

DE Montageanleitung

RK Lineareinheiten PLZ-II / PLZ-i-II / PLS-II / PL-II 2

EN Assembly Instructions

RK Linear Units PLZ-II / PLZ-i-II / PLS-II / PL-II 38

FR Notice d'assemblage

RK Unités linéaires PLZ-II / PLZ-i-II / PLS-II / PL-II 75

ES Instrucciones de montaje

RK Unidades lineales PLZ-II / PLZ-i-II / PLS-II / PL-II . . . 112

IT Istruzioni di montaggio

RK Unità lineari PLZ-II / PLZ-i-II / PLS-II / PL-II 149



Typenschild

Inhaltsverzeichnis

1. Einbauerklärung	
1.1 Einbauerklärung	4
2. Allgemeine Hinweise	
2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung.....	6
3. Haftung/Gewährleistung	
3.1 Haftung	7
3.2 Produktbeobachtung.....	7
3.3 Sprache der Montageanleitung	7
3.4 Urheberrecht	7
4. Verwendung/Bedienpersonal	
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
4.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen.....	8
4.3 Wer darf diese Lineareinheit verwenden, montieren und bedienen.....	8
5. Sicherheit	
5.1 Sicherheitshinweise.....	9
5.2 Besondere Sicherheitshinweise.....	10
5.3 Sicherheitszeichen.....	11
5.3.1 Offensichtliche Gefahrenstellen an der Lineareinheit.....	11
6. Produktinformationen	
6.1 Funktionsweise	12
6.2 Ausführungen/Führungskonzept.....	12
6.2.1 Ausführungen.....	12
6.2.2 Führungskonzept	13
6.3 Abmessungen.....	13
6.3.1 Grundlängen/Gewichte.....	13
6.4 Belastungsdaten	14
6.4.1 Leerlaufmomente/Wirkumfang/Wirkdurchmesser Zahnscheibe.....	14
6.4.2 Belastungsdaten* PLZ-II	15
6.4.3 Belastungsdaten* PLZ-i-II.....	15
6.4.4 Belastungsdaten* PLS-II	15
6.4.5 Belastungsdaten* PL-II	15
6.4.6 Geschwindigkeit	16
6.5 Emissionen.....	16

7. Lebensphasen

7.1 Transport und Lagerung	17
7.2 Montage	17
7.2.1 Allgemeines	17
7.2.2 Anzugsdrehmomente	18
7.2.3 Montage mit Befestigungselementen	19
7.2.4 Montage des optionalen Zubehörs	20
7.2.5 Tabelle zur Motorbegrenzung	22
7.3 Inbetriebnahme	24
7.3.1 Normalbetrieb	24
7.4 Wartung/Instandhaltung/Reinigung	24
7.4.1 Kennzeichnung der Loslagerseite	25
7.5 Zahnriemenspannung	26
7.5.1 Abdeckband	27
7.6 Außerbetrieb setzen/Demontage	27
7.7 Entsorgung und Rücknahme	27

8. Ersatzteillisten / Zubehör

8.1 Ersatzteilliste PLZ-II / PLZ-i-II Lineareinheit	28
8.2 Ersatzteilliste PLS-II / PL-II Lineareinheit	32
8.3 Explosionszeichnungen	36
8.3.1 PLZ-II	36
8.3.2 PLS-II	37

1. Einbauerklärung

1.1 Einbauerklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Hersteller

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen.

RK Rose+Krieger GmbH

Michael Amon

Potsdamer Straße 9

RK Rose+Krieger GmbH

D-32423 Minden

Potsdamer Straße 9

D-32423 Minden

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine.

Produkt/Erzeugnis:

siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung

Typ:

siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung

Seriennummer:

siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung

Projektnummer:

siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung

Auftrag:

siehe Typenschildetikett auf der Vorderseite dieser Montageanleitung

Funktion:

Technische Beschreibung:

Über einen Zahnriemen wird eine Rotationsbewegung in eine lineare Positionsbewegung des Führungsschlittens umgewandelt. Die obere Öffnung des Führungsprofils wird durch ein Abdeckband abgedeckt, so dass der Innenraum der Lineareinheit vor Verschmutzung geschützt wird.

Die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind angewandt und erfüllt:

1.1.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.3.9.; 1.6.1.; 1.6.3.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2006/42/EG

Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)

2011/65/EU

Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

1. Einbauerklärung

Fundstelle der harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7, Absatz 2:

EN ISO 12100:2010-11 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen

ÖNORM EN ISO 13857:2008-08-01 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt.

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Minden / 21.07.2014



Technischer Leiter

Ort / Datum

Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

Minden / 21.07.2014



Geschäftsführer

Ort/Datum

Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung ist nur für die beschriebenen Lineareinheiten gültig und ist für den Hersteller des Endproduktes, in das diese unvollständige Maschine integriert wird, als Dokumentation bestimmt.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass für den Endkunden eine Betriebsanleitung durch den Hersteller des Endproduktes zu erstellen ist, die sämtliche Funktionen und Gefahrenhinweise des Endproduktes enthält.

Dieses gilt ebenfalls für den Einbau in eine Maschine. Hier ist der Maschinenhersteller für die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen, Überprüfungen, die Überwachung evtl. auftretender Quetsch- und Scherstellen und die Dokumentation zuständig.

Diese Montageanleitung unterstützt Sie dabei,

- Gefahren zu vermeiden,
- Ausfallzeiten zu verhindern,
- und die Lebensdauer dieses Produktes zu gewährleisten bzw. zu erhöhen.

Gefahrenhinweise, Sicherheitsbestimmungen sowie die Angaben in dieser Montageanleitung sind ohne Ausnahme einzuhalten.

Die Montageanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit dem Produkt arbeitet.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Vor dem Inverkehrbringen muss diese den CE-Richtlinien, auch dokumentarisch, entsprechen.

Wir weisen den Weiterverwender dieser unvollständigen Maschine/Teilmaschine/Maschinenteile ausdrücklich auf die Pflicht zur Erweiterung und Vervollständigung dieser Dokumentation hin. Insbesondere beim Ein- bzw. Anbau von elektrischen Elementen und/oder Antrieben ist eine CE-Konformitätserklärung durch den Weiterverwender zu erstellen.

Unsere Einbauerklärung verliert automatisch ihre Gültigkeit.

3. Haftung/Gewährleistung

3.1 Haftung

Für Schäden oder Beeinträchtigungen, die aus baulichen Veränderungen durch Dritte oder Veränderungen der Schutzeinrichtungen an dieser Lineareinheit entstehen, übernimmt die Firma RK Rose+Krieger GmbH keine Haftung.

Bei Reparaturen und Instandhaltung dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Für nicht von der Firma RK Rose+Krieger GmbH geprüfte und freigegebene Ersatzteile übernimmt die Firma RK Rose+Krieger GmbH keine Haftung.

Die EG-Einbauerklärung wird ansonsten ungültig.

Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit geprüft werden.

Technische Änderungen an der Lineareinheit und Änderungen dieser Montageanleitung behalten wir uns vor.

Werbung, öffentliche Äußerungen oder ähnliche Bekanntmachungen dürfen nicht als Grundlage zur Eignung und Qualität des Produktes herangezogen werden. Ansprüche an die RK Rose+Krieger GmbH auf Lieferbarkeit von Vorgängerversionen oder Anpassungen an den aktuellen Versionsstand der Lineareinheit können nicht geltend gemacht werden.

Bei Fragen geben Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild an.

Unsere Anschrift:

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Germany
Tel.: +49 (0) 571 9335 0
Fax: +49 (0) 571 9335 119

3.2 Produktbeobachtung

Die RK Rose+Krieger GmbH bietet Ihnen Produkte auf höchstem technischen Niveau, angepasst an die aktuellen Sicherheitsstandards.

Informieren Sie uns umgehend über wiederholt auftretende Ausfälle oder Störungen.

3.3 Sprache der Montageanleitung

Die Originalfassung der vorliegenden Montageanleitung wurde in der EU-Amtssprache des Herstellers dieser unvollständigen Maschine verfasst.

Übersetzungen in weitere Sprachen sind Übersetzungen der Originalfassung, es gelten hierfür die rechtlichen Vorgaben der Maschinenrichtlinie.

3.4 Urheberrecht

Einzelne Vervielfältigungen, z. B. Kopien und Ausdrucke, dürfen nur zum privaten Gebrauch angefertigt werden. Die Herstellung und Verbreitung von weiteren Reproduktionen ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der RK Rose+Krieger GmbH gestattet. Der Benutzer ist für die Einhaltung der Rechtsvorschriften selbst verantwortlich und kann bei Missbrauch haftbar gemacht werden.

Das Urheberrecht dieser Montageanleitung liegt bei der RK Rose+Krieger GmbH.

4. Verwendung/Bedienpersonal

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Lineareinheit PLZ-II/PLZ-i-II/PLS-II/PL-II dient ausschließlich dem linearen Verfahren und Positionieren von Achsen, Aggregaten, Messeinrichtungen oder ähnlichen Verstellaufgaben in Industrieanlagen.

Katalogangaben, der Inhalt dieser Montageanleitung und im Auftrag festgeschriebene Bedingungen sind zu berücksichtigen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

4.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

- Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung (bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen)
- Einsatz der Lineareinheit bei Überschreiten der zulässigen Kräfte/Momente
- nicht ausreichende Befestigung der Lineareinheit
- nicht ausreichende Befestigung der zu bewegenden Lasten
- Belastungen, die über die genannten Grenzen hinausgehen
- Einsatz in der Nahrungsmittelindustrie bei direktem Kontakt mit unverpackten Lebensmitteln
- Einsatz im Freien
- Einsatz in Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit > Taupunkt
- Einsatz in verschmutzter Umgebung
- Einsatz in staubhaltiger Atmosphäre
- Einsatz in lösemittelhaltiger Atmosphäre
- das Verfahren von Lebewesen
- Einsatz in Flüssigkeiten

4.3 Wer darf diese Lineareinheit verwenden, montieren und bedienen

Personen, die die Montageanleitung ganzheitlich gelesen und verstanden haben, dürfen diese Lineareinheit verwenden, montieren und bedienen. Die Zuständigkeiten beim Umgang mit dieser Lineareinheit müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden.

5. Sicherheit

5.1 Sicherheitshinweise

Die Firma RK Rose+Krieger GmbH hat diese Lineareinheit nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von dieser Lineareinheit Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn diese unsachgemäß bzw. nicht dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden. Sachkundige Bedienung und sorgfältige Wartung gewährleisten eine hohe Leistung und Verfügbarkeit dieser Lineareinheit.

Fehler oder Bedingungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Jede Person, die mit der Montage, mit der Verwendung, mit der Bedienung oder mit der Wartung dieser Lineareinheit zu tun hat, muss die Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

Hierzu gehört, dass Sie

- die Sicherheitshinweise im Text verstehen und
- die Anordnung und Funktion der verschiedenen Bedienungs- und Verwendungsmöglichkeiten kennenlernen.

Die Verwendung, Montage und Bedienung dieser Lineareinheit darf nur durch hierzu vorgesehenes Personal vorgenommen werden. Alle Arbeiten an und mit der Lineareinheit dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Deshalb muss diese Anleitung unbedingt in der Nähe der Lineareinheit griffbereit und geschützt aufbewahrt werden.

Die allgemeinen, nationalen oder betrieblichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die Zuständigkeiten bei der Verwendung, Montage und Bedienung dieser Lineareinheit müssen unmissverständlich geregelt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten. Vor jeder Inbetriebnahme hat sich der Anwender davon zu überzeugen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich der Lineareinheit befinden. Der Anwender darf die Lineareinheit nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Jede Veränderung ist sofort dem nächsten Verantwortlichen zu melden.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Sicherheit

5.2 Besondere Sicherheitshinweise

- Alle Arbeiten mit der Lineareinheit dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Bei einem Defekt der Lineareinheit empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. diese Lineareinheit zur Reparatur einzuschicken.
- Der Anschluss eines Elektroantriebes an diese Lineareinheit darf nur vom entsprechenden Fachpersonal unter Berücksichtigung der örtlichen Anschlussbedingungen und Vorschriften (z. B. DIN, VDE) vorgenommen werden.
- Überwachung des Motorstroms für mehr Sicherheit: Durch die Überwachung des Motorstroms können Störungen sofort erkannt und vom System ausgehende Gefahren verhindert werden.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA).
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Lineareinheit sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Bei einer schrägen oder senkrechten Einbaulage der Lineareinheit ist bei allen Arbeiten (Montage, Demontage, Instandhaltung, Wartung) der Führungsschlitten gegen Herabschnellen zu sichern.
- Die durch RK Rose+Krieger GmbH festgelegten Querkräfte, Momente und Drehzahlen dieser Lineareinheit dürfen nicht überschritten werden. Bei dynamischem Betrieb muss bei der Auslegung berücksichtigt werden: $F_{x \max} = m \cdot a$ [m/s²].
- Nach Kollisionsfahrten ist ein Austausch des Zahnriemens, der Kugelschienenführung und der Führungswagen erforderlich – auch wenn visuell kein Schaden zu erkennen ist. Angaben zu den Ersatzteilen sind der Ersatzteilliste des jeweiligen Lineareinheitentyps zu entnehmen.
- Nach Kollisionsfahrten ist ein Austausch der Gewindespindel, der Leitmutter, der Kugelschienenführung und der Führungswagen erforderlich – auch wenn visuell kein Schaden zu erkennen ist. Angaben zu den Ersatzteilen sind der Ersatzteilliste des jeweiligen Lineareinheitentyps zu entnehmen.
- Das Typenschild muss lesbar bleiben. Die Daten müssen jederzeit und ohne Aufwand abrufbar sein.
- Der Sicherheit dienende Gefahrensymbole kennzeichnen Gefahrenbereiche an dem Produkt.
- Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit geprüft werden.

5.3 Sicherheitszeichen

Diese Warn- und Gebotszeichen sind Sicherheitszeichen, die vor Risiko oder Gefahr warnen. Angaben in dieser Montageanleitung auf besondere Gefahren oder Situationen an der Lineareinheit sind einzuhalten, ein Nichtbeachten erhöht das Unfallrisiko.



Das „Allgemeine Gebotszeichen“ gibt an, sich aufmerksam zu verhalten. Gekennzeichnete Angaben in dieser Montageanleitung gelten Ihrer besonderen Aufmerksamkeit. Sie erhalten wichtige Hinweise zu Funktionen, Einstellungen und Vorgehensweisen. Das Nichtbeachten kann zu Personenschäden, Störungen an dieser Lineareinheit oder der Umgebung führen.



Das Warnzeichen „Heiße Oberfläche“ warnt vor Verletzungen durch heiße Oberflächen.



Das Warnzeichen „Warnung vor Einzugsgefahr“ warnt vor Einzugsstellen an diesem Produkt.



Das Warnzeichen „Warnung vor Handverletzungen“ warnt, dass Hände eingeklemmt, eingezogen oder andersartig verletzt werden können.



Das Warnzeichen „Warnung vor Schnittverletzungen“ warnt vor Verletzungen der Hände.



Dieses Symbol kennzeichnet die Loslagerseite des Führungsschlittens der Lineareinheiten vom Typ „Laufrolle“.

5.3.1 Offensichtliche Gefahrenstellen an der Lineareinheit



Beispiel: PLS-II-Linearereinheit mit 2 Schlitten
Rechts- und Linksgewinde



Beispiel: PLZ-II-Linearereinheit

6. Produktinformationen

6.1 Funktionsweise

Die Lineareinheit dient dem linearen Verfahren und Positionieren. Über einen Gewindespindel- oder Zahnriemenantrieb werden die Schlitten in ihrer Position verfahren. Diese Bewegung kann manuell mittels eines Handrades oder eines elektrischen Antriebes erfolgen. Die Schlitten werden auf Stahlführungswellen mit Laufrollen spielfrei geführt.

6.2 Ausführungen/Führungskonzept

Diese Lineareinheit ist in den hier angegebenen Ausführungen erhältlich.

- Prüfen Sie nach Erhalt dieser Lineareinheit das Gerät auf eventuelle Beschädigungen und fehlende Bauteile.
- Teilen Sie festgestellte Mängel der RK Rose+Krieger GmbH umgehend mit.

Die Lineareinheit wird betriebsfertig ohne Steuerung und ohne Zubehör geliefert.

6.2.1 Ausführungen

PLZ-II Lineareinheit
Ausführung mit Zahnriemen



PLZ-i-II Lineareinheit
Ausführung mit innenliegendem Zahnriemen



PLS-II Lineareinheit
Ausführung mit Spindel
(Trapezgewindespindel, Kugelgewindetrieb)

Spindel in den Ausführungen:

- Rechtsgewinde
- Linksgewinde
- Rechts-/Linksgewinde
- geteilte Spindel



PL-II Lineareinheit
Ausführung ohne Antrieb



6. Produktinformationen

6.2.2 Führungskonzept

- Laufrollenführung
Prüfen Sie nach Erhalt dieser Lineareinheit das Gerät auf eventuelle Beschädigungen und fehlende Bauteile.
Werden Mängel festgestellt, sind diese der RK Rose+Krieger GmbH umgehend mitzuteilen.
Die Lineareinheit wird betriebsfähig ohne Steuerung und ohne Zubehör geliefert.

6.3 Abmessungen

Die Lineareinheiten werden individuell nach Ihren Angaben auf Länge gefertigt.

Die Breite und Höhe dieser Lineareinheit ergibt sich aus der Wahl der Baugröße und Ausführung und kann dem Katalog *Linear-Technik* entnommen werden.

6.3.1 Grundlängen/Gewichte

PLZ-II

Ausführung	Grundlänge in mm	Masse in kg Grundlänge	Masse in kg pro 100 mm Hub
PLZ-II 30	322	1,89	0,17
PLZ-II 40	402	4,38	0,29
PLZ-II 50	494	8,26	0,41
PLZ-II 60	583	14,50	0,63
PLZ-II 80	640	20,63	0,93

PLZ-i-II – innenliegender Zahnriemen

Ausführung	Grundlänge in mm	Masse in kg Grundlänge	Masse in kg pro 100 mm Hub
PLZ-i-II 30	176	0,92	0,15
PLZ-i-II 40	226	2,10	0,28
PLZ-i-II 50	276	3,92	0,40
PLZ-i-II 60	318	7,15	0,61
PLZ-i-II 80	378	10,52	0,91

PLZ-i-II – Rechts-/Links, innenliegender Zahnriemen

Ausführung	Grundlänge in mm	Masse in kg Grundlänge	Masse in kg pro 100 mm Hub
PLZ-i-II 30	278	1,61	0,17
PLZ-i-II 40	358	3,72	0,29
PLZ-i-II 50	438	7,02	0,41
PLZ-i-II 60	510	12,33	0,63
PLZ-i-II 80	590	17,54	0,93

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Produktinformationen

PLS-II – Rechts- oder Linksgewinde mit Trapezgewindespindel

Ausführung	Grundlänge in mm	Masse in kg Grundlänge	Masse in kg pro 100 mm Hub
PLS-II 30	162	1,12	0,27
PLS-II 40	204	2,20	0,44
PLS-II 50	238	4,51	0,64
PLS-II 60	276	6,34	0,95
PLS-II 80	308	9,91	1,25

PLS-II – Rechts- oder Linksgewinde mit Kugelgewindetrieb

Ausführung	Grundlänge in mm	Masse in kg Grundlänge	Masse in kg pro 100 mm Hub
PLS-II 30	162	1,09	0,26
PLS-II 40	204	2,12	0,40
PLS-II 50	238	4,50	0,60
PLS-II 60	276	6,18	0,90
PLS-II 80	308	9,59	1,19
PLS-II 80	308	9,59	1,19

PLS-II – Rechts- und Linksgewinde

Ausführung	Grundlänge in mm	Masse in kg Grundlänge	Masse in kg pro 100 mm Hub
PLS-II 30	264	1,92	0,27
PLS-II 40	336	4,08	0,44
PLS-II 50	400	7,75	0,64
PLS-II 60	468	10,99	0,95
PLS-II 80	520	16,66	1,25

6.4 Belastungsdaten

Bei dynamischem Betrieb muss bei der Auslegung berücksichtigt werden:

$$F_x \text{ max} = m \cdot a \text{ [m/s}^2\text{]}$$

6.4.1 Leerlaufmomente/Wirkumfang/Wirkdurchmesser Zahnscheibe

PLZ-II	30	40	50	60	80
Leerlaufmoment max.	0,25 Nm	0,35 Nm	0,60 Nm	0,80 Nm	1,00 Nm
Wirkumfang Zahnscheibe	75 mm	85 mm	120 mm	176 mm	192 mm
Wirkdurchmesser Zahnscheibe	23,87 mm	27,08 mm	38,20 mm	56,02 mm	61,12 mm

PLZ-i-II	30	40	50	60	80
Leerlaufmoment max.	0,35 Nm	0,45 Nm	0,70 Nm	0,90 Nm	1,10 Nm
Wirkumfang Zahnscheibe	42 mm	54 mm	70 mm	85 mm	105 mm
Wirkdurchmesser Zahnscheibe	13,37 mm	17,19 mm	22,28 mm	27,06 mm	33,42 mm

6. Produktinformationen

6.4.2 Belastungsdaten* PLZ-II

Ausführung	zul. Kräfte (N)			zul. Momente (Nm)			max. Verfah- geschwindigkeit
	Fx**	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLZ-II 30	340	790	790	14	20	22	5 m/s
PLZ-II 40	610	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PLZ-II 50	1000	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PLZ-II 60	1790	2550	2550	99	143	143	10 m/s
PLZ-II 80	2810	2550	2550	124	168	169	10 m/s

* bezogen auf Führungsschlitten (Werte statisch, Führungskörper vollflächig aufliegend)

** Vorspannung Zahnriemen 0,8 x Fx

6.4.3 Belastungsdaten* PLZ-i-II

Ausführung	zul. Kräfte (N)			zul. Momente (Nm)			max. Verfah- geschwindigkeit
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLZ-i-II 30	120	790	790	14	20	22	0,5 m/s
PLZ-i-II 40	205	1020	1020	23	33	33	0,5 m/s
PLZ-i-II 50	400	1020	1020	28	49	49	0,5 m/s
PLZ-i-II 60	610	2550	2550	99	143	143	0,5 m/s
PLZ-i-II 80	1100	2550	2550	124	168	169	0,5 m/s

* bezogen auf Führungsschlitten (Werte statisch, Führungskörper vollflächig aufliegend)

6.4.4 Belastungsdaten* PLS-II

Ausführung	zul. Kräfte (N)			zul. Momente (Nm)			max. Verfah- geschwindigkeit
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLS-II 30	340	790	790	14	20	22	0,5 m/s**
PLS-II 40	1675	1020	1020	23	33	33	0,5 m/s**
PLS-II 50	1900	1020	1020	28	49	49	0,5 m/s**
PLS-II 60	2400	2550	2550	99	143	143	0,5 m/s**
PLS-II 80	3050	2550	2550	124	168	169	0,5 m/s**

* bezogen auf Führungsschlitten (Werte statisch, Führungskörper vollflächig aufliegend)

** unter Beachtung der kritischen Spindeldrehzahl

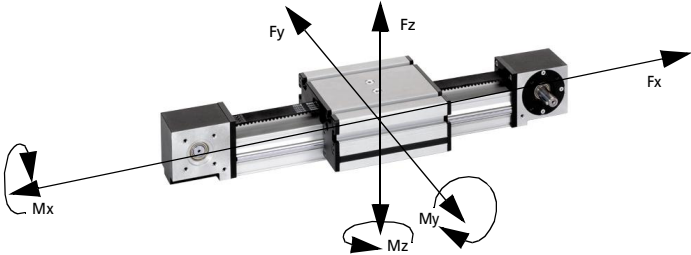
6.4.5 Belastungsdaten* PL-II

Ausführung	zul. Kräfte (N)			zul. Momente (Nm)			max. Verfah- geschwindigkeit
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PL-II 30	-	790	790	14	20	22	5 m/s
PL-II 40	-	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PL-II 50	-	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PL-II 60	-	2550	2550	99	143	143	5 m/s

6. Produktinformationen

PL-II 80	-	2550	2550	124	168	169	5 m/s
----------	---	------	------	-----	-----	-----	-------

* bezogen auf Führungsschlitten (Werte statisch, Führungskörper vollflächig aufliegend)



6.4.6 Geschwindigkeit

Trapezgewindespindel	
Ausführung	Spindelsteigung
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	4 mm
PLS-II 60	4 mm
PLS-II 80	5 mm

Kugelgewindetrieb	
Ausführung	Spindelsteigung
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	5 mm
PLS-II 60	5 mm
PLS-II 80	5 mm
PLS-II 80	10 mm

erforderliche Spindeldrehzahl n [min^{-1}] =

Geschwindigkeit [m/min] x 1000

Spindelsteigung [mm]

6.5 Emissionen

Der A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel dieser Lineareinheiten liegt unter 85 db(A).

7. Lebensphasen

7.1 Transport und Lagerung

Beim Transport der Lineareinheiten ist darauf zu achten, dass die Aufnahme durch einen Kran, Hubwagen oder auch Personen nicht an den Endelementen erfolgt. Vor dem Transport wird der Führungsschlitten in Endlage gefahren und dort gesichert.

Die Last ist beim Transport ausreichend zu sichern, der Schwerpunkt zu beachten, so dass ein Kippen der Last verhindert wird.

- Niemals unter die Last treten. Bei allen Maßnahmen ist die erforderliche Sicherheitskleidung zu tragen.
- Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten.
- Bei Transport und Lagerung sind Schläge auf die Wellenenden oder Stöße auf die Antriebszapfen zu vermeiden.

Schäden durch Transport und Lagerung sind unverzüglich dem Verantwortlichen und der RK Rose+Krieger GmbH zu melden.

Das Produkt ist von geeignetem Personal auf sichtbare und funktionelle Beschädigung zu prüfen. Die Inbetriebnahme beschädigter Lineareinheiten ist untersagt.

Für die Lagerung der Lineareinheit vorgeschriebene Umgebungsbedingungen:

- keine ölhaltige Luft
- Kontakt mit lösungsmittelbasierenden Lacken muss vermieden werden
- niedrigste/höchste Umgebungstemperatur: 0 °C/+60 °C
- Luftfeuchtigkeit Lagerung: Taupunktunterschreitung ist unzulässig
- Durchbiegen der Lineareinheit verhindern:
Eine vollflächige Auflage des Profilkörpers oder eine entsprechende Anzahl an Auflagepunkten auf der Länge des Führungsprofils verhindert ein Durchbiegen der Lineareinheit.

Abweichende Umgebungseinflüsse müssen durch die RK Rose+Krieger GmbH freigegeben werden.

7.2 Montage

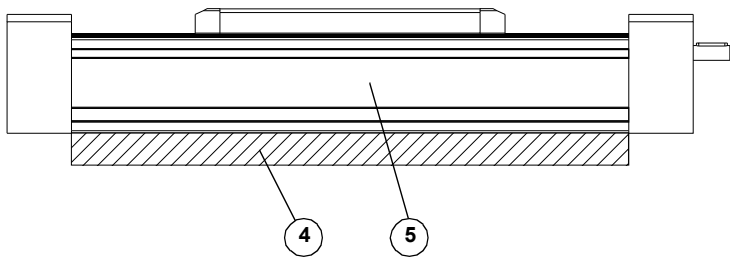
7.2.1 Allgemeines

- Vor dem Aufstellen ist der Korrosionsschutz an den Wellenenden der angetriebenen Lineareinheiten zu entfernen.
- Es darf kein Reinigungsmittel in die Lager dringen.
- Bei der Montage von Übertragungselementen wie Kupplungen oder Motoradaptoren sind Schläge auf die Wellenenden oder Stöße auf die Antriebszapfen zu vermeiden, um eine Unwucht oder Beschädigung der Lager zu vermeiden.
- Die Lineareinheit muss auf einer ebenen Fläche mit einer min. Genauigkeit von 0,20 mm/m² befestigt werden.
- Die Lineareinheit darf bei der Montage nicht verspannt werden.

7. Lebensphasen

- Für den Anwendungsfall sind ausreichend Befestigungspunkte zwischen der Lineareinheit und dem Untergrund zu wählen.
- Von der Lineareinheit zu bewegendende Lasten sind fachgerecht und für die Anwendung ausreichend zu befestigen.
- Von dem hohen Eigengewicht der Bauteile und der Lineareinheit gehen Gefahren für das Personal und Sachwerte aus.
- Bei der Montage eines Motors an die Lineareinheit ist auf die axiale Ausrichtung von Motorwelle und Antriebswelle der Lineareinheit zu achten.

Die Befestigung an einem Untergrund (4) darf nur am Führungsprofil (5) vorgenommen werden. Andere Befestigungsvarianten müssen vermieden werden.



7.2.2 Anzugsdrehmomente

Richtwerte der Anzugsdrehmomente für metrische Schachtschrauben DIN EN ISO 4762 bei 90%iger Ausnutzung der 0,2 %-Dehngrenze, für die Reibungszahl 0,14.

Abmessung	Festigkeit 8.8 Anzugsdrehmoment M_A (Nm)	Festigkeit 10.9 Anzugsdrehmoment M_A (Nm)	Festigkeit 12.9 Anzugsdrehmoment M_A (Nm)
M4	3,0	4,4	5,1
M5	5,9	8,7	10
M6	10	15	15
M8	25	35	43
M10	49	72	84

Achten Sie auf die Angaben in den Montageanleitungen des Zubehörs. Dort erhalten Sie Informationen zur Montage Ihres Anwendungsfalles.

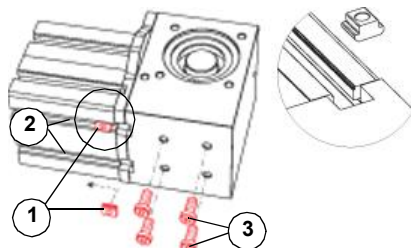
7.2.3 Montage mit Befestigungselementen

Bei allen Montagearbeiten sind die spezifischen Anzugsdrehmomente der verwendeten Schrauben einzuhalten. Achten Sie auf die Vergütung der Schrauben und gesonderten Angaben beim gelieferten Zubehör. Nur die eingehaltenen Bedingungen gewährleisten die Sicherheit und Lebensdauer der Linearachse. Entnehmen Sie die Werte der Tabelle in dieser Anleitung.

Befestigungselement Nutenstein

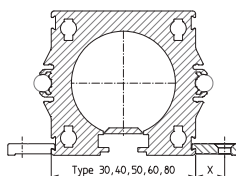
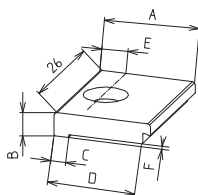
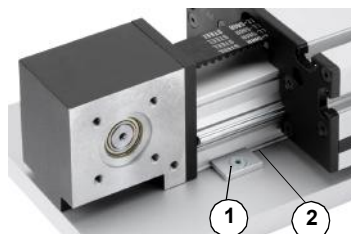
Diese Lineareinheit kann mit RK Nutensteinen 1 an einem geeigneten Unterbau befestigt werden. Die RK Nutensteine werden in die Profilenuten 2 an der Unterseite eingeschwenkt, positioniert und befestigt.

Mit Hilfe der Schrauben 3 kann die Lineareinheit auch stationär befestigt werden.



Befestigungselement Befestigungslasche

Die Befestigungslaschen 1 greifen seitlich in die Profilenuten 2 ein, werden positioniert und an einer Unterkonstruktion befestigt



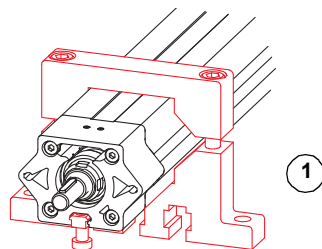
Befestigungslasche: Die Werte (in mm) für die Befestigung bitte der Tabelle entnehmen.

Typ	Ausführung	A	B	C	D	E	F	X
PLZ-II 30, 40, 50	Senkung für Schraube M5, DIN7991	16,3	4	2,5	15	7	0,5	8
PLZ-II 60, 80	Senkung für Schraube M6, DIN7984	23,8	7,5	3,5	22,5	12,5	1	10

7. Lebensphasen

Befestigungselement PLS

Das Befestigungselement PLS 1 umschließt das Endelement der Lineareinheit und wird mit dem Unterbau verschraubt.



7.2.4 Montage des optionalen Zubehörs

Endschalter mechanisch oder induktiv

Die technischen Eigenschaften der Endschalter sind dem Katalog zu entnehmen. Achten Sie bei der Montage auf eine sichere Verlegung des Kabels. Vermeiden Sie Beschädigungen des Kabels durch z. B. zu kleine Verlegeradien, dies kann zum Ausfall des Systems führen. Das Kabel darf nicht in den Verfahrweg der Lineareinheit gelangen.

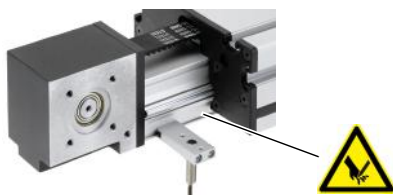
Endschalter mechanisch

Mit einer Halteplatte wird der Endschalter an seiner Position seitlich am Führungsprofil der Linearachse montiert. Über die seitlich im Führungsprofil verlaufende Nut kann der Schalter an der gewünschten Position des Schaltpunktes befestigt werden. Der Befestigungssatz ist dem Artikel beigelegt.



Endschalter induktiv

Der induktive Endschalter wird an dem Führungsprofil an den Befestigungslaschen festgeklemmt. Der Endschalter kann verschoben werden. Zur Montage verschieben Sie den Schalter in der Nut, bis der Schaltpunkt erreicht ist. Klemmen Sie den Näherungsschalter über einen Gewindestift in der Nut fest.



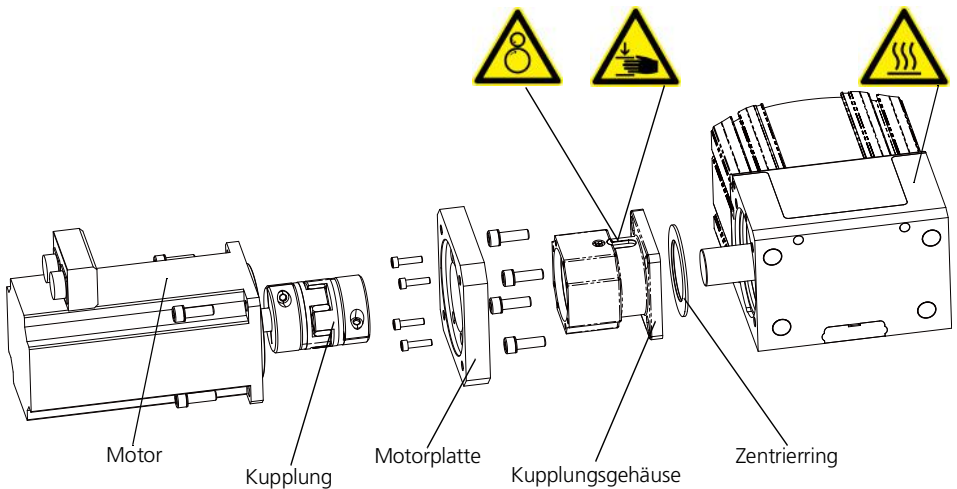
7. Lebensphasen

Kupplung/Motoradapter/Motor

An den Umlenkungen ist der Anschluss eines Motors mit oder ohne Getriebe möglich. Die richtige Auslegung des Antriebes verhindert, dass von dieser Lineareinheit Gefahren ausgehen.

Die Adaption des Motors erfolgt über einen Motoradapter bestehend aus Motorplatte/n und Kupplungsgehäuse sowie einer Kupplung. Diese aufeinander abgestimmte Kombination stellt eine Axialität der Elemente zueinander sicher. Die Kombination Motor/Linearachse bestimmt die Motoradaptervariante. Die Montage erfolgt in logischer Folge. Die Kupplung wird am Antrieb befestigt und durch den montierten Motoradapter auf den Zapfen der Lineareinheit gesteckt. Durch die Montageöffnung im Kupplungsgehäuse wird die Kupplungsnabe auf dem Zapfen der Lineareinheit angezogen. Je nach Variante werden eine oder zwei Motorplatten verwendet. Die Verwendung von Zentrierringen ist in Varianten erforderlich. Diese Schnittstelle wird für die Motorentypen der RK Produktpalette von der RK Rose+Krieger GmbH vorgegeben. Eine Auswahlmatrix im Katalog *Linear-Technik* weist die richtige Adaption zu.

Abweichende Kombinationen sind vom Kunden in seiner Verantwortung auszulegen.



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Lebensphasen

7.2.5 Tabelle zur Motorbegrenzung

Ausführung	max. Motorgewicht in kg	Abstand Massenschwerpunkt in mm
PLZ-II 30 / PLZ-i-II 30 / PLS-II 30	8	250
PLZ-II 40 / PLZ-i-II 40 / PLS-II 40	8	300
PLZ-II 50 / PLZ-i-II 50 / PLS-II 50	16	400
PLZ-II 60 / PLZ-i-II 60 / PLS-II 60	16	400
PLZ-II 80 / PLZ-i-II 80 / PLS-II 80	16	400

Übertragungseinheiten

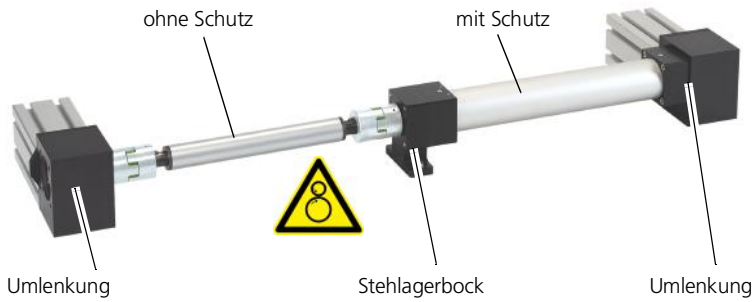
Zur Übertragung von Drehmomenten bei parallel angeordneten Lineareinheiten ist die Adaptierung einer Übertragungs-*well*e erforderlich. Diese kann - genauso wie der Motor - je nach Ausführung an den Umlenkungen mit Kupplungen befestigt werden. Ist die konstruktiv bedingte Einbaulänge größer als die durch die Formel "überschlägige Wellenauslegung" ermittelte max. Einbaulänge oder max. Drehzahl, so kommt ein Stehlagerbock zum Einsatz, um entsprechende Belastungen aufzunehmen.

Überschlägige Wellenauslegung:

max. Einbaulänge [mm] = (2720 - Drehzahl [min-1]) + 2 x 107,5

max. Drehzahl [min-1] = 2720 - L [mm]

Die von RK Rose+Krieger GmbH ermittelten Schnittstellenkombinationen aus Kupplung und Übertragungseinheit sind bindend.

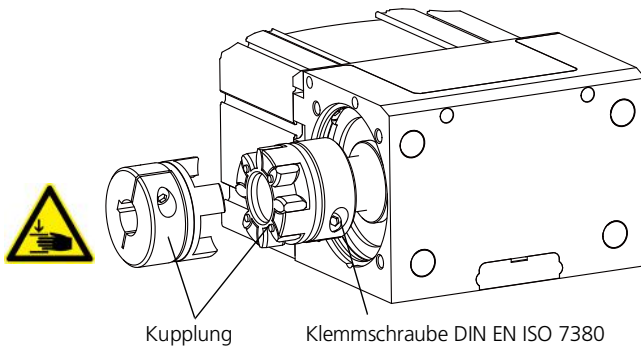


7. Lebensphasen

Kupplungsmontage

Kupplungsmontage Zapfenvariante mit/ohne Passfeder

- Kupplungsnahe auf den Zapfen aufstecken
- Einstecktiefe an der Nabe einhalten
- Klemmschraube (DIN EN ISO 7380) anziehen
- max. Betriebsdrehzahl $n = 3000 \text{ 1/min}$



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Lebensphasen

7.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf nur von Personal durchgeführt werden, das diese Montageanleitung ganzheitlich gelesen und verstanden hat.

Aus der Funktionsweise dieser Lineareinheit entstehen Kräfte, die zu Personen- oder Sachschäden führen können.

Die Sicherheitsbestimmungen und Grenzen der Lineareinheit sind zwingend einzuhalten.

7.3.1 Normalbetrieb

Überprüfen Sie die sich in Betrieb befindende Lineareinheit regelmäßig auf ordnungsgemäße Ausführung Ihrer Funktion.

Achten Sie im Normalbetrieb auf erkennbare Veränderungen der unvollständigen Maschine. Sollten Mängel auftreten, ist die Lineareinheit sofort außer Betrieb zu nehmen, um Schäden zu vermeiden.

Als Bestandteil einer vollständigen Maschine ist die Betriebsanleitung der Gesamtmaschine nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG maßgebend.

7.4 Wartung/Instandhaltung/Reinigung



Vor Beginn aller Arbeiten an der Lineareinheit sind verwendete elektrische Antriebe gegen Einschalten zu sichern.

Alle Lineareinheiten sind werkseitig mit der benötigten Schmiermittelmenge versehen. Die Wartungsintervalle sind abhängig von der Anzahl der Betriebsstunden, der Beanspruchung und den Umgebungseinflüssen.

Die Schmierung erfolgt direkt über den Schmiernippel. Vor dem Abschmieren reinigen Sie die Schmierstelle von Fett und Öl. Achten Sie auf eine axiale Ausrichtung der Fettpresse zur Durchflussrichtung des Trichterschmiernippels.

Führungswellenschmierung

Zur Schmierung (Reinigung) der Führungswellen werden geölte Filzabstreifer 1 verwendet. Die Filzabstreifer müssen je nach Beanspruchung über die Führungswellenschmierung 2 erneut mit Öl versorgt werden.

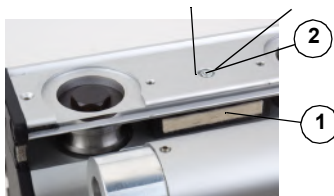
Schmiermittel-Empfehlung:

Öl mit Viskosität von etwa 200 mm²/s bei
T = 40°C z.B. Getriebeöl SAE90.

Erstschnierung nach ca. 2000 Betriebsstunden.

Folge-Intervalle: Alle 1000 Betriebsstunden.

Menge ca. 0,4-1,5 cm³ je nach Baugröße



7. Lebensphasen

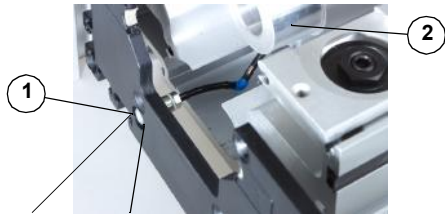
Spindelschmierung

Die Spindelschmierung erfolgt über die Stirnseite des Führungsschlittens. Dafür wird der Führungsschlitten von der Antriebsseite aus in die hintere Endlage verfahren. Über den Schmiernippel 1 wird das Fett der Schmiermutter 2 zugeführt und in kleinen Mengen auf der Spindel verteilt. Fett in zwei Schritten einbringen. Nach dem Einbringen der ersten Teilmenge wird der Führungsschlitten um zwei Schlittenlängen verfahren und dann mit der zweiten Teilmenge befüllt. Empfohlenes Schmierintervall unter Beachtung der in dieser Montageanleitung angegebenen Umgebungseinflüsse und Belastungsdaten.

Nachschmierung:

alle 300 km / 2 Teilmengen je $2,0 \text{ cm}^3$

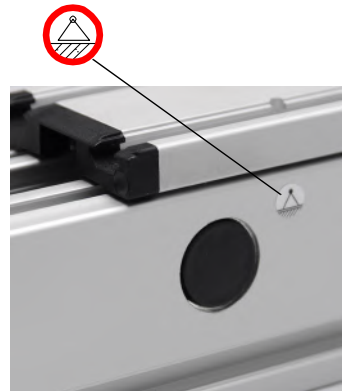
Schmiermittel-Empfehlung:
Schmierfett nach DIN 51818,
Viskositätsklasse:
NLGI Klasse 1
NLGI Klasse 00



Anwendungen im max. Bereich:
Schmierfett nach DIN 51818,
Viskositätsklasse NLGI Klasse 2

7.4.1 Kennzeichnung der Loslagerseite

Die Loslagerseite der Lineareinheit vom Typ „Laufrolle“ ist werkseitig durch einen Aufkleber gekennzeichnet. Die Position der Kennzeichnung kann variieren.



7. Lebensphasen

7.5 Zahnriemenspannung



Vor Beginn aller Arbeiten an der Lineareinheit sind verwendete elektrische Antriebe gegen Einschalten zu sichern.

Alle Zahnriemen in den Lineareinheiten benötigen eine Spannung, die erforderlich ist, einen sicheren Zahneingriff zu gewährleisten.

Die Zahnriemenspannung ist ab Werk auf eine Nutzbarkeit von 80% des Katalogwertes der Zahnriemenkraft F_x eingestellt. Eine Korrektur ist bei Einhaltung dieses Wertes (siehe Kapitel 6.4.2) nicht erforderlich.

Treten in der Anwendung hiervon abweichende, höhere Belastungen auf, muss die Vorspannung angepasst werden. Die entsprechenden Vorspannungswerte sind abhängig von z. B. Länge der Einheit, Beschleunigung und zu bewegenden Lasten und können für diese speziellen Einsatzfälle bei der RK Rose+Krieger GmbH erfragt werden.

Die erforderliche Vorspannkraft des Zahnriemens muss durch ein geeignetes Vorspannmessgerät kontrolliert werden.



Zu hohe Vorspannung führt zur Zerstörung des Zahnriemens und zur Überlastung der Lager und Reduzierung der Lebensdauer.

Über den Zahnriemenspannsatz können Sie den Zahnriemen spannen.

Drehen Sie dazu die Spannschraube (2) an der Stirnseite des Schlittens im Uhrzeigersinn und ziehen Sie die Schraube gleichmäßig fest.

Der Zahnriemen (1) wird gespannt.



Unabhängig von der Laufleistung und den Umgebungseinflüssen ist der Zahnriemen der Lineareinheit alle 8 Jahre auszutauschen.

7. Lebensphasen

7.5.1 Abdeckband



Vorsicht bei Arbeiten mit dem Abdeckband, es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen.

Es darf nur unbeschädigtes Abdeckband eingebaut werden. Knicke, Risse oder Wellen im Abdeckband erfordern einen Austausch. Das Abdeckband Ihrer Lineareinheit ist von seiner Länge auf Ihre Lineareinheit definiert. Eine fehlerfreie Funktion kann nur bei optimaler Länge des Abdeckbandes gewährleistet werden.

7.6 Außerbetrieb setzen/Demontage



Vor Beginn aller Arbeiten an der Lineareinheit sind verwendete elektrische Antriebe gegen Einschalten zu sichern.

An Lineareinheiten in schrägen oder senkrechten Einbaulagen ist bei Demontage des Antriebes der Führungsschlitten gegen Herabschnellen zu sichern. Das System ist von Lasten und Kräften freizumachen.

Nach Kollisionsfahrten ist ein Austausch des Zahnriemens, der Kugelschienenführung und der Führungswagen erforderlich, auch wenn visuell kein Schaden erkennbar ist. Angaben zu den Ersatzteilen sind der Ersatzteilliste des jeweiligen Lineareinheitentyps zu entnehmen.

Nach Kollisionsfahrten ist ein Austausch der Gewindespindel, der Leitmutter, der Kugelschienenführung und der Führungswagen erforderlich – auch wenn visuell kein Schaden zu erkennen ist. Angaben zu den Ersatzteilen sind der Ersatzteilliste des jeweiligen Lineareinheitentyps zu entnehmen.

7.7 Entsorgung und Rücknahme

Die Lineareinheit muss entweder nach den gültigen Richtlinien und Vorschriften umweltgerecht entsorgt oder an den Hersteller zurückgeführt werden.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, für die Entsorgung dieser Lineareinheit eine Gebühr zu erheben.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Ersatzteillisten/Zubehör

8.1 Ersatzteilliste PLZ-II / PLZ-i-II Lineareinheit

Die Firma Rose+Krieger GmbH hat für Sie Ersatzteile definiert. Bitte geben Sie bei einer Bestellung immer das Ersatzteil, die Bestellnummer und die Anzahl mit an.

PLZ-II 30		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93975	2
Laufrollenabdeckung	X09320901	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 30	93480	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 30	93484	2
Führungswellenschmierung	95910	2
Zahnriemenspannsatz	91831	1
Zahnriemen GT	92210N__	Länge angeben
Rillenkugellager	X09713017	4

PLZ-II 40		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93976	2
Laufrollenabdeckung	X09320902	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 40	93481	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 40	93485	2
Führungswellenschmierung	95911	2
Zahnriemenspannsatz	91832	1
Zahnriemen GT	92220__	Länge angeben
Rillenkugellager	X097130031	4

PLZ-II 50		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93977	2
Laufrollenabdeckung	X09320902	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 50	93482	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 50	93486	2
Führungswellenschmierung	95912	2
Zahnriemenspannsatz	91833	1
Zahnriemen GT	92206N__	Länge angeben
Rillenkugellager	X09713005	4

8. Ersatzteillisten/Zubehör

PLZ-II 60		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93978	2
Laufrollenabdeckung	X09320903	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93483	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93487	2
Führungswellenschmierung	95913	2
Zahnriemenspannsatz	91834	1
Zahnriemen GT	92208__	Länge angeben
Rillenkugellager	X09713026	4

PLZ-II 80		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93979	2
Laufrollenabdeckung	X09320903	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 50	93483	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 50	93487	2
Führungswellenschmierung	95913	2
Zahnriemenspannsatz	91835	1
Zahnriemen GT	92210__	Länge angeben
Rillenkugellager	X097130026	4

PLZ-I-II 30		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93970	2
Laufrollenabdeckung	X09320901	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 30	93480	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 30	93484	2
Führungswellenschmierung	95910	2
Zahnriemenspannsatz	91860	1
Zahnriemen GT-5M	92218__	Länge angeben
Rillenkugellager	X09713042	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Ersatzteillisten/Zubehör

PLZ-I-II 40		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93971	2
Laufrollenabdeckung	X09320902	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 40	93481	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 40	93485	2
Führungswellenschmierung	95911	2
Zahnriemenspannsatz	91861	1
Zahnriemen GT-5M	92225__	Länge angeben
Rillenkugellager	X09713043	4

PLZ-I-II 50		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93972	2
Laufrollenabdeckung	X09320902	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 50	93482	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 50	93486	2
Führungswellenschmierung	95912	2
Zahnriemenspannsatz	91862	1
Zahnriemen GT-5M	92222__	Länge angeben
Rillenkugellager	X097130002	4

PLZ-I-II 60		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93973	2
Laufrollenabdeckung	X09320903	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93483	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93487	2
Führungswellenschmierung	95913	2
Zahnriemenspannsatz	91863	1
Zahnriemen GT-5M	92220__	Länge angeben
Rillenkugellager	X09713015	4

8. Ersatzteillisten/Zubehör

PLZ-I-II 80		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Abdeckung komplett	93974	2
Laufrollenabdeckung	X09320903	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 40	93483	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 40	93487	2
Führungswellenschmierung	95913	2
Zahnriemenspannsatz	91864	1
Zahnriemen GT-5M	92221__	Länge angeben
Rillenkugellager	X09713004	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Ersatzteillisten/Zubehör

8.2 Ersatzteilliste PLS-II / PL-II Lineareinheit

Die Firma Rose+Krieger GmbH hat für Sie Ersatzteile definiert. Bitte geben Sie bei einer Bestellung immer das Ersatzteil, die Bestellnummer und die Anzahl mit an.

PLS-II 30		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Sechskantmutter	X094190	1
Rillenkugellager (Loslager)	X09713029	2
Sicherungsring	X094481	2
Laufrollenabdeckung	X09320901	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 30	93480	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 30	93484	2
Abdeckung komplett	93970	2
Schlitten für Abdeckband	94510	2
Führungswellenschmierung	95910	2
Spindelschmierung komplett (Kugelgewindetrieb)	95918	1
Spindelschmierung komplett (Trapezgewindespindel)	95920	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230314	1
Leitmutter Linksgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230305	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Kugelgewindetrieb)	X09230307	1

PLS-II 40		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Nutmutter	X094198	1
Rillenkugellager (Loslager)	X09713024	2
Schräggugellager (Festlager)	X09713107	2
Sicherungsring	X094365	2
Laufrollenabdeckung	X09320902	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 40	93481	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 40	93485	2
Abdeckung komplett	93971	2
Schlitten für Abdeckband	94511	2
Führungswellenschmierung	95911	2
Spindelschmierung komplett (Kugelgewindetrieb)	95919	1
Spindelschmierung komplett (Trapezgewindespindel)	95922	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230414	1
Leitmutter Linksgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230405	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Kugelgewindetrieb)	X09230407	1

8. Ersatzteillisten/Zubehör

PLS-II 50		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Nutmutter	X094195	1
Rillenkugellager (Loslager)	X09713013	1
Schräggugellager (Festlager)	X09713102	2
Sicherungsring	X094188	2
Laufrollenabdeckung	X09320902	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 50	93482	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II50	93486	2
Abdeckung komplett	93972	2
Schlitten für Abdeckband	94511	2
Führungswellenschmierung	95912	2
Spindelschmierung komplett (Kugelgewindetrieb)	95925	1
Spindelschmierung komplett (Trapezgewindespindel)	95924	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230514	1
Leitmutter Linksgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230515	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Kugelgewindetrieb)	X09230507	1

PLS-II 60		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Nutmutter	X094191	1
Rillenkugellager (Loslager)	X09713001	2
Schräggugellager (Festlager)	X09713101	2
Sicherungsring	X094270	2
Laufrollenabdeckung	X09320903	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93483	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93487	2
Abdeckung komplett	93973	2
Schlitten für Abdeckband	94512	2
Führungswellenschmierung	95913	2
Spindelschmierung komplett (Kugelgewindetrieb)	95926	1
Spindelschmierung komplett (Trapezgewindespindel)	95926	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230614	1
Leitmutter Linksgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230615	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Kugelgewindetrieb)	X09230607	1

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Ersatzteillisten/Zubehör

PLS-II 80		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Nutmutter	X094192	1
Rillenkugellager (Loslager)	X09713004	2
Schräggugellager (Festlager)	X09713105	2
Sicherungsring	X094363	2
Laufrollenabdeckung	X09320903	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93483	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93487	2
Abdeckung komplett	93974	2
Schlitten für Abdeckband	94512	2
Führungswellenschmierung	95913	2
Spindelschmierung komplett (Kugelgewindetrieb)	95928	1
Spindelschmierung komplett (Trapezgewindespindel)	95927	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230814	1
Leitmutter Linksgewinde (Trapezgewindespindel)	X09230815	1
Leitmutter Rechtsgewinde (Kugelgewindetrieb)	X09230807	1

PL-II 30		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Laufrollenabdeckung	X09320901	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 30	93480	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 30	93484	2
Abdeckung komplett	93970	2
Führungswellenschmierung	95910	2

PL-II 40		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Laufrollenabdeckung	X09320902	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 40	93481	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 40	93485	2
Abdeckung komplett	93971	2
Führungswellenschmierung	95911	2

8. Ersatzteillisten/Zubehör

PL-II 50		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Laufrollenabdeckung	X09320902	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 50	93482	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II50	93486	2
Abdeckung komplett	93972	2
Führungswellenschmierung	95912	2

PL-II 60		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Laufrollenabdeckung	X09320903	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93483	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93487	2
Abdeckung komplett	93973	2
Führungswellenschmierung	95913	2

PL-II 80		
Ersatzteile	Bestell-Nr.	Anzahl
Laufrollenabdeckung	X09320903	4
Laufrolle mit exzen. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93483	2
Laufrolle mit zentr. Bolzen PL/SQ-II 60/80	93487	2
Abdeckung komplett	93974	2
Führungswellenschmierung	95913	2

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

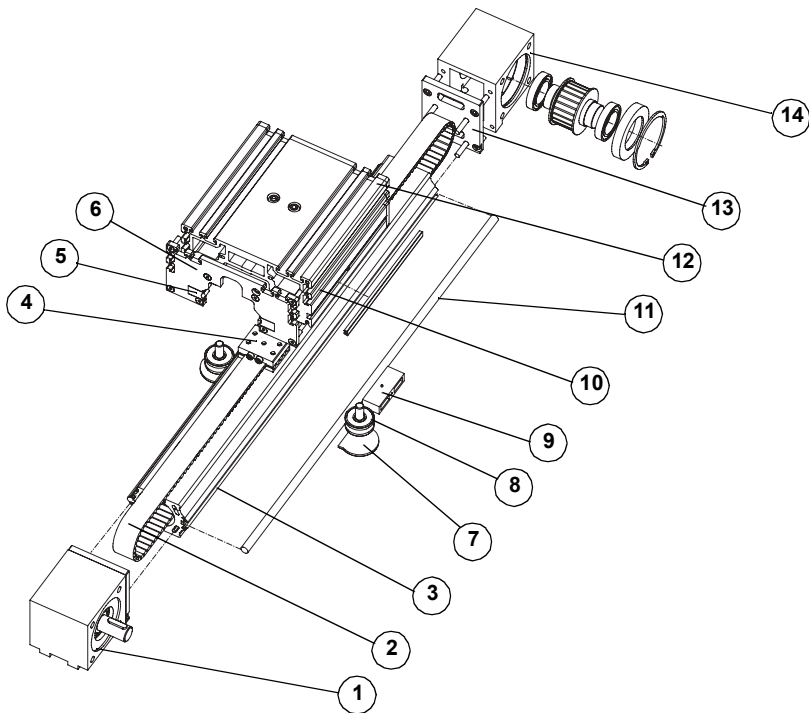
8. Ersatzteillisten/Zubehör

8.3 Explosionszeichnungen

Entnehmen Sie den Stücklisten, die von RK einheitliche Benennung der Bauteile sowie deren Einbauposition in der Linearachse.

Technische Abweichungen sind möglich und abhängig von der Baugröße und Ausführung der Linearachse.

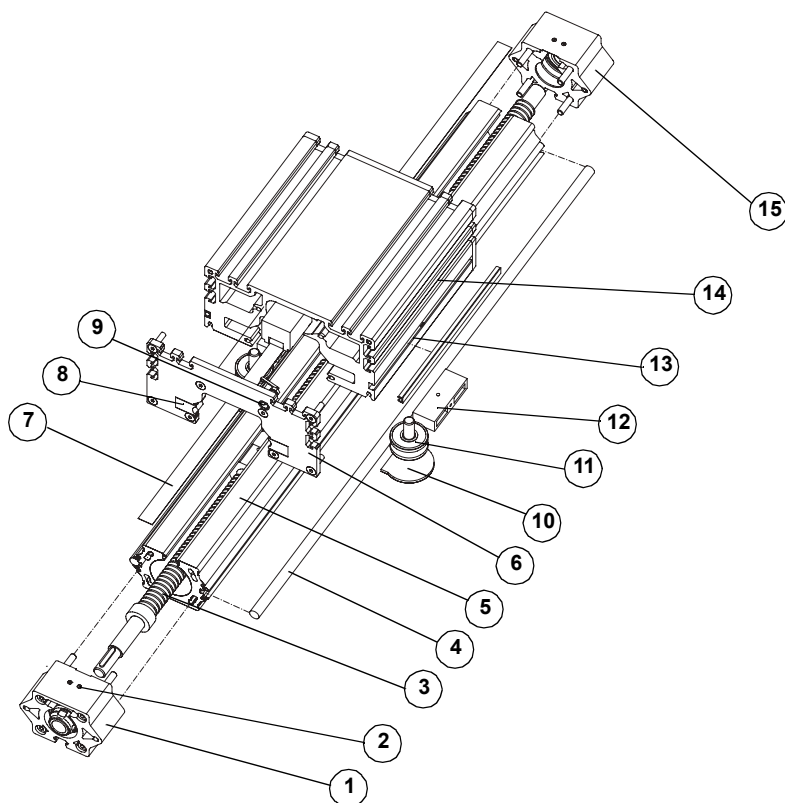
8.3.1 PLZ-II



- | | | | |
|---|---------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Zahnriemenabtrieb | 8 | Laufrolle |
| 2 | Zahnriemen | 9 | Führungsrollenschmierung |
| 3 | Führungsprofil | 10 | Schmiernippel (Führungswelle) |
| 4 | Zahnriemenspannsatz | 11 | Führungswelle |
| 5 | Filzabstreifer | 12 | Führungsschlitten |
| 6 | Abdeckkappe | 13 | Adapterplatte |
| 7 | Laufrollenabdeckung | 14 | Zahnriemenumlenkung |

8. Ersatzteillisten/Zubehör

8.3.2 PLS-II



- | | | | |
|---|------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Endelement (Festlager) | 9 | Spindelschmierung |
| 2 | Klemmung Abdeckband | 10 | Laufrollenabdeckung |
| 3 | Spindel | 11 | Laufrolle |
| 4 | Führungswelle | 12 | Führungswellenschmierung |
| 5 | Führungsprofil | 13 | Schmiernippel (Wellenschmierung) |
| 6 | Abdeckkappe | 14 | Führungsschlitten |
| 7 | Abdeckband | 15 | Endelement (Loslager) |
| 8 | Filzabstreifer | | |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

Contents

1. Installation declaration	
1.1 Installation declaration.....	40
2. Notes	
2.1 Notes to these assembly instructions.....	42
3. Liability/Warranty	
3.1 Liability.....	43
3.2 Product monitoring	43
3.3 Language of the assembly instructions	43
3.4 Copyright.....	43
4. Use/Operators	
4.1 Proper use	44
4.2 Reasonably predictable improper use	44
4.3 Who can use, install and operate this linear unit.....	44
5. Safety	
5.1 Safety instructions.....	45
5.2 Special safety instructions	46
5.3 Safety signs.....	47
5.3.1 Obvious danger points on the linear unit	47
6. Product information	
6.1 How it works	48
6.2 Designs/Guidance concept.....	48
6.2.1 Designs.....	48
6.2.2 Guidance concept.....	49
6.3 Dimensions	49
6.3.1 Basic lengths/weights.....	49
6.4 Loading data	51
6.4.1 Idling torque/Effective diameter of serrated washer/ Toothed washer pitch circumference.....	51
6.4.2 PLZ-II loading data*	51
6.4.3 PLZ-i-II loading data*	52
6.4.4 PLS-II loading data*.....	52
6.4.5 PL-II loading data*	52
6.4.6 Speed.....	53
6.5 Emissions	53

7. Working life

7.1 Transport and storage	54
7.2 Installation	54
7.2.1 General	54
7.2.2 Torques	55
7.2.3 Installation with fixings	56
7.2.4 Installing the optional accessories	57
7.2.5 Motor limiting table	59
7.3 Commissioning	61
7.3.1 Normal operation	61
7.4 Servicing/maintenance/cleaning	61
7.4.1 Floating bearing side marking	62
7.5 Toothed belt tension	63
7.5.1 Masking tape	64
7.6 Shutting down/dismantling	64
7.7 Disposal and returns	64

8. Spare parts lists/accessories

8.1 Spare parts list PLZ-II/PLZ-i-II linear unit	65
8.2 Spare parts list PLS-II/PL-II linear unit	69
8.3 Exploded view	73
8.3.1 PLZ-II	73
8.3.2 PLS-II	74

Contents

1.1 Installation declaration

As set out in the Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

Manufacturer	The person in the community that is authorised to compile the relevant technical documents.
RK Rose+Krieger GmbH	
Potsdamer Straße 9	Michael Amon
D-32423 Minden	RK Rose+Krieger GmbH
	Potsdamer Straße 9
	D-32423 Minden

Description and identification of the partly completed machine.

<i>Product / manufacture:</i>	see maker's plate on the front page of these installation instructions
<i>Type:</i>	see maker's plate on the front page of these installation instructions
<i>Serial number:</i>	see maker's plate on the front page of these installation instructions
<i>Project number:</i>	see maker's plate on the front page of these installation instructions
<i>Order:</i>	see maker's plate on the front page of these installation instructions
<i>Function:</i>	A rotational movement is transformed into a linear positioning movement of the guide carriage by means of a timing belt. The top opening of the guide profile is covered by a timing belt so that the inner chamber of the linear unit is protected against soiling.

The following basic requirements of Machine Directive 2006/42/EC are applied and met:

1.1.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.3.9.; 1.6.1.; 1.6.3.

Moreover, we declare that the special technical documents have been created according to Annex VII Part B.

The manufacturer declares explicitly that the incomplete machine meets all the relevant provisions of the following EC directives:

2006/42/EG	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17th May 2006 for machines and for amendments of the Directive 95/16/EC (new version)
2011/65/EC	Directive of the European Parliament and of the Council of 8th June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Sources for the harmonised standards according to Article 7, Paragraph 2

EN ISO 12-100:2010-11: Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction.

Places where the applied other technical standards and specifications were found:

ÖNORM EN ISO 13857:2008-08-01

Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)

The manufacturer or the person authorised are obliged to hand over the special documents for the partially completed machine to the national authorities on reasoned request. This transfer is carried out in electronic format.

The commercial protective rights remain unaffected by this.

Important note! The partially completed machine must only be put into operation once, if required, it has been determined that the machine in which the partially completed machine is to be installed complies with the regulations of this guideline.

Minden / 21.07.2014



Technical Manager

Place / Date

Signature

Signatory information

Minden / 21.07.2014



Managing Director

Place / Date

Signature

Signatory information

2. Notes

2.1 Notes to these assembly instructions

These assembly instructions are only applicable to the linear units described and are intended as documentation for the manufacturer of the end product in which this incomplete machine is incorporated.

We wish to point out explicitly that the manufacturer of the end product must produce an operating guide for the end user which includes all the functions and notes on the dangers of the end product.

This applies equally to integration in a machine. In this case, the manufacturer of the machine is responsible for the relevant safety devices, checks, monitoring potential crushing and shearing points and the documentation.

These assembly instructions will help you,

- to avoid hazards,
- to prevent down time,
- and to guarantee and increase the working life of this product.

Notes on hazards, safety regulations and the information in these assembly instructions are to be obeyed to the letter.

These assembly instructions are to be read and applied by everyone who works with the product.

Commissioning is forbidden until the machine complies with the provisions of EC Directive 2006/42/EC (Machines Directive). Before bringing into service, this must comply with EC directives, including documentation.

We hereby advise any re-user of this incomplete machine/part-machine/machine parts explicitly of their obligation to expand and complete this documentation. In particular, when building in or attaching electrical components and/or drives, the re-user is to complete a CE compliance declaration.

Our installation declaration becomes invalid automatically.

3. Liability/Warranty

3.1 Liability

RK Rose+Krieger GmbH does not accept any liability for damage or impairments which occur as a result of changes to the construction of this linear unit by third parties or changes to its protective devices.

Only original spare parts should be used for repairs and maintenance.

RK Rose+Krieger GmbH does not accept liability for spare parts which it has not inspected and approved.

If this is not done, the EC installation declaration becomes invalid.

Safety-related devices must be checked at least once a year for serviceability, damage and completeness.

We reserve the right to make technical changes to the linear unit and changes to these assembly instructions.

Advertising, public statements or similar announcements should not be used as a basis for the quality and fitness for purpose of the product. Claims to RK Rose+Krieger GmbH regarding the availability of earlier versions or adaptations to the current version of the linear unit will not be accepted.

If you have any questions, quote the information on the maker's plate.

Our address:

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Germany
Tel.: +49 (0) 571 9335 0
Fax: +49 (0) 571 9335 119

3.2 Product monitoring

RK Rose+Krieger GmbH offers you state of the art products compliant with current safety standards.

Please tell us immediately if you experience repeated failures or faults.

3.3 Language of the assembly instructions

The original version of these assembly instructions was produced in the official EU language used by the manufacturer of this incomplete machine.

Translations into other languages are translations of the original version and the legal provisions of the Machines Directive apply to these.

3.4 Copyright

Individual reproductions, e.g. copies and printouts, may only be made for private use. Production and distribution of further reproductions is permitted only with explicit approval from RK Rose+Krieger GmbH. The user is personally responsible for complying with statutory regulations and may be liable for misuse.

The copyright to these assembly instructions is owned by RK Rose+Krieger GmbH.

4. Use/Operators

4.1 Proper use

The linear unit PLZ-II/PLZ-i-II/PLS-II/PL-II is intended exclusively for linear movement and positioning of axes, units, measuring devices or similar adjustment tasks in industrial plants.

Catalogue information, the contents of these assembly instructions and conditions laid down in the order are to be taken into account.

The intended use also implies observance of all the instructions contained in this manual.

4.2 Reasonably predictable improper use

Any other application or use going beyond the intended use is considered to be an improper use.

- Use in an environment where there is a risk of explosion (if used in explosive areas sparks can lead to detonations, fire or explosions)
- Use of the linear unit with permitted forces/torques exceeded
- Inadequate securing of the linear unit
- Inadequate securing of the loads to be moved
- Loads which exceed the quoted limits
- Use in the food processing industry with direct contact with unpacked foods
- Use in the open air
- Use in an environment with air humidity > dewpoint
- Use in a contaminated environment
- Use in dusty atmospheres
- Use in an atmosphere containing solvents
- Processing of living organisms
- Use in liquids

4.3 Who can use, install and operate this linear unit

Individuals who have read and understood the assembly instructions completely can use, install and operate this linear unit. Responsibilities for handling this linear unit must be clearly laid down and obeyed.

5. Safety

5.1 Safety instructions

RK Rose+Krieger GmbH has built this linear unit to the state of the art and existing safety regulations. Nonetheless, this linear unit may pose risks to persons and property if these are used incorrectly or not for the intended purpose or if the safety instructions are not obeyed. Competent operation and careful maintenance will guarantee high performance and availability of this linear unit.

Faults or conditions which can influence safety are to be rectified immediately.

Any person having anything to do with the installation, use, operation or maintenance of this linear unit must have read and understood the assembly instructions.

This includes

- understanding the safety instructions in the text and
- becoming familiar with the configuration of the various operating and usage options and how these work.

Only nominated persons may use, install and operate this linear unit. Work on and with the linear unit may only take place in accordance with these instructions. It is therefore essential that these instructions are ready to hand in the vicinity of the linear unit and kept in a safe place.

General, national and operating safety regulations are to be obeyed. Responsibilities for the use, installation and operation of this linear unit must be regulated unambiguously and obeyed, in order that there cannot be any ill-defined authorities in relation to safety aspects. Before any commissioning, the user must be sure that no persons or objects are in the linear unit's danger area. The user should only operate the linear unit in perfect condition. Any change is to be reported to the nearest line manager immediately.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Safety

5.2 Special safety instructions

- Work with the linear unit may only take place in accordance with these instructions.
- The unit may only be opened by authorised technical staff. If there is a fault with the linear unit, we recommend that you contact the manufacturer or send this linear unit for repair.
- An electrical drive may only be connected to this linear unit by the appropriate technical staff, taking into account local connection conditions and regulations (e.g. DIN, VDE).
- Motor current monitoring for enhanced safety: Monitoring the motor current enables you to detect faults immediately and prevent hazards originating from the system.
- Whenever you are working, wear the necessary individual protection equipment (IPE).
- Independent conversions of or changes to the linear unit are not permitted on safety grounds.
- If the linear unit is installed in an oblique or vertical position, the guidance slides are to be secured against slipping during work (installation, dismantling, maintenance, servicing).
- The transverse forces, torques and speeds laid down by RK Rose+Krieger GmbH for this linear unit must not be exceeded. In dynamic operation, this must be considered for the design: $F_{x\max} = m \cdot a$ [m/s²].
- Following a collision, the toothed belt, ball rail guide and trolley have to be exchanged - even if there is no visible damage. Spare parts information is to be taken from the spare parts list for the relevant linear unit type.
- Following a collision, the tapped spindle, guide nut, track rail guide and guide carriage have to be replaced – even if there is no visible damage. Spare parts information is to be taken from the spare parts list for the relevant linear unit type.
- The maker's plate must remain legible. It must be possible to call up the data effortlessly at any time.
- The danger symbols marking danger areas on the product provide safety.
- Safety-related devices must be checked at least once a year for serviceability, damage and completeness.

5.3 Safety signs

These warning and command signs are safety signs which warn against risk or danger. Information in these assembly instructions on particular dangers or situations on the linear unit is to be obeyed, as failure to do so increases the risk of accident.



The "General Command Sign" instructs you to be observant. Special attention should be paid to marked information in these assembly instructions.

It provides you with important information on functions, settings and procedures. Failure to obey may lead to personal injury and faults on this controller or damage to the environment.



The "Hot surface" warning sign warns against injuries from hot surfaces.



The "Danger of drawing in" warning sign warns against points on this product where there is a danger of being drawn in.



The warning sign "Danger! Hand injuries" warns that hands may be crushed, drawn in or injured in some other way.



The warning sign "Danger! Risk of cutting" warns against injury to the hands.



This symbol marks the loose bearing side of the guide slide on linear units of the "Roller" type.

5.3.1 Obvious danger points on the linear unit



PLS-II linear unit with 2 slides
Right and left hand thread



PLZ-II linear unit

6. Product information

6.1 How it works

The linear unit is used for linear processing and positioning. The slides are driven into their positions by a tapped spindle or toothed belt drive. This motion can be effected manually with a handwheel or by an electric drive. The slides are guided without any play on steel guide shafts with rollers.

6.2 Designs/Guidance concept

This linear unit is available in the designs and versions given here.

- After receiving this linear unit, check the device for possible damage and missing components.
- Notify RK Rose+Krieger GmbH of any faults found immediately.

The linear unit is delivered ready for operation, but without a controller and without accessories.

6.2.1 Designs

PLZ-II Linear unit design with toothed belt



PLZ-II Linear unit design with internal toothed belt



PLS-II Linear unit design with spindle
(trapezoidal threaded spindle, recirculating ball drive)

Spindle versions:

- Right-hand thread
- Left-hand thread
- Right/left hand thread
- Divided spindle



PL-II Linear unit design without drive



6. Product information

6.2.2 Guidance concept

- **Roller guide**
After receiving this linear unit, check the device for possible damage and missing components. If you find any faults, inform RK Rose+Krieger GmbH of these immediately. The linear unit is delivered ready for operation, but without a control system and without accessories.

6.3 Dimensions

Linear units are produced individually to length in accordance with your specification.

The width and height of this linear unit is determined from the choice of size and design and can be taken from the *Linear Technology* catalogue.

6.3.1 Basic lengths/weights

PLZ-II

Version	Basic length in mm	Weight in kg basic length	Weight in kg per 100 mm travel
PLZ-II 30	322	1.89	0.17
PLZ-II 40	402	4.38	0.29
PLZ-II 50	494	8.26	0.41
PLZ-II 60	583	14.50	0.63
PLZ-II 80	640	20.63	0.93

PLZ-i-II – internal toothed belt

Version	Basic length in mm	Weight in kg basic length	Weight in kg per 100 mm travel
PLZ-i-II 30	176	0.92	0.15
PLZ-i-II 40	226	2.10	0.28
PLZ-i-II 50	276	3.92	0.40
PLZ-i-II 60	318	7.15	0.61
PLZ-i-II 80	378	10.52	0.91

PLZ-i-II – right/left, internal toothed belt

Version	Basic length in mm	Weight in kg basic length	Weight in kg per 100 mm travel
PLZ-i-II 30	278	1.61	0.17
PLZ-i-II 40	358	3.72	0.29
PLZ-i-II 50	438	7.02	0.41
PLZ-i-II 60	510	12.33	0.63
PLZ-i-II 80	590	17.54	0.93

6. Product information

PLS-II – Right- or left-hand thread with trapezoidal spindle

Version	Basic length in mm	Weight in kg basic length	Weight in kg per 100 mm travel
PLS-II 30	162	1.12	0.27
PLS-II 40	204	2.20	0.44
PLS-II 50	238	4.51	0.64
PLS-II 60	276	6.34	0.95
PLS-II 80	308	9.91	1.25

PLS-II – Right- or left-hand thread with recirculating ball drive

Version	Basic length in mm	Weight in kg basic length	Weight in kg per 100 mm travel
PLS-II 30	162	1.09	0.26
PLS-II 40	204	2.12	0.40
PLS-II 50	238	4.50	0.60
PLS-II 60	276	6.18	0.90
PLS-II 80	308	9.59	1.19
PLS-II 80	308	9.59	1.19

PLS-II – Right- and left-hand thread

Version	Basic length in mm	Weight in kg basic length	Weight in kg per 100 mm travel
PLS-II 30	264	1.92	0.27
PLS-II 40	336	4.08	0.44
PLS-II 50	400	7.75	0.64
PLS-II 60	468	10.99	0.95
PLS-II 80	520	16.66	1.25

6. Product information

6.4 Loading data

In dynamic operation, this must be considered for the design:

$$F_x \max = m \cdot a \text{ [m/s}^2\text{]}$$

6.4.1 Idling torque/Effective diameter of serrated washer/ Toothed washer pitch circumference

PLZ-II	30	40	50	60	80
Idling torque, max.	0,25 Nm	0,35 Nm	0,60 Nm	0,80 Nm	1,00 Nm
Toothed washer pitch circumference	75 mm	85 mm	120 mm	176 mm	192 mm
Effective diameter of serrated washer	23,87 mm	27,08 mm	38,20 mm	56,02 mm	61,12 mm

PLZ-i-II	30	40	50	60	80
Idling torque, max.	0,35 Nm	0,45 Nm	0,70 Nm	0,90 Nm	1,10 Nm
Toothed washer pitch circumference	42 mm	54 mm	70 mm	85 mm	105 mm
Effective diameter of serrated washer	13,37 mm	17,19 mm	22,28 mm	27,06 mm	33,42 mm

6.4.2 PLZ-II loading data*

Version	Permitted force (N)**			Permitted torque (Nm)			max. Travel speed
	F _x **	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z	
PLZ-II 30	340	790	790	14	20	22	5 m/s
PLZ-II 40	610	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PLZ-II 50	1000	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PLZ-II 60	1790	2550	2550	99	143	143	10 m/s
PLZ-II 80	2810	2550	2550	124	168	169	10 m/s

* relating to guidance slides (values static, guidance unit covering the whole area)

** Timing belt pre-tension 0.8 x F_x

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Product information

6.4.3 PLZ-i-II loading data*

Version	Permitted force (N)			Permitted torque (Nm)			max. Travel speed
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLZ-i-II 30	120	790	790	14	20	22	0.5 m/s
PLZ-i-II 40	205	1020	1020	23	33	33	0.5 m/s
PLZ-i-II 50	400	1020	1020	28	49	49	0.5 m/s
PLZ-i-II 60	610	2550	2550	99	143	143	0.5 m/s
PLZ-i-II 80	1100	2550	2550	124	168	169	0.5 m/s

* related to guidance slides (values static, guidance unit covering the whole area)

6.4.4 PLS-II loading data*

Version	Permitted force (N)			Permitted torque (Nm)			max. Travel speed
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLS-II 30	340	790	790	14	20	22	0.5 m/s**
PLS-II 40	1675	1020	1020	23	33	33	0.5 m/s**
PLS-II 50	1900	1020	1020	28	49	49	0.5 m/s**
PLS-II 60	2400	2550	2550	99	143	143	0.5 m/s**
PLS-II 80	3050	2550	2550	124	168	169	0.5 m/s**

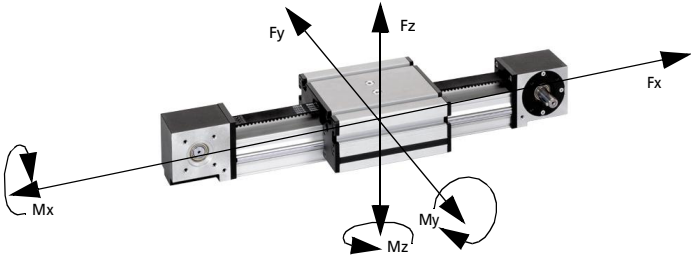
* related to guidance slides (values static, guidance unit covering the whole area)

** taking into account critical spindle speed

6.4.5 PL-II loading data*

Version	Permitted force (N)			Permitted torque (Nm)			max. Travel speed
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PL-II 30	-	790	790	14	20	22	5 m/s
PL-II 40	-	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PL-II 50	-	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PL-II 60	-	2550	2550	99	143	143	5 m/s
PL-II 80	-	2550	2550	124	168	169	5 m/s

* relating to guidance slides (values static, guidance unit covering the whole area)



6. Product information

6.4.6 Speed

Trapezoidal spindle	
Version	Spindle travel
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	4 mm
PLS-II 60	4 mm
PLS-II 80	5 mm

Recirculating ball drive	
Version	Spindle travel
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	5 mm
PLS-II 60	5 mm
PLS-II 80	5 mm
PLS-II 80	10 mm

$$\text{required spindle speed } n \text{ [rpm]} = \frac{\text{Speed [m/min]} \times 1000}{\text{Spindle travel [mm]}}$$

6.5 Emissions

The A-rated equivalent continuous sound pressure level of these linear units is below 85 dbA.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Working life

7.1 Transport and storage

When transporting linear units, you must ensure that the reception is not handled by a crane, forklift or even persons at the ends. Before transport, the guidance slides will be driven into the end position and locked there.

The load is to be secured adequately during transport, noting the centre of gravity, such that the load is prevented from tipping.

- Never walk under the load. The necessary protective clothing is to be worn for all manoeuvres.
- Accident prevention regulations and safety rules are to be obeyed.
- During transport and storage, impacts to the shaft ends and drive pins must be avoided.

Damage due to transport and storage is to be reported to the line manager and to RK Rose+Krieger GmbH immediately.

The product is to be checked by qualified staff for visual and functional damage. It is forbidden to start up damaged linear units.

The following environmental conditions are laid down for linear unit storage:

- no oil-contaminated air
- contact with solvent-based paints must be avoided
- lowest/highest ambient temperature: 0°C/+60°C
- Relative humidity in storage: falling below the dewpoint is not allowed
- Prevent flexing of the linear unit:
Complete support for the body section or an appropriate number of support points over the length of the guidance section prevents the linear unit flexing.

Divergent environmental factors must be approved by RK Rose+Krieger GmbH.

7.2 Installation

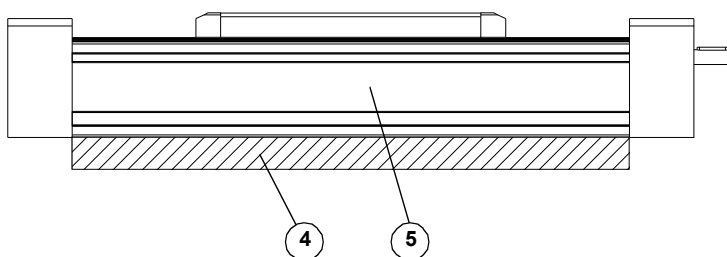
7.2.1 General

- Before installation, the corrosion protection at the shaft ends of linear units with drives must be removed.
- No cleaners must enter the bearing.
- When installing transfer components such as clutches or motor adapters, blows to the shaft ends or impacts to the drive pins must be avoided, in order to prevent the bearing being damaged or becoming unbalanced.
- The linear unit must be secured on a level surface with a minimum accuracy of 0.20 mm/m².
- The linear unit must not be warped during installation.
- For operations, sufficient fixing points are to be chosen between the linear unit and the base.
- Loads to be moved by the linear unit must be correct and secured adequately for the application.

7. Working life

- The high intrinsic weight of components and the linear unit generates dangers for persons and property.
- When installing a motor on the linear unit, you must take care to align its motor shaft and drive shaft axially.

The linear unit must be fixed to a base (4) only at the guidance section (5). Other methods of fixing must be avoided.



7.2.2 Torques

Torque guideline values for metric shaft screws to DIN EN ISO 4762 at 90% use of the 0.2% yield stress, for a coefficient of friction of 0.14.

Dimension	Rigidity 8.8 Torque M_A (Nm)	Rigidity 10.9 Torque M_A (Nm)	Rigidity 12.9 Torque M_A (Nm)
M4	3.0	4.4	5.1
M5	5.9	8.7	10
M6	10	15	15
M8	25	35	43
M10	49	72	84

Pay attention to the information in the assembly instructions for the accessories. This contains information for installing your application.

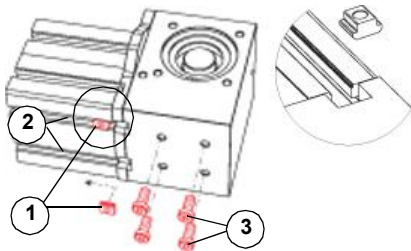
7. Working life

7.2.3 Installation with fixings

In all installation work, you must adhere to the specified torques for the screws used. Note the tempering for the screws and separate information for accessories supplied. Only compliant conditions will guarantee the safety and long working life of the linear shaft. Take the values from the table in these instructions.

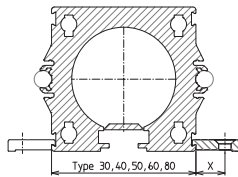
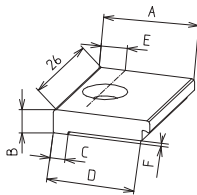
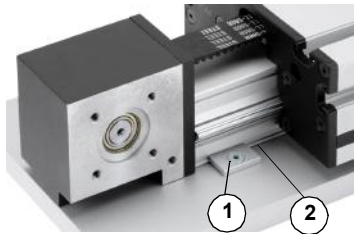
Sliding block fixing component

This linear unit can be fixed with RK sliding block fixings **1** on a suitable base. The RK sliding block fixings are swivelled, positioned and fixed in the section grooves **2** on the underside. Also use the bolts **3** to secure the linear unit in a stationary position.



Fixing mount fixing component

The fixing mountings **1** engage sideways in the section grooves **2**, are positioned and secured to a foundation



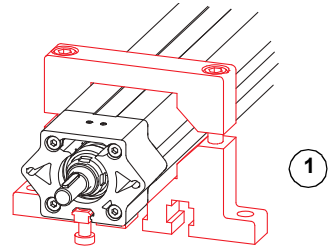
Fixing lug : Take the values (in mm) for the fixing from the table

Type	Version	A	B	C	D	E	F	X
PLZ-II 30, 40, 50	Countersink for M5 screw, DIN7991	16.3	4	2.5	15	7	0.5	8
PLZ-II 60, 80	Countersink for M6 screw, DIN7984	23.8	7.5	3.5	22.5	12.5	1	10

7. Working life

PLS fixing component

The PLS fixing component **1** encloses the end component of the linear unit and is bolted to the base.



7.2.4 Installing the optional accessories

Mechanical or inductive limit switches

The technical specifications for limit switches can be found in the catalogue. Ensure that the wiring is safely laid out during installation. Avoid damage to the wiring, for example by having radii that are too small, as this can lead to failure of the system. The wiring must not be in the path travelled by the linear unit.

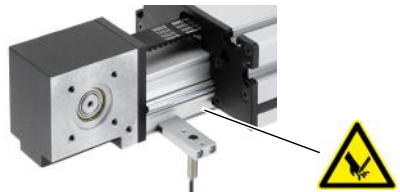
Mechanical limit switch

The limit switch is installed at its position on the side of the guidance section of the linear shaft with a support plate. The groove running in the side of the guidance section is used to secure the switch at the desired switching point position. The fixing kit is enclosed with the part.



Inductive limit switch

The inductive limit switch is clamped firmly to the guidance section at the fixing mountings. The limit switch can be moved. To install it, move the switch in the groove until the switching point is reached. Use a tapped pin to secure the proximity switch in the groove.



7. Working life

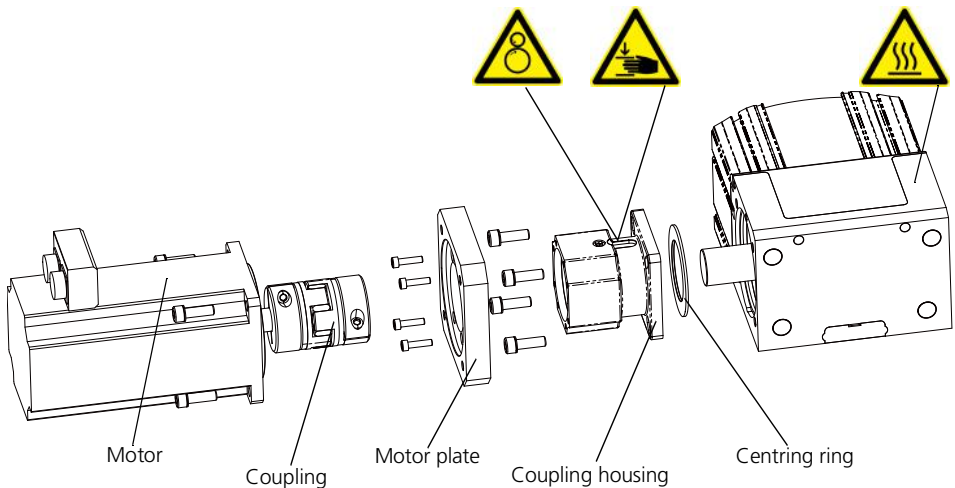
Coupling/motor adapter/motor

A motor with or without a transmission can be connected to the steering. Correct layout of the drive prevents this linear drive posing a risk.

The motor is adapted via a motor adapter consisting of motor plate/s and coupling housing, plus a coupling. This matched combination ensures that the components are aligned axially. The motor/linear shaft combination determines the motor adapter version. The installation follows a logical sequence. The coupling is fastened to the drive and plugged through the installed motor adapter on to the pins of the linear unit. The coupling lug is pulled on to the pins of the linear unit through the installation opening in the coupling housing. One or two motor plates are used, depending on the version.

Centring rings must be used in some versions. This interface is stipulated for motor types from RK Rose+Krieger GmbH's RK product range. A selection matrix in the *Linear Technology* catalogue shows the right adaptation.

The customer may design different combinations at its own discretion and risk.



7.2.5 Motor limiting table

Version	Max. motor weight in kg	Centre of gravity distance in mm
PLZ-II 30 / PLZ-i-II 30 / PLS-II 30	8	250
PLZ-II 40 / PLZ-i-II 40 / PLS-II 40	8	300
PLZ-II 50 / PLZ-i-II 50 / PLS-II 50	16	400
PLZ-II 60 / PLZ-i-II 60 / PLS-II 60	16	400
PLZ-II 80 / PLZ-i-II 80 / PLS-II 80	16	400

Transfer units

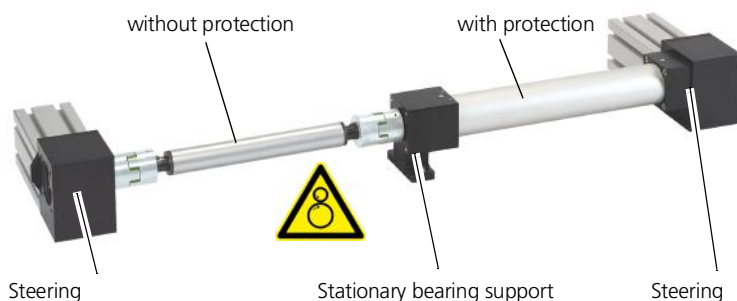
Linear units arranged in parallel must be matched to the transfer shaft to transfer torques. This can - just as with the motor - be fixed to the steering with couplings, depending on the version. If the designed installation length is greater than the maximum installation length or maximum speed determined from the "estimated shaft design" formula, then a stationary bearing support is used to absorb the corresponding loads.

Estimated shaft design:

max. installation length [mm] = $(2720 - \text{speed} [\text{min}^{-1}]) + 2 \times 107.5$

max. speed $[\text{min}^{-1}] = 2720 - L [\text{mm}]$

The interface combinations determined by RK Rose+Krieger GmbH from coupling and transfer unit are binding.

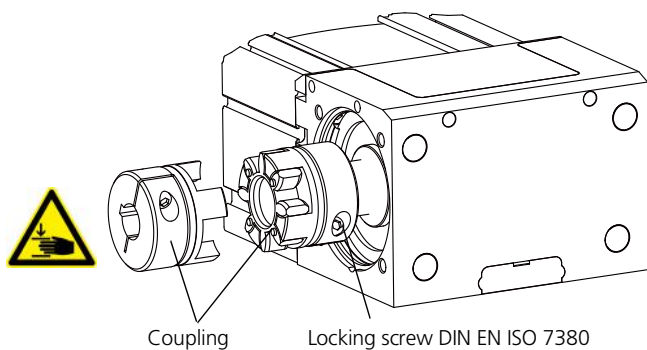


7. Working life

Coupling installation

Coupling installation - pin versions with/without key

- Put the coupling lug on to the pin
- Observe the plug-in depth at the lug
- Tighten the clamping screw (DIN EN ISO 7380)
- max. operating speed $n = 3000$ rpm



7.3 Commissioning

Only those persons who have read and understood these assembly instructions completely may start the linear unit.

Forces arise when this linear unit is in operation which can lead to damage to persons or property. It is imperative that you obey the safety rules and the limits of the linear unit.

7.3.1 Normal operation

Check the linear unit when in operation regularly for correct performance of its function.

In normal operation, look out for detectable changes to the incomplete machine. Should faults arise, the linear unit is to be shut down immediately in order to avoid damage.

The operating instructions for the complete machine in accordance with Machine Directive 2006/42/EC are an essential component of a complete machine.

7.4 Servicing/maintenance/cleaning



Before starting any work on the linear unit, any electrical drives used are to be protected against accidental switching on.

All linear units are provided in the factory with the required lubricant quantities. Servicing intervals are dependent on the hours run, the stressing and environmental factors.

Lubrication occurs directly via the grease nipple. Before lubricating, clean grease and oil from the lubrication point. Ensure you align the grease gun axially with the flow direction of the nipple.

Guidance shaft lubrication

Oiled felt strips are used for lubricating (cleaning) the guidance shafts. The felt strips must be re-oiled periodically, according to the stressing, via the shaft lubrication system.

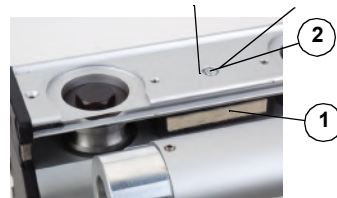
Recommended lubricants:

Oil with a viscosity of approximately 200 mm²/s at T = 40°C e.g. SAE90 gearbox oil.

Initial lubrication after approx. 2000 hours run.

Next interval: Every 1000 hours run.

Amount approx. 0.4-1.5 cm³ depending on size



7. Working life

Spindle lubrication

The spindle is lubricated via the front face of the guidance slide. To do this, the guidance slot is driven out from the drive side to the rear end position. The grease is fed via the grease nipple **1** to the grease nut **2** and distributed in small quantities on the spindle.

Grease in two stages. After the first stage, drive the guide slides through two slide lengths and then top up with the second stage.

Recommended lubricating interval taking the environmental factors and loading data specified in these assembly instructions into consideration.

Relubrication:

every 300 km / 2 sub-quantities for each 2.0 cu cm

Recommended lubricants:

Grease in accordance with DIN 51818

Viscosity class:

NLGI class 1

NLGI class 00

For use in max. range:

Grease in accordance with DIN 51818

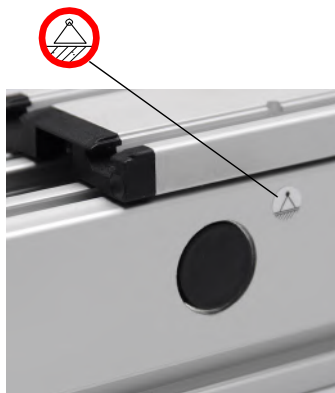
Viscosity class NLGI class 2



7.4.1 Floating bearing side marking

The floating bearing side for a linear unit of the "Roller" type is marked with a sticker at the factory.

The position of the marking can vary.



7.5 Toothed belt tension



Before starting any work on the linear unit, any electrical drives used are to be protected against accidental switching on.

All timing belts in linear units need tension, which is required to guarantee safe engaging of the teeth.

The timing belt tension is set at the factory to a usable level of 80% of the catalogue value of the timing belt force F_x . A correction is not required as long as this value is maintained (see section 6.4.2).

If higher loads occur in use which differ from this, the pre-tension must be adjusted. The corresponding pre-tension values depend upon the length of the unit, acceleration and loads to be moved, for example, and can be requested for these special usage cases from RK Rose + Krieger GmbH.

The required pretensioning of the timing belt must be checked using a suitable pretensioning measurement appliance.



Too high a pre-tension will lead to the toothed belt breaking, bearing overload and reduction of working life.

You can tension the timing belt using the timing belt tensioning kit. Turn the hidden screw (2) on the front of the carriage clockwise and tighten up the screw evenly. Timing belt (1) is tensioned..



The timing belt of the linear unit must be replaced every 8 years irrespective of the amount of use and the environmental influences.

7. Working life

7.5.1 Masking tape



Take care when working with masking tape as there is a risk of cutting yourself.

Only undamaged masking tape can be installed. You must exchange the masking tape if it is buckled, cracked or kinked. The masking tape for your linear unit is defined by its length on your linear unit. Perfect functioning can only be guaranteed if the length of the masking tape is ideal.

7.6 Shutting down/dismantling



Before starting any work on the linear unit, any electrical drives used are to be protected against accidental switching on.

If a linear unit is installed in an oblique or vertical position, the guidance slot drive must be secured against slipping during dismantling. The system is to be freed from any loads or forces.

Following a collision, the toothed belt, the ball rail guide and the trolley have to be exchanged, even if there is no visible damage. Spare parts information is to be taken from the spare parts list for the relevant linear unit type.

Following a collision, the toothed belt, the track rail guide, the slideway and the guide carriage have to be replaced - even if there is no visible damage. Spare parts information is to be taken from the spare parts list for the relevant linear unit type.

7.7 Disposal and returns

The linear unit must either be disposed of in an environmentally friendly way according to the applicable policies and regulations, or returned to the manufacturer.

The manufacturer reserves the right to charge for disposing of this linear unit.

8. Spare parts/Accessories

8.1 Spare parts list PLZ-II/PLZ-i-II linear unit

Rose+Krieger GmbH has defined spare parts for you. Please always quote the spare part, catalogue number and quantity required with each order.

PLZ-II 30		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93975	2
Roller cover	X09320901	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 30	93480	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 30	93484	2
Guidance shaft lubrication	95910	2
Toothed belt tensioning kit	91831	1
GT toothed belt	92210N__	State length
Deep groove ball bearings	X09713017	4

PLZ-II 40		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93976	2
Roller cover	X09320902	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 40	93481	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 40	93485	2
Guidance shaft lubrication	95911	2
Toothed belt tensioning kit	91832	1
GT toothed belt	92220__	State length
Deep groove ball bearings	X097130031	4

PLZ-II 50		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93977	2
Roller cover	X09320902	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 50	93482	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 50	93486	2
Guidance shaft lubrication	95912	2
Toothed belt tensioning kit	91833	1
GT toothed belt	92206N__	State length
Deep groove ball bearings	X09713005	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Spare parts/Accessories

PLZ-II 60		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93978	2
Roller cover	X09320903	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 60/80	93483	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 60/80	93487	2
Guidance shaft lubrication	95913	2
Toothed belt tensioning kit	91834	1
GT toothed belt	92208___	State length
Deep groove ball bearings	X09713026	4

PLZ-II 80		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93979	2
Roller cover	X09320903	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 50	93483	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 50	93487	2
Guidance shaft lubrication	95913	2
Toothed belt tensioning kit	91835	1
GT toothed belt	92210___	State length
Deep groove ball bearings	X097130026	4

PLZ-I-II 30		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93970	2
Roller cover	X09320901	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 30	93480	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 30	93484	2
Guidance shaft lubrication	95910	2
Toothed belt tensioning kit	91860	1
Toothed belt GT-5M	92218___	State length
Deep groove ball bearings	X09713042	4

8. Spare parts/Accessories

PLZ-I-II 40		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93971	2
Roller cover	X09320902	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 40	93481	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 40	93485	2
Guidance shaft lubrication	95911	2
Toothed belt tensioning kit	91861	1
Toothed belt GT-5M	92225__	State length
Deep groove ball bearings	X09713043	4

PLZ-I-II 50		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93972	2
Roller cover	X09320902	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 50	93482	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 50	93486	2
Guidance shaft lubrication	95912	2
Toothed belt tensioning kit	91862	1
Toothed belt GT-5M	92222__	State length
Deep groove ball bearings	X097130002	4

PLZ-I-II 60		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93973	2
Roller cover	X09320903	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 60/80	93483	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 60/80	93487	2
Guidance shaft lubrication	95913	2
Toothed belt tensioning kit	91863	1
Toothed belt GT-5M	92220__	State length
Deep groove ball bearings	X09713015	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Spare parts/Accessories

PLZ-I-II 80		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Complete cover	93974	2
Roller cover	X09320903	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 40	93483	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 40	93487	2
Guidance shaft lubrication	95913	2
Toothed belt tensioning kit	91864	1
Toothed belt GT-5M	92221____	State length
Deep groove ball bearings	X09713004	4

8. Spare parts/Accessories

8.2 Spare parts list PLS-II/PL-II linear unit

Rose+Krieger GmbH has defined spare parts for you. Please always quote the spare part, catalogue number and quantity required with each order.

PLS-II 30		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Hexagonal nut	X094190	1
Deep groove ball bearing (loose bearing)	X09713029	2
Locking ring	X094481	2
Roller cover	X09320901	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 30	93480	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 30	93484	2
Compleat cover	93970	2
Slide for masking tape	94510	2
Guidance shaft lubrication	95910	2
Spindle lubrication complete (recirculating ball drive)	95918	1
Spindle lubrication complete (trapezoidal threaded spindle)	95920	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), right-hand thread	X09230314	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), left-hand thread	X09230305	1
Guide nut (recirculating ball drive), right-hand thread	X09230307	1

PLS-II 40		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Hexagon cap nut	X094198	1
Deep groove ball bearing (loose bearing)	X09713024	2
Inclined ball bearing (fixed bearing)	X09713107	2
Locking ring	X094365	2
Roller cover	X09320902	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 40	93481	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 40	93485	2
Complete cover	93971	2
Slide for masking tape	94511	2
Guidance shaft lubrication	95911	2
Spindle lubrication complete (recirculating ball drive)	95919	1
Spindle lubrication complete (trapezoidal threaded spindle)	95922	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), right-hand thread	X09230414	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), left-hand thread	X09230405	1
Guide nut (recirculating ball drive), right-hand thread	X09230407	1

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Spare parts/Accessories

PLS-II 50		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Hexagon cap nut	X094195	1
Deep groove ball bearing (loose bearing)	X09713013	1
Inclined ball bearing (fixed bearing)	X09713102	2
Locking ring	X094188	2
Roller cover	X09320902	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 50	93482	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 50	93486	2
Complete cover	93972	2
Slide for masking tape	94511	2
Guidance shaft lubrication	95912	2
Spindle lubrication complete (recirculating ball drive)	95925	1
Spindle lubrication complete (trapezoidal spindle)	95924	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), right-hand thread	X09230514	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), left-hand thread	X09230515	1
Guide nut (recirculating ball drive), right-hand thread	X09230507	1

PLS-II 60		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Hexagon cap nut	X094191	1
Deep groove ball bearing (loose bearing)	X09713001	2
Inclined ball bearing (fixed bearing)	X09713101	2
Locking ring	X094270	2
Roller cover	X09320903	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 60/80	93483	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 60/80	93487	2
Complete cover	93973	2
Slot for masking tape	94512	2
Guidance shaft lubrication	95913	2
Spindle lubrication complete (recirculating ball drive)	95926	1
Spindle lubrication complete (trapezoidal spindle)	95926	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), right-hand thread	X09230614	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), left-hand thread	X09230615	1
Guide nut (recirculating ball drive), right-hand thread	X09230607	1

8. Spare parts/Accessories

PLS-II 80		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Hexagon cap nut	X094192	1
Deep groove ball bearing (loose bearing)	X09713004	2
Inclined ball bearing (fixed bearing)	X09713105	2
Locking ring	X094363	2
Roller cover	X09320903	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 60/80	93483	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 60/80	93487	2
Complete cover	93974	2
Slot for masking tape	94512	2
Guidance shaft lubrication	95913	2
Spindle lubrication complete (recirculating ball drive)	95928	1
Spindle lubrication complete (trapezoidal threaded spindle)	95927	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), right-hand thread	X09230814	1
Guide nut (trapezoidal threaded spindle), left-hand thread	X09230815	1
Guide nut (recirculating ball drive), right-hand thread	X09230807	1

PL-II 30		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Roller cover	X09320901	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 30	93480	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 30	93484	2
Compleat cover	93970	2
Guidance shaft lubrication	95910	2

PL-II 40		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Roller cover	X09320902	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 40	93481	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 40	93485	2
Compleat cover	93971	2
Guidance shaft lubrication	95911	2

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Spare parts/Accessories

PL-II 50		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Roller cover	X09320902	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 50	93482	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 50	93486	2
Complete cover	93972	2
Guidance shaft lubrication	95912	2

PL-II 60		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Roller cover	X09320903	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 60/80	93483	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 60/80	93487	2
Complete cover	93973	2
Guidance shaft lubrication	95913	2

PL-II 80		
Spare parts	Catalogue no.	Quantity
Roller cover	X09320903	4
Roller with eccentric bolt PL/SQ-II 60/80	93483	2
Roller with concentric bolt PL/SQ-II 60/80	93487	2
Complete cover	93974	2
Guidance shaft lubrication	95913	2

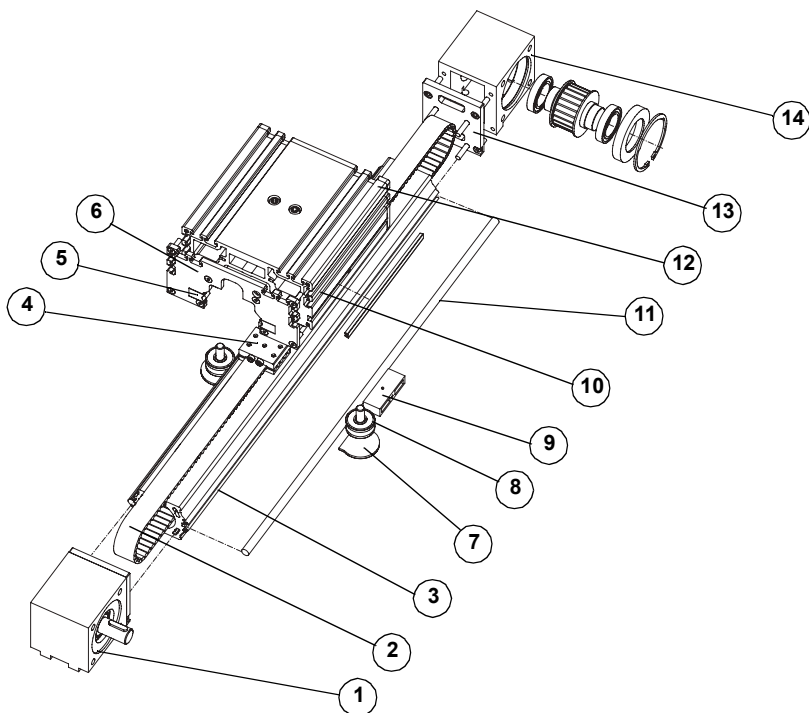
8. Spare parts/Accessories

8.3 Exploded view

Take the parts lists, RK's standard component naming and their installation position in the linear shaft.

Technical variations are possible and depend on the size and version of the linear shaft.

8.3.1 PLZ-II



- 1 Toothed belt drive
- 2 Toothed belt
- 3 Guidance section
- 4 Toothed belt tensioning kit
- 5 Felt wiper
- 6 Cover
- 7 Roller cover

- 8 Roller
- 9 Guidance shaft lubrication
- 10 Grease nipple (guidance shaft)
- 11 Guidance shaft
- 12 Guidance slides
- 13 Adapter plate
- 14 Toothed belt steering

Deutsch

English

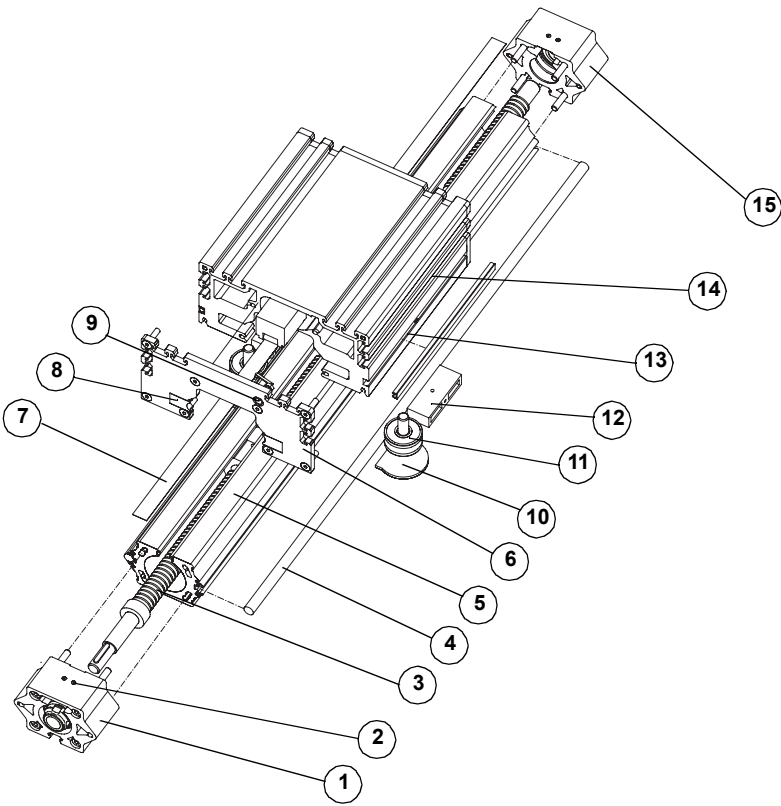
Français

Español

Italiano

8. Spare parts/Accessories

8.3.2 PLS-II



- | | | | |
|---|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | End element (fixed bearing) | 9 | Spindle lubrication |
| 2 | Masking tape clamp | 10 | Roller cover |
| 3 | Spindle | 11 | Roller |
| 4 | Guidance shaft | 12 | Guidance shaft lubrication |
| 5 | Guidance section | 13 | Grease nipple (shaft lubrication) |
| 6 | Cover | 14 | Guidance slides |
| 7 | Masking tape | 15 | End element (loose bearing) |
| 8 | Felt wiper | | |

1. Déclaration d'incorporation	
1.1 Déclaration d'incorporation	77
2. Remarques générales	
2.1 Remarques concernant cette notice d'assemblage.....	79
3. Responsabilité/Garantie	
3.1 Responsabilité	80
3.2 Observations sur le produit	80
3.3 Langue de la notice d'assemblage	80
3.4 Droits d'auteur	80
4. Utilisation/Utilisateur	
4.1 Utilisation conforme aux instructions.....	81
4.2 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible	81
4.3 Personnes autorisées à utiliser, monter et manier cette unité linéaire	81
5. Sécurité	
5.1 Consignes de sécurité	82
5.2 Consignes de sécurité particulières	83
5.3 Symboles de sécurité.....	84
5.3.1 Zones de danger manifestes de l'unité linéaire	84
6. Informations sur le produit	
6.1 Mode de fonctionnement	85
6.2 Modèles/Concepts de commande	85
6.2.1 Modèles.....	85
6.2.2 Concepts de commande.....	86
6.3 Dimensions	86
6.3.1 Longueurs de base/Poids.....	86
6.4 Caractéristiques de charge	88
6.4.1 Couples d'inertie/Diamètre actif disque denté/Effet de la roue plate	88
6.4.2 Caractéristiques de charge* PLZ-II.....	88
6.4.3 Caractéristiques de charge* PLZ-i-II.....	88
6.4.4 Caractéristiques de charge* PLS-II.....	89
6.4.5 Caractéristiques de charge* PL-II.....	89
6.4.6 Vitesse	90
6.5 Émissions.....	90

7. Phases de vie

7.1 Transport et stockage	91
7.2 Montage	91
7.2.1 Généralités	91
7.2.2 Couples de serrage	92
7.2.3 Montage avec des éléments de fixation	93
7.2.4 Montage des accessoires optionnels	94
7.2.5 Tableau des limitations du moteur	96
7.3 Mise en service	98
7.3.1 Utilisation normale	98
7.4 Entretien/Maintenance/Nettoyage	98
7.4.1 Repérage du côté du palier libre	99
7.5 Tension de la courroie crantée	100
7.5.1 Bande de recouvrement	101
7.6 Mise hors service/Démontage	101
7.7 Recyclage et reprise	101

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

8.1 Nomenclature des pièces de rechange de l'unité linéaire PLZ-II / PLZ-i-II	102
8.2 Nomenclature des pièces de rechange de l'unité linéaire PLS-II / PL-II	106
8.3 Éclatés	110
8.3.1 PLZ-II	110
8.3.2 PLS-II	111

1. Déclaration d'incorporation

1.1 Déclaration d'incorporation

selon la directive relative aux machines 2006/42/EG, Annexe II, 1.B pour quasi-machines

Le fabricant	La personne habilitée et résidant dans la Communauté autorisée à préparer les documents techniques pertinents.
RK Rose+Krieger GmbH	Michael Amon
Potsdamer Straße 9	RK Rose+Krieger GmbH
D-32423 Minden	Potsdamer Straße 9
	D-32423 Minden

Description et identification d'une quasi-machine.

<i>Produit</i>	Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage
<i>Type</i>	Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage
<i>Numéro de série</i>	Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage
<i>Numéro de projet</i>	Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage
<i>Contrat</i>	Voir plaque signalétique sur la face avant de cette notice de montage
<i>Fonctionnement</i>	Le mouvement de rotation est converti en déplacement de position linéaire du coulisseau de guidage via une courroie dentée. L'ouverture supérieure du profilé de guidage est recouverte par une bande de couverture, de façon à ce que l'espace intérieur de l'unité linéaire soit protégé contre les saletés.

Les exigences de base suivantes de la directive européenne 2006/42/EG ont été utilisées et remplies :

1.1.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.3.9.; 1.6.1.; 1.6.3.

Il a en outre été déclaré que les documents techniques spéciaux ont été créés conformément à l'Annexe VII, partie B.

Il est explicitement précisé que les quasi machines respectent toutes les directives des normes européennes suivantes :

2006/42/EG	Directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 concernant les machines et la modification de la directive 95/16/CE (nouvelle version)
2011/65/CE	Directive du Parlement européen et du Conseil du 08 juin 2011 pour la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

1. Déclaration d'incorporation

Références aux normes harmonisées conformément à l'article 7, alinéa 2

EN ISO 12-100:2010-11 : Sécurité des machines – Principes généraux de conception - Évaluation et réduction des risques.

Références aux autres normes et spécifications techniques utilisées

ÖNORM EN ISO 13857:2008-08-01
Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses (ISO 13857:2008)

Le fabricant ou le mandataire s'engage à transmettre les documents spéciaux concernant la quasi-machine aux autorités nationales sur demande fondée. Cette transmission s'effectue au format électronique.

Les droits de propriété industrielle restent inchangés.

Remarque importante ! La quasi-machine ne doit être mise en service que lorsqu'il a été constaté que la machine dans laquelle cette quasi-machine doit être intégrée respecte les définitions de cette directive.

Minden, le 21/07/2014		Directeur technique
Lieu / date	Signature	Position du signataire

Minden, le 21/07/2014		Le gérant
Lieu / date	Signature	Position du signataire

2. Remarques générales

2.1 Remarques concernant cette notice d'assemblage

Cette notice d'assemblage n'est valable que pour l'unité linéaire décrite et a pour objectif de servir de documentation pour le fabricant du produit final dans laquelle cette quasi-machine sera intégrée.

Nous attirons expressément votre attention sur le fait qu'une notice complète, qui devra comporter l'ensemble des fonctionnalités et les remarques de sécurité du produit final, devra être émise par le fabricant du produit final.

Ceci est également valable pour le montage dans une machine. C'est le fabricant de la machine qui est responsable des dispositifs de sécurité adéquats, des vérifications, des contrôles éventuels des points d'écrasement et de cisaillement ainsi que de la documentation.

Cette notice d'assemblage est faite pour vous aider à

- éviter les dangers
- éviter les temps morts
- et garantir ou allonger la durée de vie de ce produit.

Les remarques de sécurité, les dispositions relatives à la sécurité ainsi que les indications de cette notice d'assemblage doivent être intégralement respectées.

La notice d'assemblage devra être lue et respectée par tous les utilisateurs du produit.

La mise en service reste interdite tant que la machine ne respecte pas les directives européennes 2006/42/CE (directive relative aux machines). Avant la mise en service, elle devra répondre aux normes européennes, y compris en ce qui concerne la documentation.

Nous attirons expressément l'attention de l'utilisateur final de cette machine incomplète/quasi-machine/éléments de machine sur l'obligation d'enrichir et de compléter la présente documentation. En particulier lors du montage ou de l'intégration d'éléments et/ou d'entraînements électriques, un certificat de conformité européen devra être fourni par l'utilisateur final. Notre déclaration d'incorporation deviendra automatiquement caduque.

3. Responsabilité/Garantie

3.1 Responsabilité

La société RK Rose+Krieger GmbH ne porte aucune responsabilité en cas de dommages ou de gênes occasionnés par des modifications de construction effectuées par un tiers ou une modification des installations de sécurité de cette unité linéaire.

Lors de réparations ou de travaux de maintenance, seules des pièces de rechange d'origine devront être employées.

La société RK Rose+Krieger ne porte aucune responsabilité en cas d'emploi de pièces de rechange qui ne sont pas vérifiées et validées par RK Rose+Krieger GmbH.

La déclaration d'incorporation CE deviendrait alors caduque.

Les installations relevant de la sécurité doivent être vérifiées régulièrement, au moins une fois par an (fonctionnalité, dommages et exhaustivité). Nous nous réservons le droit de modifications techniques de l'unité linéaire et de cette documentation.

Des actions promotionnelles, des prises de position publiques ou des publications similaires ne pourront être prises comme base concernant la conformité ou la qualité de ce produit. Aucune réclamation ne pourra être formulée auprès de RK Rose+Krieger GmbH pour la non- livraison de versions antérieures ou pour des adaptations aux versions actuelles de l'unité linéaire.

En cas de questions, merci de toujours nous donner les indications figurant sur la plaque signalétique.

Notre adresse :

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Allemagne

Tél. : +49 (0) 571 9335 0
Fax : +49 (0) 571 9335 119

3.2 Observations sur le produit

La société RK Rose+Krieger GmbH propose des produits au plus haut niveau technique et adaptés aux derniers standards en matière de sécurité.

Merci de nous informer immédiatement en cas de pannes ou de perturbations répétées.

3.3 Langue de la notice d'assemblage

La version originale de la présente notice d'assemblage a été rédigée dans la langue officielle européenne du fabricant de cette machine incomplète.

Les traductions vers d'autres langues sont des traductions de la version originale, les directives légales des machines gardent leur validité.

3.4 Droits d'auteur

Seule des copies individuelles, par exemple des copies ou des impressions, à usage privé sont autorisées. La production et la diffusion d'autres reproductions ne sont autorisées qu'avec l'accord formel de RK Rose+Krieger GmbH. L'utilisateur est personnellement responsable du respect des prescriptions légales et pourra en cas de violation être tenu pour responsable.

Les droits d'auteur de cette notice d'assemblage reste chez RK Rose+Krieger GmbH.

4. Utilisation/Utilisateur

4.1 Utilisation conforme aux instructions

L'emploi de l'unité linéaire PLZ-II/PLZ-i-II/PLS-II/PL-II est exclusivement réservé à un déplacement et un positionnement linéaires des axes, des groupes, des dispositifs de mesure ou à d'autres opérations de réglage similaires dans des installations industrielles.

Les indications du catalogue, le contenu de cette notice d'assemblage et les conditions définies dans le contrat doivent être intégralement respectés.

Le respect de toutes les indications figurant dans la présente notice fait aussi partie de l'utilisation conforme.

4.2 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible

Toute utilisation dépassant le cadre de l'utilisation conforme ou toute autre utilisation est considérée comme utilisation non-conforme.

- Utilisation dans un environnement explosif (lors de l'utilisation dans des zones présentant un risque d'explosion, la formation d'une étincelle peut provoquer une déflagration, le feu ou des explosions)
- Utilisation de l'unité linéaire avec un dépassement des charges/couples autorisés
- Fixation insuffisante de l'unité linéaire
- Fixation insuffisante des charges à déplacer
- Des charges qui dépassent les limites indiquées
- Utilisation dans l'industrie alimentaire avec un contact direct avec des aliments non emballés
- Utilisation à l'air libre
- Utilisation dans un environnement ayant un haut degré d'humidité > point de condensation
- Utilisation dans un environnement sale
- Utilisation dans une atmosphère poussiéreuse
- Utilisation dans une atmosphère contenant des solvants
- Utilisation avec des êtres vivants
- Utilisation dans des liquides

4.3 Personnes autorisées à utiliser, monter et manier cette unité linéaire

Les personnes ayant entièrement lu et compris la notice d'assemblage sont habilitées à utiliser, monter et manier cette unité linéaire. Les responsabilités relatives à la manipulation de cette unité linéaire doivent être clairement définies et être respectées.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Sécurité

5.1 Consignes de sécurité

La société RK Rose+Krieger GmbH a construit cette unité linéaire selon les dernières connaissances techniques et les règlements de sécurité en vigueur. Cette unité linéaire peut malgré tout représenter un risque pour les personnes et les biens matériels si elle est utilisée d'une manière inappropriée, c.-à.-d. non conforme à la finalité d'utilisation ou si les instructions de sécurité ne sont pas respectées. Une utilisation correcte et un entretien minutieux garantissent à cette unité linéaire une performance et une disponibilité élevées.

Les erreurs ou les conditions qui pourraient entraver la sécurité doivent être éliminées immédiatement.

Toute personne chargée du montage, de l'utilisation, du maniement ou de l'entretien de cette unité linéaire doit avoir lu et compris entièrement la notice d'assemblage.

Cela implique que vous :

- comprenez le texte des instructions de sécurité et
- vous familiarisez avec l'agencement et la fonction des différentes possibilités de maniement et d'utilisation.

L'utilisation, le montage et le maniement de cette unité linéaire ne pourront être entrepris que par le personnel prévu à cet effet. Tous les travaux sur et avec l'unité linéaire ne devront être faits qu'en adéquation avec les présentes instructions. C'est pourquoi cette notice d'emploi doit impérativement se trouver à proximité de l'unité linéaire, à portée de main, et être protégée.

Les mesures de sécurité générales, nationales ou internes à l'entreprise doivent être respectées. Les responsabilités relatives à l'utilisation, le montage ou le maniement de cette unité linéaire doivent être réglées sans équivoque et être respectées afin d'éviter toute compétence équivoque sur le plan de la sécurité. Avant chaque mise en service l'utilisateur devra s'assurer qu'aucune personne ou objet ne se trouve dans la zone de danger de l'unité linéaire. L'utilisateur n'est autorisé à utiliser l'unité linéaire qu'en parfait état de fonctionnement. Toute modification doit être signalée immédiatement au responsable le plus proche.

5. Sécurité

5.2 Consignes de sécurité particulières

- Tous les travaux avec l'unité linéaire ne doivent être réalisés qu'en adéquation avec ces instructions.
- L'ouverture de l'appareil est exclusivement réservée à un personnel qualifié autorisé. En cas de défectuosité de l'unité linéaire, nous conseillons de prendre contact avec le fabricant ou de renvoyer cette unité linéaire pour la faire réparer.
- Le branchement d'un entraînement électrique sur cette unité linéaire est exclusivement réservé à un personnel qualifié en tenant compte des conditions de branchement locales et des prescriptions en vigueur (par exemple, DIN, VDE).
- Surveillance du courant du moteur afin d'accroître la sécurité : En surveillant le courant du moteur, des dysfonctionnements peuvent être identifiés immédiatement et les dangers émanant du système peuvent être évités.
- Porter lors de tous les travaux les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires.
- Pour des raisons de sécurité, des transformations ou modifications arbitraires de l'unité linéaire ne sont pas autorisées.
- Dans le cas d'un montage en biais ou à la verticale de l'unité linéaire le chariot devra être sécurisé contre tout mouvement lors des travaux (montage, démontage, entretien, maintenance).
- Les forces latérales, les couples et les régimes définis par RK Rose+Krieger GmbH ne doivent pas être dépassés. Dans le cas d'une application dynamique, les points suivants doivent être respectés lors de la pose : $F_x \max = m \cdot a$ [m/s²].
- En cas de collisions, la courroie crantée, le guidage par galets et le chariot de guidage devront être changés même si aucun dommage n'est identifiable visuellement. Les informations concernant les pièces de rechange se trouvent dans la nomenclature des pièces de rechange du type d'unité linéaire concerné.
- En cas de collisions, l'entraînement par vis filetée, l'écrou de guidage, le guidage par galet et le chariot de guidage devront être changés même si aucun dommage n'est identifiable visuellement. Les informations concernant les pièces de rechange se trouvent dans la nomenclature des pièces de rechange du type d'unité linéaire concerné.
- La plaque signalétique doit rester lisible. Les données doivent être accessibles sans peine à tout moment.
- Les symboles de danger relatifs à la sécurité indiquent une zone de danger sur le produit.
- Les installations relevant de la sécurité doivent être vérifiées régulièrement, au moins une fois par an (fonctionnalité, dommages et exhaustivité).

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Sécurité

5.3 Symboles de sécurité

Ces signes d'avertissement et d'instruction sont des signes de sécurité prévenant d'un risque ou d'un danger.

Les indications de risques ou de situations particuliers de cette notice d'assemblage doivent être respectées, un non-respect entraîne une augmentation du risque d'accident.



La « Signalétique générale » incite à un comportement prudent.

Les informations signalées dans cette notice d'assemblage doivent retenir votre attention.

Elles vous fournissent d'importantes remarques sur les fonctionnalités, les réglages et la marche à suivre. Le non-respect peut entraîner des dommages corporels, des dysfonctionnements de cette unité linéaire ou des dégâts sur l'environnement.



Le symbole « Surface brûlante » prévient d'un risque de blessure dû à une surface brûlante.



Le symbole « Risque de happement » prévient d'un risque de happement sur le produit.



Le symbole « Attention risque de blessures pour les mains » signale un risque de coincement, de happement ou tout autre risque pour les mains.



Le symbole « Danger coupures » signale des risques de blessure des mains.



Ce symbole caractérise le côté du palier libre du chariot de guidage des unités linéaires de type « galet ».

5.3.1 Zones de danger manifestes de l'unité linéaire



Exemple : Unité linéaire PLS-II avec 2 chariots filetage à droite et à gauche



Exemple : Unité linéaire PLZ-II

6. Informations sur le produit

6.1 Mode de fonctionnement

L'unité linéaire a pour objet les procédures et les positionnements linéaires. Les chariots rejoignent leur position grâce à un entraînement par vis fileté ou par courroie. Ce mouvement peut être réalisé manuellement à l'aide d'une molette ou au moyen d'une force électrique. Les chariots se déplacent sans jeu sur des arbres de guidage en acier au moyen de galets de roulement.

6.2 Modèles/Concepts de commande

Cette unité linéaire est disponible dans les modèles définis dans ce document.

- Veuillez vérifier après réception de cette unité linéaire si la machine présente d'éventuels dommages ou si des pièces sont manquantes.
- Informez au plus vite la société RK Rose+Krieger GmbH d'éventuels défauts.

L'unité linéaire est livrée prête à l'emploi mais sans commandes ni accessoires.

6.2.1 Modèles

Unité linéaire PLZ-II

Modèle avec courroie crantée



Unité linéaire PLZ-i-II

Modèle avec courroie crantée à l'intérieur



Unité linéaire PLS-II

Modèle avec broche

(broche fileté trapézoïdale, broche fileté à billes)



Broche dans les modèles :

- Filetage à droite
- Filetage à gauche
- Filetage à droite/à gauche
- Broche divisée



Unité linéaire PL-II

Modèle sans entraînement

6. Informations sur le produit

6.2.2 Concepts de commande

- Guidage à galetsVeuillez vérifier après réception de cette unité linéaire si la machine présente d'éventuels dommages ou si des pièces sont manquantes.
Si vous constatez des défauts, merci de les signaler immédiatement à RK Rose+Krieger GmbH.
L'unité linéaire est livrée prête à l'emploi mais sans commandes ni accessoires.

6.3 Dimensions

Les unités linéaires sont fabriquées sur mesure selon vos indications de longueur.
La largeur et la hauteur de ces unités linéaires sont déduites de la taille constructive et du modèle et peuvent être consultées dans le catalogue *Techniques linéaires*.

6.3.1 Longueurs de base/Poids

PLZ-II

Modèle	Longueur de base en mm	Masse en kg Longueur de base	Masse en kg pour 100 mm de course
PLZ-II 30	322	1,89	0,17
PLZ-II 40	402	4,38	0,29
PLZ-II 50	494	8,26	0,41
PLZ-II 60	583	14,50	0,63
PLZ-II 80	640	20,63	0,93

PLZ-i-II – courroie crantée à l'intérieur

Modèle	Longueur de base en mm	Masse en kg Longueur de base	Masse en kg pour 100 mm de course
PLZ-i-II 30	176	0,92	0,15
PLZ-i-II 40	226	2,10	0,28
PLZ-i-II 50	276	3,92	0,40
PLZ-i-II 60	318	7,15	0,61
PLZ-i-II 80	378	10,52	0,91

PLZ-i-II – droite/gauche, courroie crantée à l'intérieur

Modèle	Longueur de base en mm	Masse en kg Longueur de base	Masse en kg pour 100 mm de course
PLZ-i-II 30	278	1,61	0,17
PLZ-i-II 40	358	3,72	0,29
PLZ-i-II 50	438	7,02	0,41
PLZ-i-II 60	510	12,33	0,63
PLZ-i-II 80	590	17,54	0,93

6. Informations sur le produit

PLS-II – filetage à droite ou à gauche avec broche filetée trapézoïdale

Modèle	Longueur de base en mm	Masse en kg Longueur de base	Masse en kg pour 100 mm de course
PLS-II 30	162	1,12	0,27
PLS-II 40	204	2,20	0,44
PLS-II 50	238	4,51	0,64
PLS-II 60	276	6,34	0,95
PLS-II 80	308	9,91	1,25

PLS-II – filetage à droite ou à gauche avec vis à billes

Modèle	Longueur de base en mm	Masse en kg Longueur de base	Masse en kg pour 100 mm de course
PLS-II 30	162	1,09	0,26
PLS-II 40	204	2,12	0,40
PLS-II 50	238	4,50	0,60
PLS-II 60	276	6,18	0,90
PLS-II 80	308	9,59	1,19
PLS-II 80	308	9,59	1,19

PLS-II – filetage à droite et à gauche

Modèle	Longueur de base en mm	Masse en kg Longueur de base	Masse en kg pour 100 mm de course
PLS-II 30	264	1,92	0,27
PLS-II 40	336	4,08	0,44
PLS-II 50	400	7,75	0,64
PLS-II 60	468	10,99	0,95
PLS-II 80	520	16,66	1,25

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Informations sur le produit

6.4 Caractéristiques de charge

Dans le cas d’une application dynamique, les points suivants doivent être respectés lors de la pose :

$$F_x \text{ max} = m \cdot a \text{ [m/s}^2\text{]}$$

6.4.1 Couples d'inertie/Diamètre actif disque denté/Effet de la roue plate

PLZ-II	30	40	50	60	80
Couple de marche à vide max.	0,25 Nm	0,35 Nm	0,60 Nm	0,80 Nm	1,00 Nm
Effet de la roue plate	75 mm	85 mm	120 mm	176 mm	192 mm
Diamètre actif disque denté	23,87 mm	27,08 mm	38,20 mm	56,02 mm	61,12 mm

PLZ-i-II	30	40	50	60	80
Couple de marche à vide max.	0,35 Nm	0,45 Nm	0,70 Nm	0,90 Nm	1,10 Nm
Effet de la roue plate	42 mm	54 mm	70 mm	85 mm	105 mm
Diamètre actif disque denté	13,37 mm	17,19 mm	22,28 mm	27,06 mm	33,42 mm

6.4.2 Caractéristiques de charge* PLZ-II

Modèle	Charges autorisées (N)			Couples autorisés (Nm)			Vitesse de déplacement maximale
	Fx**	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLZ-II 30	340	790	790	14	20	22	5 m/s
PLZ-II 40	610	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PLZ-II 50	1000	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PLZ-II 60	1790	2550	2550	99	143	143	10 m/s
PLZ-II 80	2810	2550	2550	124	168	169	10 m/s

* par rapport à des chariots de guidage (valeurs statiques, corps de guidage reposant sur toute sa surface)

** Précontrainte de la courroie crantée 0,8 x Fx

6.4.3 Caractéristiques de charge* PLZ-i-II

Modèle	Charges autorisées (N)			Couples autorisés (Nm)			Vitesse de déplacement maximale
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLZ-i-II 30	120	790	790	14	20	22	0.5 m/s
PLZ-i-II 40	205	1020	1020	23	33	33	0.5 m/s
PLZ-i-II 50	400	1020	1020	28	49	49	0.5 m/s
PLZ-i-II 60	610	2550	2550	99	143	143	0.5 m/s
PLZ-i-II 80	1100	2550	2550	124	168	169	0.5 m/s

* par rapport à des chariots de guidage (valeurs statiques, corps de guidage reposant sur toute sa surface)

6. Informations sur le produit

6.4.4 Caractéristiques de charge* PLS-II

Modèle	Charges autorisées (N)			Couples autorisés (Nm)			Vitesse de déplacement maximale
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLS-II 30	340	790	790	14	20	22	0,5 m/s**
PLS-II 40	1675	1020	1020	23	33	33	0,5 m/s**
PLS-II 50	1900	1020	1020	28	49	49	0,5 m/s**
PLS-II 60	2400	2550	2550	99	143	143	0,5 m/s**
PLS-II 80	3050	2550	2550	124	168	169	0,5 m/s**

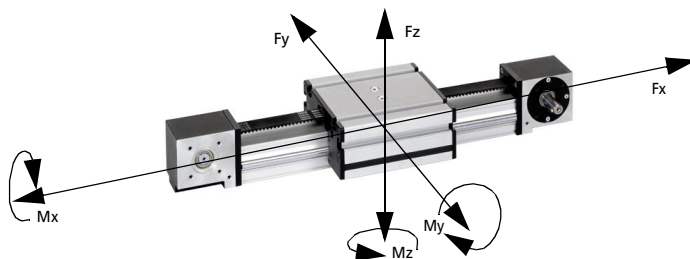
* par rapport à des chariots de guidage (valeurs statiques, corps de guidage reposant sur toute sa surface)

** en tenant compte de la vitesse critique de rotation de la broche

6.4.5 Caractéristiques de charge* PL-II

Modèle	Charges autorisées (N)			Couples autorisés (Nm)			Vitesse de déplacement maximale
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PL-II 30	-	790	790	14	20	22	5 m/s
PL-II 40	-	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PL-II 50	-	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PL-II 60	-	2550	2550	99	143	143	5 m/s
PL-II 80	-	2550	2550	124	168	169	5 m/s

* par rapport à des chariots de guidage (valeurs statiques, corps de guidage reposant sur toute sa surface)



6. Informations sur le produit

6.4.6 Vitesse

Broche filetée trapézoïdale	
Modèle	Pas de la broche
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	4 mm
PLS-II 60	4 mm
PLS-II 80	5 mm

Vis à billes	
Modèle	Pas de vis
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	5 mm
PLS-II 60	5 mm
PLS-II 80	5 mm
PLS-II 80	10 mm

Vitesse de rotation nécessaire de la broche n [min⁻¹] = $\frac{\text{Vitesse [m/min]} \times 1000}{\text{Pas de vis [mm]}}$

6.5 Émissions

Le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré A de cette unité linéaire se situe en dessous des 85 db(A).

7. Phases de vie

7.1 Transport et stockage

Il est nécessaire lors du transport de cette unité linéaire de veiller à ce que les prises de la grue, du chariot élévateur ou de personnes ne se fasse pas sur les embouts. Avant le transport, le chariot de guidage devra être ramené en position finale et être sécurisé.

Les charges devront être suffisamment sécurisées lors du transport, et il faudra faire attention au centre de gravité pour éviter un renversement de la charge.

- Ne jamais se tenir sous la charge. Les équipements de sécurité personnels nécessaires devront être portés lors de toutes les opérations.
- Les prescriptions en matière de prévention des accidents et les dispositions relatives à la sécurité doivent être respectées.
- Lors du transport et du stockage, les chocs sur les extrémités des axes ou des coups sur les embouts de transmission doivent être évités.

Les dommages causés lors du transport ou du stockage doivent être immédiatement signalés à la personne responsable ainsi qu'à RK Rose+Krieger GmbH.

Le produit devra être vérifié par du personnel compétent pour déceler des dommages visuels et fonctionnels.

La mise en service d'unités linéaires défectueuses est interdite.

Conditions environnementales prescrites pour le stockage des unités linéaires :

- Pas d'air huileux
- Le contact avec des peintures à base de solvants doit être évité.
- Température ambiante comprise entre : 0 °C/+60 °C
- Degré d'humidité de l'air du stockage : Il est interdit de dépasser le point de condensation
- Éviter les fléchissements de l'unité linéaire :
Le corps du profilé doit reposer entièrement ou sur un nombre suffisant de points déterminés en fonction de la longueur du profilé de guidage, ceci évite des fléchissements de l'unité linéaire.

D'autres influences liées à l'environnement devront être validées par RK Rose+Krieger GmbH.

7.2 Montage

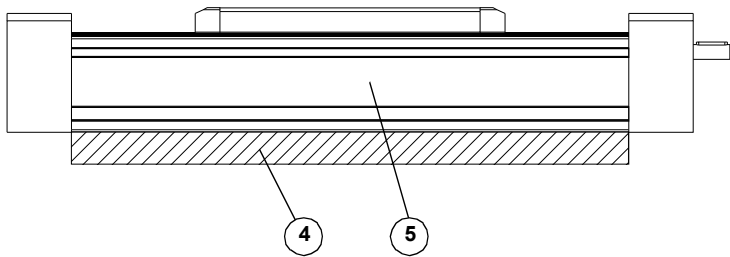
7.2.1 Généralités

- Avant l'installation, la protection anti-corrosion sur les extrémités des axes entraînés de l'unité linéaire devra être enlevée.
- Aucun produit de nettoyage ne devra entrer en contact avec les paliers.
- Lors du montage des éléments de transmission comme des accouplements ou des adaptateurs de moteur, les chocs sur les extrémités des axes ou des coups sur les embouts de transmission devront être évités afin d'empêcher une déviance ou un dommage des paliers.
- L'unité linéaire doit être fixée sur une surface parfaitement plane avec une tolérance minimale de 0,20 mm/m².

7. Phases de vie

- L'unité linéaire ne doit pas être soumise à des torsions lors du montage.
- Dans ce cas de figure, un nombre suffisant de points de fixation entre l'unité linéaire et le soubassement doit être choisi.
- Les charges à déplacer par l'unité linéaire doivent être fixées correctement et conformément à l'utilisation.
- Le poids propre de l'unité linéaire et des éléments constructifs peut représenter un danger potentiel pour le personnel et les biens.
- Lors du montage d'un moteur sur l'unité linéaire, une attention particulière doit être portée à l'alignement de l'axe du moteur et de l'axe de transmission de l'unité linéaire.

La fixation sur un soubassement (4) ne doit être faite que sur le profil de guidage (5).
Toutes fixations alternatives doivent être évitées.



7.2.2 Couples de serrage

Valeurs préconisées des couples de serrage des vis sans tête métriques DIN EN ISO 4762 avec une utilisation de 90% des 0,2% de limite conventionnelle d'élasticité pour un coefficient de frottement de 0,14.

Dimensions	Densité 8,8 Couple de serrage M_A (Nm)	Densité 10,9 Couple de serrage M_A (Nm)	Densité 12,9 Couple de serrage M_A (Nm)
M4	3,0	4,4	5,1
M5	5,9	8,7	10
M6	10	15	15
M8	25	35	43
M10	49	72	84

Tenez compte des indications de la notice d'assemblage des accessoires. Vous y trouverez les informations sur le montage de votre cas particulier.

7. Phases de vie

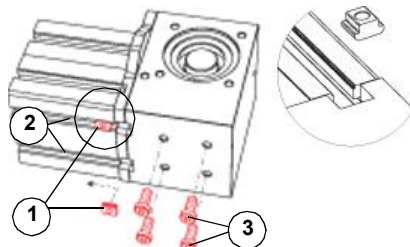
7.2.3 Montage avec des éléments de fixation

Les couples de serrage spécifiques des boulons utilisés doivent être respectés lors de toutes les opérations de montage. Respectez la qualité des boulons et les indications spécifiques des accessoires livrés. La sécurité et la durée de vie des axes linéaires ne seront assurées que si les préconisations sont respectées. Utilisez les valeurs du tableau de cette notice.

Élément de fixation : le coulisseau

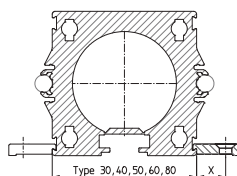
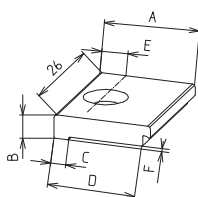
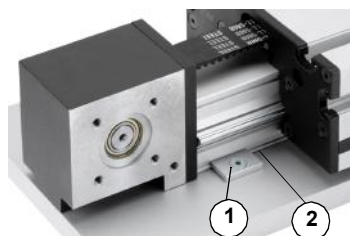
Cette unité linéaire peut être fixée sur un support adéquat à l'aide de coulisseaux RK (1). Les coulisseaux RK sont emboîtés dans les rainures du profilé (2) sur la face inférieure, positionnés puis fixés.

L'unité linéaire peut être fixée également de façon stationnaire à l'aide des vis (3).



Élément de fixation : la bride de fixation

Les brides de fixation (1) sont en prise latérale dans les rainures du profilé (2), sont positionnées et fixées à l'ossature.



Langue de fixation : Veuillez utiliser les valeurs (en mm) du tableau pour la fixation.

Modèle	Variante	A	B	C	D	E	F	X
PLZ-II 30, 40, 50	Logement pour vis M5, DIN 7991	16,3	4	2,5	15	7	0,5	8
PLZ-II 60, 80	Logement pour vis M6, DIN 7984	23,8	7,5	3,5	22,5	12,5	1	10

Deutsch

English

Français

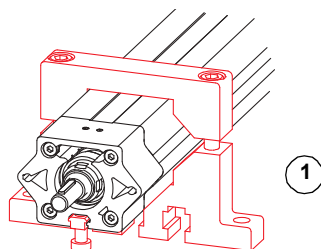
Español

Italiano

7. Phases de vie

Élément de fixation : PLS

L'élément de fixation PLS (1) enclave l'embout de l'unité linéaire et est vissé au support.



7.2.4 Montage des accessoires optionnels

Commutateur de fin de course mécanique ou inductif

Les caractéristiques techniques des commutateurs de fin de course se trouvent dans le catalogue. Assurez une pose sécurisée du câble lors du montage. Évitez les dégâts sur le câble, par exemple en lui donnant un rayon de courbure trop petit, ceci peut entraîner un dysfonctionnement du système. Le câble ne doit pas entraver la course de l'unité linéaire.

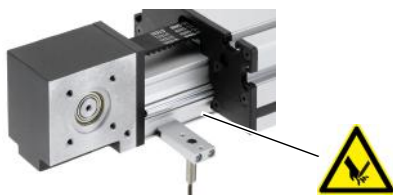
Commutateur de fin de course mécanique

Le commutateur de fin de course est monté dans sa position finale à l'aide d'une plaque de fixation sur le profil de guidage de l'axe linéaire. Le commutateur pourra être fixé dans la position de fonctionnement souhaitée grâce à la rainure latérale du profil de guidage. Le kit de fixation est livré avec l'article.



Commutateur de fin de course inductif

Le commutateur de fin de course inductif est immobilisé par les brides de fixation au niveau du profil de guidage. Le commutateur de fin de course peut être déplacé. Pour le montage, glissez le commutateur dans la rainure jusqu'au point de commutation. Bloquez le commutateur de proximité dans la rainure à l'aide d'une tige filetée.



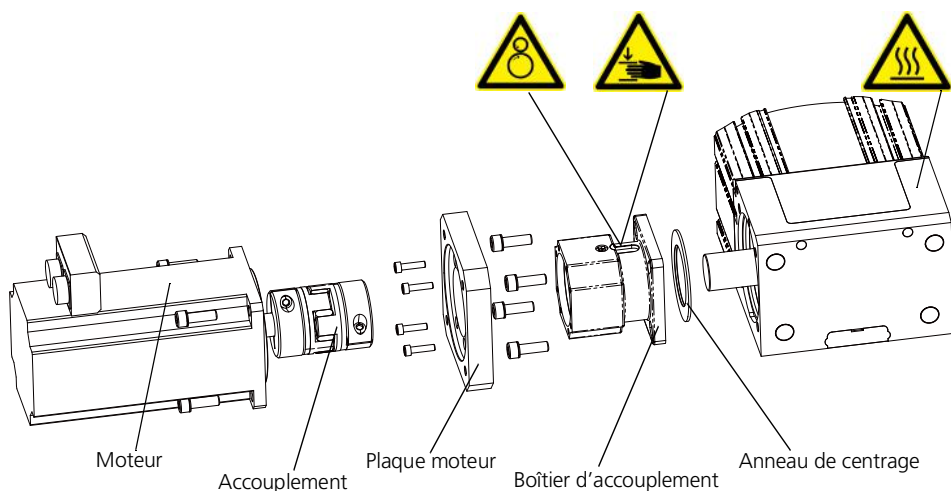
7. Phases de vie

Accouplement/Adaptateur moteur/Moteur

Le branchement d'un moteur avec ou sans embrayage est possible sur les dispositifs de renversement. Une pose correcte de l'entraînement évite les risques émanant de l'unité linéaire.

L'adaptation du moteur se fait à l'aide d'un adaptateur moteur composé d'une plaque/de plaques moteur et d'un boîtier d'accouplement ainsi que d'un accouplement. Cette combinaison ajustée garantit un alignement axial des éléments. La combinaison moteur / axes linéaires définit le choix du type d'adaptateur moteur. Le montage se fera dans un ordre logique. L'accouplement est fixé au moteur et emboîté sur l'embout de l'unité linéaire à l'aide de l'adaptateur moteur déjà monté. La trappe de montage du boîtier d'accouplement permet de resserrer l'accouplement sur l'embout de l'unité linéaire. Selon le modèle, une ou deux plaques moteur seront employées. L'utilisation de bagues de centrage est nécessaire sur certains modèles. L'interface pour les types de moteur de la palette de produits RK est définie par RK Rose+Krieger GmbH. Une matrice de choix dans le catalogue *Composantes linéaires* détermine l'adaptateur adéquat.

Les combinaisons alternatives utilisées relèveront de la responsabilité du client.



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Phases de vie

7.2.5 Tableau des limitations du moteur

Modèle	Poids max. du moteur en kg	Distance du centre de gravité de la masse en mm
PLZ-II 30 / PLZ-i-II 30 / PLS-II 30	8	250
PLZ-II 40 / PLZ-i-II 40 / PLS-II 40	8	300
PLZ-II 50 / PLZ-i-II 50 / PLS-II 50	16	400
PLZ-II 60 / PLZ-i-II 60 / PLS-II 60	16	400
PLZ-II 80 / PLZ-i-II 80 / PLS-II 80	16	400

Unités de transmission

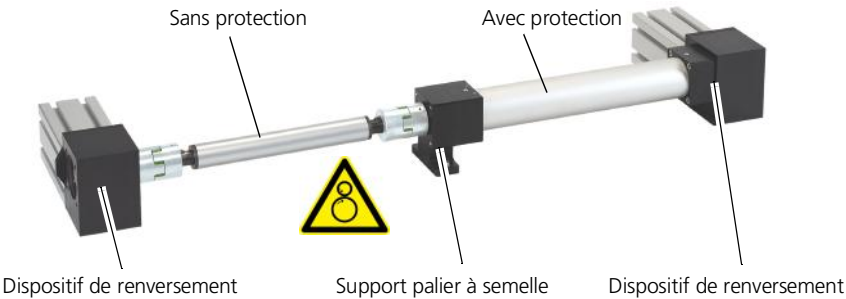
La transmission des couples lors de l'utilisation d'unités linéaires agencées en parallèle nécessite une adaptation de l'axe de transmission. Elle pourra, comme le moteur, selon le modèle, être fixée aux dispositifs de renversement avec des accouplements. Si la longueur requise pour la construction dépasse la longueur maximale définie par la formule « longueur estimée de l'axe », ou le régime maximum, il sera nécessaire d'utiliser un support de palier afin d'amortir les charges concernées.

Longueur estimée de l'axe

Longueur maximale constructive [mm] = (2720 - régime [min-1]) + 2 x 107,5

Régime maximum [min-1] = 2720 - L [mm]

La combinaison d'interface formée par l'accouplement et l'unité de transmission est imposée par RK Rose+Krieger.

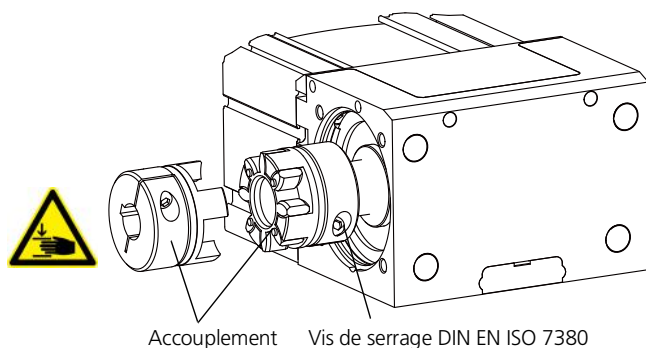


7. Phases de vie

Montage de l'accouplement

Montage de l'accouplement, modèle avec embout avec/sans clavette

- Emboîter le moyeu d'accouplement sur l'embout
- Respecter la profondeur d'insertion sur le moyeu
- Resserrer la vis de serrage (DIN EN ISO 7380)
- Vitesse de service max. $n = 3000 \text{ 1/min}$



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Phases de vie

7.3 Mise en service

La mise en service ne peut être effectuée que par du personnel ayant lu et compris l'intégralité de cette notice d'assemblage.

Le fonctionnement de cette unité linéaire entraîne des forces qui peuvent créer des dommages aux personnes et aux biens.

Les dispositions relatives à la sécurité ainsi que les valeurs limites de l'unité linéaire doivent impérativement être respectées.

7.3.1 Utilisation normale

Contrôlez régulièrement la bonne exécution des fonctions de l'unité linéaire en service.

Prêtez attention aux modifications visibles de la quasi-machine en utilisation normale. Si des défauts apparaissent, l'unité linéaire devra immédiatement être mise hors service afin d'éviter des dégâts.

Selon la directive 2006/42/CE relative aux machines, la notice d'utilisation de la machine complète fait partie intégrante de la machine et fait autorité.

7.4 Entretien/Maintenance/Nettoyage



Avant d'entreprendre des travaux sur l'unité linéaire, les entraînements électriques doivent être sécurisés afin d'éviter une remise en marche incontrôlée.

Toutes les unités linéaires sont pourvues au départ usine de la quantité de lubrifiant nécessaire. L'intervalle d'entretien dépend du nombre d'heures de fonctionnement, des sollicitations et de l'influence de l'environnement.

La lubrification se fera directement par le graisseur. Avant de lubrifier, la zone devra être nettoyée et être exempte d'huiles et de graisses. Vérifier que la pompe à graisse et que le sens d'écoulement de l'embout de graissage conique soient bien en alignement axial.

Lubrification de l'axe de guidage

La lubrification (nettoyage) des arbres de guidage s'effectue à l'aide de racleurs en feutre huilés (1). Les racleurs en feutre doivent être à nouveau huilés selon le degré de sollicitation via la lubrification des arbres de guidage (2).

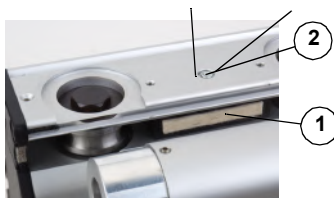
Lubrifiant recommandé :

Huile avec une viscosité d'environ 200 mm²/s pour une température de T = 40° C, p.ex. huile de graissage SAE 90.

Première lubrification après environ 2000 heures de fonctionnement.

Intervalles suivants : toutes les 1000 heures de fonctionnement.

Quantité : env. 0,4-1,5 cm³ en fonction de la taille constructive



7. Phases de vie

Lubrification de la vis à billes

La lubrification de la broche se fait directement sur la face frontale du chariot de guidage. Pour ce faire, le chariot de guidage est déplacé, en partant du côté de l'entraînement et jusqu'en position finale arrière. La graisse de l'écrou de graissage (2) est introduite via le graisseur (1) et répartie en petites quantités sur la tige.

Répartir la graisse en deux couches. Après en avoir réparti la première partie, le chariot de guidage sera déplacé de deux longueurs de chariot puis la seconde partie du graissage sera faite. Intervalle de lubrification conseillé en tenant compte des influences liées à l'environnement et aux caractéristiques de charge.

Graissage ultérieur :

tous les 300 km / 2 parties de 2,0 cm³ respectivement

Lubrifiant recommandé :

Huile de graissage selon DIN 51818,

Classe de viscosité selon :

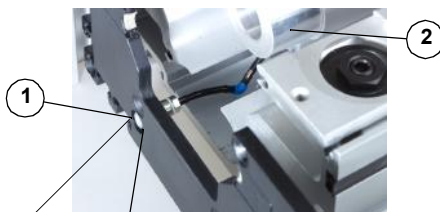
NLGI classe 1

NLGI classe 00

Utilisations dans la zone max.:

Huile de graissage selon DIN 51818

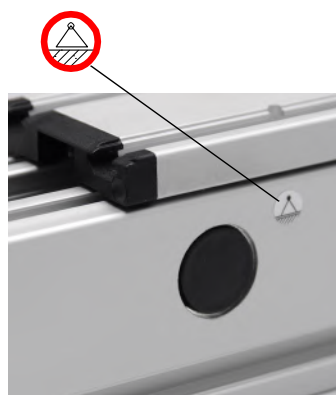
Classe de viscosité selon NLGI classe 2



7.4.1 Repérage du côté du palier libre

Le côté du palier libre de l'unité linéaire de type « galet » est marquée lors de la production par un autocollant.

Le positionnement de cet autocollant peut varier.



7. Phases de vie

7.5 Tension de la courroie crantée



Avant d'entreprendre des travaux sur l'unité linéaire, les entraînements électriques doivent être sécurisés afin d'éviter une remise en marche incontrôlée.

Toutes les courroies crantées de l'unité linéaire nécessitent une tension suffisante pour assurer une bonne prise des crans.

La tension de la courroie crantée est réglée en usine à une capacité de 80 % de la valeur du catalogue de la force de courroie crantée F_x . Une correction n'est pas nécessaire si cette valeur est respectée (voir chapitre 6.4.2).

Si des charges plus élevées différentes de cela surviennent lors de l'utilisation, la précontrainte doit être adaptée. Les valeurs de précontrainte correspondantes dépendent p. ex. de la longueur de l'unité, de l'accélération et des charges à déplacer et peuvent être demandées auprès de Rose+Krieger GmbH pour des cas d'utilisation spéciaux.

La force de précontrainte nécessaire à la courroie crantée doit être contrôlée par un appareil de mesure de forces de précontrainte adapté.



Une tension de précontrainte trop élevée entraîne la destruction de la courroie crantée et une surcharge des paliers, donc une réduction de la durée de vie.

Vous pouvez tendre la courroie crantée à l'aide du kit de tension de courroie crantée.

Pour ce faire, tournez la vis de serrage 2 sur le côté avant du chariot 3 dans le sens horaire et serrez la vis uniformément.

La courroie crantée 1 est tendue..



Remplacer la courroie crantée de l'unité linéaire tous les 8 ans Remplacer la courroie crantée de l'unité linéaire tous les 8 ans quels que soient le nombre d'heures de fonctionnement et les influences liées à l'environnement.

7. Phases de vie

7.5.1 Bande de recouvrement



Attention lors des travaux avec la bande de recouvrement, il existe un risque de coupures.

Seules des bandes de recouvrement non endommagées peuvent être posées. Des pliures, des encoches ou des ondulations dans la bande de recouvrement nécessitent son remplacement. La longueur de la bande de recouvrement de l'unité linéaire est déterminée par votre unité linéaire. Un fonctionnement sans erreurs ne peut être garanti qu'avec une bande de recouvrement de longueur optimale.

7.6 Mise hors service/Démontage



Avant d'entreprendre des travaux sur l'unité linéaire, les entraînements électriques doivent être sécurisés afin d'éviter une remise en marche incontrôlée.

Lors du démontage de l'entraînement des unités linéaires montées de façon inclinée ou verticale, il est nécessaire de sécuriser le chariot de guidage afin d'éviter son déplacement intempestif. Le système devra être libéré de toutes charges ou forces.

En cas de collisions, la courroie crantée, le guidage par galets et le chariot de guidage devront être changés même si aucun dommage n'est reconnaissable visuellement. Les informations concernant les pièces de rechange se trouvent dans la nomenclature des pièces de rechange du type d'unité linéaire concerné.

En cas de collisions, l'entraînement par vis filetée, l'écrou de guidage, le guidage à billes et les chariots de guidage devront être changés même si aucun dommage n'est identifiable visuellement. Les informations concernant les pièces de rechange se trouvent dans la nomenclature des pièces de rechange du type d'unité linéaire concerné.

7.7 Recyclage et reprise

L'unité linéaire doit être recyclée selon les impératifs et directives environnementales en vigueur ou être retournée au fabricant.

Le fabricant se réserve le droit de prélever une contribution sur le recyclage de l'unité linéaire.

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

8.1 Nomenclature des pièces de rechange de l'unité linéaire PLZ-II / PLZ-i-II

La société Rose+Krieger GmbH a défini pour vous des pièces de rechange. Veuillez préciser lors de chaque commande la pièce détachée, le N° de référence et la quantité.

PLZ-II 30		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93975	2
Cache pour galets de roulement	X09320901	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 30	93480	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 30	93484	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95910	2
Set de tension de la courroie crantée	91831	1
Courroie crantée GT	92210N__	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X09713017	4

PLZ-II 40		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93976	2
Cache pour galets de roulement	X09320902	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 40	93481	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 40	93485	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95911	2
Set de tension de la courroie crantée	91832	1
Courroie crantée GT	92220__	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X097130031	4

PLZ-II 50		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93977	2
Cache pour galets de roulement	X09320902	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 50	93482	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 50	93486	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95912	2
Set de tension de la courroie crantée	91833	1
Courroie crantée GT	92206N__	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X09713005	4

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

PLZ-II 60		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93978	2
Cache pour galets de roulement	X09320903	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 60/80	93483	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 60/80	93487	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95913	2
Set de tension de la courroie crantée	91834	1
Courroie crantée GT	92208__	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X09713026	4

PLZ-II 80		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93979	2
Cache pour galets de roulement	X09320903	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 50	93483	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 50	93487	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95913	2
Set de tension de la courroie crantée	91835	1
Courroie crantée GT	92210__	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X097130026	4

PLZ-I-II 30		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93970	2
Cache pour galets de roulement	X09320901	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 30	93480	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 30	93484	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95910	2
Set de tension de la courroie crantée	91860	1
Courroie crantée GT-5M	92218__	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X09713042	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

PLZ-I-II 40		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93971	2
Cache pour galets de roulement	X09320902	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 40	93481	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 40	93485	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95911	2
Set de tension de la courroie crantée	91861	1
Courroie crantée GT-5M	92225___	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X09713043	4

PLZ-I-II 50		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93972	2
Cache pour galets de roulement	X09320902	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 50	93482	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 50	93486	2
Lubrification de l'axe de guidage	95912	2
Set de tension de la courroie crantée	91862	1
Courroie crantée GT-5M	92222___	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X097130002	4

PLZ-I-II 60		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93973	2
Cache pour galets de roulement	X09320903	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 60/80	93483	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 60/80	93487	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95913	2
Set de tension de la courroie crantée	91863	1
Courroie crantée GT-5M	92220___	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X09713015	4

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

PLZ-I-II 80		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache complet	93974	2
Cache pour galets de roulement	X09320903	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 40	93483	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 40	93487	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95913	2
Set de tension de la courroie crantée	91864	1
Courroie crantée GT-5M	92221__	Indiquer la longueur
Roulement rainuré à billes	X09713004	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

8.2 Nomenclature des pièces de rechange de l'unité linéaire PLS-II / PL-II

La société Rose+Krieger GmbH a défini pour vous des pièces de rechange. Veuillez préciser lors de chaque commande la pièce détachée, le N° de référence et la quantité.

PLS-II 30		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Écrou à six pans	X094190	1
Roulement rainuré à billes (palier mobile)	X09713029	2
Circlip	X094481	2
Cache pour galets de roulement	X09320901	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 30	93480	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 30	93484	2
Cache complet	93970	2
Chariot pour bande de recouvrement	94510	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95910	2
Lubrification de broche complète (vis à billes)	95918	1
Lubrification de broche complète (broche filetée trapézoïdale)	95920	1
Écrou de guidage, filetage à droite (broche filetée trapézoïdale)	X09230314	1
Écrou de guidage, filetage à gauche (broche filetée)	X09230305	1
Écrou de guidage, filetage à droite (vis à billes)	X09230307	1

PLS-II 40		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Écrou à encoches	X094198	1
Roulement rainuré à billes (palier mobile)	X09713024	2
Roulement à billes à contact oblique (palier fixe)	X09713107	2
Circlip	X094365	2
Cache pour galets de roulement	X09320902	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 40	93481	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 40	93485	2
Cache complet	93971	2
Chariot pour bande de recouvrement	94511	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95911	2
Lubrification de broche complète (vis à billes)	95919	1
Lubrification de broche complète (broche filetée trapézoïdale)	95922	1
Écrou de guidage, filetage à droite (broche filetée trapézoïdale)	X09230414	1
Écrou de guidage, filetage à gauche (broche filetée)	X09230405	1
Écrou de guidage, filetage à droite (vis à billes)	X09230407	1

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

PLS-II 50		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Écrou à encoches	X094195	1
Roulement rainuré à billes (palier mobile)	X09713013	1
Roulement à billes à contact oblique (palier fixe)	X09713102	2
Cirdip	X094188	2
Cache pour galets de roulement	X09320902	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 50	93482	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 50	93486	2
Cache complet	93972	2
Chariot pour bande de recouvrement	94511	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95912	2
Lubrification de broche complète (vis à billes)	95925	1
Lubrification de broche complète (broche fileté trapézoïdale)	95924	1
Écrou de guidage, filetage à droite (broche fileté trapézoïdale)	X09230514	1
Écrou de guidage, filetage à gauche (broche fileté trapézoïdale)	X09230515	1
Écrou de guidage, filetage à droite (vis à billes)	X09230507	1

PLS-II 60		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Écrou à encoches	X094191	1
Roulement rainuré à billes (palier mobile)	X09713001	2
Roulement à billes à contact oblique (palier fixe)	X09713101	2
Cirdip	X094270	2
Cache pour galets de roulement	X09320903	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 60/80	93483	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 60/80	93487	2
Cache complet	93973	2
Chariot pour bande de recouvrement	94512	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95913	2
Lubrification de broche complète (vis à billes)	95926	1
Lubrification de broche complète (broche fileté trapézoïdale)	95926	1
Écrou de guidage, filetage à droite (broche fileté trapézoïdale)	X09230614	1
Écrou de guidage, filetage à gauche (broche fileté trapézoïdale)	X09230615	1
Écrou de guidage, filetage à droite (vis à billes)	X09230607	1

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

PLS-II 80		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Écrou à encoches	X094192	1
Roulement rainuré à billes (palier mobile)	X09713004	2
Roulement à billes à contact oblique (palier fixe)	X09713105	2
Circlip	X094363	2
Cache pour galets de roulement	X09320903	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 60/80	93483	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 60/80	93487	2
Cache complet	93974	2
Chariot pour bande de recouvrement	94512	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95913	2
Lubrification de broche complète (vis à billes)	95928	1
Lubrification de broche complète (broche fileté trapézoïdale)	95927	1
Écrou de guidage, filetage à droite (broche fileté trapézoïdale)	X09230814	1
Écrou de guidage, filetage à gauche (broche fileté trapézoïdale)	X09230815	1
Écrou de guidage, filetage à droite (vis à billes)	X09230807	1

PL-II 30		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache pour galets de roulement	X09320901	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 30	93480	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 30	93484	2
Cache complet	93970	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95910	2

PL-II 40		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache pour galets de roulement	X09320902	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 40	93481	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 40	93485	2
Cache complet	93971	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95911	2

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

PL-II 50		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache pour galets de roulement	X09320902	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 50	93482	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 50	93486	2
Cache complet	93972	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95912	2

PL-II 60		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache pour galets de roulement	X09320903	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 60/80	93483	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 60/80	93487	2
Cache complet	93973	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95913	2

PL-II 80		
Pièces de rechange	N° de référence	Quantité
Cache pour galets de roulement	X09320903	4
Galet de roulement avec boulon excentré PL/SQ-II 60/80	93483	2
Galet de roulement avec boulon centré PL/SQ-II 60/80	93487	2
Cache complet	93974	2
Lubrification de l'arbre de guidage	95913	2

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

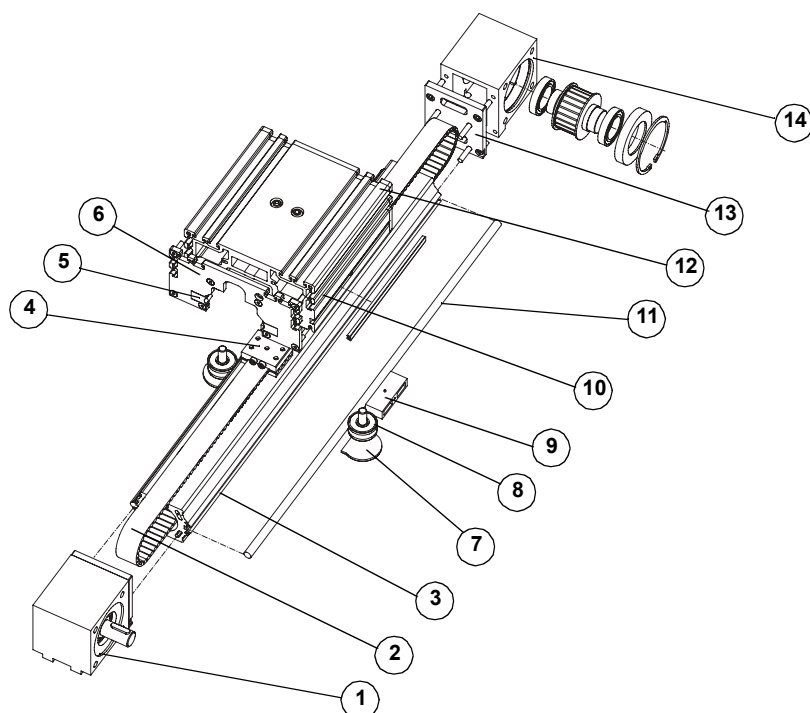
8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

8.3 Éclatés

Utilisez les nomenclatures, la désignation standardisée par RK des éléments et leur position de montage sur l'axe linéaire.

Des modifications techniques sont possibles et dépendent de la taille constructive et du modèle d'axe linéaire.

8.3.1 PLZ-II

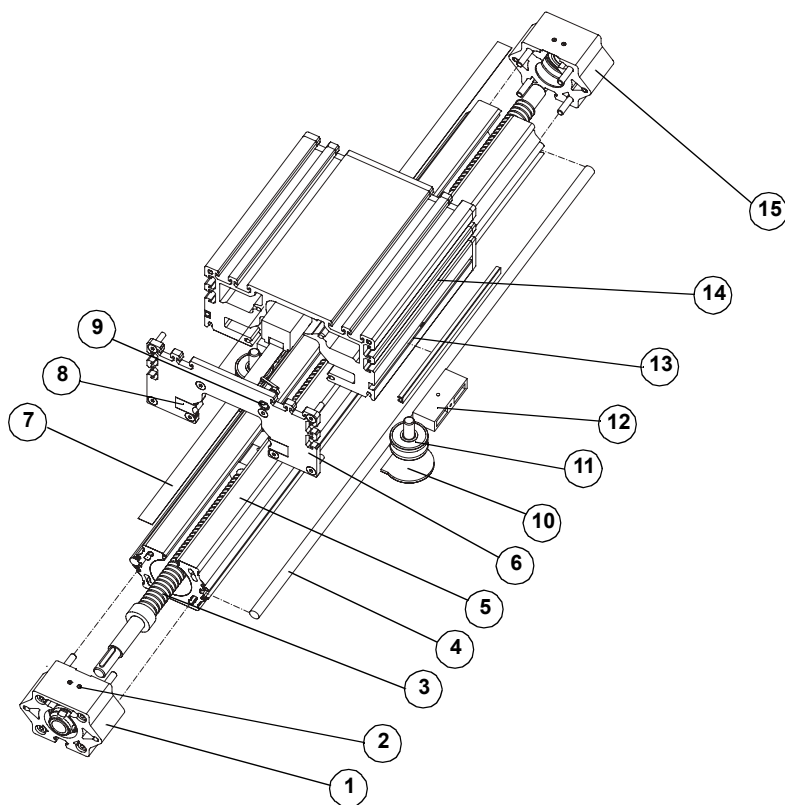


- 1 Entraînement par courroie crantée
- 2 Courroie crantée
- 3 Profilé de guidage
- 4 Set de tension de la courroie crantée
- 5 Racleur en feutre
- 6 Cache de recouvrement
- 7 Cache pour galets de roulement

- 8 Galet de roulement
- 9 Lubrification de l'arbre de guidage
- 10 Graisseur (arbre de guidage)
- 11 Arbre de guidage
- 12 Chariot de guidage
- 13 Plaque d'adaptation
- 14 Renvoi de la courroie crantée

8. Nomenclatures des pièces de rechange / Accessoires

8.3.2 PLS-II



- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Embout (palier fixe) | 9 | Lubrification de la broche |
| 2 | Serrage de la bande de recouvrement | 10 | Cache pour galets de roulement |
| 3 | Broche | 11 | Galet de roulement |
| 4 | Arbre de guidage | 12 | Lubrification de l'arbre de guidage |
| 5 | Profilé de guidage | 13 | Graisseur (lubrification des arbres) |
| 6 | Cache de recouvrement | 14 | Chariot de guidage |
| 7 | Bande de recouvrement | 15 | Embout (palier mobile) |
| 8 | Racleur en feutre | | |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

1. Declaración de incorporación	
1.1 Declaración de incorporación	114
2. Indicaciones generales	
2.1 Indicaciones sobre estas instrucciones de montaje	116
3. Responsabilidad civil / Garantía	
3.1 Responsabilidad civil	117
3.2 Inspección de los productos	117
3.3 Idioma de las instrucciones de montaje	117
3.4 Derecho de propiedad intelectual	117
4. Uso / Personal de servicio	
4.1 Uso conforme a lo prescrito	118
4.2 Usos incorrectos previsibles	118
4.3 Quién debe utilizar, montar y manejar esta unidad lineal	118
5. Seguridad	
5.1 Indicaciones de seguridad	119
5.2 Indicaciones de seguridad especiales	120
5.3 Símbolos de seguridad	121
5.3.1 Puntos peligrosos de la unidad lineal	121
6. Información del producto	
6.1 Modo de funcionamiento	122
6.2 Modelos / Conceptos de guía	122
6.2.1 Modelos	122
6.2.2 Concepto de guía	123
6.3 Dimensiones	123
6.3.1 Longitudes básicas / Pesos	123
6.4 Datos de carga	125
6.4.1 Pares de ciclo sin carga/Diámetro efectivo placada dentada/ Rango efectivo disco dentado	125
6.4.2 Datos de carga* PLZ-II	125
6.4.3 Datos de carga* PLZ-i-II	125
6.4.4 Datos de carga* PLS-II	126
6.4.5 Datos de carga* PL-II	126
6.4.6 Velocidad	127
6.5 Emisiones	127

7. Fases

7.1 Transporte y almacenamiento	128
7.2 Montaje	128
7.2.1 Generalidades.....	128
7.2.2 Pares de apriete.....	129
7.2.3 Montaje con elementos de sujeción.....	130
7.2.4 Montaje de los accesorios opcionales	131
7.2.5 Tabla sobre la limitación del motor	133
7.3 Puesta en marcha	135
7.3.1 Funcionamiento normal.....	135
7.4 Mantenimiento / Cuidado / Limpieza	135
7.4.1 Identificación del lado del cojinete suelto.....	136
7.5 Tensión de la correa dentada.....	137
7.5.1 Cinta protectora	138
7.6 Puesta fuera de servicio / Desmontaje	138
7.7 Desecho y reciclaje	138

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

8.1 Lista de piezas de recambio de la unidad lineal PLZ-II / PLZ-i-II	139
8.2 Lista de piezas de recambio de la unidad lineal PLS-II / PL-II.....	143
8.3 Despieces	147
8.3.1 PLZ-II	147
8.3.2 PLS-II	148

1. Declaración de incorporación

1.1 Declaración de incorporación

En el sentido de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, anexo II, 1 B para cuasi máquinas

El fabricante	Persona empleada en la sociedad, autorizada a recopilar la documentación técnica relevante.
RK Rose+Krieger GmbH	
Potsdamer Straße 9	Michael Amon
D-32423 Minden	RK Rose+Krieger GmbH
	Potsdamer Straße 9
	D-32423 Minden

Descripción e identificación de la máquina incompleta.

<i>Producto:</i>	Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones
<i>Tipo:</i>	Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones
<i>N.º de serie:</i>	Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones
<i>N.º de proyecto:</i>	Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones
<i>Pedido:</i>	Ver la etiqueta de la placa identificadora de tipo en la parte frontal de estas instrucciones
<i>Función:</i>	Mediante una correa dentada se convierte un movimiento rotativo del carro guía en un movimiento de posición lineal. La apertura superior del perfil guía se tapa con una cinta perfiladora, a fin de que la parte interior de la unidad lineal quede preservada de la suciedad.

Se han empleado y cumplido los siguientes requisitos básicos de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE: 1.1.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.3.9.; 1.6.1.; 1.6.3.

Más adelante se explica que la documentación técnica especial se elaboró conforme al anexo VII parte B.

Se declara expresamente que la cuasi máquina cumple con todas las especificaciones de las siguientes directivas CE:

2006/42/EG	Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 17 de mayo de 2006 sobre máquinas y sobre la modificación de la Directiva 95/16/CE (nueva edición)
2011/65UE	Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2011 para la limitación de la utilización de determinadas materias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

1. Declaración de incorporación

Libro de registro de las normas aplicadas de forma armonizada conforme al artículo 7, apartado 2

EN ISO 12-100:2010-11 Seguridad de máquinas – Directivas constructivas generales – Evaluación de riesgos y reducción de riesgos.

Libro de registro de las normas técnicas y especificaciones armonizadas aplicadas

ÖNORM EN ISO 13857:2008-08-01 Seguridad de las máquinas – Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores o inferiores (ISO 13857:2008)

El fabricante o apoderado se comprometen a entregar, previa petición fundada, la documentación especial sobre la cuasi máquina en los organismos nacionales correspondientes. Dicha entrega se realizará en forma electrónica

Los derechos de propiedad industrial permanecen intactos.

Nota importante: la máquina incompleta solo debe ponerse en funcionamiento tras acreditar que la máquina en la que ha de integrarse la cuasi máquina cumple las disposiciones de esta directiva.

Minden, 21/07/2014



Director técnico

Lugar / Fecha

Firma

Datos del firmante

Minden, 21/07/2014



Gerente

Lugar / Fecha

Firma

Datos del firmante

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

2. Indicaciones generales

2.1 Indicaciones sobre estas instrucciones de montaje

Estas instrucciones de montaje sólo son válidas para las unidades lineales descritas y están dirigidas al fabricante del producto final en el cual se ha de integrar esta cuasi máquina.

Advertimos expresamente que el fabricante del producto final deberá elaborar un manual de instrucciones que contenga todas las funciones y los avisos de peligro del producto final, destinado al usuario final.

Esto también rige para el montaje en la máquina. El fabricante de la máquina será responsable de los correspondientes dispositivos de seguridad, de los controles, de la supervisión de eventuales puntos de aplastamiento y de corte y de la documentación.

Estas instrucciones de montaje le ayudarán a:

- evitar peligros,
- prevenir periodos inactivos y
- garantizar, o bien aumentar, la vida útil de este producto.

Los avisos de peligro, las normas de seguridad y los datos de estas instrucciones de montaje deben respetarse sin excepción.

Toda persona que trabaje con el producto debe emplear y leer estas instrucciones de montaje.

Se prohíbe la puesta en marcha hasta que la máquina cumpla con las especificaciones de la Directiva 2006/42/CE (Directiva de Máquinas). Antes de la puesta en circulación, ésta debe cumplir con las Directivas CE, incluso en cuanto a la documentación.

Le advertimos expresamente a quien utilice posteriormente esta cuasi máquina / máquina para dividir / partes de la máquina sobre su obligación de ampliar y completar esta documentación. Especialmente al montar o instalar elementos eléctricos y/o accionamientos, el utilizador debe presentar una declaración CE de conformidad.

Nuestra declaración de incorporación pierde automáticamente su validez.

3. Responsabilidad civil / Garantía

3.1 Responsabilidad civil

La empresa RK Rose+Krieger GmbH no se hace responsable de los daños o perjuicios resultantes de modificaciones estructurales realizadas por terceros o modificaciones de los dispositivos de seguridad de esta unidad lineal.

En las reparaciones y el mantenimiento sólo deben emplearse piezas de recambio originales.

La empresa RK Rose+Krieger GmbH no se hace responsable de las piezas de recambio que no hayan sido comprobadas y autorizadas por ella.

En caso contrario, la declaración de incorporación CE deja de ser válida.

Los dispositivos importantes para la seguridad deben comprobarse al menos una vez al año a fin de verificar su funcionamiento, que no presenten daños y estén completos.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas en la unidad lineal y en estas instrucciones de montaje.

No se debe recurrir a la publicidad, a expresiones públicas o a publicaciones similares como base para la adecuación y la calidad del producto. No se podrán hacer valer los derechos con respecto a RK Rose+Krieger GmbH sobre la posibilidad de envío de versiones anteriores o sobre adaptaciones a las versiones actuales de la unidad lineal.

En las consultas, indique los datos que se encuentran en la placa identificadora de tipo.

Nuestra dirección:

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Alemania
Tel.: +49 (0) 571 9335 0
Fax: +49 (0) 571 9335 119

3.2 Inspección de los productos

La empresa RK Rose+Krieger GmbH le ofrece productos de nivel técnico superior, adecuados a los estándares actuales de seguridad.

Infórmenos inmediatamente sobre fallos o averías recurrentes.

3.3 Idioma de las instrucciones de montaje

La versión original de las presentes instrucciones de montaje fue redactada en el idioma oficial de la UE del fabricante de esta cuasi máquina.

Las traducciones a otros idiomas son traducciones del original, para las que rigen las especificaciones legales de la Directiva de Máquinas.

3.4 Derecho de propiedad intelectual

Las reproducciones (por ejemplo, copias e impresiones) deben ser sólo para el uso privado. La producción y difusión de otras reproducciones sólo está permitida bajo autorización expresa de RK Rose+Krieger GmbH. El usuario es responsable de respetar las disposiciones legales y, en caso de abusos, se le puede hacer responsable de ello.

El derecho de propiedad intelectual de estas instrucciones de montaje es de RK Rose+Krieger GMBH.

4. Uso / Personal de servicio

4.1 Uso conforme a lo prescrito

La unidad lineal PLZ-II/PLZ-i-II/PLS-II/PL-II debe emplearse exclusivamente para el procedimiento y el posicionamiento lineal de ejes, grupos, dispositivos de medición u otras tareas de ajuste similares en instalaciones industriales.

Se deben tener en cuenta los datos del catálogo, el contenido de estas instrucciones de montaje y las condiciones establecidas en el encargo.

Dentro del uso conforme a lo previsto se encuentra también el cumplimiento de todas las tareas de estas instrucciones.

4.2 Usos incorrectos previsibles

Cualquier otro uso distinto al uso previsto se considerará uso incorrecto.

- Empleo en entornos potencialmente explosivos (el uso en áreas potencialmente explosivas puede ocasionar formación de chispas, deflagraciones, incendios o explosiones)
- Empleo de la unidad lineal sobrepasando las fuerzas / momentos admitidos
- Sujeción insuficiente de la unidad lineal
- Sujeción insuficiente de las cargas móviles
- Cargas que superan los límites citados
- Empleo en la industria alimentaria en contacto directo con alimentos sin empaquetar
- Empleo al aire libre
- Empleo en entornos con gran humedad del aire > punto de rocío
- Empleo en entornos sucios
- Empleo en atmósferas con mucho polvo
- Empleo en atmósferas con contenido de solvente
- Procesamiento de seres vivos
- Empleo de líquidos

4.3 Quién debe utilizar, montar y manejar esta unidad lineal

Las personas que hayan leído y comprendido completamente estas instrucciones de montaje pueden utilizar, montar y manejar esta unidad lineal. Las competencias en el manejo de esta unidad lineal deben estar claramente establecidas y deben respetarse.

5. Seguridad

5.1 Indicaciones de seguridad

La empresa RK Rose+Krieger GmbH ha construido esta unidad lineal conforme a la tecnología más avanzada y a las normas de seguridad existentes. No obstante, esta unidad lineal puede conllevar riesgos para personas y objetos, si se utiliza de forma incorrecta o para fines no conformes a los prescritos o si no se atiende a las indicaciones de seguridad. El uso competente y el mantenimiento cuidadoso garantizan un rendimiento y una disponibilidad elevados de esta unidad lineal. Las averías o condiciones que afecten a la seguridad se deben solucionar inmediatamente.

Toda persona que esté implicada en el montaje, el uso, el manejo o el mantenimiento de esta unidad lineal, debe haber leído y comprendido las instrucciones de montaje.

Esto implica:

- haber comprendido el texto de las indicaciones de seguridad y
- conocer la disposición y el funcionamiento de las diferentes posibilidades de manejo y uso.

El uso, el montaje y el manejo de esta unidad lineal debe ser realizado únicamente por personal previsto para tal fin. Todas las tareas con y sobre la unidad lineal deben realizarse únicamente de acuerdo con las presentes instrucciones. Por ese motivo, estas instrucciones deben conservarse en un lugar accesible y protegido cerca de la unidad lineal.

Se deben tener en cuenta las normas de seguridad generales, nacionales o de la empresa. Las competencias de uso, montaje y manejo de esta unidad lineal deben regularse y respetarse sin equívocos, para que no surjan competencias poco claras en relación con la seguridad. Antes de cualquier puesta en marcha, el usuario debe cerciorarse de que no haya personas u objetos en el área de peligro de la unidad lineal. El usuario sólo debe hacer funcionar la unidad lineal estando ésta en correcto estado. Debe informarse inmediatamente acerca de cualquier cambio al responsable más cercano.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Seguridad

5.2 Indicaciones de seguridad especiales

- Todas las tareas con la unidad lineal deben realizarse únicamente de acuerdo con las presentes instrucciones.
- El aparato sólo debe abrirlo personal especializado autorizado. En caso de existir un defecto en la unidad lineal recomendamos dirigirse al fabricante o bien enviar a reparar esta unidad lineal.
- La conexión de un accionamiento eléctrico con la unidad lineal sólo debe realizarla el personal especializado correspondiente atento a las condiciones locales de conexión y a las normas (por ejemplo, DIN, VDE, etc.).
- Control de la corriente del motor para mayor seguridad: con el control de la corriente del motor se pueden detectar fallos inmediatamente y evitar peligros generados por el sistema.
- Para todas las tareas se debe usar el equipamiento personal de protección necesario (EPP).
- Por cuestiones de seguridad, se prohíben las reformas o las modificaciones arbitrarias de la unidad lineal.
- Si la posición de montaje de la unidad lineal es inclinada o vertical, para todas las tareas (montaje, desmontaje, mantenimiento, reparación) se debe asegurar el carro guía para evitar que se precipite bruscamente.
- No deben sobrepasarse las fuerzas transversales, los pares y las velocidades establecidos por RK Rose+Krieger GmbH para esta unidad. En la concepción de un funcionamiento dinámico se debe tener en cuenta: $F_x \text{ máx.} = m \cdot a \text{ [m/s}^2\text{]}$.
- Después de un recorrido de colisión es necesario cambiar la correa dentada, la guía de carril de bola y los carros guía (aun cuando visualmente no se detecten daños). Los datos de las piezas de recambio pueden extraerse de la lista de piezas de recambio de cada tipo de unidad lineal.
- Después de un recorrido de colisión es necesario cambiar el husillo roscado, la tuerca guía, la guía de carril de bola y los carros de guía, incluso cuando no existe un deterioro reconocible a simple vista. Los datos de las piezas de recambio pueden extraerse de la lista de piezas de recambio de cada tipo de unidad lineal.
- La placa identificadora de tipo debe permanecer legible. Los datos deben poder leerse en todo momento sin problemas.
- Los símbolos de peligro que sirven a la seguridad identifican áreas del producto peligrosas.
- Los dispositivos importantes para la seguridad deben comprobarse al menos una vez al año a fin de verificar su funcionamiento, que no presenten daños y estén completos.

5. Seguridad

5.3 Símbolos de seguridad

Estos símbolos de advertencia y señales de obligación son símbolos de seguridad que advierten sobre riesgos o peligros.

Los datos de estas instrucciones de montaje sobre peligros o situaciones especiales respecto de la unidad lineal deben respetarse; la inobservancia aumenta el riesgo de accidentes.



La “Señal general de obligación” indica que debe proceder con especial atención. Debe prestar mucha atención a los datos de estas instrucciones de montaje que están señalizados.

Le proporcionan indicaciones importantes sobre funciones, ajustes y procedimientos. La inobservancia puede conducir a lesiones personales, fallos en esta unidad lineal o en el entorno.



El símbolo de “Superficies calientes” advierte sobre lesiones causadas por superficies calientes.



El símbolo de “Peligro de aplastamiento” advierte sobre puntos de aplastamiento en este producto.



El símbolo de “Lesiones en las manos” advierte que las manos podrían quedar atrapadas, aplastadas o sufrir lesiones de algún otro modo.



El símbolo de “Lesiones por cortes” advierte sobre lesiones en las manos.



Este símbolo identifica el lado del cojinete suelto del carro guía de las unidades lineales del tipo “rodillo de avance”.

5.3.1 Puntos peligrosos de la unidad lineal



Ejemplo: Unidad lineal PLS-II con 2 carros, rosca derecha e izquierda



Ejemplo: Unidad lineal PLZ-II

6. Información del producto

6.1 Modo de funcionamiento

La unidad lineal sirve para el procedimiento y el posicionamiento lineal. Mediante un accionamiento de husillo roscado o de la correa dentada, los carros se desplazan a su posición. Este movimiento se puede realizar de forma manual mediante una rueda manual o un accionamiento eléctrico. Los carros se conducen sin juego sobre el árbol guía de acero con rodillos de avance.

6.2 Modelos / Conceptos de guía

Esta unidad lineal está disponible en los modelos que se indican aquí.

- Al recibir la unidad lineal, comprobar que el aparato no presente daños ni le falten componentes.
- Informe inmediatamente a RK Rose+Krieger GmbH sobre los defectos detectados.

La unidad lineal se envía lista para el funcionamiento sin mando y sin accesorios.

6.2.1 Modelos

Unidad lineal PLZ-II
Modelo con correa dentada



Unidad lineal PLZ-i-II
Modelo con correa dentada incorporada



Unidad lineal PLS-II
Modelo con husillo
(husillo de rosca trapecoidal, husillo de rosca de bolas)

Husillo en los modelos:

- rosca derecha
- rosca izquierda
- rosca derecha/izquierda
- husillo dividido



Unidad lineal PL-II
Modelo sin accionamiento



6. Información del producto

6.2.2 Concepto de guía

- Guía de rodillos de avance

Al recibir la unidad lineal, comprobar que el aparato no presente daños ni le falten componentes.

Si se detectan daños, debe informarse inmediatamente a RK Rose+Krieger GmbH. La unidad lineal se envía lista para el funcionamiento sin mando y sin accesorios.

6.3 Dimensiones

Las unidades lineales se fabrican individualmente en la longitud que nos indique.

El ancho y la altura de la unidad lineal resultan de la elección del tamaño constructivo y del modelo, que pueden consultarse en el catálogo de *Tecnología lineal*.

6.3.1 Longitudes básicas / Pesos

PLZ-II

Modelo	Longitud básica en mm	Peso en kg Longitud básica	Peso en kg por 100 mm de carrera
PLZ-II 30	322	1,89	0,17
PLZ-II 40	402	4,38	0,29
PLZ-II 50	494	8,26	0,41
PLZ-II 60	583	14,50	0,63
PLZ-II 80	640	20,63	0,93

PLZ-i-II – Correa dentada incorporada

Modelo	Longitud básica en mm	Peso en kg Longitud básica	Peso en kg por 100 mm de carrera
PLZ-i-II 30	176	0,92	0,15
PLZ-i-II 40	226	2,10	0,28
PLZ-i-II 50	276	3,92	0,40
PLZ-i-II 60	318	7,15	0,61
PLZ-i-II 80	378	10,52	0,91

PLZ-i-II – Correa dentada incorporada, derecha / izquierda

Modelo	Longitud básica en mm	Peso en kg Longitud básica	Peso en kg por 100 mm de carrera
PLZ-i-II 30	278	1,61	0,17
PLZ-i-II 40	358	3,72	0,29
PLZ-i-II 50	438	7,02	0,41
PLZ-i-II 60	510	12,33	0,63
PLZ-i-II 80	590	17,54	0,93

6. Información del producto

PLS-II – Rosca derecha o izquierda con husillo de rosca trapezoidal

Modelo	Longitud básica en mm	Peso en kg Longitud básica	Peso en kg por 100 mm de carrera
PLS-II 30	162	1,12	0,27
PLS-II 40	204	2,20	0,44
PLS-II 50	238	4,51	0,64
PLS-II 60	276	6,34	0,95
PLS-II 80	308	9,91	1,25

PLS-II – Rosca derecha o izquierda con husillo de rosca de bolas

Modelo	Longitud básica en mm	Peso en kg Longitud básica	Peso en kg por 100 mm de carrera
PLS-II 30	162	1,09	0,26
PLS-II 40	204	2,12	0,40
PLS-II 50	238	4,50	0,60
PLS-II 60	276	6,18	0,90
PLS-II 80	308	9,59	1,19
PLS-II 80	308	9,59	1,19

PLS-II – Rosca derecha e izquierda

Modelo	Longitud básica en mm	Peso en kg Longitud básica	Peso en kg por 100 mm de carrera
PLS-II 30	264	1,92	0,27
PLS-II 40	336	4,08	0,44
PLS-II 50	400	7,75	0,64
PLS-II 60	468	10,99	0,95
PLS-II 80	520	16,66	1,25

6. Información del producto

6.4 Datos de carga

En la concepción de un funcionamiento dinámico se debe tener en cuenta:

$$F_x \text{ máx} = m \cdot a \text{ [m/s}^2\text{]}$$

6.4.1 Pares de ciclo sin carga/Diámetro efectivo placada dentada/ Rango efectivo disco dentado

PLZ-II	30	40	50	60	80
Momento máx. de marcha sin carga	0,25 Nm	0,35 Nm	0,60 Nm	0,80 Nm	1,00 Nm
Rango efectivo disco dentado	75 mm	85 mm	120 mm	176 mm	192 mm
Diámetro efectivo placada dentada	23,87 mm	27,08 mm	38,20 mm	56,02 mm	61,12 mm

PLZ-i-II	30	40	50	60	80
Momento máx. de marcha sin carga	0,35 Nm	0,45 Nm	0,70 Nm	0,90 Nm	1,10 Nm
Rango efectivo disco dentado	42 mm	54 mm	70 mm	85 mm	105 mm
Diámetro efectivo placada dentada	13,37 mm	17,19 mm	22,28 mm	27,06 mm	33,42 mm

6.4.2 Datos de carga* PLZ-II

Modelo	Fuerza admitida (N)			Pares admitidos (Nm)			Máx. velocidad de avance
	F _x **	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z	
PLZ-II 30	340	790	790	14	20	22	5 m/s
PLZ-II 40	610	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PLZ-II 50	1000	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PLZ-II 60	1790	2550	2550	99	143	143	10 m/s
PLZ-II 80	2810	2550	2550	124	168	169	10 m/s

* Referido al carro de guía (valores estáticos, cuerpo de guía en contacto con toda la superficie)

** Tensión de precarga correas dentadas 0,8 x F_x

6.4.3 Datos de carga* PLZ-i-II

Modelo	Fuerza admitida (N)			Pares admitidos (Nm)			Máx. velocidad de avance
	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z	
PLZ-i-II 30	120	790	790	14	20	22	0,5 m/s
PLZ-i-II 40	205	1020	1020	23	33	33	0,5 m/s
PLZ-i-II 50	400	1020	1020	28	49	49	0,5 m/s
PLZ-i-II 60	610	2550	2550	99	143	143	0,5 m/s
PLZ-i-II 80	1100	2550	2550	124	168	169	0,5 m/s

* Referido al carro de guía (valores estáticos, cuerpo de guía en contacto con toda la superficie)

6. Información del producto

6.4.4 Datos de carga* PLS-II

Modelo	Fuerza admitida (N)			Pares admitidos (Nm)			Máx. velocidad de avance
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLS-II 30	340	790	790	14	20	22	0,5 m/s**
PLS-II 40	1675	1020	1020	23	33	33	0,5 m/s**
PLS-II 50	1900	1020	1020	28	49	49	0,5 m/s**
PLS-II 60	2400	2550	2550	99	143	143	0,5 m/s**
PLS-II 80	3050	2550	2550	124	168	169	0,5 m/s**

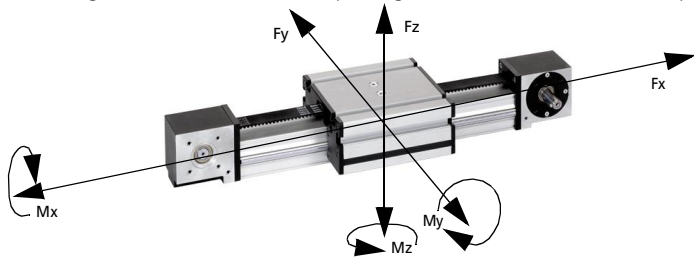
* Referido al carro de guía (valores estáticos, cuerpo de guía en contacto con toda la superficie)

** Teniendo en cuenta el número crítico de vueltas del husillo

6.4.5 Datos de carga* PL-II

Modelo	Fuerza admitida (N)			Pares admitidos (Nm)			Máx. velocidad de avance
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PL-II 30	-	790	790	14	20	22	5 m/s
PL-II 40	-	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PL-II 50	-	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PL-II 60	-	2550	2550	99	143	143	5 m/s
PL-II 80	-	2550	2550	124	168	169	5 m/s

* Referido al carro de guía (valores estáticos, cuerpo de guía en contacto con toda la superficie)



6. Información del producto

6.4.6 Velocidad

Husillo de rosca trapezoidal	
Modelo	Paso del husillo
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	4 mm
PLS-II 60	4 mm
PLS-II 80	5 mm

Husillo con rosca de bolas	
Modelo	Paso del husillo
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	5 mm
PLS-II 60	5 mm
PLS-II 80	5 mm
PLS-II 80	10 mm

$$\text{Número requerido de vueltas del husillo } n [\text{min}^{-1}] = \frac{\text{Velocidad } [\text{m/min}] \times 1000}{\text{Paso del husillo } [\text{mm}]}$$

6.5 Emisiones

El nivel de ruido continuo calculado en estas unidades lineales se encuentra por debajo de los 85 db(A).

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Fases

7.1 Transporte y almacenamiento

En el transporte de las unidades lineales debe tenerse en cuenta que el asiento no se realice desde los elementos terminales mediante una grúa, un carro elevador o incluso personas. Antes del transporte el carro de guía debe llevarse hasta la posición final y asegurarse allí.

La carga se debe asegurar adecuadamente durante el transporte, se debe tener en cuenta el centro de gravedad para evitar que la carga se ladee.

- Nunca caminar por debajo de la carga. Para todas las tareas se debe usar la ropa de seguridad necesaria.
- Se deben respetar las disposiciones de seguridad y las normas de prevención de accidentes.
- Durante el transporte y el almacenamiento deben evitarse los golpes en los extremos de los ejes o los choques en el pivote de accionamiento.

Los daños producidos durante el transporte y el almacenamiento deben informarse inmediatamente al responsable y a RK Rose+Krieger GmbH.

El producto debe ser comprobado por personal apto para verificar que no existan daños visibles y funcionales.

Se prohíbe la puesta en marcha de unidades lineales dañadas.

Condiciones externas prescritas para el almacenamiento de la unidad lineal

- El aire no debe contener aceite.
- Se debe evitar el contacto con pinturas a base de solvente.
- Temperatura ambiental máxima/mínima: 0 °C/+60 °C
- Humedad del aire en el almacenamiento: no debe estar por debajo del punto de rocío.
- Evitar flexionar la unidad lineal.
El apoyo en toda la superficie del cuerpo del perfil o en la cantidad adecuada de puntos de apoyo sobre la longitud del perfil guía, evita que la unidad lineal se flexione.

Otras condiciones ambientales deben ser autorizadas por RK Rose+Krieger GmbH.

7.2 Montaje

7.2.1 Generalidades

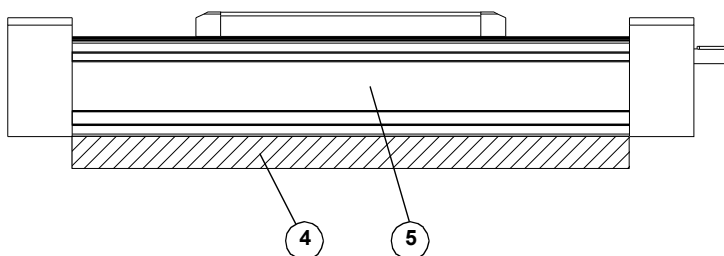
- Antes de proceder al emplazamiento, quitar la protección anticorrosiva de los extremos de los ejes de las unidades lineales accionadas.
- No deben penetrar productos de limpieza en los cojinetes.
- En el montaje de elementos de transmisión como acoplamientos o adaptadores de motor deben evitarse los golpes en los extremos de los ejes o los choques en el pivote de accionamiento para evitar desequilibrar o dañar los cojinetes.
- La unidad lineal debe fijarse sobre una superficie plana con una precisión mín. de 0,20 mm/m².
- La unidad lineal no se debe tensar durante el montaje.

7. Fases

- Para cada caso de empleo se deben elegir suficientes puntos de fijación entre la unidad lineal y la base.
- Las cargas desplazadas por la unidad lineal deben sujetarse correctamente de forma adecuada al uso.
- El peso considerable de los componentes y de la unidad lineal supone un peligro para el personal y los objetos.
- En el montaje de un motor en la unidad lineal debe atenderse a la orientación axial del eje del motor y del eje de accionamiento de la unidad lineal.

La fijación a una base (4) sólo se debe realizar sobre el perfil guía (5).

Se deben evitar otras variantes de fijación.



7.2.2 Pares de apriete

Valores orientativos de pares de apriete para tornillos métricos de vástago DIN EN ISO 4762 con utilización del 90% del límite elástico de 0,2%, para el coeficiente de fricción 0,14.

Tamaño	Dureza 8.8 Par de apriete M_A (Nm)	Dureza 10.9 Par de apriete M_A (Nm)	Dureza 12.9 Par de apriete M_A (Nm)
M4	3,0	4,4	5,1
M5	5,9	8,7	10
M6	10	15	15
M8	25	35	43
M10	49	72	84

Preste atención a los datos de las instrucciones de montaje del accesorio. Allí encontrará información sobre el montaje adecuado a la situación de uso.

7. Fases

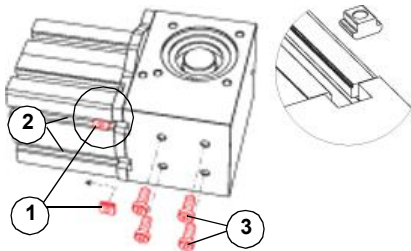
7.2.3 Montaje con elementos de sujeción

En todas las tareas de montaje deben respetarse los pares de apriete específicos para los tornillos utilizados. Preste atención al temple de los tornillos y a los datos especiales del accesorio suministrado. Sólo el cumplimiento de las condiciones garantiza la seguridad y la vida útil del eje lineal. Extraiga los valores de la tabla de estas instrucciones.

Elemento de sujeción: taco de corredera

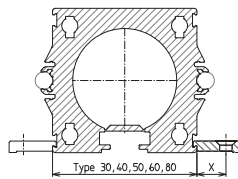
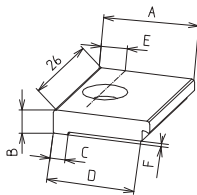
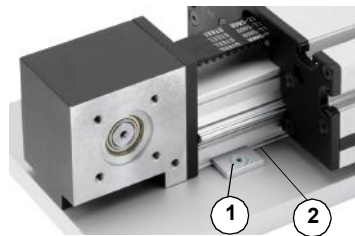
Esta unidad lineal puede fijarse con tacos de corredera RK (1) a una base adecuada. Los tacos de corredera RK se introducen, posicionan y fijan en las ranuras del perfil (2) del lado inferior.

Con ayuda de los tornillos (3) la unidad lineal se puede sujetar incluso de forma fija.



Elemento de sujeción: oreja de sujeción

Las orejas de sujeción (1) encajan lateralmente en las ranuras del perfil (2), se posicionan y se fijan en una construcción inferior.

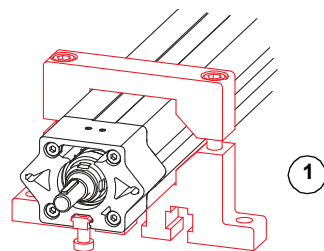


Oreja de sujeción: Consultar los valores (en mm) para la fijación en la tabla.

Tipo	Modelo	A	B	C	D	E	F	X
PLZ-II 30, 40, 50	Asiento para tornillo M5, DIN7991	16,3	4	2,5	15	7	0,5	8
PLZ-II 60, 80	Asiento para tornillo M6, DIN7984	23,8	7,5	3,5	22,5	12,5	1	10

Elemento de sujeción: PLS

El elemento de sujeción PLS (1) comprende el elemento terminal de la unidad lineal y se atornilla con la base.



7.2.4 Montaje de los accesorios opcionales

Interrupor de fin de carrera mecánico o inductivo

Las características técnicas del interruptor de fin de carrera deben extraerse del catálogo. En el montaje, debe cerciorarse de que el cable esté tendido de forma segura. Evitar daños en el cable debidos, por ejemplo, a radios de tendido demasiado cortos ya que puede generar fallos en el sistema. El cable no debe llegar al recorrido de desplazamiento de la unidad lineal.

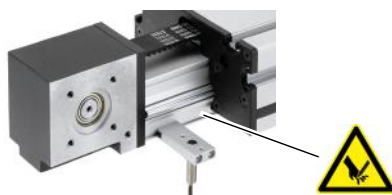
Interrupor de fin de carrera mecánico

El interruptor de fin de carrera se monta en su posición en el lado del perfil guía del eje lineal con una placa de soporte. El interruptor se puede fijar en la posición del punto de cambio deseada a través de la ranura que pasa por el perfil guía. El juego de fijación acompaña al artículo.



Interrupor de fin de carrera inductivo

El interruptor de fin de carrera inductivo se inmoviliza en el perfil guía en las orejas de sujeción. El interruptor de fin de carrera se puede desplazar. Para el montaje, trasladar el interruptor por la ranura hasta haber alcanzado el punto de cambio. Inmovilizar el interruptor de proximidad en la ranura mediante un tornillo prisionero.



7. Fases

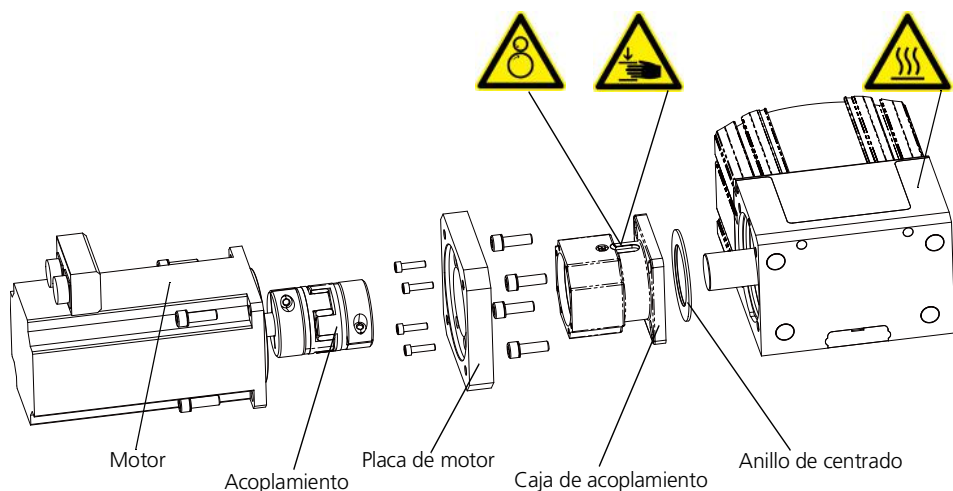
Acoplamiento / Adaptador del motor / Motor

En los inversores de marcha se puede conectar un motor con o sin engranaje. El revestimiento correcto del accionamiento evita que la unidad lineal conlleve peligros.

La adaptación del motor se realiza mediante un adaptador de motor que consiste en una o varias placas de motor, una caja de acoplamiento y un acoplamiento. Esta combinación coordinada garantiza la axialidad de los elementos entre sí. La combinación de motor y eje lineal determina la variante de adaptador del motor. El montaje se realiza de forma lógica. El acoplamiento se fija en el accionamiento y se inserta en el pivote de la unidad lineal a través del adaptador del motor montado. El buje de acoplamiento se aprieta sobre el pivote de la unidad lineal a través de la abertura de montaje de la caja de acoplamiento. Según la variante, se emplean una o dos placas de motor.

En las variantes se requiere el uso de anillos de centrado. Este punto de intersección se predetermina para los tipos de motor de la gama de productos RK de la empresa RK Rose+Krieger GmbH. La matriz del catálogo *Componentes lineales* asigna la adaptación correcta.

Otras combinaciones deberán ser determinadas por el cliente bajo su propia responsabilidad.



7.2.5 Tabla sobre la limitación del motor

Modelo	Peso máx. del motor en kg	Distancia centro de gravedad de masa en mm
PLZ-II 30 / PLZ-i-II 30 / PLS-II 30	8	250
PLZ-II 40 / PLZ-i-II 40 / PLS-II 40	8	300
PLZ-II 50 / PLZ-i-II 50 / PLS-II 50	16	400
PLZ-II 60 / PLZ-i-II 60 / PLS-II 60	16	400
PLZ-II 80 / PLZ-i-II 80 / PLS-II 80	16	400

Unidades de transmisión

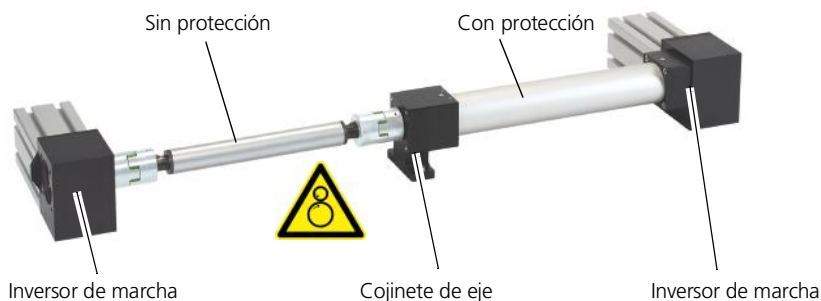
Para la transmisión de los pares de torsión en unidades lineales dispuestas en paralelo es necesario adaptar un árbol de transmisión. Éste, al igual que el motor, puede fijarse con acoplamientos en los inversores de marcha dependiendo del modelo. Si la longitud de montaje condicionado constructivamente es más grande que la longitud de montaje máx. calculado mediante la fórmula de "dimensionamiento estimado" o velocidad máx., se debe usar un cojinete de eje para levantar las cargas correspondientes.

Dimensionamiento estimado:

longitud de montaje máx. [mm] = (2720 - velocidad [min-1]) + 2 x 107,5

velocidad máx. [min-1] = 2720 - L [mm]

Las combinaciones de puntos de intersección entre acoplamiento y unidad de transmisión calculadas por RK Rose+Krieger GmbH son obligatorias.

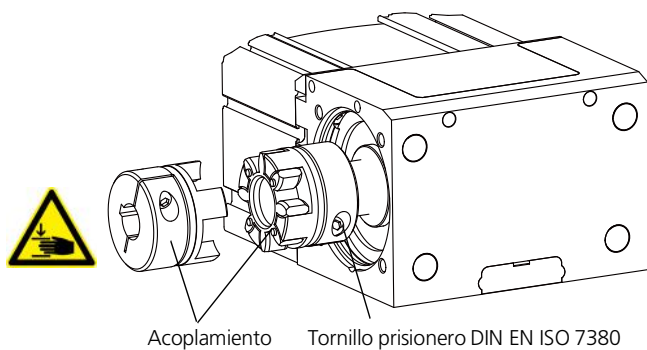


7. Fases

Montaje del acoplamiento

Montaje del acoplamiento de la variante de pivote con/sin muelle de ajuste

- Encajar el buje de acoplamiento en el pivote
- Mantener la profundidad de encaje en el buje
- Apretar el tornillo prisionero (DIN EN ISO 7380)
- Velocidad de régimen máx. $n = 3000 \text{ 1/min}$



7.3 Puesta en marcha

La puesta en marcha sólo debe ser realizada por personal que haya leído y comprendido completamente estas instrucciones de montaje.

Por el modo de funcionamiento de esta unidad lineal surgen fuerzas que pueden ocasionar daños materiales o a las personas.

Es obligatorio respetar las disposiciones de seguridad y los límites de la unidad lineal.

7.3.1 Funcionamiento normal

Revisar regularmente la unidad lineal en servicio para constatar que su funcionamiento es correcto.

En el funcionamiento normal, prestar atención a los cambios que puedan detectarse en la cuasi máquina. Si surgen fallos, la unidad lineal debe sacarse de servicio inmediatamente para evitar daños.

El manual de instrucciones de toda la máquina forma parte de una máquina completa de acuerdo con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

7.4 Mantenimiento / Cuidado / Limpieza



Antes de comenzar con cualquier tarea en la unidad lineal, los accionamientos eléctricos empleados se deben asegurar contra el encendido.

Todas las unidades lineales salen de fábrica con la cantidad de lubricante necesaria. Los intervalos de mantenimiento dependen de la cantidad de horas de servicio, del esfuerzo y de las condiciones del entorno.

La lubricación se realiza directamente mediante el racor de lubricación. Antes de lubricar, limpiar los puntos de lubricación para retirar grasa y aceite. Cerciorarse de que el inyector de grasa esté posicionado axialmente para lograr la dirección de circulación del racor de lubricación en forma de embudo.

Lubricación del árbol guía

Para la lubricación (limpieza) de los árboles guía se emplean rascadores de fieltro (1) aceitados. En función del esfuerzo, los rascadores de fieltro se deben impregnar de aceite nuevamente mediante la lubricación del árbol guía (2).

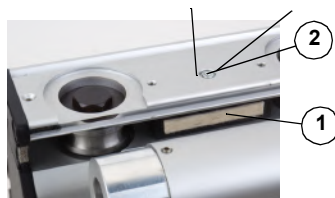
Recomendación sobre el lubricante:

Aceite con viscosidad de aprox. 200 mm²/s en
T = 40 °C por ejemplo, aceite para engranajes
SAE90.

Primera lubricación tras unas 2000 horas de servicio.

Intervalos posteriores: cada 1000 horas de servicio.

Cantidad: aprox. 0,4-1,5 cm³ según el tamaño constructivo



7. Fases

Lubricación del husillo

La lubricación del husillo se realiza directamente sobre la parte frontal del carro guía. Para ello, el carro guía se desplaza desde el lado del accionamiento a la posición final posterior. La grasa de la tuerca de lubricación (2) se suministra mediante el racor de lubricación (1) y se distribuye en pequeñas cantidades sobre el husillo.

Colocar la grasa en dos pasos. Después de colocar la primera cantidad, el carril guía se desplaza a una distancia correspondiente a dos longitudes del carril y, a continuación, se llena con la segunda cantidad. Intervalo de lubricación recomendado observando la influencia del entorno y especificaciones de carga indicados en el presente instrucciones de montaje.

Relubricar:

cada 300 km / 2 cantidades parciales cada 2,0 cm³

Recomendación sobre el lubricante:

Grasa lubricante según DIN 51818

Clase de viscosidad según:

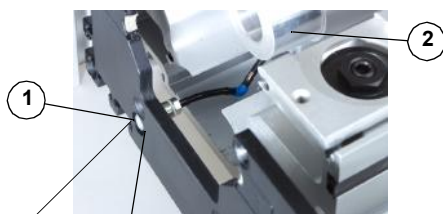
NLGI clase 1

NLGI clase 00

Para aplicaciones dentro del rango máximo

Grasa lubricante según DIN 51818,

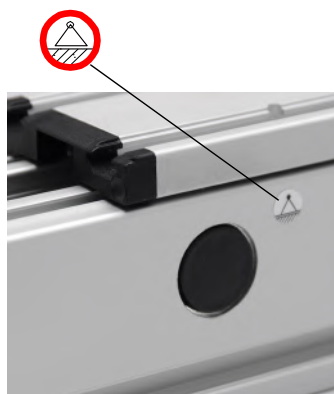
Clase de viscosidad según NLGI 2



7.4.1 Identificación del lado del cojinete suelto

El lado del cojinete suelto de la unidad lineal del tipo “rodillo de avance” está marcado de fábrica con una etiqueta adhesiva.

La posición de esta identificación puede variar.



7.5 Tensión de la correa dentada



Antes de comenzar con cualquier tarea en la unidad lineal, los accionamientos eléctricos empleados se deben asegurar contra el encendido.

Todas las correas dentadas de las unidades lineales precisan la tensión necesaria para garantizar un engranaje seguro.

La tensión de las correas dentadas viene ajustada de fábrica a una usabilidad del 80 % del valor del catálogo en cuanto a la potencia de las correas dentadas Fx. No es preciso corregirla si se respeta este valor (véase el capítulo 6.4.2).

Si durante la aplicación surgen esfuerzos mayores que difieran de lo aquí indicado, deberá re-adaptarse esta tensión de precarga. Los valores específicos de tensión de precarga dependen de los parámetros del entorno, por ejemplo, la longitud de la unidad, la aceleración y las cargas a transportar. Para usos específicos se puede consultar a RK Rose+Krieger GmbH.

La tensión de precarga necesaria de la correa dentada debe controlarse mediante un instrumento de medición de la tensión de precarga adecuado.



Una tensión de precarga demasiado alta destruirá la correa dentada, sobrecargará el cojinete y reducirá la vida útil.

Con el juego tensor de correas dentadas puede tensar la correa dentada.

Para ello, gire el tornillo tensor (2) del lado frontal del carro en sentido horario y apriete uniformemente el tornillo.

Se tensa la correa dentada (1).



Independientemente de la potencia de marcha y de la influencia del entorno, la correa dentada de la unidad lineal debe sustituirse cada 8 años.

7. Fases

7.5.1 Cinta protectora



Se debe tener especial cuidado al trabajar con la cinta protectora, puesto que conlleva riesgo de lesiones por cortes.

Sólo se debe colocar cinta protectora intacta. Si hay pliegues, roturas u ondas en la cinta, será necesario cambiarla. La cinta protectora de la unidad lineal está definida por la longitud de su unidad lineal. El funcionamiento correcto puede garantizarse únicamente mediante una longitud óptima de la cinta protectora.

7.6 Puesta fuera de servicio / Desmontaje



Antes de comenzar con cualquier tarea en la unidad lineal, los accionamientos eléctricos empleados se deben asegurar contra el encendido.

En las unidades lineales en posición inclinada o vertical, para el desmontaje del accionamiento se debe asegurar el carro guía para evitar que se precipite bruscamente. El sistema debe liberarse de cargas y fuerzas.

Después de un recorrido de colisión es necesario cambiar la correa dentada, la guía de carril de bola y los carros guía (aun cuando visualmente no se detecten daños). Los datos de las piezas de recambio pueden extraerse de la lista de piezas de recambio de cada tipo de unidad lineal.

Después de un recorrido de colisión es necesario cambiar el husillo roscado, la tuerca guía, la guía de carril de bola y los carros de guía, incluso cuando no existe un deterioro reconocible a simple vista. Los datos de las piezas de recambio pueden extraerse de la lista de piezas de recambio de cada tipo de unidad lineal.

7.7 Desecho y reciclaje

La unidad lineal se debe desechar protegiendo el medio ambiente conforme a las directivas y a las normas vigentes o bien enviar al fabricante.

El fabricante se reserva el derecho a cobrar una tasa por desechar esta unidad lineal.

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

8.1 Lista de piezas de recambio de la unidad lineal PLZ-II / PLZ-i-II

La empresa Rose+Krieger GmbH ha definido piezas de recambio. En el pedido, indicar la pieza de recambio, el número de pedido y la cantidad.

PLZ-II 30		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93975	2
Tapa de rodillos de avance	X09320901	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 30	93480	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 30	93484	2
Lubricación del árbol guía	95910	2
Juego tensor de correa dentada	91831	1
Correa dentada GT	92210N__	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X09713017	4

PLZ-II 40		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93976	2
Tapa de rodillos de avance	X09320902	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 40	93481	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 40	93485	2
Lubricación del árbol guía	95911	2
Juego tensor de correa dentada	91832	1
Correa dentada GT	92220__	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X097130031	4

PLZ-II 50		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93977	2
Tapa de rodillos de avance	X09320902	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 50	93482	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 50	93486	2
Lubricación del árbol guía	95912	2
Juego tensor de correa dentada	91833	1
Correa dentada GT	92206N__	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X09713005	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

PLZ-II 60		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93978	2
Tapa de rodillos de avance	X09320903	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 60/80	93483	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 60/80	93487	2
Lubricación del árbol guía	95913	2
Juego tensor de correa dentada	91834	1
Correa dentada GT	92208____	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X09713026	4

PLZ-II 80		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93979	2
Tapa de rodillos de avance	X09320903	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 50	93483	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 50	93487	2
Lubricación del árbol guía	95913	2
Juego tensor de correa dentada	91835	1
Correa dentada GT	92210____	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X097130026	4

PLZ-I-II 30		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93970	2
Tapa de rodillos de avance	X09320901	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 30	93480	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 30	93484	2
Lubricación del árbol guía	95910	2
Juego tensor de correa dentada	91860	1
Correa dentada GT-5M	92218____	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X09713042	4

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

PLZ-I-II 40		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93971	2
Tapa de rodillos de avance	X09320902	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 40	93481	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 40	93485	2
Lubricación del árbol guía	95911	2
Juego tensor de correa dentada	91861	1
Correa dentada GT-5M	92225__	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X09713043	4

PLZ-I-II 50		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93972	2
Tapa de rodillos de avance	X09320902	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 50	93482	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 50	93486	2
Lubricación del árbol guía	95912	2
Juego tensor de correa dentada	91862	1
Correa dentada GT-5M	92222__	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X097130002	4

PLZ-I-II 60		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93973	2
Tapa de rodillos de avance	X09320903	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 60/80	93483	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 60/80	93487	2
Lubricación del árbol guía	95913	2
Juego tensor de correa dentada	91863	1
Correa dentada GT-5M	92220__	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X09713015	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

PLZ-I-II 80		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa completa	93974	2
Tapa de rodillos de avance	X09320903	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 40	93483	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 40	93487	2
Lubricación del árbol guía	95913	2
Juego tensor de correa dentada	91864	1
Correa dentada GT-5M	92221____	Indicar longitud
Rodamiento ranurado de bolas	X09713004	4

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

8.2 Lista de piezas de recambio de la unidad lineal PLS-II / PL-II

La empresa Rose+Krieger GmbH ha definido piezas de recambio. En el pedido, indicar la pieza de recambio, el número de pedido y la cantidad.

PLS-II 30		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tuerca hexagonal	X094190	1
Rodamiento ranurado de bolas (rodamiento libre)	X09713029	2
Anillo de seguridad	X094481	2
Tapa de rodillos de avance	X09320901	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 30	93480	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 30	93484	2
Tapa completa	93970	2
Carro para cinta protectora	94510	2
Lubricación del árbol guía	95910	2
Lubricación del husillo completa (husillo con rosca de bolas)	95918	1
Lubricación del husillo completa (husillo de rosca trapezoidal)	95920	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo de rosca trapezoidal)	X09230314	1
Tuerca guía rosca izquierda (husillo de rosca trapezoidal)	X09230305	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo con rosca de bolas)	X09230307	1

PLS-II 40		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tuerca ranurada	X094198	1
Rodamiento ranurado de bolas (rodamiento libre)	X09713024	2
Rodamiento de bolas de contacto angular (rodamiento fijo)	X09713107	2
Anillo de seguridad	X094365	2
Tapa de rodillos de avance	X09320902	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 40	93481	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 40	93485	2
Tapa completa	93971	2
Carro para cinta protectora	94511	2
Lubricación del árbol guía	95911	2
Lubricación del husillo completa (husillo con rosca de bolas)	95919	1
Lubricación del husillo completa (husillo de rosca trapezoidal)	95922	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo de rosca trapezoidal)	X09230414	1
Tuerca guía rosca izquierda (husillo de rosca trapezoidal)	X09230405	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo con rosca de bolas)	X09230407	1

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

PLS-II 50		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tuerca ranurada	X094195	1
Rodamiento ranurado de bolas (rodamiento libre)	X09713013	1
Rodamiento de bolas de contacto angular (rodamiento fijo)	X09713102	2
Anillo de seguridad	X094188	2
Tapa de rodillos de avance	X09320902	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 50	93482	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II50	93486	2
Tapa completa	93972	2
Carro para cinta protectora	94511	2
Lubricación del árbol guía	95912	2
Lubricación del husillo completa (husillo con rosca de bolas)	95925	1
Lubricación del husillo completa (husillo de rosca trapezoidal)	95924	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo de rosca trapezoidal)	X09230514	1
Tuerca guía rosca izquierda (husillo de rosca trapezoidal)	X09230515	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo con rosca de bolas)	X09230507	1

PLS-II 60		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tuerca ranurada	X094191	1
Rodamiento ranurado de bolas (rodamiento libre)	X09713001	2
Rodamiento de bolas de contacto angular (rodamiento fijo)	X09713101	2
Anillo de seguridad	X094270	2
Tapa de rodillos de avance	X09320903	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 60/80	93483	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 60/80	93487	2
Tapa completa	93973	2
Carro para cinta protectora	94512	2
Lubricación del árbol guía	95913	2
Lubricación del husillo completa (husillo con rosca de bolas)	95926	1
Lubricación del husillo completa (husillo de rosca trapezoidal)	95926	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo de rosca trapezoidal)	X09230614	1
Tuerca guía rosca izquierda (husillo de rosca trapezoidal)	X09230615	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo con rosca de bolas)	X09230607	1

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

PLS-II 80		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tuerca ranurada	X094192	1
Rodamiento ranurado de bolas (rodamiento libre)	X09713004	2
Rodamiento de bolas de contacto angular (rodamiento fijo)	X09713105	2
Anillo de seguridad	X094363	2
Tapa de rodillos de avance	X09320903	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 60/80	93483	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 60/80	93487	2
Tapa completa	93974	2
Carro para cinta protectora	94512	2
Lubricación del árbol guía	95913	2
Lubricación del husillo completa (husillo con rosca de bolas)	95928	1
Lubricación del husillo completa (husillo de rosca trapezoidal)	95927	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo de rosca trapezoidal)	X09230814	1
Tuerca guía rosca izquierda (husillo de rosca trapezoidal)	X09230815	1
Tuerca guía rosca derecha (husillo con rosca de bolas)	X09230807	1

PL-II 30		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa de rodillos de avance	X09320901	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 30	93480	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 30	93484	2
Tapa completa	93970	2
Lubricación del árbol guía	95910	2

PL-II 40		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa de rodillos de avance	X09320902	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 40	93481	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 40	93485	2
Tapa completa	93971	2
Lubricación del árbol guía	95911	2

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

PL-II 50		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa de rodillos de avance	X09320902	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 50	93482	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II50	93486	2
Tapa completa	93972	2
Lubricación del árbol guía	95912	2

PL-II 60		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa de rodillos de avance	X09320903	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 60/80	93483	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 60/80	93487	2
Tapa completa	93973	2
Lubricación del árbol guía	95913	2

PL-II 80		
Piezas de recambio	N.º de pedido	Cantidad
Tapa de rodillos de avance	X09320903	4
Rodillo de avance con bulón excéntrico PL/SQ-II 60/80	93483	2
Rodillo de avance con bulón céntrico PL/SQ-II 60/80	93487	2
Tapa completa	93974	2
Lubricación del árbol guía	95913	2

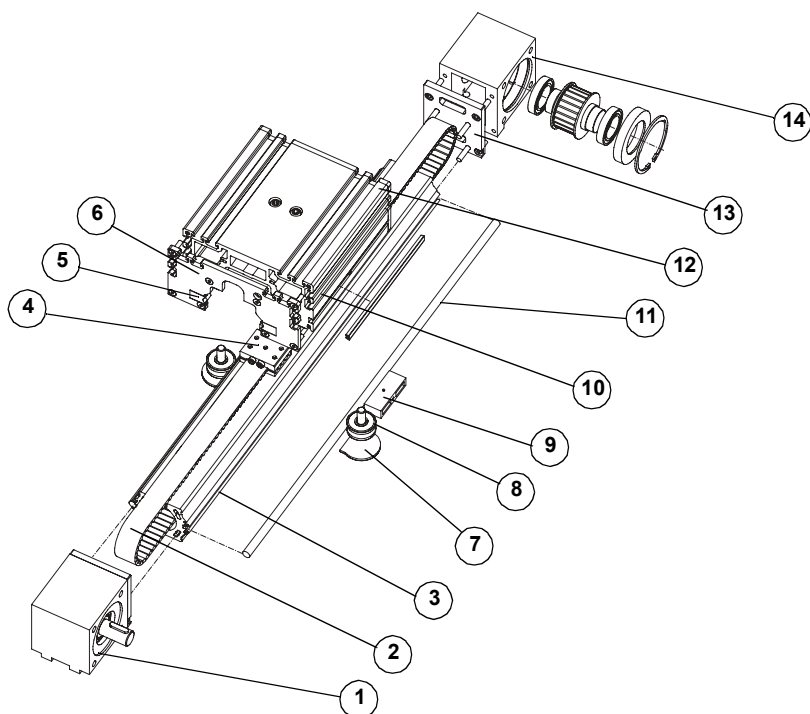
8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

8.3 Despieces

De las listas de piezas puede extraerse la denominación de los componentes de RK así como su posición de montaje en el eje lineal.

Puede haber divergencias técnicas, que dependen del tamaño y del modelo del eje lineal.

8.3.1 PLZ-II



- | | | | |
|---|------------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Accionamiento de la correa dentada | 8 | Rodillo de avance |
| 2 | Correa dentada | 9 | Lubricación del árbol guía |
| 3 | Perfil guía | 10 | Racor de lubricación (árbol guía) |
| 4 | Juego tensor de correa dentada | 11 | Árbol guía |
| 5 | Rascador de fieltro | 12 | Carro guía |
| 6 | Tapa protectora | 13 | Placa adaptadora |
| 7 | Tapa de rodillos de avance | 14 | Desviación de la correa dentada |

Deutsch

English

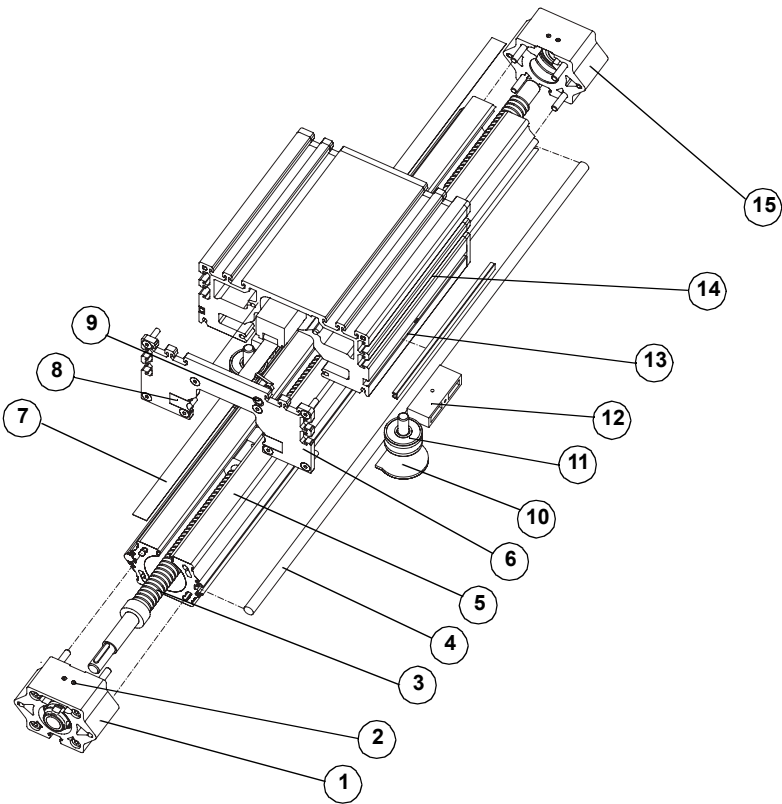
Français

Español

Italiano

8. Listas de piezas de recambio / Accesorios

8.3.2 PLS-II



- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|--|
| 1 | Elemento terminal (rodamiento fijo) | 9 | Lubricación del husillo |
| 2 | Sujeción cinta protectora | 10 | Tapa de rodillos de avance |
| 3 | Husillo | 11 | Rodillo de avance |
| 4 | Árbol guía | 12 | Lubricación del árbol guía |
| 5 | Perfil guía | 13 | Racor de lubricación (lubricación del árbol) |
| 6 | Tapa protectora | 14 | Carro guía |
| 7 | Cinta protectora | 15 | Elemento terminal (rodamiento libre) |
| 8 | Rascador de fieltro | | |

1. Istruzioni di montaggio	
1.1 Istruzioni di montaggio	151
2. Indicazioni generali	
2.1 Indicazioni sulle presenti istruzioni di montaggio	153
3. Responsabilità/Garanzia	
3.1 Responsabilità	154
3.2 Monitoraggio prodotto	154
3.3 Lingua delle istruzioni di montaggio	154
3.4 Diritti	154
4. Utilizzo/Personale di servizio	
4.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	155
4.2 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile	155
4.3 Utenti, montatori e personale di servizio	155
5. Sicurezza	
5.1 Norme di sicurezza	156
5.2 Particolari norme di sicurezza	157
5.3 Segnaletica di sicurezza	158
5.3.1 Evidenti punti di pericolo sull'unità di linea	158
6. Informazioni sul prodotto	
6.1 Funzionamento	159
6.2 Versioni/Realizzazione	159
6.2.1 Versioni	159
6.2.2 Realizzazione della guida	160
6.3 Dimensioni	160
6.3.1 Lunghezze di base/Pesi	160
6.4 Dati inerenti il carico	162
6.4.1 Coppie a vuoto/Diametro effettivo disco dentato/ Circonferenza primitiva disco dentato	162
6.4.2 Dati inerenti il carico* PLZ-II	162
6.4.3 Dati inerenti il carico* PLZ-i-II	162
6.4.4 Dati inerenti il carico* PLS-II	163
6.4.5 Dati inerenti il carico* PL-II	163
6.4.6 Velocità	163
6.5 Emissioni	164

7. Cicli di durata

7.1 Trasporto e immagazzinaggio	165
7.2 Montaggio	165
7.2.1 Generale.....	165
7.2.2 Coppie d'avviamento	166
7.2.3 Montaggio con elementi di fissaggio	167
7.2.4 Montaggio dell'accessorio opzionale	168
7.2.5 Tabella di limite motore	170
7.3 Messa in servizio	172
7.3.1 Funzionamento standard.....	172
7.4 Manutenzione/Pulizia.....	172
7.4.1 Contrassegno del lato cuscinetto mobile.....	173
7.5 Tensione della cinghia dentata.....	174
7.5.1 Nastro di copertura	175
7.6 Messa fuori servizio/Smontaggio.....	175
7.7 Smaltimento e ritiro	175

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

8.1 Elenco parti di ricambio unità lineare PLZ-II / PLZ-i-II.....	176
8.2 Elenco parti di ricambio unità lineare PLS-II / PL-II	180
8.3 Disegni esplosi.....	184
8.3.1 PLZ-II.....	184
8.3.2 PLS-II.....	185

1. Istruzioni di montaggio

1.1 Istruzioni di montaggio

Ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, Appendice II, 1.B per macchine non complete

Il costruttore	Personale all'interno dell'azienda responsabile incaricato della redazione della documentazione tecnica rilevante.
RK Rose+Krieger GmbH	Michael Amon
Potsdamer Straße 9	RK Rose+Krieger GmbH
D-32423 Minden	Potsdamer Straße 9
	D-32423 Minden

Descrizione e identificazione della quasi-macchina.

<i>Prodotto:</i>	vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio
<i>Tipo:</i>	vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio
<i>Numero di serie:</i>	vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio
<i>Numero progetto:</i>	vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio
<i>Ordine:</i>	vedi targhetta tipo sul lato anteriore di queste istruzioni di montaggio
<i>Funzione:</i>	Attraverso una cinghia dentata, un movimento rotatorio viene trasformato in un movimento di posizionamento lineare del carrello di guida. L'apertura superiore del profilo di guida è coperta da un nastro di copertura in modo da proteggere l'interno dell'unità lineare dallo sporco.

I requisiti basilari seguenti conformi alla Direttiva Macchine 2006/41/CE sono applicati e soddisfatti:

1.1.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.3.9.; 1.6.1.; 1.6.3.

Si dichiara altresì che la documentazione tecnica speciale è stata redatta come da Allegato VII Parte B.

Si conferma espressamente che la macchina non completa è conforme alle seguenti corrispondenti direttive CE:

2006/42/EG	Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la Direttiva 95/16/CE (rifiuzione)
2011/65/EU	Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

1. Istruzioni di montaggio

Riferimenti alle norme armonizzate secondo art. 7, cpv. 2
EN ISO 12-100:2010-11 Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione –
Valutazione del rischio e riduzione del rischio

Riferimenti alle altre norme e specifiche tecniche applicate
ÖNORM EN ISO 13857:2008-08-01
Sicurezza del macchinario – Distanze di sicurezza per impedire il raggiun-
gimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori (ISO
13857:2008)

Il produttore o il responsabile incaricato si impegnano a trasmettere alle autorità nazionali, dietro richiesta fondata, la documentazione specifica della quasi-macchina. Tale trasmissione viene ef-
fettuata in forma elettronica.

Sono fatti salvi i diritti di proprietà industriale.

Avviso importante! La quasi-macchina può essere messa in esercizio soltanto se è stato accertato
che la macchina sulla quale deve essere montata la quasi-macchina, è conforme alle disposizioni
della presente direttiva.

Per competenza dei relativi responsabili

Minden / 21.07.2014		Direttore tecnico
Luogo / Data	Firma	Dati del firmatario
Minden / 21.07.2014		Direttore generale
Luogo / Data	Firma	Dati del firmatario

2. Indicazioni generali

2.1 Indicazioni sulle presenti istruzioni di montaggio

Queste istruzioni di montaggio sono valide soltanto per le unità lineari qui descritte e come documentazione per il costruttore del prodotto finale su cui questa macchina non completa è montata.

Il costruttore del prodotto finale deve fornire al cliente finale istruzioni di servizio sul prodotto che ne descrivono le funzioni generali e le indicazioni di pericolo.

Altrettanto è valido per il montaggio su una macchina. Le relative misure di sicurezza, le verifiche, la supervisione di eventuali punti di schiacciamento e taglio, la documentazione sono di competenza del costruttore della macchina.

Queste istruzioni di montaggio sono utili per

- evitare pericoli,
- ridurre tempi morti,
- aumentare e garantire la durata di questo prodotto.

Rispettare le indicazioni di pericolo, le misure di sicurezza e i dati di queste istruzioni di montaggio senza eccezioni.

Qualsiasi persona utilizzi questa macchina deve conoscere ed applicare queste istruzioni.

La messa in servizio è vietata fino a quando la macchina su cui è montata questa macchina non completa non soddisfi i requisiti stabiliti dalla direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva Macchine). Prima della messa sul mercato la macchina deve soddisfare, anche nella documentazione, i requisiti richiesti dalle direttive CE.

Per gli utenti successivi di questa macchina/macchina parziale/parte di macchina è d'obbligo ampliare e completare questa documentazione. In particolare, l'utente successivo deve produrre una dichiarazione di conformità CE per l'aggiunta/il montaggio di elementi e/o comandi elettrici. La nostra dichiarazione di montaggio perde automaticamente la sua validità.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

3. Responsabilità/Garanzia

3.1 Responsabilità

La ditta RK Rose+Krieger GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni o limitazioni derivanti da modifiche costruttive eseguite da terze parti o da protezioni applicate sull'unità lineare.

Per le riparazioni e la manutenzione devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali.

La ditta RK Rose+Krieger GmbH non si assume alcuna responsabilità per le parti di ricambio non verificate ed autorizzate dalla ditta stessa.

In caso contrario, la dichiarazione di montaggio CE non risulta valida.

Le attrezzature utilizzate per la sicurezza devono essere verificate regolarmente – almeno una volta l'anno – nella loro funzione, completezza e integrità.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche a questa unità lineare e di modificare le presenti istruzioni di montaggio.

Messaggi pubblicitari, dichiarazioni pubbliche o comunicati simili non possono essere considerati garanzia delle caratteristiche e della qualità del prodotto. L'acquirente non può far valere diritti o altre pretese di fornitura di versioni precedenti o adattamenti alle versioni attuali delle unità lineari nei confronti di RK Rose+Krieger GmbH.

In caso di domande indicare i dati presenti sulla targhetta tipo.

Il nostro indirizzo:

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Germany

Tel.: +49 (0) 571 9335 0
Fax: +49 (0) 571 9335 119

3.2 Monitoraggio prodotto

RK Rose+Krieger GmbH offre prodotti di eccellente livello tecnico conformi agli attuali standard di sicurezza.

Richiedete subito informazioni in caso di mancato funzionamento o malfunzionamento.

3.3 Lingua delle istruzioni di montaggio

L'originale delle presenti istruzioni di montaggio è stato redatto nella lingua ufficiale UE del costruttore di questa macchina non completa.

Le versioni in altre lingue sono traduzioni della versione originale. In questo caso, sono valide le norme giuridiche della direttiva macchine.

3.4 Diritti

E' vietata la riproduzione di copie e stampe per uso privato. La costruzione e la diffusione di ulteriori riproduzioni non è consentita senza previa espressa autorizzazione di RK Rose+Krieger GmbH. L'utente è tenuto a rispettare le norme prescritte per legge; in caso di uso improprio è previsto l'arresto.

Diritti delle presenti istruzioni di montaggio di proprietà di RK Rose+Krieger GmbH.

4. Utilizzo/Personale di servizio

4.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

L'unità lineare PLZ-II/PLZ-i-II/PLS-II/PL-II si utilizza esclusivamente per un processo e posizionamento lineare di assi, aggregati, dispositivi di misura o movimenti di regolazione simili in impianti industriali.

Attenersi ai dati di catalogo, alle presenti istruzioni di montaggio e alle condizioni stabilite nell'ordine.

L'utilizzo conforme comprende anche il rispetto di tutte le indicazioni in queste istruzioni per l'uso.

4.2 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

Ogni utilizzo differente o che vada oltre l'utilizzo conforme è considerato come uso non corretto.

- Impiego in ambienti a rischio di esplosione (la messa in servizio in settori a rischio di esplosione può provocare la formazione di scintille, incendi od esplosioni)
- Impiego dell'unità lineare dopo superamento delle forze/dei momenti ammesse/i.
- Insufficiente fissaggio dell'unità lineare
- Insufficiente fissaggio dei carichi da movimentare
- Carichi eccedenti i limiti indicati
- Impiego nell'industria alimentare e contatto diretto con alimenti non confezionati
- Impiego all'aperto
- Impiego in ambienti con elevata umidità dell'aria > punto di rugiada
- Impiego in ambienti inquinati
- Impiego in atmosfera polverosa
- Impiego in atmosfera con solventi
- Trattamento con esseri viventi
- Impiego in liquidi

4.3 Utenti, montatori e personale di servizio

L'utilizzo, il montaggio e il controllo di quest'unità lineare è consentito al personale che ha letto e compreso le istruzioni di montaggio. Definire e rispettare le competenze necessarie per utilizzare quest'unità lineare.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Sicurezza

5.1 Norme di sicurezza

La ditta RK Rose+Krieger GmbH ha costruito quest'unità lineare conformemente all'attuale livello tecnico e alle norme di sicurezza esistenti. Tuttavia, in caso di utilizzo inesperto o di inosservanza delle norme di sicurezza possono derivarne pericoli per le persone e gli oggetti. L'utilizzo da parte di personale esperto e la manutenzione accurata garantiscono un'elevata prestazione e la disponibilità di questa macchina.

Difetti o condizioni che possono limitare la sicurezza devono essere immediatamente rimossi.

Qualsiasi persona addetta al montaggio, all'utilizzo e al controllo dell'unità lineare deve aver letto e compreso le istruzioni di montaggio.

Questo significa

- comprendere il testo recante le indicazioni di sicurezza
- conoscere la collocazione e la funzione delle differenti opzioni di servizio ed utilizzo.

Solo il personale previsto e qualificato deve utilizzare, montare e manovrare l'unità lineare. Eseguire tutti i lavori sull'unità lineare soltanto in conformità alle istruzioni esistenti. Pertanto, queste devono trovarsi vicino all'unità lineare in posizione accessibile e tenute ben conservate.

Osservare le norme di sicurezza generali nazionali o aziendali. Le competenze per l'utilizzo, il montaggio ed il controllo dell'unità lineare devono essere definite chiaramente ed osservate, per evitare incertezze sul piano della sicurezza. Prima di qualsiasi messa in servizio l'utente deve assicurarsi che nessun'altra persona o oggetto si trovino nella zona di pericolo dell'unità lineare.

L'utente deve manovrare l'unità lineare soltanto se in perfette condizioni. Segnalare immediatamente qualsiasi variazione.

5.2 Particolari norme di sicurezza

- Eseguire tutti i lavori sull'unità lineare soltanto in conformità alle istruzioni esistenti.
- L'utensile deve essere aperto solo da personale qualificato autorizzato. In caso di qualsiasi difetto consigliamo di rivolgersi al costruttore e di spedire l'unità lineare per la riparazione.
- Il collegamento di un comando elettrico a questa unità lineare deve essere eseguito solo da personale qualificato in conformità alle condizioni di allacciamento e prescrizioni locali (es. DIN, VDE).
- Controllare la corrente del motore per maggior sicurezza: controllando la corrente è possibile riconoscere immediatamente disturbi ed evitare possibili pericoli derivanti dal sistema.
- Durante qualsiasi lavoro indossare l'indispensabile equipaggiamento protettivo (EPP).
- Per motivi di sicurezza non sono consentite trasformazioni o modifiche dell'unità lineare di propria iniziativa.
- Su un impianto obliquo o perpendicolare dell'unità lineare è necessario assicurare le slitte di guida contro lo scatto all'ingiù per tutti i lavori (montaggio, smontaggio, messa in servizio, manutenzione).
- Non superare le forze trasversali, i momenti e la velocità di rotazione stabiliti da RK Rose+Krieger GmbH per quest'unità lineare. In caso di funzionamento dinamico per una corretta valutazione occorre tener conto di: $F_x \max = m \cdot a \text{ [m/s}^2\text{]}$.
- Dopo una collisione è necessario sostituire la cinghia dentata, la guida della rotaia a sfere e il carrello di guida – anche quando non vi sono danni apparenti. I dati sulle parti di ricambio si possono ricavare dall'elenco parti di ricambio del relativo tipo di unità lineare.
- Dopo una collisione è necessario sostituire il mandrino filettato, il dado di guida, la guida su rotaia a sfera e il slitta di guida – anche quando non vi sono danni apparenti. I dati sulle parti di ricambio si possono ricavare dall'elenco parti di ricambio del relativo tipo di unità lineare.
- La targhetta del tipo deve essere leggibile. I dati devono essere facilmente disponibili in qualsiasi momento.
- I segnali di sicurezza marcano le zone di pericolo sul prodotto.
- Le attrezzature utilizzate per la sicurezza devono essere verificate regolarmente – almeno una volta l'anno – nella loro funzione, completezza e integrità.

5. Sicurezza

5.3 Segnaletica di sicurezza

Questi segnali di avviso e divieto sono segnali di sicurezza contro possibili rischi o pericoli. Rispettare le indicazioni contenute in queste istruzioni di montaggio; l'inosservanza aumenta il rischio di incidenti.



Il "Segnale di divieto generico" indica la necessità di agire con attenzione. Prestare particolare attenzione ai dati contrassegnati in queste istruzioni di montaggio che contengono dati importanti relativi alle funzioni, regolazioni e procedure. L'inosservanza può provocare danni alle persone o all'ambiente e disturbi alla colonna vertebrale.



La segnalazione "Superficie Ardente" avvisa dei possibili rischi di ferite per la presenza di superfici bollenti.



La segnalazione "Avviso di trascinamento" segnala i punti di rischio su questo prodotto.



Il segnale "Pericolo di ferite alle mani" avvisa del rischio di schiacciamento e di trascinamento delle mani o di ferite di diverso tipo.



La segnalazione "Avviso di ferite da taglio" avvisa del rischio di ferite da taglio alle mani.



Questo simbolo contrassegna il lato del cuscinetto mobile delle guide portanti dell'unità lineare di tipo "Carrucola".

5.3.1 Evidenti punti di pericolo sull'unità di linea



Esempio: unità lineare PLS-II con 2 slitte
Filettatura destrorsa e sinistrorsa



Esempio: unità lineare PLZ-II

6. Informazioni sul prodotto

6.1 Funzionamento

L'unità lineare serve al processo e al posizionamento lineare. Mediante il comando del mandrino filettato o della cinghia dentata le slitte sono movimentate fino alla loro posizione. Questo movimento può essere eseguito manualmente mediante un volantino a mano oppure mediante comando elettrico. La slitta è movimentata senza gioco con carrucolete sugli alberi di guida in acciaio.

6.2 Versioni/Realizzazione

Questa unità lineare è disponibile nelle versioni qui indicate.

- Verificare al ricevimento l'integrità dell'utensile ed eventuali parti mancanti.
- Comunicare immediatamente a RK Rose+Krieger GmbH le parti mancanti della fornitura.

L'unità lineare viene fornita pronta per l'uso senza comando e senza accessori.

6.2.1 Versioni

Unità lineare PLZ-II

Versione con cinghia dentata



Unità lineare PLZ-i-II

Versione con cinghia interna



Unità lineare PLS-II

Versione con mandrino

(Mandrino filettato trapezoidale, azionamento filetto a sfera)

Mandrino in nelle versioni:

- filettatura destrorsa
- filettatura sinistrorsa
- filettatura destrorsa/sinistrorsa
- mandrino diviso



Unità lineare PL-II

Versione senza azionamento



6. Informazioni sul prodotto

6.2.2 Realizzazione della guida

- Guida carrucola
Verificare al ricevimento l'integrità dell'utensile ed eventuali parti mancanti.
Comunicare immediatamente a RK Rose+Krieger GmbH eventuali parti mancanti. L'unità lineare viene fornita pronta per l'uso senza comando e senza accessori.

6.3 Dimensioni

Le unità lineari sono costruite singolarmente secondo dati specifici di lunghezza.

La larghezza e l'altezza di questa unità lineare si ricavano in base alla dimensione costruttiva e alla versione e sono disponibili sul catalogo *Tecnica lineare*.

6.3.1 Lunghezze di base/Pesi

PLZ-II

Versione	Lunghezze di base in mm	Massa in kg Lunghezza di base	Massa in kg / 100 mm di corsa
PLZ-II 30	322	1,89	0,17
PLZ-II 40	402	4,38	0,29
PLZ-II 50	494	8,26	0,41
PLZ-II 60	583	14,50	0,63
PLZ-II 80	640	20,63	0,93

PLZ-i-II - Cinghia dentata interna

Versione	Lunghezze di base in mm	Massa in kg Lunghezza di base	Massa in kg / 100 mm di corsa
PLZ-II 30	176	0,92	0,15
PLZ-i-II 40	226	2,10	0,28
PLZ-i-II 50	276	3,92	0,40
PLZ-i-II 60	318	7,15	0,61
PLZ-i-II 80	378	10,52	0,91

PLZ-i-II – Cinghia dentata interna destra/sinistra

Versione	Lunghezze di base in mm	Massa in kg Lunghezza di base	Massa in kg / 100 mm di corsa
PLZ-i-II 30	278	1,61	0,17
PLZ-i-II 40	358	3,72	0,29
PLZ-i-II 50	438	7,02	0,41
PLZ-i-II 60	510	12,33	0,63
PLZ-i-II 80	590	17,54	0,93

6. Informazioni sul prodotto

PLS-II – filettatura destrorsa o sinistrorsa con mandrino filettato trapezoidale

Versione	Lunghezze di base in mm	Massa in kg Lunghezza di base	Massa in kg / 100 mm di corsa
PLZ-II 30	162	1,12	0,27
PLS-II 40	204	2,20	0,44
PLS-II 50	238	4,51	0,64
PLS-II 60	276	6,34	0,95
PLS-II 80	308	9,91	1,25

PLS-II – filettatura destrorsa o sinistrorsa con azionamento filetto a sfera

Versione	Lunghezze di base in mm	Massa in kg Lunghezza di base	Massa in kg / 100 mm di corsa
PLZ-II 30	162	1,09	0,26
PLS-II 40	204	2,12	0,40
PLS-II 50	238	4,50	0,60
PLS-II 60	276	6,18	0,90
PLS-II 80	308	9,59	1,19
PLS-II 80	308	9,59	1,19

PLS-II – filettatura destrorsa e sinistrorsa

Versione	Lunghezze di base in mm	Massa in kg Lunghezza di base	Massa in kg / 100 mm di corsa
PLZ-II 30	264	1,92	0,27
PLS-II 40	336	4,08	0,44
PLS-II 50	400	7,75	0,64
PLS-II 60	468	10,99	0,95
PLS-II 80	520	16,66	1,25

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Informazioni sul prodotto

6.4 Dati inerenti il carico

In caso di funzionamento dinamico per una corretta valutazione occorre tener conto di:

$$F_x \text{ max} = m \cdot a \text{ [m/s}^2\text{]}$$

6.4.1 Coppie a vuoto/Diametro effettivo disco dentato/Circonferenza primitiva disco dentato

PLZ-II	30	40	50	60	80
Momento a vuoto max.	0,25 Nm	0,35 Nm	0,60 Nm	0,80 Nm	1,001,00 Nm
Circonferenza primitiva disco dentato	75 mm	85 mm	120 mm	176 mm	192 mm
Diametro effettivo disco dentato	23,87 mm	27,08 mm	38,20 mm	56,02 mm	61,12 mm

PLZ-i-II	30	40	50	60	80
Momento a vuoto max.	0,35 Nm	0,45 Nm	0,70 Nm	0,90 Nm	1,10 Nm
Circonferenza primitiva disco dentato	42 mm	54 mm	70 mm	85 mm	105 mm
Diametro effettivo disco dentato	13,37 mm	17,19 mm	22,28 mm	27,06 mm	33,42 mm

6.4.2 Dati inerenti il carico* PLZ-II

Versione	Forze ammesse (N)			Momenti ammessi (Nm)			max. velocità di spostamento
	Fx**	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLZ-II 30	340	790	790	14	20	22	5 m/s
PLZ-II 40	610	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PLZ-II 50	1000	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PLZ-II 60	1790	2550	2550	99	143	143	10 m/s
PLZ-II 80	2810	2550	2550	124	168	169	10 m/s

* riferiti alle slitte di guida (valori statici, corpo di guida ben appoggiato su superficie piena)

** Pretensionamento cinghie dentate 0,8 x Fx

6.4.3 Dati inerenti il carico* PLZ-i-II

Versione	Forze ammesse (N)			Momenti ammessi (Nm)			max. velocità di spostamento
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLZ-i-II 30	120	790	790	14	20	22	0,5 m/s
PLZ-i-II 40	205	1020	1020	23	33	33	0,5 m/s
PLZ-i-II 50	400	1020	1020	28	49	49	0,5 m/s
PLZ-i-II 60	610	2550	2550	99	143	143	0,5 m/s
PLZ-i-II 80	1100	2550	2550	124	168	169	0,5 m/s

*riferiti alle slitte di guida (valori statici, corpo di guida ben appoggiato su superficie piena)

6. Informazioni sul prodotto

6.4.4 Dati inerenti il carico* PLS-II

Versione	Forze ammesse (N)			Momenti ammessi (Nm)			max. velocità di spostamento
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PLS-II 30	340	790	790	14	20	22	0,5 m/s**
PLS-II 40	1675	1020	1020	23	33	33	0,5 m/s**
PLS-II 50	1900	1020	1020	28	49	49	0,5 m/s**
PLS-II 60	2400	2550	2550	99	143	143	0,5 m/s**
PLS-II 80	3050	2550	2550	124	168	169	0,5 m/s**

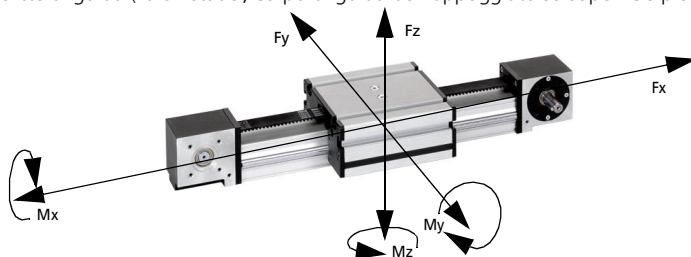
* riferiti alle slitte di guida (valori statici, corpo di guida ben appoggiato su superficie piena)

** facendo attenzione al numero di giri critico del mandrino

6.4.5 Dati inerenti il carico* PL-II

Versione	Forze ammesse (N)			Momenti ammessi (Nm)			max. velocità di spostamento
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	
PL-II 30	-	790	790	14	20	22	5 m/s
PL-II 40	-	1020	1020	23	33	33	5 m/s
PL-II 50	-	1020	1020	28	49	49	5 m/s
PL-II 60	-	2550	2550	99	143	143	5 m/s
PL-II 80	-	2550	2550	124	168	169	5 m/s

* riferiti alle slitte di guida (valori statici, corpo di guida ben appoggiato su superficie piena)



6.4.6 Velocità

Mandrino filettato trapezoidale	
Versione	Passo del mandrino
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	4 mm
PLS-II 60	4 mm
PLS-II 80	5 mm

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Informazioni sul prodotto

Azionamento filetto a sfera	
Versione	Passo del mandrino
PLS-II 30	3 mm
PLS-II 40	4 mm
PLS-II 50	5 mm
PLS-II 60	5 mm
PLS-II 80	5 mm
PLS-II 80	10 mm

$$\text{Numero di giri del mandrino } n \text{ [min}^{-1}\text{]} = \frac{\text{velocità [m/min]} \times 1000}{\text{Passo del mandrino [mm]}}$$

6.5 Emissioni

Il livello di pressione acustica continuo equivalente di classe A delle presenti unità lineari è al di sotto di 85 db(A).

7. Cicli di durata

7.1 Trasporto e immagazzinaggio

Nel trasporto delle unità lineari controllare che il prelevamento manuale o mediante gru o carrello elevatore non avvenga dalle estremità. Prima del trasporto la slitta di guida è spostata e bloccata in posizione di finecorsa.

Assicurare adeguatamente il carico nel trasporto, facendo attenzione al punto di maggior peso per evitarne il ribaltamento.

- Non passare sotto il carico. Indossare sempre l'equipaggiamento di sicurezza per qualsiasi manovra.
- Osservare le norme di prevenzione incidenti e le indicazioni di sicurezza.
- Nel trasporto e nell'immagazzinaggio evitare colpi sulle estremità degli alberi o urti sui perni a snodo.

Comunicare immediatamente ai responsabili e a RK Rose+Krieger GmbH i danni provocati dal trasporto e dall'immagazzinaggio.

Far verificare l'integrità anche funzionale da personale idoneo.

E' vietata la messa in servizio di unità lineari danneggiate.

Per l'immagazzinaggio delle unità lineari attenersi alle condizioni ambientali prescritte:

- evitare aria oleosa
- evitare il contatto con vernici a base di solvente
- temperatura ambientale min/max: 0° C/+60° C
- immagazzinaggio umidità: non è consentito il punto di rugiada inferiore
- evitare la flessione delle unità lineari:
L'appoggio perfetto del profilato o un sufficiente numero di punti d'appoggio sulla lunghezza del profilo di guida impediscono la piegatura dell'unità lineare.

Nel caso di condizioni ambientali divergenti occorre l'approvazione di RK Rose+Krieger GmbH.

7.2 Montaggio

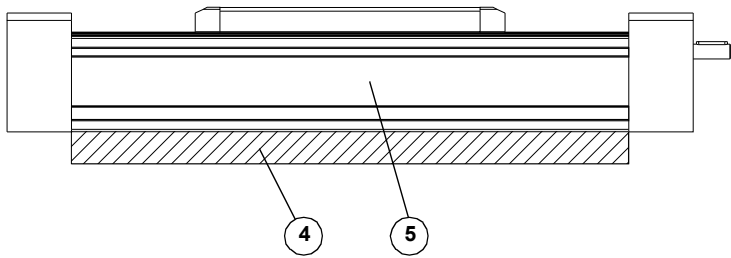
7.2.1 Generale

- Prima del montaggio rimuovere la protezione anticorrosione sulle estremità degli alberi delle unità lineari funzionanti.
- Il detergente non deve penetrare nei cuscinetti.
- Durante il montaggio degli elementi di trasmissione come giunti o adattatori del motore evitare colpi sulle estremità degli alberi o urti sui perni a snodo per non danneggiare o squilibrare i cuscinetti.
- L'unità lineare deve essere fissata su una superficie piana con una precisione di 0,20 mm/m².
- L'unità lineare non deve essere forzata eccessivamente durante il montaggio.
- Per l'impiego selezionare sufficienti punti di fissaggio tra l'unità lineare e il fondo.
- Fissare perfettamente i carichi da movimentare dall'unità lineare, adeguati all'impiego.

7. Cicli di durata

- Pericoli per le persone e per le cose possono derivare dall'elevato peso delle parti prefabbricate e dell'unità lineare.
- Durante il montaggio di un motore sull'unità lineare prestare attenzione all'allineamento assiale degli alberi motore e di trasmissione dell'unità lineare.

Il fissaggio al suolo (4) deve essere eseguito esclusivamente sul profilo di guida (5). Evitare altre varianti di fissaggio.



7.2.2 Coppie d'avviamento

Valori indice della coppia d'avviamento per le viti cilindriche metriche DIN EN ISO 4762 al 90% di utilizzo del limite di espansione dello 0,2 % per il numero d'attrito 0,14.

Dimensione	Resistenza 8.8 Coppia d'avviamento M _A (Nm)	Resistenza 10.9 Coppia d'avviamento M _A (Nm)	Resistenza 12.9 Coppia d'avviamento M _A (Nm)
M4	3,0	4,4	5,1
M5	5,9	8,7	10
M6	10	15	15
M8	25	35	43
M10	49	72	84

Prestare attenzione ai dati delle istruzioni di montaggio dell'accessorio. Vi troverete informazioni utili per il montaggio per il Vs. caso specifico.

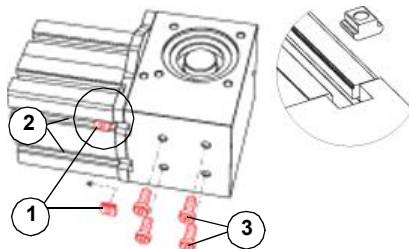
7.2.3 Montaggio con elementi di fissaggio

Per tutti i lavori di montaggio rispettare le coppie d'avviamento specifiche delle viti utilizzate. Con gli accessori forniti controllare il trattamento termico delle viti e i relativi dati. La sicurezza e la durata di vita sono garantite soltanto attenendosi alle condizioni indicate. I valori si ricavano dalla tabella delle presenti istruzioni.

Elemento di fissaggio Vite a ricircolo di sfere (chiocciola)

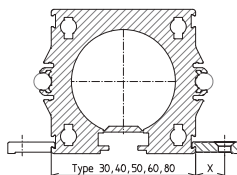
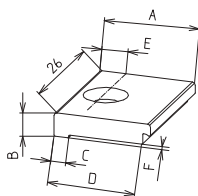
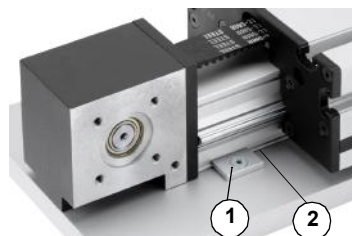
Questa unità lineare si può fissare su una sottostruttura idonea con chiocciole RK 1. Le chiocciole RK sono orientate, posizionate e fissate nelle gole del profilo 2 sulla parte inferiore.

L'unità lineare si può fissare con viti 3 anche in posizione stazionaria.



Elemento di fissaggio Linguetta di fissaggio

Le linguette di fissaggio 1 fanno presa lateralmente nelle gole del profilo 2, sono posizionate e fissate su una costruzione sottostante.



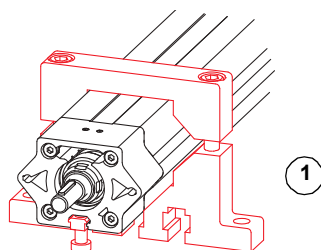
Linguetta di fissaggio: ricavare i valori (in mm) per il fissaggio dalla tabella.

Tipo:	Versione	A	B	C	D	E	F	X
PLZ-II 30, 40, 50	Profondità per vite M5, DIN7991	16,3	4	2,5	15	7	0,5	8
PLZ-II 60, 80	Profondità per vite M6, DIN7984	23,8	7,5	3,5	22,5	12,5	1	10

7. Cicli di durata

Elemento di fissaggio PLS

L'elemento di fissaggio PLS 1 fascia l'elemento di finecorsa dell'unità lineare ed è avvitato sulla costruzione portante.



7.2.4 Montaggio dell'accessorio opzionale

Interruttore di finecorsa meccanico o induttivo

Le proprietà tecniche dell'interruttore di finecorsa sono descritte nel catalogo. Prestare attenzione nel montaggio per una posa dei cavi sicura. Evitare danneggiamenti del cavo dovuti ad es. a raggi di curvatura corti nella posa: ciò può causare il mancato funzionamento del sistema. Il cavo non deve arrivare alla corsa longitudinale dell'unità lineare.

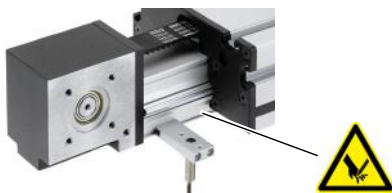
Interruttore di finecorsa meccanico

L'interruttore di finecorsa è montato lateralmente sul profilo di guida dell'asse lineare con la sua piastra di supporto. L'interruttore può essere fissato nella posizione desiderata del punto di collegamento sulla gola del profilo di guida. Il gruppo di fissaggio è allegato all'articolo.



Interruttore di finecorsa induttivo

L'interruttore di finecorsa induttivo è fissato sul profilo di guida alle linguette di fissaggio. Ma è possibile spostarlo. Per il montaggio spostare l'interruttore nella gola fino a raggiungere il punto di collegamento. Bloccare l'interruttore d'approssimazione su una spina filettata nella gola.



7. Cicli di durata

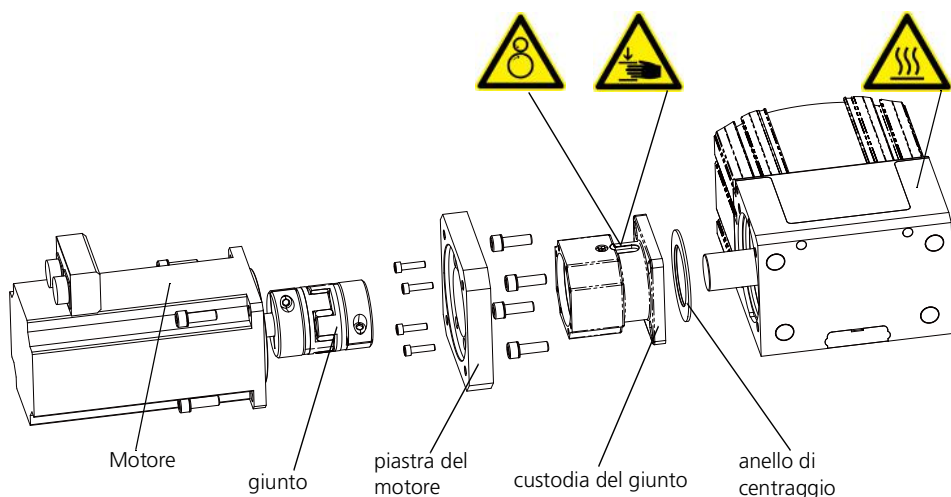
Giunto / Adattatore motore / Motore

Sugli invertitori è possibile collegare un motore con o senza ingranaggi. Il rivestimento corretto del comando impedisce l'insorgere di pericoli da quest'unità lineare.

L'adattamento del motore è realizzato con un adattatore costituito da piastra/e, giunto e custodia giunto. Questa combinazione così stabilita assicura l'assialità degli elementi. La combinazione motore/asse lineare determina la variante dell'adattatore del motore. Il montaggio avviene con successione logica. Si fissa il giunto al comando e lo si arresta sui perni mediante l'adattatore motore montato. Con l'apertura per il montaggio, all'interno della custodia del giunto, il mozzo viene serrato sul perno dell'unità lineare. A seconda della variante, si utilizzano uno o due piastre motore.

Nelle varianti è necessario usare anelli di centraggio. L'interfaccia per i tipi di motore della gamma di produzione RK è prestabilita da RK Rose+Krieger GmbH. Nel catalogo *Tecnica lineare* una matrice di selezione indica l'adattamento corretto.

Combinazioni divergenti sono da intendersi di responsabilità del cliente.



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Cicli di durata

7.2.5 Tabella di limite motore

Versione	max. peso del motore in kg	Distanza baricentro della massa in mm
PLZ-II 30 / PLZ-i-II 30 / PLS-II 30	8	250
PLZ-II 40 / PLZ-i-II 40 / PLS-II 40	8	300
PLZ-II 50 / PLZ-i-II 50 / PLS-II 50	16	400
PLZ-II 60 / PLZ-i-II 60 / PLS-II 60	16	400
PLZ-II 80 / PLZ-i-II 80 / PLS-II 80	16	400

Unità di trasmissione

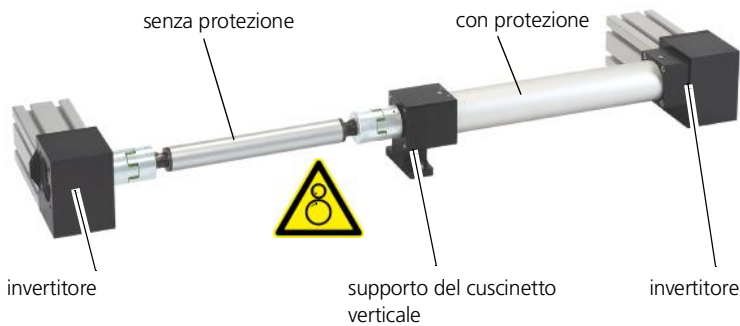
Per la trasmissione delle coppie nelle unità lineari allineate parallelamente è necessario l’adattamento di un albero di trasmissione. Ciò può essere fissato - altrettanto quanto il motore – sugli invertitori con giunti a seconda della versione. Se la lunghezza di montaggio vincolata a livello costruttivo è maggiore della lunghezza max. rilevata con la formula “interpretazione approssimativa” o dal numero di giri max., si utilizza un supporto del cuscinetto verticale per sopportare i corrispondenti carichi.

Interpretazione approssimativa:

max. lunghezza di montaggio [mm] = $(2720 - \text{numero di giri [min-1]}) + 2 \times 107,5$

max. numero di giri [min-1] = $2720 - L \text{ [mm]}$

Le combinazioni delle interfaccia stabilite da RK Rose+Krieger GmbH di giunto ed unità di trasmissione sono vincolanti.

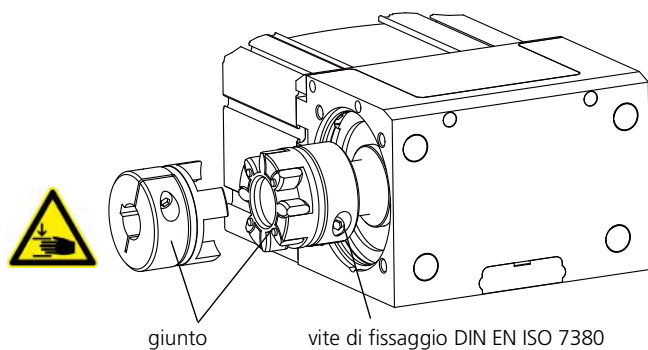


7. Cicli di durata

Montaggio del giunto

Montaggio del giunto variante dei perni con/senza molla di regolazione

- Fermare il mozzo del giunto sui perni
- Rispettare la profondità di inserimento sul mozzo
- Serrare la vite di fissaggio (DIN EN ISO 7380)
- max. numero di giri di servizio $n = 3000 \text{ 1/min}$



Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Cicli di durata

7.3 Messa in servizio

La messa in servizio può essere eseguita solo da personale autorizzato che abbia letto e compreso le istruzioni di montaggio.

Dal funzionamento di quest'unità lineare si generano forze che possono provocare danni alle persone o alle cose.

Rispettare rigorosamente le norme di sicurezza ed i limiti dell'unità lineare.

7.3.1 Funzionamento standard

Controllare periodicamente l'unità lineare in servizio per verificare il suo funzionamento regolare.

Durante il funzionamento standard osservare se sono visibili modificazioni della macchina non completa. In presenza di difetti, mettere immediatamente l'unità lineare fuori servizio per evitare danneggiamenti.

In quanto componente di una macchina completa, secondo la Direttiva sulle Macchine 2006/42/CE sono determinanti le istruzioni di servizio della macchina intera.

7.4 Manutenzione/Pulizia



Prima di iniziare qualsiasi lavoro sull'unità lineare bloccare l'accensione dei comandi elettrici.

Tutte le unità lineari sono provviste della dovuta quantità di lubrificante. Gli intervalli di manutenzione dipendono dalla quantità di ore di servizio, dalle sollecitazioni e dalle condizioni ambientali.

La lubrificazione si esegue sul raccordo dell'ingrassatore. Prima della lubrificazione pulire il punto di lubrificazione da grasso ed olio. Prestare attenzione all'allineamento assiale del lubrificatore a pressione con la direzione del passaggio del raccordo di lubrificazione ad imbuto.

Lubrificazione alberi di guida

Per la lubrificazione (pulizia) degli alberi di guida si utilizzano raschiatori a feltro oliati **1**. A seconda della sollecitazione, i raschiatori a feltro devono essere riforniti d'olio per poter lubrificare gli alberi **2**.

Lubrificante raccomandato:

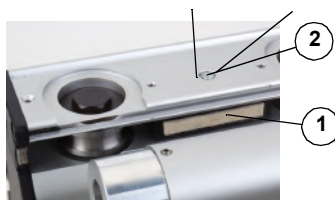
olio con viscosità di circa 200 mm²/s con

T = 40° C ad es. olio ingranaggi SAE90.

Prima lubrificazione dopo circa 2000 ore di servizio.

Intervalli regolari: ogni 1000 ore di servizio

Quantità circa 0,4-1,5 cm³ secondo la dimensione costruttiva



7. Cicli di durata

Lubrificazione del mandrino

La lubrificazione del mandrino avviene direttamente sulla parte frontale della slitta di guida. Per far ciò, la slitta di guida è movimentata dal lato dell'azionamento fino al finecorsa posteriore. Con il raccordo dell'ingrassatore 1 si alimenta il grasso del dado ingrassatore 2 che viene distribuito in piccole quantità sul mandrino.

Inserire il grasso in due fasi. Dopo la prima introduzione parziale di lubrificante la guida viene movimentata per due lunghezze, con la seconda introduzione la guida viene riempita. Intervallo di lubrificazione raccomandato tenendo conto dei condizionamenti ambientali e dei dati di carico indicati sulle presenti Istruzioni di montaggio.

Rilubrificazione

ogni 300 km / 2 parti ogni 2,0 cm³

Lubrificante raccomandato:

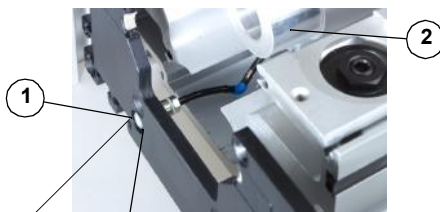
Igrasso di lubrificazione secondo
DIN 51818

classe di viscosità:

NLGI classe 1

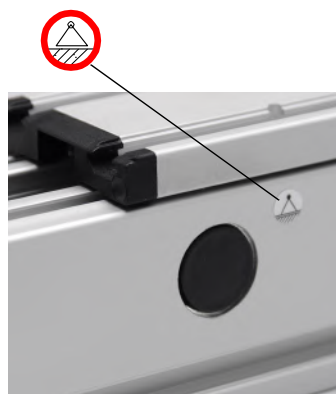
NLGI classe 00

Max grasso di lubrificazione
secondo settore DIN 51818,
classe di viscosità NLGI 2



7.4.1 Contrassegno del lato cuscinetto mobile

Il lato del cuscinetto mobile dell'unità lineare di tipo "carrucola" presenta un contrassegno di fabbrica adesivo. La posizione del contrassegno può variare.



7. Cicli di durata

7.5 Tensione della cinghia dentata



Prima di iniziare qualsiasi lavoro sull'unità lineare bloccare l'accensione dei comandi elettrici.

Tutte le cinghie dentate nelle unità lineari richiedono una tensione che è necessaria per garantire un innesto sicuro dei denti.

La tensione delle cinghie dentate è regolata di fabbrica con una utilizzabilità dell'80% del valore di catalogo della forza delle cinghie dentate F_x . Non è necessaria alcuna correzione se viene mantenuto questo valore (vedere cap. 6.4.2).

Se, durante l'applicazione, si presentano carichi di valore differente e superiore, è necessario adattare il pretensionamento. I valori di pretensionamento corrispondente dipendono p. es. dalla lunghezza dell'unità, dall'accelerazione e dai carichi da movimentare e possono essere richiesti a RK Rose+Krieger GmbH per questi casi d'impiego speciali.

La forza di tensione iniziale necessaria della cinghia dentata deve essere controllata con un apposito strumento di pretensionamento.



Una tensione iniziale troppo elevata provoca la distruzione della guida dentata e il sovraccarico dei cuscinetti, riducendone anche la durata.

Tramite il set di tensionamento per cinghie dentate è possibile tendere la cinghia dentata.

Avvitare uniformemente in senso orario la vite di serraggio (2) sul lato frontale della slitta.

La cinghia dentata (1) viene messa in tensione.



Indipendentemente dal funzionamento e dalle condizioni ambientali, sostituire la cinghia dentata dell'unità lineare ogni 8 anni.

7. Cicli di durata

7.5.1 Nastro di copertura



Prestare attenzione durante i lavori al nastro di copertura per il possibile rischio di ferite da taglio.

E' possibile montare solo un nastro di copertura in perfette condizioni. Nel caso di pieghe, crepe o ondulazioni è necessaria una sostituzione. Il nastro di copertura dell'unità lineare è definito in base alla sua lunghezza sull'unità lineare. Il funzionamento perfetto è garantito soltanto nel caso in cui il nastro di copertura presenti una lunghezza ottimale.

7.6 Messa fuori servizio/Smontaggio



Prima di iniziare qualsiasi lavoro sull'unità lineare bloccare l'accensione dei comandi elettrici.

Su un impianto obliquo o perpendicolare dell'unità lineare durante lo smontaggio è necessario assicurare le slitte di guida contro lo scatto all'ingiù. Il sistema deve essere libero da carichi e forze.

Dopo una collisione è necessario sostituire la cinghia dentata, la guida della rotaia a sfere e il carrello di guida – anche quando non vi siano danni apparenti. I dati sulle parti di ricambio si possono ricavare dall'elenco parti di ricambio del relativo tipo di unità lineare.

Dopo una collisione è necessario sostituire il mandrino filettato, il dado di guida, la guida su rotaia a sfera e il slitta di guida – anche quando non vi sono danni apparenti. I dati sulle parti di ricambio si possono ricavare dall'elenco parti di ricambio del relativo tipo di unità lineare.

7.7 Smaltimento e ritiro

L'unità lineare deve essere smaltita in conformità alle direttive e prescrizioni valide oppure riconsegnata al costruttore.

Il costruttore si riserva il diritto di richiedere un pagamento per lo smaltimento di questa unità lineare.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

8.1 Elenco parti di ricambio unità lineare PLZ-II / PLZ-i-II

La ditta Rose+Krieger GmbH ha definito per Voi le parti di ricambio. Al momento dell'ordine indicare sempre la parte di ricambio, il numero d'ordine e la quantità.

PLZ-II 30		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93975	2
Copertura carruocletta	X09320901	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 30	93480	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 30	93484	2
Lubrificazione alberi di guida	95910	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91831	1
Cinghia dentata GT	92210N__	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X09713017	4

PLZ-II 40		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93976	2
Copertura carruocletta	X09320902	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 40	93481	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 40	93485	2
Lubrificazione alberi di guida	95911	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91832	1
Zahnriemen GT	92220__	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X097130031	4

PLZ-II 50		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93977	2
Copertura carruocletta	X09320902	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 50	93482	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 50	93486	2
Lubrificazione alberi di guida	95912	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91833	1
Cinghia dentata GT	92206N__	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X09713005	4

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

PLZ-II 60		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93978	2
Copertura carruocletta	X09320903	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 60/80	93483	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 60/80	93487	2
Lubrificazione alberi di guida	95913	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91834	1
Cinghia dentata GT	92208__	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X09713026	4

PLZ-II 80		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93979	2
Copertura carruocletta	X09320903	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 50	93483	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 50	93487	2
Lubrificazione alberi di guida	95913	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91835	1
Cinghia dentata GT	92210__	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X097130026	4

PLZ-I-II 30		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93970	2
Copertura carruocletta	X09320901	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 30	93480	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 30	93484	2
Lubrificazione alberi di guida	95910	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91860	1
Cinghia dentata GT-5M	92218__	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X09713042	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

PLZ-I-II 40		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93971	2
Copertura carruocletta	X09320902	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 40	93481	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 40	93485	2
Lubrificazione alberi di guida	95911	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91861	1
Cinghia dentata GT-5M	92225___	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X09713043	4

PLZ-I-II 50		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93972	2
Copertura carruocletta	X09320902	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 50	93482	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 50	93486	2
Lubrificazione alberi di guida	95912	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91862	1
Cinghia dentata GT-5M	92222___	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X097130002	4

PLZ-I-II 60		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93973	2
Copertura carruocletta	X09320903	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 60/80	93483	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 60/80	93487	2
Lubrificazione alberi di guida	95913	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91863	1
Cinghia dentata GT-5M	92220___	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X09713015	4

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

PLZ-I-II 80		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura completa	93974	2
Copertura carruioletta	X09320903	4
Carruioletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 40	93483	2
Carruioletta con bulloni centrici PL/SQ-II 40	93487	2
Lubrificazione alberi di guida	95913	2
Gruppo di tensione della cinghia dentata	91864	1
Cinghia dentata GT-5M	92221__	Indicare lunghezza
Cuscinetto a sfere a gola	X09713004	4

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

8.2 Elenco parti di ricambio unità lineare PLS-II / PL-II

La ditta Rose+Krieger GmbH ha definito per Voi le parti di ricambio. Al momento dell'ordine indicare sempre la parte di ricambio, il numero d'ordine e la quantità.

PLS-II 30		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Dado esagonale	X094190	1
Cuscinetto a sfere a gola (cuscinetto mobile)	X09713029	2
Anello di sicurezza	X094481	2
Copertura carrucoletta	X09320901	4
Carrucoletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 30	93480	2
Carrucoletta con bulloni centrici PL/SQ-II 30	93484	2
Copertura completa	93970	2
Slitta per nastro di copertura	94510	2
Lubrificazione alberi di guida	95910	2
Lubrificazione mandrino completa (azionamento filetto a sfera)	95918	1
Lubrificazione mandrino completa (mandrino filettato trapezoidale)	95920	1
Dado di guida filettatura destrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230314	1
Dado di guida filettatura sinistrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230305	1
Dado di guida filettatura destrorsa (azionamento filetto a sfera)	X09230307	1

PLS-II 40		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Ghiera	X094198	1
Cuscinetto a sfere a gola (cuscinetto mobile)	X09713024	2
Cuscinetto a sfere obliquo (cuscinetto fisso)	X09713107	2
Anello di sicurezza	X094365	2
Copertura carrucoletta	X09320902	4
Carrucoletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 40	93481	2
Carrucoletta con bulloni centrici PL/SQ-II 40	93485	2
Copertura completa	93971	2
Slitta per nastro di copertura	94511	2
Lubrificazione alberi di guida	95911	2
Lubrificazione mandrino completa (azionamento filetto a sfera)	95919	1
Lubrificazione mandrino completa (mandrino filettato trapezoidale)	95922	1
Dado di guida filettatura destrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230414	1
Dado di guida filettatura sinistrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230405	1
Dado di guida filettatura destrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230407	1

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

PLS-II 50		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Ghiera	X094195	1
Cuscinetto a sfere a gola (cuscinetto mobile)	X09713013	1
Cuscinetto a sfere obliquo (cuscinetto fisso)	X09713102	2
Anello di sicurezza	X094188	2
Copertura carrucola	X09320902	4
Carrucola con bulloni eccentrici PL/SQ-II 50	93482	2
Carrucola con bulloni centrici PL/SQ-II 50	93486	2
Copertura completa	93972	2
Slitta per nastro di copertura	94511	2
Lubrificazione alberi di guida	95912	2
Lubrificazione mandrino completa (azionamento filetto a sfera)	95925	1
Lubrificazione mandrino completa (mandrino filettato trapezoidale)	95924	1
Dado di guida filettatura destrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230514	1
Dado di guida filettatura sinistrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230515	1
Dado di guida filettatura destrorsa (azionamento filetto a sfera)	X09230507	1

PLS-II 60		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Ghiera	X094191	1
Cuscinetto a sfere a gola (cuscinetto mobile)	X09713001	2
Cuscinetto a sfere obliquo (cuscinetto fisso)	X09713101	2
Anello di sicurezza	X094270	2
Copertura carrucola	X09320903	4
Carrucola con bulloni eccentrici PL/SQ-II 60/80	93483	2
Carrucola con bulloni centrici PL/SQ-II 60/80	93487	2
Copertura completa	93973	2
Slitta per nastro di copertura	94512	2
Lubrificazione alberi di guida	95913	2
Lubrificazione mandrino (azionamento filetto a sfera)	95926	1
Lubrificazione mandrino completa (mandrino filettato trapezoidale)	95926	1
Dado di guida filettatura destrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230614	1
Dado di guida filettatura sinistrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230615	1
Dado di guida filettatura destrorsa (azionamento filetto a sfera)	X09230607	1

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

PLS-II 80		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Ghiera	X094192	1
Cuscinetto a sfere a gola (cuscinetto mobile)	X09713004	2
Cuscinetto a sfere obliquo (cuscinetto fisso)	X09713105	2
Anello di sicurezza	X094363	2
Copertura carruocletta	X09320903	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 60/80	93483	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 60/80	93487	2
Copertura completa	93974	2
Slitta per nastro di copertura	94512	2
Lubrificazione alberi di guida	95913	2
Lubrificazione mandrino completa (azionamento filetto a sfera)	95928	1
Lubrificazione mandrino completa (mandrino filettato trapezoidale)	95927	1
Dado di guida filettatura destrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230814	1
Dado di guida filettatura sinistrorsa (mandrino filettato trapezoidale)	X09230815	1
Dado di guida filettatura destrorsa (azionamento filetto a sfera)	X09230807	1

PL-II 30		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura carruocletta	X09320901	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 30	93480	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 30	93484	2
Copertura completa	93970	2
Lubrificazione alberi di guida	95910	2

PL-II 40		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura carruocletta	X09320902	4
Carruocletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 40	93481	2
Carruocletta con bulloni centrici PL/SQ-II 40	93485	2
Copertura completa	93971	2
Lubrificazione alberi di guida	95911	2

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

PL-II 50		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura carruioletta	X09320902	4
Carruioletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 50	93482	2
Carruioletta con bulloni centrici PL/SQ-II 50	93486	2
Copertura completa	93972	2
Lubrificazione alberi di guida	95912	2

PL-II 60		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura carruioletta	X09320903	4
Carruioletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 60/80	93483	2
Carruioletta con bulloni centrici PL/SQ-II 60/80	93487	2
Copertura completa	93973	2
Lubrificazione alberi di guida	95913	2

PL-II 80		
Parti di ricambio	N. ordine	Quantità
Copertura carruioletta	X09320903	4
Carruioletta con bulloni eccentrici PL/SQ-II 60/80	93483	2
Carruioletta con bulloni centrici PL/SQ-II 60/80	93487	2
Copertura completa	93974	2
Lubrificazione alberi di guida	95913	2

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

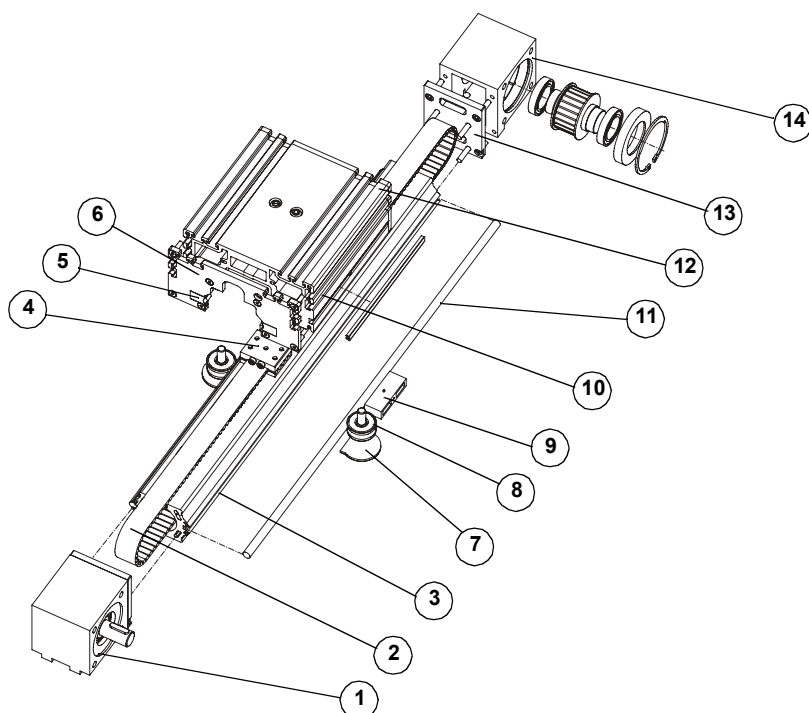
8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

8.3 Disegni esplosi

Ricavare gli elenchi di parti con denominazione standardizzata RK dei componenti e della posizione di montaggio nell'asse lineare.

Divergenze tecniche sono possibili e dipendenti dalla dimensione e dalla versione dell'asse lineare.

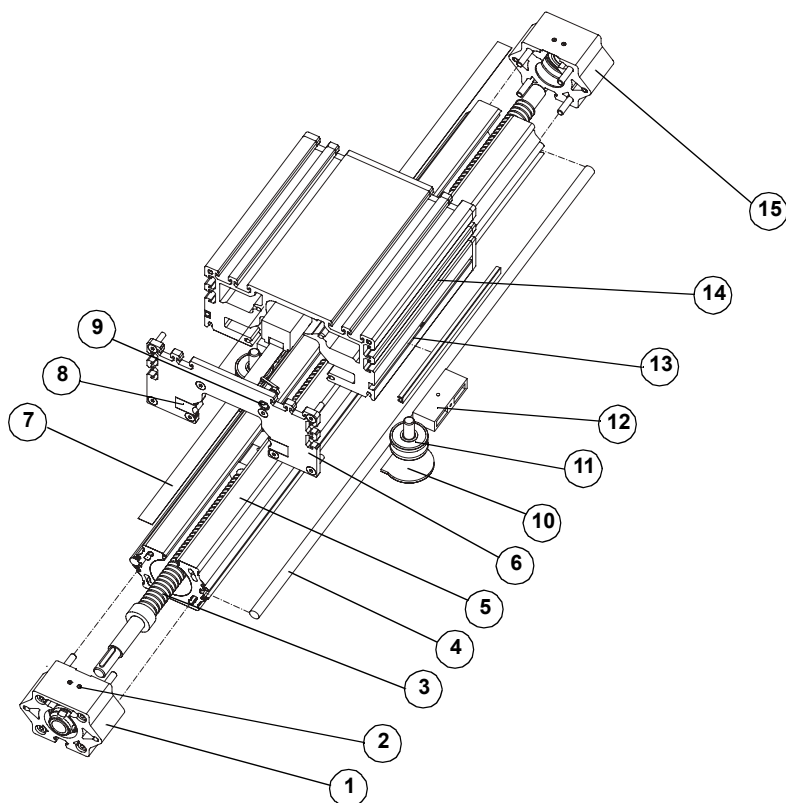
8.3.1 PLZ-II



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Comando della cinghia dentata | 8 | Carrucola |
| 2 | Cinghia dentata | 9 | Lubrificazione alberi di guida |
| 3 | Profilo di guida | 10 | Raccordo ingrassatore (albero di guida) |
| 4 | Gruppo di tensione della cinghia dentata | 11 | Albero di guida |
| 5 | Raschiatore a feltro | 12 | Slitta di guida |
| 6 | Copertura a cerniera | 13 | Piastra adattatrice |
| 7 | Copertura carrucola | 14 | Invertitore della cinghia dentata |

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

8.3.2 PLS-II



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Elemento di finecorsa (cuscinetto fisso) | 9 | Lubrificazione del mandrino |
| 2 | Blocco nastro di copertura | 10 | Copertura carrucola |
| 3 | Mandrino | 11 | Carrucola |
| 4 | Albero di guida | 12 | Lubrificazione alberi di guida |
| 5 | Profilo di guida | 13 | Lubrificazione albero (lubrificazione albero) |
| 6 | Copertura a cerniera | 14 | Slitta di guida |
| 7 | Nastro di copertura | 15 | Elemento di finecorsa (cuscinetto mobile) |
| 8 | Raschiatore a feltro | | |

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

8. Elenchi parti di ricambio / Accessori

**LINEAR-
PROFILE-
CONNECTING-
MODULE-
TECHNOLOGY**



RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
D-32375 Minden/Germany
Tel.: +49 (0) 571 - 9335 - 0
Fax: +49 (0) 571 - 9335 - 119
E-mail: info@rk-online.de
Internet: www.rk-rose-krieger.com