

Sicherheitshinweise für Linearsysteme

R320103152/2015.01

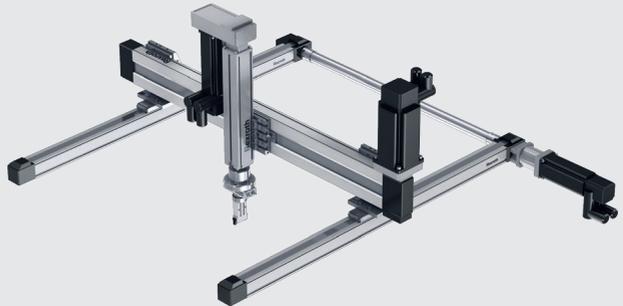
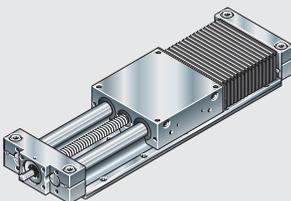
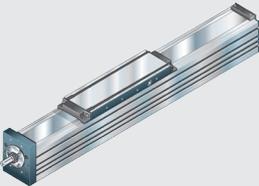
Replaces:

R320103152/2013.06

R320103140/2009.12

DE

Sicherheitshinweise



DE

EN

FR

IT

ES

PT

CS

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 Originaldokumentation wurde in deutscher Sprache erstellt.

Weitergabe des Produkts nur zusammen mit diesen Sicherheitshinweisen.

Die vorliegende Dokumentation ist in folgenden Sprachen verfügbar.

This documentation is available in the following languages.

La présente documentation est disponible dans les langues suivantes.

La presente documentazione è disponibile nelle lingue seguenti.

Esta documentación está disponible en los siguientes idiomas.

A documentação está disponível nas seguintes línguas.

DE Deutsch (Originaldokumentation)

EN English

FR Français

IT Italiano

ES Español

PT Português

CS Český

Inhalt

1	Darstellung von Informationen.....	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Qualifikation des Personals	7
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.5	Produktspezifische Sicherheitshinweise	9
2.6	Persönliche Schutzausrüstung	11
2.7	Pflichten des Herstellers bzw. des Inverkehrbringers der Maschine.....	11
3	Allgemeine Hinweise zu Sach- und Produktschäden.....	13

1 Darstellung von Informationen

Um mit Hilfe dieser Dokumentation schnell und sicher mit dem Produkt arbeiten zu können, werden einheitliche Symbole verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese erklärt.

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

Tabelle 1: 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
μ	Reibungsfaktor für Schrauben

2 Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht bei der Verwendung des Produkts die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn diese Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den dazugehörigen Dokumentationen (Anleitungen, Produktkataloge, etc.) nicht beachtet werden.

Diese Sicherheitshinweise sind Teil der zum Produkt gehörenden Anleitung.

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden:

- ▶ Vor der Arbeit mit dem Produkt die zum Produkt gehörende Dokumentation gründlich und vollständig lesen.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und die zum Produkt gehörende Dokumentation so aufbewahren, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Das Produkt stets zusammen mit diesen Sicherheitshinweisen und der erforderlichen Dokumentation an Dritte weitergeben.
- ▶ Das Produkt nur nach den Angaben in diesen Sicherheitshinweisen und der zum Produkt gehörenden Dokumentation montieren, in Betrieb nehmen und warten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei einachsigen und mehrachsigen Linearsystemen handelt es sich um eine unvollständige Maschine gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Das Produkt darf gemäß der technischen Dokumentation (→ Produktkatalog) wie folgt eingesetzt werden:

- zum zeitlich und örtlich präzisen Positionieren von fest montierten Lasten in der Ebene bzw. im Raum. Hierbei sind die typenspezifischen Belastungsdaten aus den jeweiligen Katalogunterlagen bzw. die ergänzenden technischen Dokumente aus unserem Hause zu berücksichtigen.

Das Produkt ist ausschließlich dazu bestimmt, in eine Maschine bzw. Anlage eingebaut oder mit anderen Komponenten zu einer Maschine bzw. Anlage zusammengefügt zu werden.

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

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass Sie die zum Produkt gehörende Dokumentation und insbesondere diese „Sicherheitshinweise“ vollständig gelesen und verstanden haben.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Produkt darf nur dann in Anwendungen oder Umgebungen eingesetzt werden, die eine Gefährdung für die Gesundheit und das Leben von Personen darstellen, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation des Produkts spezifiziert und erlaubt ist.

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts gehört:

- der Transport von Personen
- der Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung
- der Einsatz in direktem Kontakt mit unverpackten Lebensmitteln

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

DE

2.3 Qualifikation des Personals

Die in diesen Sicherheitshinweisen und der zum Produkt gehörenden Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik und der Elektrik sowie die Kenntnis 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.

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ 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.
- ▶ Die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes in dem das Produkt eingesetzt/ angewendet wird sind einzuhalten.
- ▶ Die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sind zu beachten.
- ▶ Das Produkt auf offensichtliche Schäden prüfen und nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- ▶ Alle Hinweise auf dem Produkt beachten.
- ▶ Nur von Bosch Rexroth zugelassene Zubehör- und Ersatzteile verwenden, um Personengefährdungen aufgrund nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
- ▶ Die in der Produkt- und Zubehördokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen einhalten.
- ▶ Das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn festgestellt wurde, dass das Endprodukt (beispielsweise eine Maschine oder Anlage), in das das Produkt eingebaut ist, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen der Anwendung entspricht.
- ▶ Sicherstellen, dass das Produkt nicht verändert oder umgebaut wird, soweit dies nicht in der Produktdokumentation erlaubt ist.
- ▶ Das Produkt grundsätzlich nicht demontieren. Ausgenommen sind die im Kapitel „Demontage und Austausch“ in der zum Produkt gehörenden Anleitung beschriebenen Tätigkeiten.
- ▶ Teile des Produkts können sich während des Betriebs stark erwärmen. Diese Teile vor dem Berühren abkühlen lassen oder sich mit geeigneter Schutzkleidung, z. B. hitzebeständigen Handschuhen, vor Verbrennungen schützen

- ▶ Das Produkt niemals als Griff oder Stufe verwenden.
- ▶ Keine Gegenstände lose auf dem Produkt abstellen.

2.5 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Lebensdauer/ Verschleiß

- ▶ Die Produkte der Lineartechnik sind nicht dauerhaft, sondern zeitfest ausgelegt. Um eventuelle Ausfälle bedingt durch Verschleiß oder Materialermüdung frühzeitig erkennen zu können, sind regelmäßige Sicht- und Funktionsprüfungen durchzuführen. Beim Erreichen der Lebensdauer ist das Produkt auf einwandfreie Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Missachtung kann zum Versagen der Befestigungselemente und / oder Begrenzungs- und Übertragungselemente im Antriebsstrang führen. Dadurch kann die Maschinensicherheit beeinträchtigt werden.
Falls Austausch oder Reparatur notwendig ist, wenden Sie sich bitte an Bosch Rexroth.

Fehlbelastung / Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- ▶ Das Produkt unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch belasten. Hierzu die technischen Daten im Produktkatalog, die Hinweise in der Anleitung und die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation unbedingt und zu jederzeit beachten und einhalten. Missachtung kann zum Versagen der Befestigungselemente und / oder Begrenzungs- und Übertragungselemente im Antriebsstrang führen. Dadurch kann die Maschinensicherheit beeinträchtigt werden.

Vertikaler und schräger Einbau

- ▶ Die Produkte der Lineartechnik sind nicht selbst hemmend und können 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.

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

- ▶ Vor dem Umgang mit dem Produkt die Sicherheitshinweise in den Anleitungen zu Motor, Regler und Steuerung lesen und beachten.

Beim Transport

- ▶ Die Transporthinweise beachten.
- ▶ Beim Transport das Produkt nur an den dafür vorgesehenen Stellen unterstützen.
- ▶ Das Gewicht beachten und geeignete und geprüfte Lastaufnahmemittel zum Heben und zum Transport verwenden.
- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

Bei der Montage

- ▶ Zum Schutz vor aufgebrachtem Konservierungsmittel geeignete Schutzrüstung benutzen.
- ▶ Vor der Montage des Produkts, dem Anschließen oder Ziehen des Steckers den relevanten Anlagenteil immer spannungsfrei schalten.
- ▶ Den relevanten Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Kabel und Leitungen so verlegen, dass diese nicht beschädigt werden und sich niemand darin verfangen kann.
- ▶ Das Gewicht beachten und geeignete und geprüfte Lastaufnahmemittel zum Heben und zum Transport verwenden.
- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

Bei der Inbetriebnahme

- ▶ Nur ein vollständig installiertes und befestigtes Produkt in Betrieb nehmen.
- ▶ Sicherstellen, dass alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind.
- ▶ Nicht in sich bewegende Teile (z. B. Tischteil) oder in rotierende Teile greifen.
- ▶ Bei übermäßiger Geräusentwicklung geeigneten Gehörschutz tragen und das Produkt auf Schäden prüfen.

Während des Betriebs

- ▶ Sicherstellen, dass nur vom Betreiber autorisierte Personen im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts Verstelleinrichtungen an Komponenten und Bauteilen betätigen.

- ▶ Sicherstellen, dass nur vom Betreiber autorisierte Personen Zutritt zum unmittelbaren Betriebsbereich des Produkts haben. Dies gilt auch während des Stillstands des Produkts.
- ▶ Im Notfall, Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten das Produkt stillsetzen und gegen Wiederanlauf sichern.
- ▶ Nicht in sich bewegende Teile (z. B. Tischteil) oder in rotierende Teile greifen.
- ▶ Bei übermäßiger Geräusentwicklung geeigneten Gehörschutz tragen und das Produkt auf Schäden prüfen.
- ▶ Sicherheitsfunktionen und -einrichtungen beachten und nicht außer Funktion setzen.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

- ▶ Beim Umgang mit dem Produkt angemessene Schutzausrüstung (z. B. Sicherheitsschuhe, Handschuhe, ...) tragen. Alle Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung müssen intakt sein.

2.7 Pflichten des Herstellers bzw. des Inverkehrbringers der Maschine

Die Verantwortung für die sicherheitstechnische Auslegung der Maschine liegt beim Hersteller bzw. beim Inverkehrbringer der Maschine. Das Produkt ist im Lieferzustand nicht fertig ausgelegt mit bestimmten Personenschutzfunktionen (z.B. Sicherheitsfunktionen nach EN ISO 13849, schwerkraftbelastete Achsen mit integrierten Sicherheitseinrichtungen, etc.).

Da das Produkt als Teil (unvollständige Maschine) eines Gesamtsystems (Maschine) verwendet wird, kann die Personensicherheit nur durch das Konzept des Gesamtsystems (zum Beispiel Maschinenkonzept) gewährleistet werden. Vor dem Einsatz des Produktes ist daher vom Hersteller bzw. Inverkehrbringer der Maschine eine grundlegende Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete Anwendung durchzuführen und die erforderlichen Maßnahmen/Mechanismen umzusetzen.

3 Allgemeine Hinweise zu Sach- und Produktschäden

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die vereinbarte Konfiguration.

Für Mängel des Produkts, die durch fehlerhafte Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sowie durch nicht bestimmungsgemäßer Verwendung hervorgerufen werden, übernimmt Bosch Rexroth keine Sachmängelhaftung.

Bei der Montage

- ▶ Bei der Montage auf äußerste Sauberkeit achten, um zu verhindern, dass Verschmutzungen beim Produkt zu Verschleiß und Funktionsstörungen führen.

DE

Bei der Inbetriebnahme

- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, 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 kritischen Umgebungstemperaturen, ► Kapitel „Betriebsbedingungen“ in der zum Produkt gehörenden Anleitung, das Produkt vor der Inbetriebnahme einige Stunden akklimatisieren.

Während des Betriebs

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

Bei der Reinigung

- ▶ Alle Öffnungen verschließen, damit kein Reinigungsmittel in das System eindringen kann.
- ▶ Niemals Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Das Produkt ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch aus nicht faserndem Gewebe reinigen.
- ▶ Zur Reinigung keine Hochdruckreiniger verwenden.
- ▶ Geeignete Maßnahmen treffen, um austretendes Schmiermittel aufzufangen und sachgerecht zu entsorgen.

**Bei der Instandhaltung
und Instandsetzung**

- ▶ Die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten in den zeitlichen Intervallen durchführen, die in der zum Produkt gehörenden Anleitung beschrieben sind.
- ▶ Geeignete Maßnahmen treffen, um austretendes Schmiermittel aufzufangen und sachgerecht zu entsorgen.

Bei der Entsorgung

- ▶ Das Produkt nach den geltenden nationalen Bestimmungen entsorgen.

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group

Bosch Rexroth AG
Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Deutschland
Tel. +49 9721 937-0
Fax +49 9721 937-275
www.boschrexroth.com

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany
R320103152/2015.01