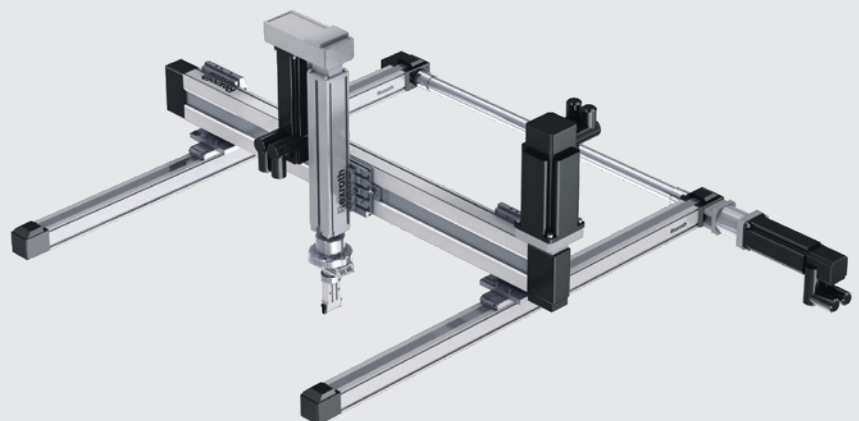
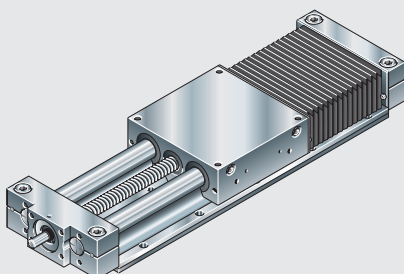
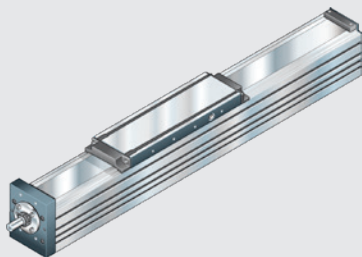


# Informationen für für Linearachsen und elektromechanische Zylinder

R320103234/2023-08  
DE



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

Die vorliegende Anleitung ist in folgenden Sprachen verfügbar.  
These instructions are available in the following languages.  
Les présentes instructions sont disponibles dans les langues suivantes.  
Le presenti istruzioni sono disponibili nelle lingue seguenti.  
Las presentes instrucciones están disponibles en los siguientes idiomas.  
As presentes instruções estão disponíveis nas seguintes línguas.  
Tato dokumentace je k dispozici v několika různých jazykových verzích.  
本说明书具有下列语言版本。

DE	Deutsch (Originaldokumentation)
EN	English*
FR	Français*
IT	Italiano*
ES	Español*
PT	Português*
CS	Česky*
ZH	中文*

\* in Vorbereitung / in preparation

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ergänzungen zur entsprechenden Produktanleitung .....</b>	<b>4</b>
	2.1 Darstellung von Informationen.....	4
<b>3</b>	<b>Lieferumfang .....</b>	<b>5</b>
	3.1 Lieferzustand/Lieferform .....	5
	3.2 Zubehör .....	5
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>5</b>
	4.1 Leistungsbeschreibung .....	5
	4.2 Identifikation des Produkts.....	5
<b>5</b>	<b>Transport und Lagerung.....</b>	<b>6</b>
	5.1 Produkt transportieren .....	6
	6.3 Produkt lagern.....	7
<b>6</b>	<b>Montage .....</b>	<b>7</b>
	6.1 Produkt auspacken .....	7
	6.2 Notwendiges Zubehör .....	7
	6.4 Einbaubedingungen .....	8
	6.5 Einbaulage .....	8
	6.6 Produkt an Anschlusskonstruktion befestigen .....	8
	6.7 Produkt mit anderen Linearsystemen und Verbindungselementen kombinieren .....	9
	6.8 Motortyp / Motorkennnung.....	9
<b>7</b>	<b>Montage Schaltsystem siehe entsprechende Produktanleitung.....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Montage Antrieb siehe entsprechende Produktanleitung .....</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Produkt elektrisch anschließen.....</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>11</b>
	10.1 Typenschild mit Parametern für die Inbetriebnahme.....	11
	10.2 Betriebsbedingungen prüfen.....	11
	10.3 Probelauf, Einfahren .....	12
<b>11</b>	<b>Schalter/Sensor verschieben.....</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>14</b>
	13.1 Schmierung .....	14
	13.2 Schmierintervalle/Erstschnierung/Nachschnierung/Schmierstoffe .....	15
<b>14</b>	<b>Instandhaltung und Instandsetzung .....</b>	<b>16</b>
<b>15</b>	<b>Demontage und Austausch .....</b>	<b>16</b>
	15.1 Kabelkanal demontieren .....	16
	15.2 Schalter/Sensor demontieren .....	16
	15.3 Antrieb demontieren.....	17
<b>16</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>19</b>
<b>17</b>	<b>Betriebsbedingungen .....</b>	<b>19</b>
	17.1 Anziehdrehmomente .....	19
<b>18</b>	<b>Service und Support .....</b>	<b>20</b>
<b>19</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>21</b>
	19.1 Rücknahme.....	21
	19.2 Verpackung.....	21
	19.3 Produkt .....	21
	19.4 Batterien und Akkumulatoren .....	21
	19.5 Recycling.....	21

# 1 Sicherheitshinweise


- Anleitung „Sicherheitshinweise für Linearachsen und elektromechanische Zylinder R320103152“ beachten.

## 2 Ergänzungen zur entsprechenden Produktanleitung

### 2.1 Darstellung von Informationen

Um mit dieser Dokumentation schnell und sicher mit dem Produkt arbeiten zu können, werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese in den folgenden Abschnitten erklärt. Sicherheitshinweise stehen vor Handlungsanweisungen, bei denen die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.




Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

 <b>SIGNALWORT</b>
<b>Art der Gefahr!</b> Folgen bei Nichtbeachtung. ► Maßnahme zur Gefahrenabwehr.

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



Die Sicherheitshinweise enthalten folgende Gefahrenklassen. Die Gefahrenklasse beschreibt das Risiko bei Nichtbeachten des Sicherheitshinweises.

**Tabelle 1: Gefahrenklassen nach ANSI Z535**

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

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

**Tabelle 2: Bedeutung der Symbole**

Symbol	Bedeutung
	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das Produkt nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.
►	einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
1. 2. 3.	Nummerierte Handlungsanweisung. Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.
⇒ 7	siehe Abschnitt 7
⇒ Fig. 7.1	siehe Bild 7.1
	Schraube mit Festigkeitsklasse ...
⊙	Anziehdrehmoment
m	Reibungsfaktor für Schrauben

### 3   Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten: Produkt entsprechend Bestellung.

#### 3.1    Lieferzustand/Lieferform

Je nach Bestellung ➡ Katalog

#### 3.2    Zubehör

Erhältliches Zubehör ➡ Katalog

### 4   Produktbeschreibung

#### 4.1    Leistungsbeschreibung

Hinweise, technische Daten, Abmessungen und Beschreibungen des Produktes im Katalog beachten.

#### 4.2    Identifikation des Produkts

► Bei der Bestellung von Verschleißteilen alle Daten auf dem Typenschild angeben.

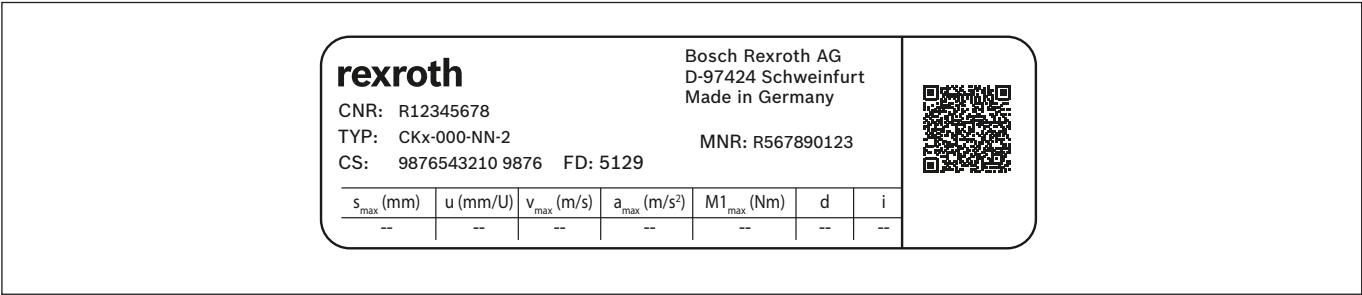


Fig. 1: Typenschild/Beispiel

Auf dem Typenschild finden Sie zusätzlich technische Daten zur Inbetriebnahme.  
Mit diesen Parametern ist die Antriebsinbetriebnahme von Linearsystemen einfach und schnell ➡ Inbetriebnahme“

## 5 Transport und Lagerung

### 5.1 Produkt transportieren

#### **WARNUNG**

##### **Absturz des Produkts durch unzureichende Lastaufnahmemittel!**

Schwere Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Nur geprüfte und geeignete Lastaufnahmemittel verwenden.
- ▶ Lastaufnahmemittel nur am Hauptkörper oder an den dafür vorgesehenen Stellen sorgfältig befestigen.
- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

#### **HINWEISE**

##### **Beschädigung der Motoranbindung durch Vibration!**

Abbrechen des Motors.

- ▶ Beim Transport mit montierten Motor, den Motor immer unterstützen.
- oder
- ▶ Vor dem Transport den Motor demontieren.

##### **Wahl Falscher Anschlagpunkte**

- ▶ Produkt nichtbiegen/durchbiegen
- ▶ Beim Anheben und Transportieren Endköpfe und Spindelzapfen nicht belasten
- ▶ Keinesfalls nur in der Mitte oder nur an den Enden aufhängen!

##### **Wahl Falscher Anschlagpunkte**

- ▶ Beim Anheben und Transportieren Endköpfe und Spindelzapfen nicht belasten
- ▶ Keinesfalls nur in der Mitte oder nur an den Enden aufhängen!

1. Vor dem Anheben des Produkts Gewicht beachten ➡ Katalog.
2. Produkt mit geeigneten Lastaufnahmemitteln anheben wie in der Abbildung gezeigt.

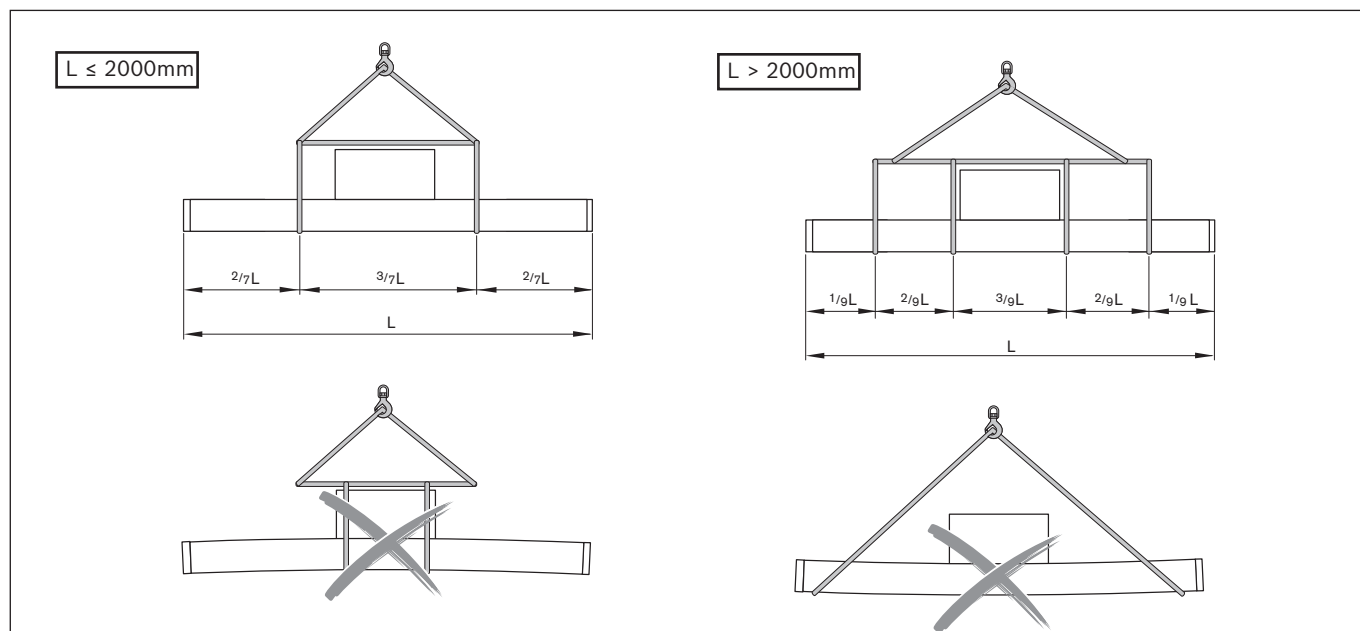


Fig. 2: **Produkt anheben**

## 6.3 Produkt lagern

### HINWEIS

**Beschädigung durch falsche Lagerung!**

Korrosion von Teilen des Produkts.

- ▶ Produkt nur in trockenen, überdachten Räumen lagern.
- ▶ Produkt vor Feuchtigkeit und korrosiven Einflüssen schützen.

## 6 Montage

Zu Maßen und Materialnummern der einzelnen Bauteile ➡ Katalog.

### 6.1 Produkt auspacken

1. Vor dem Anheben des Produkts Gewicht beachten ➡ Katalog.
2. Das Produkt aus der Verpackung nehmen und das Verpackungsmaterial abnehmen.
3. Das Verpackungsmaterial entsprechend Ihrer nationalen Bestimmungen entsorgen.

### 6.2 Notwendiges Zubehör

- ▶ Für die Befestigung erforderliches Material ➡ Katalog.
- ▶ Für die Befestigung geeignete Schrauben verwenden.

## 6.4 Einbaubedingungen

- ▶ Betriebsbedingungen beachten ➡ 20 auf Seite 19 und Katalog.
- ▶ Bei besonderen Betriebsbedingungen bitte rückfragen.

### HINWEIS

#### **Beschädigung durch unzulässige Belastungen!**

Schäden am Produkt.

- ▶ Keine auskragenden Lasten auflegen.

## 6.5 Einbaulage

- ▶ Die Einbaulage für das Produkt ist grundsätzlich beliebig.

### ! WARNUNG

#### **Bei vertikalem oder schrägem Einbau unkontrollierte Bewegung des Tischteils durch fehlende Absicherung!**

Schwere Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Bei vertikal oder schräg montiertem Linearsystem das Tischteil gegen Absturz sichern.
- ▶ Nicht in Fallrichtung des Tischteils aufhalten.

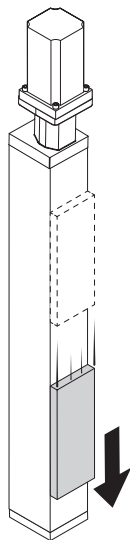


Fig. 3: Tischteil bei vertikalem Einbau sichern

## 6.6 Produkt an Anschlusskonstruktion befestigen

- ▶ Entsprechende Produkthanleitung beachten.



## 6.7 Produkt mit anderen Linearsystemen und Verbindungselementen kombinieren

Zur einfachen Kombination mit anderen Linearsystemen und Verbindungselementen dienen zum Beispiel:

- Verbindungswinkel, Verbindungsplatten, Zentrierringe und Befestigungsgewinde

► Weiterführende Informationen siehe Produktkatalog

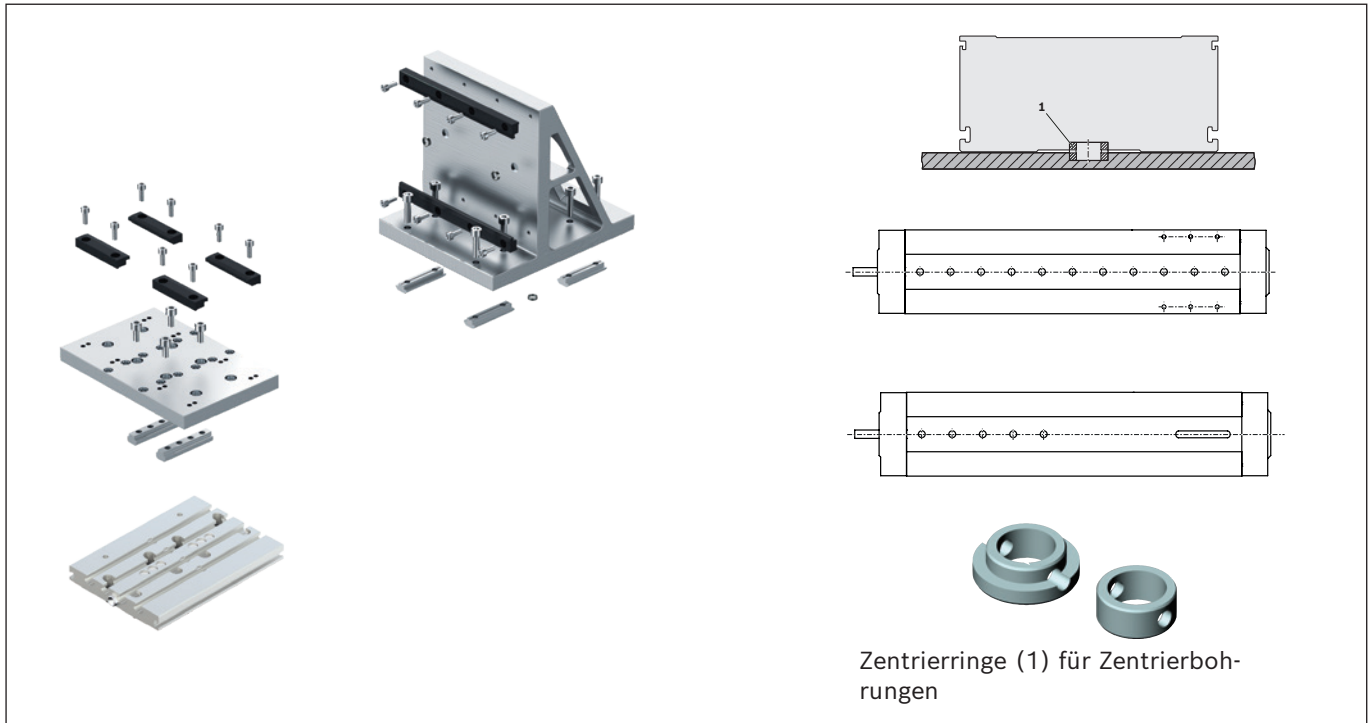


Fig. 4: Produkt verbinden (Beispiel Compactmodule)

## 6.8 Motortyp / Motorkennnung

► Der Motortyp wird durch zwei Varianten beschrieben:

- Rexroth Motor zum Beispiel MS2N04
- Motorcode, der die Anschlussgeometrie des Motors beschreibt, z.B.: 14-30-060-3.0-075-M05-008-072

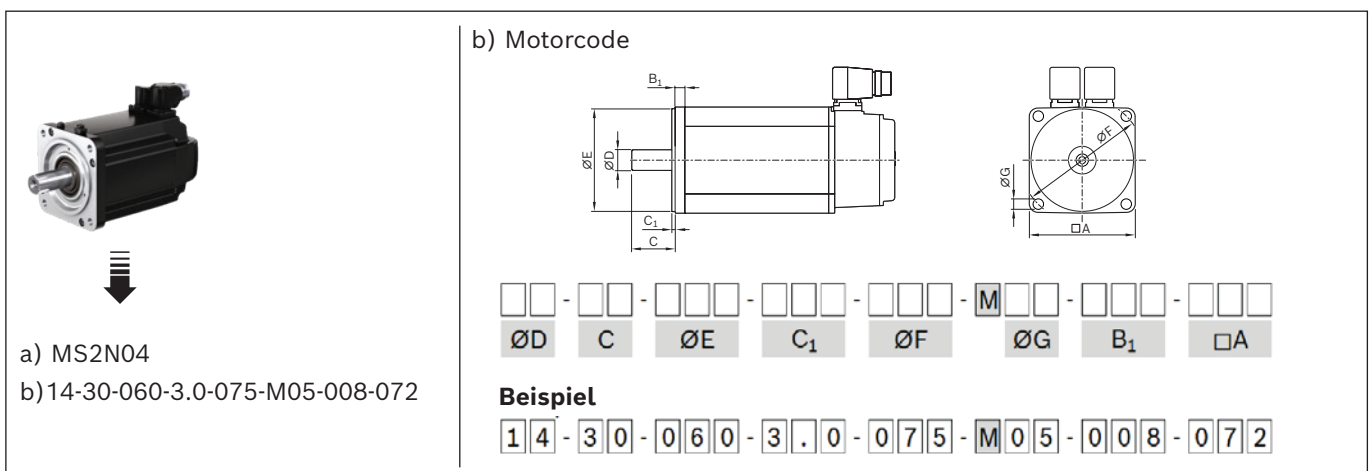


Fig. 5: Motortyp / Motorkennnung

## 7 Montage Schaltsystem siehe entsprechende Produkthanleitung

## 8 Montage Antrieb siehe entsprechende Produkthanleitung

## 9 Produkt elektrisch anschließen

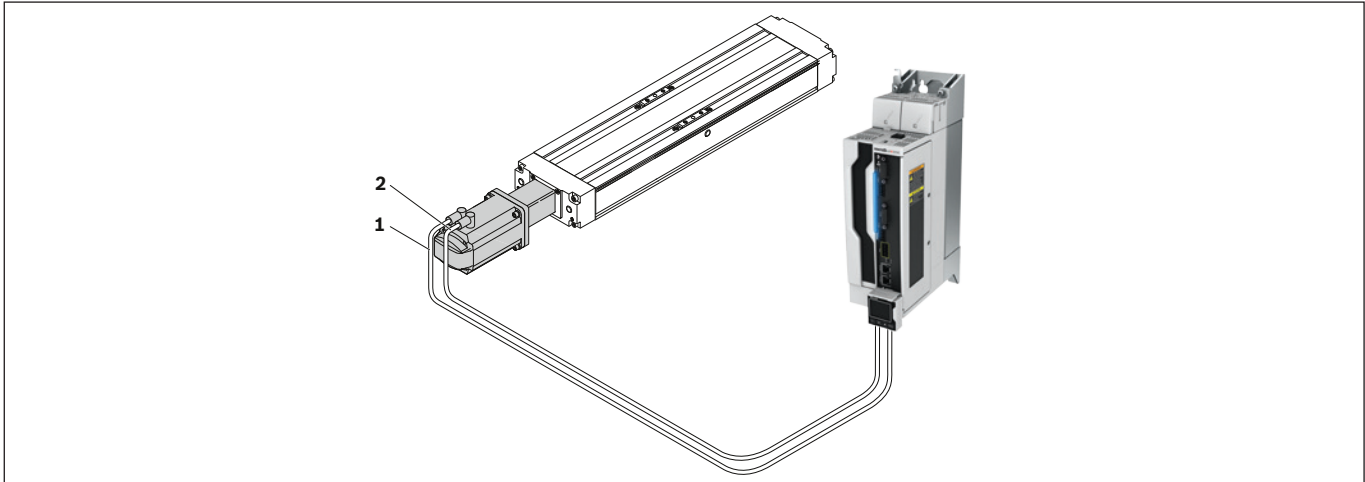


Fig. 6: **Produkt elektrisch anschließen (Beispiel)**



### **WARNUNG**

#### **Stromschlag durch Berühren spannungsführender Teile!**

Schwere Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Vor der Arbeit an der elektrischen Installation Stromversorgung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Sicherheitshinweise in der Dokumentation des verwendeten Regler beachten.
- ▶ Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an elektrischen Anlagen beachten!

1. Dokumentation zum verwendeten Motor/Regler bereitlegen.
2. Motorkabel **(1)** mit Abstand zu den Geberkabeln **(2)** verlegen! (bei 2-Kabel-Anschluss vom Motor)
3. Beiliegende Anleitung zur Erstinbetriebnahme R320103223 beachten!

## 10 Inbetriebnahme

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

### 10.1 Typenschild mit Parametern für die Inbetriebnahme

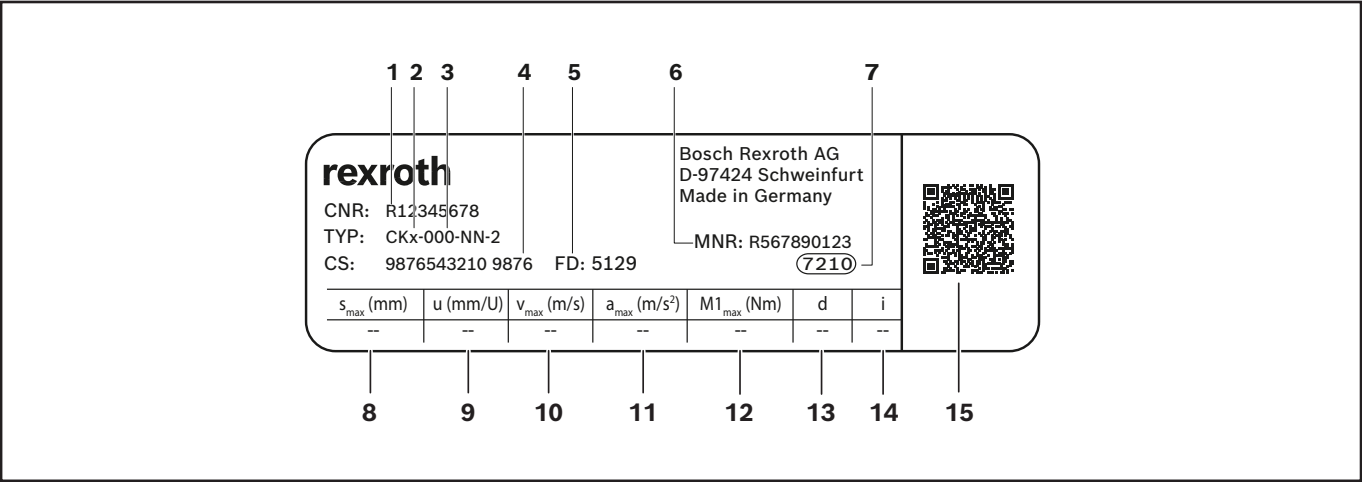


Fig. 7: Typenschild/Beispiel

Tabelle 3: Typenschild/Beispiel				
1	CNR	Kunden-Materialnummer	12	M1 <sub>max</sub> Maximales Antriebsdrehmoment am Motorzapfen
2	TYP	Kurzbezeichnung	13	d Drehrichtung des Motors um in positiver (+) Richtung zu verfahren CW = Clockwise / im Uhrzeigersinn CCW = Counter Clockwise / gegen den Uhrzeigersinn
3	110	Baugröße		
4	CS	Kundeninformation		
5	FD	Fertigungsdatum	14	i Übersetzungsverhältnis
6	MNR	Materialnummer	15	QR-Code (für Inbetriebnahme)
7	7210	Fertigungsstandort		
8	s <sub>max</sub>	Maximaler Verfahrbereich		
9	u	Vorschubkonstante ohne Motoranbau		
10	v <sub>max</sub>	Maximale Geschwindigkeit		
11	a <sub>max</sub>	Maximale Beschleunigung		

### 10.2 Betriebsbedingungen prüfen

- entsprechende Produktanleitung.

### 10.3 Probelauf, Einfahren

#### **! WARNUNG**

**Gefahrbringende Bewegungen! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, schwere Körpverletzung oder Sachschaden! Halten Sie sich nicht im Bewegungsbereich des Produkts auf.**

**Verhindern Sie den unbeabsichtigten Zutritt von Personen in den Gefahrenbereich.**

**Das Produkt ist sicher in der Anlage bzw. in der Maschine zu befestigen!**

**Das Produkt ist nicht selbst hemmend und kann demnach bei vertikalem oder schrägem Einsatz unkontrolliert absinken, bzw. verfahren.**

Zur Vermeidung sind bei entsprechendem Einbau vom Hersteller bzw. Inverkehrbringer der Maschine Schutzmaßnahmen zu treffen. Dazu bietet u. a. das Fachblatt „Schwerkraftbelastete Achsen“ der DGUV Fachbereich Holz und Metall weiterführende Informationen.

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen! Temperaturen über 60° C möglich**

- ▶ Vermeiden Sie das Berühren von heißen Oberfläche z.B. Tischteil oder Motor.
- ▶ Lassen Sie heiße Oberflächen nach dem Abschalten ausreichend lange abkühlen, bevor Sie diese berühren.
- ▶ Temperatur empfindliche Bauteile dürfen die Oberfläche des Tischteils nicht berühren.
- ▶ Achten Sie auf Montageabstand der Anschlusskabel und weitere Komponenten.

- ▶ Das Produkt erst nach erfolgreichen, produktionsnahen Tests in Betrieb nehmen.
- ▶ Mit geringer Geschwindigkeit über den gesamten Verfahrweg verfahren. Dabei vor allem Einstellung und Funktion der Endschalter prüfen.
- ▶ Die Bandabdeckung aus Stahl vor der Inbetriebnahme und bei jedem Schmierintervall mit einem Ölfilm versehen.
- ▶ Bei Bedarf Zusammenspiel von Mechanik und Elektronik optimieren.

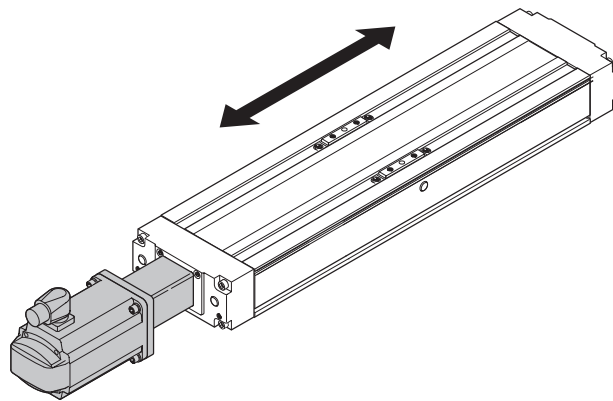


Fig. 8: Tischteil verfahren (Beispiel)

## 11 Schalter/Sensor verschieben

- ▶ Falls bei der Funktionsüberprüfung/beim Probelauf Fehler beim Schalten auftreten, Schalter neu einstellen ►► entsprechende Produkthanleitung.

## 12 Betrieb



### VORSICHT

**Stark erhitzter Motor durch Betrieb!**

Verbrennungen.

- ▶ Während des Betriebs den Motor nicht oder nur mit geeigneter Schutzausrüstung (z. B. hitzebeständigen Handschuhen) berühren.

### HINWEISE

**Austretendes Schmiermittel bei vertikalem Einbau!**

Verunreinigung der Umwelt.

- ▶ Geeignete Maßnahmen treffen, um ausgetretenes Schmiermittel aufzufangen und sachgerecht zu entsorgen.

**Überhitzen des Motors durch Überlast!**

Feuer.

- ▶ Beim Betrieb Technische Daten wie Tragzahlen, Momente maximale Drehzahlen, Motordaten usw. beachten  
    ➡ Katalog.

## 13 Wartung



**Führen Sie niemals Wartungsarbeiten an laufenden Maschinen durch.**

**Sichern Sie die Anlage während der Wartungsarbeiten gegen Wiederanlauf und unbefugte Benutzung.**

### 13.1 Schmierung



- Schmierstoffe mit Feststoffschmieranteilen (wie beispielsweise Graphit und  $\text{MoS}_2$ ) dürfen nicht verwendet werden!
- Werden andere Schmierstoffe als angegeben verwendet, muss gegebenenfalls mit verkürzten Nachschmierintervallen, Leistungseinbußen sowie mit möglichen chemischen Wechselwirkungen zwischen Kunststoffen und Schmierstoffen gerechnet werden.  
Weiterhin muss die Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen gewährleistet sein.
- Bei Nachschmierung ist ein Wechsel von Fett- auf Ölschmierung und umgekehrt nicht möglich.
- Bei Verwendung einer Zentralschmieranlage ist darauf zu achten, dass alle Leitungen und Elemente bis zum Anschluss an den Verbraucher (Tischteil) mit Schmiermittel befüllt sind und keine Lufteinschlüsse enthalten.
  - Wir empfehlen, die Erstschmierung (falls nicht durch den Hersteller erfolgt) vor der Verbindung mit der Zentralschmieranlage gesondert mit einer Handfettpresse durchzuführen.
  - Die Impulszahl ergibt sich aus den Teilmengen und der Kolbenverteilergröße  
(Die benötigte Impulszahl ist der ganzzahlige Quotient aus der Nachschmiermenge und der kleinsten zulässigen Kolbenverteiler-größe (Mindest-Impulsmenge). Der Schmiertakt ergibt sich aus der Teilung des Nachschmierintervalls durch die ermittelte Impulszahl).
- Sollten sich noch andere Verbraucher im Verbund der Einleitungs-Verbrauchsschmieranlage befinden, so bestimmt das schwächste Glied dieser Kette den Schmiertakt.
- Pumpenbehälter oder Vorratsbehälter für den Schmierstoff müssen mit Rührwerk ausgestattet sein, um das Nachfließen des Schmierstoffs zu gewährleisten (Vermeiden von Trichterbildung im Behälter).
- Rexroth empfiehlt Kolbenverteiler der Fa. SKF. Diese sollten möglichst nahe an den Schmieranschlüssen des Tischteiles angebracht werden. Lange Leitungsführungen (maximale Leitungslänge 1 m) sowie geringe Leitungsdurchmesser sind zu vermeiden. Die Leitungen sind steigend zu verlegen.
- Bei Umgebungseinflüssen wie Verschmutzung, Vibration, Stoßbelastung etc. empfehlen wir entsprechend verkürzte Nachschmierintervalle. Nach spätestens 2 Jahren muss auch bei normalen Betriebsbedingungen wegen der Fettalterung nachgeschmiert werden.
- Überschüssiges Schmiermittel kann sich im inneren des Produkts ansammeln bzw. auslaufen und ggf. zur Kontamination der Umgebung führen.
- Gültigkeit bei normalen Betriebsbedingungen ➡ entsprechende Produktanleitung.

## HINWEISE

### Fehlende Schmierung

Beschädigung des Produktes durch nicht vorgenommene Grundschmierung.

- ▶ Linearsystem niemals ohne Grundschmierung in Betrieb nehmen.
- ▶ Bei Produkten mit Bandabdeckung aus Stahl diese bei jedem Schmierintervall mit einem Ölfilm versehen.

### Überschmieren

Erhöhte Reibwerte und daraus resultieren erhöhte Temperaturerzeugung im Kugelgewindetrieb und den Kugelschienenführungen.

- ▶ Linearsystem nicht überschmieren

### Unzureichende Schmierung durch Verwendung falscher Schmiermittel!

Schäden am Produkt.

- ▶ Nur empfohlene Schmiermittel verwenden

### Schäden durch unzureichende Schmierung!

Leistungsabfall und Korrosion.

- ▶ Schmierintervalle beachten.

### Vermeidung von Druckspitzen durch zu hohe Geschwindigkeit nach dem Schmieren

Schäden am Produkt

- ▶ Unmittelbar nach dem Schmieren langsam verfahren (< 0,5 m/s)

### Leistungsänderung durch besondere Betriebsbedingungen!

Schäden am Produkt.

- ▶ Vor Inbetriebnahme des Produkts bei besonderen Betriebsbedingungen bei der Bosch Rexroth AG rückfragen, besonders bei Glasfaserstaub, Holzstaub, Lösungsmitteln, Kurzhub und extremen Temperaturen.

⚠ **Linearsysteme mit Grundbefettung Konsistenzklasse NLGI 00 dürfen nicht mit Schmierstoffen der Konsistenzklasse NLGI 2 befettet werden!**

#### 13.2.1 Verwendung von Schmierstoff mit H1-Zulassung:

## HINWEIS

### Befettung des konservierten Tischteiles mit H1-Schmierstoff

#### Verlust der H1-Zulassung

- ▶ H1-Schmierstoffe oder Trennmittel (Konservierungsmittel) haben nur dann die H1 Zulassung, wenn sie sortenrein im ungemischten Zustand vorliegen (auch an der Schmierstelle). Eine Mischung zweier H1 zugelassener Schmierstoffe oder Trennmittel hat keine H1-Zulassung.

#### Keine Zulassung und Freigabe für Lebensmittelbereich

- ▶ Durch Verwendung von H1-Schmierstoffen erhalten die unter 1.1 aufgeführten Produkte keine Zulassung und Freigabe für den Lebensmittelbereich.

#### Werkseitige Schmierung der Komponenten

- ▶ Vom Hersteller werkseitig geschmierte Komponenten wie z.B. Rillenkugellager sind nicht mit H1-Schmierstoffen versehen.

- ▶ Verwendbare Schmierstoffe siehe entsprechende Produkthanleitung

## 13.2 Schmierintervalle/Erstschnierung/Nachschnierung/Schmierstoffe

⇒ entsprechende Produkthanleitung

## 14 Instandhaltung und Instandsetzung

Die Instandhaltung beschränkt sich auf die Schmierung. Siehe entsprechende Produktanleitung.

## 15 Demontage und Austausch

Grundsätzlich dürfen die Demontage und der Austausch von Baugruppen nur von Rexroth durchgeführt werden, um die Genauigkeit des Produkts nach dem Austauschen von Baugruppen (z.B. Zahnriemen, Kugelschienenführungen, Tischteil, Hauptkörper, usw.) sicherzustellen. Ausgenommen sind die in diesem Kapitel beschriebenen Tätigkeiten.

### 15.1 Kabelkanal demontieren

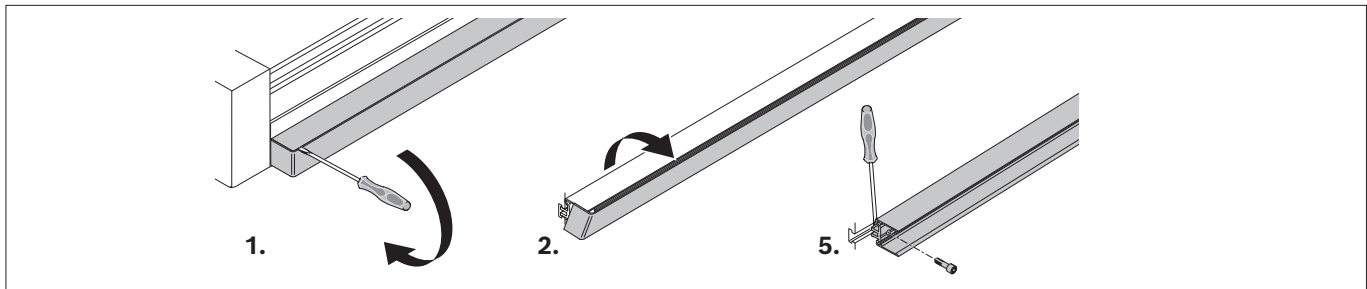


Fig. 9: **Kabelkanal demontieren**

1. Kabelkanal am Kabelkanalende mit Schraubendreher aufweiten.
2. Deckel anheben und herauskippen.
3. Kabel entnehmen.
4. Befestigungsschrauben herausdrehen.
5. Kabelkanal mit Schraubendreher aus der Nut des Trägerprofils drücken.

### 15.2 Schalter/Sensor demontieren

#### **! VORSICHT**

**Stromschlag durch Berühren spannungsführender Teile (24 V)!**

Leichte Verletzungen.

- Vor der Arbeit an den Schaltern Stromversorgung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.



Die Kabel bei induktiven Schaltern sind eingegossen. Bei Bedarf empfehlen wir Neubeschaffung.

- Schalter in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Montage demontieren ➡ entsprechende Produktanleitung.



## 15.3 Antrieb demontieren



### WARNUNG

#### Bei vertikalem oder schrägem Einbau Absturz des Produkts durch fehlende Absicherung!

Schwere Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Bei vertikal oder schräg montiertem Produkt vor dem Lösen der Befestigungsschrauben Produkt gegen Absturz sichern.
- ▶ Nicht in Fallrichtung des Produkts aufhalten.

#### Stromschlag durch Berühren spannungsführender Teile!

Schwere Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Vor der Arbeit an der elektrischen Installation/Demontage Stromversorgung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.



Der Zahnriemen ist vorgespannt. Vorsicht beim Lockern der Befestigungsschrauben.



Bei vertikaler oder schräger Einbaulage kann das Tischteil abstürzen! Der Kugelgewindetrieb ist nicht selbsthemmend. Bei Ausbau des Motors ist die Motorbremse nicht mehr wirksam. Absturz verhindern, z. B. Tischteil in die untere Endposition fahren.

### 15.3.1 Motor demontieren/KGT Antrieb (Flansch/Kupplung)

1. Motorseitige Befestigungsschrauben (8) an der Kupplung lösen. Falls nötig, Motorbremse lösen und Tischteil verschieben, damit sich der Antriebszapfen dreht.
2. Motorbefestigungsschrauben (7) lösen und Motor vom Flansch abnehmen.

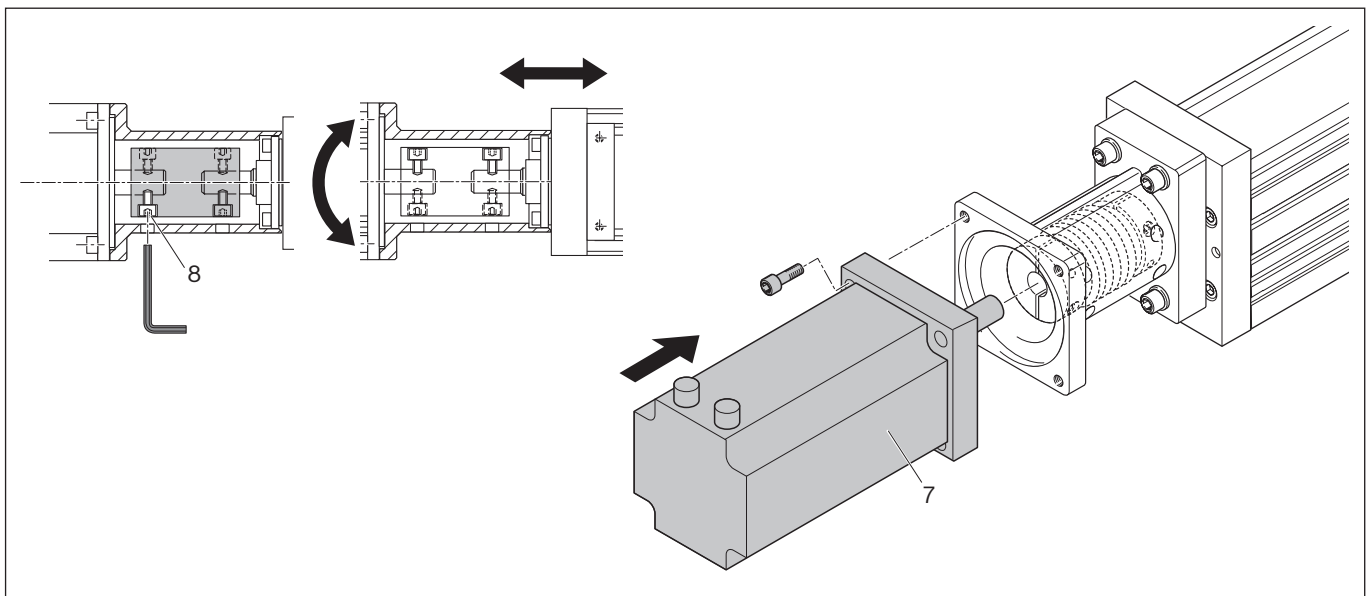


Fig. 10: Motor demontieren

### 15.3.2 Motor demontieren am KGT Antrieb (Riemenvorgelege)



Der Zahnriemen ist vorgespannt. Vorsicht beim Lockern der Befestigungsschrauben.

- Deckel am Gehäuse je nach Bedarf ausbauen.

#### Übersetzung $i = 1$ :

1. Befestigungsschrauben am Motor lockern.
2. Motor so nah wie möglich an das Produkt/Linearsystem (LS) rücken.
3. Spannsatz am zweiten Riemenrad lösen. Für die Demontage der Spannsätze sind in den Spannsätzen Abdrückgewinde vorhanden.
4. Befestigungsschrauben am Motor entfernen. Motor und Motorleisten abnehmen.

#### Übersetzung $i = 1,5$ oder $i = 2$ :

1. Befestigungsschrauben am Motor entfernen. Motor und Motorleisten abnehmen.
2. Spannsatz am Riemenrad lösen. Für die Demontage der Spannsätze sind in den Spannsätzen Abdrückgewinde vorhanden.
3. Riemenrad mit Spannsatz abnehmen.

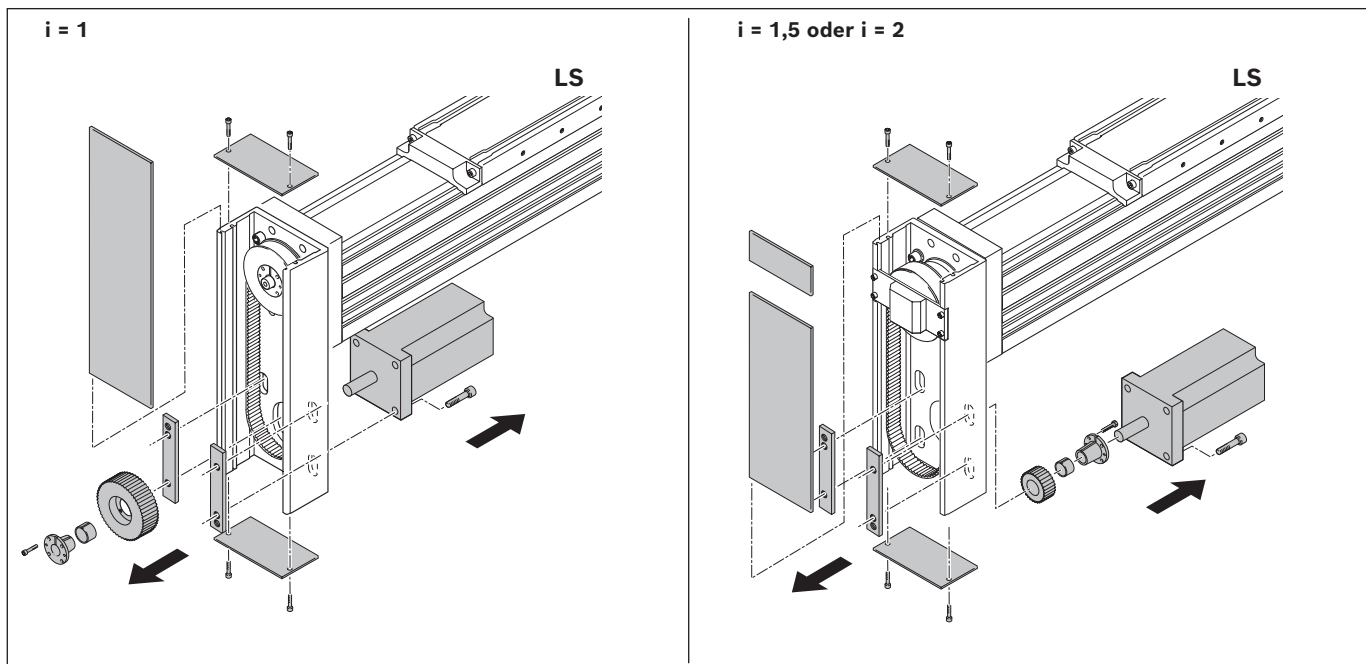


Fig. 11: **Motor demontieren (Beispiel)**

### 15.3.3 Motor demontieren am Zahnriementrieb

- Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage ➡ entsprechende Produkthanleitung.

## 16 Technische Daten

Technische Daten ➞ Katalog.

## 17 Betriebsbedingungen


Betriebsbedingung ➞ entsprechende Produkthanleitung / Katalog.

### 17.1 Anziehdrehmomente

Wenn nicht anders angegeben, Anziehdrehmomente für Befestigungsschrauben den entsprechenden Fachpublikationen entnehmen.

Standardmäßig verwenden wir Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8. Abweichungen sind entsprechend gekennzeichnet.

Tabelle 4: Anziehdrehmomente

 m = 0,125	Zylinderschrauben nach ISO 4762, DIN 6912 und DIN 7984													
	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
Schlüsselweite	1,50	1,5	2,00	2,5	3,0	4,0	5,0	6	8	10	12	14	17	19
8.8 ⌀ M <sub>A</sub> (Nm)	0,17	0,4	0,70	1,3	2,7	5,5	9,5	23	46	80	127	194	392	675
10.9 ⌀ M <sub>A</sub> (Nm)	0,24	0,5	1,00	1,8	4,0	8,1	14,0	34	68	116	186	285	558	960
12.9 ⌀ M <sub>A</sub> (Nm)	0,29	0,6	1,25	2,1	4,8	9,5	16,5	40	80	137	218	333	653	1125

## 18 Service und Support

Vorbereitung der Informationen

Wir können Ihnen schnell und effizient helfen, wenn Sie folgende Informationen bereithalten:

- ▶ Eine detaillierte Beschreibung der Störung und der Umstände
- ▶ Angaben auf dem Typenschild der betreffenden Produkte, insbesondere Typenschlüssel und Seriennummern
- ▶ Ihre Kontaktdaten (Telefon-, Faxnummer und E-Mail-Adresse)
- ▶ Bei der Bestellung von Ersatzteilen alle Daten auf dem Typenschild angeben.

### Service Deutschland

Bitte wenden Sie sich für die Bestellung von Ersatzteilen an Ihr zuständiges Regionalzentrum der Bosch Rexroth AG. Sie finden es unter [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)

In dringenden Fällen steht Ihnen der Bosch Rexroth Kundendienst-Helpdesk & Hotline mit Rat und Tat zur Seite:

Sie erreichen uns täglich rund um die Uhr – auch an Wochenenden und Feiertagen.

Telefon: +49 (0) 9352 40 50 60

Fax: +49 9352 18 4941

E-Mail: [Service@boschrexroth.de](mailto:Service@boschrexroth.de)

Internet: <http://www.boschrexroth.com>

### Service weltweit

Außerhalb Deutschlands nehmen Sie bitte zuerst Kontakt mit Ihrem Ansprechpartner auf. Die Hotline-Rufnummern entnehmen Sie bitte den Vertriebsadressen im Internet.

## 19 Entsorgung

### 19.1 Rücknahme

Die von uns hergestellten Produkte können zur Entsorgung kostenlos an uns zurückgegeben werden. Voraussetzung ist allerdings, dass keinerlei störende Anhaftungen wie Öle, Fette oder sonstige Verunreinigungen enthalten sind. Weiterhin dürfen bei der Rücksendung keine unangemessenen Fremdstoffe oder Fremdkomponenten enthalten sein. Die Produkte sind frei Haus an folgende Adresse zu liefern:

Bosch Rexroth AG  
Linear Motion Technologies  
Ernst-Sachs-Straße 100  
97424 Schweinfurt

### 19.2 Verpackung

Die Verpackungsmaterialien bestehen aus Pappe, Holz und Styropor. Sie können überall problemlos verwertet werden. Aus ökologischen Gründen sollte auf den Rücktransport verzichtet werden.

### 19.3 Produkt

Das Produkt und seine Bestandteile sachgerecht und in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und internationalen Richtlinien und Gesetzen entsorgen. Auslaufende Schmierstoffe auffangen und sachgerecht entsorgen.

### 19.4 Batterien und Akkumulatoren



Batterien und Akkumulatoren können mit diesem Symbol gekennzeichnet sein. Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern bedeutet, dass Batterien getrennt zu sammeln sind. Der Endnutzer ist zur Rückgabe gebrauchter Batterien innerhalb der EU gesetzlich verpflichtet. Außerhalb der Gültigkeit der EU-Richtlinie 2006/66/EG sind die jeweiligen Bestimmungen zu beachten. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei nicht sachgemäßer Lagerung oder Entsorgung die Umwelt oder die menschliche Gesundheit schädigen können. Die in Rexroth-Produkten enthaltenen Batterien oder Akkumulatoren sind nach Gebrauch den länderspezifischen Rücknahmesystemen zur ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

### 19.5 Recycling

Durch den hohen Metallanteil können die Produkte überwiegend stofflich wiederverwertet werden. Um eine optimale Metallerückgewinnung zu erreichen, ist eine Demontage in einzelne Baugruppen erforderlich.

Das Produkt enthält unterschiedliche Stoffe: Aluminium, Stahl, Kunststoffe, Fett und ggf. Elektronikbauteile.

## HINWEIS

### **Umweltschädigende Stoffe können durch nicht sachgerechte Entsorgung in die Umwelt gelangen!**

Umweltverschmutzung.

- ▶ Auslaufende Schmierstoffe auffangen und sachgerecht entsorgen.
- ▶ Das Produkt und seine Bestandteile sachgerecht und in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und internationalen Richtlinien und Gesetzen entsorgen.

Bosch Rexroth AG  
Ernst-Sachs-Straße 100  
97424 Schweinfurt, Deutschland  
Tel. +49 9721 937-0  
Fax +49 9721 937-275  
[www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)

**Ihre lokalen Ansprechpartner finden Sie unter:**

[www.boschrexroth.com/contact](http://www.boschrexroth.com/contact)



Änderungen vorbehalten

© Bosch Rexroth AG 2023  
Diese Dokumentation ist nur als PDF  
vorhanden  
R320103234/2023-08