

PE 2

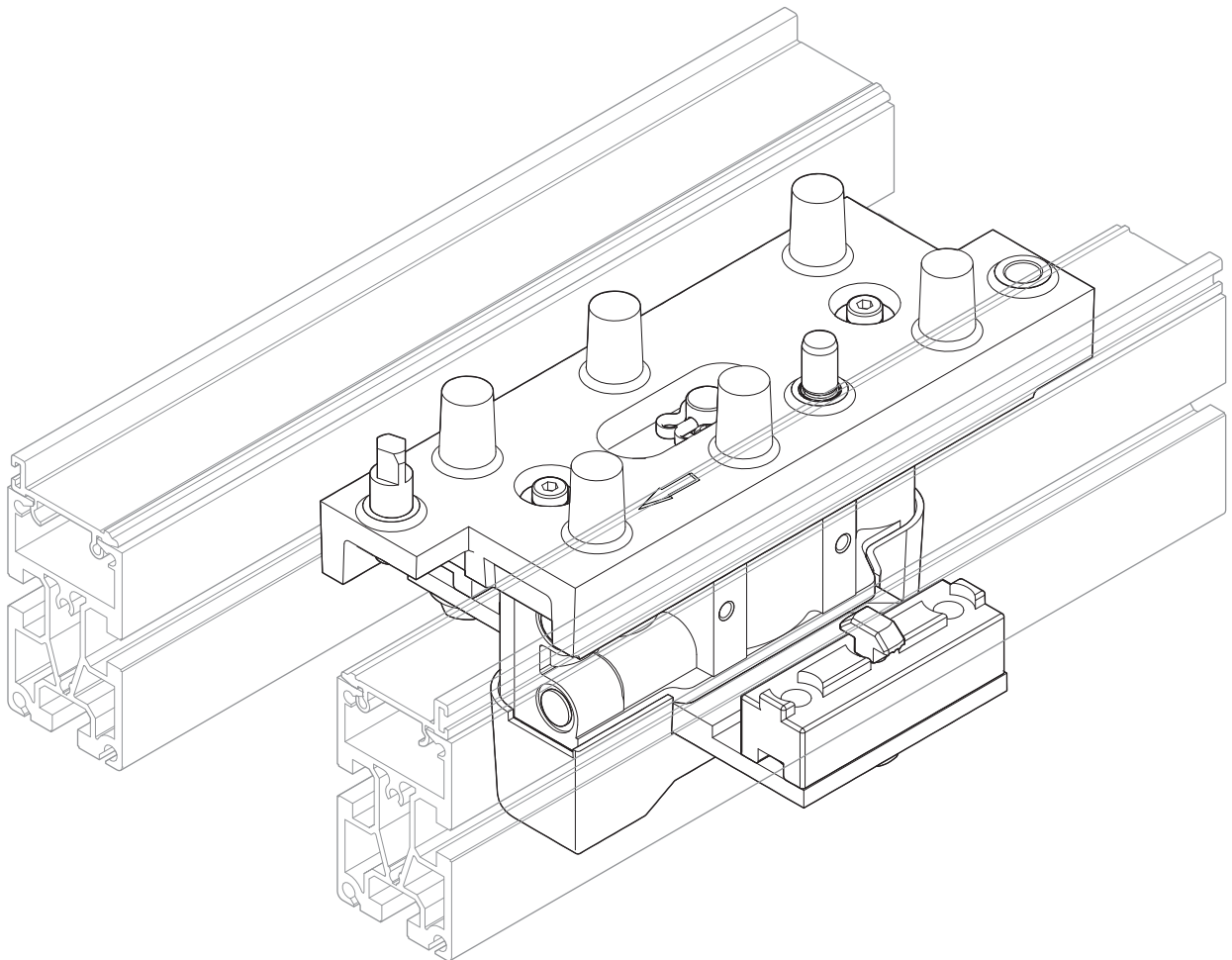
Positioniereinheit

Gilt für folgende Typen:

3 842 504 706	3 842 504 711	3 842 504 716
3 842 504 707	3 842 504 712	3 842 504 717
3 842 504 708	3 842 504 713	3 842 504 718
3 842 504 709	3 842 504 714	3 842 504 719
3 842 504 710	3 842 504 715	

Montageanleitung
3 842 358 722/2015-05

Ersetzt: 2013-03
DEUTSCH



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

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

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

Die Originalmontageanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 358 722** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Enter **3 842 358 722** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande.
En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez **3 842 358 722** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta.
Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Digitare il codice **3 842 358 722** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición.
Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 358 722**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 358 722** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 358 722**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 358 722**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 358 722** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioniereinheit	DE Deutsch
3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioning unit	EN English
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unité de positionnement	FR Français
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unità di posizionamento	IT Italiano
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidad de posicionamiento	ES Español
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidade de posicionamento	PT Português
3 842 358 722	print	media	PE 2 定位单元	ZH 中文
MTCS 358 722		media	PE 2 Polohovací jednotka	CS Česky
MTPL 358 722		media	PE 2 Układ pozycjonujący	PL Polski

Inhalt

1	Zu dieser Dokumentation	5
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	5
1.2	Erforderliche und ergänzende Dokumentationen	5
1.3	Darstellung von Informationen	5
1.3.1	Sicherheitshinweise	5
1.3.2	Symbole	6
1.3.3	Bezeichnungen	7
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Zu diesem Kapitel	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.4	Qualifikation des Personals	8
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.6	Produktspezifische Sicherheitshinweise	9
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	10
2.8	Pflichten des Betreibers	10
3	Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden	11
4	Lieferumfang	12
4.1	Lieferzustand	12
4.2	Erforderliches Zubehör	12
4.3	Optionales Zubehör	12
5	Zu diesem Produkt	12
5.1	Leistungsbeschreibung	12
5.1.1	Verwendung Positioniereinheit PE 2	12
5.1.2	Ausführung Positioniereinheit PE 2	13
5.2	Produktbeschreibung	13
5.3	Identifikation des Produkts	14
6	Transport und Lagerung	14
6.1	Produkt transportieren	14
6.2	Produkt lagern	14
7	Montage	15
7.1	Auspacken	15
7.2	Einbaubedingungen	15
7.2.1	Einbaulage	15
7.2.2	Befestigung mit Hammerschrauben	15
7.3	Notwendiges Werkzeug	15
7.4	Verwendete Symbole	16
7.5	Produkt montieren	17
7.5.1	Positioniereinheit PE 2 montieren	17
7.5.2	Produkt pneumatisch anschließen	18
7.5.3	Vereinzelner VE 2/... montieren	19
8	Inbetriebnahme	20
8.1	Erstmalige Inbetriebnahme	20
8.2	Restrisiken	21
8.3	Wiederinbetriebnahme nach Stillstand	22

9	Betrieb	22
9.1	Hinweise zum Betrieb	22
9.1.1	Verschleiß	22
9.1.2	Maßnahmen zur Verschleißminderung	22
9.1.3	Beladung des Werkstückträgers	23
9.1.4	Umgebungseinflüsse	23
10	Instandhaltung und Instandsetzung	24
10.1	Reinigung und Pflege	25
10.2	Inspektion	25
10.3	Wartung	25
10.4	Verschleißteile ersetzen	25
10.4.1	Hubeinheit wechseln	26
10.4.2	Zentrierstifte wechseln	27
10.5	Ersatzteile	28
11	Außerbetriebnahme	28
12	Demontage und Austausch	28
12.1	Produkt zur Lagerung/Weiterverwendung vorbereiten	29
13	Entsorgung	29
14	Erweiterung und Umbau	29
15	Fehlersuche und Fehlerbehebung	30
16	Technische Daten	30
16.1	Umgebungsbedingungen	30
16.2	Pneumatik	31

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgende Produkte:

- 3 842 504 706, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 707, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 708, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 709, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 710, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 711, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 712, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 713, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 714, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 715, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 716, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 717, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 718, Positioniereinheit PE 2
- 3 842 504 719, Positioniereinheit PE 2

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

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

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

1.2 Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

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

Tabelle 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

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

1.3 Darstellung von Informationen

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

1.3.1 Sicherheitshinweise

In dieser Dokumentation stehen Sicherheitshinweise im Kapitel 2.6 „Produktabhängige Sicherheitshinweise“ und Kapitel 3 „Allgemeine Hinweise zu

Sachschäden und Produktschäden“ sowie vor einer Handlungsabfolge oder vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

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

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

Tabelle 2: Gefahrenklassen nach ANSI Z535.6-2006

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

1.3.2 Symbole

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

Tabelle 3: Bedeutung der Symbole

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

1.3.3 Bezeichnungen

In dieser Dokumentation werden folgende Bezeichnungen verwendet:

Tabelle 4: Bezeichnungen

Bezeichnung	Bedeutung
PE 2	Positioniereinheit aus dem Rexroth-Transfersystem TS <i>2plus</i>

2 Sicherheitshinweise

2.1 Zu diesem Kapitel

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

Lesen Sie diese Dokumentation gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.

Geben Sie das Produkt an Dritte stets zusammen mit den erforderlichen Dokumentationen weiter.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei dem Produkt handelt es sich um eine unvollständige Maschine.

Sie dürfen das Produkt wie folgt einsetzen:

- zum Einbau in ein Rexroth-Transfersystem TS *2plus*
- zum Positionieren von Rexroth-Werkstückträgern WT 2
- Maximale Belastung / Streckenlast: Siehe Technische Daten auf Seite 30.
- Umgebungsbedingungen siehe Seite 30.

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

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

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

Ebenfalls nicht bestimmungsgemäß sind folgende vorhersehbare Fehlanwendungen:

- Der Transport von anderen als den spezifizierten Transportgütern.
- Das Mitfahren von Personen auf dem Produkt oder dem Transportgut.

- Das Aufsteigen von Personen auf das Produkt
 - das Produkt ist nicht begehbar.
- Der Betrieb im privaten Bereich.

2.4 Qualifikation des Personals

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

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

Fachwissen bedeutet beispielsweise für Pneumatikprodukte:

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



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

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

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

2.6 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise gelten für die Kapitel 6 bis 14.

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

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

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

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

2.8 Pflichten des Betreibers

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

3 Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration.

- Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage, Inbetriebnahme und Betrieb, sowie bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.
- Die nachfolgenden Sicherheitshinweise gelten für die Kapitel 6 bis 14.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Reinigungsmittel in das System.
- Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel. 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 Reinigung

4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Positioniereinheit PE 2
- 1 Montageanleitung „PE 2, Positioniereinheit“.

4.1 Lieferzustand

- Positioniereinheit PE 2 einbaufertig montiert.

4.2 Erforderliches Zubehör

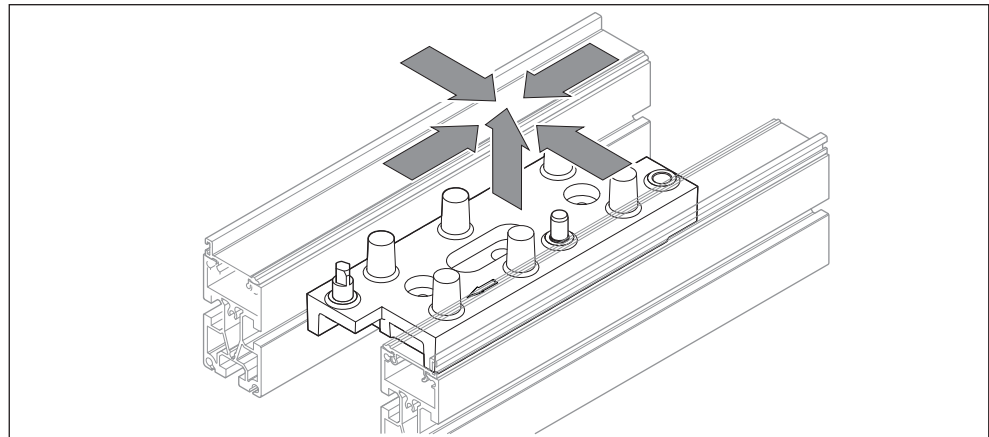
- 1 Vereinzeler VE 2/..., siehe Katalog TS *2plus*, 3 842 531 138.

4.3 Optionales Zubehör

- Bausatz zur Stellungsabfrage, 3 842 508 933, siehe Katalog TS *2plus*, 3 842 531 138.

5 Zu diesem Produkt

5.1 Leistungsbeschreibung



358 722-02

Abb. 1: Leistungsbeschreibung Positioniereinheit PE 2

5.1.1 Verwendung Positioniereinheit PE 2

- Einbau in Bandstrecke BS 2...
- Abheben vom Fördermittel und positionieren von Werkstückträgern WT 2 in einer manuellen/automatischen Bearbeitungsstation mit hohen Anforderungen an die Positioniergenauigkeit ($\pm 0,1$ mm).

5.1.2 Ausführung Positioniereinheit PE 2

- Kompakte Bauweise. Geeignet für beengte Einbauverhältnisse (baut nicht breiter als die Strecke).
- Hub über Fördermittel ca. 2,5 mm.
- Positioniergenauigkeit: $\pm 0,1$ mm.
- Zulässige vertikale Prozesskraft bei mittiger Beladung: bis zu 300 N incl. WT 2.

5.2 Produktbeschreibung

- A:** Hubplatte
B: Zentrierdorne
C: Schutzkasten
D: Höhenausgleich
E: Anzeige der Einbau-
 richtung der PE 2

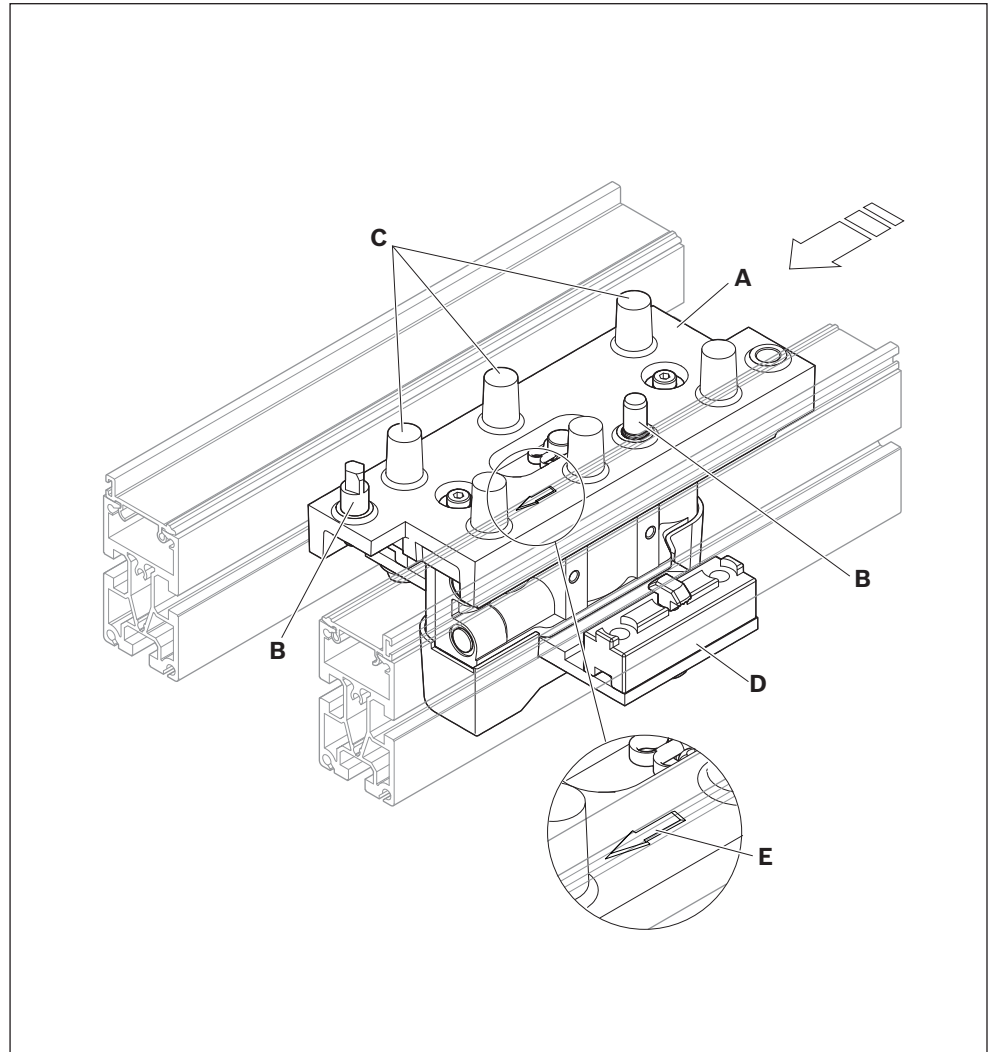
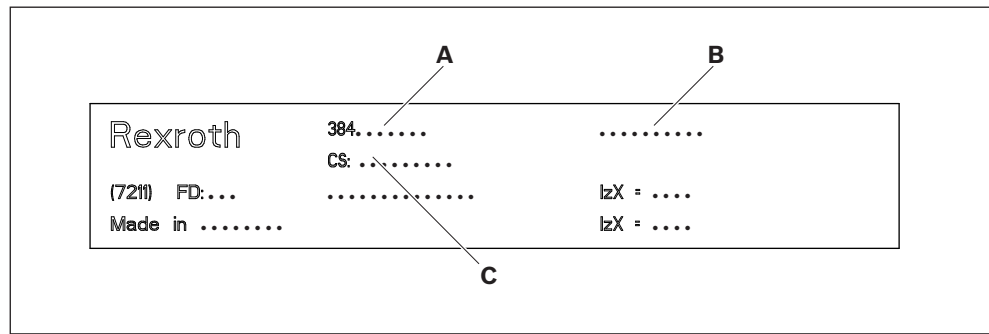


Abb. 2: Positioniereinheit PE 2

358 722-01

5.3 Identifikation des Produkts

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



Typschild

Abb. 3: Typschild

6 Transport und Lagerung

- Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung.
- Transportgewicht: siehe Lieferpapiere.
- Sichern Sie das Produkt gegen Umkippen!
- Halten Sie bei Lagerung und Transport in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, siehe Seite 30.

6.1 Produkt transportieren


WARNUNG

Angehobene Lasten können herunterfallen!

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

6.2 Produkt lagern

- Setzen Sie das Produkt nur auf ebener Fläche ab.
- Schützen Sie das Produkt vor mechanischen Einwirkungen.
- Schützen Sie das Produkt vor Umwelteinflüssen, wie Schmutz und Feuchtigkeit.
- Beachten Sie die Umgebungsbedingungen, siehe Seite 30.

7 Montage

7.1 Auspacken

Heben Sie das Produkt aus der Verpackung.

Entsorgen Sie die Verpackung entsprechend den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

7.2 Einbaubedingungen

Halten Sie beim Einbau in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, die in den Technischen Daten (siehe Seite 30) angegeben sind.

7.2.1 Einbaulage

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

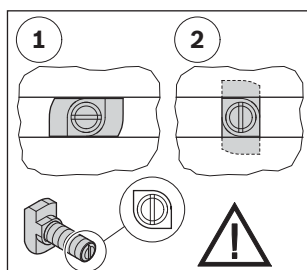
7.2.2 Befestigung mit Hammerschrauben

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

1 = Einsetzlage der Hammerschraube in die Nut.

2 = Klemmlage der Hammerschraube in der Nut.

Maximales Anzugsdrehmoment: 25 Nm.

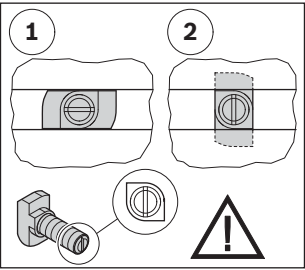
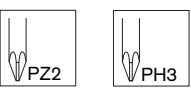
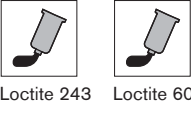
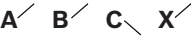


7.3 Notwendiges Werkzeug

- Sechskantschrauben-Schlüssel (Gabelschlüssel) SW13.

7.4 Verwendete Symbole

Tabelle 5: Verwendete Symbole

	Verbindung mit Hammerschraube und Bundmutter. Achten Sie beim Einsetzen und Festdrehen auf die korrekte Lage des Hammerkopfes in der Nut. Die Kerbe im Schraubenende zeigt die Orientierung des Hammerkopfes an. 1 = Einsetzlage der Hammerschraube in die Nut 2 = Klemmlage der Hammerschraube in der Nut Maximales Anzugsdrehmoment: 25 Nm
 SW13 $M_D = 20\text{Nm}$	Schlüssel für Sechskantschraube SW = Schlüsselweite ... mm M_D = erforderliches Anzugsmoment ... Nm
 SW5 $M_D = 8\text{Nm}$	Schlüssel für Innensechskantschraube SW = Schlüsselweite ... mm M_D = erforderliches Anzugsmoment ... Nm
 PZ2 PH3	Schraubendreher für Kreuzschlitz PZ ... = Pozidriv-Kreuzschlitz, Größe ... PH ... = Phillips-Kreuzschlitz, Größe ...
 gleitmo 585 K Anti-Seize	Fetten Sie / Fetten Sie mit bestimmtem Schmierfett: • gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Lotcite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243 Loctite 601	Sichern Sie die Schrauben mit: • Loctite 243 : mittelfest (wieder lösbar), www.loctite.de • Loctite 601 : hochfest verklebt (nicht mehr lösbar), www.loctite.de
	Die gekennzeichneten Teile sind für die beschriebene Montagesituation nicht erforderlich. Entsorgen Sie die Teile oder verwenden sie anderweitig.
 1 2 3	Reihenfolge der Montageschritte in Grafiken. Die Ziffern entsprechen der Reihenfolge der Montageschritte, entsprechend den Handlungsanweisungen des begleitenden Textes.
 A B C X	Bezeichnung von Bauteilen in Grafiken. Die Buchstaben kennzeichnen die im begleitenden Text erwähnten Bauteile.
	Detailansicht aus einer anderen Blickrichtung, zum Beispiel auf die Rückseite oder Unterseite des Produkts.

7.5 Produkt montieren

7.5.1 Positioniereinheit PE 2 montieren



Bitte beachten Sie:

- Die PE 2 ist fahrtrichtungsabhängig (→ E, Anzeige der Einbau-richtung).
- Verwenden Sie den Höhenausgleich (D) entsprechend der Einbausituation.
- Unterstützen Sie die PE 2 während der Montage und dem Ausrichten bis alle Schrauben festgezogen sind.

Montieren Sie die PE 2.

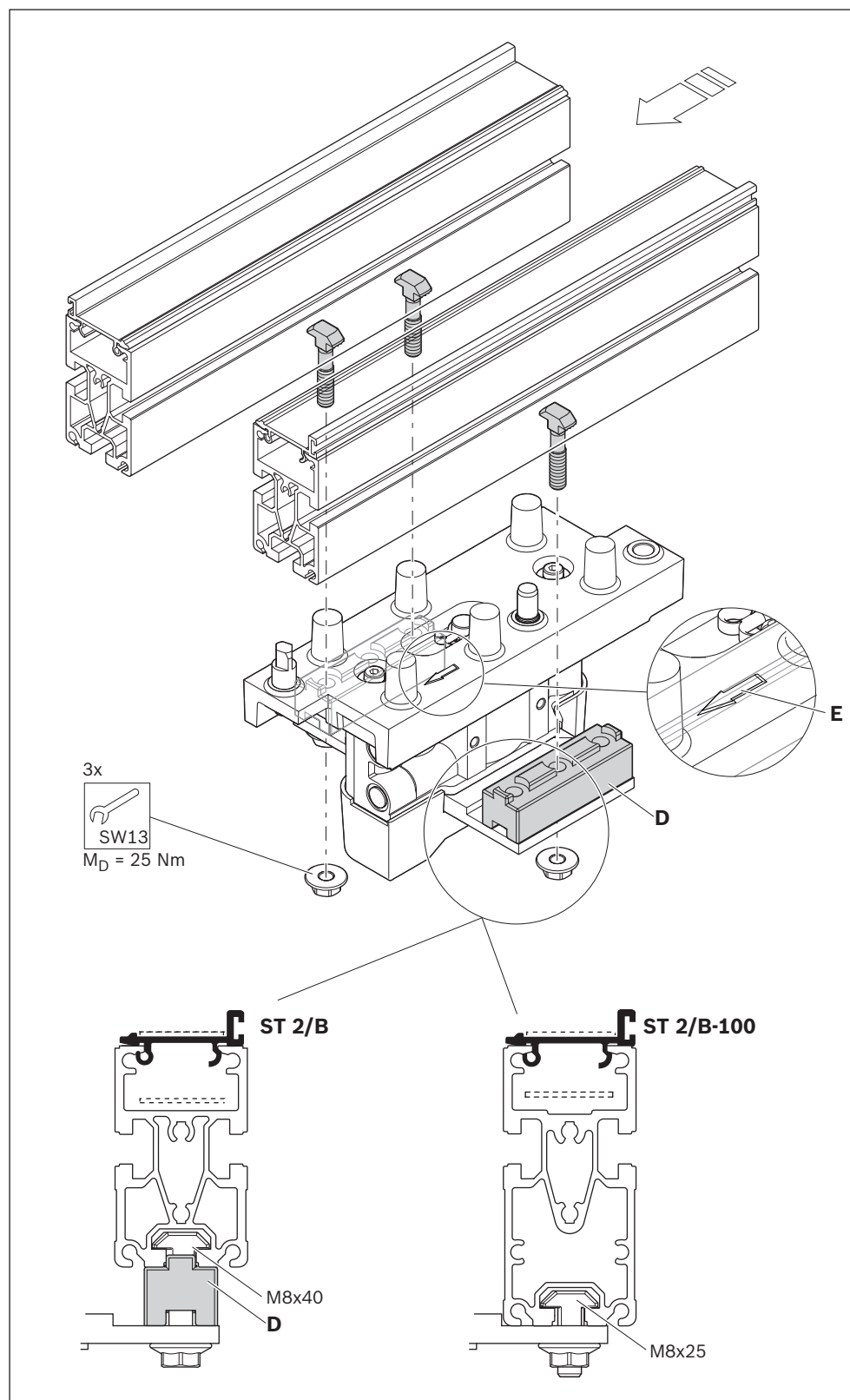


Abb. 4: Positioniereinheit PE 2 montieren

7.5.2 Produkt pneumatisch anschließen



WARNUNG

Hoher anliegender pneumatischer Druck!

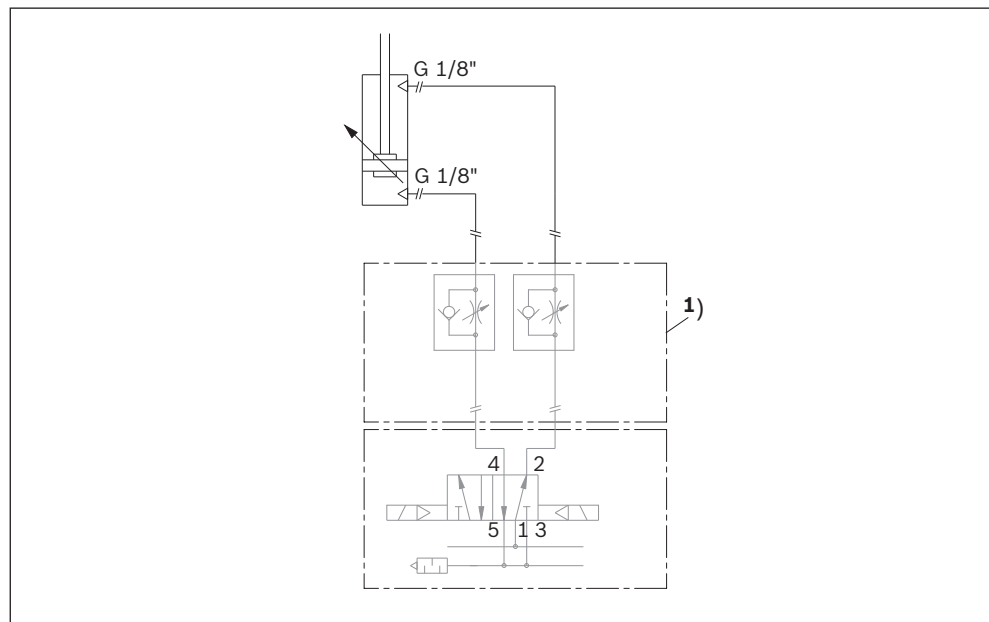
Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

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 31.

Schließen Sie
die PE 2 an die
Druckluftversorgung an.



358 722-05

Abb. 5: Pneumatikplan

¹⁾ nicht im Lieferumfang

7.5.3 Vereinzeler VE 2/... montieren

1. Positionieren Sie einen Werkstückträger auf der PE 2.
2. Schieben Sie den vormontierten Vereinzeler VE 2/... in der Nut der Strecke gegen die Anschlagkante des Werkstückträgers.
3. Ziehen Sie die Schrauben des Vereinzellers fest.

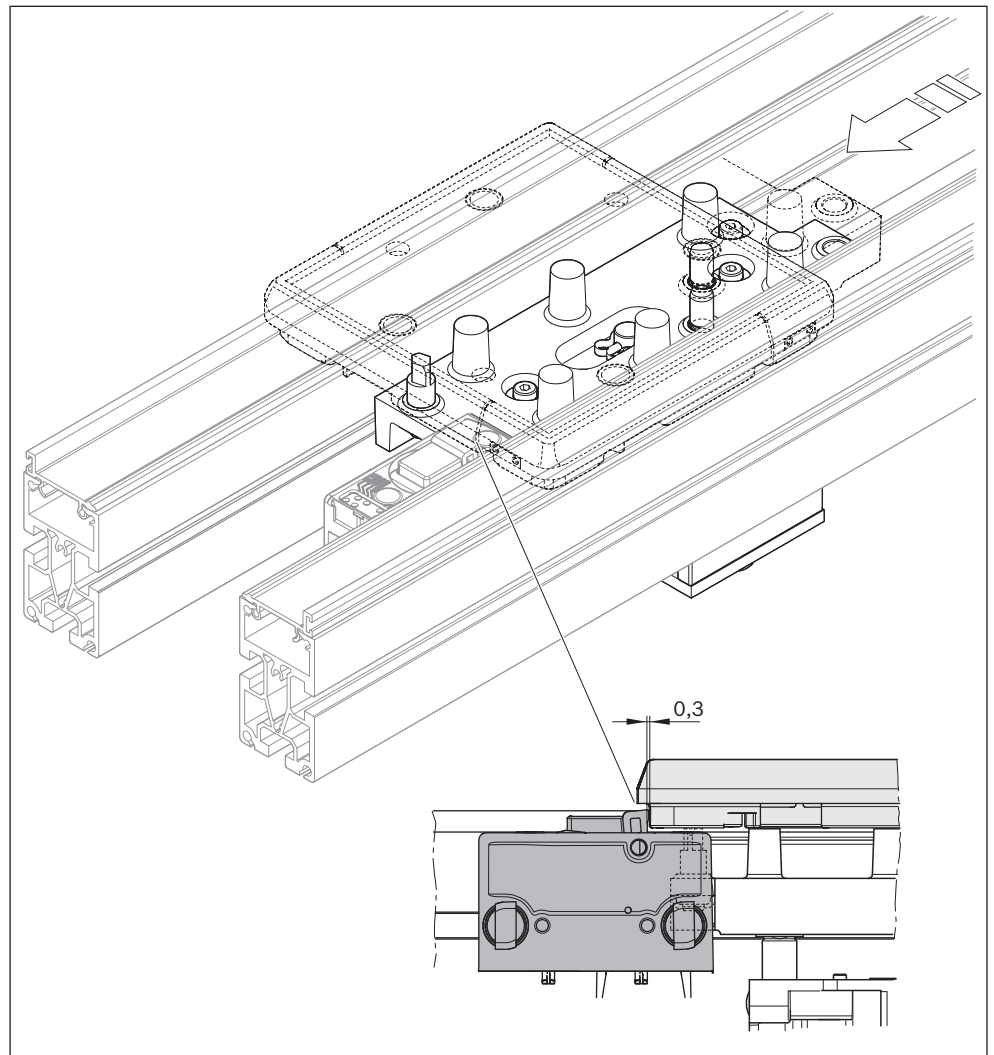


Abb. 6: Vereinzeler VE 2/... montieren

358 722-04

8 Inbetriebnahme

8.1 Erstmalige Inbetriebnahme



VORSICHT

Unvorhergesehene Bewegungen, herabfallende Werkstückträger

Verletzungen durch herabfallende Gegenstände.

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

HINWEIS

Betriebsstörungen durch fehlerhafte Montage und Inbetriebnahme

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

Die Inbetriebnahme erfordert grundlegende mechanische, pneumatische und elektrische Kenntnisse.

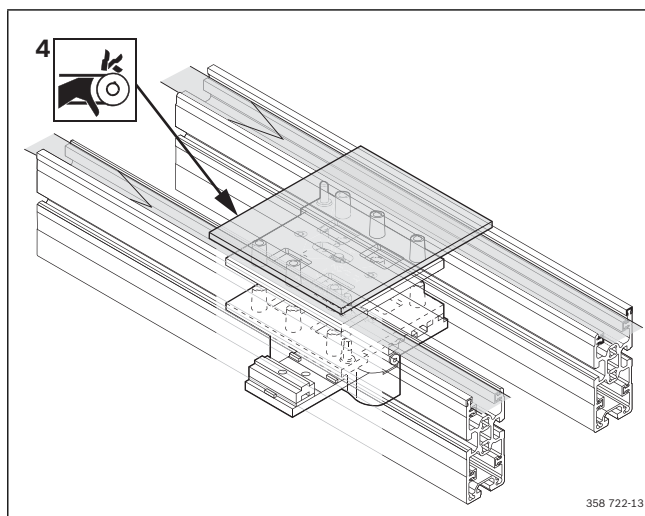
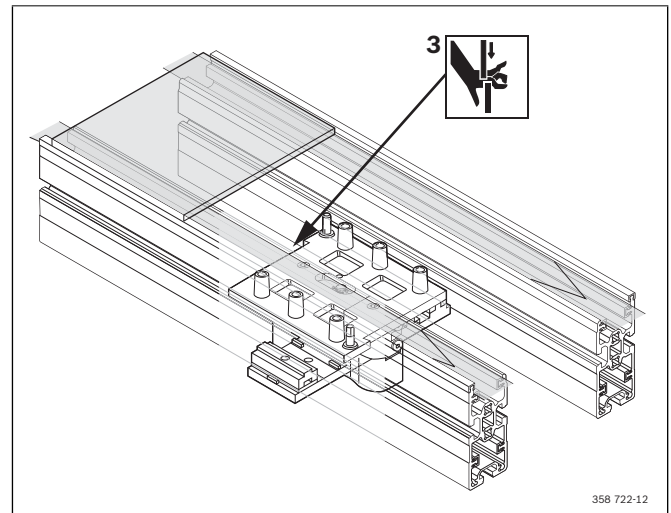
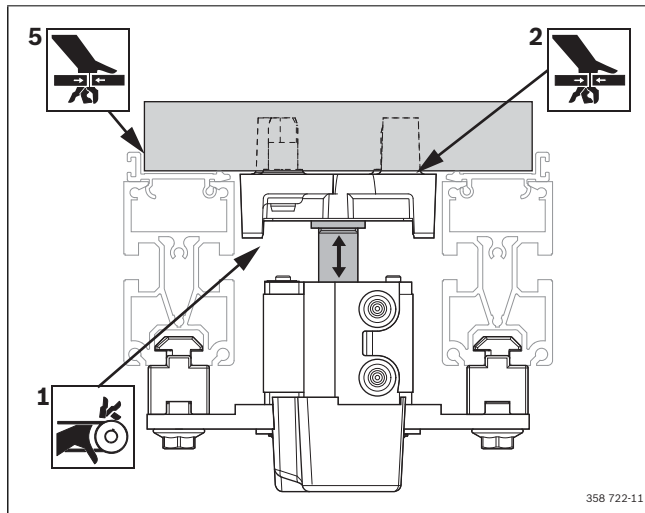
Das Produkt darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal (siehe Seite 8) in Betrieb genommen werden

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

8.2 Restrisiken

Tabelle 6: Restrisiken

	Ort	Situation	Gefährdung	Maßnahme
1	Gehäuse, Hubplatte: Zwischen beweglichen Teilen.	Einklemmen von Körperteilen.		Gefahrenstelle ist im Arbeitsbereich oder bei Transportgeschwindigkeiten $v > 15$ m/ min konstruktiv zu beseitigen, z. B. durch Abschränkung.
2	Hubplatte: Zwischen Bauteil und Werkstück- träger.	Einklemmen von Körperteilen beim Ausheben.		
3	Gehäuse, Hubplatte: Zwischen Bauteil und Werkstückträger.	Einklemmen von Körperteilen beim Einfahren des Werkstückträgers.		
4	Fördermittel: Zwischen laufendem Fördermittel und stehendem Werkstückträger	Einzug von Kleiderstücken oder langen Haaren		
5	Fördermittel: Zwischen Fördermittel und Werkstückträger.	Einklemmen von Körperteilen beim Absenken.		



8.3 Wiederinbetriebnahme nach Stillstand

Gehen Sie wie bei der erstmaligen Inbetriebnahme vor.

9 Betrieb

VORSICHT

Heiße Oberflächen der Elektromotoren im Betrieb!

Verbrennungen bei Berührung der über 65 °C heißen Oberflächen

Sehen Sie entsprechende trennende Schutzvorrichtungen vor.

Lassen Sie die Anlage mindestens 30 Minuten abkühlen, bevor Sie Instandhaltungs- und/oder Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Unvorhergesehene Bewegungen, einfahrende Werkstückträger

Verletzungen durch Hubbewegungen oder einfahrende Werkstückträger auf der Förderstrecke.

Schalten Sie die Druckluftversorgung für den relevanten Anlagenteil ab, bevor Sie das Produkt pneumatisch anschließen, montieren oder demontieren.

Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

9.1 Hinweise zum Betrieb

9.1.1 Verschleiß

- Bei einzelnen Komponenten ist der Verschleiß prinzipbedingt und nicht vermeidbar. Durch konstruktive Maßnahmen und die Materialauswahl streben wir eine Funktionssicherheit auf Lebensdauer an. Verschleiß ist jedoch auch abhängig von den Betriebs-, Wartungs- und Umgebungsbedingungen am Einsatzort (Beständigkeit, Verschmutzen).
- Überlasten von Förderstrecken kann zum Versagen des Fördermittels und zum vorzeitigen Ausfall von Motoren und Getrieben führen.
- Bei Überlasten von pneumatisch betätigten Komponenten kann ihre Funktion nicht gewährleistet werden.

9.1.2 Maßnahmen zur Verschleißminderung

Folgende, naheliegende Maßnahmen vermindern den Verschleiß:

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

9.1.3 Beladung des Werkstückträgers

Bei der Auslegung und Erprobung der Baueinheiten wird angenommen, dass Werkstückträger auf einem Streckenabschnitt in einem Umlauf nicht alle dasselbe Gewicht haben. Beladene und unbeladene WT kommen gemischt vor.

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

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

9.1.4 Umgebungseinflüsse

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

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

10 Instandhaltung und Instandsetzung



WARNUNG

Hohe anliegende elektrische Spannung!

Gefahr von schweren Verletzungen durch Stromschlag bis hin zum Tod.

Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Hoher anliegender pneumatischer Druck!

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

Schalten Sie die Druckluftversorgung für den relevanten Anlagenteil ab, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



VORSICHT

Heiße Oberflächen der Elektromotoren im Betrieb!

Verbrennungen bei Berührung der über 65 °C heißen Oberflächen

Sehen Sie entsprechende trennende Schutzvorrichtungen vor.

Lassen Sie die Anlage mindestens 30 Minuten abkühlen, bevor Sie Instandhaltungs- und/oder Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Unvorhergesehene Bewegungen, einfahrende Werkstückträger

Verletzungen durch Hubbewegungen oder einfahrende Werkstückträger auf der Förderstrecke.

Schalten Sie die Druckluftversorgung für den relevanten Anlagenteil ab, bevor Sie das Produkt pneumatisch anschließen, montieren oder demontieren.

Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

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

10.1 Reinigung und Pflege

HINWEIS

Ausfall der Lager

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

Halten Sie fettlösende oder aggressive Reiniger von den Lagerstellen fern!

10.2 Inspektion

Hubeinheit

Prüfen Sie die pneumatischen Anschlüsse regelmäßig auf Dichtheit.

10.3 Wartung

Lagerstellen

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

10.4 Verschleißteile ersetzen

Notwendiges Werkzeug

- Sechskantschrauben-Schlüssel (Gabelschlüssel)
SW10 (2x) SW13, SW19.
- Innensechskantschrauben-Schlüssel
SW3, SW4, SW5.
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PZ2
- Messschieber, 500 mm
- Hammer
- Durchschlag

10.4.1 Hubeinheit wechseln

1. Demontieren Sie die Hubplatte.
2. Demontieren Sie die Hubeinheit.
3. Wechseln Sie die verschlissenen Teile der Hubeinheit aus.

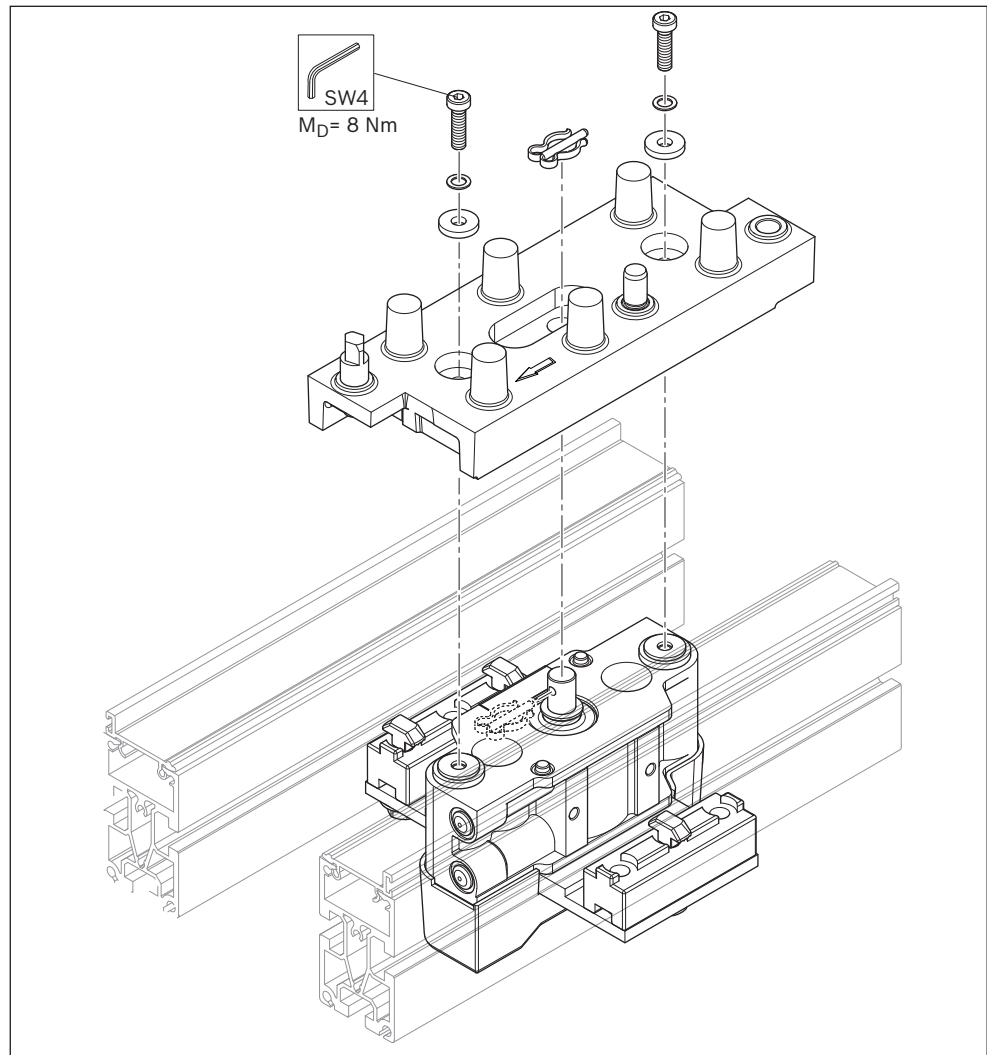
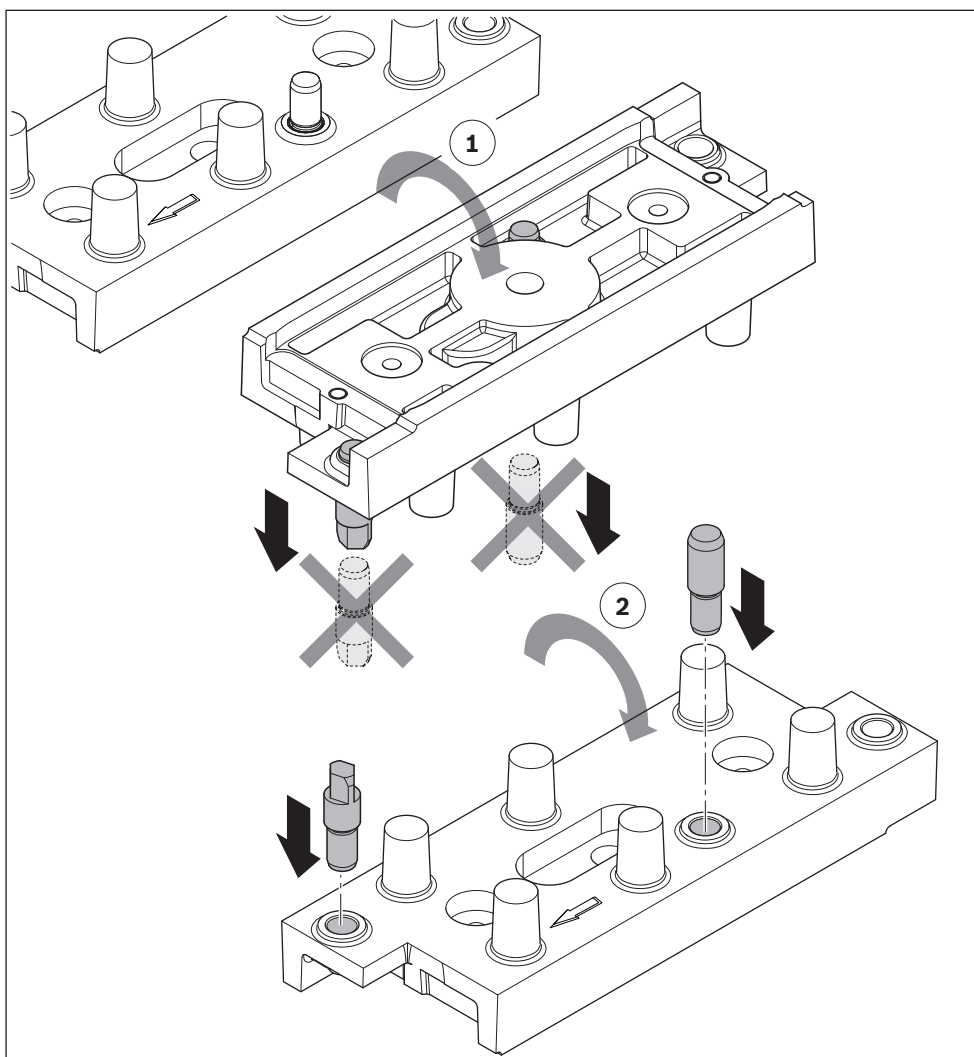


Abb. 7: Hubeinheit wechseln (1/2)

358 722-22

10.4.2 Zentrierstifte wechseln

1. Demontieren Sie die Hubplatte.
2. Demontieren Sie die Zentrierstifte (auspressen).
3. Montieren Sie die neuen Zentrierstifte (einpressen).



358 722-21

Abb. 8: Hubeinheit wechseln (2/2)

10.5 Ersatzteile

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

11 Außerbetriebnahme

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

12 Demontage und Austausch



WARNUNG

Hohe anliegende elektrische Spannung!

Gefahr von schweren Verletzungen durch Stromschlag bis hin zum Tod.

Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Hoher anliegender pneumatischer Druck!

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod.

Schalten Sie die Druckluftversorgung für den relevanten Anlagenteil ab, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Angehobene Lasten können herunterfallen!

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

Verwenden Sie nur Anschlagmittel mit ausreichend hoher Traglast (Produktgewicht siehe Lieferpapiere)

Kontrollieren Sie vor dem Anheben des Produktes, ob die Tragegurte richtig befestigt sind!

Sichern Sie das Produkt beim Anheben gegen Umkippen!

Achten Sie während des Hebens und Senkens darauf, dass sich außer dem Bediener keine weiteren Personen im Gefahrenbereich aufhalten!

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.

Unvorhergesehene Bewegungen, einfahrende Werkstückträger

Verletzungen durch Hubbewegungen oder einfahrende Werkstückträger auf der Förderstrecke.

Schalten Sie die Druckluftversorgung für den relevanten Anlagenteil ab, bevor Sie das Produkt pneumatisch anschließen, montieren oder demontieren.

Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

DEUTSCH

12.1 Produkt zur Lagerung/Weiterverwendung vorbereiten

- Setzen Sie das Produkt nur auf ebener Fläche ab.
- Schützen Sie das Produkt vor mechanischen Einwirkungen.
- Schützen Sie das Produkt vor Umwelteinflüssen, wie Schmutz und Feuchtigkeit.
- Beachten Sie die Umgebungsbedingungen, siehe Seite 30.

13 Entsorgung

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

14 Erweiterung und Umbau

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

15 Fehlersuche und Fehlerbehebung

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

16 Technische Daten

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

16.1 Umgebungsbedingungen

- Die Transfersysteme sind vorgesehen für den ortsfesten Einsatz in wettergeschützten Bereichen.
- Einsatztemperatur +5 °C bis +40 °C
–5 °C bis +60 °C bei um 20 % reduzierter Belastung
- Lagertemperatur –25 °C bis +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit 5 % bis 85 %
- Luftdruck > 84 kPa, entspricht einer Aufstellhöhe < 1400 m über NN
- Zulässige Belastbarkeit des Fußbodens: 1000 kg/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 ist gegeben. Bei Zweifel an der Widerstandsfähigkeit gegen bestimmte Chemikalien, wie Prüflöl, legierte Öle, aggressive Waschsubstanzen, Lösungsmittel oder Bremsflüssigkeit empfehlen wir die Rücksprache mit Ihrer Rexroth-Fachvertretung.
- Längerer Kontakt mit stark sauer oder basisch reagierenden Stoffen muss vermieden werden.

16.2 Pneumatik

- Druckluft geölt oder ungeölt, gefiltert, trocken.
 - Betriebsdruck: 4 bis 6 bar
 - Feststoffe
 - Größe der Partikel $\leq 5 \mu\text{m}$
 - Menge der Partikel $\leq 5 \text{ mg/m}^3$
 - Feuchte - Wassergehalt
 - Drucktaupunkt¹⁾ $\leq +3 \text{ }^\circ\text{C}$
- ¹⁾ Der Drucktaupunkt sollte mindestens 15 °C unter der Umgebungstemperatur liegen.
- Ölgehalt
 - Ölmenge $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

PE 2

Positioning Unit

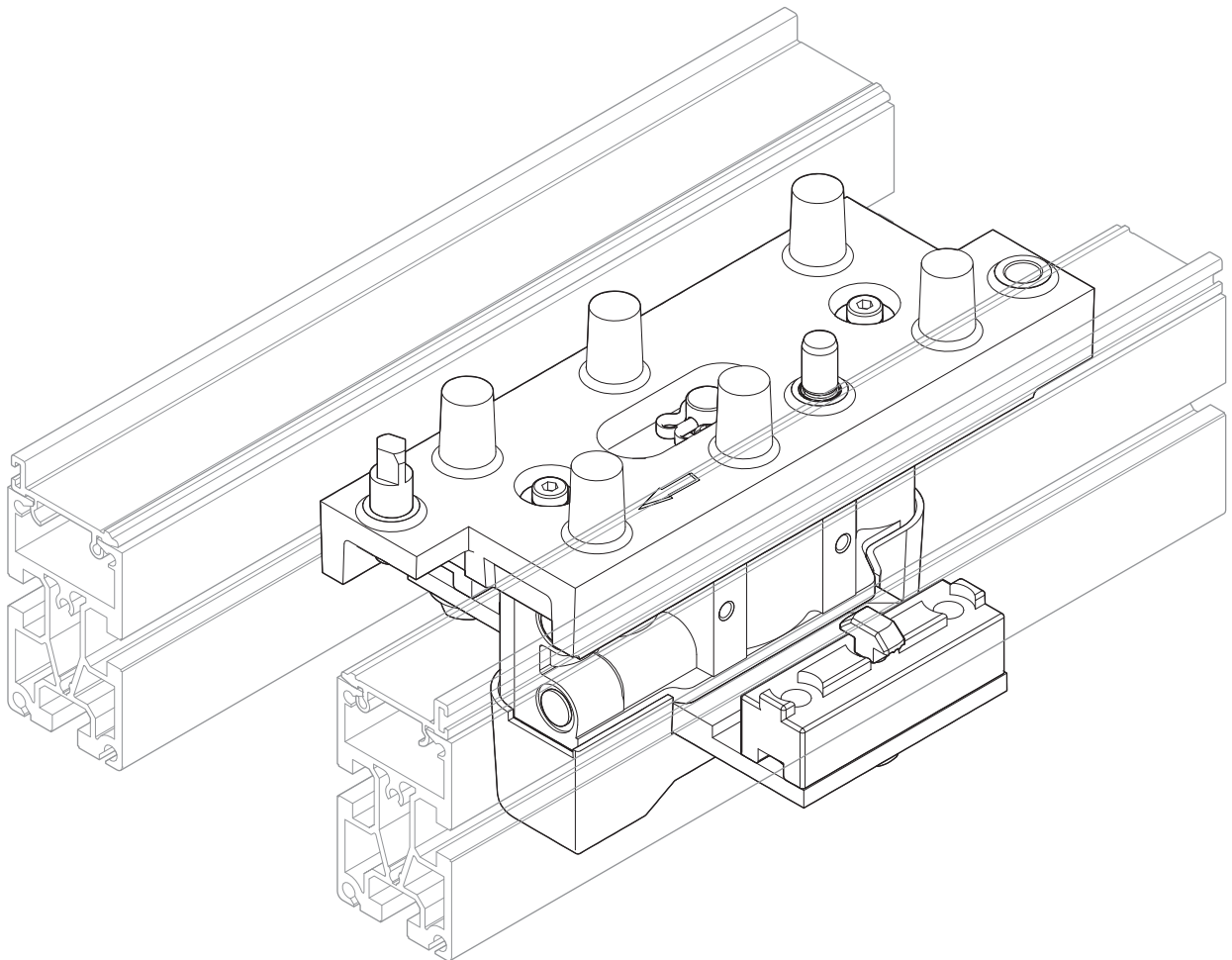
Applies to the following types:

3 842 504 706	3 842 504 711	3 842 504 716
3 842 504 707	3 842 504 712	3 842 504 717
3 842 504 708	3 842 504 713	3 842 504 718
3 842 504 709	3 842 504 714	3 842 504 719
3 842 504 710	3 842 504 715	

Assembly instructions
3 842 358 722/2015-05

Replaces: 2013-03
ENGLISH

ENGLISH



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

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

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

The original assembly instructions were generated in German.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 358 722** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 358 722** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 358 722** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 358 722** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 358 722**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 358 722** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 358 722**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 358 722**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 358 722**. 2. Kliknąć „►Search“

3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioniereinheit	DE Deutsch
3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioning unit	EN English
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unité de positionnement	FR Français
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unità di posizionamento	IT Italiano
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidad de posicionamiento	ES Español
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidade de posicionamento	PT Português
3 842 358 722	print	media	PE 2 定位单元	ZH 中文
MTCS 358 722		media	PE 2 Polohovací jednotka	CS Česky
MTPL 358 722		media	PE 2 Układ pozycjonujący	PL Polski

Contents

1	About This Documentation	5
1.1	Scope of documentation	5
1.2	Required and supplementary documentation	5
1.3	Presentation of information	5
1.3.1	Safety instructions	6
1.3.2	Symbols	6
1.3.3	Designations	7
2	Notes on Safety	7
2.1	About this chapter	7
2.2	Intended use	7
2.3	Improper use	7
2.4	Personnel qualifications	8
2.5	General safety instructions	8
2.6	Product-specific safety instructions	9
2.7	Personal protective equipment	10
2.8	Obligations of the system owner	10
3	General Notes on Equipment and Product Damage	11
4	Scope of Delivery	12
4.1	Condition on delivery	12
4.2	Required accessories:	12
4.3	Optional accessories	12
5	About This Product	12
5.1	Performance description	12
5.1.1	PE 2 positioning unit application	12
5.1.2	Positioning unit PE 2 version	13
5.2	Product description	13
5.3	Product identification	14
6	Transport and Storage	14
6.1	Transporting the product	14
6.2	Storing the product	14
7	Assembly	15
7.1	Unpacking	15
7.2	Installation requirements	15
7.2.1	Mounting orientation	15
7.2.2	Mounting with T-bolts	15
7.3	Required tools	15
7.4	Symbols used	16
7.5	Assembling the product	17
7.5.1	Assembling the PE 2 positioning unit	17
7.5.2	Pneumatically connecting the product	18
7.5.3	Assembling the VE 2/... stop gate	19
8	Commissioning	20
8.1	Commissioning for the first time	20
8.2	Residual hazards	21
8.3	Recommissioning after shutdowns	22

9	Operation	22
9.1	Notes on operation	22
9.1.1	Wear	22
9.1.2	Measures to reduce wear	22
9.1.3	Loading the workpiece pallet	23
9.1.4	Ambient influences	23
10	Maintenance and Repair	24
10.1	Cleaning and care	25
10.2	Inspection	25
10.3	Maintenance	25
10.4	Replacing wear parts	25
10.4.1	Exchanging the lift unit	26
10.4.2	Exchanging the centering bolts	27
10.5	Spare parts	28
11	Decommissioning	28
12	Disassembly and Exchange	28
12.1	Preparing the product for storage/further use	29
13	Disposal	29
14	Extension and Conversion	29
15	Troubleshooting and Resolution	30
16	Technical Data	30
16.1	Ambient conditions	30
16.2	Pneumatics	31

1 About This Documentation

1.1 Scope of documentation

This documentation applies to the following products:

- 3 842 504 706, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 707, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 708, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 709, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 710, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 711, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 712, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 713, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 714, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 715, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 716, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 717, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 718, PE 2 positioning unit
- 3 842 504 719, PE 2 positioning unit

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

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

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

1.2 Required and supplementary documentation

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

Table 1: Required and supplementary documentation

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

1.3 Presentation of information

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

1.3.1
Safety instructions

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

Safety instructions are set out as follows:

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

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

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

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

1.3.2
Symbols

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

Table 3: Meaning of the symbols

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

1.3.3 Designations

This documentation uses the following designations:

Table 4: Designations

Designation	Meaning
PE 2	Positioning unit from the Rexroth TS 2 <i>plus</i> transfer system

2 Notes on Safety

2.1 About this chapter

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

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

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

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

2.2 Intended use

This product is an incomplete machine.

The product may be used as follows:

- For installation in a Rexroth TS 2*plus* transfer system
- For the positioning of Rexroth WT 2 workpiece pallets
- Maximum load/section load: see Technical data on page 30
- For ambient conditions, see page 30

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

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

2.3 Improper use

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

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

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

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

- Transport of goods other than those specified.
- Persons riding on the product or transported material.
- Persons climbing on the product
 - walking on the product is not permitted.
- Personal use of the product.

2.4 Personnel qualifications

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

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

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

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



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

2.5 General safety instructions

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

2.6 Product-specific safety instructions

The following safety instructions apply to chapters 6 to 14.

General	• Do not modify or convert the product. • Do not expose the product to any mechanical loads under any circumstances. Never use the product as a handle or step. Do not place any objects on the product. • Always secure the product to prevent toppling.
During transport	• Observe the transport instructions on the packaging.
During assembly	• Check the product for visible transport damage. • Lay cables and lines so that they cannot be damaged and no one can trip over them. • Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before assembling the product or when connecting and disconnecting plugs. • Protect the system component against being switched on. • Before commissioning, make sure that all seals and caps for the screwed connections are correctly installed and undamaged to prevent fluids and foreign bodies from penetrating the product.
During commissioning	• Let the product acclimate itself for several hours before commissioning, otherwise water may condense in the housing. • Make sure that all electrical and pneumatic connections are either used or covered. • Check the safety requirements in accordance with DIN EN 619. • Commission the product only if it is installed completely. • Make sure that all safety equipment belonging to the product is present, has been installed properly, and is fully functional. Do not modify the position of, bypass, or disable the safety equipment. • Do not reach into moving parts. • Check the product for malfunctions.
During operation	• Ensure that only authorized personnel 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 STOP command devices. – All delivery points, workstations and passages remain freely accessible. • Do not use EMERGENCY STOP command devices for routine stops. • Regularly check the proper functioning of the EMERGENCY STOP command devices. • After an EMERGENCY STOP, in the case of a fault, or any other anomalies, switch the product off and protect it against being switched on again. • Do not reach into moving parts. • An idle system is not a safe system, as stored energy can be released unintentionally or through improper maintenance procedures.
EMERGENCY STOPS, malfunctions	• 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 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 section 10.3, Maintenance.• Make sure that no lines, connectors, or components are disconnected as long as the system is under pressure and voltage. Protect the system against being switched on. |
| During disposal | <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, tight clothing, hairnets for those with long hair) when working with the product.
- As a plant operator, you are responsible for appropriate protective equipment when working with the product.
- All personal protective equipment must be intact.

2.8 Obligations of the system owner

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

3 General Notes on Equipment and Product Damage

The warranty only applies to the delivered configuration.

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

4 Scope of Delivery

The scope of delivery includes:

- 1 PE 2 positioning unit
- 1 set of assembly instructions “PE 2 positioning unit”.

4.1 Condition on delivery

- PE 2 positioning unit, ready-to-install.

4.2 Required accessories:

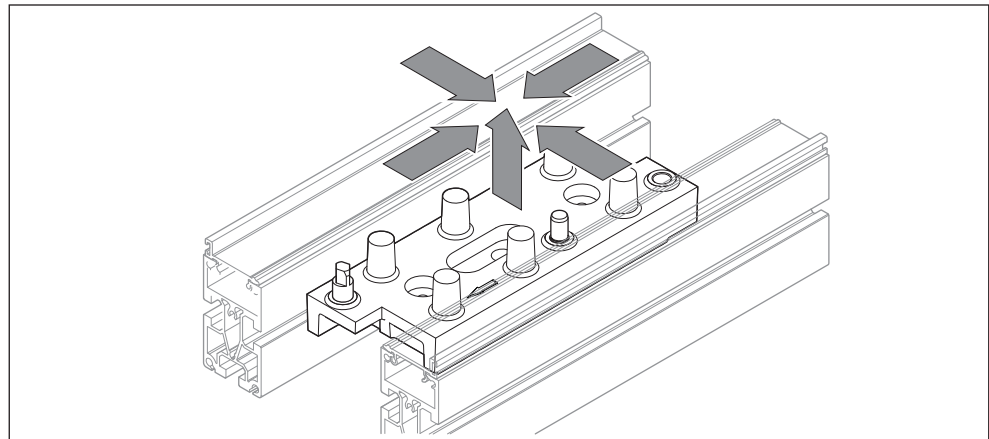
- 1 VE 2/... stop gate, see TS *2plus* catalog 3 842 531 138.

4.3 Optional accessories

- Position inquiry kit, 3 842 508 933, see TS *2plus* catalog 3 842 531 138.

5 About This Product

5.1 Performance description



358 722-02

Fig. 1: PE 2 positioning unit performance description

5.1.1 PE 2 positioning unit application

- Assembly in belt section BS 2...
- Lifting of conveyor media and positioning of WT 2 workpiece pallets in a manual or automated processing station with high demands on positioning accuracy (± 0.1 mm).

5.1.2 Positioning unit PE 2 version

- Compact construction. Suitable for installation situations with space constraints (is not wider than the section).
- Lift over conveyor medium approx. 2.5 mm.
- Positioning accuracy: ± 0.1 mm.
- Permissible vertical process force with center load: up to 300 N incl. WT 2.

5.2 Product description

- A:** Lift plate
B: Centering mandrel
C: Housing element
D: Height compensation
E: Mounting orientation for the PE 2

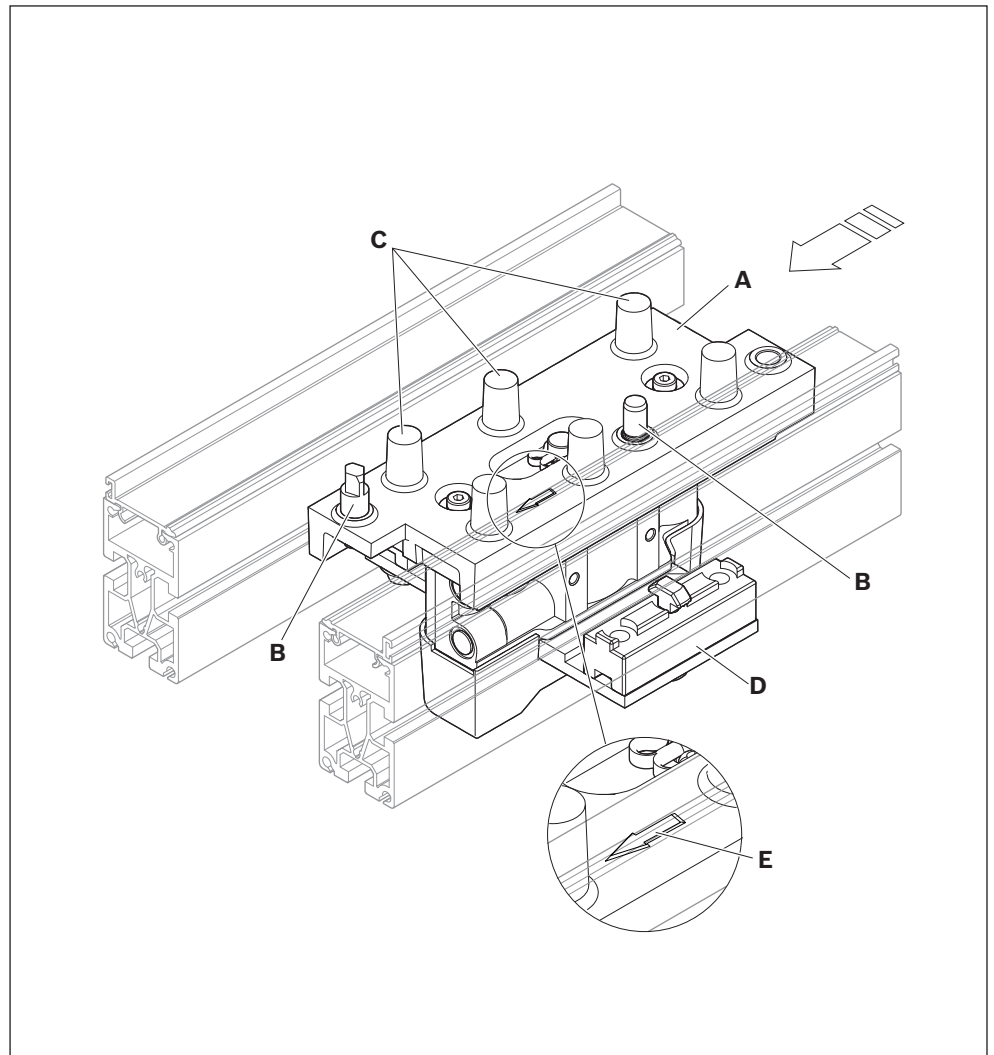
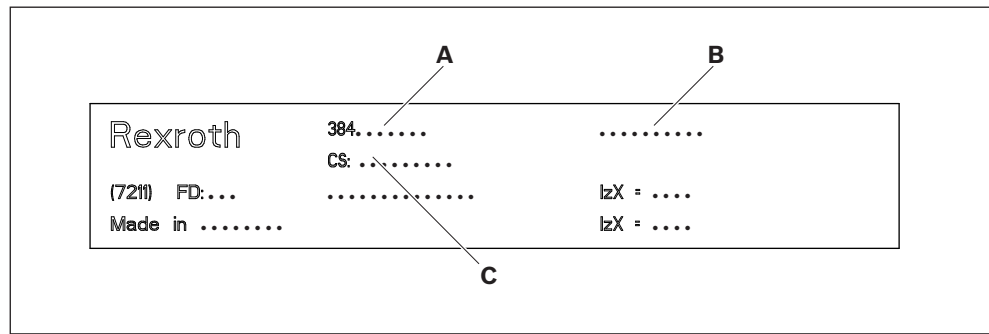


Fig. 2: PE 2 positioning unit

5.3 Product identification

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



Typschild

Fig. 3: Name plate

6 Transport and Storage

- Observe the transport instructions on the packaging.
- See the shipping documents for transport weight.
- Secure the product to prevent toppling!
- When storing and transporting the product, always observe the ambient conditions, see page 30.

6.1 Transporting the product

WARNING

Lifted loads may fall!

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

Always use lifting equipment with a sufficiently high load bearing capacity (see the shipping documents for product weight).

Before lifting the product, make sure that the carrying straps are correctly fastened!

Secure the product to prevent toppling while lifting!

Make sure that no one is in the danger area when raising and lowering, with the exception of the operator!

6.2 Storing the product

- Only store the product on a flat surface.
- Protect the product against mechanical influences.
- Protect the product against environmental influences such as contamination and humidity.
- Observe the ambient conditions, see page 30.

7 Assembly

7.1 Unpacking

Lift the product out of the packaging.

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

7.2 Installation requirements

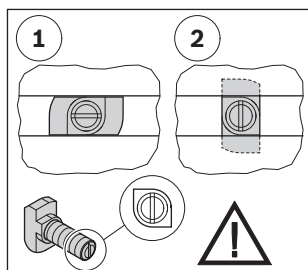
When installing the product, always observe the ambient conditions specified in the Technical Data (see page 30).

7.2.1 Mounting orientation

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

7.2.2 Mounting with T-bolts

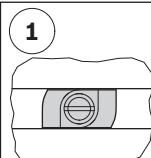
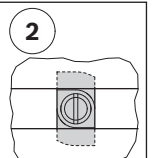
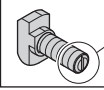
- Mount the transfer systems TS 1, TS *2plus*, TS *2pv*, TS *4plus*, TS 5 and chain conveyor systems VarioFlow and VarioFlow S with T-bolts and flange nuts.
 - Make sure the T-bolt is in the correct position when inserting and tightening in the slot. The notch at the end of the bolt indicates the T-bolt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



7.3 Required tools

- Hexagon wrench (open-end) WS13.

7.4
Symbols used

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

7.5 Assembling the product

7.5.1 Assembling the PE 2 positioning unit



Note:

- The PE 2 is direction dependent (→ E, mounting orientation).
- Use height compensation (D) according to the installation situation.
- Support the PE 2 during assembly, and in the process of aligning it, until all screws are tightened.

Assemble the PE 2.

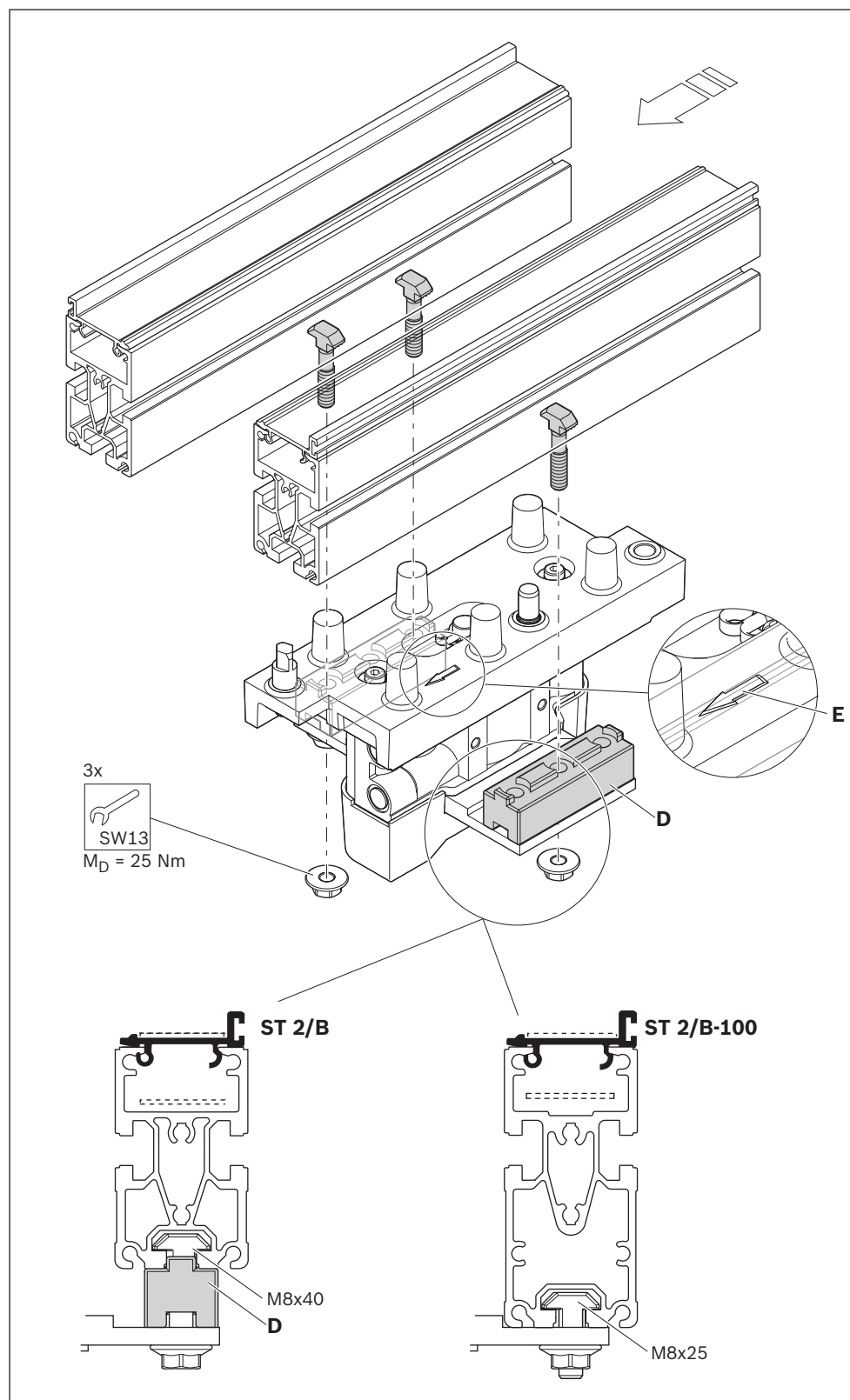


Fig. 4: Assembling the PE 2 positioning unit

7.5.2 Pneumatically connecting the product



WARNING

High pneumatic pressure!

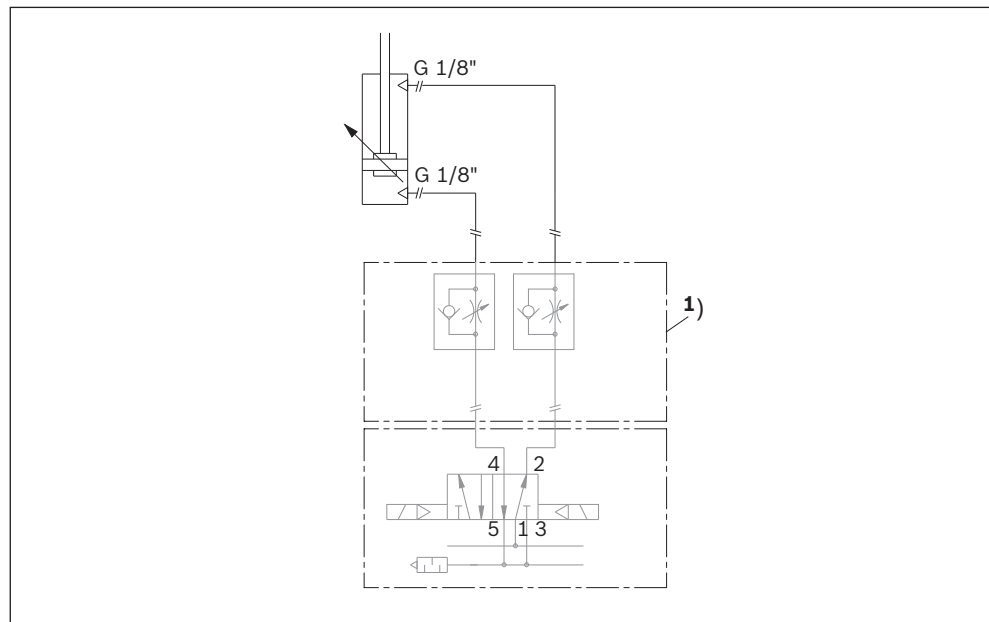
Danger of severe injuries or death.

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 31.

Connect the PE 2 to the compressed air supply.



358 722-05

Fig. 5: Pneumatics diagram

¹⁾ Not included in scope of delivery

7.5.3 Assembling the VE 2/... stop gate

1. Position a workpiece pallet on the PE 2.
2. Slide the preassembled VE 2/... stop gate in the groove of the section against the reference edge of the workpiece pallet.
3. Tighten the screws of the stop gate.

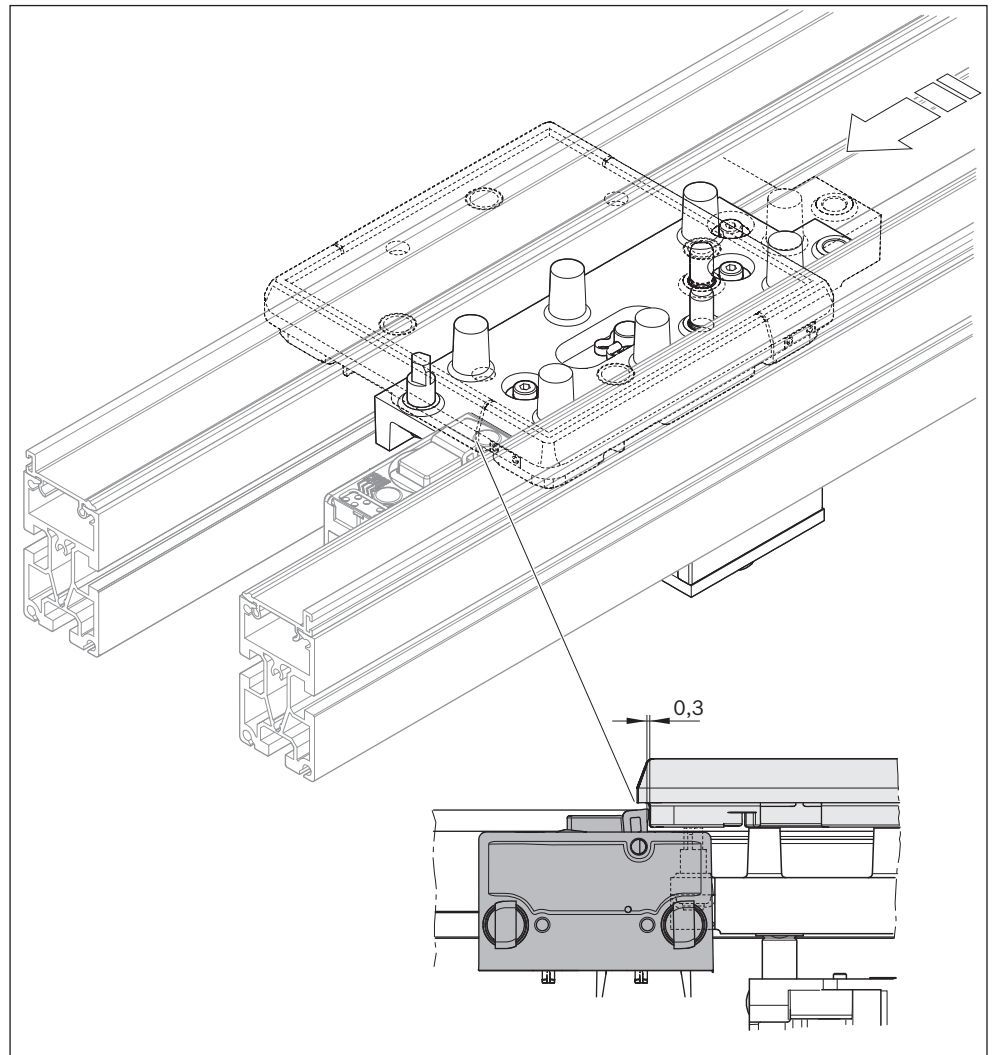


Fig. 6: Assembling the VE 2/... stop gate.

8 Commissioning

8.1 Commissioning for the first time

 CAUTION
Unexpected movements, falling workpiece pallets Injuries due to falling objects. Before commissioning, make sure that the product has been correctly assembled by qualified personnel (see page 8).

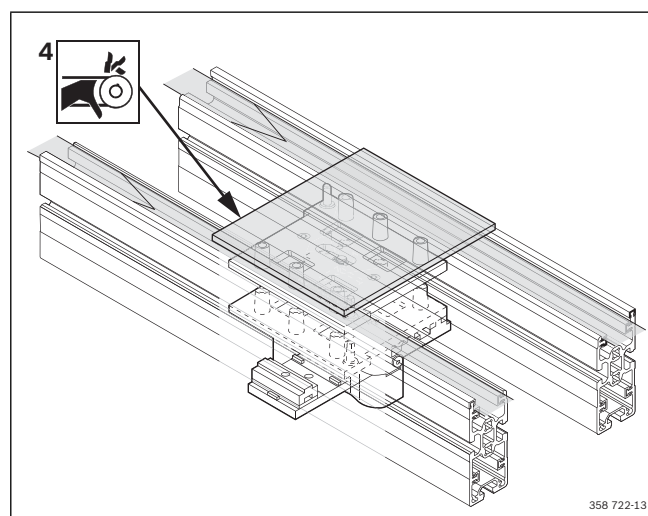
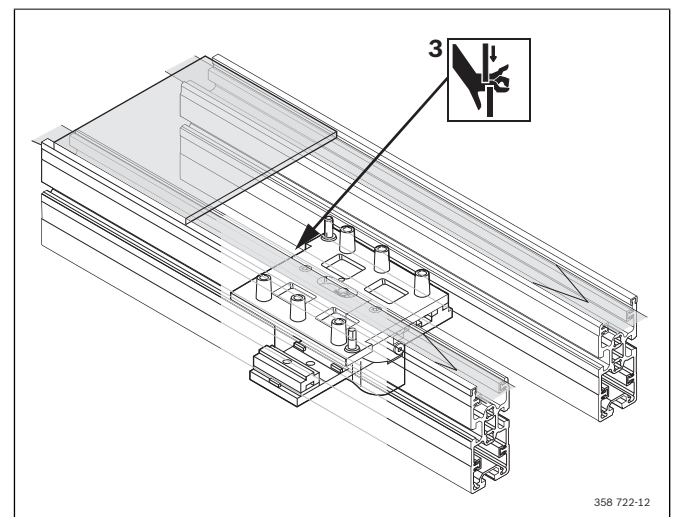
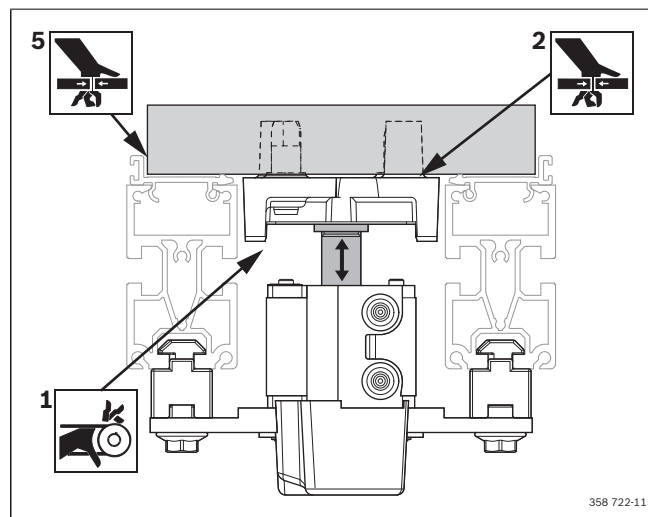
NOTICE
Malfunctions due to incorrect assembly and commissioning The product may be damaged or its service life shortened. Commissioning requires basic mechanical, pneumatic, and electrical knowledge. The product may only be commissioned by qualified personnel (see page 8).

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

8.2 Residual hazards

Table 6: Residual hazards

	Location	Situation	Hazard	Measure
1	Housing, lift plate: Between moving parts.	Catching of body parts.		Crushing
2	Lift plate: Between component and workpiece pallet.	Catching of body parts during lifting.		Crushing
3	Housing, lift plate: Between component and workpiece pallet.	Catching of body parts when the workpiece pallet enters.		Cutting off
4	Conveyor medium: Between running conveyor medium and standing workpiece pallet.	Drawing in of clothing or long hair.		Crushing, tearing hair out
5	Conveyor medium: Between conveyor medium and workpiece pallet.	Catching of body parts during lowering.		Crushing



8.3 Recommissioning after shutdowns

Follow the same procedure used for initial commissioning.

9 Operation

CAUTION

Hot electric motor surfaces during operation!

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

Provide appropriate safety devices to seal off the motors.

Let the system cool off for at least 30 min. before performing any maintenance or repair work.

Unexpected movements, entering pallets

Injuries through lifting movements or through pallets entering the conveyor section.

Switch off the compressed air supply for the relevant system component before pneumatically connecting, assembling or disassembling the product.

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.

9.1 Notes on operation

9.1.1 Wear

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

9.1.2 Measures to reduce wear

The following measures reduce wear:

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

9.1.3 Loading the workpiece pallet

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

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

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

9.1.4 Ambient influences

- Resistant to many common media used in production such as water, mineral oil, grease, and detergents. Contact your Rexroth representative if you have any doubts about resistance to specific chemicals, such as test oil, doped oils, aggressive detergents, solvents, or brake fluid.
- Avoid long-term contact with strong acidic or basic reacting materials.
- Wear may increase dramatically if the system is contaminated due to environmental factors, particularly with abrasive media such as sand and silicates, but also due to processes running on the transfer system (e.g. welding beads, pumice dust, glass shards, shavings, or lost parts...). In such cases, maintenance intervals 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 the maintenance intervals need to be shortened accordingly.

10 Maintenance and Repair



WARNING

High electrical voltage!

Danger of severe injuries or death due to electric shock.

Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before performing any maintenance or repair work.

Protect the system against being switched on.

High pneumatic pressure!

Danger of severe injuries or death.

Switch off the compressed air supply on the relevant system component before performing any maintenance or repair work.

Protect the system against being switched on.



CAUTION

Hot electric motor surfaces during operation!

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

Provide appropriate safety devices to seal off the motors.

Let the system cool off for at least 30 min. before performing any maintenance or repair work.

Unexpected movements, entering pallets

Injuries through lifting movements or through pallets entering the conveyor section.

Switch off the compressed air supply for the relevant system component before pneumatically connecting, assembling or disassembling the product.

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.

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

10.1 Cleaning and care

NOTICE

Bearing malfunctions

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

Keep grease-dissolving or aggressive cleaning agents away from the bearings!

10.2 Inspection

Lift unit

Regularly check the pneumatic connections for leaks.

10.3 Maintenance

Bearings

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

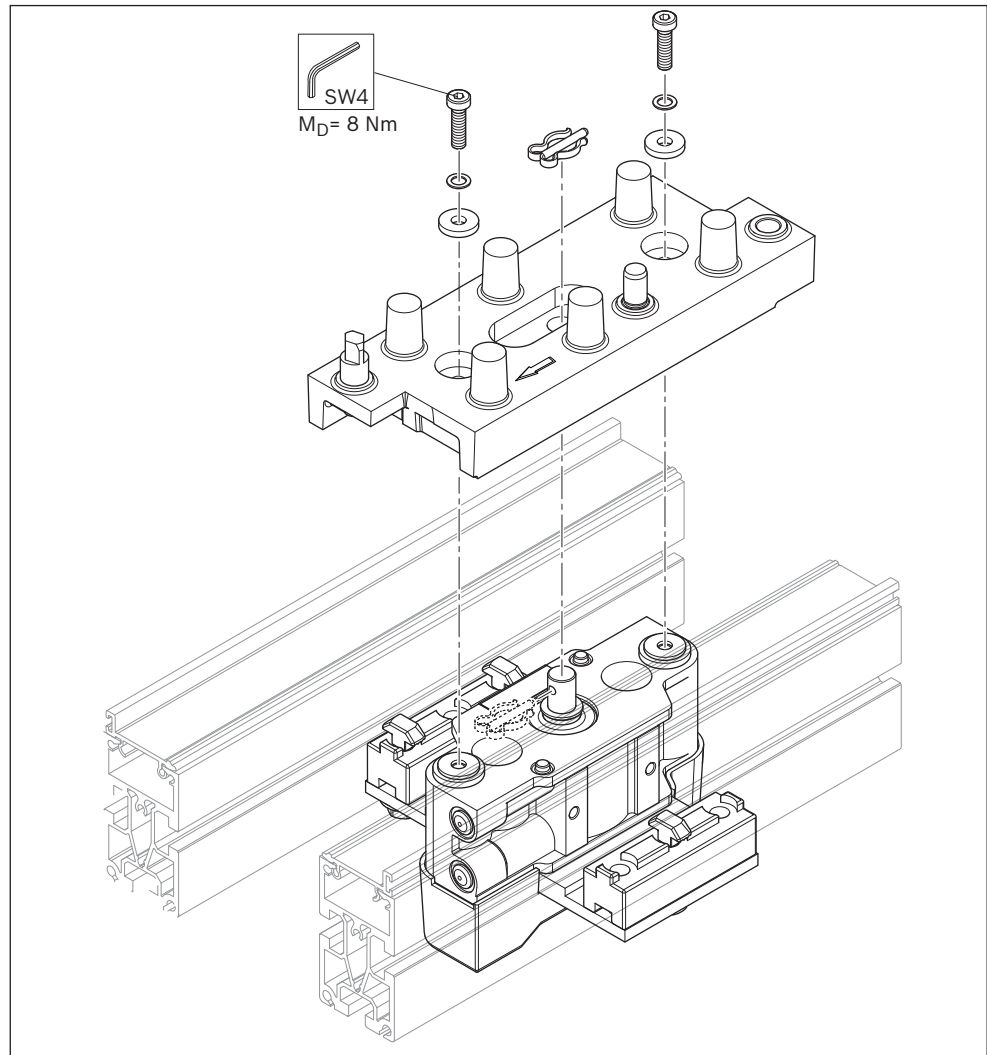
10.4 Replacing wear parts

Required tools

- Hexagon wrenches (open-end)
WS10 (2x) WS13, WS19.
- Hex socket wrenches
WS3, WS4, WS5.
- Screwdriver for recessed head screws PZ2
- Vernier calliper, 500 mm
- Hammer
- Tapered punch

1. Disassemble the lift plate.
2. Disassemble the lift unit.
3. Exchange the worn parts on the lift unit.

10.4.1 Exchanging the lift unit

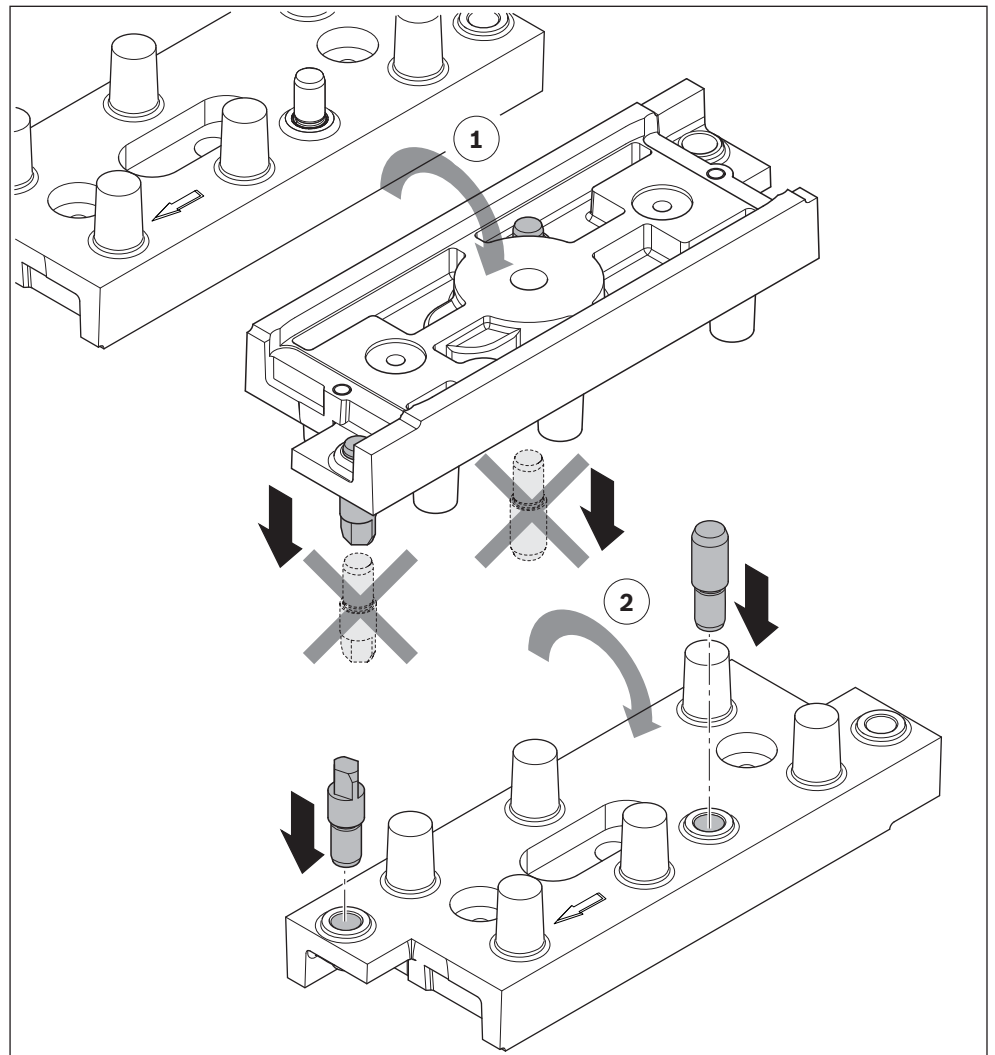


358 722-22

Fig. 7: Exchanging the lift unit (1/2)

10.4.2 Exchanging the centering bolts

1. Disassemble the lift plate.
2. Disassemble the centering bolts (pressing out).
3. Assemble the new centering bolts (pressing in).



358 722-21

Fig. 8: Exchanging the lift unit (2/2)

10.5 Spare parts

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

11 Decommissioning

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

12 Disassembly and Exchange



WARNING

High electrical voltage!

Danger of severe injuries or death due to electric shock.

Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before performing any maintenance or repair work.

Protect the system against being switched on.

High pneumatic pressure!

Danger of severe injuries or death.

Switch off the compressed air supply on the relevant system component before performing any maintenance or repair work.

Protect the system against being switched on.

Lifted loads may fall!

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

Always use lifting equipment with a sufficiently high load bearing capacity (see the shipping documents for product weight).

Before lifting the product, make sure that the carrying straps are correctly fastened!

Secure the product to prevent toppling while lifting!

Make sure that no one is in the danger area when raising and lowering, with the exception of the operator!

! 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.

Unexpected movements, entering pallets

Injuries through lifting movements or through pallets entering the conveyor section.

Switch off the compressed air supply for the relevant system component before pneumatically connecting, assembling or disassembling the product.

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.

12.1 Preparing the product for storage/further use

- Only store the product on a flat surface.
- Protect the product against mechanical influences.
- Protect the product against environmental influences such as contamination and humidity.
- Observe the ambient conditions, see page 30.

13 Disposal

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

14 Extension and Conversion

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

15 Troubleshooting and Resolution

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

16 Technical Data

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

16.1 Ambient conditions

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

16.2 Pneumatics

- Oiled or non-oiled, filtered, dry compressed air.
 - Operating pressure: 4 to 6 bar
 - Solids
 - Particle size $\leq 5 \mu\text{m}$
 - Particle quantity $\leq 5 \text{ mg/m}^3$
 - Humidity – water content
 - Pressure dew point¹⁾ $\leq +3^\circ\text{C}$
- ¹⁾ The pressure dew point should be at least 15°C below the ambient temperature.
- Oil content
 - Oil quantity $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

D-70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

PE 2

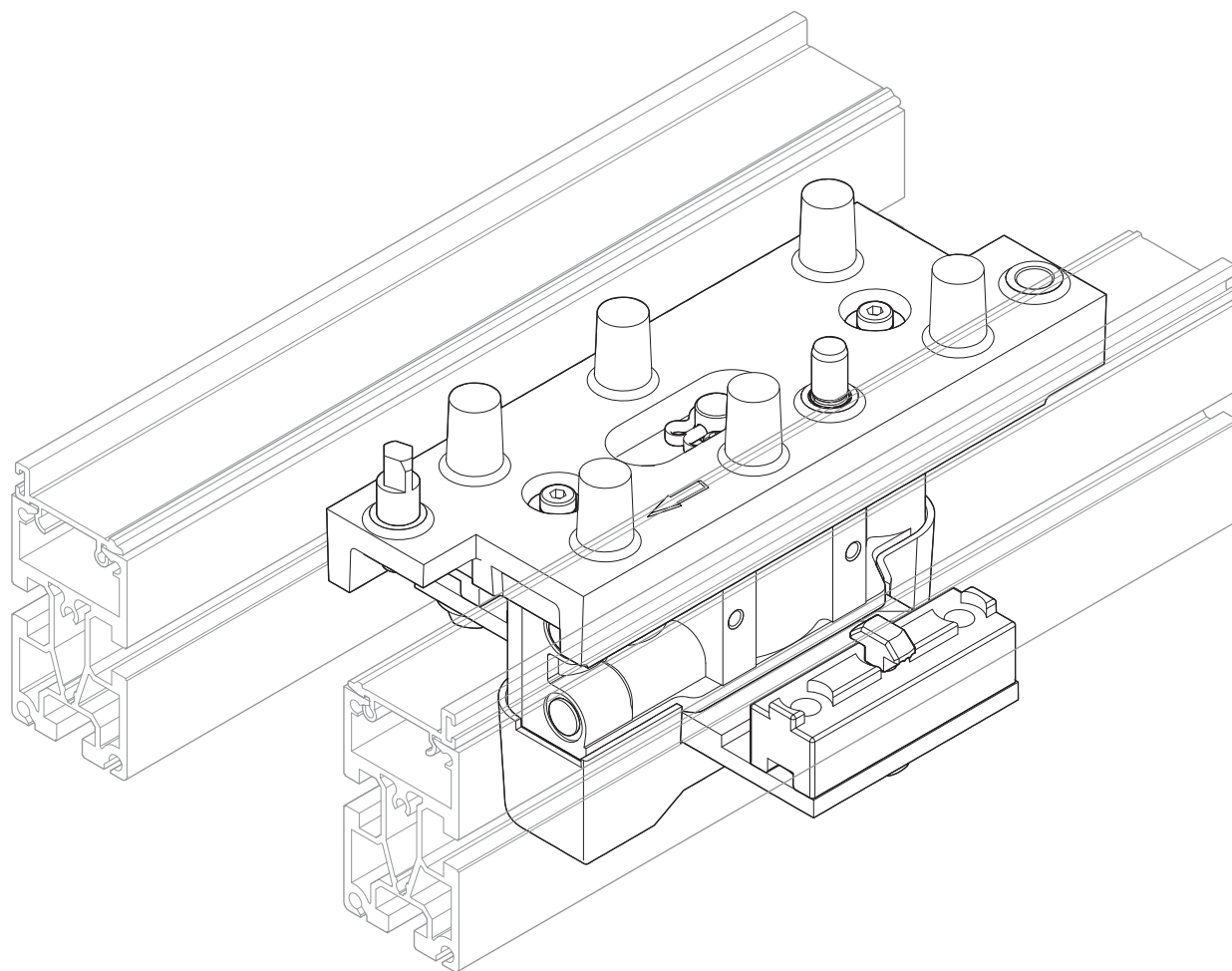
Unité de positionnement

Valable pour les types suivants :

3 842 504 706	3 842 504 711	3 842 504 716
3 842 504 707	3 842 504 712	3 842 504 717
3 842 504 708	3 842 504 713	3 842 504 718
3 842 504 709	3 842 504 714	3 842 504 719
3 842 504 710	3 842 504 715	

Instructions de montage
3 842 358 722/2015-05

Remplace : 2013-03
FRANÇAIS



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

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

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

Les instructions de montage originelles ont été rédigées en allemand.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 358 722** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 358 722** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 358 722** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 358 722** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 358 722**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 358 722** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 358 722**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 358 722**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 358 722** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioniereinheit	DE Deutsch
3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioning unit	EN English
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unité de positionnement	FR Français
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unità di posizionamento	IT Italiano
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidad de posicionamiento	ES Español
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidade de posicionamento	PT Português
3 842 358 722	print	media	PE 2 定位单元	ZH 中文
MTCS 358 722		media	PE 2 Polohovací jednotka	CS Česky
MTPL 358 722		media	PE 2 Układ pozycjonujący	PL Polski

Sommaire

1	Au sujet de la présente documentation	5
1.1	Validité de la documentation	5
1.2	Documentations nécessaires et complémentaires	5
1.3	Représentation des informations	5
1.3.1	Consignes de sécurité	6
1.3.2	Symboles	6
1.1.1	Désignations	7
2	Consignes de sécurité	7
2.1	Au sujet de ce chapitre	7
2.2	Utilisation conforme	7
2.3	Utilisation non conforme	7
2.4	Qualification du personnel	8
2.5	Consignes générales de sécurité	8
2.6	Consignes de sécurité spécifiques au produit	9
2.7	Équipement de protection individuel	10
2.8	Obligations de l'exploitant	10
3	Remarques générales concernant les dégâts matériels et les endommagements du produit	11
4	Fourniture	12
4.1	État à la livraison	12
4.2	Accessoires nécessaires	12
4.3	Accessoires en option	12
5	A propos de ce produit	12
5.1	Description de la prestation	12
5.1.1	Utilisation de l'unité de positionnement PE 2	12
5.1.2	Version de l'unité de positionnement PE 2	13
5.2	Description du produit	13
5.3	Identification du produit	14
6	Transport et stockage	14
6.1	Transport du produit	14
6.2	Stockage du produit	14
7	Montage	15
7.1	Déballage	15
7.2	Conditions de montage	15
1.1.2	Position de montage	15
1.1.3	Fixation par vis à tête rectangulaire	15
7.3	Outils nécessaires	15
7.4	Symboles utilisés	16
7.5	Montage du produit	17
1.1.4	Montage de l'unité de positionnement PE 2	17
1.1.5	Raccordement pneumatique du produit	18
1.1.6	Montage du séparateur VE 2/...	19
8	Mise en service	20
8.1	Première mise en service	20
8.2	Risques résiduels	21

8.3	Remise en service après arrêt	22
9	Fonctionnement	22
9.1	Remarques sur le fonctionnement	22
9.1.1	Usure	22
9.1.2	Mesures pour la réduction de l'usure	22
9.1.3	Chargement de la palette porte-pièces	23
9.1.4	Influences de l'environnement	23
10	Entretien et réparations	24
10.1	Nettoyage et entretien	25
10.2	Inspection	25
10.3	Entretien	25
10.4	Remplacement de pièces d'usure	25
10.4.1	Changement de l'unité de levée	26
10.4.2	Changement des tiges de centrage	27
10.5	Pièces de rechange	28
11	Mise hors service	28
12	Démontage et remplacement	28
12.1	Préparation du produit au stockage / au recyclage	29
13	Elimination	29
14	Elargissement et transformation	29
15	Recherche et résolution des défauts	30
16	Données techniques	30
16.1	Conditions environnantes	30
16.2	Pneumatique	31

1 Au sujet de la présente documentation

1.1 Validité de la documentation

Cette documentation est valable pour les produits suivants :

- 3 842 504 706, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 707, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 708, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 709, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 710, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 711, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 712, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 713, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 714, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 715, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 716, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 717, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 718, unité de positionnement PE 2
- 3 842 504 719, unité de positionnement PE 2

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

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

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

1.2 Documentations nécessaires et complémentaires

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

Tableau 1 : Documentations nécessaires et complémentaires

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

1.3 Représentation des informations

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

1.3.1 Consignes de sécurité

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

La structure des consignes de sécurité est la suivante :

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

- **Présignalisation** : attire l'attention sur le danger
- **Mot-clé associé au pictogramme** : indique l'importance du danger
- **Type et source de danger** : désigne le type et la source du danger
- **Conséquences** : décrit les conséquences en cas de non-respect
- **Protection** : indique comment contourner le danger

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

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

1.3.2 Symboles

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

Tableau 3 : Signification des symboles

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

1.3.3 Désignations

Dans cette documentation, les désignations suivantes sont utilisées :

Tableau 4 : Désignations

Désignation	Signification
PE 2	Unité de positionnement du système de transfert TS <i>2plus</i>

2 Consignes de sécurité

2.1 Au sujet de ce chapitre

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

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

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

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

2.2 Utilisation conforme

Le produit est une machine incomplète.

Vous pouvez utiliser le produit comme suit :

- Pour la pose dans un système de transfert TS *2plus* Rexroth
- Pour le positionnement de palettes porte-pièces WT 2 Rexroth
- Charge / Charge de section maximale : voir Données techniques à la page 30
- Conditions ambiantes, voir page 30

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

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

2.3 Utilisation non conforme

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

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

Les utilisations erronées prévisibles suivantes sont également non conformes :

- Le transport d'autres marchandises que celles spécifiées.
- Le transport de personnes sur le produit ou sur la marchandise.
- La montée de personnes sur le produit – ce produit n'est pas praticable.
- Le fonctionnement en secteur privé.

2.4 Qualification du personnel

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

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

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

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



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

2.5 Consignes générales de sécurité

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

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

2.6 Consignes de sécurité spécifiques au produit

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

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

**Arrêt d'urgence,
dysfonctionnement
Lors de l'entretien et de
réparations**

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

Lors de l'élimination

- Eliminez le produit selon les dispositions nationales de votre pays.

2.7 Equipement de protection individuel

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

2.8 Obligations de l'exploitant

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

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

La garantie s'applique exclusivement à la configuration fournie.

- Tout recours à la garantie s'annule en cas de montage, mise en service et fonctionnement erronés ainsi qu'en cas d'utilisation non conforme et/ou maniement inapproprié.
- Les consignes de sécurité suivantes s'appliquent aux chapitres 6 à 14.
- Empêchez toute pénétration de nettoyant dans le système.
- N'utilisez jamais de dissolvant ni de nettoyants agressifs. Nettoyez le produit exclusivement à l'aide d'un chiffon légèrement humide dont le tissu ne s'effiloche pas. A cet effet, servez-vous uniquement d'eau et, au besoin, d'un détergent doux.
- N'utilisez pas de nettoyeur haute pression pour le nettoyage.

Lors du nettoyage

4 Fourniture

Sont compris dans la fourniture :

- 1 unité de positionnement PE 2
- Instructions de montage « Unité de positionnement PE 2 ».

4.1 Etat à la livraison

- Unité de positionnement PE 2 prête au montage.

4.2 Accessoires nécessaires

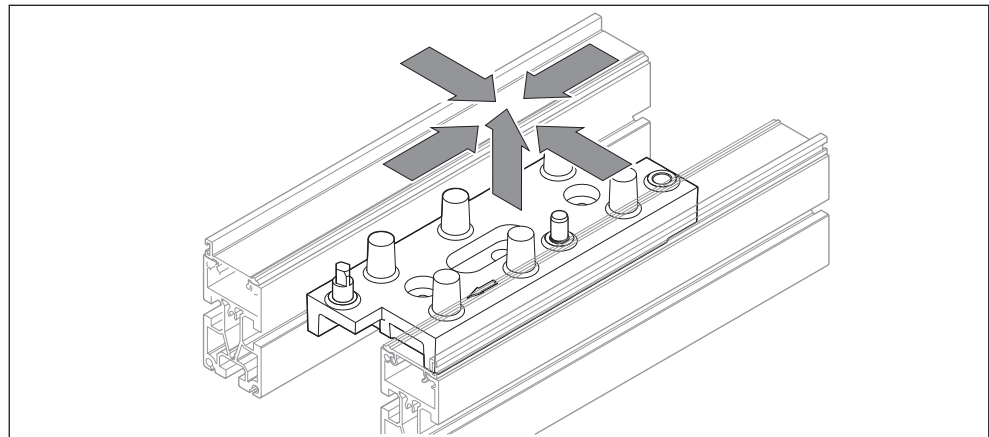
- 1 séparateur VE 2/..., voir catalogue TS 2*plus*, 3 842 531 138.

4.3 Accessoires en option

- Kit d'interrogation de position, 3 842 508 933, voir catalogue TS 2*plus*, 3 842 531 138.

5 A propos de ce produit

5.1 Description de la prestation



358 722-02

Fig. 1 : Description de la prestation unité de positionnement PE 2

5.1.1 Utilisation de l'unité de positionnement PE 2

- Pose dans section à bande BS 2...
- Soulèvement du convoyeur et positionnement des palettes porte-pièces WT 2 dans un poste de travail manuel / automatique avec exigences élevées concernant la précision de positionnement ($\pm 0,1$ mm).

5.1.2 Version de l'unité de positionnement PE 2

- Construction compacte. Convient pour des conditions de montage exigües (pas plus large que la section).
- Levée via convoyeur d'env. 2,5 mm.
- Précision de positionnement : $\pm 0,1$ mm.
- Force de traitement verticale admissible avec chargement centré : jusqu'à 300 N, WT 2 incluse.

5.2 Description du produit

- A :** Plaque de levage
B : Mandrins de centrage
C : Carter
D : Compensation de hauteur
E : Indication du sens de montage de la PE 2

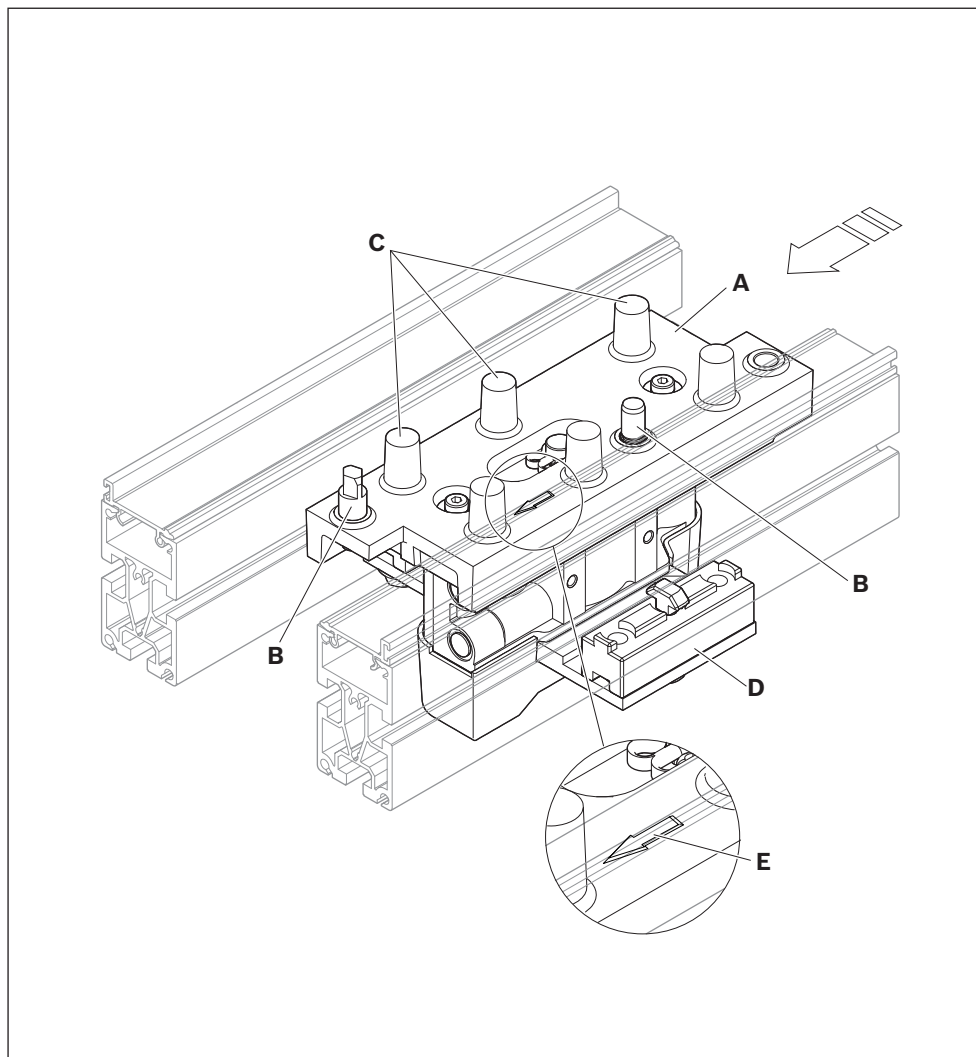
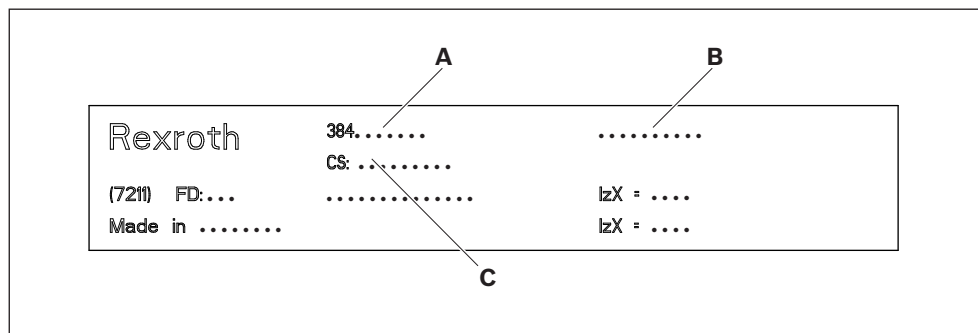


Fig. 2 : Unité de positionnement PE 2

358 722-01

5.3 Identification du produit

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



Typschild

Fig. 3 : Plaque signalétique

6 Transport et stockage

- Respectez les consignes de transport figurant sur l'emballage.
- Poids de transport : voir bordereau de livraison.
- Protégez le produit de tout basculement !
- Lors du stockage et du transport, veuillez dans tous les cas respecter les conditions ambiantes, voir page 30.

6.1 Transport du produit


AVERTISSEMENT

Toute charge en suspens est susceptible de tomber !

En cas de chute, des blessures graves (voire mortelles) peuvent être occasionnées. Utilisez uniquement des accessoires d'accrochage disposant de charges admissibles suffisamment élevées (poids du produit, voir bordereau de livraison).

Avant de soulever le produit, assurez-vous que les sangles de levage sont correctement fixées !

Durant le soulèvement, protégez le produit de tout basculement !

Durant le soulèvement et l'abaissement, veillez à ce qu'aucune autre personne que l'opérateur ne se trouve dans la zone à risque !

6.2 Stockage du produit

- Déposez toujours le produit sur une surface plane.
- Protégez le produit des effets mécaniques.
- Protégez le produit des influences ambiantes, telles que la poussière et l'humidité.
- Observez les conditions ambiantes, voir page 30.

7 Montage

7.1 Déballage

Soulevez le produit hors de l'emballage.

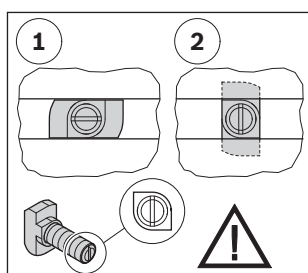
Éliminez l'emballage conformément aux dispositions nationales de votre pays.

7.2 Conditions de montage

Lors du montage, respectez dans tous les cas les conditions ambiantes figurant dans les données techniques (voir page 30).

7.2.1 Position de montage

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



7.2.2 Fixation par vis à tête rectangulaire

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

1 = Position d'insertion de la vis à tête rectangulaire dans la rainure.

2 = Position de serrage de la vis à tête rectangulaire dans la rainure.

Couple de serrage maximal : 25 Nm.

7.3 Outils nécessaires

- Clé hexagonale (clé à fourche) de 13.

7.4
Symboles utilisés

Tableau 5 : Symboles utilisés	
1 2	Jonction par vis à tête rectangulaire et écrou de butée. Lors de l’insertion et du serrage, veillez au positionnement correct de la vis à tête rectangulaire dans la rainure. L’encoche de l’extrémité de vis indique l’orientation de la tête rectangulaire. 1 = Position d’insertion de la vis à tête rectangulaire dans la rainure 2 = Position de serrage de la vis à tête rectangulaire dans la rainure Couple de serrage maximal : 25 Nm
SW13 M_D = 20Nm	Clé pour vis à six pans SW = ouverture de clé ... mm M_D = couple de serrage nécessaire ... Nm
SW5 M_D = 8Nm	Clé pour vis à six pans creux SW = ouverture de clé ... mm M_D = couple de serrage nécessaire ... Nm
	Tournevis pour vis cruciforme PZ ... = cruciforme Pozidriv, taille ... PH ... = cruciforme Phillips, taille ...
	Procédez à un graissage avec un lubrifiant spécial : - gleitmo 585 K : gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com - Anti-Seize : Food Grade Anti-Seize / Loctite 8014, www.henkel.com
	Sécurisez les vis à l’aide de : - Loctite 243 : fixation moyenne (desserrage possible), www.loctite.de - Loctite 601 : collage fort (desserrage impossible), www.loctite.de
	Les pièces comportant ce symbole ne sont pas nécessaires pour la situation de montage décrite. Éliminez les pièces ou utilisez-les pour une autre application.
1 2 3	Ordre des étapes de montage sur les graphiques. Les chiffres correspondent à l’ordre des étapes de montage, conformément aux consignes d’utilisation du texte correspondant.
A B C X	Désignation des composants sur les graphiques. Ces lettres permettent d’identifier les composants mentionnés dans le texte correspondant.
	Vue détaillée à partir d'un autre axe visuel, par exemple depuis la face arrière ou inférieure du produit.

7.5 Montage du produit

1.1.1 Montage de l'unité de positionnement PE 2



A noter :

- La PE 2 dépend du sens de déplacement (→ E, Indication du sens de montage).
- Utilisez la compensation de hauteur (D) en fonction de la situation de montage.
- Pendant le montage et l'alignement, soutenez la PE 2 jusqu'à ce que toutes les vis soient serrées.

Montez la PE 2.

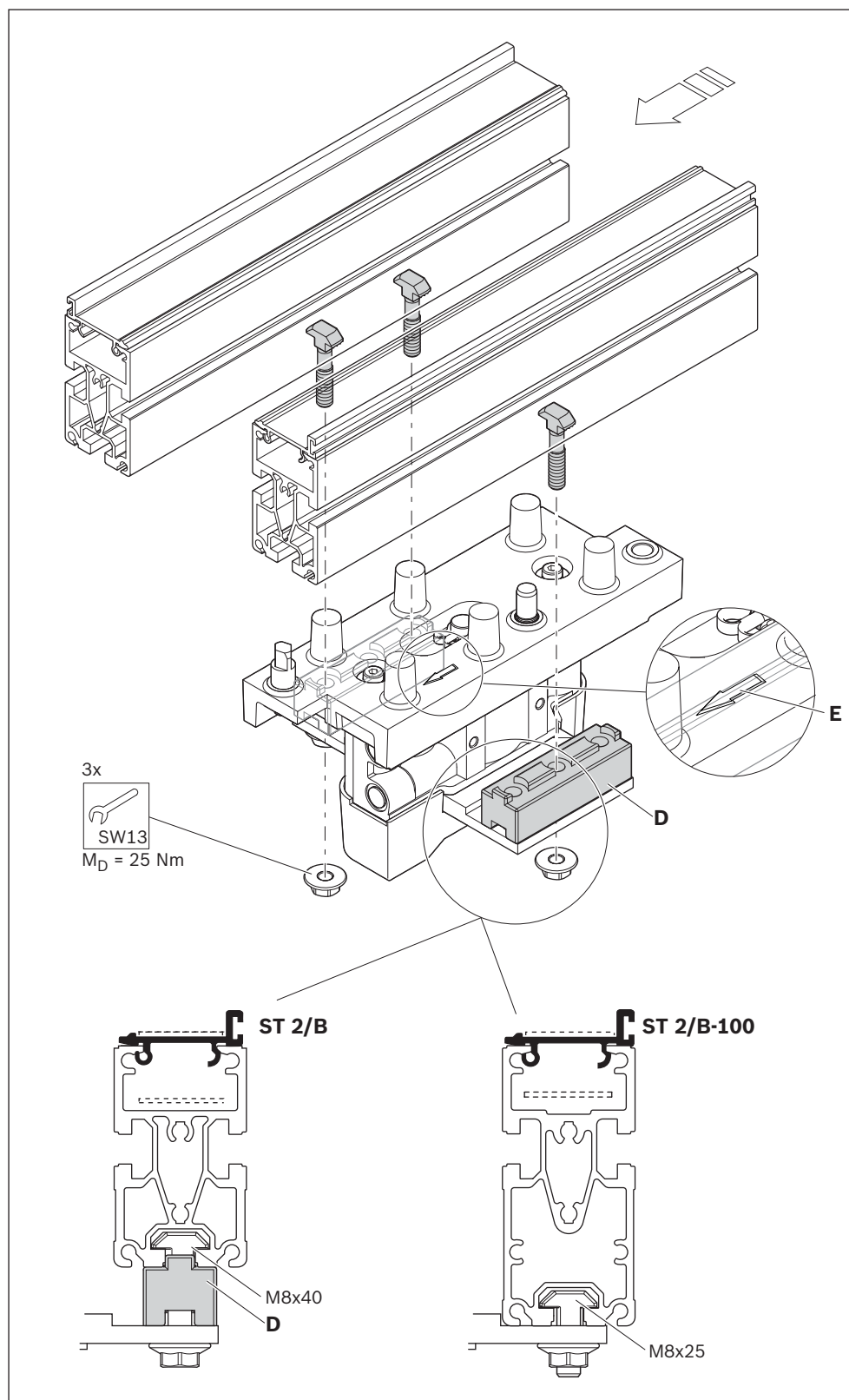


Fig. 4 : Montage de l'unité de positionnement PE 2

358 722-03

7.5.1 Raccordement pneumatique du produit



AVERTISSEMENT

Pression pneumatique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles.

Avant de procéder au raccordement pneumatique du produit, de le monter ou de le démonter, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.

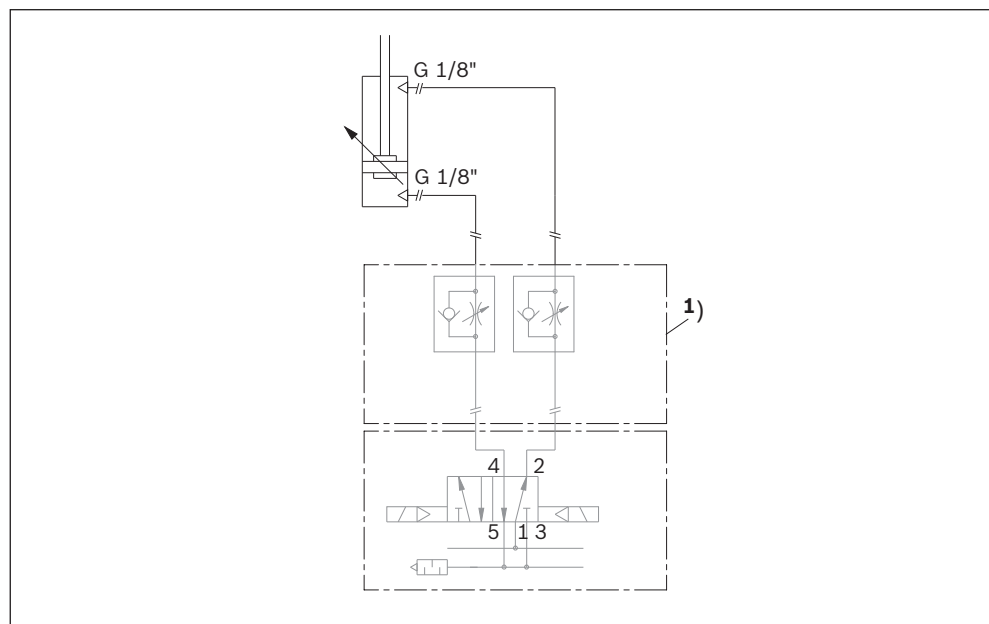
Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

- Air comprimé lubrifié ou non lubrifié, filtré, sec.

Pression de service : 4 à 6 bar.

Voir page 31.

Raccordez la PE 2 et l'alimentation en air comprimé.



358 722-05

Fig. 5 : Schéma pneumatique

¹⁾ Non compris dans la fourniture

1.1.2 Montage du séparateur VE 2/...

1. Positionnez une palette porte-pièces sur la PE 2.
2. Glissez le séparateur prémonté VE 2/... dans la rainure de la section, contre la face de référence de la palette porte-pièces.
3. Vissez les vis du séparateur à fond.

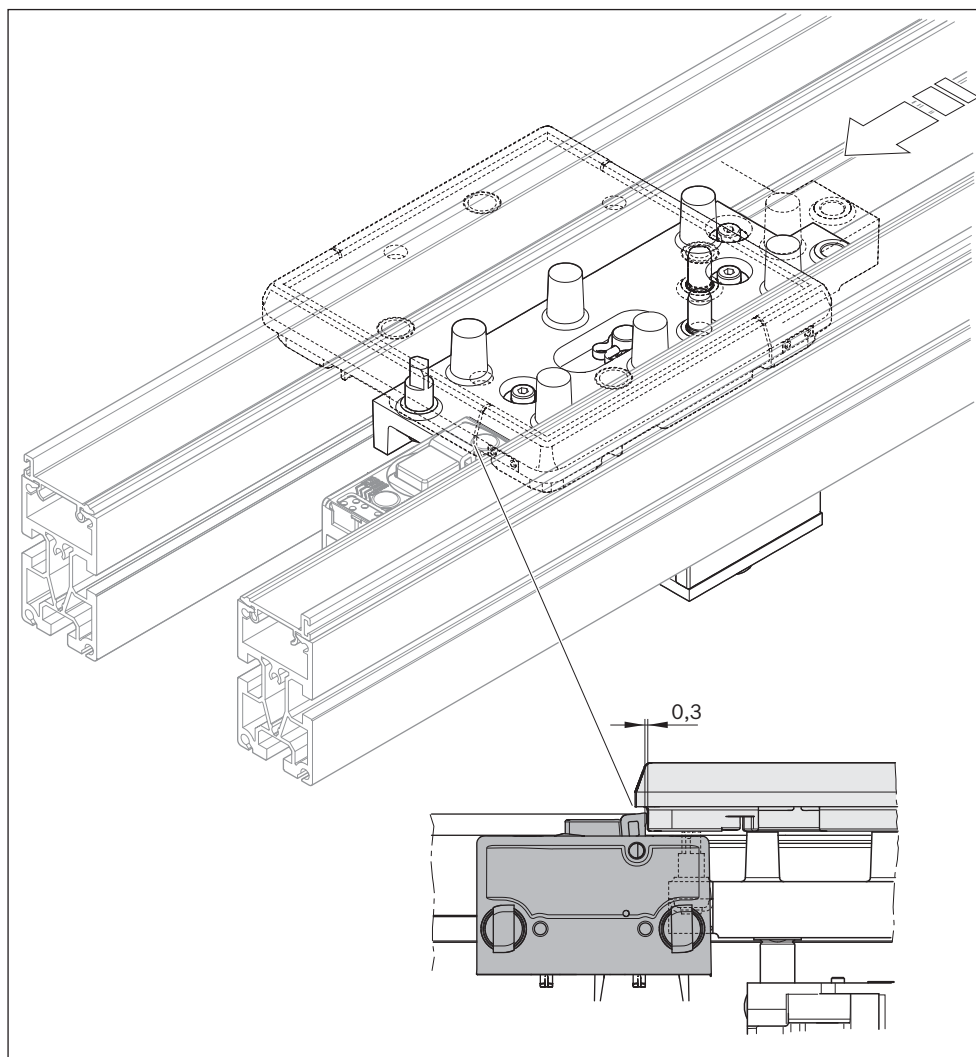


Fig. 6 : Montage du séparateur VE 2/...

8 Mise en service

8.1 Première mise en service



ATTENTION

Mouvements incontrôlés, chute de palettes porte-pièces

Blessures dues à la chute d'objets.

Avant de mettre le produit en service, assurez-vous qu'il a été monté correctement par un personnel qualifié (voir page 8).

REMARQUE

Dysfonctionnements dus à un montage et une mise en service incorrects

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

La mise en service exige des connaissances de base en matière de mécanique, de pneumatique et d'électrique.

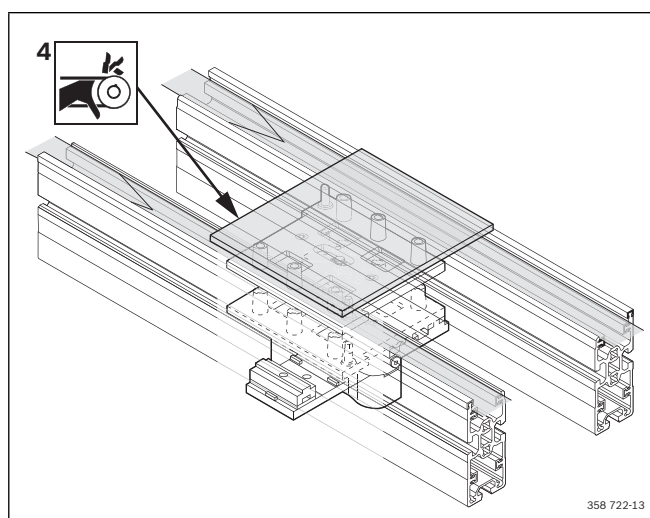
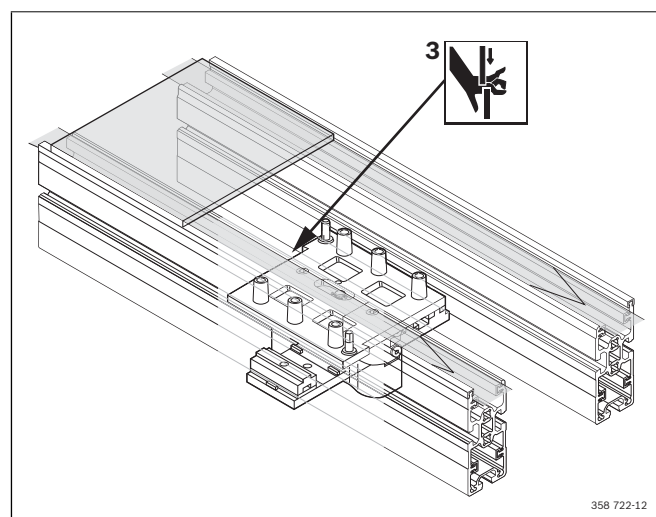
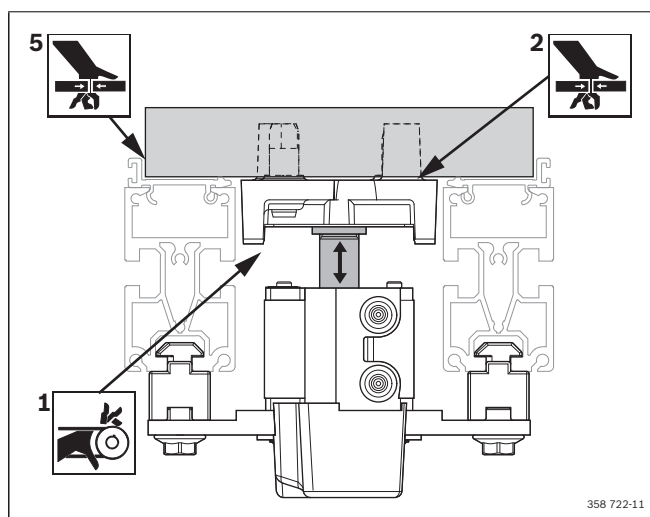
Le produit ne doit être mis en service que par un personnel qualifié (voir page 8).

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

8.2 Risques résiduels

Tableau 6 : Risques résiduels

	Emplacement	Situation	Mise en danger	Action
1	Boîtier, plaque de levage : entre les pièces mobiles.	Coincement de parties corporelles.		Ecrasement.
2	Plaque de levage : entre le composant et la palette porte-pièces.	Coincement de parties corporelles lors du soulèvement.		Ecrasement.
3	Boîtier, plaque de levage : entre le composant et la palette porte-pièces.	Coincement de parties corporelles lors de l'insertion de la palette porte-pièces.		Cisaillement.
4	Convoyeur : entre le convoyeur en fonctionnement et la palette porte-pièces à l'arrêt.	Happement de vêtements ou de cheveux longs.		Ecrasement, tirage de cheveux.
5	Convoyeur : entre le convoyeur et la palette porte-pièces.	Coincement de parties corporelles lors de l'abaissement.		Ecrasement.



8.3 Remise en service après arrêt

Procédez comme pour la première mise en service.

9 Fonctionnement



ATTENTION

Surfaces chaudes des électromoteurs en fonctionnement !

Brûlures en cas de contact avec des surfaces chaudes supérieures à 65 °C

Prévoyez des dispositifs de protection de séparation adaptés.

Avant tout travail d'entretien et de réparation, laissez refroidir l'installation pendant au moins 30 minutes.

Mouvements incontrôlés, palettes porte-pièces en approche

Blessures dues à des mouvements de levage ou des palettes porte-pièces en approche sur la section de transport.

Avant de procéder au raccordement pneumatique du produit, de le monter ou de le démonter, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.

Avant tout travail d'entretien et de réparation, mettez la partie concernée de l'installation hors tension.

Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

9.1 Remarques sur le fonctionnement

9.1.1 Usure

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

9.1.2 Mesures pour la réduction de l'usure

Les mesures simples suivantes réduisent l'usure :

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

9.1.3 Chargement de la palette porte-pièces

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

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

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

9.1.4 Influences de l'environnement

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

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

10 Entretien et réparations



AVERTISSEMENT

Tension électrique élevée !

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

Avant tout travail d'entretien et de réparation, mettez la partie concernée de l'installation hors tension.

Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

Pression pneumatique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles.

Avant tout travail d'entretien et de réparation, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.

Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.



ATTENTION

Surfaces chaudes des électromoteurs en fonctionnement !

Brûlures en cas de contact avec des surfaces chaudes supérieures à 65 °C

Prévoyez des dispositifs de protection de séparation adaptés.

Avant tout travail d'entretien et de réparation, laissez refroidir l'installation pendant au moins 30 minutes.

Mouvements incontrôlés, palettes porte-pièces en approche

Blessures dues à des mouvements de levage ou des palettes porte-pièces en approche sur la section de transport.

Avant de procéder au raccordement pneumatique du produit, de le monter ou de le démonter, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.

Avant tout travail d'entretien et de réparation, mettez la partie concernée de l'installation hors tension.

Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

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

10.1 Nettoyage et entretien

REMARQUE

Panne des paliers

L'utilisation de substances dégraissantes, par exemple pour le nettoyage, aux emplacements de paliers peut provoquer la panne des paliers. Il y a un risque de dommages matériels et la durée de vie peut être altérée.

Tenez tout nettoyeur agressif ou dégraissant à l'écart des emplacements de paliers !

10.2 Inspection

Unité de levée

Vérifiez régulièrement l'étanchéité des raccords pneumatiques.

10.3 Entretien

Paliers

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

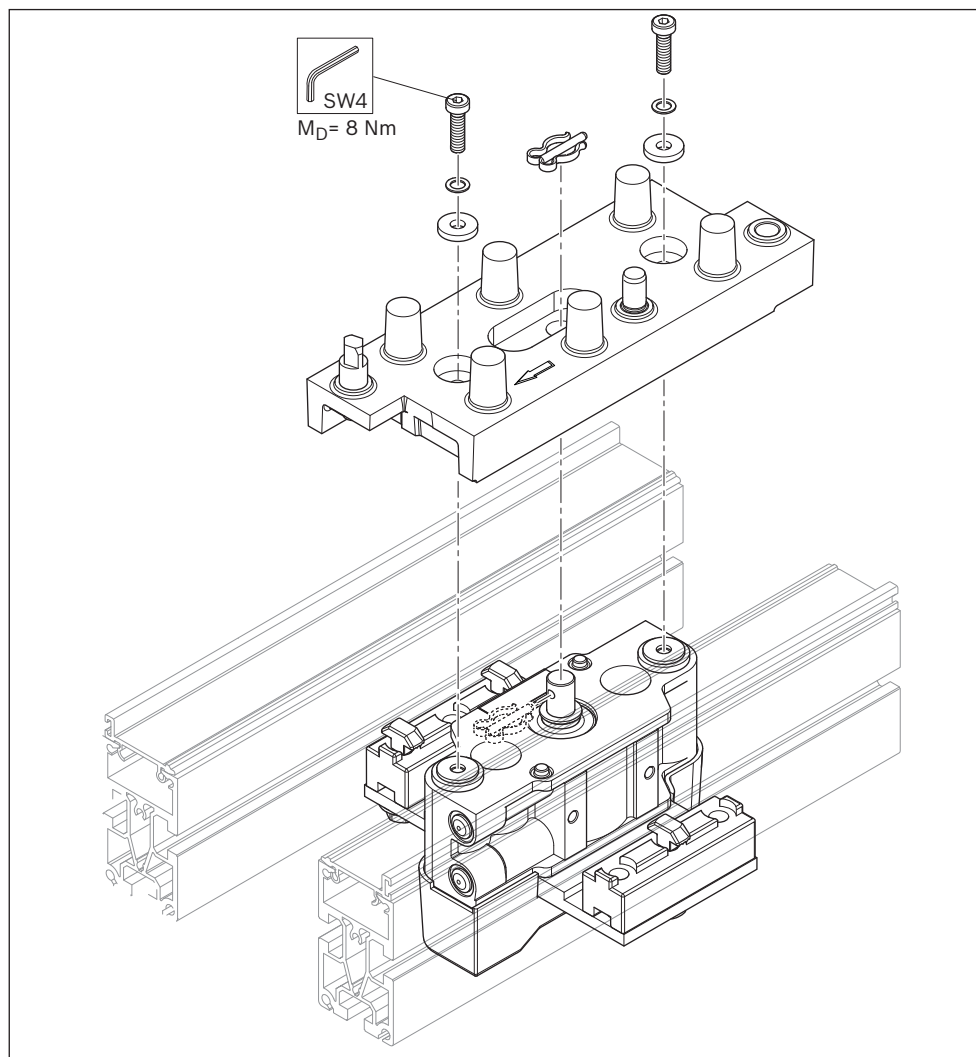
10.4 Remplacement de pièces d'usure

Outils nécessaires

- Clés hexagonale (clés à fourche),
ouvertures de clé 10 (2x), 13 et 19.
- Clés pour vis à six pans creux,
ouvertures de clé 3, 4 et 5.
- Tournevis cruciforme PZ2
- Pied à coulisse, 500 mm
- Marteau
- Pointeau

10.4.1 Changement de l'unité de levée

1. Démontez la plaque de levage.
2. Démontez l'unité de levée.
3. Remplacez les pièces usées de l'unité de levée.

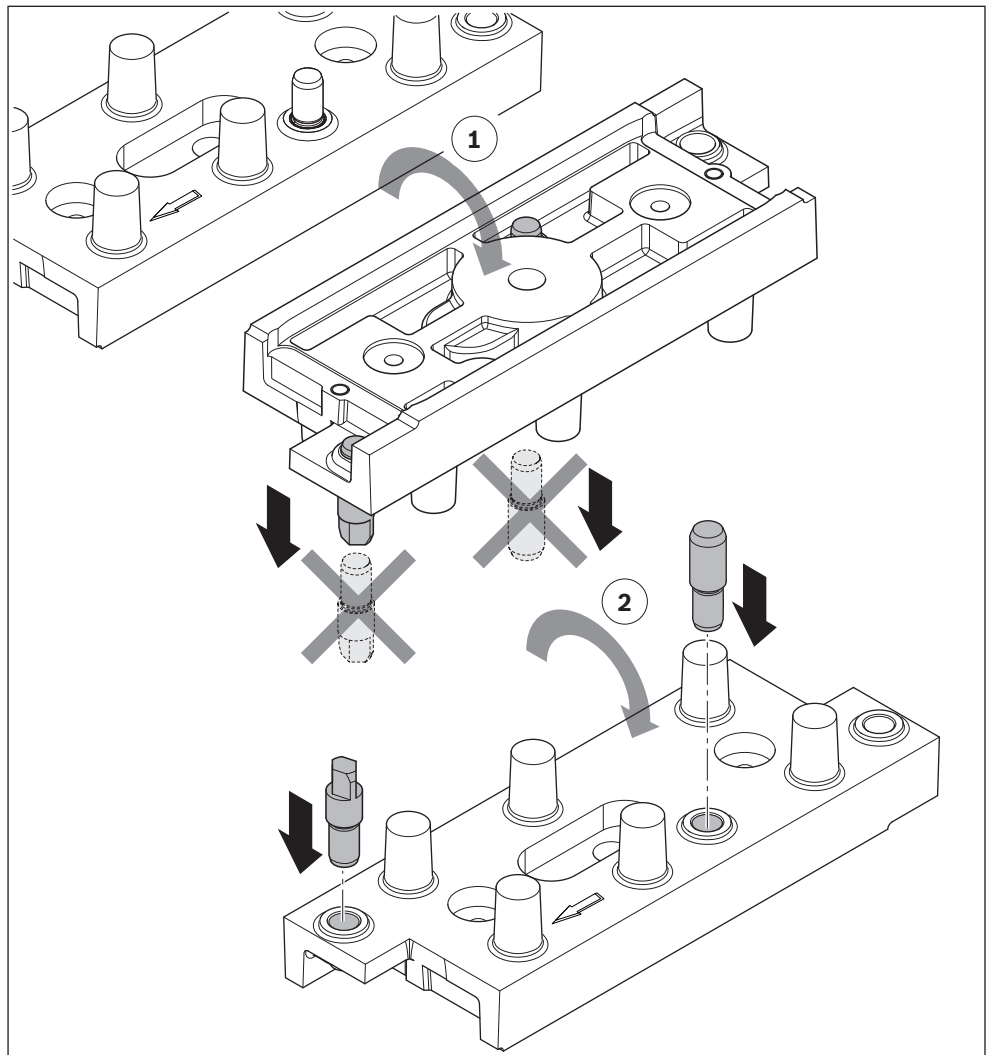


358 722-22

Fig. 7 : Changement de l'unité de levée (1/2)

10.4.2 Changement des tiges de centrage

1. Démontez la plaque de levage.
2. Démontez les tiges de centrage (extraire).
3. Montez les nouvelles tiges de centrage (presser).

**Fig. 8 : Changement de l'unité de levée (2/2)**

358 722-21

10.5 Pièces de rechange

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

11 Mise hors service

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

12 Démontage et remplacement



AVERTISSEMENT

Tension électrique élevée !

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

Avant tout travail d'entretien et de réparation, mettez la partie concernée de l'installation hors tension.

Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

Pression pneumatique élevée !

Risque de blessures graves voire mortelles.

Avant tout travail d'entretien et de réparation, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.

Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

Toute charge en suspens est susceptible de tomber !

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

Utilisez uniquement des accessoires d'accrochage disposant de charges admissibles suffisamment élevées (poids du produit, voir bordereau de livraison).

Avant de soulever le produit, assurez-vous que les sangles de levage sont correctement fixées !

Durant le soulèvement, protégez le produit de tout basculement !

Durant le soulèvement et l'abaissement, veillez à ce qu'aucune autre personne que l'opérateur ne se trouve dans la zone à risque !

ATTENTION

Surfaces chaudes des électromoteurs en fonctionnement !

Brûlures en cas de contact avec des surfaces chaudes supérieures à 65 °C

Prévoyez des dispositifs de protection de séparation adaptés.

Avant tout travail d'entretien et de réparation, laissez refroidir l'installation pendant au moins 30 minutes.

Mouvements incontrôlés, palettes porte-pièces en approche

Blessures dues à des mouvements de levage ou des palettes porte-pièces en approche sur la section de transport.

Avant de procéder au raccordement pneumatique du produit, de le monter ou de le démonter, coupez l'alimentation en air comprimé de la partie concernée de l'installation.

Avant tout travail d'entretien et de réparation, mettez la partie concernée de l'installation hors tension.

Protégez l'installation de toute remise en marche intempestive.

12.1 Préparation du produit au stockage / au recyclage

- Déposez toujours le produit sur une surface plane.
- Protégez le produit des effets mécaniques.
- Protégez le produit des influences ambiantes, telles que la poussière et l'humidité.
- Observez les conditions ambiantes, voir page 30.

13 Elimination

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

14 Elargissement et transformation

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

15 Recherche et résolution des défauts

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

16 Données techniques

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

16.1 Conditions environnementales

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

16.2 Pneumatique

- Air comprimé lubrifié ou non lubrifié, filtré, sec.
- Pression de service : De 4 à 6 bar
- Corps solides
 - Taille des particules $\leq 5 \mu\text{m}$
 - Quantité de particules $\leq 5 \text{ mg/m}^3$
- Humidité – Teneur en eau
 - Point de rosée sous pression¹⁾ $\leq +3 \text{ }^\circ\text{C}$

¹⁾ Le point de rosée sous pression devrait être inférieur d'au moins 15 °C à la température ambiante.

- Teneur en huile
 - Quantité d'huile $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

PE 2

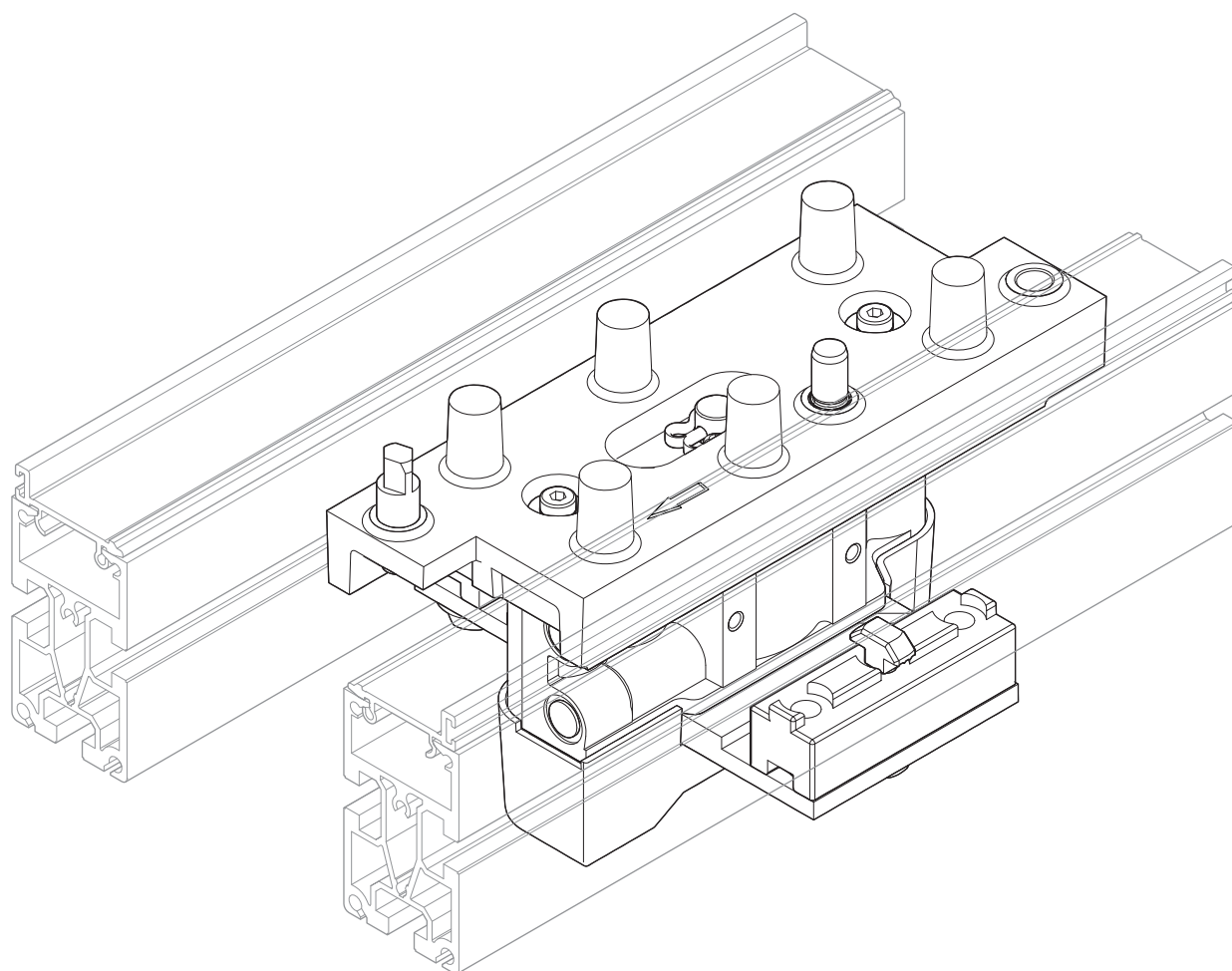
Unità di posizionamento

Vale per i seguenti tipi:

3 842 504 706	3 842 504 711	3 842 504 716
3 842 504 707	3 842 504 712	3 842 504 717
3 842 504 708	3 842 504 713	3 842 504 718
3 842 504 709	3 842 504 714	3 842 504 719
3 842 504 710	3 842 504 715	

Istruzioni per il montaggio
3 842 358 722/2015-05

Sostituisce: 2013-03
ITALIANO



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

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

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

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

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 358 722** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 358 722** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 358 722** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 358 722** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 358 722**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 358 722** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 358 722**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 358 722**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 358 722** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioniereinheit	DE Deutsch
3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioning unit	EN English
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unité de positionnement	FR Français
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unità di posizionamento	IT Italiano
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidad de posicionamiento	ES Español
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidade de posicionamento	PT Português
3 842 358 722	print	media	PE 2 定位单元	ZH 中文
MTCS 358 722		media	PE 2 Polohovací jednotka	CS Česky
MTPL 358 722		media	PE 2 Układ pozycjonujący	PL Polski

Sommarlo

1	Informazioni relative alla presente documentazione	5
1.1	Validità della documentazione	5
1.2	Documentazioni necessarie e integrative	5
1.3	Presentazione delle informazioni	5
1.3.1	Indicazioni di sicurezza	6
1.3.2	Simboli	6
1.3.3	Denominazioni	7
2	Indicazioni di sicurezza	7
2.1	Informazioni relative al presente capitolo	7
2.2	Uso conforme	7
2.3	Uso non conforme	7
2.4	Qualifica del personale	8
2.5	Indicazioni di sicurezza generali	8
2.6	Indicazioni di sicurezza specifiche del prodotto	9
2.7	Attrezzature di protezione personale	10
2.8	Obblighi del gestore	10
3	Indicazioni generali sui danni materiali e sui danni al prodotto	11
4	Fornitura	12
4.1	Stato alla consegna	12
4.2	Accessori necessari	12
4.3	Accessori opzionali	12
5	Informazioni relative al prodotto	12
5.1	Descrizione delle prestazioni	12
5.1.1	Utilizzo dell'unità di posizionamento PE 2	12
5.1.2	Esecuzione unità di posizionamento PE 2	13
5.2	Descrizione del prodotto	13
5.3	Identificazione del prodotto	14
6	Trasporto e stoccaggio	14
6.1	Trasporto del prodotto	14
6.2	Stoccaggio del prodotto	14
7	Montaggio	15
7.1	Disimballaggio	15
7.2	Condizioni di montaggio	15
7.2.1	Posizione di montaggio	15
7.2.2	Fissaggio con viti con testa a martello	15
7.3	Utensili necessari	15
7.4	Simboli utilizzati	16
7.5	Montaggio del prodotto	17
7.5.1	Montaggio dell'unità di posizionamento PE 2	17
7.5.2	Collegamento pneumatico del prodotto	18
7.5.3	Montaggio del singolarizzatore VE 2/...	19
8	Messa in funzione	20
8.1	Prima messa in funzione	20
8.2	Rischi residui	21
8.3	Rimessa in funzione dopo un fermo	22

9	Funzionamento	22
9.1	Indicazioni sull'uso	22
9.1.1	Usura	22
9.1.2	Misure per la riduzione dell'usura	22
9.1.3	Carico dei pallet	23
9.1.4	Influenze ambientali	23
10	Manutenzione e riparazione	24
10.1	Pulizia e cura	25
10.2	Ispezione	25
10.3	Manutenzione	25
10.4	Sostituzione di pezzi sottoposti ad usura	25
10.4.1	Sostituzione dell'unità di sollevamento	26
10.4.2	Sostituzione dei perni di centraggio	27
10.5	Parti di ricambio	28
11	Messa fuori servizio	28
12	Smontaggio e sostituzione	28
12.1	Preparazione del prodotto per lo stoccaggio/il riutilizzo	29
13	Smaltimento	29
14	Ampliamento e trasformazione	29
15	Ricerca e risoluzione errori	30
16	Dati tecnici	30
16.1	Condizioni ambientali	30
16.2	Pneumatica	31

1 Informazioni relative alla presente documentazione

1.1 Validità della documentazione

Questa documentazione vale per i seguenti prodotti:

- 3 842 504 706, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 707, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 708, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 709, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 710, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 711, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 712, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 713, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 714, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 715, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 716, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 717, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 718, Unità di posizionamento PE 2
- 3 842 504 719, Unità di posizionamento PE 2

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

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

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

1.2 Documentazioni necessarie e integrative

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

Tabella 1: Documentazioni necessarie e integrative

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

1.3 Presentazione delle informazioni

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

1.3.1 Indicazioni di sicurezza

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

Le indicazioni di sicurezza sono strutturate come segue:

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

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

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

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

1.3.2 Simboli

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

Tabella 3: Significato dei simboli

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

1.3.3 Denominazioni

Nella presente documentazione vengono utilizzate le seguenti denominazioni:

Tabella 4: Denominazioni

Denominazione	Significato
PE 2	Unità di posizionamento del sistema di trasferimento Rexroth TS <i>2plus</i>

2 Indicazioni di sicurezza

2.1 Informazioni relative al presente capitolo

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

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

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

Cedere il prodotto a terzi sempre unitamente alle documentazioni necessarie.

2.2 Uso conforme

Il prodotto è una quasi macchina.

Il prodotto può essere impiegato come di seguito:

- Per il montaggio in un sistema di trasferimento Rexroth TS *2plus*
- Per il posizionamento di pallet Rexroth WT 2
- Carico massimo / carico del tratto: Vedere Dati tecnici a pagina 30.
- Per le condizioni ambientali vedere pagina 30.

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

2.3 Uso non conforme

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

La Bosch Rexroth AG non si assume responsabilità alcuna per danni in caso di uso non conforme. In caso di uso non conforme, i rischi sono a carico del solo utente. I seguenti impieghi impropri prevedibili sono da considerarsi anch'essi come non conformi:

- Il trasporto di merci diversi da quelle specificate.
- Il trasporto di persone sul prodotto o sulla merce da trasportare.
- La salita di persone sul prodotto
 - il prodotto non è transitabile.
- L'esercizio in ambito privato.

2.4 Qualifica del personale

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

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

Per i prodotti pneumatici, con conoscenze specialistiche si intende:

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



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

2.5 Indicazioni di sicurezza generali

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

2.6 Indicazioni di sicurezza specifiche del prodotto

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

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

- | | |
|---|--|
| Arresto di emergenza, guasto | • In caso di arresto di emergenza o di guasto riaccendere l'impianto solo se la causa del guasto è stata accertata e l'errore è stato eliminato. |
| Durante la manutenzione e la riparazione | <ul style="list-style-type: none">• Accertarsi che gli accessi ai punti di manutenzione e ispezione siano privi di ostacoli.• Eseguire gli interventi di manutenzione negli intervalli di tempo descritti nel capitolo 10.3 Manutenzione.• Assicurarsi che collegamenti, raccordi e componenti non possano essere scollegati a impianto sotto pressione e in tensione. Bloccare l'impianto per evitare riaccensioni. |
| Durante lo smaltimento | • Smaltire il prodotto secondo le disposizioni nazionali del proprio paese. |

2.7 Attrezzature di protezione personale

- Nel maneggiare il prodotto indossare attrezzature di protezione adeguate (ad es. calzature di protezione, abiti aderenti al corpo, retina per capelli in presenza di capelli lunghi e sciolti).
- In qualità di installatore od operatore dell'impianto è responsabile in prima persona dell'uso di un'attrezzatura di protezione personale quando si maneggia il prodotto. Tutti i componenti delle attrezzature di protezione personale devono essere intatti.

2.8 Obblighi del gestore

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

3 Indicazioni generali sui danni materiali e sui danni al prodotto

La garanzia copre esclusivamente la configurazione fornita.

- Il diritto al ricorso in garanzia decade in caso di montaggio, messa in funzione ed esercizio errati oltre che in caso di uso non conforme e/o manipolazione incompetente.
- Le seguenti indicazioni di sicurezza valgono per i capitoli dal 6 al 14.
- Evitare la penetrazione di detergente nel sistema.
- Non utilizzare solventi o detergenti aggressivi. Pulire il prodotto esclusivamente con un panno leggermente inumidito di un tessuto che non lascia peli. Utilizzare solo acqua aggiungendo, all'occorrenza, un detergente delicato.
- Non utilizzare idropulitrici ad alta pressione per la pulizia.

Durante la pulizia

4 Fornitura

Sono compresi nella fornitura:

- 1 unità di posizionamento PE 2
- 1 istruzioni di montaggio "PE 2, Unità di posizionamento".

4.1 Stato alla consegna

- Unità di posizionamento PE 2 già montata.

4.2 Accessori necessari

- 1 singolarizzatore VE 2/..., vedere il catalogo TS *2plus*, 3 842 531 138.

4.3 Accessori opzionali

- Set di montaggio per rilevamento posizione, 3 842 508 933, vedere il catalogo TS *2plus*, 3 842 531 138.

5 Informazioni relative al prodotto

5.1 Descrizione delle prestazioni

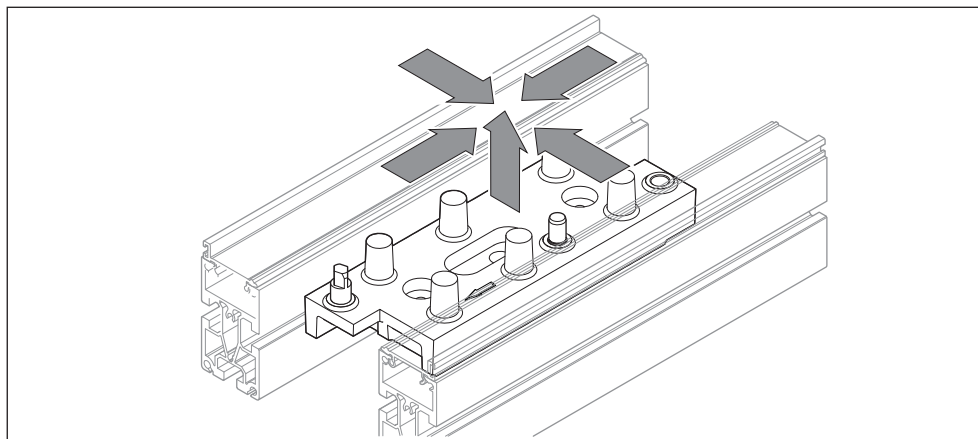


Fig. 1: Descrizione delle prestazioni dell'unità di posizionamento PE 2

5.1.1 Utilizzo dell'unità di posizionamento PE 2

- Montaggio nel tratto a nastro BS 2...
- Sollevamento del mezzo di trasporto e posizionamento dei pallet WT 2 in una stazione di lavorazione manuale/automatica che richiede un'alta precisione di posizionamento ($\pm 0,1$ mm).

5.1.2 Esecuzione unità di posizionamento PE 2

- Esecuzione compatta. Adatto per condizioni di montaggio sfavorevoli (larghezza non superiore al tratto).
- Sollevamento del mezzo di trasporto: ca. 2,5 mm.
- Precisione di posizionamento: $\pm 0,1$ mm.
- Forza di processo verticale consentita con carico baricentrico: fino a 300 N incl. WT 2.

5.2 Descrizione del prodotto

- A:** Piastra di sollevamento
B: Mandrini di centraggio
C: Scatola di protezione
D: Compensazione dell'altezza
E: Indicazione della direzione di montaggio di PE 2

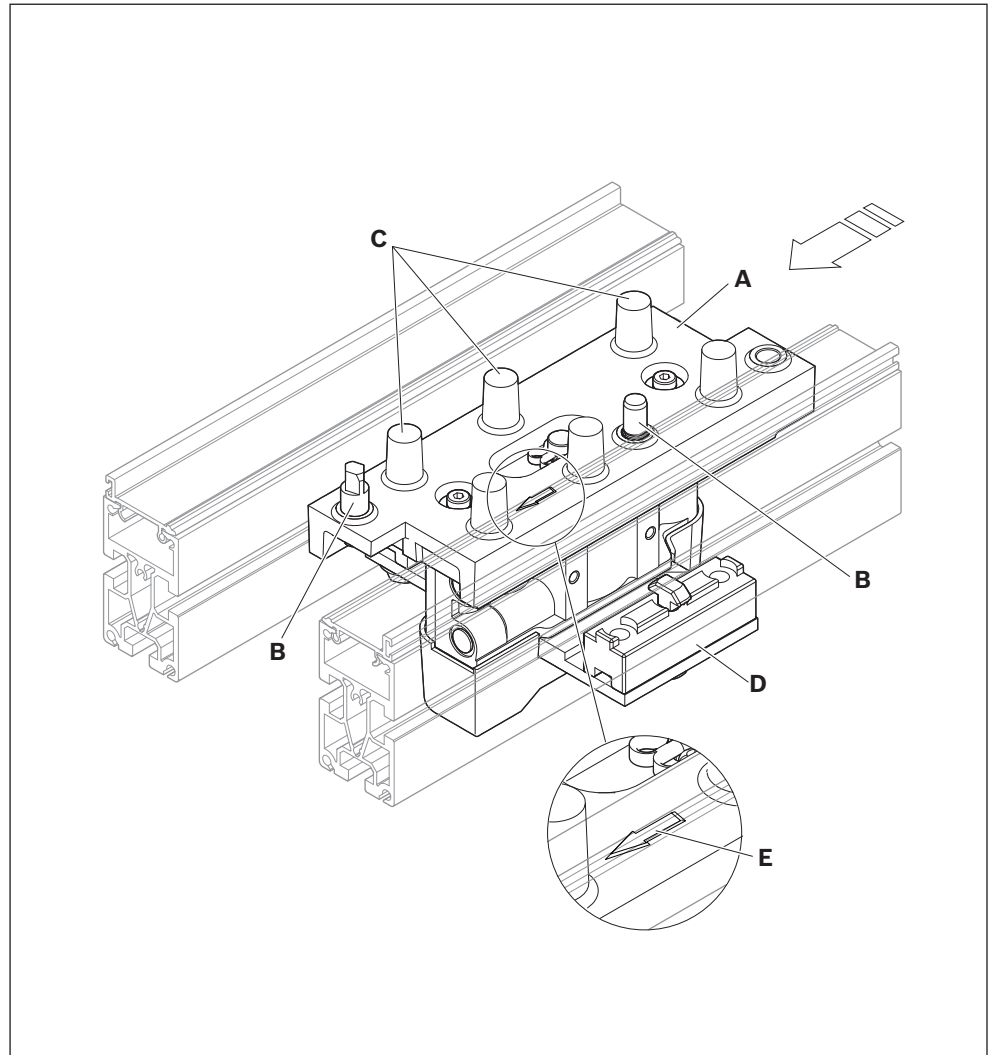
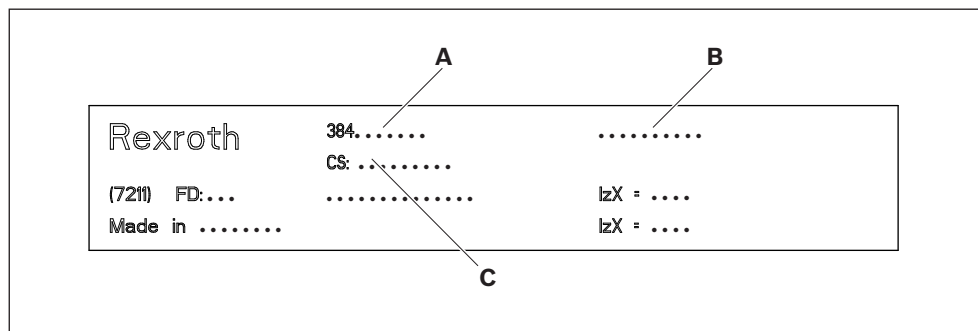


Fig. 2: Unità di posizionamento PE 2

358 722-01

5.3 Identificazione del prodotto

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



Typschild

Fig. 3: Targhetta

6 Trasporto e stoccaggio

- Osservare le indicazioni relative al trasporto riportate sull'imballaggio.
- Peso di trasporto: vedere i documenti di consegna.
- Assicurare il prodotto contro il ribaltamento!
- Durante lo stoccaggio e il trasporto rispettare sempre le condizioni ambientali indicate, vedere pagina 30.

6.1 Trasporto del prodotto


AVVERTENZA

I carichi sollevati possono cadere!

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

Utilizzare solo imbragature con capacità di carico sufficientemente elevata (per il peso dei prodotti vedere i documenti di consegna).

Prima di sollevare il prodotto controllare che le cinghie siano fissate correttamente!

Durante il sollevamento, bloccare il prodotto in modo da impedirne il ribaltamento!

Durante il sollevamento e l'abbassamento accertarsi che nessuno oltre all'operatore si trovi nell'area di pericolo!

6.2 Stoccaggio del prodotto

- Appoggiare il prodotto solo su una superficie piana.
- Proteggere il prodotto da influenze meccaniche.
- Proteggere il prodotto dalle influenze ambientali, quali sporco e umidità.
- Osservare le condizioni ambientali, vedere pagina 30.

7 Montaggio

7.1 Disimballaggio

Sollevare il prodotto dall'imballaggio.

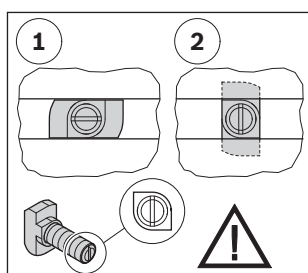
Smaltire l'imballaggio secondo le disposizioni nazionali del proprio paese.

7.2 Condizioni di montaggio

Durante il montaggio, è necessario tener conto in ogni caso delle condizioni ambientali riportate nei dati tecnici (vedere pagina 30).

7.2.1 Posizione di montaggio

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



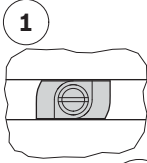
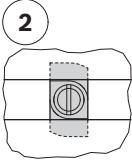
7.2.2 Fissaggio con viti con testa a martello

- Montare i sistemi di trasferimento TS 1, TS 2*plus*, TS 2*pv*, TS 4*plus*, TS 5 e i sistemi di trasferimento a catena VarioFlow e VarioFlow S con la vite con testa a martello e il dado a colletto.
 - Durante l'inserimento e l'avvitamento assicurarsi che la testa a martello sia posizionata correttamente nella scanalatura. L'intaglio sull'estremità della vite indica l'orientamento della testa a martello.
 - 1 = posizione di inserimento della vite con testa a martello nella scanalatura.
 - 2 = posizione di serraggio della vite con testa a martello nella scanalatura.
- Coppia massima: 25 Nm.

7.3 Utensili necessari

- Chiave per dadi a testa esagonale (chiave a bocca) SW13.

7.4
Simboli utilizzati

1  2  	Collegamento con vite con testa a martello e dado a colletto. Durante l’inserimento e l’avvitamento assicurarsi che la testa a martello sia posizionata correttamente nella scanalatura. L’intaglio sull’estremità della vite indica l’orientamento della testa a martello. 1 = posizione di inserimento della vite con testa a martello nella scanalatura 2 = posizione di serraggio della vite con testa a martello nella scanalatura Coppia massima: 25 Nm
 SW13 M_D = 20Nm	Chiave per dadi a testa esagonale SW = apertura della chiave ... mm M_D = coppia di serraggio necessaria ... Nm
 SW5 M_D = 8Nm	Chiave per vite brugola SW = apertura della chiave ... mm M_D = coppia di serraggio necessaria ... Nm
 PZ2  PH3	Cacciavite a stella PZ ... = impronta a croce Pozidriv, grandezza ... PH ... = impronta a croce Phillips, grandezza ...
 gleitmo 585 K  Anti-Seize	Ingrassaggio/ingrassaggio con un determinato grasso lubrificante: - gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com - Anti-grippaggio: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243  Loctite 601	Assicurare le viti con: - Loctite 243: tenuta media (ri-allentabile), www.loctite.de - Loctite 601: tenuta alta (non più allentabile), www.loctite.de
	Le parti contrassegnate non sono necessarie per la situazione di montaggio descritta. Utilizzare le parti diversamente o smaltirle.
1 2 3	Sequenza delle fasi di montaggio in grafici. Le cifre corrispondono alla sequenza della fase di montaggio, in base alle istruzioni del testo di accompagnamento.
A B C X	Denominazione dei componenti nei grafici. Le lettere contrassegnano i componenti citati nel testo di accompagnamento.
	Vista dettagliata da un'altra visuale, ad esempio sul retro o sul lato inferiore del prodotto.

7.5 Montaggio del prodotto

7.5.1 Montaggio dell'unità di posizionamento PE 2



Da tenere presente:

- PE 2 in funzione della direzione di marcia (↗ E, indicazione della direzione di montaggio).
- Utilizzare la compensazione dell'altezza (D) in base alla situazione di montaggio.
- Sostenere la PE 2 durante il montaggio e l'allineamento finché tutte le viti sono serrate.

Montare la PE 2.

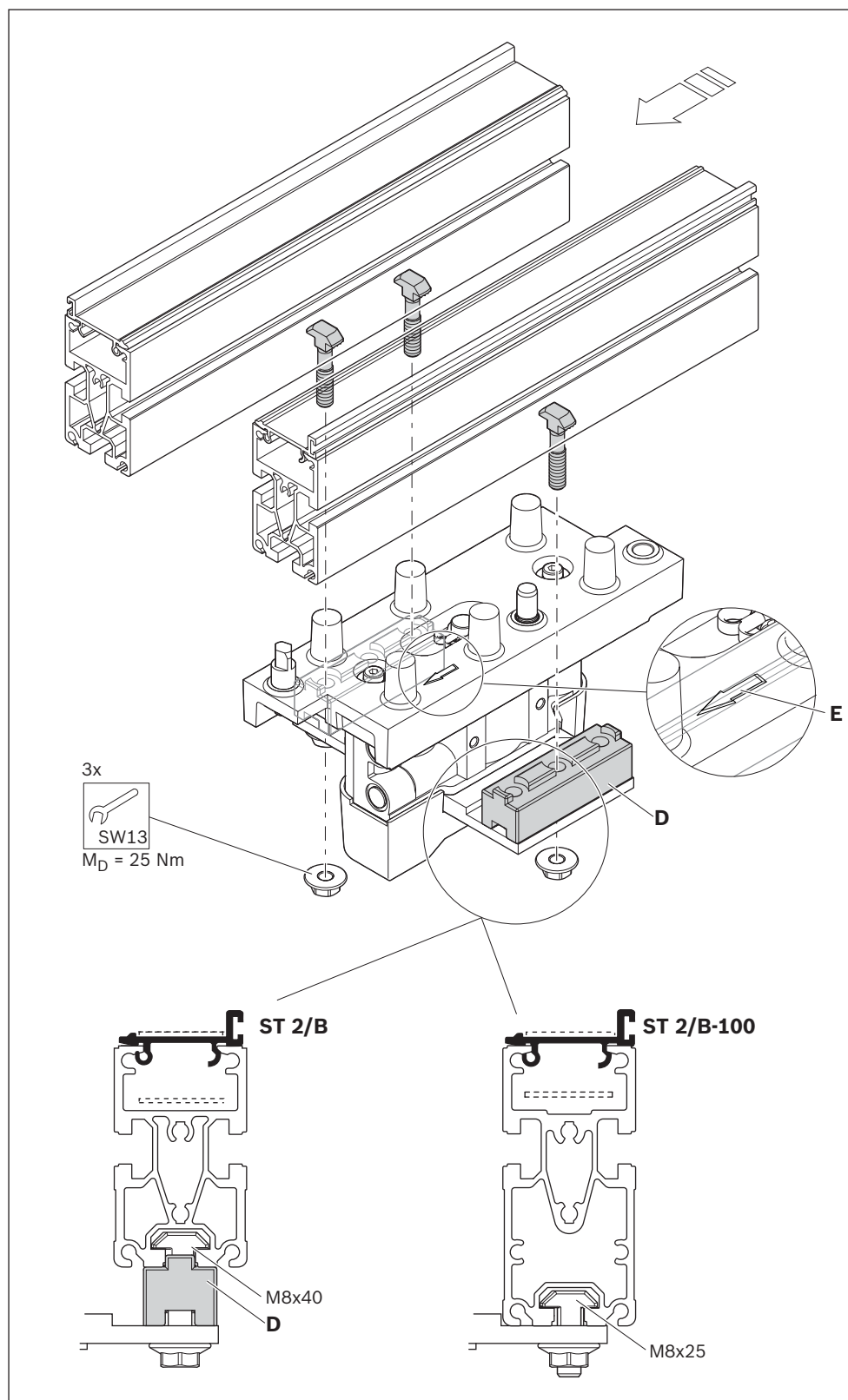


Fig. 4: Montaggio dell'unità di posizionamento PE 2

7.5.2 Collegamento pneumatico del prodotto

! AVVERTENZA

Alta pressione pneumatica!

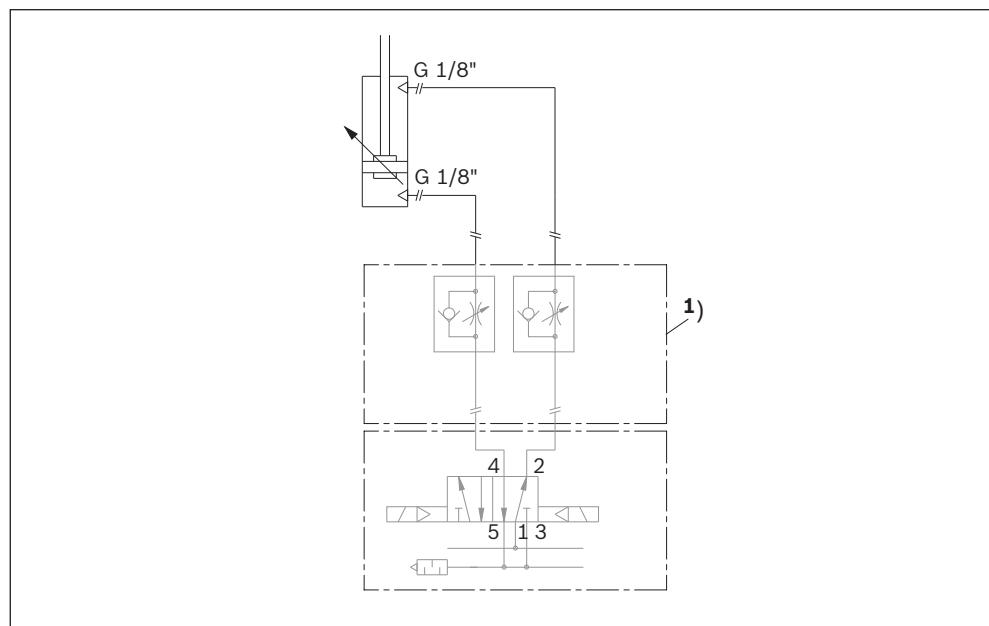
Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

Scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa della parte dell'impianto coinvolta, prima di collegare il prodotto pneumaticamente, di montarlo e di smontarlo.

Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

- Aria compressa lubrificata o no, filtrata, secca.
Pressione di esercizio: da 4 a 6 bar.
Vedere pagina 31.

Collegare la PE 2 all'alimentazione dell'aria compressa.



358 722-05

Fig. 5: Schema pneumatico

¹⁾ Non compreso nella fornitura

7.5.3 Montaggio del singolarizzatore VE 2/...

1. Posizionare un pallet sulla PE 2.
2. Inserire il singolarizzatore premontato VE 2/... nella scanalatura del tratto contro la superficie laterale di riferimento del pallet.
3. Serrare a fondo le viti del singolarizzatore.

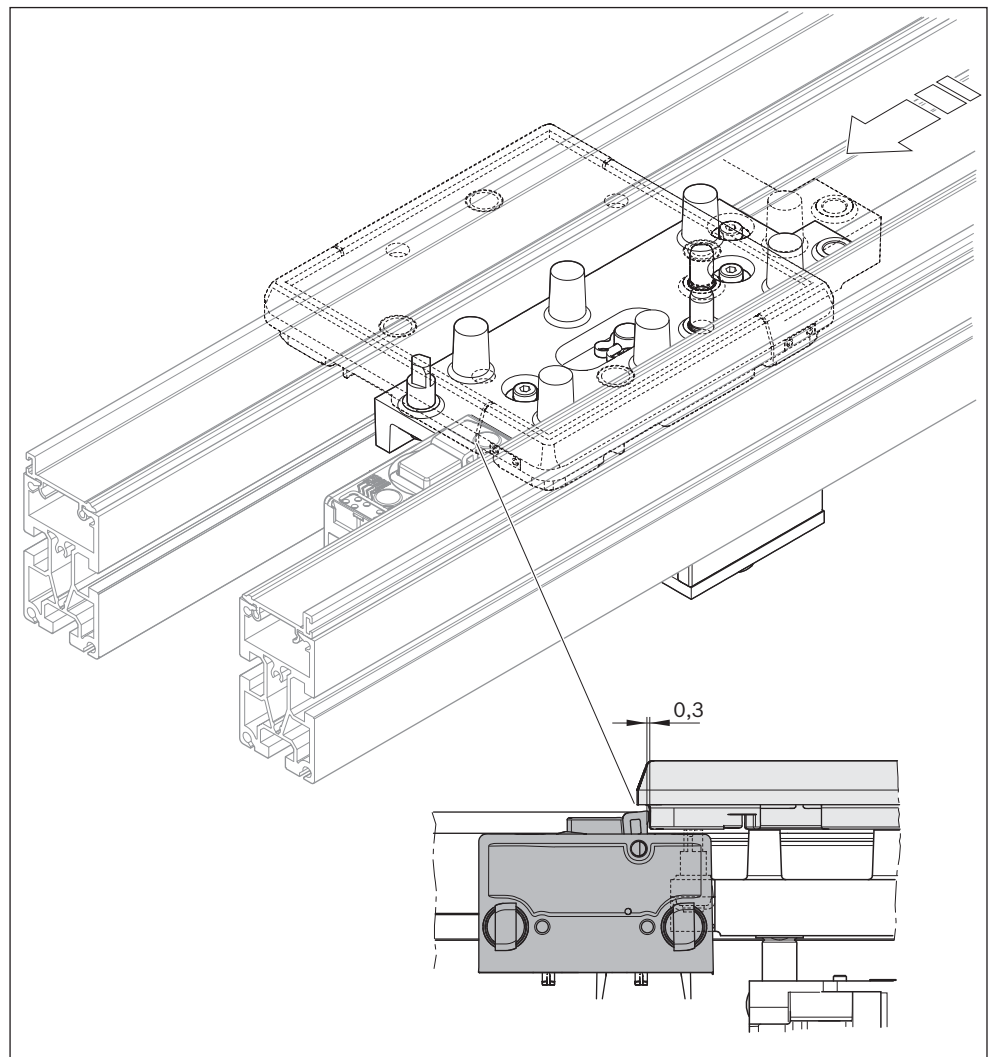


Fig. 6: Montaggio del singolarizzatore VE 2/...

358 722-04

8 Messa in funzione

8.1 Prima messa in funzione



ATTENZIONE

Movimenti imprevisti, pallet in caduta

Lesioni causate da oggetti in caduta

Assicurarsi che il prodotto sia stato montato correttamente da personale qualificato (vedere pagina 8) prima di mettere in funzione il prodotto.

NOTA

Anomalie di funzionamento dovute a montaggio e messa in funzione errati

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

La messa in funzione richiede conoscenze meccaniche, pneumatiche ed elettriche di base

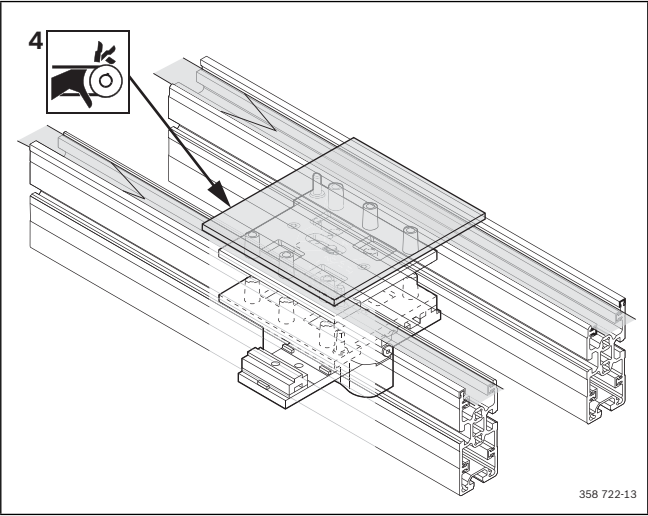
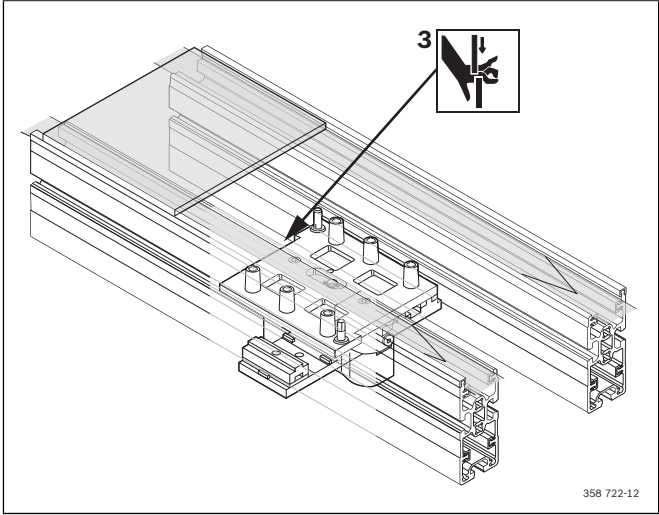
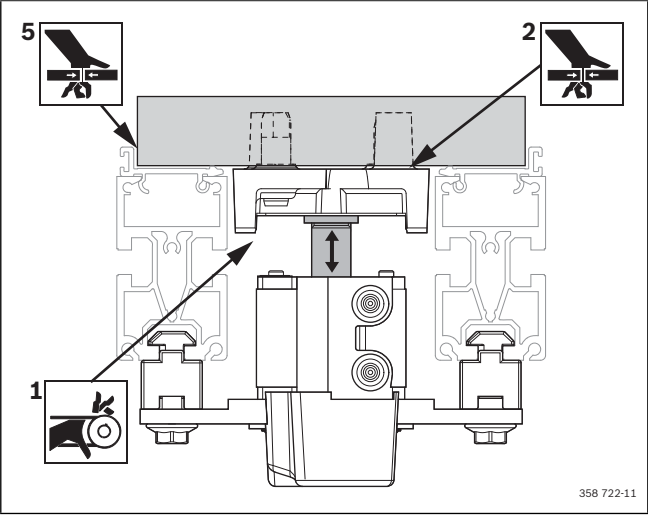
Il prodotto deve essere messo in funzione esclusivamente da personale qualificato (vedere pagina 8)

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

8.2 Rischi residui

Tabella 6: Rischi residui

Punto	Situazione	Pericolo	Misura	
1	Corpo, piastra di sollevamento: tra le parti mobili.		Schiacciamento.	Evitare che si crei una zona di pericolo nell'area di lavoro o con una velocità di trasporto v > 15 m/min, p. es. mediante barriere.
2	Piastra di sollevamento: fra componente e pallet.		Schiacciamento.	
3	Corpo, piastra di sollevamento: fra componente e pallet.		Taglio.	
4	Mezzo di trasporto: fra mezzo di trasporto mobile e pallet fermo		Schiacciamento, strappo dei capelli.	
5	Mezzo di trasporto: fra mezzo di trasporto e pallet.		Schiacciamento.	



8.3 Rimessa in funzione dopo un fermo

Procedere come per la prima messa in funzione.

9 Funzionamento



ATTENZIONE

Superfici roventi degli elettromotori in funzione!

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

Provvedere ai dispositivi di protezione di separazione adeguati.

Lasciare raffreddare l'impianto per almeno 30 minuti, prima di eseguire i lavori di manutenzione e di messa in funzione.

Movimenti imprevisti, pallet in fase di inserimento

Lesioni dovute a movimenti di sollevamento o pallet in fase di inserimento sul tratto di trasporto.

Scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa della parte dell'impianto coinvolta, prima di collegare il prodotto pneumaticamente, di montarlo e di smontarlo.

Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione elettrica per la parte di impianto interessata.

Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

9.1 Indicazioni sull'uso

9.1.1 Usura

- Per alcuni componenti l'usura è inevitabile. Tramite misure costruttive e la scelta dei materiali viene perseguita la sicurezza funzionale per la loro intera durata. Tuttavia, l'usura dipende anche dalle condizioni di funzionamento, di manutenzione e ambientali del luogo di utilizzo (resistenza, sporco).
- Il sovraccarico dei tratti di trasporto può danneggiare il mezzo di trasporto e portare all'avaria prematura dei motori e degli ingranaggi
- In caso di sovraccarico di componenti azionati pneumaticamente il funzionamento non può essere garantito.

9.1.2 Misure per la riduzione dell'usura

Le seguenti ed ovvie misure evitano l'usura:

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

9.1.3 Carico dei pallet

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

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

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

9.1.4 Influenze ambientali

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

10 Manutenzione e riparazione



AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

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

Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione elettrica per la parte di impianto interessata.

Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

Alta pressione pneumatica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione pneumatica per la parte di impianto interessata.

Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.



ATTENZIONE

Superfici roventi degli elettromotori in funzione!

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

Provvedere ai dispositivi di protezione di separazione adeguati.

Lasciare raffreddare l'impianto per almeno 30 minuti, prima di eseguire i lavori di manutenzione e di messa in funzione.

Movimenti imprevisti, pallet in fase di inserimento

Lesioni dovute a movimenti di sollevamento o pallet in fase di inserimento sul tratto di trasporto.

Scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa della parte dell'impianto coinvolta, prima di collegare il prodotto pneumaticamente, di montarlo e di smontarlo.

Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione elettrica per la parte di impianto interessata.

Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

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

10.1 Pulizia e cura

NOTA

Danneggiamento del cuscinetto

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

Non utilizzare detergenti solventi o aggressivi sui cuscinetti!

10.2 Ispezione

Unità di sollevamento

Verificare regolarmente la tenuta dei collegamenti pneumatici.

10.3 Manutenzione

Cuscinetti

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

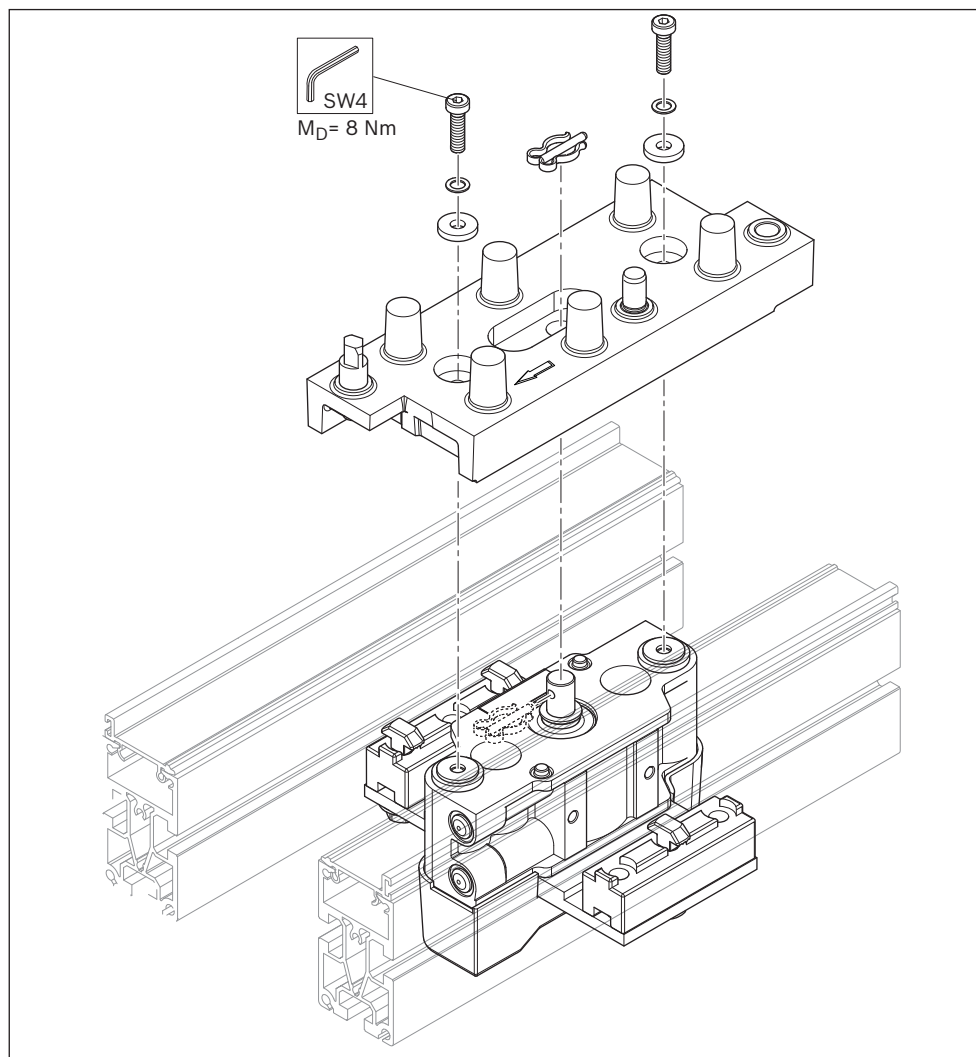
10.4 Sostituzione di pezzi sottoposti ad usura

Utensili necessari

- Chiave per dadi a testa esagonale (chiave a bocca)
SW10 (2x) SW13, SW19.
- Chiave per viti brugola
SW3, SW4, SW5.
- Cacciavite a stella PZ2
- Calibro, 500 mm
- Martello
- Punzone

10.4.1 Sostituzione dell'unità di sollevamento

1. Smontare la piastra di sollevamento.
2. Smontare l'unità di sollevamento.
3. Sostituire le parti usurate dell'unità di sollevamento.

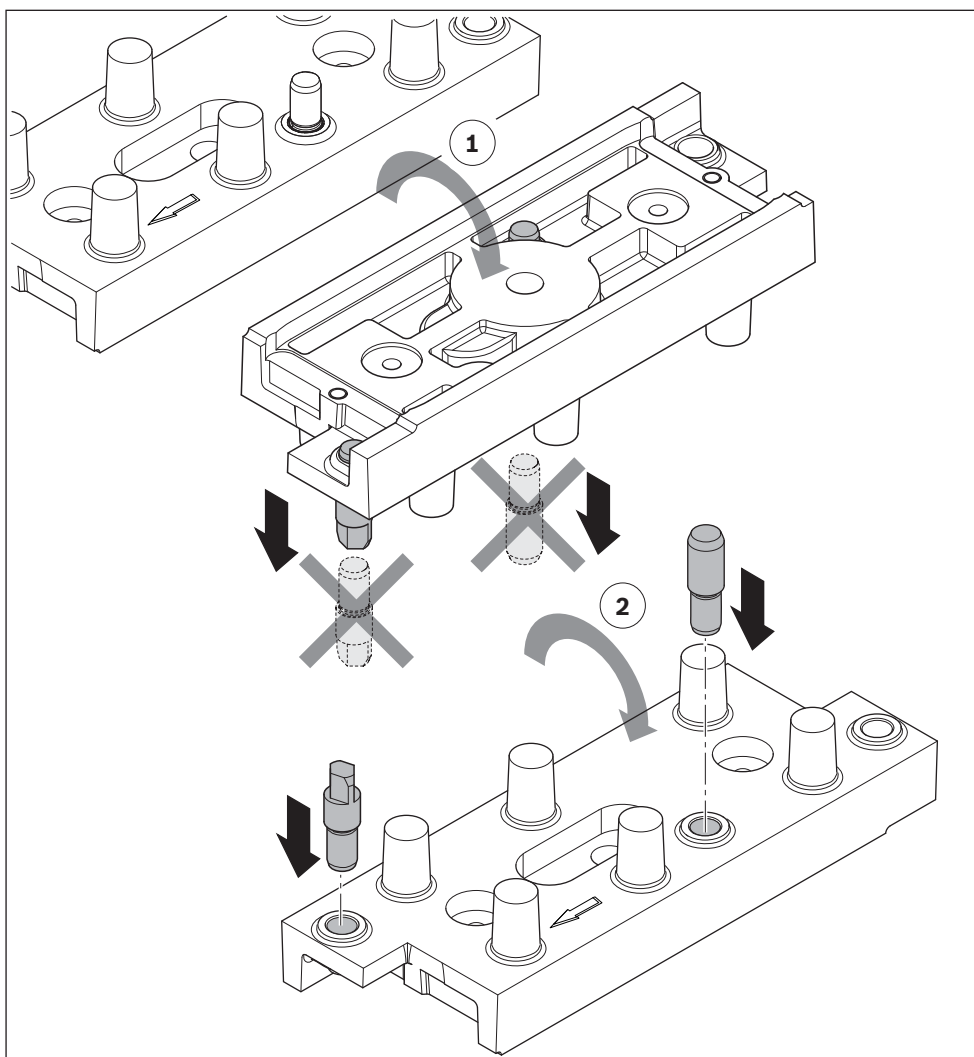


358 722-22

Fig. 7: Sostituzione dell'unità di sollevamento (1/2)

10.4.2 Sostituzione dei perni di centraggio

1. Smontare la piastra di sollevamento.
2. Smontare i perni di centraggio (estrarre a pressione)
3. Montare i nuovi perni di centraggio (inserire a pressione).

**Fig. 8: Sostituzione dell'unità di sollevamento (2/2)**

358 722-21

ITALIANO

10.5 Parti di ricambio

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

11 Messa fuori servizio

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

12 Smontaggio e sostituzione



AVVERTENZA

Alta tensione elettrica!

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

Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione elettrica per la parte di impianto interessata.

Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

Alta pressione pneumatica!

Pericolo di lesioni gravi, anche mortali.

Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione pneumatica per la parte di impianto interessata.

Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

I carichi sollevati possono cadere!

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

Utilizzare solo imbragature con capacità di carico sufficientemente elevata (per il peso dei prodotti vedere i documenti di consegna)

Prima di sollevare il prodotto controllare che le cinghie siano fissate correttamente!

Durante il sollevamento, bloccare il prodotto in modo da impedirne il ribaltamento!

Durante il sollevamento e l'abbassamento accertarsi che nessuno oltre all'operatore si trovi nell'area di pericolo!



ATTENZIONE

Superfici roventi degli elettromotori in funzione!

Pericolo di ustioni al contatto con superfici roventi con oltre 65 °C di temperatura. Provvedere ai dispositivi di protezione di separazione adeguati.

Lasciare raffreddare l'impianto per almeno 30 minuti, prima di eseguire i lavori di manutenzione e di messa in funzione.

Movimenti imprevisti, pallet in fase di inserimento

Lesioni dovute a movimenti di sollevamento o pallet in fase di inserimento sul tratto di trasporto.

Scollegare sempre l'alimentazione dell'aria compressa della parte dell'impianto coinvolta, prima di collegare il prodotto pneumaticamente, di montarlo e di smontarlo.

Prima di eseguire i lavori di manutenzione e messa in funzione scollegare l'alimentazione elettrica per la parte di impianto interessata.

Bloccare l'impianto in modo da impedire riaccensioni involontarie.

12.1 Preparazione del prodotto per lo stoccaggio/il riutilizzo

- Appoggiare il prodotto solo su una superficie piana.
- Proteggere il prodotto da influenze meccaniche.
- Proteggere il prodotto dalle influenze ambientali, quali sporco e umidità.
- Osservare le condizioni ambientali, vedere pagina 30.

13 Smaltimento

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

14 Ampliamento e trasformazione

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

15 Ricerca e risoluzione errori

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

16 Dati tecnici

- Per le dimensioni vedere il catalogo di vendita TS *2plus*, 3 842 531 138.
- Carico / carico del tratto max.: 30 kg / 1,0 kg/cm di lunghezza di appoggio
- Emissioni sonore: < 70 dB (A)

16.1 Condizioni ambientali

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

16.2 Pneumatica

- Aria compressa lubrificata o no, filtrata, secca.
 - Pressione di esercizio: da 4 a 6 bar
 - Sostanze solide
 - Dimensione particella $\leq 5 \mu\text{m}$
 - Quantità di particelle $\leq 5 \text{ mg/m}^3$
 - Umidità - Contenuto d'acqua
 - Punto di rugiada in pressione¹⁾ $\leq +3 \text{ }^\circ\text{C}$
- ¹⁾ Il punto di rugiada in pressione dovrebbe essere di almeno 15 °C inferiore rispetto alla temperatura ambiente.
- Contenuto di olio
 - Quantità di olio $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

PE 2

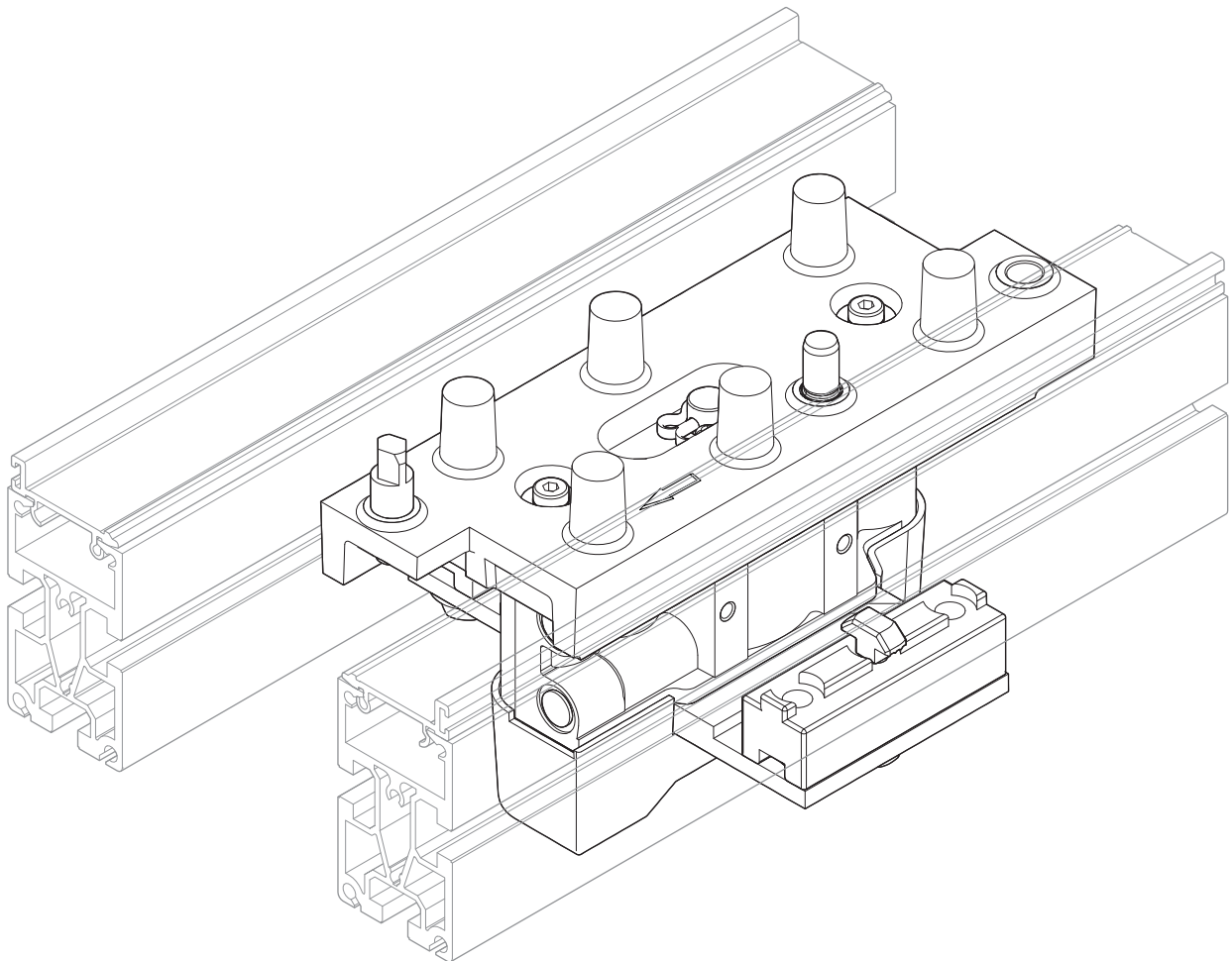
Unidad de posicionamiento

Aplicable a los modelos siguientes:

3 842 504 706	3 842 504 711	3 842 504 716
3 842 504 707	3 842 504 712	3 842 504 717
3 842 504 708	3 842 504 713	3 842 504 718
3 842 504 709	3 842 504 714	3 842 504 719
3 842 504 710	3 842 504 715	

Instrucciones de montaje
3 842 358 722/2015-05

Sustituye: 2013-03
ESPAÑOL



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

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

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

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

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 358 722** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 358 722** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 358 722** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 358 722** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 358 722**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 358 722** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 358 722**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahoře vpravo, pod „Search“) **MTCS 358 722**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 358 722** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioniereinheit	DE Deutsch
3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioning unit	EN English
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unité de positionnement	FR Français
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unità di posizionamento	IT Italiano
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidad de posicionamiento	ES Español
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidade de posicionamento	PT Português
3 842 358 722	print	media	PE 2 定位单元	ZH 中文
MTCS 358 722		media	PE 2 Polohovací jednotka	CS Česky
MTPL 358 722		media	PE 2 Układ pozycjonujący	PL Polski

Contenido

1	Sobre esta documentación	5
1.1	Validez de la documentación	5
1.2	Documentación necesaria y complementaria	5
1.3	Presentación de la información	5
1.3.1	Indicaciones de seguridad	6
1.3.2	Símbolos	6
1.3.3	Denominaciones	7
2	Indicaciones de seguridad	7
2.1	Sobre este capítulo	7
2.2	Utilización correcta	7
2.3	Utilización no correcta	7
2.4	Cualificación del personal	8
2.5	Indicaciones generales de seguridad	8
2.6	Indicaciones de seguridad específicas del producto	9
2.7	Equipos de protección personal	10
2.8	Obligaciones de la empresa explotadora	10
3	Indicaciones generales sobre daños materiales y en el producto	11
4	Volumen de suministro	12
4.1	Estado de suministro	12
4.2	Accesorios necesarios	12
4.3	Complementos opcionales	12
5	Sobre este producto	12
5.1	Descripción de las prestaciones	12
5.1.1	Utilización de la unidad de posicionamiento PE 2	12
5.1.2	Diseño de la unidad de posicionamiento PE 2	13
5.2	Descripción del producto	13
5.3	Identificación del producto	14
6	Transporte y almacenamiento	14
6.1	Transporte del producto	14
6.2	Almacenamiento del producto	14
7	Montaje	15
7.1	Desembalaje	15
7.2	Condiciones de montaje	15
7.2.1	Posición de montaje	15
7.2.2	Fijación con tornillos de cabeza de martillo	15
7.3	Herramientas necesarias	15
7.4	Símbolos utilizados	16
7.5	Montaje del producto	17
7.5.1	Montaje de la unidad de posicionamiento PE 2	17
7.5.2	Conexión neumática del producto	18
7.5.3	Montaje del separador VE 2/...	19
8	Puesta en marcha	20
8.1	Primera puesta en marcha	20
8.2	Riesgos residuales	21
8.3	Nueva puesta en marcha después de una parada	22

9	Funcionamiento	22
9.1	Indicaciones sobre el funcionamiento	22
9.1.1	Desgaste	22
9.1.2	Medidas para reducir el desgaste	22
9.1.3	Carga del portapiezas	23
9.1.4	Influencias del entorno	23
10	Conservación y reparación	24
10.1	Limpieza y cuidado	25
10.2	Inspección	25
10.3	Mantenimiento	25
10.4	Sustitución de piezas de desgaste	25
10.4.1	Cambio de la unidad de elevación	26
10.4.2	Cambio de las clavijas de centrado	27
10.5	Piezas de repuesto	28
11	Puesta fuera de servicio	28
12	Desmontaje y sustitución	28
12.1	Preparación del producto para el almacenamiento/reutilización	29
13	Eliminación	29
14	Ampliación y transformación	29
15	Búsqueda de fallos y su solución	30
16	Datos técnicos	30
16.1	Condiciones ambientales	30
16.2	Neumática	31

1 Sobre esta documentación

1.1 Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los productos siguientes:

- 3 842 504 706, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 707, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 708, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 709, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 710, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 711, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 712, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 713, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 714, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 715, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 716, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 717, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 718, unidad de posicionamiento PE 2
- 3 842 504 719, unidad de posicionamiento PE 2

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

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

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

1.2 Documentación necesaria y complementaria

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

Tabla 1: Documentación necesaria y complementaria

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

1.3 Presentación de la información

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

1.3.1 Indicaciones de seguridad

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

Las indicaciones de seguridad tienen la siguiente estructura:

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

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

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

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

1.3.2 Símbolos

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

Tabla 3: Significado de los símbolos

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

1.3.3 Denominaciones

En esta documentación se utilizan las denominaciones siguientes:

Tabla 4: Denominaciones

Denominación	Significado
PE 2	Unidad de posicionamiento del sistema transfer TS <i>2plus</i> de Rexroth

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Sobre este capítulo

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

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

2.2 Utilización correcta

Este producto es una cuasi máquina.

Puede utilizar el producto de la manera siguiente:

- Para montaje en un sistema transfer TS *2plus* de Rexroth
- Para posicionamiento de portapiezas WT 2 de Rexroth
- Carga máxima/carga de tramo: véanse los datos técnicos en la página 30.
- Condiciones ambientales, véase la página 30.

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

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

2.3 Utilización no correcta

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

Bosch Rexroth AG no asume responsabilidad alguna por aquellos daños que se deban a una utilización no correcta. Los riesgos que se deriven de una utilización no correcta son responsabilidad exclusiva del usuario.

También se considera utilización no correcta cualquiera de las aplicaciones siguientes:

- Transportar otros materiales de transporte distintos de los especificados.
- Llevar personas sobre el producto o el material de transporte.
- Subir personas al producto; el producto no está diseñado para el tránsito de personas.
- Usar el producto en el ámbito privado.

2.4 Cualificación del personal

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

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

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

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



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

2.5 Indicaciones generales de seguridad

- Observe la normativa vigente sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente.
- Tenga en cuenta las normativas y disposiciones aplicables en materia de seguridad vigentes en el país de utilización del producto.
- Utilice los productos Rexroth solo si no presentan problemas técnicos.
- Observe todas las indicaciones en el producto.
- Las personas que montan, manejan, desmontan o se encargan del mantenimiento de los productos Rexroth no deben estar bajo los efectos del alcohol u otras drogas o medicamentos que influyan sobre la capacidad de reacción.
- Utilice solo accesorios y piezas de repuesto originales de Rexroth para excluir la posibilidad de que se produzcan situaciones de riesgo para las personas por el uso de piezas de repuesto inadecuadas.
- Respete los datos técnicos y las condiciones ambientales especificados en la documentación del producto.
- Si se montan o utilizan productos inadecuados en aplicaciones relevantes para la seguridad, se pueden producir estados de servicio no previstos durante la aplicación que podrían causar daños personales o materiales. Por ello, en aplicaciones relevantes para la seguridad, utilice solo un producto si su utilización está indicada y autorizada expresamente en la documentación del producto, p. ej., para zonas de protección contra explosiones o para piezas de un control relacionadas con la seguridad (seguridad funcional).

- No debe poner el producto en servicio mientras no se haya determinado que el producto final (p. ej., máquina o instalación) en el que estén montados los productos Rexroth cumple con las disposiciones vigentes en el país, disposiciones de seguridad y normas de la aplicación.

2.6 Indicaciones de seguridad específicas del producto

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

General	• No está permitido modificar ni transformar las características constructivas del producto. • Bajo ninguna circunstancia someta el producto a esfuerzos mecánicos de manera no permitida. Nunca utilice el producto como asa o escalón. No coloque objetos sobre él. • Asegure siempre el producto para evitar que vuelque.
Durante el transporte	• Observe las indicaciones de transporte sobre el embalaje.
Durante el montaje	• Compruebe si el producto presenta daños de transporte visibles. • Coloque los cables y los conductos de manera que no resulten dañados y que nadie pueda tropezar con ellos. • Desconecte de presión y tensión el componente pertinente de la instalación antes de montar el producto o conectar o desconectar el enchufe. • Proteja el componente de la instalación contra un reencendido. • Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que todas las juntas y cierres de los conectores están correctamente montados y no presentan daños; evitara así que entren fluidos y cuerpos extraños en el producto.
Durante la puesta en marcha	• Deje que el producto se aclimate durante algunas horas antes de ponerlo en marcha, ya que de lo contrario se podría condensar agua en la carcasa. • Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas y neumáticas están ocupadas y cerradas. • Compruebe los requisitos de seguridad conforme a la norma DIN EN 619. • Ponga en marcha 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: – los accesos a los mandos de parada de emergencia estén libres de obstáculos. – todos los puntos de transferencia, puestos de trabajo y pasos estén libres. • No utilice los mandos de parada de emergencia para detener la instalación en condiciones normales.

- | | |
|--|--|
| Parada de emergencia,
avería | <ul style="list-style-type: none">• Compruebe regularmente el correcto funcionamiento de los mandos de parada de emergencia.• En caso de parada de emergencia, avería o cualquier otra irregularidad, desconecte el producto y protéjalo contra la reconexión.• No toque los componentes móviles.• Una instalación parada no es una instalación segura, ya que se puede liberar la energía acumulada de forma involuntaria o bien por un mantenimiento inadecuado. |
| Durante la conservación y
la reparación | <ul style="list-style-type: none">• Después de una parada de emergencia o avería, no conecte la instalación mientras no haya determinado cuál ha sido la causa del fallo y lo haya solucionado.• Asegúrese de que no haya obstáculos en el acceso a los puntos de mantenimiento e inspección.• Realice los trabajos de mantenimiento prescritos atendiendo a los intervalos de tiempo indicados en el capítulo 10.3 Mantenimiento.• Asegúrese de que no se suelten elementos, conexiones o componentes mientras la instalación esté sometida a presión y tensión. Proteja la instalación contra un reencendido. |
| 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, ropa ceñida, reddecilla en caso de tener pelo largo y suelto) al manipular el producto. Como explotador u operador de la instalación, usted es responsable de que se lleve un equipo de protección adecuado al manipular el producto. Todos los componentes del equipo de protección personal deben estar intactos.

2.8 Obligaciones de la empresa explotadora

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

3 Indicaciones generales sobre daños materiales y en el producto

La garantía es válida únicamente para la configuración suministrada.

- El derecho a garantía queda anulado en caso de errores de montaje, puesta en marcha o funcionamiento, así como en caso de utilización incorrecta y/o manejo inadecuado.
- Las indicaciones de seguridad siguientes son aplicables para los capítulos 6 a 14.
- Impida que penetre producto de limpieza en el sistema.
- Nunca utilice disolventes o productos de limpieza agresivos. 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 limpieza

4 Volumen de suministro

En el volumen de suministro se incluye:

- 1 unidad de posicionamiento PE 2
- 1 manual de instrucciones de montaje “Unidad de posicionamiento PE 2”

4.1 Estado de suministro

- Unidad de posicionamiento PE 2 lista para el montaje

4.2 Accesorios necesarios

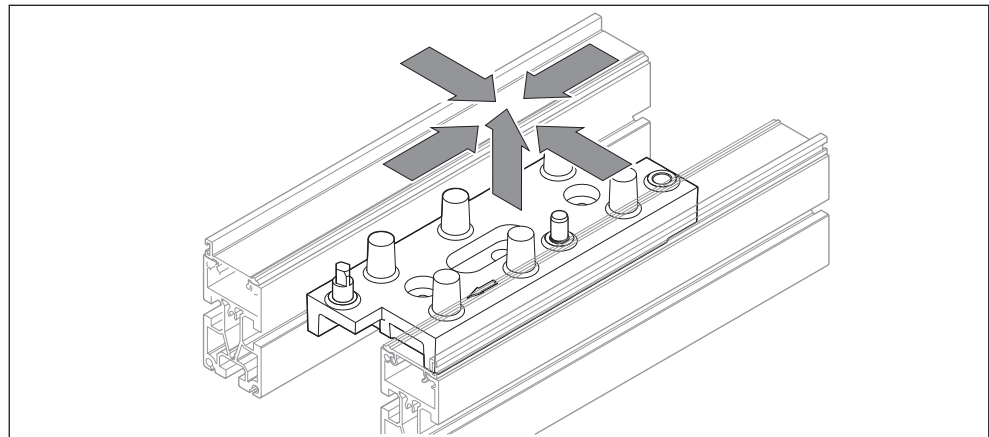
- 1 separador VE 2/..., véase el catálogo TS *2plus*, 3 842 531 138.

4.3 Complementos opcionales

- Juego para consulta de posición, 3 842 508 933, véase el catálogo TS *2plus*, 3 842 531 138.

5 Sobre este producto

5.1 Descripción de las prestaciones



358 722-02

Fig. 1: Descripción de las prestaciones de la unidad de posicionamiento PE 2

5.1.1 Utilización de la unidad de posicionamiento PE 2

- Montaje en tramo de cinta BS 2...
- Elevación de medio de transporte y posicionamiento de portapiezas WT 2 en una estación de mecanizado manual/automática con requisitos estrictos en cuanto a exactitud de posicionamiento ($\pm 0,1$ mm)

5.1.2 Diseño de la unidad de posicionamiento PE 2

- Diseño compacto. Apta para condiciones de espacio reducido (no queda más ancha que el tramo)
- Elevación sobre medio de transporte aprox. 2,5 mm
- Exactitud de posicionamiento: $\pm 0,1$ mm
- Fuerza de proceso admisible en vertical con carga centrada: hasta 300 N incl. WT 2

5.2 Descripción del producto

- A:** Placa de elevación
B: Perno de centrado
C: Caja de protección
D: Compensador de altura
E: Indicación del sentido de montaje de la PE 2

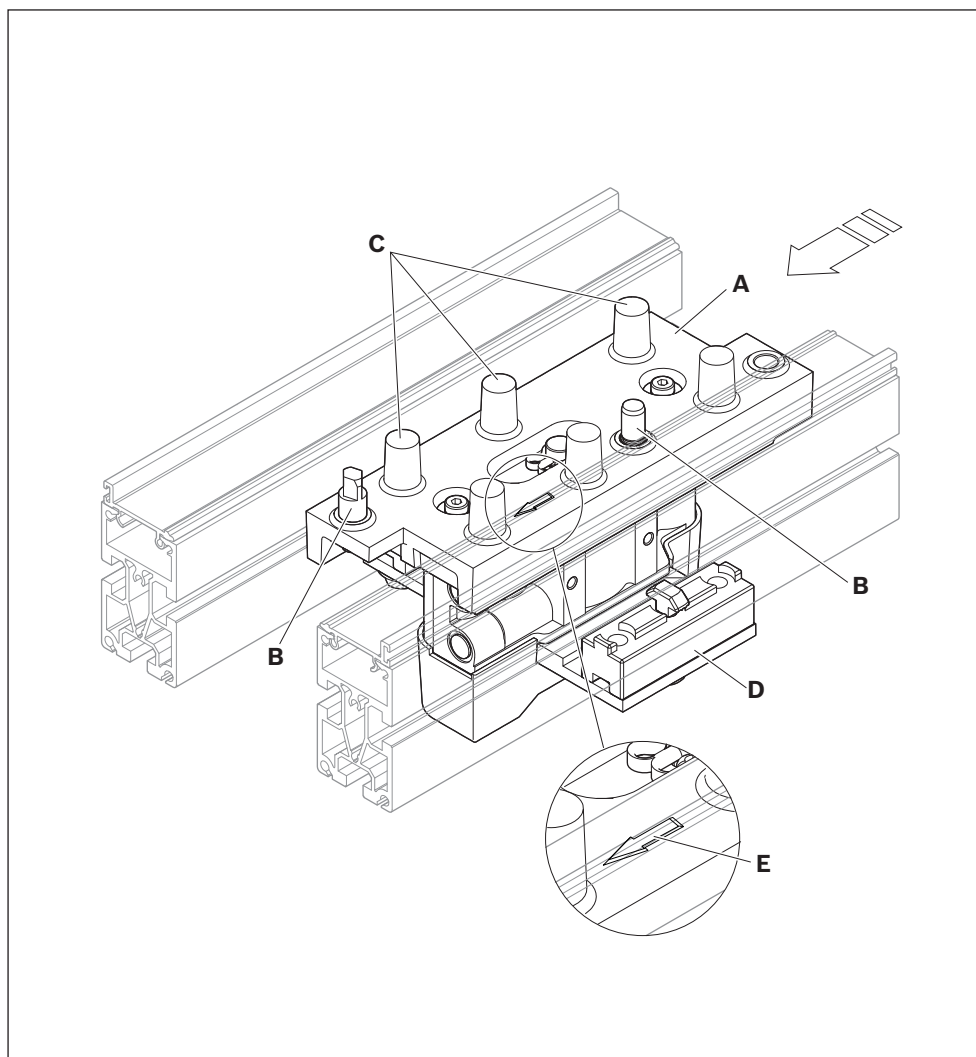


Fig. 2: Unidad de posicionamiento PE 2

358 722-01

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

5.3 Identificación del producto

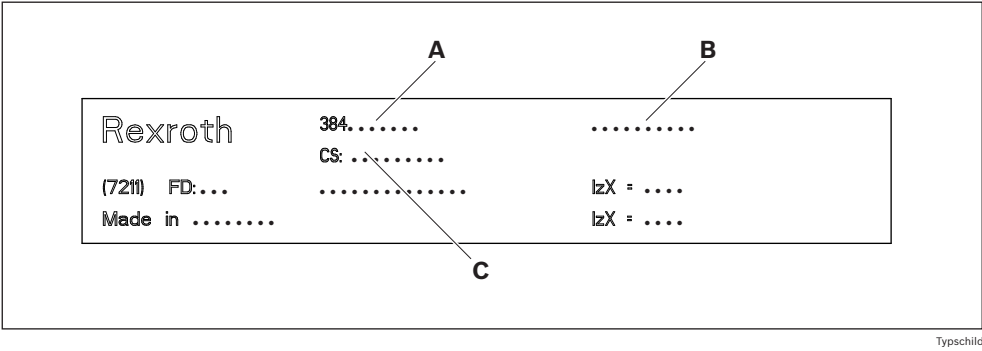


Fig. 3: Placa de características

6 Transporte y almacenamiento

- Observe las indicaciones de transporte sobre el embalaje.
- Peso de transporte: véanse los documentos de entrega.
- Asegure el producto para evitar que vuelque.
- Durante el almacenamiento y el transporte cumpla siempre las condiciones ambientales; véase la página 30.

6.1 Transporte del producto

**ADVERTENCIA**

Peligro de desprendimiento de las cargas en suspensión.

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

6.2 Almacenamiento del producto

- Apoye el producto únicamente sobre una superficie plana.
- Proteja el producto frente a efectos mecánicos.
- Proteja el producto de los efectos medioambientales, como la suciedad y la humedad.
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales; véase la página 30.

7 Montaje

7.1 Desembalaje

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

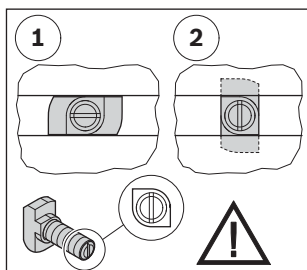
7.2 Condiciones de montaje

Durante el montaje cumpla siempre las condiciones ambientales indicadas en los datos técnicos (véase la página 30).

7.2.1 Posición de montaje

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

7.2.2 Fijación con tornillos de cabeza de martillo



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

1 = posición de inserción del tornillo de cabeza de martillo en la ranura

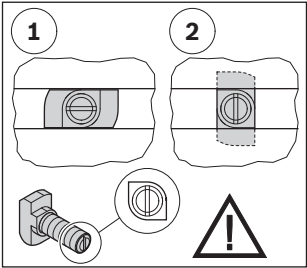
2 = posición de apriete del tornillo de cabeza de martillo en la ranura

Par de apriete máximo: 25 Nm

7.3 Herramientas necesarias

- Llave de boca hexagonal de ancho 13

7.4 Símbolos utilizados

Tabla 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 = 20Nm	Llave para tornillo hexagonal SW = ancho de llave ... mm M_D = par de apriete necesario ... Nm
 M _D = 8Nm	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 ...
 gleitmo 585 K	Engrase/engrase con una grasa de lubricación determinada: • gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Locite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243	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.
	Vista en detalle desde otro punto de vista, por ejemplo vistas sobre la parte posterior o inferior del producto.

7.5 Montaje del producto

7.5.1 Montaje de la unidad de posicionamiento PE 2



Observe lo siguiente:

- La PE 2 tiene un sentido de montaje concreto (→ E, indicación del sentido de montaje).
- Utilice el compensador de altura (D) conforme a la situación de montaje.
- Apuntale la PE 2 durante el montaje y el alineamiento hasta que todos los tornillos estén apretados.

Monte la PE 2.

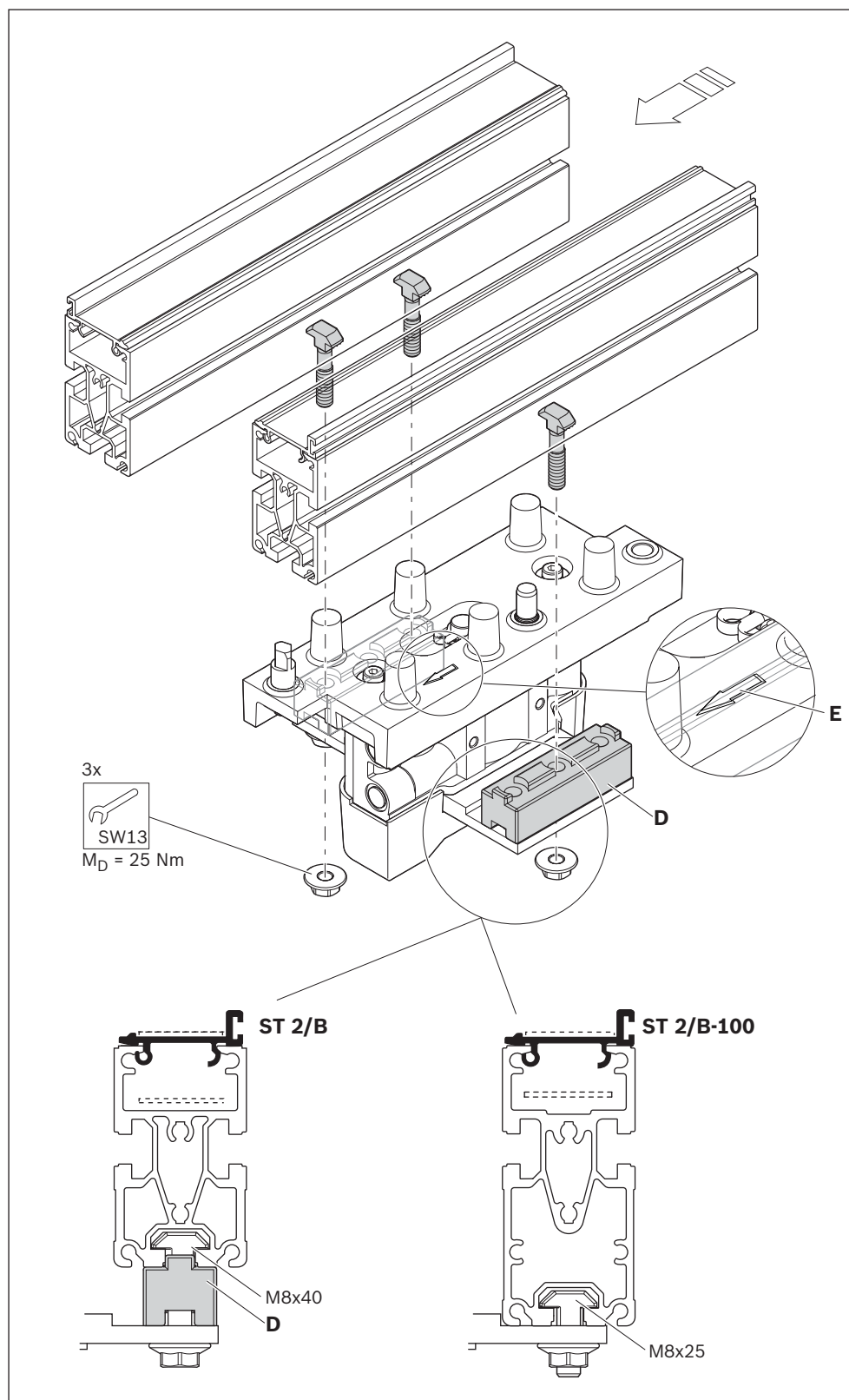


Fig. 4: Montaje de la unidad de posicionamiento PE 2

7.5.2 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.

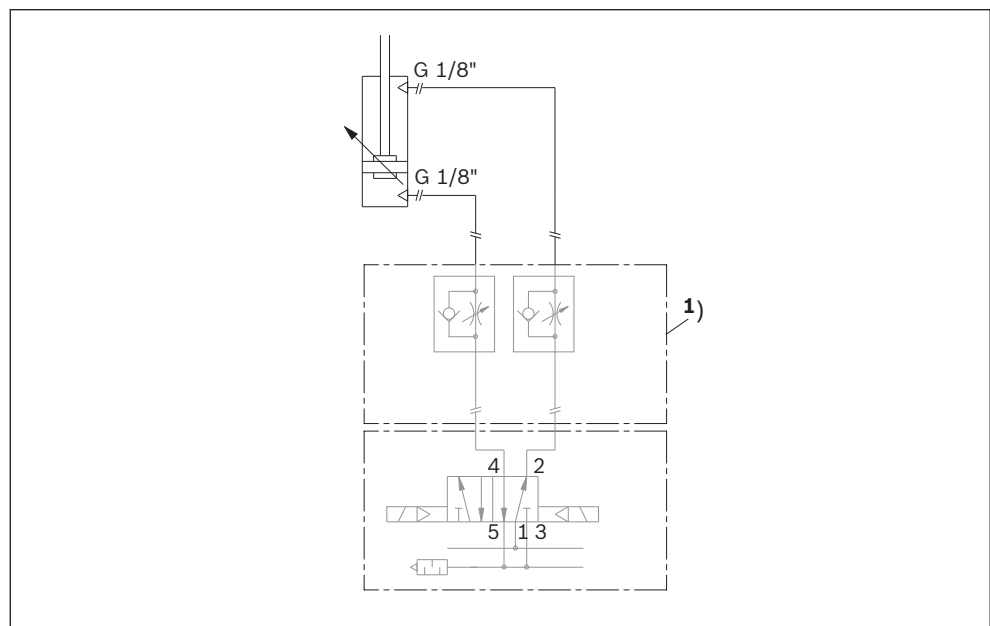
Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

- Aire comprimido con o sin aceites, filtrado, seco.

Presión de servicio: de 4 a 6 bar.

Véase la página 31.

Conecte la PE 2 a la alimentación de aire comprimido.



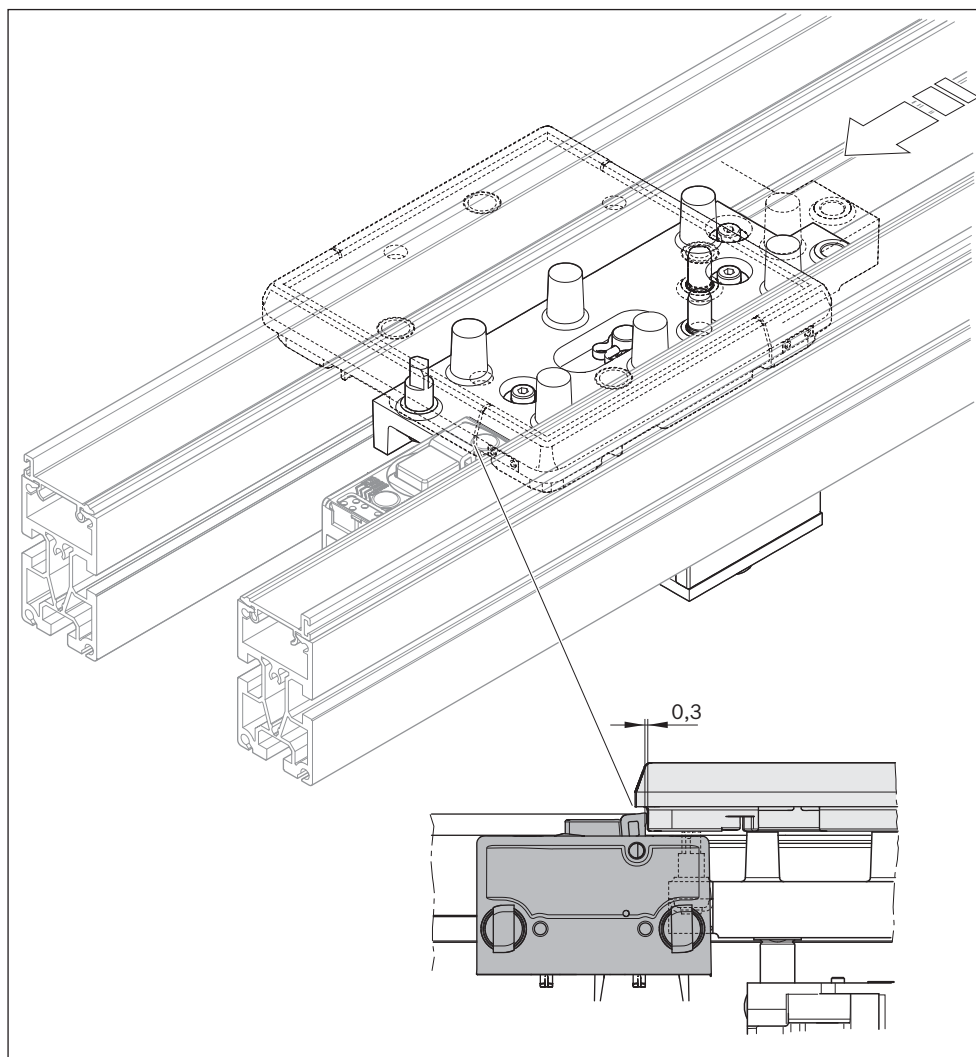
358 722-05

Fig. 5: Esquema neumático

¹⁾ No incluido en el volumen de suministro

7.5.3 Montaje del separador VE 2/...

1. Coloque el portapiezas sobre la PE 2.
2. Desplace el separador VE 2/... premontado en la ranura del tramo contra el canto de tope del portapiezas.
3. Apriete bien los tornillos del separador.



358 722-04

Fig. 6: Montaje del separador VE 2/...

8 Puesta en marcha

8.1 Primera puesta en marcha



PRECAUCIÓN

Movimientos imprevistos, caída de portapiezas

Lesiones debido a la caída de objetos.

Asegúrese de que el producto ha sido correctamente montado por personal cualificado (véase la página 8) antes de ponerlo en marcha.

INDICACIÓN

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

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

La puesta en marcha requiere conocimientos básicos mecánicos, neumáticos y eléctricos.

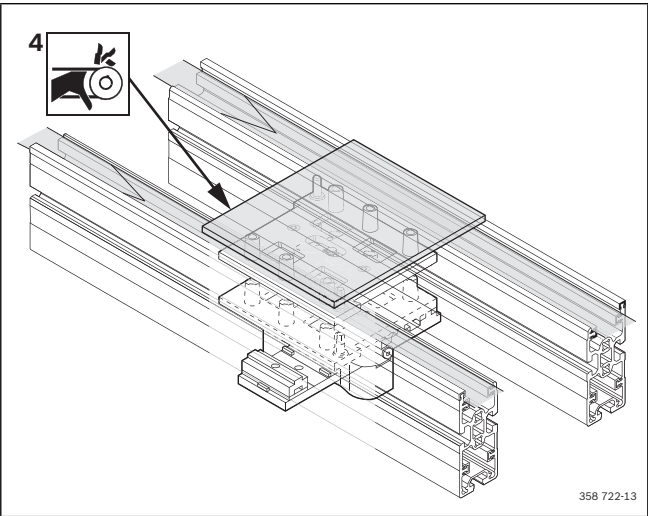
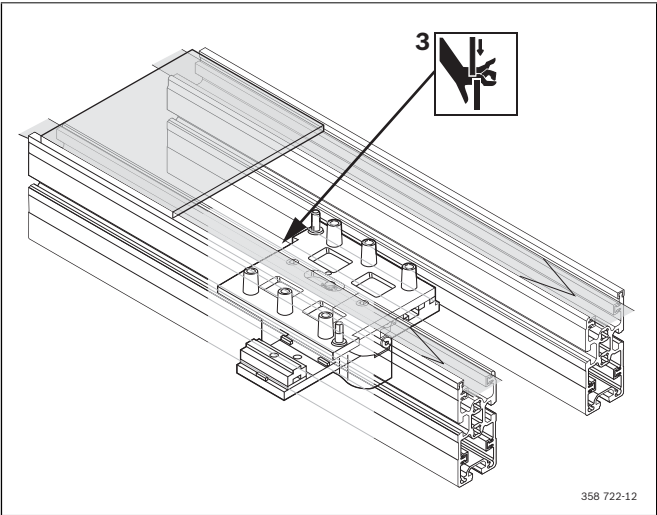
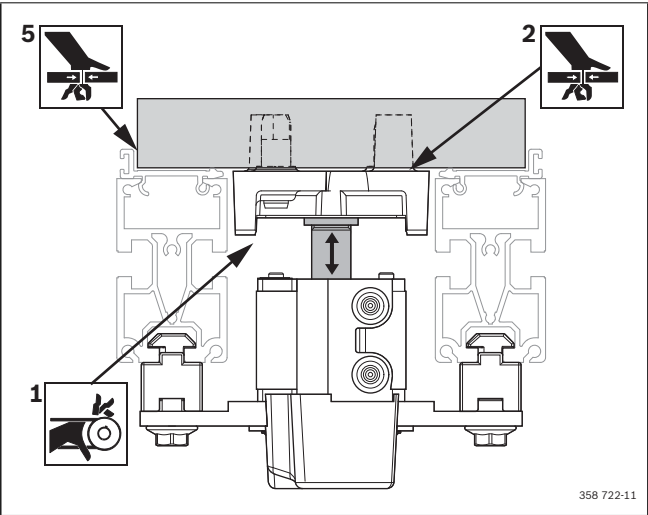
El producto debe ser puesto en marcha únicamente por personal cualificado (véase la página 8).

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

8.2 Riesgos residuales

Tabla 6: Riesgos residuales

	Lugar	Situación	Peligro	Medida
1	Carcasa, placa de elevación: entre piezas móviles	Aprisionamiento de partes del cuerpo		El punto de peligro debe eliminarse constructivamente en la zona de trabajo o con velocidades de transporte $v > 15$ m/min, p. ej., mediante barreras.
2	Placa de elevación: entre el componente y el portapiezas	Aprisionamiento de partes del cuerpo al elevarse		
3	Carcasa, placa de elevación: entre el componente y el portapiezas	Aprisionamiento de partes del cuerpo al entrar el portapiezas		
4	Medio de transporte: entre el medio de transporte en funcionamiento y el portapiezas fijo	Inserción accidental de prendas de ropa o de cabellos largos		
5	Medio de transporte: entre el medio de transporte y el portapiezas	Aprisionamiento de partes del cuerpo al descender		



8.3 Nueva puesta en marcha después de una parada

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

9 Funcionamiento

PRECAUCIÓN

Superficies calientes de los motores eléctricos en funcionamiento

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

Prevea los correspondientes dispositivos protectores de separación.

Deje que la instalación se enfríe durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Movimientos imprevistos, entrada de portapiezas

Lesiones por movimientos de elevación o entrada de los portapiezas en el tramo de transporte

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.

Desconecte de tensión el componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

9.1 Indicaciones sobre el funcionamiento

9.1.1 Desgaste

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

9.1.2 Medidas para reducir el desgaste

Las siguientes medidas sencillas reducen el desgaste:

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

9.1.3 Carga del portapiezas

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

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

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

9.1.4 Influencias del entorno

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

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

10 Conservación y reparación



ADVERTENCIA

¡Tensión eléctrica elevada!

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

Desconecte de tensión el componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

Presión neumática elevada

Peligro de lesiones graves, incluso mortales.

Desconecte el suministro de aire comprimido del componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.



PRECAUCIÓN

Superficies calientes de los motores eléctricos en funcionamiento

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

Prevea los correspondientes dispositivos protectores de separación.

Deje que la instalación se enfríe durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Movimientos imprevistos, entrada de portapiezas

Lesiones por movimientos de elevación o entrada de los portapiezas en el tramo de transporte

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.

Desconecte de tensión el componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

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

10.1 Limpieza y cuidado

INDICACIÓN

Fallo de los cojinetes

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

Mantenga los productos de limpieza agresivos o que disuelven la grasa lejos de los puntos de cojinete.

10.2 Inspección

Unidad de elevación

Compruebe regularmente la estanqueidad de las conexiones neumáticas.

10.3 Mantenimiento

Cojinetes

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

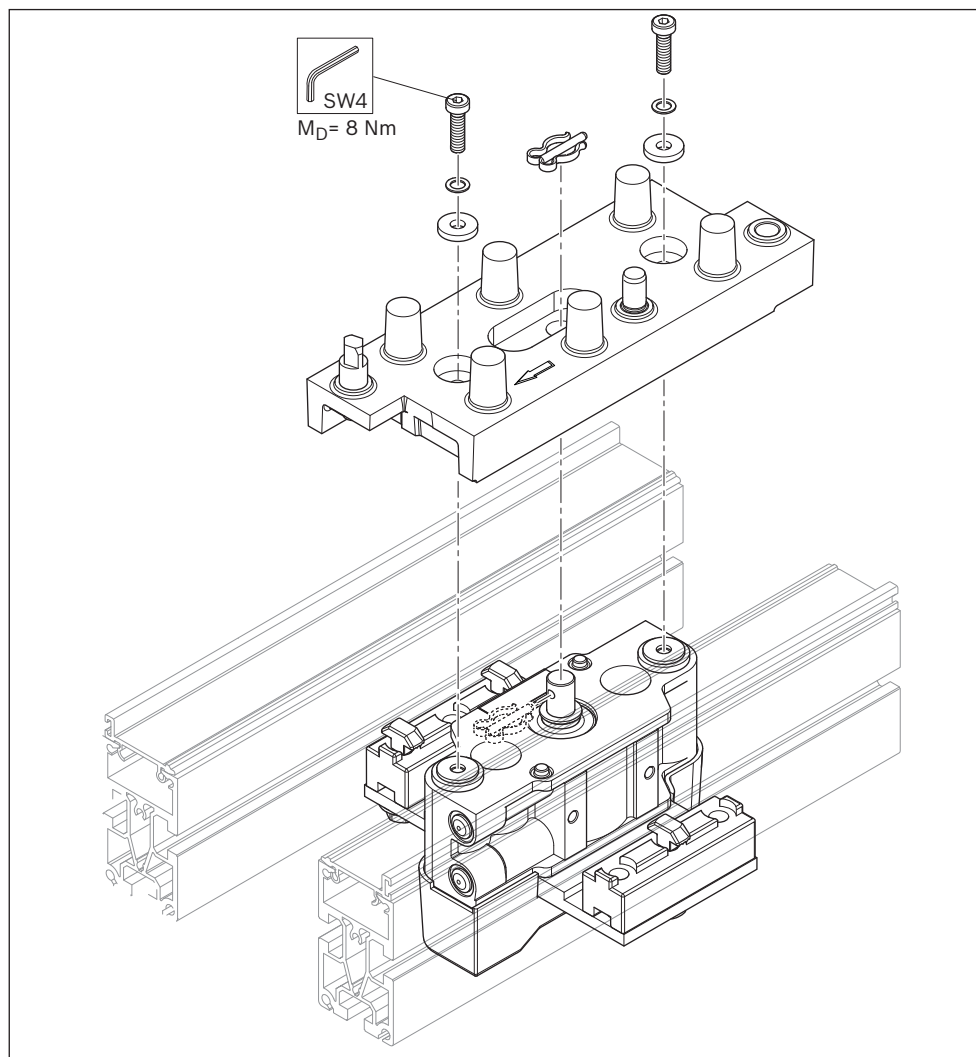
10.4 Sustitución de piezas de desgaste

Herramientas necesarias

- Llaves de boca hexagonal de anchos 10 (2 uds.), 13 y 19
- Llaves Allen de anchos 3, 4 y 5
- Destornillador de estrella PZ2
- Calibre de 500 mm
- Martillo
- Mandril

10.4.1 Cambio de la unidad de elevación

1. Desmonte la placa de elevación.
2. Desmonte la unidad de elevación.
3. Sustituya las piezas de la unidad de elevación que estén desgastadas.

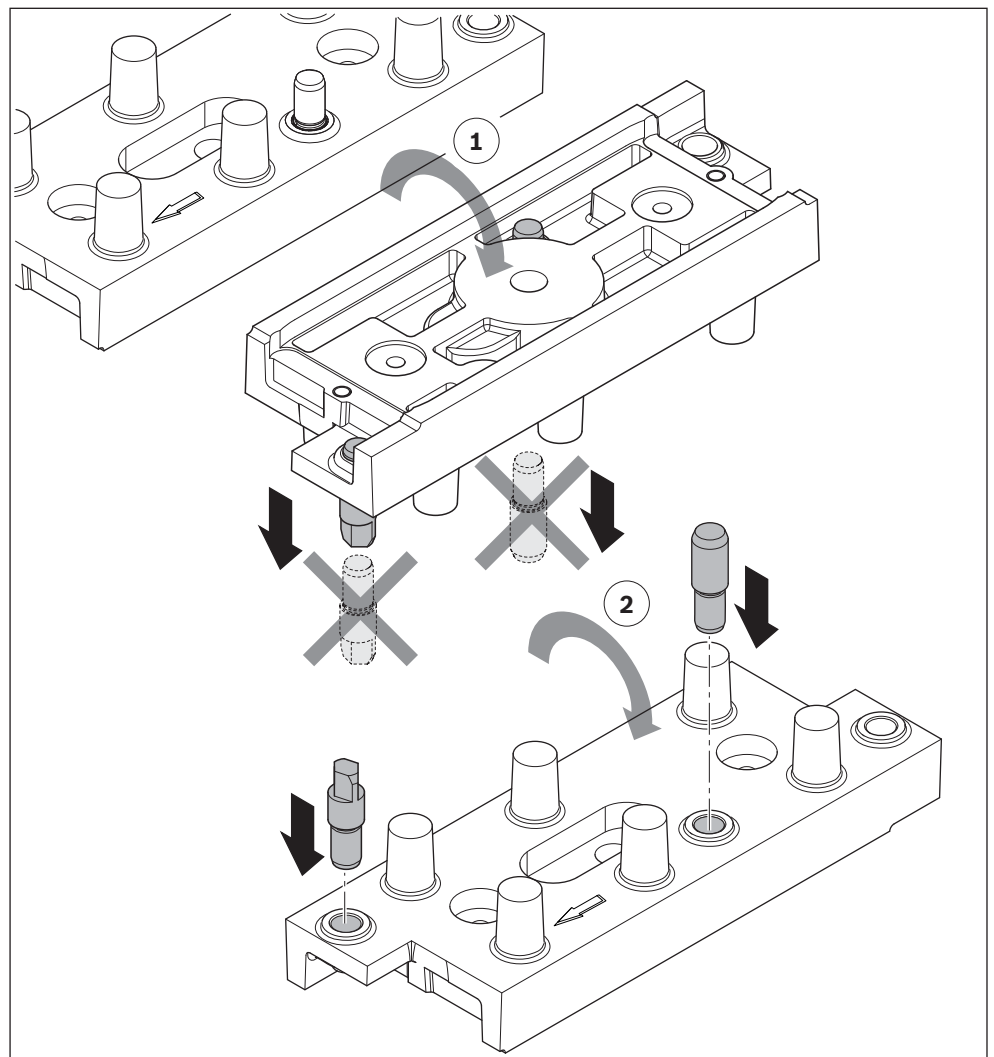


358 722-22

Fig. 7: Cambio de la unidad de elevación (1/2)

10.4.2 Cambio de las clavijas de centrado

1. Desmonte la placa de elevación.
2. Desmonte las clavijas de centrado (extraer a presión).
3. Monte las clavijas de centrado nuevas (introducir a presión).



358 722-21

Fig. 8: Cambio de la unidad de elevación (2/2)

10.5 Piezas de repuesto

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

11 Puesta fuera de servicio

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

12 Desmontaje y sustitución



ADVERTENCIA

¡Tensión eléctrica elevada!

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

Desconecte de tensión el componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

Presión neumática elevada

Peligro de lesiones graves, incluso mortales.

Desconecte el suministro de aire comprimido del componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

Peligro de desprendimiento de las cargas en suspensión.

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

Utilice únicamente medios de fijación con una carga suficientemente elevada (en los documentos de entrega encontrará el peso del producto)

Antes de levantar el producto verifique que las correas están bien sujetas.

Asegure el producto al levantarlo para evitar que vuelque.

Durante las tareas de elevación y bajada, asegúrese de que, a excepción del operario, no se encuentre nadie más en la zona de peligro.

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.

Movimientos imprevistos, entrada de portapiezas

Lesiones por movimientos de elevación o entrada de los portapiezas en el tramo de transporte

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.

Desconecte de tensión el componente pertinente de la instalación antes de realizar trabajos de conservación y reparación.

Proteja la instalación contra un reencendido involuntario.

12.1 Preparación del producto para el almacenamiento/reutilización

- Apoye el producto únicamente sobre una superficie plana.
- Proteja el producto frente a efectos mecánicos.
- Proteja el producto de los efectos medioambientales, como la suciedad y la humedad.
- Observe las condiciones ambientales, véase la página 30.

13 Eliminación

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

14 Ampliación y transformación

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

15 Búsqueda de fallos y su solución

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

16 Datos técnicos

- Dimensiones, véase el catálogo de venta TS *2plus*, 3 842 531 138.
- Carga máxima/carga de tramo: 30 kg / 1,0 kg/cm longitud de la superficie de apoyo
- Emisión acústica: < 70 dB (A)

16.1 Condiciones ambientales

- Los sistemas transfer están diseñados para uso estacionario en zonas protegidas de la intemperie.
- Temperatura de aplicación +5 °C hasta +40 °C
De -5 °C a +60 °C con una reducción de la carga del 20%
- Temperatura de almacenamiento De -25 °C a +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
- Con 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.

16.2 Neumática

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

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

PE 2

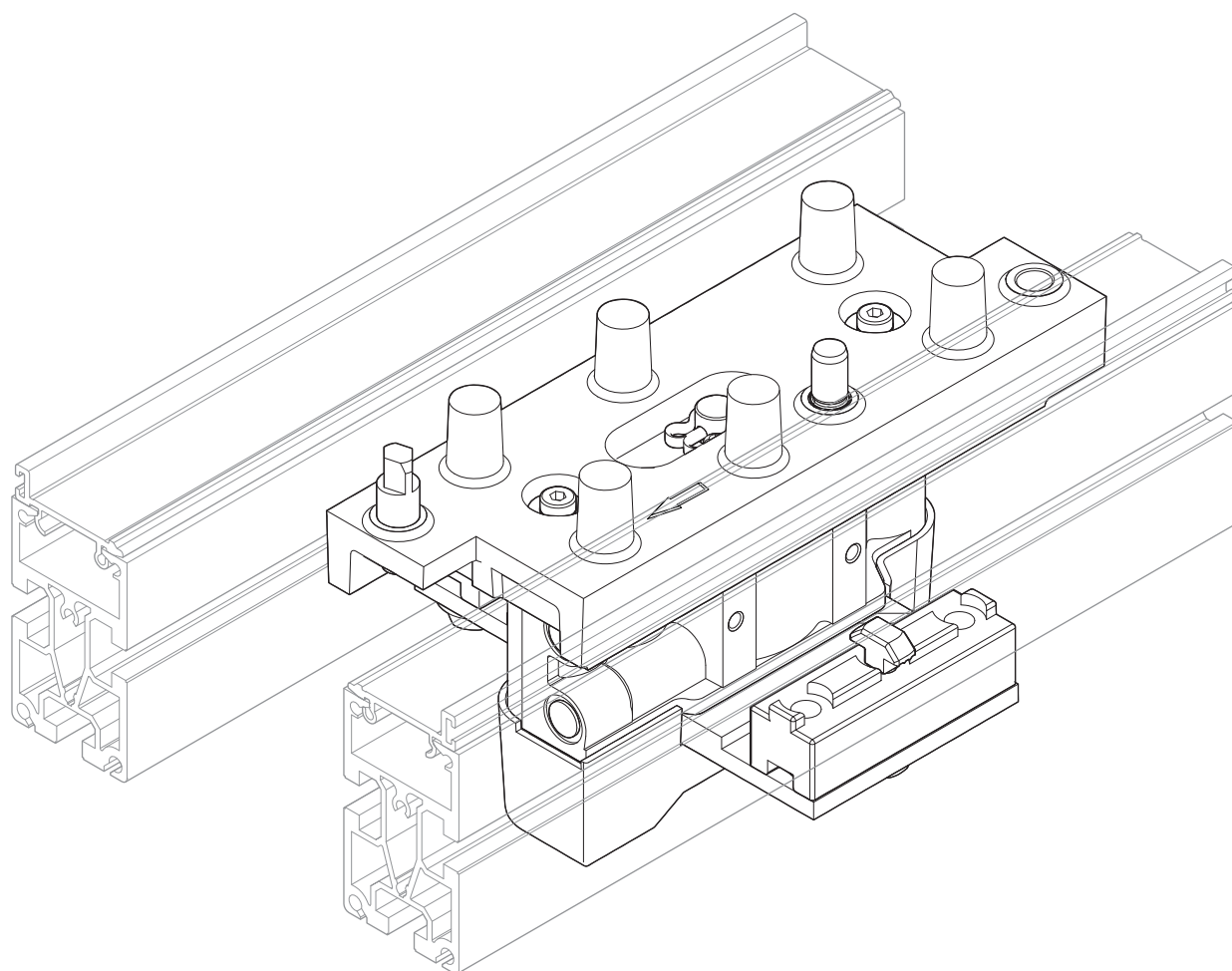
Unidade de posicionamento

É válido para os seguintes tipos:

3 842 504 706	3 842 504 711	3 842 504 716
3 842 504 707	3 842 504 712	3 842 504 717
3 842 504 708	3 842 504 713	3 842 504 718
3 842 504 709	3 842 504 714	3 842 504 719
3 842 504 710	3 842 504 715	

Manual de montagem
3 842 358 722/2015-05

Substitui: 2013-03
PORTUGUÊS



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

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

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

O manual de montagem original foi redigido em alemão.

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage. Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis: **www.boschrexroth.com/medienverzeichnis**
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 358 722** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request. They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Enter **3 842 358 722** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande. En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia : **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Saisissez **3 842 358 722** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta. Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Digitare il codice **3 842 358 722** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición. Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 358 722**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 358 722** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用, 电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口 (右上角, “Search” 窗口) 内输入编号 **3 842 358 722**。2. 点击 “►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahore vpravo, pod „Search“) **MTCS 358 722**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 358 722** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioniereinheit	DE Deutsch
3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioning unit	EN English
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unité de positionnement	FR Français
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unità di posizionamento	IT Italiano
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidad de posicionamiento	ES Español
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidade de posicionamento	PT Português
3 842 358 722	print	media	PE 2 定位单元	ZH 中文
MTCS 358 722		media	PE 2 Polohovací jednotka	CS Česky
MTPL 358 722		media	PE 2 Układ pozycjonujący	PL Polski

Conteúdo

1	Sobre este documento	5
1.1	Validade do documento	5
1.2	Documentos necessários e complementares	5
1.3	Apresentação das informações	5
1.3.1	Instruções de segurança	6
1.3.2	Símbolos	6
1.3.3	Designações	7
2	Instruções de segurança	7
2.1	Sobre este capítulo	7
2.2	Uso correto	7
2.3	Uso incorreto	7
2.4	Qualificação do pessoal	8
2.5	Instruções gerais de segurança	8
2.6	Instruções de segurança específicas do produto	9
2.7	Equipamento de proteção individual	10
2.8	Obrigações do operador	10
3	Indicações gerais sobre danos materiais e do produto	11
4	Fornecimento	12
4.1	Condição de entrega	12
4.2	Acessórios necessários	12
4.3	Acessórios opcionais	12
5	Sobre este produto	12
5.1	Especificações técnicas	12
5.1.1	Uso da unidade de posicionamento PE 2	12
5.1.2	Modelo da unidade de posicionamento PE 2	13
5.2	Descrição do produto	13
5.3	Identificação do produto	14
6	Transporte e armazenamento	14
6.1	Transportar o produto	14
6.2	Armazenar o produto	14
7	Montagem	15
7.1	Desempacotar	15
7.2	Condições para a montagem	15
7.2.1	Posição de montagem	15
7.2.2	Fixação com parafusos retangulares	15
7.3	Ferramentas necessárias	15
7.4	Símbolos usados	16
7.5	Montar o produto	17
7.5.1	Montar a unidade de posicionamento PE 2	17
7.5.2	Fazer a conexão pneumática do produto	18
7.5.3	Montar o separador VE 2/...	19
8	Colocação em funcionamento	20
8.1	Primeira colocação em funcionamento	20
8.2	Riscos residuais	21
8.3	Nova colocação em funcionamento após paralisação	22

9	Funcionamento	22
9.1	Indicações para o funcionamento	22
9.1.1	Desgaste	22
9.1.2	Medidas para a redução de desgaste	22
9.1.3	Carregamento da paleta porta-peças	23
9.1.4	Influências ambientais	23
10	Manutenção e conservação	24
10.1	Limpeza e cuidados	25
10.2	Inspeção	25
10.3	Manutenção	25
10.4	Substituir peças de desgaste	25
10.4.1	Substituir a unidade de elevação	26
10.4.2	Substituir a cavilha central	27
10.5	Peças de reposição	28
11	Retirar de funcionamento	28
12	Desmontagem e substituição	28
12.1	Preparar o produto para o armazenamento/reutilização	29
13	Eliminação	29
14	Ampliação e alteração da montagem	29
15	Busca e solução de falhas	30
16	Dados técnicos	30
16.1	Condições ambientais	30
16.2	Pneumática	31

1 Sobre este documento

1.1 Validade do documento

Este documento é válido para os seguintes produtos:

- 3 842 504 706, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 707, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 708, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 709, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 710, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 711, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 712, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 713, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 714, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 715, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 716, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 717, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 718, unidade de posicionamento PE 2
- 3 842 504 719, unidade de posicionamento PE 2

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

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

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

1.2 Documentos necessários e complementares

Coloque o produto em funcionamento apenas quando tiver à sua disposição os documentos marcados com o símbolo de livro  e tiver observado e compreendido por completo.

Tabela 1: Documentos necessários e complementares

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

1.3 Apresentação das informações

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

1.3.1 Instruções de segurança

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

As instruções de segurança estão estruturadas da seguinte forma:

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

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

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

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

1.3.2 Símbolos

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

Tabela 3: Significado dos símbolos

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

1.3.3 Designações

Neste documento são usadas as seguintes designações:

Tabela 4: Designações

Denominação	Significado
PE 2	Unidade de posicionamento do Sistema TransferRexroth TS 2 <i>plus</i>

2 Instruções de segurança

2.1 Sobre este capítulo

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

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

2.2 Uso correto

O produto é uma máquina incompleta.

Você deve usar o produto da seguinte forma:

- para montagem em um Sistema Transfer Rexroth TS 2*plus*
- para posicionar paletes porta-peças Rexroth WT 2
- Carga máxima / carga de via: ver Dados técnicos na página 30.
- Condições do ambiente ver página 30.

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

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

2.3 Uso incorreto

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

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

Igualmente incorretas são as seguintes aplicações indevidas previsíveis:

- O transporte de mercadorias diferentes daquelas especificadas para o transporte.
- A condução de pessoas sobre o produto ou sobre a mercadoria transportada.
- A subida de pessoas sobre o produto
 - o produto não é transitável.
- A operação a nível privado.

2.4 Qualificação do pessoal

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

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

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



A Bosch Rexroth oferece ações de treinamento em áreas especiais. Você poderá encontrar uma visão geral dos conteúdos dos treinamentos na Internet em: <http://www.boschrexroth.de/didactic>

2.5 Instruções gerais de segurança

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

2.6 Instruções de segurança específicas do produto

As instruções de segurança que se seguem são válidas para os capítulos 6 a 14.

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

**PARADA DE EMERGÊNCIA,
falha**

**Nos serviços de
manutenção e reparo**

Na eliminação

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

2.7 Equipamento de proteção individual

- Use equipamento de proteção adequado ao usar o produto (por ex. calçado de segurança, vestuário ajustado, rede para o cabelo em caso de cabelo longo e solto).

Como operador ou administrador da máquina, você próprio é responsável pelo uso de equipamento de proteção adequado durante o uso do produto.

Todos os elementos essenciais do equipamento de proteção individual têm que estar intactos.

2.8 Obrigações do operador

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

3 Indicações gerais sobre danos materiais e do produto

A garantia é válida exclusivamente para a configuração fornecida.

- O direito à garantia extingue-se em caso de montagem, colocação em funcionamento e operação incorretas, assim como em caso de uso incorreto e/ou manuseio não conforme.
- As instruções de segurança que se seguem são válidas para os capítulos 6 a 14.
- Evite que produtos de limpeza penetrem no sistema.
- Nunca use solventes ou produtos de limpeza agressivos. Limpe o produto exclusivamente com um pano levemente umedecido, de um tecido que não solte fiapos. Use apenas água e, se necessário, um produto de limpeza suave.
- Para a limpeza não use máquinas de alta pressão.

Na limpeza

4 Fornecimento

São incluídos no fornecimento:

- 1 Unidade de posicionamento PE 2
- 1 Manual de montagem “PE 2, unidade de posicionamento”.

4.1 Condição de entrega

- Unidade de posicionamento PE 2 montada pronta para instalação.

4.2 Acessórios necessários

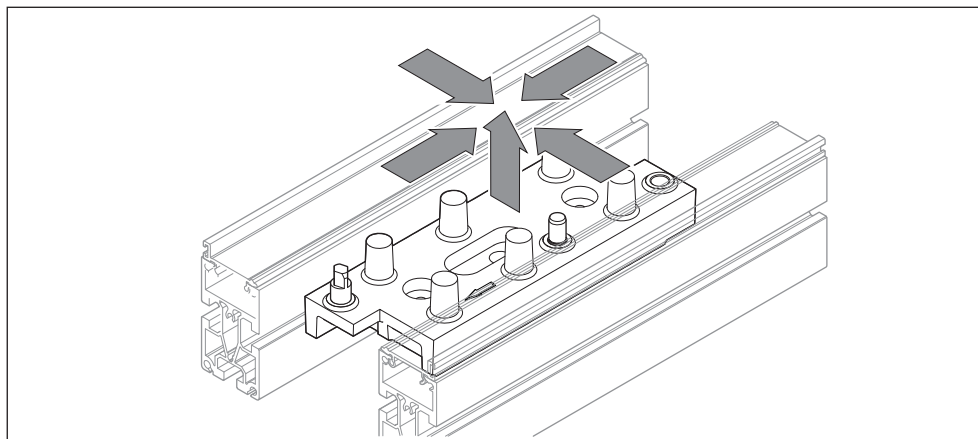
- 1 Separador VE 2/..., ver catálogo TS *2plus*, 3 842 531 138.

4.3 Acessórios opcionais

- Kit para monitoração de posição, 3 842 508 933, ver catálogo TS *2plus*, 3 842 531 138.

5 Sobre este produto

5.1 Especificações técnicas



358 722-02

Fig. 1: Especificações técnicas da unidade de posicionamento PE 2

5.1.1 Uso da unidade de posicionamento PE 2

- Montagem na via de esteira BS 2...
- Elevação do meio de transporte e posicionamento de paletes porta-peças WT 2 em uma estação de processamento manual/automática com exigências de alta precisão do posicionamento ($\pm 0,1$ mm).

5.1.2 Modelo da unidade de posicionamento PE 2

- Tipo de construção compacta. Adequada para condições de instalação limitadas (construção de largura não superior à via).
- Elevação acima do meio de transporte aprox. 2,5 mm.
- Precisão do posicionamento: $\pm 0,1$ mm.
- Força vertical de processamento permitida com carregamento central: até 300 N incl. WT 2.

5.2 Descrição do produto

- A:** Placa de elevação
B: Pinos de centralização
C: Caixa protetora
D: Compensação da altura
E: Indicação da direção de montagem da PE 2

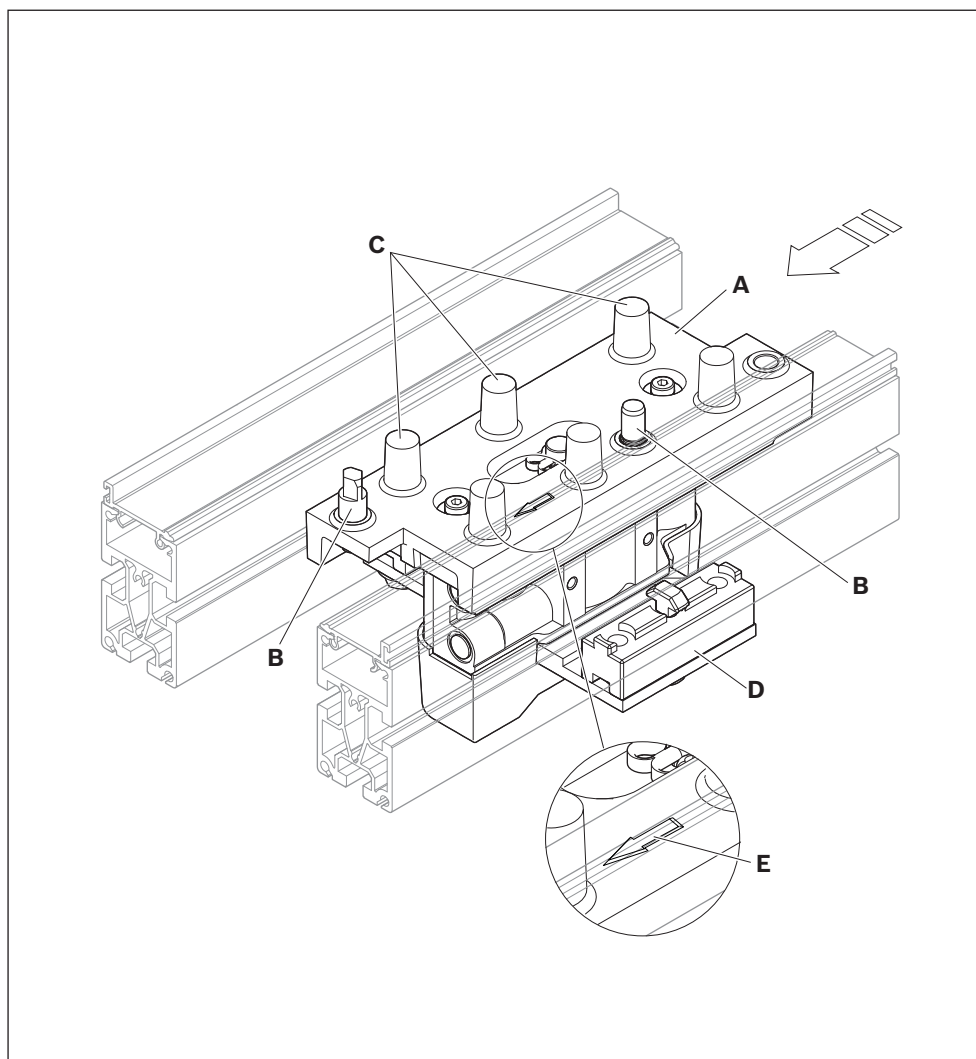


Fig. 2: Unidade de posicionamento PE 2

358 722-01

5.3 Identificação do produto

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

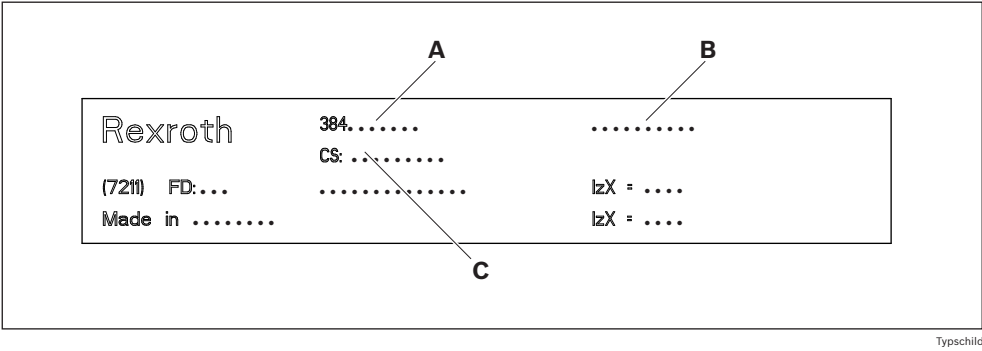


Fig. 3: Placa de características

6 Transporte e armazenamento

- Respeite as indicações de transporte impressas na embalagem.
- Peso do transporte: consulte o documento do fornecimento.
- Tome as medidas necessárias para evitar que o produto tombe!
- Durante o armazenamento e transporte, respeite sempre as condições ambientais, ver página 30.

6.1 Transportar o produto

**AVISO**

Cargas suspensas podem cair!

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

6.2 Armazenar o produto

- Coloque o produto apenas sobre superfícies planas.
- Proteja o produto contra influências mecânicas.
- Proteja o produto contra as influências ambientais, como a sujeira e umidade.
- Observe as condições ambientais, ver página 30.

7 Montagem

7.1 Desempacotar

Levante o produto e tire-o da embalagem.

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

7.2 Condições para a montagem

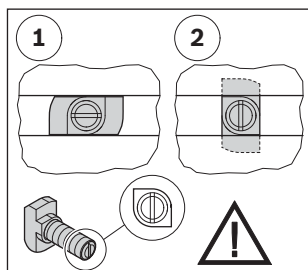
Durante a montagem, respeite sempre as condições ambientais descritas nos dados técnicos (ver página 30).

7.2.1 Posição de montagem

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

7.2.2 Fixação com parafusos retangulares

- Monte os sistemas transfer TS 1, TS 2*plus*, TS 2*pv*, TS 4*plus*, TS 5 e os sistemas transportadores de correntes VarioFlow e VarioFlow S com parafuso retangular e porca com borda.
 - Ao colocar e fixar, observe o posicionamento correto da cabeça retangular na ranhura. O entalhe no final do parafuso indica a orientação da cabeça retangular.
 - 1 = Posicionamento do parafuso retangular na ranhura.
 - 2 = Posicionamento de fixação do parafuso retangular na ranhura.
- Torque de aperto máximo: 25 Nm



7.3 Ferramentas necessárias

- Chave de parafusos sextavados (chave de bocas) SW13.

7.4 Símbolos usados

Tabela 5: Símbolos usados

	União com o parafuso retangular e a porca com borda. Ao colocar e fixar, observe o posicionamento correto da cabeça retangular na ranhura. O entalhe no final do parafuso indica a orientação da cabeça retangular. 1 = Posicionamento do parafuso retangular na ranhura 2 = Posicionamento de fixação do parafuso retangular na ranhura Torque de aperto máximo: 25 Nm
 $M_D = 20Nm$	Chave para parafuso de cabeça sextavada SW = Abertura da chave ... mm M_D = Torque de aperto necessário ... Nm
 $M_D = 8Nm$	Chave para parafuso de cabeça sextavada interior SW = Abertura da chave ... mm M_D = Torque de aperto necessário ... Nm
	Chave de fenda para fenda em cruz PZ ... = fenda em cruz Pozidriv, tamanho ... PH ... = fenda em cruz Philips, tamanho ...
	Lubrifique/lubrifique com lubrificantes específicos: • gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
	Proteja os parafusos com: • Loctite 243: resistência média (novamente removível), www.loctite.de • Loctite 601: resistência alta (não removível), www.loctite.de
	As peças marcadas não são necessárias para a situação de montagem descrita. Usar ou eliminar as peças de outra forma.
	Sequência dos passos de montagem em gráficos. Os números correspondem à sequência de execução dos passos da montagem, conforme as instruções em anexo.
	Designação dos componentes em gráficos. As letras indicam os componentes mencionados no texto em anexo.
	Vista detalhada a partir de outra direção de visualização, por exemplo, da parte traseira ou parte inferior do produto.

7.5 Montar o produto

7.5.1 Montar a unidade de posicionamento PE 2



Observe:

- A PE 2 depende da direção da marcha (↔ E, indicação da direção de montagem).
- Use a compensação da altura (D) de acordo com a situação de montagem.
- Durante a montagem e o alinhamento, apoie a PE 2 até todos os parafusos estarem apertados.

Monte a PE 2.

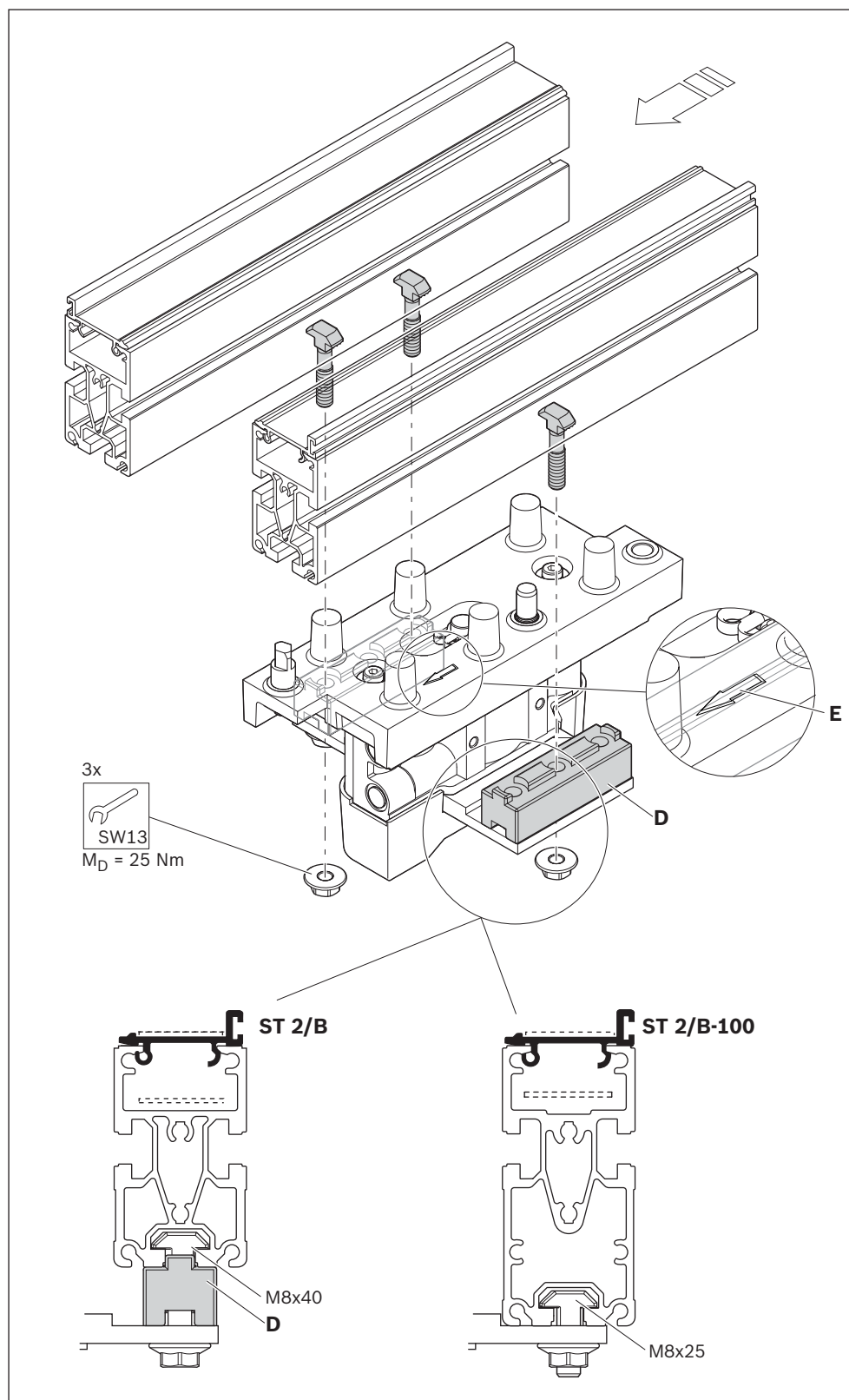


Fig. 4: Montar a unidade de posicionamento PE 2

7.5.2 Fazer a conexão pneumática do produto



AVISO

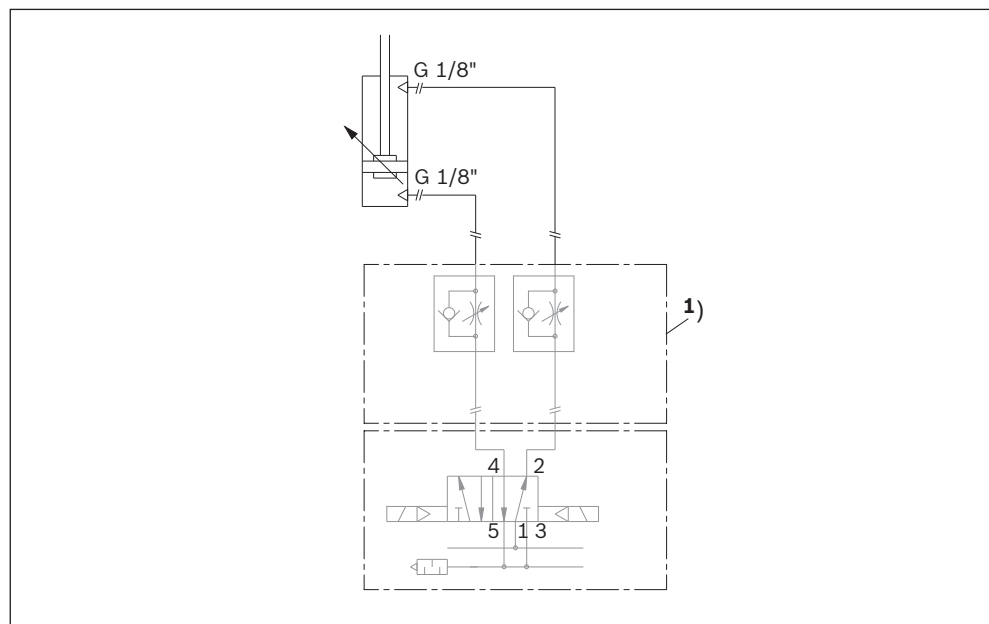
Existência de alta pressão pneumática!

Perigo de ferimentos graves ou morte.

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

- Ar comprimido lubrificado ou não, filtrado e seco.
Pressão de serviço: 4 a 6 bar.
Ver página 31.

Ligue a PE 2 à
alimentação de ar
comprimido.



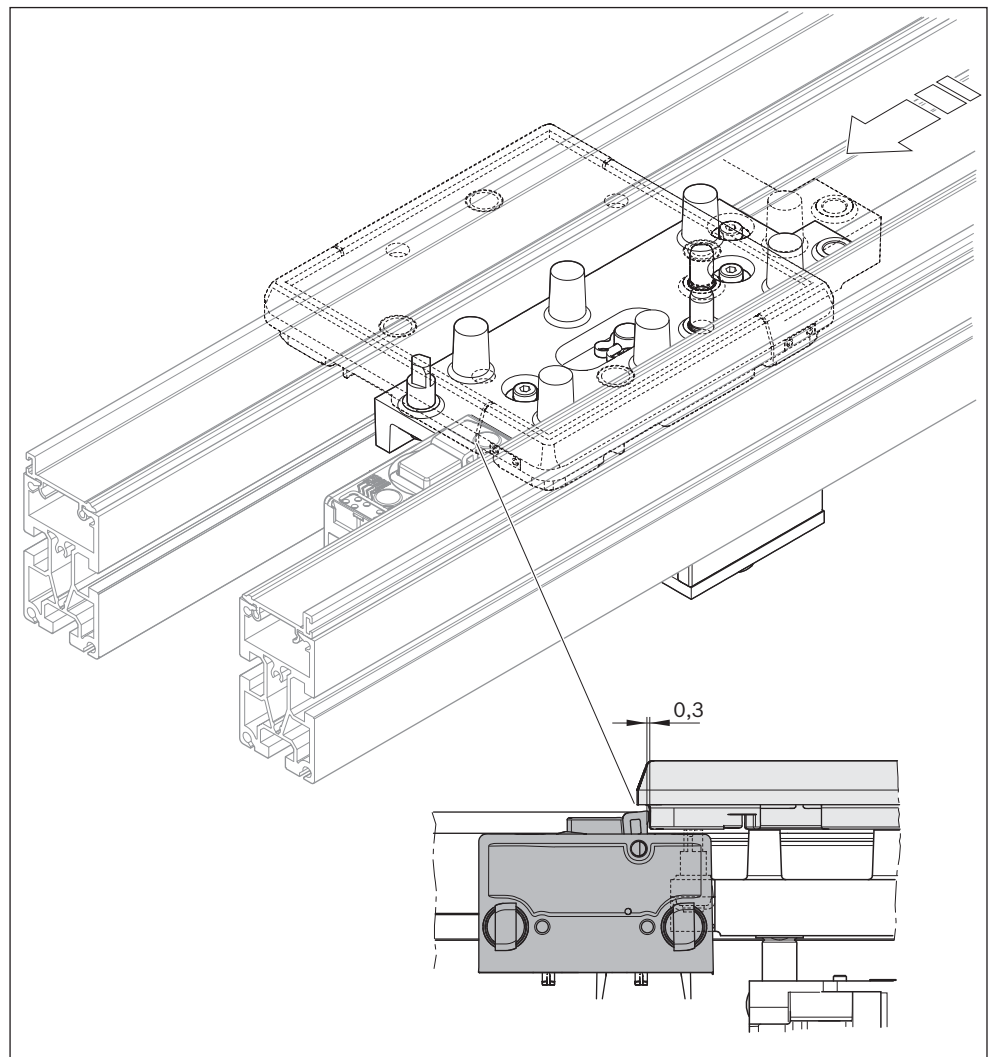
358 722-05

Fig. 5: Esquema pneumático

¹⁾ não incluído no lote de fornecimento

7.5.3 Montar o separador VE 2/...

1. Posicione uma paleta porta-peças na PE 2.
2. Empurre o separador VE 2/... pré-montado na ranhura da via contra a aresta de encosto da paleta porta-peças.
3. Aperte bem os parafusos do separador.



358 722-04

Fig. 6: Montar o separador VE 2/...

8 Colocação em funcionamento

8.1 Primeira colocação em funcionamento

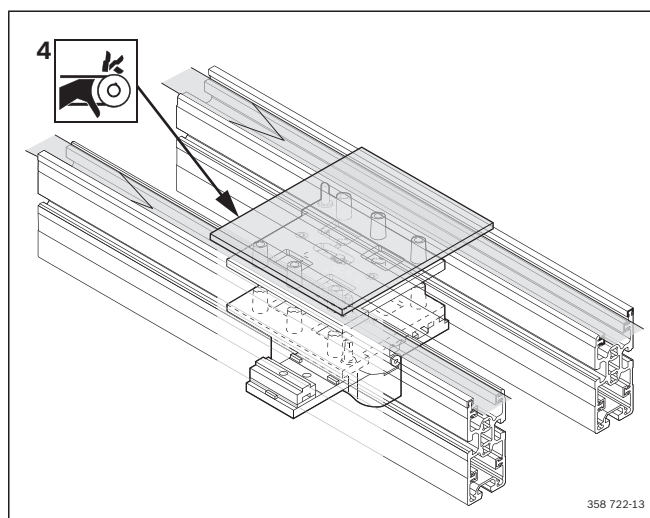
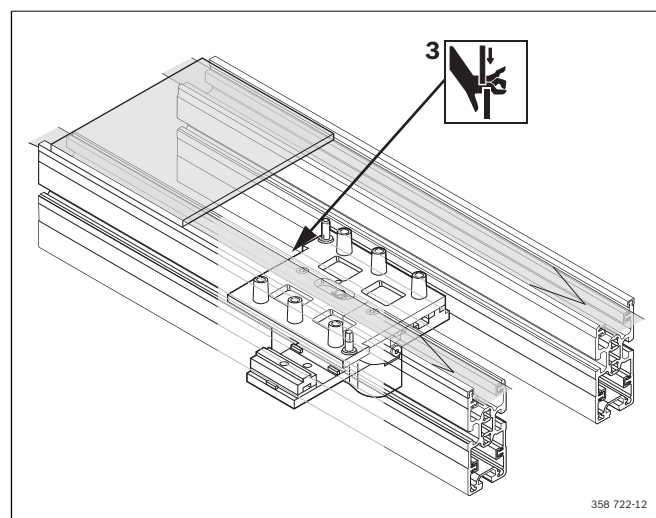
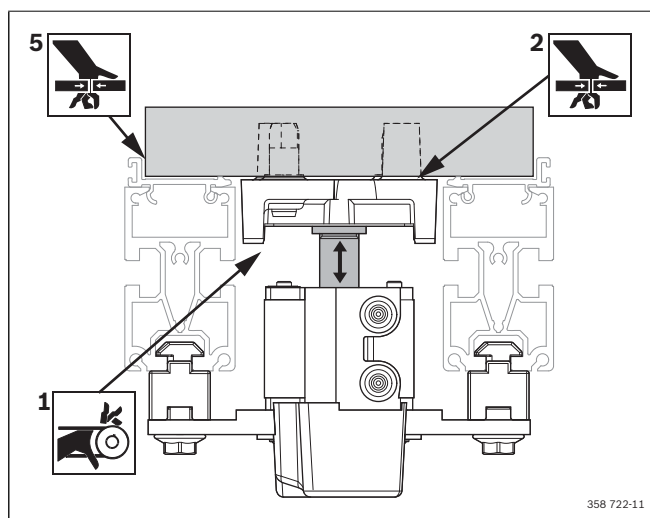
 CUIDADO
Movimentos inesperados, paletes porta-peças em queda Ferimentos devido à queda de objetos. Certifique-se de que o produto foi montado corretamente por pessoal qualificado (ver página 8) antes de colocar o produto em funcionamento.
OBSERVAÇÃO
Falhas de funcionamento devido a montagem e colocação em funcionamento incorretas O produto pode ser danificado e a vida útil pode ser reduzida. A colocação em funcionamento exige amplos conhecimentos de mecânica, pneumática e elétrica. O produto só deve ser colocado em funcionamento por pessoal qualificado (ver página 8)

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

8.2 Riscos residuais

Tabela 6: Riscos residuais

	Local	Situação	Perigo	Medida
1	Caixa, placa de elevação: entre peças móveis.	Entalar partes do corpo.		Esmagamento.
2	Placa de elevação: entre a peça e palete porta-peças.	Entalar partes do corpo ao levantar.		Esmagamento.
3	Caixa, placa de elevação: entre a peça e palete porta-peças.	Entalar partes do corpo durante a entrada do porta-peça.		Cisalhamento.
4	Meio de transporte: entre o meio de transporte e palete porta-peças parado	Puxar peças de roupas ou cabelos compridos		Esmagamento, arranque de cabelos.
5	Meio de transporte: entre o meio de transporte e palete porta-peças.	Entalar partes do corpo durante o abaixamento.		Esmagamento.



8.3 Nova colocação em funcionamento após paralisação

Proceda como na primeira colocação em funcionamento.

9 Funcionamento



! CUIDADO

Superfícies quentes dos motores elétricos em funcionamento!

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

Preveja os respectivos equipamentos protetores de separação.

Antes de realizar os trabalhos de manutenção e/ou de reparo, deixe a instalação resfriar por pelo menos 30 minutos.

Movimentos inesperados, paleta porta-peças entrando

Ferimentos devido a movimentos de elevação ou paleta porta-peças entrando na via de transporte.

Desligue a alimentação de ar comprimido para a parte relevante da instalação antes de fazer a conexão pneumática, montagem ou desmontagem do produto.

Antes de executar trabalhos de manutenção ou reparo, desligue a tensão da respectiva parte relevante da instalação.

Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

9.1 Indicações para o funcionamento

9.1.1 Desgaste

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

9.1.2 Medidas para a redução de desgaste

As seguintes medidas eficazes reduzem o desgaste:

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

9.1.3 Carregamento da paleta porta-peças

No projeto e teste das unidades componentes, parte-se do princípio de que as paletes porta-peças em um segmento de via não têm todas o mesmo peso durante uma circulação. Há paletes misturadas, com e sem carga.

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

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

9.1.4 Influências ambientais

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

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

10 Manutenção e conservação

AVISO

Existe alta tensão elétrica!

Risco de ferimentos graves ou morte por choque elétrico.

Antes de executar trabalhos de manutenção ou reparo, desligue a tensão da respectiva parte relevante da instalação.

Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

Existência de alta pressão pneumática!

Perigo de ferimentos graves ou morte.

Antes de executar trabalhos de manutenção ou reparo, desligue a alimentação pneumática da respectiva parte relevante da instalação.

Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

CUIDADO

Superfícies quentes dos motores elétricos em funcionamento!

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

Preveja os respectivos equipamentos protetores de separação.

Antes de realizar os trabalhos de manutenção e/ou de reparo, deixe a instalação resfriar por pelo menos 30 minutos.

Movimentos inesperados, paleta porta-peças entrando

Ferimentos devido a movimentos de elevação ou paleta porta-peças entrando na via de transporte.

Desligue a alimentação de ar comprimido para a parte relevante da instalação antes de fazer a conexão pneumática, montagem ou desmontagem do produto.

Antes de executar trabalhos de manutenção e reparo, desligue a tensão da respectiva parte relevante da instalação.

Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

- Você só pode controlar e ajustar os transportadores contínuos em movimento ou em funcionamento, quando os dispositivos protetores estiverem no local certo.
- Preste atenção à DIN EN 13857, quando remover ou substituir dispositivos protetores e/ou suspender um dispositivo de segurança.
- As ativações para fins de teste com as coberturas abertas somente são permitidas se forem executadas por uma pessoa capacitada, usando ligações por períodos extremamente curtos e sem que possa haver a influência de outro dispositivo de ativação.

10.1 Limpeza e cuidados

OBSERVAÇÃO

Falha dos rolamentos

O umedecimento dos pontos de rolamento com substâncias solventes de gordura, por ex. durante a limpeza, causa falhas do rolamento. Existe o perigo de danos materiais que podem prejudicar a vida útil.

Não use produtos de limpeza agressivos ou com solventes de gordura nos pontos de rolamento!

10.2 Inspeção

Unidade de elevação

Verifique regularmente as ligações pneumáticas quanto a estanqueidade.

10.3 Manutenção

Pontos do rolamento

Os rolamentos recebem uma lubrificação por tempo ilimitado e, sob condições normais de uso, não necessitam de manutenção.

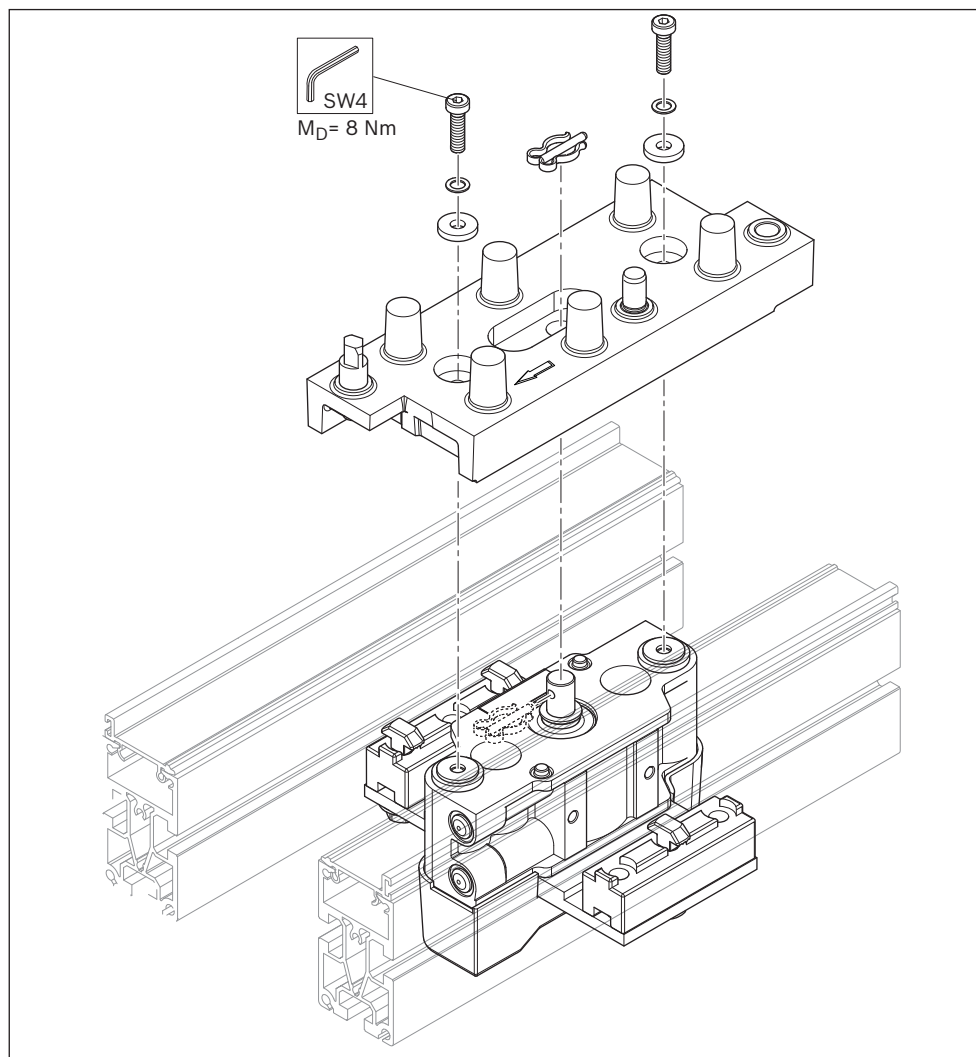
10.4 Substituir peças de desgaste

Ferramentas necessárias

- Chave de parafusos sextavados (chave de bocas)
SW10 (2x) SW13, SW19.
- Chave de parafusos com sextavado interno
SW3, SW4, SW5.
- Chave de fendas em cruz PZ2
- Paquímetro, 500 mm
- Martelo
- Puncionador

10.4.1 Substituir a unidade de elevação

1. Desmonte a placa de elevação.
2. Desmonte a unidade de elevação.
3. Substitua as peças desgastadas da unidade de elevação.



358 722-22

Fig. 7: Substituir a unidade de elevação (1/2)

10.4.2 Substituir a cavilha central

1. Desmonte a placa de elevação.
2. Desmonte a cavilha central (pressionar para fora).
3. Monte a cavilha central nova (pressionar para dentro).

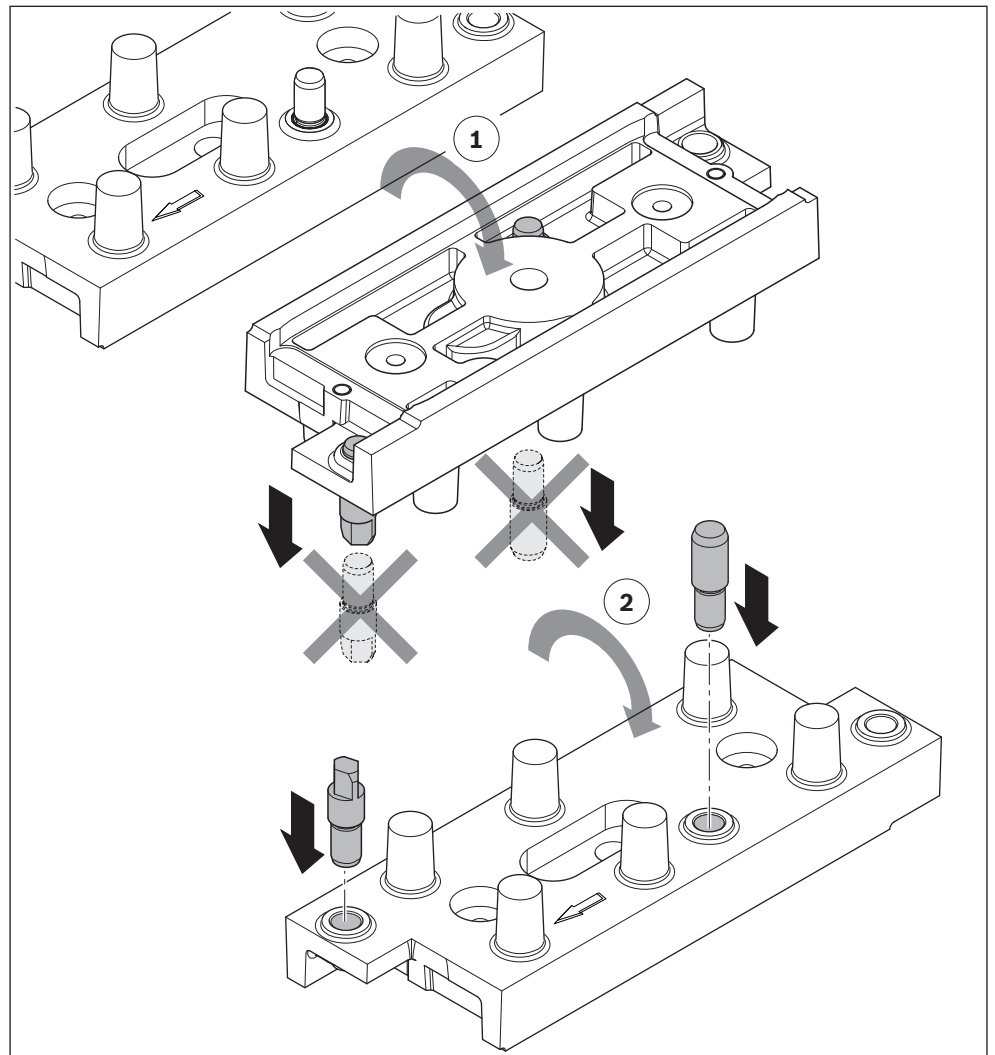


Fig. 8: Substituir a unidade de elevação (2/2)

358 722-21

10.5 Peças de reposição

Peças de reposição ver lista de peças de reposição MTparts, **3 842 529 770**.

11 Retirar de funcionamento

O produto é um componente que não precisa de ser desligado. Por isso, neste manual, o capítulo não contém quaisquer informações.

12 Desmontagem e substituição

AVISO

Existe alta tensão elétrica!

Risco de ferimentos graves ou morte por choque elétrico.

Antes de executar trabalhos de manutenção e reparo, desligue a tensão da respectiva parte relevante da instalação.

Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

Existência de alta pressão pneumática!

Perigo de ferimentos graves ou morte.

Antes de executar trabalhos de manutenção ou reparo, desligue a alimentação pneumática da respectiva parte relevante da instalação.

Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

Cargas suspensas podem cair!

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

Use apenas material de suspensão com alta capacidade de carga (para consultar os pesos dos produtos, ver a nota de entrega)

Antes de levantar o produto, verifique se as correias de levantamento estão fixadas corretamente!

Durante o levantamento, proteja o produto para evitar que tombe!

Enquanto estiver levantando e abaixando, certifique-se de que não há ninguém na área de perigo além do operador!

CUIDADO

Superfícies quentes dos motores elétricos em funcionamento!

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

Veja os respectivos equipamentos protetores de separação.

Antes de realizar os trabalhos de manutenção e/ou de reparo, deixe a instalação resfriar por pelo menos 30 minutos.

Movimentos inesperados, paleta porta-peças entrando

Ferimentos devido a movimentos de elevação ou paleta porta-peças entrando na via de transporte.

Desligue a alimentação de ar comprimido para a parte relevante da instalação antes de fazer a conexão pneumática, montagem ou desmontagem do produto.

Antes de executar trabalhos de manutenção e reparo, desligue a tensão da respectiva parte relevante da instalação.

Proteja a máquina para não ser religada inadvertidamente.

12.1 Preparar o produto para o armazenamento/reutilização

- Coloque o produto apenas sobre superfícies planas.
- Proteja o produto contra influências mecânicas.
- Proteja o produto contra as influências ambientais, como a sujeira e umidade.
- Observe as condições ambientais, ver página 30.

13 Eliminação

- Os materiais utilizados são compatíveis com o meio ambiente
- Está prevista a possibilidade de reutilização ou do uso permanente (se necessário, após o reprocessamento e a substituição dos componentes). A capacidade de reciclagem é medida através da respectiva escolha do material e capacidade de desmontagem.
- A eliminação descuidada do produto pode levar à poluição do meio ambiente.
- Elimine o produto de acordo com as normas do seu país.

14 Ampliação e alteração da montagem

- Você não pode alterar o produto.
- A garantia da Bosch Rexroth é válida apenas para a configuração fornecida e as ampliações consideradas na configuração. Após uma alteração ou ampliação não previstas e descritas neste documento, a garantia perderá a validade.

15 Busca e solução de falhas

- Se não conseguir eliminar as falhas, dirija-se a um dos endereços de contato listados em www.boschrexroth.com.

16 Dados técnicos

- Dimensões, ver catálogo de vendas TS 2*plus*, 3 842 531 138.
- Carga máxima / carga de via: 30 kg / 1,0 kg/cm comprimento da superfície de apoio
- Emissão de ruído: < 70 dB (A)

16.1 Condições ambientais

- Os sistemas transfer foram concebidos para o uso em um local permanente, protegido contra as condições climáticas.
- Temperatura de uso +5 °C a +40 °C
–5 °C a +60 °C em caso de carga reduzida em 20%
- Temperatura de armazenamento –25 °C a +70 °C
- Umidade relativa 5% a 85%
- Pressão atmosférica > 84 kPa, corresponde a uma altura de colocação < 1400 m acima do nível do mar
- Resistência à carga admissível para o piso: 1000 kg/m²
- Nas alturas de colocação > 1400 m os valores de sobrecarga são reduzidos em 15%.
- Nenhum surgimento de mofo, fungos, pequenos roedores ou outras pragas animais.
- A instalação e o funcionamento não podem ser realizados na proximidade imediata de instalações industriais com emissões químicas.
- A instalação e o funcionamento não podem ser realizados na proximidade de fontes de areia ou de poeira.
- A instalação e o funcionamento não podem ser realizados em áreas nas quais as colisões causadas por prensas e máquinas pesadas e com alto grau de energia sejam constantes.
- Existe uma resistência contra muitos agentes comuns na área de produção, como o uso constante de água, óleo mineral, lubrificantes e produtos de limpeza. Em caso de dúvida quanto à resistência contra determinados produtos químicos, como óleo de controle, óleos ligados, substâncias detergentes agressivas, solventes ou fluido para freios, recomendamos uma consulta ao seu representante especializado Rexroth.
- O contato prolongado com substâncias de forte reação ácida ou básica deve ser evitado.

16.2 Pneumática

- Ar comprimido lubrificado ou não, filtrado e seco.
- Pressão de serviço: 4 a 6 bar
- Materiais sólidos
 - Tamanho das partículas $\leq 5 \mu\text{m}$
 - Quantidade de partículas $\leq 5 \text{ mg/m}^3$
- Umidade - Teor de água
 - Ponto de condensação de pressão¹⁾ $\leq +3 \text{ }^\circ\text{C}$

¹⁾ O ponto de condensação de pressão deveria se situar, no mínimo 15 °C abaixo da temperatura ambiente.

- Teor de óleo
 - Quantidade de óleo $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com

PE 2

定位单元

适用于下列型号:

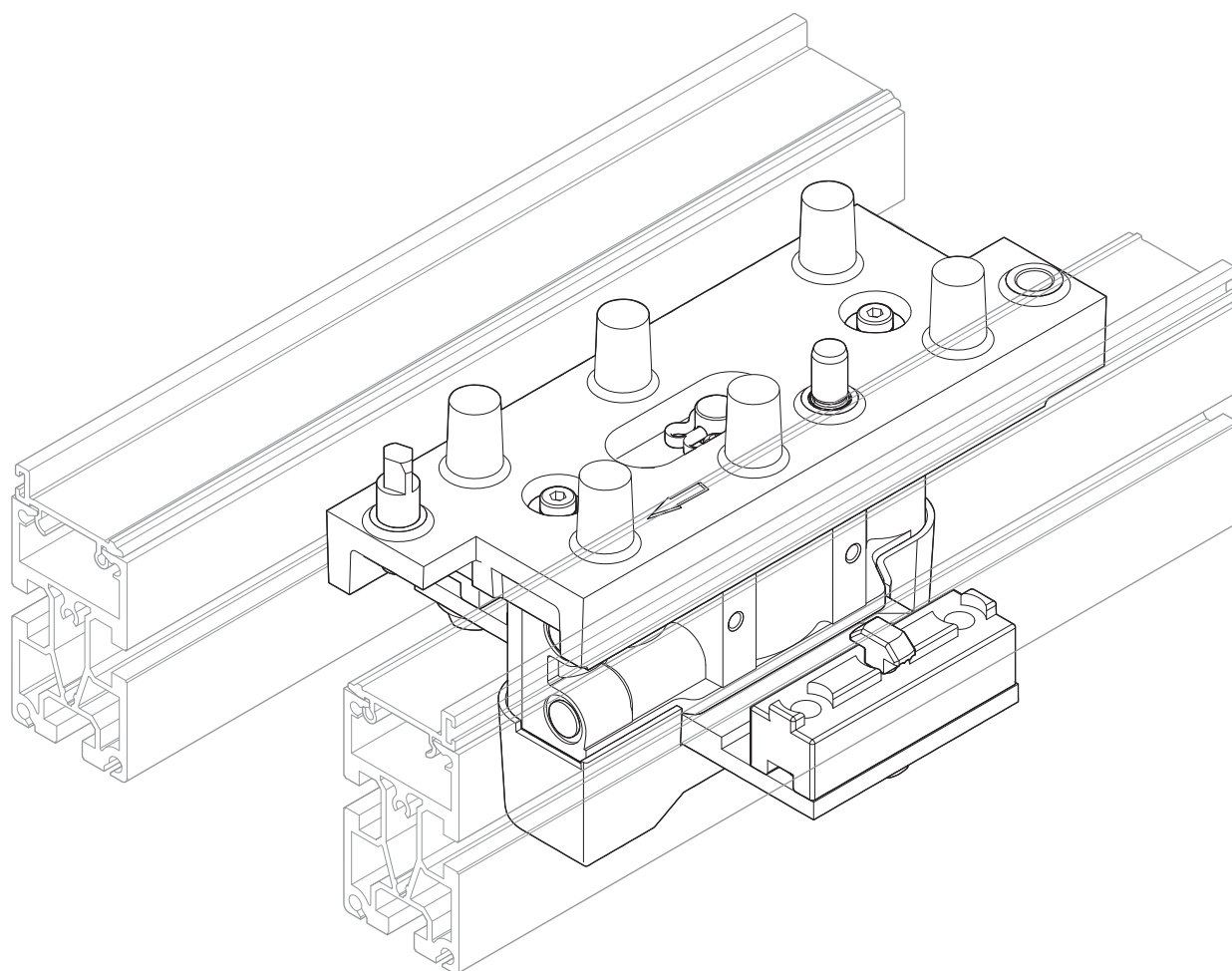
3 842 504 706	3 842 504 711	3 842 504 716
3 842 504 707	3 842 504 712	3 842 504 717
3 842 504 708	3 842 504 713	3 842 504 718
3 842 504 709	3 842 504 714	3 842 504 719
3 842 504 710	3 842 504 715	

安装说明书

3 842 358 722/2015-05

替代: 2013-03

中文



本说明书中所给出的数据仅仅是对我们产品的大概描述，不能由此而得出产品具有一定的属性或者产品适用于一定的具体应用目的的结论，这些数据并不影响用户自己对产品的评价和进行检查试验。必须值得注意的是，我们的产品属于自然磨损和自然老化的产品。

© Bosch Rexroth AG 版权所有，即使是在版权保护申诉的情况下，也是如此。
所有的使用权，如复制权和提供给其他人的权利等均属于我们。

封面图显示的仅仅是一种配置举例，因此供货的产品可能会与图示有差别。

本文档是德文原版安装说明书的翻译文本。

- DE Die vorliegende Montageanleitung ist in den hier angegebenen Sprachen verfügbar. Weitere Sprachen auf Anfrage.
Als gedruckte Version (print) oder als PDF-Datei (media) zum Download aus dem Medienverzeichnis:
www.boschrexroth.com/medienverzeichnis
Geben Sie in die Suchmaske (oben rechts, unter „Suche“) **3 842 358 722** ein, dann klicken Sie auf „►Suche“.
- EN These assembly instructions are available in the languages indicated here. Other languages on request.
They come in a hard copy (print) or a PDF file (media) that can be downloaded at:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Enter **3 842 358 722** in the search mask (at the top right, under “Search”), then click “►Search”.
- FR Les présentes instructions de montage sont disponibles dans les langues spécifiées ici. Autres langues sur demande.
En version imprimée (print) ou en version PDF (media) téléchargeable sur le répertoire multimédia :
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Saisissez **3 842 358 722** (en haut à droite, sous « Search »), puis cliquez sur « ►Search ».
- IT Le presenti istruzioni di montaggio sono disponibili nelle lingue seguenti. Altre lingue su richiesta.
Scaricabile come versione stampata (print) o come file PDF (media) dal Media Directory:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Digitare il codice **3 842 358 722** nel campo di ricerca “Search” (in alto a destra), quindi fare clic su “►Search”.
- ES Las presentes instrucciones de montaje están disponibles en los idiomas indicados. Hay más idiomas a petición.
Las instrucciones están disponibles como versión impresa (print) o como archivo PDF (media) para descargar del archivo de medios: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
En el buscador (en la parte superior derecha, donde pone "Search") introduzca **3 842 358 722**, a continuación haga clic en "►Search".
- PT- Este manual de montagem está disponível nos idiomas especificados aqui. Outros idiomas mediante pedido.
- BR Como versão impressa (impressão) ou como arquivo PDF (mídia) para download do índice de mídias:
www.boschrexroth.com/mediadirectory
Entre na máscara de pesquisa (canto superior direito, em «Search») **3 842 358 722** e clique em «►Search».
- ZH 本安装说明书有这里给出的语言版本。有印刷版本 (print) 或者电子版 PDF 文件 (media) 供使用，电子版文件可在下列的公司网站媒体网页上下载：**www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. 在搜索窗口（右上角，“Search”窗口）内输入编号 **3 842 358 722**。2. 点击“►Search”。
- CS Tento návod k montáži je k dispozici ve zde uvedených jazycích. Jako tištěná verze (print) nebo jako soubor PDF (media) je ke stažení z adresáře médií: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Zadejte do vyhledávací obrazovky (nahoře vpravo, pod „Search“) **MTCS 358 722**. 2. Klikněte na „►Search“.
- PL Dana instrukcja montażu jest dostępna w podanych tutaj językach. W postaci wydrukowanej lub w wersji pdf (media) do pobrania ze strony: **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
1. Do wyszukiwarki wpisać (w prawym górnym rogu „Search“) **MTPL 358 722** . 2. Kliknąć „►Search“

3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioniereinheit	DE Deutsch
3 842 358 722	print	media	PE 2 Positioning unit	EN English
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unité de positionnement	FR Français
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unità di posizionamento	IT Italiano
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidad de posicionamiento	ES Español
3 842 358 722	print	media	PE 2 Unidade de posicionamento	PT Português
3 842 358 722	print	media	PE 2 定位单元	ZH 中文
MTCS 358 722		media	PE 2 Polohovací jednotka	CS Česky
MTPL 358 722		media	PE 2 Układ pozycjonujący	PL Polski

目录

1	关于本文档	5
1.1	本文档的有效范围	5
1.2	要求的和补充的文档资料	5
1.3	信息表达方式	5
1.3.1	安全说明	5
1.3.2	符号	6
1.3.3	名称	7
2	安全说明	7
2.1	关于本章	7
2.2	正确的使用	7
2.3	不正确的使用	7
2.4	员工的资格	8
2.5	一般安全说明	8
2.6	相关于产品的专门安全说明	9
2.7	个人防护装备	10
2.8	运营者的责任	10
3	关于物品损坏和产品损坏的一般说明	11
4	供货范围	12
4.1	供货状态	12
4.2	所需配件	12
4.3	可选配件	12
5	关于本产品	12
5.1	性能介绍	12
5.1.1	定位单元 PE 2 的应用	12
5.1.2	定位单元 PE 2 的款式	13
5.2	产品介绍	13
5.3	产品铭牌	14
6	运输和储存	14
6.1	产品的运输	14
6.2	产品的储存	14
7	安装	15
7.1	拆包装	15
7.2	安装条件	15
7.2.1	安装位置	15
7.2.2	使用 T 型螺栓固定	15
7.3	必要的工具	15
7.4	使用的符号	16
7.5	产品安装	17
7.5.1	安装定位单元 PE 2	17
7.5.2	产品气动连接	18
7.5.3	安装挡停器 VE 2/...	19
8	初次运行	20
8.1	首次初次运行	20
8.2	伤害风险	21
8.3	停用后重新投入使用的初次运行	22

9	运行	22
9.1	关于运行的说明	22
9.1.1	磨损	22
9.1.2	减轻磨损的措施	22
9.1.3	工件托盘上的负载	23
9.1.4	周围环境影响	23
10	维护和维修	24
10.1	清洁和护理	25
10.2	定期检查	25
10.3	保养	25
10.4	更换磨损件	25
10.4.1	更换顶升单元	26
10.4.2	更换定位销	27
10.5	备件	28
11	退出使用	28
12	拆卸和更换	28
12.1	为产品的储存/继续使用做准备	29
13	报废处理	29
14	扩展和改造	29
15	错误查找和错误排除	30
16	技术数据	30
16.1	周围环境条件	30
16.2	气动	31

1 关于本文档

1.1 本文档的有效范围

本文档适用于下列产品:

- 3 842 504 706, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 707, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 708, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 709, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 710, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 711, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 712, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 713, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 714, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 715, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 716, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 717, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 718, 定位单元 PE 2
- 3 842 504 719, 定位单元 PE 2

本文档是专为装配工、操作工、售后服务技术人员和设备运营商制作的。

本文档包括了有关安全且专业地安装、运输、初次运行、操作、使用、保养和拆卸产品及用户自己排除简单故障方面的重要信息。

您在用输送带开始工作前, 请认真阅读本说明书的全部内容, 尤其是第 2 章“安全说明”和第 3 章“关于物品损坏和产品损坏的一般说明”的内容。

1.2 要求的和补充的文档资料

只有在您已经有了用  符号做了标记的文档资料供使用, 并且已经读懂且遵守它们的情况下, 才能将本产品投入使用。

表 1: 要求的和补充的文档资料

标题	文档	文档形式
 员工的安全技术指导书	3 842 527 147	
MTparts	3 842 529 770	在 CD 上的备件清单

1.3 信息表达方式

为了使您能够快速且可靠地使用本文档在您的产品上进行工作, 在本文档中使用了统一的安全说明、符号、定义和缩写。为了便于理解, 在下面的章节中逐一对它们进行解释。

1.3.1 安全说明

在本文档中, 安全说明编写在第 2.6 章“与产品相关的安全说明”和第 3 章“关于物品损坏和产品损坏的一般说明”中, 以及列在那些存在人员受伤或物品损坏危险的工作步骤或者工作步骤指导说明之前。必须遵守这些所述的避免危险的措施。

安全说明组成如下:



警告词

危险类型和来源!

如果不注意会带来不良后果

采取措施防止危险发生

...

- 警告符号: 对危险的提醒
- 警告词: 列出危险的程度
- 危险类型和来源!: 列出危险的类型和来源
- 后果: 描述在不遵守时产生的后果
- 预防措施: 指出如何才能避免危险发生

表 2: 按 ANSI Z535.6-2006 的危险等级

警告符号、警告词	含义
 危险	代表的是一种危险的情况，如果不避开这种危险，可能导致重伤或者甚至死亡。
 警告	代表的是一种危险的情况，如果不避开这种危险，可能导致重伤或者甚至死亡。
 小心	代表的是一种危险的情况，如果不避开这种危险，可能导致轻度至中度的身体伤害。
提示	物品损坏：如果不注意，可能会使本产品或周围物品受到损坏。

1.3.2 符号

下列符号表达的信息是对安全不重要、但有助于理解文档内容的提示。

表 3: 符号的含义

符号	含义
	如果不注意这个信息提示的话，可能不能最佳地使用产品以及使产品最佳运行。
	单个、独立的工作步骤
1.	带标号的工作指导说明:
2.	标号代表的是按照先后顺序完成的工作步骤。
3.	

1.3.3 名称
在本文档中使用了下列名称：

表 4: 名称

名称	含义
PE 2	在力士乐输送系统 TS 2plus 中的定位单元

2 安全说明

2.1 关于本章
本产品是按照一般通用认可的技术规定制造的。虽然如此，如果您不遵守本章内容和在本说明书中列出的安全说明的话，仍然存在人员受伤和物品损坏的危险。

在您着手处理本产品之前，必须认真全面地阅读本说明书。
请您如此保管本说明书，使每个使用者都能随时查阅。
请您总是将本说明书与相应的产品一起移交给第三方。

2.2 正确的使用
本产品属于一种非整机产品。
您可以把产品做如下使用：

- 安装在力士乐输送系统 TS 2plus 中
- 用于力士乐工件托盘 WT 2 的定位
- 最大负载 / 输送段负载：见第 36 页上的技术数据。
- 周围环境条件见第 36 页。

本产品只适用于专业化应用，并不适用于私人应用。
正确的使用也包括，您认真且全部阅读并读懂了本说明书，尤其是第 2 章“安全说明”的内容。

2.3 不正确的使用
所有不同于在“正确的使用”章节中描述的任何使用都被视为不正确的使用，因此也不允许。
对于由于不正确使用而造成的损坏，Bosch Rexroth AG 不承担任何责任。产品的使用者单独承担由于不正确使用带来的风险。
同样属于不正确使用的是下列可预见的错误使用：

- 没按照专门定义的运输物品进行运输。
- 人员乘坐在产品或运输物品上随同运输。
- 人员踩踏在产品上
 - 产品是不许踩踏的。
- 在私人范围运行本产品。



2.4 员工的资格

本文档中所描述的工作要求基础的机械、电和气动知识，以及相关的专业术语知识。对于产品的运输和处理工作要求工作人员要有附加的操作起升工具及其所属的固定材料方面的知识。因此，为了保证安全的应用，只允许相应的专业人员或者经过培训的人员在专业人员的指导下完成这些工作。

专业人员指的是基于他们的专业培训和经验以及对于其所承担的工作的知识，能够识别出危险和避免可能的危险的人员。专业人员必须遵守有关的专业规则并具备必要的专业知识。

例如，相应于气动产品的专业知识是：

- 能够完全看懂气动回路图，
- 尤其是能够完全看懂安全设施之间的相互关系，
- 具备关于气动部件的功能和结构方面的知识。



力士乐为您提供各专门领域的培训方面的支持。

相关培训内容的总览请访问网站：

<http://www.boschrexroth.de/didactic>

2.5 一般安全说明

- 您必须遵守有效的预防事故和环保规定。
- 您必须遵守在产品应用国家的相应的安全法规和规定。
- 您只许使用在技术完好状态下的力士乐产品。
- 请您遵守在产品上的说明。
- 不许在能够影响反应能力的酒精、其它毒品或药品作用下的人员对力士乐产品进行安装、操作、拆卸或保养工作。
- 请您只使用力士乐原装的配件和备件，以完全避免由于使用不适用的备件而带来的危害人身的危险。
- 请您仅在产品文档中给出的性能范围内和周围环境条件下使用本产品。
- 如果把不适用的产品安装或使用在与安全相关的应用中的话，可能会在应用中出现可能引起危害人身和/或损坏物品的意外运行状况。因此，只有当与安全相关的应用在产品的文档中明确定义且被允许的情况下，您才允许把产品使用在这种与安全相关的应用当中，例如，在防爆炸范围或者在控制系统的与安全有关的部分（安全功能）。
- 只有在确定了有力士乐的产品安装在内的最终产品（例如，一台机器或一套设备）已经符合了使用地所在国的关于相应的应用的规定、安全规定和标准的情况下，才允许把产品投入使用。

2.6 相关于产品的专门安全说明

下列安全说明适用于第 6 至 14 章。

一般说明	• 您不许对产品进行设计更改或改造。 • 您不许使产品承受不允许的机械负载。不许把产品作为扶手或楼梯使用。不许在产品上放置任何东西。 • 必须始终防止产品倾倒。
在运输时 在安装时	• 请注意包装上的运输说明。 • 请检查产品是否有明显的运输损坏。 • 电缆和管道必须如此铺设，使它们不能受损和不能绊到任何人。 • 在您安装产品之前，或者连接插头或拉插头之前，必须总是将相关的设备部分关闭到无压力和无电的状态。 • 给这些相关的设备部分加上防止意外重新接通的防护。 • 在初次运行前，您必须确定，所有的密封件和插头连接的接口都已经正确装好且未受损，以避免液体和外来颗粒可能侵入到本产品当中。
在初次运行时	• 在产品初次运行前放置几个小时，使其与周围气候相适应，否则可能会在壳体内形成冷凝水。 • 确保所有的电接口和气动接口都已接好或者已封闭。 • 检查是否符合 DIN EN 619 的安全要求。 • 请您只将完全安装完毕的产品投入使用。 • 请您确保所有属于产品的安全设施都在，都已经按规定安装完毕且功能完好。您不许更改安全设施的位置、绕开或使其失去作用。 • 严禁触摸运动的零部件。 • 请您检查产品是否存在功能缺陷。
在运行过程中	• 请您确保只许有资格的人员在产品的正确使用框架内完成下列工作： – 起动和操作设备，或者处理正常的运行功能。 – 操作在部件和零件上的设置装置。 • 只允许运营者授权的有资格的人员进入靠近产品的运行范围。这也适用于产品静止的状态。 • 请您确保下列事项： – 在紧急停止装置前面没有任何障碍物。 – 所有的放置位置、工作位置和过道都必须通行无阻。 • 严禁把紧急停止装置作为正常停止装置使用。 • 请您定期检查紧急停止装置的规定功能。 • 在紧急停止后、在错误情况或其它非正常情况下，您必须关闭本产品，并且加上防止意外重新接通的防护。 • 严禁触摸运动的零部件。 • 静止状态下的设备并不是一个安全的设备，因为所储存的能量可能意外释放或者在非正常的保养方式时意外释放。
紧急停止，故障 在维护和维修时	• 在设备紧急停止或者出现故障后，必须找到故障根源并排除错误后，才能重新接通设备。 • 请您确保维护和维修位置无任何障碍物。 • 请您在“10.3 保养”章节中规定的时间间隔内完成给定的保养工作。 • 请您确保只要设备在压力和电作用下，没有任何管道连接、接口和零件是松开的。保证设备不能意外重新接通。
在环保处理时	• 按照所在国的规定对本产品进行报废环保处理。

2.7 个人防护装备

- 在处理产品的过程中请您穿戴合适的防护装备 (例如: 安全鞋、紧身服装、在长发及散开的头发时使用的发罩)。作为设备运营者或操作者您自己必须负责在处理产品的过程中使用合适的防护装备。所有个人防护装备的组成部分必须完整无损。

2.8 运营者的责任

- 在输送系统首次初次运行或重新投入使用的初次运行前, 必须根据 DIN EN ISO 12100 进行风险评估。
- 首次使用前, 确保工作和交通区没有能危及工作人员的突出或尖锐部件。
- 运营者必须在首次初次运行前, 或者重新投入使用的初次运行前, 以及之后, 定期对操作人员进行安全技术方面的指导培训。

3 关于物品损坏和产品损坏的一般说明

三包责任仅适用于所供货的配置。

- 在错误的安装、错误的初次运行、错误的运行，以及不正确的使用和 / 或不正确的处理的情况下，三包责任失效。
- 下列安全说明适用于第 6 至 14 章。
- 防止清洁剂侵入系统。
- 严禁使用溶解剂或强烈的清洁剂。请您只使用非纤维织物的略微潮湿的抹布清洁本产品。请您仅使用水进行清洁，有必要的话，仅使用轻度清洁剂。
- 不许使用高压清洁机进行清洁。

在清洁时

4 供货范围

供货范围包括如下内容：

- 1 个定位单元 PE 2
- 1 份“定位单元 PE 2”安装说明书。

4.1 供货状态

- 定位单元 PE 2 装配完毕，可装入设备。

4.2 所需配件

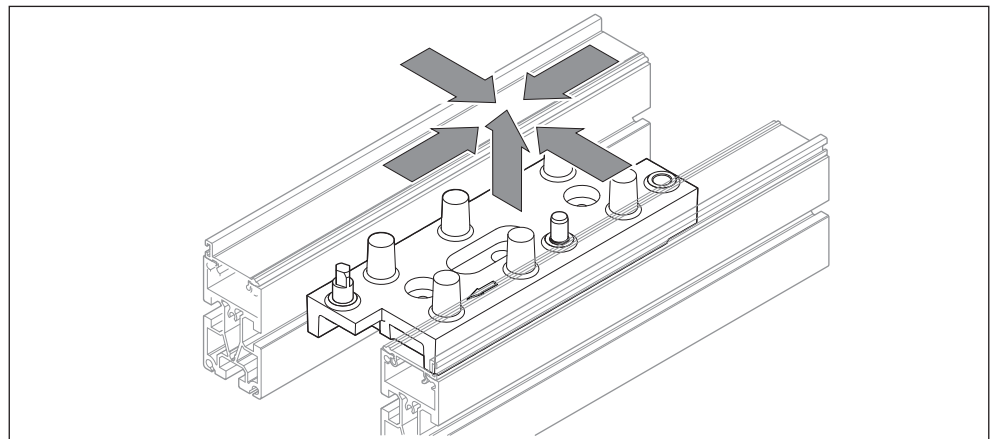
- 1 个挡停器 VE 2/..., 见产品样本 TS *2plus*, 3 842 531 138。

4.3 可选配件

- 用于位置测量的组件, 3 842 508 933, 见产品样本 TS *2plus*, 3 842 531 138。

5 关于本产品

5.1 性能介绍



358 722-02

图 1: 定位单元 PE 2 的性能介绍

5.1.1 定位单元 PE 2 的应用

- 安装在输送段 BS 2... 中
- 用于在具有对定位精度有很高要求 (± 0.1 mm) 的手动 / 自动工位上从输送介质上顶升和定位工件托盘 WT 2。

5.1.2 定位单元 PE 2 的款式

- 紧凑的结构。适用于狭窄的安装状况 (安装宽度不大于输送带宽度)。
- 顶升距离高出输送介质约 2.5 mm。
- 定位精度: ± 0.1 mm。
- 在中心外载荷时的许用垂直作用力: 至 300 N (包括 WT 2 的重量)。

5.2 产品介绍

- A: 顶升板
B: 定位销
C: 护罩
D: 高度调整件
E: PE 2 的安装方向指示

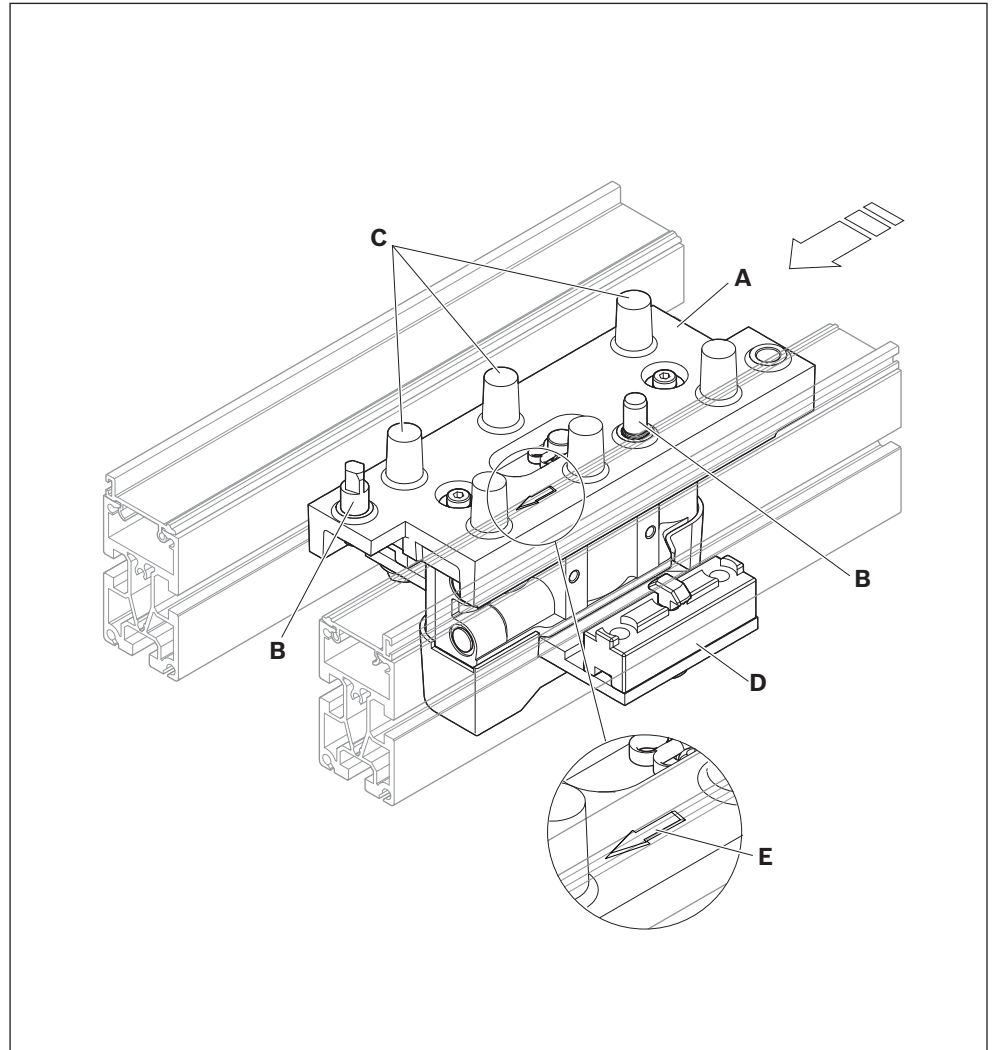


图 2: 定位单元 PE 2

358 722-01

- A: 部件号
(订货号)
- B: 名称
- C: 款式和尺寸数据

5.3
产品铭牌

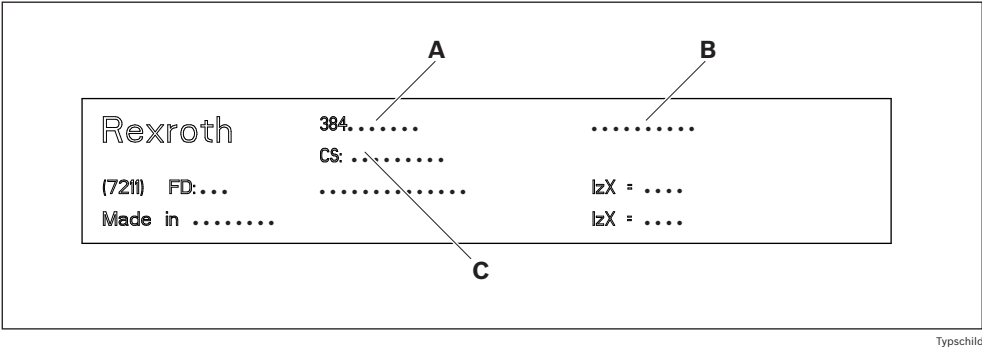


图 3: 铭牌

6
运输和储存

- 请遵守包装上的运输说明。
- 运输重量：见供货文件。
- 必须始终防止产品倾倒！
- 在运输和储存时一定要符合周围环境条件，见第 30 页。

6.1
产品的运输

警告

小心高处物品坠落！

物品意外坠落可能会引起人员受重伤 (也可能致死)。

请您只使用具有足够高承载力的固定材料 (产品重量见供货文件)。

在产品起升前检查吊挂带是否正确固定！

在起升产品时一定要防止产品倾倒！

在起升和降落产品时一定要注意，除操作人员外不许有任何其他人员处在危险区域内！

6.2
产品的储存

- 只许将产品放置在平整的面上。
- 防止产品受机械力作用。
- 防止产品受环境的影响，如污染和潮湿。
- 遵守周围环境条件，见第 30 页。

7 安装

7.1 拆包装

把产品从包装中升起。

按照所在国家的国家规定对包装材料进行环保处理。

7.2 安装条件

请您在安装中无论如何都必须遵守在技术数据 (见第 30 页) 中给出的周围环境条件。

7.2.1 安装位置

请您对正和水平、直角和轴平行安装产品。这样才能保证产品的功能并防止提前磨损。

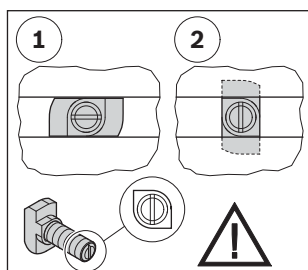
7.2.2 使用 T 型螺栓固定

- 使用 T 型螺栓和法兰螺母来安装输送系统 TS 1, TS 2*plus*, TS 2*pv*, TS 4*plus*, TS 5 及链板输送系统 VarioFlow 和 VarioFlow S。
- 在放入和拧紧 T 型螺栓时必须注意螺栓头在锁坑中的正确位置。螺栓尾部上的槽指示了 T 型螺栓头的方向。

1 = T 型螺栓在锁坑中的放入位置。

2 = T 型螺栓在锁坑中的夹紧位置。

最大拧紧力矩为: 25 Nm。

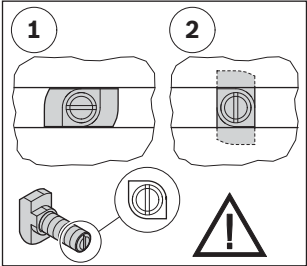


7.3 必要的工具

- 外六角螺栓扳手 (叉形扳手) SW13。

7.4 使用的符号

表 5: 使用的符号

	使用 T 型螺栓和法兰螺母的连接。 在放入和拧紧 T 型螺栓时必须注意螺栓头在锁坑中的正确位置。螺栓尾部上的槽指示了 T 型螺栓头的方向。 1 = T 型螺栓在锁坑中的放入位置 2 = T 型螺栓在锁坑中的夹紧位置 最大拧紧力矩为: 25 Nm
 M _D = 20Nm	外六角螺栓扳手 SW = 对边距离 ... mm M_D = 要求的拧紧力矩 ... Nm
 M _D = 8Nm	梅花形螺栓扳手 SW = 对边距离 ... mm M_D = 要求的拧紧力矩 ... Nm
 PZ2	十字头螺丝刀 PZ ... = Pozidriv 十字头, 规格 ... PH ... = Phillips 十字头, 规格 ...
 gleitmo 585 K	请您润滑/请您使用规定的润滑脂进行润滑: • gleitmo 585 K: gleitmo 585 K, www.fuchs-lubritech.com • Anti-Seize: Food Grade Anti-Seize/Loctite 8014, www.henkel.com
 Loctite 243	请您给螺栓加防松胶水: • Loctite 243 : 中等固定 (可松开), www.loctite.de • Loctite 601 : 高度固定 (不可松开), www.loctite.de
	加了这种标记的零件对于所描述的安装情况不需使用。请对这些零件环保处理或者另作它用。
	图形表达的安裝步骤顺序。 数字相应于安裝步骤, 相应于文字说明的安裝步骤。
	图形表达的零件标记。 字母代表的是文字说明中提及的零件。
	其他视角的放大图, 例如在产品的背面或底面。

7.5 产品安装

7.5.1 安装定位单元 PE 2



请您注意:

- PE 2 的安装取决于行驶方向 (↔ E, 安装方向指示)。
- 请您相应于具体的安装状况使用高度调整件 (D)。
- 请您在安装和调整过程中给 PE 2 加支撑, 直至所有的螺栓都拧紧为止。

安装 PE 2。

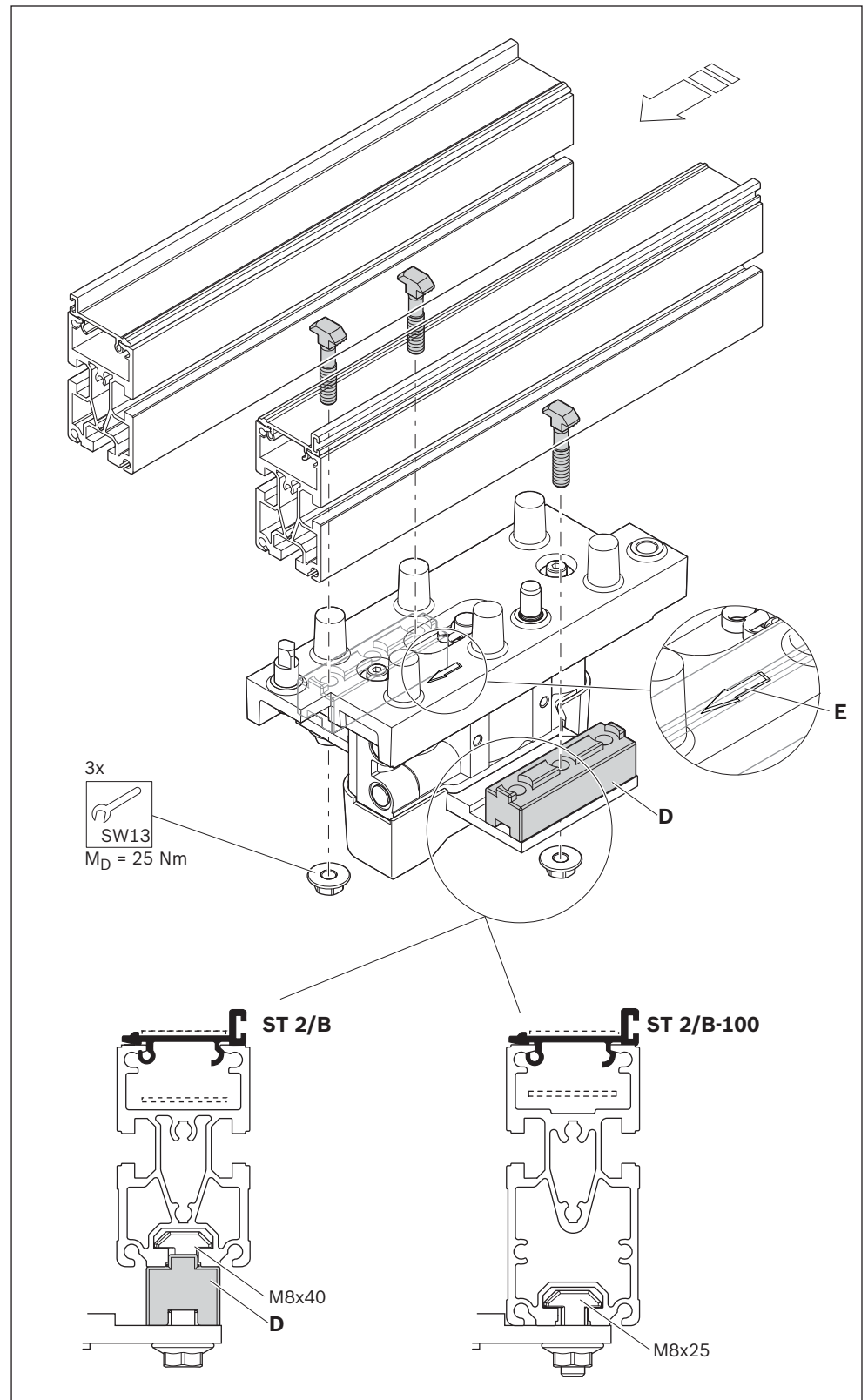


图 4: 安装定位单元 PE 2

7.5.2 产品气动连接



警告

高压危险！
有导致重伤甚至死亡的危险。
在产品进行气动连接、安装或拆卸之前，必须关闭相关设备部分上的压缩空气供给。
请您给设备加上防止意外重新接通的防护。

- 加油或不加油、过滤、干燥的压缩空气。
工作压力： 4 至 6 bar。
见第 31 页。

把 PE 2 连接到压缩空气供给接口上。

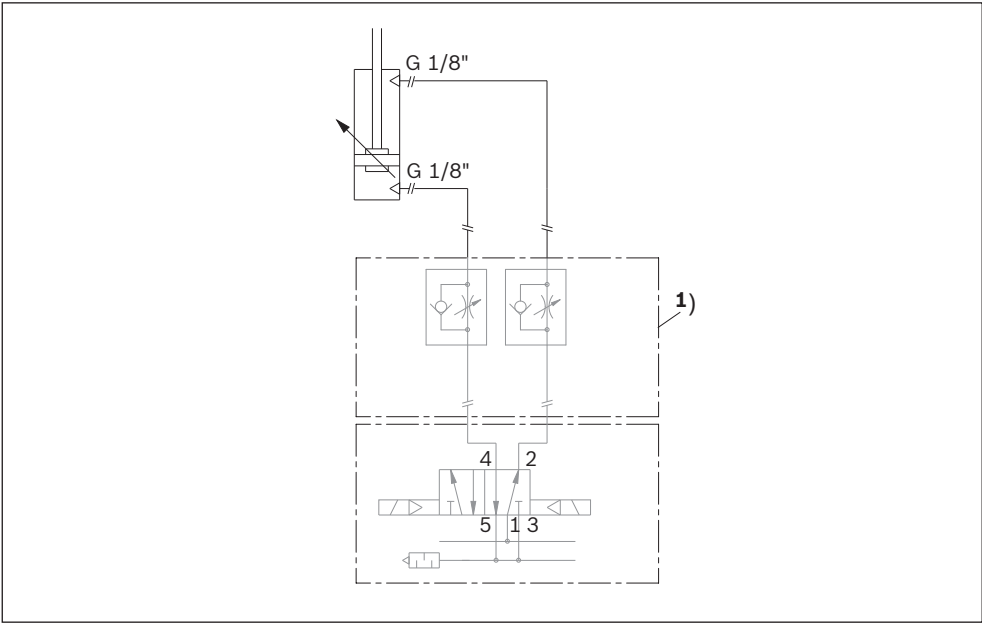
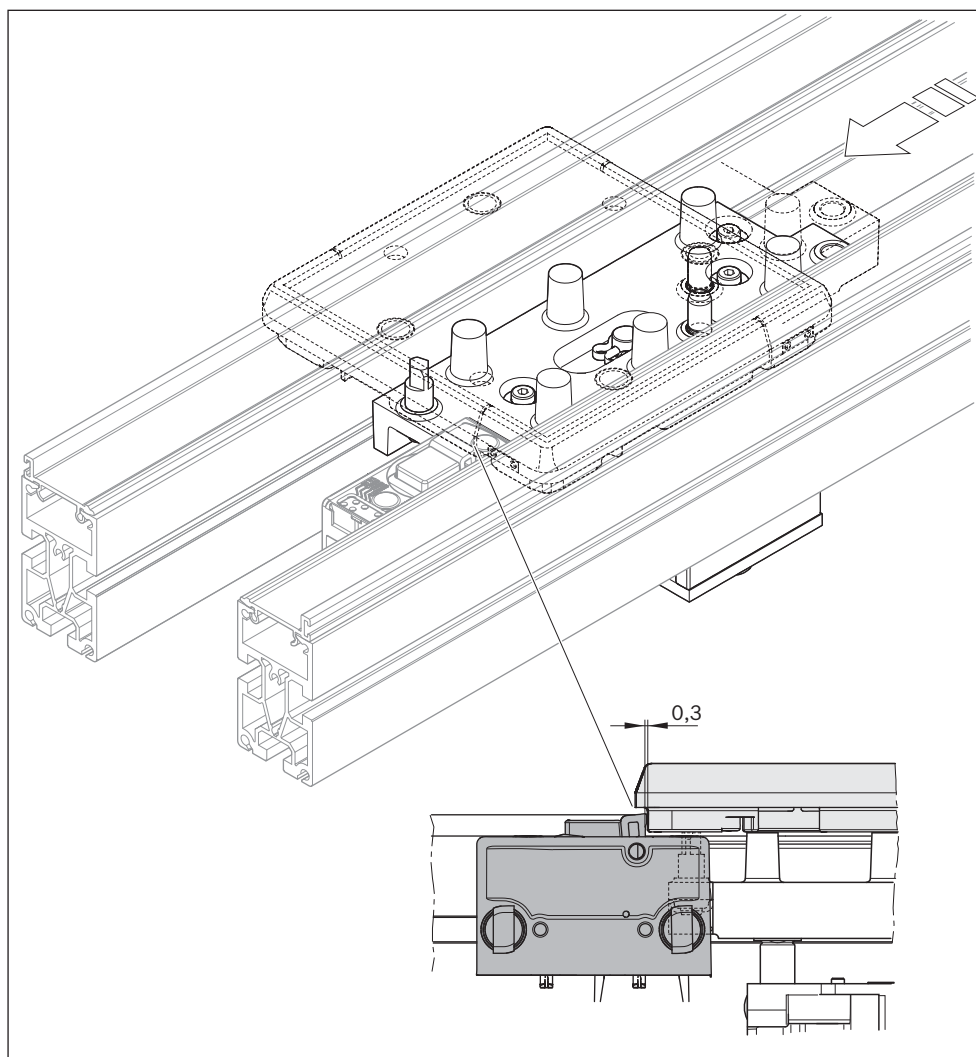


图 5: 气动回路图

¹⁾ 不在供货范围内

7.5.3 安装挡停器 VE 2/...

1. 把一个工件托盘定位在 PE 2 上。
2. 把预先装配好的挡停器 VE 2/... 在输送段的槽中推移到工件托盘的止挡边上。
3. 拧紧挡停器上的固定螺栓。



358 722-04

图 6: 安装挡停器 VE 2/...

8 初次运行

8.1 首次初次运行

 **小心**

意外的运动，工件托盘坠落

坠落的物体导致人员受伤。

在产品初次运行前，请您确保产品是由有资格的专业人员（见第 8 页）正确安装好的。

说明

由于错误的安装和错误的初次运行引起的运行干扰

产品可能会受损，使用寿命可能会缩短。

初次运行工作要求基础的机械、气动和电知识。

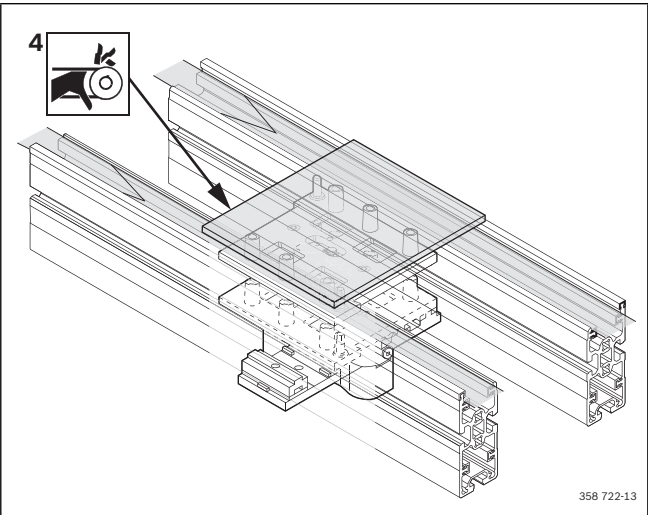
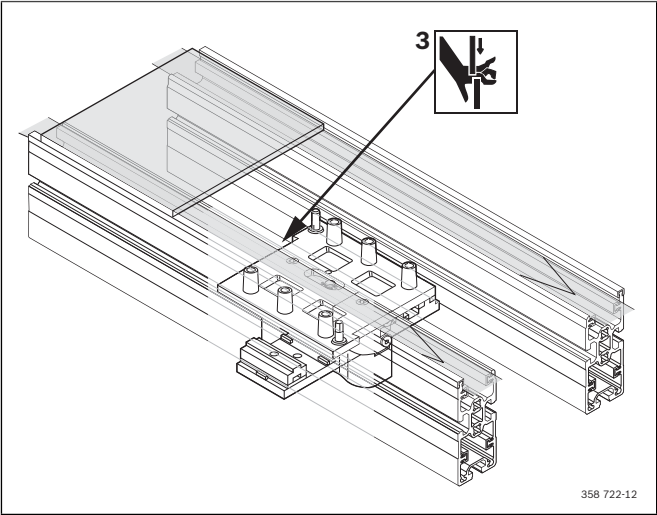
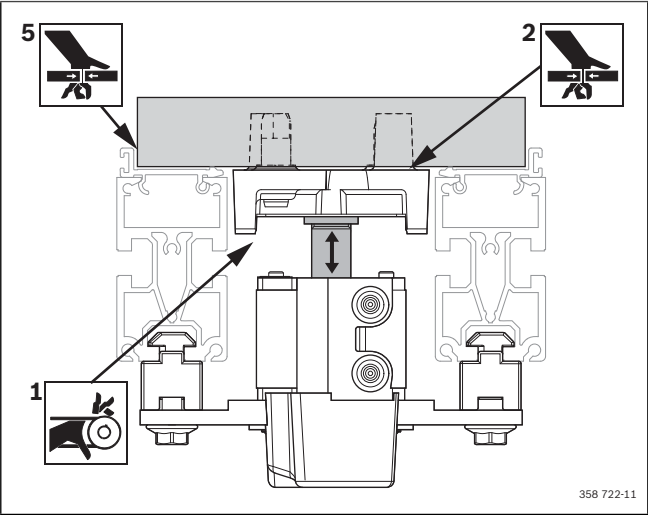
只允许相应的有资格的专业人员（见第 8 页）完成产品的初次运行工作。

- 请您在连续输送系统的首次初次运行前或者重新投入使用的初次运行前，按照 DIN EN ISO 12100 对其进行风险评估。
- 您必须根据 2006/42/EG 欧盟机器准则为连续输送系统配置紧急停止装置。
- 电机和减速器的表面温度在一定的负载和运行条件下可能会高达超过 65 °C。在这种情况下，必须采取相应的设计措施（防护设施）或者设置相应的警告牌来满足相应的预防事故规章（德国：UVV）中的要求！
- 请您确保所有的电接头和气动接头都已经接好线或者已经连接好。请您检查所有的螺栓连接和插头连接是否已经固紧。所有相关的防护盖板都必须安装好。
- 只在防护设施已经安装在现场和位置上时，才允许您对在运动中的或在工作中的连续输送装置进行检查和设置。
- 当您拆除或取代防护设施和/或取消安全设施的时候，必须遵守 DIN EN ISO 13857。
- 只在有另外的专业人员在场且能使用点动开关的情况下，并且是在其它的开关元件没有影响的情况下，才允许在打开外罩的情况下做试验运行。
- 只有在设备的安全设施已经安装完毕且功能完好的情况下，才能对产品进行初次运行。
- 只许对完全安装好的产品进行初次运行。

8.2 伤害风险

表 6: 伤害风险

	位置	情况	危险	措施
1	壳体, 顶升板: 运动的零部件之间	肢体被卡住。		挤伤。
2	顶升板: 零部件与工件托盘之间	在顶起时肢体被卡住。		挤伤。
3	壳体, 顶升板: 零部件与工件托盘之间	在工件托盘驶入时肢体被卡住。		剪切。
4	输送介质: 运动的输送介质与停止的工 件托盘之间	服装或长发被拉入机器。		挤伤, 头发被拽掉。
5	输送介质: 输送介质与工件托盘之间	在下落时肢体被卡住。		挤伤。



8.3 停用后重新投入使用的初次运行

采用与首次初次运行一样的运作步骤进行。

9 运行



运行时电机的表面很热！

触摸高达 65° C 的热表面有被烫伤的危险

请您设置相应的隔离防护设施。

在您进行维护和/或维修工作前，最少要使设备冷却 30 分钟。

意外的运动，驶入的工件托盘

由于在输送段上的顶升运动或者驶入的工件托盘使人受伤。

在产品进行气动连接、安装或拆卸之前，必须关闭相关设备部分上的压缩空气供给。

在您进行维护和维修工作之前，必须切断相关设备部分上的电源。

请您给设备加上防止意外重新接通的防护。

9.1 关于运行的说明

9.1.1 磨损

- 在某些部件中由于工作原理所决定，磨损是不可避免的。我们已经通过采取设计措施和选择相应的材料，努力保证在寿命期间的功能安全性。但是，磨损也取决于在使用地点的运行状况、保养情况和环境条件（腐蚀情况、污染情况）。
- 输送段的过载可能会导致输送介质的失灵以及电机和减速器的提前失效。
- 在气动操作的部件过载时不能保证其功能。

9.1.2 减轻磨损的措施

下列的各种措施能够减轻磨损：

- 在设备静止时，关闭输送段，例如，在休息时，在夜间，在周末。
- 请您选择输送段的速度不要高于各具体功能要求的速度。
- 尤其重要：请您避免由于强磨损介质带来的污染，请您通过定期清洁来减少污染。

9.1.3 工件托盘上的负载

在组建单元的设计和试验中做了如下假设，在一个输送段上的所有工件托盘在一个循环中并不都有相同的重量。有负载和无负载的工件托盘混合运行。

针对区别很大的重量可能要求采取特别的措施来避免功能干扰。这适用于：

- 在挡停器前的许用堆积长度。
- 缓冲的功能。
- 带缓冲的挡停器。

9.1.4 周围环境影响

- 本产品具有抵抗通常在加工范围使用的介质的腐蚀的能力，例如，水、矿物油、脂和清洁剂的浸湿。在对是否能抗某些化学品腐蚀持有疑问时，例如，试验油、有合金成分的油、强力清洁剂、溶解剂或者制动器用油，请向力士乐专业人员咨询。
- 必须避免长期与强酸或碱反应材料接触。
- 在受到污染，尤其是受到来自周围的强作用介质，例如来自建筑工地的沙子和硅胶或在输送系统中的加工流程（例如：焊接火花、灰尘、玻璃碎屑、切屑或掉落的零件…）中的污染等的作用时，可能会引起很强的磨损。因此，在这种条件下必须明显缩短保养间隔。
- 能够抵抗介质和污染的腐蚀并不意味着在任何情况下都能保证功能的可靠性。
 - 那些在蒸发时变稠并形成高粘性的物质或粘胶（可粘贴）的液体可能会导致功能失灵。
 - 当那些具有润滑作用的介质作用在采用辊筒来拖拉物体的系统时，可能会导致通过摩擦来实现的驱动功率的降低。

在这些情况下，必须在设备规划时特别加以注意，并且相应地缩短保养间隔。

10 维护和维修



警告

高电压危险！

由于触电可能导致重伤甚至死亡。

在进行维护或维修工作前，必须使所有相关的设备零件断电。

必须防止设备意外重新通电。

高气压危险！

有导致重伤甚至死亡的危险。

在进行维护或维修工作前，必须将所有相关的设备零件断气。

必须防止设备意外重新通气。



小心

运行时电机的表面很热！

触摸高达 65° C 的热表面有烫伤的危险

请您设置相应的隔离防护设施。

在您进行维护和/或维修工作前，最少要使设备冷却 30 分钟。

意外的运动，驶入的工件托盘

由于在输送段上的顶升运动或者驶入的工件托盘使人受伤。

在产品进行气动连接、安装或拆卸之前，必须关闭相关设备部分上的压缩空气供给。

在您进行维护和维修工作之前，必须切断相关设备部分上的电源。

请您给设备加上防止意外重新接通的防护。

- 只在防护设施已经安装在现场和位置上时，才允许您对在运动中的或在工作中的连续输送装置进行检查和设置。
- 当您拆除或取代防护设施和/或取消安全设施的时候，必须遵守 DIN EN ISO 13857。
- 只有在有另外的专业人员在场且能使用点动开关的情况下，并且是在其它的开关元件没有影响的情况下，才允许在打开外罩的情况下做试验运行。

10.1 清洁和护理

说明

轴承失灵

润滑脂溶解性的物质浸湿轴承位置时，例如在清洁时，可能会导致轴承的提前失灵。有损坏物品的危险，可能会降低使用寿命。

使润滑脂溶解性或强烈的清洁剂远离轴承位置！

10.2 定期检查

顶升单元

定期对气动接头的密封性进行检查。

10.3 保养

轴承位置

轴承已经进行了永久润滑，并且在正常的应用条件下为免保养。

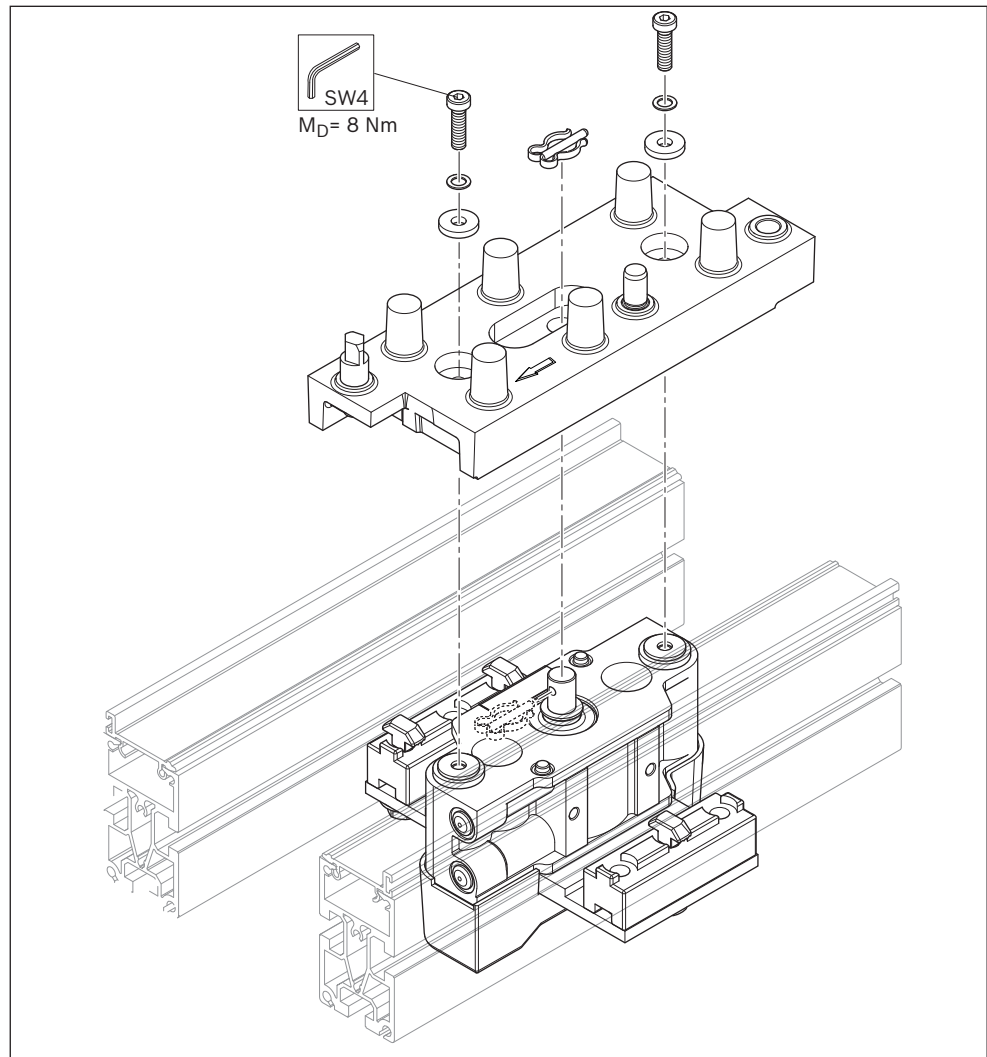
10.4 更换磨损件

必要的工具

- 外六角螺栓扳手 (叉形扳手) SW10 (2x) SW13, SW19。
- 梅花形扳手 SW3, SW4, SW5。
- 十字头螺丝刀 PZ2
- 500 mm 卡尺
- 锤子
- 凿子

1. 拆下顶升板。
2. 拆下顶升单元。
3. 更换封闭的顶升单元零部件。

10.4.1 更换顶升单元

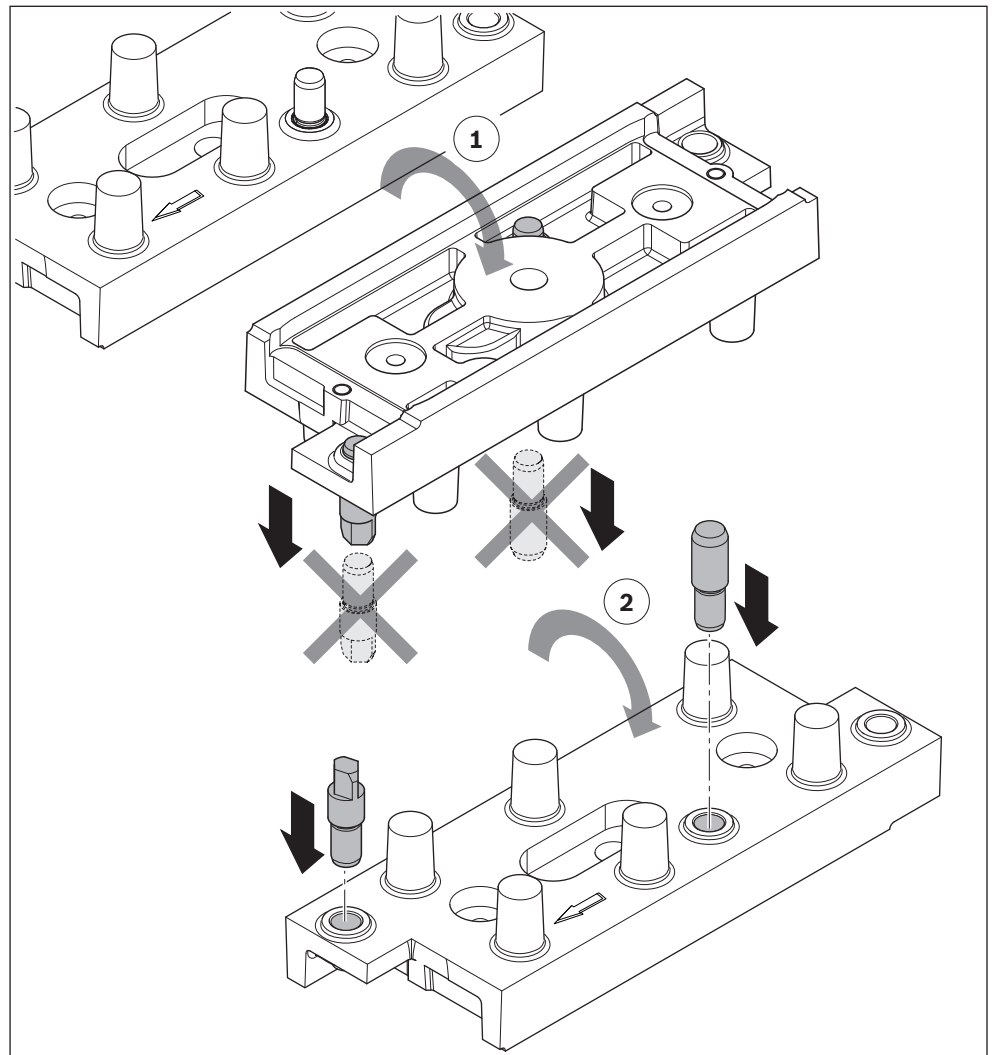


358 722-22

图 7: 更换顶升单元 (1/2)

10.4.2 更换定位销

1. 拆下顶升板。
2. 拆下定位销 (顶出)。
3. 安装新的定位销 (压入)。



358 722-21

图 8: 更换定位单元 (2/2)

10.5 备件

备件见备件清单 MTparts, **3 842 529 770**。

11 退出使用

本产品是一种不必退出使用的部件，因此在说明书的本章中不包括这方面的内容。

12 拆卸和更换



高电压危险！

由于触电可能导致重伤甚至死亡。

在进行维护或维修工作前，必须使所有相关的设备零件断电。

必须防止设备意外重新通电。

高气压危险！

有导致重伤甚至死亡的危险。

在进行维护或维修工作前，必须使所有相关的设备零件断气。

必须防止设备意外重新通气。

升起的重物有坠落的可能！

意外坠落可能会引起人员受重伤（也可能致死）。

请您只使用具有足够高承载力的固定材料（产品重量见供货文件）

在产品起升前检查吊挂带是否正确固定！

在起升产品时一定要防止产品倾倒！

在起升和降落产品时一定要注意，除操作人员外不许有任何其他人员处在危险区域内！



运行时电机的表面很热！

触摸高达 65° C 的热表面有被烫伤的危险

请您设置相应的隔离防护设施。

在您进行维护和 / 或维修工作前，最少要使设备冷却 30 分钟。

意外的运动，驶入的工件托盘

由于在输送段上的顶升运动或者驶入的工件托盘使人受伤。

在产品进行气动连接、安装或拆卸之前，必须关闭相关设备部分上的压缩空气供给。

在您进行维护和维修工作之前，必须切断相关设备部分上的电源。

请您给设备加上防止意外重新接通的防护。

12.1 为产品的储存/继续使用做准备

- 只许将产品放置在平整的面上。
- 防止产品受机械力作用。
- 防止产品受环境的影响，如污染和潮湿。
- 遵守周围环境条件，见第 30 页。

13 报废处理

- 所采用的材料均符合环保。
- 材料都可以再生使用或继续使用 (必要时重新加工和更换零件)。由于选择了相应的材料和产品的可拆卸性，可以对产品进行回收再利用。
- 毫无顾忌地对产品进行报废处理可能会导致环境污染。
- 请您按照所在国家的国家规定对产品进行环保处理。

14 扩展和改造

- 您不许对产品进行改造。
- 博世力士乐仅对供货的配置和在配置中已经考虑的扩展承担责任。在超出此处所描述的改造或扩展范围的任何改造或扩展后，制造商将不再承担任何责任。

15 错误查找和错误排除

- 如果您无法排除所出现的错误，请您与在网站 www.boschrexroth.com 上查到的联系地址联系。

16 技术数据

- 产品的尺寸见产品样本 TS 2plus, 3 842 531 138。
- 最大负载 / 输送段负载: 30 kg / 1.0 kg/cm 放置长度
- 噪音能级: < 70 dB (A) 分贝

16.1 周围环境条件

- 输送系统适用于在固定地点防坏天气的应用场所。
- 应用温度 +5 °C 至 +40 °C
在降低 20% 负载的条件下， -5 °C 至 +60 °C
- 储存温度 -25 °C 至 +70 °C
- 相对空气湿度 5% 至 85%
- 气压 > 84 kPa, 相应于安放地点 < 1400 m 海拔高度
- 许用地面承载能力: 1000kg/m²
- 在海拔高度 > 1400 m 的安放地点，负载值降低 15%。
- 不许出现发霉和长菌现象，不许出现尖爪动物或其它有危害的动物。
- 安放和运行地点不许紧邻有化学释放的工业设备。
- 安放和运行地点不许在沙源或灰尘源的附近。
- 安放和运行地点不许在有定期高能量冲击出现，或引起高能量冲击的范围内，例如在压机或重型机械附近。
- 本产品具有抵抗通常在加工范围使用的介质的腐蚀的能力，例如，水、矿物油、脂和清洁剂的浸湿。在对是否能抗某些化学品腐蚀持有疑问时，例如，试验油、有合金成分的油、强力清洁剂、溶解剂或者制动器用油，请向力士乐专业人员咨询。
- 必须避免长期与强酸或碱反应材料接触。

16.2 气动

- 加油或不加油、过滤、干燥的压缩空气。
 - 工作压力: 4 至 6 bar
 - 固体材料
 - 颗粒尺寸 $\leq 5 \mu\text{m}$
 - 颗粒数量 $\leq 5 \text{ mg/m}^3$
 - 潮湿度 - 含水量
 - 露点¹⁾ $\leq +3 \text{ }^\circ\text{C}$
- ¹⁾ 露点应该最少也要低于周围温度 15 °C。
- 含油量
 - 油量 $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

Bosch Rexroth AG

Postfach 30 02 07

70442 Stuttgart

Germany

Fax +49 711 811-7777

info@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com