

Schwerlast-Linearsystem

Type: SLF

Guidage linéaire pour charges lourdes

Type: SLF



Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren zu Ihrer Entscheidung für SCHUNK. Damit haben Sie sich für höchste Präzision, hervorragende Qualität und besten Service entschieden.

Sie erhöhen die Prozesssicherheit in Ihrer Fertigung und erzielen beste Bearbeitungsergebnisse – für die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

SCHUNK-Produkte werden Sie begeistern.

Unsere ausführlichen Montage- und Betriebshinweise unterstützen Sie dabei.

Sie haben Fragen? Wir sind auch nach Ihrem Kauf jederzeit für Sie da. Sie erreichen uns unter den unten aufgeführten Kontaktadressen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Cher client,

nous vous félicitons que votre choix se soit porté sur un produit SCHUNK. Vous vous êtes ainsi décidé pour la plus haute précision, une qualité exceptionnelle et le meilleur service.

Vous allez augmenter la sécurité de votre process et atteindre les meilleurs résultats d'usinage pour la satisfaction de vos clients.

Les produits SCHUNK vous enthousiasmeront.

Nos instructions détaillées de montage et de mise en service vous offrent la meilleure assistance.

Vous avez des questions ? Nous restons, même après livraison de votre commande, à votre disposition permanente. Vous pouvez nous contacter à l'adresse indiquée ci-après.

Sincères salutations

SCHUNK GmbH & Co. KG
Technique de serrage et de préhension

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106-134
74348 Lauffen/Neckar
Deutschland
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2189
automation@de.schunk.com
www.schunk.com

AUSTRIA: SCHUNK Intec GmbH
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

BELGIUM, LUXEMBOURG:
SCHUNK Intec N.V. / S. A.
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836022
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

CANADA: SCHUNK Intec Corp.
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

CHINA: SCHUNK Precision Machinery
Tel. +86-571-8672-1000 · Fax +86-571-8673-8800
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

CZECH REPUBLIC: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

DENMARK: SCHUNK Intec A/S
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

FRANCE: SCHUNK Intec SARL
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

GREAT BRITAIN: SCHUNK Intec Ltd.
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

HUNGARY: SCHUNK Intec Kft.
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

INDIA: SCHUNK India Branch Office
Tel. +91-80-41277361 · Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

ITALY: SCHUNK Intec S.r.l.
Tel. +39-031-770185 · Fax +39-031-771388
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

MEXICO, VENEZUELA: SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Tel. +52-442223-6525 · Fax +52-442223-7665
info@mx.schunk.com · www.mx.schunk.com

NETHERLANDS: SCHUNK Intec B.V.
Tel. +31-73-6441779 · Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

POLAND: SCHUNK Intec Sp.z o.o.
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

PORTUGAL: Sales Representative
Tel. +34-937-556 020 · Fax +34-937-908 692
info@pt.schunk.com · www.pt.schunk.com

SLOVAKIA: Sales Representative
Mobil +421-911 854 077
info@sk.schunk.com · www.sk.schunk.com

SOUTH KOREA: SCHUNK Intec Korea Ltd.
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

SPAIN: SCHUNK Intec S.L.
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

SWEDEN: SCHUNK Intec AB
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:
SCHUNK Intec AG
Tel. +41-44-7102171 · Fax +41-44-7102279
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

USA: SCHUNK Intec Inc.
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com



Inhaltsverzeichnis / Sommaire

Seite / Page

1.	Sicherheit / Sécurité	3
1.1	Symbolerklärung / Explication des symboles	3
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Cadre d'utilisation du ce produit	3
1.3	Sicherheitshinweise / Consignes de sécurité	3
2.	Gewährleistung / Garantie	4
3.	Lieferumfang / Etendue de la livraison	4
3.1	Grundausrüstung / Equipement de base	4
3.2	Zubehör / Accessoires	4
4.	Technische Daten / Caractéristiques techniques	5
5.	Montage / Montage	5
6.	Anschluss und Inbetriebnahme / Raccordement et mise en service	6
6.1	SLF-P mit Pneumatikantrieb / SLF-P à entraînement pneumatique	6
6.2	SLF-R mit Zahnriemenantrieb / SLF-R à entraînement par courroie crantée	7
6.3	SLF-S mit Kugelrollspindelantrieb / SLF-S à entraînement par vis à billes	9
7.	Wartung / Entretien	10
7.1	Profilschienenführung / Guidage à rail de profilé	10
7.2	SLF-P mit Pneumatikantrieb / SLF-P à entraînement pneumatique	10
7.3	SLF-P mit Zahnriemenantrieb / SLF-P à entraînement à courroie crantée	10
7.4	SLF-S mit Kugelrollspindelantrieb / SLF-S à entraînement à vis à billes	11
8.	Problemanalyse / Analyse des problèmes	11
8.1	SLF-P mit Pneumatikantrieb / SLF-P à entraînement pneumatique	11
8.2	SLF-R mit Zahnriemenantrieb / SLF-R à entraînement à courroie crantée	11
8.3	SLF-S mit Kugelrollspindelantrieb / SLF-S à entraînement à vis à billes	12
9.	Explosionszeichnungen und Stücklisten / Vue éclatée	12
	Auf Anfrage lieferbar / Sur demande	

1. Sicherheit

1.1 Symbolerklärung



Dieses Symbol ist überall dort zu finden wo besondere Gefahren für Personen oder Beschädigungen der Einheit möglich sind.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Einheit darf ausschließlich im Rahmen ihrer technischen Daten verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme-, Montage-, Betriebs-, Umgebungs- und Wartungsbedingungen. Ein darüberhinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

1.3 Sicherheitshinweise

- Die Einheit ist nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung gebaut und betriebssicher. Gefahren können von ihr jedoch ausgehen, wenn z. B.:
 - die Einheit unsachgemäß eingesetzt, montiert oder gewartet wird.
 - die Einheit zum nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.
 - die EG-Maschinenrichtlinie, die UVV, die VDE-Richtlinien, die Sicherheits- und Montagehinweise nicht beachtet werden.
- Jeder, der für die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung zuständig ist, muss die komplette Betriebsanleitung, besonders das Kapitel 1 »Sicherheit«, gelesen und verstanden haben. Dem Kunden wird empfohlen, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.
- Der Ein- und Ausbau, die Montage der Näherungsschalter, das Anschließen und die Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Arbeitsweisen, die die Funktion und Betriebssicherheit der Einheit beeinträchtigen, sind zu unterlassen.



5. Keine Teile von Hand bewegen, wenn die Energieversorgung angeschlossen ist.



6. Greifen Sie nicht in die offene Mechanik und den Bewegungsbereich der Einheit.



7. Bei Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten sind die Energiezuführungen zu entfernen.



8. Wartung, Um- oder Anbauten außerhalb der Gefahrenzone durchführen.



9. Bei der Montage, beim Anschließen, Einstellen, Inbetriebnehmen und Testen muss sichergestellt sein, dass ein versehentliches Betätigen der Einheit durch den Monteur oder andere Personen ausgeschlossen ist.

1. Sécurité

1.1 Explication des symboles



Ce symbole est utilisé pour signaler un risque de danger pour les personnes ou d'endommagement du produit.

1.2 Cadre d'utilisation du ce produit





Ce produit ne doit être utilisé qu'en conformité avec ses caractéristiques techniques. La notion d'utilisation conforme du ce produit inclut également le respect des conditions de mise en service, de montage, d'exploitation, d'environnement et d'entretien prescrites par le fabricant. Toute utilisation en dehors de ce cadre sera considérée comme non conforme. Le fabricant ne pourra être tenu responsable de dommages découlant d'une utilisation non conforme au cadre défini.

1.3 Consignes de sécurité

- Ce produit témoigne de l'état actuel de la technique au moment de sa livraison et sa fiabilité est garantie. Son usage peut toutefois comporter des risques dans les cas suivants :
 - si ce produit est utilisé, monté ou entretenu de façon non conforme.
 - si ce produit est employé dans des applications pour lesquelles il n'a pas été prévu
 - si la directive CE sur les machines, les instructions de prévention des accidents, les directives VDE (Association des électrotechniciens allemands) de même que les consignes de sécurité et de montage ne sont pas respectées.
- Toute personne chargée du montage, de la mise en service et de l'entretien de la machine doit avoir lu et compris la notice d'utilisation dans son ensemble, et tout particulièrement la partie concernant la **sécurité**. Nous recommandons au client de se faire délivrer une attestation écrite par le responsable en question.
- Le montage et le démontage, l'installation des détecteurs de proximité, le raccordement et la mise en service doivent être effectués exclusivement par le personnel autorisé.
- Les méthodes de travail affectant le fonctionnement et la fiabilité de ce produit sont à proscrire.
 - Ne déplacer aucune pièce manuellement lorsque le système est alimenté en énergie.
 - Ne pas toucher ni au système mécanique en position ouverture ni dans la zone d'évolution du produit.
 - Avant tout travail de montage, de modification, de maintenance ou de réglage, couper toutes les sources d'alimentation.
 - Effectuer les opération de maintenance, de modification ou d'ajout à l'extérieur de la zone de danger.
 - S'assurer que tout risque d'actionnement du produit par l'opérateur ou par toute autre personne est exclu lors des opérations de montage, de raccordement, de réglage, de mise en service et d'essai.

Montage- und Betriebsanleitung für Schwerlast-Linearsystem Type SLF

Notice de montage et d'utilisation du guidage linéaire pour charges lourdes Type SLF

-  10. Beim Einsatz aller Handhabungsmodule müssen Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie Punkt 1.4 vorgesehen werden.
-  11. Es bestehen Gefahren durch herabfallende und herausgeschleuderte Gegenstände. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um das Herabfallen oder das Herausschleudern von eventuell gefährlichen Gegenständen (bearbeitete Werkstücke, Werkzeuge, Späne, Bruchstücke, Abfälle usw.) zu vermeiden.
12. Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit Genehmigung der Fa. SCHUNK angebracht werden.
13. Die Wartungs- und Pflegeintervalle sind einzuhalten. Die Intervalle beziehen sich auf eine normale Umgebung. Soll die Einheit in einer Umgebung mit abrasiven Stäuben oder ätzenden bzw. aggressiven Dämpfen bzw. Flüssigkeiten betrieben werden, so ist vorher die Genehmigung der Fa. SCHUNK einzuholen.
-  14. Bei Einheiten mit innenliegenden Federn können Teile unter **Federspannung** stehen. **Beim Zerlegen einer solchen Einheit ist daher besondere Vorsicht geboten.**
-  15. Bei »**Not-Aus**« kann sich die Einheit durch einen Druckabfall noch bewegen. Ist diese Bewegung nicht erwünscht, kann durch den Einsatz der SCHUNK SDV-P-Ventile die Stellung der Einheit bei »**Not-Aus**« in jeder Endposition **kurzzeitig** gesichert werden.
16. Darüber hinaus gelten die am Einsatzort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

2. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im 1-Schicht-Betrieb und unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle.

Grundsätzlich sind werkstücksberührende Teile und Verschleißteile nicht Bestandteil der Gewährleistung. Beachten Sie hierzu auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Verschleißteile sind im Kapitel Dichtsatz- und Ersatzteillisten als solche gekennzeichnet.





3. Lieferumfang

3.1 Grundausstattung

Schwerlast-Linearsystem incl. Befestigungsnuten im Achskörper, Befestigungsgewinden im Laufschlitten mit 2 eingebauten Zentrierscheiben.

3.2 Zubehör (bei separater Bestellung siehe Katalog)

- Befestigungsteile
- Endlagenpakete
- Motoranbausätze
- Induktive Näherungsschalter
- Mechanische Achsendschalter
- Falten- und Schuppenbälge

-  10. L'utilisation des modules de manutention est soumise à la mise en place de capots de protection, conformément au point 1.4 de la directive CE sur les machines.
-  11. Risques de blessures causées par la chute et la projection d'objets. Pour cette raison, prendre toutes les mesures de protection nécessaires pour éviter la chute ou la projection d'objets éventuellement dangereux (pièces usinées, outils, copeaux, débris, chutes etc.).
12. Tout alésage, filetage ou autre équipement supplémentaire ne faisant pas partie des accessoires proposés par SCHUNK ne doivent être ajoutés qu'avec l'autorisation de la société SCHUNK.
13. Respecter les intervalles de maintenance et d'entretien. Ces intervalles sont calculés pour un environnement normal. Toute utilisation du produit en présence de poussières abrasives ou de vapeurs et/ou de liquides corrosifs ou agressifs doit faire l'objet d'une autorisation de la société SCHUNK.
-  14. **Lors du démontage des produits équipées de ressorts intégrés, faire attention au risque de projection de pièces.**
-  15. En cas «**d'arrêt d'urgence**», l'unité même après une chute de pression peut encore se trouver en mouvement. Si ce mouvement n'est pas souhaité, l'utilisation d'un clapet anti-retour SCHUNK de type SDV-P permet de bloquer l'unité dans sa position fin de course **en peu de temps.**
16. En outre, les consignes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur sur le site s'appliquent également.

2. Garantie

La garantie est de 24 mois à compter de la date de livraison sur site dans le cadre d'une utilisation conforme à nos spécifications sur une durée de 8 heures par période de 24 heures et en tenant compte de la fréquence préconisée pour les opérations de maintenance et de graissage.

Les pièces au contact des pièces à usiner ainsi que les pièces d'usure ne font pas partie de la garantie. Veuillez tenir compte à ce sujet de nos conditions générales de vente.

Les pièces d'usure sont identifiées comme telles au chapitre Jeux de joints et listes des pièces de rechange.

3. Etendue de la livraison

3.1 Equipement de base

Système linéaire à charges lourdes avec alésages de fixation sur le corps de l'axe, filetages de fixation sur le chariot et 2 douilles de centrage intégrées.

3.2 Accessoires (sur commande séparée, cf. catalogue)

- Eléments de fixation
- Kits de fin de course
- Kits de montage pour moteur
- Détecteurs de proximité inductifs
- Interrupteur mécanique de fin de course
- Soufflets et soufflets à parties métalliques

4. Technische Daten

Technische Daten siehe Katalog

4. Caractéristiques techniques

(cf. catalogue)

5. Montage

Der Achskörper des Schwerlast-Linearsystems wird über die im Profilboden vorhandenen Nuten mit Nutsteinen bzw. über die auf den Profilstreifen vorhandenen Aufnahmen für Befestigungsklötze am Maschinengestell oder Trägerteil befestigt.

Die zu verfahrenen Aufbauten werden über die mitgelieferten Zentrierscheiben auf dem Laufschiene justiert und mit den in der Schienenplatte eingebrachten Gewinden verschraubt.

Bitte auf die Einschraubtiefe achten!

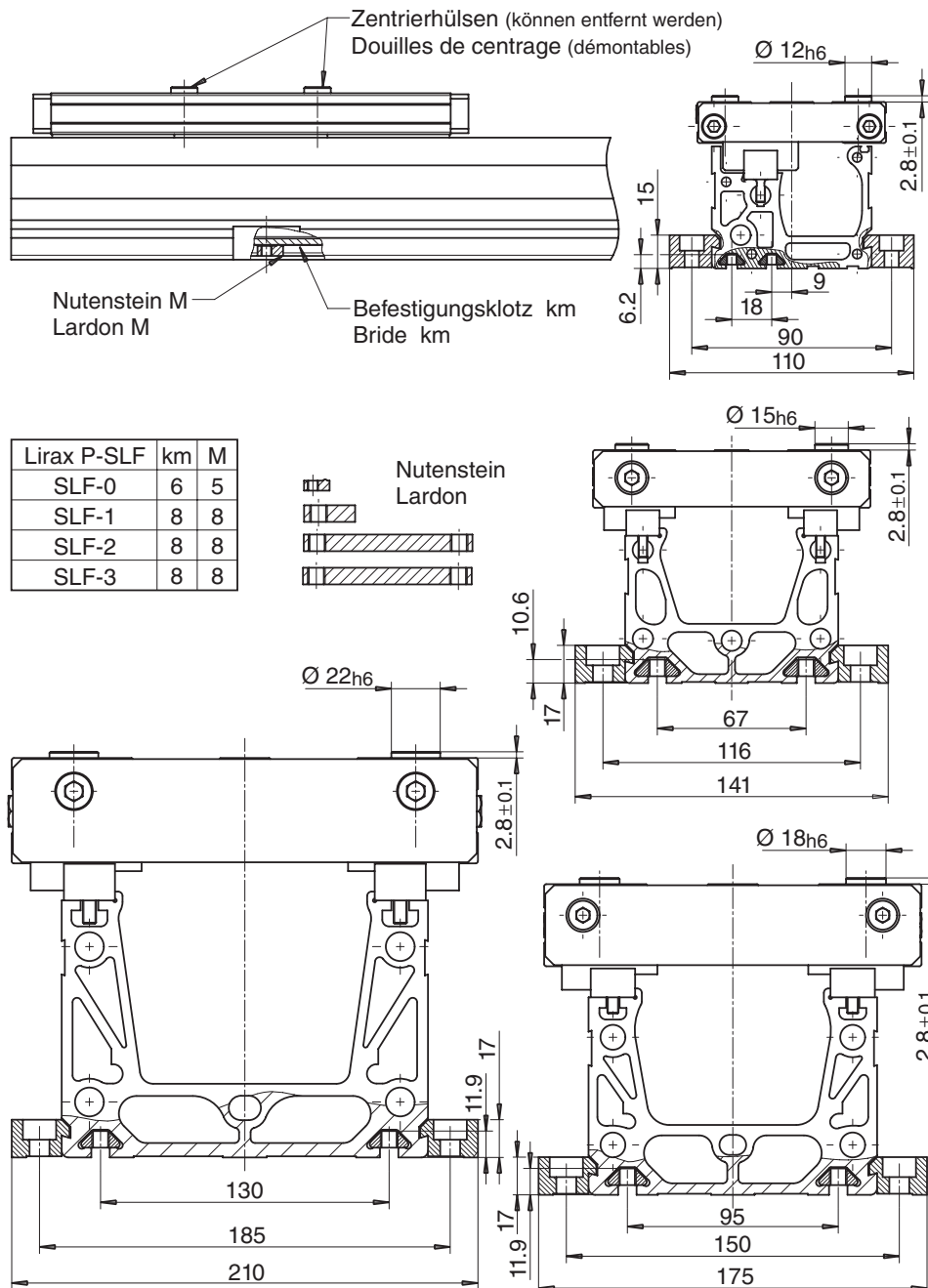
Die Einschraubtiefe entnehmen Sie bitte den Katalogdaten!

5. Montage

Le corps de l'axe du système linéaire est fixé sur le cadre de la machine ou la pièce porteuse par les alésages de fixation prévus dans la partie inférieure du profil qui peuvent accueillir des douilles filetées (accessoires) autotaraudeuses ou des filets rapportés.

Les ensembles à transporter sont ajustés sur le chariot de l'unité linéaire avec les douilles de centrage fournies et fixées grâce aux filetages de la plaque du chariot.

Remarque: Veuillez à respecter la profondeur de filet des vis de fixation. Veuillez vous reporter au catalogue actuel pour obtenir les informations correspondantes.



6. Anschluss und Inbetriebnahme des Schwerlast-Linearsystems

6.1 SLF-P mit Pneumatiktrieb

Ansteuerung

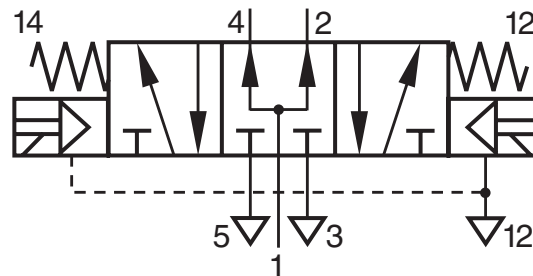
Beim Anschließen des Schwerlast-Linearsystems SLF-P muss die Energieversorgung abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 1 dieser Montage- und Betriebsanleitung.

Verwenden Sie für den Betrieb des Schwerlast-Linearsystems mit Pneumatiktrieb **ausschließlich ein 5/3-Wege Ventil**.

Fall A

Linearachse in horizontaler Einbaulage

Verwenden Sie ein beidseitig betätigtes Magnetventil mit Grundstellung »belüftet«.



Damit gewährleisten Sie nach jedem Hochfahren Ihrer Anlage eine gleichmäßige Befüllung beider Kammern des Pneumatikzylinders.



Wird diese Voraussetzung bauseits nicht erfüllt, fährt der Laufschiitten beim ersten Umsteuern ungebremst in die gegenüberliegende Endlage. Dies kann zu einem Kolbenbruch führen, da der Kolben des Pneumatikzylinders wegen eines fehlenden Luftpolsters ungebremst gegen den Endanschlag schlägt.

6. Raccordement et mise en service du système linéaire

6.1 SLF-P à entraînement pneumatique

Commande

Déconnectez les sources d'alimentation avant de procéder au raccordement du système linéaire à charges lourdes SLF-P. Veuillez respecter les consignes de sécurité énoncées au chapitre 1 de cette notice de montage et d'utilisation.

Pour le bon fonctionnement du système linéaire à charges lourdes à entraînement pneumatique, **utilisez exclusivement un distributeur 5/3**.

Cas A

Axe linéaire en position horizontale

Utilisez une électrovanne à actionnement bilatéral avec position de base « ouverte ».

Cette équipement garantit un remplissage régulier des deux chambres du vérin pneumatique après chaque élévation de votre dispositif.

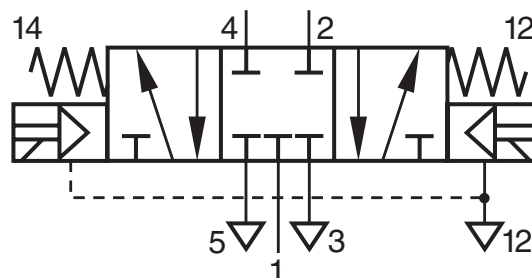


Si cette condition n'est pas remplie au montage, le chariot se déplace vers la butée opposée sans être freiné dès le premier changement de direction. Ceci peut provoquer la rupture du piston du vérin à la suite d'un choc contre la butée de fin de course, faute d'amortissement par coussin d'air.

Fall B

Die Linearachse in vertikaler Einbaulage

Verwenden Sie ein beidseitig betätigtes Magnetventil mit Grundstellung »geschlossen«.



Damit gewährleisten Sie kurzzeitig, nach dem Abschalten der Anlage, dass sich die Handlingsmasse nicht nach unten bewegt.

HINWEIS:

Bei einem längeren Stillstand der Anlage kann aufgrund der Leckage ein Absinken erfolgen.

Sehen Sie eine Absenksperre vor oder fahren Sie die Achse in eine entsprechende Position, dass ein Absinken nicht möglich ist.

Cas B

Axe linéaire en position verticale

Utilisez une électrovanne à actionnement bilatéral avec position de base « fermée ».

Cet équipement garantit à court terme, après l'arrêt de l'installation que la charge de manutention ne se déplace pas vers le bas.

REMARQUE:

En cas d'arrêt prolongé de l'installation, une chute peut survenir par fuite d'air.

Prévoyez une butée basse ou placez l'axe dans une position rendant impossible la chute.

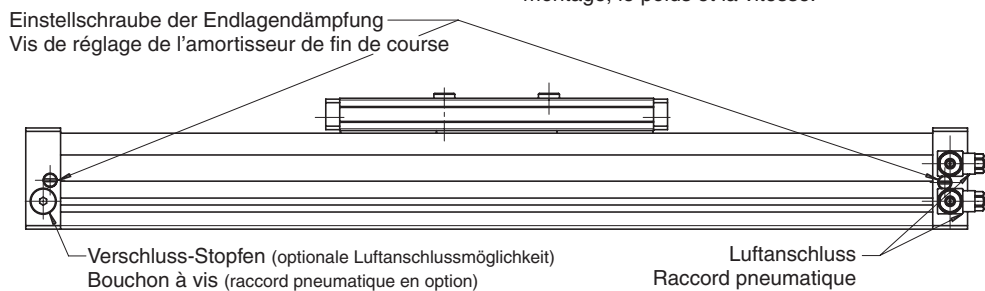
Montage- und Betriebsanleitung für Schwerlast-Linearsystem Type SLF

Notice de montage et d'utilisation du guidage linéaire pour charges lourdes Type SLF

Luftanschlüsse und Endlagendämpfung

Der Standardanschluss erfolgt einseitig auf der rechten Seite des Schwerlast-Linearsystems. Bei Beaufschlagung der unteren Luftanschlussbohrung mit Druck fährt der Laufschlitten nach rechts.

Die in den Enddeckeln integrierten pneumatischen Endlagendämpfungen können mittels der Einstellschraube über den Luftanschlüssen je nach Aufbau, Masse und Geschwindigkeit eingestellt werden.

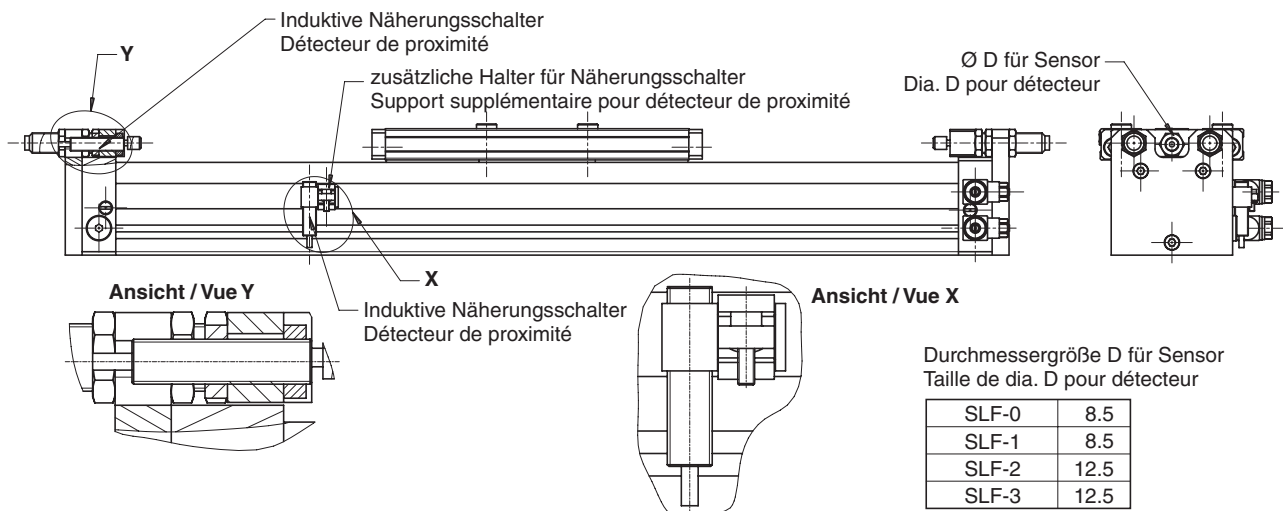


G = Größe der Luftanschlüsse
G = Taille des raccords pneumatiques

SLF-0	G 1/8
SLF-1	G 1/8
SLF-2	G 1/4
SLF-3	G 1/2

Näherungsschalter

Der Anbau der für den Automatikbetrieb notwendigen induktiven Näherungsschalter (Endposition erreicht) erfolgt über die vorgesehenen Bohrungen in den Anschlagleisten der Endlagenpakete bzw. über zusätzliche Halter (Zubehör).



Durchmessergröße D für Sensor
Taille de dia. D pour détecteur

SLF-0	8.5
SLF-1	8.5
SLF-2	12.5
SLF-3	12.5

6.2 SLF-R mit Zahnriemenantrieb

Beim Anschließen des Schwerlast-Linearsystems SLF-R muss die Energieversorgung abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise im Kapitel 1 dieser Montage- und Betriebsanleitung.



Vor Inbetriebnahme des Schwerlast-Linearsystems SLF-R ist der Antriebsmotor im abgebauten Zustand laufen zu lassen, um die Drehrichtung festzulegen und den Zahnriemenantrieb nicht zu beschädigen

6.2 SLF-R à entraînement à courroie crantée

Déconnectez les sources d'alimentation avant de procéder au raccordement du système linéaire à charges lourdes SLF-R. Veuillez respecter les consignes de sécurité du chapitre 1 de cette notice de montage et d'entretien.



Avant la mise en service du système linéaire à charges lourdes, SLF-R, il faut faire tourner le moteur à l'état démonté, afin de déterminer le sens de rotation et de ne pas endommager l'entraînement par courroie crantée.

Montage- und Betriebsanleitung für Schwerlast-Linearsystem Type SLF

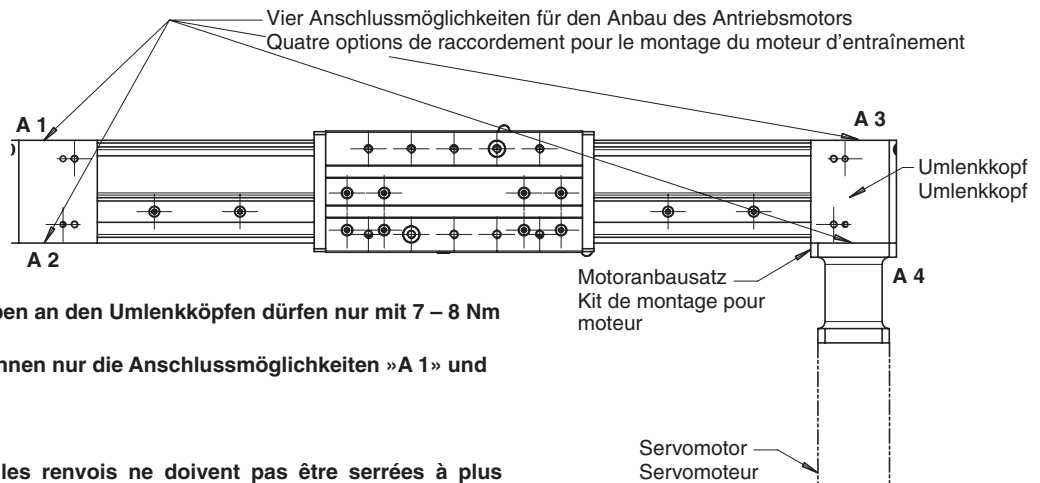
Notice de montage et d'utilisation du guidage linéaire pour charges lourdes Type SLF

Motoranbausatz

Der Anbau des Antriebsmotors erfolgt an einer der vier Anschlussmöglichkeiten (»A1« – »A4«) an den Umlenkgehäusen über einen Motoranbausatz (Zubehör), bestehend aus Antriebswelle, spielfreier Wellenkupplung und einem spezifischen Motorflansch.

Kit de montage pour moteur

Le montage du moteur d'entraînement s'effectue selon l'une des quatre options de raccordement («A1» – «A4») sur le boîtier de déviation à l'aide du kit de montage pour moteur (accessoires), qui se compose d'un arbre sans jeu et d'un flasque de moteur spécifique.



HINWEIS:

Die Befestigungsschrauben an den Umlenkköpfen dürfen nur mit 7 – 8 Nm angezogen werden!

Bei der Größe SLF-00 können nur die Anschlussmöglichkeiten »A 1« und »A 3« genutzt werden.

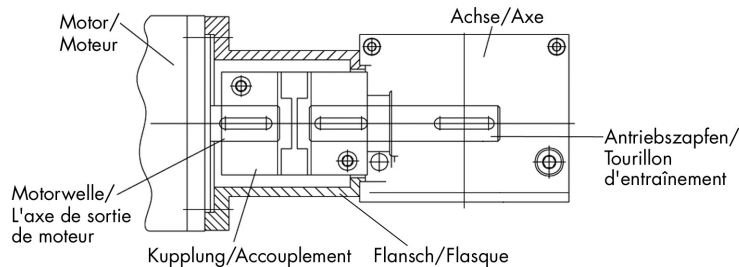
REMARQUE:

Les vis de fixation sur les renvois ne doivent pas être serrées à plus de 7 - 8 Nm !

Les raccordements «A 1» et «A 3» peuvent être utilisés sur la taille SLF-00.

Die beschriebene spielfreie Wellenkupplung wirkt dämpfend und ist grundsätzlich erforderlich, um einen eventuellen Versatz zwischen Motor und Umlenkgehäuse auszugleichen, welcher zu einem frühen Verschleiß der Antriebs- bzw. Motorlager führen würde.

L'accouplement d'arbre exempt de jeu décrit ici agit comme un amortisseur. Il est essentiel pour compenser tout décalage éventuel entre moteur et boîtier de déviation, décalage qui pourrait entraîner l'usure prématurée du palier d'entraînement ou du roulement du moteur.

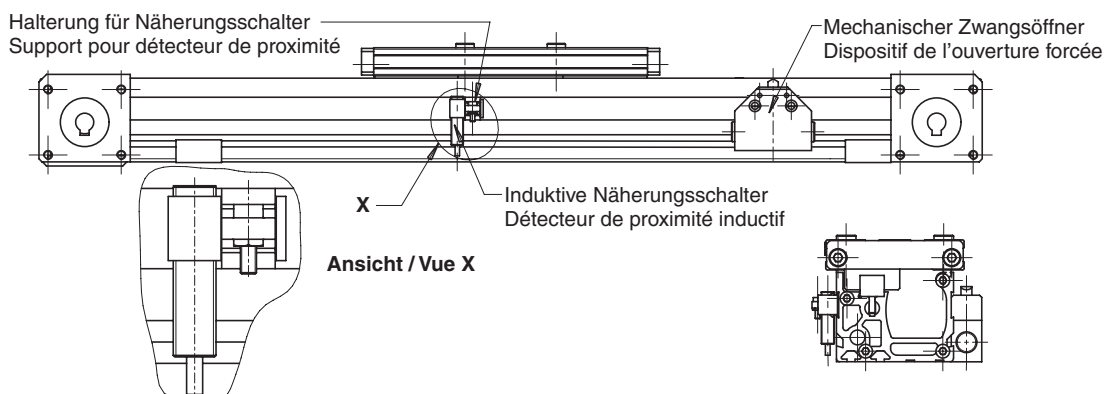


Näherungsschalter

Der Anbau der für den Automatikbetrieb notwendigen induktiven Näherungsschalter (Endposition erreicht) erfolgt über die vorgesehenen Bohrungen in den Anschlagleisten der Endlagenpakete bzw. über zusätzliche Halter (Zubehör).

Détecteur de proximité

Le montage des détecteurs de proximité inductifs (fin de course atteinte) est obtenu par des perçages prévus à cet effet dans les réglettes de butée du kit de fin de course ou par des supports supplémentaires.



Montage- und Betriebsanleitung für Schwerlast-Linearsystem Type SLF

Notice de montage et d'utilisation du guidage linéaire pour charges lourdes Type SLF

6.3 SLF-S mit Kugelrollspindeltrieb

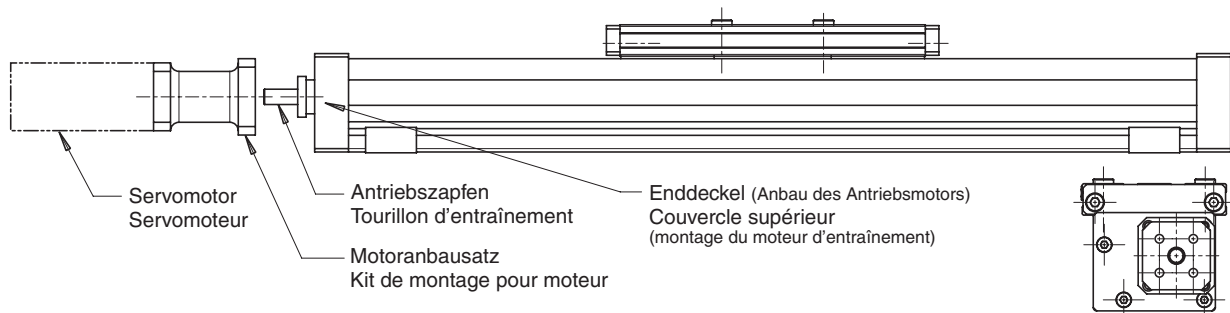
Beim Anschließen des Schwerlast-Linearsystems SLF-S muss die Energieversorgung abgeschaltet sein. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise im Kapitel 1 dieser Montage- und Betriebsanleitung.



Vor Inbetriebnahme des Schwerlast-Linearsystems SLF-S ist der Antriebsmotor im abgebauten Zustand laufen zu lassen, um die Drehrichtung festzulegen und den Kugelrollspindeltrieb nicht zu beschädigen.

Motoranbausatz

Der Anbau des Antriebsmotors erfolgt am linken Enddeckel stirnseitig an dem dafür vorgesehenen Antriebszapfen über einen Motoranbausatz (Zubehör), bestehend aus spielfreier Wellenkupplung und einem spezifischen Motorflansch.



Die beschriebene spielfreie Wellenkupplung wirkt dämpfend und ist grundsätzlich erforderlich, um einen eventuellen Versatz zwischen Motor- und Festlagergehäuse auszugleichen, welcher zu einem frühen Verschleiß der Spindel- bzw. Motorlager führen würde.

6.3 SLF-S à entraînement par broche à billes

Déconnectez les sources d'alimentation avant de procéder au raccordement du système linéaire à charges lourdes SLF-S. Veuillez respecter les consignes de sécurité énoncées au chapitre 1 de cette notice de montage et d'utilisation.

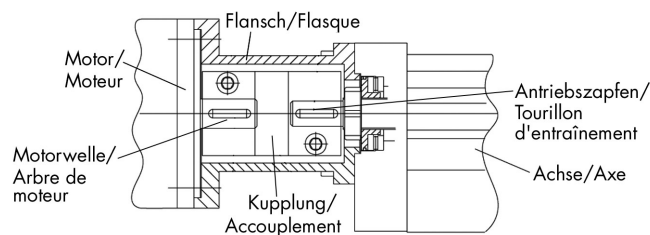


Avant la mise en service du système linéaire à charges lourdes SLF-S, veuillez faire tourner le moteur d'entraînement à l'état démonté afin de déterminer le sens de rotation et de ne pas endommager l'entraînement par broche à billes.

Kit de montage pour moteur

Le montage du moteur d'entraînement s'effectue à l'avant du couvercle supérieur gauche, sur le tourillon d'entraînement prévu à cet effet en utilisant un kit de montage pour moteur (accessoires), se composant d'un accouplement d'arbre sans jeu et d'un flasque de moteur exclusif.

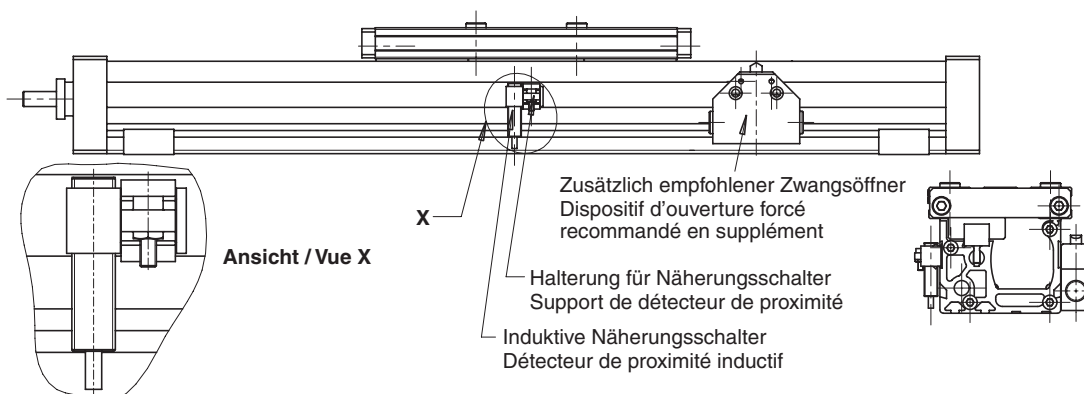
L'accouplement d'arbre exempt de jeu décrit ici agit comme un amortisseur. Il est essentiel pour compenser tout décalage éventuel entre moteur et boîtier de déviation, décalage qui pourrait entraîner l'usure prématurée du palier d'entraînement ou du roulement du moteur.



Näherungsschalter und Zwangsöffner

Der Anbau der für den Automatikbetrieb notwendigen induktiven Näherungsschalter (Software-Endschalter) und zusätzlich empfohlener mechanischer Zwangsöffner nach VDE (Hardware-Endschalter) erfolgt über zusätzliche Halter (Zubehör).

Le montage des détecteurs de proximité inductifs (fin de course logique) et des dispositifs d'ouverture forcée recommandés par la VDE (fin de course matérielle), nécessaires pour le fonctionnement automatique, s'effectue sur supports supplémentaires (accessoires).



Montage- und Betriebsanleitung für Schwerlast-Linearsystem Type SLF

Notice de montage et d'utilisation du guidage linéaire pour charges lourdes Type SLF

7. Wartung

Mit dem Schwerlast-Linearsystem haben Sie ein hochbelastbares Element erworben. Um seine Leistungsfähigkeit zu erhalten, muss dieses System gewartet werden.

Reinigen Sie das komplette Schwerlast-Linearsystem unter normalen Betriebsbedingungen alle 3 Monate bzw. nach jeweils 500 km Fahrweg mit einem weichen, ölgetränkten Lappen und entfernen damit alle Staubverkrustungen und Fettrückstände.

Unterziehen Sie danach das komplette Schwerlast-Linearsystem einer genauen optischen Prüfung, um einen eventuellen außergewöhnlichen Verschleiß rechtzeitig zu erkennen.

7.1 Profilschienenführung

Schmieren Sie die Laufwagen der Profilschienenführung über die dafür vorgesehenen Schmierstellen im Laufschlitten (Schmiernippel) ab. Dabei sind immer zwei Führungswagen mit einer Schmierstelle verbunden. Pressen Sie solange Fett in die Schmiernippel, bis dieses an den Dichtlippen der Führungswagen austritt. Verfahren Sie danach das Schwerlast-Linearsystem einmal über die ganze Hublänge und zurück und wischen das auf den Profilschienen hängengebliebene Fett mit einem weichen Öllappen ab.

Verwenden Sie ein lithium-verseiftes Mehrzweckschmierfett, DIN-Kennzeichnung KP2-K, DIN-Nr. 51502 oder 51825.



Schmierstoffe mit Festschmierstoffzusätzen, z. B. MoS₂, Graphit und PTFE sind nicht geeignet.

7. Entretien

Le système linéaire à charges lourdes que vous venez d'acquérir représente un élément à capacité de charge élevée. Afin de lui conserver ses performances, il est essentiel de l'entretenir.

Nettoyez le système linéaire complet à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'huile tous les trois mois ou tous les 500 km de déplacement, dans des conditions d'utilisation normales. Retirez toute la poussière incrustée et les résidus de graisse.

Soumettez ensuite le système linéaire à charges lourdes complet à une inspection visuelle minutieuse afin de détecter éventuellement une usure inhabituelle.

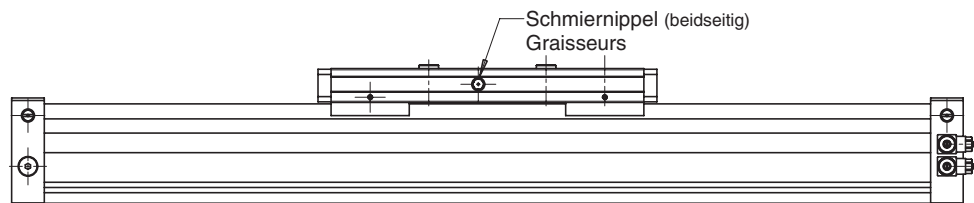
7.1 Guidage à rail profilé

Graissez le rail-chariot profilé via les points de graissage prévus à cet effet dans le chariot (graisseurs). 2 rails de chariot sont toujours reliés ensemble. Injectez de la graisse jusqu'à ce que celle-ci déborde sur les lèvres d'étanchéité du rail-chariot. Déplacez ensuite le système linéaire une fois sur toute la longueur de course dans les deux sens puis essuyez la graisse résiduelle du rail de guidage à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'huile.

Utilisez une graisse multi-usages à base lithium, repère DIN KP2-K, numéro DIN 51502 ou 51825.



Les lubrifiants avec additifs solides, par ex. MoS₂, graphite et PTFE ne sont pas adaptés.



7.2 SLF-P mit Pneumatikantrieb

Der Pneumatikzylinder des Schwerlast-Linearsystem mit Pneumatikantrieb ist ab Werk mit einer Lebensdauer-Fettfüllung versehen.



Bei einmaliger Verwendung von geölter Druckluft ist diese immer zu verwenden, da die Gefahr besteht, dass die Lebensdauer-Fettschmierung durch die Ölbeigabe verdünnt bzw. ausgewaschen würde und der Pneumatikzylinder trocken läuft.

7.2 SLF-P à entraînement pneumatique

Le vérin pneumatique du système linéaire à entraînement pneumatique est équipé en usine d'une graisse à vie.



Si un air comprimé lubrifié est utilisé une fois, celui-ci devra toujours être utilisé à l'avenir. La graisse à vie pourrait être lavée ou diluée par l'apport d'huile et le vérin pneumatique fonctionner à sec.

7.3 SLF-P mit Zahnriemenantrieb

Die Lager der Zahnscheiben des Schwerlast-Linearsystems mit Zahnriemenantrieb sind ab Werk mit einer Lebensdauer-Fettschmierung versehen.

Die richtige Vorspannung der Zahnriemen wird im Werk über Frequenzmessung eingestellt. Dies ist vor Ort mangels der entsprechenden Messeinrichtung meist nicht möglich. Eine Überprüfung der Vorspannung erfolgt daher nur näherungsweise.

7.3 SLF-P à l'entraînement à courroie crantée

Les paliers des poulies dentées du système linéaire à entraînement par courroie crantée sont équipés en usine d'une graisse à vie.

La prétention de la courroie crantée est réglée à l'usine par mesure de fréquence. Cette procédure est généralement impossible à mener sur place, faute du dispositif de mesure correspondant. Le contrôle de la prétension ne peut donc être qu'approximatif.

Montage- und Betriebsanleitung für Schwerlast-Linearsystem Type SLF

Notice de montage et d'utilisation du guidage linéaire pour charges lourdes Type SLF

Überprüfen sie die Spannung der eingebauten Zahnriemen über leichten Daumendruck. Fahren Sie dazu den Laufschlitten von der rechten bzw. linken Endlage weg und drücken Sie den Zahnriemen nach unten. Der richtige Wert liegt bei ca. 10 mm pro Meter.

Sollte die Zahnriemenspannung wesentlich von dem genannten Wert abweichen, ist dieser bzw. sind diese nachzuspannen. Dazu lösen Sie eine der am Laufschlitten stirnseitig angebrachten Spannleisten (Explosionszeichnung Pos. 3) und legen damit das Spannschloss frei. Durch Lösen der Schrauben (Pos. 45 + 46) und Verdrehen der Spannschraube (Pos. 47) wird über das Rechts-/Linksgewinde der Zahnriemen gespannt bzw. entspannt.

7.4 SLF-S mit Kugelrollspindelantrieb

Die Lagerung der Kugelrollspindel sowie die Kugelgewindemutter des Schwerlast-Linearsystems mit Kugelrollspindelantrieb sind ab Werk mit einer Lebensdauer-Fettschmierung versehen.

Sollte die Kugelrollspindel dennoch trockenlaufen bzw. ungewöhnliche Geräusche machen, kann diese zusätzlich geschmiert werden. Dazu lösen Sie eine der am Laufschlitten stirnseitig angebrachten Spannleisten (Explosionszeichnung Pos. 3) und legen damit die Mutternaufnahme mit der Spindelmutter frei. Im Flansch der Spindelmutter befindet sich eine verschlossene Schmierbohrung. Drehen Sie den Stopfen heraus und pressen Sie solange Fett in die Bohrung, bis dieses an den Abstreifern der Spindelmutter austritt. Verfahren Sie danach das Schwerlast-Linearsystem einmal über die ganze Hublänge und zurück und wischen das auf der Kugelrollspindel hängengebliebene Fett mit einem weichen Öllappen ab.

Die Erstbefüllung im Werk erfolgt über Wälzlagerfett REINER URETHYN E/M2 nach NLG12, DIN-Nr. 51818.



Schmierstoffe mit Festschmierstoffzusätzen, z.B. MoS₂, Graphit und PTFE sind nicht geeignet.

8. Problemanalyse

8.1 SLF-P mit Pneumatiktrieb

Schwerlast-Linearsystem bewegt sich nicht:

- Luftversorgung überprüfen
- Luft- oder Steuerleitung vertauscht
- Näherungsschalter defekt oder falsch eingestellt
- Anschlusskabel von Näherungsschalter gebrochen

Pneumatikzylinder des Schwerlast-Linearsystems bläst:

- Dicht- und Abdeckband nicht gespannt
- Bohrspäne zwischen Dicht- und Abdeckband
- Bruch des Zylinderkolbens (Überlastung)

Contrôlez la tension de la courroie crantée montée en appuyant légèrement dessus avec votre pouce. Pour cela déplacez le chariot d'une butée à l'autre et poussez et poussez le courroie crantée vers le bas. La valeur correcte se situe autour de 10mm par mètre.

Si la tension de la courroie crantée diffère notablement de la valeur citée, il est nécessaire de la retendre. Pour cela, desserrez l'une des barrettes de tension portées sur l'avant du chariot (rep. 3) et libérez ainsi le tendeur. En desserrant les vis (rep. 45+46) et en tournant la vis de serrage (rep. 47), la courroie crantée se tend ou se détend, selon le sens de rotation de la vis.

7.4 SLF-P à l'entraînement par broche à bille

Le palier de la broche à bille ainsi que l'écrou à billes du système linéaire à entraînement par broche à billes sont équipés en usine avec une graisse à vie.

Toutefois, si la broche à billes venait à produire des bruits inhabituels ou montrait des signes de fonctionnement à sec, il est possible de la graisser à nouveau. Pour cela, desserrez l'une des barrettes de tension portées à l'avant du chariot (rep. 3) et libérez ainsi le logement de l'écrou et l'écrou de broche. Dans le flasque de l'écrou de broche se trouve un orifice de graisse fermé. Dévissez le bouchon et injectez de la graisse dans l'orifice jusqu'à ce qu'elle déborde du racler de l'écrou de broche. Déplacez ensuite le système linéaire une fois sur toute la longueur de course dans les deux sens puis essuyez la graisse résiduelle de la broche à billes à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'huile.

Les lubrifiants avec additifs solides, par ex. MOS₂, graphite et PTFE ne sont pas adaptés.



Les lubrifiants avec additifs solides, par ex. MoS₂, graphite et PTFE ne sont pas adaptés.

8. Analyse des problèmes

8.1 SLF-P à entraînement pneumatique

Le système linéaire ne se déplace pas:

- Contrôler l'alimentation pneumatique
- La conduite pneumatique et la conduite de commande ont été permutées
- Le détecteur de proximité est défectueux ou mal réglé
- Le câble de raccordement du détecteur de proximité est rompu

Le vérin pneumatique du système linéaire perd de l'air:

- Le joint d'étanchéité et sa collerette ne sont pas tendus
- Des copeaux de perçage se trouvent entre le joint d'étanchéité et sa collerette
- Rupture du piston du vérin (surcharge)

Montage- und Betriebsanleitung für Schwerlast-Linearsystem Type SLF

Notice de montage et d'utilisation du guidage linéaire pour charges lourdes Type SLF

8.2 SLF-R mit Zahnriemenantrieb

Schwerlast-Linearsystem bewegt sich nicht:

- Spannungsversorgung fehlt
- Notschalter bzw. Hardware-Endschalter betätigt
- Näherungsschalter defekt oder falsch eingestellt
- Anschlusskabel von Näherungsschalter gebrochen

8.3 SLF-S mit Kugelrollspindelantrieb

Schwerlast-Linearsystem bewegt sich nicht:

- Spannungsversorgung fehlt
- Notschalter bzw. Hardware-Endschalter betätigt
- Näherungsschalter defekt oder falsch eingestellt
- Anschlusskabel von Näherungsschalter gebrochen

9. Explosionszeichnungen und Stücklisten

Auf Anfrage lieferbar

8.2 SLF-R à entraînement par courroie crantée

Le système linéaire ne se déplace pas:

- Absence de tension d'alimentation
- L'interruption d'arrêt d'urgence ou l'interrupteur de fin de course matérielle a été actionné.
- Le détecteur de proximité est défectueux ou mal réglé
- Le câble de raccordement du détecteur de proximité est rompu

8.3 SLF-S à entraînement par broche à billes

Le système linéaire ne se déplace pas:

- L'interruption d'arrêt d'urgence ou l'interrupteur de fin de course matérielle a été actionné.
- Le détecteur de proximité est défectueux ou mal réglé
- Le câble de raccordement du détecteur de proximité est rompu

9. Vue éclatée et listes de pièces

(disponibles sur demande)