

2.2 Uso correto

O produto é uma máquina incompleta.

Você deve usar o produto da seguinte forma:

- para montagem em um Sistema Transfer Rexroth TS 2*plus*
- para elevação para fora da via e transporte transversal de pallet porta-peças da Rexroth WT 2
- Carga máxima / carga de via: ver Dados técnicos na página 36.
- Condições do ambiente ver página 37.

O produto destina-se apenas ao uso profissional e não ao uso particular.

O uso correto implica também que o usuário tenha lido e compreendido este documento, principalmente, o capítulo 2 “Instruções de segurança”.

2.3 Uso incorreto

Qualquer outro uso que não o descrito no uso correto, é considerado incorreto e, por isso, não permitido.

A Bosch Rexroth AG não se responsabiliza por danos causados pelo uso incorreto. Nesse caso, o risco será apenas do usuário.

Igualmente incorretas são as seguintes aplicações indevidas previsíveis:

- O transporte de mercadorias diferentes daquelas especificadas para o transporte.
- A operação do produto sem caixa protetora.
- A operação do produto no modo de congestionamento.
- A condução de pessoas sobre o produto ou sobre a mercadoria transportada.
- A subida de pessoas sobre o produto
 - o produto não é transitável.
- A operação a nível privado.

2.4 Qualificação do pessoal

As tarefas descritas neste documento exigem conhecimentos básicos de mecânica, elétrica e pneumática, assim como conhecimentos dos termos técnicos pertinentes. Para o transporte e manuseio do produto são necessários conhecimentos adicionais no uso de um dispositivo de elevação e respectivos acessórios. Portanto, para garantir o uso seguro, essas tarefas devem ser executadas somente por um técnico, ou por uma pessoa treinada sob a supervisão de um técnico.

Um técnico é uma pessoa que, em virtude da sua formação especializada, conhecimentos e experiência, bem como dos seus conhecimentos sobre condições aplicáveis às tarefas que lhe são confiadas, reconhece eventuais perigos e pode adotar as medidas de segurança apropriadas. Um técnico qualificado tem que respeitar as regras técnicas aplicáveis e possuir o conhecimento técnico necessário. Conhecimento técnico significa, por exemplo, para produtos pneumáticos:

- Ler e compreender na íntegra esquemas pneumáticos,
- especialmente, compreender na íntegra as relações que dizem respeito aos dispositivos de segurança e
- ter conhecimentos sobre o funcionamento e construção de peças pneumáticas.



A Bosch Rexroth oferece treinamentos em áreas especiais.

Você poderá encontrar uma visão geral dos conteúdos dos treinamentos na Internet em <http://www.boschrexroth.de/didactic>.

2.5 Instruções gerais de segurança

- Observe os regulamentos vigentes para prevenção de acidentes e para a proteção do meio ambiente.
- Observe os regulamentos para prevenção de acidentes no país em que o produto será instalado/usado.
- Use os produtos Rexroth apenas em boas condições técnicas.
- Observe todas as instruções indicadas no produto.
- Pessoas que se encontrem sob influência de álcool, drogas ou medicamentos, ou outras substâncias que reduzam as capacidades de reação, não poderão montar, operar, desmontar ou realizar serviços de manutenção nos produtos Rexroth.
- Para excluir a possibilidade de danos pessoais devido a peças de reposição inadequadas, use apenas peças de reposição e acessórios originais da Rexroth.
- Cumpra as indicações dos dados técnicos e das condições ambientais contidas na documentação do produto.
- Se forem montados ou usados produtos inadequados em aplicações relevantes para a segurança, podem surgir estados operacionais acidentais na aplicação, que podem causar danos pessoais ou materiais. Por isso, use um produto em aplicações relevantes para a segurança apenas se este uso estiver expressamente especificado e autorizado na documentação do produto, por exemplo em áreas potencialmente explosivas ou em peças de um comando com relação à segurança (segurança funcional).
- Você deve colocar o produto em funcionamento apenas depois de ter sido determinado que o produto final (por exemplo uma máquina ou sistema), no qual os produtos Rexroth estão montados, corresponde às disposições específicas do país, às normas de segurança e às normas do uso.

2.6 Instruções de segurança específicas do produto

As instruções de segurança a seguir são válidas para os capítulos 6 a 14.

Geral	• Não é permitido fazer alterações na estrutura ou montagem do produto. • Nunca exerça uma carga mecânica de forma não autorizada sobre o produto. Nunca use o produto como apoio para os pés ou mãos. Não coloque quaisquer objetos sobre o produto. • Tome as medidas necessárias para evitar que o produto tombe.
No transporte	• Respeite as indicações de transporte impressas na embalagem.
Na montagem	• Verifique se o produto sofreu danos visíveis durante o transporte. • Instale os cabos e fios de forma que não sejam danificados e que ninguém possa tropeçar neles. • Antes de montar o aparelho, encaixar ou desencaixar os conectores, desligue sempre a pressão e a tensão das partes envolvidas. • Proteja a instalação para que não seja religada inadvertidamente. • Antes de colocar o aparelho em funcionamento, certifique-se de que todas as juntas e fechos das conexões de encaixe foram montados corretamente e não foram danificados, para evitar que líquidos e corpos estranhos possam se infiltrar no produto.
Na colocação em funcionamento	• Antes de colocar o produto em funcionamento, permita a aclimação durante algumas horas, caso contrário, poderá ocorrer condensação de água na caixa. • Certifique-se de que todas as conexões elétricas e pneumáticas estão ocupadas ou fechadas. • Verifique os requisitos de segurança em conformidade com a DIN EN 619. • Coloque o produto em funcionamento somente se estiver completamente instalado. • Verifique se todos os dispositivos de segurança pertencentes ao produto estão presentes, devidamente instalados e em perfeito estado de funcionamento. Você não pode alterar a posição dos dispositivos de segurança, fazer bypass e nem desativá-los. • Nunca toque em peças em movimento. • Verifique o produto quanto a falhas de funcionamento.
durante o funcionamento	• Nos termos da utilização correta do produto, somente permita que pessoal autorizado – liga, opera a instalação ou intervém na operação normal. – aciona dispositivos de ajuste em componentes e elementos estruturais. • Permita o acesso à área de funcionamento do produto apenas a pessoas autorizadas pelo operador. Isto é válido também quando a instalação se encontra parada. • Tome as medidas necessárias para que – os acessos aos dispositivos de PARADA DE EMERGÊNCIA estejam livres de obstáculos. – todos os pontos de atuação, postos de trabalho e passagens permaneçam livres. • Não use os dispositivos de PARADA DE EMERGÊNCIA para a parada normal. • Verifique regularmente o funcionamento correto dos dispositivos de PARADA DE EMERGÊNCIA. • Após uma PARADA DE EMERGÊNCIA, em caso de erro ou outras irregularidades, desligue o produto e proteja-o para que não seja religado inadvertidamente. • Nunca toque em peças em movimento.

**PARADA DE EMERGÊNCIA,
falha**

**Nos serviços de
manutenção e reparo**

No descarte

- Quando a instalação está parada isso não significa que esteja segura, pois podem ser liberadas cargas de energia acumuladas de modo indesejado ou ocasionadas por manutenção incorreta.
- Após uma PARADA DE EMERGÊNCIA ou uma falha, somente ligue a instalação outra vez se a causa da falha tiver sido detectada e o erro resolvido.
- Mantenha os acessos aos pontos de manutenção e inspeção livres de obstáculos.
- Execute os trabalhos de manutenção estipulados nos intervalos descritos no capítulo 10.3 Manutenção.
- Tome os cuidados necessários para impedir que nenhuma ligação de cabo, conexão ou componente se solte enquanto a instalação estiver sob pressão ou tensão. Proteja a instalação para impedir que seja religada inadvertidamente.
- Descarte o produto de acordo com as normas do seu país.

2.7 Equipamento de proteção individual

- Use equipamento de proteção adequado ao usar o produto (por ex. calçado de segurança, vestuário ajustado, rede para o cabelo em caso de cabelo longo e solto).
- Como operador ou administrador da máquina, você próprio é responsável pelo uso de equipamento de proteção adequado durante o uso do produto.
- Todos os elementos essenciais do equipamento de proteção individual devem estar intactos.

2.8 Obrigações do operador

- Execute, antes do primeiro ou do novo comissionamento de um sistema de transporte, uma avaliação de riscos de acordo com DIN EN ISO 12100.
- Antes do primeiro comissionamento, certifique-se de que nenhuma peça suspensa ou com arestas vivas coloque em perigo o pessoal da área de trabalho ou de tráfego.
- Execute, antes do primeiro ou do novo comissionamento, e depois regularmente, instruções de segurança do pessoal operacional.

3 Indicações gerais sobre danos materiais e do produto

A garantia é válida exclusivamente para a configuração fornecida.

- O direito à garantia extingue-se em caso de montagem, colocação em funcionamento e operação incorretas, assim como em caso de uso incorreto e/ou manuseio não conforme.
- As instruções de segurança que se seguem são válidas para os capítulos 6 a 14.
- Evite que produtos de limpeza penetrem no sistema.
- Nunca use solventes ou produtos de limpeza agressivos.
- Para a limpeza não use máquinas de alta pressão.

Na limpeza

4 Fornecimento

São incluídos no fornecimento:

- 1 Unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U
- 1 Kit de caixa protetora
- 1 Kit para monitoração de posição
- 1 Instruções de montagem “Unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U”

4.1 Condição de entrega

- Unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U montado pronto para instalação.
- Kit de caixa protetora desmontado.

5 Sobre este produto

5.1 Especificações técnicas

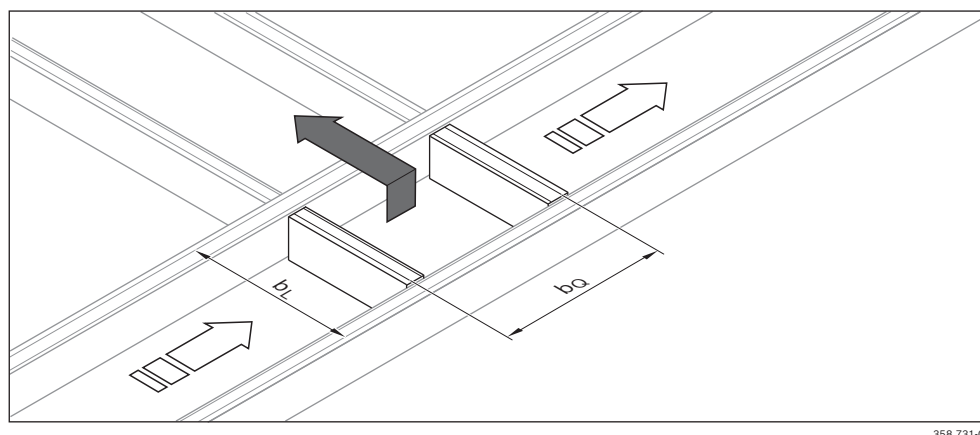


Fig. 1: Especificações técnicas da unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U

358 731-02

5.1.1 Utilização da unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U

- Montagem em via de esteira BS 2... ou unidade de via SE 2/...
- Elevação para fora da via e transporte transversal de pallet porta-peças WT 2.

5.1.2 Modelo da unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U

- Modo de construção especialmente compacto de motor através de combinação de motor e engrenagem. Adequada para condições de instalação limitadas (construção de largura não superior à via).
- Meio de transporte: correia dentada
- Adequado para o funcionamento reversível.
- Conexão do motor seletivamente com cabo/plugue ou caixa de bornes.

5.2 Descrição do produto

- A:** Unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U
- B:** Kit para monitoração de posição
- C:** Kit de caixa protectora

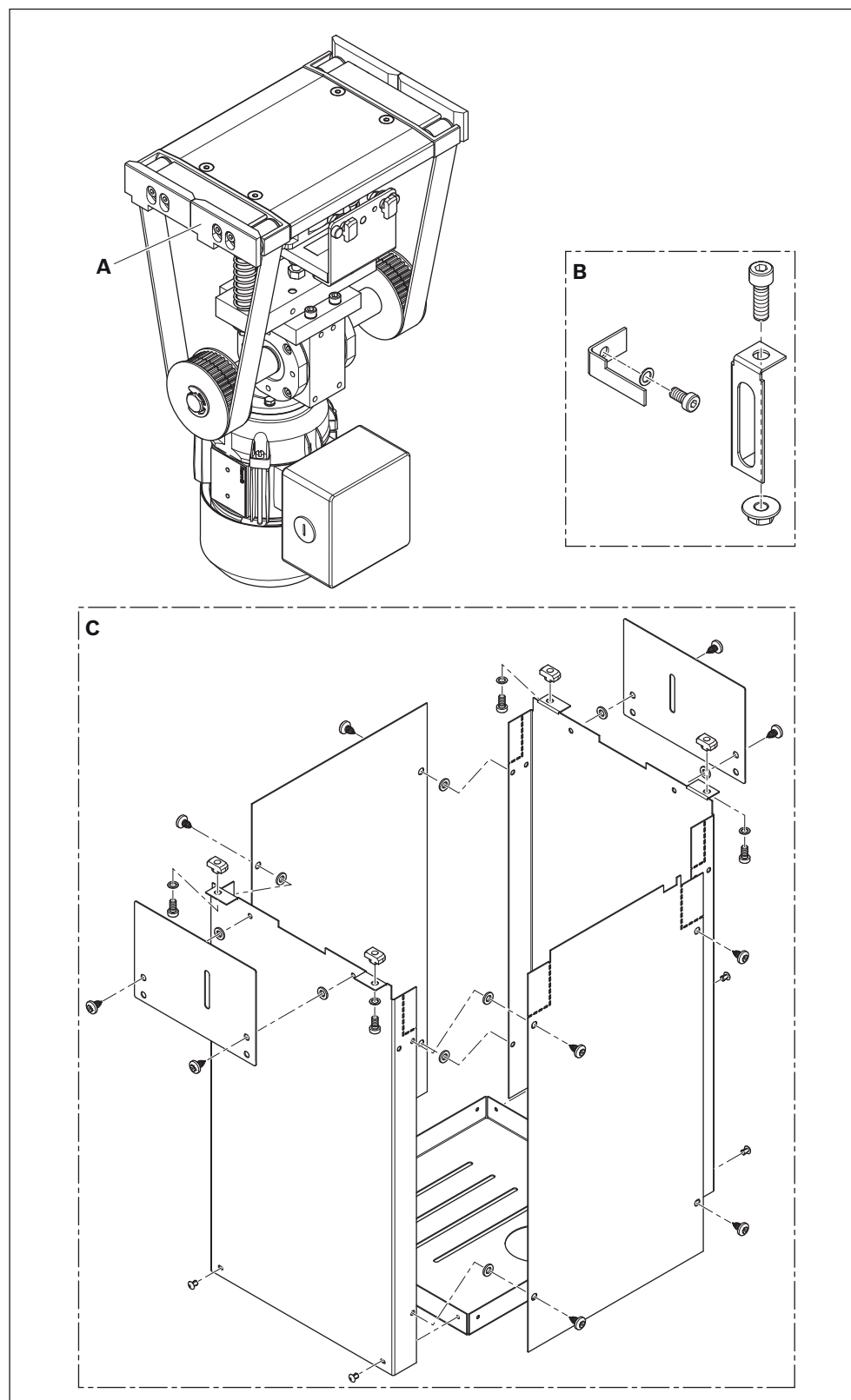


Fig. 2: Unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U

546 879-01

5.3 Identificação do produto

- A:** Número de material
(Número de pedido)
- B:** Denominação
- C:** Informações sobre
modelo e medidas

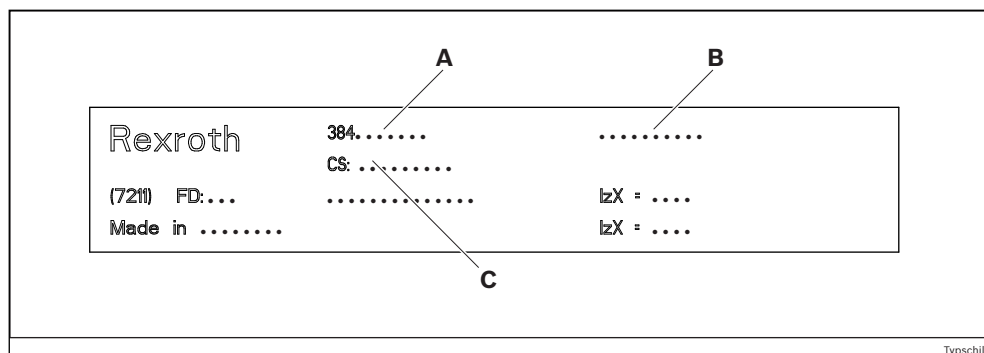


Fig. 3: Placa de características

6 Transporte e armazenamento

- Respeite as indicações de transporte impressas na embalagem.
- Peso do transporte: consulte o documento do fornecimento.
- Tome as medidas necessárias para evitar que o produto tombe!
- Durante o armazenamento e transporte, respeite sempre as condições ambientais, ver página 37.

6.1 Transportar o produto


AVISO

Cargas suspensas podem cair!

Se a carga cair, é possível que cause graves lesões (inclusive com perigo de morte).

- ▶ Use apenas material de suspensão que tenha uma capacidade de carga suficiente (veja o peso do produto na documentação fornecida).
- ▶ Antes de levantar o produto, verifique se as correias de levantamento estão fixadas corretamente!
- ▶ Durante o levantamento, proteja o produto para evitar que tombe!
- ▶ Enquanto estiver levantando e abaixando, certifique-se de que não há ninguém na área de perigo além do operador!

6.2 Armazenar o produto

- Coloque o produto apenas sobre superfícies planas.
- Proteja o produto contra influências mecânicas.
- Proteja o produto contra as influências ambientais, como a sujeira e umidade.
- Observe as condições ambientais, ver página 37.
- Use apoios para o produto de forma que nenhuma força atue nos motores suspensos.

7 Montagem

7.1 Desempacotar

Levante o produto e tire-o da embalagem.

Descarte a embalagem de acordo com as normas do seu país.

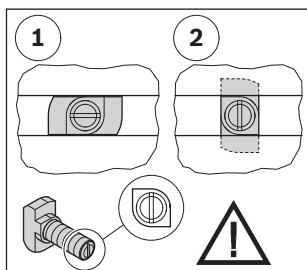
7.2 Condições para a montagem

Durante a montagem, respeite sempre as condições ambientais descritas nos dados técnicos (ver página 37).

7.2.1 Posição de montagem

Monte o produto de forma alinhada e nivelada, em ângulo reto e paralelo ao eixo. Desta forma, você garante a sua função e evita um desgaste antecipado.

7.2.2 Fixação com parafusos retangulares



- Monte os sistemas transfer TS 1, TS 2*plus*, TS 2*pv*, TS 4*plus*, TS 5 e os sistemas transportadores de correntes VarioFlow e VarioFlow S com parafuso retangular e porca com borda.
- Ao colocar e fixar, observe o posicionamento correto da cabeça retangular na ranhura. O entalhe no final do parafuso indica a orientação da cabeça retangular.

1 = Posicionamento do parafuso retangular na ranhura.

2 = Posicionamento de fixação do parafuso retangular na ranhura.

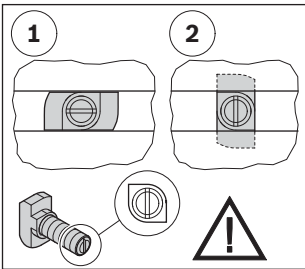
Torque de aperto máximo: 25 Nm

7.3 Ferramentas necessárias

- Chave de parafusos sextavados SW13.
- Chave de parafusos com sextavado interno SW3, SW4, SW5.
- Chave de fendas em cruz PZ2
- Martelo
- Nível de bolha

7.4 Símbolos usados

Tabela 5: Símbolos usados

	União com o parafuso retangular e a porca com borda. Ao colocar e fixar, observe o posicionamento correto da cabeça retangular na ranhura. O entalhe no final do parafuso indica a orientação da cabeça retangular. 1 = Posicionamento do parafuso retangular na ranhura 2 = Posicionamento de fixação do parafuso retangular na ranhura Torque de aperto máximo: 25 Nm	
 SW13 M _D = 20Nm	Chave para parafuso de cabeça sextavada SW = Abertura da chave ... mm M_D = Torque de aperto necessário ... Nm	
 SW5 M _D = 8Nm	Chave para parafuso de cabeça sextavada interior SW = Abertura da chave ... mm M_D = Torque de aperto necessário ... Nm	
 PZ2	 PH3	Chave de fenda para fenda em cruz PZ ... = fenda em cruz Pozidriv, tamanho ... PH ... = fenda em cruz Philips, tamanho ...
 gleitmo 585 K	 Anti-Seize	Lubrifique/lubrifique com lubrificantes específicos: • 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	Proteja os parafusos com: • Loctite 243: resistência média (novamente removível), www.loctite.de • Loctite 601: resistência alta (não removível), www.loctite.de
	As peças marcadas não são necessárias para a situação de montagem descrita. Utilizar ou descartar as peças de outra forma.	
	Sequência dos passos de montagem em gráficos. Os dígitos correspondem à sequência dos passos de montagem, de acordo com as instruções de ação do texto anexo.	
	Designação dos componentes em gráficos. As letras identificam os componentes referidos no texto anexo.	
	Vista detalhada a partir de outra direção de visualização, por exemplo, da parte traseira ou parte inferior do produto.	

7.5 Montar o produto

7.5.1 Montar a unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm

1. Marque o local de montagem da HQ 2/U.
2. Monte a cantoneira no centro do lado interior da via, mas apenas aperte os parafusos à mão.
3. Desmonte a chapa de cobertura (A).
4. Coloque a HQ 2/U nas cantoneiras.
5. Parafuse as HQ 2/U com as cantoneiras à mão.
6. Alinhe a HQ 2/U à via transversal.
7. Aperte todos os parafusos.
8. Monte a chapa de cobertura.

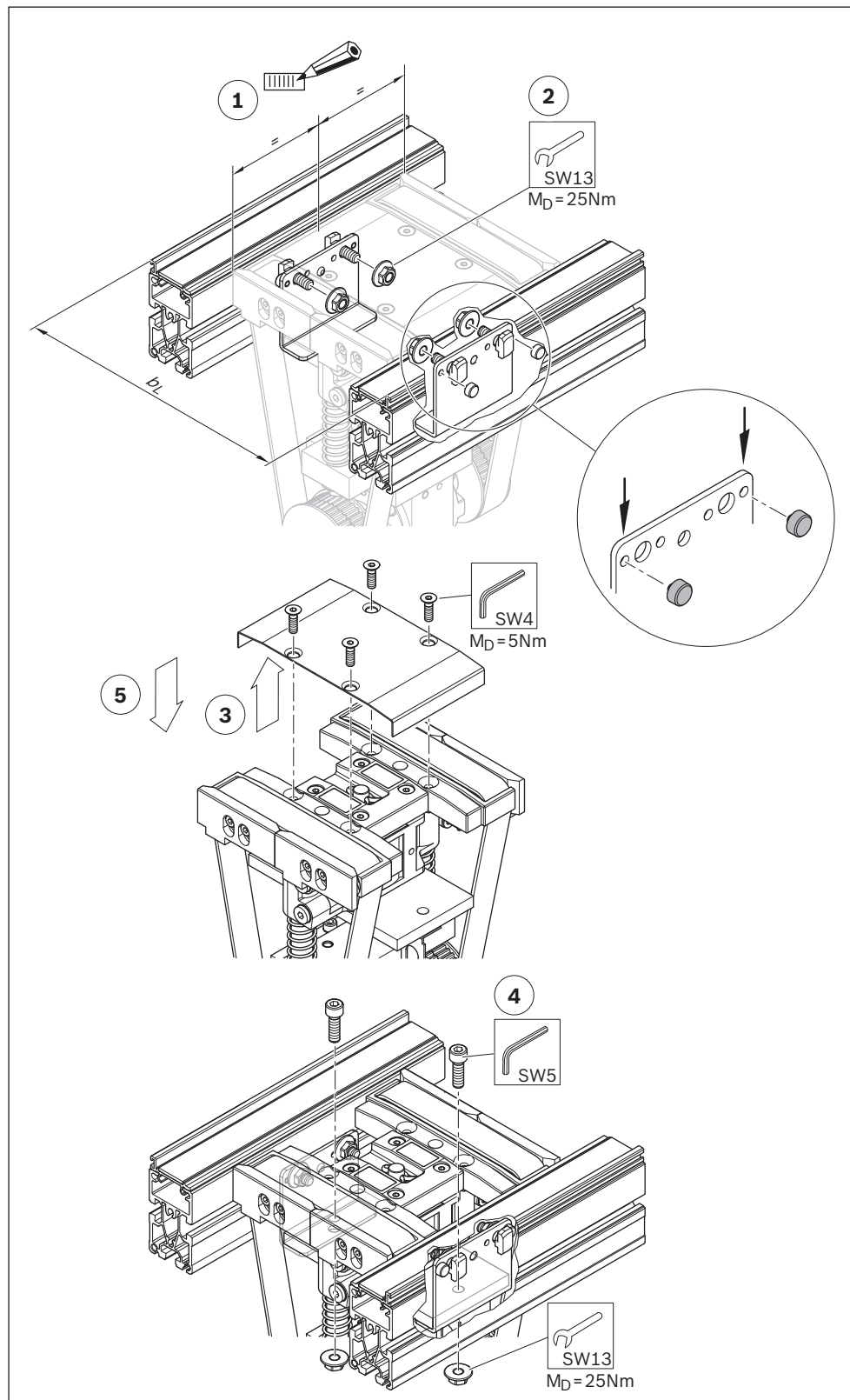
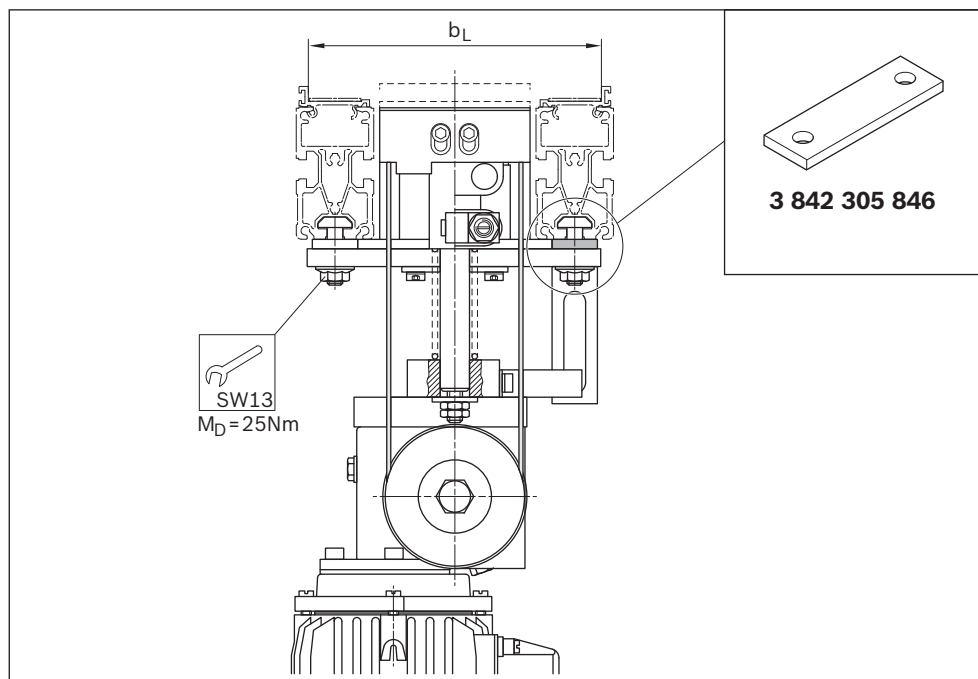


Fig. 4: Montar a unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U, $b_L \geq 240$ mm

1. Marque o local de montagem da HQ 2/U.
2. Introduza a HQ 2/U na via a partir de baixo.
3. Parafuse a HQ 2/U com a via à mão.
4. Alinhe a HQ 2/U à via transversal. Enquanto isso mantenha a HQ 2/U apoiada.
5. Aperte todos os parafusos.

7.5.2 Unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U, $b_L = 160$ mm

Não possível em caso de vias ST 2/B-100, ST 2/C-100, ST 2/R-100.



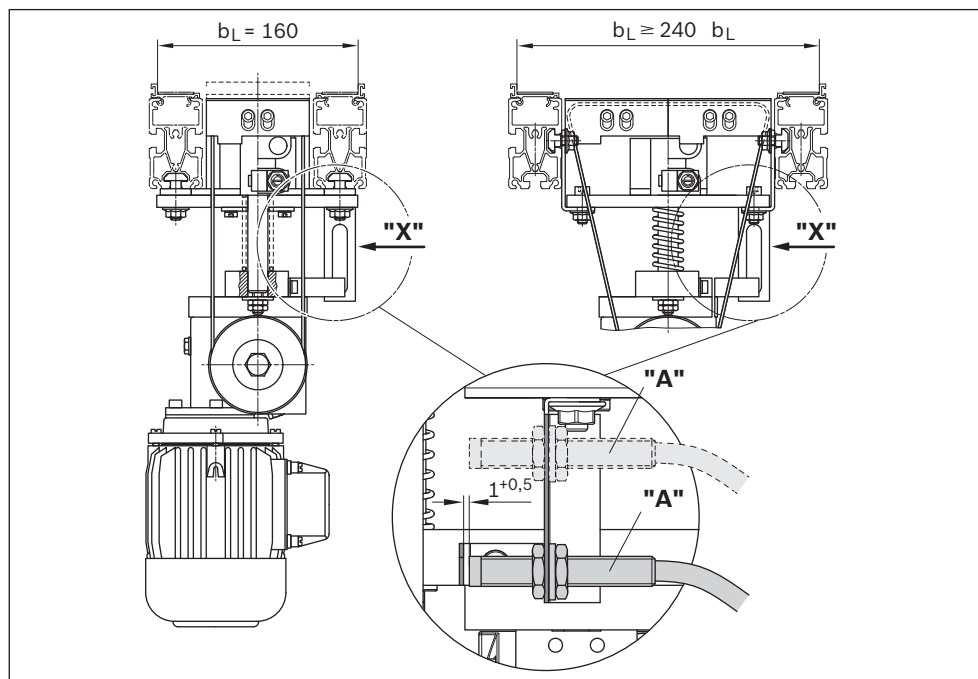
546 879-04

Fig. 5: Montar a unidade de elevação e transporte transversal HQ 2/U, $b_L = 160$ mm

7.5.3 Montar o kit para monitoração de posição

Acessórios necessários

- Interruptor de aproximação IEC/EN 60947-5-2-2004, **3 842 537 995**.
1. De acordo com a sua necessidade de consulta monte (HQ 2/U em cima, HQ 2/U em baixo), 1 ou 2 interruptores de aproximação (C).



546 879-05

Fig. 6: Montar kit de monitoração de posição

7.5.4 Fazer a conexão pneumática do produto

! AVISO

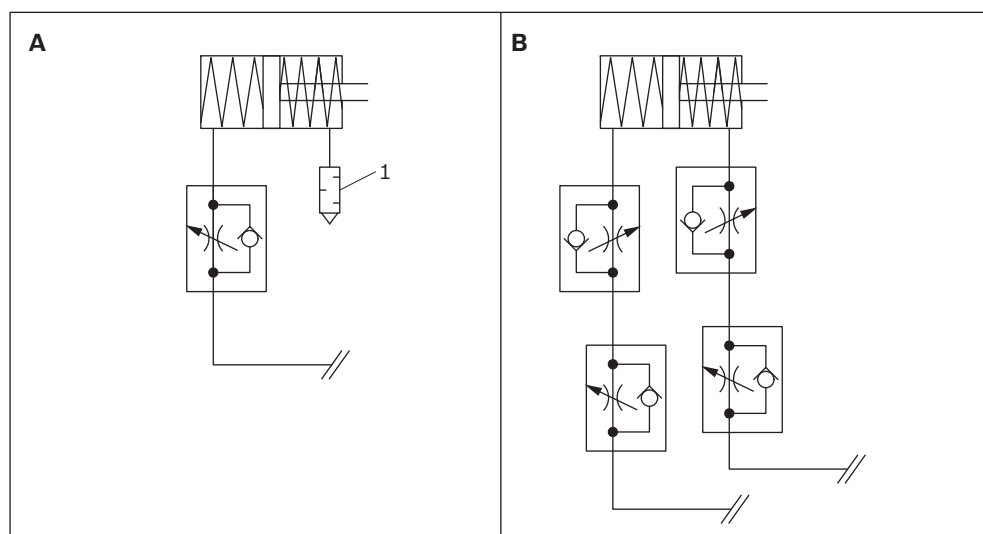
Existência de alta pressão pneumática!

Perigo de ferimentos graves ou morte.

- Desligue a alimentação de ar comprimido para a parte relevante da instalação antes de fazer a conexão pneumática, montagem ou desmontagem do produto.
- Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

- Especificação do ar comprimido, pressão de serviço ver página 37.

Ligue a HQ 2/U à alimentação de ar comprimido.



546 879-06

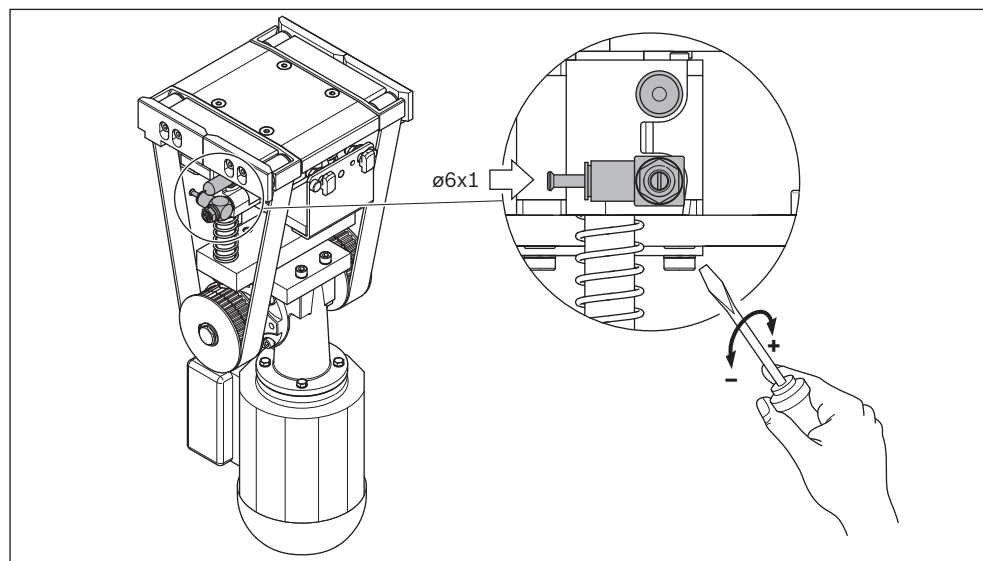
Fig. 7: Esquema pneumático

7.5.5 Ajustar a velocidade de elevação

No estado de fornecimento está ajustado um movimento de elevação uniforme, isento de solavancos da HQ 2/U.

Para ajuste da velocidade do movimento ascendente limite o fornecimento de ar:

- Gire em sentido “+”, o movimento ascendente torna-se mais lento.
- Gire em sentido “-”, o movimento ascendente torna-se mais rápido.



546 879-07

Fig. 8: Ajustar a velocidade de elevação

7.5.6 Conectar o produto eletricamente



AVISO

Existe alta tensão elétrica!

Risco de ferimentos graves ou morte por choque elétrico.

- ▶ Antes de executar a manutenção ou reparos, desligue a tensão da respectiva parte da instalação.
- ▶ Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

- Selecione os elementos de comando e os elementos sensores, de acordo com a EN ISO 13849. Observe a carga a transportar e a velocidade de transporte.
- A instalação do motor pode ser efetuada apenas por pessoal especializado!
- Respeite o regulamento VDE 0100 no caso da Alemanha ou os respectivos regulamentos de segurança do país de instalação.

Conexão do motor

- Observe a tensão de rede no local!
- Observe os valores de conexão elétricos na placa de identificação do motor Fig. 9 na página 21.
- Conecte o motor com comutação em estrela ou em triângulo, de acordo com os planos de conexão, ver Fig. 10 na página 21 e o plano de conexão na caixa de bornes.
- O motor é equipado com um interruptor bimetálico (contato térmico sem potência 230 V AC, 300 mA) para o controle de temperatura. A ligação do motor deve ser feita de forma que, quando o interruptor for ativado, o motor seja desligado da corrente.
- Escolha a entrada do cabo de forma que este não seja danificado durante o funcionamento.
- Opção com cabo de conexão: 3 842 409 645, ver Fig. 11 na página 21. Observe o pré-fusível!

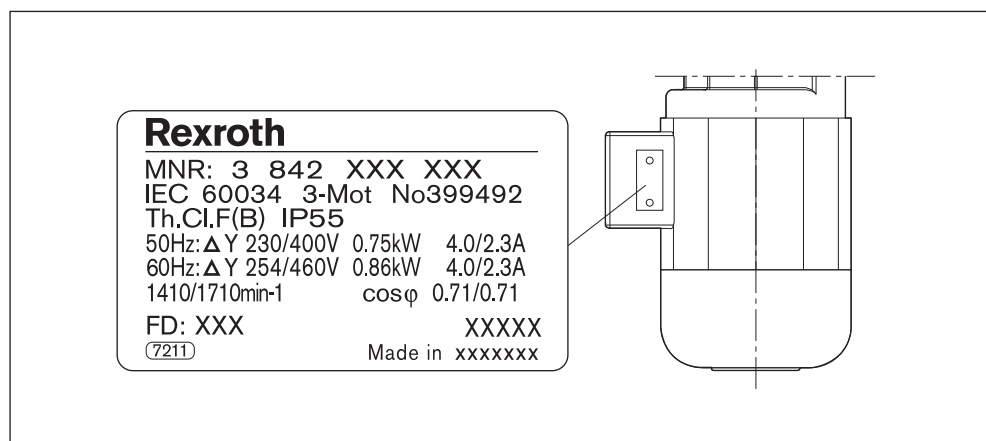
Verificar a direção de rotação do motor

- Rode o sistema por no máx. 2 s e verifique se o curso de rotação do motor está correto.
- Para mudar a direção de rotação do motor, trocar a posição de dois fios quaisquer (L1, L2 ou L3, ver Fig. 10 na página 21).



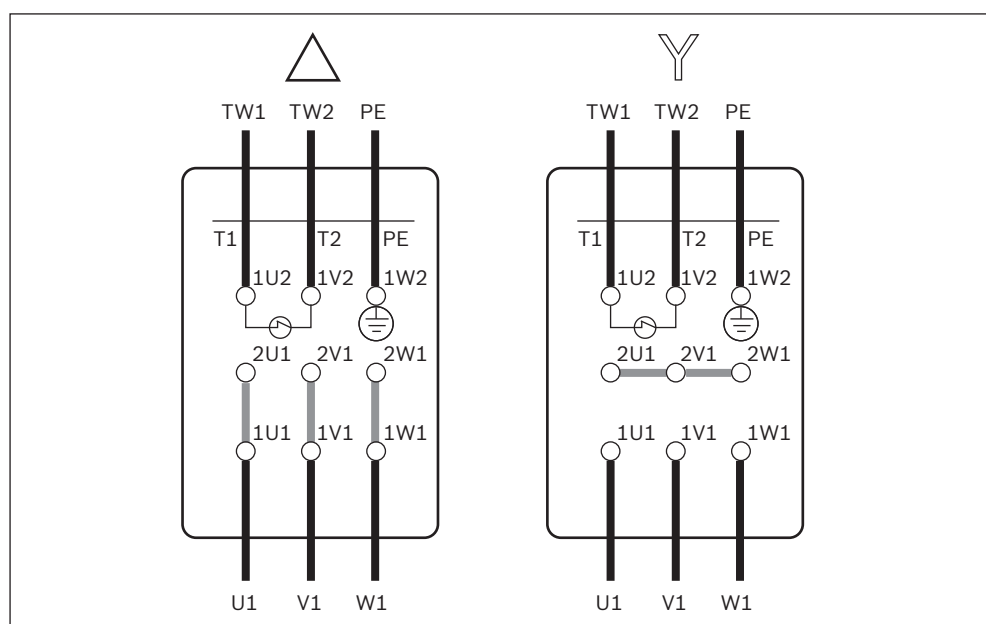
Observe:

Corrija o sentido de rotação no armário de distribuição ou no acoplamento de encaixe (no lado da bucha) em motores com tomada de fábrica. Isso simplifica a troca.



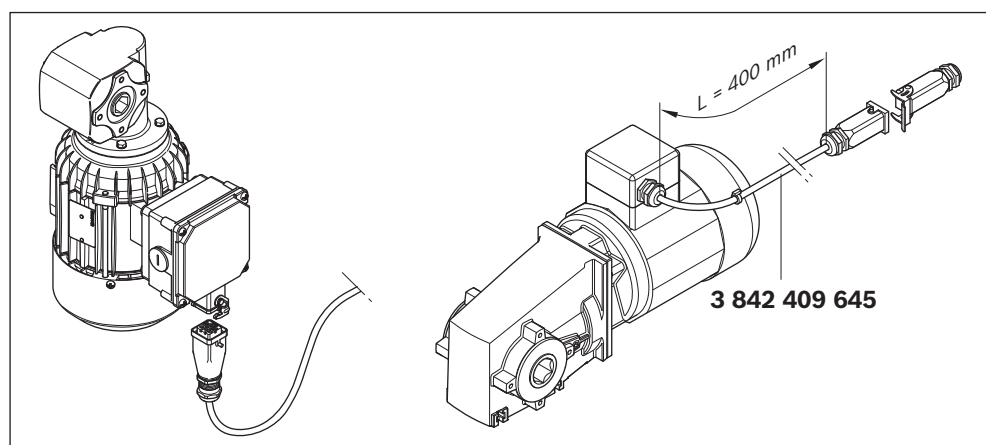
Installation_A

Fig. 9: Placa de identificação do motor (exemplo)



Installation_DY

Fig. 10: Planos de conexão em triângulo e em estrela



Installation_IEC

Fig. 11: Opção cabo de conexão

Recortes para instalação dos kits de união

AS 2/B-...

1. Desconecte as seções marcadas com uma serra.
2. Trace os dentes da serra com uma lima.

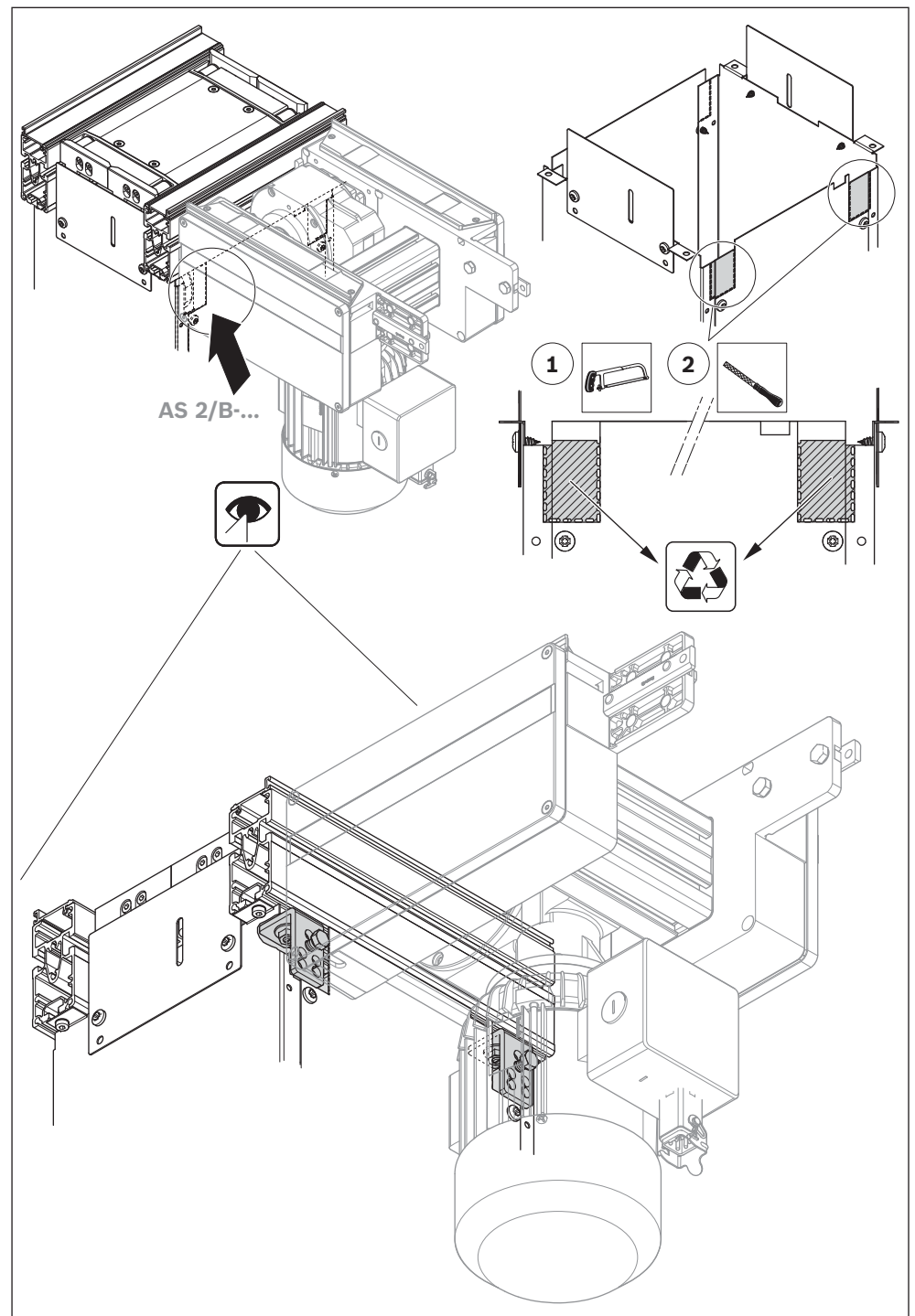


Fig. 13: Recortes para instalação dos kits de união

546 879-16

8 Colocação em funcionamento

8.1 Primeira colocação em funcionamento



CUIDADO

Movimentos inesperados, porta-peças em queda

- ▶ Ferimentos devido à queda de objetos.
- ▶ Certifique-se de que o produto foi montado corretamente por pessoal qualificado (ver página 8) antes de colocar o produto em funcionamento.

OBSERVAÇÃO

Falhas de funcionamento devido a montagem e colocação em funcionamento incorretas

O produto pode ser danificado e a vida útil pode ser reduzida.

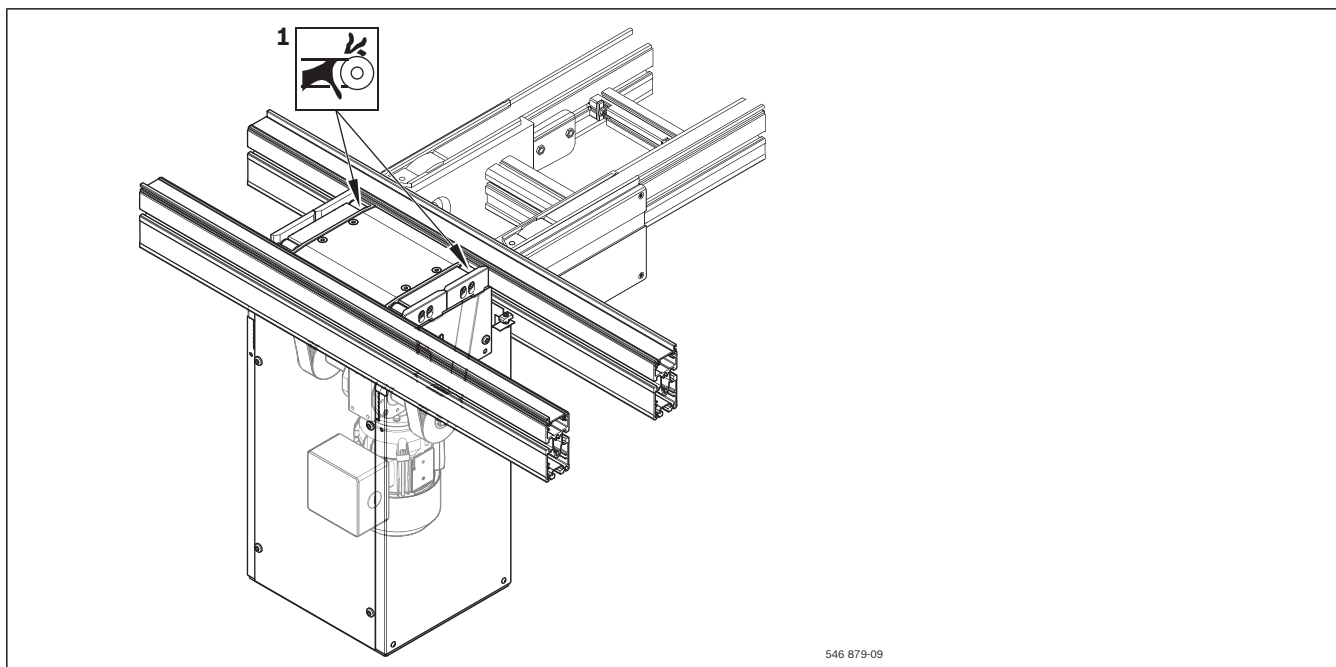
- ▶ A colocação em funcionamento exige amplos conhecimentos de mecânica, pneumática e elétrica.
- ▶ O produto só deve ser colocado em funcionamento por pessoal qualificado (ver página 8)

- Antes da primeira colocação em funcionamento ou de uma nova colocação em funcionamento de um sistema de transporte, efetue uma avaliação de riscos conforme a DIN EN ISO 12100.
- De acordo com a Diretriz Máquina da UE 2006/42/CE, o sistema de transfer tem que ser equipado com dispositivos de PARADA DE EMERGÊNCIA.
- Sob determinadas condições de carga e de operação, as superfícies de motores e engrenagens podem alcançar temperaturas acima de 65 °C. Nesses casos, você deve cumprir as normas de prevenção de acidentes (UVV) vigentes, tomando as medidas construtivas necessárias (equipamentos protetores) ou usando sinais de alerta adequados!
- Certifique-se de que todas as ligações elétricas e pneumáticas estão conectadas ou vedadas. Verifique se todas as conexões roscadas ou de encaixe estão seguras. Todas as coberturas protetoras relevantes têm que estar montadas.
- Você só pode controlar e ajustar os transportadores contínuos em movimento ou em funcionamento, quando os dispositivos protetores estiverem no local certo.
- Preste atenção à DIN EN 13857, quando remover ou substituir dispositivos protetores e/ou suspender um dispositivo de segurança.
- As ativações para fins de teste com as coberturas abertas são permitidas apenas se forem executadas por uma pessoa capacitada, usando ligações por períodos extremamente curtos e sem que possa haver a influência de outro dispositivo de ativação.
- Coloque o produto em funcionamento apenas se todos os dispositivos de segurança da instalação estiverem montados e prontos para funcionar.
- Coloque o produto em funcionamento somente se estiver completamente instalado.

8.2 Riscos residuais

Tabela 6: Riscos residuais

	Local	Situação	Perigo	Medida
1	Ponto do meio de transporte que pode causar puxamento	Puxar peças de roupas ou cabelos compridos	 Esmagamento, arrancar os cabelos	Não agarrar o equipamento durante o funcionamento. Usar roupas de segurança adequadas.



8.3 Nova colocação em funcionamento após paralisação

Proceda como na primeira colocação em funcionamento.

9 Funcionamento



! CUIDADO

Superfícies quentes dos motores elétricos em funcionamento!

Risco de queimaduras ao tocar nas superfícies com temperatura superior a 65 °C.

- ▶ Veja os respectivos equipamentos protetores de separação.
- ▶ Antes de realizar os trabalhos de manutenção e/ou de consertos, deixe a instalação arrefecer por pelo menos 30 minutos.

9.1 Observações sobre o funcionamento

9.1.1 Desgaste

- Em todos os componentes, o desgaste está condicionado aos princípios e não pode ser evitado. Através de medidas efetivas e da escolha do material, pretende-se atingir a segurança do funcionamento por toda a vida útil da peça. No entanto, o desgaste também depende das condições de funcionamento, de manutenção e do ambiente no local de funcionamento (resistência, sujeira).
- A sobrecarga de vias de transporte pode levar a danos do meio de transporte e à retirada de funcionamento antecipada de motores e engrenagens.
- Se os componentes acionados pneumaticamente estiverem funcionando com sobrecarga, não poderá ser garantido o seu funcionamento..

9.1.2 Medidas para a redução de desgaste

As seguintes medidas eficazes reduzem o desgaste:

- Desconecte a via de transporte durante a paralisação da instalação, por ex. em pausas, durante a noite, ao fim de semana.
- A velocidade da via de transporte não deve ser ajustada mais alta do que o necessário para a respectiva função.
- Especialmente importante: evite sujeira através de agentes abrasivos, reduza a sujeira através de limpeza regular.

9.1.3 Carregamento da paleta porta-peças

Durante a projeção e teste das unidades de construção, parte-se do princípio de que os porta-peças em um segmento de via não têm todos o mesmo peso durante uma circulação. Há paletes misturadas, com e sem carga.

Se a variação dos pesos for muito grande, pode ser necessário tomar medidas especiais para evitar falhas de funcionamento. Isto é válido para:

- o comprimento de acumulação permitido antes de separadores.
- o funcionamento de amortecedores.
- separadores amortecidos.

9.1.4 Influências ambientais

- Existe uma resistência contra muitos dos agentes comuns na área de produção, como o uso constante de água, óleo mineral, lubrificantes e produtos de limpeza. Em caso de dúvida quanto à resistência contra determinados produtos químicos, como óleo de controle, óleos ligados, substâncias detergentes agressivas, solventes ou fluido para freios, recomendamos uma consulta ao seu representante especializado Rexroth.
- Evite o contato prolongado com substâncias de forte reação ácido-base.
- Em caso de sujeira, especialmente por agentes abrasivos presentes no ambiente, como a areia e os silicatos provenientes por ex. de reformas na construção, mas também dos processos de maquinagem no sistema transfer (por. ex. gotas de solda, pó de pedra-pomes, cacos de vidro, limalhas ou partes perdidas...) – o desgaste pode aumentar consideravelmente. Sob tais condições, você deve reduzir drasticamente os intervalos de manutenção.
- A resistência contra agentes e sujeira não significa que, ao mesmo tempo, a segurança do funcionamento esteja garantida sob qualquer hipótese.
 - Líquidos que, ao evaporarem, ficam espessos e, assim, tornam-se altamente viscosos ou adesivos (colantes), podem levar a falhas de funcionamento.
 - Os agentes com efeito lubrificante podem levar à redução da potência do acionamento transmissível por atrito se forem propagados em sistemas com rodízios.

Em tais casos, é necessário dar uma atenção especial ao planejamento da instalação e os intervalos de manutenção devem ser correspondentemente encurtados.

10 Manutenção e conservação

AVISO

Existe alta tensão elétrica!

Risco de ferimentos graves ou morte por choque elétrico.

- ▶ Antes de executar a manutenção ou reparos, desligue a tensão da respectiva parte da instalação.
- ▶ Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

Existência de alta pressão pneumática!

Perigo de ferimentos graves ou morte.

- ▶ Antes de executar trabalhos de manutenção ou reparo, desligue a alimentação pneumática da respectiva parte relevante da instalação.
- ▶ Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

CUIDADO

Superfícies quentes dos motores elétricos em funcionamento!

Risco de queimaduras ao tocar nas superfícies com temperatura superior a 65 °C.

- ▶ Veja os respectivos equipamentos protetores de separação.
- ▶ Antes de realizar os trabalhos de manutenção e/ou de consertos, deixe a instalação arrefecer por pelo menos 30 minutos.

- Você só pode controlar e ajustar os transportadores contínuos em movimento ou em funcionamento, quando os dispositivos protetores estiverem no local certo.
- Preste atenção à DIN EN 13857, quando remover ou substituir dispositivos protetores e/ou suspender um dispositivo de segurança.
- As ativações para fins de teste com as coberturas abertas são permitidas apenas se forem executadas por uma pessoa capacitada, usando ligações por períodos extremamente curtos e sem que possa haver a influência de outro dispositivo de ativação.

10.1 Limpeza e cuidados

OBSERVAÇÃO

Falha dos rolamentos

O umedecimento dos pontos de rolamento com substâncias solventes de gordura, por ex. durante a limpeza, causa falhas do rolamento. Existe o perigo de danos materiais que podem prejudicar a vida útil.

- ▶ Não utilize produtos de limpeza agressivos ou com solventes de gordura nos pontos de rolamento!
- ▶ Limpe o produto apenas com um pano ligeiramente umedecido.

OBSERVAÇÃO

Falha da correia dentada

O umedecimento da correia dentada com substâncias solventes de gordura, por exemplo na limpeza, leva a falhas na correia. Existe o risco de danos materiais.

- ▶ Não utilize produtos de limpeza agressivos ou com solventes de gordura nas correias dentadas!
- ▶ Limpe o produto apenas com um pano ligeiramente umedecido.

10.2 Inspeção

Correia dentada

Verifique regularmente, uma vez por semana, as correias dentadas por controle visual se existe desgaste, especialmente na área das costuras de soldagem.

Unidade de elevação

Verifique regularmente as ligações pneumáticas quanto a estanqueidade.

10.3 Manutenção

Pontos do rolamento

Os rolamentos recebem uma lubrificação por tempo ilimitado e, sob condições normais de uso, não necessitam de manutenção.

Engrenagem

As engrenagens não necessitam de manutenção.

Motor

Para garantir o arrefecimento suficiente dos motores, a sujeira e o pó acumulados devem ser removidos regularmente:

- na superfície do motor.
- nas aberturas de aspiração da tampa do ventilador.
- nos espaços entre a grade de ventilação.

Os intervalos de limpeza devem se orientar de acordo com as condições do ambiente e de uso.

10.4 Substituir peças de desgaste

Ferramentas necessárias

- Chave de parafusos sextavados SW13.
- Chave de parafusos com sextavado interno SW3, SW4, SW5.
- Chave de fendas em cruz PZ2
- Paquímetro, 500 mm
- Martelo
- Puncionador

10.4.1 Substituir a correia dentada.

1. Desmonte as limitações laterais da correia dentada.
2. Levante a combinação engrenagem-motor.
3. Substitua a correia dentada.
4. Baixe a combinação engrenagem-motor com cuidado.
5. Verifique a tensão da correia dentada.



Observe:

- Tensão prévia das correias dentadas = 0!
- Não altere o ajuste de fábrica!
- A tensão inadequada da correia dentada reduz a vida útil das correias dentadas, engrenagem e motor!

Ajuste da tensão de correia

- Solte as contraporcas (C).
 - Ajuste as porcas (B) de modo que os discos (A) ainda sejam ligeiramente deslizáveis.
 - Fixe este ajuste com a contraporca.
6. Monte as limitações laterais da correia dentada.

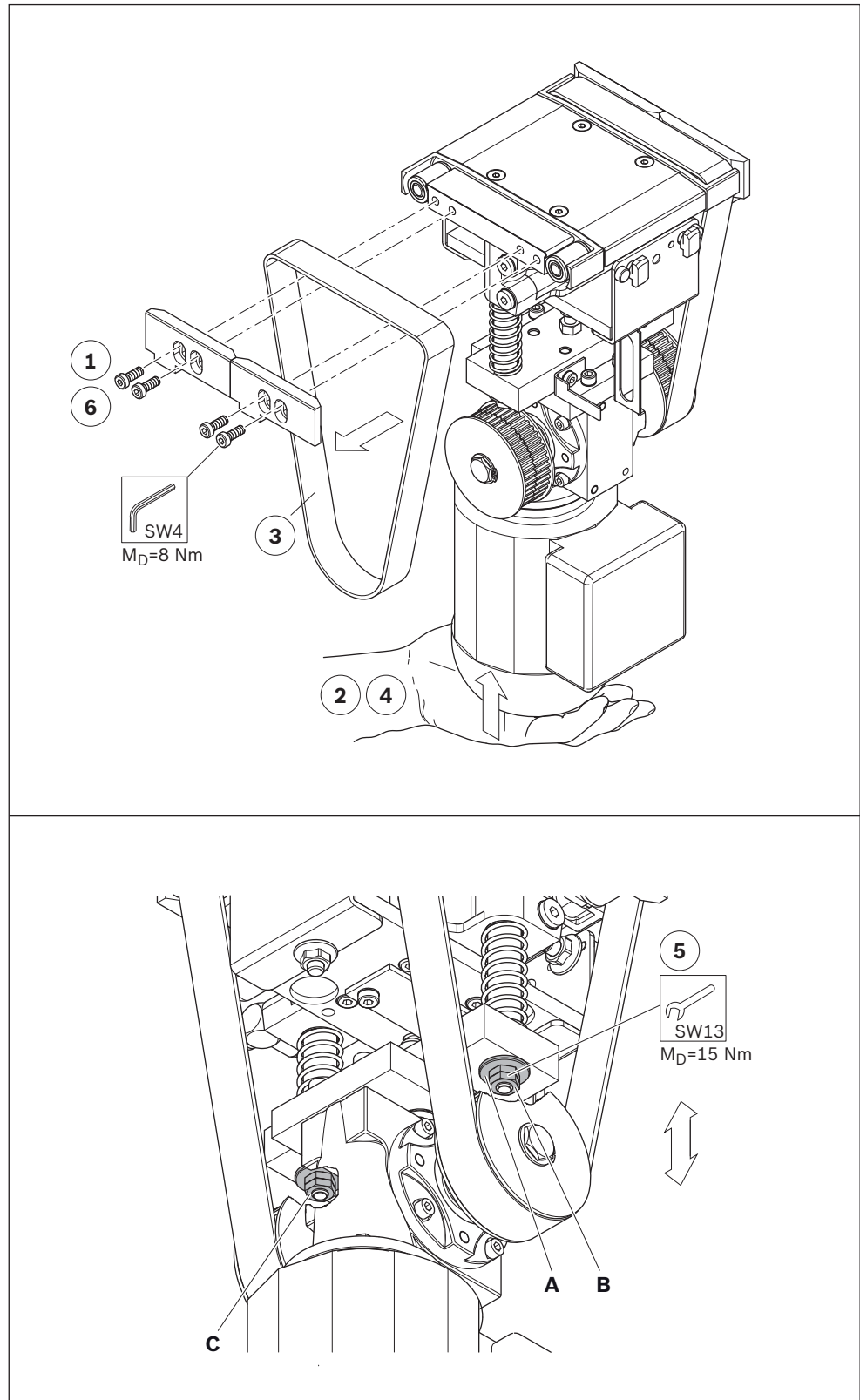
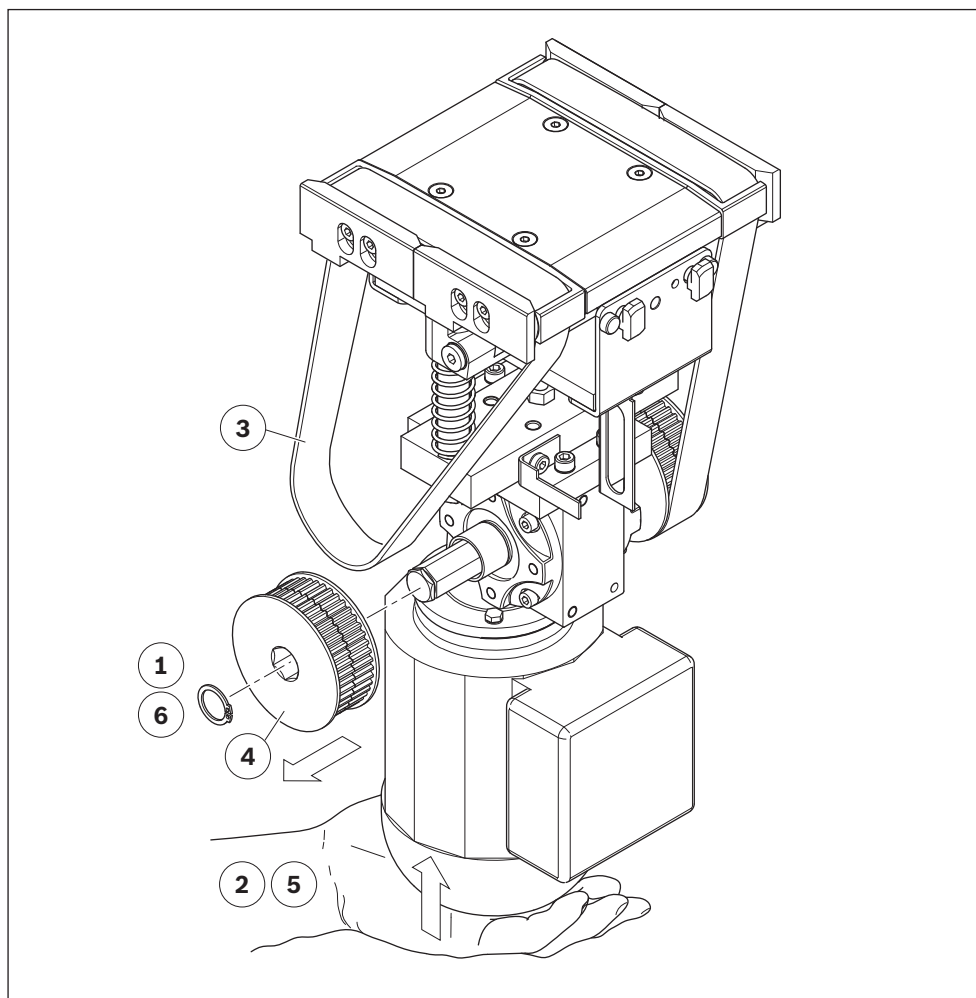


Fig. 14: Substituir a correia dentada

546 879-11

10.4.2 Substituir a polia da correia dentada

1. Desmonte o anel de segurança.
2. Levante a combinação engrenagem-motor até a correia dentada se soltar da polia da mesma.
3. Separe a correia dentada da polia.
4. Substitua a polia da correia dentada.
5. Baixe a combinação engrenagem-motor com cuidado.
6. Monte o anel de segurança.
7. Verifique a tensão da correia dentada (ver página 30, Fig. 13) e corrija-a, se necessário.



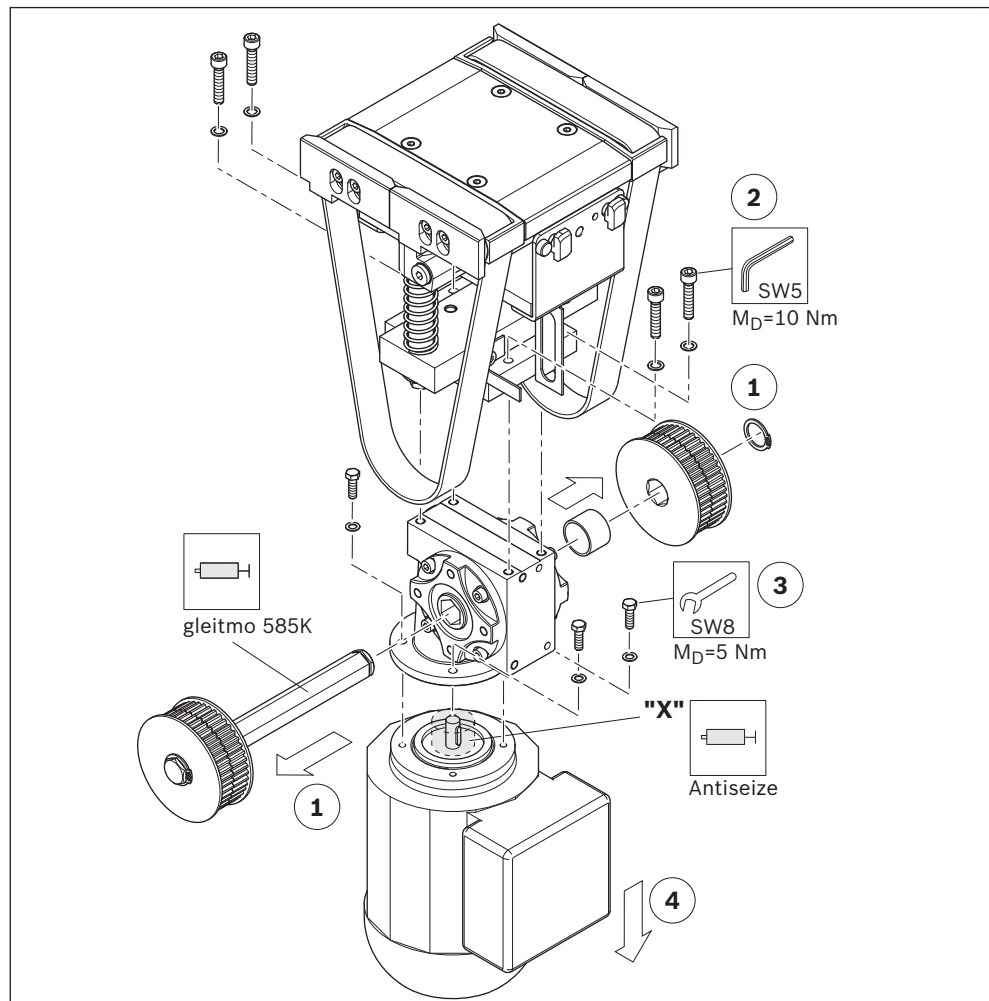
546 879-12

Fig. 15: Substituir a polia da correia dentada

10.4.3 Substituir o motor e/ou a engrenagem

Se somente o motor tiver de ser desmontado, iniciar pela etapa 3.

1. Desmonte as polias da correia dentada (ver página 31, Fig. 14) e o eixo de acionamento.
2. Desmonte a combinação da engrenagem-motor.
3. Solte os parafusos sextavados no flange da engrenagem.
4. Separe a engrenagem com defeito do motor.
5. Retire a tampa amarela (X) da árvore do novo motor. Lubrifique a árvore do motor.
6. Monte o motor.
7. Monte a combinação engrenagem/motor em sequência contrária.
8. Verifique a tensão das correias dentadas (ver página 30, Fig. 13) e corrija-a, se necessário.



546 879-13

Fig. 16: Substituir o motor e/ou a engrenagem



Observe:

- As superfícies planas no motor e na engrenagem devem estar em perfeitas condições.
- O cubo da engrenagem já é fornecido lubrificado com “Antiseize”.
- **Não** emperre o motor, preste atenção ao espaço livre necessário para a montagem do motor.
- Coloque o motor em posição correta (caixa de bornes!) e introduza o motor na engrenagem.
Se o motor não estiver em posição correta: **NÃO** o desloque. Separe o motor da engrenagem e junte novamente.

10.4.4 Substituir a unidade de elevação



Recomendamos:

- Desmonte a HQ 2/U da via.
- Substitua a unidade de elevação sempre como um grupo completo.

1. Separe as correias dentadas das polias das mesmas (ver página 31, Fig. 14).
2. Desmonte a combinação engrenagem-motor da placa de aperto.
3. Desmonte a placa de aperto.
4. Separe as molas das colunas de guiamento.

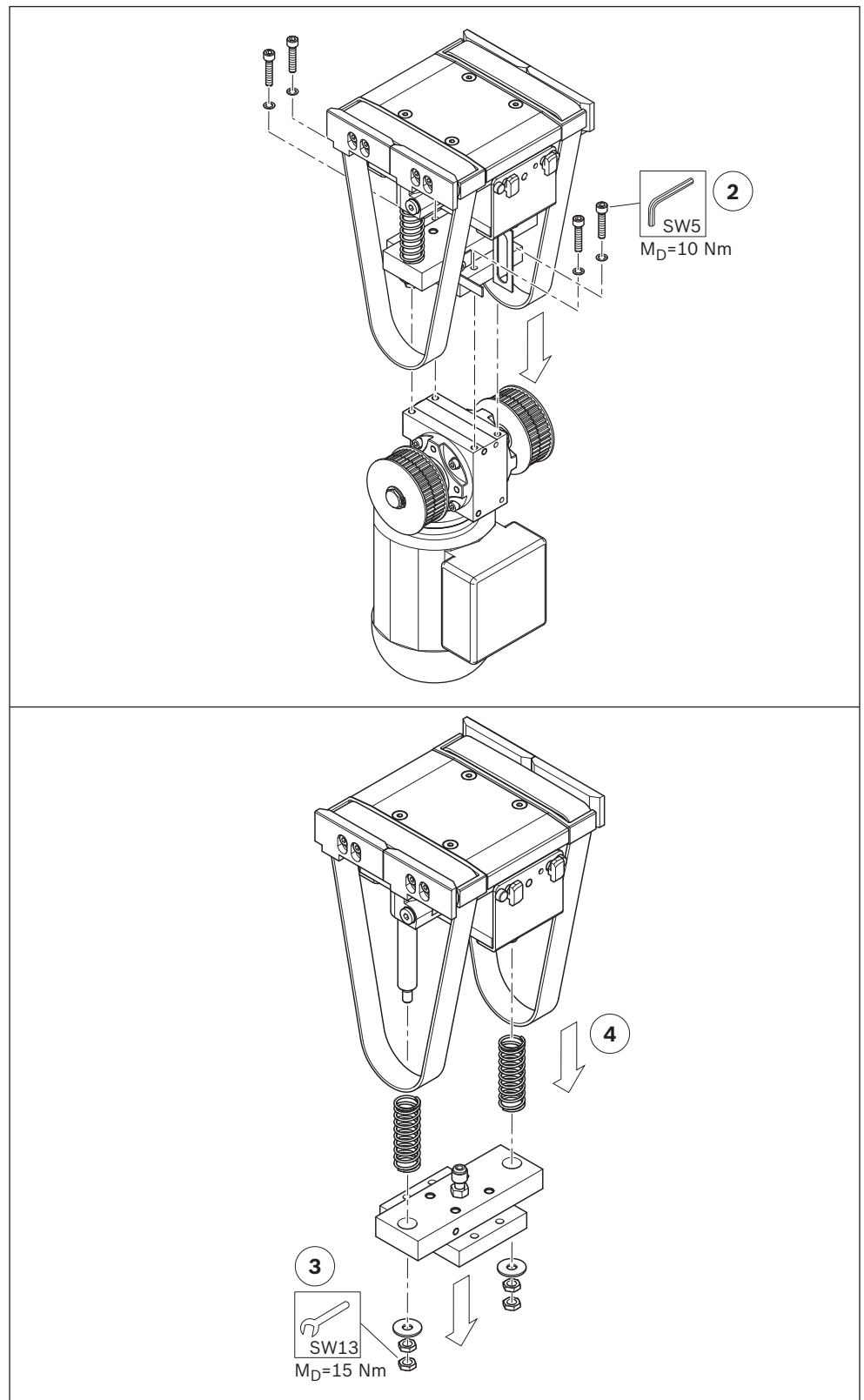


Fig. 17: Substituir a unidade de elevação (1/2)

546 879-14

5. Desmonte a chapa de cobertura.
 6. Desmonte a cavilha de segurança da unidade de elevação.
 7. Desmonte a placa de base.
 8. Substitua a unidade de elevação.
- Monte a HQ 2/U na sequência inversa.

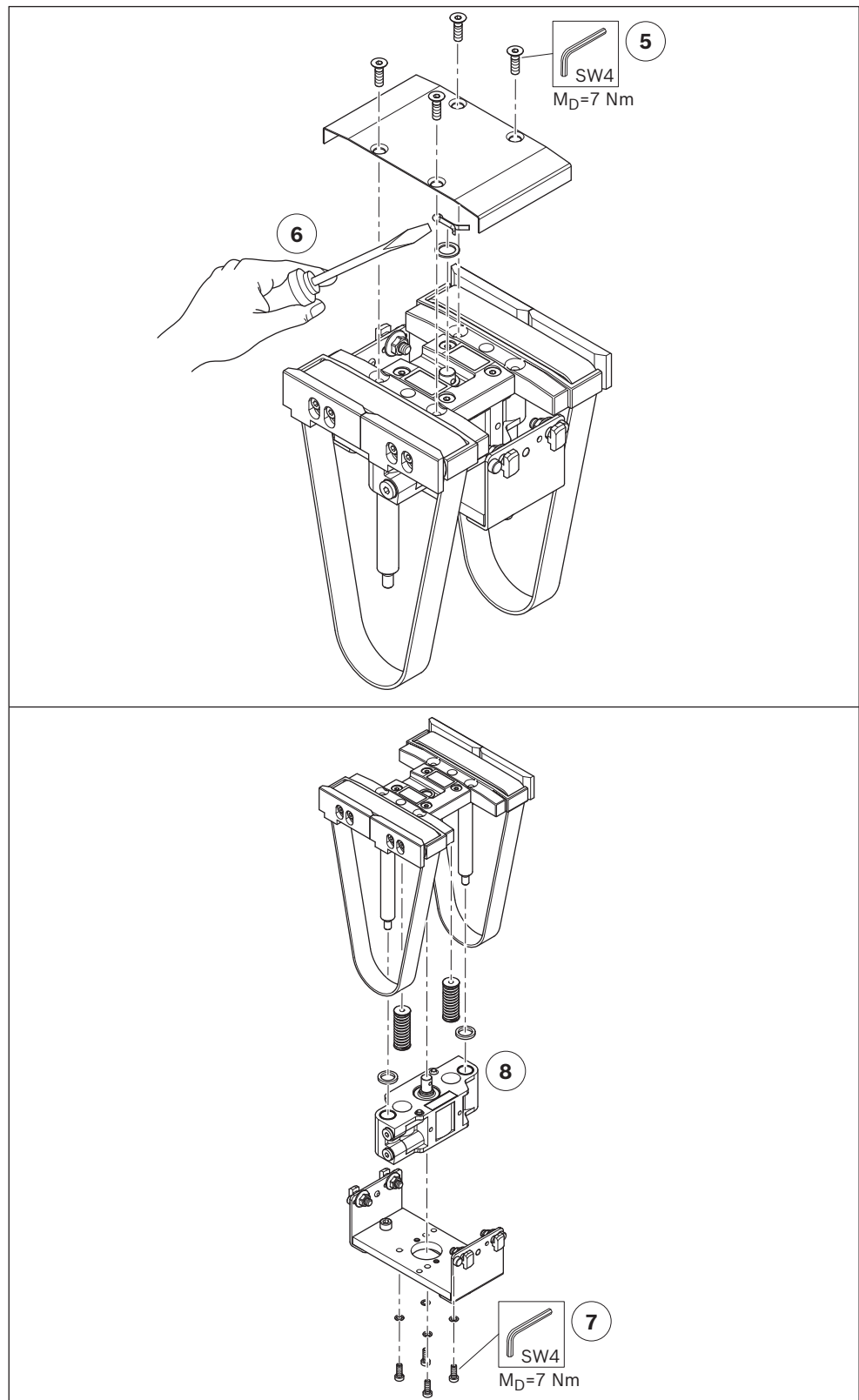


Fig. 18: Substituir a unidade de elevação (2/2)

546 879-15

10.5 Peças de reposição

Peças de reposição ver lista de peças de reposição MTparts, **3 842 529 770**.

11 Desativação

O produto é um componente que não precisa ser desligado. Por isso, neste manual, o capítulo não contém quaisquer informações.

12 Desmontagem e substituição

AVISO

Existe alta tensão elétrica!

Risco de ferimentos graves ou morte por choque elétrico.

- ▶ Antes de executar a manutenção ou reparos, desligue a tensão da respectiva parte da instalação.
- ▶ Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

Existência de alta pressão pneumática!

Perigo de ferimentos graves ou morte.

- ▶ Antes de executar trabalhos de manutenção ou reparo, desligue a alimentação pneumática da respectiva parte relevante da instalação.
- ▶ Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

Cargas suspensas podem cair!

Se a carga cair, é possível que cause graves lesões (inclusive com perigo de morte).

- ▶ Use apenas material de suspensão que tenha uma capacidade de carga suficiente (veja o peso do produto na documentação fornecida).
- ▶ Antes de levantar o produto, verifique se as correias de levantamento estão fixadas corretamente!
- ▶ Durante o levantamento, proteja o produto para evitar que tombe!
- ▶ Enquanto estiver levantando e abaixando, certifique-se de que não há ninguém na área de perigo além do operador!

12.1 Preparar o produto para o armazenamento/reutilização

- Coloque o produto apenas sobre superfícies planas.
- Proteja o produto contra influências mecânicas.
- Proteja o produto contra as influências ambientais, como a sujeira e umidade.
- Observe as condições ambientais, ver página 37.
- Em produtos com motor montado: apoie o produto, de modo que o motor não seja sobrecarregado mecanicamente.

13 Descarte

- Os materiais utilizados são compatíveis com o meio ambiente
- Está prevista a possibilidade de reutilização ou do uso permanente (se necessário, após o reprocessamento e a substituição dos componentes). A capacidade de reciclagem é medida através da respectiva escolha do material e capacidade de desmontagem.
- O descarte descuidado do produto pode causar a poluição do meio ambiente.
- Descarte o produto de acordo com as normas do seu país.

14 Ampliação e alteração da montagem

- Você não pode alterar o produto.
- A garantia da Bosch Rexroth é válida apenas para a configuração fornecida e as ampliações consideradas na configuração. Após uma alteração ou ampliação não previstas e descritas neste documento, a garantia perderá a validade.

15 Busca e solução de falhas

- Se você não conseguir eliminar as falhas, dirija-se a um dos endereços de contato listados em www.boschrexroth.com.

16 Dados técnicos

- Dimensões, ver catálogo de vendas TS *2plus*, 3 842 531 139.
- Carga máxima / carga de via: 30 kg / 1,0 kg/cm comprimento da superfície de apoio
- Emissão de som: < 70 dB (A)

16.1 Condições ambientais

- Os sistemas transfer foram concebidos para o uso em um local permanente, protegido contra as condições climáticas.
- Temperatura de uso
 - +5 °C a +40 °C
 - 5 °C a +60 °C em caso de carga reduzida em 20%
- Temperatura de armazenamento –25 °C a +70 °C
- Umidade relativa 5% até 85%, sem condensação
- Pressão atmosférica
 - > 84 kPa, corresponde a uma altura de colocação
 - < 1400 m acima do nível do mar
- Resistência à carga admissível para o piso: 1000 kg/m²
- Em altitudes de colocação > 1400 m, os valores de sobrecarga dos acionamentos elétricos são reduzidos em 15%.
- Nenhum surgimento de mofo, fungos, pequenos roedores ou outras pragas animais.
- A instalação e o funcionamento não podem ser realizados na proximidade imediata de instalações industriais com emissões químicas.
- A instalação e o funcionamento não podem ser realizados na proximidade de fontes de areia ou de poeira.
- A instalação e o funcionamento não podem ser realizados em áreas nas quais as colisões causadas por prensas e máquinas pesadas e com elevado grau de energia sejam constantes.
- A resistência contra muitos agentes comuns na área de produção como o uso constante de água, óleo mineral, lubrificantes e produtos de limpeza é atingida. Em caso de dúvida quanto à resistência contra determinados produtos químicos, como óleo de controle, óleos ligados, substâncias detergentes agressivas, solventes ou fluido para freios, recomendamos uma consulta ao seu representante especializado Rexroth.
- O contato prolongado com substâncias de forte reação ácida ou básica deve ser evitado.

16.2 Pneumática

- Ar comprimido lubrificado ou não, filtrado e seco.
- Pressão de serviço: 4 até 6 bar
- Materiais sólidos
 - Tamanho das partículas ≤ 5 µm (Classe 6 conforme ISO 8573-1:2010)
 - Quantidade de partículas ≤ 5 mg/m³ (Classe 6 conforme ISO 8573-1:2010)
- Umidade - Teor de água
 - Ponto de condensação de ≤ +3 °C (Classe 4 conforme ISO 8573-1:2010 pressão¹⁾)
- ¹⁾ O ponto de condensação de pressão deveria se situar, no mínimo 15 °C abaixo da temperatura ambiente.
- Teor de óleo
 - Quantidade de óleo ≤ 1 mg/m³ (Casse 3 conforme ISO 8573-1:2010)

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com