

Integriertes Messsystem IMS für Kugel- und Rollenschienenführungen

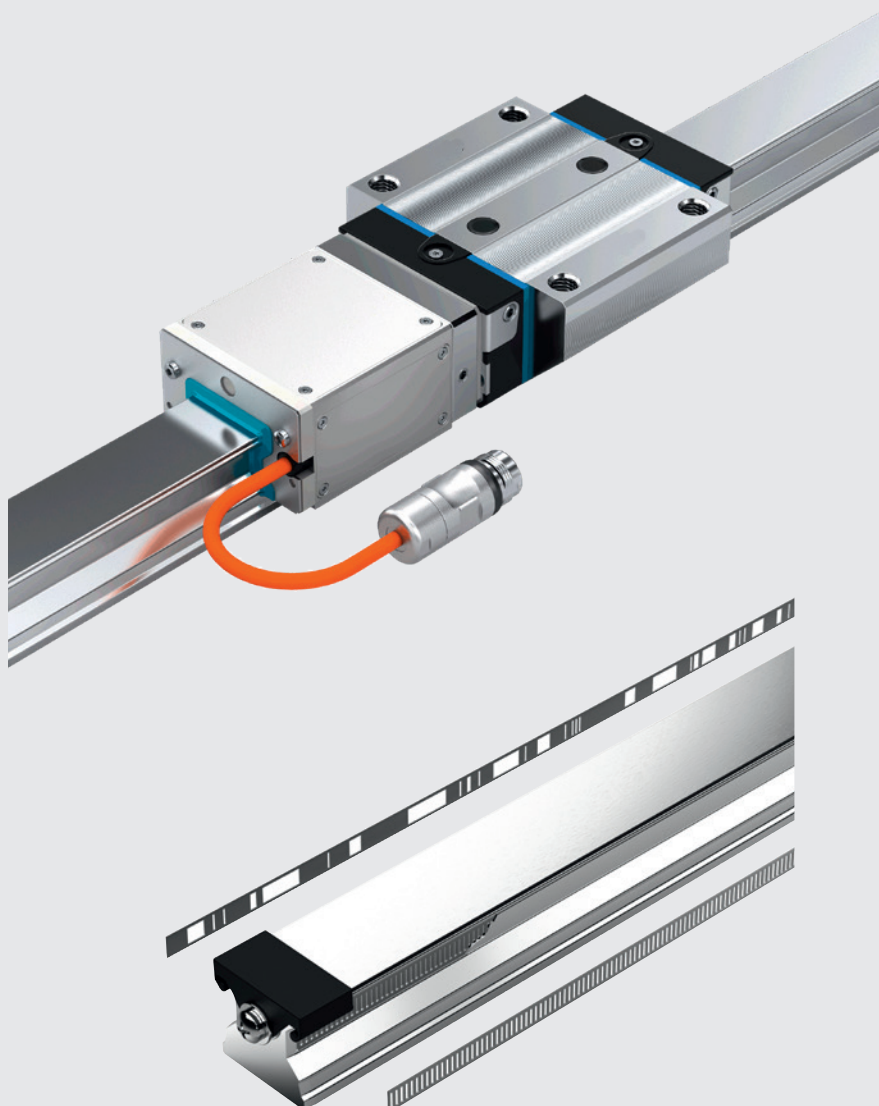
R320103262/2024.12

Ersetzt:
2017.06
DE



Anleitung Mechanik

DE



Die vorliegende Anleitung ist in folgenden Sprachen verfügbar.
These instructions are available in the following languages.

DE Deutsch (Originaldokumentation)

EN English

Inhalt

1 Zu dieser Anleitung.....4

2 Sicherheitshinweise6

3 Allgemeine Hinweise zu Sach- und Produktschäden8

4 Lieferumfang8

5 Produktbeschreibung.....9

6 Transport und Lagerung..... 11

7 Montage12

8 Inbetriebnahme 16

9 Betrieb.....16

10 Instandhaltung und Instandsetzung 17

11 Demontage und Austausch18

12 Entsorgung23

13 Technische Daten23

14 Betriebsbedingungen23

15 Ersatzteilbestellung.....24

16 Fehlersuche und Fehlerbehebung27

17 Service & Support.....28

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgende Produkte:

- Integriertes Messsystem IMS gemäß Katalog „Integriertes Messsystem IMS“.

Diese Dokumentation richtet sich an Monteure, Bediener und Anlagenbetreiber.

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

► Vor Inbetriebnahme des Produktes ist die Anleitung vollständig durchzulesen.

1.2 Erforderliche Dokumentation








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

Tabelle 1: Erforderliche Dokumentationen

	Titel	Dokument-nummer	Anwendung
	Integriertes Messsystem IMS	R999000466	Katalog
	Integriertes Messsystem IMS	R320103166	Anleitung für elektrische Schnittstellen
	Kugelschienenführungen	R999000464	Katalog
	Rollenschienenführungen	R999000353	Katalog
	Anleitung Profilschienenführung	R320103885	Anleitung
	Produktdatenblatt Dynalub 510	R320103198	Produktdatenblatt

Die Rexroth Dokumentationen liegen unter www.boschrexroth.com/medienverzeichnis zum Download bereit.


1.3 Darstellung von Informationen

Um mit dieser Dokumentation schnell und sicher mit diesem Produkt arbeiten zu 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 Anleitung

In dieser Anleitung stehen Sicherheitshinweise vor Handlungsanweisungen, bei denen die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:




 **SIGNALWORT**

Art der Gefahr!
Folgen bei Nichtbeachtung.
► Gefahrenabwehr.

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

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









Gefahrenklassen nach ANSI Z535:

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 mittelmäßige 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 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.	nummerierte Handlungsanweisung
2.	Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.
3.	
 7	siehe Abschnitt 7
 Fig. 7.1	siehe Bild 7.1
	Schraube mit Festigkeitsklasse...
	Anziehdrehmoment
	Reinigen
	Handschuhe tragen

1.3.3 Abkürzungen

In dieser Dokumentation werden folgende Abkürzungen verwendet:

Tabelle 3: Abkürzungen und Begriffsdefinitionen

Abkürzung	Bedeutung
IMS	Integriertes Messsystem
IMS-I	Integriertes Messsystem Inkrementell
IMS-A	Integriertes Messsystem Absolut
KSF	Kugelschienenführung
RSF	Rollenschienenführung

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.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung


Beim integrierten Wegmesssystem (kurz IMS) handelt es sich um eine Baugruppe. Das IMS besteht aus Komponenten für präzise Linearbewegungen und integrierter Wegmessung. Das Produkt darf gemäß der technischen Dokumentation (➔ Produktkatalog) wie folgt eingesetzt werden:

- ▶ als direktes, lineares Wegmesssystem in Industrieumgebung (Holzbearbeitung, Laserschweißen, Laserschneiden, Werkzeugmaschinen umformend und spanend), Automatisierungstechnik.
- ▶ als Lagegeber in Anwendungen mit Linearmotor.
- ▶ in interpolierenden Achsen in Werkzeugmaschinen.
- ▶ in Messmaschinen im Rahmen der erreichbaren Genauigkeit.
- ▶ zum Anschluss an Anzeigeeinheiten, Auswerteelektroniken für PC's und Antriebsregler.

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.

 Die zulässigen Betriebsbedingungen werden durch die jeweiligen Einzelkomponenten festgelegt.

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, beispielsweise in ATEX-Schutzbereichen.

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
- Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung
- Einsatz in direktem Kontakt mit unverpackten Lebensmitteln
- Einsatz in Flüssigkeiten
- Einsatz als Sicherheitsbauteil weder mechanisch noch elektrisch
- Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Radioaktivität
- Einsatz zusammen mit Brems- oder Klemm-Elementen

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

Das Integrierte Messsystem entspricht dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Trotzdem können Gefahren entstehen.

Unsachgemäßer Umgang mit diesen Komponenten und Nichtbeachten der hier angegebenen Sicherheitshinweise sowie unsachgemäße Eingriffe können zu Sachschäden, Körperverletzung und im Extremfall zu Tod führen.

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.
- ▶ 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 Betriebsbedingungen einhalten.
- ▶ Das Produkt nur dann in sicherheitsrelevanten Anwendungen einsetzen, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation des Produkts spezifiziert und erlaubt ist.
- ▶ 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 grundsätzlich nicht verändert oder umgebaut wird.
- ▶ Das Produkt grundsätzlich nicht demontieren. Ausgenommen sind die im Kapitel „Demontage und Austausch“ beschriebenen Tätigkeiten.
- ▶ Die Bestandteile des Produkts sind auf Lebensdauer des Produkts ausgelegt, dennoch kann in Ausnahmefällen ein Defekt auftreten. Bei vertikalem oder hängendem Einbau kann das Produkt abstürzen.
Dagegen bei entsprechendem Einbau geeignete Schutzmaßnahmen treffen (dazu auch Fachbereich-Informationsblatt „Schwerkraftbelastete Achsen“ (Nr. 005 Ausgabe 08/2012) der DGUV Fachbereich Holz und Metall).
- ▶ 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.
- ▶ Die Transporthinweise auf der Verpackung beachten.
- ▶ Kabel und Leitungen so verlegen, dass diese nicht beschädigt werden und sich niemand darin verfangen kann.
- ▶ Sicherstellen, dass alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind.
- ▶ Nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb nehmen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur vom Betreiber autorisierte Personen Zutritt zum unmittelbaren Betriebsbereich des Produkts haben. Dies gilt auch während des Stillstands des Produkts.
- ▶ Sicherstellen, dass keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange die Anlage unter Druck und Spannung steht.
- ▶ Nach allen Arbeiten an der Maschine das Produkt wieder vorschriftsmäßig montieren und dessen Funktion prüfen.
- ▶ Grundsätzlich ist folgende Norm zu beachten: DIN 637, Sicherheitstechnische Festlegungen für Dimensionierung und Betrieb von Profilschienenführungen mit Wälzkörperumlauf.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

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

2.6 **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“ betrieben wird.
 - ▶ Sicherstellen, dass das Betriebspersonal regelmäßig unterwiesen wird.
 - ▶ Mögliche Gefahrenbereiche kennzeichnen.

Der Betreiber ist für den ordentlichen Zustand der Sicherheitseinrichtungen verantwortlich.

2.7 **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 bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.
 - Die nachfolgenden Hinweise gelten für die Verwendung von ein- und mehrachsigen Linearsystemen.
- ▶ Bei der Montage auf äußerste Sauberkeit achten, um zu verhindern, dass Verschmutzungen beim Produkt zu Verschleiß und Funktionsstörungen führen.
 - ▶ 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, ➡ 14 „Betriebsbedingungen“ in der zum Produkt gehörenden Anleitung, das Produkt vor der Inbetriebnahme einige Stunden akklimatisieren lassen.
 - ▶ Steckverbinder gesteckt lassen oder mit Abdeckkappe versehen, damit kein Reinigungsmittel in das System eindringen kann.
 - ▶ Die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten in den zeitlichen Intervallen durchführen, die in der zum Produkt gehörenden Anleitung (siehe Tabelle 1) beschrieben sind.

4 **Lieferumfang**

Tabelle 4: **Lieferumfang**

Führungswagen	Führungsschiene
Führungswagen mit montiertem Messkopf	Führungsschiene mit Maßverkörperung
Schmiernippel	Genauigkeitsprotokoll zur Maßverkörperung
Anleitung IMS (R320103696)	Abdeckkappen oder Abdeckband
	Anleitung IMS (R320103696)
	Schienenbeiblatt Führungsschiene (R320103695)

4.1 **Zubehör**

Zubehör siehe Katalog “IMS“

5 Produktbeschreibung

5.1 Leistungsbeschreibung

Hinweise, technische Daten und Beschreibungen im Katalog "IMS" beachten.

5.2 Gerätebeschreibung

Das Produkt hat folgende Bestandteile:

- | | |
|---|---|
| 1 Führungsschiene | 8 Maßverkörperung inkrementell |
| 2 Vorsatzdichtung | 9 Abdeckung durch verschweißtes Edelstahlband |
| 3 Stützplatte | 10 Referenz- bzw. Absolut-Code Sensor |
| 4 Messkopf | 11 Messsensor |
| 5 Adapterplatte (fest mit dem Führungswagen verbunden) | 12 Auswerteelektronik |
| 6 Führungswagen | 13 Kabel und Stecker |
| 7 Referenzmarken (IMS-I) oder Maßverkörperung mit Absolut-Code-Band (IMS-A) | 14 Typenschild |

DE

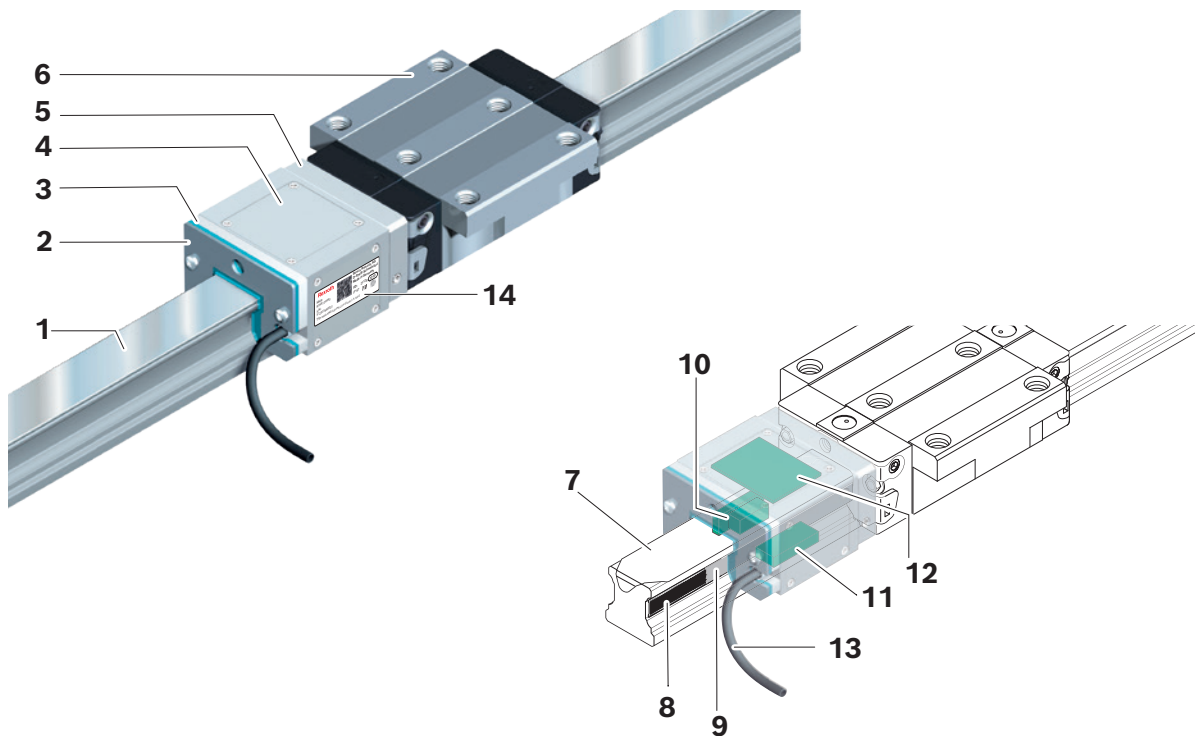


Fig. 1: Aufbau des Produkts

5.3 Identifikation des Produkts

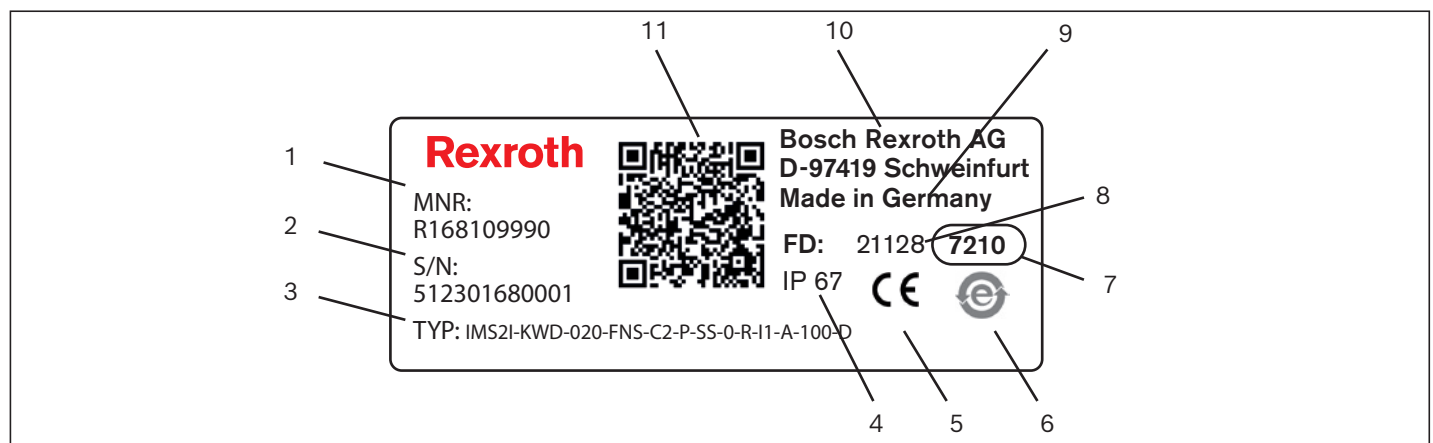


Fig. 2: Typenschild IMS-I (Beispiel)

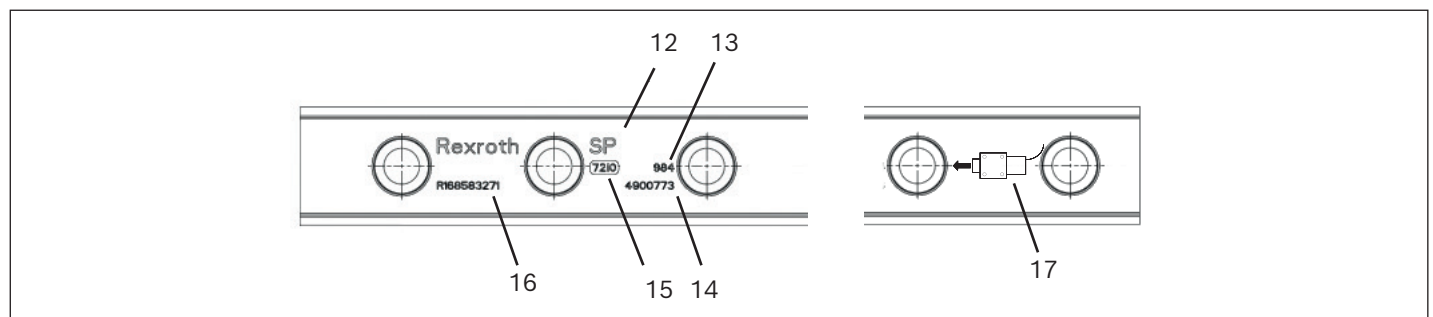


Fig. 3: Identifikation Führungsschiene (Beispiel)

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Materialnummer | 10 Firmenadresse |
| 2 Seriennummer | 11 QR-Code |
| 3 Typenschlüssel (40 stellig) | 12 Genauigkeitsklasse der Führungsschiene* |
| 4 Schutzklasse | 13 Fertigungsdatum |
| 5 CE-Kennzeichen | 14 Seriennummer |
| 6 China-RoHS-Kennzeichen | 15 Bereichs-/Werksnummer |
| 7 Bereichs-/Werksnummer | 16 Teilenummer |
| 8 Fertigungsdatum | 17 Kennzeichnung Aufschiebeseite |
| 9 Herkunftsbezeichnung | |

* Die Genauigkeitsklasse der Maßverkörperung ist auf dem mitgelieferten Genauigkeitsprotokoll (Lieferumfang) ersichtlich

5.3.1 Typenschlüssel

Beispiel Typenschlüssel

I	M	S	2	I	-	K	W	D	-
I	M	S	2	I	-	R	W	D	-
I	M	S	2	A	-	K	W	D	-
I	M	S	2	A	-	R	W	D	-

IMS2	Integriertes Messsystem Gen. 2
I	Inkrementell
A	Absolut
KWD	Kugelwagen mit Messkopf
RWD	Rollenwagen mit Messkopf

0	2	0	-	F	N	S	-	C	2	-	P	-	S	S	-	R	-	R	-	I	1	-	A	-	1	0	0	-	D
1				2				3			4		5		6		7		8		9				10				11

1	Größe
2	Bauform
3	Vorspannungsklasse
4	Genauigkeitsklasse
5	Dichtung
6	Kugelkette
7	Anbauseite Messkopf
8	Schnittstelle
9	Steckertyp
10	Kabellänge
11	Dokumentation

DE

6 Transport und Lagerung

Betriebsbedingungen beachten ➡ 14 und Katalog.

6.1 Produkt transportieren

Anleitung Profilschienenführung beachten

6.2 Produkt lagern

HINWEIS
Beschädigung durch falsche Lagerung! Korrosion von Teilen des Produkts. <ul style="list-style-type: none">▶ Produkt nur in trockenen, überdachten Räumen lagern.▶ Produkt vor Feuchtigkeit und korrosiven Einflüssen schützen.

7 Montage



IMS Montagevideos sind auf Youtube verfügbar. Weiterführende Informationen hierzu siehe Kapitel „Service und Support“.

7.1 Einbaubedingungen

Betriebsbedingungen beachten ➡ 14 und Katalog.

Zu Maßen und Materialnummern der einzelnen Bauteile ➡ Katalog

7.2 Einbaulage

! WARNUNG

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

Schwere Verletzungen bis hin zum Tod.

- ▶ Bei vertikal oder schräg montiertem Produkt dieses gegen Absturz sichern.
- ▶ Nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
- ▶ Anleitung Profilschienenführung beachten.

HINWEIS

Beschädigung durch unzulässige Belastungen!

Schäden am Produkt.

- ▶ Anleitung Profilschienenführung beachten.

7.3 Montage der IMS-Führungsschienen

7.3.1 Montage vorbereiten



Die Aufschiebeseite für den Führungswagen (mit Messkopf) ist durch eine beständige Markierung (1) auf der Führungsschiene gekennzeichnet. Bei falscher Montagerichtung ist keine Funktion des Messsystems möglich.

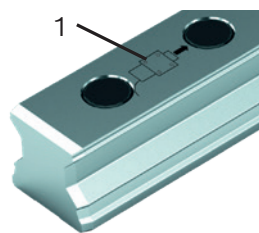


Fig. 4: Montage vorbereiten

- ▶ Vor der Montage der Führungsschiene muss die richtige Einbaulage der Schiene in das Gesamtsystem überprüft werden. Z.B. durch Abgleich mit den Konstruktionsunterlagen. Dies gewährleistet die „richtige“ Lage der Anschlagkante des Führungswagens und die richtige Lage des Messkopfes am Führungswagen im endgültigen Einbauzustand!
- ▶ Der Führungswagen muss nach der Montage der Führungsschiene wie in Fig. 4 ersichtlich aufgeschoben werden.
- ▶ Achtung: bei Verwendung eines Abdeckbandes wird die Markierung (1) überdeckt und die Aufschieberichtung ist nicht mehr ersichtlich.



Aufschieberichtung des Wagens in einer anderen geeigneten Art markieren.

7.3.2 Montage der IMS-Führungsschienen

HINWEIS

Beschädigung durch unsachgemäße Montage!

Schäden am Produkt.

- ▶ Integriertes Messsystem mit großer Sorgfalt behandeln!
- ▶ Anleitung Profilschienenführung beachten.

Einflüsse auf die Systemgenauigkeit des Messsystems.

- ▶ Montage der IMS-Führungsschienen nach Fig. 5.
- ▶ Anziehdrehmomente nicht überschreiten ➡ siehe entsprechenden Katalog.

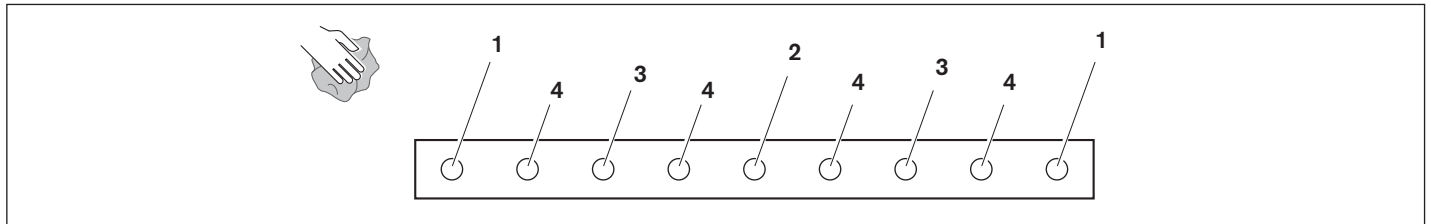




Fig. 5: Montage der IMS-Führungsschienen

- ▶ Parallelität, Höhenabweichung, Festigkeit ➡ siehe entsprechenden Katalog
- ▶ Führungsschienen zuerst an den Enden (1) verschrauben.
- ▶ Dann möglichst immer in der Mitte (2, 3, 4) zwischen zwei Schrauben nächste Schraube setzen.
- ▶ Abdeckband oder Abdeckkappen für die Führungsschienen montieren ➡ siehe entsprechende Anleitung. Gegebenfalls Aufschieberichtung des Führungswagens „markieren“ (Klebeetikett wiederverwenden).

7.3.3 Montage modulare Führungsschienen

HINWEIS**Beschädigung durch unsachgemäße Montage!**

Schäden am Produkt.

- ▶ Alle Teilstücke (max. 8) innerhalb eines Schienenstranges für IMS-A Messsysteme müssen über den Typenschlüssel IMS2A-KSA und IMS2A-RSA konfiguriert werden. Das gilt für Schienenteilstücke mit und ohne Messfunktion. Alle Teilstücke innerhalb eines solchen Stranges sind mit dem Symbol  Fig. 6 zur Aufschieberichtung des Führungswagens gekennzeichnet.
- ▶ Der Messkopf muss im Betrieb auf einer Messschiene bleiben und darf nicht über Stoßstellen fahren. Der mit X_1 bemaßte Punkt darf zum Schienenstoß einen Abstand von 30 mm nicht unterschreiten. Der nutzbare Messbereich ergibt sich damit aus der Schienenlänge abzüglich 2×30 mm.  Fig. 7.
- ▶ Verwechslungsgefahr mit Standard-Führungsschienen möglich. Bei Montage ist darauf zu achten, dass alle Teilstücke des IMS2A-Schienenstrangs mit dem Aufschiebesymbol gekennzeichnet sind. Bitte beachten, dass durch das Abdeckband die Aufschiebesymbole verdeckt werden.
- ▶ Die Führungswagen nur über Schienenenden mit vollständig umlaufender Fase aufschieben.

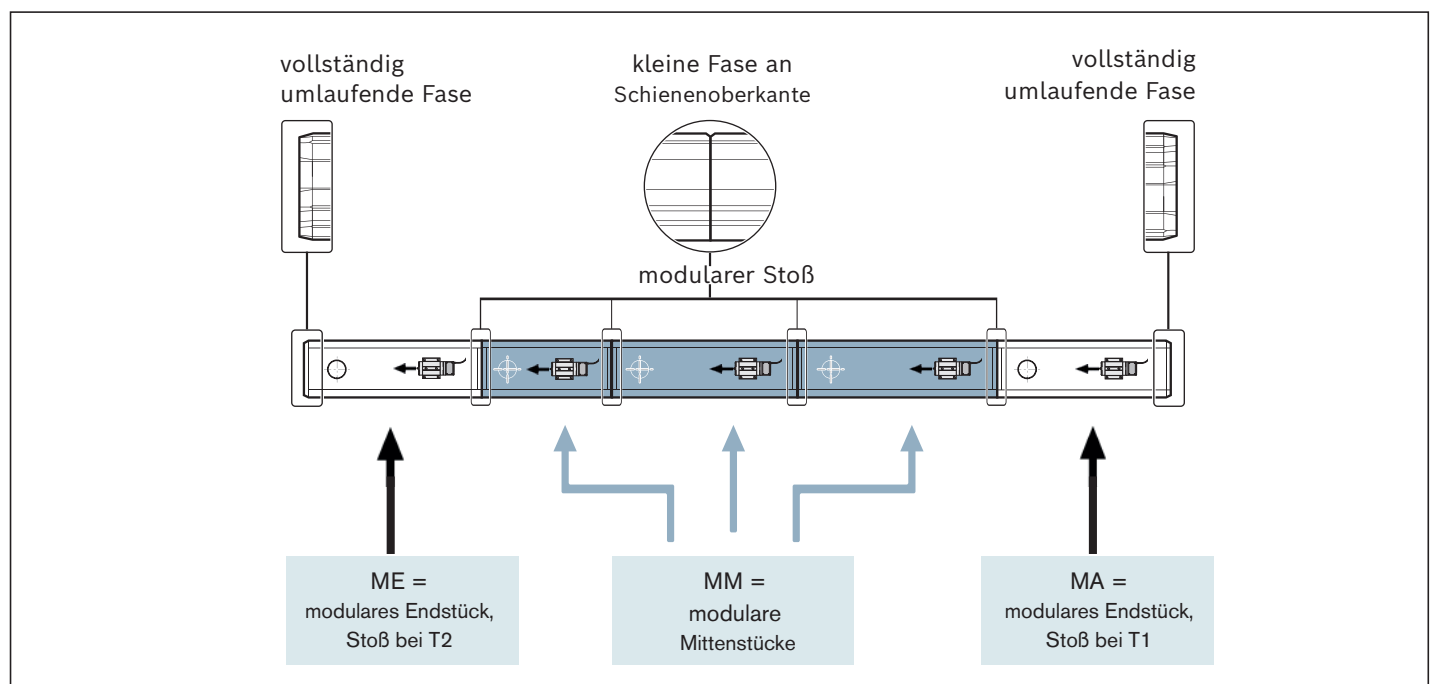


Fig. 6: Anordnung modulare Führungsschienen

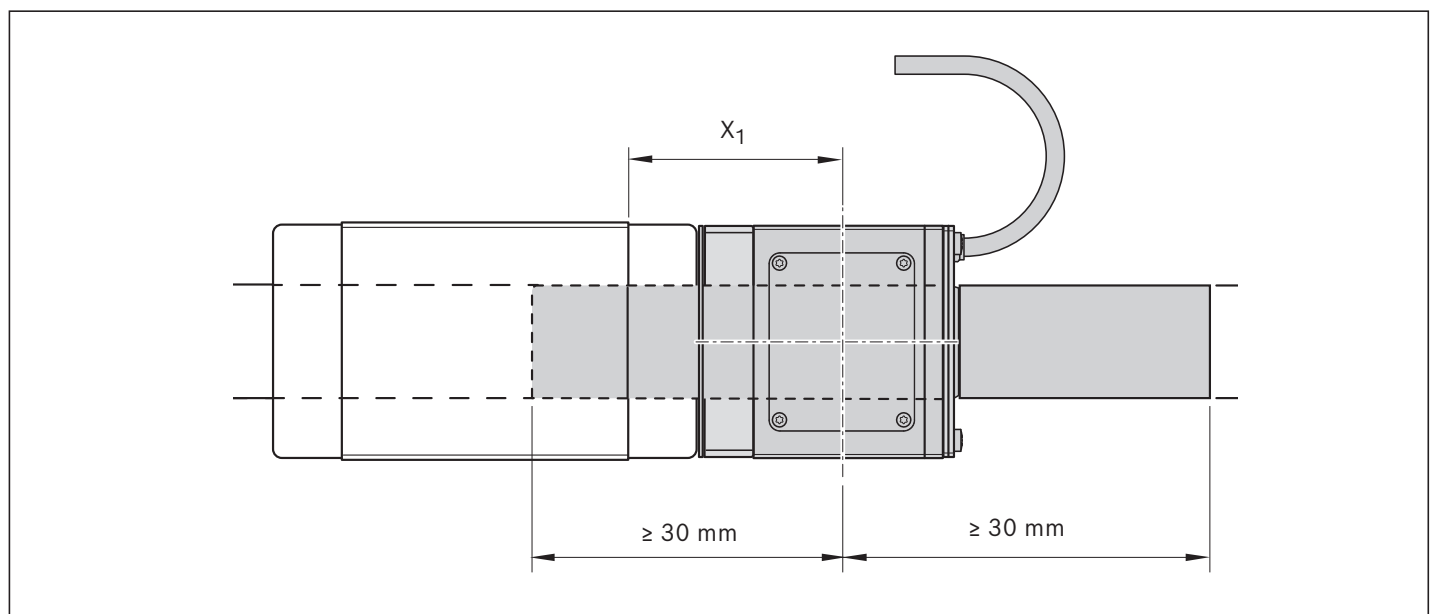


Fig. 7: Nutzbarer Messbereich

7.4 Montage Führungswagen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Scherstellen !

Quetschungen, Abscheren der Fingerkuppen beim Überfahren der Befestigungsbohrungen der Führungsschiene.

- ▶ Befestigungsbohrungen der Führungsschiene vor dem Aufschieben des Führungswagens verschließen.
- ▶ Anleitung Profilschienenführung beachten.

HINWEIS

Beschädigung durch unsachgemäße Montage!

Schäden am Produkt.

- ▶ Integriertes Messsystem mit großer Sorgfalt behandeln!
- ▶ Anleitung Profilschienenführung beachten.
- ▶ Die Transportsicherung muss bis zum Aufschieben des Führungswagens auf die Führungsschiene im Führungswagen bleiben! Sonst droht Verlust der Wälzkörper!
- ▶ Führungswagen nur aufschieben wenn die Befestigungsbohrungen der Führungsschiene verschlossen sind. Sonst werden die Dichtungen am Führungswagen beschädigt.
- ▶ Führungswagen mit Messsystem nicht mit dem Messkopf zuerst auf die Führungsschiene aufschieben!
- ▶ Führungswagen mit Messsystem nicht auf Standardschienen sondern nur auf IMS-Schienen aufschieben.

DE

7.4.1 Voraussetzungen für eine sachgemäße Montage

- ▶ Bei mehrteiligen Führungsschienen mit „scharf“-gestoßenen Übergängen, darf grundsätzlich nur der Führungswagen die Stoßstelle überfahren. Der Messkopf muß sich zu jeder Zeit vollständig auf der IMS-Schiene befinden. Der Stoßbereich gehört nicht zum Messbereich.
- ▶ Über das Kabel keine Zug und Druckkräfte auf den Messkopf ausüben.
- ▶ Kleinster Biegeradius des Kabels (20 mm statisch); Kabel ist nicht schleppkettentauglich.

7.4.2 Führungswagen montieren

- ▶ Führungswagen mit Transportsicherung (1) an die Führungsschiene ansetzen.
- ▶ Führungswagen aufschieben ➡ Fig. 8
- ▶ Transportsicherung (1) für die Demontage aufbewahren.

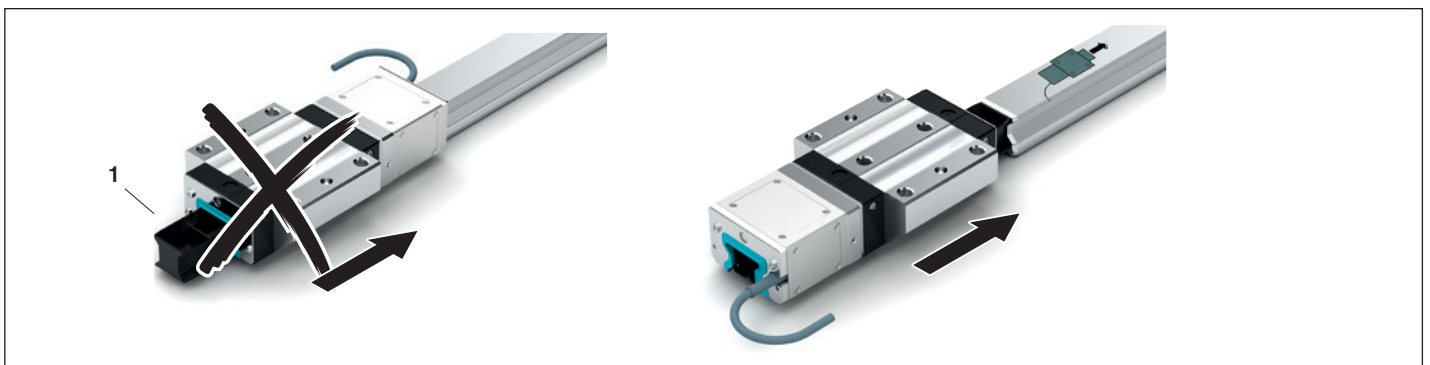


Fig. 8: Führungswagen aufschieben

8 Inbetriebnahme

- ▶ Siehe „IMS Anleitung für elektrische Schnittstellen R320103166“. Diese Anleitung ist nur als PDF Dokument verfügbar und steht im Boschrexroth-Medienverzeichnis unter **www.boschrexroth.com/mediadirectory**
Suchbegriff: R320103166



Fig. 9: Inbetriebnahme

9 Betrieb

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile

Quetschungen.

- ▶ Während des Betriebs nicht in sich bewegende Teile greifen.
- ▶ Nicht im Gefahrenbereich aufhalten.

⚠ VORSICHT

Heiße Oberflächen

Verbrennungsgefahr

- ▶ Messkopf bzw. Führungswagen können unter Umständen heiß werden.
- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzkleidung oder
- ▶ Lassen Sie das System vor Wartungsarbeiten abkühlen.

Geräuschentwicklung im Betrieb

Gefahr von Gehörschaden, Taubheit

- ▶ Bei übermäßiger Geräuschentwicklung geeigneten Gehörschutz tragen.

HINWEIS

Unzureichende Schmierung!

Schäden am Produkt.

- ▶ Während des Betriebs sind die Schmier- und Wartungsintervalle der Kugel- und Rollenschienenführungen zu beachten.
- ▶ Beachten Sie auch die Betriebsbedingungen der Produkte.

- ▶ Nur durch Einhaltung der Betriebsbedingungen und ordnungsgemäßen Einbau wird die Genauigkeit des IMS sichergestellt.

10 Instandhaltung und Instandsetzung

10.1 Reinigung und Pflege

HINWEIS

Schäden durch Verwendung von Lösungsmitteln und aggressiven Reinigungsmitteln!

Zerstörung von Dichtungen und Funktionsausfall des Produkts.

- ▶ Das Produkt ausschließlich mit einem Tuch aus nicht faserndem Gewebe reinigen.

- ▶ Schmutz kann sich besonders auf freiliegenden Führungsschienen niederschlagen und festsetzen.
- ▶ Um die Funktion von Dichtungen und Abdeckbändern aufrecht zu erhalten, müssen Verschmutzungen regelmäßig beseitigt werden.
- ▶ Dazu wenigstens zweimal pro Tag, spätestens jedoch nach 8 Stunden mindestens einen „Reinigungshub“ über den gesamten Verfahrensweg durchführen.
- ▶ Vor jedem Abschalten der Maschine einen Reinigungshub durchführen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Dichtungen und Verschlüsse der Steckverbinder fest sitzen, damit bei der Reinigung keine Feuchtigkeit in das System eindringen kann.

DE

10.2 Wartung/Schmierung

Der Messkopf des IMS arbeitet berührungslos und somit prinzipiell wartungsfrei.

Die Wartung beschränkt sich auf das regelmäßige Schmieren des Führungswagens und ggf. den Austausch von Dichtungselementen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile

Quetschungen.

- ▶ Während des Betriebs nicht in sich bewegende Teile greifen.
- ▶ Nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
- ▶ Wartungsarbeiten sind nur bei abgeschalteter und gesicherter Maschine durchzuführen!
- ▶ Kugel- und Rollenwagen über die freien Schmieranschlüsse schmieren. ➡ siehe entsprechenden Katalog
- ▶ Alle Zubehörteile, die eine Abstreiffunktion auf der Führungsschiene ausführen, sind einer regelmäßigen Kontrolle zu unterziehen und ggf. auszutauschen.
- ▶ Wir empfehlen je nach Verschmutzungsbedingungen die Teile im Schmutzbereich zu wechseln.
- ▶ Eine jährliche Wartung ist zu empfehlen.
- ▶ Vor der Verwendung von Schmiermitteln die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter lesen und beachten.

HINWEIS

Schäden durch unzureichende Schmierung!

Leistungsabfall und Korrosion.

- ▶ Produkt gemäß entsprechenden Katalog schmieren.

Unzureichende Schmierung durch Verwendung falscher Schmiermittel!

Schäden am Produkt.

- ▶ Nur empfohlene Schmierstoffe verwenden ➡ siehe entsprechenden Katalog.

Leistungsänderung durch besondere Betriebsbedingungen!

Schäden am Produkt.

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

10.2.1 Führungswagen schmieren, Schmierintervalle und Schmierstoffmengen ➡ siehe entsprechenden Katalog

11 Demontage und Austausch

WARNUNG

Bei vertikalem oder schrägem Einbau unkontrollierte Bewegung durch fehlende Absicherung

Schwere Verletzungen bis hin zum Tod

- ▶ Bei vertikal oder schräg montiertem Produkt dieses gegen Absturz sichern.
- ▶ Nicht im Gefahrenbereich aufhalten.

VORSICHT

Austritt von Schmierstoffen

Verunreinigung von Boden und Wasser

- ▶ Stets einen Auffangbehälter verwenden

Hautreizungen

- ▶ Schutzhandschuhe tragen

Heiße Oberflächen

Verbrennungsgefahr

- ▶ Messkopf bzw. Führungswagen können unter Umständen heiß werden.
- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzkleidung oder
- ▶ Lassen Sie das System vor Wartungsarbeiten abkühlen.

Scharfe Kanten


Verletzungsgefahren

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe

- ▶ Bringen Sie die Maschine vor der Demontage einzelner Komponenten in einen sicheren Zustand.
- ▶ Den relevanten Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Schiene mit Maßverkörperung bzw. Führungswagen mit Messkopf können getrennt ausgetauscht werden (Austauschbau).
- ▶ Bei Austausch eines Führungswagens den Verschleißzustand der Führungslaufbahnen an der Führungsschiene kontrollieren und diese ggf. mit austauschen.

11.1 Wechsel der Vorsatzdichtung am Messkopf

Die Vorsatzdichtung sollte direkt auf der Führungsschiene getauscht werden, hierzu wie folgt vorgehen:



IMS Montagevideos sind auf Youtube verfügbar.
Weiterführende Informationen hierzu siehe Kapitel „Service und Support“.

1. Evtl. vorhandene Abdeckbandsicherung (5) entfernen
2. Die beiden Befestigungsschrauben (1) am Messkopf lösen.
3. Stützblech (2) und defekte Dichtung (3) abziehen.
4. Stützplatte (4) austauschen und auf Führungsschiene zentrieren.
5. Stützblech (2) der Dichtung (3) über die Führungsschiene stecken.
6. Vorsatzdichtung so ausrichten, dass die Dichtlippen (6) überall gleichmäßig an der Führungsschiene anliegen.
7. Schraubengewinde der Befestigungsschrauben rundum gründlich mit mittelfester Schraubensicherung (z.B. Loctite 243) benetzen (7).
8. Schrauben mit Anziehdremoment (Tabelle 5) anziehen. Schraubensicherung hat Dichtwirkung. Nichteinhaltung führt zu Verlust der Dichtheit.

DE

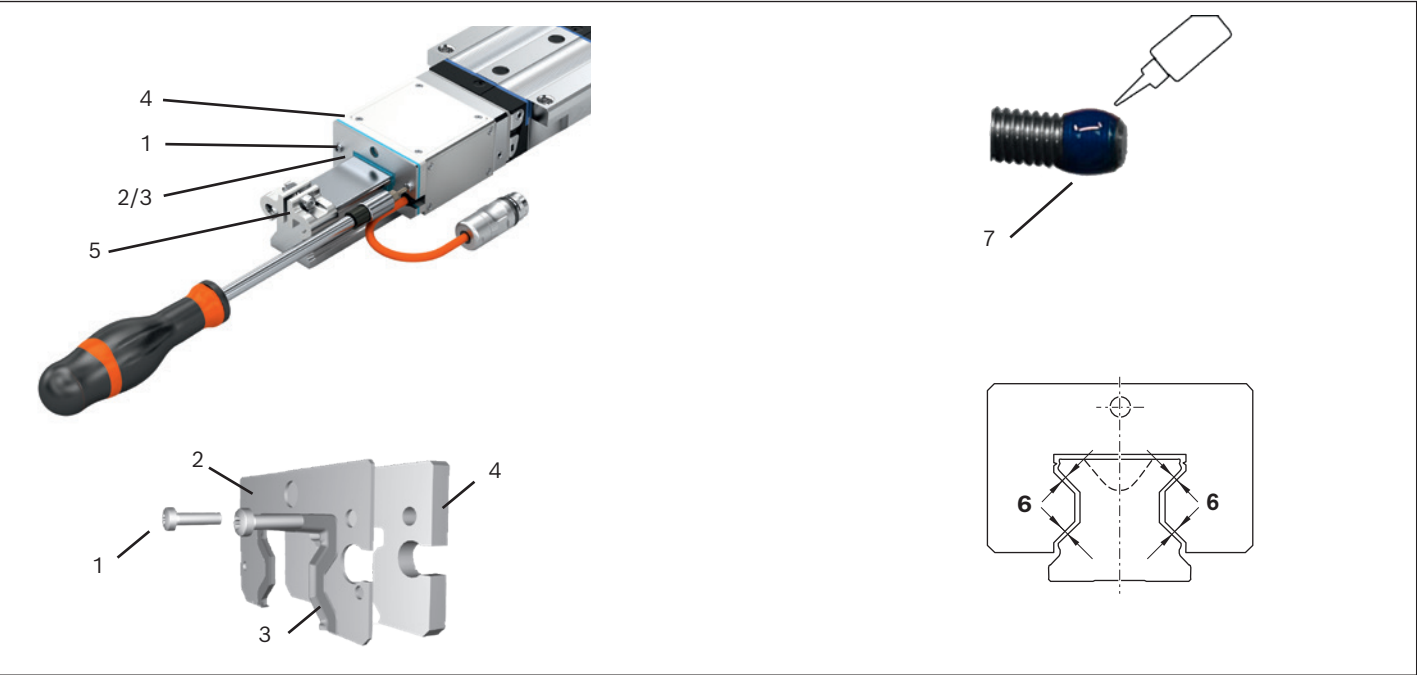




Fig. 10: Vorsatzdichtung demontieren / Neue Vorsatzdichtung montieren / Montage abschließen

Tabelle 5: Anziehdrehmomente Vorsatzdichtungen

Führungswagen	Größe		 M _A (Nm)
Kugelwagen	20 / 25 / 30 / 35	M3 x 12; Torx TX10	0,95 ... 1,05
	45	M4 x 14; Torx TX20	1,90 ... 2,10
Rollenwagen	35	M3 x 10	0,95 ... 1,05
	45	M4 x 12	1,90 ... 2,10
	55	M5 x 12	2,80 ... 3,20
	65	M4 x 12	1,90 ... 2,10

11.2 Austausch des Messkopfes



IMS Montagevideos sind auf Youtube verfügbar. Weiterführende Informationen hierzu siehe Kapitel „Service und Support“.

HINWEIS

Beschädigung durch falsche Montage/Demontage!

Schäden am Produkt.

- Ein Messkopf sollte nach Möglichkeit nicht ohne Anbindung an einen Führungswagen auf die Führungsschiene geschoben oder von der Führungsschiene abgezogen werden.

Demontage des IMS bei beengtem Bauraum

Bei beengtem Bauraum ist es möglich, Messkopf und Führungswagen auf der Schiene zu lösen und beide vorsichtig abzuziehen - dabei mit äußerster Vorsicht vorgehen um Schiene und Sensoren nicht zu beschädigen

- Messkopf demontieren/montieren ➔ 11.2.1

Beim IMS ist es möglich vom Anwender den Messkopf im Service-Fall auszutauschen. Die Art und Weise des Messkopf-Austausches hängt von seiner Einbaulage ab.

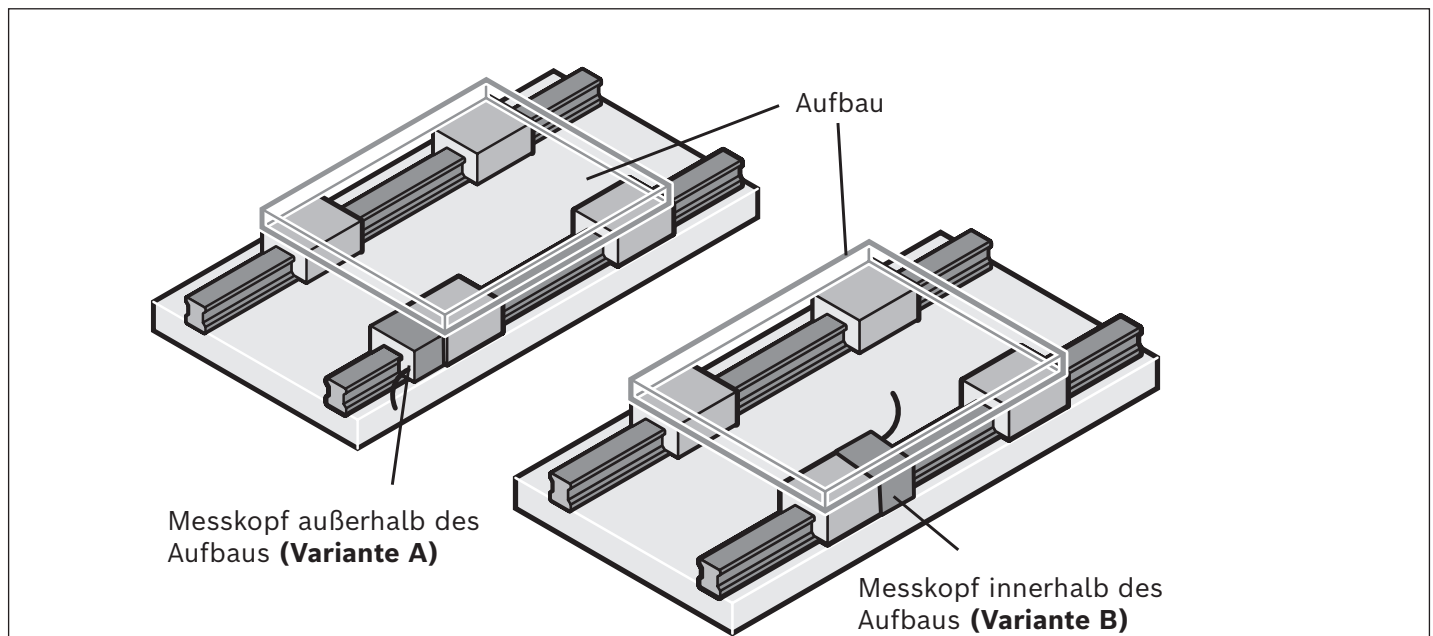


Fig. 11: Einbaulage des Messkopfes

Variante A:

- IMS (mit Aufbau) an das Ende der Führungsschiene fahren bis der Messkopf den Schienenbereich komplett verlassen hat. Der Führungswagen muß vollständig auf der Führungsschiene bleiben.

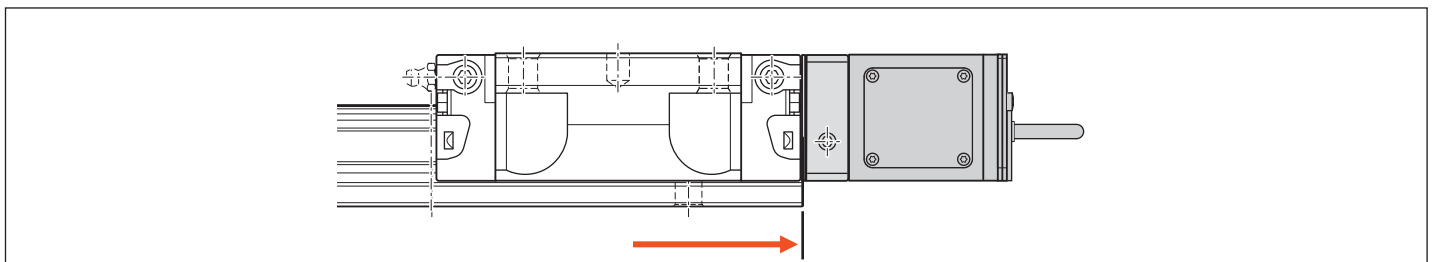


Fig. 12: Austausch des Messkopfes Variante A

- Messkopf demontieren/montieren

Variante B:

Abziehen von Führungswagen und Messkopf.

- ▶ Den Führungswagen vom Messkopf trennen, bevor dieser von der Führungsschiene abgezogen wird.
- ▶ Den Führungswagen (ohne Messkopf) von der Führungsschiene auf die Transportsicherung (1) aufschieben.
- ▶ Beim Abziehen des Messkopfes unbedingt darauf achten, dass keine Kräfte auf den Messkopf wirken.

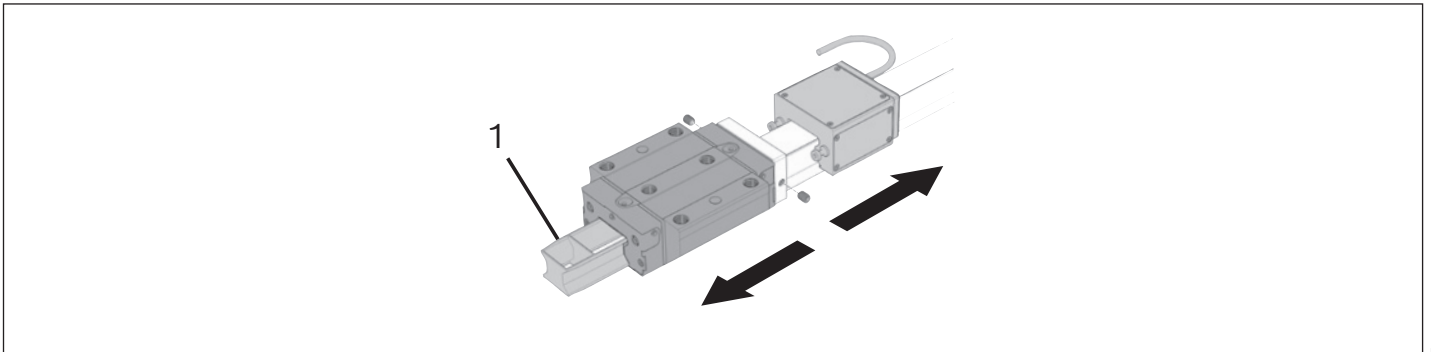


Fig. 13: Trennen von Führungswagen und Messkopf auf der Führungsschiene

DE

Aufschieben von Messkopf und Führungswagen

- ▶ Das Aufschieben des Messkopfes auf die Führungsschiene muss mit der gleichen Sorgfalt stattfinden wie das vorausgegangene Abziehen
- ▶ Den Führungswagen von der Transportsicherung (1) auf die Führungsschiene schieben.
- ▶ Messkopf mit Messwagen verbinden.

11.2.1 Messkopf demontieren/montieren

- ▶ Die nachfolgenden Demontage- bzw. Montage-Schritte können auch erfolgen, wenn sich Führungswagen und Messkopf auf der Führungsschiene befinden.
- ▶ Gewindestifte (1) rechts und links an der Adapterplatte lösen und komplett herausdrehen.
- ▶ Gebrauchte Gewindestifte nicht wiederverwenden.
- ▶ Messkopf vorsichtig und gerade abziehen, dabei nicht verkanten und keine Hebel- oder Schlagwerkzeuge verwenden, sonst können die Passungen oder die Passschrauben beschädigt werden.
- ▶ Adapterplatte reinigen.
- ▶ Neuen Messkopf vorsichtig aufschieben, bis dieser vollflächig an der Adapterplatte anliegt.

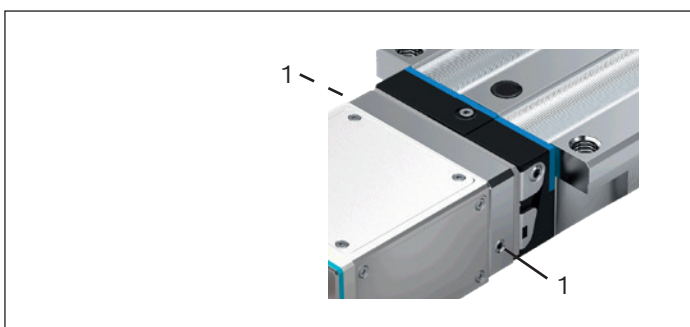


Fig. 14: Gewindestifte lösen

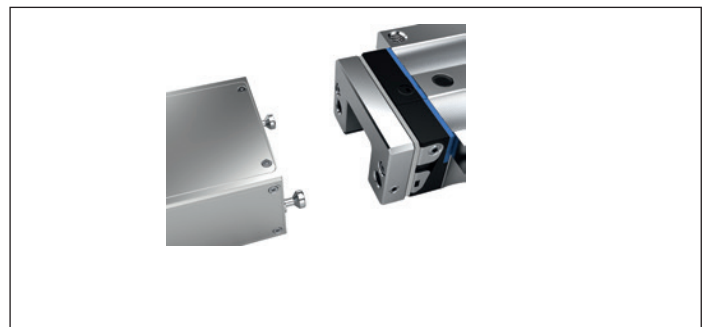


Fig. 15: Messkopf abziehen

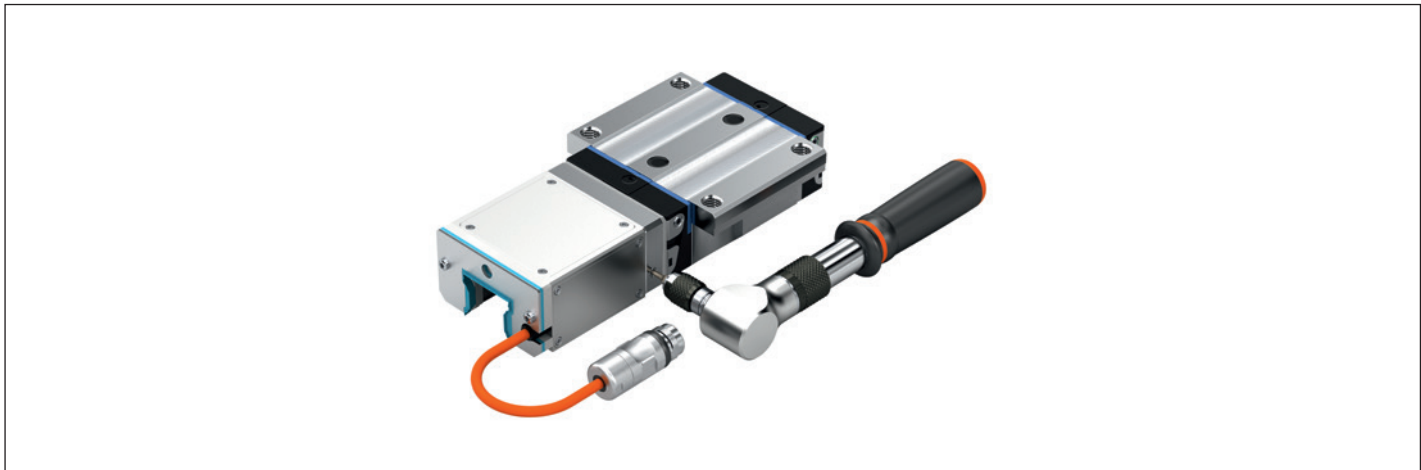




Fig. 16: Neuen Messkopf mit Führungswagen verschrauben
► Messkopf mit neuen Gewindestiften verschrauben (Anziehdrehmomente beachten)

Tabelle 6: Anziehdrehmomente Gewindestifte

Führungswagen	Größe		 (Nm)
Kugelwagen	20 / 25	M3x4 / Torx TX6	0,80 ... 0,90
	30 / 35	M5x5	2,80 ... 3,20
	45	M5x6	2,80 ... 3,20
Rollenwagen	35 / 45	M5x5	2,80 ... 3,20
	55	M5x6	2,80 ... 3,20
	65	M5x6	2,80 ... 3,20

- Korrekten Sitz des Messkopfes prüfen
- IMS in die Arbeitsumgebung zurückschieben
- IMS neu referenzieren und ggf. Nullpunkt neu festlegen, Antriebsparameter anpassen (z.B. „Absolutwertoffset“ neu einstellen).

11.2.2 Wiederinbetriebnahme nach Demontage

► Bei der Wiederinbetriebnahme vorgehen, wie im Kapitel „Erstmalige Inbetriebnahme“ beschrieben ➡ 8.2

12 Entsorgung

Das IMS enthält unterschiedliche Stoffe: Aluminium, Stahl, Kunststoffe, Fett und Elektronikbauteile. Messkopf und Führungswagen müssen deshalb getrennt entsorgt werden.
Der Messkopf muss als Elektronikschrott, der Führungswagen als Metallschrott entsorgt werden.

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.

DE

13 Technische Daten

Technische Daten ➡ Katalog „IMS“.

14 Betriebsbedingungen

Tabelle 7: Betriebsbedingungen

Symbol	Parameter	Einheit	Min.	Nom.	Max.	Kommentar
Allgemein						
IP	Eindringenschutz		IP67	-	-	Test gemäß Norm: a.) mit Wasser b.) mit Curtis S90 (10%ig)
P _{abs}	Umgebungsluftdruck	hPa	800	1013	1200	
da/dt	Schock	m/s ² / ms	-	-	500 / 11	½ Sinus, 500 Schocks alle Achsen
a _{VIB}	Vibrations-Belastung	m/s ²	-	-	100	55-2000 Hz, alle Achsen, 10 Zyklen
	Betriebsstunden	1000 h	80	-	-	
MTTF	Mean time to failure	a	100	-	-	
Lager						
TT	Transport- und Lager- temperatur-Bereich	°C	-10	-	+70	
ρ _T	relative Luftfeuchte bei Lagerung	%	-	-	95	bei 20 °C
Betrieb						
V _{max}	Verfahrgeschwindigkeit	m/s	-	-	5 4	KSF RSF
T ₀	Betriebstemperaturbereich	°C	0	-	50	
P ₀	relative Luftfeuchte im Betrieb	%	-	-	80	bei 20 °C

- Störfestigkeit geprüft nach EN 61326-1:2006
- Störaussendung Klasse B gemäß CISPR 11 (DIN EN 55011:2010-05 bzw. FGN EN 61000-6-3)

15 Ersatzteilbestellung

15.1 Ersatz Messkopf

Ersatz-Messköpfe können separat nachbestellt werden. Wählen Sie anhand des Typenschlüssels Ihr passendes Ersatzteil aus.



Rexroth

MNR: R168109990

S/N: 512301680001

TYP: IMS2-KWD-020-FNS-C2-P-55-Q-R11-A-100-D

Bosch Rexroth AG

D-97419 Schweinfurt

Made in Germany

FD: 21128 (7210)

IP 67

CE

☐ für Ersatzbestellung übernehmen

I M S 2 **T** - **K** W D - 0 2 0 - ... - **1** - ...

1

8

I Inkrementell

A Absolut

K Kugelwagen mit Messkopf

R Rollenwagen mit Messkopf

1 Größe

8 Schnittstelle

Fig. 17: Messkopf

Fig. 18: Identifikation Messkopf

IMS Messköpfe werden standardmäßig mit einer Kabellänge von 1 m und Steckertyp A bzw. Steckertyp C (DRIVE-CLiQ) bzw. Steckertyp D (FANUC) ausgeliefert.

15.1.1 Messkopf IMS-I

Tabelle 8: Messkopf (IMS-I) für Kugelwagen (Materialnummern)

Schnittstelle	1Vss (I1)	TTL 1 µm (I2)	TTL 5 µm (I3)	TTL 10 µm (I4)
Größe				
20	R051702171	R051702235	R051702240	R051702245
25	R051702172	R051702236	R051702241	R051702246
30	R051702173	R051702237	R051702242	R051702247
35	R051702174	R051702238	R051702243	R051702248
45	R051702175	R051702239	R051702244	R051702249

Tabelle 9: Messkopf (IMS-I) für Rollenwagen (Materialnummern)

Schnittstelle	1Vss (I1)	TTL 1 µm (I2)	TTL 5 µm (I3)	TTL 10 µm (I4)
Größe				
35	R052700628	R052700641	R052700644	R052700647
45	R052700629	R052700642	R052700645	R052700648
55	R052700630	R052700643	R052700646	R052700649

15.1.2 Messkopf IMS-A

Tabelle 10: Messkopf (IMS-A) für Kugelwagen (Materialnummern)

Schnittstelle	SSI (Variante S1)	HIPERFACE	DRIVE-CLiQ	FANUC
Größe				
20	R051702925	R051702929	R051702934	R051703335
25	R051702926	R051702930	R051702935	R051703342
30	R051702927	R051702931	R051702936	R051703343
35	R051702908	R051702932	R051702937	R051703336
45	R051702928	R051702933	R051702938	R051703345

Tabelle 11: Messkopf (IMS-A) für Rollenwagen (Materialnummern)

Schnittstelle	SSI (Variante S1)	HIPERFACE	DRIVE-CLiQ	FANUC
Größe				
35	R052700859	R052700867	R052700871	R052701057
45	R052700858	R052700868	R052700872	R052701058
55	R052700865	R052700869	R052700873	R052701059
65	R052700866	R052700870	R052700874	R052701060

► Bei der Wiederinbetriebnahme vorgehen, wie im Kapitel

15.2 Ersatz Führungswagen

Ersatz-Führungswagen (mit Adapterplatte) können separat nachbestellt werden. Wählen Sie anhand des Typenschlüssels Ihr passendes Ersatzteil aus.



Fig. 19: Führungswagen

Rexroth

MNR: R168109990

S/N: 512301680001

TYP: IMS2-KWD-020-FNS-C2-P-SS-0-R-1-A-100-D

Bosch Rexroth AG

D-97419 Schweinfurt

Made in Germany

FD: 21126 (7210)

IP 67

CE

☐ für Ersatzbestellung übernehmen

IMS2I-KWD-020-FNS-...-R-...

1

2

7

K Kugelwagen

R Rollenwagen

1	Größe
2	Bauform
7	Anbauseite Messkopf

Fig. 20: Identifikation Führungswagen

15.2.1 Ersatz Kugelwagen

Ersatzwagen werden in der Ausführung IMS2x – KWD – .. – C2 – * – SS – 0 - .. ausgeliefert
* P bei schmalen Wagen (SXX), SP bei Flanschwagen (FXX)

Tabelle 12: KWD mit Adapterplatte, Anbauseite Messkopf rechts (R) (Materialnummern)

Bauform	FNS	FLS	SNS	SLS	SNH	SLH
Größe						
20	R051702251	R051702256	R051702261	R051702266	-	-
25	R051702252	R051702257	R051702262	R051702267	R051702272	R051702277
30	R051702253	R051702258	R051702263	R051702268	R051702273	R051702278
35	R051702254	R051702259	R051702264	R051702269	R051702274	R051702279
45	R051702255	R051702260	R051702265	R051702270	R051702275	R051702280

Tabelle 13: KWD mit Adapterplatte, Anbauseite Messkopf links (L) (Materialnummern)

Bauform	FNS	FLS	SNS	SLS	SNH	SLH
Größe						
20	R051702281	R051702286	R051702291	R051702296	-	-
25	R051702282	R051702287	R051702292	R051702297	R051702302	R051702307
30	R051702283	R051702288	R051702293	R051702298	R051702303	R051702308
35	R051702284	R051702289	R051702294	R051702299	R051702304	R051702309
45	R051702285	R051702290	R051702295	R051702300	R051702305	R051702310

15.2.2 Ersatz Rollenwagen

Ersatzwagen werden in der Ausführung IMS2x – RWD – .. – C2 – S – SS – 0 - .. ausgeliefert.

Tabelle 14: RWD mit Adapterplatte, Anbauseite Messkopf rechts (R) (Materialnummern)

Bauform	FNS	FLS	SNS	SLS	SNH	SLH
Größe						
35	R052700663	R052700666	R052700669	R052700672	R052700675	R052700678
45	R052700664	R052700667	R052700670	R052700673	R052700676	R052700679
55	R052700665	R052700668	R052700671	R052700674	R052700677	R052700680
65	R052700875	R052700876	R052700877	R052700878	R052700879	R052700880

Tabelle 15: RWD mit Adapterplatte, Anbauseite Messkopf links (L) (Materialnummern)

Bauform	FNS	FLS	SNS	SLS	SNH	SLH
Größe						
35	R052700681	R052700684	R052700687	R052700690	R052700693	R052700696
45	R052700682	R052700685	R052700688	R052700691	R052700694	R052700697
55	R052700683	R052700686	R052700689	R052700692	R052700695	R052700698
65	R052700881	R052700882	R052700883	R052700884	R052700885	R052700886

15.2.3 Vorsatzdichtung Messkopf

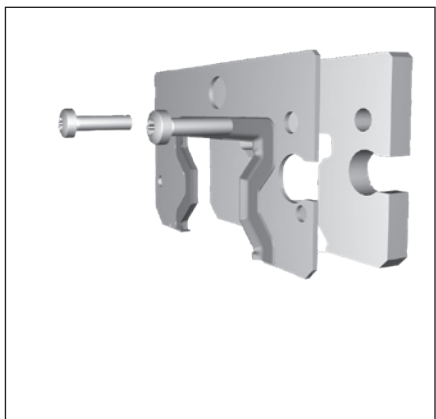


Fig. 21: Vorsatzdichtung¹⁾

Rexroth

MNR:
R168109990

S/N:
512301680001

TYP:IMS2-KWD-020-FNS-C2-P-SS-0-R-11-A-100-D

Bosch Rexroth AG

D-97419 Schweinfurt

Made in Germany

FD: 21128

IP 67

7210

CE

☐ für Ersatzbestellung übernehmen

I M S 2 I - K W D - 0 2 0 - ...

1

K Kugelwagen

R Rollenwagen

1 Größe

Fig. 22: Identifikation Vorsatzdichtung

Tabelle 16: Vorsatzdichtung Messkopf für Kugelwagen (Materialnummern)

Größe	
20	R1684 800 20
25	R1684 200 20
30	R1684 700 20
35	R1684 300 20
45	R1684 400 20

Tabelle 17: Vorsatzdichtung Messkopf für Rollenwagen (Materialnummern)

Größe	
35	R1884 300 20
45	R1884 400 20
55	R1884 500 20
65	R1884 600 20

1) Lieferumfang: Vorsatzdichtung, Stützplatte und Befestigungsschrauben.

16 Fehlersuche und Fehlerbehebung

16.1 Allgemeine Vorgehensweise zur Fehlereingrenzung

Störung	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Das IMS liefert keine Signale	Messkopf wurde verkehrt herum auf die Führungsschiene aufgeschoben.	Lage des Führungswagens zur Schiene prüfen ► 7.3.
		Führungswagen demontieren.
		Führungswagen drehen und montieren ► 7.4.
	Steckverbindungen nicht richtig gesteckt.	Steckverbindungen prüfen ¹⁾ .
	Versorgungsspannung am Messkopf zu gering.	Spannungsversorgung überprüfen und ggf. nachregeln ¹⁾ .
	Verlängerungskabel zu lang.	Spannungsversorgung anpassen ¹⁾ .
		Kabelquerschnitt erhöhen ¹⁾ .
		Kabellänge kürzen ¹⁾ .
Referenzsignale werden vom Regler oder von der Steuerung nicht erkannt	Steckverbindungen nicht richtig gesteckt.	Steckverbindungen prüfen ¹⁾ .
	Falscher Parameter für die Auswertung der Referenzmarken eingestellt.	Reglerparameter überprüfen ¹⁾ .
Absolutmaß wird falsch berechnet	Falsche Parameter eingestellt, z.B. falscher Wert für Absolutmaß-Offset, falsche Teilungsperioden.	Reglerparameter überprüfen. Absolutmaß-Offset korrigieren Teilungsperiode richtig eingeben ¹⁾ .
Regelung instabil	Mitkopplung im Regelkreis. Geberinvertierung aktiviert. Motorphasen vertauscht.	Reglerparameter überprüfen Verdrahtung überprüfen ¹⁾ .
Absolutgenauigkeit des Systems nicht erreicht	Fehlerhafte Verschraubung der Führungseinheit nicht nach Montageanleitung.	Schiene nach Montageanleitung verschrauben. Anschraubreihenfolge beachten ► 7.3.
	Parallelität, Ebenheit, Verschraubung, Festigkeit der Linearführung nicht beachtet.	Komponenten nach Montageanleitung einbauen. Hinweise beachten ► 7.3.
Sensor berührt Schiene	Unzulässige Belastung des Führungswagens oder Messkopfes.	Katalogangaben zur max. Belastung bzw. Tragzahlreduzierung beachten.
		Belastung des Messkopfes durch Kabelbiegung ausschließen!
		Belastung des Messkopfes durch andere mechanische Komponenten prüfen!
	Option Anbauseite falsch gewählt, dadurch Anschlagkante auf falscher Seite.	Führungswagen mit richtiger Anbauseite als Ersatzteil bestellen.
Robustheit gegenüber Umwelteinflüssen nicht gewährleistet	Parallelität, Ebenheit, Verschraubung, Festigkeit der Linearführung nicht beachtet.	Komponenten nach Montageanleitung einbauen. Hinweise beachten.
	Verschmutzung am Einsatzort zu hoch.	
	Mechanische Belastung des Führungswagens zu groß.	Katalogangaben zur max. Belastung bzw. Tragzahlreduzierung beachten.
Funktionsfähigkeit bei maximaler Kabellänge nicht gewährleistet	Definierte maximale Länge und Art des Verlängerungskabels nicht eingehalten.	Verwendung von original Verlängerungskabeln ¹⁾ .
	Versorgungsspannung außerhalb Toleranz.	Spannungsversorgung prüfen und ggf. nachregeln ¹⁾ .

1) Weiterführende Informationen siehe „Anleitung für elektrische Schnittstellen“ R320103166.

17 Service & Support

17.1 Montagevideos



IMS Montagevideos sind auf Youtube verfügbar:

www.boschrexroth.com/how-to-LT



17.2 Service-Hotline

Unsere Service-Hotline steht Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Sie erreichen uns telefonisch unter:

+49 (0) 9352 40 50 60

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.
Nur als PDF erhältlich
R320103262/2024.12
Ersetzt:
2017.06