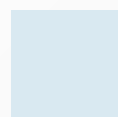
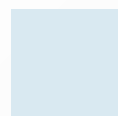


Bedienungsanleitung



Wälzmutter RS



Original-Bedienungsanleitung
V02 03.04.2018

Impressum

Copyright® by Joachim Uhing GmbH & Co. KG, Konrad-Zuse-Ring 20, D-24220 Flintbek. Die Joachim Uhing GmbH & Co. KG ist der Copyright-Besitzer. Alle Rechte sind reserviert.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte sind firmeneigene Produkte der Joachim Uhing GmbH & Co. KG. Die vorliegende Betriebsanleitung darf gemäß den urheberrechtlichen gesetzlichen Bestimmungen ohne ausdrückliche Genehmigung durch die Joachim Uhing GmbH & Co. KG nicht kopiert werden. Die Ausnahme erstreckt sich nicht auf die Herstellung von Kopien für andere Benutzer. Dem Gesetz zufolge schließt der Begriff „Kopieren“ die Übersetzung in eine andere Sprache oder ein anderes Format ein.

Mit dem Empfang von Datenträgern erwirbt der Empfänger eine persönliche, nicht übertragbare Lizenz zur Benutzung der darauf gespeicherten Bedienungsanleitung in Verbindung mit dem von der Joachim Uhing GmbH & Co. KG gelieferten Produkt.

Die Joachim Uhing GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, zu jeder Zeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, die der technischen Weiterentwicklung dienen. Diese Änderungen sind nicht notwendigerweise in jedem Einzelfall dokumentiert.

Hersteller

Anschrift: Joachim Uhing GmbH & Co. KG, Konrad-Zuse-Ring 20, D-24220 Flintbek
Telefon: +49 4347 906-0
Telefax: +49 4347 906-40
E-Mail: info@uhing.com
Internet: <http://www.uhing.com>

Technische Auskünfte oder Unterstützung:

Kundendienst / Service

Telefon: +49 4347 906-0
Telefax: +49 4347 906-40
E-Mail: sales@uhing.com
Kontaktdaten der Auslandsvertretungen: <http://www.uhing.com/de/informationen/vertrieb/>

Inhalt

1.	Allgemeines.....	1
1.1.	Wälzmutter RS.....	1
1.1.1.	Identifizierung der Wälzmutter RS	2
1.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
1.3.	Sachwidrige Verwendung	2
1.4.	Produktgarantie	2
1.5.	Symbole und ihre Bedeutung	3
1.5.1.	Allgemeine Symbole	3
1.5.2.	Sicherheitssymbole.....	3
1.6.	Organisatorische Maßnahmen	4
1.6.1.	Anforderungen an das ausführende Personal	4
1.7.	Entsorgung	4
2.	Transport und Lagerung.....	4
2.1.	Zulässige Umgebungstemperatur.....	4
2.2.	Lieferumfang und Überprüfung der Lieferung.....	4
3.	Installation	5
3.1.	Voraussetzungen für die Installation.....	5
3.2.	Vorgehen bei der Installation	6
4.	Betrieb.....	10
4.1.	Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb.....	10
4.1.1.	Korrekte Montage	10
4.1.2.	Einhalten der vorgegebenen Wellendrehzahl	10
4.1.3.	Einhalten der voreingestellten Schubkraft.....	11
4.2.	Handhabung	12
4.2.1.	Wälzmuttern mit Freischalter	12
4.2.1.1.	Wälzmutter mit mechanischem Freischalter	12
4.2.1.2.	Wälzmutter mit pneumatischem Freischalter	12
5.	Wartung und Reparatur.....	13
5.1.	Wartungsintervall	13
5.2.	Schmiermittel.....	13
5.3.	Vorgehen bei der Wartung.....	13
5.4.	Reparatur.....	13
5.5.	Ersatzteile	14

6.	Technischer Anhang	15
6.1.	Ausstattungsgruppen der Wälzmutter RS.....	15
6.1.1.	Standardausführung der Wälzmutter RS	15
6.1.2.	Ausstattung F.....	15
6.1.3.	Ausstattung P	15
6.1.4.	Ausstattung R	16
6.1.5.	Ausstattung X	16
6.2.	Benennungslogik der Wälzmutter RS	18
6.3.	Basistypen der Wälzmutter RS.....	19
6.3.1.	Wälzmutter RS3-08-4R4.....	19
6.3.2.	Wälzmutter RS4-08-4R4.....	20
6.3.3.	Wälzmutter RS3-10-4R5.....	21
6.3.4.	Wälzmutter RS4-10-4R5.....	22
6.3.5.	Wälzmutter RS4-15-4R7,5.....	23
6.3.6.	Wälzmutter RS4-20-4R10.....	24
6.3.7.	Wälzmutter RS4-25-4R12,5.....	25
6.3.8.	Wälzmutter RS4-35-4R17,5.....	26
6.3.9.	Wälzmutter RS4-50-3R25.....	28
6.3.10.	Wälzmutter RS4-50-3L25	29
6.3.11.	Wälzmutter RS4-60-3R30.....	30
6.3.12.	Wälzmutter RS4-60-3L30	31

1. Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt für alle derzeit erhältlichen Typen der Wälzmutter RS mit ihren verschiedenen Ausstattungen.

Die Betriebsanleitung gibt dem Anwender wichtige allgemeine Informationen zur Wälzmutter RS sowie Informationen zu Lagerung und Transport, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Service.

Die Betriebsanleitung ist sorgfältig durchzulesen. Alle Informationen und Hinweise sind zu beachten.

1.1. Wälzmutter RS

Die Wälzmutter RS ist ein kraftschlüssiger Uhing-Lineartrieb®, der die Drehbewegung einer Welle in eine geradlinige Hubbewegung umwandelt. Ihre Wirkung erzielt sie durch wälzgelagerte Rollringe, die mit ihren speziell geformten Laufflächen gegen die Welle gedrückt werden. Mit ihrem Steigungswinkel mit wahlweise rechter oder linker Steigung wälzen die Rollringe auf der Wellenoberfläche ab.

Die Wälzmutter RS ist spielfrei und geräuscharm. Vibrationen beeinflussen die Wälzmutter RS negativ.

Zur Anwendung kommt die Wälzmutter RS vorwiegend in folgenden Bereichen:

- Messmaschinen
- Antriebstechnik
- Handhabungstechnik
- Transportsysteme
- Nahrungsmittelindustrie
- Medizintechnik

Für die Wälzmutter RS wird ein umfangreiches Programm mit standardmäßigen und kundenspezifischen Ausstattungen angeboten. Derzeit erhältliche, in dieser Betriebsanleitung berücksichtigte Basis-Typen der Wälzmutter RS sind:

- | | |
|------------|------------|
| ▪ RS3-08-4 | ▪ RS4-20-4 |
| ▪ RS4-08-4 | ▪ RS4-25-4 |
| ▪ RS3-10-4 | ▪ RS4-35-4 |
| ▪ RS4-10-4 | ▪ RS4-50-3 |
| ▪ RS4-15-4 | ▪ RS4-60-3 |

Jeder dieser Basis-Typen ist mit verschiedenen standardmäßigen wie auch mit kundenspezifischen Ausstattungen erhältlich.

Die Basis-Typen sind im Kapitel 6.3 *Basistypen der Wälzmutter RS* beschrieben. Zu jedem Typ finden Sie eine Zeichnung, die Artikelnummer, die Bezeichnung und die Ausstattung.

Über Varianten zu diesen Basis-Typen und über die Ausstattungsmöglichkeiten informiert der Hersteller auf Anfrage.

1.1.1. Identifizierung der Wälzmutter RS

Jede Wälzmutter ist versehen mit:

- (1) Einer eingravierten Seriennummer.
- (2) Einem aufgebrachten Typenschild mit
 - der Typ-Bezeichnung (Typ),
 - der Artikelnummer (Art. Nr.) und
 - der Schubkraft F (N).

Erläuterungen zu Typ und Artikelnummer finden Sie in Kapitel 6.3 *Basistypen der Wälzmutter RS*.



1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Typen der Wälzmutter RS sind ausschließlich für den Einsatz auf einer gehärteten Welle bestimmt.

1.3. Sachwidrige Verwendung

Jede andere Verwendung als der Einsatz auf einer gehärteten Welle ist sachwidrig.

1.4. Produktgarantie

Die Garantie auf alle Typen der Wälzmutter RS entspricht den aktuellen VDMA-Bedingungen.

1.5. Symbole und ihre Bedeutung

1.5.1. Allgemeine Symbole



Hinweis: Dieses Symbol wird verwendet, wenn auf Informationen hingewiesen wird, die besonders zu beachten sind.



Tipp: Dieses Symbol wird verwendet, um Tipps und nützliche Informationen zu geben.

1.5.2. Sicherheitssymbole



Dieses Symbol warnt vor einer Gefahr.



Dieses Symbol warnt vor einem Sachschaden.

Gefahrenstufe Signalwort / Farbe	Bedeutung bei Nichtbeachtung
GEFAHR	Führt zu schweren Verletzungen.
ACHTUNG	Kann zu Sachschäden führen.

1.6. Organisatorische Maßnahmen

1.6.1. Anforderungen an das ausführende Personal

Voraussetzung für den Einsatz der Wälzmutter RS ist das sorgfältige Lesen der Bedienungsanleitung. Für den Einsatz der Wälzmutter RS sollten Grundkenntnisse in technischer Montage vorhanden sein. Eine spezielle Ausbildung ist nicht erforderlich. Die Joachim Uhing GmbH & Co. KG empfiehlt jedoch, das Personal für die Arbeit mit der Wälzmutter RS schulen zu lassen. Schulungstermine können mit dem Vertrieb der Joachim Uhing GmbH & Co. KG bzw. mit den ausländischen Vertretungen vereinbart werden.

1.7. Entsorgung

Demontieren Sie die Wälzmutter RS:

1. Für Wälzmuttern der Typen **RS3-08-4... bis RS4-35-4...** gilt:
Schrauben Sie zuerst die Druckschraube aus dem Gehäuse heraus.
Entfernen Sie anschließend die Sicherungsringe mit einer Sicherungsringzange.
Für Wälzmuttern des Typs **RS4-50/60-3...** gilt:
Schrauben Sie die vier Befestigungsschrauben mit einem Innensechskantschlüssel aus dem Gehäuse heraus.
2. Entnehmen Sie alle weiteren Artikel aus dem Gehäuse.
3. Entsorgen Sie die Aluminiumteile im Aluminiummüll, die Stahlteile im Stahlschrott und die Federn sowie Keilringe im Wertstoffabfallbehälter des örtlichen Entsorgungsunternehmens.

2. Transport und Lagerung

2.1. Zulässige Umgebungstemperatur

Alle Typen der Wälzmutter RS sind bei Umgebungstemperaturen von -10°C bis +70°C einsetzbar.



Sollte ein Einsatz unter -10°C und über +70°C erwünscht sein, halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

2.2. Lieferumfang und Überprüfung der Lieferung

Die Lieferung enthält die fertig montierte Wälzmutter. Überprüfen Sie die Lieferung anhand der auf dem aufgebrachten Typenschild vermerkten Typenbezeichnung, der Artikelnummer und der angegebenen Schubkraft mit den Angaben auf Ihrer Bestellung und mit den Anforderungen Ihrer Anwendung.

3. Installation

Steigungswert und Steigungsrichtung der Wälzmutter RS sind fest vorgegeben.
Standardmäßig beträgt die Steigung der Wälzmutter die Hälfte des Durchmessers der Welle.



Veränderungen von Hubgeschwindigkeit und Hubrichtung erfordern Drehzahl- und Drehrichtungsänderungen der Welle.

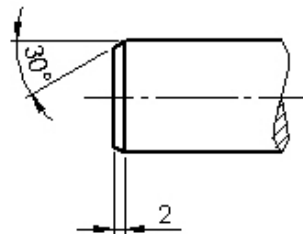
Wenden Sie sich gegebenenfalls an den Hersteller bzw. an Ihre zuständige Auslandsvertretung.

3.1. Voraussetzungen für die Installation

Die Wälzmutter RS erfordert grundsätzlich induktiv oberflächengehärteten Wellenstahl, der geschliffen und poliert ist. Die Mindestanforderungen sind:

- Oberflächenhärte: 50 HRC
- Durchmesser tolerance: h6
- Rundheit: maximal die Hälfte der zulässigen Gesamtdurchmesserabweichung nach ISO Toleranzfeld h6
- Rundlauf tolerance nach DIN ISO 1101: $\leq 0,1 \text{ mm/m}$

Die Welle muss stirnseitig angefast sein.



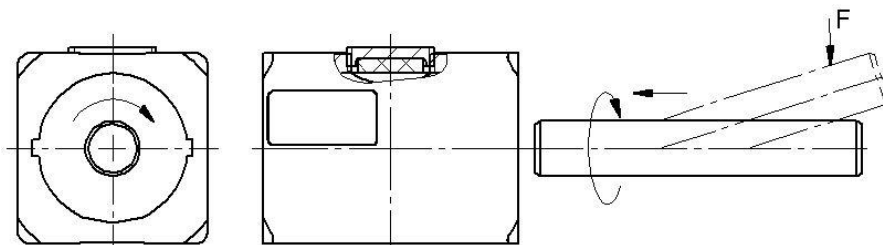
3.2. Vorgehen bei der Installation

 GEFAHR	Verletzungsgefahr an Quetschstellen bei der Wälzmutterbewegung Zwischen der rechten und linken Lagerbockinnenseite und der Wälzmutter entstehen Quetschstellen. An diesen Quetschstellen besteht bei der Wälzmutterbewegung die Gefahr schwerer Verletzungen. ➤ Sichern Sie diese Quetschstellen und die rotierende Welle gegen Berührung. ➤ Greifen Sie grundsätzlich niemals in die Wälzmutter hinein.
 GEFAHR	Verletzungsgefahr beim Betätigen von Freischaltern an Wälzmuttern in vertikaler Einbaulage Wird eine Wälzmutter mit mechanischem oder pneumatischem Freischalter auf einem vertikalen Antrieb verwendet, kann die Wälzmutter nach Betätigung des Freischalters schnell und unkontrolliert herabsinken. Dabei besteht die Gefahr schwerer Verletzungen. ➤ Sichern Sie die Wälzmutter und eine eventuell vorhandene Last, bevor Sie den Freischalter betätigen.

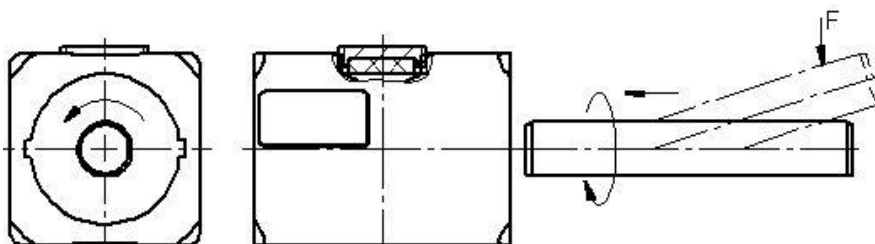


Wälzmuttern müssen entsprechend ihrer Drehrichtung montiert werden.

1. Falls Ihre Wälzmutter RS mit einem Freischalter ausgestattet ist, betätigen Sie diesen und schieben die Welle in die Wälzmutter RS.
2. Ist kein Freischalter vorhanden, schrauben Sie die Welle mit axialem Druck im korrekten Drehsinn in den Lineartrieb ein, d. h.:
 - Drehung **im** Uhrzeigersinn bei einer Wälzmutter mit Drehrichtung rechts



- Drehung **gegen den** Uhrzeigersinn bei einer Wälzmutter mit Drehrichtung links





ACHTUNG

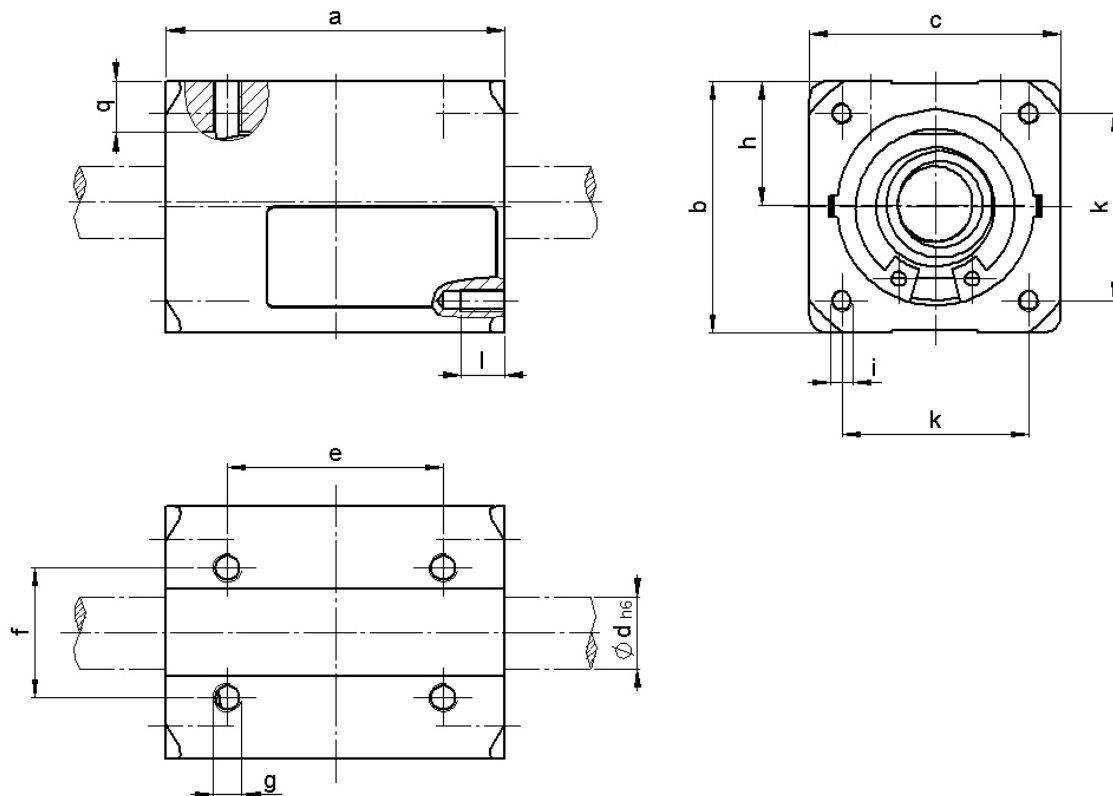
Geräteschaden bei der Montage der Nutzlast

Achten Sie bei der Montage der Nutzlast unbedingt darauf, dass die Befestigungsschrauben nicht in das Gehäuseinnere hineinragen.

Andernfalls kommt es zu Schäden an der Wälzmutter, die deren Funktion beeinträchtigen oder die Wälzmutter vollständig unbrauchbar machen.

Tabelle 1: Maße für RS-Typen (mm)

Gewicht															Technische Daten		
Typ	m [kg]	a*	a ₁ *	b	c	d _{h6}	e	f	g	h ^{+0,3**}	i	k	l	q	F _{RS} [N]	M ₀ [Ncm]	h [mm]
RS3-08-4	0,09	40	54	30	30	8	26	16	M4	15	M3	24	6	5	50	0,7	4
RS4-08-4	0,11	48	62	30	30	8	26	16	M4	15	M3	24	6	5	100	1,4	4
RS3-10-4	0,14	47	65	35	35	10	30	18	M4	16,8	M3	26	6	5	100	1,8	5
RS4-10-4	0,18	55	73	35	35	10	30	18	M4	16,8	M3	26	6	5	200	5,0	5
RS4-15-4	0,23	62	82	40	40	15	26	18	M4	19,6	M4	30	8	5	260	5,0	7,5
RS4-20-4	0,55	83	108	52	52	20	40	30	M5	26	M5	40	11	8	420	10,0	10
RS4-25-4	0,70	85	110	60	60	25	40	30	M5	29,4	M5	45	10	9	600	20,0	12,5
RS4-35-4	1,55	105	126	80	80	35	50	40	M6	40	M6	60	12	13	900	45,0	17,5
RS4-50-3	2,70	120	140	100	100	50	50	50	M8	48,8	-	-	-	16	1300	140,0	25
RS4-60-3	4,20	130	156	120	120	60	69	62	M10	58,4	-	-	-	15	2000	200,0	30
Fettdruck:		Achtung:													F _{RS} [N]	= Maximale Schubkraft	
Standardausführung		* Bei Verwendung von Abstreifern werden die Maße a zu a ₁													M ₀ [Ncm]	= Leerlaufdrehmoment	
		** Gilt für Standardsteigung 0,5 x d. Bei kleinerer Steigung ist der Wert geringer.													h [mm]	= Maximale Steigung	



3. Montieren Sie die Nutzlast so dicht wie möglich an der Wälzmutter.



Hebelarme beeinflussen die Schubkräfte!

4. Sichern Sie die Wälzmutter gegen Verdrehung.
5. Wenn die Verdrehsicherung durch eine Nutzlast auf eigener Führung vorgenommen wird, muss im Koppelpunkt ein Parallelitätsausgleich zwischen Welle und Führung vorgesehen werden. Halten Sie den Abstand zwischen Koppelpunkt und Wälzmutter so gering wie möglich.



Drehmomente beeinflussen die Wälzmutter Schubkraft. Die ideale Koppelung ist deshalb drehmomentfrei.



Die Wälzmutter muss auf dem gesamten Hubweg spannungsfrei laufen.



Die Justierschrauben sind mit rotem Sicherungslack gekennzeichnet. Nehmen Sie keine Veränderungen an diesen Schrauben vor! Bei Verdrehung verändern sich die Wälzmuttereigenschaften.

Wenn Sie während der Garantiezeit unautorisierte Eingriffe an den Justierschrauben vornehmen, erlischt der Garantieanspruch.

4. Betrieb

Die Wälzmutter RS ist in Standardausstattung nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen bei üblichen Raumtemperaturen ausgelegt.

4.1. Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb

4.1.1. Korrekte Montage

Wenn die Wälzmutter korrekt montiert wurde, läuft sie nahezu verschleißfrei. Ein Durchrutschen kommt nicht vor.

 ACHTUNG	Sachschaden infolge eines Durchrutschens der Wälzmutter Kommt es durch einen Fehler wie beispielsweise ein Hindernis oder eine Überlastung zu einem Durchrutschen der Wälzmutter bei rotierender Welle, muss die Welle sofort stillgesetzt werden. Andernfalls können Schäden an der Wälzmutter und/oder der Welle entstehen.
---	---

4.1.2. Einhalten der vorgegebenen Wellendrehzahl

Jede Wälzmutter RS ist ausgelegt auf die Drehzahl, die vom Betreiber vorgegeben wurde. Sie darf maximal mit dieser Drehzahl betrieben werden. Je nach Typ gelten die in der folgenden Tabelle 2 angegebenen maximalen Wellendrehzahlen.

Tabelle 2: Wälzmuttertypen und ihre maximale Wellendrehzahl

Wälzmutter-Typ	Max. Wellendrehzahl
RS 3-08-4	10000 min ⁻¹
RS 4-08-4	10000 min ⁻¹
RS 3-10-4	10000 min ⁻¹
RS 4-10-4	10000 min ⁻¹
RS 4-15-4	8000 min ⁻¹
RS 4-20-4	7000 min ⁻¹
RS 4-25-4	6000 min ⁻¹
RS 4-35-4	4000 min ⁻¹
RS 4-50-3	3400 min ⁻¹
RS 4-60-3	2500 min ⁻¹

Die kritische Wellendrehzahl errechnet sich nach folgender Formel:

$$n_{\text{crit}} = 1,225 \cdot 10^8 \frac{d}{l^2}$$

Dabei gilt:

d = Wellendurchmesser in mm

l = Wellenlänge zwischen den Auflagepunkten in mm

n_{crit} = kritische Wellendrehzahl in min^{-1}



Ein Aufschwingen der Welle kann abhängig von deren geometrischer Qualität bereits bei einem um 25% niedrigeren Wert beginnen. Falls zum Erreichen der Betriebsdrehzahl ein kritischer Bereich durchfahren werden muss, kann es kurzfristig zu Wellenschwingungen kommen. Diese sind für die Funktion der Wälzmutter ohne Bedeutung.

Befindet sich die Betriebsdrehzahl im kritischen Drehzahlbereich, können Sie diesen durch folgende Maßnahmen anheben:

1. Einseitig doppelte Wellenlagerung, Anhebungsfaktor ca. 1,5
2. Beidseitig doppelte Wellenlagerung, Anhebungsfaktor ca. 2,2.



Bei doppelter Wellenlagerung sollte der Abstand zwischen den Lagerböcken mindestens das Zweieinhalbfache des Wellendurchmessers betragen.

In Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

4.1.3. Einhalten der voreingestellten Schubkraft

Die Schubkraft der Wälzmutter RS wird im Werk auf einen Wert eingestellt, der hohe Funktionssicherheit bei langer Lebensdauer gewährleistet.

 ACHTUNG	Sachschaden infolge einer anwenderseitigen Veränderung der Schubkraft Verändern Sie die Schubkraft nicht! Andernfalls kann es zu erheblichen Funktionsstörungen und zu einer Beeinträchtigung der Lebensdauer der Wälzmutter kommen.
---	---



Nach einer längeren Betriebsdauer kann es zu einem Schubkraftverlust kommen. In diesem Fall kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Fordern Sie zu diesem Zweck detaillierte Unterlagen an. Geben Sie dazu bitte die Artikelnummer der betreffenden Wälzmutter RS an. Die Artikelnummer entnehmen Sie dem auf der Wälzmutter aufgebrachten Typenschild (siehe Kapitel 1.1.1 Identifizierung der Wälzmutter RS).

4.2. Handhabung

Die Handhabung der Wälzmutter ist bei allen Typen prinzipiell gleich. Lediglich spezielle Ausstattungsmerkmale bedingen eine vom Standard abweichende Handhabung.

 GEFAHR	Verletzungsgefahr an Quetschstellen bei der Wälzmutterbewegung
	Zwischen der rechten und linken Lagerbockinnenseite und der Wälzmutter entstehen Quetschstellen. An diesen Quetschstellen besteht bei der Wälzmutterbewegung die Gefahr schwerer Verletzungen. ➤ Sichern Sie diese Quetschstellen und die rotierende Welle gegen Berührung. ➤ Greifen Sie grundsätzlich niemals in die Wälzmutter hinein.

4.2.1. Wälzmuttern mit Freischalter

 GEFAHR	Verletzungsgefahr beim Betätigen von Freischaltern an Wälzmuttern mit vertikalem Antrieb
	Wird eine Wälzmutter mit mechanischem oder pneumatischem Freischalter auf einem vertikalen Antrieb verwendet, kann die Wälzmutter nach Betätigung des Freischalters schnell und unkontrolliert herabsinken. Dabei besteht die Gefahr schwerer Verletzungen. ➤ Sichern Sie die Wälzmutter und eine eventuell vorhandene Last, bevor Sie den Freischalter betätigen.

Die Wälzmuttertypen RS3-08-4... bis RS4-35-4... können mit mechanischem oder mit pneumatischem Freischalter ausgestattet werden. Der Freischalter dient zur Aufhebung des Kraftschlusses zwischen Wälzmutter RS und Welle.

4.2.1.1. Wälzmutter mit mechanischem Freischalter

Drehen Sie den Freischalter um 90 Grad nach rechts oder links.

Sie können die Wälzmutter nun auf der Welle frei hin und her bewegen.

Zum Wiederherstellen des Kraftschlusses drehen Sie den Freischalter um 90 Grad in die Ursprungsstellung zurück.

4.2.1.2. Wälzmutter mit pneumatischem Freischalter

Heben Sie den Kraftschluss mit Hilfe von Druckluft auf.

Sie können die Wälzmutter nun auf der Welle frei hin und her bewegen.

Zum Wiederherstellen des Kraftschlusses entlüften Sie den Freischalter wieder.

5. Wartung und Reparatur

5.1. Wartungsintervall

Warten Sie die Wälzmutter RS mindestens alle drei Monate.



Wenn die Wälzmutter unter erschwerten Bedingungen betrieben wird, ist eine Wartung einmal pro Monat oder einmal pro Woche erforderlich.

Erschwerte Bedingungen sind beispielsweise:

- der Einsatz im Schichtbetrieb
- der Einsatz unter starker Verschmutzung
- der Einsatz bei einer Umgebungstemperatur höher als 70°C

5.2. Schmiermittel

Zur Schmierung der Welle sind handelsübliche MoS₂-freie Wälzlagerfette zugelassen, beispielsweise:

- SKF Alfalub LGMT 2
- Shell Alvania EP (LS) 2
- Esso Beacon 2
- BP Energ grease LS2

5.3. Vorgehen bei der Wartung

1. Säubern Sie die Welle.
2. Verteilen Sie das Fett mit einem sauberen Tuch hauchdünn über die Welle.

5.4. Reparatur

Im Falle eines Fehlers bei der Funktionalität einer Wälzmutter RS oder bei Vorliegen eines Defektes wenden Sie sich bitte an den Vertrieb der Joachim Uhing GmbH & Co. KG bzw. an Ihre zuständige Auslandsvertretung.

Reparaturen dürfen nur von dem Fachpersonal durchgeführt werden, das vom Hersteller autorisiert wurde.

Falls Fehlersuche und/oder Reparatur nicht in Ihrem Haus möglich oder sinnvoll sind, senden Sie die Wälzmutter RS bitte an den Hersteller bzw. an die zuständige Auslandsvertretung.

5.5. Ersatzteile

Jede Komponente, mit der die Wälzmutter RS ausgestattet ist, kann grundsätzlich ersetzt werden.



Aus welchen Komponenten die von Ihnen verwendete Wälzmutter besteht, entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.3 *Basistypen der Wälzmutter RS*.

Dort finden Sie auch die Artikelnummer, die Sie für die Bestellung der betreffenden Komponente benötigen.

Erfahrungsgemäß müssen lediglich die in der Wälzmutter RS eingesetzten Rollringe nach einigen Jahren des Gebrauchs ausgetauscht werden. Routinemäßig werden dabei auch Druckfeder/Tellerfederpilze-V. getauscht.

Der Austausch erfolgt in der Regel beim Hersteller. Sie können die Wälzmutter RS zu diesem Zweck an den Hersteller oder an die zuständige Vertretung senden.

6. Technischer Anhang

6.1. Ausstattungsgruppen der Wälzmutter RS

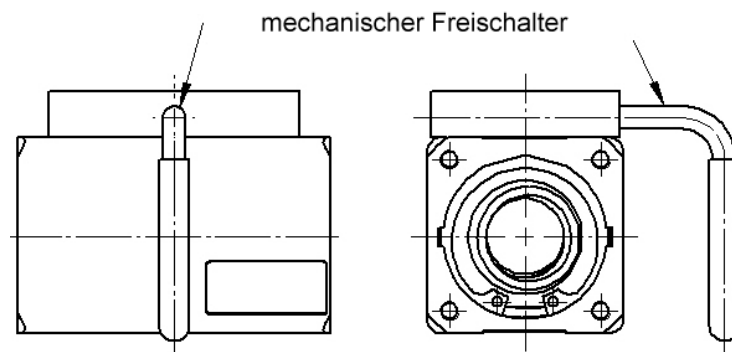
Die Wälzmutter RS ist in Standardausführungen und in vier kundenspezifischen Ausstattungen erhältlich.

6.1.1. Standardausführung der Wälzmutter RS

Die Standardausführung einer Wälzmutter RS wird ohne Freischalter, Rollenführung oder sonstige Sonderausstattung ausgeliefert.

6.1.2. Ausstattung F

Zur Ausstattung F gehören Wälzmuttern RS mit mechanischem Freischalter. Der Freischalter ermöglicht das freie Verschieben der Wälzmutter RS auf der Welle.

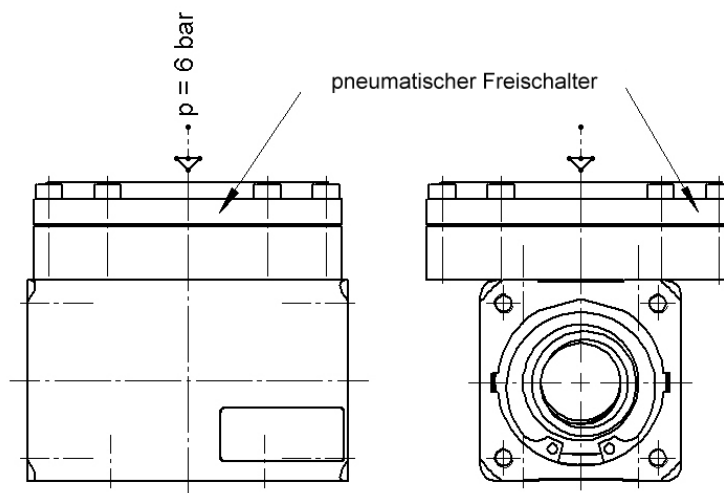


6.1.3. Ausstattung P

Zur Ausstattung P gehören Wälzmuttern RS mit pneumatischem Freischalter (Betriebsdruck: 6 bar). Der Freischalter ermöglicht das freie Verschieben der Wälzmutter RS auf der Welle.



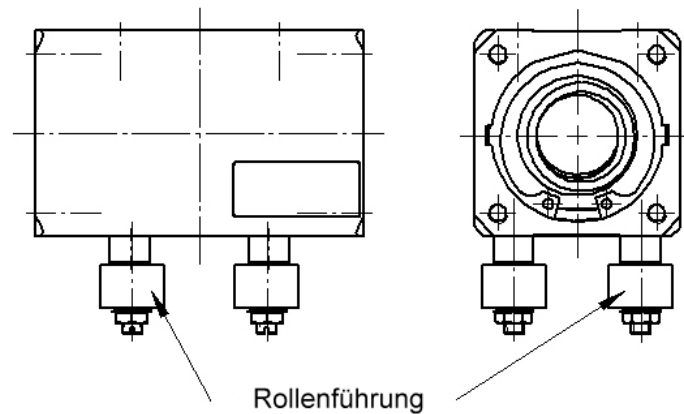
Bei Verwendung eines pneumatischen Freischalters vermindert sich die Schubkraft! Bitte halten Sie Rücksprache mit dem Hersteller.



6.1.4. Ausstattung R

Zur Ausstattung R gehören Wälzmuttern RS mit Rollenführung.

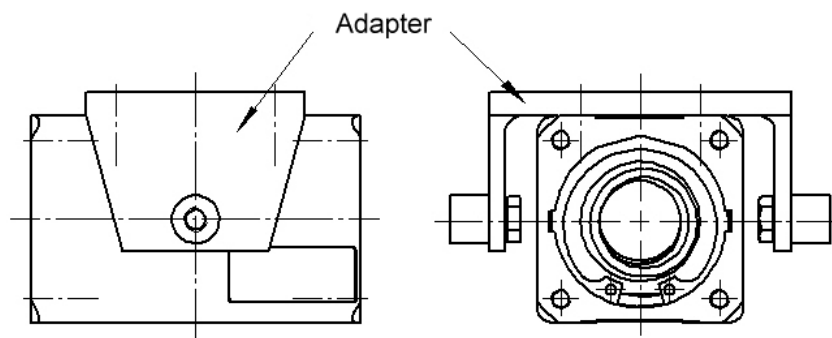
Die Rollenführung dient als Verdrehsicherung, um ein Drehen der Wälzmutter auf der Welle zu verhindern.



6.1.5. Ausstattung X

Zur Ausstattung X gehören Wälzmuttern RS mit kundenspezifischer Ausstattung. Folgende Komponenten sind verfügbar:

- **Reduzierte Schubkraft**
Für funktionsabhängige Schubkräfte unterhalb der Standardschubkraft.
- **Sonderoberflächenbeschichtung**
Möglich sind Lackierungen, farbiges Eloxieren und weiterer Oberflächenschutz.
- **Adapter**
Zur drehmomentfreien Ankopplung.

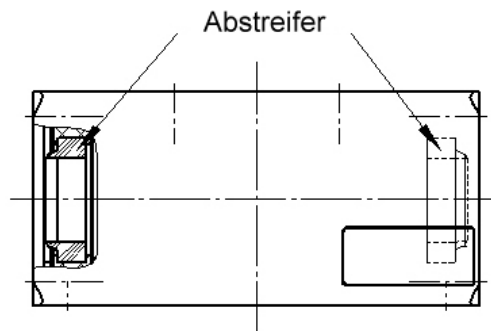


- **Abstreifer**

Zur Abdichtung gegen flüssige, viskose und pastöse Medien.



Bei Verwendung von Abstreifern gelten die in der Spalte a¹ genannten Maße der Tabelle 1 *Maße für RS-Typen* in Kapitel 3.2.

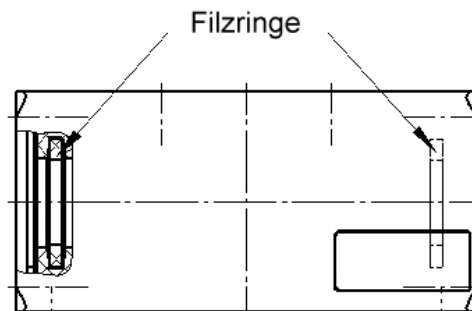


- **Filzringe**

Zur Abdichtung gegen Staub und andere grobe Partikel.

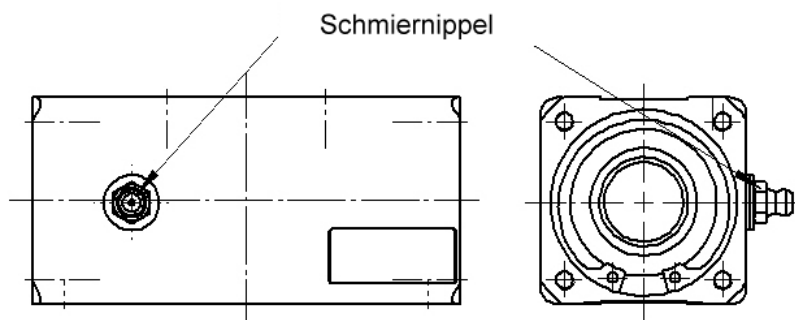


Bei Verwendung von Filzringen ändert sich das Maß a (s. Tabelle 1 *Maße für RS-Typen* in Kapitel 3.2). Bitte halten Sie Rücksprache mit dem Hersteller.



- **Schmiernippel**

Zum Abschmieren der Wälzmutter RS mittels einer Fettpresse.



6.2. Benennungslogik der Wälzmutter RS

Die Benennung der Wälzmutter RS enthält Informationen über den Typ und die Ausstattung.

Die Benennung jeder Wälzmutter RS setzt sich aus maximal neun Feldern zusammen. Die Felder 1 – 6 enthalten immer Informationen. Die Felder 7, 8 und 9 sind nur bei besonderer Ausstattung der Wälzmutter gefüllt.

Feld Bedeutung

1	Produktkürzel der Uhing-Wälzmutter: RS
2	Rollringanzahl der Wälzmutter: 3 oder 4
3	Wellendurchmesser der Wälzmutter in mm
4	Entwicklungsstand: eine Ziffer von 0 bis 9
5	Steigungssinn: R = rechts, L = links
6	Steigung in mm
7	Rollenführung, falls integriert
8	Art des Freischalters, falls integriert
9	Kundenspezifische Ausstattung, falls integriert

Wälzmutter-Benennung, Baureihe RS

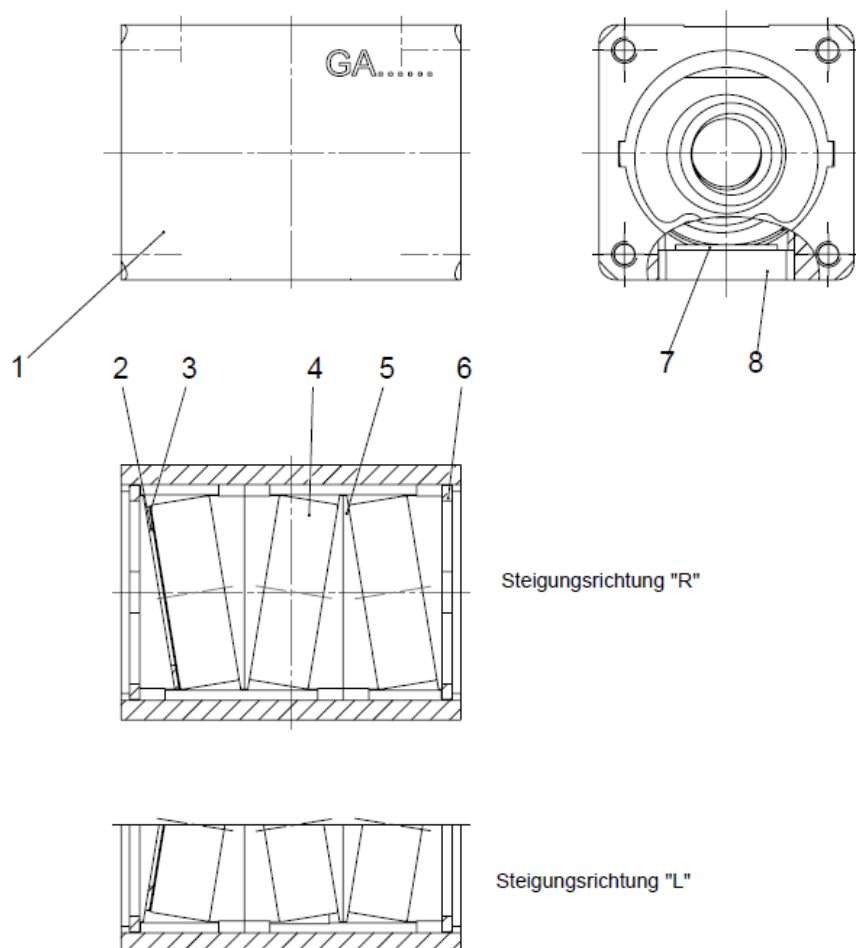
1	2		3		4	5	6	7	8	9
RS		-		-						
↑	↑		↑		↑	↑	↑	↑	↑	↑
Wälzmutter	Anzahl der Rollringe	-	Wellendurchmesser [mm]	-	Entwicklungsstand	Steigungssinn	Steigung [mm]	Rollenführung	Freischalter	Kundenspezifische Ausstattung
	3		08		0	R	1	R	F	X
	4				1	L	1,5		P	Abstreifer, reduzierte Schubkraft, Filzringe, Schmiernippel, Adapter, weitere Ausstattungen nach Abstimmung möglich
							2			
			↓		↓		↓			
			60		9					

6.3. Basistypen der Wälzmutter RS

In diesem Kapitel finden Sie Übersichten über die Basistypen und Stücklisten mit allen Artikelnummern sowie Zeichnungen.

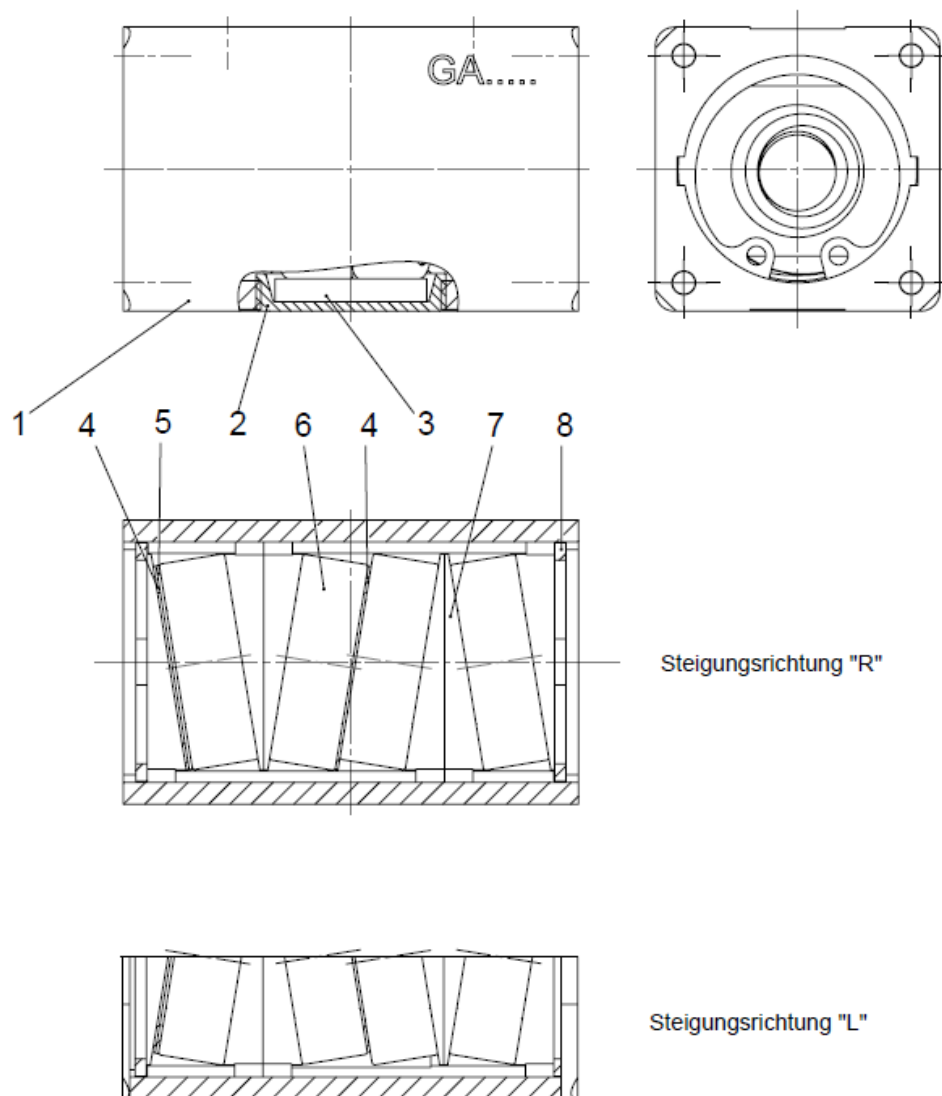
6.3.1. Wälzmutter RS3-08-4R4

Artikel-Nr.	527080001	Zeichnungs-Nr. 10D2708.0001		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227080003	Gehäuse		1
2	304090105	Passscheibe	988 16x22x0,5	1
3	602150001	Kugellagerausgleichsscheibe	KAS20	1
4	213080003	Rollring		3
5	127080002	Keilring		6
6	305050606	Sicherungsring	472 24x1,2	2
7	227080001	Feder		1
8	227100024	Druckschraube		1



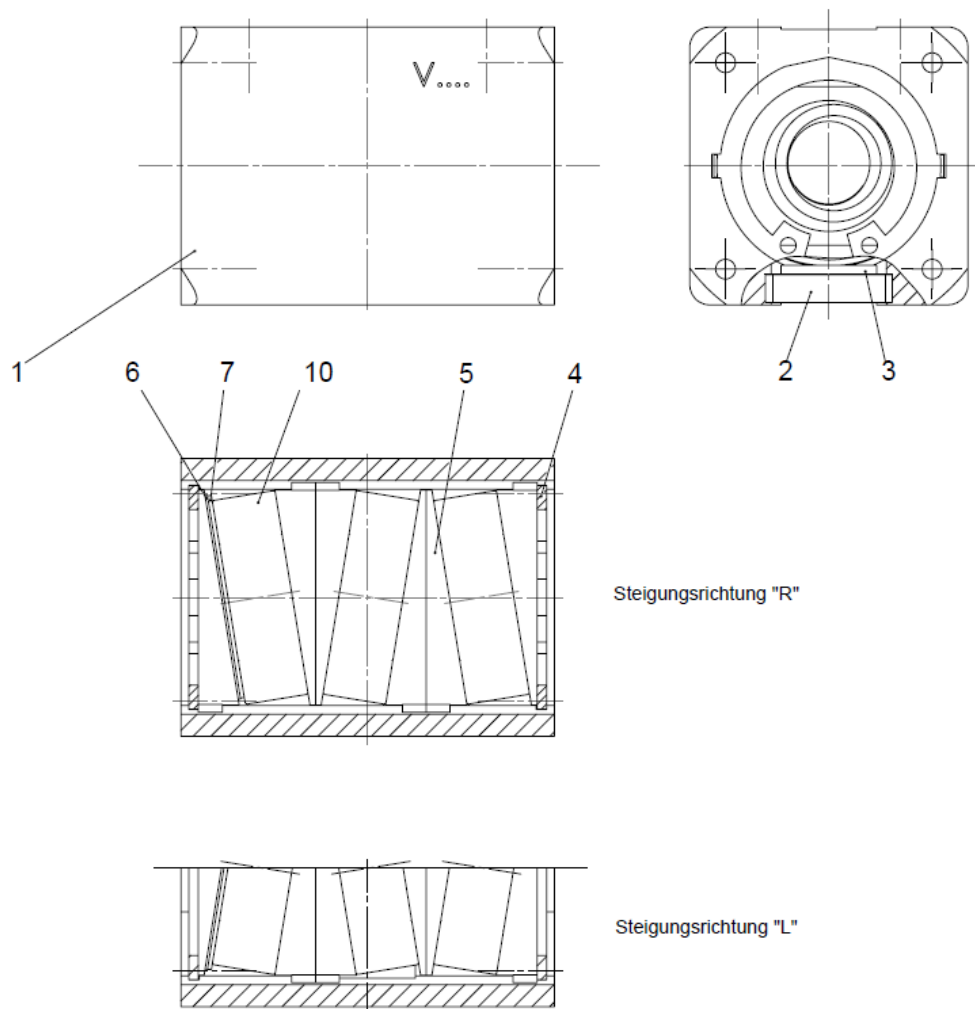
6.3.2. Wälzmutter RS4-08-4R4

Artikel-Nr.	527080002	Zeichnungs-Nr. 10D2708.0002		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227080004	Gehäuse		1
2	227150004	Druckschraube		1
3	227080002	Feder		1
4	304090621	Passscheibe	988 16x22x0,3	2
5	602150001	Kugellagerausgleichsscheibe	KAS20	1
6	213080003	Rollring		4
7	127080002	Keilring		6
8	305050606	Sicherungsring	472 24x1,2	2



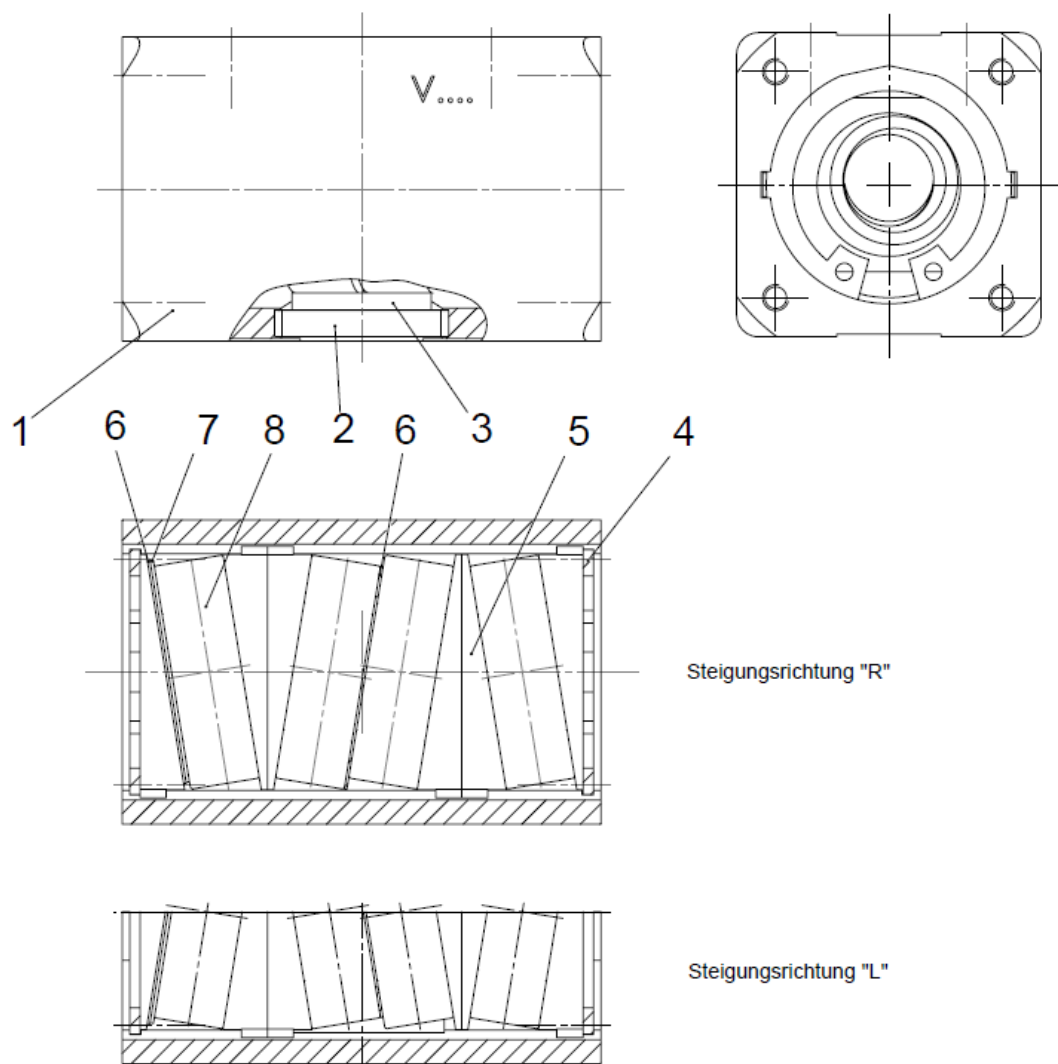
6.3.3. Wälzmutter RS3-10-4R5

Artikel-Nr.	527100001	Zeichnungs-Nr. 10D2710.0018		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227100020	Gehäuse		1
2	227100024	Druckschraube		1
3	227100004	Feder		1
4	305050012	Sicherungsring	472 27x1,2	2
5	227100002	Keilring		6
6	304090322	Passscheibe	988 19x26x0,3	1
7	602150002	Kugellagerausgleichsscheibe	KAS26	1
10	213100001	Rollring		3



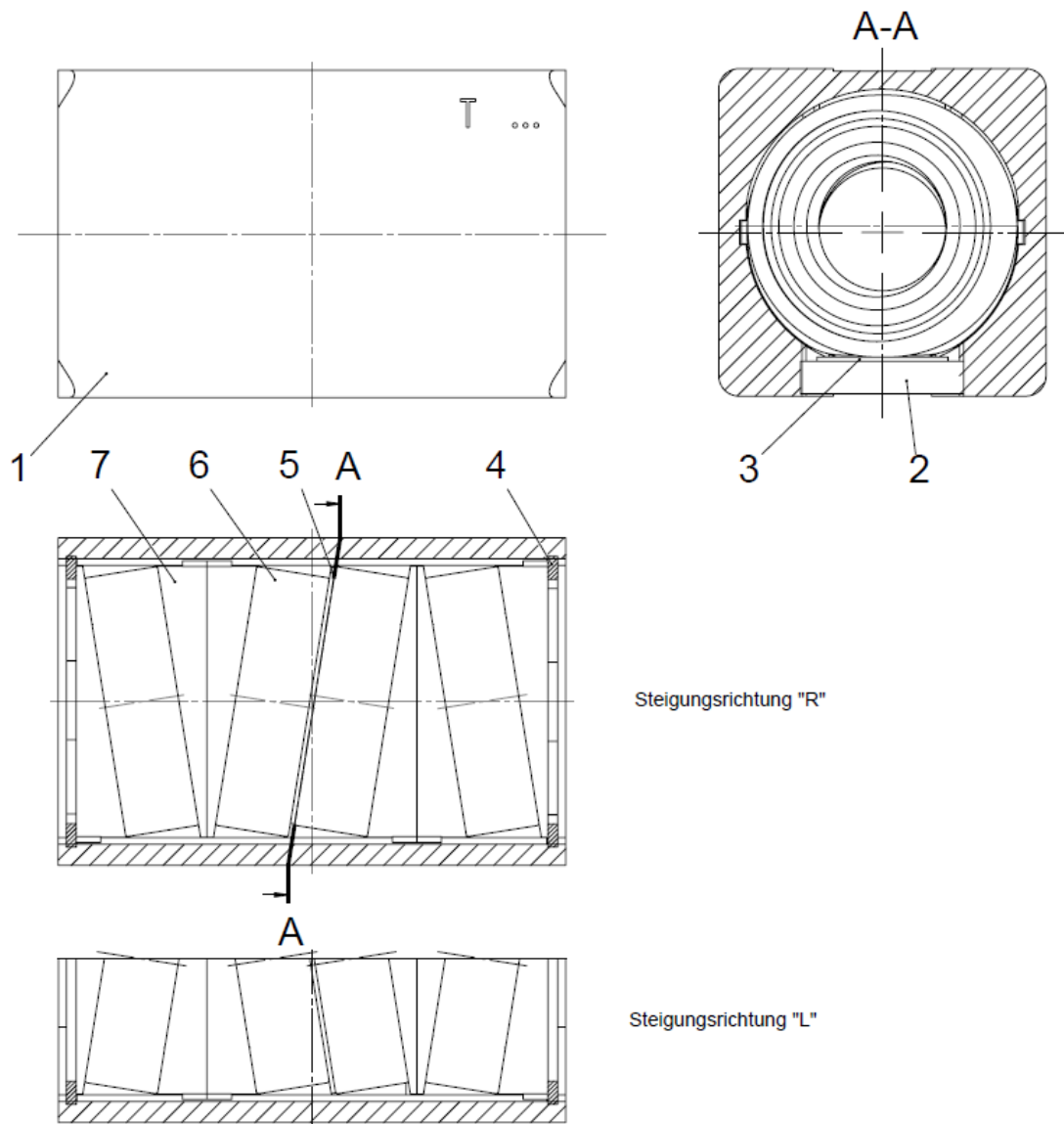
6.3.4. Wälzmutter RS4-10-4R5

Artikel-Nr.	527100005	Zeichnungs-Nr. 10D2710.0056		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227100017	Gehäuse		1
2	227100030	Druckschraube		1
3	227100029	Feder		1
4	305050012	Sicherungsring	472 27x1,2	2
5	227100002	Keilring		6
6	304090322	Passscheibe	988 19x26x0,3	2
7	602150002	Kugellagerausgleichsscheibe	KAS26	1
8	213100001	Rollring		4



6.3.5. Wälzmutter RS4-15-4R7,5

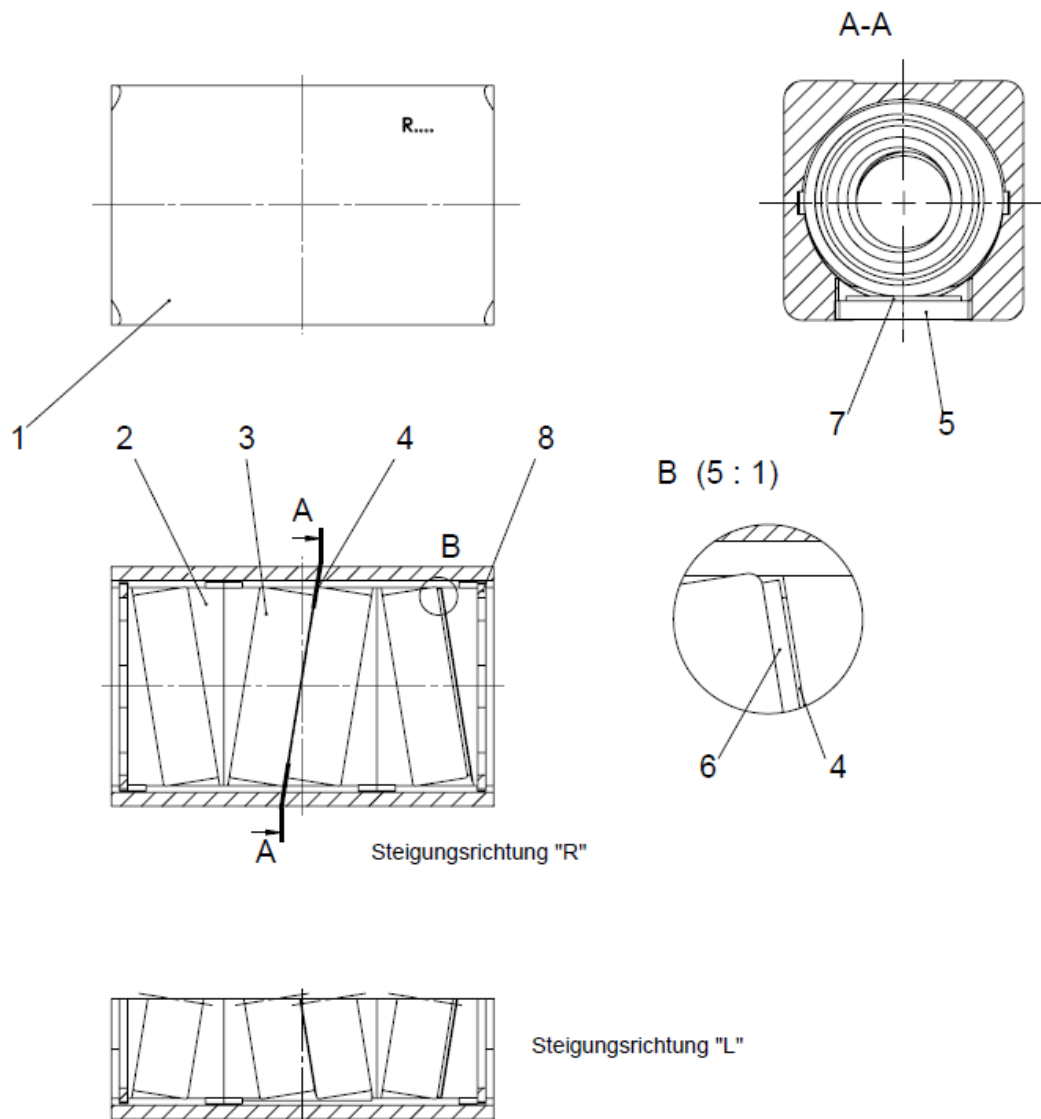
Artikel-Nr.	527150001	Zeichnungs-Nr. 10D2715.0013		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227150034	Gehäuse		1
2	227150004	Druckschraube		1
3	227150008	Feder		1
4	305050028	Sicherungsring	472 33x1,2	2
5	602150003	Kugellagerausgleichsscheibe	KAS32	1
6	213150002	Rollring		4
7	227150002	Keilring		6



6.3.6. Wälzmutter RS4-20-4R10

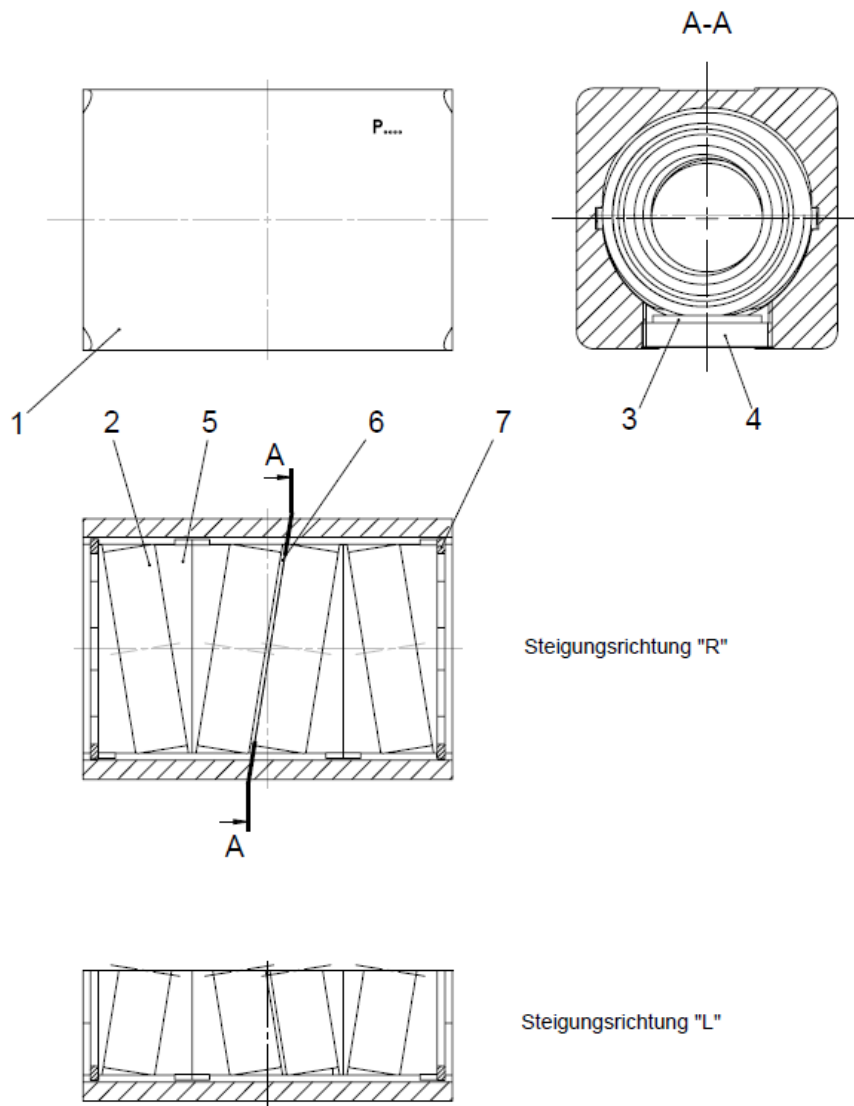
Artikel-Nr.	527200001	Zeichnungs-Nr. 10D2720.0010		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227200049	Gehäuse		1
2	227200002	Keilring		6
3	213200002	Rollring		4
4	304090368	Passscheibe	988 30x42x0,2	2
5	227200003	Druckschraube		1
6	602150006	Kugellagerausgleichsscheibe	KAS42a	1
7	227200004	Feder		1

8	305050040	Sicherungsring	472 43x1,75	2
---	-----------	----------------	-------------	---



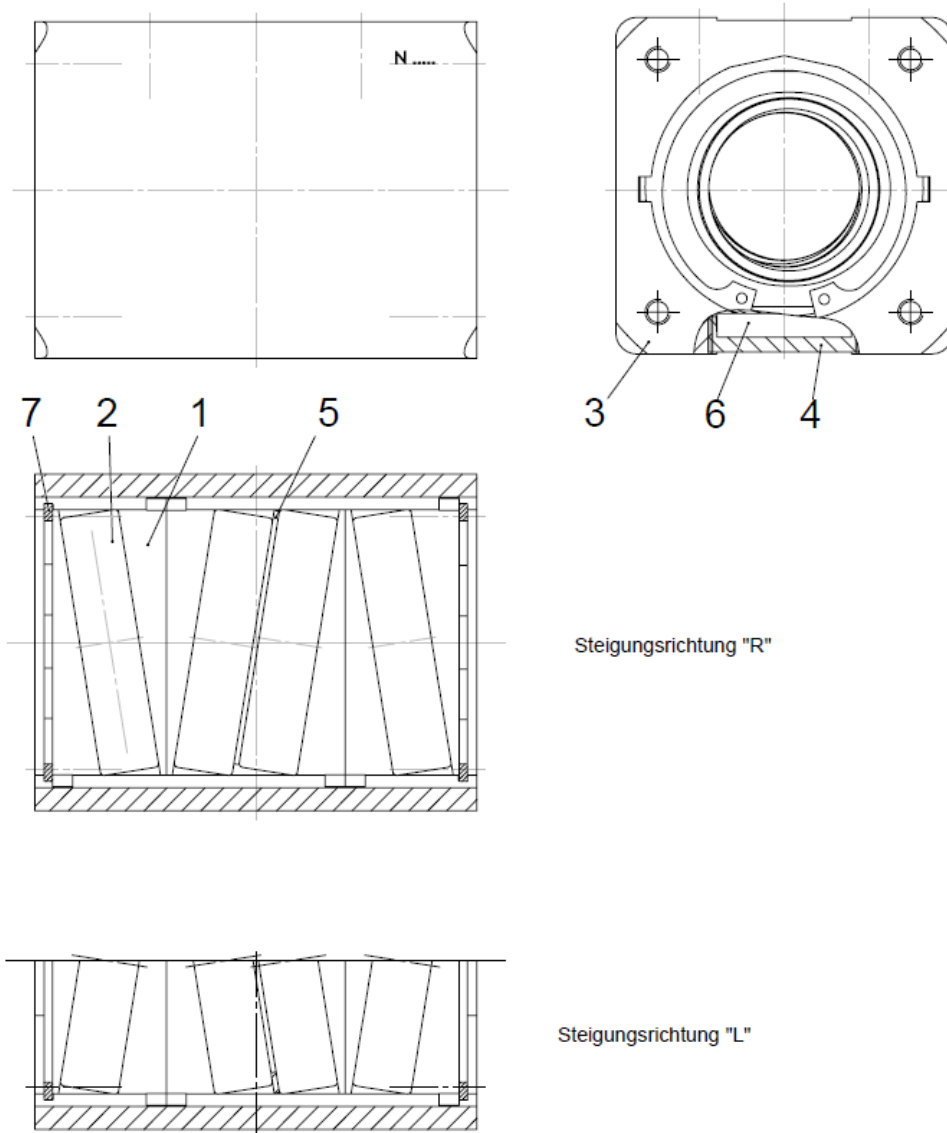
6.3.7. Wälzmutter RS4-25-4R12,5

Artikel-Nr.	527250001	Zeichnungs-Nr. 10D2725.0018		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227250086	Gehäuse		1
2	213250001	Rollring		4
3	227250008	Feder		1
4	227250007	Druckschraube		1
5	227250005	Keilring		6
6	602150004	Kugellagerausgleichsscheibe	KAS47b	1
7	305050048	Sicherungsring	472 48x1,75	2



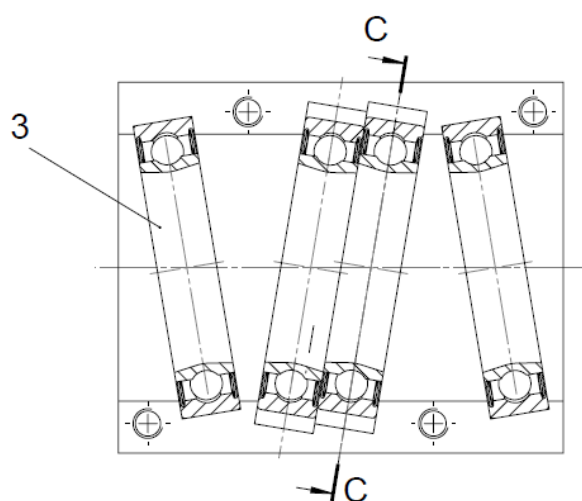
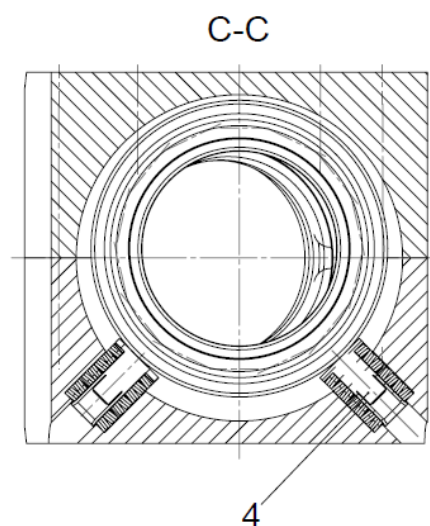
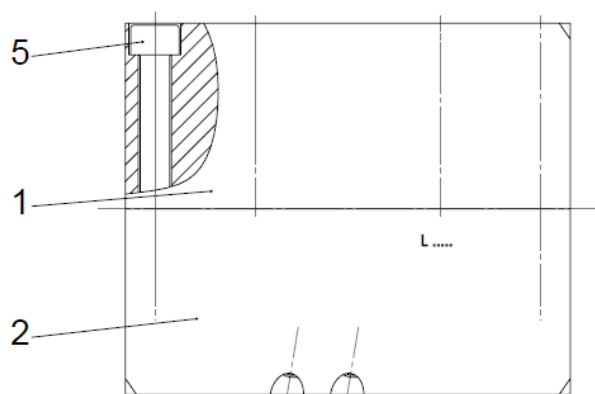
6.3.8. Wälzmutter RS4-35-4R17,5

Artikel-Nr.	527350001	Zeichnungs-Nr. 10D2735.0024		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227350025	Keilring		6
2	213350001	Rollring		4
3	227350023	Gehäuse		1
4	227350027	Druckschraube		1
5	602150005	Kugellagerausgleichsscheibe	KAS62	1
6	227350028	Feder		1
7	305050072	Sicherungsring	472 63x2	2



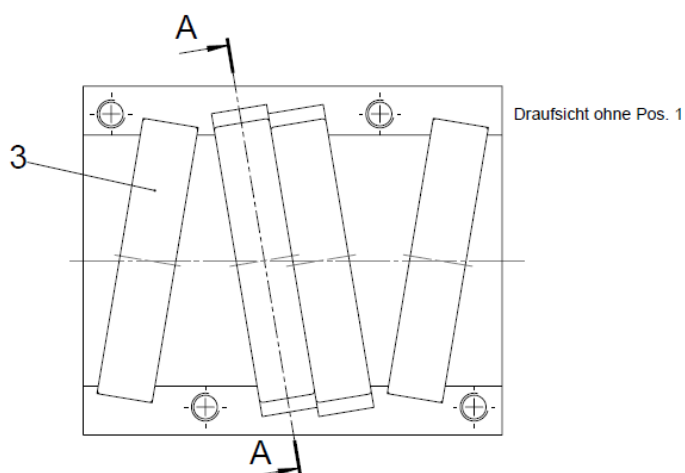
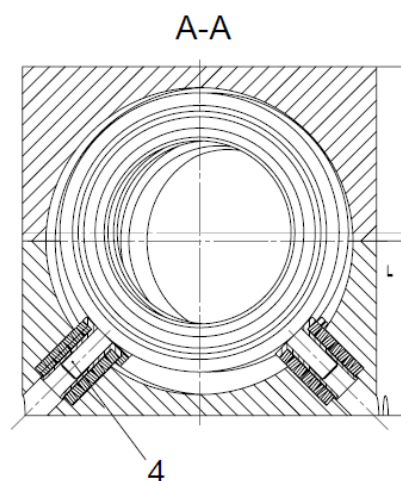
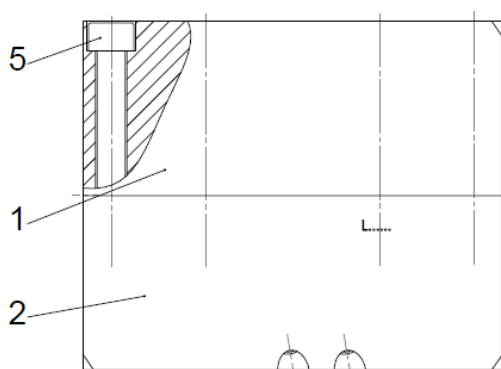
6.3.9. Wälzmutter RS4-50-3R25

Artikel-Nr.	527500001	Zeichnungs-Nr. 10D2750.0010		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227500001	Gehäuse-Oberteil		1
2	227500002	Gehäuse-Unterteil		1
3	213500001	Rollring		4
4	427500001	Tellerfederpilz-V.		4
5	301210284	Zylinderschraube	912 – M8 x 60 – 8.8	4



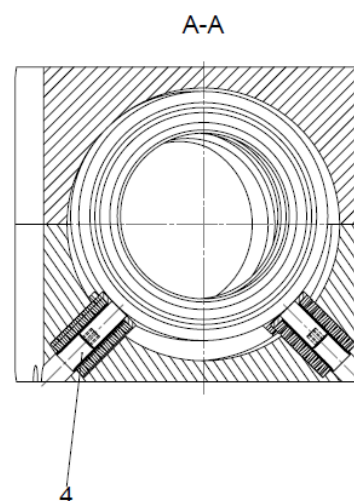
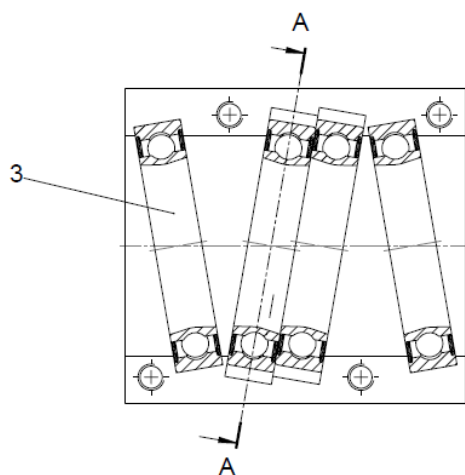
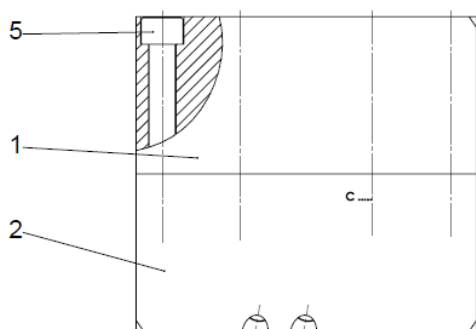
6.3.10. Wälzmutter RS4-50-3L25

Artikel-Nr.	527500002	Zeichnungs-Nr. 10D2750.0011		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227500006	Gehäuse-Oberteil		1
2	227500007	Gehäuse-Unterteil		1
3	213500001	Rollring		4
4	427500001	Tellerfederpilz-V.		4
5	301210284	Zylinderschraube	912 – M8 x 60 – 8.8	4



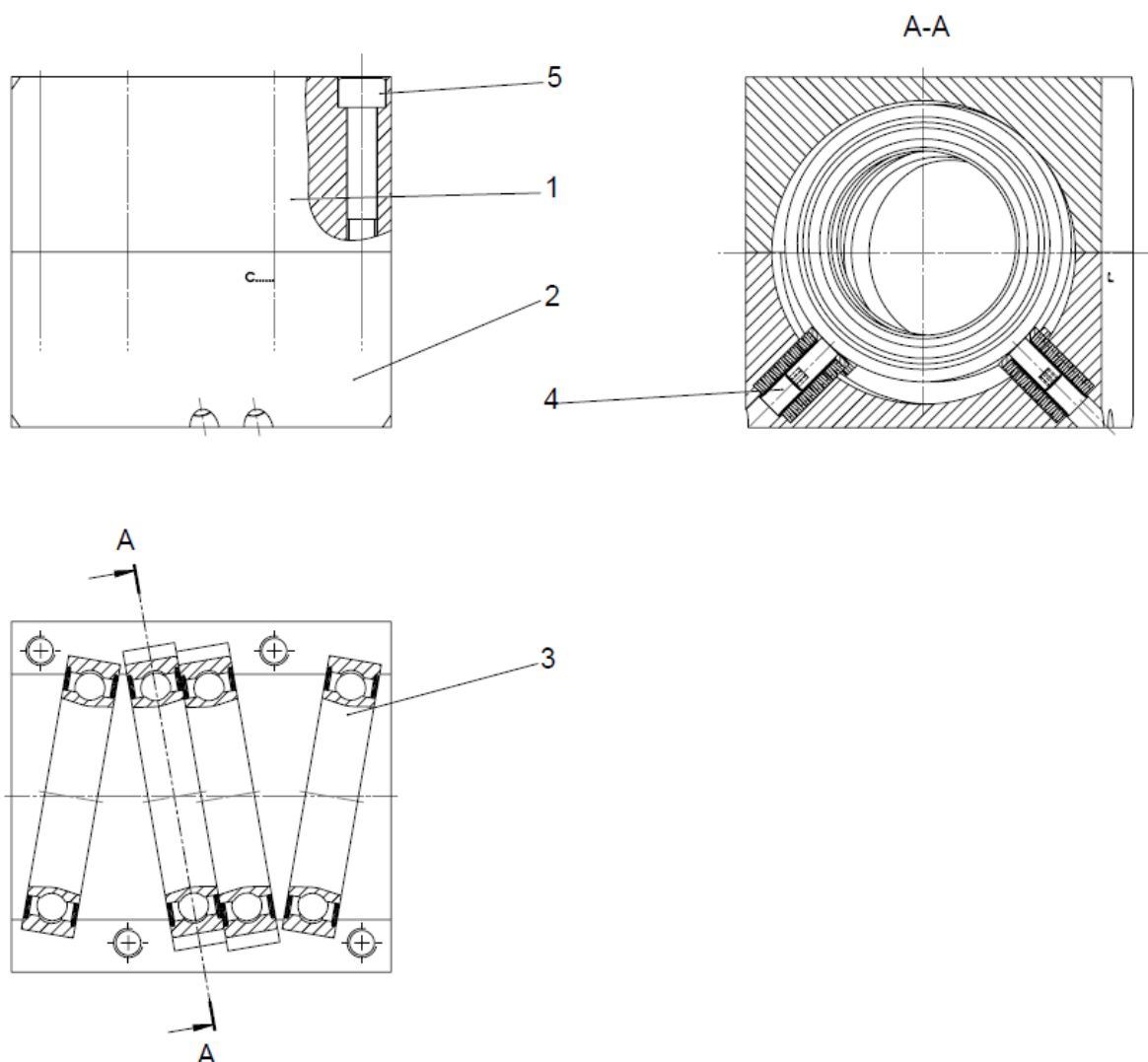
6.3.11. Wälzmutter RS4-60-3R30

Artikel-Nr.	527600001	Zeichnungs-Nr. 10C2760.0000		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227600001	Gehäuse-Oberteil		1
2	227600002	Gehäuse-Unterteil		1
3	213600001	Rollring		4
4	427600001	Tellerfederpilz-V.		4
5	301210340	Zylinderschraube	912 – M10 x 70 – 8.8	4



6.3.12. Wälzmutter RS4-60-3L30

Artikel-Nr.	527600002	Zeichnungs-Nr. 10C2760.0001		
Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Bemerkung	Anzahl
1	227600006	Gehäuse-Oberteil		1
2	227600007	Gehäuse-Unterteil		1
3	213600001	Rollring		4
4	427600001	Tellerfederpilz-V.		4
5	301210340	Zylinderschraube	912 – M10 x 70 – 8.8	4





Weltweit

**Die Adressen unserer Fachvertretungen finden Sie im Internet:
www.uhing.com**

Joachim Uhing GmbH & Co. KG
Konrad-Zuse-Ring 20
24220 Flintbek, Germany
Telefon +49 (0) 4347 - 906-0
Telefax +49 (0) 4347 - 906-40
e-mail: sales@uhing.com
Internet: www.uhing.com

