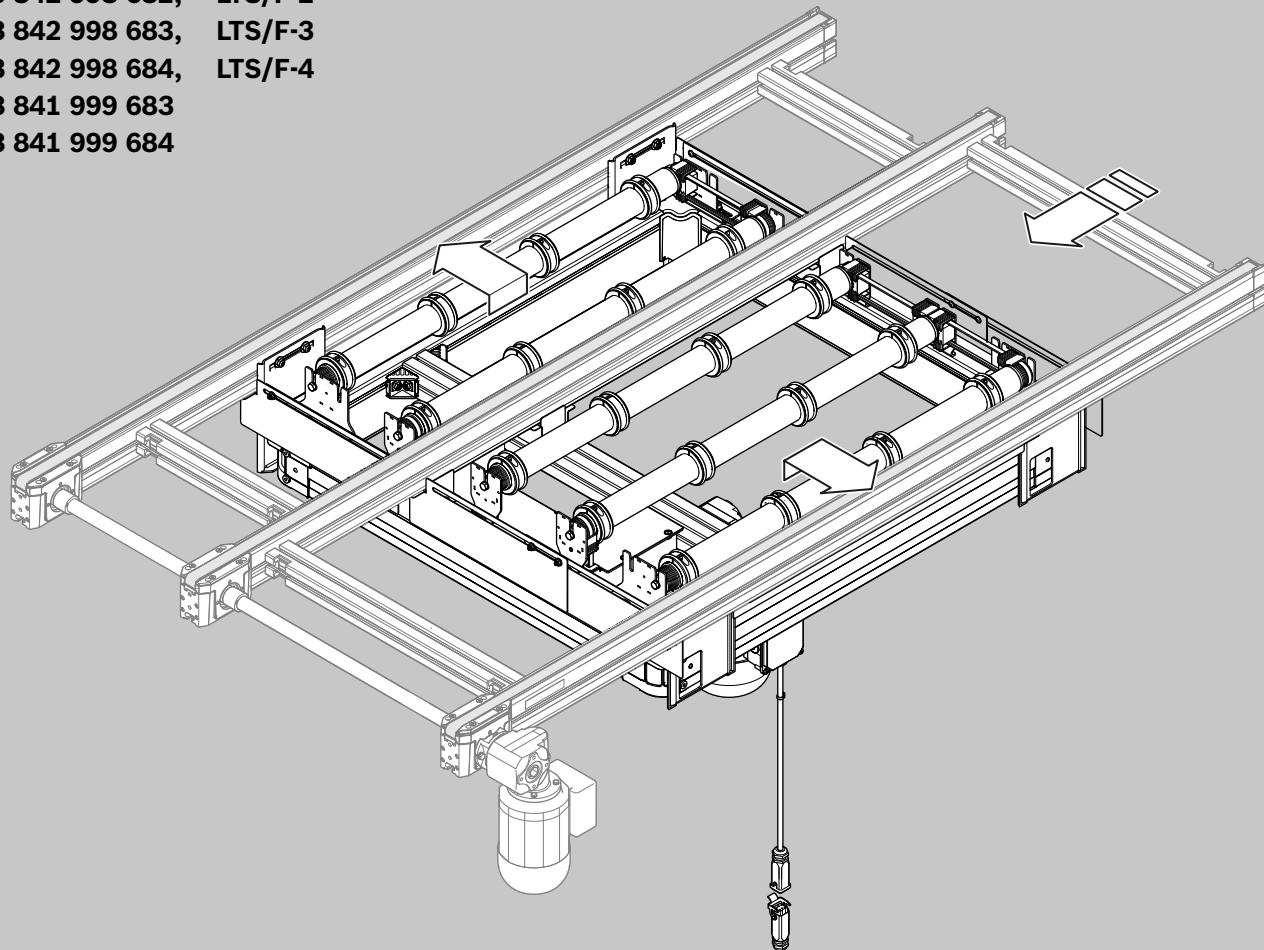


Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547/2013-01Replaces: –
DE+EN+ES+TR

Montageanleitung • Assembly instructions
Instrucciones de montaje • Montaj Talimatları

3 842 998 672, LTS/B-2
3 842 998 673, LTS/B-3
3 842 998 674, LTS/B-4
3 842 998 682, LTS/F-2
3 842 998 683, LTS/F-3
3 842 998 684, LTS/F-4
3 841 999 683
3 841 999 684



DEUTSCH

ENGLISH

ESPAÑOL

TÜRKÇE

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 Verfügungsbeifugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

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

Original-Montageanleitung

Die vorliegende Montageanleitung ist in folgenden Sprachen verfügbar.
These assembly instructions are available in the following languages.
Este manual de instrucciones está disponible en los siguientes idiomas:
Bu Montaj Talimatları aşağıdaki dillerde tedarik edilebilir.

3 842 541 547 Lift Transfer Unit Solar (LTS)
3 842 541 547 Lift Transfer Unit Solar (LTS)
3 842 541 547 Lift Transfer Unit Solar (LTS)
3 842 541 547 Lift Transfer Unit Solar (LTS)

DE Deutsch (Original-Montageanleitung)
EN English
ES Español
TR Türkçe

Inhalt

1	Zu dieser Dokumentation	5
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	5
1.2	Erforderliche Dokumentation	5
1.3	Darstellung von Informationen	6
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	Produkt- und technologieabhängige Sicherheitshinweise	9
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	10
2.8	Pflichten des Betreibers	10
2.9	Sicherheitseinrichtungen	10
3	Lieferumfang	11
3.1	Lieferzustand	11
4	Zu diesem Produkt	12
4.1	Leistungsbeschreibung	12
4.2	Produktbeschreibung	13
4.3	Identifikation des Produkts	14
5	Transport und Lagerung	14
5.1	Produkt transportieren	14
5.2	Produkt lagern	14
6	Montage	15
6.1	Auspicken	15
6.2	Einbaubedingungen	15
6.3	Notwendiges Werkzeug	15
6.4	Notwendiges Zubehör	16
6.5	Verwendete Symbole	16
6.6	Produkt montieren	17
7	Inbetriebnahme	23
7.1	Erstmalige Inbetriebnahme	23
7.2	Restrisiken	24
7.3	Wiederinbetriebnahme nach Stillstand	24
8	Betrieb	25
8.1	Hinweise zum Betrieb	25
9	Instandhaltung und Instandsetzung	27
9.1	Reinigung und Pflege	27
9.2	Inspektion	28
9.3	Wartung	28
9.4	Verschleißteile ersetzen	28
9.5	Ersatzteile	38
10	Außenbetriebnahme	39
11	Demontage und Austausch	39
11.1	Produkt zur Lagerung/Weiterverwendung vorbereiten	39
12	Entsorgung	40
13	Erweiterung und Umbau	40
14	Fehlersuche und Fehlerbehebung	40
15	Technische Daten	40
15.1	Umgebungsbedingungen	41
15.2	Pneumatik	41

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgendes Produkt:

- Lift Transfer Unit Solar (LTS)

Diese Dokumentation richtet sich an Monteure, Bediener und Anlagenbetreiber.

Diese Dokumentation enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, zu bedienen, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

- Lesen Sie diese Anleitung vollständig und insbesondere das Kapitel 2, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

1.2 Erforderliche Dokumentation

Dokumentationen, die mit dem Buchsymbol gekennzeichnet sind, müssen Ihnen vor dem Umgang mit dem Produkt vorliegen und von Ihnen beachtet werden:

Tab. 1: Erforderliche Dokumentationen

	Titel	Dokumentnummer	Anwendung
	Anlagendokumentation		Optional, wenn das Produkt in eine Anlage integriert ist.
	Bandstrecke CSS/B, .../BM, .../F, .../FM	3 842 539 952	Inbetriebnahme, Restrisiken, Wartung und Instandsetzung
	Sicherheitstechnische Unterweisung von Mitarbeitern	3 842 527 147	
	MTparts	3 842 529 770	Ersatzteilliste auf CD

1.3 Darstellung von Informationen

1.3.1 Sicherheitshinweise

Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT	
Art und Quelle der Gefahr!	
Folgen bei Nichtbeachtung.	
► Maßnahmen zur Gefahrenabwehr.	

- **Warnzeichen:** macht auf die Gefahr aufmerksam
- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an
- **Art der Gefahr:** benennt die Art oder Quelle der Gefahr
- **Folgen:** beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung der Gefahrenabwehr
- **Gefahrenabwehr:** gibt an, wie man die Gefahr vermeiden kann

Die Sicherheitshinweise enthalten folgende Gefahrenklassen.

Die Gefahrenklasse beschreibt das Risiko bei Nichtbeachten des Warnhinweises.

Tab. 2: Gefahrenklassen nach ANSI Z535.6

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.
	Anwendungstipps und nützliche Hinweise ohne Schaden oder Gefahr

2 Sicherheitshinweise

2.1 Zu diesem Kapitel

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht bei der Verwendung des Produkts die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie dieses Kapitel und die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie die 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

Sie dürfen das Produkt wie folgt einsetzen:

- Ausschließlich zum Einbau in ein Rexroth Transfersystem TS 2pv.
- Zum Transport/Quertransport von flächigem Transportgut, ausschließlich im Verfahrbereich.
Das Produkt ist nicht bestimmt für die unmittelbare Verwendung im Arbeitsbereich (Definition siehe DIN EN 619, Sicherheits- und EMV-Anforderungen für mechanische Fördereinrichtungen für Stückgut).
- Maximale Belastung / Streckenlast:
 - max. 120 kg, abhängig von der Anzahl Spuren und der Geschwindigkeit (siehe Montageanleitung zu Bandstrecke CSS..., 3 842 539 952).
 - Je Spur max. 0,15 kg/cm Auflagelänge, max. 60 kg
- Umgebungsbedingungen siehe Seite 41.

Das Produkt ist für die gewerbliche Verwendung und nicht für die private Verwendung bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Dokumentation und insbesondere das Kapitel „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.

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts gehören:

- Der Transport von anderen als den spezifizierten Transportgütern.
- Der Einsatz des Produkts im Arbeitsbereich.
- Der Betrieb des Produkts im Staubbetrieb.
- Mitfahren von Personen auf dem Produkt oder dem Transportgut.
- Aufsteigen von Personen auf das Produkt
 - das Produkt ist nicht begehbar.
- Der Betrieb des Produkts ohne Sicherung gegen Umkippen.
- Der Betrieb im nicht gewerblichen Bereich.

2.4 Qualifikation des Personals

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik und der Elektrik sowie die Kenntnis der zugehörigen Fachbegriffe. 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.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem Sie das Produkt einsetzen/anwenden.
- 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 vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile.
- Halten Sie die in der Produktdokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen ein.
- Prüfen Sie das Produkt auf offensichtliche Transportschäden.

2.6 Produkt- und technologieabhängige Sicherheitshinweise

Allgemein

- Sie dürfen das Produkt grundsätzlich nicht konstruktiv verändern oder umbauen.

Beim Transport

- 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.

Bei der Montage

- Sichern Sie das Produkt immer gegen Umkippen.
- Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung.
- 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

- Lassen Sie das Produkt vor der Inbetriebnahme einige Stunden akklimatisieren, da sich sonst im Gehäuse Kondenswasser niederschlagen kann.
- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen und pneumatischen 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

- Stellen Sie sicher, dass nur autorisiertes Personal im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts
 - 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
 - die Zugänge zu Not-Aus-Schaltern frei von Hindernissen sind.
 - alle Aufgabestellen, Arbeitsplätze und Durchgänge freigehalten werden.
- Verwenden Sie die Not-Aus-Schaleinrichtung nicht für das normale Anhalten.
- Überprüfen Sie regelmäßig die ordnungsgemäße Funktion der Not-Aus-Schaleinrichtung.
- Schalten Sie im Notfall, Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten das Produkt ab und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- Greifen Sie nicht in sich bewegende Teile.

Nothalt, Störung

- Eine stillstehende Anlage ist keine sichere Anlage, weil gespeicherte Energie ungewollt oder durch nicht ordnungsgemäße Wartungsverfahren freigesetzt werden kann.

Bei der Reinigung

- Schalten Sie nach einem Nothalt oder einer Störung die Anlage erst wieder ein, wenn Sie die Ursache der Störung ermittelt und den Fehler beseitigt haben.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Reinigungsmittel in das System.
- Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel. Reinigen Sie das Produkt ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch aus nicht faserndem Gewebe. Verwenden Sie dazu ausschließlich Wasser und bei Bedarf ein mildes Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine Hochdruckreiniger.

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 in der Bedienungsanleitung 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). 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.

2.9 Sicherheitseinrichtungen

- Stellen Sie sicher, dass alle zum Produkt gehörenden Sicherheitseinrichtungen vorhanden, ordnungsgemäß installiert, voll funktionsfähig und ihre Zugänge frei von Hindernissen sind. Sie dürfen Sicherheitseinrichtungen nicht in ihrer Position verändern, umgehen oder unwirksam machen.
- Beachten Sie bei der Auslegung der Sicherheitseinrichtungen die Angaben der folgenden Dokumente:
 - Die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
 - DIN EN 619
 - DIN EN 60204-1

3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Diverse Produkte, entsprechend ihrer Bestellung. Bitte prüfen Sie die Sendung auf Vollständigkeit anhand der Lieferpapiere.
- 1 Montageanleitung „Lift Transfer Unit Solar (LTS)“.

3.1 Lieferzustand

- Lift Transfer Unit Solar (LTS) in Bandstrecke vormontiert auf Palette.
- Die Motoren der Bandstrecke und der LTS mit zugehörigem Befestigungsmaterial und Montagehinweisen liegen separat bei.
- Streckenstützen und Befestigungsmaterial für die Verbindung mit anderen Bandstrecken oder dem Boden müssen Sie separat bestellen, siehe Kapitel 6.4, Notwendiges Zubehör.

4 Zu diesem Produkt

4.1 Leistungsbeschreibung

Verwendung Lift Transfer Unit Solar (LTS)

- Einbau in Bandstrecke CSS/B, CSS/F.
- Anheben und Quertransport von flächigem Transportgut, ausschließlich im Verfahrbereich.

Ausführung Lift Transfer Unit Solar (LTS)

- Rollenstrecke zur sicheren Abstützung des flächigen Transportguts über seine gesamte Breite.
- Maximale Belastung / Streckenlast:
 - max. 120 kg, abhängig von der Anzahl Spuren und der Geschwindigkeit (siehe Montageanleitung zu Bandstrecke CSS..., 3 842 539 952).
 - Je Spur max. 0,15 kg/cm Auflagelänge, max. 60 kg
- Geeignet für Reversierbetrieb.
- Motoren für variable Transportgeschwindigkeiten ($v_N = 0 \dots 36 \text{ m/min}$), geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.
- Die Baugröße (BG) der Hubeinheit ist ausschlaggebend für die max. Größe der zu transportierenden Glasplatte:
Baugröße empfohlen für Glasplattenlänge (l2):
 - BG 1: $500 \text{ mm} \leq l2 \leq 800 \text{ mm}$
 - BG 2: $800 \text{ mm} \leq l2 \leq 1100 \text{ mm}$
 - BG 3: $1100 \text{ mm} \leq l2 \leq 1400 \text{ mm}$
 - BG 4: $1400 \text{ mm} \leq l2 \leq 1750 \text{ mm}$
 - BG 5: $1750 \text{ mm} \leq l2 \leq 2100 \text{ mm}$

4.2 Produktbeschreibung

A: $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}$
 (Baugröße BG 1 / BG 2 / BG 3)

B: $1400 \text{ mm} \leq l_2 \leq 2100 \text{ mm}:$
 Quertransportrollen geteilt.
 (Baugröße BG 4 / BG 5)

Auf Anfrage:

C: $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}:$
 mehrere LTS
 (Baugröße BG 1 / BG 2 / BG 3),
 synchron oder getrennt im
 Eingriff.

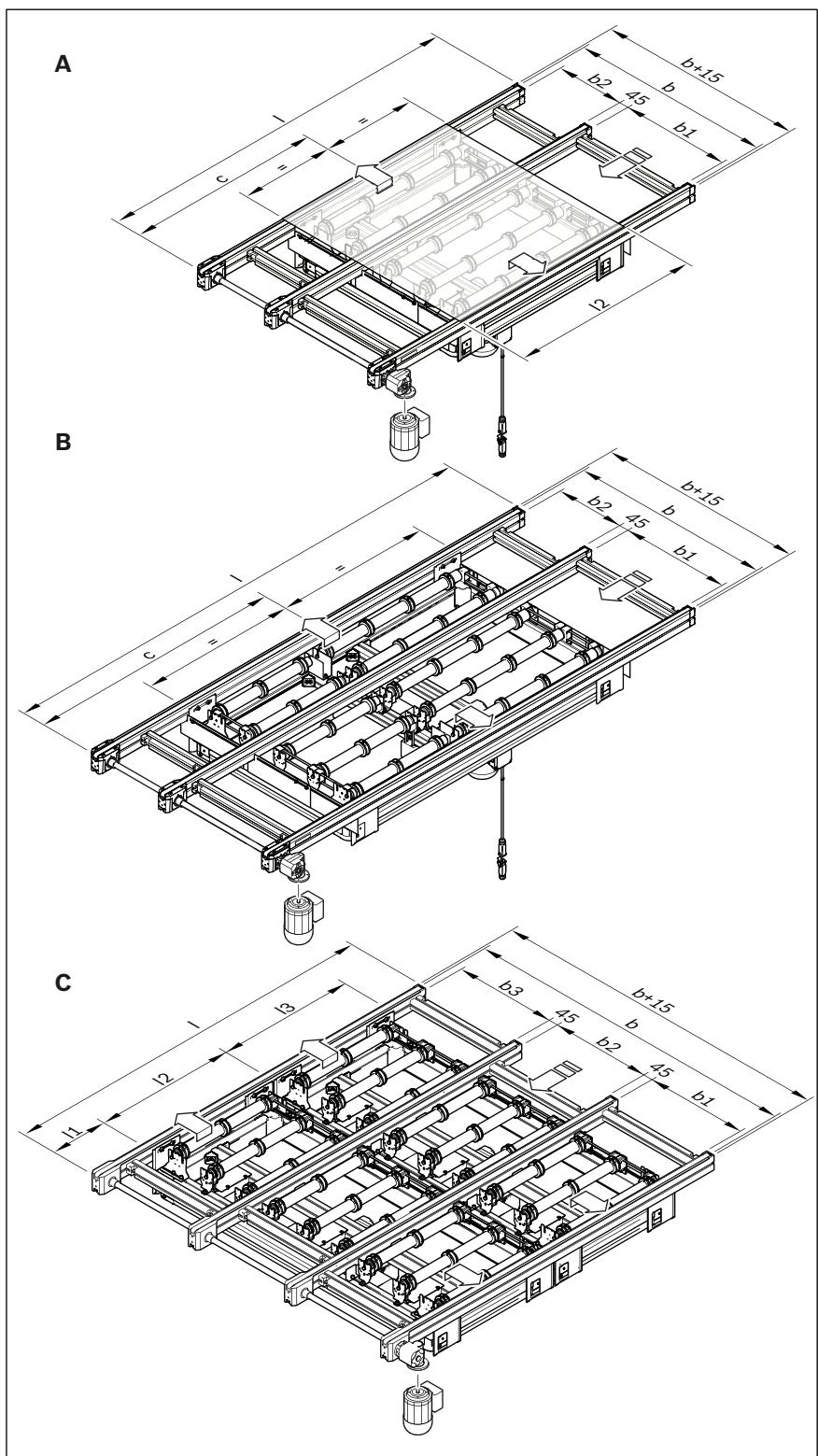


Fig. 1: Lift Transfer Unit Solar (LTS)

4.3 Identifikation des Produkts

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

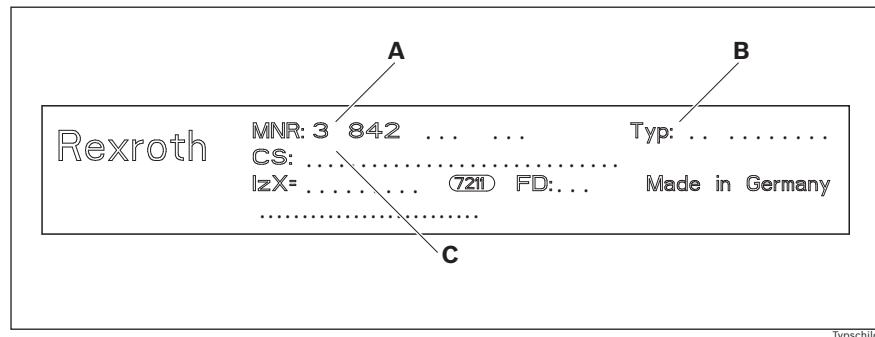


Fig. 2: Typschild

5 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 41.

5.1 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!

5.2 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 41.
- Unterstützen Sie das Produkt, sodass die Motor-Getriebe-Kombination nicht belastet wird.

6 Montage

6.1 Auspacken

- ▶ Heben Sie das Produkt aus der Verpackung.
- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung entsprechend den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

6.2 Einbaubedingungen

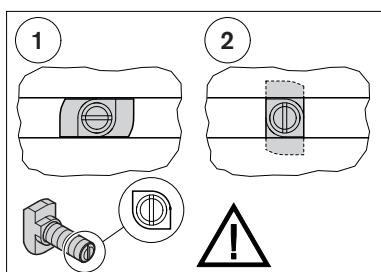
Halten Sie beim Einbau in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, die in den Technischen Daten (siehe Seite 40) angegeben sind.

Einbaulage

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

DEUTSCH

Befestigung mit Hammerschrauben



Sie montieren die Transfersysteme TS 1, TS 2plus, TS 2pv, TS 4plus, TS 5 und die Kettenförderersysteme 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.

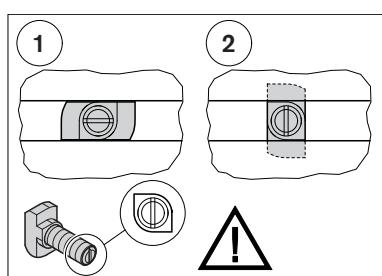
6.3 Notwendiges Werkzeug

- Sechskantschrauben-Schlüssel (Gabelschlüssel)
SW10 (2x) SW13, SW17, SW19, SW24.
- Sechskantschrauben-Schlüssel (Steckschlüssel)
SW10.
- Innensechskantschrauben-Schlüssel
SW3, SW4, SW5.
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PZ2
- Wasserwaage

6.4 Notwendiges Zubehör

- Streckenstütze SZS/B: **3 842 998 585**
- Für die Befestigung am Boden benötigen Sie je Verbindung:
 - 1x Fundamentwinkel, **3 842 146 815**
 - 1x Dübel, **3 842 526 560**
 - 2x Hammerschraube, **3 842 528 718**
 - 2x Bundmutter, **3 842 345 081**

6.5 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



$M_D = 20 \text{Nm}$

Schlüssel für Sechskantschraube

SW = Schlüsselweite ... mm

M_D = erforderliches Anzugsmoment ... Nm



$M_D = 8 \text{Nm}$

Schlüssel für Innensechskantschraube

SW = Schlüsselweite ... mm

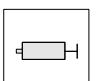
M_D = erforderliches Anzugsmoment ... Nm



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/Loctite 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.

6.6 Produkt montieren

Lift Transfer Unit Solar (LTS) montieren

1. Montieren Sie die Streckenstützen (☞ 3 842 538 326).
2. Setzen Sie die Bandstrecke mit vormontierter LTS auf die Streckenstützen auf.
3. Verschrauben Sie die Streckenstützen mit der Bandstrecke
4. Richten Sie die Baueinheit nach Flucht, Waage und Höhe aus.
5. Verschrauben Sie die Baueinheit mit dem Boden.

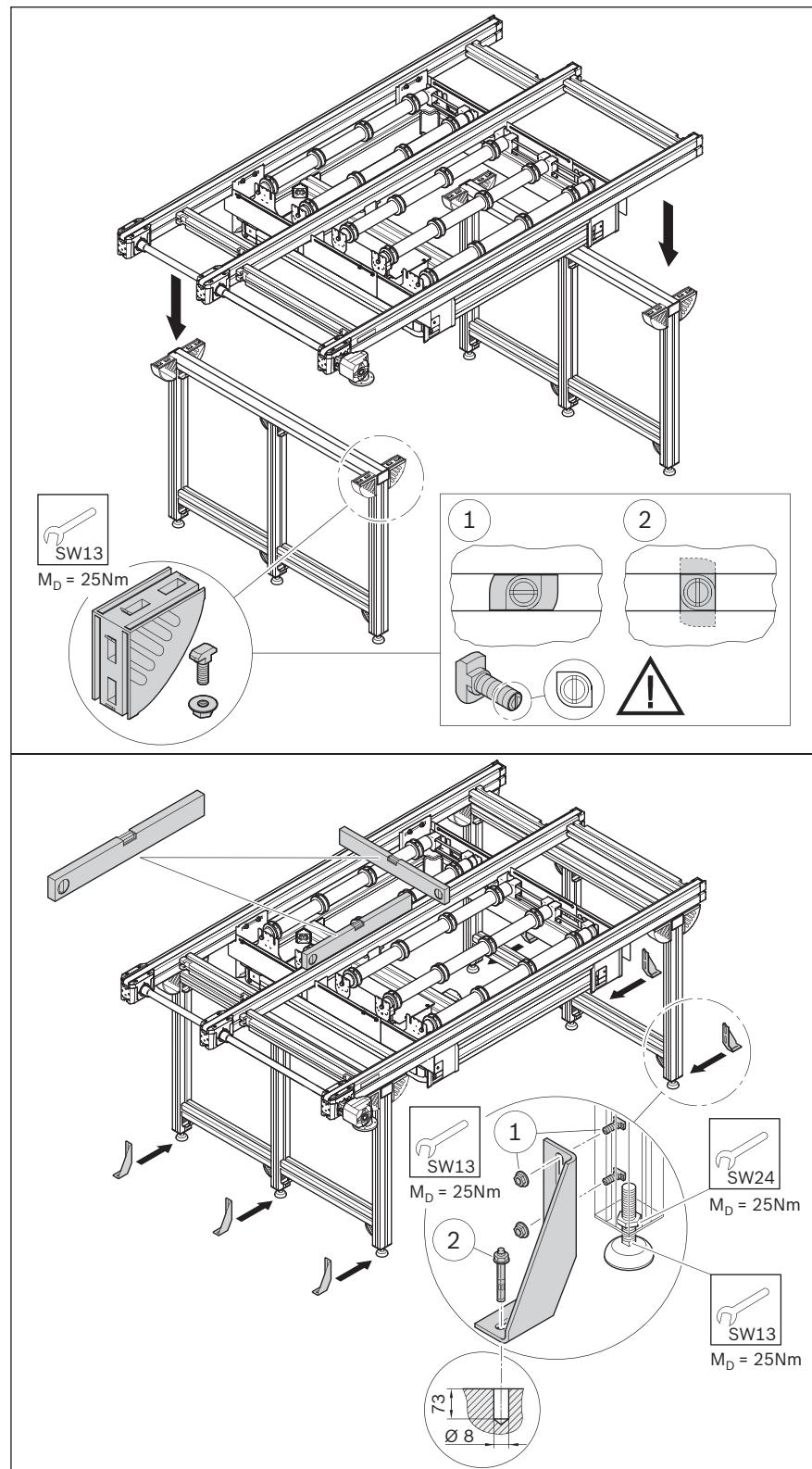


Fig. 3: Lift Transfer Unit Solar (LTS) montieren

Motoren montieren

Montieren Sie die Motoren der Bandstrecke und der LTS.

1. Entfernen Sie die gelbe Schutzhülle (X) von der Motorwelle des neuen Motors.
Fetten Sie die Motorwelle ein.



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.

2. Montieren Sie den Motor.

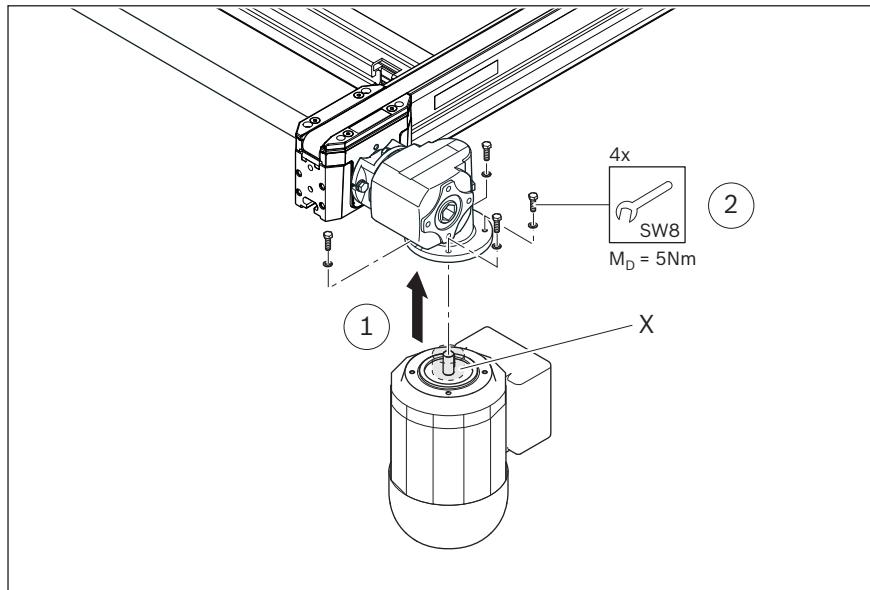


Fig. 4: Motor der Bandstrecke montieren

541047-05

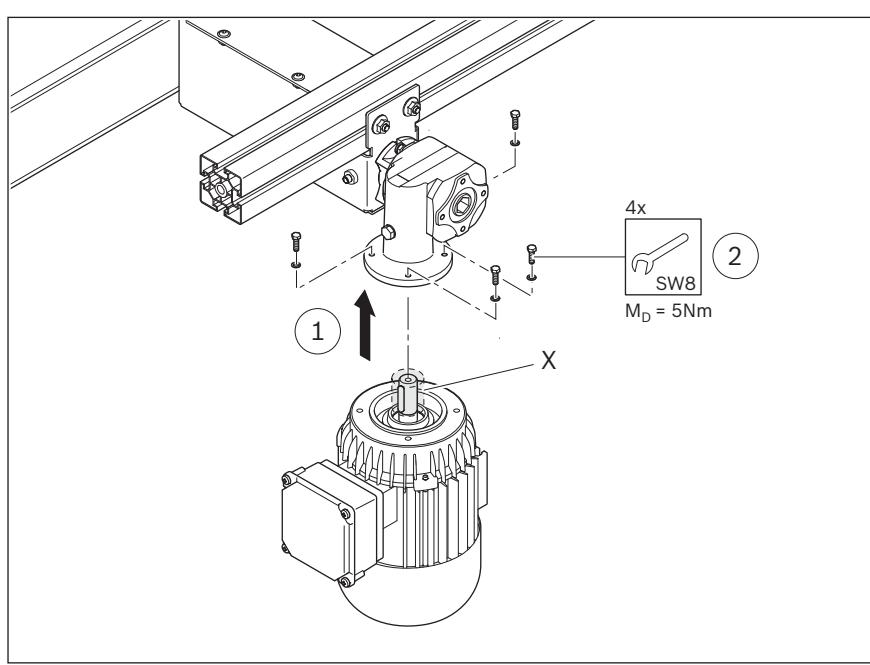


Fig. 5: Motor der LTS montieren

541047-09

Produkt pneumatisch anschließen

⚠️ WARNUNG

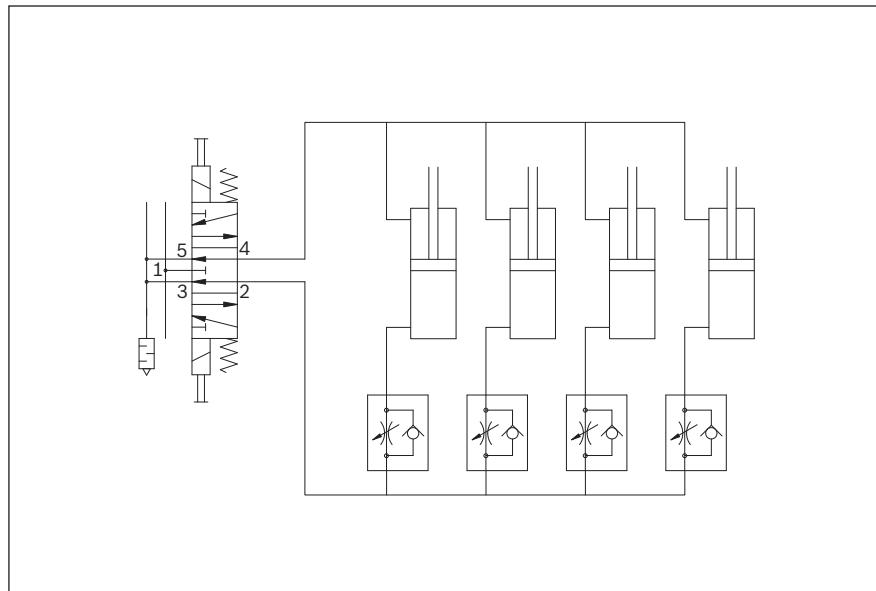
Hoher anliegender pneumatischer Druck!

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.
- ▶ Druckluft geölt oder ungeölt, gefiltert, trocken.
Betriebsdruck: 4 bis 6 bar.
Siehe Seite 41.

Schließen Sie die LTS an die Druckluftversorgung an.

Für eine gleichmäßige, ruckfreie Hubbewegung wird die Druckluft, je nach Größe der LTS, an einer, zwei oder vier Ecken angeschlossen.



DEUTSCH

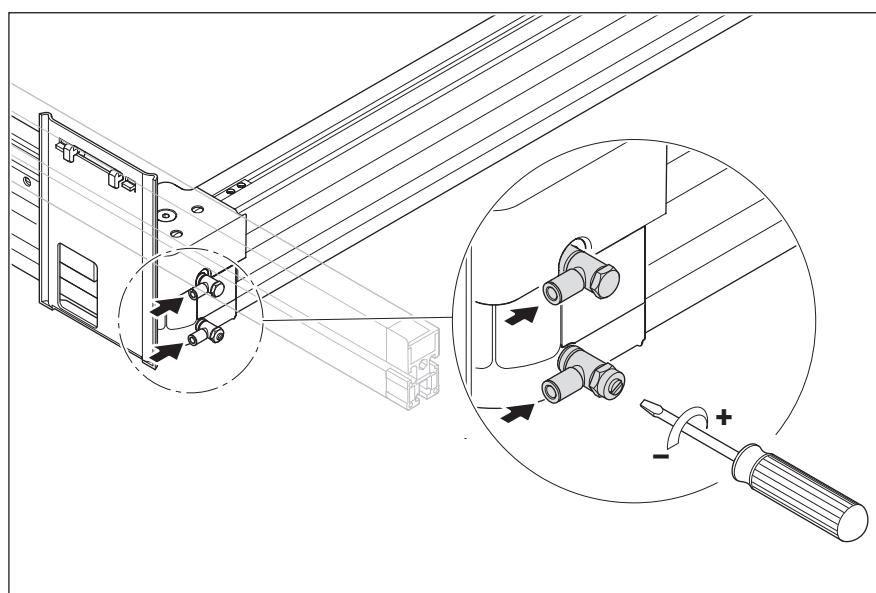
Fig. 6: Pneumatikplan

541047-06

Im Auslieferungszustand ist eine gleichmäßige, ruckfreie Hubbewegung der LTS eingestellt.

Zum Verstellen der Geschwindigkeit des Aufwärtshubs drosseln Sie die Zuluft gleichmäßig an allen vier Zylindern:

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



541047-08

Fig. 7: Hubgeschwindigkeit verstellen

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 (Bandstrecke und LTS)

- Beachten Sie die vorhandene Netzspannung!
- Beachten Sie die elektrische Anschlusswerte auf dem Motortypschild, siehe Fig. 8 auf Seite 21.
- Schließen Sie den Motor entweder in Sternschaltung oder in Dreieckschaltung an, entsprechend den Anschlussplänen, siehe Fig. 9 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 Kableinführung so, dass das Kabel im Betrieb nicht beschädigt werden kann.
- Option Anschlussleitung: **3 842 409 645** (M20x1,5), siehe Fig. 10 auf Seite 21. Beachten Sie die Vorsicherung!

Drehrichtung des Motors prüfen (Bandstrecke und LTS)

- 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 Fig. 9 auf Seite 21).
- **Bitte beachten Sie:** Korrigieren Sie bei Motoren mit werkseitiger Steckerausführung die Drehrichtung im Schaltschrank oder an der Steckerkupplung (buchseitig). Dies vereinfacht den Austausch.

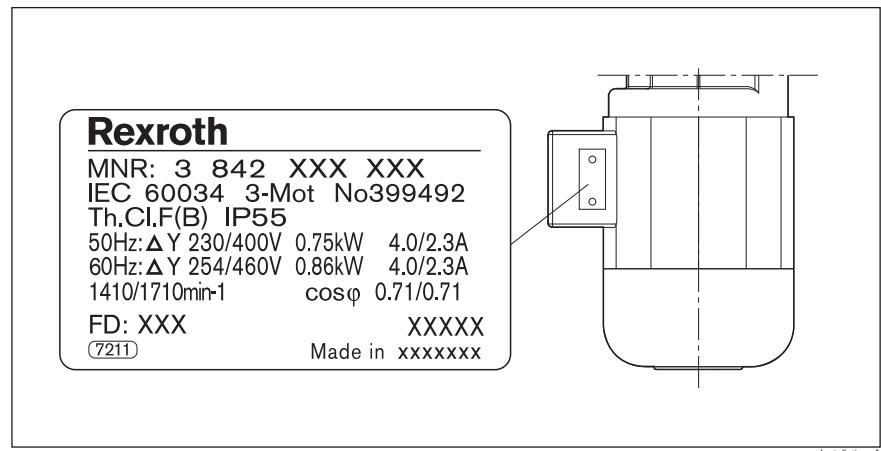


Fig. 8: Motortypschild (Beispiel)

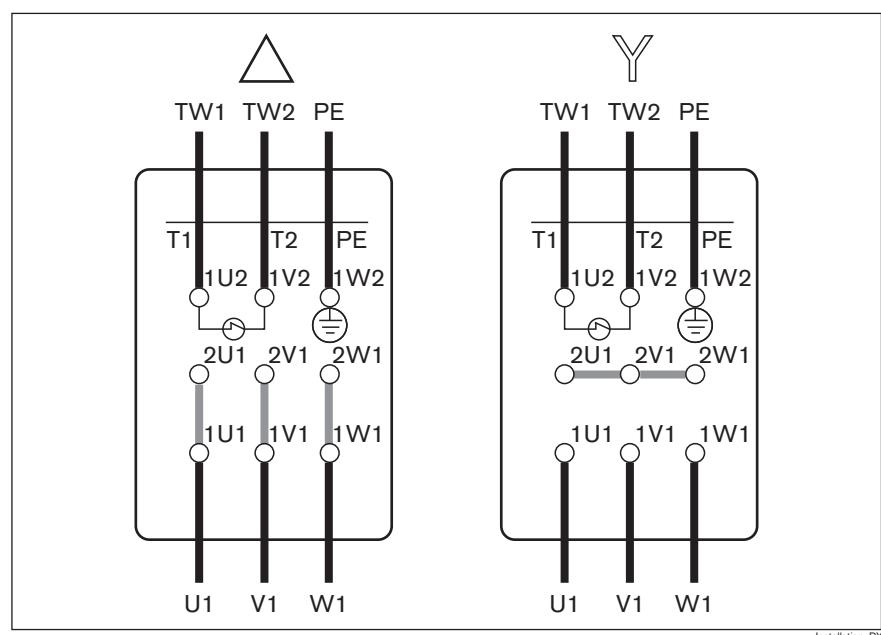


Fig. 9: Anschlusspläne Dreieckschaltung / Sternschaltung

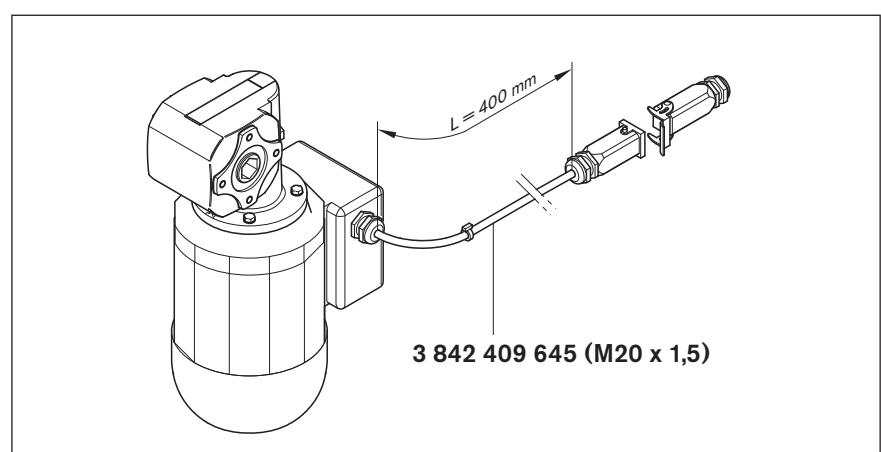


Fig. 10: Option Anschlussleitung

Anpassen der Tragrollen an das Fördergut

Verschieben Sie die Tragrollen (G), sodass Ihr Fördergut optimal aufliegt.

- Lösen Sie die Spannschrauben der Tragrollen (G) um eine Umdrehung.
⇒ die Tragrollen (G) lassen sich auf der Transportrolle (H) verschieben.

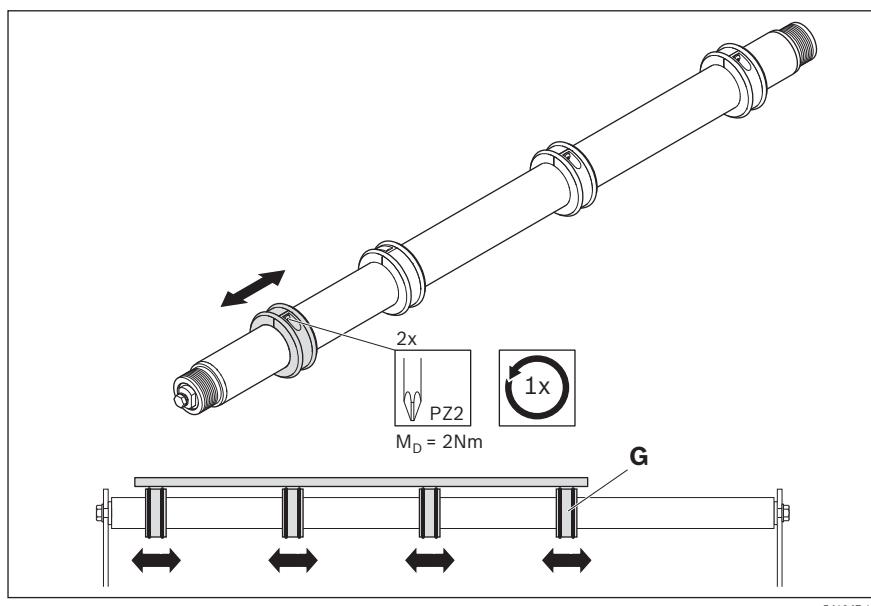


Fig. 11: Anpassen der Tragrollen an das Fördergut

Stellungsabfrage (Bausatz)

Sie benötigen pro Stellungsabfrage:

- 1 Näherungsschalter (A)
EN 60947-5-2|2A12,
3 842 537 995.
 - 1 Schalterhalter SH 2/U (B)¹,
3 842 168 820
 - 1 Schaltelement (C)¹,
3 842 532 554
 - 1 Hammerschraube M8x20 (D)¹,
3 842 528 715
 - 1 Bundmutter M8 (E)¹,
3 842 345 081
- ¹⁾ im Lieferumfang (1x)

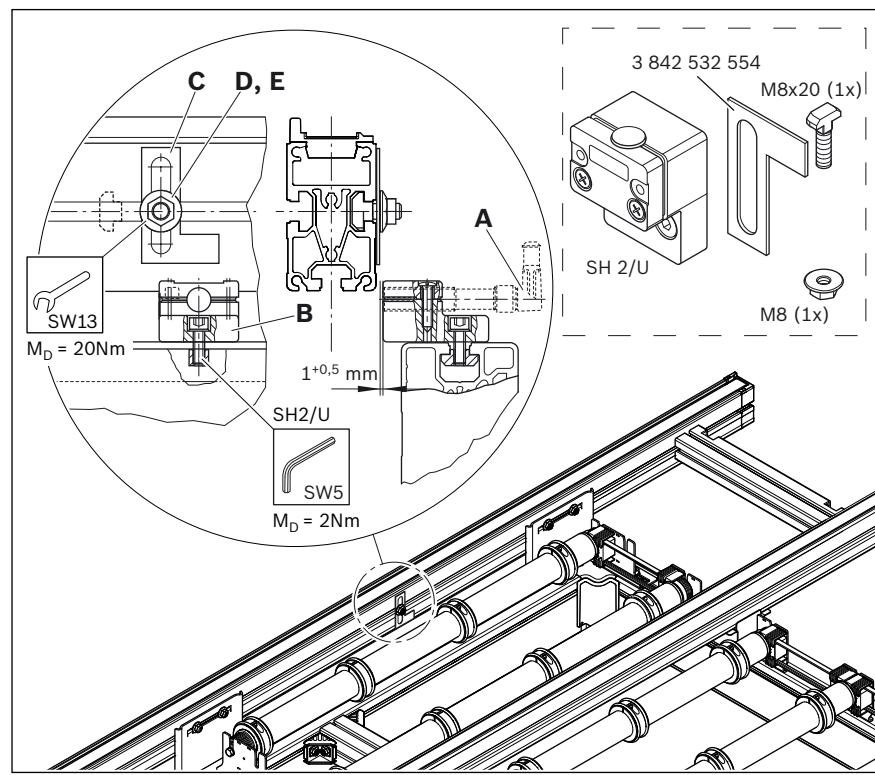


Fig. 12: Stellungsabfrage (Bausatz)

7 Inbetriebnahme

7.1 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.

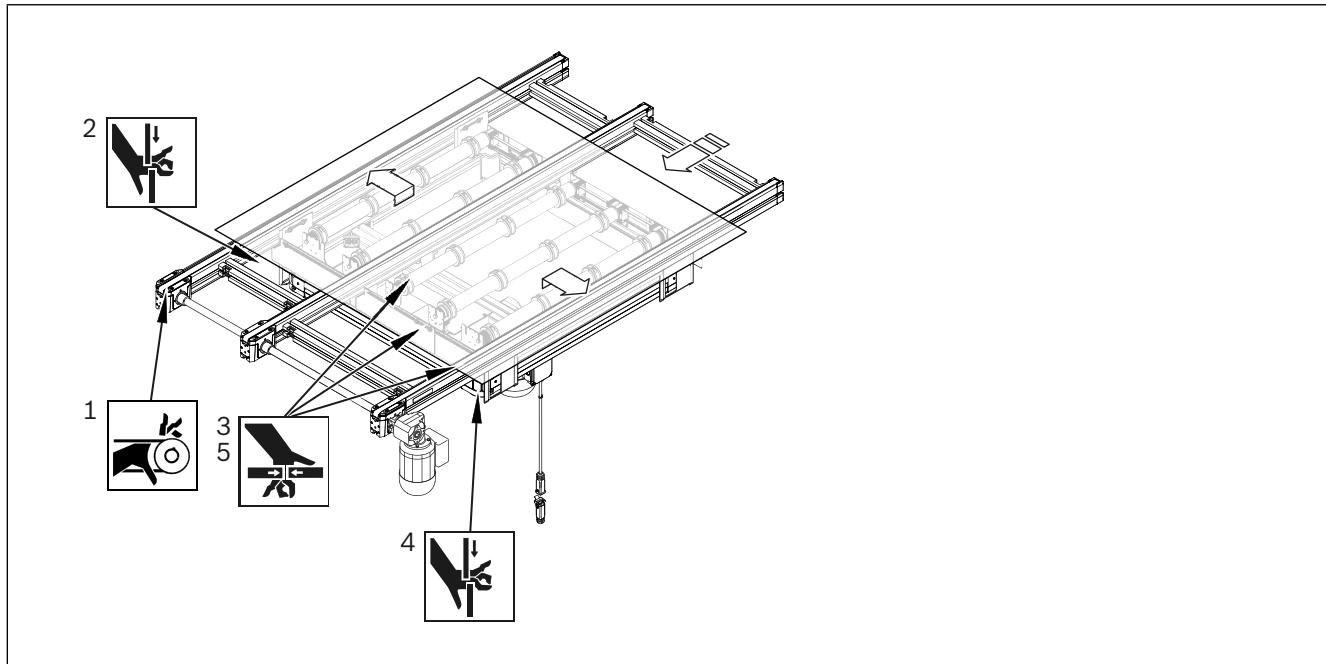
- ▶ Die Inbetriebnahme erfordert grundlegende mechanische, pneumatische und elektrische Kenntnisse.
- ▶ Das Produkt darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal (siehe Seite 8) in Betrieb genommen werden.

DEUTSCH

- Bitte beachten Sie: die Lift Transfer Unit (LTS) ist nicht für den Einsatz im Arbeitsbereich (DIN EN ISO 619) vorgesehen.
- 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 für das Transfersystem eine NOT-AUS-Einrichtung vorsehen!
- 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 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.
- Nehmen Sie das Produkt nur in Betrieb, wenn alle Sicherseinrichtungen der Anlage installiert und funktionsbereit sind.
- Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.

7.2 Restrisiken

	Ort	Situation	Gefährdung	Maßnahme
1	Einzugstelle Antrieb Fördermittel	Einzug von Kleiderstücken oder langen Haaren		Quetschung / Ausreißen von Haaren Nicht in laufende Anlage greifen. Geeignete Schutzkleidung tragen. Regelmäßige Sicherheitstechnische Unterweisung der Mitarbeiter.
2	Ein und Ausfahren des Förderguts: Überfahren festehender Bauteile	Einklemmen von Körper- teilen		Scherung Nicht in laufende Anlage greifen. Konstruktive Lösung erforderlich, wenn $v > 0,25\text{m/sec}$, z. B. Schutzaun.
3	Heben und Absenken des Förderguts	Einklemmen von Körper- teilen		Quetschung
4	Seitlich überstehendes Fördergut	Einklemmen von Körper- teilen		Scherung Je nach Einsatzfall konstruktive Lösung erforderlich, wenn $v > 0,25\text{m/sec}$, z. B. Schutzaun.
5	Hubbewegung	Einklemmen von Körper- teilen		Quetschung Nicht in laufende Anlage greifen. Je nach Einsatzfall konstruktive Lösung erforderlich, z.B. Schutzaun.



7.3 Wiederinbetriebnahme nach Stillstand

Gehen Sie wie bei der erstmaligen Inbetriebnahme vor.

8 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.

8.1 Hinweise zum Betrieb

Verschleiß

- Bei einzelnen Komponenten ist Verschleiß prinzipbedingt und nicht vermeidbar. Durch konstruktive Maßnahmen und entsprechende Materialauswahl, wird Funktionssicherheit auf Lebensdauer angestrebt. Verschleiß ist jedoch auch abhängig von den Betriebs-, Wartungs- und Umgebungsbedingungen am Einsatzort (Beständigkeit, Verschmutzung).
- Überlastung von Förderstrecken kann zum Versagen des Fördermittels und zu vorzeitigem Ausfall von Motoren und Getrieben führen.
- Bei Überlastung von pneumatisch betätigten Komponenten kann die Funktion nicht gewährleistet werden.

Maßnahmen zur Verschleißminderung

Folgende, naheliegende Maßnahmen vermindern Verschleiß:

- Besonders wichtig: kein Staubetrieb auf der LTS!
- 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 Verschmutzung durch abrasive Medien, reduzieren Sie Verschmutzung durch regelmäßige Reinigung.

Umgebungsbedingungen

- 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, legierten Ölen, aggressiven Waschsubstanzen, Lösungsmitteln oder Bremsflüssigkeit empfehlen wir die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.
- Längerer Kontakt mit stark sauer oder basisch reagierenden Stoffen muss vermieden werden.
- 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. Die Wartungsintervalle müssen unter solchen Bedingungen deutlich reduziert werden.
- 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 Wartungsintervalle sind entsprechend anzupassen.

9 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.

9.1 Reinigung und Pflege

HINWEIS

Ausfall der Lager

Benetzung der Lagerstellen mit fettlösenden Substanzen, z.B. zur Reinigung, 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.

9.2 Inspektion

Vielkeilriemen

Prüfen Sie die Vielkeilriemen regelmäßig durch Sichtkontrolle auf Spannung und Verschleiß.

O-Ringe

Prüfen Sie die O-Ringe regelmäßig durch Sichtkontrolle auf festen Sitz und Verschleiß.

Zahnriemen

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

Hubeinheit

Prüfen Sie die pneumatischen Anschlüsse regelmäßig auf Dichtheit.

9.3 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.

Hubeinheit

Die Hubeinheit ist wartungsfrei.

9.4 Verschleißteile ersetzen

Notwendiges Werkzeug

- Sechskantschrauben-Schlüssel (Gabelschlüssel)
SW10 (2x) SW13, SW19.
- Sechskantschrauben-Schlüssel (Steckschlüssel)
SW10.
- Innensechskantschrauben-Schlüssel
SW3, SW4, SW5.
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PZ2
- Messschieber, 500 mm
- Hammer
- Durchschlag
- Riemenspanner **3 842 541 202** (Zubehör, nicht im Lieferumfang).
- Frequenzmessgerät mit Sensorkopf zur Riemenspannungsmessung
(zum Beispiel von Fa. Gates, Sonic Tension Meter 507C).

Motor und/oder Getriebe wechseln

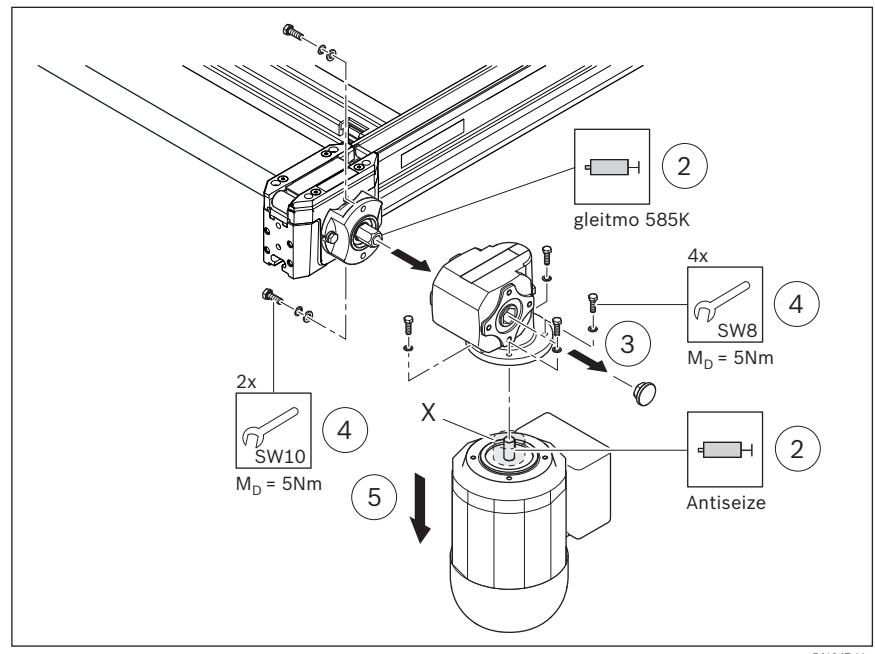
Soll nur der Motor demontiert werden, beginnen Sie bei Pos. 4.

1. Lösen Sie die Sechskantschrauben am Flansch.
2. Ziehen Sie den Getriebemotor von der Sechskantwelle ab.
3. Entfernen Sie den Abdeckstopfen vom defekten Getriebe und stecken ihn am neuen Getriebe ein.
4. Lösen Sie die Sechskantschrauben am Getriebeflansch.
5. Trennen Sie das defekte Getriebe vom Motor.
6. Entfernen Sie die gelbe Schutzkappe (X) von der Motorwelle des neuen Motors.
Fetten Sie die Motorwelle ein.



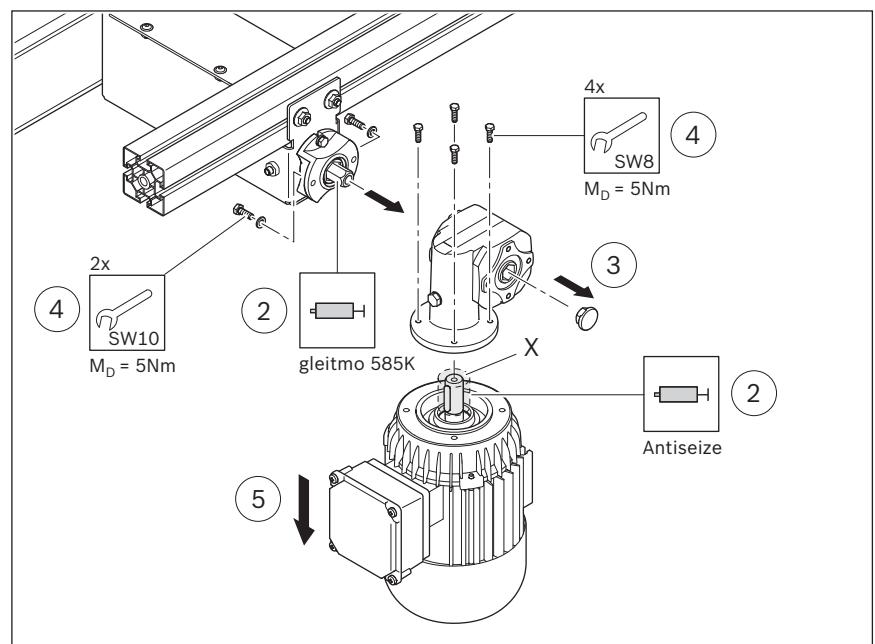
Bitte beachten Sie:

- 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.
- 7. Montieren Sie den Motor. Montieren Sie die Motor-Getriebe-Kombination in umgekehrter Reihenfolge.



541047-11a

Fig. 13: Motorwechsel und/oder Getriebewechsel (Bandstrecke)

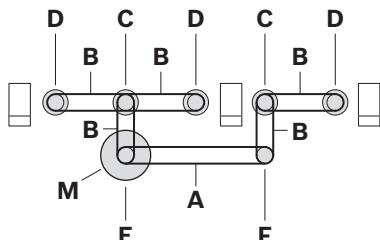


541047-11b

Fig. 14: Motorwechsel und/oder Getriebewechsel (LTS)

Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Demontage

Beispielhafte Darstellung der Vorgehensweise beim wechseln der Riemens. Die LTS ist ohne Bandstrecke dargestellt.

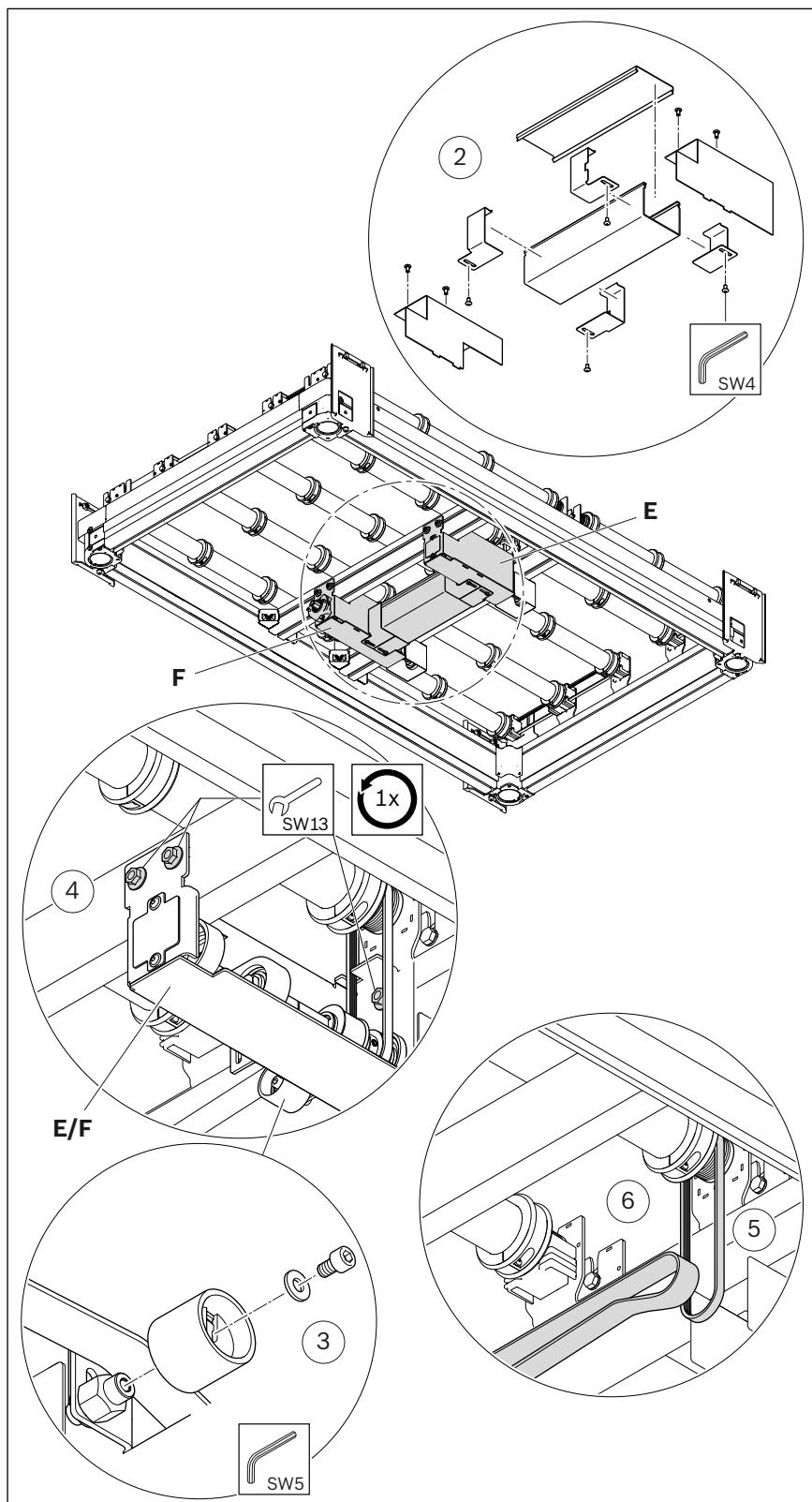


Antriebsprinzip

- M:** Motor-Getriebe-Kombination
- A:** Zahnriemen
- B:** Vielkeilriemen
- C:** Indirekt vom Motor angetriebene Transportrollen.
- D:** Zweistufig indirekt angetriebene Transportrollen.
- E:** Antriebseinheit mit Motor-Getriebe-Kombination
- F:** Antriebseinheit ohne Motor-Getriebe-Kombination

1. Demontieren Sie den Motor der LTS (siehe Seite 29).
2. Demontieren Sie die Abdeckungen der Zahnriemen.
3. Demontieren Sie die Spannrollen der Zahnriemen.
4. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Antriebseinheit (E/F) auf beiden Seiten um eine Umdrehung.
Verschieben Sie die Antriebseinheiten nach oben um den Vielkeilriemen zu entspannen.
5. Demontieren Sie den Vielkeilriemen.
6. Demontieren Sie den Zahnriemen (A).

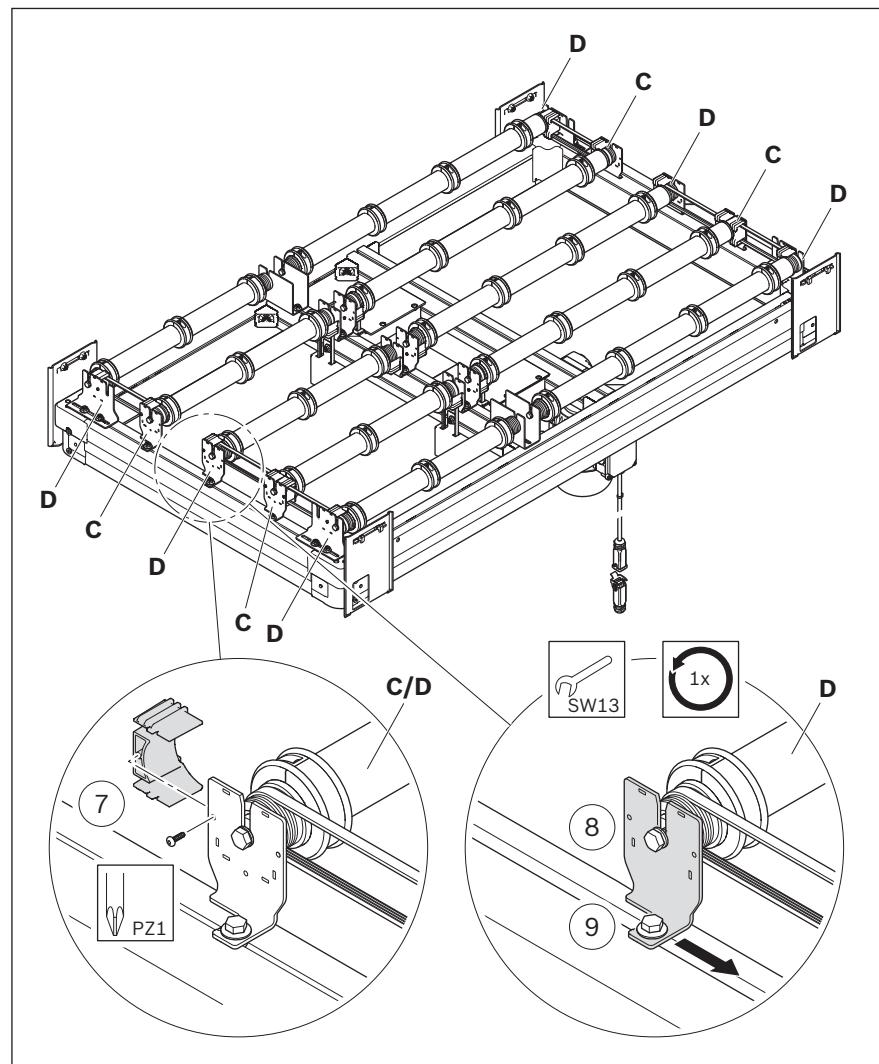
Montage des Zahnriemens (A) siehe Seite 34 bis 37.



541047-17

Fig. 15: Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Demontage (1/3)

7. Demontieren Sie die Fingerschutze an den Transportrollen.
8. Lösen Sie die axialen Befestigungsschrauben der Transportrollen (C, D) auf beiden Seiten um eine Umdrehung.
9. Gilt nur für die zweistufig indirekt angetriebenen Transportrollen (D): Lösen Sie die Befestigungsschraube der Halter. Verschieben Sie den Halter, um den Vielkeilriemen zu entspannen.

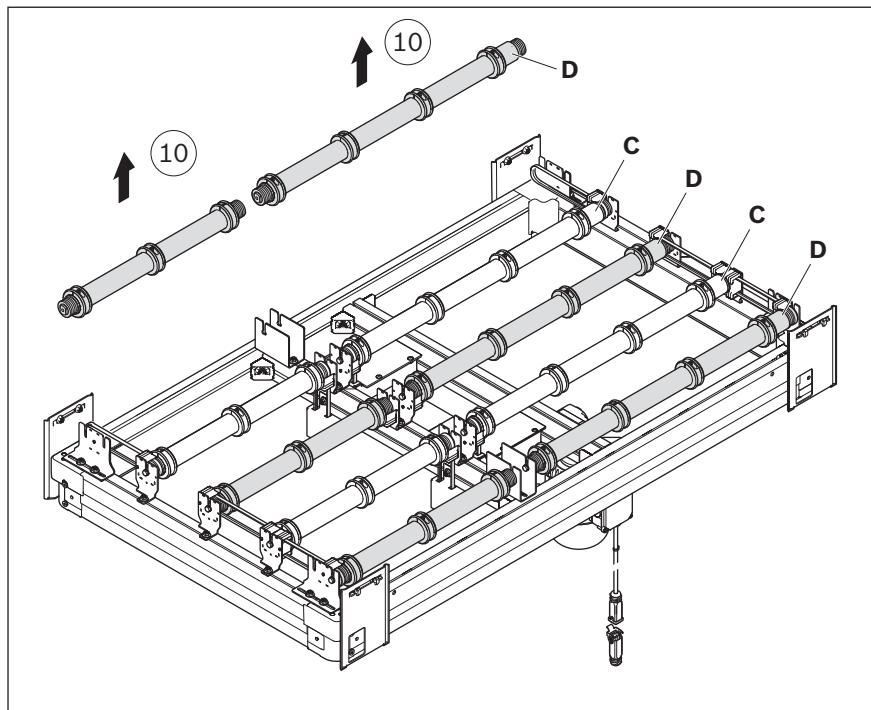


DEUTSCH

Fig. 16: Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Demontage (2/3)

541047-13

- 10.** Entnehmen Sie die Transportrollen (C, D) aus den Haltern.



541047-14

Fig. 17: Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Demontage (3/3)

O-Ringe wechseln, Tragrollen auf der Welle verschieben

O-Ringe wechseln

Demontieren Sie die O-Ringe von den Tragrollen (G).

Demontieren Sie die Tragrollen (G).

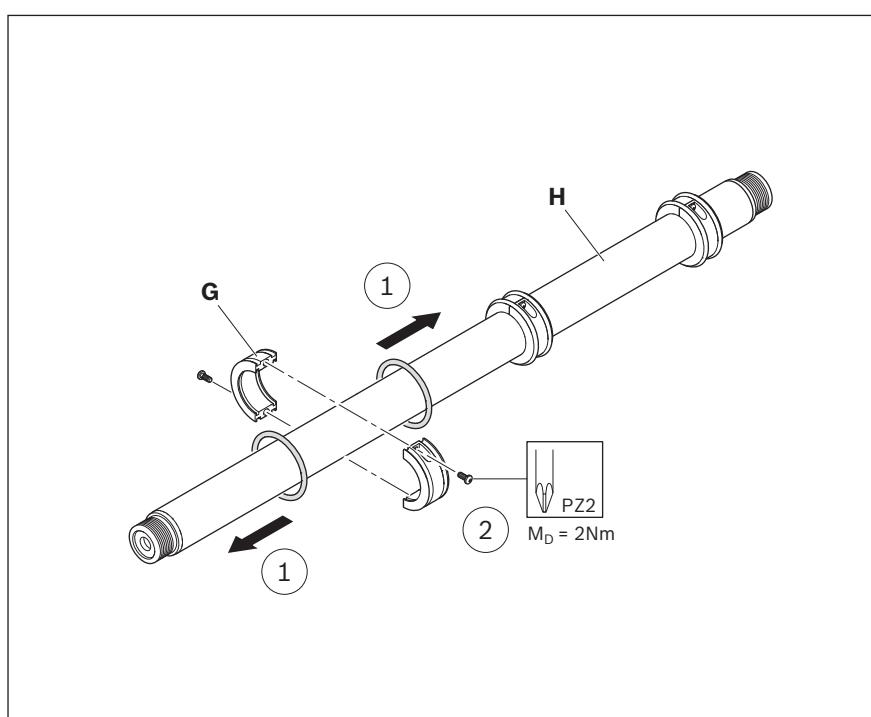
Wechseln Sie die O-Ringe.

Tragrollen auf der Welle verschieben

Lösen Sie die Spannschrauben der Tragrollen (G) um eine Umdrehung.

⇒ die Tragrollen (G) lassen sich auf der Transportrolle (H) verschieben.

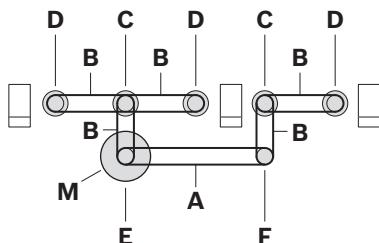
In der gewünschten Position die Spannschrauben wieder anziehen.



541047-16

Fig. 18: O-Ringe wechseln, Tragrollen auf der Welle verschieben

Stecken Sie die neuen Vielkeilriemen und O-Ringe auf die Transportrollen.
Montieren Sie die Transportrollen.



Antriebsprinzip

- M:** Motor-Getriebe-Kombination
- A:** Zahnriemen
- B:** Vielkeilriemen
- C:** Indirekt vom Motor angetriebene Transportrollen.
- D:** Zweistufig indirekt angetriebene Transportrollen.
- E:** Antriebseinheit mit Motor-Getriebe-Kombination
- F:** Antriebseinheit ohne Motor-Getriebe-Kombination

Transportrolle (C) ausrichten

- 11.** Richten Sie die indirekt vom Motor angetriebene Transportrolle (C) parallel zur Bandstrecke aus.

Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Montage

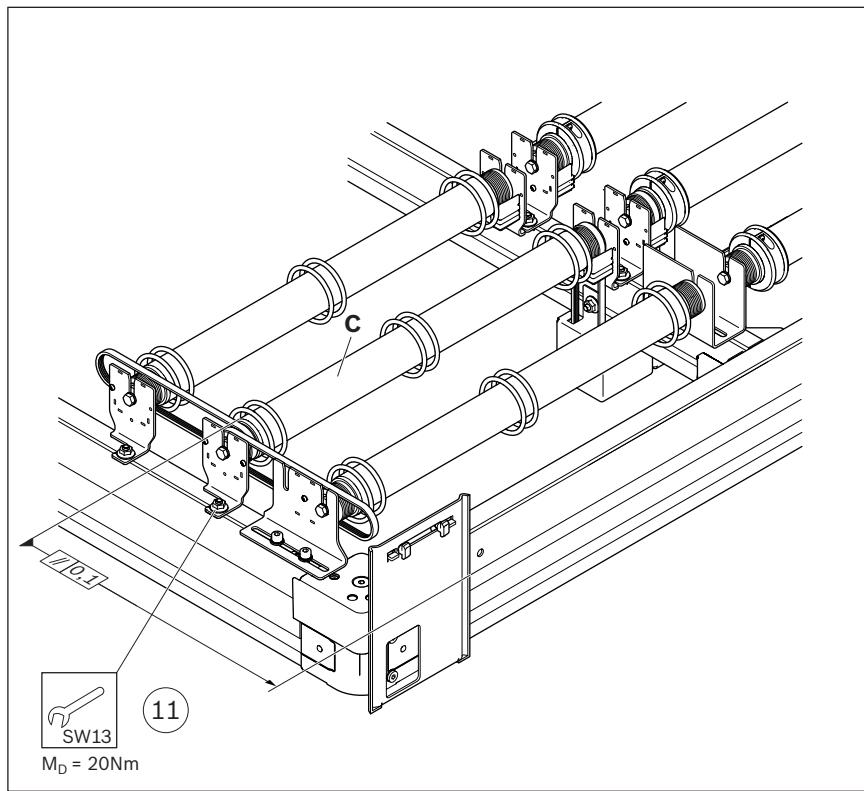


Fig. 19: Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Montage (1/4)

Senkrechten Riemen spannen

- 12.** Legen Sie den Zahnriemen (A) auf die Riemenräder der Antriebseinheiten.
- 13.** Legen Sie den Vielkeilriemen (B) auf die Riemenräder.
- 14.** Richten Sie die Antriebseinheit (E, F) senkrecht aus.
- 15.** Ziehen Sie die Schrauben mit 6 - 8 Nm an.
Drücken Sie die Antriebseinheit (E, F) senkrecht nach unten, bis die erforderliche Riemenspannung erreicht ist.
- 16.** Kontrollieren Sie, ob die Antriebseinheit senkrecht steht. Falls nicht, richten Sie sie aus. Prüfen Sie die Riemenspannung und justieren sie gegebenenfalls nach.
- 17.** Ziehen Sie die Schrauben fest.

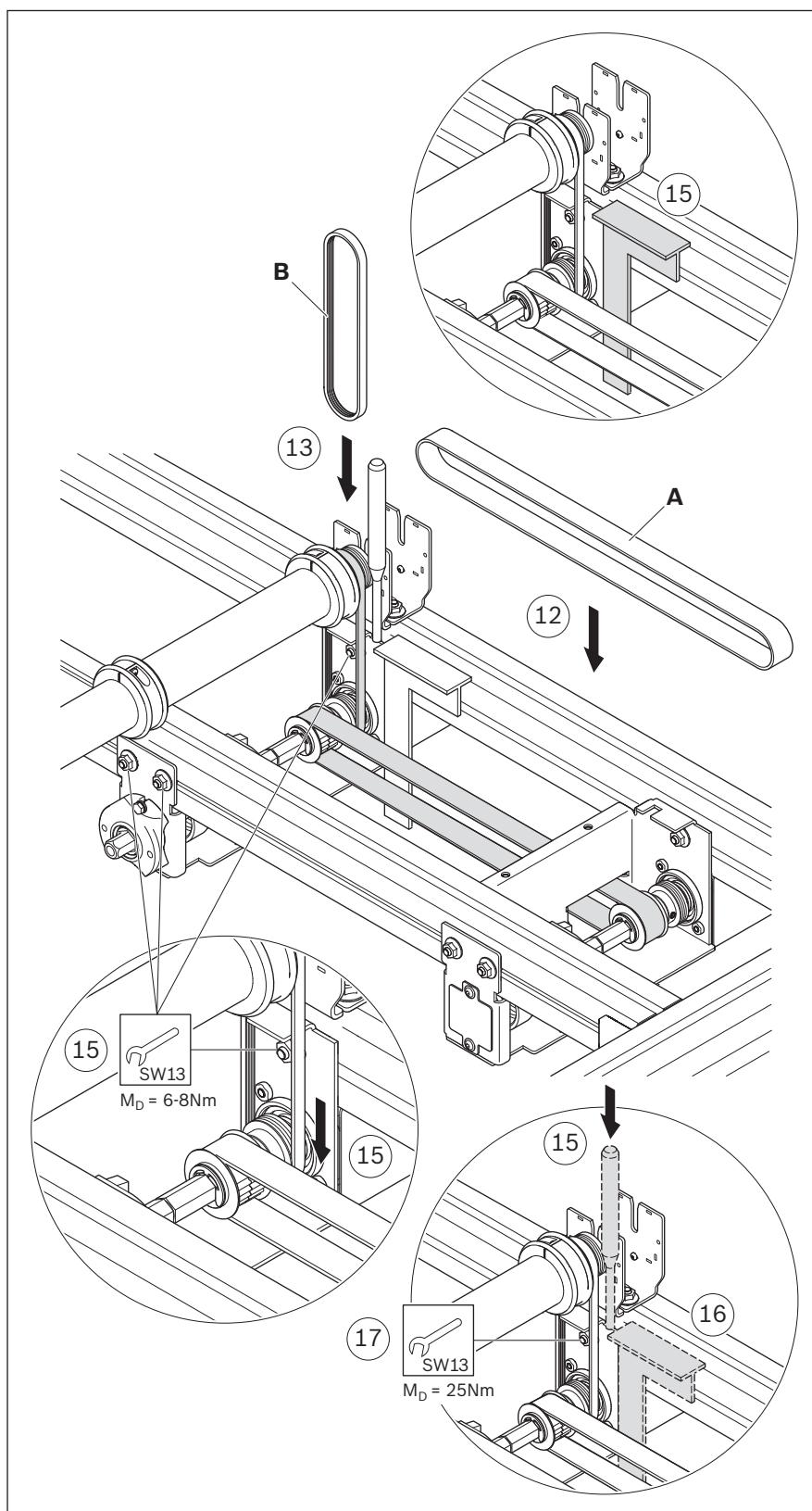
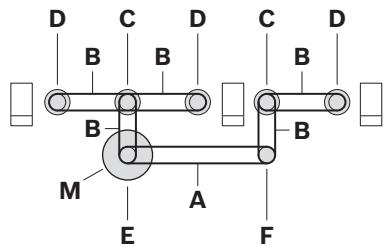


Fig. 20: Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Montage (2/4)

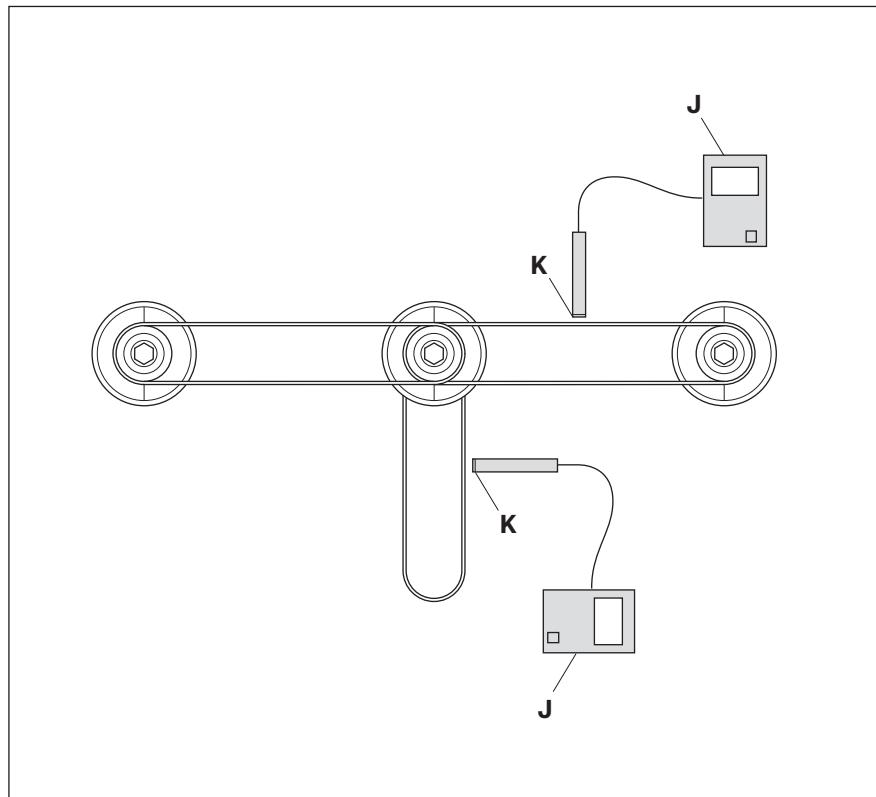
541047-18

Riemenspannung mit Frequenzmessgerät überprüfen

- Frequenzmessgerät (J) einschalten, Sensorkopf (K) über den Riemen halten.
- Riemen in der Mitte kurz anschlagen, Frequenz ablesen. Frequenz mit der Tabelle vergleichen.
⇒ Frequenz im angegebenen Bereich: Riemenspannung ist korrekt.
- ⇒ Frequenz nicht im angegebenen Bereich: Riemen spannen oder lösen, bis sich die geforderte Frequenz einstellt.



Antriebsprinzip



DEUTSCH

541047-19

Fig. 21: Riemenspannung mit Frequenzmessgerät einstellen

Tab. 1: Erforderliche Riemenspannung Vielkeilriemen (B)

MNR:	Riemenlänge des Vielkeilriemens [mm]	Frequenz [Hz]
3 842 544 055	559	140 ± 10
3 842 544 054	508	168 ± 10
3 842 544 053	457	192 ± 10
3 842 544 052	406	233 ± 10
3 842 544 051	350	282 ± 10

Tab. 2: Erforderliche Riemenspannung Zahnriemen 25T5 (A)

	Achsabstand des Zahnriemens [mm]	Frequenz [Hz]
0 ... 200	60 ± 10	
200 ... 400	55 ± 10	
400 ... 600	50 ± 10	

Waagerechten Vielkeilriemen spannen

- 18.** Legen Sie den Vielkeilriemen auf die Riemenräder.
Richten Sie Transportrolle (D) parallel zur Transportrolle (C) aus.
Ziehen Sie die Schrauben mit 8-10 Nm an.
- 19.** Montieren Sie den Riemenspanner (vorher die Schraube (L) des Riemenspanners ganz eindrehen).
Spannen Sie den Vielkeilriemen (siehe Seite 35), bis die erforderliche Riemenspannung (siehe Tab. 1 auf Seite 35) erreicht ist.
Richten Sie Transportrolle (D) am anderen Ende parallel zur Bandstrecke aus.
- 20.** Ziehen Sie die Schrauben fest.
- 21.** Montieren Sie die Fingerschutze.

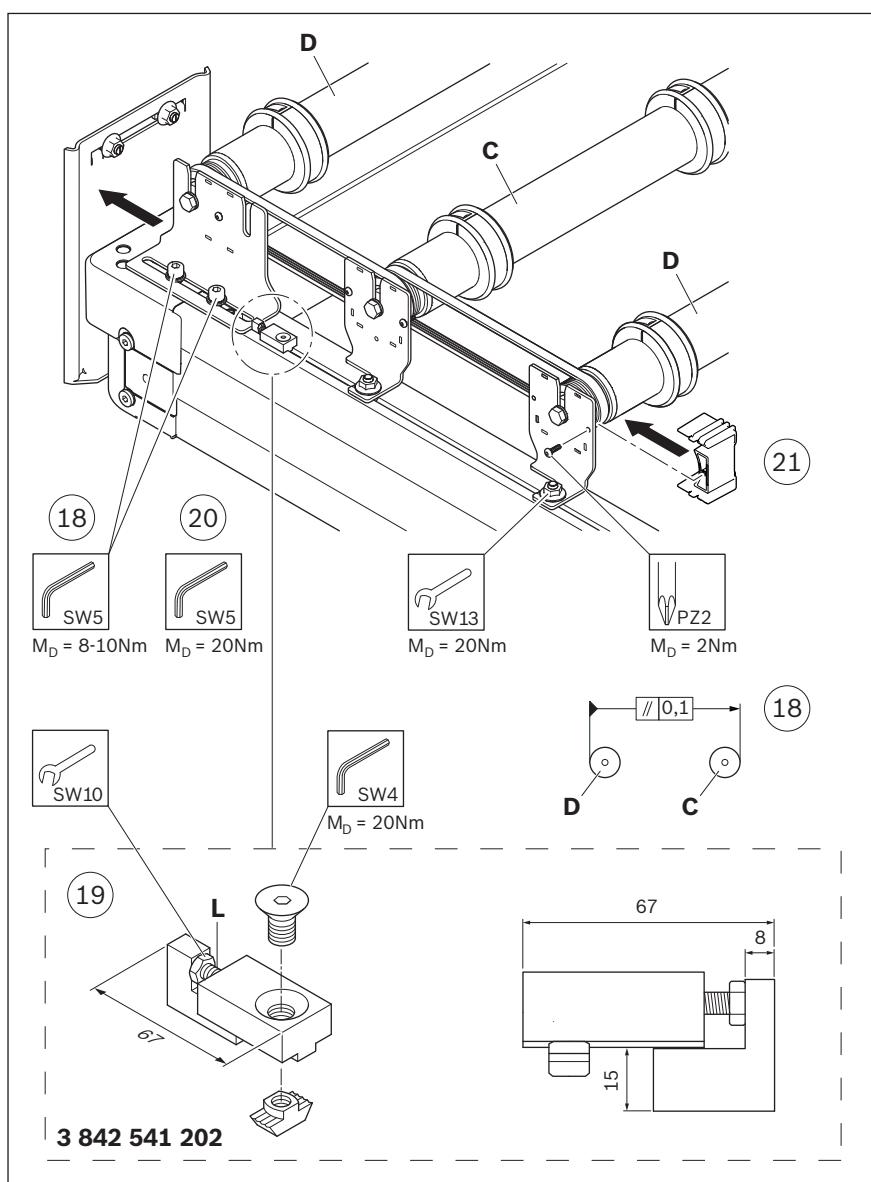


Fig. 22: Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Montage (3/4)

541047-20

Zahnriemen spannen

22. Legen Sie den Zahnriemen auf die Riemenräder.
Montieren Sie die Spannrolle.
Spannen Sie den Zahnriemen (siehe Seite 35), bis die erforderliche Riemenspannung (siehe Tab. 2 auf Seite 35) erreicht ist.

23. Montieren Sie die Abdeckung.

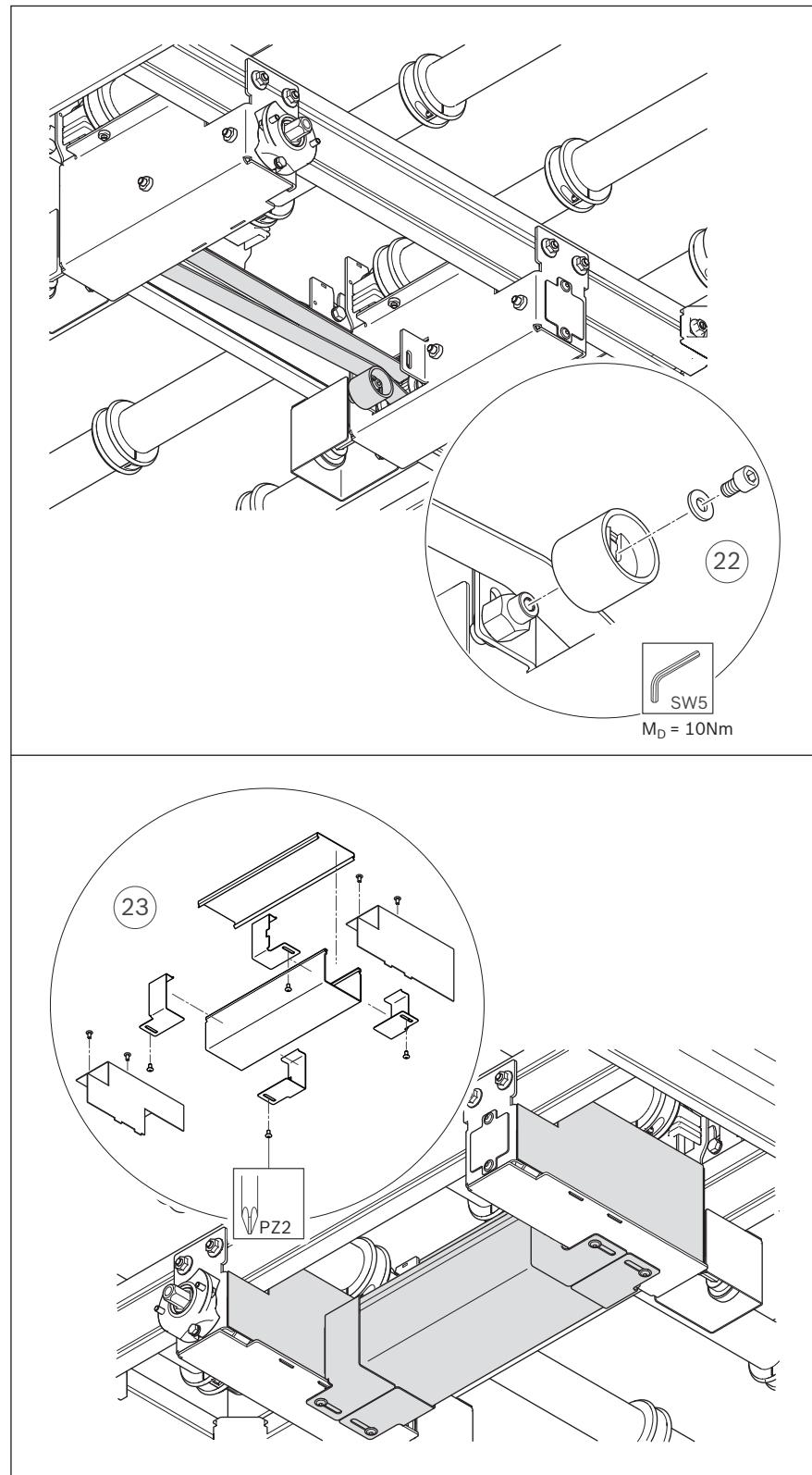


Fig. 23: Zahnriemen und/oder Vielkeilriemen wechseln, Montage (4/4)

24. Montieren Sie den Motor.**Bitte beachten Sie:**

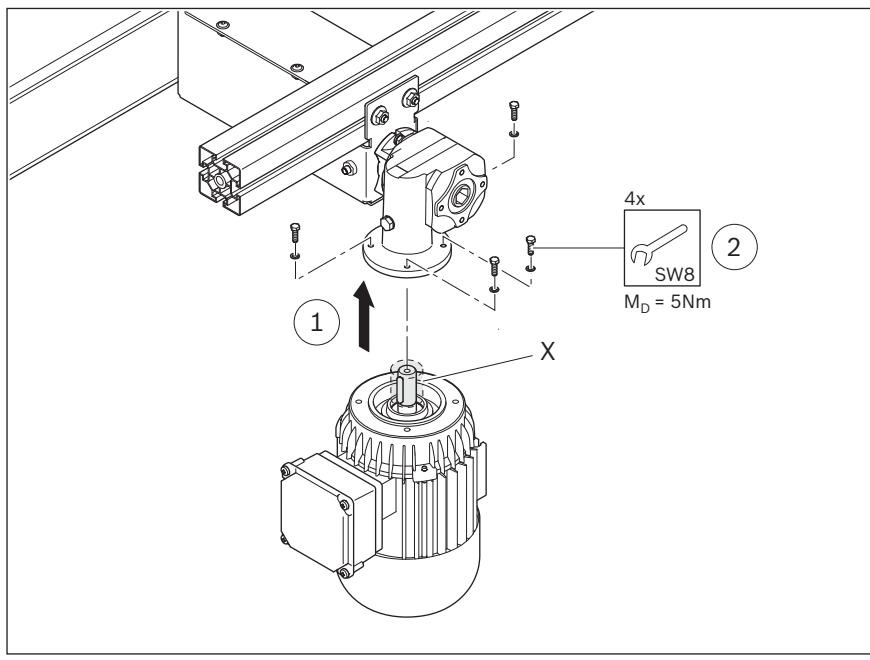
Fetten Sie die Motorwelle ein.

Die Planflächen an Motor und Getriebe müssen unbeschädigt sein.

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.



541047-09

Fig. 24: Motor der LTS montieren

9.5 Ersatzteile

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

10 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.

Wie Sie das Produkt demontieren und austauschen, ist in Kapitel 11 Demontage und Austausch auf Seite 39 beschrieben.

11 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!

DEUTSCH

11.1 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 41.
- Bei Bandstrecken mit montierter Motor-Getriebe-Kombination: Unterstützen Sie die Bandstrecke, sodass die Motor-Getriebe-Kombination nicht belastet wird.

12 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.

13 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.

14 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.

15 Technische Daten

- Abmessungen siehe Anlagendokumentation.
- Maximale Belastung / Streckenlast:
 - max. 120 kg, abhängig von der Anzahl Spuren und der Geschwindigkeit (siehe Montageanleitung zu Bandstrecke CSS..., 3 842 539 952).
 - Je Spur: max. 0,15 kg/cm Auflagelänge, max. 60 kg, abhängig von der Geschwindigkeit.
- Schallemission: < 70 dB (A)

15.1 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%
- Lufterdruck > 84 kPa, entspricht einer Aufstellhöhe < 1400 m über NN
- Zulässige Belastbarkeit des Fussbodens: 1000kg/m²
- Bei Aufstellhöhen > 1400 m sind die Belastungswerte 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 Prüföl, legierten Ölen, aggressiven Waschsubstanzen, Lösungsmitteln oder Bremsflüssigkeit empfehlen wir die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.
- Längerer Kontakt mit stark sauer oder basisch reagierenden Stoffen muss vermieden werden.

15.2 Pneumatik

- Druckluft geölt oder ungeölt, gefiltert, trocken.
- Betriebsdruck: 4 bis 6 bar
- Feststoffe
 - Größe der Partikel ≤ 5 µm
 - Menge der Partikel ≤ 5 mg/m³
- Feuchte - Wassergehalt
 - Drucktaupunkt¹⁾ ≤ +3 °C

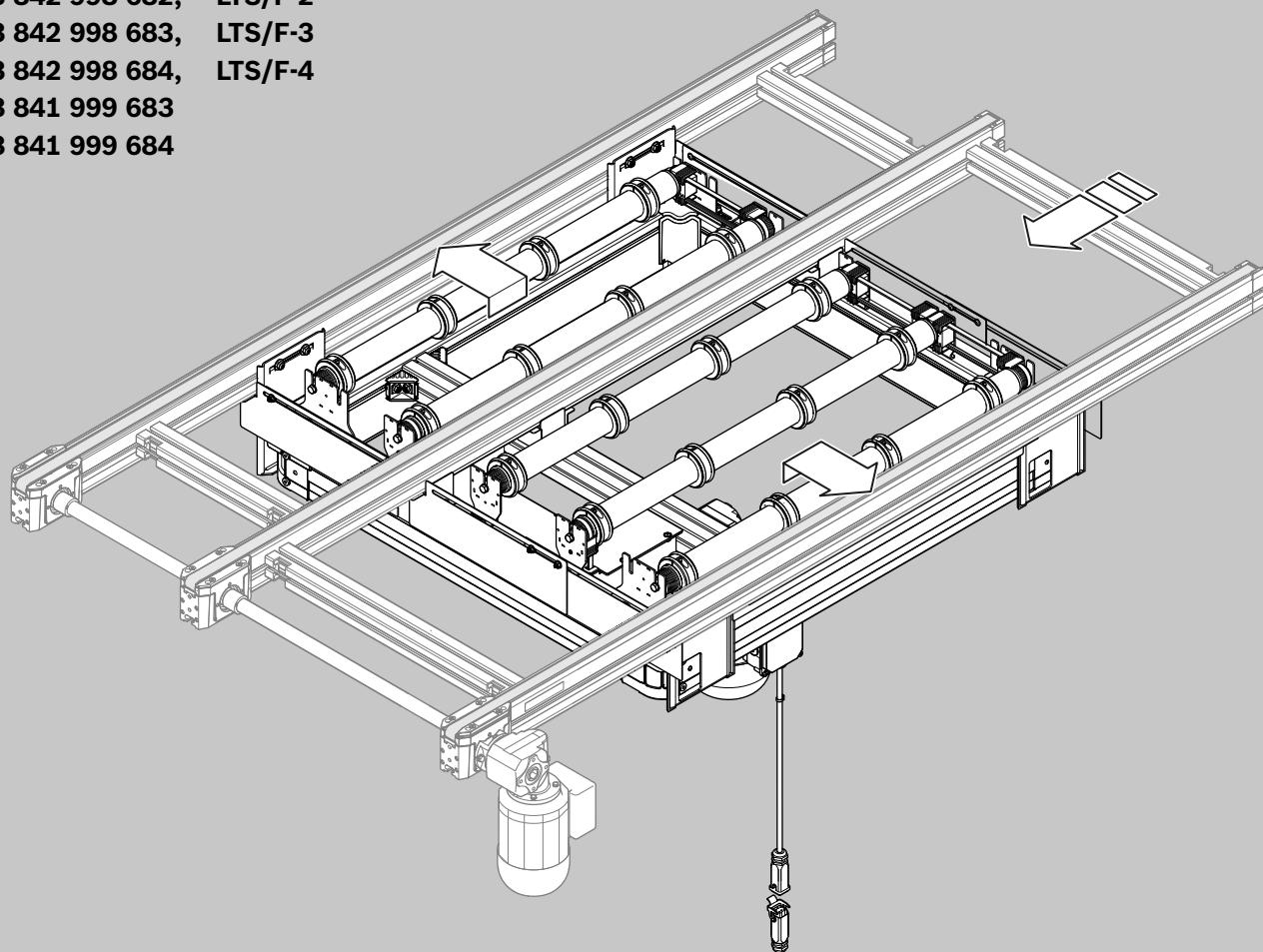
1) Der Drucktaupunkt sollte mindestens 15 °C unter der Umgebungstemperatur liegen.
- Ölgehalt
 - Ölmenge ≤ 1 mg/m³

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547/2013-01Replaces: –
DE

Assembly instructions

3 842 998 672, LTS/B-2
3 842 998 673, LTS/B-3
3 842 998 674, LTS/B-4
3 842 998 682, LTS/F-2
3 842 998 683, LTS/F-3
3 842 998 684, LTS/F-4
3 841 999 683
3 841 999 684



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.

Translation of the original assembly instructions

Die vorliegende Montageanleitung ist in folgenden Sprachen verfügbar.
These assembly instructions are available in the following languages.
Este manual de instrucciones está disponible en los siguientes idiomas:
Bu Montaj Talimatları aşağıdaki dillerde tedarik edilebilir.

3 842 541 547 Lift Transfer Unit Solar (LTS)
3 842 541 547 Lift Transfer Unit Solar (LTS)
3 842 541 547 Lift Transfer Unit Solar (LTS)
3 842 541 547 Lift Transfer Unit Solar (LTS)

DE Deutsch (original assembly instructions)
EN English
ES Español
TR Türkçe

Contents

1	About This Documentation.....	5
1.1	Scope of documentation	5
1.2	Required documentation	5
1.3	Presentation of information.....	6
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	Safety instructions related to the product and technology.....	9
2.7	Personal protective equipment.....	10
2.8	Obligations of the system owner.....	10
2.9	Safety equipment.....	10
3	Scope of Delivery	11
3.1	Condition on delivery	11
4	About This Product	12
4.1	Performance description	12
4.2	Product Description.....	13
4.3	Product identification	14
5	Transport and Storage	14
5.1	Transporting the product.....	14
5.2	Storing the product	14
6	Assembly	15
6.1	Unpacking	15
6.2	Installation requirements.....	15
6.3	Required tools	15
6.4	Required accessories.....	15
6.5	Symbols used.....	16
6.6	Assembling the product.....	17
7	Commissioning.....	23
7.1	Commissioning for the first time	23
7.2	Residual hazards.....	24
7.3	Recommissioning after shutdowns.....	24
8	Operation	25
8.1	Notes on operation	25
9	Maintenance and Repair	27
9.1	Cleaning and care	27
9.2	Inspection	28
9.3	Maintenance	28
9.4	Replacing wear parts	28
9.5	Spare parts	38
10	Decommissioning	39
11	Disassembly and Exchange	39
11.1	Preparing the product for storage/further use.....	39
12	Disposal.....	39
13	Extension and Conversion.....	40
14	Troubleshooting and Resolution	40
15	Technical Data.....	40
15.1	Ambient conditions.....	41
15.2	Pneumatics	41

1 About This Documentation

1.1 Scope of documentation

This documentation applies to the following product:

- Lift Transfer Unit Solar (LTS)

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

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

- These instructions, especially Chapter 2, are to be read completely before working with the product.

1.2 Required documentation

Documentation identified with a book symbol  must be provided and read before working with the product.

Tab. 1: Required documentation

	Title	Document number	Application
	System documentation		Optional, if the product is integrated in a system.
	Belt section CSS/B, .../BM, .../F, .../FM	3 842 539 952	Commissioning, residual hazards, maintenance, and repairs
	Instructions for Employees on Safety	3 842 527 147	
	MTparts	3 842 529 770	Spare parts list on CD

1.3 Presentation of information

1.3.1 Notes on safety

Warning notes 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 of risk:** identifies the type or source of the hazard
- **Consequences:** describes what occurs when the safety instructions are not complied with
- **Precautions:** states how the hazard can be avoided

The safety instructions include the following hazard classes. The hazard class describes the risk if the safety instructions are not complied with.

Tab. 2: Hazard classes acc. to ANSI Z535.6

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.
	User tips and useful information without the risk of damage or danger

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 when using the product if this chapter and the safety and warning information in these instructions are not observed.

- ▶ Read these instructions completely and thoroughly before working with the product.
- ▶ Keep these instructions in a location where they are 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

The product may be used as follows:

- For installation exclusively in a Rexroth TS 2pv transfer system.
- To transport/transversely transport flat material, only for use in area of travel. The product is not intended for direct use in the work area (for a definition, see DIN EN 619, Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of unit loads).
- Maximum load/section load:
 - Max. 120 kg, depending on the number of tracks and speed (see the assembly instructions for the CSS... belt section, 3 842 539 952).
 - Per track: max. 0.15 kg/cm of support surface length; max. 60 kg
- For ambient conditions, see page 41.

The product is intended for the industrial sector and not designed for private use.

Intended use includes having read and understood these instructions, especially the chapter "Notes on Safety".

2.3 Improper use

Any use other than described in chapter "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.

Improper use of the product includes:

- Transport of goods other than those specified.
- Use of the product in the work area.
- Use of 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.
- Operation of the product without a safety device to prevent toppling.
- Operation in the non-industrial sector.

2.4 Personnel qualifications

The work described in this documentation requires basic mechanical and electrical knowledge, as well as knowledge of the appropriate technical terms. 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.

2.5 General safety instructions

- Observe the regulations for accident prevention and environmental protection.
- Observe the safety instructions and regulations of the country in which the product is used or operated.
- Exclusively use Rexroth products in good technical order and condition.
- Follow all instructions printed on the product.
- Persons who assemble, operate, or disassemble Rexroth products must not consume any alcohol, drugs, or pharmaceuticals that may affect their ability to respond.
- Only use accessories and spare parts approved by the manufacturer.
- Comply with the technical data and ambient conditions listed in the product documentation.
- Check the product for visible transport damage.

2.6 Safety instructions related to the product and technology

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.

During transport

- Observe the transport instructions on the packaging.

During assembly

- 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 do the following within the scope of intended product 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-off switches.
 - All delivery points, workstations and passages remain freely accessible.
- Do not use the emergency-off switching device for routine stops.
- Regularly check the proper functioning of the emergency-off switching device.
- In case of an emergency, fault, or any other anomalies, switch the product off and protect it against being switched on again.
- Do not reach into moving parts.
- An idle system is not a safe system, as stored energy can be released unintentionally or through improper maintenance procedures.

- | | |
|-------------------------------|--|
| Emergency stops, malfunctions | <ul style="list-style-type: none">• 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. |
| During cleaning | <ul style="list-style-type: none">• Prevent cleaning agents from entering the system.• Never use solvents or aggressive detergents. Only clean the product using a slightly damp, lint-free cloth. Only use water to do this and, if necessary, a mild detergent.• Do not use a high-pressure cleaner for cleaning. |
| During maintenance and repair | <ul style="list-style-type: none">• Make sure that there are no obstacles blocking access to maintenance and inspection points.• Perform the prescribed maintenance work at the intervals specified in the operating instructions.• 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 | <ul style="list-style-type: none">• 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) 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

Perform a risk assessment in accordance with DIN EN ISO 12100 before initial commissioning or recommissioning of a conveyor system.

2.9 Safety equipment

- Make sure that all safety equipment belonging to the product is present, has been installed properly, and is fully functional and that the access points are not obstructed. Do not modify the position of, bypass, or disable the safety equipment.
- Observe the information in the following documents when arranging the safety equipment:
 - Machinery Directive 2006/42/EC
 - DIN EN 619
 - DIN EN 60204-1

3 Scope of Delivery

The scope of delivery includes:

- Various products according to the order. Please consult the shipping documents to make sure that the delivery is complete.
- 1 set of assembly instructions for "Lift Transfer Unit Solar (LTS)".

3.1 Condition on delivery

- Lift Transfer Unit Solar (LTS) in belt section preassembled on a pallet.
- The belt section motors and the LTS with associated fastening material and assembly instructions are included separately.
- Leg sets and fastening material for connecting to other belt sections or the floor must be ordered separately, see section 6.4, Required accessories.

4 About This Product

4.1 Performance description

Lift Transfer Unit Solar (LTS) application

- Assembly in a CSS/B, CSS/F belt section.
- Lifting and transverse transport of flat material, only for use in area of travel.

Lift Transfer Unit Solar (LTS) version

- Roller section to securely support the transported flat material over its entire width.
- Maximum load/section load:
 - Max. 120 kg, depending on the number of tracks and speed (see the assembly instructions for the CSS... belt section, 3 842 539 952).
 - Per track: max. 0.15 kg/cm of support surface length; max. 60 kg
- Suitable for reversible operation
- Motors for various transport speeds ($v_N = 0 \dots 36 \text{ m/min}$), suitable for operation with frequency converters.
- The lift unit's size (BG) is crucial in regards to the max. size of the glass plate to be transported.
Recommended size for the respective length of the glass plate (l2).
 - BG 1: $500 \text{ mm} \leq l2 \leq 800 \text{ mm}$
 - BG 2: $800 \text{ mm} \leq l2 \leq 1100 \text{ mm}$
 - BG 3: $1100 \text{ mm} \leq l2 \leq 1400 \text{ mm}$
 - BG 4: $1400 \text{ mm} \leq l2 \leq 1750 \text{ mm}$
 - BG 5: $1750 \text{ mm} \leq l2 \leq 2100 \text{ mm}$

4.2 Product description

- A:** $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}$
(size BG 1/BG 2/BG 3)
- B:** $1400 \text{ mm} \leq l_2 \leq 2100 \text{ mm}$:
Split transverse transport rollers
(size BG 4/BG 5)
- On request:
C: $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}$:
Several LTSs
(size BG 1/BG 2/BG 3),
synchronous or separate
engagement

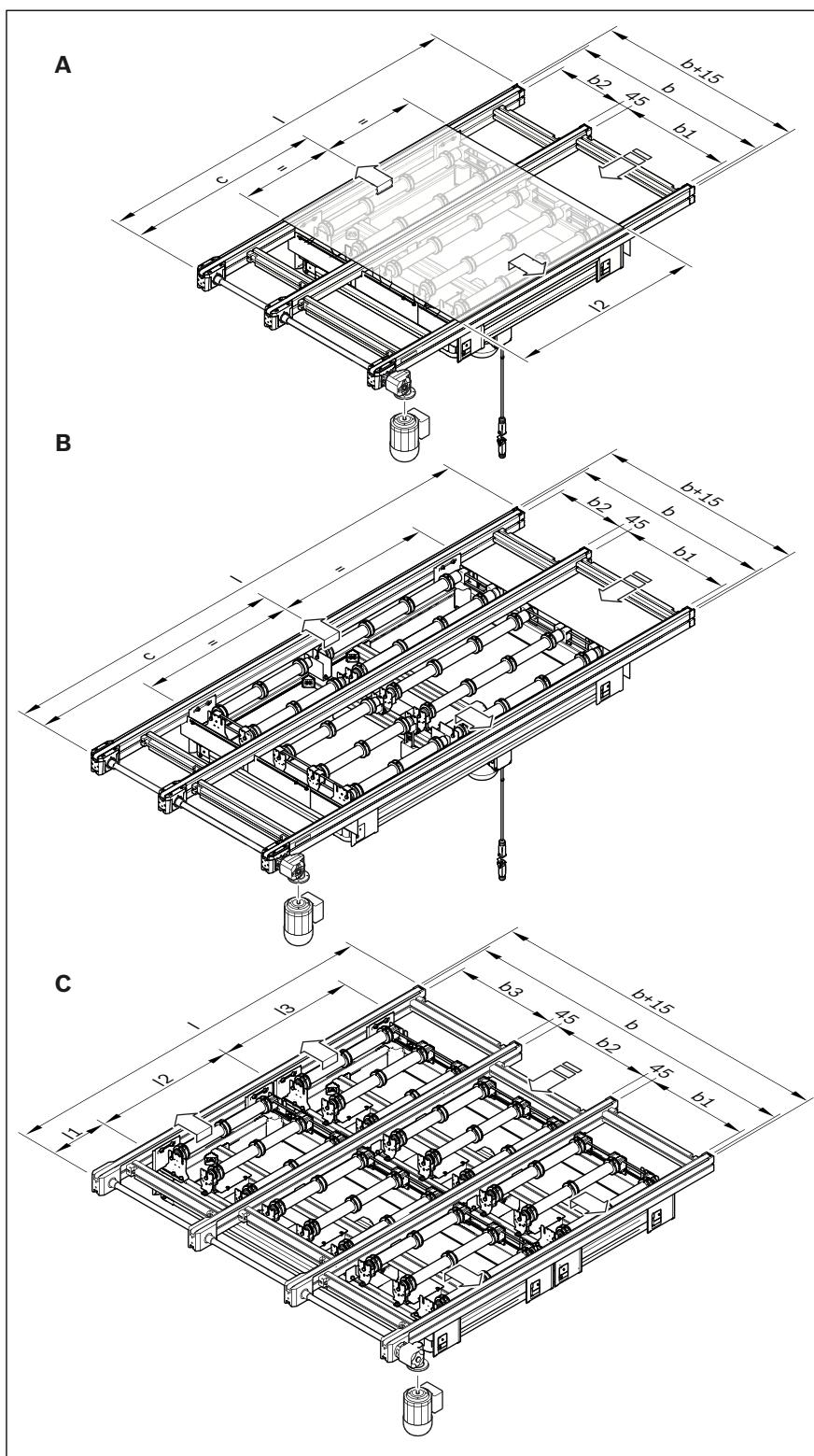


Fig. 1: Lift Transfer Unit Solar (LTS)

4.3 Product identification

- A: Part number
B: Designation
C: Information about version and dimensions

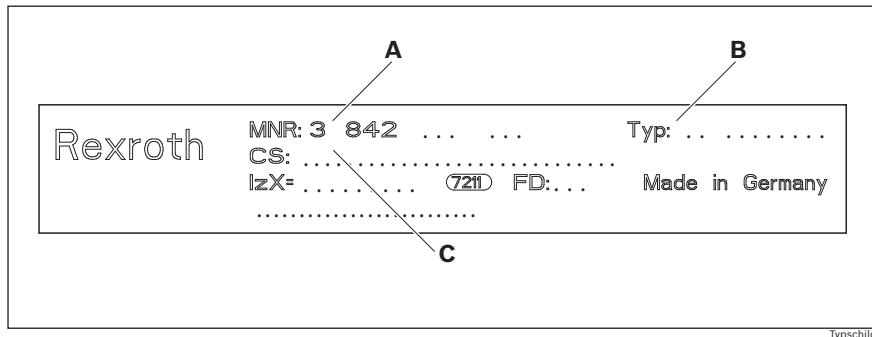


Fig. 2: Name plate

5 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 41.

5.1 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!

5.2 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 41.
- Support the product so that the motor/gear combination is not unduly strained.

6 Assembly

6.1 Unpacking

- ▶ Lift the product out of the packaging.
- ▶ Dispose of the packaging in accordance with the currently applicable national regulations in your country.

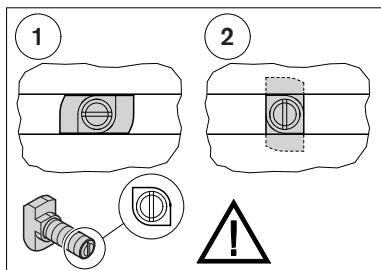
6.2 Installation requirements

When installing the product, always observe the ambient conditions specified in the Technical Data (see page 40).

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.

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.

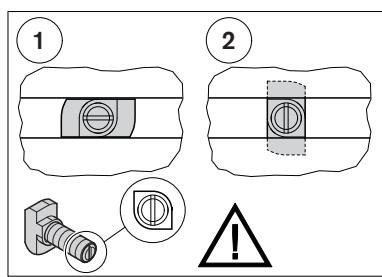
6.3 Required tools

- Hexagon wrenches (open-end) WS10 (2x), WS13, WS17, WS19, WS24.
- Hexagon wrench (socket wrench) WS10.
- Hex socket wrenches
WS3, WS4, WS5.
- Screwdriver for recessed head screws PZ2
- Water level

6.4 Required accessories

- SZS/B leg set: **3 842 998 585**
- To fasten to the floor, each connection requires:
 - 1x foundation bracket, **3 842 146 815**
 - 1x dowel, **3 842 526 560**
 - 2x T-bolts, **3 842 528 718**
 - 2x flange nuts, **3 842 345 081**

6.5 Symbols used



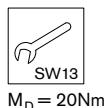
Connect with T-bolt and flange nut.

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.



Wrench for hexagonal screw

SW = wrench size (WS) ... mm

M_D = required tightening torque ... Nm

Wrench for hex-socket screw
SW = wrench size (WS) ... mm
 M_D = required tightening torque ... Nm

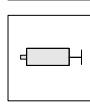


Screwdriver for recessed head screws
PZ ... = Pozidriv recessed head, size ...
PH ... = Phillips recessed head, size ...



Grease/grease with specified lubricant:

- gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com
- Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com



gleitmo 585 K Anti-Seize



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.



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.



Designation of components in graphics.

The letters identify the components specified in the instructions.

6.6 Assembling the product

Assembling the Lift Transfer Unit Solar (LTS)

1. Assemble the leg sets (☞ 3 842 538 326).
2. Place the belt section with preassembled LTS on the leg sets.
3. Bolt the leg sets to the belt section.
4. Align the modular unit at the same height and level as the adjacent components.
5. Bolt the modular unit to the floor.

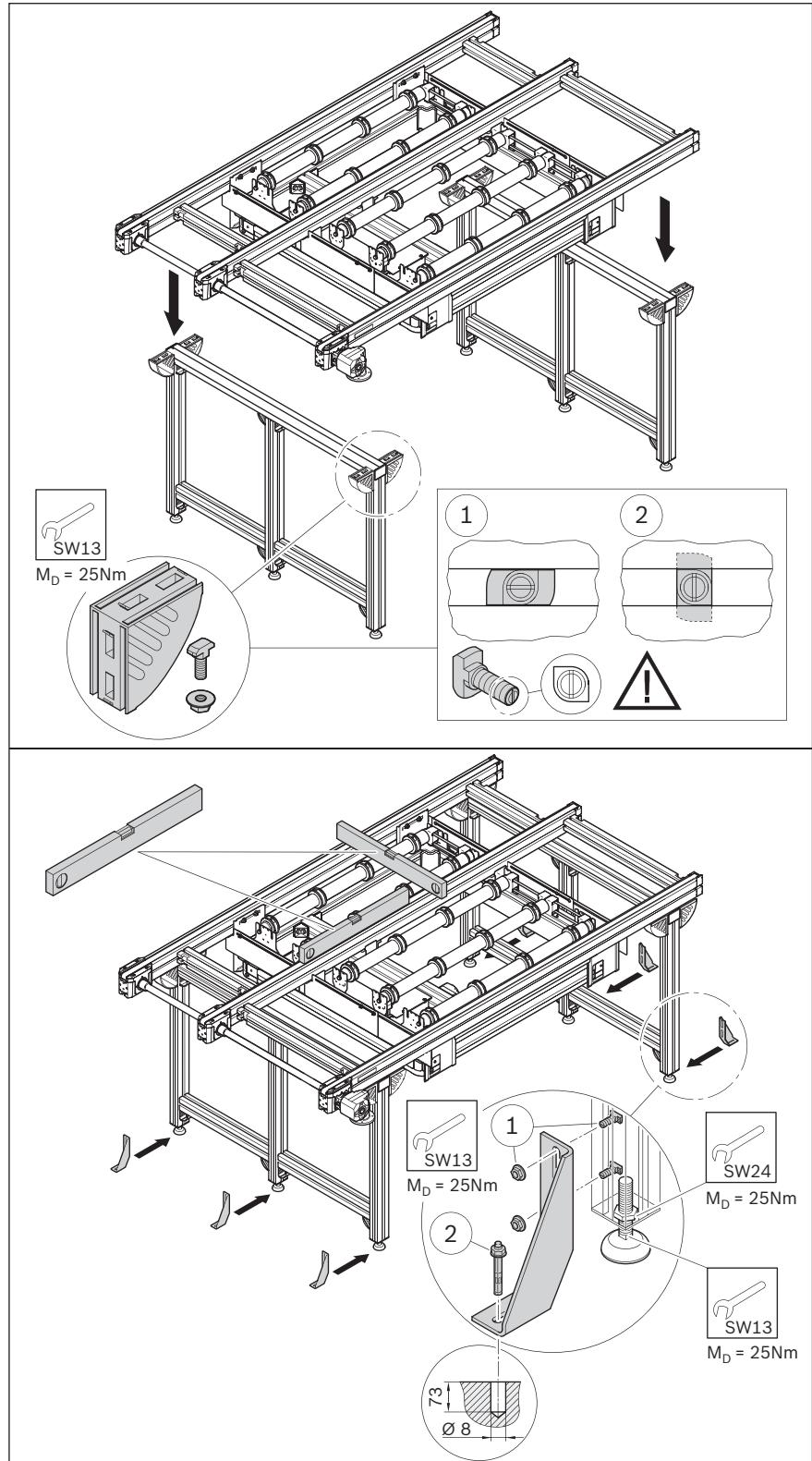


Fig. 3: Assembling the Lift Transfer Unit Solar (LTS)

Assembling the motors

Mount the motors on both the belt section and the LTS.

1. Remove the yellow protective cap (X) from the shaft on the new motor.
Grease the motor shaft.



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.

2. Assemble the motor.

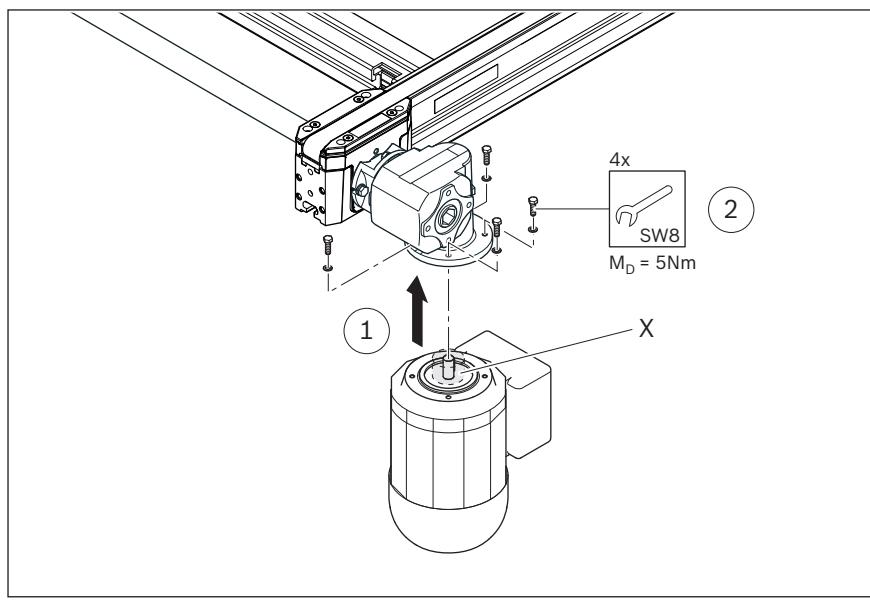


Fig. 4: Mounting the motor on the belt section

541047-05

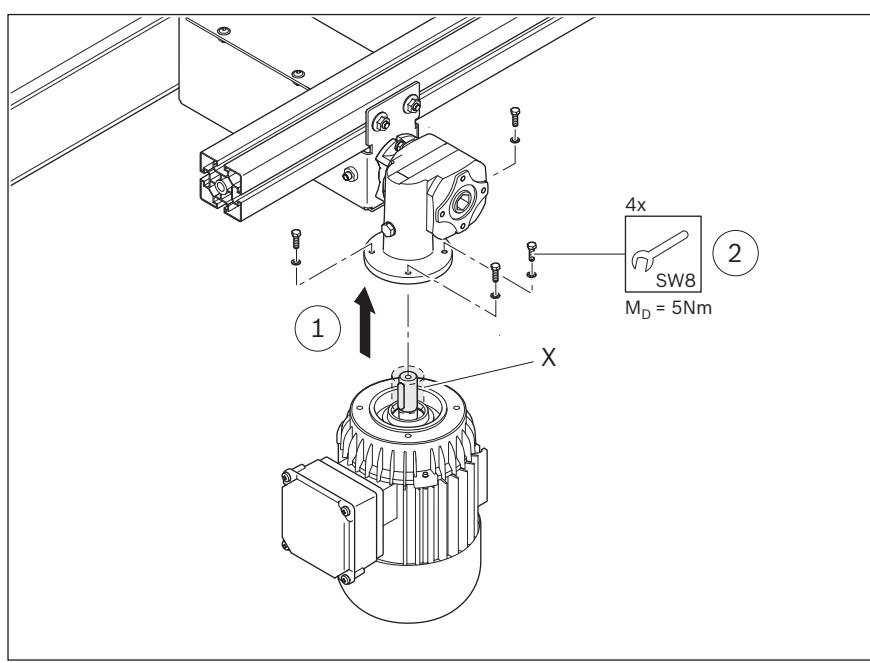


Fig. 5: Mounting the motor on the LTS

541047-09

Pneumatically connecting the product

⚠ WARNING

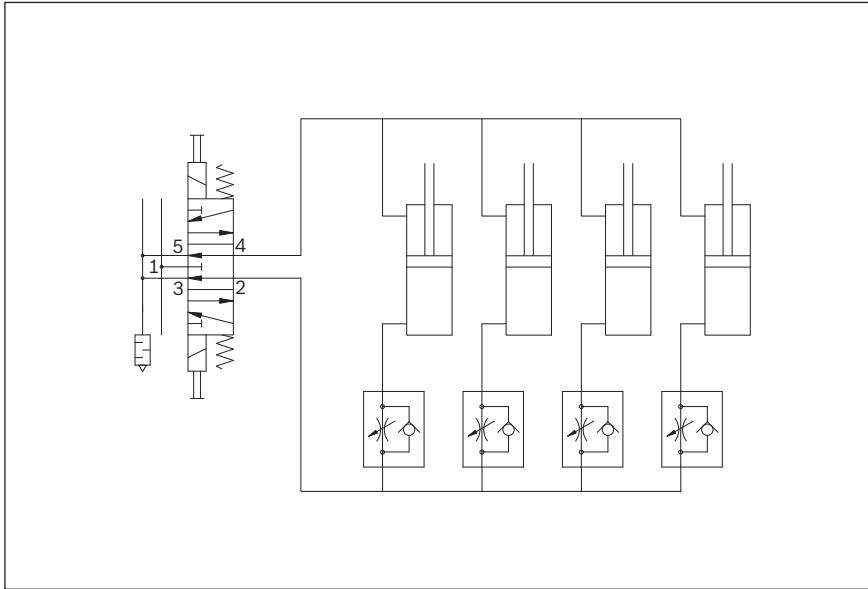
High pneumatic pressure!

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.
- ▶ Oiled or non-oiled, filtered, dry compressed air .
Operating pressure: 4 to 6 bar.
See page 41.

Connect the LTS to the compressed air supply.

Depending on the size of the LTS, the compressed air supply is connected to one, two or three corners for an even, smooth lifting movement.



ENGLISH

Fig. 6: Pneumatics diagram

541047-06

The LTS is set to an even, smooth lifting movement in delivery condition.

Throttle the inlet air evenly at all four cylinders to adjust the speed of the raising lift:

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

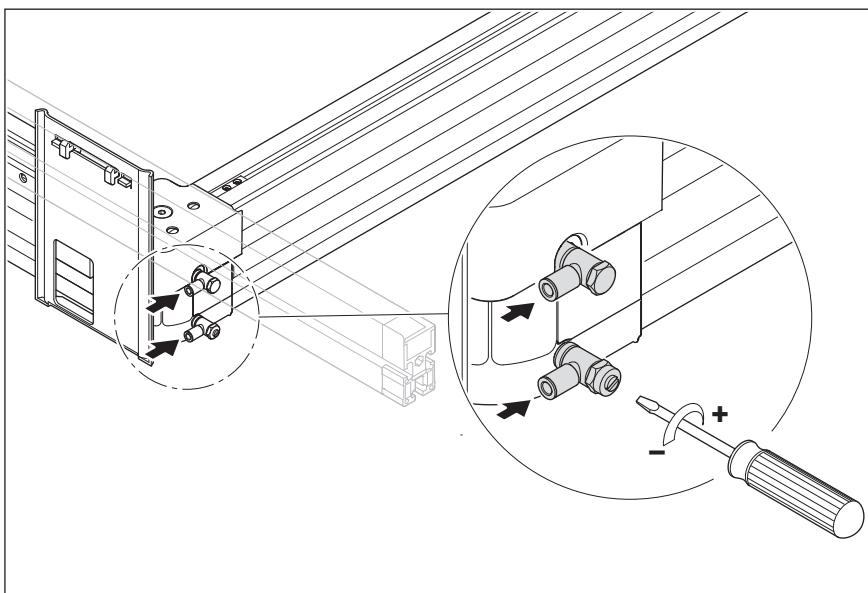


Fig. 7: Adjusting the lifting velocity

541047-08

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 (belt section and LTS)

- Note the existing line voltage!
- Note the electrical connection parameters on the motor rating plate, see Fig. 8 on page 21.
- Connect the motor as a Y-connection or a delta connection in accordance with the connection plans, see Fig. 9 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** (M20x1.5), see Fig. 10 on page 21. Pay attention to the ballast fuse!

Checking the motor's rotational direction (belt section and LTS)

- 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. 9 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.

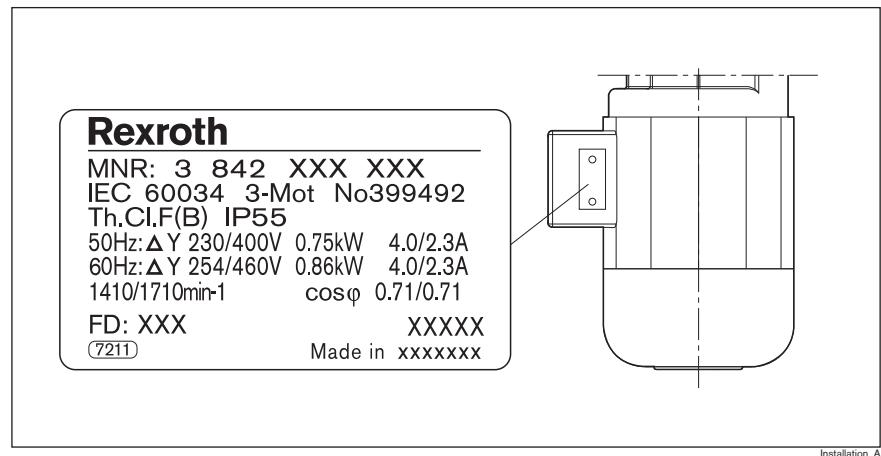


Fig. 8: Motor rating plate (example)

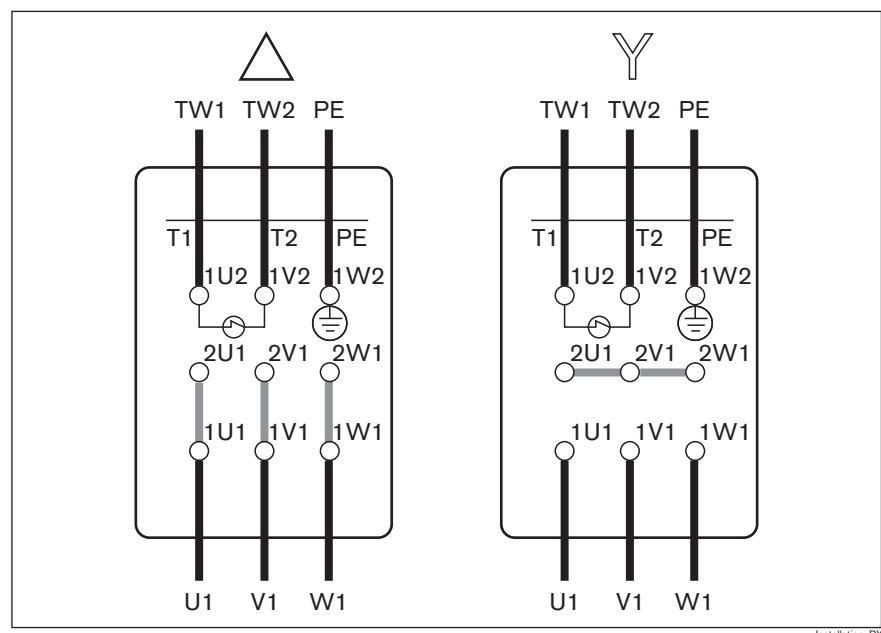


Fig. 9: Connection plans: delta connection/Y-connection

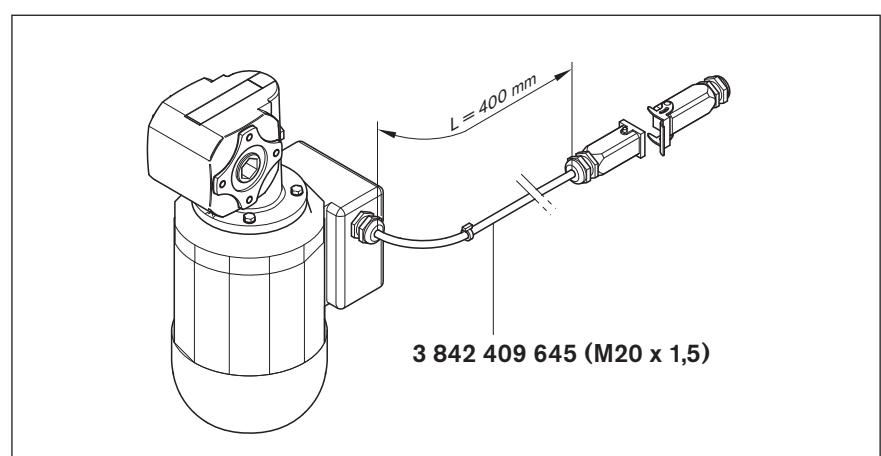
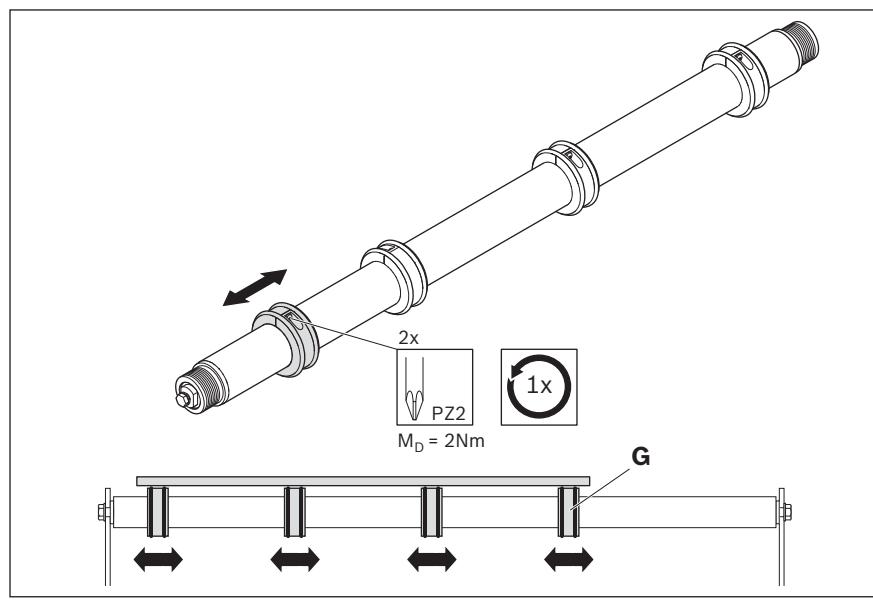


Fig. 10: Connection cable option

Adjusting the support wheels to the conveyed goods

Slide the support wheels (G), to a position that allows the conveyed goods to rest optimally.

- Loosen the tensioning screws on the support wheels by one rotation.
⇒ The support wheels (G) can be slid on the transport roller (H).



541047-10

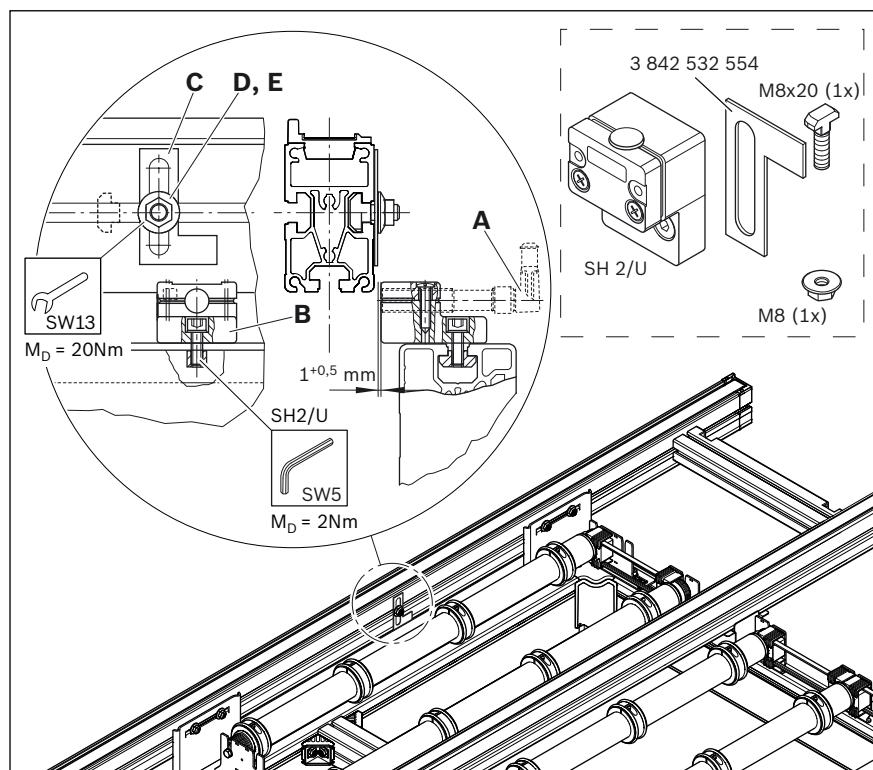
Fig. 11: Adjusting the support wheels to the conveyed goods

Position inquiry (kit)

For every position inquiry you need:

- 1 proximity switch (A) EN 60947-5-2|2A12, **3 842 537 995**.
- 1 SH 2/U switch bracket (B)¹⁾, **3 842 168 820**
- 1 switching element (C)¹⁾, **3 842 532 554**
- 1 T-bolt M8x20 (D)¹⁾, **3 842 528 715**
- 1 flange nut M8 (E)¹⁾, **3 842 345 081**

¹⁾ In the scope of delivery (1x)



541047-24

Fig. 12: Position inquiry (kit)

7 Commissioning

7.1 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

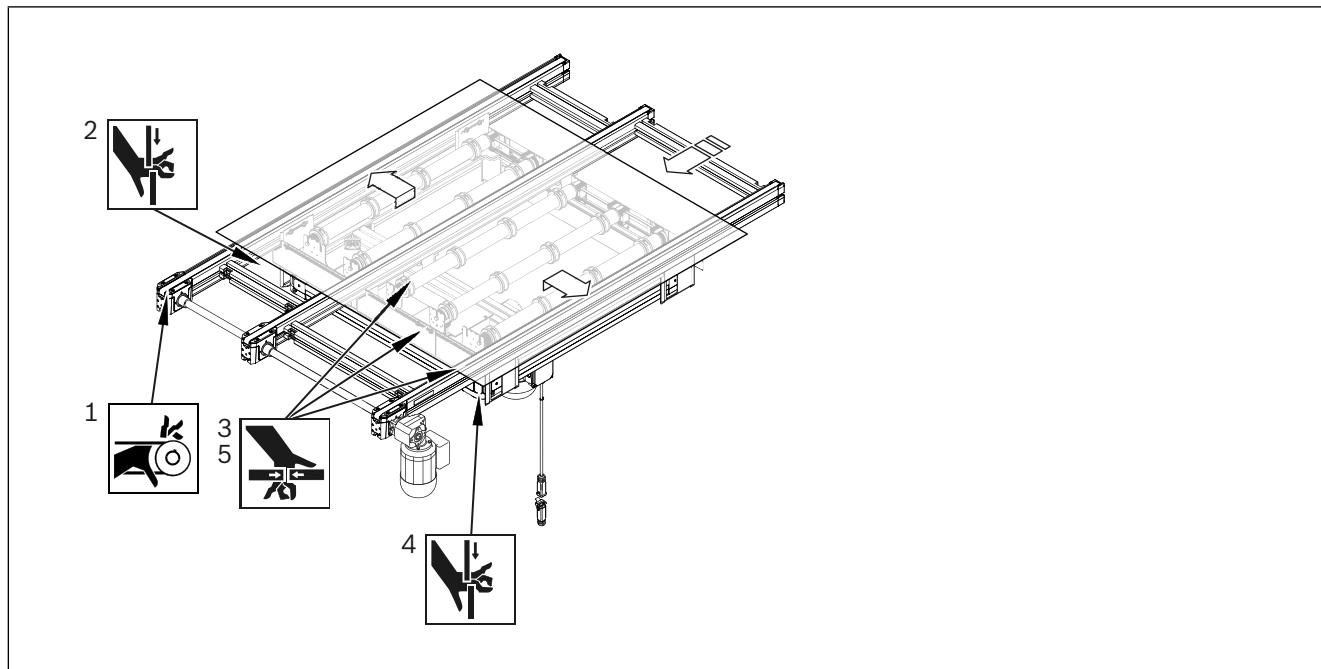
The product may be damaged or its service life shortened.

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

- Note: The Lift Transfer Unit Solar (LTS) is not intended to be used in the work area (DIN EN ISO 619).
- 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-OFF 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 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.

7.2 Residual hazards

	Location	Situation	Hazard	Measure
1	Infeed point for conveyor drive	Drawing in of clothing or long hair		Crushing, tearing hair out Do not reach into the system during operation. Wear suitable protective clothing. Regular instruction of employees on safety.
2	Conveyor medium inlet und outlet: Running over fixed components	Catching of body parts		Cutting off Do not reach into the system during operation. Design solution required if $v > 0.25\text{m/s}$, e.g. protective fence.
3	Lifting and lowering the goods	Catching of body parts		Crushing e.g. protective fence.
4	Conveyed goods protruding on the side	Catching of body parts		Cutting off Depending on the application, design solution required, if $v > 0.25\text{m/s}$, e.g. protective fence.
5	Lifting movement	Catching of body parts		Crushing Do not reach into the system during operation. Depending on the application, design solution required, e.g. protective fence.



7.3 Recommissioning after shutdowns

Follow the same procedure used for initial commissioning.

8 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.

8.1 Notes on operation

Wear

- Wear is caused by the basic principle of this system and cannot be avoided. Constructive measures and selection of the proper materials will help functional safety last for the lifetime of the system. However, wear depends on the operating, maintenance, and ambient conditions of the system, as well as 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.

Measures to reduce wear

The following measures reduce wear:

- Especially important: Accumulation operation is not permitted on the LTS!
- 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.

Ambient conditions

- 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.
- 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 must 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 adjusting the maintenance intervals.

9 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.

ENGLISH

9.1 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.

9.2 Inspection

Multi V-belt

Conduct regular visual inspections of the multi V-belt for wear and tension.

O-rings

Conduct regular visual inspections of the O-rings for wear and check if they are securely seated.

Toothed belt

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

Lift unit

Regularly check the pneumatic connections for leaks.

9.3 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.

Lift unit

The lift unit is maintenance-free.

9.4 Replacing wear parts

Required tools

- Hexagon wrenches (open-end)
WS10 (2x) WS13, WS19.
- Hexagon wrench (socket wrench)
WS10.
- Hex socket wrenches
WS3, WS4, WS5.
- Screwdriver for recessed head screws PZ2
- Vernier calliper, 500 mm
- Hammer
- Tapered punch
- Belt tensioner **3 842 541 202** (accessory, not included in scope of delivery)
- Frequency measuring instrument with sensor head to measure the belt tension, for example Gates Sonic Tension Meter 507C

Exchanging the motor and/or gear

If only the motor is to be dismantled, begin with step 4.

1. Loosen the hexagonal screws on the flange.
2. Remove the gear motor from the hexagonal shaft.
3. Remove the cover plugs from the faulty gear and fit onto the new gear.
4. Loosen the hexagonal screws on the gear flange.
5. Disconnect the faulty gear from the motor.
6. Remove the yellow protective cap (X) from the shaft on the new motor.
Grease the motor shaft.

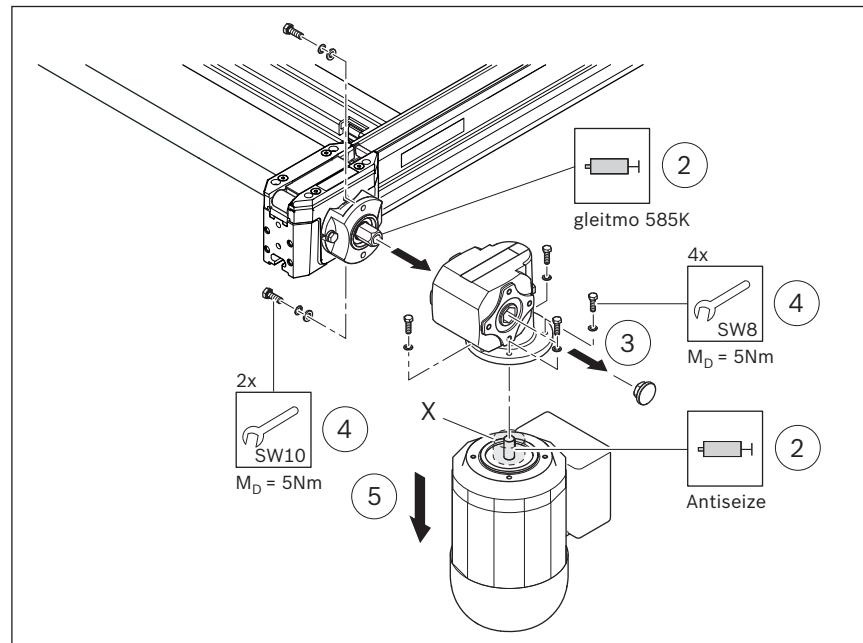


Note:

- 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.

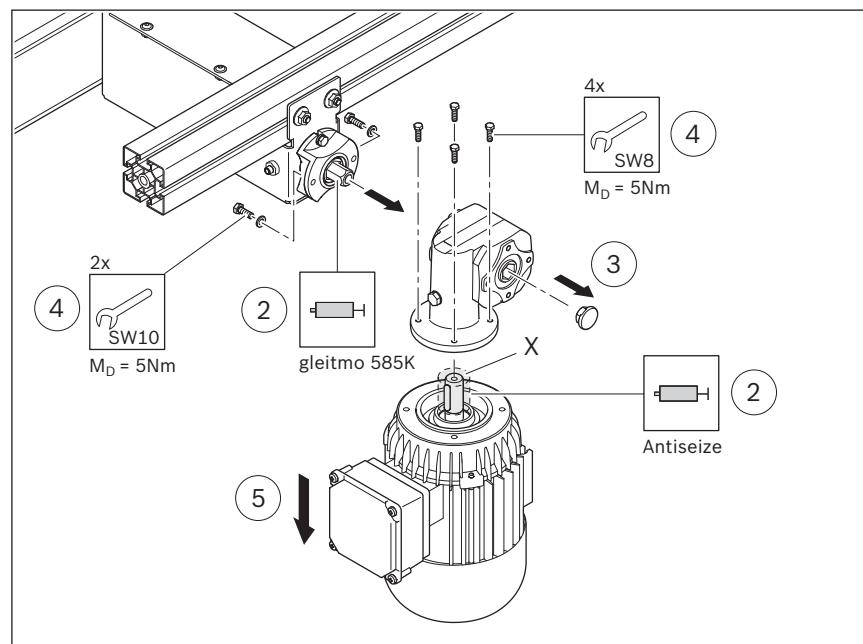
7. Assemble the motor.

Assemble the motor/gear combination in the reverse order.



541047-11a

Fig. 13: Exchanging the motor and/or the gear (belt section)

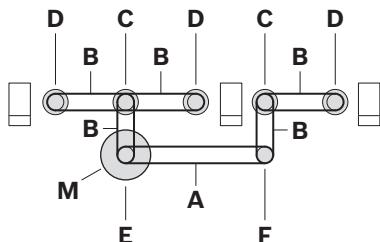


541047-11b

Fig. 14: Exchanging the motor and/or the gear (LTS)

Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, disassembly

Sample illustration for belt exchange process. The LTS is shown without the belt section.

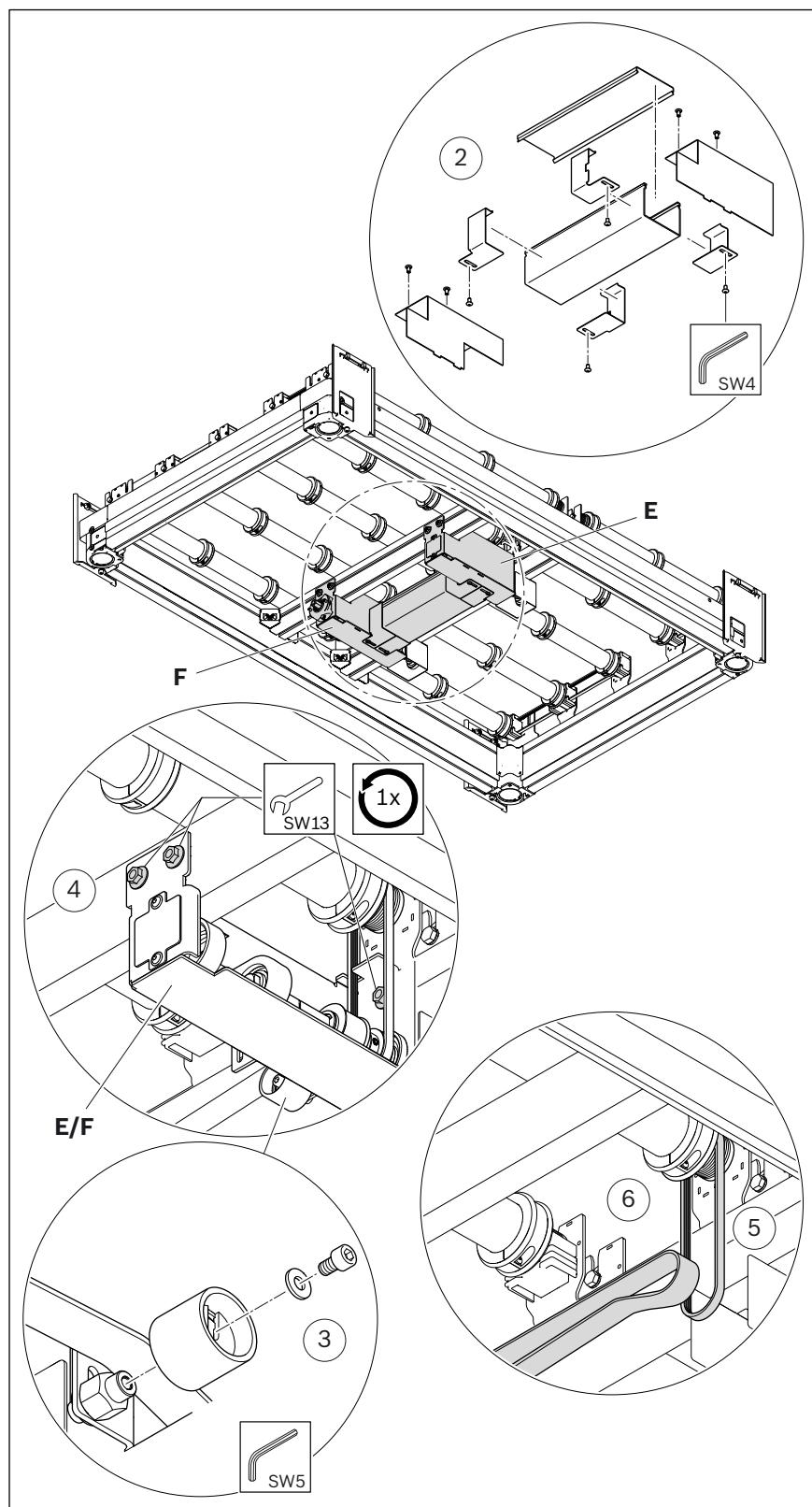


Driving principle

- M:** Motor/gear combination
- A:** Toothed belt
- B:** Multi V-belt
- C:** Transport rollers driven indirectly by the motor
- D:** Transport rollers with two-stage indirect drive
- E:** Drive unit with motor/gear combination
- F:** Drive unit without motor/gear combination

1. Disassemble the motor of the LTS (see page 29).
2. Disassemble the covers of the toothed belt.
3. Disassemble the tensioning rollers of the toothed belt.
4. Loosen the fastening screws on the drive unit (E/F) on both sides by one rotation.
Slide the drive units upwards to slacken the multi V-belt.
5. Disassemble the multi V-belt.
6. Disassemble the toothed belt (A).

Assembly of the toothed belt (A)
see pages 34 to 37.



541047-17

Fig. 15: Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, disassembly (1/3)

7. Disassemble the finger guards on the transport rollers.
8. Loosen the axial fastening screws on both sides of the transport rollers (C, D) by one rotation.
9. Only applicable to transport rollers with two-stage indirect drive (D):
Loosen the fastening screws of the holder.
Slide the holder to slacken the multi V-belt.

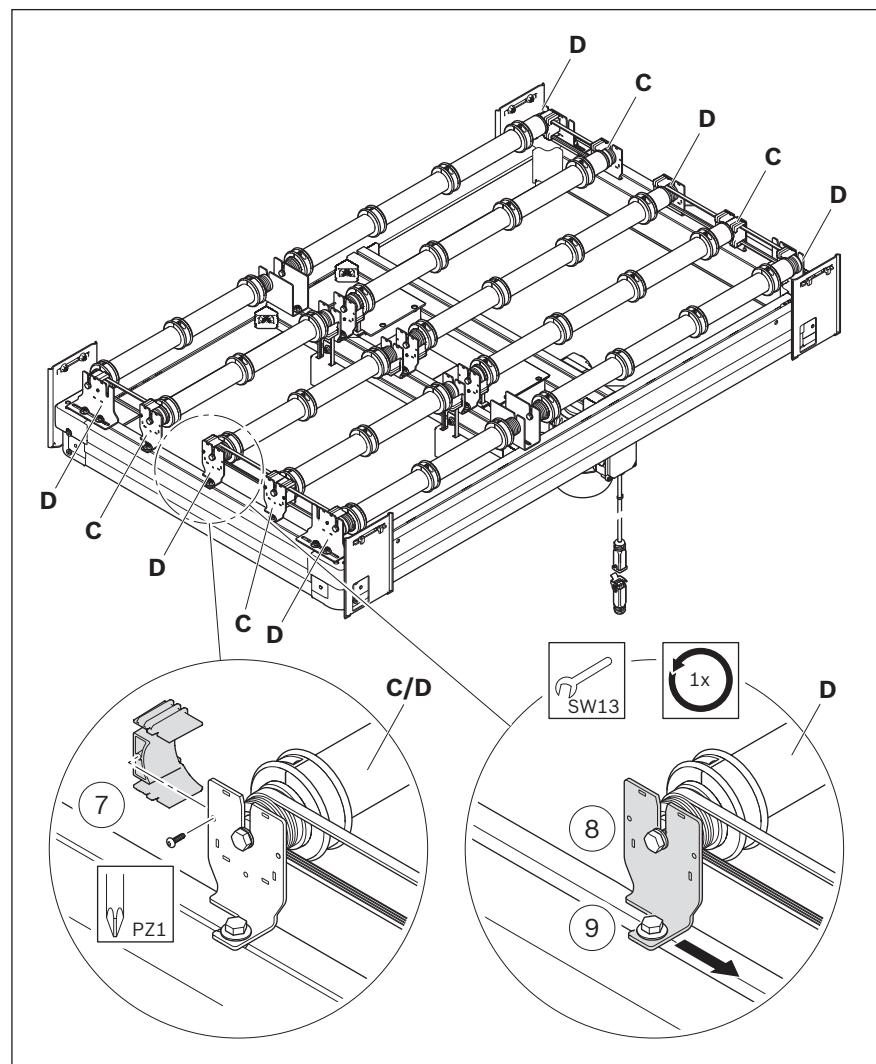


Fig. 16: Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, disassembly (2/3)

- 10.** Remove the transport rollers (C, D) from the holders.

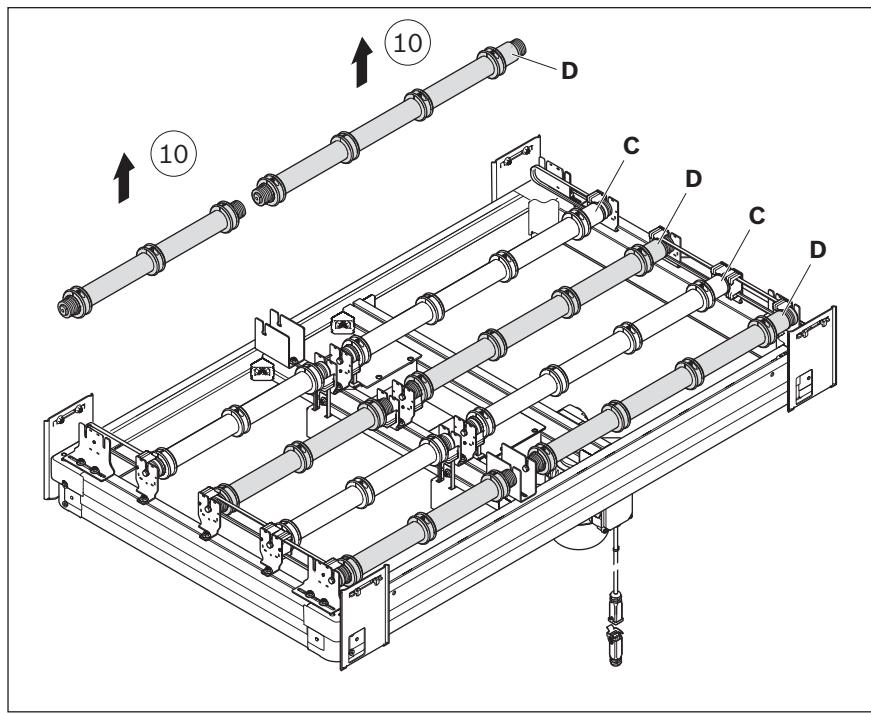


Fig. 17: Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, disassembly (3/3)

541047-14

Sliding support wheels on the shaft, exchanging O-rings

Exchanging O-rings

- Disassemble the O-rings from the support wheels (G).
- Disassemble the support wheels (G).
- Exchange the O-rings.

Sliding support wheels on the shaft

- Loosen the tensioning screws on the support wheels by one rotation.
- ⇒ The support wheels (G) can be slid on the transport roller (H).
- Retighten the screws in the desired position.

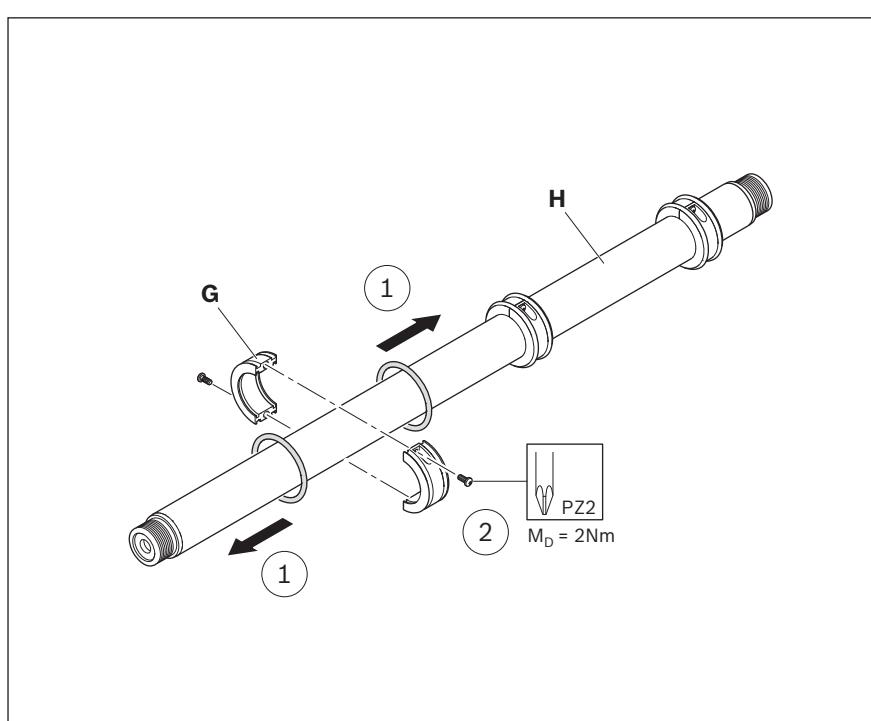
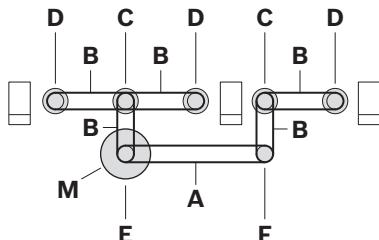


Fig. 18: Sliding support wheels on the shaft, exchanging O-rings

541047-16

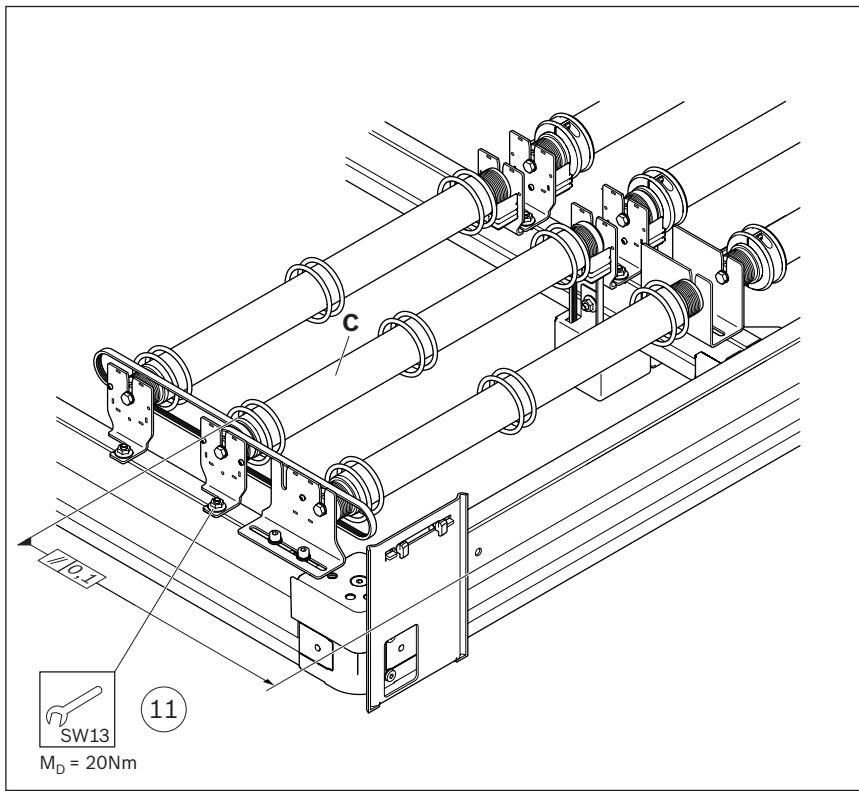
Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, assembly

Insert the new multi V-belts and O-rings onto the transport rollers.
Assemble the Transport rollers.



Driving principle

- M:** Motor/gear combination
- A:** Toothed belt
- B:** Multi V-belt
- C:** Transport rollers driven indirectly by the motor
- D:** Transport rollers with two-stage indirect drive
- E:** Drive unit with motor/gear combination
- F:** Drive unit without motor/gear combination



541047-23

Fig. 19: Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, assembly (1/4)

Aligning the transport roller (C)

11. Align the transport roller (C), which is driven indirectly by the motor, parallel to the belt section.

Tensioning the belt horizontally

12. Position the toothed belt (A) on the belt wheels on the drive unit.
13. Position the multi V-belt (B) on the toothed belt wheels.
14. Align the drive unit (E, F) vertically.
15. Tighten the screws with 6-8 Nm. Press the drive unit (E, F) down vertically, until the required belt tension is reached.
16. Make sure the drive unit is positioned vertically. If not, align it accordingly. Check the belt tension and, if necessary, adjust it appropriately.
17. Tighten the screws.

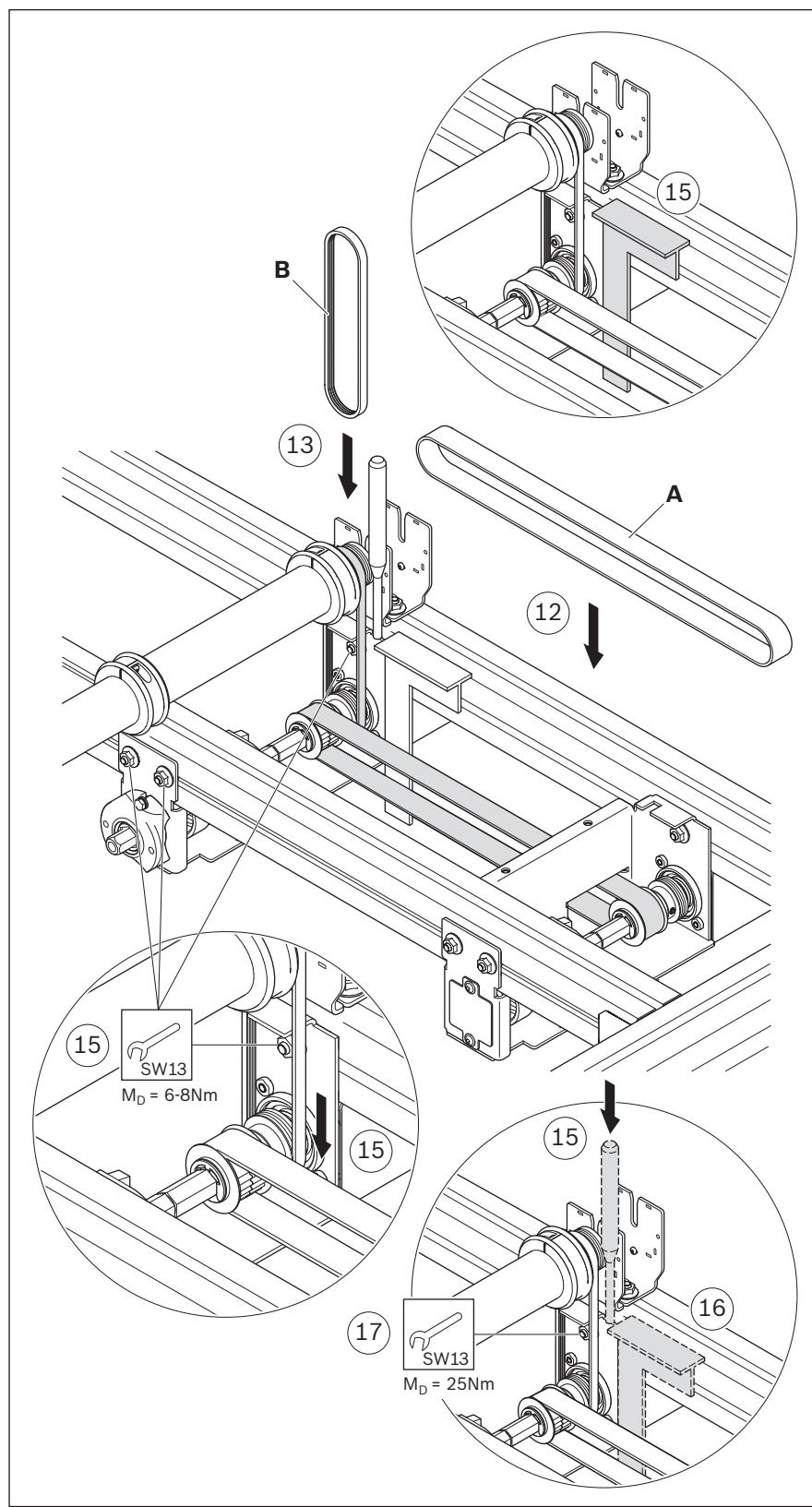
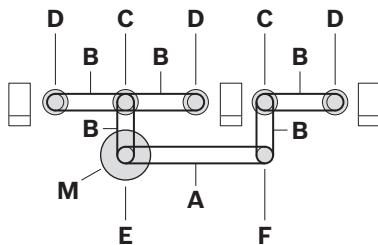


Fig. 20: Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, assembly (2/4)

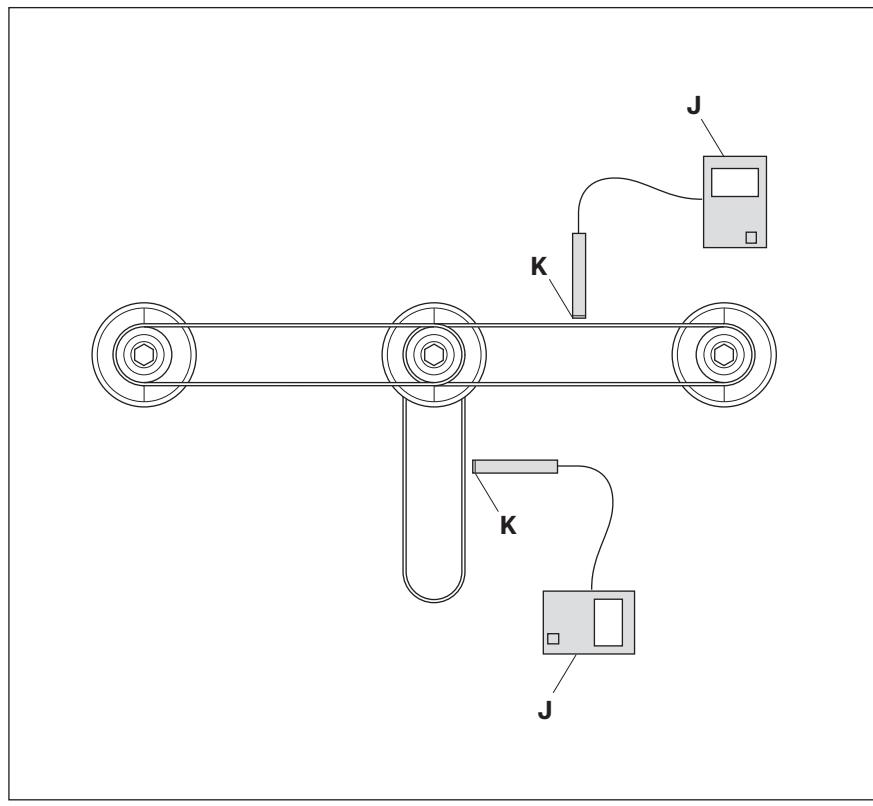
541047-18

Checking the belt tension with a frequency measuring instrument

- Switch on the frequency measuring instrument (J), hold the sensor head (K) over the belt.
- Briefly hit the belt in the center, read the frequency and compare it with the table.
⇒ Frequency in indicated range: belt tension is correct.
⇒ Frequency not in the indicated range: tension or loosen the belt, until the appropriate frequency is set.



Driving principle



ENGLISH

Fig. 21: Adjusting the belt tension with a frequency measuring instrument

541047-19

Tab. 1: Required belt tension, multi V-belts (B)

Part no.:	Length of the multi V-belt [mm]	Frequency [Hz]
3 842 544 055	559	140 ± 10
3 842 544 054	508	168 ± 10
3 842 544 053	457	192 ± 10
3 842 544 052	406	233 ± 10
3 842 544 051	350	282 ± 10

Tab. 2: Required belt tension, toothed belt 25T5 (A)

	Axle distance of the toothed belt [mm]	Frequency [Hz]
0 ... 200	60 ± 10	
200 ... 400	55 ± 10	
400 ... 600	50 ± 10	

Tensioning the horizontal multi V-belt

18. Position the multi V-belt on the belt wheels.
Align transport roller (D) parallel to transport roller (C).
Tighten the screws with 8-10 Nm.
19. Fit the belt tensioner (completely turn in screw (L) on the belt tensioner beforehand).
Tension the multi V-belt (see page 35), until the required belt tension is reached (see Tab. 1 on page 35).
Align the transport roller (D) at the other end parallel to the belt section.
20. Tighten the screws.
21. Assemble the finger guards.

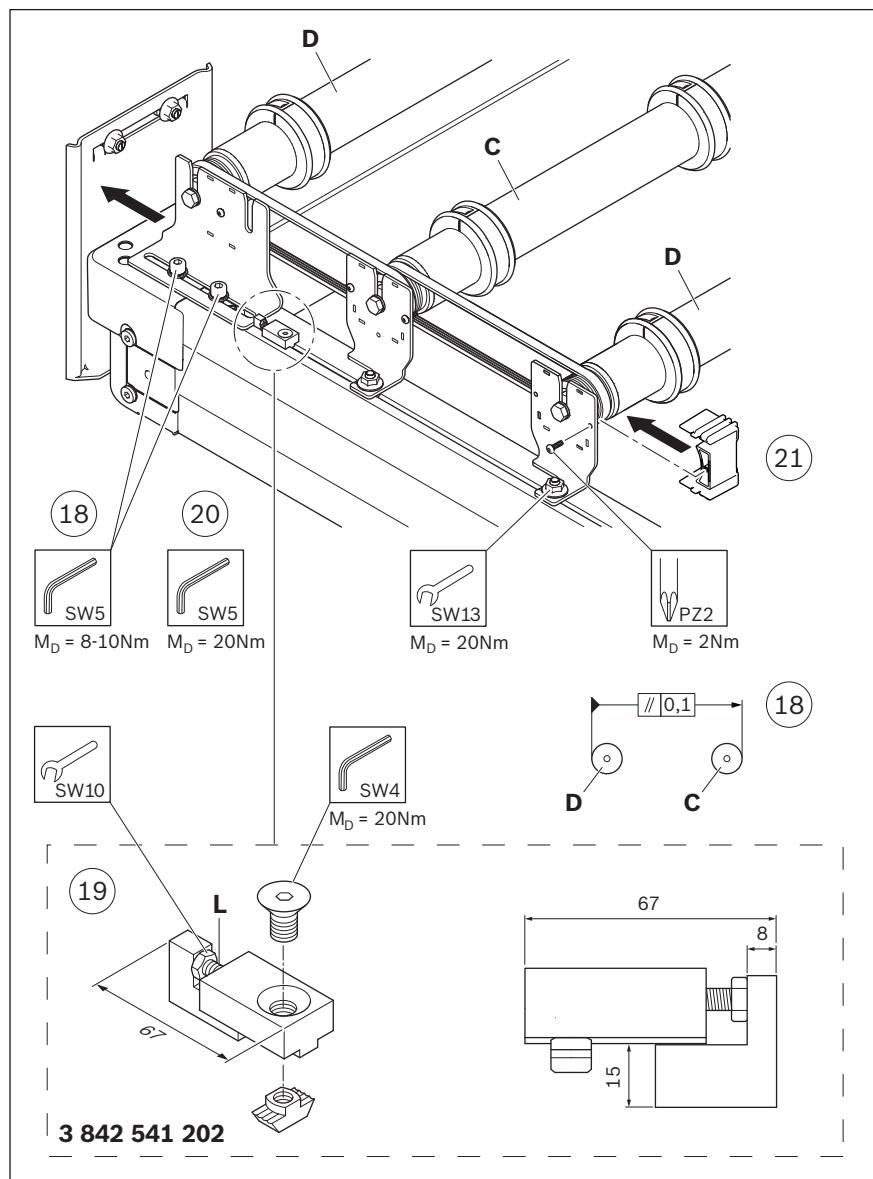


Fig. 22: Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, assembly (3/4)

541047-20

Tensioning the toothed belt

- 22.** Position the toothed belt on the belt wheels.
 Fit the tensioning roller.
 Tension the toothed belt (see page 35), until the required belt tension is reached (see Tab. 2 on page 35).
- 23.** Assemble the cover.

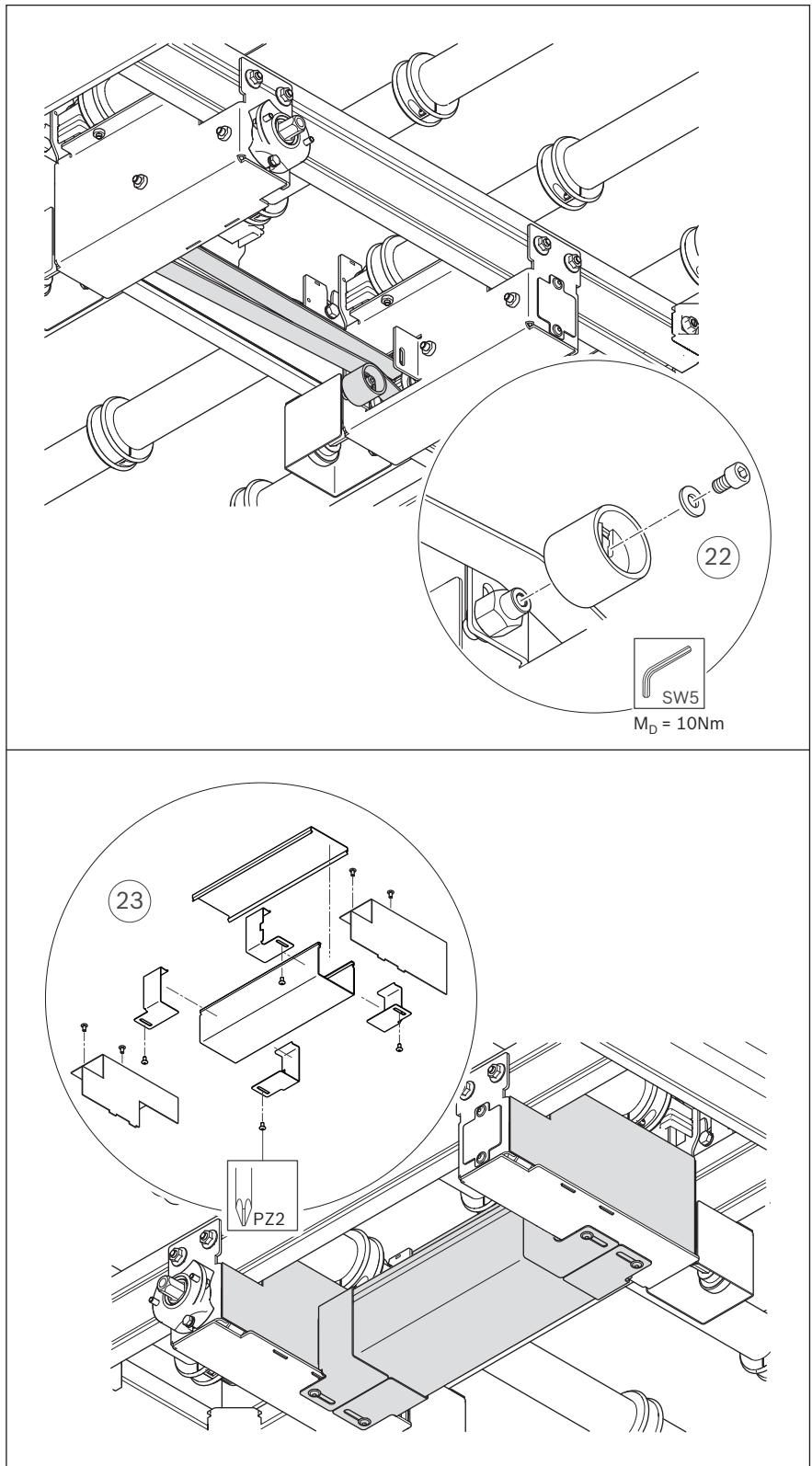
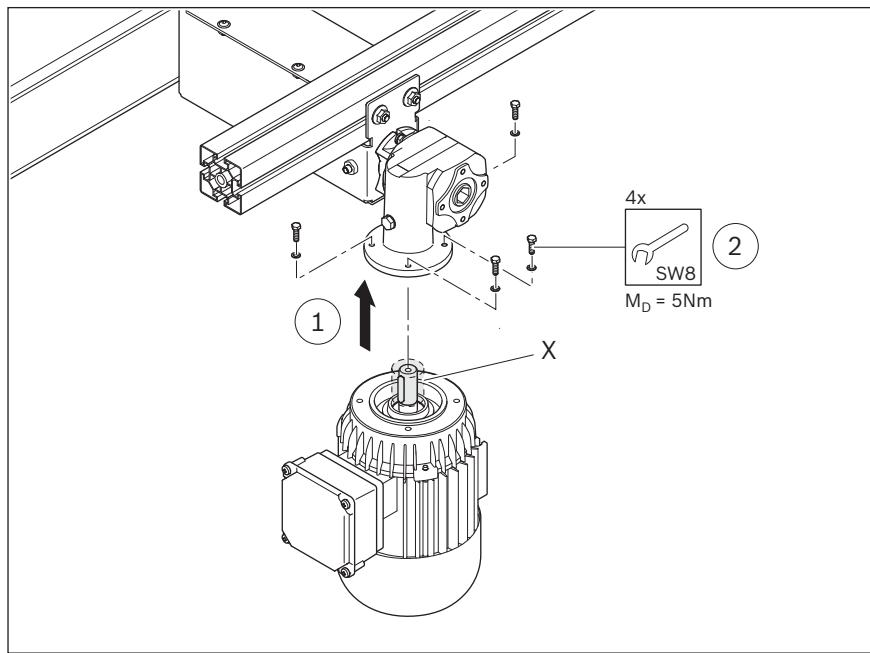


Fig. 23: Exchanging toothed belts and/or multi V-belts, assembly (4/4)

24. Assemble the motor.**Note:**

Grease the motor shaft.
The plane surfaces on the motor and gear must be undamaged.
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.



541047-09

Fig. 24: Mounting the motor on the LTS

9.5 Spare parts

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

10 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.

How to disassemble and exchange the product is described in chapter 11 Disassembly and Exchange on page 39.

11 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!

11.1 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 41.
- For belt sections with an assembled motor/gear combination:
Support the belt section in such a manner that there is no load on the motor/gear combination.

12 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.

13 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.

14 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.

15 Technical Data

- See the system documentation for dimensions.
- Maximum load/section load:
 - Max. 120 kg, depending on the number of tracks and speed (see the assembly instructions for the CSS... belt section, 3 842 539 952).
 - Each track: max. 0.15 kg/cm of surface length, max. 60 kg, dependent on the speed.
- Noise emissions: < 70 dB (A)

15.1 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%
- Air pressure > 84 kPa, appropriate height < 1400 m above sea level
- Permissible floor load: 1000 kg/m²
- Load values are reduced by 15% when the system is set up in a location that is > 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.

15.2 Pneumatics

- Oiled or non-oiled, filtered, dry compressed air
- Operating pressure: 4 to 6 bar
- Solids
 - Particle size ≤ 5 µm
 - Particle quantity ≤ 5 mg/m³
- Humidity – water content
 - Pressure dew point¹⁾ ≤ +3°C

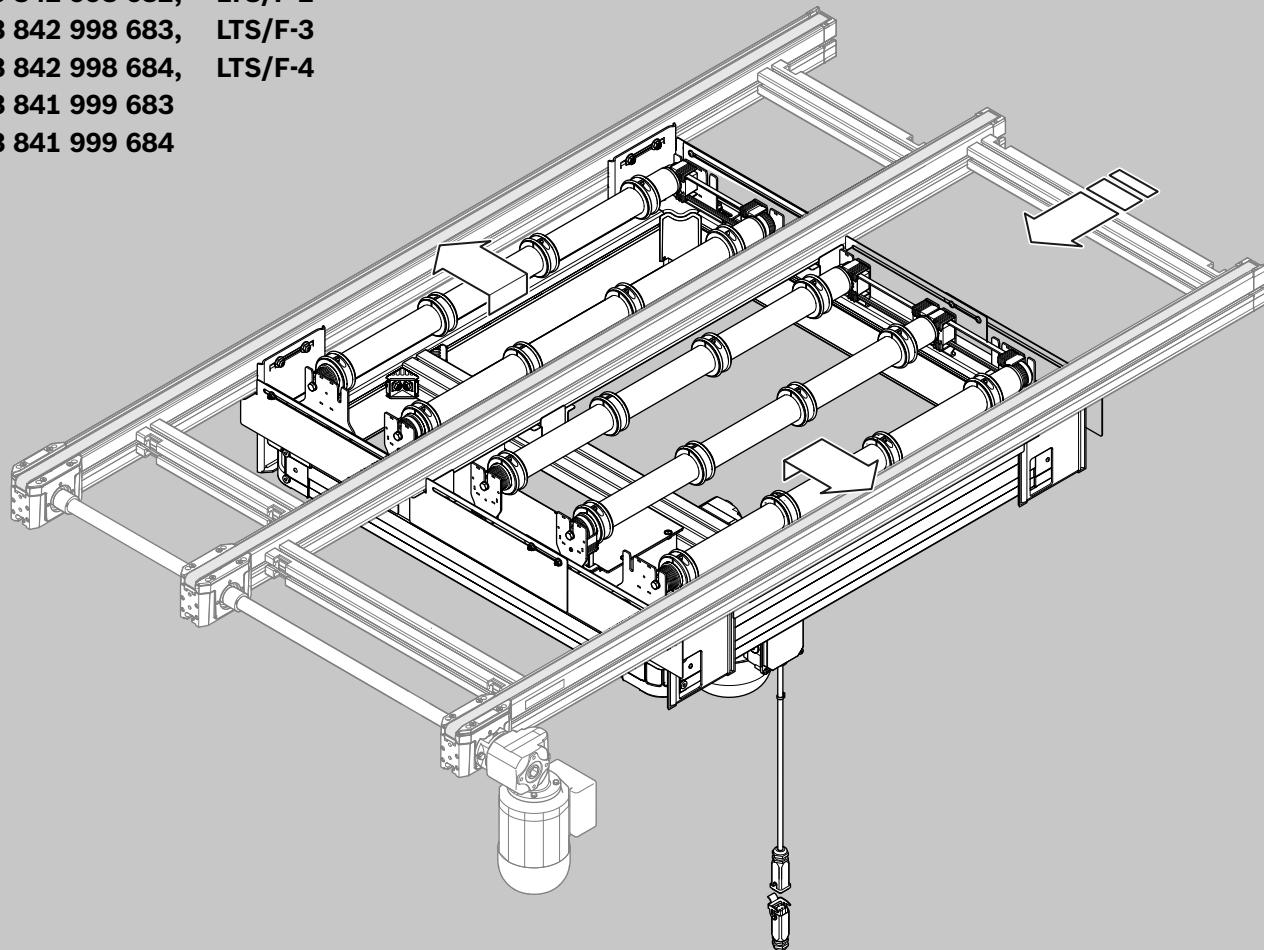
¹⁾ The pressure dew point should be at least 15°C below the ambient temperature.
- Oil content
 - Oil quantity ≤ 1 mg/m³

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547/2013-01Replaces: –
ES

Instrucciones de montaje

- 3 842 998 672, LTS/B-2**
3 842 998 673, LTS/B-3
3 842 998 674, LTS/B-4
3 842 998 682, LTS/F-2
3 842 998 683, LTS/F-3
3 842 998 684, LTS/F-4
3 841 999 683
3 841 999 684



Los datos especificados sirven solo para describir el producto. En caso de que además se indiquen datos sobre el uso, estos solo 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.

Traducción de las instrucciones de montaje originales

Die vorliegende Montageanleitung ist in folgenden Sprachen verfügbar.
These assembly instructions are available in the following languages.
Este manual de instrucciones está disponible en los siguientes idiomas:
Bu Montaj Talimatları aşağıdaki dillerde tedarik edilebilir.

3 842 541 547

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

DE Deutsch (manual de instrucciones de montaje original)

EN English

ES Español

TR Türkçe

Contenido

1	Sobre esta documentación	5
1.1	Valididad de la documentación	5
1.2	Documentación necesaria	5
1.3	Presentación de la información	6
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 relativas al producto y la tecnología....	9
2.7	Equipos de protección personal.....	10
2.8	Obligaciones de la empresa explotadora	10
2.9	Dispositivos de seguridad.....	10
3	Volumen de suministro.....	11
3.1	Estado de suministro	11
4	Sobre este producto	12
4.1	Descripción de las prestaciones.....	12
4.2	Descripción del producto	13
4.3	Identificación del producto.....	14
5	Transporte y almacenamiento	14
5.1	Transporte del producto.....	14
5.2	Almacenamiento del producto.....	14
6	Montaje	15
6.1	Desembalaje	15
6.2	Condiciones de montaje	15
6.3	Herramientas necesarias	15
6.4	Accesorios necesarios	15
6.5	Símbolos utilizados.....	16
6.6	Montaje del producto	17
7	Puesta en marcha.....	23
7.1	Primera puesta en marcha.....	23
7.2	Riesgos residuales	24
7.3	Nueva puesta en marcha después de una parada	24
8	Funcionamiento.....	25
8.1	Indicaciones sobre el funcionamiento	25
9	Conservación y reparación.....	27
9.1	Limpieza y cuidado	27
9.2	Inspección	28
9.3	Mantenimiento	28
9.4	Sustitución de piezas de desgaste	28
9.5	Piezas de repuesto	38
10	Puesta fuera de servicio.....	39
11	Desmontaje y sustitución.....	39
11.1	Preparación del producto para el almacenamiento/reutilización.	39
12	Eliminación.....	40
13	Ampliación y transformación	40
14	Búsqueda de fallos y su solución	40
15	Datos técnicos.....	40
15.1	Condiciones ambientales.....	41
15.2	Neumática.....	41

1 Sobre esta documentación

1.1 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para el siguiente producto:

- Lift Transfer Unit Solar (LTS)

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

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

- Lea estas instrucciones por completo y en especial el capítulo 2 antes de trabajar con el producto.

1.2 Documentación necesaria

Antes de manejar el producto, debe disponer de los documentos marcados con un icono en forma de libro  y tener en cuenta la información que contienen:

Tab. 1: Documentación necesaria

	Título	N.º de documento	Aplicación
	Documentación de la instalación		Opcional, en caso de que el producto esté integrado en una instalación.
	Tramo de cinta CSS/B, .../BM, .../F, .../FM	3 842 539 952	Puesta en servicio, riesgos residuales, mantenimiento y reparación
	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

1.3.1 Indicaciones de seguridad

La estructura de las indicaciones de advertencia es la siguiente:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN	
Tipo y fuente de peligro	
Consecuencias en caso de no observación.	
► Medidas para defenderse del peligro.	

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

Las indicaciones de seguridad contienen las siguientes clases de peligro. La clase de peligro describe el riesgo que se corre si se hace caso omiso de la indicación de advertencia.

Tab. 2: Clases de peligro según ANSI Z535.6

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	Señala una situación de peligro en la que se pueden producir lesiones personales graves, incluso mortales, en caso de que no se evite.
! PRECAUCIÓN	Señala 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.
	Consejos de utilización e indicaciones útiles en situaciones que no conllevan peligro ni riesgo de daños

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 durante el uso del producto si no se observan este capítulo ni las indicaciones de seguridad y advertencia contenidas en estas instrucciones.

- ▶ Lea a fondo y por completo 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

Puede utilizar el producto de la manera siguiente:

- Exclusivamente para montaje en un sistema transfer TS 2pv de Rexroth.
- Para transporte/transporte transversal de material de transporte plano, únicamente en la zona de desplazamiento.
El producto no está diseñado para un uso directo en la zona de trabajo (definición, véase DIN EN 619, requisitos CEM y de seguridad para dispositivos mecánicos de transporte para mercancías de piezas).
- Carga máxima/carga de tramo:
 - máx. 120 kg, dependiendo de la cantidad de vías y la velocidad (véanse las instrucciones de montaje del tramo de cinta CSS..., 3 842 539 952).
 - Por vía: máx. 0,15 kg/cm longitud de apoyo, máx. 60 kg
- Condiciones ambientales, véase la página 41.

El producto ha sido diseñado para uso industrial, no para uso privado.

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

2.3 Utilización no correcta

Cualquier otro uso diferente del descrito en la utilización correcta se considera incorrecto y, por lo tanto, no está permitido. 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.

Se considera utilización no correcta del producto:

- Transportar otros materiales de transporte distintos de los especificados.
- Utilizar el producto en la zona de trabajo.
- 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 sin seguro contra vuelco.
- Usar el producto en ámbitos no industriales.

2.4 Cualificación del personal

Las actividades descritas en esta documentación requieren que se disponga de conocimientos básicos de mecánica y electrónica, así como de la terminología correspondiente. 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.

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 exclusivamente accesorios y piezas de repuesto autorizados por el fabricante.
- Respete los datos técnicos y las condiciones ambientales especificados en la documentación del producto.
- Compruebe si el producto presenta daños de transporte visibles.

2.6 Indicaciones de seguridad relativas al producto y la tecnología

General

- No está permitido modificar ni transformar las características constructivas del producto.

Durante el transporte

- 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.

Durante el montaje

- Asegure siempre el producto para evitar que vuelque.
- Observe las indicaciones de transporte sobre el embalaje.
- 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.

Durante la puesta en marcha

- 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.
- 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 estén ocupadas o cerradas.
- Compruebe los requisitos de seguridad conforme a la norma DIN EN 619.
- Ponga en marcha solo 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:
 - no haya obstáculos en los accesos a los interruptores de parada de emergencia.
 - todos los puntos de transferencia, puestos de trabajo y pasos estén libres.
- No utilice el dispositivo de parada de emergencia para detener la máquina en condiciones normales.
- Compruebe regularmente el correcto funcionamiento del dispositivo de parada de emergencia.
- En caso 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.

- | | |
|---|---|
| Parada de emergencia y fallo | <ul style="list-style-type: none">• Despues 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. |
| Durante la limpieza | <ul style="list-style-type: none">• Impida que penetre producto de limpieza en el sistema.• Nunca utilice disolventes o productos de limpieza agresivos. Limpie el producto exclusivamente con un paño sin fibras ligeramente humedecido. Para ello utilice solo agua y un poco de un producto de limpieza suave si es necesario.• Para la limpieza no utilice ningún limpiador de alta presión. |
| Durante la conservación y la reparación | <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que no haya obstáculos en el acceso a los puntos de mantenimiento e inspección.• Realice los trabajos de mantenimiento prescritos en los intervalos de tiempo indicados en las instrucciones de servicio.• 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. |
| Durante la eliminación | <ul style="list-style-type: none">• Elimine el producto según la normativa de su país. |

2.7 Equipos de protección personal

Utilice los equipos de protección adecuados (p. ej., calzado de seguridad) al manipular el producto. Como explotador u operador de la instalación, usted es responsable de llevar 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

Realice una evaluación de riesgos conforme a la norma DIN EN ISO 12100 antes de la primera o una nueva puesta en servicio del sistema de transporte.

2.9 Dispositivos de seguridad

- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad correspondientes al producto están disponibles y correctamente instalados, son totalmente operativos y no hay obstáculos que impidan acceder a ellos. No se permite modificar la posición, evitar ni inutilizar los dispositivos de seguridad.
- Al concebir los dispositivos de seguridad tenga en cuenta las especificaciones señaladas en los documentos siguientes:
 - Directiva de máquinas 2006/42/CE
 - DIN EN 619
 - DIN EN 60204-1

3 Volumen de suministro

En el volumen de suministro se incluye:

- Distintos productos según el pedido realizado. Al recibir el envío compruebe que está completo cotejando con los documentos de entrega.
- 1 manual de instrucciones de montaje para Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3.1 Estado de suministro

- Lift Transfer Unit Solar (LTS) premontada en tramo de cinta sobre palé
- Los motores del tramo de cinta y de la LTS, con el correspondiente material de fijación e instrucciones de montaje, se adjuntan separados.
- Los montantes de tramo y el material de fijación para la unión a otros tramos de cinta o al suelo deben pedirse por separado; véase el capítulo 6.4, "Accesorios necesarios".

4 Sobre este producto

4.1 Descripción de las prestaciones

Utilización de la Lift Transfer Unit Solar (LTS)

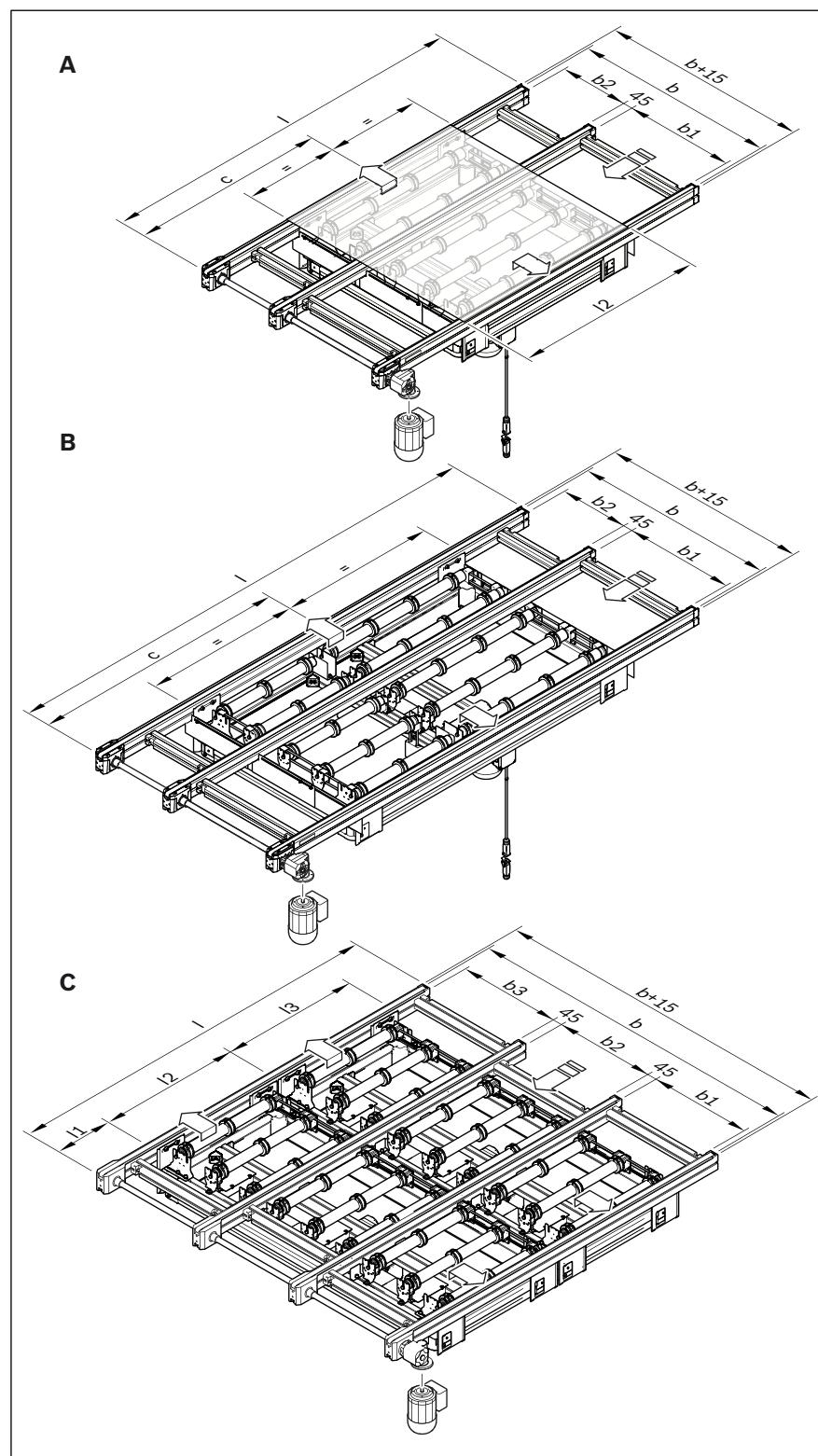
- Montaje en tramo de cinta CSS/B, CSS/F.
- Elevación y transporte transversal de material de transporte plano, únicamente en la zona de desplazamiento.

Diseño de la Lift Transfer Unit Solar (LTS)

- Tramo de rodillos para sujeción segura del material de transporte plano en todo su ancho.
- Carga máxima/carga de tramo:
 - Máx. 120 kg, dependiendo de la cantidad de vías y la velocidad (véanse las instrucciones de montaje del tramo de cinta CSS..., 3 842 539 952).
 - Por vía: máx. 0,15 kg/cm longitud de apoyo, máx. 60 kg.
- Apta para funcionamiento reversible.
- Motores para velocidades de transporte variables ($v_N = 0 - 36 \text{ m/min}$), aptos para funcionamiento con convertidor de frecuencia.
- El tamaño (BG) de la unidad de elevación es determinante para el tamaño máx. de la placa de cristal que se transporte:
Tamaño recomendado según longitud de placa de cristal (l2):
 - BG 1: $500 \text{ mm} \leq l2 \leq 800 \text{ mm}$
 - BG 2: $800 \text{ mm} \leq l2 \leq 1100 \text{ mm}$
 - BG 3: $1100 \text{ mm} \leq l2 \leq 1400 \text{ mm}$
 - BG 4: $1400 \text{ mm} \leq l2 \leq 1750 \text{ mm}$
 - BG 5: $1750 \text{ mm} \leq l2 \leq 2100 \text{ mm}$

4.2 Descripción del producto

- A:** $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}$
(tamaño BG 1 / BG 2 / BG 3)
- B:** $1400 \text{ mm} \leq l_2 \leq 2100 \text{ mm}$:
rodillos de transporte transversal
repartidos (tamaño BG 4 / BG 5)
- Bajo pedido:
C: $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}$:
varias LTS (tamaño BG 1 / BG 2 /
BG 3), con actuación sincronizada
o independiente



ESPAÑOL

Fig. 1: Lift Transfer Unit Solar (LTS)

4.3 Identificación del producto

- A:** Número de referencia
B: Denominación
C: Datos sobre versión y dimensiones

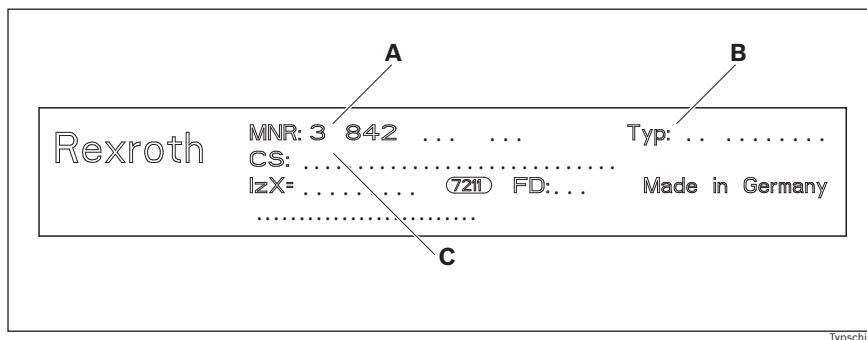


Fig. 2: Placa de características

5 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 41.

5.1 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 levantarla 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.

5.2 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.
- Observe las condiciones ambientales, véase la página 41.
- Apuntale el producto de modo que la combinación de motor y reductor no quede sometida a carga.

6 Montaje

6.1 Desembalaje

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

6.2 Condiciones de montaje

Durante el montaje cumpla siempre las condiciones ambientales indicadas en los datos técnicos (véase la página 40).

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.

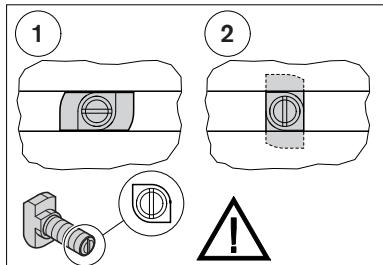
Fijación con tornillos de cabeza de martillo

Monte los sistemas transfer TS 1, TS 2plus, TS 2pv, TS 4plus, 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



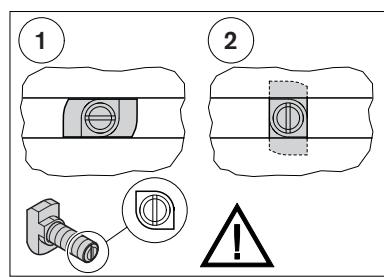
6.3 Herramientas necesarias

- Llaves para tornillos hexagonales (llaves de boca) de ancho 10 (2 uds.), 13, 17, 19 y 24
- Llave para tornillos hexagonales (llave de tubo) de ancho 10
- Llaves Allen de ancho 3, 4 y 5
- Destornillador de estrella PZ2
- Nivel de burbuja

6.4 Accesorios necesarios

- Montante de tramo SZS/B: **3 842 998 585**
- Para la fijación al suelo necesitará por cada unión:
 - 1 escuadra de fijación **3 842 146 815**
 - 1 tazo **3 842 526 560**
 - 2 tornillos de cabeza de martillo **3 842 528 718**
 - 2 tuercas con collar **3 842 345 081**

6.5 Símbolos utilizados



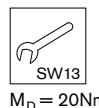
Unión con tornillo de cabeza de martillo y tuerca con collar.

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



$M_D = 20\text{Nm}$

Llave para tornillo hexagonal

SW = ancho de llave ... mm

M_D = par de apriete necesario ... Nm



$M_D = 8\text{Nm}$

Llave Allen

SW = ancho de llave ... mm

M_D = par de apriete necesario ... Nm



Destornillador de estrella

PZ ... = ranura en cruz Pozidriv, tamaño ...

PH ... = ranura en cruz Phillips, tamaño ...



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



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.



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.



Denominación de los componentes en los gráficos.

Las letras identifican a los componentes indicados en el texto que los acompañan.

6.6 Montaje del producto

Montaje de la Lift Transfer Unit Solar (LTS)

1. Monte los montantes de tramo (3 842 538 326).
2. Apoye el tramo de cinta con la LTS premontada sobre los montantes de tramo.
3. Atornille los montantes de tramo al tramo de cinta.
4. Nivele toda la unidad y alinéela (también en altura).
5. Atornille la unidad al suelo.

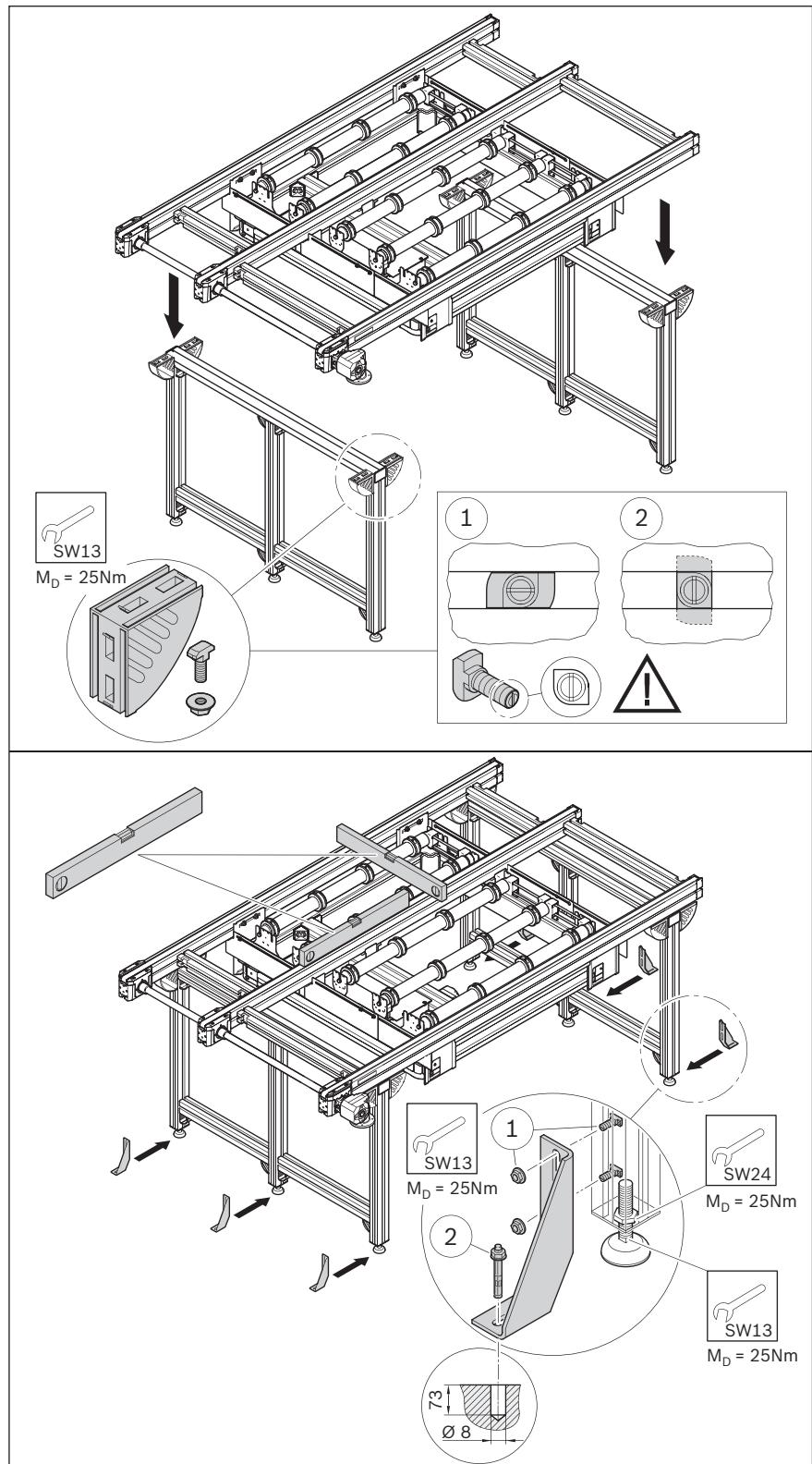


Fig. 3: Montaje de la Lift Transfer Unit Solar (LTS)

Montaje de los motores

Monte los motores del tramo de cinta y la LTS.

1. Retire la caperuza protectora amarilla (X) del árbol del motor nuevo.
Engrase el árbol del motor.



Atención:

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 acópelo 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.

2. Monte el motor.

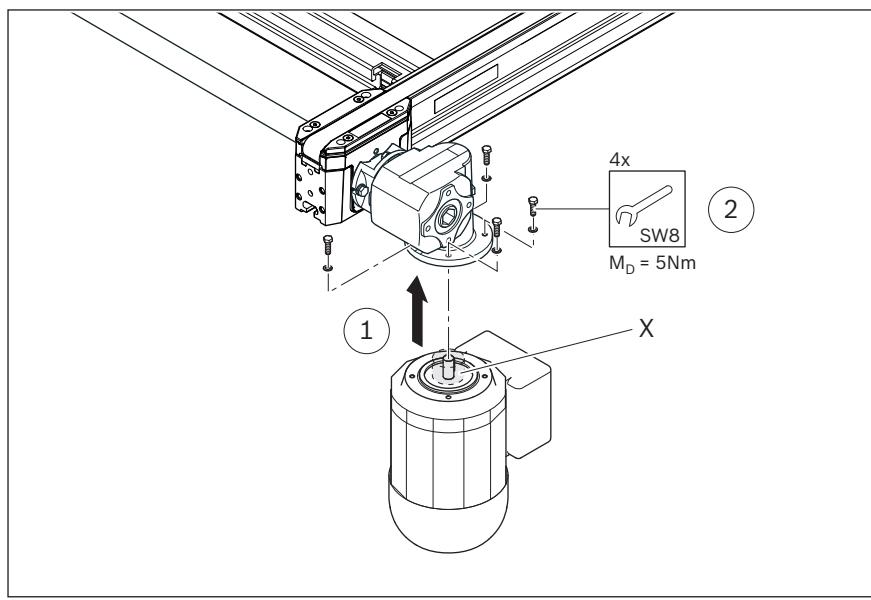


Fig. 4: Montaje del motor del tramo de cinta

541047-05

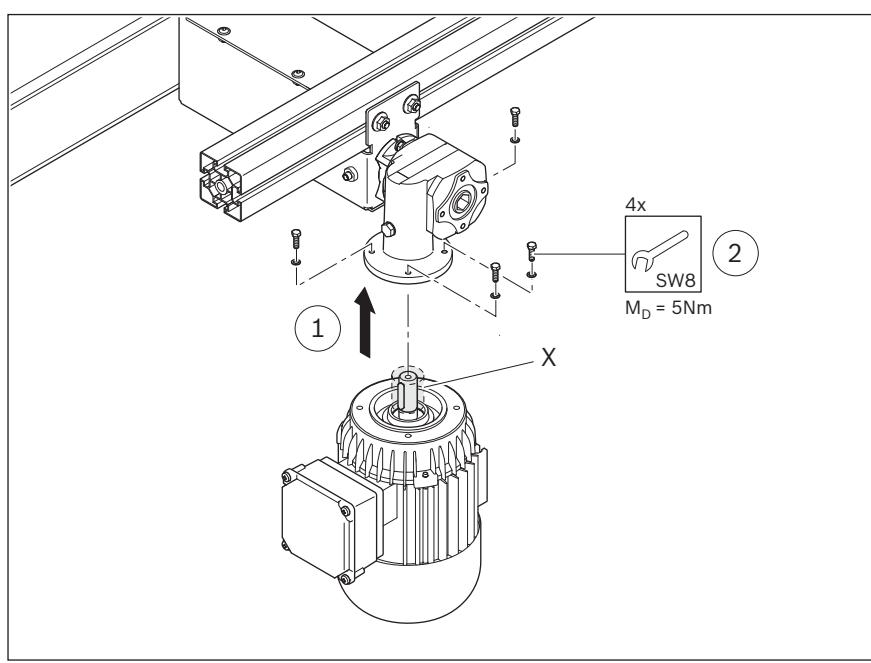


Fig. 5: Montaje del motor de la LTS

541047-09

Conexión neumática del producto

ADVERTENCIA

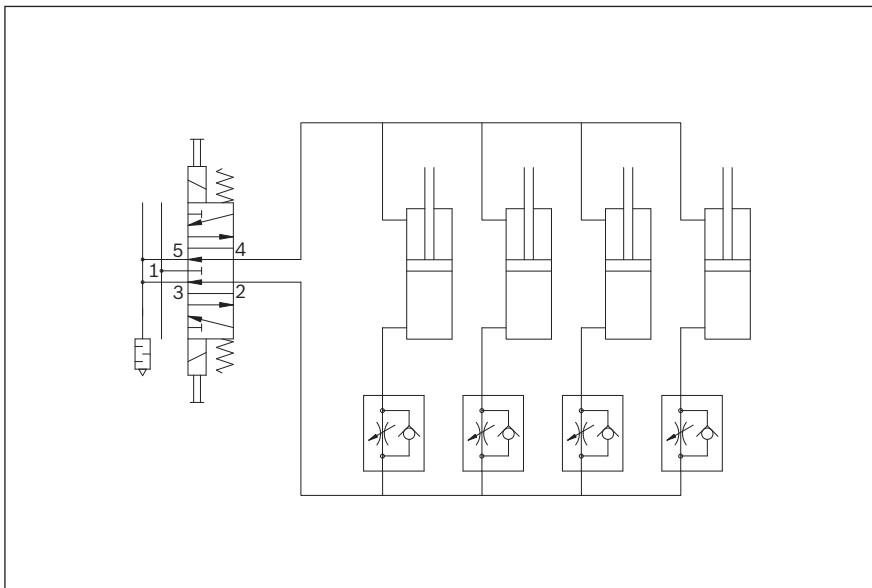
Presión neumática elevada

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.
- Aire comprimido con o sin aceites, filtrado, seco.
Presión de servicio: de 4 a 6 bar.
Véase la página 41.

Conecte la LTS a la alimentación de aire comprimido.

Para un movimiento de elevación regular y suave, el aire comprimido se conecta a una, dos o cuatro esquinas dependiendo del tamaño de la LTS.



ESPAÑOL

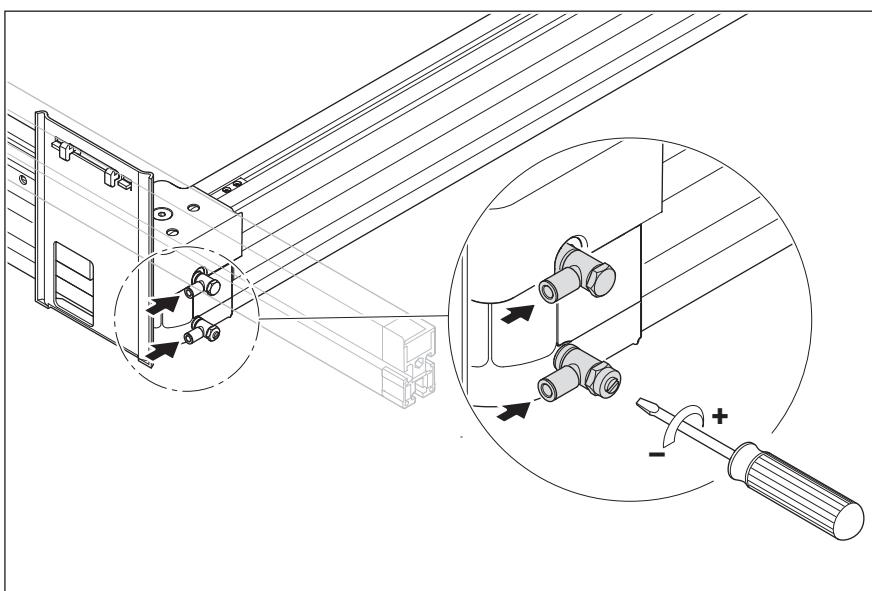
Fig. 6: Esquema neumático

541047-06

En el estado de suministro, está ajustado para la LTS un movimiento de elevación regular y suave.

Para ajustar la velocidad del desplazamiento de elevación, regule el aire de entrada por igual en los cuatro cilindros:

- La velocidad se reduce si se gira en sentido “+”.
- La velocidad aumenta si se gira en sentido “-”.



541047-08

Fig. 7: Ajuste de la velocidad de desplazamiento

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 especializado.
- Observe la norma VDE 0100 para Alemania o bien las prescripciones correspondientes del país de utilización.

Conexión del motor (tramo de cinta y LTS)

- 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. 8 en la página 21.
- Conecte el motor en estrella o en triángulo, de acuerdo con los esquemas de conexión; véase Fig. 9 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** (M20x1,5); véase Fig. 10 en la página 21. Tenga en cuenta el fusible previo.

Comprobación del sentido de giro del motor (tramo de cinta y LTS)

- 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. 9 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.

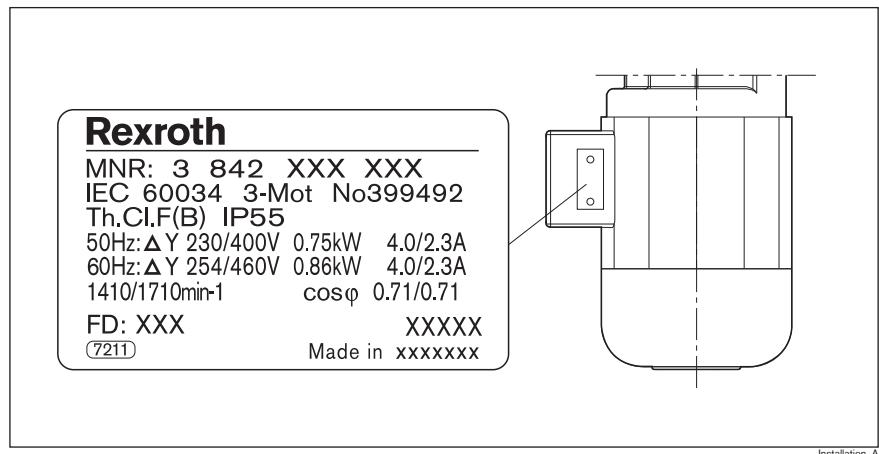


Fig. 8: Placa de características (ejemplo)

ESPAÑOL

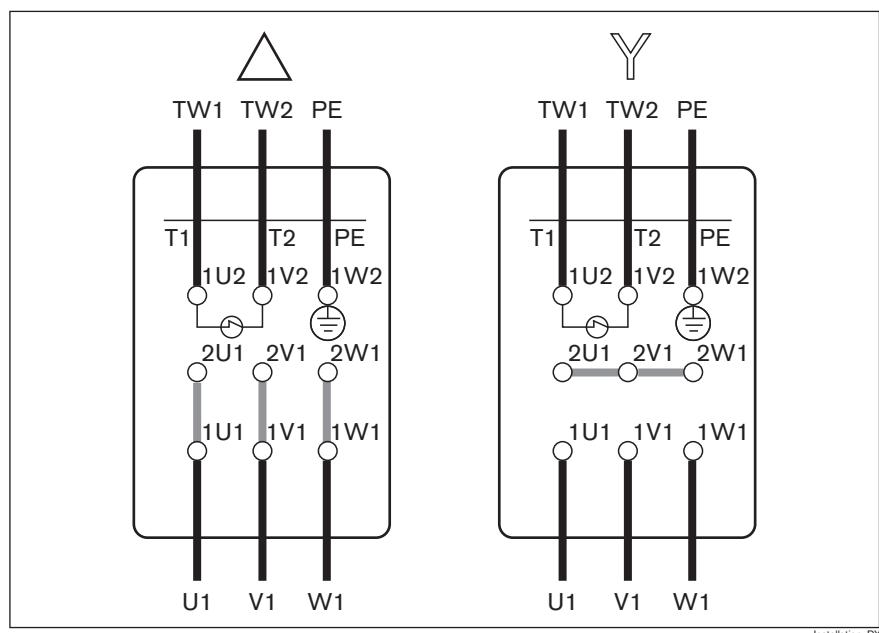


Fig. 9: Esquemas de conexión en triángulo/en estrella

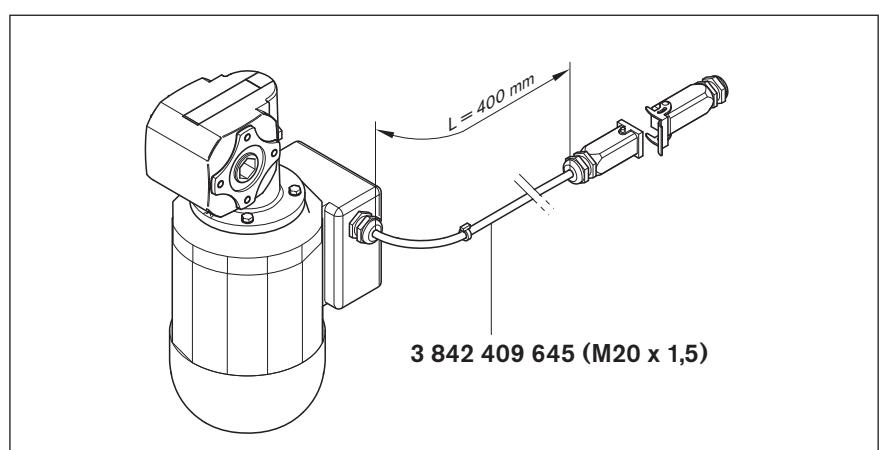
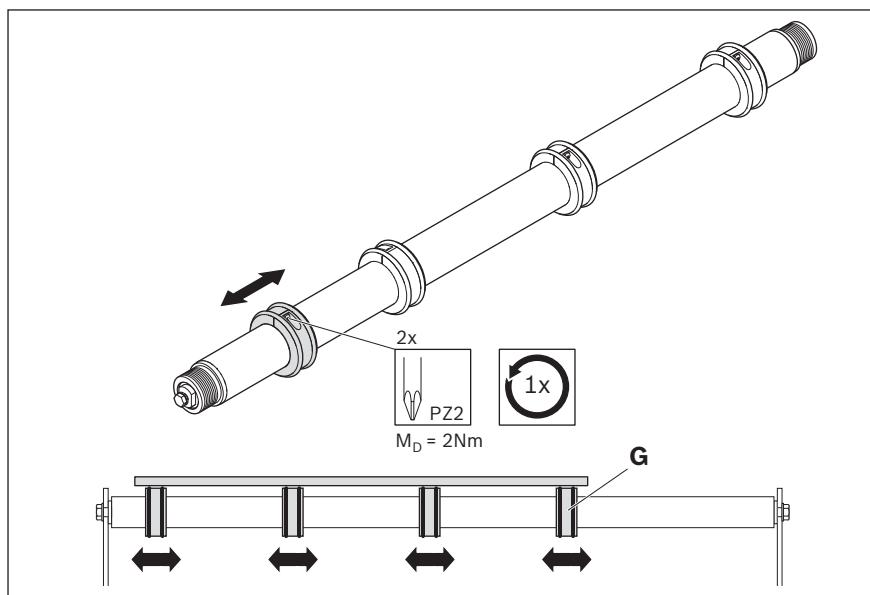


Fig. 10: Opción de cable de conexión

Ajuste de los rodillos de apoyo al material de transporte

Ajuste los rodillos de apoyo (G) de modo que el material de transporte apoye correctamente.

- Afloje una vuelta los tornillos de apriete de los rodillos de apoyo (G).
⇒ Los rodillos de apoyo (G) se pueden mover por el rodillo de transporte (H).



541047-10

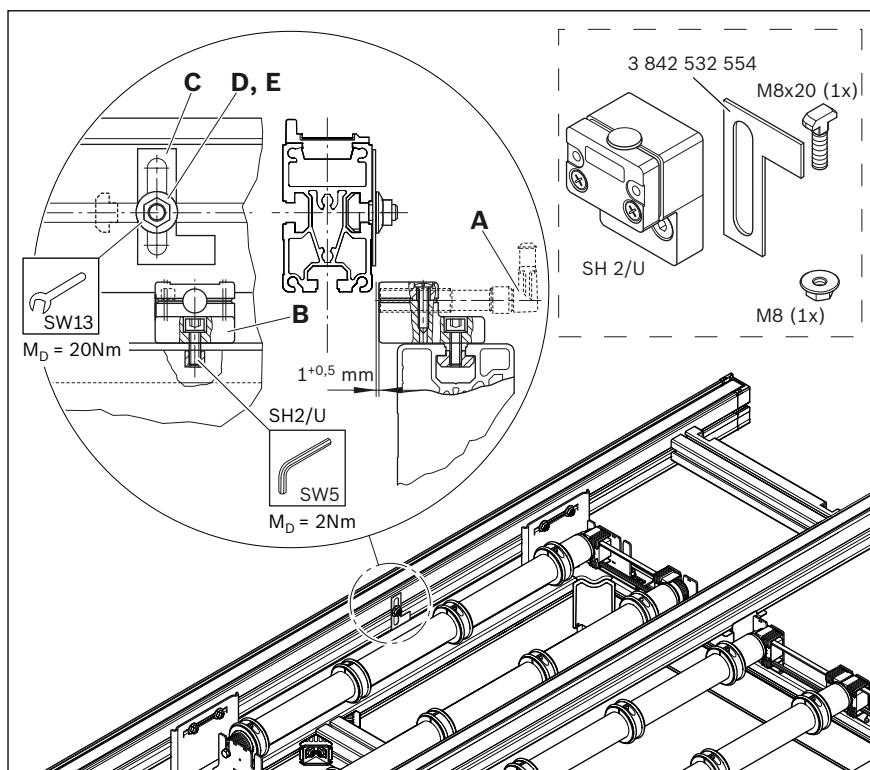
Fig. 11: Ajuste de los rodillos de apoyo al material de transporte

Consulta de posición (juego)

Por cada consulta de posición necesitas:

- 1 interruptor de aproximación (A) EN 60947-5-2|2A12, **3 842 537 995**.
- 1 portainterruptor SH 2/U (B)¹, **3 842 168 820**
- 1 elemento de conmutación (C)¹, **3 842 532 554**
- 1 tornillo de cabeza de martillo M8x20 (D)¹, **3 842 528 715**
- 1 tuerca con collar M8 (E)¹, **3 842 345 081**

¹⁾ Incluido en el volumen de suministro (1 unidad)



541047-24

Fig. 12: Consulta de posición (juego)

7 Puesta en marcha

7.1 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

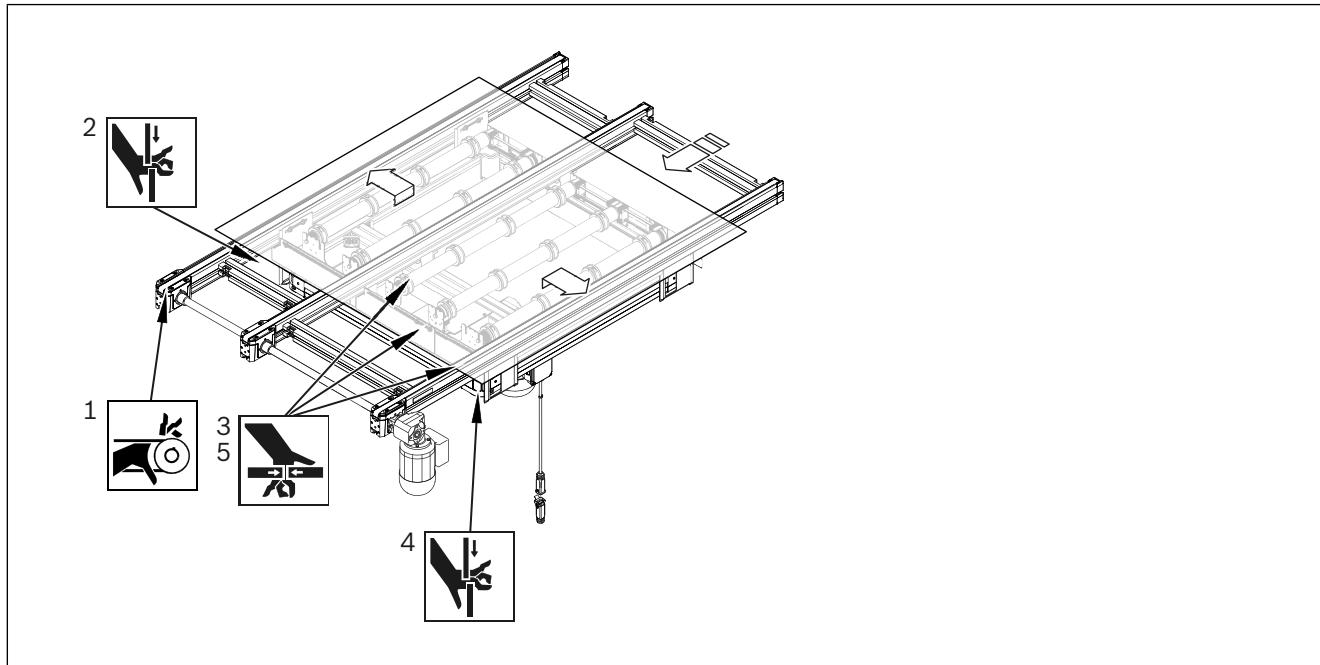
El producto puede sufrir daños; la vida útil puede verse perjudicada.

- ▶ 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).

- Tenga que en cuenta que la Lift Transfer Unit (LTS) no está diseñada para uso en la zona de trabajo (DIN EN ISO 619).
- Realice una evaluación de riesgos conforme a la norma DIN EN ISO 12100 antes de la primera o una nueva puesta en servicio del sistema de transporte.
- De conformidad con la Directiva de maquinaria UE 2006/42/CE, debe prever un dispositivo de desconexión de emergencia para el sistema transfer.
- 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 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 commutación.
- Ponga el producto en marcha solo si todos los dispositivos de seguridad están instalados y operativos.
- Ponga en marcha solo un producto completamente instalado.

7.2 Riesgos residuales

	Lugar	Situación	Peligro	Medida
1	Punto de inserción entre accionamiento y 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. Instruir regularmente a los trabajadores sobre seguridad técnica.
2	Entrada y salida del material de transporte: Desplazamiento sobre piezas fijas	Aprisionamiento de partes del cuerpo		Cizallamiento No introducir las manos en la instalación en funcionamiento. Se requiere una solución constructiva si $v > 0,25 \text{ m/s}$, p. ej., una valla de protección.
3	Elevación y bajada del material de transporte	Aprisionamiento de partes del cuerpo		Aplastamiento Cizallamiento Según el tipo de utilización, se puede requerir una solución constructiva si $v > 0,25 \text{ m/s}$, p. ej., una valla de protección.
4	Material de transporte que sobresale por los laterales	Aprisionamiento de partes del cuerpo		
5	Movimiento de elevación	Aprisionamiento de partes del cuerpo		Aplastamiento No introducir las manos en la instalación en funcionamiento. Según el tipo de utilización, se puede requerir una solución constructiva, p. ej., una valla de protección.



7.3 Nueva puesta en marcha después de una parada

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

8 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.

8.1 Indicaciones sobre el funcionamiento

Desgaste

- Algunos componentes están inevitablemente sometidos a desgaste. Adoptando determinadas medidas constructivas y efectuando una selección de materiales adecuada se puede asegurar la 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 en los componentes de accionamiento neumático no se puede garantizar el funcionamiento.

Medidas para reducir el desgaste

Las siguientes medidas sencillas reducen el desgaste:

- Muy importante: no utilice la LTS en funcionamiento de acumulación.
- 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 redúzcalo con una limpieza regular.

Condiciones ambientales

- 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.
- El desgaste puede incrementarse notablemente en caso de suciedad, 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, astillas 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.

9 Conservación y reparación

ATENCIÓN

¡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 enfrie 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 commutación.

ESPAÑOL

9.1 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.

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.

9.2 Inspección

Correas trapezoidales

Compruebe mediante controles visuales regulares el desgaste y la tensión de las correas trapezoidales.

Juntas tóricas

Compruebe mediante controles visuales regulares el desgaste y el ajuste de las juntas tóricas.

Correa dentada

Compruebe el desgaste de las correas dentadas mediante controles visuales regulares, sobre todo en la zona del cordón de soldadura.

Unidad de elevación

Compruebe regularmente la estanqueidad de las conexiones neumáticas.

9.3 Mantenimiento

Cojinetes

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

Reductores

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.

Unidad de elevación

La unidad de elevación está exenta de mantenimiento.

9.4 Sustitución de piezas de desgaste

Herramientas necesarias

- Llaves para tornillos hexagonales (llaves de boca), anchos 10 (2 unidades), 13 y 19
- Llave para tornillos hexagonales (llave de tubo), ancho 10
- Llaves Allen, anchos 3, 4 y 5
- Destornillador de estrella PZ2
- Calibre de 500 mm
- Martillo
- Punzón
- Tensor de correa **3 842 541 202** (accesorio, no incluido en el volumen de suministro)
- Aparato de medición de frecuencias con cabezal de sensor para medir la tensión de correa (p. ej., modelo Sonic Tension Meter 507C de la marca Gates)

Cambio del motor y/o reductor

Si únicamente se pretende desmontar el motor, inicie los pasos en la pos. 4.

1. Afloje los dos tornillos hexagonales de la brida.
2. Extraiga el motor reductor del árbol hexagonal.
3. Retire el tapón cobertor del reductor defectuoso y colóquelo en el nuevo reductor.
4. Afloje los tornillos hexagonales de la brida del reductor.
5. Separe el reductor defectuoso del motor.
6. Retire la caperuza protectora amarilla (X) del árbol del motor nuevo.

Engrase el árbol del motor.

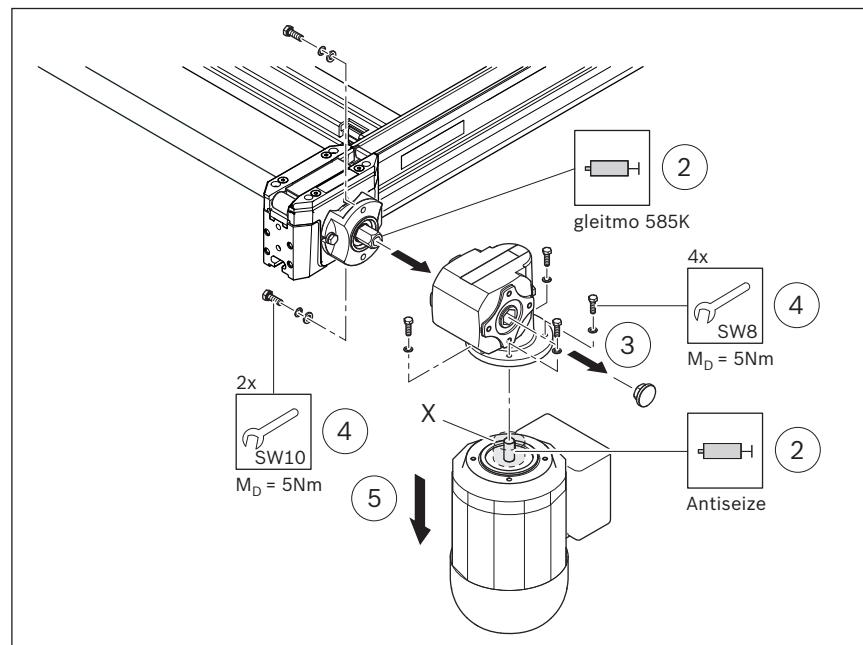


Atención:

- 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 acópelo 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.

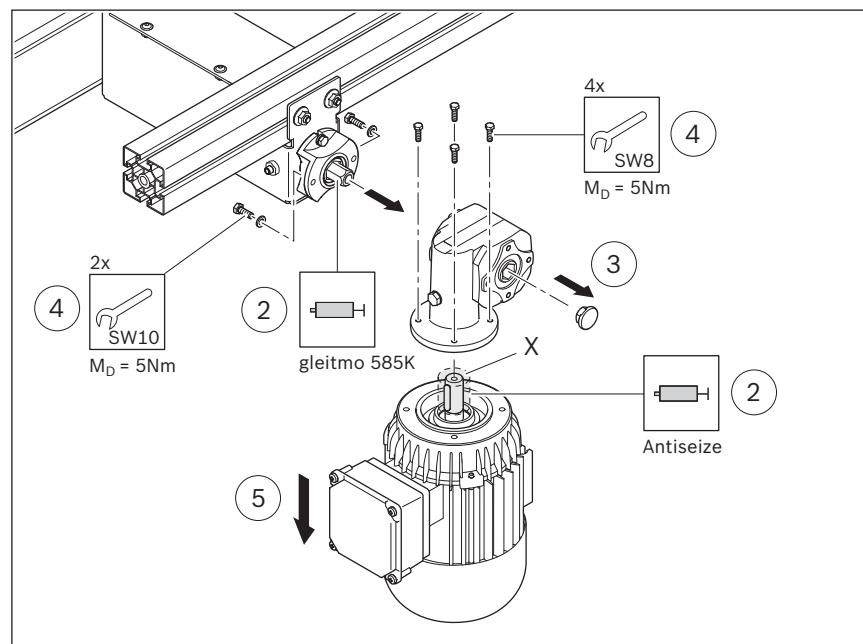
7. Monte el motor.

Monte la combinación de motor-reductor en orden inverso.



541047-11a

Fig. 13: Cambio del motor y/o reductor (tramo de cinta)

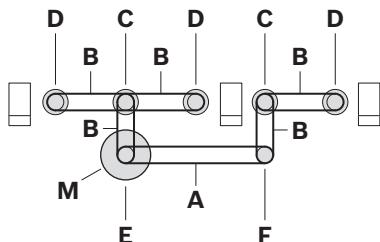


541047-11b

Fig. 14: Cambio del motor y/o reductor (LTS)

Cambio y desmontaje de la correa dentada y/o trapezoidal

Ejemplo de procedimiento para cambio de las correas. La LTS se muestra sin tramo de cinta.

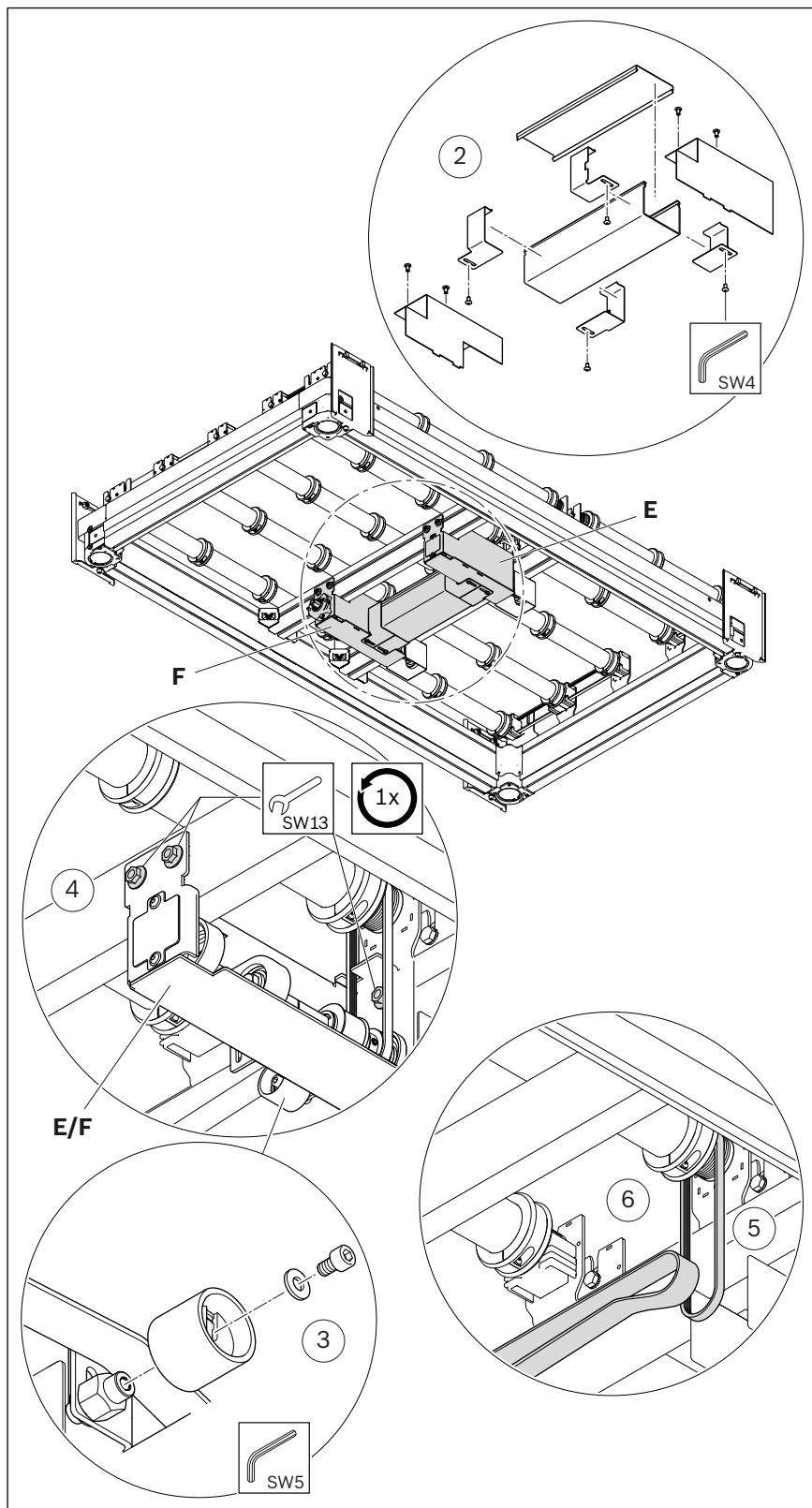


Principio de accionamiento

- M:** combinación de motor y reductor
- A:** correa dentada
- B:** correas trapezoidales
- C:** rodillos de transporte accionados indirectamente por el motor
- D:** rodillos de transporte accionados indirectamente en la segunda etapa
- E:** unidad de accionamiento con combinación de motor y reductor
- F:** unidad de accionamiento sin combinación de motor y reductor

1. Desmonte el motor de la LTS (véase la página 29).
2. Desmonte las cubiertas de las ruedas dentadas.
3. Desmonte los rodillos de apoyo de las ruedas dentadas.
4. Desenrosque una vuelta los tornillos de fijación de la unidad de accionamiento (E/F) en ambos lados.
Desplace las unidades de accionamiento hacia arriba para destensar la correa trapezoidal.
5. Desmonte la correa trapezoidal.
6. Desmonte la correa dentada (A).

Montaje de la correa dentada (A), véase la página 34 a 37.



541047-17

Fig. 15: Cambio y desmontaje de la correa dentada y/o trapezoidal (1/3)

7. Desmonte la protección para dedos de los rodillos de transporte.
8. Desenrosque una vuelta los tornillos de fijación de los rodillos de transporte (C, D) a ambos lados.
9. Solo aplicable a los rodillos de transporte (D) accionados indirectamente en la segunda etapa:
Afloje el tornillo de fijación de cada soporte.
Desplace el soporte para destensar la correa trapezoidal.

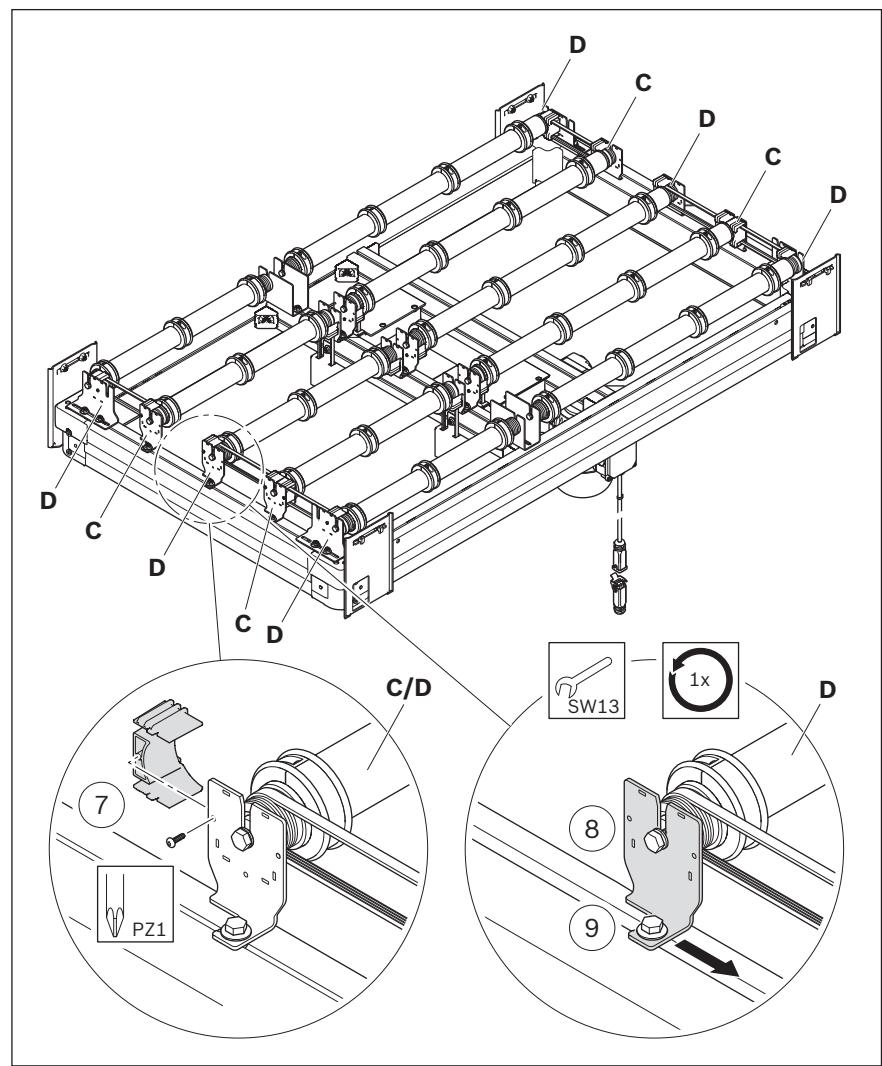


Fig. 16: Cambio y desmontaje de la correa dentada y/o trapezoidal (2/3)

- 10.** Extraiga los rodillos de transporte (C, D) de sus soportes.

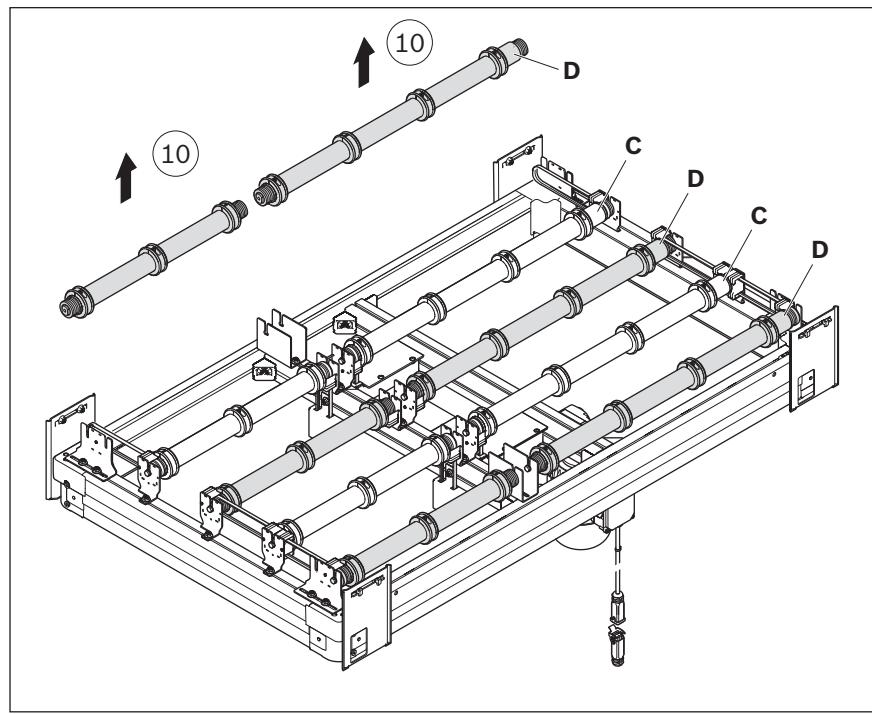


Fig. 17: Cambio y desmontaje de la correa dentada y/o trapezoidal (3/3)

541047-14

Cambio de las juntas tóricas

Desmonte las juntas tóricas de los rodillos de apoyo (G).

Desmonte los rodillos de apoyo (G).

Cambie las juntas tóricas.

Cambio de las juntas tóricas, ajuste de los rodillos de apoyo por el árbol

Ajuste de los rodillos de apoyo por el árbol

Afloje una vuelta los tornillos de apriete de los rodillos de apoyo (G).

⇒ Los rodillos de apoyo (G) se pueden mover por el rodillo de transporte (H).

Apriete los tornillos una vez que los rodillos se encuentren en la posición deseada.

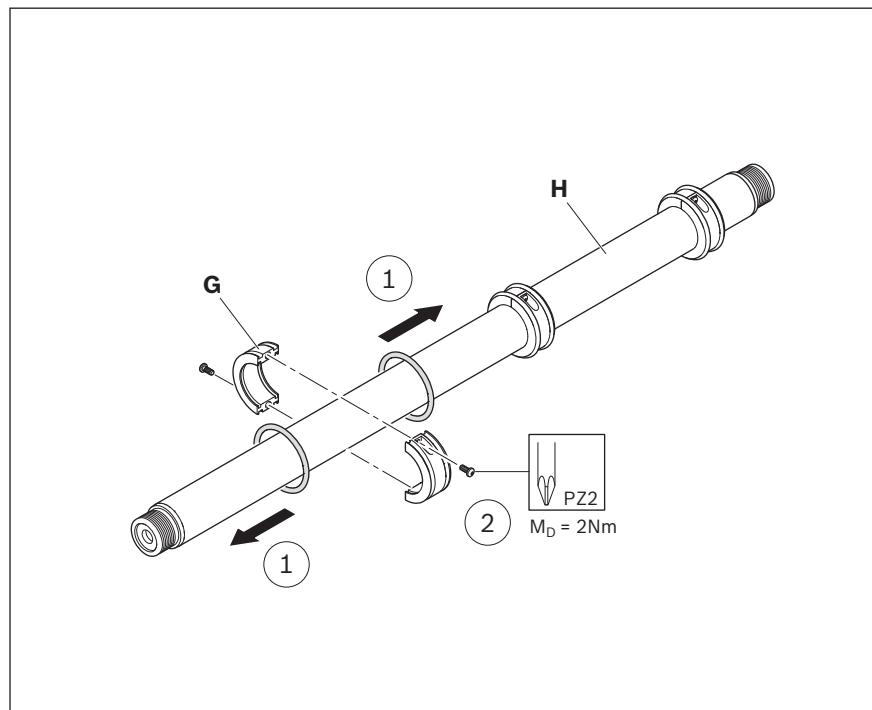
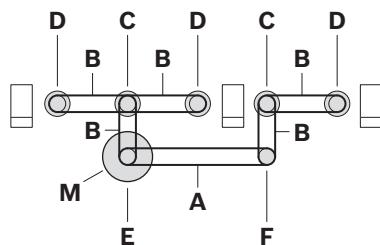


Fig. 18: Cambio de las juntas tóricas, ajuste de los rodillos de apoyo por el árbol

541047-16

Cambio y montaje de la correa dentada y/o trapezoidal

Inserte las correas trapezoidales nuevas y las juntas tóricas en los rodillos de transporte.
Monte los rodillos de transporte.

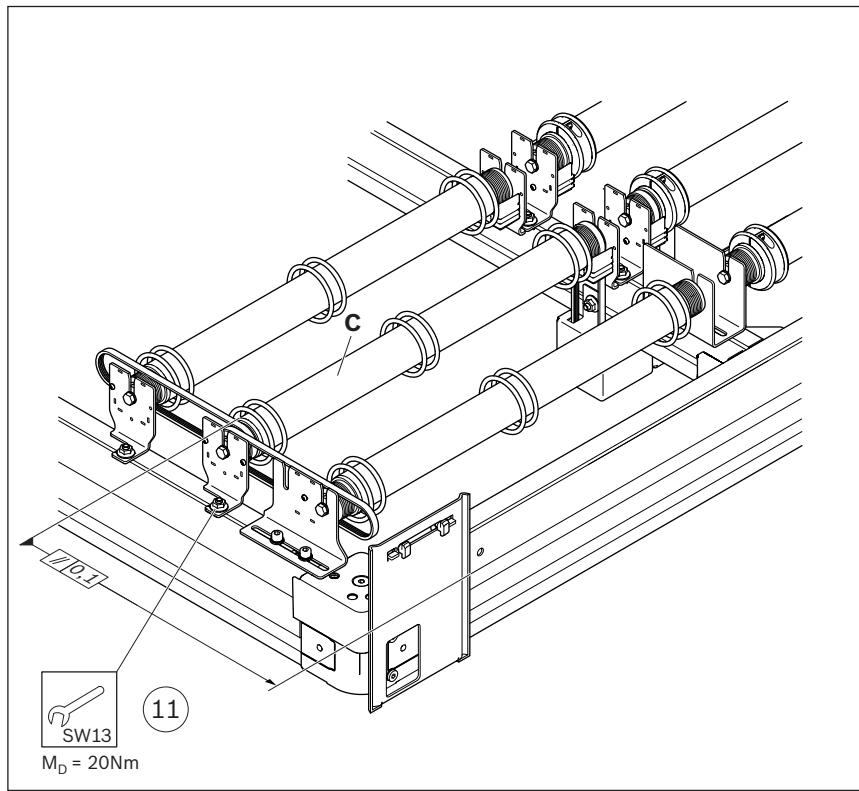


Principio de accionamiento

- M:** combinación de motor y reductor
- A:** correa dentada
- B:** correas trapezoidales
- C:** rodillos de transporte accionados indirectamente por el motor
- D:** rodillos de transporte accionados indirectamente en la segunda etapa
- E:** unidad de accionamiento con combinación de motor y reductor
- F:** unidad de accionamiento sin combinación de motor y reductor

Alineación del rodillo de transporte (C)

- 11.** Alinee el rodillo de transporte (C) accionado indirectamente por el motor en paralelo al tramo de cinta.



541047-23

Fig. 19: Cambio y montaje de la correa dentada y/o trapezoidal (1/4)

Tensado de la correa vertical

- 12.** Coloque la correa dentada (A) en las poleas de la unidad de accionamiento.
- 13.** Coloque la correa trapezoidal (B) en las poleas.
- 14.** Alinee la unidad de accionamiento (E, F) en vertical.
- 15.** Apriete los tornillos a 6 – 8 Nm. Presione la unidad de accionamiento (E, F) en vertical hacia abajo hasta que la correa haya alcanzado la tensión necesaria.
- 16.** Compruebe que la unidad de accionamiento permanezca en posición vertical. En caso de que no sea así, ajuste su posición. Compruebe la tensión de la correa y reajústela en caso necesario.
- 17.** Apriete bien los tornillos.

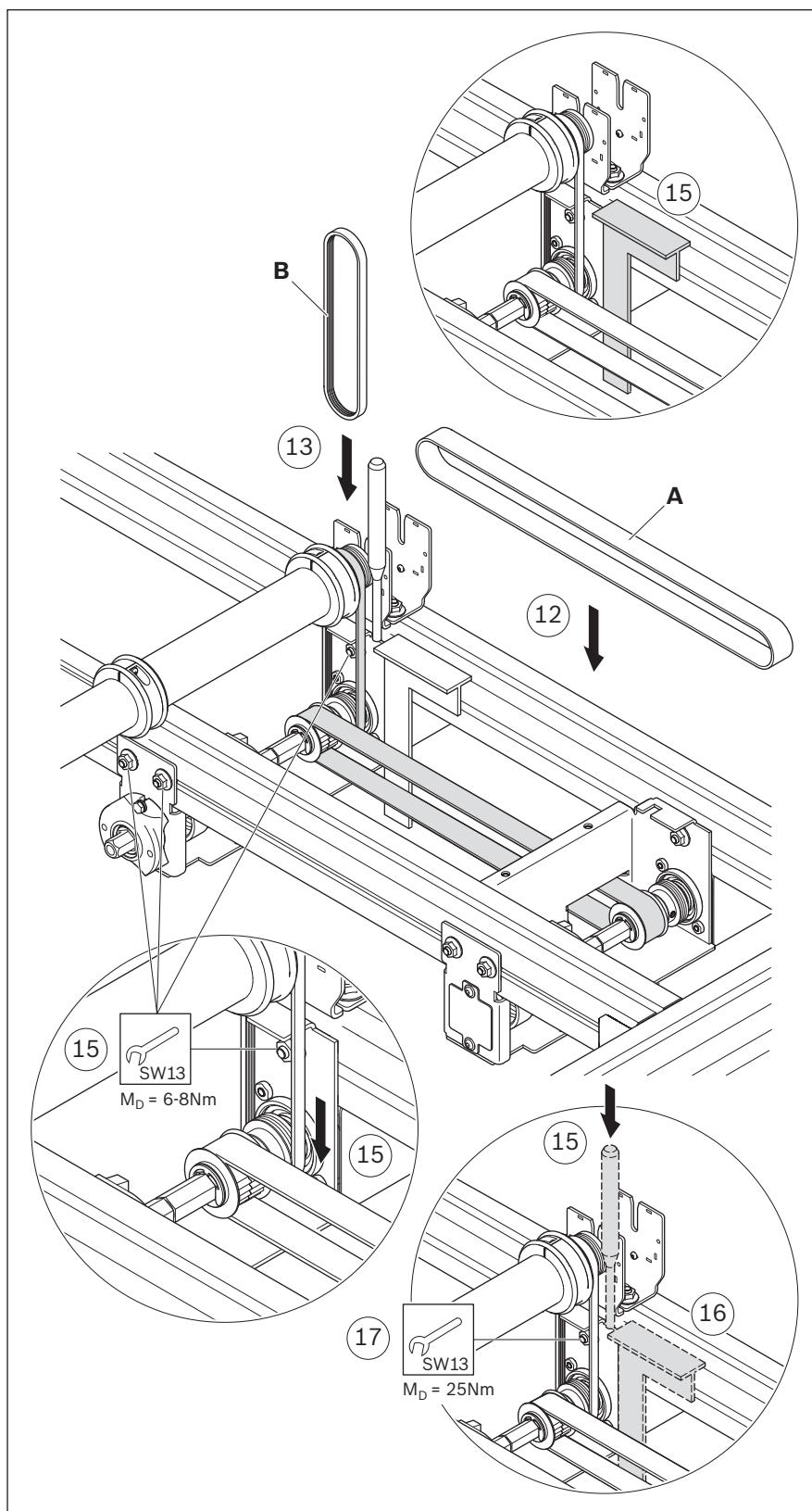
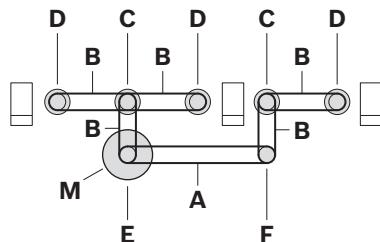


Fig. 20: Cambio y montaje de la correa dentada y/o trapezoidal (2/4)

541047-18

Comprobación de la tensión de correa con el aparato de medición de frecuencias

- Encienda el aparato de medición de frecuencias (J) y sostenga el cabezal de sensor (K) sobre la correa.
- Golpee brevemente la correa por el centro y lea la frecuencia. Compare el valor indicado por el aparato con el valor de la tabla.
⇒ Frecuencia dentro del rango indicado: la tensión es correcta.
⇒ Frecuencia fuera del rango indicado: tensar o destensar la correa hasta que se haya ajustado la frecuencia necesaria.



Principio de accionamiento

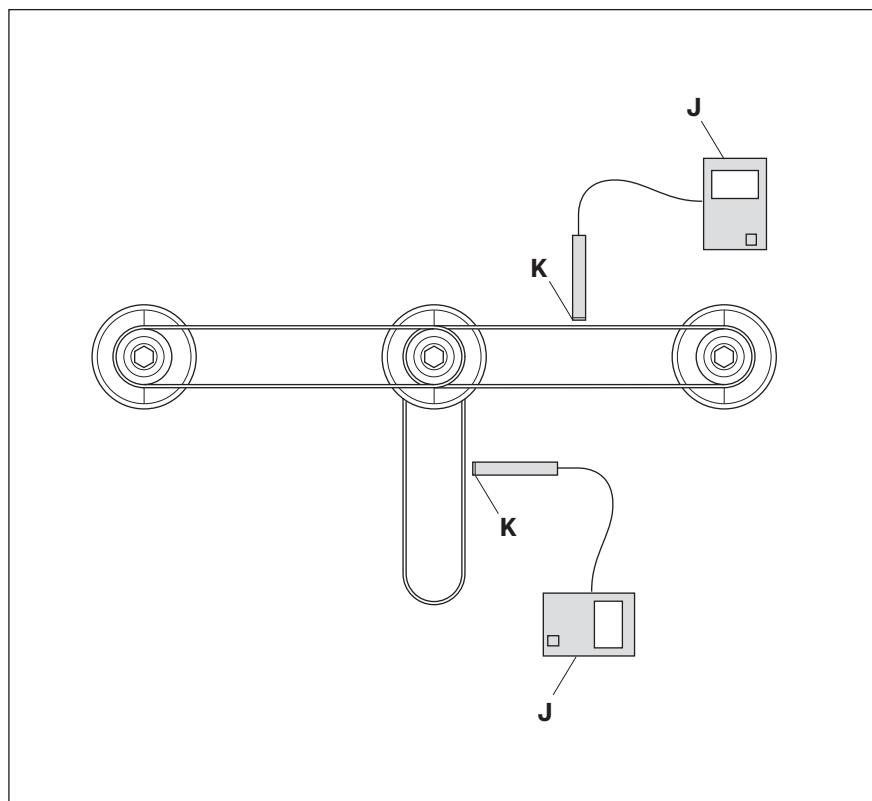


Fig. 21: Ajuste de la tensión de correa con el aparato de medición de frecuencias

ESPAÑOL

Tab. 1: Tensión necesaria para la correa trapezoidal (B)

N.º mat.:	Longitud de la correa trapezoidal [mm]	Frecuencia [Hz]
3 842 544 055	559	140 ± 10
3 842 544 054	508	168 ± 10
3 842 544 053	457	192 ± 10
3 842 544 052	406	233 ± 10
3 842 544 051	350	282 ± 10

Tab. 2: Tensión necesaria para la correa dentada 25T5 (A)

	Distancia entre ejes de la correa dentada [mm]	Frecuencia [Hz]
0 ... 200	60 ± 10	
200 ... 400	55 ± 10	
400 ... 600	50 ± 10	

Tensado de la correa trapezoidal horizontal

18. Coloque la correa trapezoidal en las poleas.
Alinee el rodillo de transporte (D) en paralelo al rodillo de transporte (C).
Apriete los tornillos a 8–10 Nm.
19. Monte el tensor de correa (enrosque antes por completo el tornillo (L) del tensor).
Tense la correa trapezoidal (véase la página 35) hasta que se haya alcanzado la tensión necesaria (véase Tab. 1 en la página 35).
Alinee el rodillo de transporte (D) en el otro extremo en paralelo al tramo de cinta.
20. Apriete bien los tornillos.
21. Monte la protección para dedos.

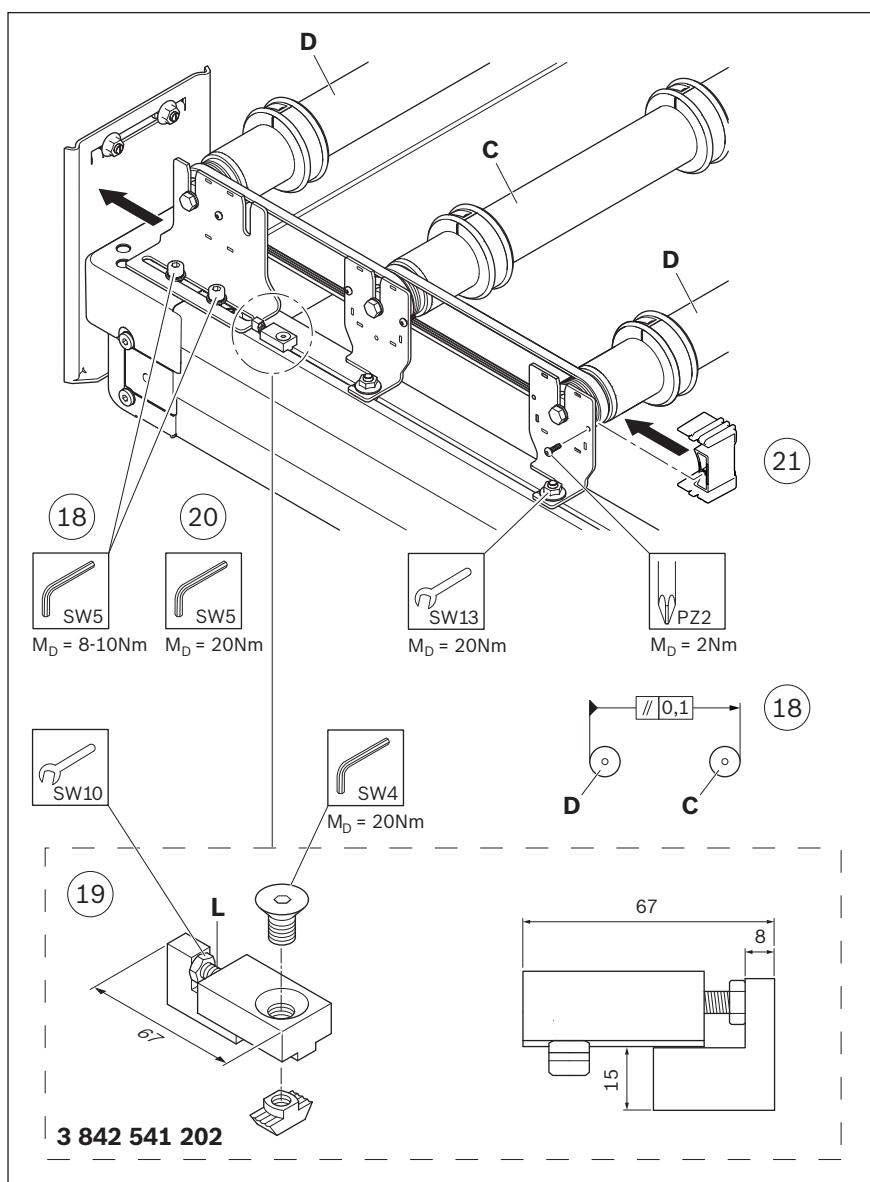


Fig. 22: Cambio y montaje de la correa dentada y/o trapezoidal (3/4)

541047-20

Tensado de la correa dentada

- 22.** Coloque la correa dentada en las poleas.
 Monte el rodillo tensor.
 Tense la correa trapezoidal (véase la página 35) hasta que se haya alcanzado la tensión necesaria (véase Tab. 2 en la página 35).

- 23.** Monte la cubierta.

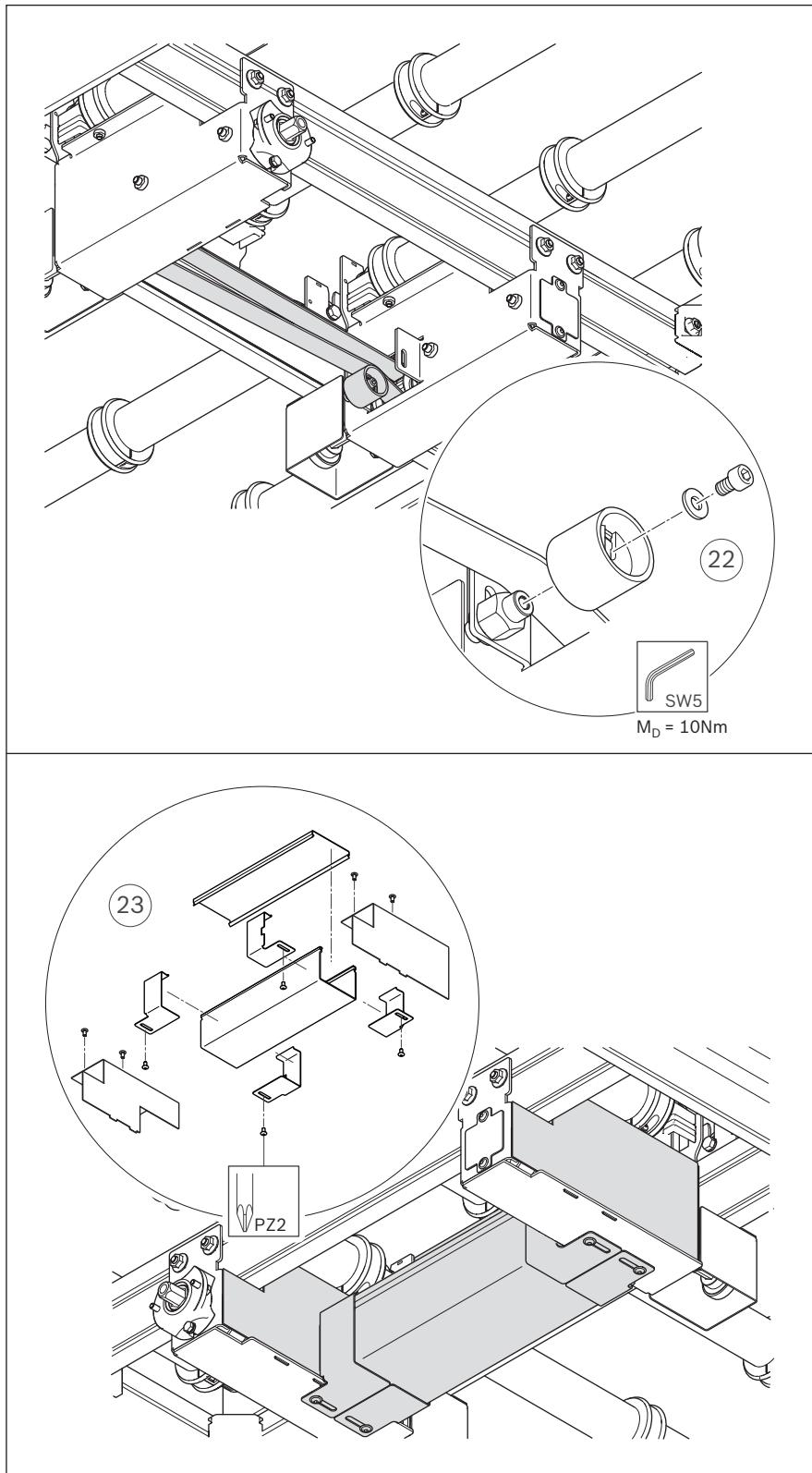


Fig. 23: Cambio y montaje de la correa dentada y/o trapezoidal (4/4)

24. Monte el motor.**Atención:**

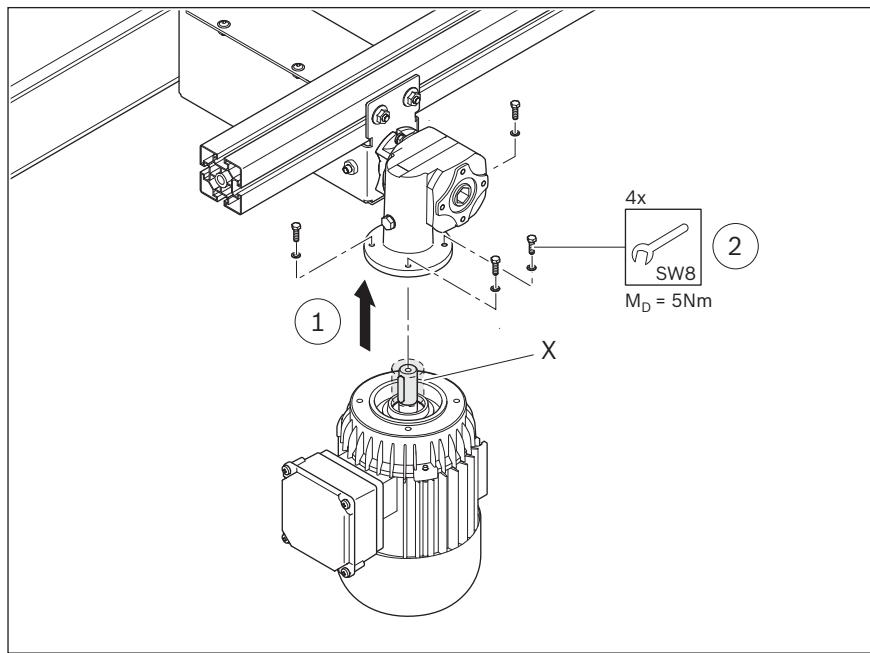
Engrase el árbol del motor.

Las superficies planas del motor y del reductor no deben presentar daños.

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 acópelo 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.



541047-09

Fig. 24: Montaje del motor de la LTS

9.5 Piezas de repuesto

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

10 Puesta fuera de servicio

El producto es un componente que no necesita ponerse fuera de servicio. Por eso, el capítulo de estas instrucciones no contiene ningún tipo de información al respecto.

En el capítulo 11 Desmontaje y sustitución en la página 39 se explica cómo desmontar y sustituir el producto.

11 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 levantarla 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.

ESPAÑOL

11.1 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.
- Observe las condiciones ambientales; véase la página 41.
- En tramos de cinta con combinación de motor y reductor montada: Apuntale el tramo de cinta de modo que la combinación de motor y reductor no quede sometida a carga.

12 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.

13 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.

14 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.

15 Datos técnicos

- Dimensiones, véase la documentación de la instalación.
- Carga máxima/carga de tramo:
 - Máx. 120 kg, dependiendo de la cantidad de vías y la velocidad (véanse las instrucciones de montaje del tramo de cinta CSS..., 3 842 539 952).
 - Por vía: máx. 0,15 kg/cm longitud de apoyo, máx. 60 kg, en función de la velocidad.
- Emisión acústica: < 70 dB (A)

15.1 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 Del 5 % al 85 %
- 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
- En caso de alturas de instalación > 1400 m, los valores de carga 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.

15.2 Neumática

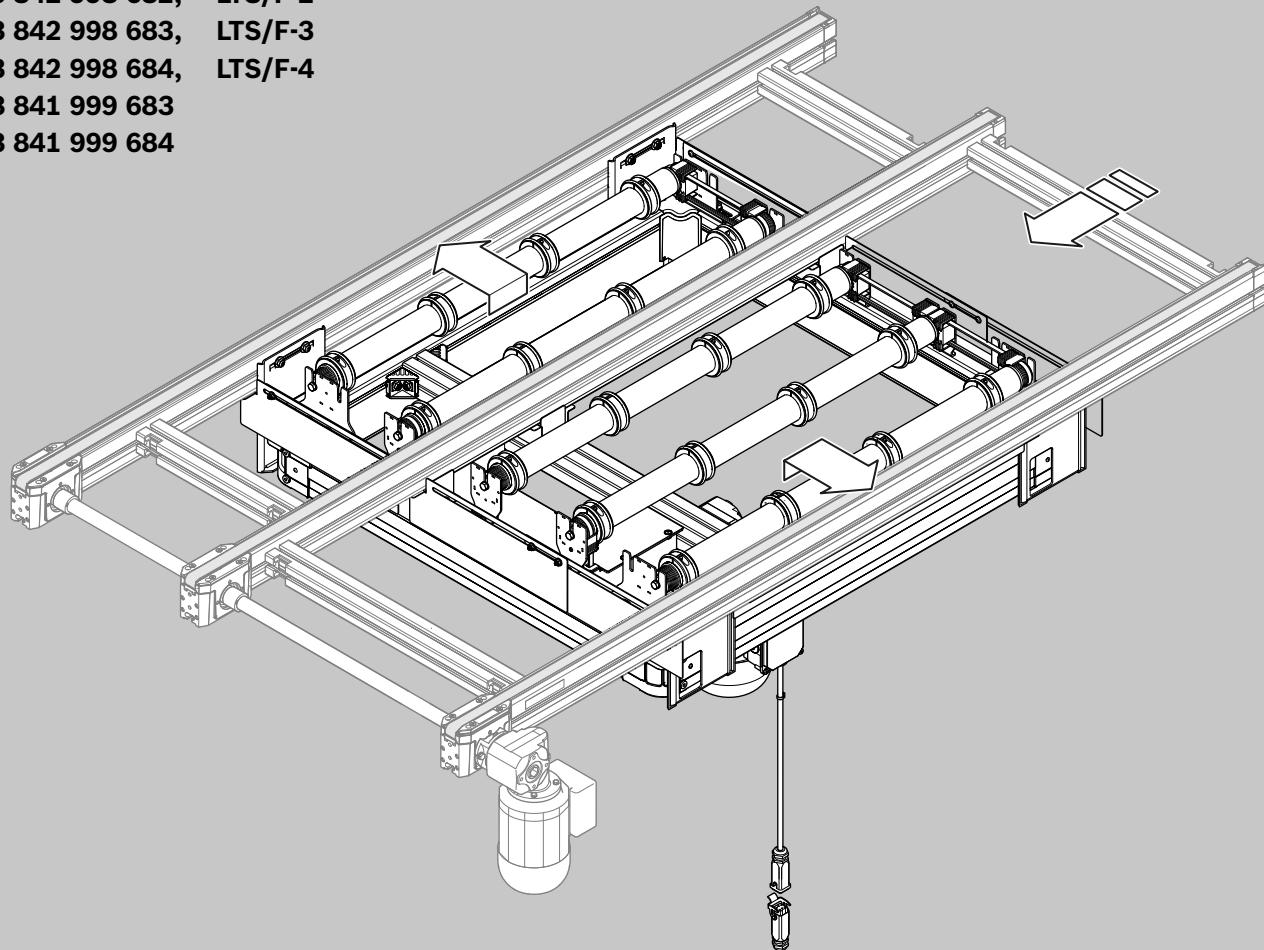
- Aire comprimido con o sin aceites, filtrado, seco.
- Presión de servicio: 4 hasta 6 bar
- Sustancias sólidas
 - Tamaño de las partículas ≤ 5 µm
 - Volumen de partículas ≤ 5 mg/m³
- Humedad y contenido de agua
 - Punto de condensación de presión¹⁾ ≤ +3 °C
- El punto de condensación de presión debe situarse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

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547/2013-01Replaces: –
TR

Montaj Talimatları

- 3 842 998 672, LTS/B-2**
- 3 842 998 673, LTS/B-3**
- 3 842 998 674, LTS/B-4**
- 3 842 998 682, LTS/F-2**
- 3 842 998 683, LTS/F-3**
- 3 842 998 684, LTS/F-4**
- 3 841 999 683**
- 3 841 999 684**



Belirtilen veriler ürün açıklaması içindir. Veriler uygulamada kullanılacaksa, bunlar uygulama örnekleri ve öneriler olarak anlaşılmalıdır. Katalog verileri kesin özellikler değildir. Veriler kullanıcı kendi yargılardan ve doğrulama testlerini uygulamaktan alıkoymaz. Ürünlerimiz doğal aşınma ve yaşılanma süreçlerine tabidir.

© Sinai mülkiyet hakları da dahil olmak üzere tüm hakları Bosch Rexroth AG adına saklıdır. Kopyalama ve üçüncü şahıslara verme hakkı da tarafımızda mahfuzdur.

Baş sayfada örnek bir konfigürasyon yer almaktadır. Teslim edilen ürün bu nedenle resimden farklı olabilir.

Orijinal-Montaj Talimatları tercümesi

Die vorliegende Montageanleitung ist in folgenden Sprachen verfügbar.
These assembly instructions are available in the following languages.
Este manual de instrucciones está disponible en los siguientes idiomas:
Bu Montaj Talimatları aşağıdaki dillerde tedarik edilebilir.

3 842 541 547

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

3 842 541 547

Lift Transfer Unit Solar (LTS)

DE Deutsch (Orijinal-Montaj Talimatları)

EN English

ES Español

TR Türkçe

İçindekiler

1	Bu dokümantasyon ile ilgili	5
1.1	Dokümantasyonun geçerliliği.....	5
1.2	Gerekli dokümantasyon	5
1.3	Bilgi gösterimi.....	6
2	Güvenlik önerileri	7
2.1	Bu bölüm ile ilgili	7
2.2	Doğru Kullanım Verwendung	7
2.3	Yanlış Kullanım	7
2.4	Personel kalifikasyonu	8
2.5	Genel güvenlik uyarıları	8
2.6	Ürün ve teknolojiye bağlı güvenlik uyarıları	9
2.7	Kişisel koruma donanımı.....	10
2.8	İşletmecinin yükümlülükleri	10
2.9	Güvenlik düzenekleri	10
3	Teslimat kapsamı.....	11
3.1	Teslimat durumu	11
4	Bu Ürün Hakkında	12
4.1	Güç tarifi	12
4.2	Ürün tanımı	13
4.3	Ürün tanımı	14
5	Taşıma ve depolama	14
5.1	Ürünün taşınması.....	14
5.2	Ürünü depolama	14
6	Montaj	15
6.1	Ambalajından çıkarma.....	15
6.2	Montaj koşulları	15
6.3	Gerekli aletler	15
6.4	Gerekli aksesuar	16
6.5	Kullanılan Semboller	16
6.6	Ürün Montajı	17
7	İşletmeye alma	23
7.1	İlk kez işletme alma.....	23
7.2	Diğer riskler	24
7.3	Kapalı konumdan yeniden işletme alma.....	24
8	İşletim.....	25
8.1	İşletime ilişkin notlar	25
9	İşler halde tutma ve onarım	27
9.1	Temizlik ve bakım.....	27
9.2	Muayene	28
9.3	Bakım	28
9.4	Aşınan parçaların değiştirilmesi.....	28
9.5	Yedek parçalar	38
10	Devre dışı bırakma	39
11	Sökme ve değişim	39
11.1	Ürünü depolamaya/yeniden kullanıma hazırlama	39
12	İmha.....	40
13	Geliştirme ve donanım değişikliği	40
14	Hata arama ve hata giderimi	40
15	Teknik veriler.....	40
15.1	Çevre koşulları	41
15.2	Pnömatik.....	41

1 Bu dokümantasyon ile ilgili

1.1 Dokümantasyonun geçerliliği

Bu dokümantasyon aşağıdaki ürün için geçerlidir:

- Lift Transfer Unit Solar (LTS)

Bu dokümantasyon tesisatçılara, kullanıcırlara ve tesis işletmecilerine yönelikdir.

Bu dokümantasyon ürünü güvenli ve usulüne uygun takmak, kullanmak, bakımını yapmak, sökmek ve basit arızaları gidermek için önemli bilgiler içermektedir.

- Ürün ile çalışmaya başlamadan önce kılavuzu baştan sona ve özellikle de 2. bölüm okuyunuz.

1.2 Gerekli dokümantasyon

kitap simbolü ile işaretlenen dokümantasyonlar, ürünle çalışmaya başlamadan önce elinizde olmalı ve tarafınızdan dikkate alınmalıdır:

Tab. 1: Gerekli dokümantasyonlar

	Başlık	Doküman numarası	Kullanım
	Sistem dokümantasyonu		İsteğe bağlı, ürün bir sisteme entegre edildiye.
	Bant hattı CSS/B, .../BM, .../F, .../FM	3 842 539 952	İşletmeye alma, Kalan Riskler, Bakım ve Onarım
	Çalışanların güvenlik teknigi konusunda eğitilmesi	3 842 527 147	
	MTparts	3 842 529 770	CD üzerindeki yedek parça listesi

1.3 Bilgi gösterimi

1.3.1 Emniyet uyarıları

Uyarılar şu şekilde yapılandırılmıştır:

UYARI KELİMESİ	
Tehlike türü ve kaynağı! Dikkate alınmadığında oluşacak sonuçlar. ► Tehlikelere karşı korunmak için tedbirler.	

- **Uyarı işaretü:** tehlike konusunda uyarmaktadır
- **Uyarı kelimesi:** tehlike aşırlığını belirtir
- **Tehlike türü:** tehlike türünü veya kaynağını belirtir
- **Sonuçları:** uyarı dikkate alınmadığında meydana gelecek sonuçları belirtir
- **Korunma:** tehlikeden korunma yollarını belirtir

Güvenlik uyarıları aşağıdaki tehlike sınıflarını içermektedir. Tehlike sınıfı, uyarı dikkate alınmadığında oluşan riski tarif etmektedir.

Tab. 2: ANSI Z535.6 uyarınca tehlike sınıfları

Uyarı işaretü, uyarı kelimesi Anlamı

! TEHLİKE	Tehlikeye karşı korunmadığında ciddi yaralanmalara veya ölüme yol açacak, tehlikeli bir durum konusunda uyarır.
! UYARI	Tehlikeye karşı korunmadığında ciddi yaralanmalara veya ölüme yol açabilecek, tehlikeli bir durum konusunda uyarır.
! DİKKAT	Tehlikeye karşı korunmadığında hafif, orta dereceli yaralanmalara yol açabilecek, tehlikeli bir durum konusunda uyarır.
HATIRLATMA	Maddi hasarlar: Ürün veya çevresi hasar görebilir.



Zarar veya tehlike oluşturmayan ipuçları ve yararlı bilgiler

2 Güvenlik önerileri

2.1 Bu bölüm ile ilgili

Ürün genel olarak kabul görmüş teknik kurallara göre üretildi. Yine de bu bölüm ve bu dokümantasyonda yer alan uyarıları dikkate almazsanız yaralanma ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Ürünle çalışmaya başlamadan önce dokümantasyonu itinayla ve komple okuyunuz.
- ▶ Dokümantasyonu, her zaman tüm kullanıcılar tarafından erişebilecek şekilde saklayınız.
- ▶ Ürünü üçüncülere daima gerekli dokümantasyonlarla birlikte veriniz.

2.2 Doğru Kullanım

Ürünü şu şekilde kullanabilirsiniz:

- Sadece bir Rexroth Transfersystem TS 2pv. üstüne monte edilmek üzere
- Nakledilecek düz yüzeyli mamulleri, sadece ürünün dahili hareket hattı bölgesinde boyuna ve enine nakletme içinde kullanılır. Ürün çalışma alanında doğrudan kullanım amaçlı değildir. (Tanım için bakınız DIN EN 619, birim yüklerin mekanik taşıma ekipmanları için güvenlik ve Elektro Manyetik Uygunluk Şartları).
- Maksimum yük / Hat yükü:
 - max. 120 kg, hızı ve destek hattı sayısına bağlıdır (Bakınız, Bant Hattı Montaj Talimatı CSS..., 3 842 539 952).
 - Beher destek hattı için max. 0,15 kg/cm taşıma hattı boyunca, max. 60 kg
- Çevre koşulları bakını Sayfa 41.

Ürün ticari kullanım için öngörmüştür, şahsi kullanım için değil.

Amacına uygun kullanıma, bu dokümantasyonun ve özellikle "Güvenlik uyarıları" bölümünün tamamen okunması ve anlaşılması dahildir.

2.3 Yanlış Kullanım

Belirtilmiş olan kullanım amacının dışındaki her türlü kullanım yanlış kullanım olup bu tür kullanıma izin verilmemiştir. Yanlış kullanımdan kaynaklanan zararlardan Bosch Rexroth AG sorumlu tutulamaz. Yanlış kullanımdan kaynaklanan riskler yalnız kullanıcıya aittir.

Amacına uygun olmayan ürün kullanımı:

- Belirtilenler dışındaki malların naklinde kullanılması.
- Ürünün çalışma alanında doğrudan kullanılması.
- Ürünün biriktirme modunda çalıştırılması.
- Kişiilerin ürün üzerinde veya nakledilen mallar üzerinde birlikte gitmesi.
- Kişiilerin ürünün üzerine çıkması -ürün üzerinde yürütmez.
- Ürünün, devrilmeye karşı emniyete alınmadan kullanımı.
- Ticari olmayan alanda kullanım.

2.4 Personel kalifikasyonu

Bu dokümantasyonda tarif edilen çalışmalar temel mekanik ve elektrik bilgileri ve ilgili uzmanlık terimleriyle ilgili bilgi gerektirmektedir. Güvenli kullanımı sağlamak için, bu çalışmalar sadece ilgili bir uzman ya da bir uzmanın denetimi altındaki bir kişi tarafından gerçekleştirilmelidir.

Uzman, mesleki eğitimi, bilgileri ve deneyimleri ve ayrıca önemli yönetmelikleri bilmesi nedeniyle kendisine aktarılan çalışmaları değerlendirebilen, olası tehlikeleri algılayabilen uygun emniyet tedbirleri alabilen kişidir. Uzman, alanla ilgili önemli kurallara uymalıdır.

2.5 Genel güvenlik uyarıları

- Kaza önleme ve çevre koruma ile ilgili geçerli talimatları dikkate alınız.
- Ürünü kullandığınız ülkenin güvenlik talimatlarını ve düzenlemelerini dikkate alınız.
- Rexroth ürünlerini sadece teknik açıdan kusursuz durumda kullanınız.
- Ürün üzerindeki tüm uyarıları dikkate alınız.
- Rexroth ürünlerini takan, kullanan, söken veya bakımını yapan kişiler alkol, uyuşturucu ve tepki verme gücünü olumsuz etkileyen ilaçların etkisi altında olmamalıdır.
- Sadece üretici tarafından izin verilen aksesuarlar ve yedek parçalar kullanınız.
- Ürün dokümantasyonunda yer alan teknik bilgilere ve çevre koşullarına uyunuz.
- Ürünü bariz taşıma hasarlarına karşı kontrol ediniz.

2.6 Ürün ve teknolojiye bağlı güvenlik uyarıları

Genel

- Prensip olarak ürün üzerinde yapısal değişiklik veya tadilat yapmamalısınız.
- Hiçbir şart altında ürünü uygun olmayan şekilde mekanik yük altına sokmayın. Ürünü asla tutamaç veya basamak olarak kullanmayın. Üzerine hiçbir eşya koymayınız.
- Ürünü daima devrilmeye karşı güvence altına alınız.

Taşırken

- Ambalaj üzerindeki taşıma uyarılarını dikkate alınız.

Montaj sırasında

- Kabloları ve hatları, hasar görmeyecek ve siz asla onlara takılmayacak şekilde döşeyiniz.
- Ürünü monte etmeden veya fişi takmadan veya çekmeden önce önemli sistem parçasını daima basınçsız ve gerilimsiz hale getiriniz.
- Ekipman parçasını tekrar çalıştırmaaya karşı güvence altına alınız.
- Sıvıların ve yabancı cisimlerin ürüne girmesini önlemek için işletme almadan önce tüm contaların ve soket bağlantısı kapaklarının doğru takılı ve hasarsız olmasını sağlayınız.

İşletime alırken

- Ürünün işletme almadan önce birkaç saat iklime alışmasını bekleyiniz, aksi takdirde gövdede yoğunlaşma suyu oluşabilir.
- Tüm elektrikli ve pnömatik bağlantıların döşeli veya kapalı olduğundan emin olunuz.
- DIN EN 619 uyarınca güvenlik taleplerini kontrol ediniz.
- Sadece tamamen kurulmuş olan ürünlerin işletme altına alınız.
- Ürünle ilgili tüm emniyet düzeneklerinin mevcut olmasını, usulüne uygun kurulmasını ve tam çalışır halde olmasını sağlayınız. Emniyet düzeneklerinin pozisyonunu değiştirmemeli, etrafında dolaşmamalı veya etkisiz hale getirmemelisiniz.
- Hareketli parçalara elinizi uzatmayın.
- Ürünü hatalı fonksiyonlara karşı kontrol ediniz.

İşletim sırasında

- Ürünün amacına uygun kullanımı çerçevesinde sadece yetkili personelin, ürünü kullanmasını sağlayınız
 - Sistemi başlatır, kullanır veya normal şekilde işlevlerine müdahale eder.
 - Komponentler ve parçalardaki ayarlama işlemlerini yapar.
- Ürünün işletim alanına yalnızca işletici tarafından yetkilendirilmiş kişilerin girmesine izin veriniz. Bu kural ürünün çalışmadığı zamanlar için de geçerlidir.
- Şunlardan emin olunuz,
 - Acil durum stop şalterine giden yol serbest ve engelsiz olmalıdır.
 - Bütün çalışma yerleri, çalışma alanları ve geçitler serbest tutulmalıdır.
- Acil durum stop şalterini normal durdurma işlemi için kullanmayıüz.
- Acil durum stop şalterinin düzgün çalışıp çalışmadığını düzenli olarak kontrol ediniz.
- Acil durumda, hata durumunda veya diğer düzensizliklerde ürünü kapatınız ve tekrar devreye almaya karşı emniyete alınız.
- Hareketli parçalara elinizi uzatmayın.
- Hareketsiz duran bir sistem güvenli bir sistem değildir, çünkü depo edilmiş bulunan enerji istenmeden veya düzenli bakım yapılmamış olması sebebiyle açığa çıkabilir

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Acil Stop, Arıza | <ul style="list-style-type: none">• Bir acil stop durumundan veya arıza halinden sonra sistemi ancak arızanın kesin sebebi belirlenmiş ve hata giderilmişse tekrar çalıştırabilirsiniz. |
| Temizlik sırasında | <ul style="list-style-type: none">• Sistemin içeresine temizlik maddesi girmesini önleyiniz.• Asla çözücü maddeler veya agresif temizlik maddeleri kullanmayınız. Ürünü sadece lıfli dokusu olmayan, hafif nemli bir bezle temizleyiniz. Temizlemek için sadece su ve hafif temizlik maddeleri kullanınız.• Temizlik için yüksek basınçlı temizleyiciler kullanmayınız. |
| İşler halde tutma ve onarım sırasında | <ul style="list-style-type: none">• Bakım ve muayene yerlerine gidişlerin serbest ve engelsiz olmasını sağlayınız.• Öngörülen bakım çalışmalarını, kullanım kılavuzunda belirtilen zaman aralıkları dahilinde gerçekleştiriniz.• Sistem basınç altında ve gerilimli olduğu sürece hat bağlantılarının, bağlantıların çözülmemesini ve parçaların ayrılmamasını sağlayınız. Sistemi tekrar devreye almaya karşı emniyete alınız.• Ürünü ülkenizdeki ulusal talimatlara göre imha ediniz. |
| İmha sırasında | |

2.7 Kişisel koruma donanımı

Ürün ile çalışırken uygun korunma donanımı giyiniz (örn: koruyucu ayakkabı). Sistem işletmecisi veya çalışanı olarak siz kendiniz de ürün ile çalışırken uygun koruyucu donanım giymekle sorumlusunuz. Kişisel koruyucu donanımınızın tüm parçaları sağlam durumda olmalıdır.

2.8 İşletmecinin yükümlülükleri

Bir taşıyıcı sistemi ilk çalıştırılmasından veya tekrar çalıştırılmasından önce DIN EN ISO 12100 standardına göre bir risk değerlendirmesi yapınız.

2.9 Güvenlik düzenekleri

- Ürune ait tüm güvenlik donanımlarının mevcut, tam işler durumda ve erişim yollarının serbest ve engelsiz olduğundan emin olunuz. Güvenlik donanımlarının konumlarını değiştiremezsiniz, devreden çıkaramazsınız veya etkisiz hale getiremezsiniz.
- Emniyet düzeneklerini tasarlarken aşağıdaki dokümanlarda yer alan bilgileri dikkate alınız:
 - Makine direktifi 2006/42/EG
 - DIN EN 619
 - DIN EN 60204-1

3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamındaki:

- Siparişinize uygun değişik ürünler. Lütfen sevkiyatın sevk kâğıtlarıyla tam uygunluğunu kontrol ediniz.
- 1 Montaj Talimatları „Lift Transfer Unit Solar (LTS)“.

3.1 Teslimat durumu

- Palet üzerinde bant hattında ön montajlı Lift Transfer Unit Solar (LTS).
- Bant hattının ve LTS'nin motorları ilgili sabitleme materyali, ayrıca montaj talimatları.
- Diğer bant hatlarıyla veya zemine bağlantı için gereken hat destekleri için ayrıca sipariş vermeniz gerekmektedir, bakınız başlık 6.4, Gerekli aksesuar.

4 Bu Ürün Hakkında

4.1 Güç tarifi

Lift Transfer Unit Solar (LTS) Kullanımı

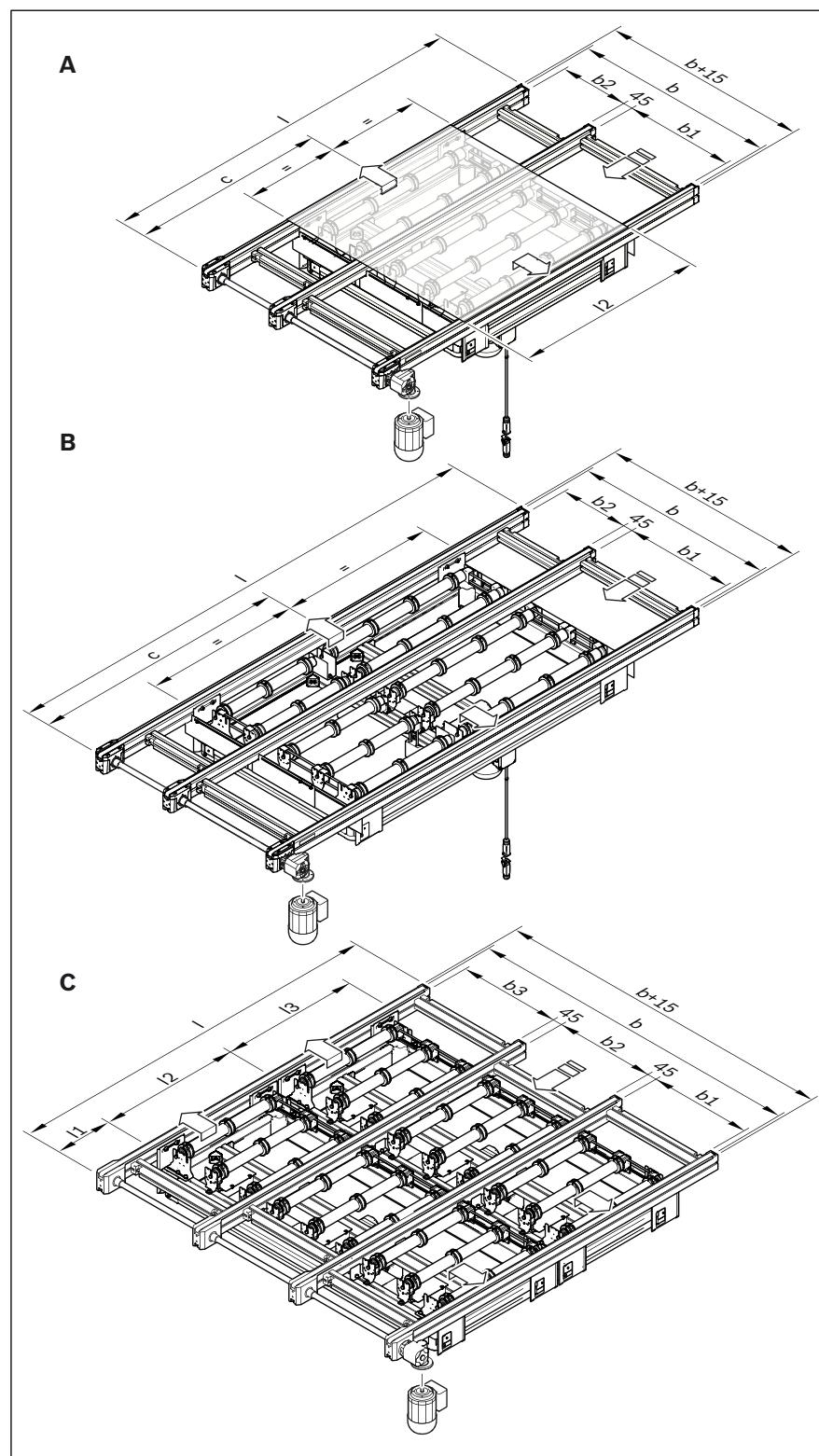
- Bant hattına montajı CSS/B, CSS/F.
- Nakledilecek düz yüzeyli malın sadece hareket alanı içerisinde kaldırılması ve enine nakledilmesi.

Lift Transfer Unit Solar (LTS) Uygulaması

- Düz yüzeyli nakledilecek malın eninin tamamını destekleyecek bir makaralı hat.
- Maksimum yük / Hat yükü:
 - Max. 120 kg, hızı ve destek hattı sayısına bağlıdır (Bakınız, Bant Hattı Montaj Talimatı CSS..., 3 842 539 952).
 - Beher destek hattı için max. 0,15 kg/cm taşıma hattı boyunca, max. 60 kg
- Geri çalışmaya uygundur.
- Motorlar değişken nakliye hızları için uygundur ($v_N = 0 \dots 36 \text{ m/min}$), frekans değiştirerek çalışmaya uygundur.
- Kaldırma biriminin boyutları taşınacak cam plaka büyütüğü için önem arz eder: Cam plaka büyütüğü için tavsiye edilen boyutlar (l_2):
 - BG 1: $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 800 \text{ mm}$
 - BG 2: $800 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1100 \text{ mm}$
 - BG 3: $1100 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}$
 - BG 4: $1400 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1750 \text{ mm}$
 - BG 5: $1750 \text{ mm} \leq l_2 \leq 2100 \text{ mm}$

4.2 Ürün tanımı

- A:** $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}$
(Boyutu BG 1 / BG 2 / BG 3)
- B:** $1400 \text{ mm} \leq l_2 \leq 2100 \text{ mm}:$
Enine taşıma silindirleri
bölünmüş.(Boyut BG 4 / BG 5)
- Talep üzerine:
- C:** $500 \text{ mm} \leq l_2 \leq 1400 \text{ mm}:$
çok sayıda LTS
(Boyut BG 1 / BG 2 / BG 3),
senkron veya ayrıca devreye giriş



TÜRKÇE

Fig. 1: Lift Transfer Unit Solar (LTS)

541047-01

4.3 Ürün tanımı

- A: Sipariş numarası
 B: Tanımı
 C: Uygulama ve ölçülere ait veriler

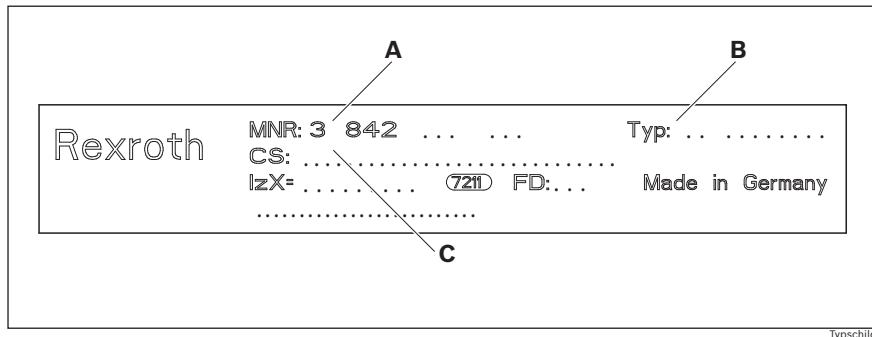


Fig. 2: Tip etiketi

5 Taşıma ve depolama

- Ambalaj üzerindeki taşıma uyarılarını dikkate alınız.
- Nakliye ağırlığı: bakınız sevk evrakı.
- Ürünü devrilmeye karşı güvence altına alınız!
- Nakliye ve depolama hallerinde her durumda çevre koşullarına dikkat ediniz, bakınız sayfa 41.

5.1 Ürünün taşınması

⚠️ UYARI

Kaldırılmış yükler düşebilir!

Düşmesi halinde (ölüm ile de neticelenebilen) ağır yaralanmalar olabilir.

- Yalnız yeterince taşıma gücü olan taşıma kayışları kullanınız (ürün ağırlığı için bakınız sevk evrakları)
- Ürünü kaldırmadan önce taşıyıcı kayışların iyice sağlam bağlı olduğunu kontrol ediniz!
- Ürünü kaldırma esnasında devrilmeye karşı güvence altına alınız!
- Kaldırma ve indirme sırasında, tehlike bölgesinde kullanıcı dışında kimsenin bulunmamasına dikkat ediniz!

5.2 Ürünü depolama

- Ürünü yalnız düz yüzeyler üzerine koynuz.
- Ürünü, mekanik etkilere karşı koruyunuz.
- Ürünü, kir ve nem gibi çevre etkilerine karşı koruyunuz.
- Çevre koşullarını dikkate alınız, bakınız sayfa 41.
- Motor-şanzıman kombinasyonunun yük altında kalmamasını sağlayacak şekilde ürünü destekleyiniz.

6 Montaj

6.1 Ambalajından çıkışma

- ▶ Ürünü kaldırarak ambalajından çıkarınız.
- ▶ Ambalajı, ülkenizdeki ulusal düzenlemeler uyarınca imha ediniz.

6.2 Montaj koşulları

Montaj sırasında "Teknik Veriler" bölümünde belirtilen çevre koşullarına mutlaka uyunuz. (Bakınız sayfa 40).

Montaj konumu

Ürünü hizasında ve terazisinde, dik açılı ve aksına paralel olarak monte ediniz. Bu şekilde yaparak düzgün çalışmasını sağlar ve vaktinden önce aşınmasını önlersiniz.

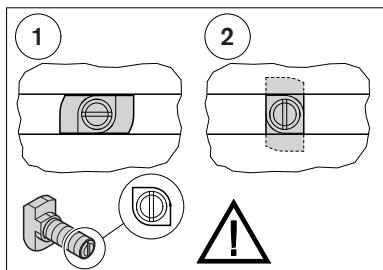
T-başlı vidalarla sabitleme

TS 1, TS 2plus, TS 2pv, TS 4plus, TS 5 nakliye sistemleri ile VarioFlow ve VarioFlow S ve zincirli konveyör sistemlerini T-başlı civatalar ve kilitli somun kullanarak monte ediniz.

Saplama ve vidalama esnasında T-başın oluktaki yerine düzgün oturmuş olmasına dikkat ediniz. Civatanın dibindeki çentik T-başın yönünü gösterir.

- 1 = T-başlı civatanın oluk içine oturtma konumu.
- 2 = T-başlı civatanın oluk içinde sıkılmış konumu.

Maksimum sıkıştırma torku: 25 Nm.



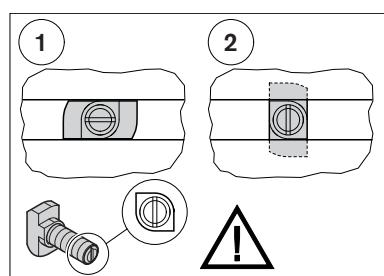
6.3 Gerekli aletler

- Altıgen civata anahtarı (Çatal anahtar) SW10 (2x) SW13, SW17, SW19, SW24.
- Altıgen civata anahtarı (Soketli anahtar) SW10.
- Altıgen alyan anahtar SW3, SW4, SW5.
- Yıldız tornavida PZ2
- Su terazisi

6.4 Gerekli aksesuar

- Hat desteği SZS/B: 3 842 998 585
- Zemine yapılacak her bir bağlantı için ihtiyacınız:
 - 1x Temel köşebendi, **3 842 146 815**
 - 1x Dübel, **3 842 526 560**
 - 2x T-başlı vida, **3 842 528 718**
 - 2x Faturalı somun, **3 842 345 081**

6.5 Kullanılan Semboller



T-başlı civata ve Faturalı somun ile bağlantı.

Saplama ve vidalama esnasında T-başın oluktaki yerine düzgün oturmuş olmasına dikkat ediniz. Civatanın dibindeki centik T-başın yönünü gösterir.

1 = T-başlı civatanın oluk içine oturtma konumu

2 = T-başlı civatanın oluk içinde sıkılmış konumu

Maksimum sıkıştırma torku: 25 Nm



$M_D = 20 \text{Nm}$

Altıgen civata için anahtar

AG = Anahtar genişliği ... mm

$M_D = \text{Gerekli sıkma torku} \dots \text{Nm}$



$M_D = 8 \text{Nm}$

Altıgen alyan anahtar

AG = Anahtar genişliği ... mm

$M_D = \text{Gerekli sıkma torku} \dots \text{Nm}$



PZ2



Yıldız tornavida

PZ ... = Pozidriv-uçlu, boyut ...

PH ... = Phillips-uçlu, boyut ...



Gleitmo 585 K Anti-Seize

Yağlayınız / Belirtilen yağa yağlayınız:

- 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

Vidaları şu maddelerle daha sağlam sabitleyiniz:

- Loctite 243 orta sıkı (tekrar çözülebilir), www.loctite.de
- Loctite 601 : çok sıkı yapışır (bir daha çözülemez), www.loctite.de



Belirtilen parçalar anlatılan montaj durumu için gerekli değildir.
Bu parçaları imha ediniz veya başka yerde kullanınız.



Grafik gösterimle montaj adımları sırası. Harfler montaj adımlarının sırasını ekli metinde belirtilen talimatlara uygun olarak göstermektedir.

A ✓ B ✓ C ✓ X ✓

Yapı parçalarının grafiksel tanımlamaları. Harfler ekli metinde bahsedilen yapı parçalarını belirtmektedir.

6.6 Ürün Montajı

Lift Transfer Unit Solar (LTS) montajı

1. Hat desteklerini monte ediniz (3 842 538 326).
2. Bant hattını ön montajlı LTS ile hat destekleri üzerine oturtunuz.
3. Hat desteklerini bant hattına vidalayınız
4. Yapı biriminin hizasını, terazisini ve yüksekliğini düzeltiniz.
5. Yapı birimini zemine vidalayınız.

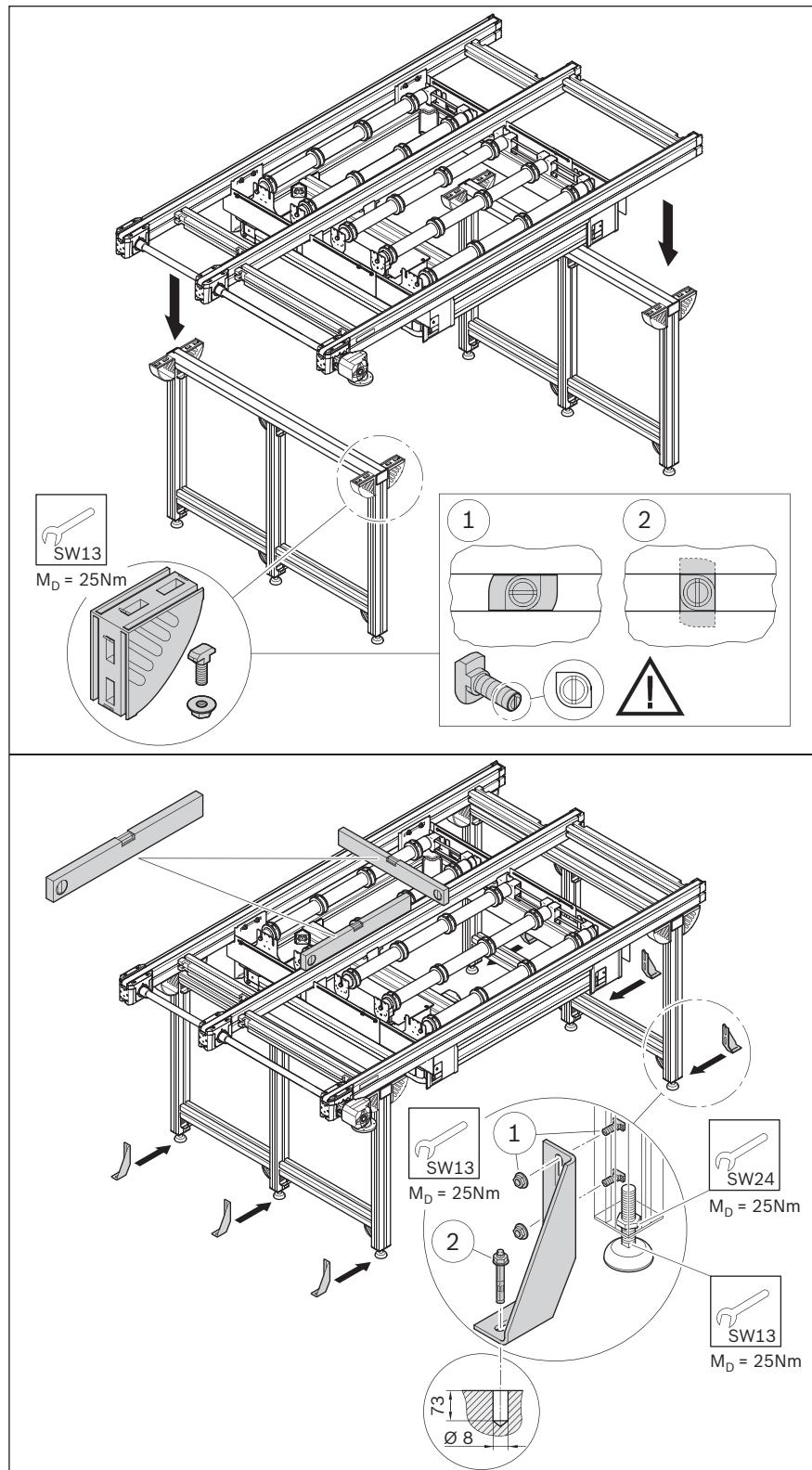


Fig. 3: Lift Transfer Unit Solar (LTS) montajı

Motorların montajı

Bant hattının ve LTS'nin motorlarını monte ediniz.

1. Yeni motorun motor milinden sarı koruyucu başlığı(X) çıkarınız.
Motor milini yağılayınız.



Lütfen dikkat ediniz:

Motor ve şanzımandaki düz yüzeyler hasar görmemiş olmalıdır.
Şanzıman göbeği sevkiyat sırasında 'Antiseize' ile yağılmıştır.
Motoru **eğmeyiniz**, ve montaj için yeterli serbest alanın olmasına dikkat ediniz.
Motoru doğru konumda oturtunuz (terminaller kutusu!) ve motoru şanzımana geçiriniz. Eğer motor doğru konumda oturmamışsa motoru **DÖNDÜRMEMEYİNİZ**. Motoru şanzımandan ayıranız ve tekrar birləştiriniz.

2. Motoru monte ediniz.

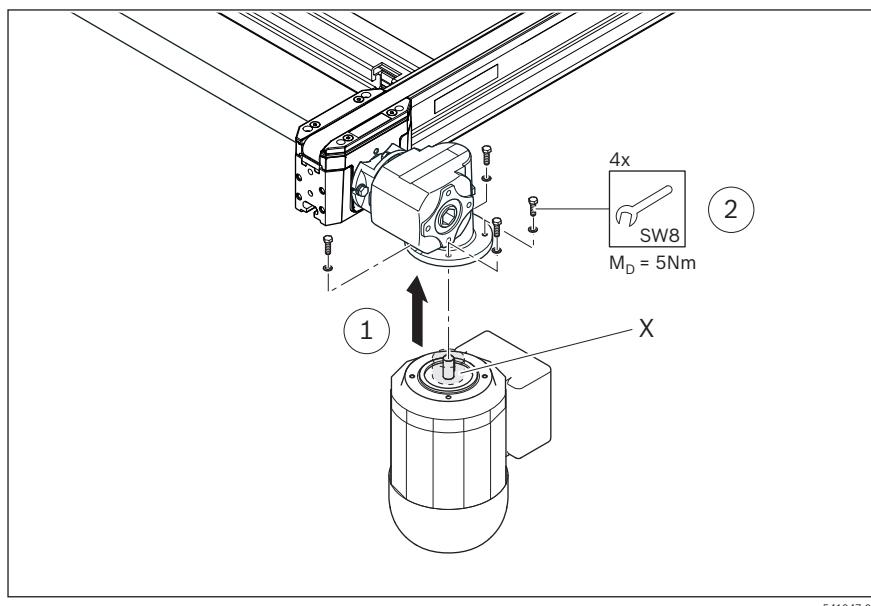


Fig. 4: Bant hattı Motoru montajı

541047-05

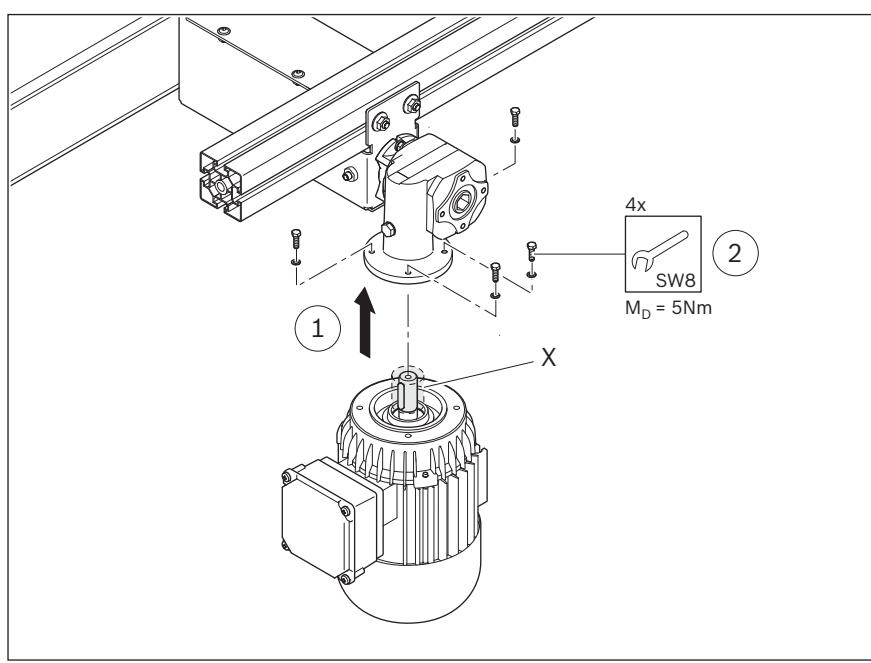


Fig. 5: LTS motoru montajı

541047-09

Ürünü pnömatik olarak bağlama

⚠ UYARI

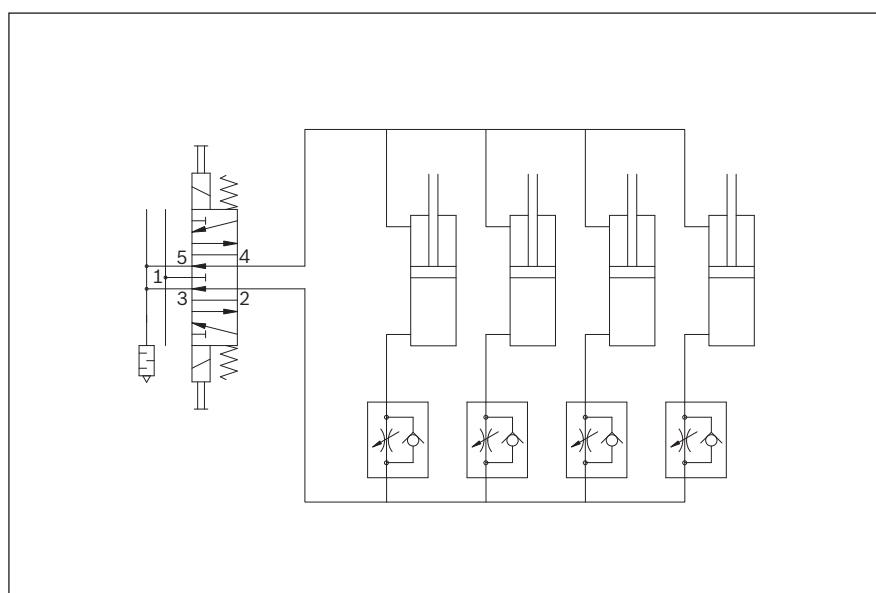
Yüksek pnömatik basınç!

Ölüme kadar varabilecek ağır yaralanma riski.

- ▶ Ürünü pnömatik olarak bağlamadan, monte etmeden veya sökmeden önce ilgili sistem bölümünün basınçlı hava beslemesini kapatıniz.
- ▶ Cihazı tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.

- ▶ Basınçlı hava: Yağlı veya yağsız,filtrelenmiş, kuru
İşletme basıncı: 4 - 6 bar arası.
Bakınız sayfa 41.

LTS'yi basınçlı hava kaynağına bağlayınız.
LTS'nin büyülüğüne göre basınçlı hava, eşit ölçüde, sarsıntısız bir kalkma hareketi için bir, iki veya dört köşeye bağlanır.

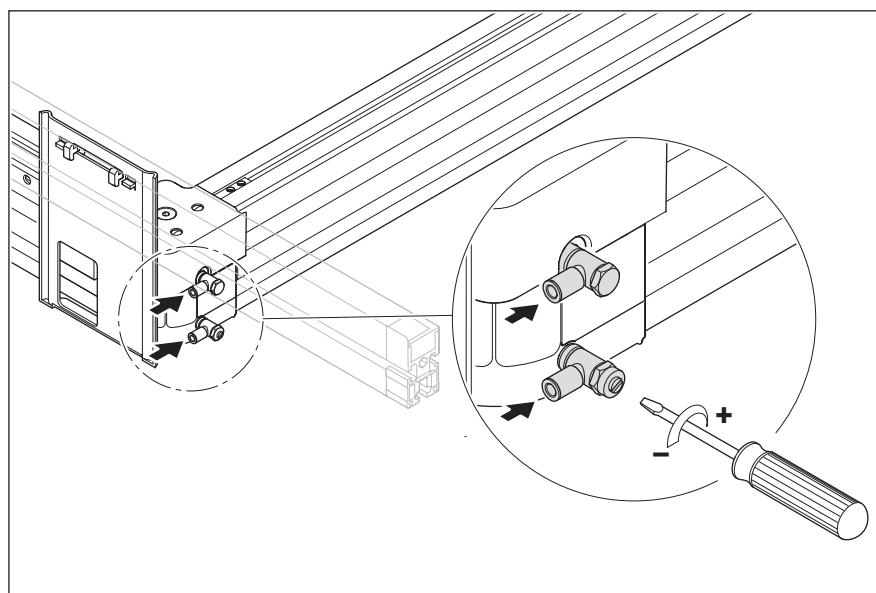


541047-06

Fig. 6: Pnömatik plan

Sevkiyat konumunda LTS'nin eşit ölçüde, sarsıntısız bir kalkma hareketi için ayarları yapılmıştır.
Yukarı çıkış hızını ayarlamak için her dört silindirde de gelen basınçlı havayı aynı oranda kısınız:

- „+“ yönüne döndürdüğünüzde, yukarıya çıkış hızı yavaşlar.
- „-“ yönüne döndürdüğünüzde ise yukarıya çıkış hızı artar.



541047-08

Fig. 7: Kaldırma hızını değiştirmek

Ürün elektriğini bağlama

UYARI

Yüksek gerilim mevcut!

Elektrik çarpması sonucu ağır yaralanma (hatta ölüm) tehlikesi.

- ▶ Bakım ve onarım çalışmaları yapmadan önce ilgili sistem parçasının elektriğini kapatarak gerilimsiz duruma getiriniz.
- ▶ Cihazı tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.

- Kumanda ve senzör elemanlarını EN ISO 13849 standardına göre seçiniz. Bunu yaparken nakledilecek yükün ağırlığını ve nakil hızını göz önünde bulundurunuz
- Motor ancak uzman personel tarafından elektriğe bağlanabilir!
- Almanya için VDE-Yönetmeliği VDE 0100'e veya uygulanan ülkede geçerli ilgili yönetmeliğe uyunuz.

Motor bağlantısı (Bant hattı ve LTS)

- Mevcut şebeke voltajını dikkate alınız!
- Motor tip plakasındaki elektrik bağlantı değerlerine dikkat ediniz, bakınız Fig. 8 Sayfa 21.
- Motoru sayfa 21 Fig. 9 daki ve terminal kutusundaki bağlantı planlarına uygun olarak yıldız veya üçgen bağlayınız.
- Motor ısınma koruması olarak bir bimetal şalter (gerilimsiz thermokontakt, 230 V AC, 300 mA) ile donatılmıştır. Motor bağlantısını şalterin atmasıyla motora gelen akımın da kesileceği şekilde yapınız.
- Kablo uygulamasını çalışır durumda iken zarar verilemeyecek şekilde seçiniz
- Bağlantı kablosu seçeneği: **3 842 409 645** (M20x1,5), bakınız Fig. 10 Sayfa 21. Ön sigortalamaya dikkat ediniz!

Motor dönme yönü kontrolü (Bant hattı ve LTS)

- Sistemi en fazla 2 s çalıştırın ve motorun doğru dönüş yönünü kontrol ediniz.
- Motorun dönüş yönünü değiştirmek için seçtiğiniz iki telin (L1, L2 veya L3,) yerini değiştiriniz, bakınız Fig. 9 Sayfa 21.
- **Lütfen dikkat ediniz:** Fabrikanın fiş tasarımlıyla gelen motorlarda, dönüş yönünü şalter dolabından veya bağlantı fisinden (soketli bağlantı) değiştirebilirsiniz. Bu değişimi kolaylaştırır.

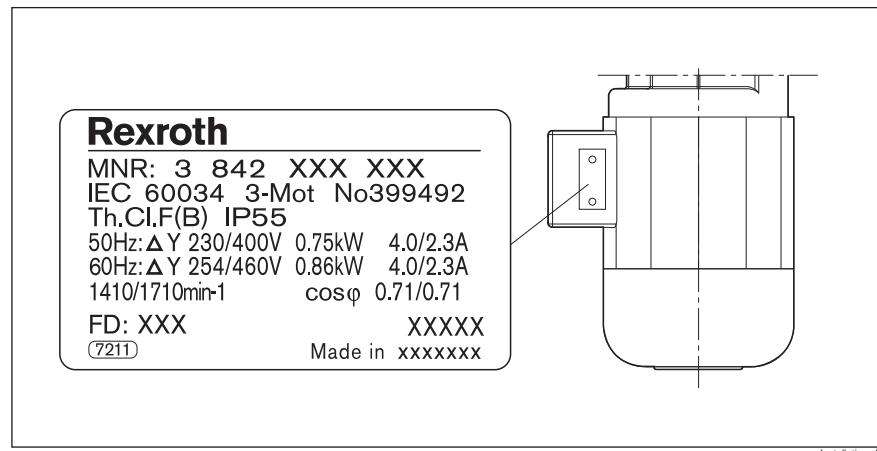


Fig. 8: Motor tip plakası (Örnek)

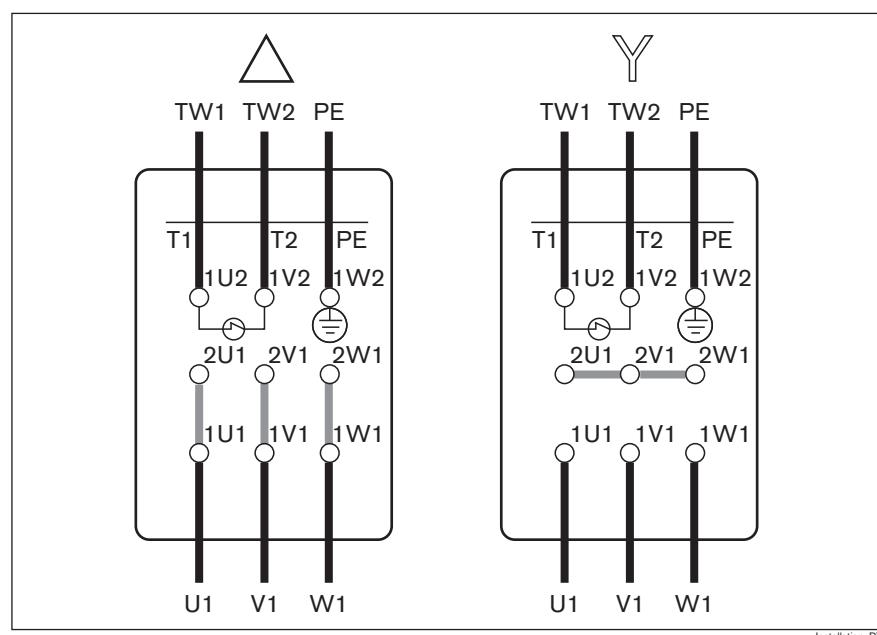


Fig. 9: Üçgen / Yıldız bağlantı planları

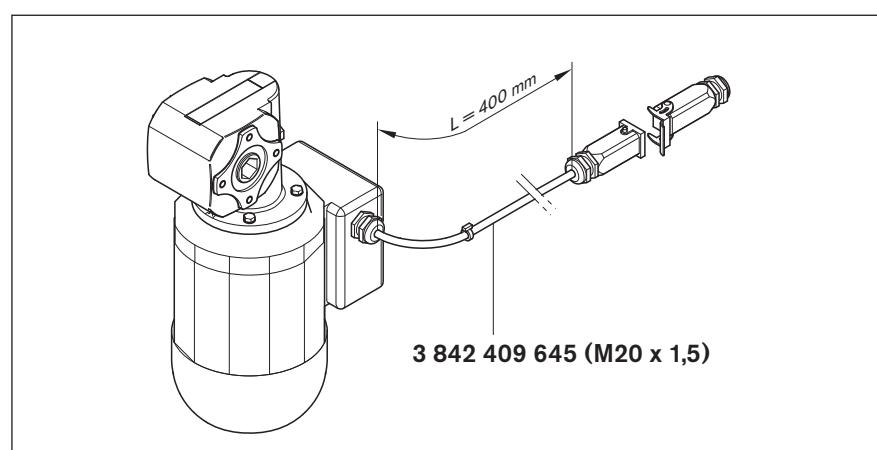


Fig. 10: Bağlantı kablosu seçeneği

Destek makaraların taşınacak mala uyarlanması

Destek makaralarını (G) taşınan mal üzerine en uygun yerleşecek şekilde kaydırınız.

- Destek makaralarının (G) sıkıştırma vidalarını bir tur dönen şekilde gevsetiniz.
⇒ Destek makaraları (G) taşıyıcı silindir (H) üzerinde kaydırılabilir.

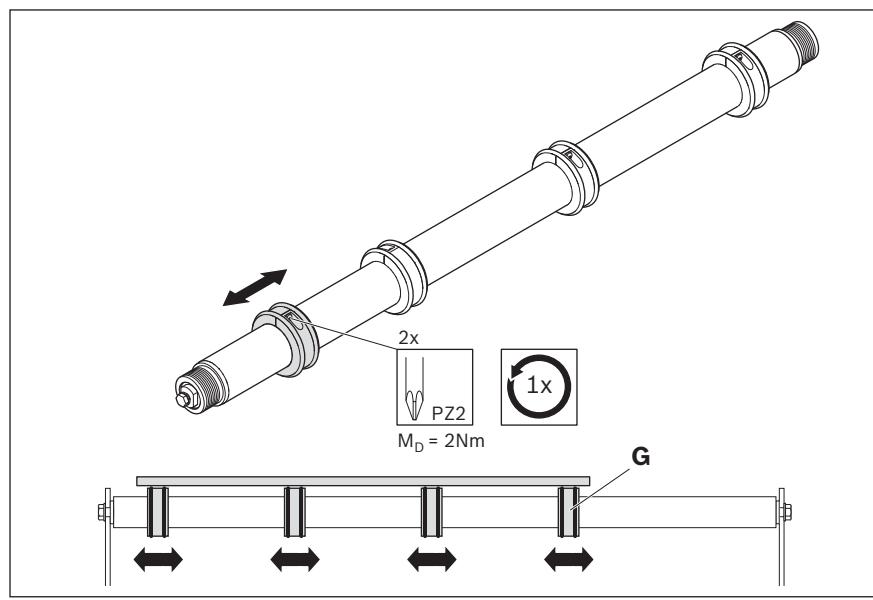


Fig. 11: Destek makaraların taşınacak mala uyarlanması

Konum ayarlamasında (Montaj takımı)

Her konum ayarlamasında gereken:

- 1 Yakınlık anahtarı (A)
EN 60947-5-2|2A12,
3 842 537 995.
- 1 Anahtar braketi SH 2/U (B)¹,
3 842 168 820
- 1 Anahtarlama elemanı (C)¹,
3 842 532 554
- 1 T-başlı vida M8x20 (D)¹,
3 842 528 715
- 1 Faturalı somun M8 (E)¹,
3 842 345 081

¹⁾ im Teslimat kapsamı (1x)

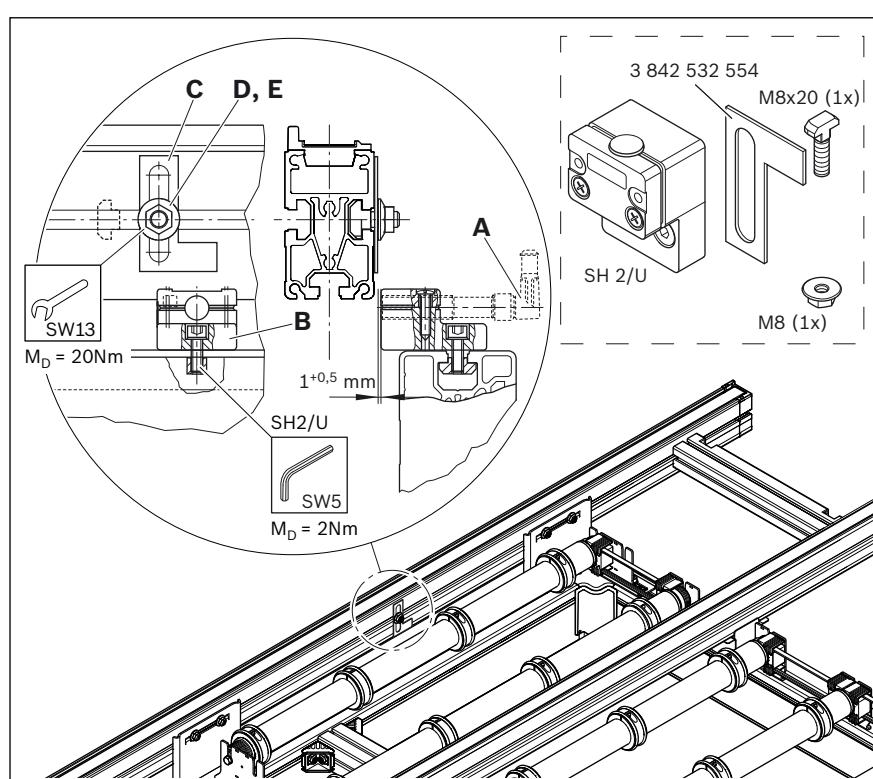


Fig. 12: Konum ayarlamasında (Montaj takımı)

7 İşletmeye alma

7.1 İlk kez işletme alma

DIKKAT

Öngörülmeyen hareketler, düşen iş parçası taşıyıcı

Düşen cisimler nedeniyle yaralanma tehlikesi.

- ▶ Ürünü işletmeye almadan önce kalifiye personel tarafından (bakınız Sayfa 8) doğru monte edilmiş olduğundan emin olunuz.

HATIRLATMA

Yanlış montaj ve işletme alma nedeniyle arızalar

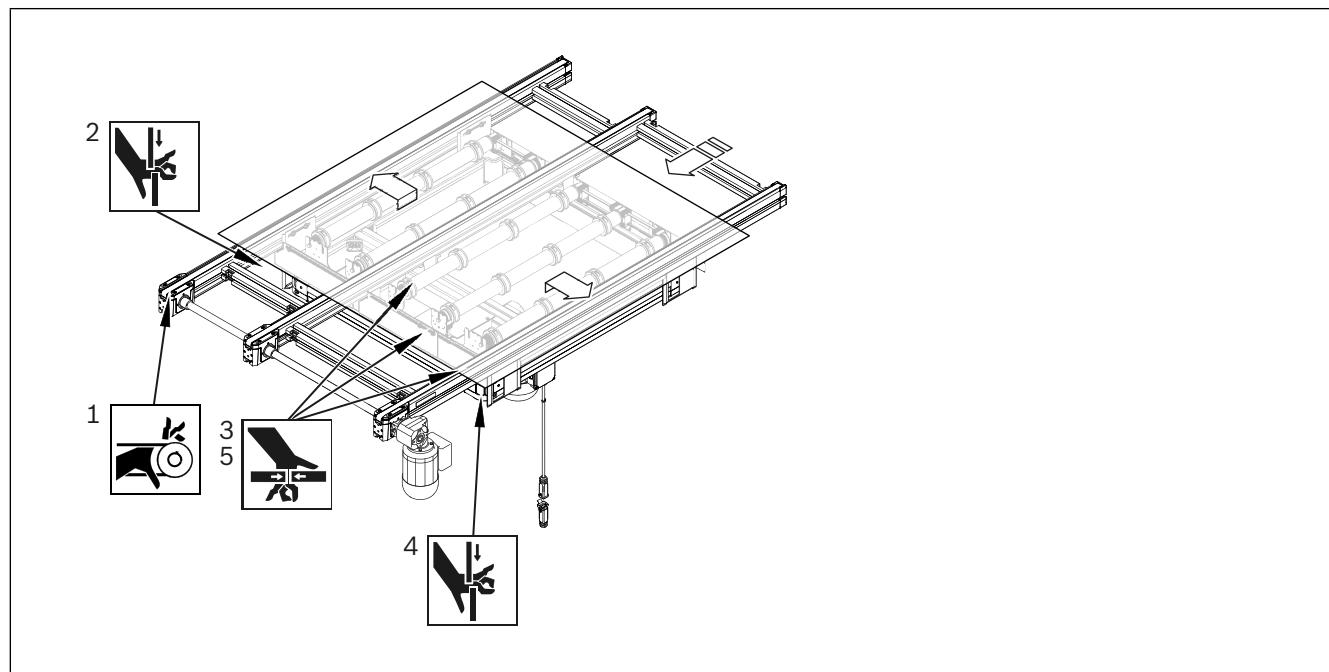
Ürün hasar görebilir, ürün ömrü azalabilir.

- ▶ İşlette alabilmek için temel mekanik pnömatik ve elektrik bilgilerine vakıf olunması gerekmektedir.
- ▶ Ürün yalnızca kalifiye personel tarafından işletme alınabilir(bakınız Personel Kalifikasyonu Sayfa 8).

- Lütfen dikkat ediniz: Lift Transfer Unit (LTS), çalışma alanında kullanım (DIN EN ISO 619) için öngörülmemiştir.
- Bir taşıyıcı sistemi ilk çalıştırılmasından veya tekrar çalıştırılmasından önce DIN EN ISO 12100 standardına göre bir risk değerlendirmesi yapınız.
- AB-Makine direktifi 2006/42/EG uyarınca nakliye sisteminde bir ACİL-STOP düzeneği bulunmalıdır!
- Motor ve şanzımanın yüzeyleri belirli yük ve işletme koşullarında 65° C üzerindeki sıcaklıklarla karşılaşabilir. Bu gibi durumlar için uygun yapısal önlemler (koruma düzenekleri) veya ilgili uyarı işaretleri koymalı ve geçerli kaza önleme yönetmeliklerinin (UVV) gereksinimlerini karşılamalısınız.
- Bütün elektriksel ve pnömatik bağlantıların kısık ve kapalı konumda olduğundan emin olunuz. Tüm vidalı ve geçmeli bağlantıların sıkıca oturmuş olduğunu kontrol ediniz. İlgili tüm koruyucu örtüler monte edilmiş olmalıdır.
- Hareket halinde veya çalışmakta olan konveyörler, ancak yerinde gerekli korunma düzenekleri bulunuyorsa kontrol edilebilir veya ayarlanabilir.
- Koruyucu düzenekleri çıkarırken veya değiştirirken ve/veya bir koruyucu düzeneği kaldırırken EN ISO 13857 standardına uyunuz.
- Koruyucu düzenekler çıkarılmış vaziyette deneme çalışmaları ancak bir uzman personelin Tipp-şalter kullanarak ve başka anahtarlama organlarının etki etmesinin mümkün olmadığı durumlarda yapılabilir.
- Ürünü ancak sistemdeki tüm koruyucu düzenekler kurulmuş ve çalışır durumda ise çalıştırınız.
- Ürün ancak tam olarak kurulmuş ise işletmeye alınız.

7.2 Diğer riskler

Yer	Durum	Tehlike	Tedbir
1 Konveyör mal girişi	Elbise parçaları veya uzun saçlar çekilebilir		Ezilme / saçların koparılması Çalışan sisteme müdahale etmeyiniz. Uygun koruyucu giysi giyiniz. Çalışanları düzenli olarak güvenlik tekniği konusunda eğitiniz.
2 Malın girişi ve çıkıştı: Sabit yapı parçalarının üzerinden geçme	Vücut parçalarının takılması		Kırkma
3 Malın kaldırılması ve indirilmesi	Vücut parçalarının takılması		Ezilme Çalışan sisteme müdahale etmeyiniz. eğer $v > 0,25\text{m/sec}$, ise tasarımsal çözüm gereklidir, Örn. koruyucu çit.
4 Yanılamasına duran mal	Vücut parçalarının takılması		Kırkma Eğer $v > 0,25\text{m/sec}$ ise, kullanılacağı duruma göre tasarımsal çözüm gereklidir, örn. koruyucu çit.
5 Kaldırma hareketi	Vücut parçalarının takılması		Ezilme Çalışan sisteme müdahale etmeyiniz. Kullanılacağı duruma göre tasarımsal çözüm gereklidir, örn. koruyucu çit.



7.3 Kapalı konumdan yeniden işletme alma

İlk kez işletme alırken yaptığınız işlemleri tekrarlayıniz.

8 İşletim

⚠ DİKKAT

Çalışmakta olan elektromotorların sıcak yüzeyleri!

65° C'nin üzerindeki sıcak yüzeylere temasla oluşan yanmalar

- ▶ Uygun ayırıcı koruma düzenekleri öngörünüz.
- ▶ Bakım ve/veya onarım çalışmalarına başlamadan önce sistemi en az 30 Dakika soğumaya bırakınız.

8.1 İşletime ilişkin notlar

Aşınma

- Her bileşen için aşınma muhakkaktır ve kaçınılmazdır. Tasarımla alınan önlemler ve uygun materyal seçimi ile ömrü boyunca işlevsellüğünün sağlanması amaçlanır. Aşınma yine de işletme, bakım ve kullanıldığı yerdeki çevre koşullarına bağlıdır (dayanıklılık, kirlenme).
- Nakil hatlarına aşırı yüklenmek, konveyörlerin aksamasına ve motor ve şanzımanların vaktinden önce devre dışı kalmasına sebep olabilir.
- Pnömatik çalışan bileşenlerin aşırı yük altında işlevleri garanti edilemez.

Aşınmayı azaltıcı önlemler

Aşağıdaki belli tedbirlerin alınması aşınmayı azaltır:

- Bilhassa önemli: LTS'de asla biriktirip çalışma yapılmamalıdır!
- Sistemin çalışmadığı zamanlar nakil hattını kapatınız, örn: dinlenme aralarında, gece boyunca, hafta sonunda.
- Nakil hattının hızını o iş için gerektiğinden yüksek seçmeyiniz.
- Özellikle önemli: aşındırıcı ortam kirletmesinden kaçınınız, düzenli temizlik yaparak kirlenmeyi azaltınız.

Çevre şartları

- Üretim alanlarında sıkça kullanılan su, madeni yağ, gres ve çamaşır deterjanına karşı dayanıklıdır. Kontrol yağıları, katkılı yağılar, aşındırıcı yıkama katkı maddeleri, çözücü maddeler veya fren hidroliği gibi bazı kimyasallara karşı dayanıklılığından şüphe ediyorsanız Rexroth temsilcinizle irtibata geçmenizi tavsiye ederiz.
- Çok asitli veya bazik maddelere uzun süreli temastan kaçınılmalıdır.
- Aşınma, bılıhassa inşaat sebebiyle kum ve silikatlar gibi aşındırıcı maddelerin sebep olduğu kirlenme ile olabildiği gibi, nakil sistemindeki çalışma prosesleri sebebiyle de (Örn.: ter daması, pomza tozu, cam kırıkları, yongalar veya kayıp parçalar...) ciddi ölçüde artabilir. Bu koşullarda bakımların daha sıkılıkla yapılması gereklidir.
- Ortamlara ve kirliliğe karşı dayanıklı olmak aynı zamanda işlem güvenliğinin de garanti edildiği anlamına gelmez.
 - Buharlaşma sebebiyle yoğunluğu artan ve böylece viskozitesi yükselen veya yapışkanlaşan sıvılar da fonksiyon bozukluğuna sebep olabilir.
 - Sisteme makaralar vasıtasyyla sürüklelenen yağlayıcı maddeler de sürtünmeyle aktarılan tahrik gücünün azalmasına sebep olabilirler.

Bu gibi durumlarda tesisin planlanmasıında özel dikkat gereklidir ve bakım aralıkları da buna uygun şekilde düzenlenmelidir.

9 İşler halde tutma ve onarım

⚠️ UYARI

Yüksek gerilim mevcut!

Elektrik çarpması sonucu ağır yaralanma (hatta ölüm) tehlikesi.

- ▶ Bakım ve onarım çalışmaları yapmadan önce ilgili sistem parçasının elektriğini kapatarak gerilimsiz duruma getiriniz.
- ▶ Cihazı tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.

Yüksek pnömatik basıncı!

Ölüme kadar varabilecek ağır yaralanma riski.

- ▶ Onarım ve işler durumda tutma çalışmaları yapmadan önce ilgili sistem bölümünün basınçlı hava beslemesini kapatınız.
- ▶ Cihazı tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.

⚠️ DİKKAT

Çalışmakta olan elektromotorların sıcak yüzeyleri!

65° C'nin üzerindeki sıcak yüzeylere temasla oluşan yanmalar

- ▶ Uygun ayırıcı koruma düzenekleri öngörünüz.
- ▶ Bakım ve/veya onarım çalışmaları başlamadan önce sistemi en az 30 Dakika soğumaya bırakınız.

- Hareket halinde veya çalışmakta olan konveyörler, ancak yerinde gerekli korunma düzenekleri bulunuyorsa kontrol edilebilir veya ayarlanabilir.
- Koruyucu düzenekleri çıkarırken veya değiştirirken ve/veya bir koruyucu düzeneği kaldırırken DIN EN ISO 13857 standardına uyunuz.
- Koruyucu düzenekler çıkarılmış vaziyette deneme çalışmaları ancak bir uzman personelin Tipp-şalter kullanarak ve başka anahtarlarla organlarının etki etmesinin mümkün olmadığı durumlarda yapılabilir.

9.1 Temizlik ve bakım

HATIRLATMA

Yatakların bozulması

Yatak yerlerine örn. temizlemek amacıyla, yağ çözücü maddelerin sürülmesi yatakların bozulmasına yol açar. Maddi hasarlar oluşabilir, ürün ömrü azalabilir.

- ▶ Yatak yerlerine yağ çözücü maddeler veya aşındırıcı temizlik ürünlerini sürmeyiniz!
- ▶ Ürünü sadece hafif nemli bir bezle temizleyiniz.

Dişli kayışı arızası

Dişli kayışına örn. temizlemek amacıyla, yağ çözücü maddelerin sürülmesi dişli kayışının bozulmasına yol açar. Maddi hasarlar oluşabilir.

- ▶ Dişli kayışından yağ çözücü maddeler veya aşındırıcı temizlik ürünlerini uzak tutunuz!
- ▶ Ürünü sadece hafif nemli bir bezle temizleyiniz.

9.2 Muayene

Çoklu V kayış

Çoklu V-kayışın gerginlik ve aşınma durumunu düzenli olarak kontrol ediniz.

O-Ringler

O-Ringlerin düzgün oturmasını ve aşınma durumunu düzenli olarak kontrol ediniz.

Dişli kayışı

Dişli kayışındaki aşınmayı bilhassa kaynak dikiş bölgesinde olmak üzere düzenli olarak gözle kontrol ediniz.

Kaldırma birimi

Bütün pnömatik bağlantıların sızdırmazlığını düzenli olarak kontrol ediniz.

9.3 Bakım

Yataklar

Yataklar ömür boyu bir daha ihtiyaç göstermeyecek şekilde yağlanmışlardır ve normal kullanım şartlarında bakım gerektirmez.

Şanzıman

Şanzıman bakım gerektirmez.

Motor

Motorların yeterince soğuyabilmesini güvenceye almak için toz ve kir birikintilerini düzenli olarak temizlemeniz gereklidir.

- Motor yüzeyinde
- Fan gövdesindeki hava giriş açıklarında
- Soğutma kanatları arasındaki boşluklarda

Temizleme zamanlarının sıklığı çevre ve kullanım koşullarına bağlıdır.

Kaldırma birimi

Kaldırma birimi bakım gerektirmez.

9.4 Aşınan parçaların değiştirilmesi

Gerekli aletler

- Altıgen civata anahtarı (Çatal anahtar) SW10 (2x) SW13, SW19.
- Altıgen civata anahtarı (Soketli anahtar) SW10
- Altıgen alyan anahtar SW3, SW4, SW5.
- Yıldız tornavida PZ2
- Kumpas 500 mm
- Çekiç
- Vurma
- Kayış germe aparatı **3 842 541 202** (Aksesuardır, sevkiyata dahil değildir).
- Kayış gerginliğini ölçmek için sensor başlı frekans ölçme cihazı (Örnek Fa. Gates, Sonic Tension Meter 507C).

Motor ve/veya Şanzıman Değişimi

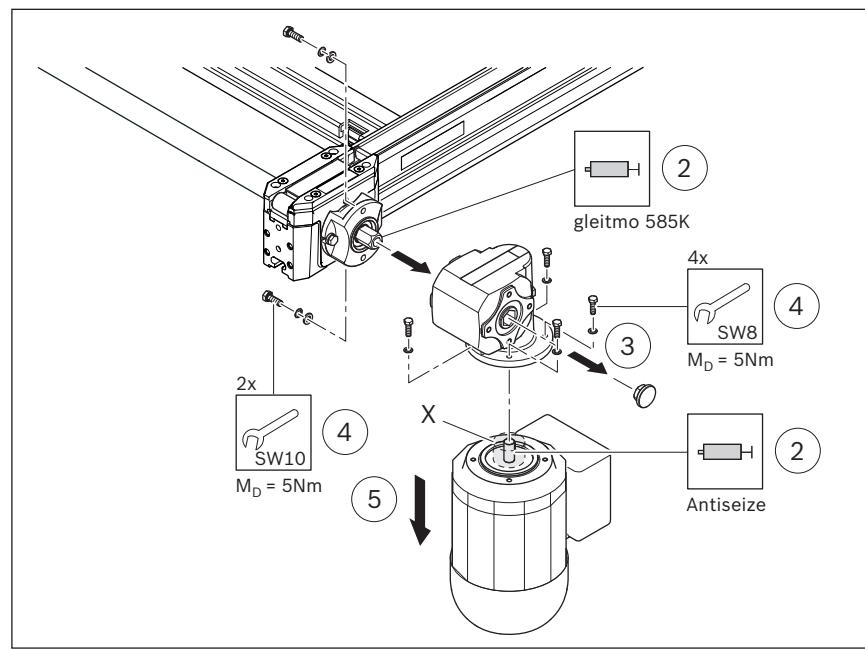
Motor demonte edilecekse, Pos. 4.'den başlayınız.

1. Flanş üzerindeki altigen civataları söküñüz.
2. Şanzıman motorunu altigen şafttan çekip çıkarınız.
3. Arızalı şanzımanın kapak tapasını çıkarıp yeni şanzımana takınız.
4. Şanzıman flanşından altigen civataları söküñüz.
5. Arızalı şanzımanı motordan ayırınız.
6. Yeni motorun motor milinden sarı koruyucu başlığı(X) çıkarınız.
Motor milini yağlayınız.



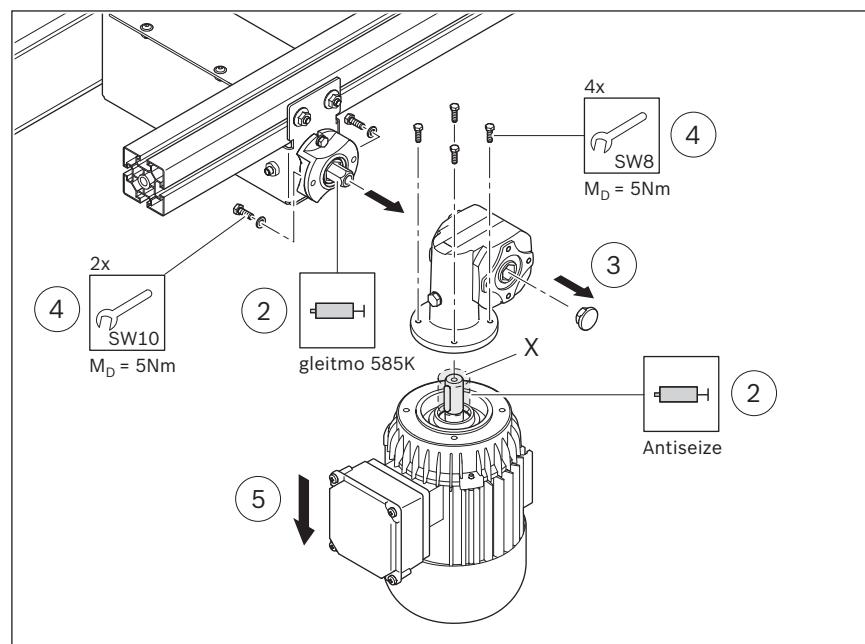
Lütfen dikkat ediniz:

- Motor ve şanzımandaki düz yüzeyler hasar görmemiş olmalıdır.
- Şanzıman göbeği sevkıyat sırasında 'Antiseize' ile yağılmıştır.
- Motoru eğmeyiniz, montaj için yeterli serbest alanın olmasına dikkat ediniz.
- Motoru doğru konumda oturtunuz (terminaller kutusu!) ve motoru şanzımana geçiriniz. Eğer motor doğru konumda oturmamışsa motoru **DÖNDÜRMEYİNİZ**. Motoru şanzımandan ayırınız ve tekrar birleştiriniz.
- 7. Motoru monte ediniz
Motor şanzıman kombinasyonunu ters sırayla monte ediniz.



541047-11a

Fig. 13: Motor değişimi ve/veya şanzıman değişimi (Bant hattı)

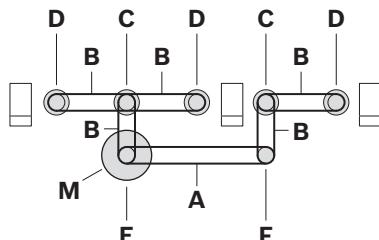


541047-11b

Fig. 14: Motor değişimi ve/veya şanzıman değişimi (LTS)

Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayışı değişimi, demontaj

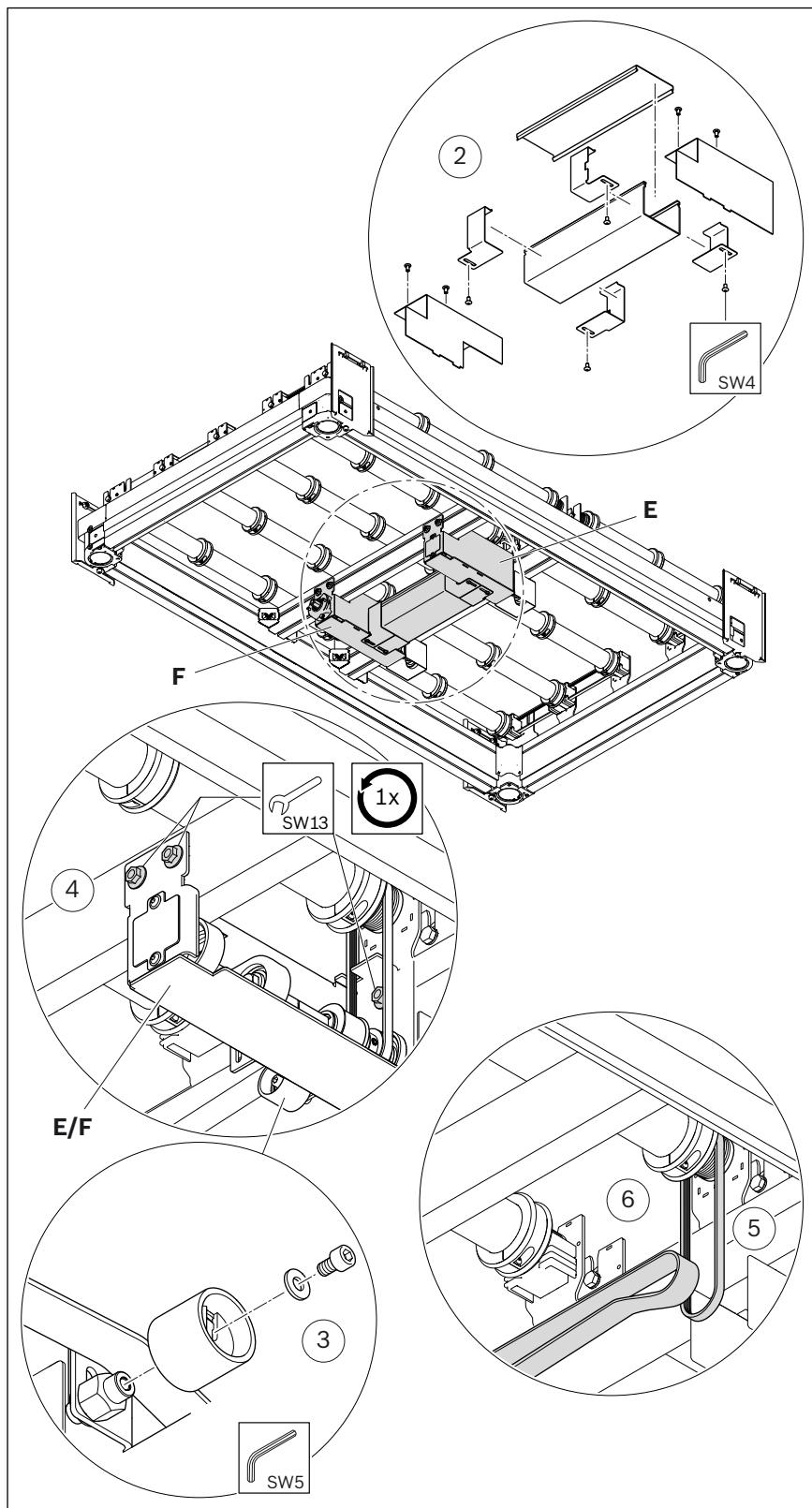
Kayış değişiminin nasıl yapılacağı örnek olması bakımından gösterilmiştir. LTS bant hattı bulunmayan durumda gösterilmiştir.



Tahrik prensibi

- M:** Motor-şanzıman-kombinasyonu
- A:** Dişli kayışı
- B:** Çoklu V kayış
- C:** Motordan dolayı taşıma silindirleri
- D:** İki kademeli dolayı taşıma silindirleri
- E:** Motor-şanzıman-kombinasyonlu tahrik birimi
- F:** Motor-şanzıman-kombinasyonsuz tahrik birimi

1. LTS'nin motorunu demonte ediniz (bakınız Sayfa 29).
 2. Dişli kayışın kapaklarını söküñüz.
 3. Dişli kayışın gergi makaralarını söküñüz.
 4. Tahrik biriminin (E/F) her iki taraftaki sabitleme vidalarını söküñüz ve bir dönüş yapacak hale getiriniz. Tahrik birimlerini çoklu V-kayışının gerilimini azaltacak şekilde yukarı doğru sürüñüz.
 5. Çoklu V-kayışı söküñüz.
 6. Dişli kayışı (A) söküñüz.
- Dişli kayışın (A) montajı için bakınız Sayfa 34 den 37 e kadar.



541047-17

Fig. 15: Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayışı değişimi, demontaj (1/3)

7. Taşıyıcı silindirlerdeki parmak korumalarını söküñüz.
8. Taşıma silindirlerinde (C, D) her iki taraftaki sabitleme vidalarını söküñüz ve bir dönüş yapacak hale getiriniz.
9. Sadece iki kademeli dolaylı tahrikli taşıma silindirleri (D) için geçerlidir:
Braketlerin sabitleme vidalarını söküñüz.
Çoklu V-kayışın gerginliğini almak için braketi kaydırınız.

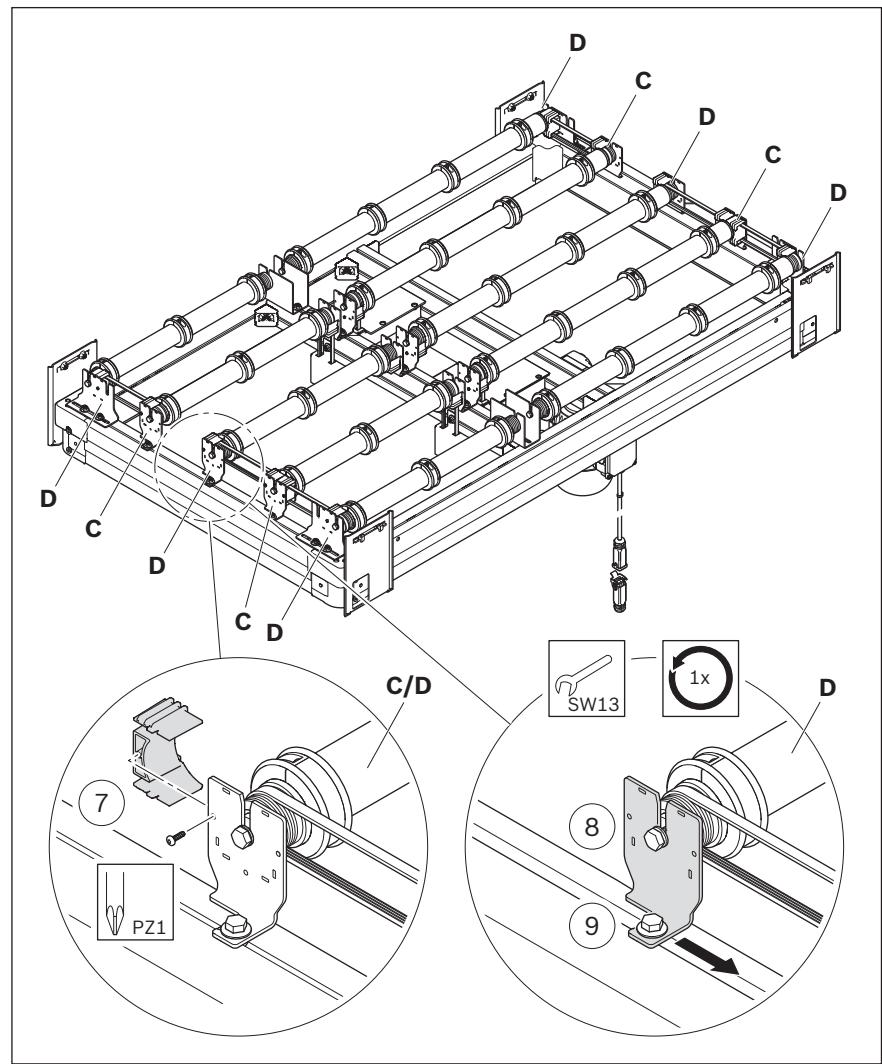
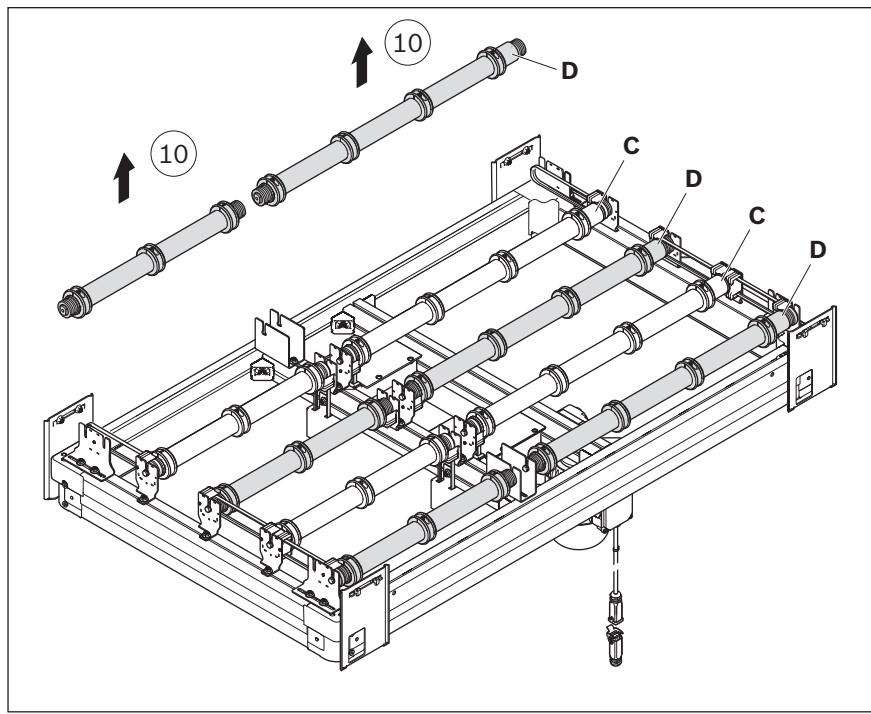


Fig. 16: Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayışı değişimi, demontaj (2/3)

541047-13

- 10.** Taşıma silindirlerini (C, D) braketlerinden çıkarınız.



541047-14

Fig. 17: Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayışı değişimi, demontaj (3/3)

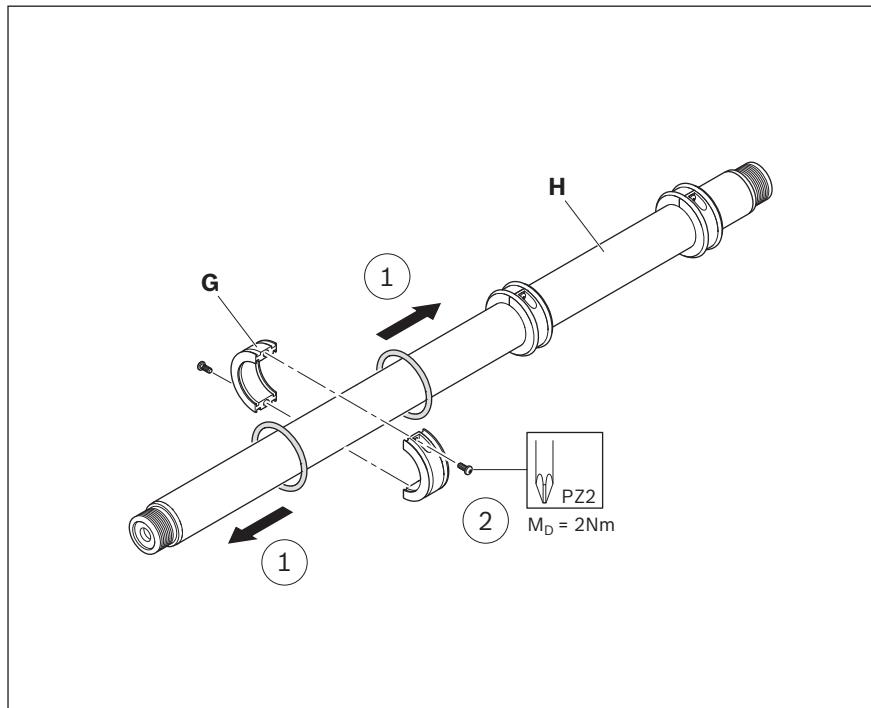
O-Ringlerin değişimi, Silindir üzerindeki destek makaralarını kaydirmak

O-Ringleri değiştirme

Taşıyıcı silindirlerdeki (G) O-Ringleri söküñüz.
Taşıyıcı silindirleri (G) söküñüz.
O-Ringleri değiştiriniz.

Silindir üstündeki destek makaralarını kaydırınız

Destek makaralarının (G) sıkıştırma vidalarını bir tur dönebilecek şekilde gevşetiniz .
⇒ Destek makaraları (G) taşıyıcı silindir (H) üzerinde kaydırılabilir. İstenilen konumda sıkıştırma vidalarını tekrar sıkınız.

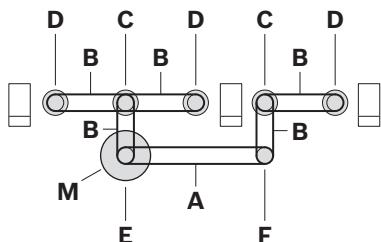


541047-16

Fig. 18: O-Ringlerin değişimi, Silindir üzerindeki destek makaralarını kaydirmak

Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayışı değişimi, montaj

Yeni çoklu V-kayışı ve O-Ringleri taşıyıcı silindirlere takınız.
Taşıyıcı silindirleri monte ediniz.



Tahrik prensibi

- M:** Motor-şanzıman-kombinasyonu
- A:** Dişli kayışı
- B:** Çoklu V kayış
- C:** Motordan dolaylı tahrikli taşıma silindirleri
- D:** İki kademeli dolaylı tahrikli taşıma silindirleri
- E:** Motor-şanzıman kombinasyonlu tahrik birimi
- F:** Motor-şanzıman kombinasyonsuz tahrik birimi

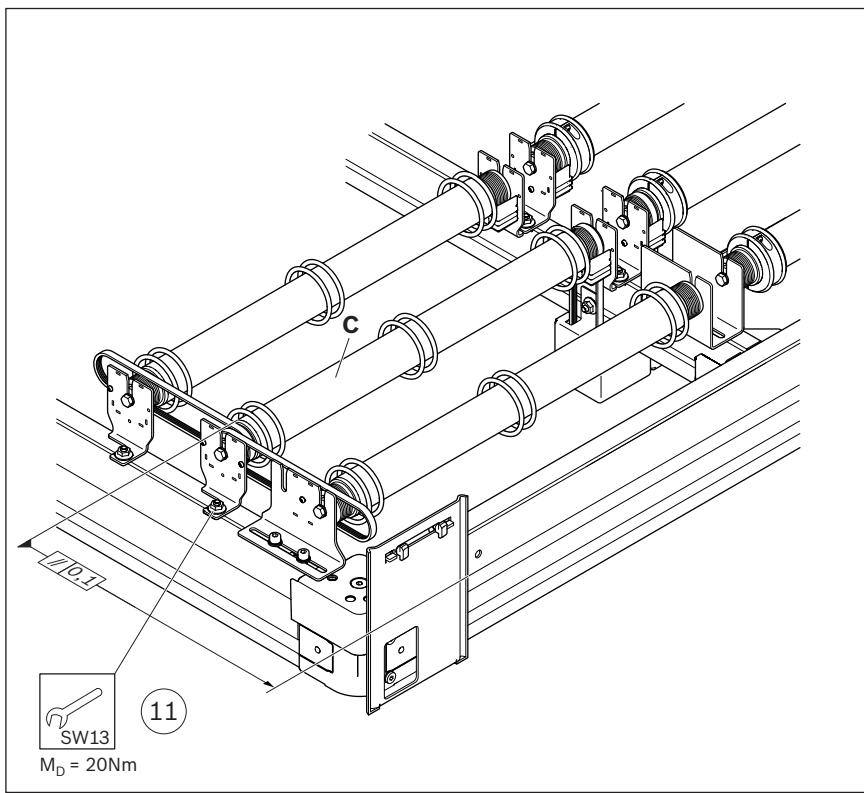


Fig. 19: Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayışı değişimi, montaj (1/4)

Taşıma silindirini (C) hizalama

11. Motordan dolaylı tahrikli Taşıma silindirini (C) bant hattına paralel şekilde hizalayınız.

Dijkey kayışı germek

- 12.** Dişli kayışı (A) tahrif biriminin kayış kasnaklarına yerleştiriniz.
- 13.** Çoklu V-kayışını (B) kayış kasnaklarına yerleştiriniz.
- 14.** Tahrif birimini (E,F) dikey olarak hizalayınız.
- 15.** Vidaları 6 - 8 Nm tork ile sıkınız
Tahrif birimini (E, F) dik olarak aşağıya doğru, gerekli kayış gerginliğine erişinceye kadar bastırınız.
- 16.** Tahrif biriminin dikey duruyor mu, kontrol ediniz. Değilse, hizalayınız. Kayış gerilimini kontrol ediniz ve gerekirse ayarlayınız.
- 17.** Vidaları iyice sıkınız.

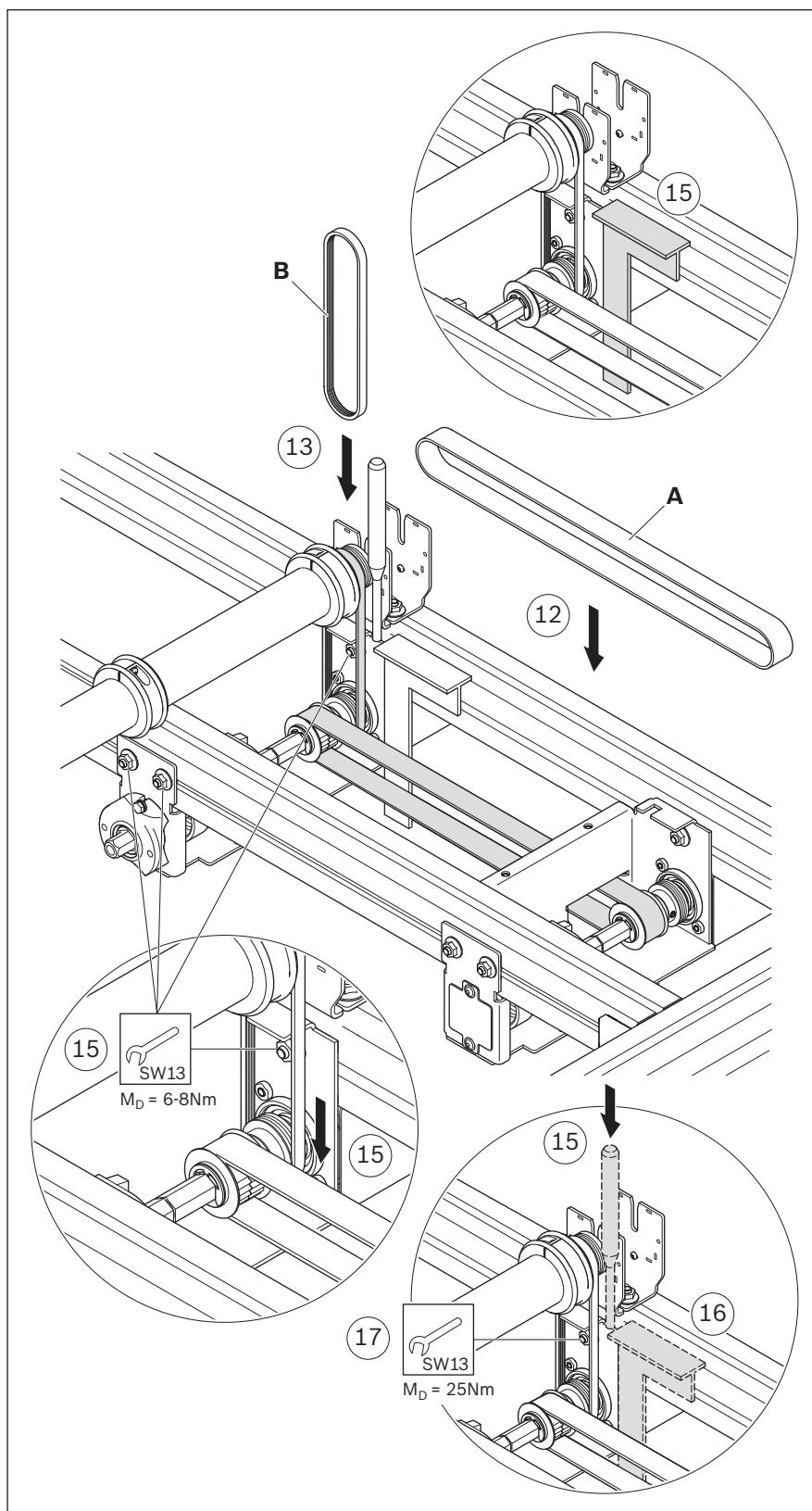
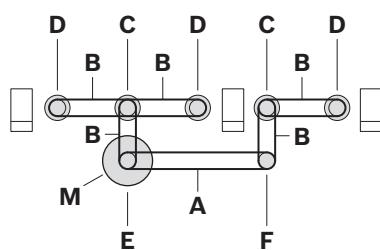


Fig. 20: Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayışı değişimi, montaj (2/4)

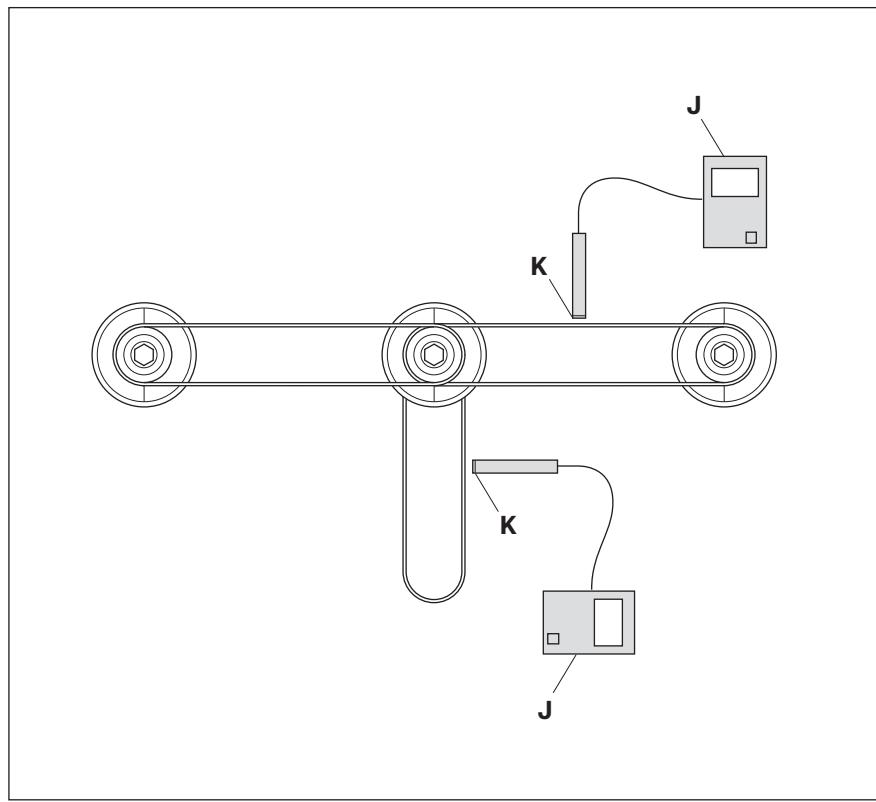
541047-18

Kayış gerginliğini frekans ölçme cihazıyla kontrol ediniz

- Frekans ölçme cihazınızı (J) çalıştırınız, Sensor başınızı (K) kayışın üstüne tutunuz.
- Kayışın ortasına kısa süreli vurunuz, frekansı okuyunuz. Frekansı tablo ile karşılaştırınız.
⇒ Frekans belirtilen araliktaysa: Kyış gerilimi doğrudur.
⇒ Frekans belirtilen aralikta değilse: Kayışı istenilen frekansa ayarlanıncaya kadar geriniz veya gevsetiniz.



Tahrik prensibi



541047-19

Fig. 21: Kayış gerginliğini frekans ölçme cihazıyla ayarlamak

Tab. 1: Çoklu V-kayışı gereklili gerginlik (B)

MNR:	Çoklu V-kayışı kayış uzunluğu [mm]	Frekans [Hz]
3 842 544 055	559	140 ± 10
3 842 544 054	508	168 ± 10
3 842 544 053	457	192 ± 10
3 842 544 052	406	233 ± 10
3 842 544 051	350	282 ± 10

TÜRKÇE

Tab. 2: Gereken kayış gerilimi dişli kayışı 25T5 (A)

	Dişli kayışı aks mesafesi [mm]	Frekans [Hz]
0 ... 200	60 ± 10	
200 ... 400	55 ± 10	
400 ... 600	50 ± 10	

Yatay Çoklu V-kayısı germek

18. Çoklu V-kayısı kasnaklara yerleştiriniz. (D) transport silindirini (C) transport silindirine paralel hale getiriniz. Vidaları 8-10 Nm torkla sıkınız.

19. Kayış gergisini monte ediniz (önce kayış gergisinin (L) vidasını tamamen sıkınız). Çoklu V-kayısı germeye başlayınız (bakınız Sayfa 35), gereken gerginliğe erişinceye kadar geriniz (bakınız Tab. 1 Sayfa 35) gerekli gerginlik sağlanmışsa. Diğer ucta transport silindirini (D) bant hattına paralel olacak şekilde hizalayınız.

20. Vidaları iyice sıkınız.

21. Parmak koruyucularını monte ediniz.

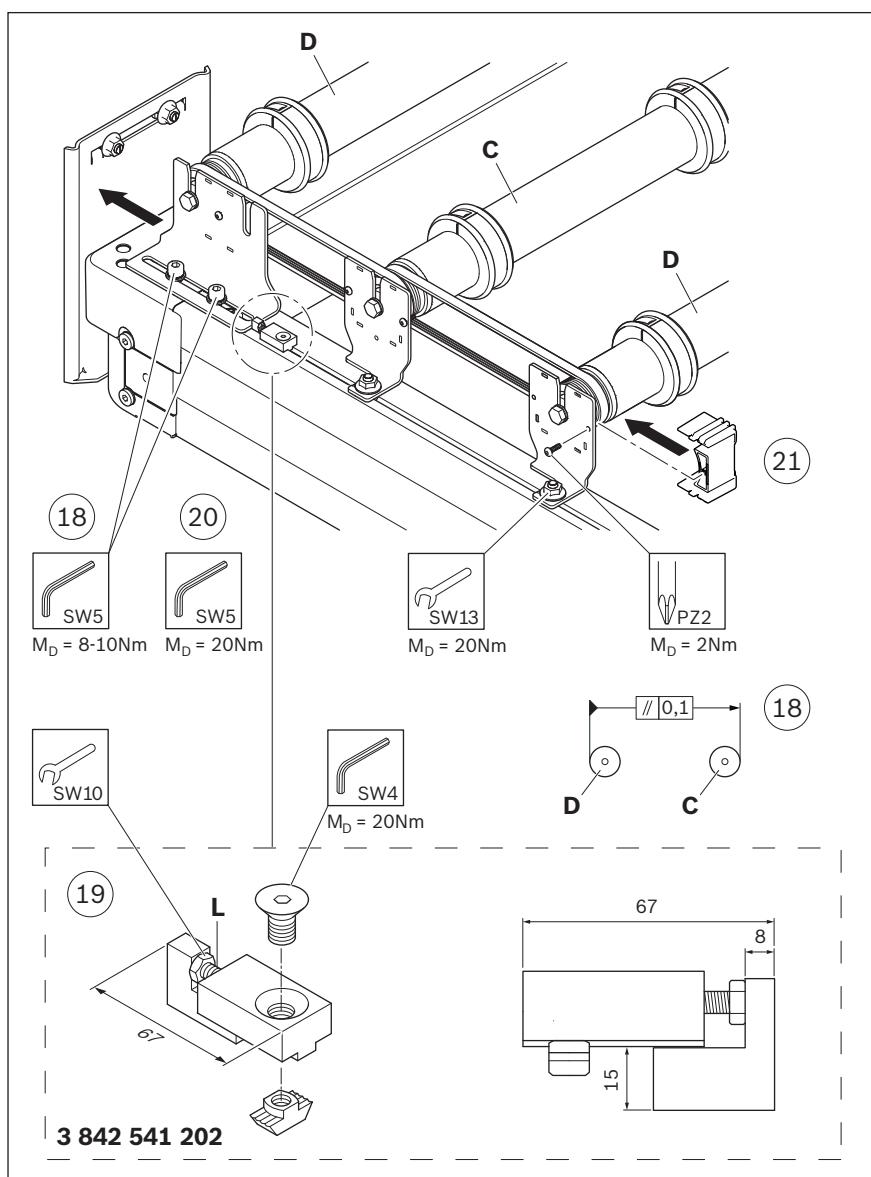


Fig. 22: Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayısı değişimi, montaj (3/4)

541047-20

Dişli kayışını germe

22. Dişli kayışını kayış kasnaklarına yerleştiriniz.

Gergi makarasını monte ediniz. dişli kayışını germeye başlayınız (bakınız Sayfa 35), gereken gerginlige kadar germeye devam ediniz (bakınız Tab. 2 Sayfa 35) gereken gerginlik ulaşılınca durunuz.

23. Kapakları monte ediniz.

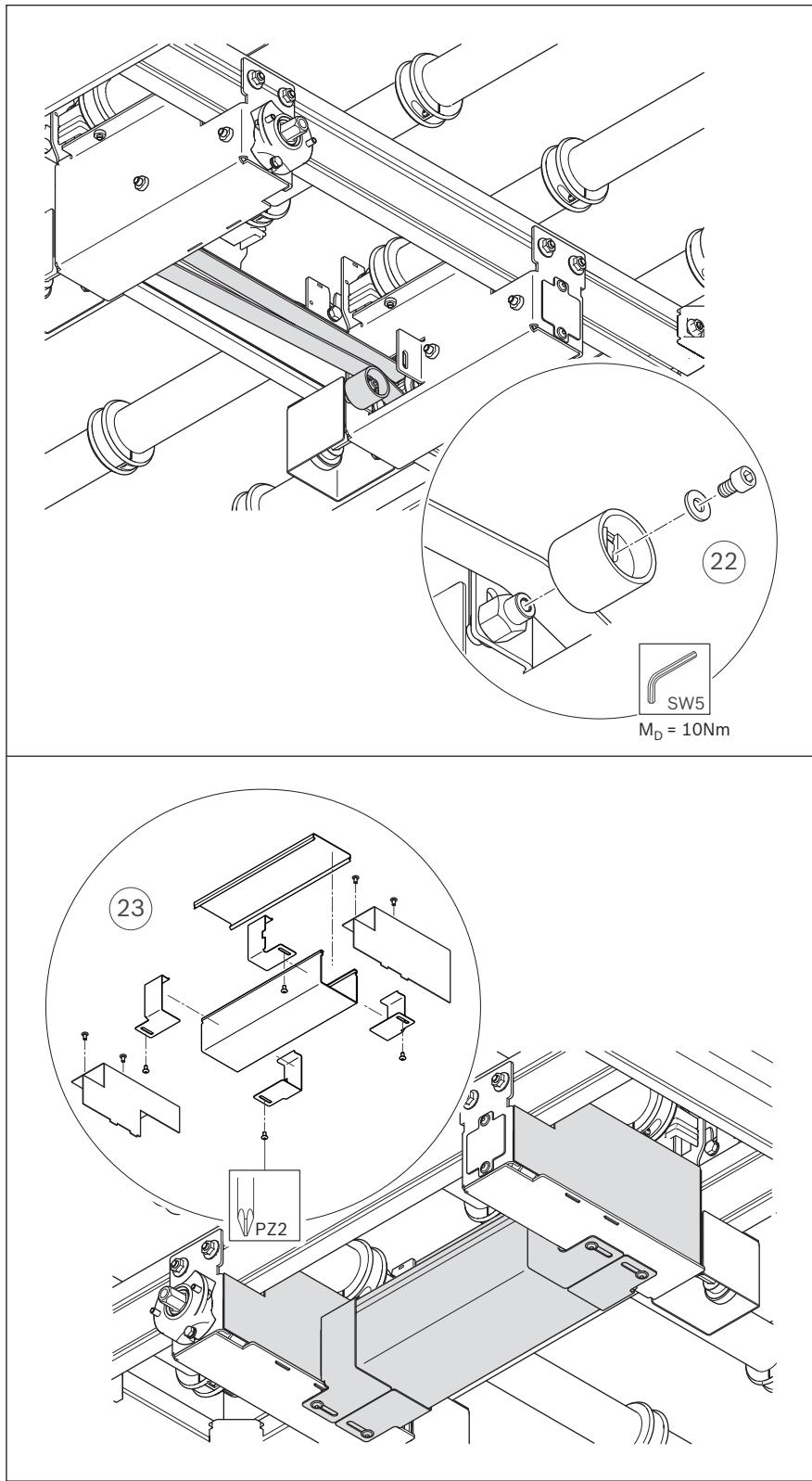
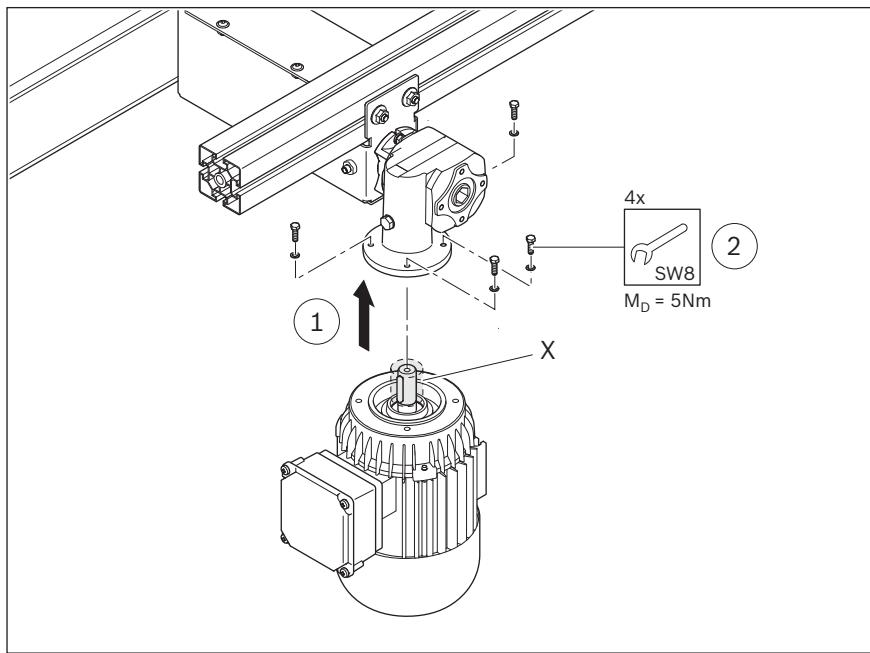


Fig. 23: Dişli kayışı ve/veya Çoklu V-kayışı değişimi, montaj (4/4)

24. Motoru monte ediniz**Lütfen dikkat ediniz:**

Motor milini yağlayınız.
Motor ve şanzımandaki düz yüzeyler hasar görmemiş olmalıdır.
Motoru **eğmeyiniz** ve montaj için yeterli serbest alanın olmasına dikkat ediniz.
Motoru doğru konumda oturtunuz (terminaller kutusu!) ve motoru şanzımana geçiriniz. Eğer motor doğru konumda oturmamışsa motoru **DÖNDÜRMEMEYİNİZ**. Motoru şanzımandan ayıriz ve tekrar birləştiriniz.



541047-09

Fig. 24: LTS motoru montajı

9.5 Yedek parçalar

Yedek parçalarınız Yedek Parça Listesi MTparts, **3 842 529 770**.

10 Devre dışı bırakma

Ürün, devre dışı bırakılmayı gerektirmeyen bir bileşendir. Bu nedenle bu kılavuzdaki bölüm herhangi bir bilgi içermemektedir.

Ürünü nasıl demonte edeceğiniz ve değiştireceğiniz, Sökme ve değişim Bölüm 11'de sayfa 39'da anlatılmıştır.

11 Sökme ve değişim

⚠ UYARI

Yüksek gerilim mevcut!

Elektrik çarpması sonucu ağır yaralanma (hatta ölüm) tehlikesi.

- ▶ Bakım ve onarım çalışmaları yapmadan önce ilgili sistem parçasının elektriğini kapatarak gerilimsiz duruma getiriniz.
- ▶ Cihazı tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.

Yüksek pnömatik basınç!

Ölume kadar varabilecek ağır yaralanma riski.

- ▶ Onarım ve işler durumda tutma çalışmaları yapmadan önce ilgili sistem bölümünün basıncılı hava beslemesini kapatınız.
- ▶ Cihazı tekrar açılmaya karşı emniyete alınız.

Kaldırılmış yükler düşebilir!

Düşmesi halinde (ölüm ile de neticelenebilen) ağır yaralanmalar olabilir.

- ▶ Yalnız yeterince taşıma gücü olan taşıma kayışları kullanınız (ürün ağırlığı için bakınız sevk evrakları)
- ▶ Ürünü kaldırmadan önce taşıyıcı kayışların iyice sağlam bağlı olduğunu kontrol ediniz!
- ▶ Ürünü kaldırma esnasında devrilmeye karşı güvence altına alınız!
- ▶ Kaldırma ve indirme sırasında, tehlike bölgesinde kullanıcı dışında kimsenin bulunmamasına dikkat ediniz!

11.1 Ürünü depolamaya/yeniden kullanıma hazırlama

- Ürünü yalnız düz yüzeyler üzerine koyunuz.
- Ürünü, mekanik etkilere karşı koruyunuz.
- Ürünü, kir ve nem gibi çevre etkilerine karşı koruyunuz.
- Çevre koşullarını dikkate alınız, bakınız sayfa 41.
- Motor şanzıman kombinasyonu monte edilmiş bant hatları: motor şanzıman kombinasyonuna yük binmemesini sağlayacak şekilde bant hattını destekleyiniz.

12 İmha

- Kullanılan malzemeler çevre dostudur.
- Yeniden kullanım/daha sonra kullanmaya devam etmek (örn. revizyondan veya parça değişiminden sonra) mümkün değildir. Geri dönüşüm ilgili malzeme seçimi ve sökme işlemi ile mümkün değildir.
- Ürünün kurallara aykırı biçimde imha edilmesi çevre kirliliğine yol açabilir.
- Ürünü ülkenizdeki ulusal talimatlara göre imha ediniz.

13 Geliştirme ve donanım değişikliği

- Üründe tadilat yapmamalısınız.
- Bosch Rexroth garantisı sadece teslim edilen konfigürasyon ve konfigürasyon sırasında dikkate alınan geliştirmeler için geçerlidir. Burada tarif edilen donanım değişikliklerini veya geliştirmeleri aşan bir donanım değişikliği veya geliştirmeden sonra garanti iptal olmaktadır.

14 Hata arama ve hata giderimi

Meydana gelen hatayı gideremediyseniz, lütfen www.boschrexroth.com adresi altında bulabileceğiniz iletişim adreslerinden birine başvurunuz.

15 Teknik veriler

- Boyutlar bakınız sistem dokümantasyonu.
- Maksimum yük / Hat yükü:
 - Max. 120 kg, hız ve destek hattı sayısına bağlıdır
(Bakınız, Bant Hattı Montaj Talimatı CSS..., 3 842 539 952).
 - Her hattın genişliği: max. 0,15 kg/cm baskı boyu, max. 60 kg, hızla bağlı olmak üzere.
- Ses emisyonu: < 70 dB (A)

15.1 Çevre koşulları

- Aktarma sistemleri, hava durumu değişikliklerinden etkilenmeyen sabit kullanım alanları için öngörülmüştür.
- Kullanım sıcaklığı +5 °C ile +40 °C arasında
-5 °C ile +60 °C arasında % 20 azaltılmış yük kapasitesi ile
- Depolama sıcaklığı -25 °C ile +70 °C arasında
- Bağlı hava nemi %5 ile %85 arasında
- Hava basıncı > 84 kPa, deniz seviyesinin üzerinde < 1400 m'lik kurulum yüksekliğine eşdeğerdir
- Zeminin izin verilen yük kapasitesi: 1000kg/m²
- > 1400 m'lik kurulum yüksekliklerinde yük kapasitesi değerleri % 15 daha düşüktür.
- Kük ve mantar oluşumu olmamalı ve kemirgenler veya zarar veren diğer hayvanlar olmamalıdır.
- Kimyasal emisyonlu endüstriyel sistemlerinin hemen yanına kurulmamalı ve işletilmemelidir.
- Kum veya toz kaynaklarının yakınına kurulmamalı ve işletilmemelidir.
- Yüksek enerjili, düzenli darbelerin (örn. presler veya ağır makineler nedeniyle) söz konusu olduğu bölgelerde kurulmamalı ve işletilmemelidir.
- Üretim alanlarında sıkça kullanılan su, madeni yağ, gres ve çamaşır deterjanına karşı dayanıklıdır. Kontrol yağıları, katkılı yağlar, aşındırıcı yıkama katkı maddeleri, çözücü maddeler veya fren hidroliği gibi bazı kimyasallara karşı dayanıklılığından şüphe ediyorsanız Rexroth temsilcinizle irtibata geçmenizi tavsiye ederiz.
- Çok asitli veya bazik maddelerle uzun süreli temastan kaçınılmalıdır.

15.2 Pnömatik

- Basınçlı hava: Yağlı veya yağısız,filtrelenmiş, kuru
- İşletme basıncı: 4 ile 6 bar arasında
- Katı maddeler
 - Partikel büyütüğü ≤ 5 µm
 - Partikel miktarı ≤ 5 mg/m³
- Nem - su miktarı
 - Çığ olusma noktası ¹⁾ ≤ +3 °C

¹⁾ Çığ olusma noktası çevre sıcaklığından en az 15 °C daha düşük olmalıdır..
- Yağ miktarı
 - Yağ miktarı ≤ 1 mg/m³

