

Sicherheitshinweise für Linearsysteme

R320103152/2012.06

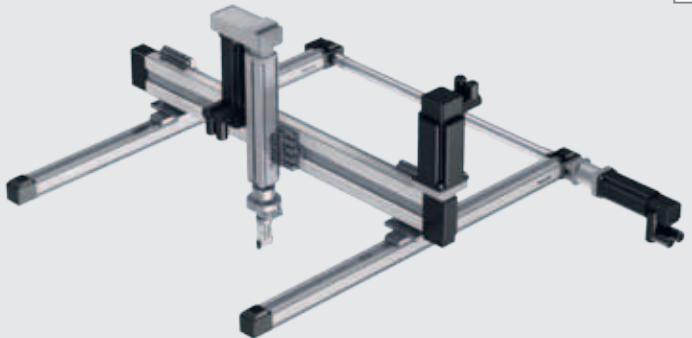
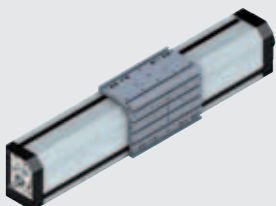
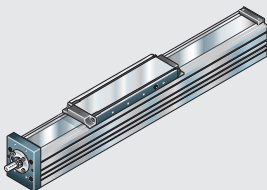
Replaces:

R320103152/2011.03

R320103140/2009.12

DE

Sicherheitshinweise



DE

EN

FR

IT

ES

PT

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

Inhalt







1	Darstellung von Informationen.....	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
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 Betreibers	12
2.8	Sicherheitseinrichtungen.....	12
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) 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.

DE

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Einachsige
Linearsysteme

Bei einem einachsigen Linearsystem handelt es sich um eine Baugruppe.

Mehrachsige
Linearsysteme

Bei einem mehrachsigen Linearsystem handelt es sich um eine unvollständige Maschine (nach EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG).

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

- zum präzisen Positionieren in der Ebene und im Raum.

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

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

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

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

Wenn ungeeignete Produkte in sicherheitsrelevanten Anwendungen eingebaut oder verwendet werden, können unbeabsichtigte Betriebszustände in der Anwendung auftreten, die Personen- und/oder Sachschäden verursachen können.

Das Produkt nur dann in sicherheitsrelevanten Anwendungen einsetzen, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation des Produkts spezifiziert und erlaubt ist, beispielsweise in Ex-Schutzbereichen oder in sicherheitsbezogenen Teilen einer Steuerung (funktionale Sicherheit).

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

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts gehört:

- der Transport von Personen

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.



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

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 einhalten, in dem das Produkt eingesetzt/angewendet wird.
- ▶ Die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten.
- ▶ Das Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- ▶ Alle Hinweise auf dem Produkt beachten.
- ▶ Nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile verwenden, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
- ▶ Die in der Produkt- und Zubehördokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen einhalten.
- ▶ Das Produkt nur dann in sicherheitsrelevanten Anwendungen einsetzen, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation des Produkts spezifiziert und erlaubt wird.
- ▶ 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.
- ▶ Das Produkt auf offensichtliche Schäden prüfen, wie beispielsweise Risse im Gehäuse oder fehlende Schrauben.
- ▶ Sicherstellen, dass das Produkt grundsätzlich nicht verändert oder umgebaut wird.
- ▶ Das Produkt grundsätzlich nicht demontieren. Ausgenommen sind die im Kapitel „Demontage und Austausch“ in der zum Produkt gehörenden Anleitung beschriebenen Tätigkeiten.

2.5 Produktspezifische Sicherheitshinweise

- ▶ Die Bestandteile des Produkts sind auf Lebensdauer des Produkts ausgelegt, dennoch kann in Ausnahmefällen ein Defekt auftreten und
- ▶ bei vertikalem oder hängenden Einbau das bewegliche Bauteil (z. B. Tischteil, Pinole) abstürzen.
 - beim Bruch der Spindel oder Riss des Riemens bzw. des Abdeckbandes das Tischteil mit Last weggeschleudert werden oder unkontrolliert die Endlagen überfahren.
 - Dagegen bei entsprechendem Einbau geeignete Schutzmaßnahmen treffen.
- ▶ 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 unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch belasten (Daten siehe Produktkatalog).
- ▶ Das Produkt niemals als Griff oder Stufe verwenden.
- ▶ Keine Gegenstände lose auf dem Produkt abstellen.
- ▶ Vor dem Umgang mit dem Produkt die Sicherheitshinweise in den Anleitungen zu Motor, Regler und Steuerung lesen und beachten.
- ▶ Die Transporthinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Beim Transport das Produkt nur am Hauptkörper oder 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.

Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe und Steuerungen

Beim Transport

Bei der Montage

- ▶ Zum Schutz vor aufgebrachtem Konservierungsmittel geeignete Schutzausrüstung 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

- ▶ 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 alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind.
- ▶ Nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb nehmen.
- ▶ Nicht in sich bewegende Teile (z. B. Tischteil) greifen.
- ▶ Nicht in rotierende Teile greifen.
- ▶ Bei übermäßiger Geräuschentwicklung geeigneten Gehörschutz tragen.

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) greifen.
- ▶ Nicht in rotierende Teile greifen.
- ▶ Bei übermäßiger Geräusentwicklung geeigneten Gehörschutz tragen.
- ▶ Sicherheitsfunktionen und -einrichtungen beachten und nicht außer Funktion setzen.

Bei der Reinigung

- ▶ Nach der Reinigung die Sicherheitseinrichtungen wieder vorschriftsmäßig montieren und deren Funktion prüfen.

DE

Bei der Instandhaltung und Instandsetzung

- ▶ Sicherstellen, dass keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange die Anlage unter Druck und Spannung steht. Die Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Nach allen Arbeiten an der Maschine die Sicherheitseinrichtungen wieder vorschriftsmäßig montieren und deren Funktion prüfen.

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 Betreibers

Der Betreiber des Produkts ist für die Einhaltung von geeigneten Sicherheitsmaßnahmen für die spezifische Nutzungsabsicht des Produkts verantwortlich.

- ▶ Sicherstellen, dass das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ➡ „2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 5 betrieben wird.
- ▶ Sicherstellen, dass das Betriebspersonal regelmäßig unterwiesen wird.
- ▶ Mögliche Gefahrenbereiche kennzeichnen.

Der Betreiber ist für den ordentlichen Zustand der Sicherheitseinrichtungen verantwortlich.

2.8 Sicherheitseinrichtungen

- ▶ Sicherstellen, dass sich alle Sicherheitseinrichtungen in einwandfreiem Zustand befinden und regelmäßig nach den Angaben des Herstellers und nach den Arbeitsvorschriften überprüft werden.
- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass alle für das Produkt erforderlichen Sicherheitseinrichtungen vorhanden, ordnungsgemäß installiert und voll funktionsfähig sind.

3 Allgemeine Hinweise zu Sach- 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 Hinweise gelten für die Verwendung von ein- und mehrachsigen Linearsystemen.
 - ▶ Die gültigen Vorschriften zum Umweltschutz beachten.
 - ▶ Die in der Produkt- und Zubehördokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen einhalten.

Bei der Montage

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

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 lassen, da sich andernfalls im Gehäuse Kondenswasser niederschlagen kann. Das Produkt erst nach erfolgreichen, produktionsnahen Tests in Betrieb nehmen.
- ▶ Bei übermäßiger Geräuschentwicklung das Produkt auf Fehlfunktionen prüfen.

- Während des Betriebs**
- ▶ Bei übermäßiger Geräusentwicklung das Produkt auf Fehlfunktionen prüfen.
 - ▶ Geeignete Maßnahmen treffen, um austretendes Schmiermittel aufzufangen und sachgerecht zu entsorgen.
- Bei der Reinigung**
- ▶ Alle Öffnungen mit geeigneten Schutzeinrichtungen 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.

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
R320103152/2012.06