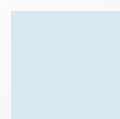
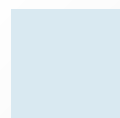


Bedienungsanleitung



Rollringgetriebe RG/ARG RGK/ARGK KI/AKI



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 Bedienungsanleitung 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: <https://www.uhing.com/de/informationen/vertrieb/>

Inhalt

1.	Allgemeines.....	1
1.1.	Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI.....	1
1.1.1.	Funktionsweise	1
1.1.2.	Anwendungsgebiete	1
1.1.3.	Rollringgetriebetypen RG / RGK / KI und ARG / ARGK / AKI	2
1.1.4.	Wellenmaterial	3
1.1.5.	Kennwerte der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI	4
1.1.6.	Identifizierung des Rollringgetriebes	6
1.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
1.3.	Sachwidrige Verwendung	10
1.4.	Produktgarantie	10
1.5.	Symbole und ihre Bedeutung	10
1.5.1.	Allgemeine Symbole	10
1.5.2.	Sicherheitssymbole.....	10
1.6.	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
1.6.1.	Verletzungsgefahr bei laufendem Betrieb	11
1.6.2.	Vorgehen bei Störungen	11
1.7.	Organisatorische Maßnahmen	11
1.7.1.	Anforderungen an das ausführende Personal	11
1.8.	Entsorgung	11
2.	Transport und Lagerung.....	12
2.1.	Vorschriften für den Transport	12
2.2.	Zulässige Umgebungstemperatur.....	12
2.3.	Lieferumfang und Überprüfung der Lieferung.....	12
3.	Installation	13
3.1.	Voraussetzungen für die Installation.....	13
3.1.1.	Wellenmaterial	13
3.1.2.	Stirnseitige Fase	13
3.2.	Vorgehen bei der Installation	14
4.	Betrieb.....	19
4.1.	Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb.....	19
4.1.1.	Korrekte Montage	19
4.1.2.	Korrekte Drehrichtung.....	19

6.1.2.6.	Ausstattung E – Elektromagnetisch	34
6.1.2.7.	Ausstattung V – Verzögert	35
6.1.3.	Steigungseinstellung	35
6.1.3.1.	Ausstattung C – Skala	35
6.1.3.2.	Ausstattung S – Stellschrauben	35
6.1.3.3.	Ausstattung Z – Schneckentrieb	36
6.1.4.	Rollenführung	36
6.1.4.1.	Ausstattung R – Rollenführung am Gehäuse	36
6.1.4.2.	Ausstattung R1 – Rollenführung an der Platte	36
6.1.5.	Freischalter	37
6.1.5.1.	Ausstattung F – Mechanisch	37
6.1.5.2.	Ausstattung P – Pneumatisch	37
6.1.6.	Hubeinstellungen	38
6.1.6.1.	Ausstattung B – Wanderanschlag	38
6.1.6.2.	Ausstattung W – Gewindespindel	38
6.1.7.	Stillstand auf rotierender Welle	38
6.1.7.1.	Ausstattung O – Stillstand	38
6.1.7.2.	Ausstattung O1 – Pneumatische Startauslösung	38
6.1.7.3.	Ausstattung O2 – Magnetische Startauslösung	38
6.1.8.	Lastenschlitten	39
6.1.8.1.	Ausstattung LZ	39
6.1.9.	Kundenspezifische Ausstattungen	39
6.1.9.1.	Ausstattung X	39
6.2.	Benennungslogik der Rollringgetriebe RG/ARG, RG/ARGK, KI/AKI	41
6.2.1.	Rollringgetriebe RG	41
6.2.2.	Rollringgetriebe ARG	42
6.2.3.	Rollringgetriebe RGK	43
6.2.4.	Rollringgetriebe ARGK	44
6.2.5.	Kinemax KI	45
6.2.6.	Kinemax AKI	46
6.3.	Basistypen der Rollringgetriebe RG/ARG	47
6.3.1.	Rollringgetriebe RG	47
6.3.1.1.	RG3-15-2MCRF	48
6.3.1.2.	RG3-20-2MCRF	49

6.3.1.3.	RG3-22-2MCRF	50
6.3.1.4.	RG3-30-2MCRF	51
6.3.1.5.	RG3-40-2MCRF	52
6.3.1.6.	RG3-50-0MCR	53
6.3.1.7.	RG3-60-0MCR	54
6.3.1.8.	RG3-80-0MCR	55
6.3.1.9.	RG4-15-2MCRF	56
6.3.1.10.	RG4-20-2MCRF	57
6.3.1.11.	RG4-22-2MCRF	58
6.3.1.12.	RG4-30-2MCRF	59
6.3.1.13.	RG4-40-2MCRF	60
6.3.1.14.	RG4-50-0MCR	61
6.3.1.15.	RG4-60-0MCR	62
6.3.1.16.	RG4-80-0MCR	63
6.3.2.	Rollringgetriebe RGK	64
6.3.2.1.	RGK3-15-0MCRF	64
6.3.2.2.	RGK3-20-1MCRF	65
6.3.2.3.	RGK3-22-1MCRF	66
6.3.3.	Kinemax KI	67
6.3.3.1.	KI3-15-6MCR	67
6.3.4.	Rollringgetriebe ARG	68
6.3.4.1.	ARG3/4-15-2MCRF	69
6.3.4.2.	ARG3/4-20-2MCRF	70
6.3.4.3.	ARG3/4-22-2MCRF	71
6.3.4.4.	ARG3/4-30-2MCRF	72
6.3.4.5.	ARG3/4-40-2MCRF	73
6.3.4.6.	ARG3/4-50-0MCR1	74
6.3.4.7.	ARG3/4-60-0MCR1	76
6.3.4.8.	ARG3/4-80-0MCR1	78
6.3.5.	Rollringgetriebe ARGK	80
6.3.5.1.	ARK3-15-0MCRF	80
6.3.5.2.	ARK3-20-1MCRF	82
6.3.6.	Kinemax AKI3-15-6MCRW	83
6.3.6.1.	Kinemax AKI3-15-6MCRW	83

1. Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung gilt für alle Rollringgetriebe der Typen RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI mit ihren verschiedenen Ausstattungen.

Mit dieser Bedienungsanleitung erhält der Anwender

- allgemeine Informationen zu den Rollringgetrieben RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI
- Informationen zu Lagerung und Transport, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur,
- eine Übersicht über technische Daten zu den Basistypen der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI

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

1.1. Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI

1.1.1. Funktionsweise

- Die Uhing Rollringgetriebe der Baureihe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI sind Kraftschlussgetriebe, die die gleichbleibende Drehbewegung einer glatten Welle in eine hin- und hergehende Bewegung umwandeln.

Diese Eigenschaft wird durch schwenkbar angeordnete wälzgelagerte Rollringe erzielt, die mit ihren speziell geformten Laufflächen gegen die Welle gedrückt werden. Aufgrund ihrer Schrägstellung zur Welle, d. h. ihres Steigungswinkels, wirken sie wie Muttern auf Schraubenspindeln. Durch Umschwenken haben sie jedoch bei der Hin- und Herbewegung wechselweise eine linke oder eine rechte Steigung.

Durch Veränderung des Steigungswinkels kann die Hubgeschwindigkeit feinstufig eingestellt oder zu Null werden; Letzteres entspricht dem Stillstand. Die Richtungsumkehr erfolgt über einen Kipphebel und verstellbare Endanschläge. Sie kann schlagartig oder verzögert erfolgen.

Sonderfunktionen der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI sind auf Anfrage erhältlich.

1.1.2. Anwendungsgebiete

Zur Anwendung kommen Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI vorwiegend in folgenden Bereichen:

- Wickeltechnik
- Antriebstechnik
- Oberflächentechnik
- Mess- und Prüftechnik
- Handhabungstechnik
- Verpackungstechnik
- Umformtechnik
- Reifenherstellung
- Vorschübe
- Positionierantriebe
- Antriebe für synchron mitlaufende Trenneinrichtungen
- Taktvorschübe
- Sondermaschinenbau
- Sonderantriebe

1.1.3. Rollringtriebtypen RG / RGK / KI und ARG / ARGK / AKI

Rollringgetriebe des Typs ARG, ARGK und AKI unterscheiden sich von Rollringgetrieben des Typs RG, RGK und KI dadurch, dass sie mit einem Antriebsgestell versehen sind.

Innerhalb der beiden Rollringgetriebe-Typenreihen RG / RGK und ARG / ARGK ist der Wellendurchmesser das wesentliche Unterscheidungskriterium.

Es wird ein umfangreiches Programm an Rollringgetrieben RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI mit standardmäßigen und kundenspezifischen Ausstattungen angeboten. Derzeit erhältliche, in dieser Bedienungsanleitung berücksichtigte Basis-Typen sind:

Rollringgetriebe RG

- | | | | |
|----------------|---------------|----------------|---------------|
| ▪ RG3-15-2MCRF | ▪ RG3-50-0MCR | ▪ RG4-15-2MCRF | ▪ RG4-50-0MCR |
| ▪ RG3-20-2MCRF | ▪ RG3-60-0MCR | ▪ RG4-20-2MCRF | ▪ RG4-60-0MCR |
| ▪ RG3-22-2MCRF | ▪ RG3-80-0MCR | ▪ RG4-22-2MCRF | ▪ RG4-80-0MCR |
| ▪ RG3-30-2MCRF | | ▪ RG4-30-2MCRF | |
| ▪ RG3-40-2MCRF | | ▪ RG4-40-2MCRF | |

Rollringgetriebe ARG

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ▪ ARG3-15-2MCRF | ▪ ARG3-50-0MCR1 | ▪ ARG4-15-2MCRF | ▪ ARG4-50-0MCR1 |
| ▪ ARG3-20-2MCRF | ▪ ARG3-60-0MCR1 | ▪ ARG4-20-2MCRF | ▪ ARG4-60-0MCR1 |
| ▪ ARG3-22-2MCRF | ▪ ARG3-80-0MCR1 | ▪ ARG4-22-2MCRF | ▪ ARG4-80-0MCR1 |
| ▪ ARG3-30-2MCRF | | ▪ ARG4-30-2MCRF | |
| ▪ ARG3-40-2MCRF | | ▪ ARG4-40-2MCRF | |

Rollringgetriebe RGK

- RGK3-15-0MCRF
- RGK3-20-1MCRF
- RGK3-22-1MCRF

Rollringgetriebe ARGK

- ARGK3-15-0MCRF
- ARGK3-20-1MCRF

Rollringgetriebe KI

- KI3-15-6MCR

Rollringgetriebe AKI

- AKI3-15-6MCRW

Die Basis-Typen sind in Kapitel 6.3 *Basistypen der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI* beschrieben. Zu jedem Typ finden Sie die Typ-Bezeichnung und eine Zeichnung mit den Abmessungen des jeweiligen Getriebes. Zu den Basis-Typen der Rollringgetriebe ARG, ARGK und AKI finden Sie zudem je eine Tabelle mit weiteren für den Betrieb relevanten Daten.

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

1.1.4. Wellenmaterial

Die Rollringgetriebe ARG, ARGK und AKI sind mit Uhing-Präzisionswellen ausgestattet. Sie verfügen über folgende Eigenschaften:

Normalausführung:

- Werkstoff Cf 53
- Werkstoff-Nr. 1.1213
- induktiv oberflächengehärtet
- 60-64 HRC

Rostbeständige Ausführung:

- Werkstoff X 46 Cr 13
- Werkstoff-Nr. 1.4034
- induktiv oberflächengehärtet
- 51-55 HRC

Rost- und säurebeständige Ausführung:

- Werkstoff X 90 CrMoV 18
- Werkstoff-Nr. 1.4112
- induktiv oberflächengehärtet
- 52-56 HRC

Alle Ausführungen zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Geschliffen und poliert
- Oberflächenrauheit:
Mittenrauwert (DIN 4768 T.1) RA: $\leq 0,35 \mu\text{m}$
- Durchmesser- und Durchmessertoleranz: h6
- Rundheit: maximal die Hälfte der zulässigen Gesamtdurchmesserabweichung nach ISO, Toleranzfeld h6
- Rundlauf- und Rundlaufabweichung (DIN ISO 1101): $\leq 0,1 \text{ mm/m}$

Präzisionswellen mit besonderer Rundlauf- und Rundlaufabweichung

Uhing-Präzisionswellen mit besonderer Rundlauf- und Rundlaufabweichung sind in den oben genannten Ausführungen mit den jeweils aufgeführten Eigenschaften erhältlich, unterscheiden sich jedoch in der Rundlauf- und Rundlaufabweichung:

- Rundlauf- und Rundlaufabweichung (DIN ISO 1101): $\leq 0,03 \text{ mm/m}$

1.1.5. Kennwerte der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI

Je nach Wellendurchmesser unterscheiden sich die Basistypen in ihrer maximalen Schubkraft und Geschwindigkeit. Die folgende Tabelle gibt Aufschluss über die Kennwerte der einzelnen Basistypen der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI.

Tabelle 1: Kennwerte der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI

Wellendurchmesser in mm	Schubkraft max. F_{RG} (N)	Max. Geschwindigkeit m/s	Typ
15	30	0,30	KI3-15-6MCR / AKI3-15-6MCRW
15	90	0,30	RGK3-15-0MCRF / ARGK3-15-0MCRF
15	110	0,30	RG3-15-2MCRF / ARG3-15-2MCRF
15	220	0,30	RG4-15-2MCRF / ARG4-15-2MCRF
20	130	0,30	RGK3-20-1MCRF / ARGK3-20-1MCRF
20	160	0,30	RG3-20-2MCRF / ARG3-20-2MCRF
20	320	0,30	RG4-20-2MCRF / ARG4-20-2MCRF
22	130	0,30	RGK3-22-1MCRF
22	160	0,30	RG3-22-2MCRF / ARG3-22-2MCRF
22	320	0,30	RG4-22-2MCRF / ARG4-22-2MCRF
30	260	0,40	RG3-30-2MCRF / ARG3-30-2MCRF
30	520	0,40	RG4-30-2MCRF / ARG4-30-2MCRF
40	420	0,40	RG3-40-2MCRF / ARG3-40-2MCRF
40	840	0,40	RG4-40-2MCRF / ARG4-40-2MCRF
50	700	0,25	RG3-50-0MCR / ARG3-50-0MCR1
50	1400	0,25	RG4-50-0MCR / ARG4-50-0MCR1
60	1000	0,25	RG3-60-0MCR / ARG3-60-0MCR1
60	2000	0,25	RG4-60-0MCR / ARG4-60-0MCR1
80	1800	0,25	RG3-80-0MCR / ARG3-80-0MCR1
80	3600	0,25	RG4-80-0MCR / ARG4-80-0MCR1

Abbildung 1: Rollringgetriebe ARG3-30-2MCRF

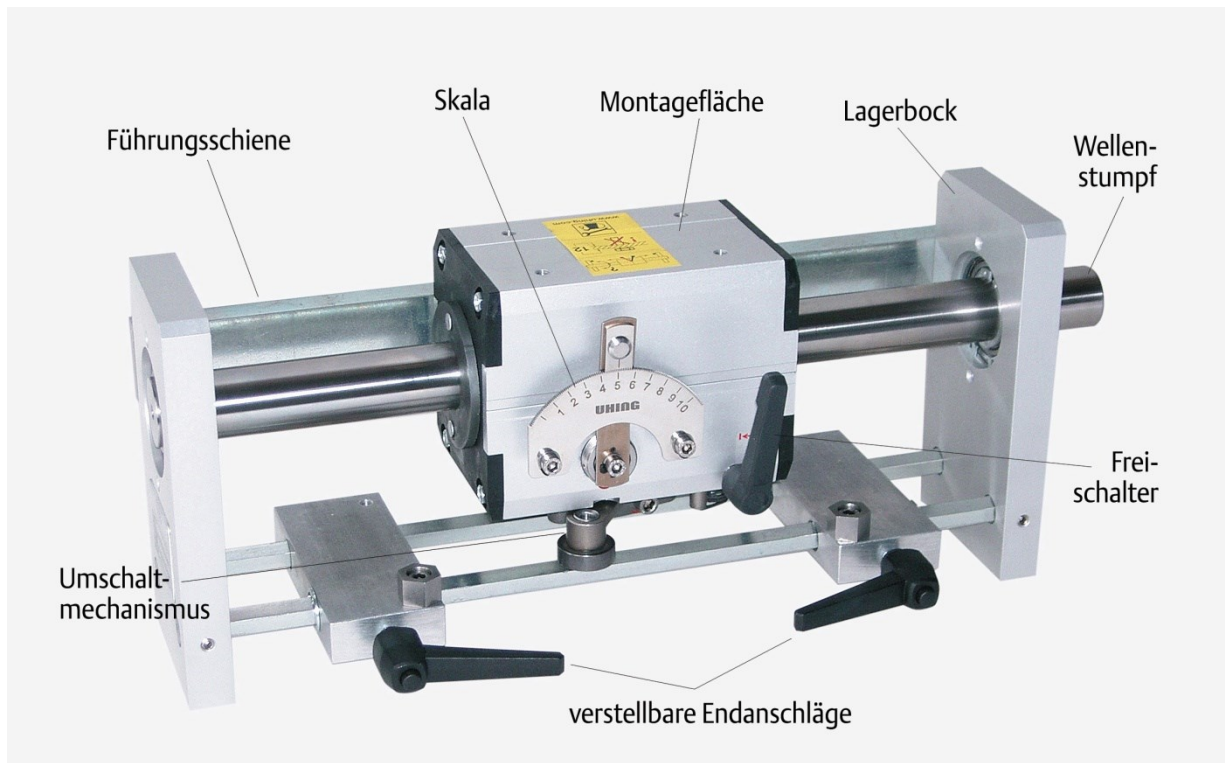


Abbildung 2: Rollringgetriebe ARGK3-15-0MCRF

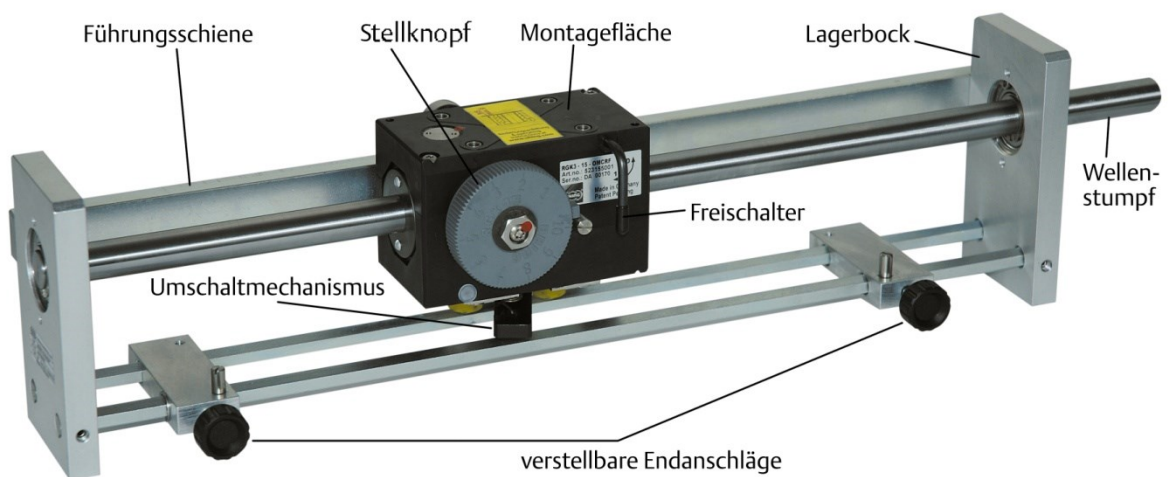
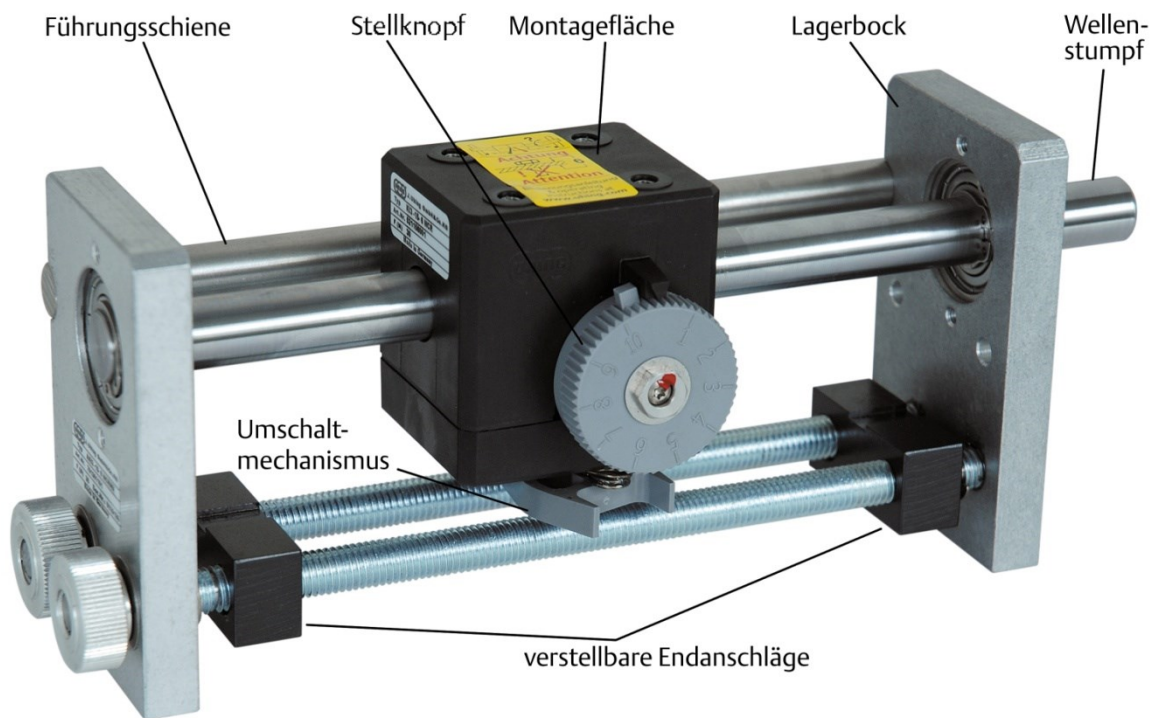


Abbildung 3: Kinemax AKI3-15-6MCR



1.1.6. Identifizierung des Rollringgetriebes

Rollringgetriebe

Jedes Rollringgetriebe **RG** ist versehen mit:

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

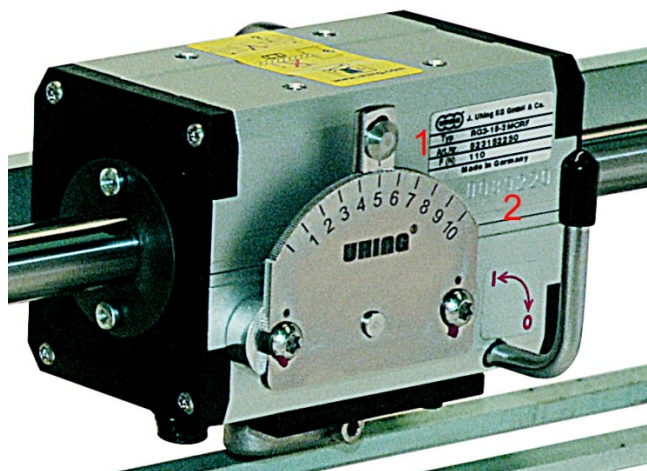
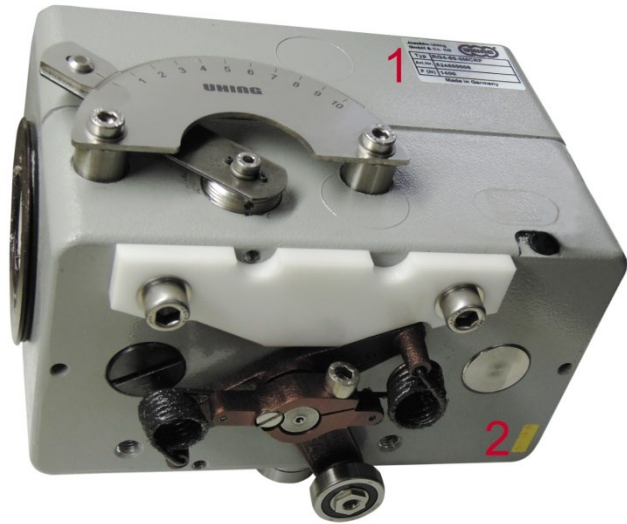


Abb. 4: Rollringgetriebe RG3/4-15-2...-RG3/4-40-2... mit dem Typenschild und der Seriennummer



**Abb. 5: Rollringgetriebe
RG3/4-50-0...-RG3/4-80-0...**

Jedes Rollringgetriebe **RGK** ist versehen mit:

- (1) Einem aufgebrachten Typenschild mit
- der Typ-Bezeichnung (Typ),
 - der Artikelnummer (Art. Nr.) und
 - einer Seriennummer (Ser.no.).



Abb. 6: Rollringgetriebe RGK

Jeder Kinemax **KI** ist versehen mit:

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



Abb. 7: Kinemax KI

Rollringgetriebe ARG, ARGK und AKI

Jedes Rollringgetriebe **ARG, ARGK und AKI** ist versehen mit:

- (1) Einem aufgebracht Typenschild mit:
- der Typ-Bezeichnung (Typ)
 - der Artikelnummer (Art. Nr.)
 - der Schubkraft F (N) und
 - der Seriennummer



Abb. 8: das Typenschild eines Rollringgetriebe ARG

Erläuterungen zu den Typen finden Sie in Kapitel 6.3 *Basistypen der Rollringgetriebe RG/ARG RGK/ARGK und KI/AKI*.

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Rollringgetriebe sind ausschließlich für den Einsatz als Traversiergetriebe auf einer gehärteten Welle bestimmt.

Tabelle 2: Verwendungsbeispiele

	Funktionen														
	Beschichten	Einschieben	Handhaben	Messen/Prüfen	Öffnen/Schließen	Positionieren	Reinigen	Schneiden/Trennen	Sprühen	Takten	Verketten	Verpacken	Verteilen	Wickeln	Mixen
Industriezweig															
Automatisierung						•				•	•				
Automobilbau	•	•	•												
Bäckereimaschinen								•					•		
Draht- u. Kabelindustrie				•										•	
Flachglas/Spiegel	•								•						
Flechtmaschinen														•	
Folien								•						•	
Hohlglas									•						
Lackiererei	•								•						
Nahrungsmittel							•	•	•			•	•		
Papier/Pappe	•			•				•							
Pharmazie															•
Reifen				•				•						•	
Stahl				•										•	
Textil									•				•	•	
Verpackung	•				•	•				•	•	•		•	

1.3. Sachwidrige Verwendung

Jede andere Verwendung als der Einsatz als Traversiergetriebe auf einer gehärteten Welle ist sachwidrig. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

1.4. Produktgarantie

Die Garantiedauer für die Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI 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.
VORSICHT	Kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.
ACHTUNG	Kann zu Sachschäden führen.

1.6. Allgemeine Sicherheitshinweise

1.6.1. Verletzungsgefahr bei laufendem Betrieb

 GEFAHR	Verletzungsgefahr bei laufendem Betrieb
	Greifen Sie niemals bei laufendem Betrieb in ein Rollringgetriebe hinein. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen. <ul style="list-style-type: none">➤ Decken Sie das Rollringgetriebe zur Sicherheit bei laufendem Betrieb vollständig mit einer Haube ab.

1.6.2. Vorgehen bei Störungen

Sollten Störungen an dem Rollringgetriebe auftreten, stellen Sie die Maschine aus, in die es eingebaut ist.



Reparaturen am Rollringgetriebe dürfen nur bei Stillstand der Maschine und ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

Falls Sie selbst nicht über eine Fachkraft verfügen, die vom Hersteller für die Fehlersuche und Reparatur eines Rollringgetriebes RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI ausgebildet und autorisiert wurde, wenden Sie sich zwecks Reparatur bzw. Austausch Ihres Getriebes bitte an den Hersteller bzw. die zuständige Auslandsvertretung.

1.7. Organisatorische Maßnahmen

1.7.1. Anforderungen an das ausführende Personal

Voraussetzung für den Einsatz an den Rollringgetrieben RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI ist das sorgfältige Lesen der Bedienungsanleitung.

Die Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI dürfen nur von technischem Fachpersonal wie Monteuren mit maschinenbautechnischer Ausbildung oder Facharbeitern aus metallverarbeitenden Berufen eingesetzt und bedient werden.

Die Joachim Uhing GmbH & Co. KG bzw. deren Auslandsvertretungen schulen das Personal für die Arbeit mit den Rollringgetrieben RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI. Schulungstermine können mit dem Vertrieb der Joachim Uhing GmbH & Co. KG bzw. mit der für Ihr Land zuständigen ausländischen Vertretung vereinbart werden.

1.8. Entsorgung

Demontieren Sie das Rollringgetriebe.

Für Rollringgetriebe RG 3/4-15... bis RG 3/4-40... gilt:

1. Entfernen Sie die Flansche mit handelsüblichen Schraubendrehern.
2. Entfernen Sie die Deckel.
3. Klappen Sie das Getriebe auseinander.
4. Demontieren und entfernen Sie die Einzelteile.

Für Rollringgetriebe RG 3/4-50... bis RG 3/4-80... gilt:

1. Entfernen Sie die vier Innensechskantschrauben aus dem Gehäuse.
2. Trennen Sie die Gehäusehälften.
3. Demontieren und entfernen Sie die Einzelteile.

Für Rollringgetriebe RGK3-15-0...bis RGK3-22-1... gilt:

1. Schrauben Sie aus beiden Gehäusehälften die vorhandenen Torxschrauben heraus.
2. Trennen Sie die Gehäusehälften.
3. Demontieren und entfernen Sie alle weiteren Einzelteile.

Für Kinemax KI3-15-6...gilt:

1. Entfernen Sie den Sicherungsring und ziehen den Kipphebel vom Deckelzapfen.
2. Schrauben Sie die vorhandenen Torxschrauben aus dem Gehäuse und ziehen den Deckel vom Gehäuse.
3. Demontieren und entfernen Sie alle weiteren Einzelteile.

Entsorgen Sie die Aluminiumteile im Aluminiummüll, die Stahlteile im Stahlschrott und die Kunststoffteile im Wertstoffabfallbehälter des örtlichen Entsorgungsunternehmens.

2. Transport und Lagerung

2.1. Vorschriften für den Transport

Für den Transport der Rollringgetriebe ARG, ARGK und AKI beachten Sie die zurzeit geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien.

2.2. Zulässige Umgebungstemperatur

Die Rollringgetriebe RG/ARG sind bei Umgebungstemperaturen von -10°C bis +80°C, RGK/ARGK und KI/AKI bei -10°C bis +50°C einsetzbar.



Sollte ein Einsatz unter -10°C oder über +80°C/+50°C erwünscht sein, halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

2.3. Lieferumfang und Überprüfung der Lieferung

Die Lieferung enthält das fertig montierte Rollringgetriebe.

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

3.1. Voraussetzungen für die Installation

3.1.1. Wellenmaterial

Die Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI erfordern grundsätzlich induktiv oberflächengehärteten Wellenstahl, der geschliffen und poliert ist. Die Mindestanforderungen sind:

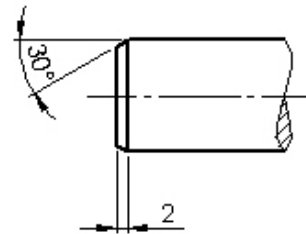
- Oberflächenhärte: 50 HRC
- Durchmesser tolerance: h6
- Rundheit: maximal die Hälfte der zulässigen Gesamtdurchmesserabweichung nach ISO Toleranzfeld h6
- Rundlauf tolerance nach DIN ISO 1101: $\leq 0,1 \text{ mm/m}$



Detaillierte Informationen zu den Ausführungen und Eigenschaften der Uhing-Präzisionswellen finden Sie in Kap. 1.1.4 *Wellenmaterial*.

3.1.2. Stirnseitige Fase

Die Welle muss stirnseitig angefast sein.





ACHTUNG

Beschädigung an den Rollringen beim Aufschrauben

Bei Verwendung nicht angefasten Wellen können die Rollringe beim Einschrauben der Welle ins Getriebe beschädigt werden.

Verwenden Sie daher ausschließlich angefasten Wellen!

3.2. Vorgehen bei der Installation

 <p>GEFAHR</p>	<p>Verletzungsgefahr an Quetschstellen bei der Getriebebewegung</p> <p>Zwischen der rechten und linken Lagerbockinnenseite und dem Rollringgetriebe entstehen Quetschstellen. An diesen Quetschstellen besteht bei der Getriebebewegung die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Sichern Sie diese Quetschstellen und die rotierende Welle gegen Berührung.➤ Greifen Sie grundsätzlich niemals in das Rollringgetriebe hinein.
 <p>GEFAHR</p>	<p>Verletzungsgefahr beim Betätigen von Freischaltern an Rollringgetrieben in vertikaler Einbaulage</p> <p>Wird ein Rollringgetriebe mit mechanischem oder pneumatischem Freischalter auf einem vertikalen Antrieb verwendet, kann es nach Betätigung des Freischalters schnell und unkontrolliert herabsinken. Dabei besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Sichern Sie das Rollringgetriebe und eine eventuell vorhandene Last, bevor Sie den Freischalter betätigen.

Achten Sie beim Eindrehen der Welle in das Getriebe auf die richtige Einschraubseite.

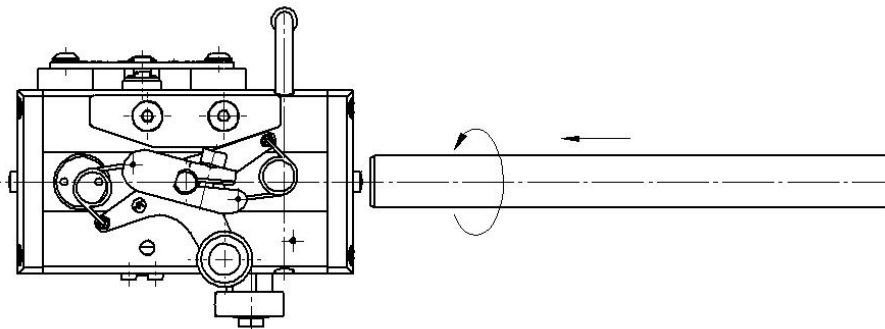
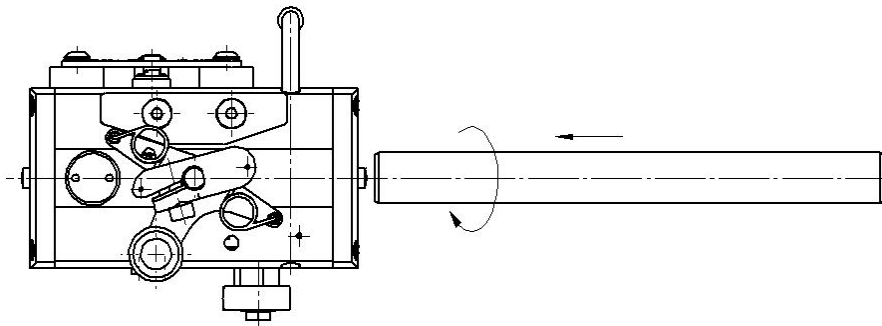


Rollringgetriebe müssen entsprechend ihrer Drehrichtung montiert werden.

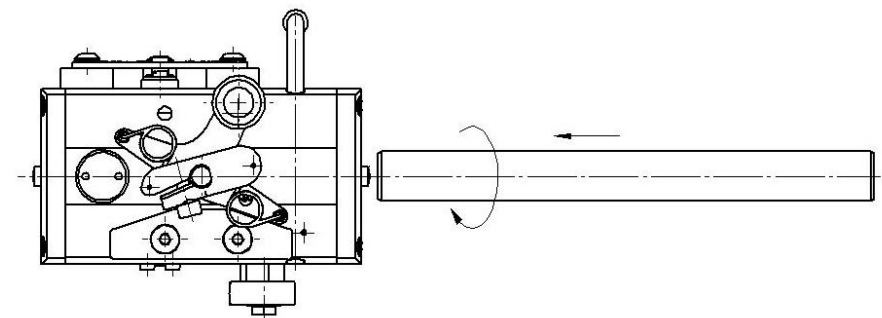
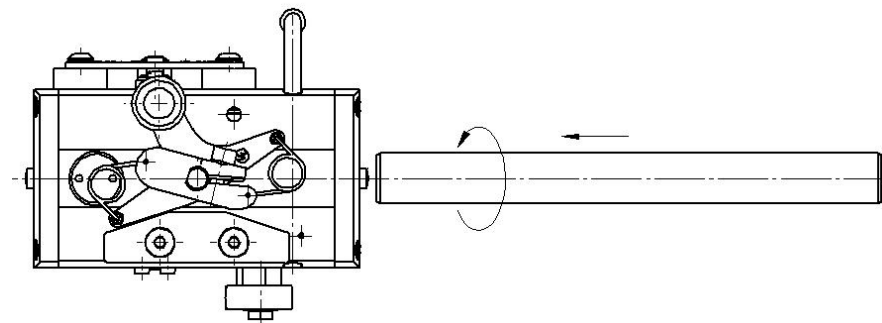
1. Stellen Sie das Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK oder KI/AKI auf einen Steigungswert zwischen 8 und 10 auf der Skala ein.
2. Falls Ihr Rollringgetriebe mit einem Freischalter ausgestattet ist, betätigen Sie diesen und schieben die Welle in das Rollringgetriebe.
3. Ist kein Freischalter vorhanden, schrauben Sie die Welle mit axialem Druck in das Getriebe ein, wie in den folgenden Zeichnungen dargestellt.

Rollringgetriebe RG

- Drehrichtung links

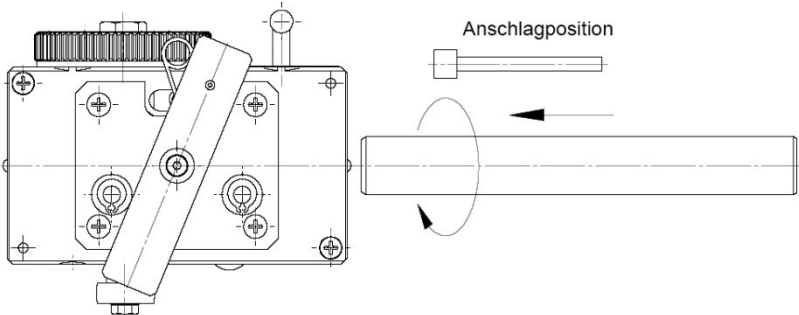
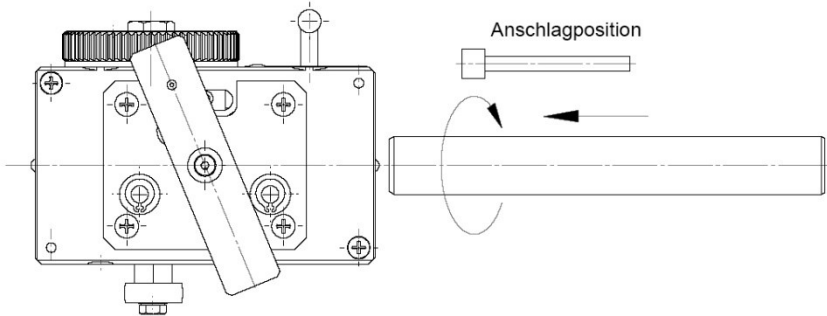


- Drehrichtung rechts

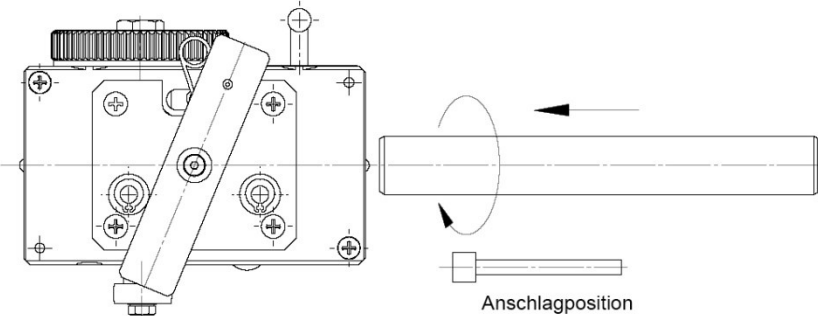
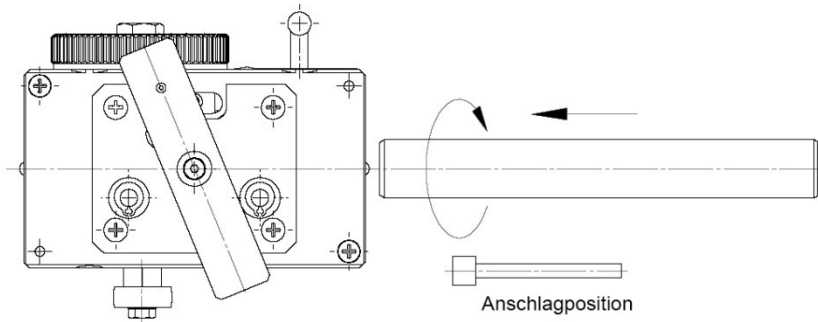


Rollringgetriebe RGK

Drehrichtung links

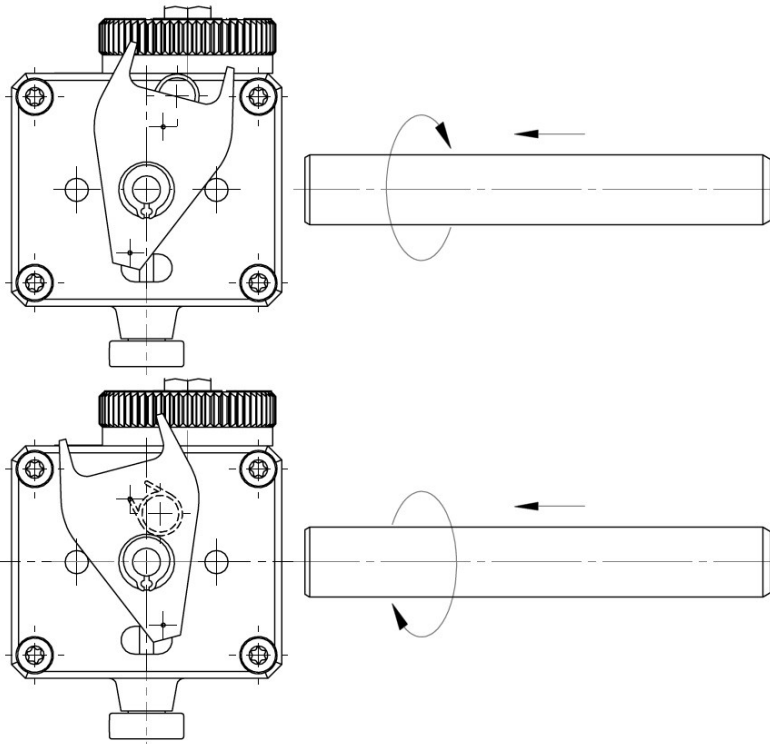


Drehrichtung rechts

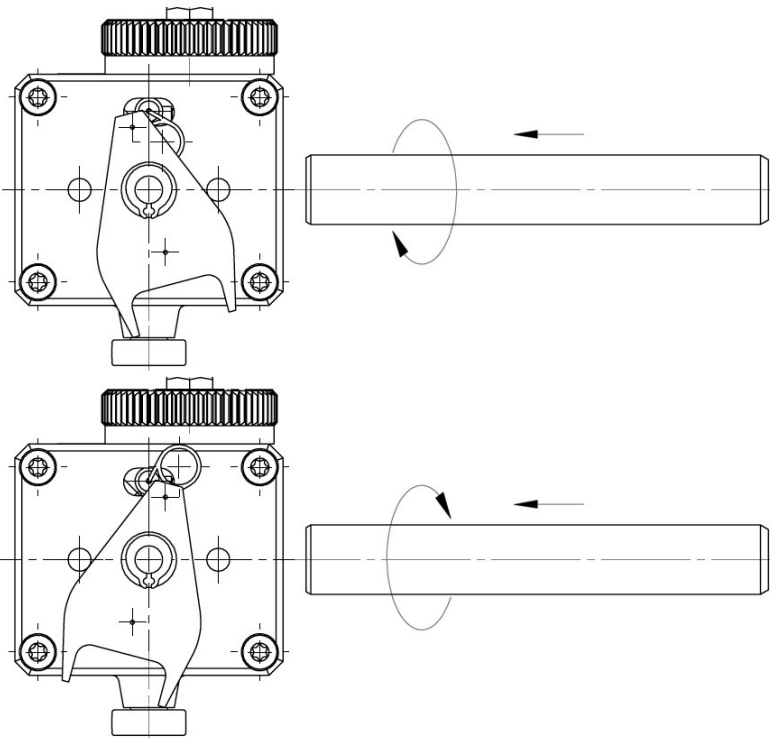


Kinemax KI

Drehrichtung links



Drehrichtung rechts





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 am Rollringgetriebe, die dessen Funktion beeinträchtigen oder das Rollringgetriebe vollständig unbrauchbar machen.

Die Abmaße Ihres Rollringgetriebes RG/ARG, RGK/ARGK oder KI/AKI entnehmen Sie bitte den Zeichnungen in Kap. 6.3 *Basistypen der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI*.

4. Montieren Sie die Nutzlast so dicht wie möglich am Rollringgetriebe.



Hebelarme beeinflussen die Schubkräfte!

5. Sichern Sie das Rollringgetriebe gegen Verdrehung.

6. 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 Rollringgetriebe so gering wie möglich.



Drehmomente beeinflussen die Schubkraft des Rollringgetriebes. Die ideale Koppelung ist deshalb drehmomentfrei.



Das Rollringgetriebe 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 Eigenschaften des Rollringgetriebes.

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


4. Betrieb

Die Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI sind in der Standardausstattung nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen ausgelegt.

4.1. Voraussetzungen für den störungsfreien Betrieb

4.1.1. Korrekte Montage

Wenn das Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI korrekt montiert wurde, läuft es nahezu verschleißfrei. Ein Durchrutschen kommt nicht vor.

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

4.1.2. Korrekte Drehrichtung

Der Umschaltmechanismus der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI funktionieren nur dann, wenn die Welle mit der korrekten, d. h. für die Anwendung benötigten Drehrichtung betrieben wird.

Das Rollringgetriebe wird mit der jeweils bestellten Drehrichtung geliefert.

Kontrollieren Sie, ob der Kipphebel der Umschaltung bei Rotation der Welle in die Bewegungsrichtung zeigt. Ist dies nicht der Fall, ändern Sie entweder die Drehrichtung der Welle, oder bauen Sie den Umschaltmechanismus um, wie in Kapitel 4.1.2.1. beschrieben.

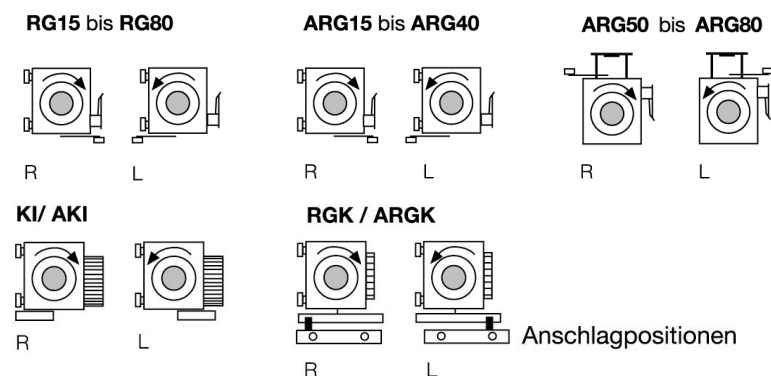


Nach einer Änderung der Drehrichtung müssen Sie die Steigungssymmetrie überprüfen. Gegebenenfalls muss nachjustiert werden. In dem Fall wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder an die zuständige Auslandsvertretung.

Drehrichtung bei Rollringgetriebe RG15 bis RG80, RGK15 und RGK20 sowie KI15

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Drehrichtung der Welle bei den verschiedenen Typen der Rollringgetriebe, wobei:

R = rechtsdrehend, L = linksdrehend



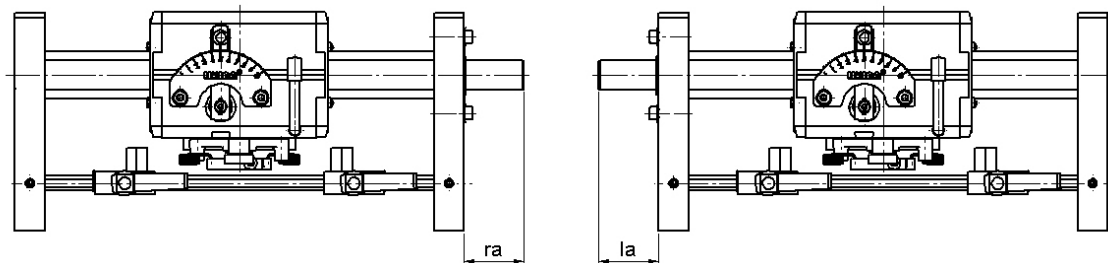
Wellenstumpflage bei Rollringgetriebe ARG/ARGK und Kinemax AKI

Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Wellenstumpfes bei Draufsicht auf die Skala, wobei

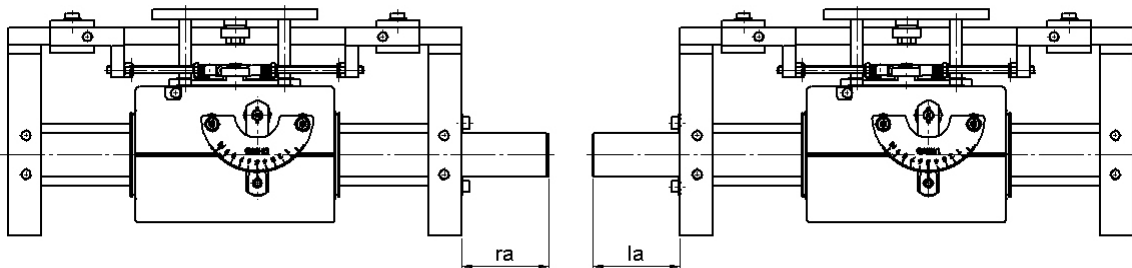
ra = Lage außerhalb des rechten Lagerblocks

la = Lage außerhalb des linken Lagerblocks

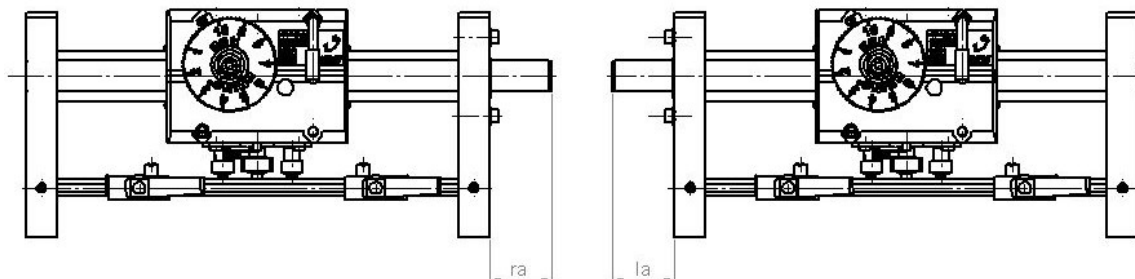
ARG15 – ARG40



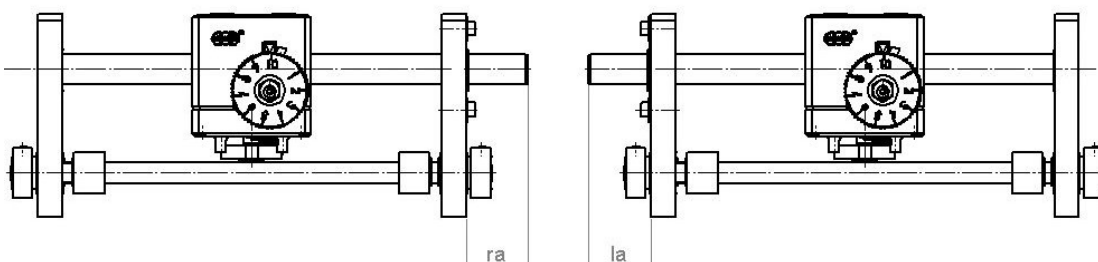
ARG50 – ARG80



ARGK15 und ARGK20

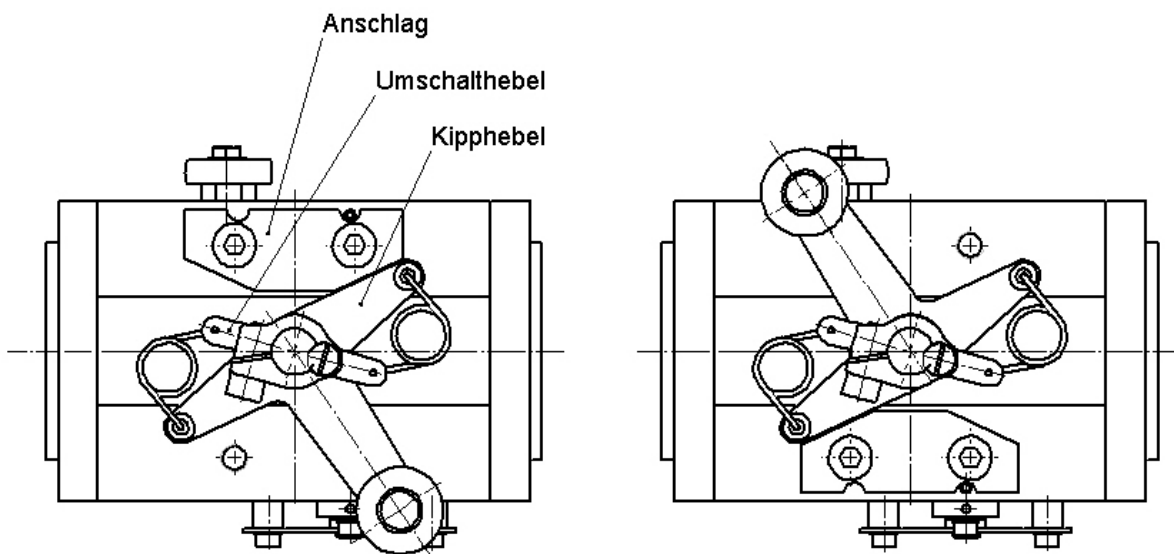


AKI3-15...



4.1.2.1. Umbau des Umschaltmechanismus

1. Schrauben Sie die Welle in das Getriebe ein.
2. Demontieren Sie Umschalthebel, Federn, Kipphebel und Anschlag.



3. Drehen Sie den Kipphebel um 180°.
4. Ordnen Sie den Anschlag entsprechend zu.
5. Montieren Sie die Federn und den Umschalthebel wieder.
6. Prüfen Sie die Leichtgängigkeit. Achten Sie auf den Luftspalt zwischen Kipphebel und Umschalthebel (siehe Kap. 5.4.1 *Austausch der Umschaltfedern*).
7. Überprüfen Sie die Steigungssymmetrie. Falls eine Neujustierung erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder an die zuständige Auslandsvertretung.

4.1.3. Einhalten der vorgegebenen Wellendrehzahl

Jedes Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI ist auf die Drehzahl ausgelegt, die vom Betreiber vorgegeben wurde. Es darf maximal mit dieser Drehzahl betrieben werden.

Die Drehzahl wird nach folgender Formel ermittelt:

$$n = \frac{v \cdot 6 \cdot 10^4}{h_{max}}$$

Die so ermittelte Drehzahl darf nicht überschritten werden.

Empfohlener Drehzahlbereich:

$$\begin{aligned} n_{min} &= 5 \text{ min}^{-1} \\ n_{max} &= 3000 \text{ min}^{-1} \end{aligned}$$

Bei Werten außerhalb dieses Bereichs bitten wir um Rücksprache.

Die kritische Wellendrehzahl errechnet sich nach folgender Formel:

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

Dabei gilt:

d	=	Wellendurchmesser in mm
l	=	Wellenlänge zwischen den Auflagepunkten in mm
n_{crit}	=	kritische Wellendrehzahl in min^{-1}
n_{min}	=	minimale Wellendrehzahl in min^{-1}
n_{max}	=	maximale Wellendrehzahl in min^{-1}
v	=	erforderliche maximale Hubgeschwindigkeit
h_{max}	=	maximale Getriebesteigung



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 des Rollringgetriebe 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.

4.1.4. Einhalten der voreingestellten Schubkraft

Die Schubkraft der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI wird im Werk auf einen Wert eingestellt, der hohe Funktionssicherheit bei langer Lebensdauer gewährleistet.

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




Nach einer längeren Betriebsdauer kann es zu einem Schubkraftverlust kommen. In diesem Fall fordern Sie bitte detaillierte Unterlagen vom Hersteller an. Geben Sie zu diesem Zweck die Artikelnummer des betreffenden Rollringgetriebes an.

Die Artikelnummer entnehmen Sie dem auf dem Rollringgetriebe aufgebrachten Typenschild (siehe Kapitel *1.1.6 Identifizierung des Rollringgetriebes*).

4.2. Grundsätzliche Hinweise für den Betrieb

4.2.1. Verletzungsgefahr beim Betrieb eines Rollringgetriebes

 GEFAHR	Verletzungsgefahr an Quetschstellen bei der Bewegung des Rollringgetriebes
	<p>Zwischen der rechten und linken Lagerbockinnenseite und dem Rollringgetriebe entstehen Quetschstellen. An diesen Quetschstellen besteht bei der Bewegung des Rollringgetriebes die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Sichern Sie diese Quetschstellen und die rotierende Welle gegen Berührung.➤ Greifen Sie grundsätzlich niemals in das Rollringgetriebe hinein.

4.2.2. Einstellung der Steigung

Als Steigung wird bei den Rollringgetrieben RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI der Vorschub pro Wellenumdrehung bezeichnet. Die Steigung kann bei den Rollringgetrieben grundsätzlich zwischen Null und einem Maximalwert verändert werden.

Die Einstellung können Sie im Stillstand vornehmen. Sie ist je nach Ausstattungsgruppe des Rollringgetriebes unterschiedlich durchzuführen:

Ausstattung C: Das Rollringgetriebe **RG** verfügt über eine Rastskala mit 100 Stufen für den gesamten Steigungsbereich. Die Steigung wird für beide Hubrichtungen gleichzeitig verstellt. Die Differenz der Steigungswerte ist werkseitig auf max. 2,5% begrenzt. Drücken Sie zuerst die Zeigernase nach hinten aus ihrer Verzahnung. Dann verstellen Sie die Steigung.

Die Steigung bei den Rollringgetrieben **RGK** und **KI** ist mit einem stufenlos selbstsichernden Stellknopf zu verstellen.

Ausstattung S: Für jede Hubrichtung ist eine Stellschraube vorhanden. So können Sie eine getrennte stufenlose Einstellung für jede Hubrichtung vornehmen.

Ausstattung Z: Ein Schneckentrieb ermöglicht die stufenlose Einstellung der Steigung. Die Steigung wird für beide Hubrichtungen gleichzeitig verstellt. Die Differenz der Steigungswerte ist werkseitig auf max. 2,5% begrenzt. Die Einstellung kann per Fernbedienung vom Lagerbock aus erfolgen.

4.2.3. Ändern der Drehrichtung

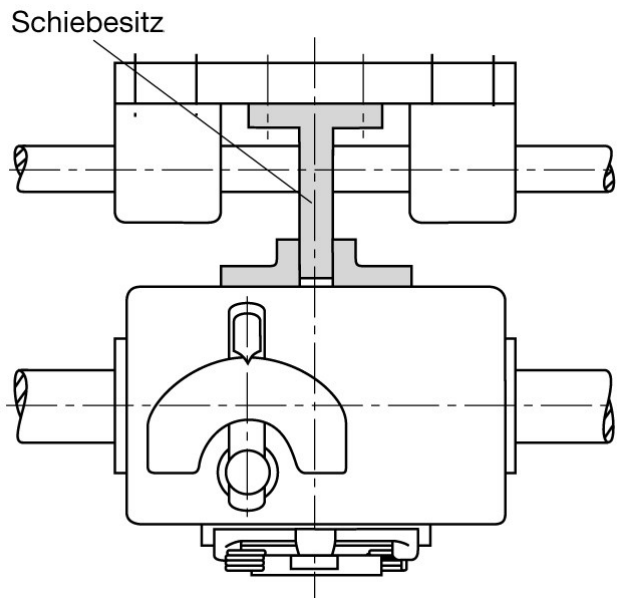
Wenn Sie anwendungsbedingt eine andere als die derzeit eingestellte Drehrichtung benötigen, müssen Sie den Umschaltmechanismus ändern.

Gehen Sie vor, wie in Kap. 4.1.2.1. beschrieben.

4.2.4. Nutzlast mit eigener Führung

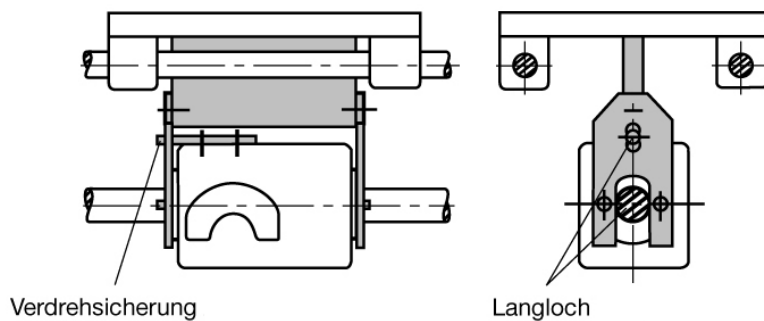
Wenn Rollringgetriebe zum Bewegen von Nutzlasten mit eigener Führung verwendet werden, muss im Koppel­punkt ein Parallelitätsausgleich zwischen Getriebewelle und Führung vorgesehen werden.

Außerdem muss der Abstand zwischen Koppel­punkt und Getriebe so gering wie möglich gehalten werden, da Drehmomente die Getrie­beschubkraft beeinflussen.

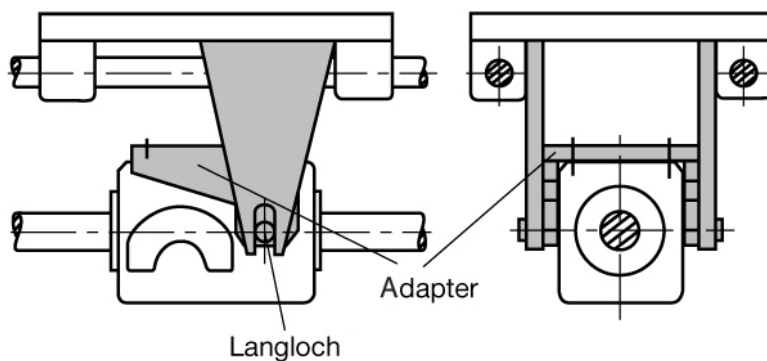


Die ideale Koppelung ist daher drehmomentfrei wie in den folgenden beiden Abbildungen dargestellt:

Stirnseitige Koppelung



Seitliche Koppelung



4.2.5. Vertikaler Einbau

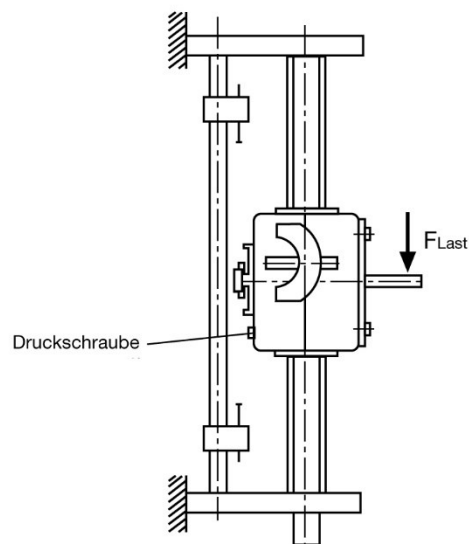
 GEFAHR	Verletzungsgefahr beim Betätigen von Freischaltern an Rollringgetrieben in vertikaler Einbaulage
	<p>Wird ein Rollringgetriebe mit mechanischem oder pneumatischem Freischalter auf einem vertikalen Antrieb verwendet, kann es nach Betätigung des Freischalters schnell und unkontrolliert herabsinken. Dabei besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Sichern Sie das Rollringgetriebe und eine eventuell vorhandene Last, bevor Sie den Freischalter betätigen.

Um Schubkraftverluste zu vermeiden, achten Sie auf die Zuordnung von Lastwirkung und Druckschraubenposition.



Dies gilt nicht für Rollringgetriebe des Typs RG4-15/20/22/30-2 und ARG4-15/20/22/30-2!

Bei der in der nebenstehenden Abbildung dargestellten Einbaulage ergibt sich während der Aufwärtsbewegung eine Schubkraftverstärkung.



4.3. Hinweise für bestimmte Ausstattungsmerkmale

Die Handhabung der Rollringgetriebe kann sich je nach Ausstattung unterscheiden. Im Folgenden werden die ausstattungsabhängigen Besonderheiten bei der Handhabung beschrieben.

4.3.1. Freischalter

Rollringgetriebe der Typen RG15-2/ARG15-2 bis RG40-2/ARG40-2, RGK3-15-0/ARGK3-15-0, RGK3-20-1/ARGK3-20-1 und RGK3-22-1 sind standardmäßig mit einem Freischalter ausgerüstet. Rollringgetriebe anderer Typen können optional mit einem Freischalter ausgerüstet werden.

Der Freischalter dient zur Aufhebung des Kraftschlusses zwischen den Rollringen und der Welle.

 GEFAHR	Verletzungsgefahr beim Betätigen des Freischalters an Rollringgetrieben mit vertikalem Antrieb
	<p>Wird ein Rollringgetriebe mit mechanischem oder pneumatischem Freischalter auf einem vertikalen Antrieb verwendet, kann das Getriebe nach Betätigung des Freischalters schnell und unkontrolliert herabfallen. Dabei besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Sichern Sie das Rollringgetriebe und eine eventuell vorhandene Last, bevor Sie den Freischalter betätigen.

4.3.1.1. Rollringgetriebe mit mechanischem Freischalter

Die korrekte Positionierung des Freischalters entnehmen Sie bitte dem aufgebrachten Piktogramm.



Zum weiteren Verständnis dienen die Zeichnungen in den Kapiteln 6.3.1 und 6.3.4.

Nun ist das Getriebe frei auf der Welle verschiebbar.

Zum Wiederherstellen des Kraftschlusses drehen Sie den Freischalter in die Ursprungsposition zurück.

4.3.1.2. Rollringgetriebe mit pneumatischem Freischalter

Durch Entlüften des Membranzylinders wird der Kraftschluss aufgehoben.

Nun ist das Getriebe frei auf der Welle verschiebbar.

Zum Wiederherstellen beaufschlagen Sie den Membranzylinder erneut mit Druckluft.

4.3.2. Umschaltung

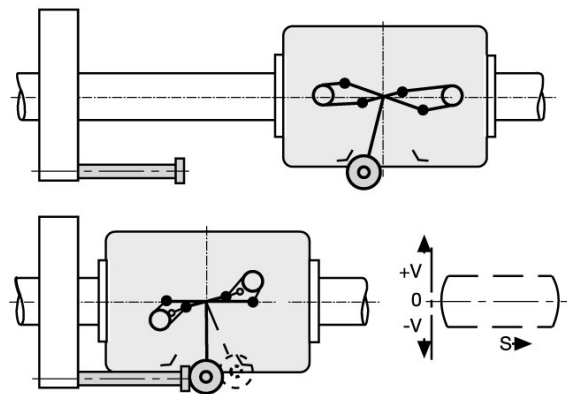
4.3.2.1. Momentumschaltung

Rollringgetriebe RG / ARG der Ausstattung **M** verfügen über eine Momentumschaltung.

Die Funktionsweise: Durch das Anfahren eines Hubendanschlages werden die Federn in der Umschaltmechanik gespannt. Nach Überschreiten der Totpunktlage geben sie ihre Energie an den Umschaltmechanismus ab.

Für die Betätigung der Momentumschaltung ist – abhängig von der Steigung – ein Mindesthub von ca. einem Wellendurchmesser erforderlich.

Ebenfalls von der Steigung abhängig ist die Umschaltzeit. Dadurch ergibt sich bei der Steigungsvergrößerung eine geringfügige Hubverlängerung und umgekehrt.



Einflüsse auf die Hublänge ergeben sich auch, wenn bei festem Steigungswert durch wesentliche Veränderung der Wellendrehzahl die Getriebegeschwindigkeit variiert. Innerhalb der Umschaltzeit legt das Getriebe dann unterschiedliche Wege zurück:

- Läuft das Getriebe mit hoher Steigung, ergibt sich ein Hubzuwachs.
- Läuft das Getriebe mit niedriger Steigung, ergibt sich eine Hubreduzierung.

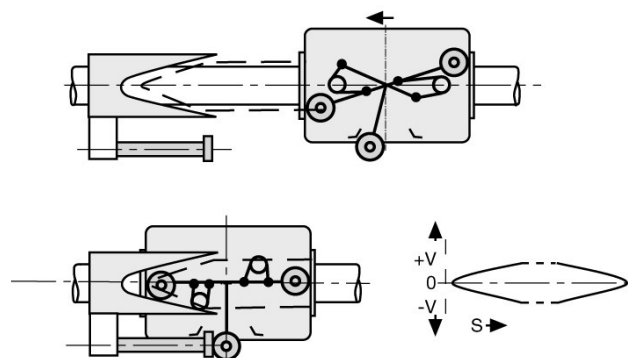
4.3.2.2. Verzögerte Umschaltung

Rollringgetriebe RG/ARG der Ausstattung **V** verfügen über eine verzögerte Momentumschaltung.

Die Funktionsweise: Ein zusätzlicher Rollenhebel läuft kurz vor dem Umschaltpunkt in V-förmige Kurven ein und wird dadurch geschwenkt. Diese Schwenkbewegung verringert die eingestellte Getriebesteigerung zum Umschaltpunkt hin soweit, dass die anschließende Momentumschaltung bei stark reduzierter Hubgeschwindigkeit erfolgt.

Durch die Verzögerung des Umschaltvorganges werden die Massenkräfte reduziert. So werden große Hubgeschwindigkeiten schlupffrei möglich.

Die verzögerte Umschaltung ist überwiegend wegabhängig. Veränderungen der Steigung wirken sich nicht auf die Hublänge aus.



4.3.3. Stillstand bei rotierender Welle

Rollringgetriebe RG / ARG, die mit Kurven (Ausstattung **V**) bzw. mit Steuerhebel (Ausstattung **H** oder **K**) ausgerüstet sind, lassen sich bei entsprechender Justierung bis zum Stillstand, also bis zur Steigung 0, verzögern, ohne dass die Welle abgeschaltet werden muss.

Es sind auch Zwischenstopps innerhalb des Hubes möglich. Für eine Positioniergenauigkeit kleiner $\pm 0,5$ mm ist der Steuerhebel erforderlich.



Zur Schonung der Welle empfehlen wir, bei Stillständen über 5 Sekunden und maximal eingestellter Schubkraft den Wellenantrieb abzuschalten. Die Stillstandzeiten können bei niedrigen Wellendrehzahlen und reduzierten Schubkräften verlängert werden. Im Bedarfsfall halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

4.3.4. Synchronisierung von Bewegungsabläufen

Rollringgetriebe der Ausstattung **S**, also mit Stellschrauben ausgerüstete Getriebe, können in ihrer Geschwindigkeit exakt an vorhandene Bewegungsabläufe angepasst werden, beispielsweise beim Trennen vorschiebender Materialien durch mitlaufende Schneideinrichtungen.

Wenn Getriebewelle und Materialvorschub einen gemeinsamen Antrieb haben, bleibt der Synchronlauf auch bei unterschiedlichen Materialgeschwindigkeiten erhalten.

5. Wartung und Reparatur

5.1. Wartungsintervall

Warten Sie die Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI mindestens einmal pro Monat.



Wenn das Rollringgetriebe unter erschwerten Bedingungen betrieben wird, ist eine Wartung in kürzeren Intervallen erforderlich, beispielsweise einmal pro Woche.

Erschwerte Bedingungen sind beispielsweise:

- der Einsatz im Schichtbetrieb
- der Einsatz unter starker Verschmutzung
- der Einsatz bei einer Umgebungstemperatur höher als 50°C bei RGK/ARGK, KI/AKI und höher als 80°C bei RG/ARG.

5.2. Schmiermittel

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

- SKF Alfablub LGMT 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.
3. Schmieren Sie den Umschaltmechanismus, besonders die Federn, mit zähflüssigem Maschinenöl (SAE 90).

5.4. Reparatur

Im Falle eines Fehlers bei der Funktionalität eines Rollringgetriebes RG/ARG, RGK/ARGK, KI/AKI oder bei Vorliegen eines Defektes wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. an Ihre zuständige Auslandsvertretung.

Reparaturen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das vom Hersteller ausgebildet und autorisiert wurde. Spezialwerkzeug, das über das übliche Monteurwerkzeug hinaus für die Reparatur eines Rollringgetriebes RG/ARG, RGK/ARGK oder KI/AKI benötigt wird, ist beim Hersteller erhältlich.

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

5.4.1. Austausch der Umschaltfedern

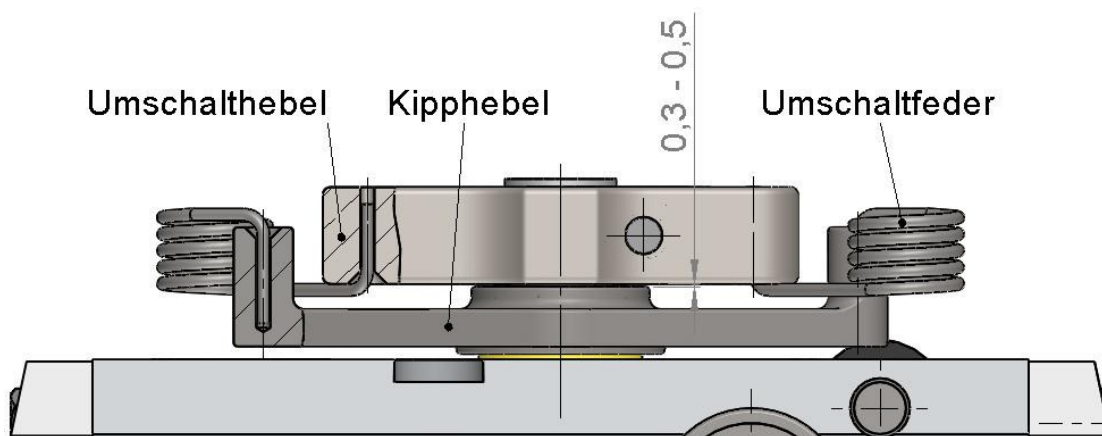


ACHTUNG

Sachschaden durch Verbiegen der Federn beim Einbau

Halten Sie sich bitte genau an die folgende Beschreibung. Andernfalls können die Federn beim Einbau verbogen und damit verändert werden.

1. Entfernen Sie den Umschalthebel.
2. Schmieren Sie die Federn vor dem Einbau mit zähflüssigem Maschinenöl (SAE90).
3. Beachten Sie die Einbaulage der Federn:
Der längere Schenkel muss im Kipphebel eingesetzt sein.



Achten Sie beim Aufsetzen des Umschalthebels auf einen Luftspalt zum Kipphebel bei eingesetzter Welle. Der Luftspalt sollte 0,3 – 0,5 mm breit sein.

5.5. Ersatzteile

Grundsätzlich kann jede Komponente, mit der das Rollringgetriebe ausgestattet ist, ersetzt werden.



Sollten Sie ein Ersatzteil benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. an die zuständige Auslandsvertretung.

Geben Sie die Artikelnummer Ihres Rollringgetriebes an, damit die Artikelnummer des Ersatzteils festgestellt werden kann, das Sie benötigen.

Die Artikelnummer Ihres Rollringgetriebes entnehmen Sie dem auf dem Rollringgetriebe aufgebrachten Typenschild (siehe Kapitel *1.1.6 Identifizierung des Rollringgetriebes*).

Erfahrungsgemäß müssen lediglich die im Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI eingesetzten Rollringe nach einigen Jahren des Gebrauchs ausgetauscht werden.

Der Austausch erfolgt in der Regel beim Hersteller. Sie können das Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK oder KI/AKI zu diesem Zweck an den Hersteller oder an die zuständige Vertretung senden.

6. Technischer Anhang

6.1. Ausstattungen der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI

Die Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI sind in der Standardausstattung und in verschiedenen kundenspezifischen Ausstattungen (X) erhältlich.

6.1.1. Standardausstattung der Rollringgetriebe ARG, ARGK und AKI

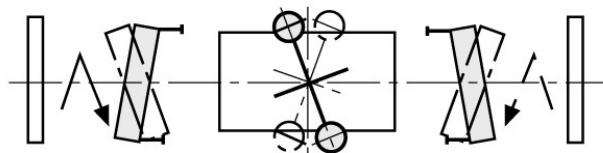
Die Standardausstattung der Rollringgetriebe ARG, ARGK und AKI wird mit Welle, Führungsschienen Lagerböcken und Endanschlägen ausgeliefert.

6.1.2. Umschaltung

In den folgenden Abschnitten werden Ausstattungsmerkmale beschrieben, die alternativ zur Standardausstattung erhältlich sind.

6.1.2.1. Ausstattung D – Wechselnde Drehrichtung

Vorrichtung zum Umschalten zwischen rechter und linker Wellendrehrichtung.

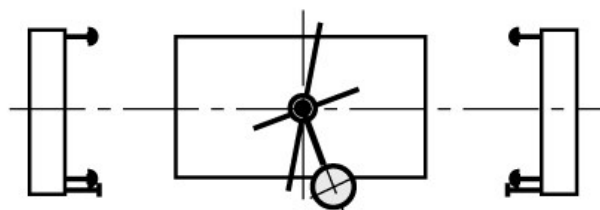


6.1.2.2. Ausstattung H – Steuerhebel, beidseitig

Verzögerte Umschaltung für einstellbare kurze Verzögerungsstrecken.

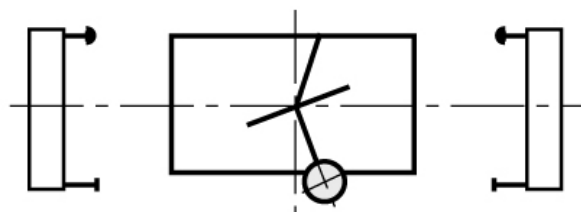


Die Verzögerung / Beschleunigung ist vor und nach dem Umschaltpunkt wirksam.



6.1.2.3. Ausstattung K – Steuerhebel, einseitig

Verzögerte Umschaltung wie H, jedoch nur vor dem Umschaltpunkt wirksam.

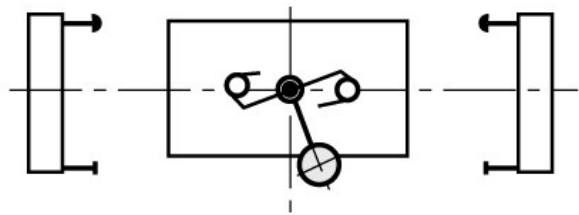


6.1.2.4. Ausstattung M – Momentumschaltung

Schlagartige selbsttätige Umkehr der Bewegungsrichtung durch einen federbetätigten Umschaltmechanismus.



Der Mindesthubweg ist ca. so lang wie der Wellendurchmesser.



6.1.2.5. Ausstattung N – Pneumatisch

Durch wechselseitige Schaltung eines doppelt wirkenden Pneumatikzylinders mit einem Betriebsdruck $p = 6 \text{ bar}$ erfolgt die Umkehr der Hubrichtung.

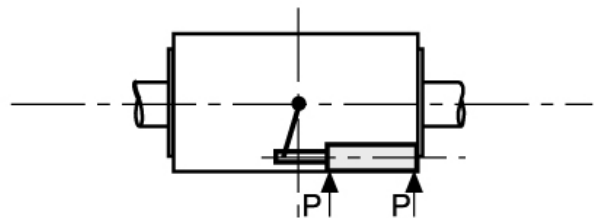


Es ist kein Mindesthubweg erforderlich.



Bei der Umschaltung **N** ist in Kombination mit den Umschaltungen **H**, **K** und **V** auch ein Stillstand auf rotierender Welle möglich.

Für diese Umschaltkombination ist die Pneumatische Startauslösung **O1** oder die magnetische Startauslösung **O2** erforderlich, da der Start durch Umsteuerung des Pneumatikzylinders (**N**) erfolgen kann.

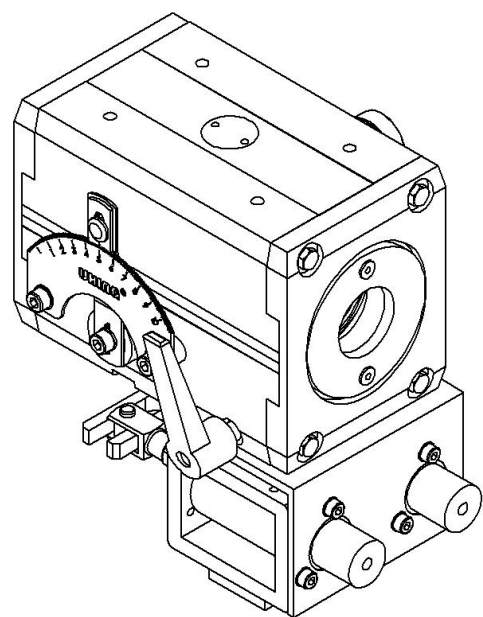


6.1.2.6. Ausstattung E – Elektromagnetisch

Durch wechselseitige Schaltung zweier Hubmagnete mit einer Betriebsspannung von 24 VDC erfolgt die Umkehr der Hubrichtung.



Es ist kein Mindesthubweg erforderlich.





Magnete besitzen 40% Einschaltdauer. Vermeiden Sie ein Überschreiten der zulässigen Einschaltdauer! Bei guter Kühlung durch direkten Aufbau auf das Getriebe multiplizieren Sie die Einschaltdauer mit dem Faktor 1,7, als 68%.

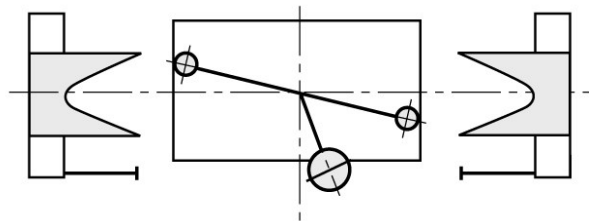
$$ED\% = \frac{\text{Einschaltzeit}}{\text{Einschaltzeit} + \text{Ausschaltzeit}} \times 100$$



Bei der Umschaltung **E** ist in Kombination mit den Umschaltungen **H**, **K** und **V** auch Stillstand möglich. Für diese Umschaltkombination ist eine Startauslösung (**01**) oder (**02**) erforderlich, da der Start durch Umsteuerung der Magnete (**E**) erfolgen kann.

6.1.2.7. Ausstattung V – Verzögert

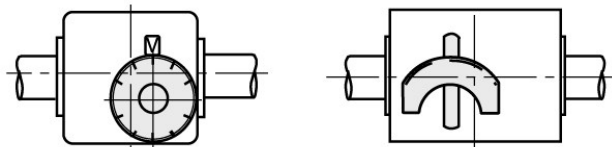
Verzögerte Umschaltung für Verzögerungsstrecken > 15 mm mittels Kurvenschablone und Rollenhebel.



6.1.3. Steigungseinstellung

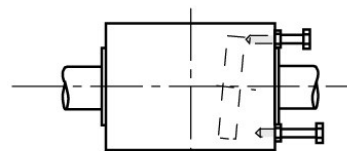
6.1.3.1. Ausstattung C – Skala

Steigungseinstellung erfolgt mit Hilfe von Zeiger und Rastskala bei allen Rollringgetrieben des Typs RG. Rollringgetriebe der Typen RGK und KI sind mit einem stufenlos einstellbaren Stellknopf ausgestattet. Die Einstellung erfolgt für beide Hubrichtungen.



6.1.3.2. Ausstattung S – Stellschrauben

Stufenlose Steigungseinstellung getrennt für jede Hubrichtung.



6.1.3.3. Ausstattung Z – Schneckentrieb

Stufenlose Steigungseinstellung für beide Hubrichtungen.

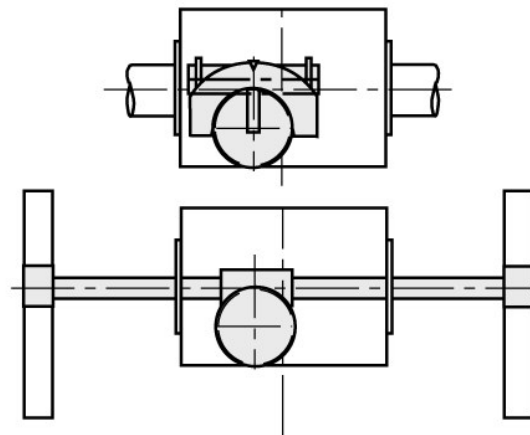


Baureihe RG: auf Wunsch mit Sterngriff (Ausstattung **X**).

Baureihe ARG: Mit Stellspindel, Fernbedienung wahlweise vom linken oder rechten Lagerbock.



Auch mit Stellmotor lieferbar (Ausstattung **X**).



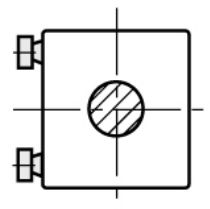
6.1.4. Rollenführung

6.1.4.1. Ausstattung R – Rollenführung am Gehäuse

Verdrehsicherung durch seitlich am Gehäuse angebrachte Rollen.



Standard bei RG3/4-15 bis RG3/4-80, RGK3-15 bis RGK3-22, KI3-15 sowie ARG3-15 bis ARG3/4-40, ARGK3-15/20 und AKI3-15.

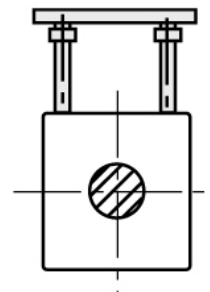


6.1.4.2. Ausstattung R1 – Rollenführung an der Platte

Verdrehsicherung durch an der Platte angebrachte Rollen.



Standard bei ARG3/4-50 bis ARG3/4-80.



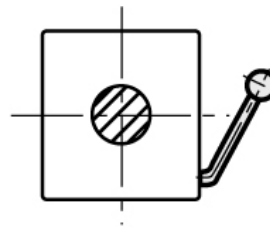
6.1.5. Freischalter

6.1.5.1. Ausstattung F – Mechanisch

Der Freischalter ermöglicht das freie Verschieben des Rollringgetriebes auf der Welle.

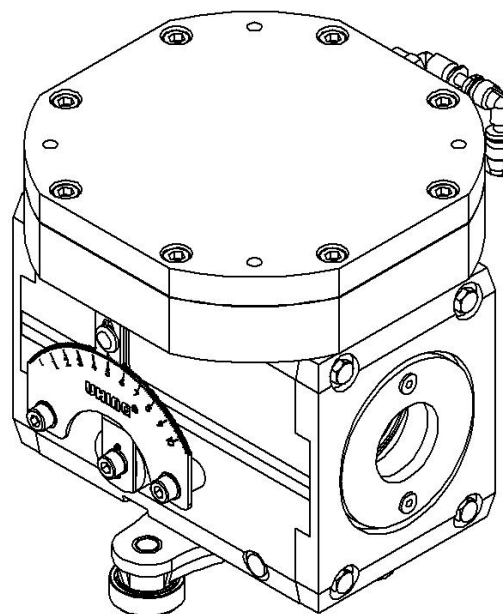


Standard bei RG3/4-15 bis RG3/4-40 und RGK3-15 bis RGK3-22.



6.1.5.2. Ausstattung P – Pneumatisch

Der Freischalter ermöglicht das freie Verschieben des Rollringgetriebes auf der Welle. Die Schubkraft des Getriebes wird pneumatisch erzeugt, der Freigang – d. h. das freie Verschieben des Getriebes auf der Welle – durch Entlüften des Membranzylinders. Betriebsdruck $p = 6 \text{ bar}$.

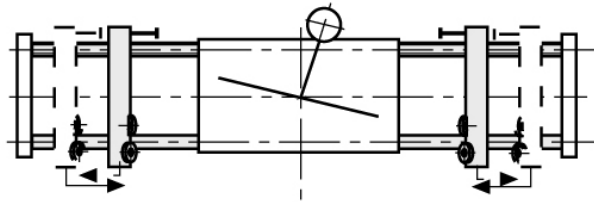


Bei Verwendung eines pneumatischen Freischalters vermindert sich die Schubkraft! Bitte halten Sie Rücksprache mit dem Hersteller.

6.1.6. Hubeinstellungen

6.1.6.1. Ausstattung B – Wanderanschlag

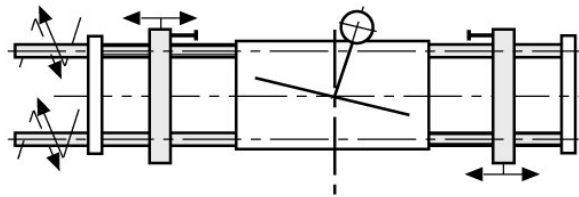
Für eine kontinuierliche positive oder negative Hubänderung während des Wickelvorganges.



Der wandernde Anschlag ist nur zusammen mit dem mechanischen Freischalter (Ausstattung F) zu empfehlen! Bei vertikalem Einsatz halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller oder der zuständigen Auslandsvertretung!

6.1.6.2. Ausstattung W – Gewindespindel

Fernbedienbare Hubeinstellung durch Gewindespindeln vom Lagerbock aus.



Auch mit Handrad oder Stellmotor lieferbar (Ausstattung X).

6.1.7. Stillstand auf rotierender Welle

6.1.7.1. Ausstattung O – Stillstand

Stillstand des Rollringgetriebes auf rotierender Welle mit der Steigung 0.



Die zulässigen Stillstandzeiten nennt Ihnen der Hersteller bzw. die zuständige Auslandsvertretung auf Anfrage.



Die Ausstattung O ist nur in Kombination mit der Umschaltung H, K oder V erhältlich. Als Getriebestart muss O1 oder O2 verwendet werden.

6.1.7.2. Ausstattung O1 – Pneumatische Startauslösung

Startauslösung durch einen einfach wirkenden Pneumatikzylinder, der den Umschaltmechanismus auslöst. Betriebsdruck $p = 6 \text{ bar}$.

6.1.7.3. Ausstattung O2 – Magnetische Startauslösung

Startauslösung durch einen Hubmagneten, der den Umschaltmechanismus auslöst. Betriebsspannung 24 VDC.

6.1.8. Lastenschlitten

6.1.8.1. Ausstattung LZ

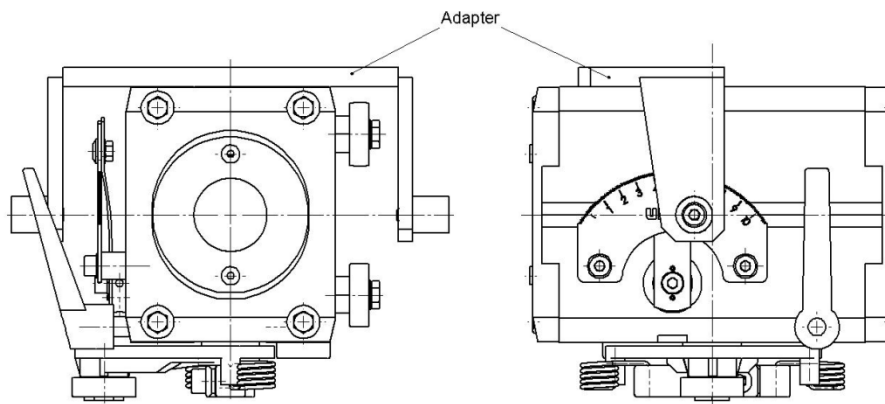
Zusatzführung zur Aufnahme von Lasten und Kräften. Die Maße nennt Ihnen der Hersteller bzw. die zuständige Auslandsvertretung auf Anfrage

6.1.9. Kundenspezifische Ausstattungen

6.1.9.1. Ausstattung X

Zur Ausstattung X gehören Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI mit kundenspezifischer Ausstattung. Folgende Komponenten sind verfügbar:

- **Adapter**
Zur drehmomentfreien Ankopplung.



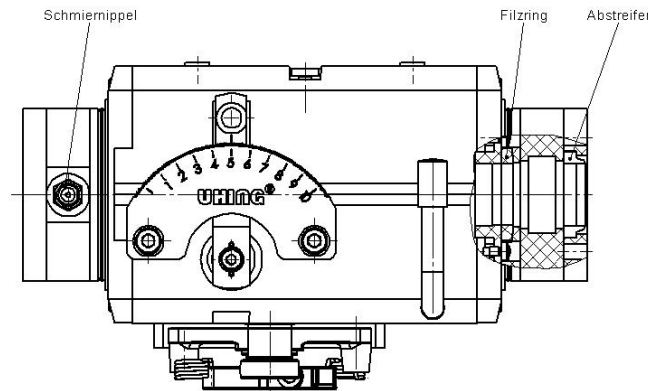
- **Winkel**
Winkel zur Stabilisierung des Antriebsgestelles ab einer bestimmten Gesamtlänge. Siehe ab Kap. 6.3.4.1.
- **Stärkere Führungsschiene**
Verstärkte Ausführung zur Stabilisierung des Antriebsgestelles ab einer bestimmten Gesamtlänge. Siehe ab Kap 6.3.4.6.
- **Antriebsmotor**
Für Antrieb der Getriebewelle

- **Abstreifer**

Zur Abdichtung gegen flüssige, viskose und pastöse Medien.



Bei Verwendung von Abstreifern gelten andere Hubplusmaße. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller bzw. an die Auslandsvertretung, um diese zu erfragen.



- **Filzringe**

Zur Abdichtung gegen Staub und andere grobe Partikel

- **Schmiernippel**

Zum Abschmieren der Rollringgetriebe RG, RGK und KI mittels einer Fettpresse

Sonderoberflächenbeschichtung

Möglich sind Lackierungen, farbiges Eloxieren und weiterer Oberflächenschutz.

- **Zusätzlicher Korrosionsschutz**

Alle Anbauteile oder außen liegende Komponenten bestehen aus nichtrostendem Material, oder sie sind mit erhöhtem Korrosionsschutz versehen.

- **Doppelte Wellenlagerung**

Zur Vermeidung von kritischen Schwingungen der Welle. Siehe auch Kap. 4.1.3.

- **Sondersteigung**

Präzisere Steigungseinstellung durch Reduzierung der maximalen Getriebesteigung.



Einzelne Ausstattungen erfordern ein erhöhtes Hubplusmaß. Informationen hierzu erteilt Ihnen der Hersteller oder Ihre Auslandsvertretung.

Über weitere Komponenten informiert der Hersteller bzw. die zuständige Auslandsvertretung auf Anfrage.

6.2. Benennungslogik der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK, KI/AKI

Die Benennung der Rollringgetriebe RG/ARG, RGK/ARGK und KI/AKI enthält Informationen über den Typ und die Ausstattung.

6.2.1. Rollringgetriebe RG

Die Benennung jedes Rollringgetriebes RG setzt sich aus maximal 11 Feldern zusammen. Die Felder 1 – 7 enthalten immer Informationen. Die Felder 8 bis 11 sind nur bei besonderer Ausstattung des Rollringgetriebes RG gefüllt.

Feld	Bedeutung
1	Rollringgetriebe RG
2	Anzahl der Rollringe: 3 oder 4
3	Wellendurchmesser in mm
4	Entwicklungsstand: eine Ziffer von 0 bis 9
5	Umschaltung
6	Steigungseinstellung
7	Rollenführung
8	Freischalter, falls integriert
9	Hubeinstellung, falls integriert
10	Stillstand und Startauslösung, falls integriert
11	Kundenspezifische Ausstattung, falls integriert

Rollringgetriebe-Benennung, Baureihe RG												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		-	-									
↑	↑		↑		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Rollring- getriebe	Anzahl der Rollringe	-	Wellen- durch- messer [mm]	-	Entwick- lungs- stand	Um- schaltung	Steigungs- einstellung	Rollen- führung	Frei- schalter	Hub- einstellung	Stillstand u. Start- auslösung	Kunden- spezifische Ausstattung
RG	3		15		0	D	C	R	F	B	0	X
	4				1	E	S	R1	P		01	- Filzringe - korrosionsbeständige Ausführung
						H	Z				02	- reduzierte Schubkraft - Abstreifer
						K						- weitere Ausstattung nach Abstimmung möglich
						M						
			↓		↓	N						
			80		9	V						

6.2.2. Rollringgetriebe ARG

Die Benennung des Rollringgetriebes ARG setzt sich aus maximal 13 Feldern zusammen. Die Felder 1 – 8 enthalten immer Informationen. Die Felder 9 bis 13 sind nur bei besonderer Ausstattung des Rollringgetriebes ARG gefüllt.

Feld	Bedeutung
1	Antriebsgestell
2	Rollringgetriebe RG
3	Anzahl der Rollringe: 3 oder 4
4	Wellendurchmesser in mm
5	Entwicklungsstand: eine Ziffer von 0 bis 9
6	Umschaltung
7	Steigungseinstellung
8	Rollenführung
9	Freischalter, falls integriert
10	Hubeinstellung, falls integriert
11	Stillstand und Startauslösung, falls integriert
12	Lastenschlitten, falls integriert
13	Kundenspezifische Ausstattung, falls integriert

Rollringgetriebe-Benennung, Baureihe ARG													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
A			-	-									
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Antriebsgestell	Rollringgetriebe	Anzahl der Rollringe	Wellendurchmesser [mm]	Entwicklungsstand	Umschaltung	Steigungseinstellung	Rollenführung	Freischalter	Hubeinstellung	Stillstand u. Startauslösung	Lastenschlitten	Kundenspezifische Ausstattung	
	RG	3	15	0	D	C	R	F	B	0	LZ..	X	
		4		1	E	S	R1	P	W	01		- Abstreifer - Filzringe - red. Schubkraft - korrosionsbest. Ausführung	
					H	Z				02		- doppelte Wellenlagerung	
					K							- Motor	
					M							- Näherungsschalter	
			↓	↓	N							- Stellmotoren	
			80	9	V							- Winkel	
												Weitere Ausstattung nach Abstimmung möglich	

6.2.3. Rollringgetriebe RGK

Die Benennung des Rollringgetriebes RGK setzt sich aus maximal 9 Feldern zusammen. Die Felder 1-8 enthalten immer Informationen. Das Feld 9 ist nur bei besonderer Ausstattung des Rollringgetriebes RGK gefüllt.

Feld	Bedeutung
1	Rollringgetriebe RGK
2	Anzahl der Rollringe: 3
3	Wellendurchmesser in mm
4	Entwicklungsstand: Ziffer 0 oder 1
5	Umschaltung
6	Steigungseinstellung
7	Rollenführung
8	Freischalter
9	Kundenspezifische Ausstattung, falls integriert

Rollringgetriebe-Benennung, Baureihe RGK										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		-	-							
↑	↑		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Rollring - getriebe	Anzahl der Rollringe	-	Wellendurch- messer [mm]	-	Entwicklungs- stand	Umschaltung	Steigungs- einstellung	Rollenführung	Freischalter	Kunden- spezifische Ausstattung
RGK	3		15		0	M	C	R	F	X
			20		1					- Filzringe - korrosionsbeständige Ausführung - reduzierte Schubkraft - Abstreifer - weitere Ausstattung nach Abstimmung möglich
			22							

6.2.4. Rollringgetriebe ARGK

Die Benennung des Rollringgetriebes ARGK setzt sich aus maximal 10 Feldern zusammen. Die Felder 1-9 enthalten immer Informationen. Das Feld 10 ist nur bei besonderer Ausstattung des Rollringgetriebes ARGK gefüllt.

Feld	Bedeutung
1	Antriebsgestell
2	Rollringgetriebe ARGK
3	Anzahl der Rollringe: 3
4	Wellendurchmesser in mm
5	Entwicklungsstand: Ziffer 0 oder 1
6	Umschaltung
7	Steigungseinstellung
8	Rollenführung
9	Freischalter
10	Kundenspezifische Ausstattung, falls integriert

Rollringgetriebe-Benennung, Baureihe ARGK											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
			-		-						
↑	↑	↑		↑		↑	↑	↑	↑	↑	
Antriebsgestell	Rollringgetriebe	Anzahl der Rollringe	-	Wellendurchmesser [mm]	-	Entwicklungsstand	Umschaltung	Steigungseinstellung	Rollenführung	Freischalter	Kundenspezifische Ausstattung
A	RGK	3		15		0	M	C	R	F	X
				20		1					- Abstreifer - Filzringe - red. Schubkraft - korrosionsbest. Ausführung - doppelte Wellenlagerung - Motor - Näherungsschalter - Stellmotoren - Winkel
											weitere Ausstattung nach Abstimmung möglich

6.2.5. Kinemax KI

Die Benennung des Kinemax KI setzt sich aus maximal 11 Feldern zusammen.

Die Felder 1-10 enthalten immer Informationen. Das Feld 11 ist nur bei besonderer Ausstattung des Kinemax KI gefüllt.

Feld	Bedeutung
1	Kinemax KI
2	Anzahl der Rollringe: 3
3	Wellendurchmesser in mm
4	Entwicklungsstand: eine Ziffer von 0 bis 9
5	Steigungssinn: R oder L
6	Umschaltung
7	Steigungseinstellung
8	Rollenführung
9	Freischalter, falls integriert
10	Hubeinstellung, falls integriert
11	Kundenspezifische Ausstattung, falls integriert

Kinemax-Benennung, Baureihe KI												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		-		-								
↑	↑		↑		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Kinemax	Anzahl der Rollringe	-	Wellendurchmesser [mm]	-	Entwicklungsstand	Steigungssinn	Umschaltung	Steigungseinstellung	Rollenführung	Freischalter	Hubeinstellung	Kundenspezifische Ausstattung
KI	3		15		0	R	D	C	R	F	B	X
					1	L	H					<ul style="list-style-type: none"> - Filzringe - korrosionsbeständige Ausführung - reduzierte Schubkraft - Abstreifer - Schmiernippel - Adapter - weitere Ausstattung nach Abstimmung möglich
							K					
							M					
					↓							
					9							

6.2.6. Kinemax AKI

Die Benennung des Kinemax AKI setzt sich aus maximal 14 Feldern zusammen. Die Felder 1-11 enthalten immer Informationen. Die Felder 12 bis 14 sind nur bei besonderer Ausstattung des Kinemax AKI gefüllt.

Feld	Bedeutung
1	Antriebsgestell
2	Kinemax KI
3	Anzahl der Rollringe: 3
4	Wellendurchmesser in mm
5	Entwicklungsstand: eine Ziffer von 0 bis 9
6	Steigungssinn: R oder L
7	Umschaltung
8	Steigungseinstellung
9	Rollenführung
10	Freischalter, falls integriert
11	Hubeinstellung, falls integriert
12	Stillstand und Startauslösung, falls integriert
13	Lastenschlitten, falls integriert
14	Kundenspezifische Ausstattung, falls integriert

Kinemax-Benennung, Baureihe AKI													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			-	-									
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Antriebsgestell	Kinemax	Anzahl der Rollringe	Wellendurchmesser [mm]	Entwicklungsstand	Steigungssinn	Umschaltung	Steigungseinstellung	Rollenführung	Freischalter	Hubeinstellung	Stillstand- u. Startauslösung	Lastenschlitten	Kundenspezifische Ausstattung
A	KI	3	15	0	R	D	C	R	F	B	O	LZ	X
				1	L	H				W	O1		
						K					O2		
						M							
				↓									
				9									

6.3. Basistypen der Rollringgetriebe RG/ARG

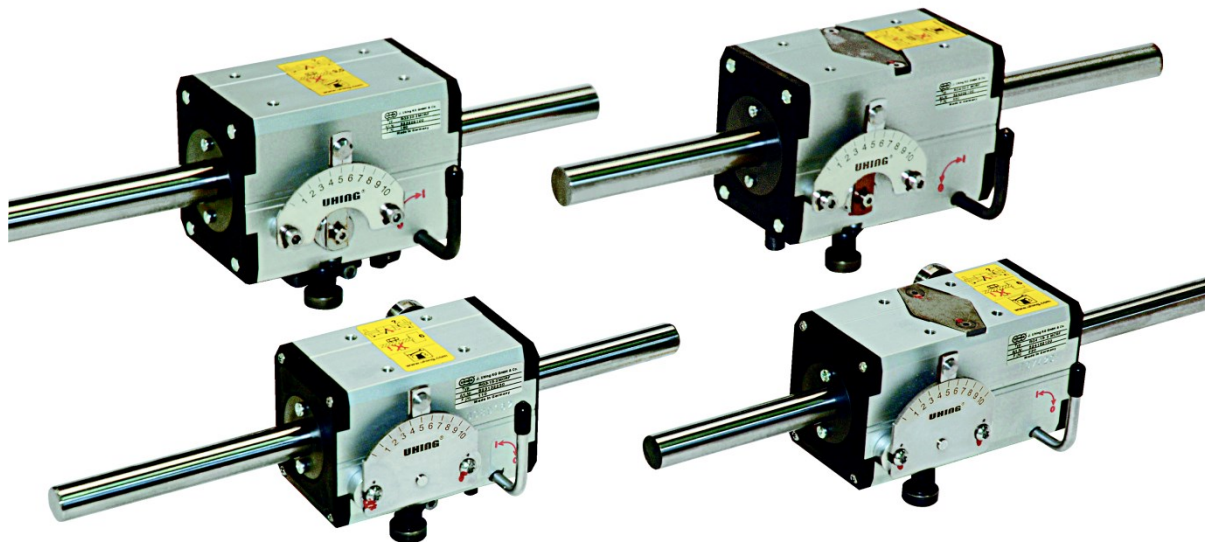
6.3.1. Rollringgetriebe RG

In diesem Kapitel finden Sie Zeichnungen der Basistypen des Rollringgetriebes RG mit Angaben zu den Abmaßen.

Abbildung 9: Rollringgetriebe RG

RG3-20-2MCRF

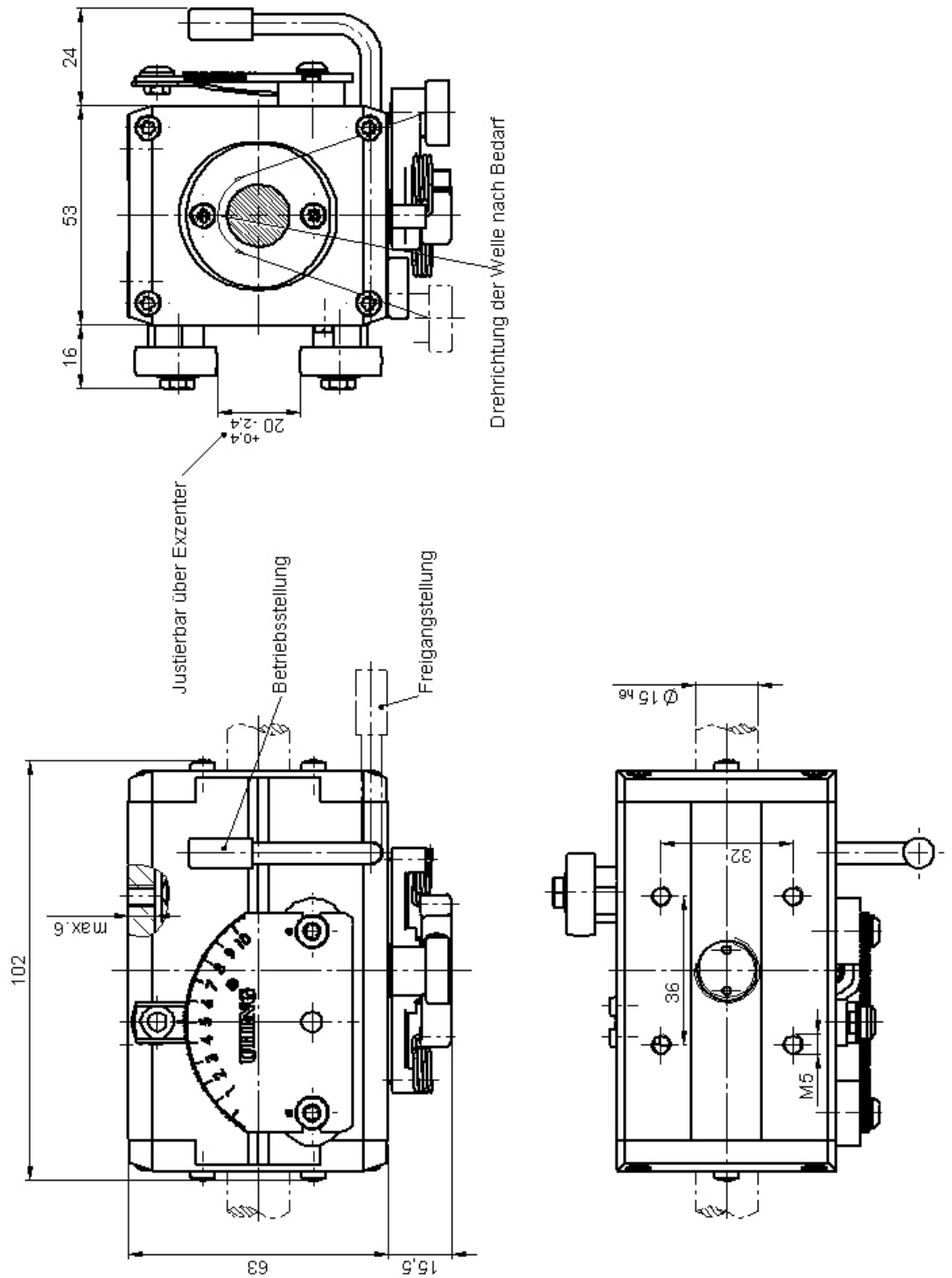
RG4-20-2MCRF



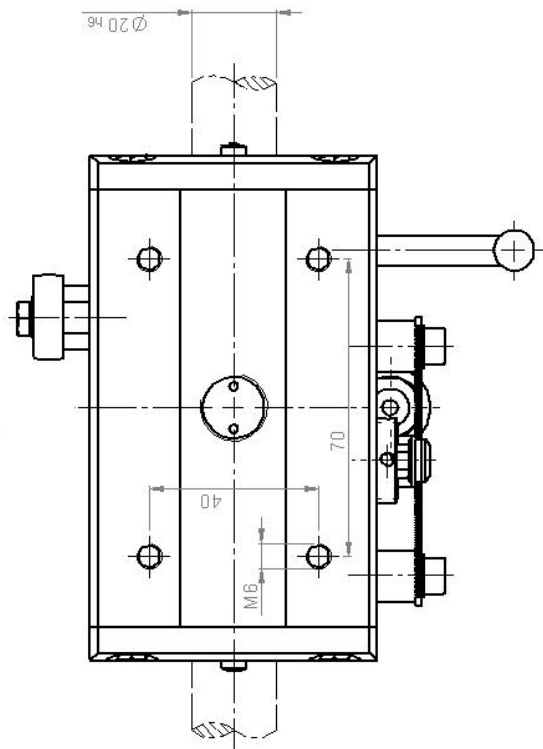
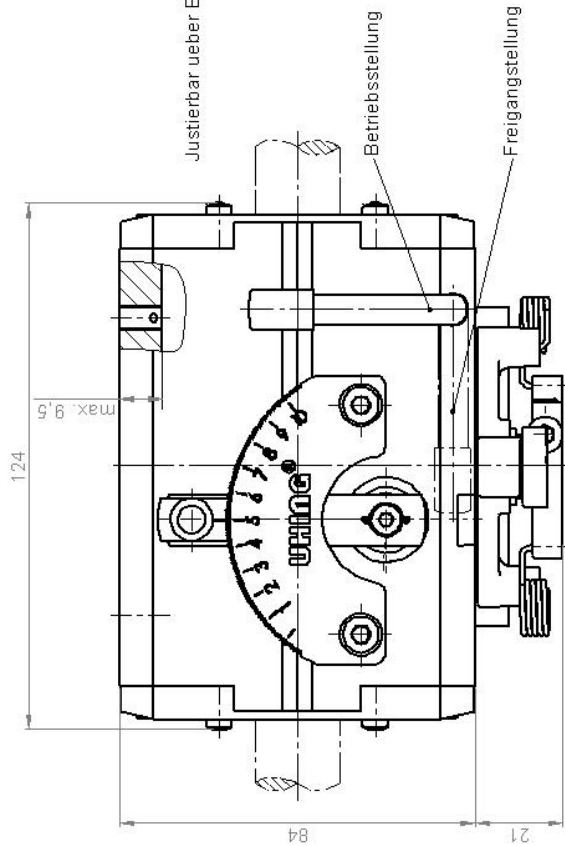
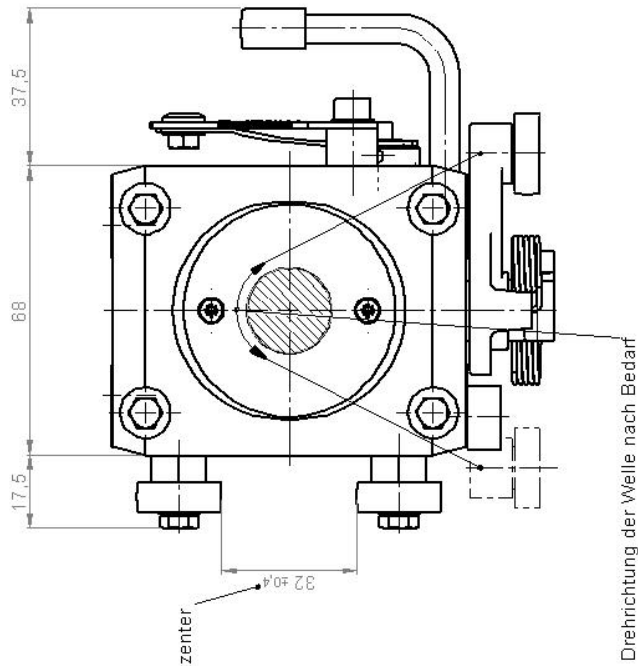
RG3-15-2MCRF

RG4-15-2MCRF

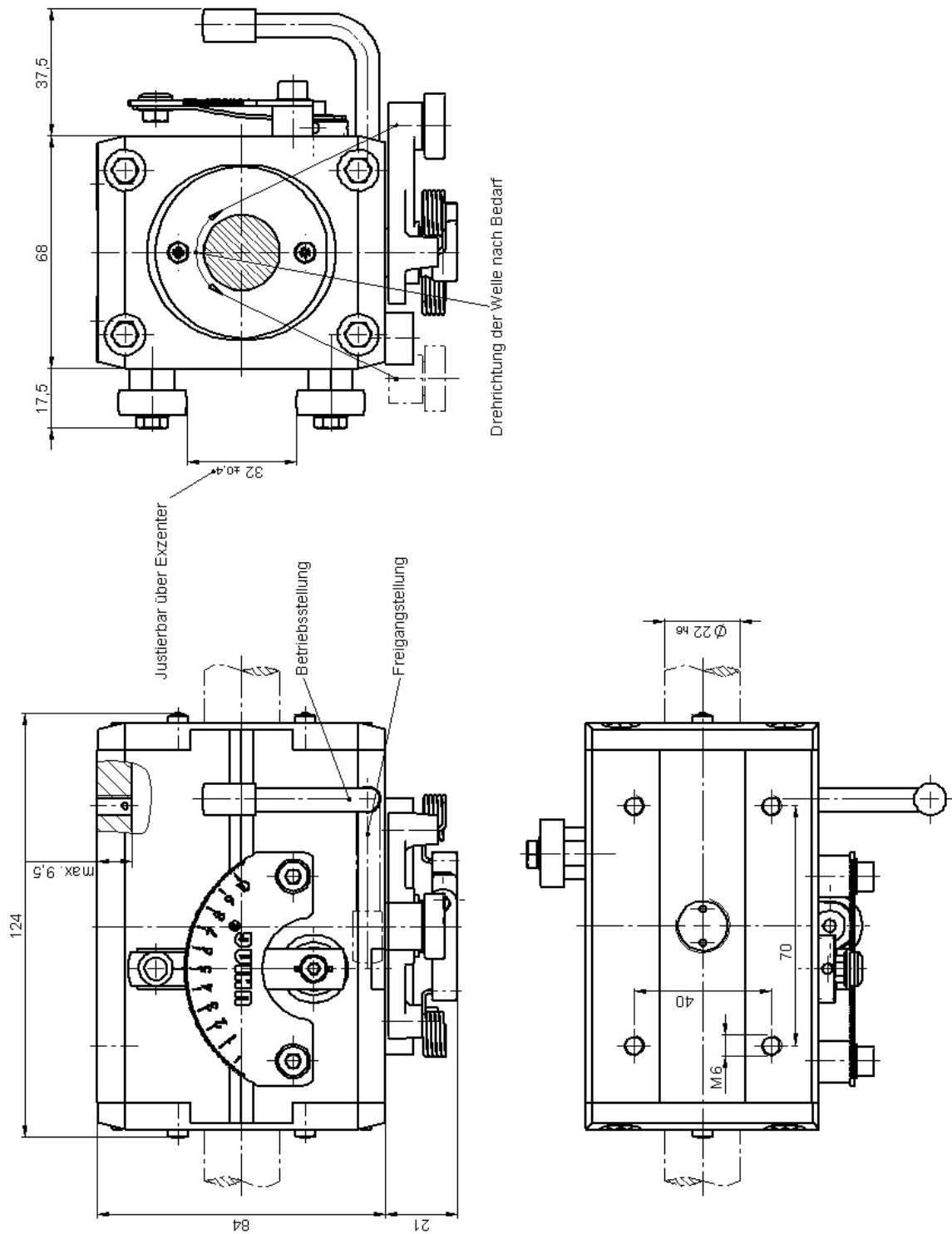
6.3.1.1. RG3-15-2MCRF



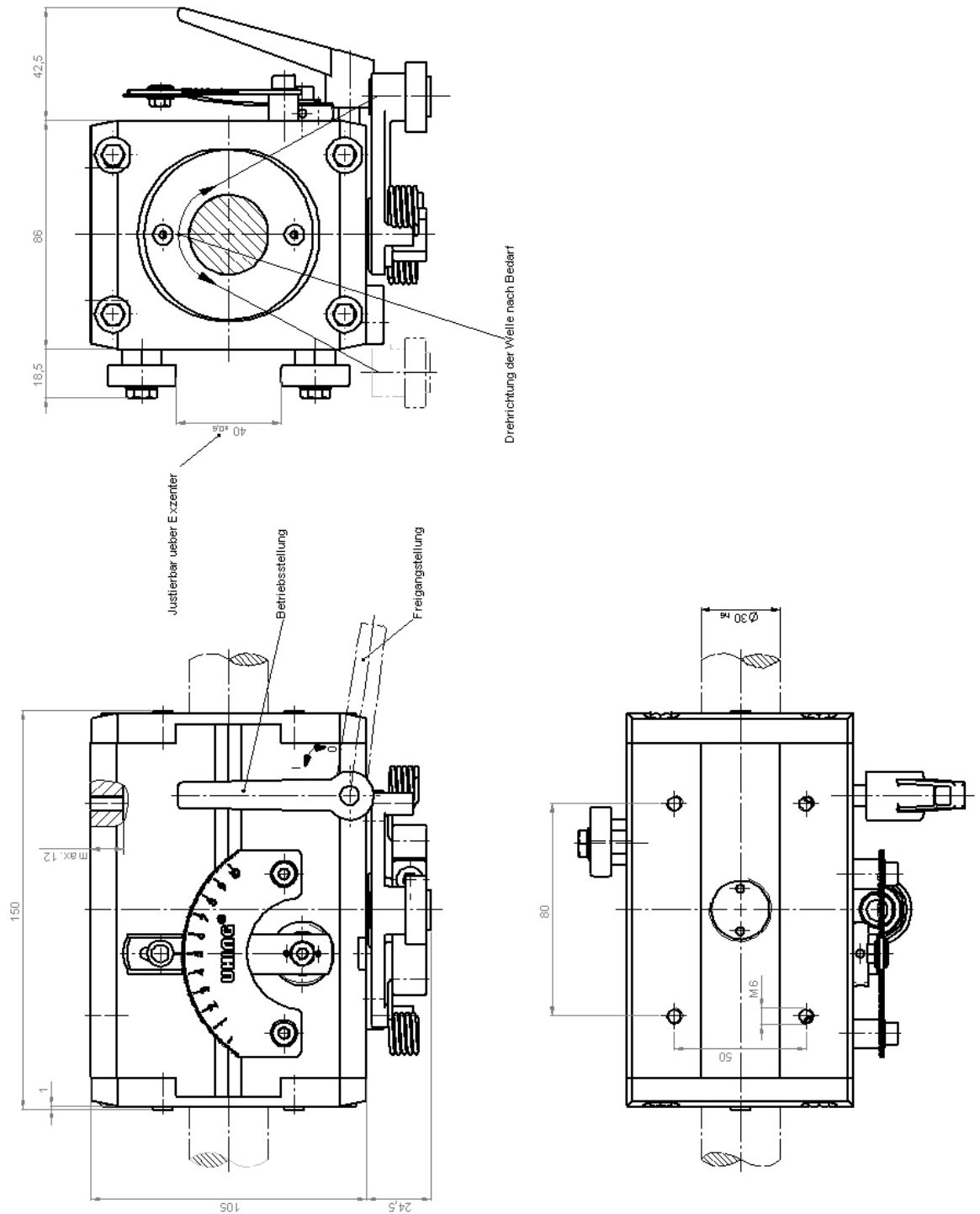
6.3.1.2. RG3-20-2MCRF



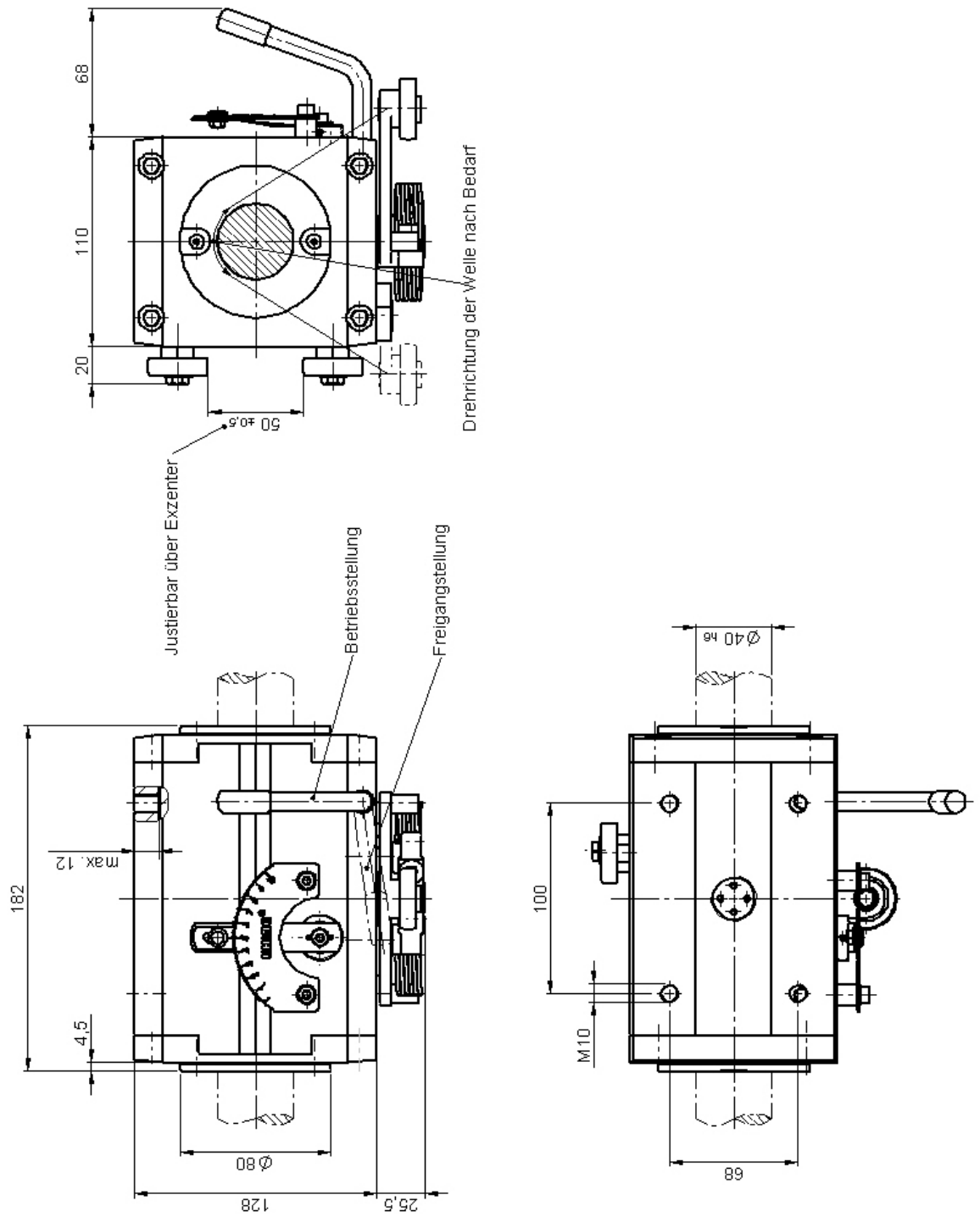
6.3.1.3. RG3-22-2MCRF



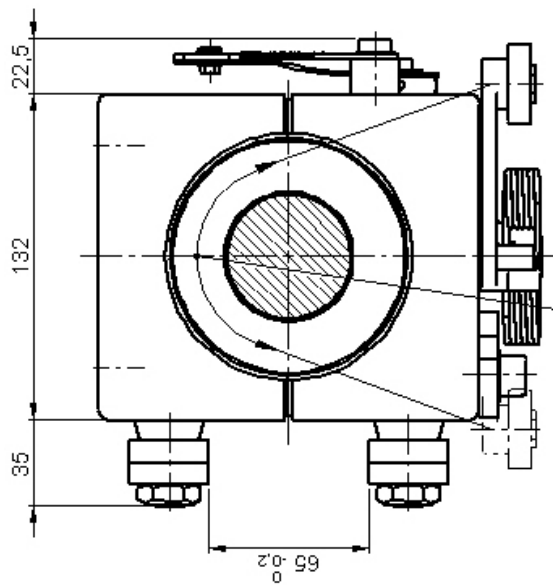
6.3.1.4. RG3-30-2MCRF



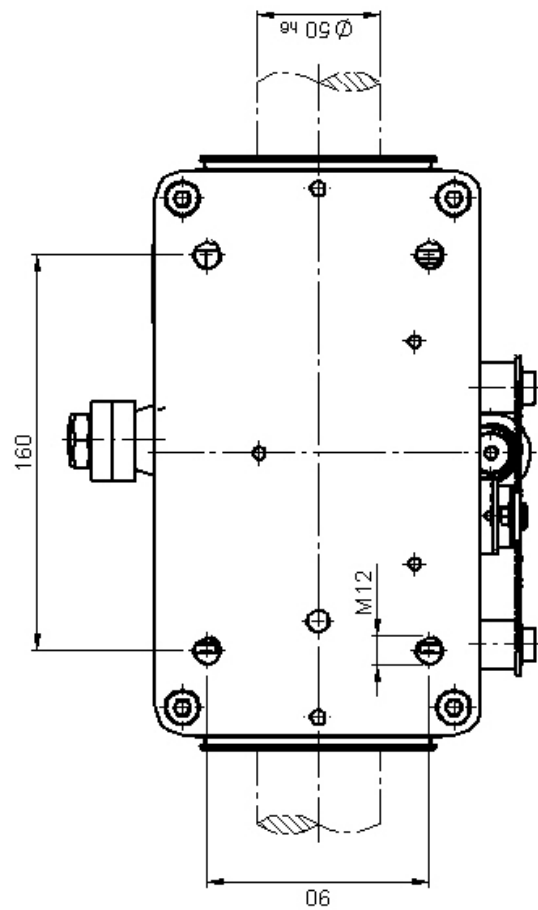
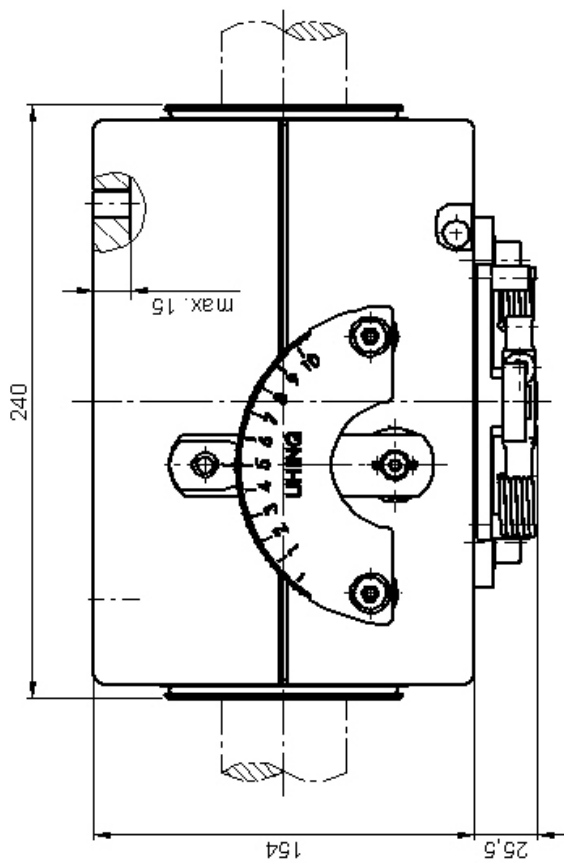
6.3.1.5. RG3-40-2MCRF



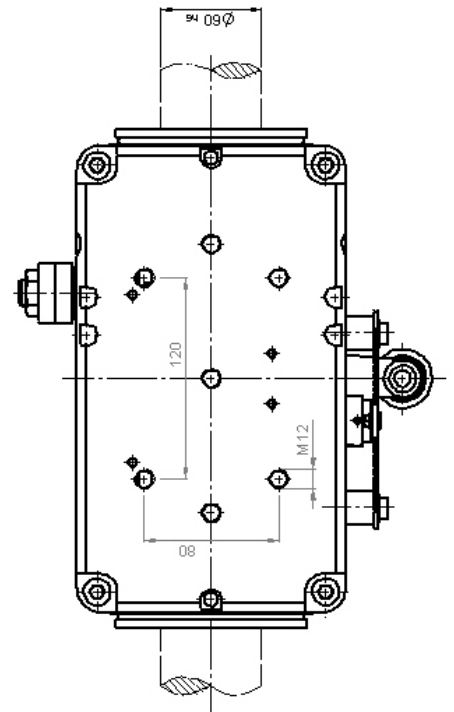
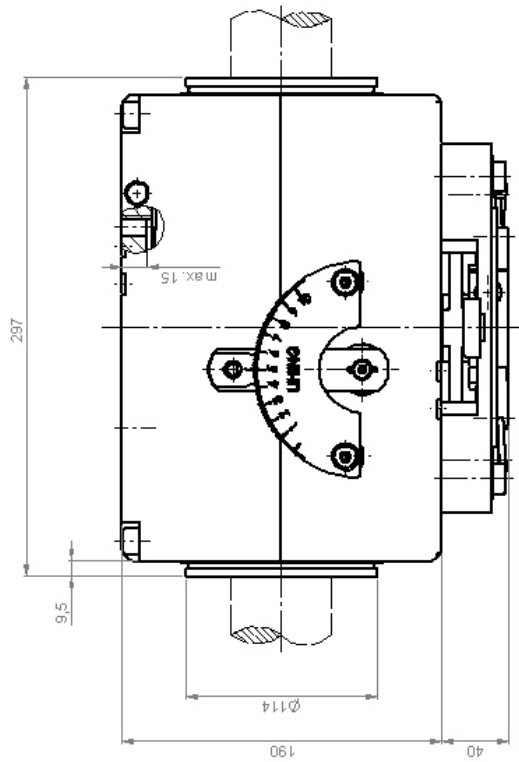
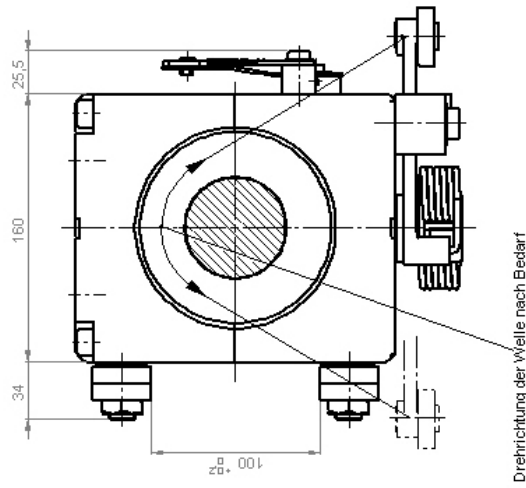
6.3.1.6. RG3-50-0MCR



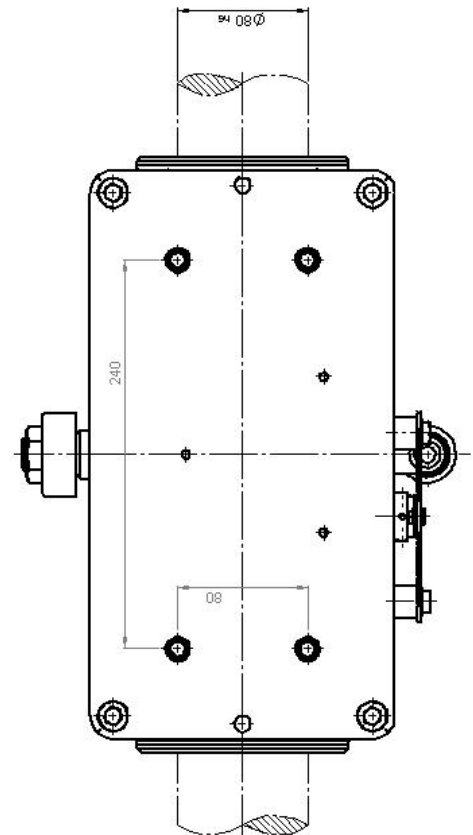
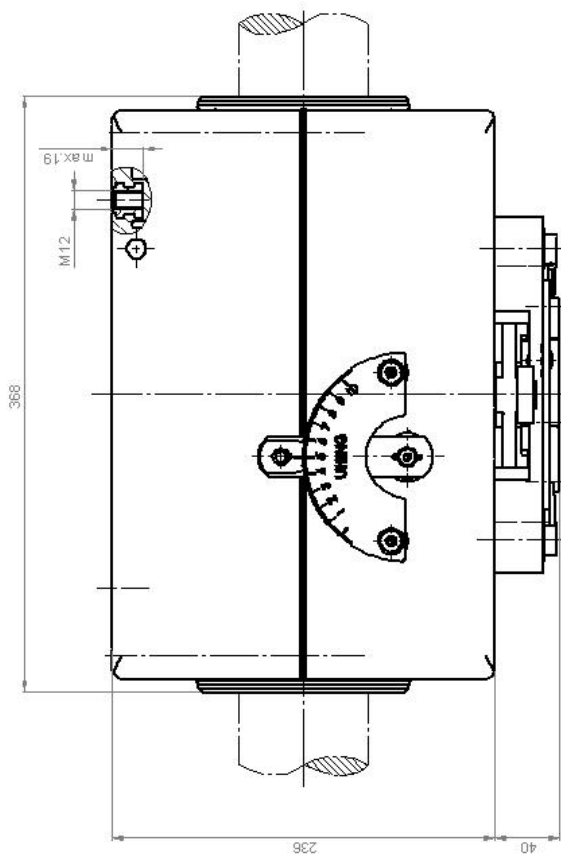
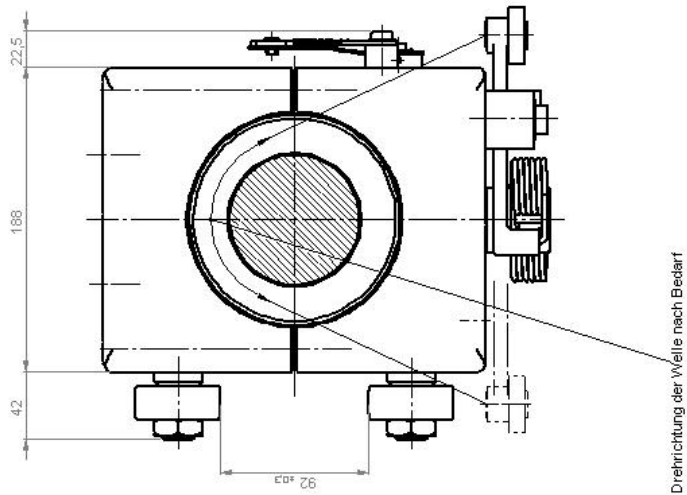
Drehrichtung der Welle nach Bedarf



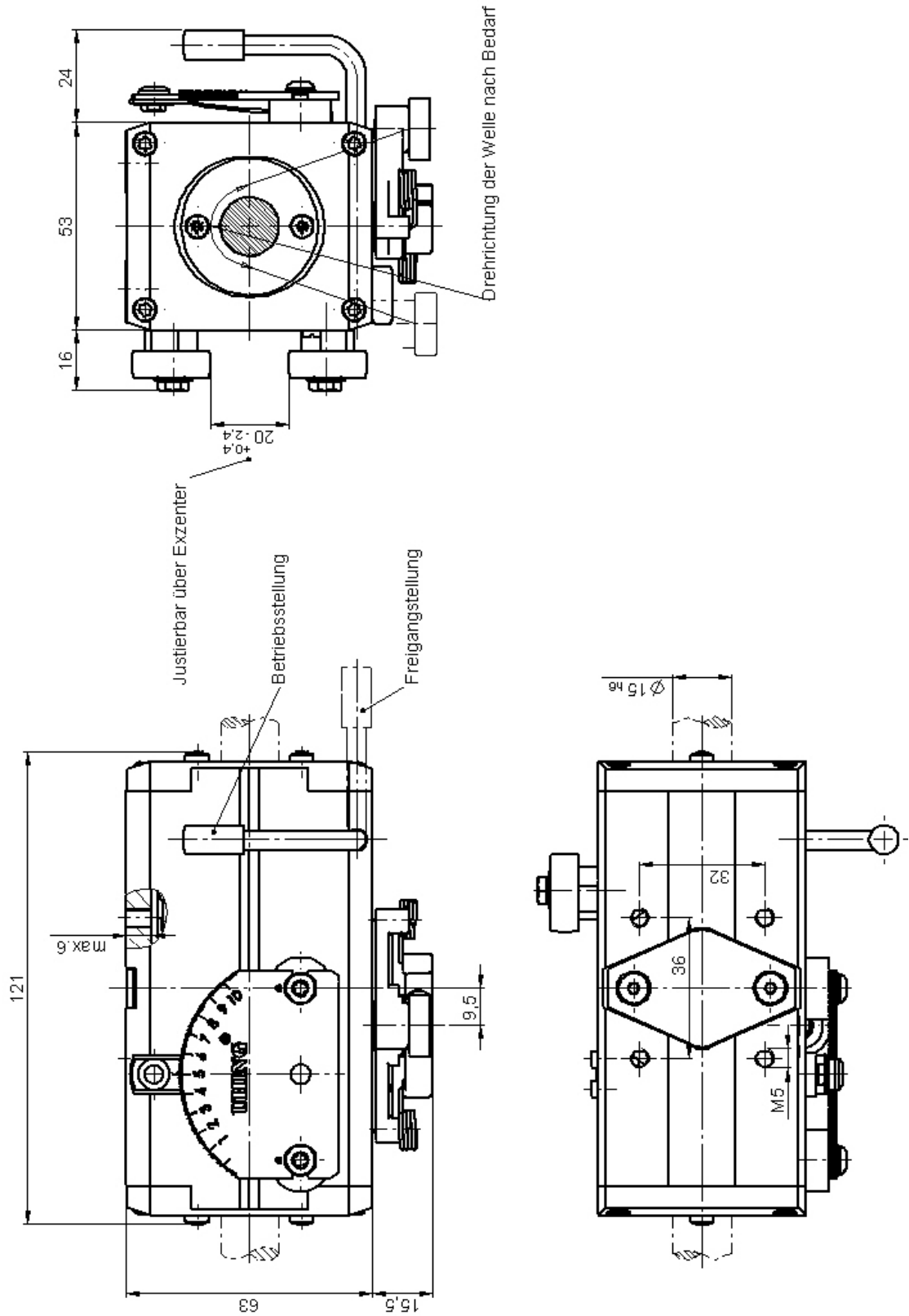
6.3.1.7. RG3-60-0MCR



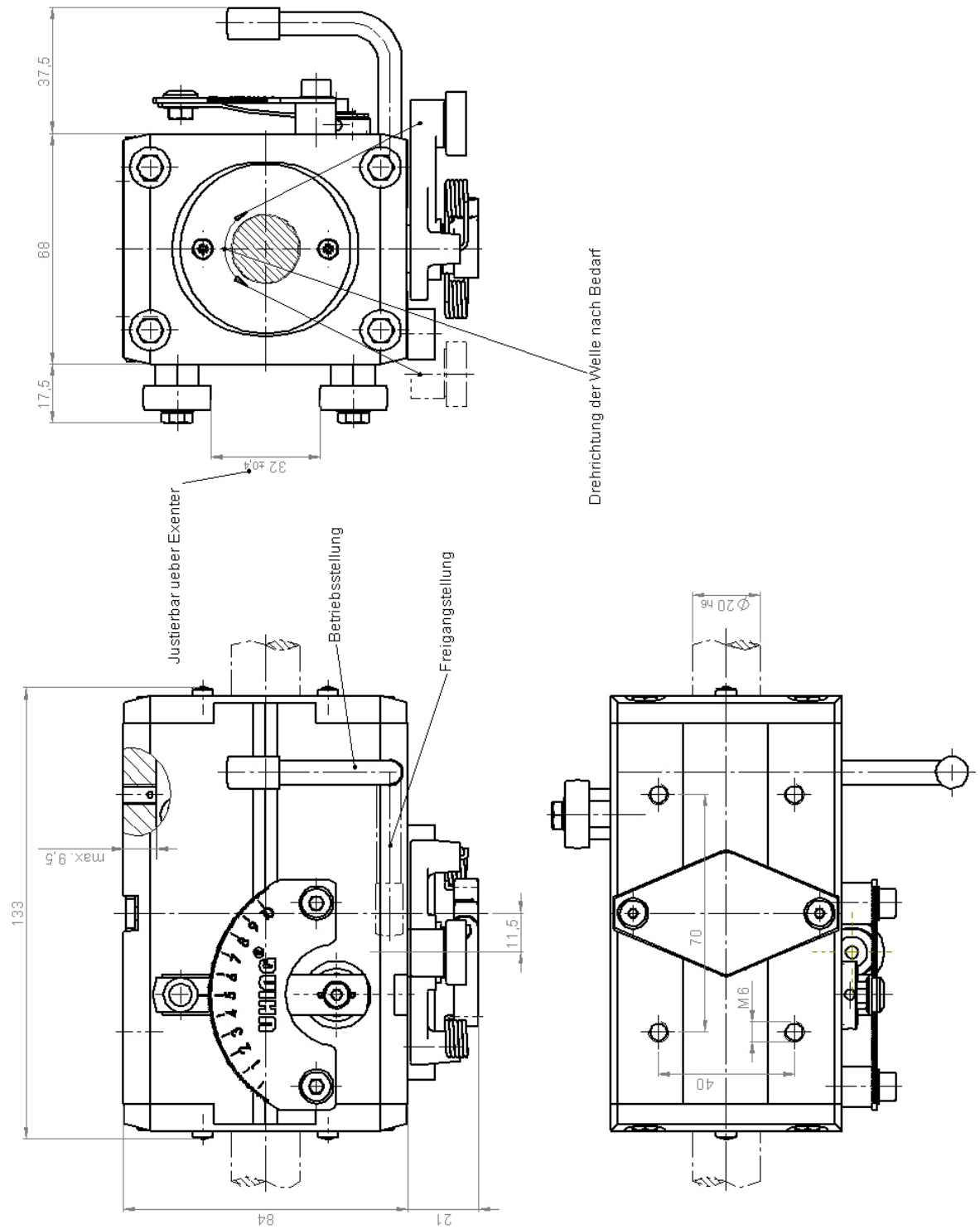
6.3.1.8. RG3-80-0MCR



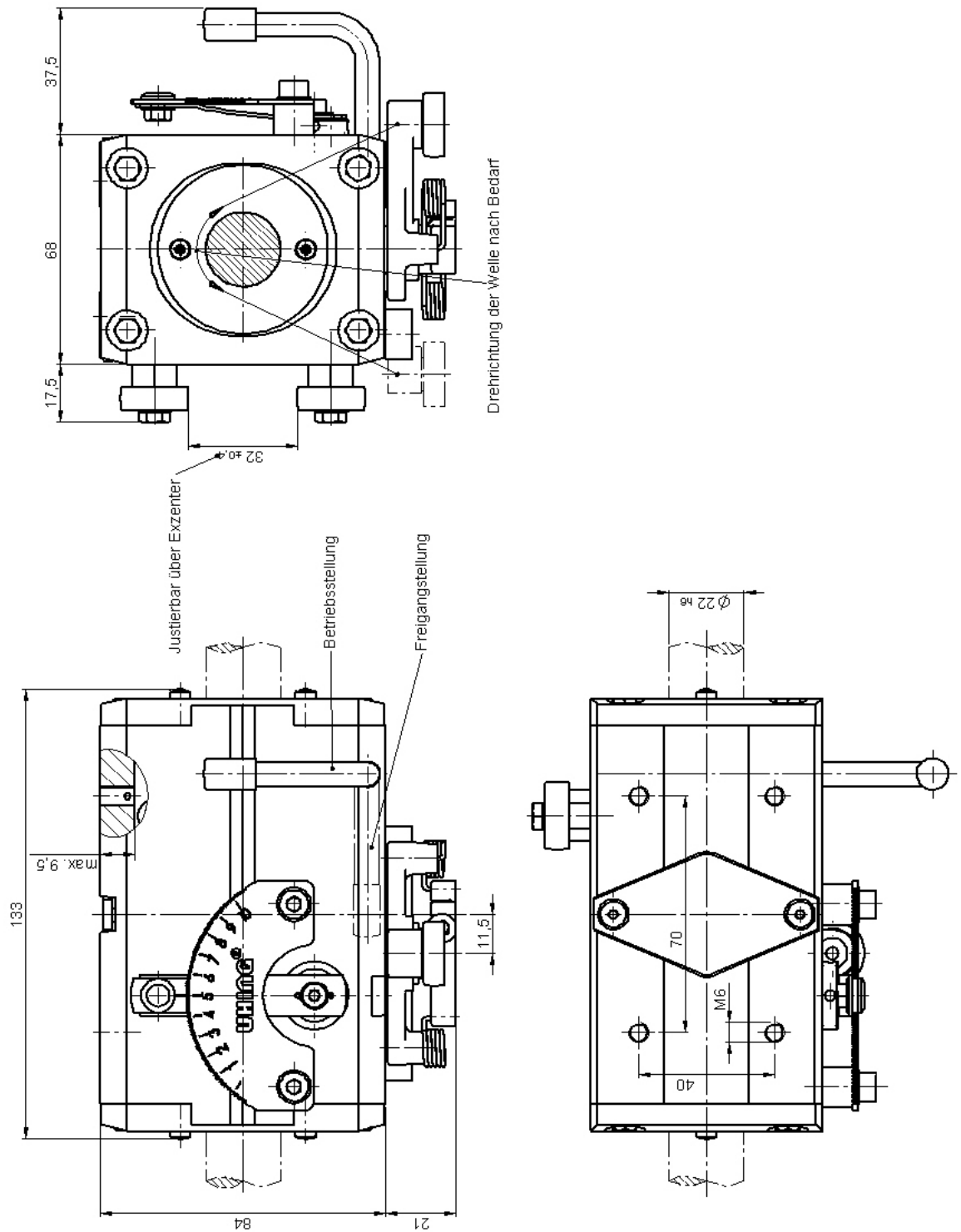
6.3.1.9. RG4-15-2MCRF



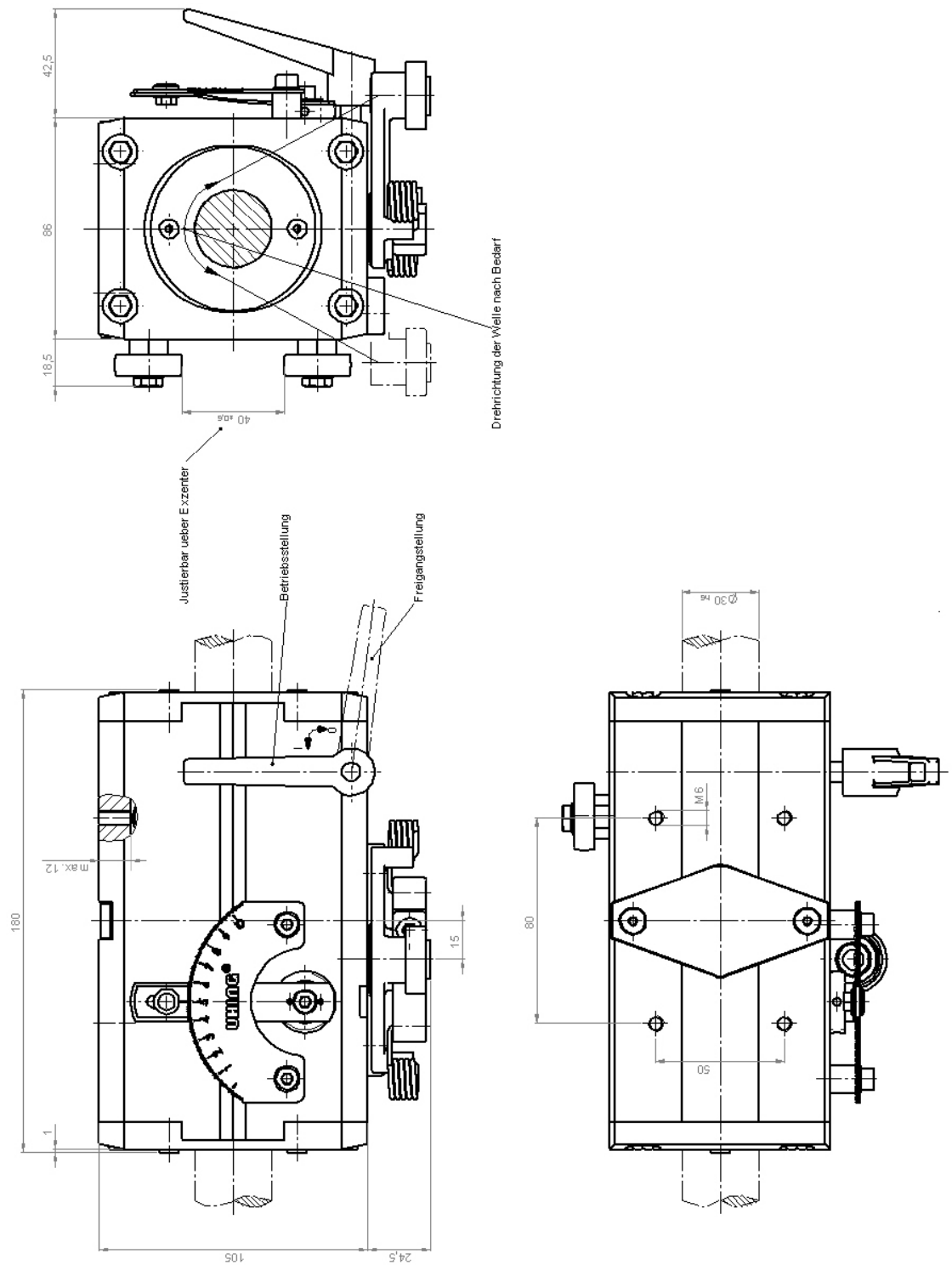
6.3.1.10. RG4-20-2MCRF



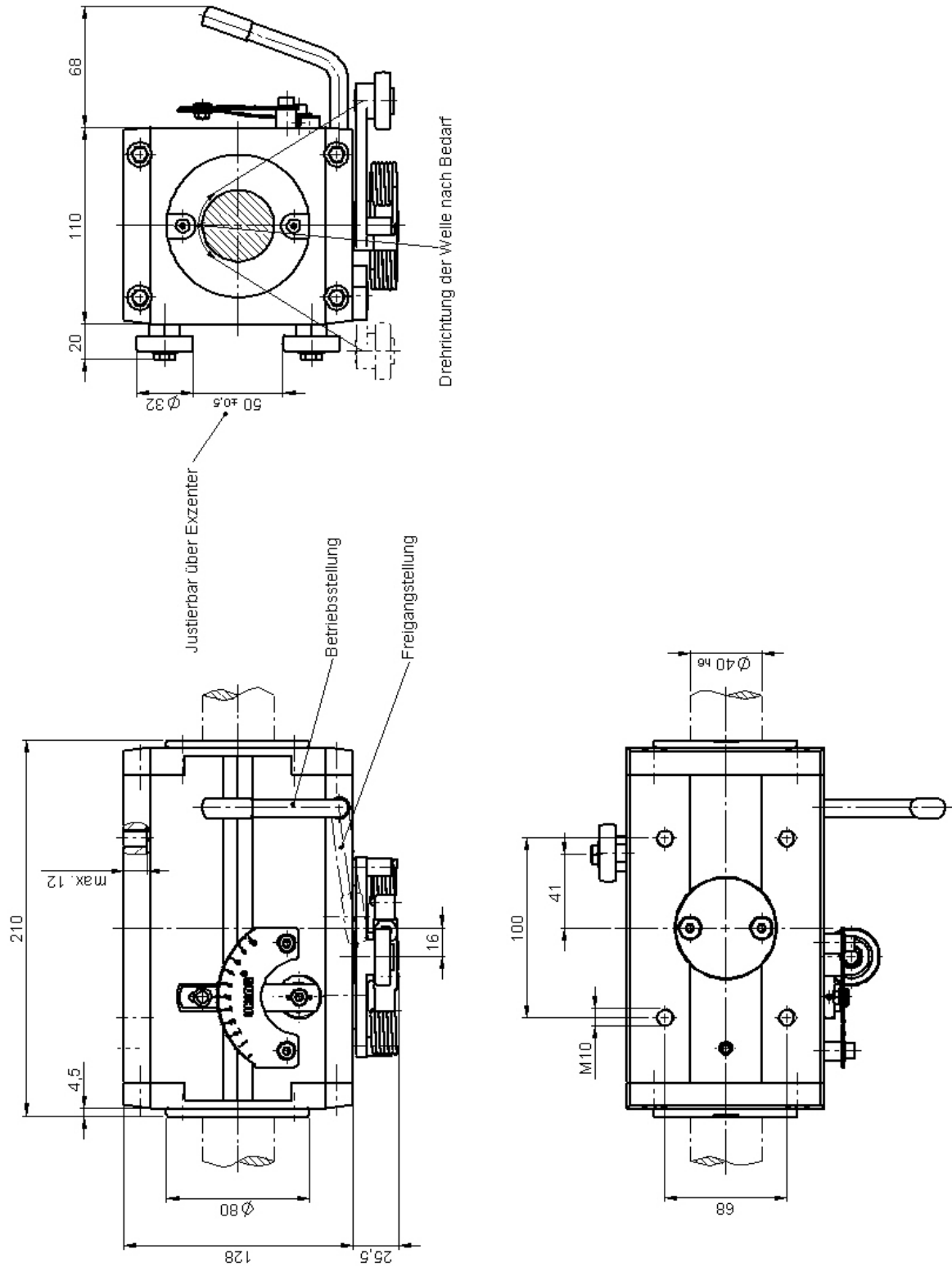
6.3.1.11. RG4-22-2MCRF



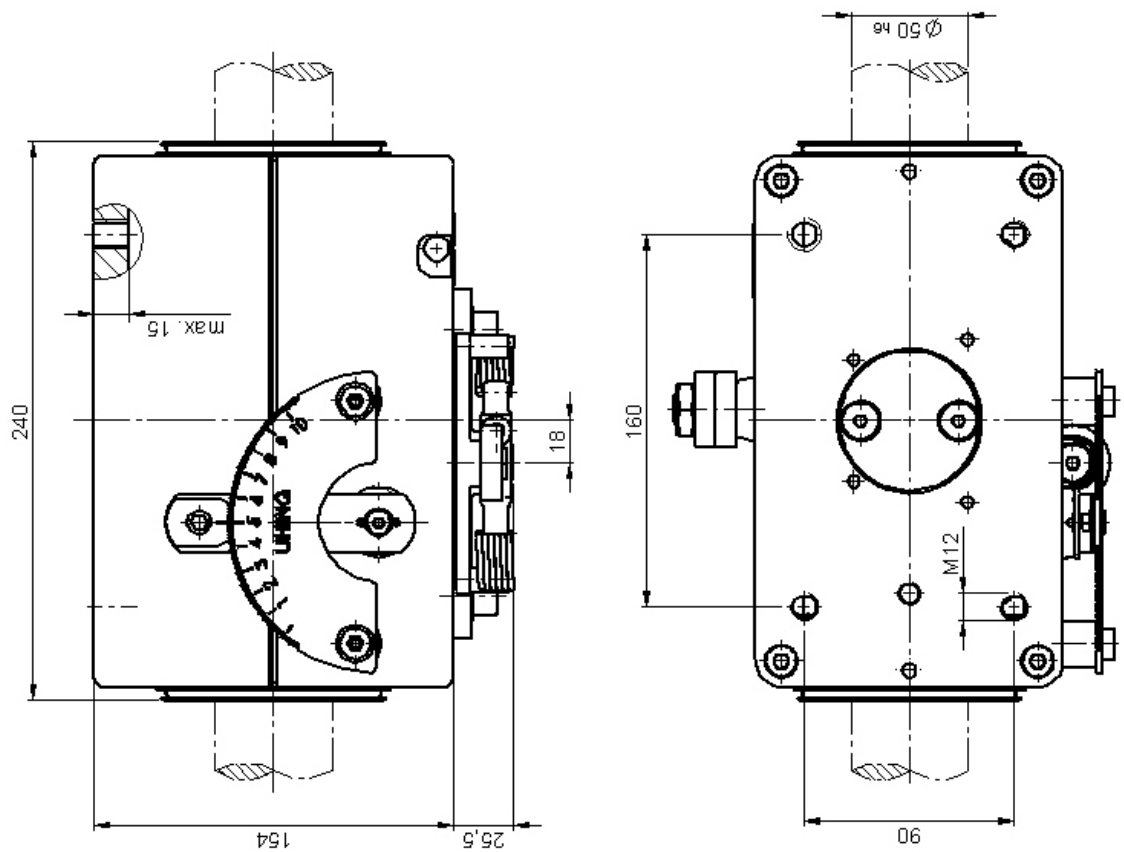
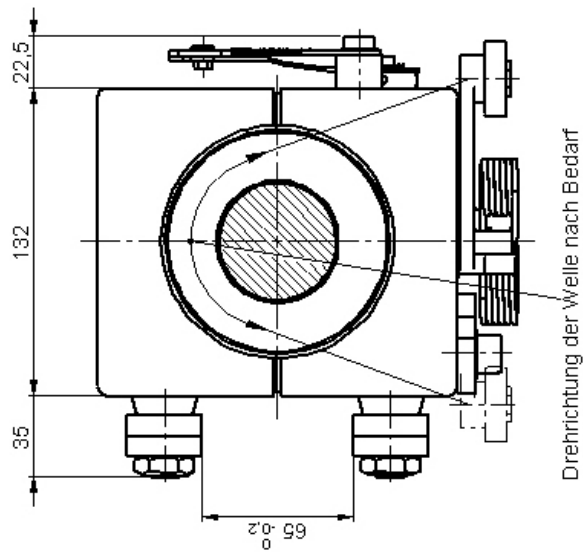
6.3.1.12. RG4-30-2MCRF



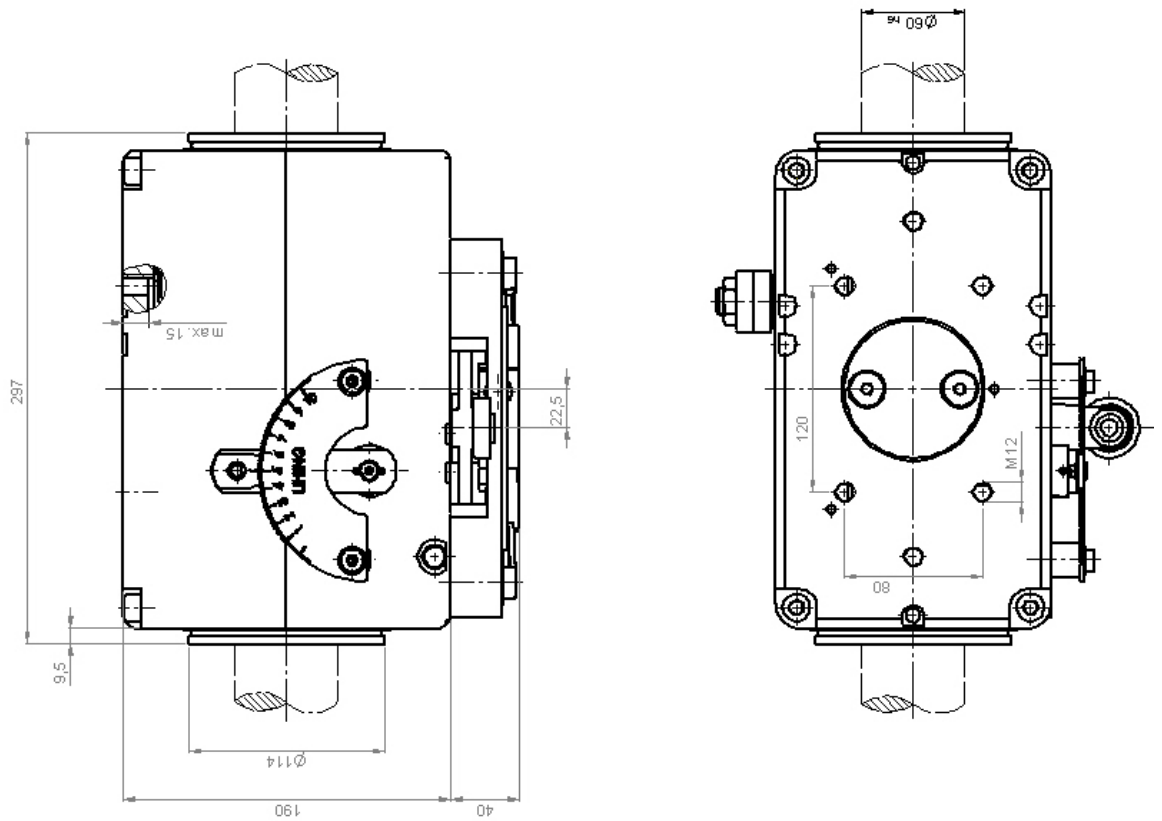
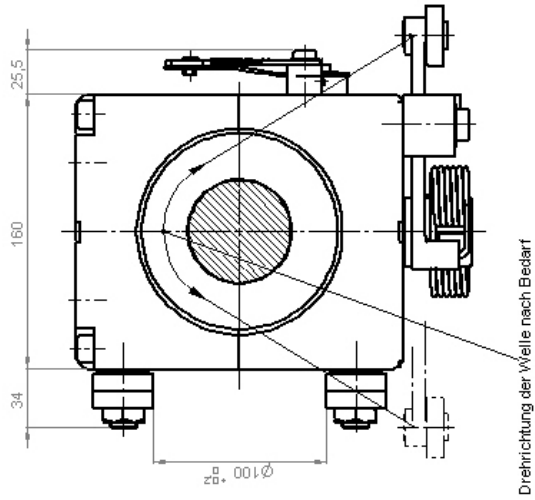
6.3.1.13. RG4-40-2MCRF



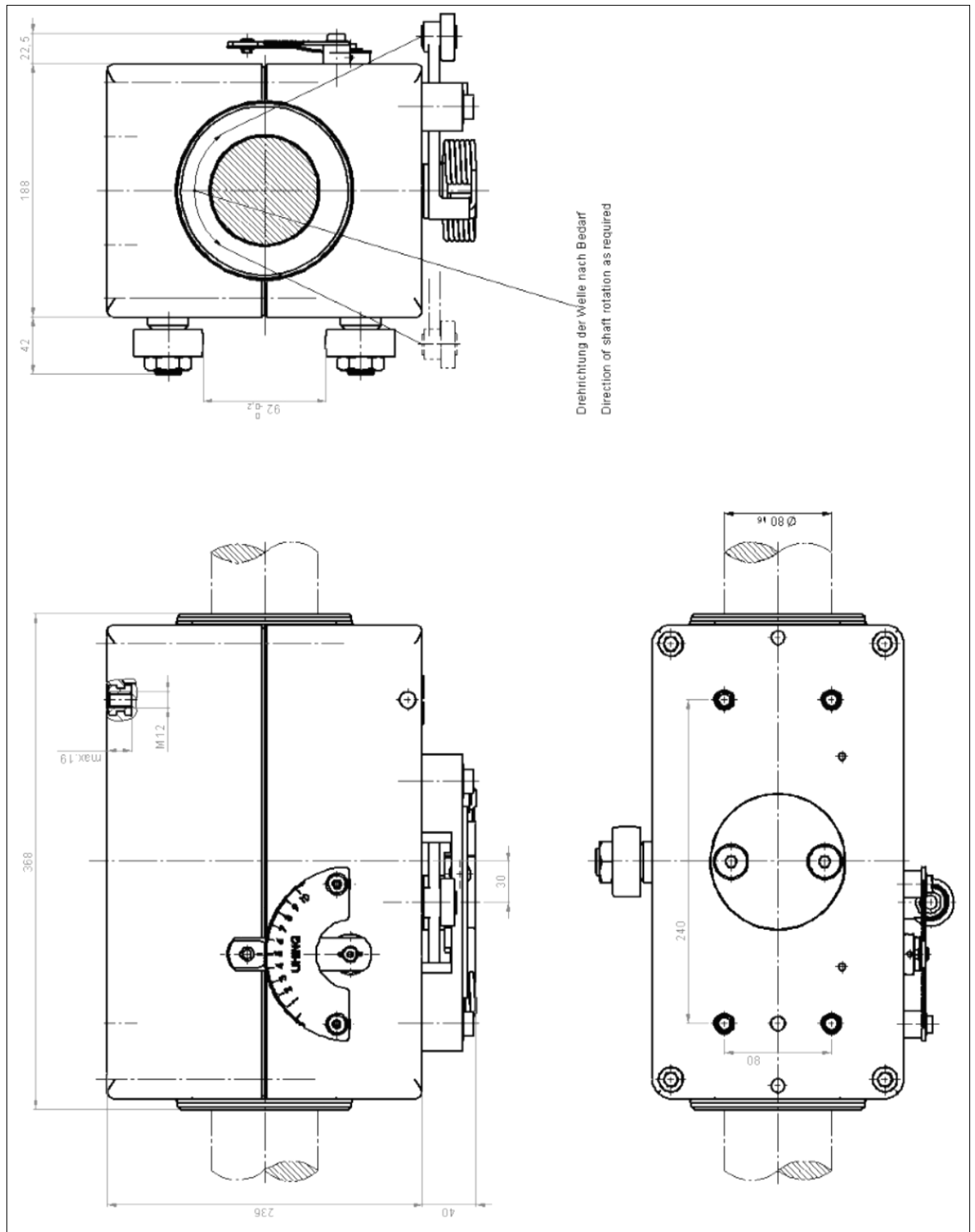
6.3.1.14. RG4-50-0MCR



6.3.1.15. RG4-60-0MCR



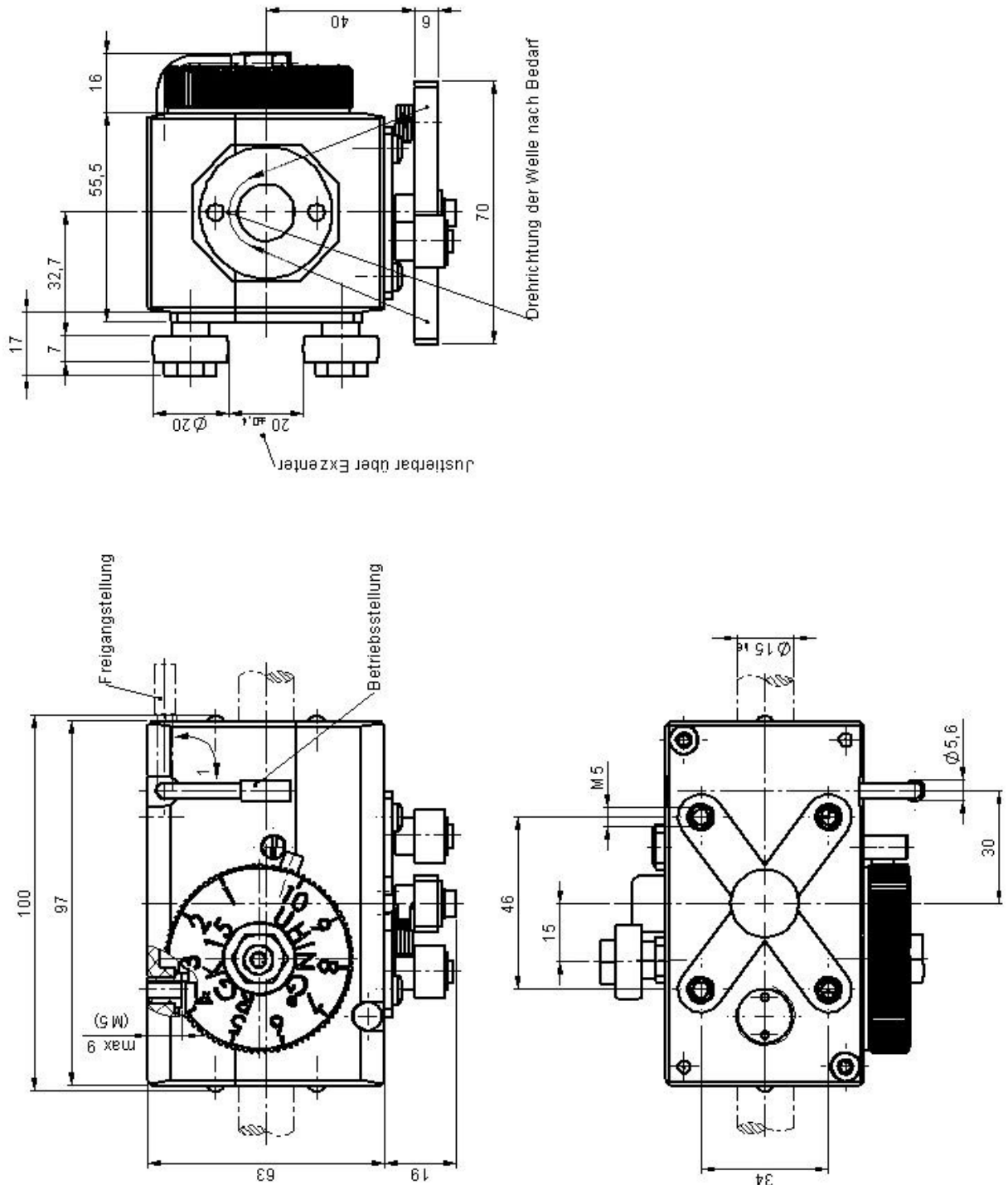
6.3.1.16. RG4-80-0MCR



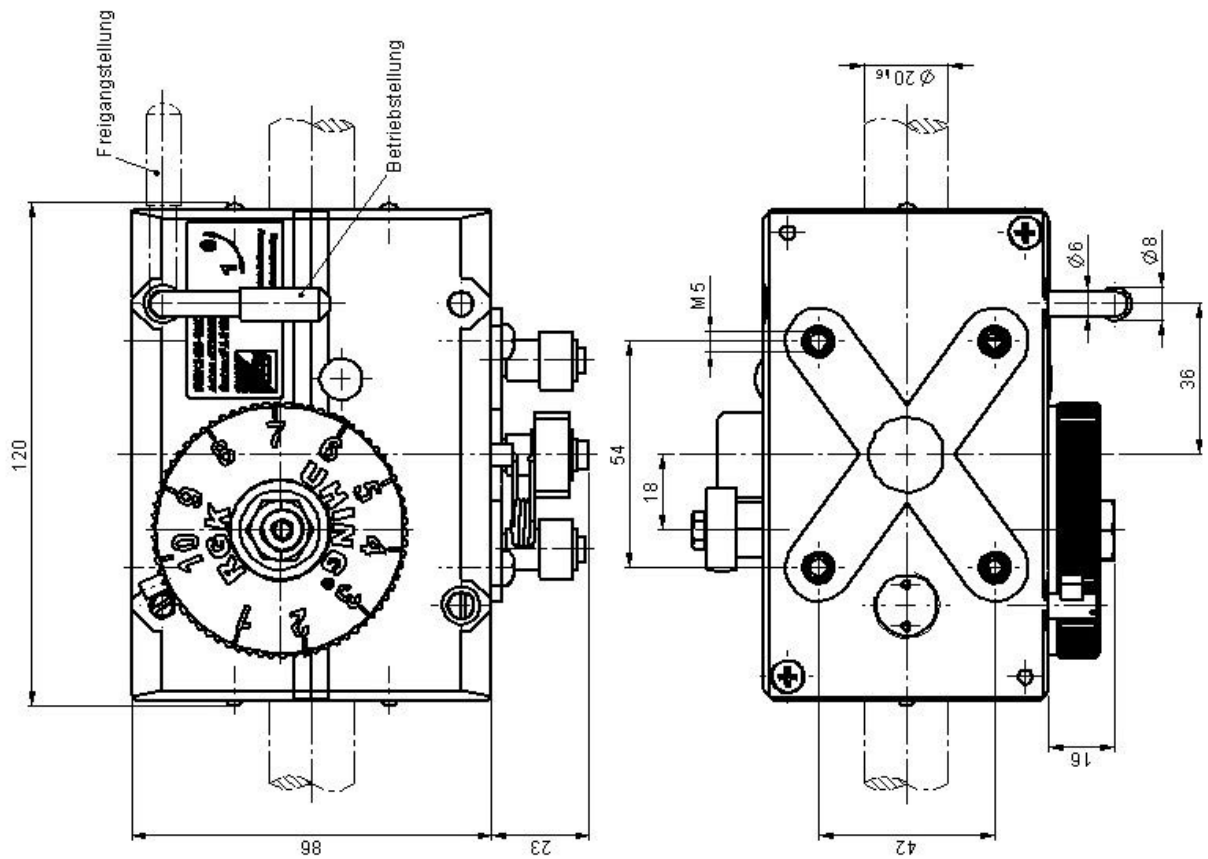
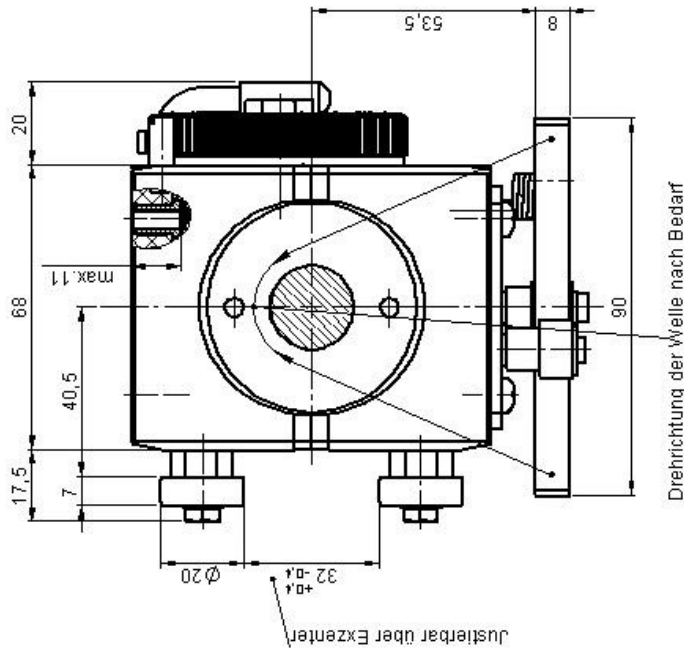
6.3.2. Rollringgetriebe RGK

In diesem Kapitel finden Sie Zeichnungen der Basistypen des Rollringgetriebes RGK mit Angaben zu den Abmaßen

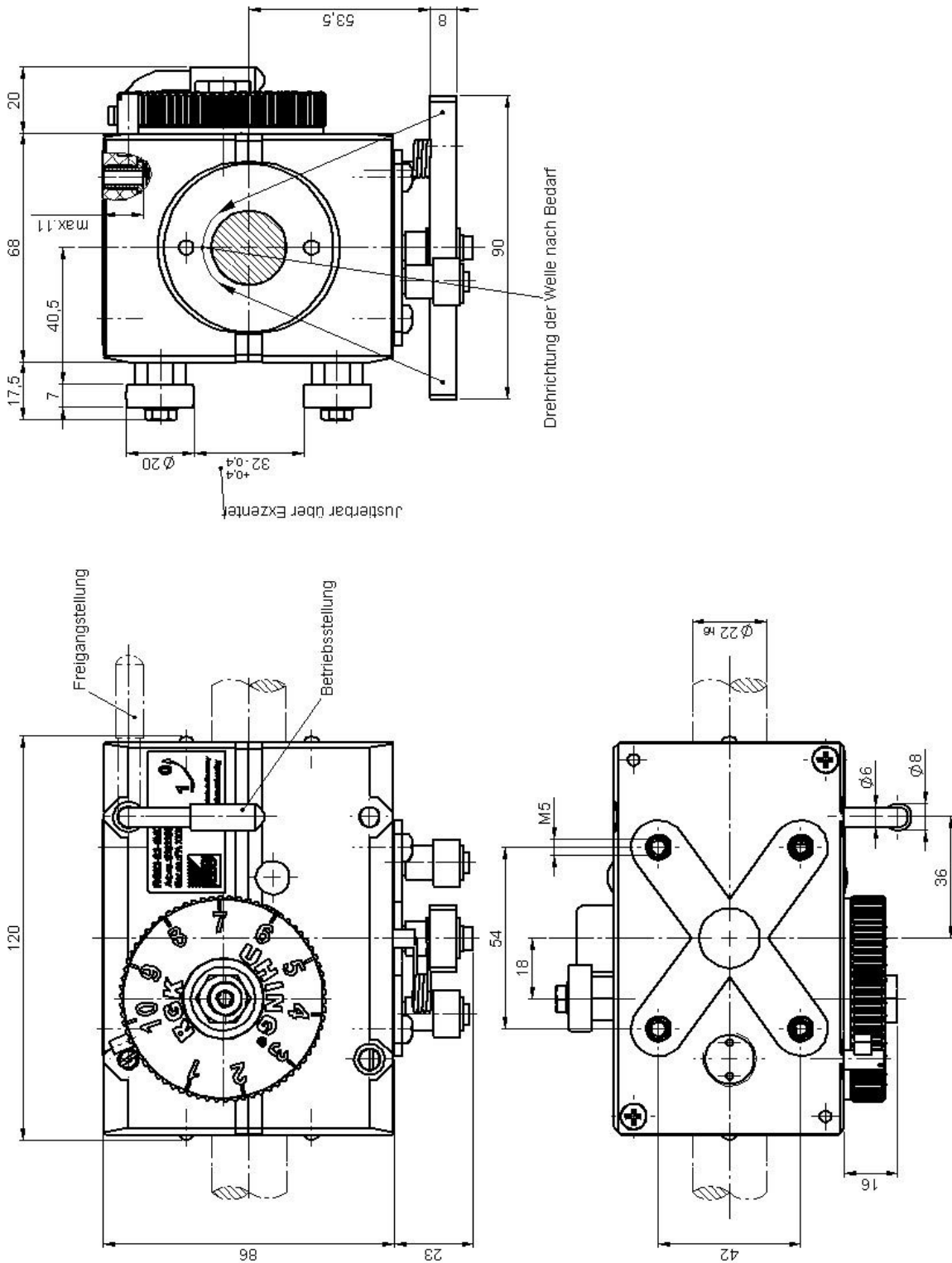
6.3.2.1. RGK3-15-0MCRF



6.3.2.2. RGK3-20-1MCRF



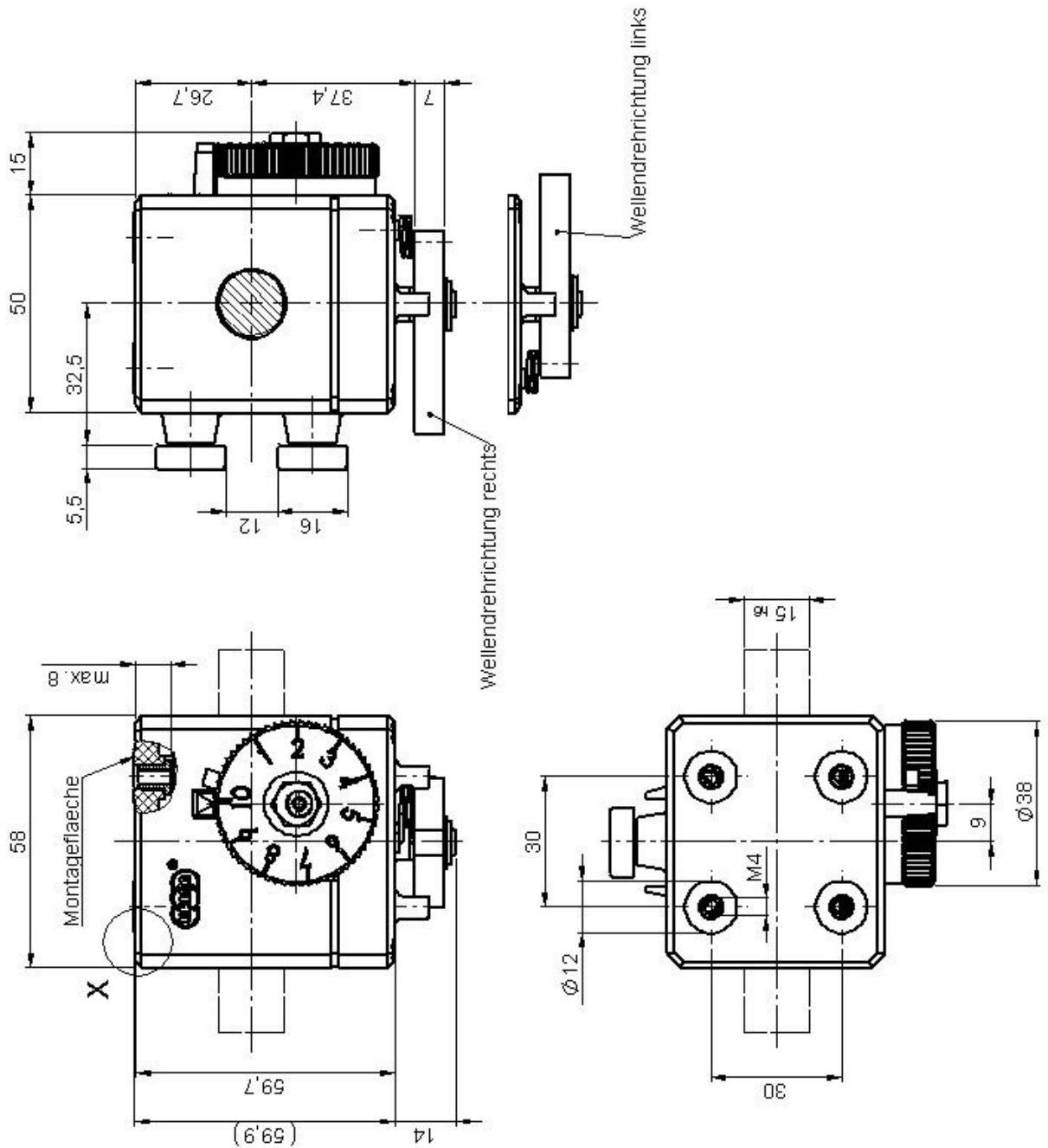
6.3.2.3. RGK3-22-1MCRF



6.3.3. Kinemax KI

In diesem Kapitel finden Sie die Zeichnung vom Basistyp des Kinemax KI mit Angaben zu den Abmaßen

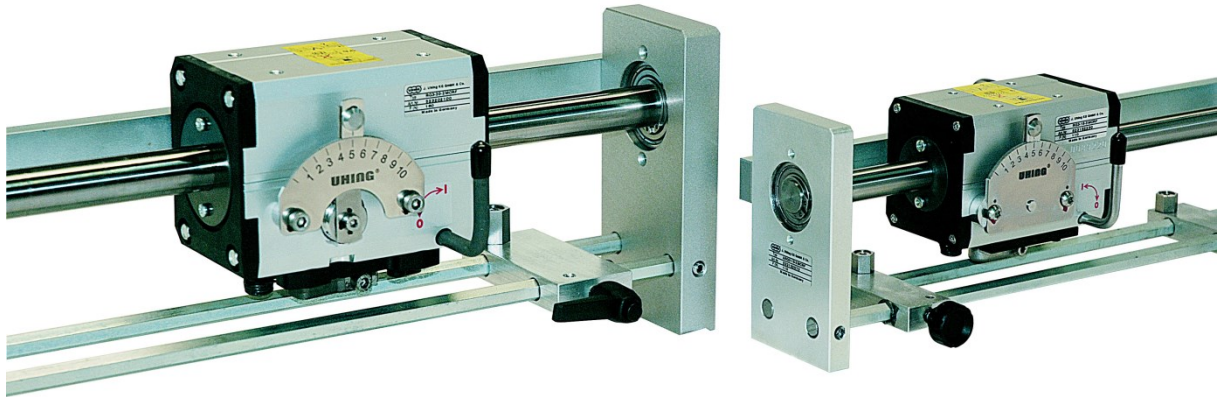
6.3.3.1. KI3-15-6MCR



6.3.4. Rollringgetriebe ARG

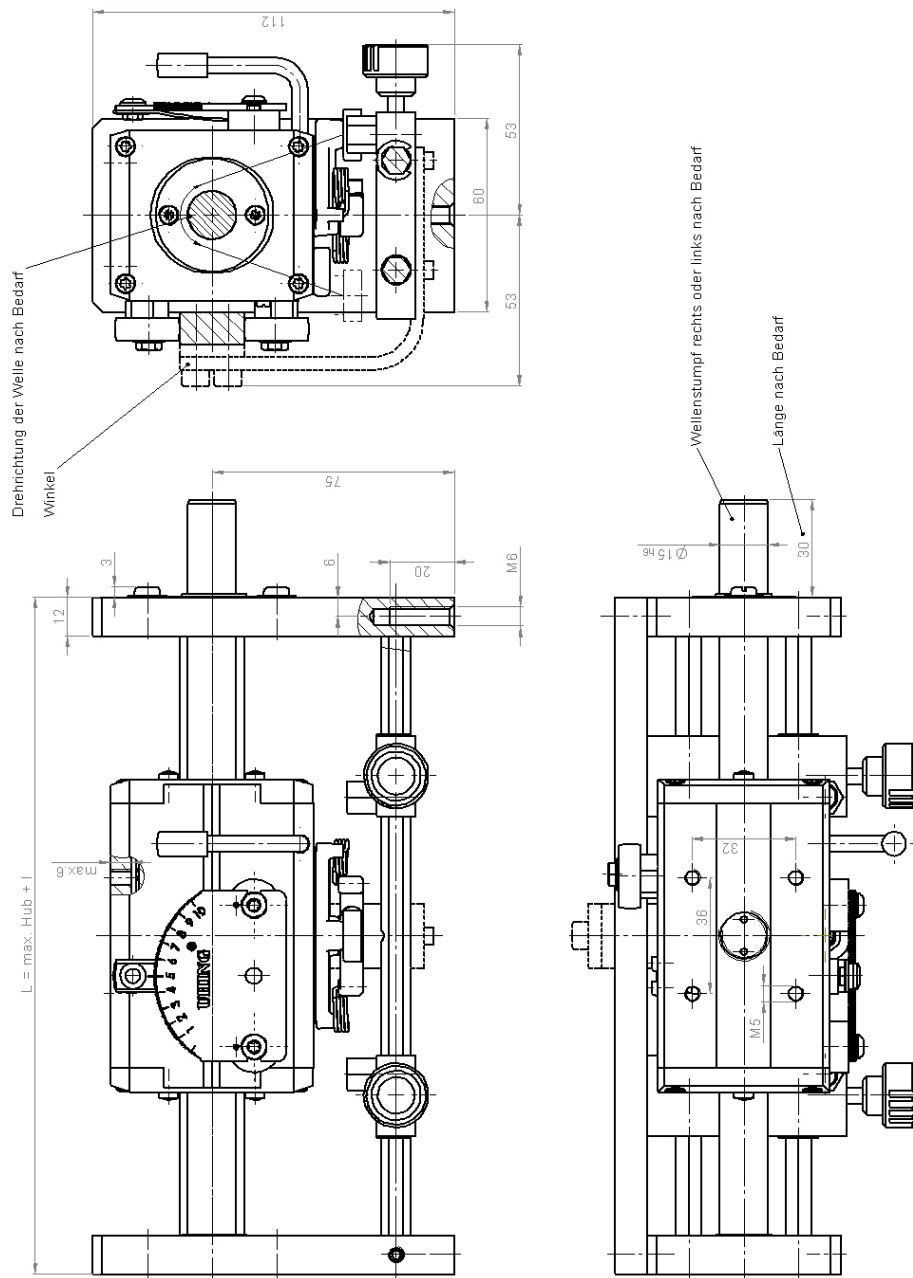
In diesem Kapitel finden Sie Zeichnungen der Basistypen des Rollringgetriebes ARG mit Angaben zu den Ausmaßen sowie Tabellen mit weiteren wichtigen Daten.

Abbildung 10: Rollringgetriebe ARG3-20-2MCRF und ARG3-15-2MCRF



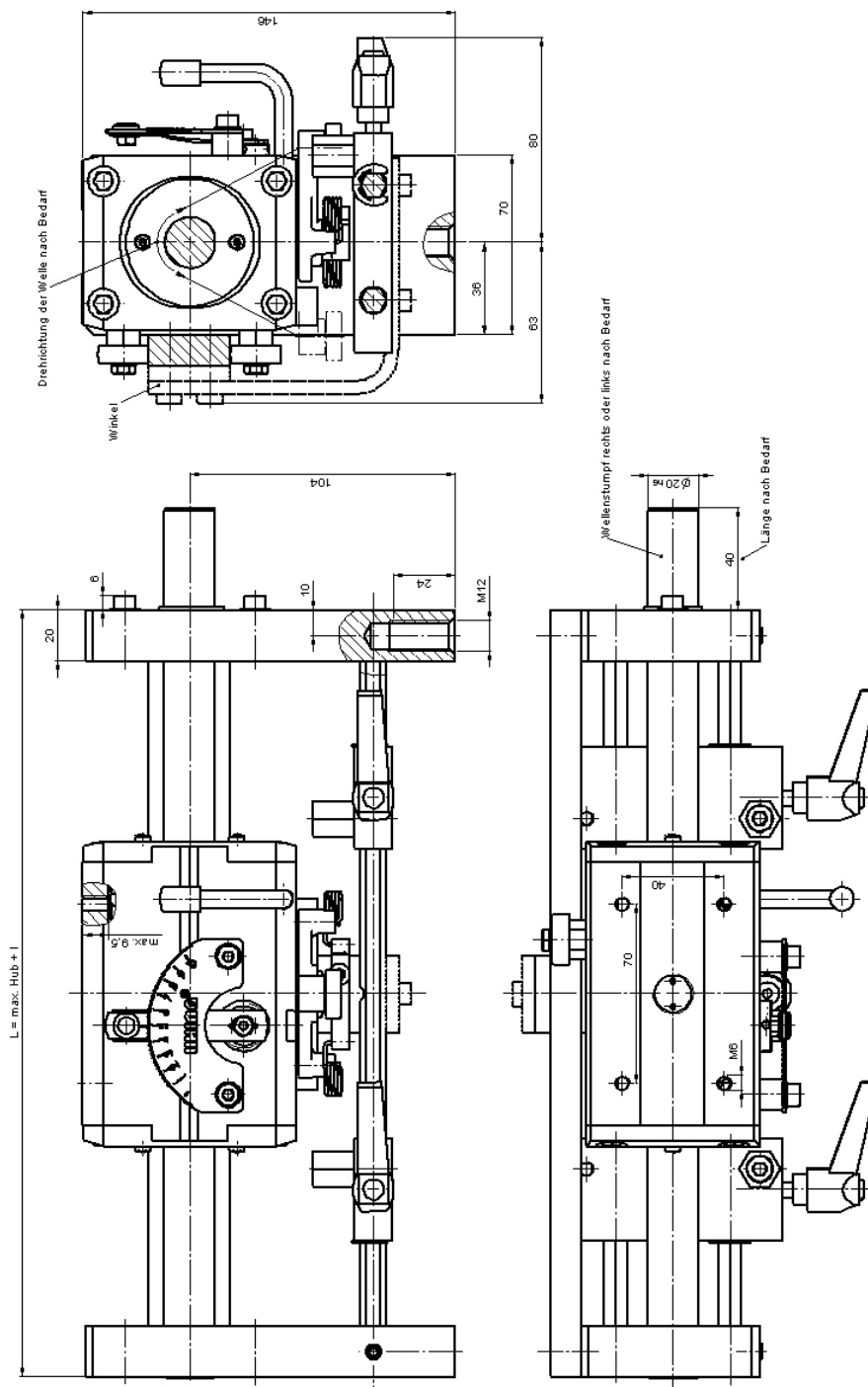
6.3.4.1. ARG3/4-15-2MCRF

	Hub Plus Maß l [mm]	Winkel ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]
ARG3-15-2MCRF	150	750	110	2,5	11,1
ARG4-15-2MCRF	180	750	220	4,8	11,1



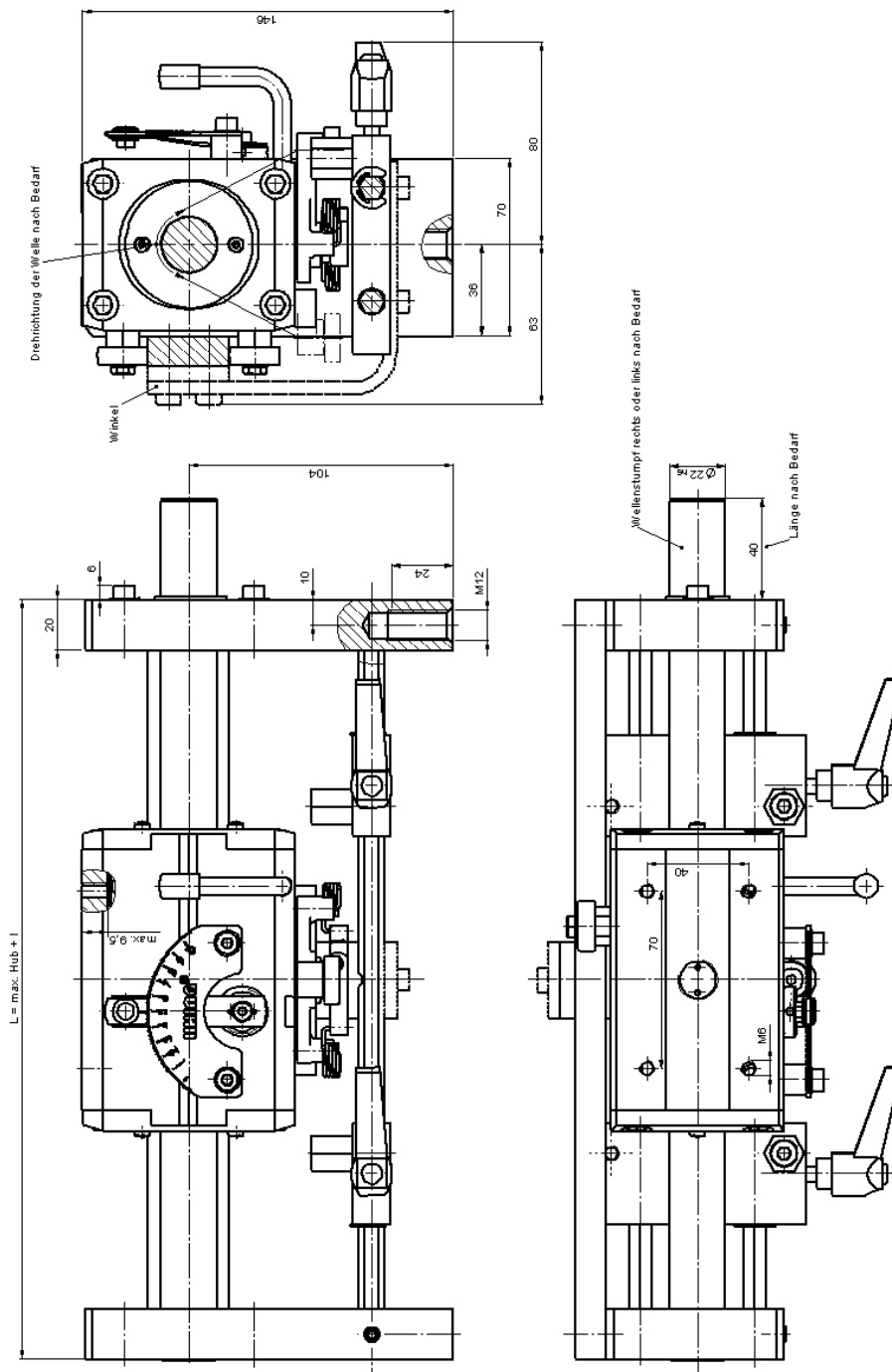
6.3.4.2. ARG3/4-20-2MCRF

	Hub Plus Maß l [mm]	Winkel ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]
ARG3-20-2MCRF	200	850	160	2,5	15,5
ARG4-20-2MCRF	210	850	320	5,1	15,5



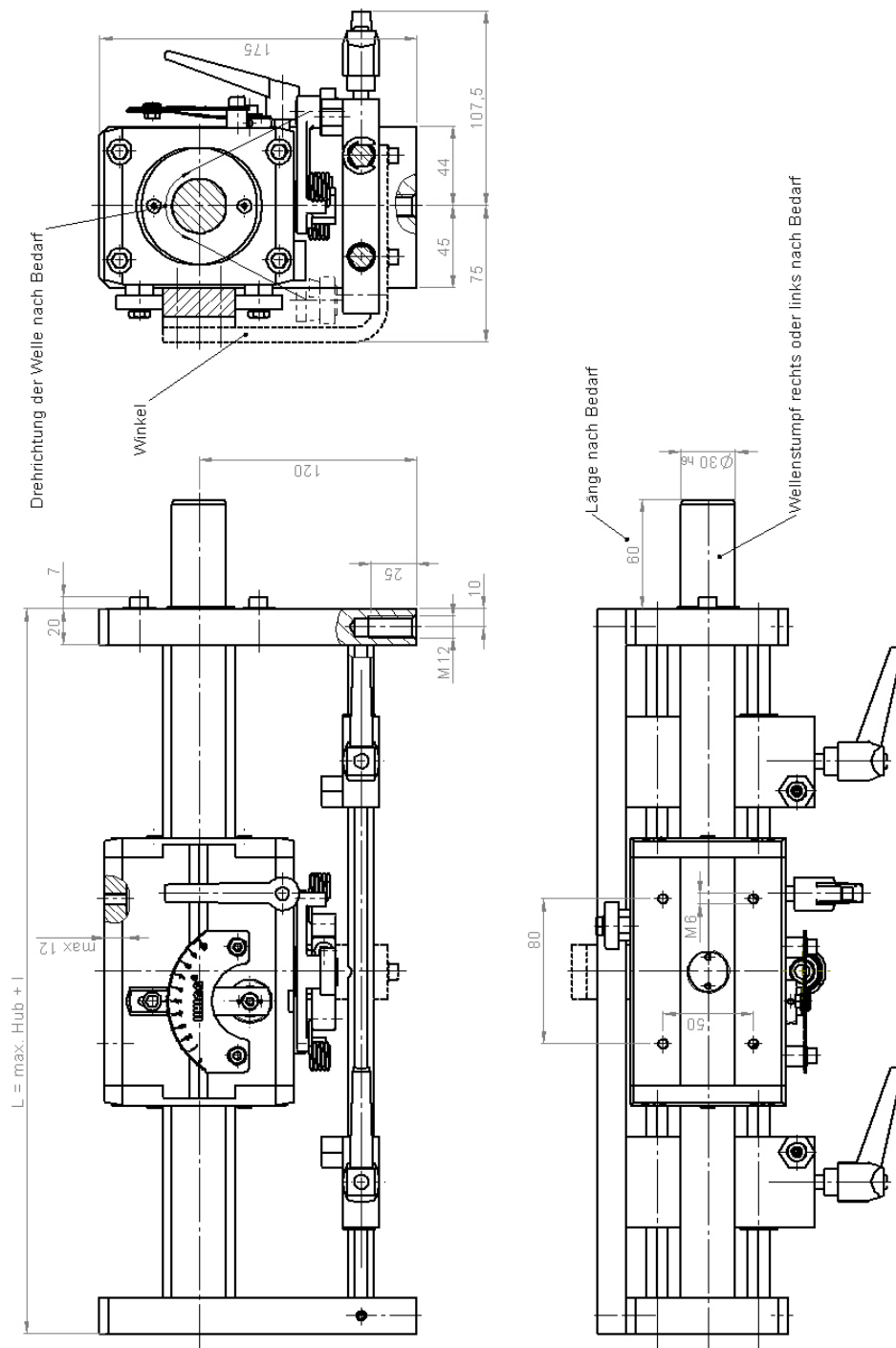
6.3.4.3. ARG3/4-22-2MCRF

	Hub Plus Maß l [mm]	Winkel ab L [mm]	Schubkraft F_{RIG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]
ARG3-22-2MCRF	200	850	160	2,5	16,5
ARG4-22-2MCRF	210	850	320	5,1	16,5



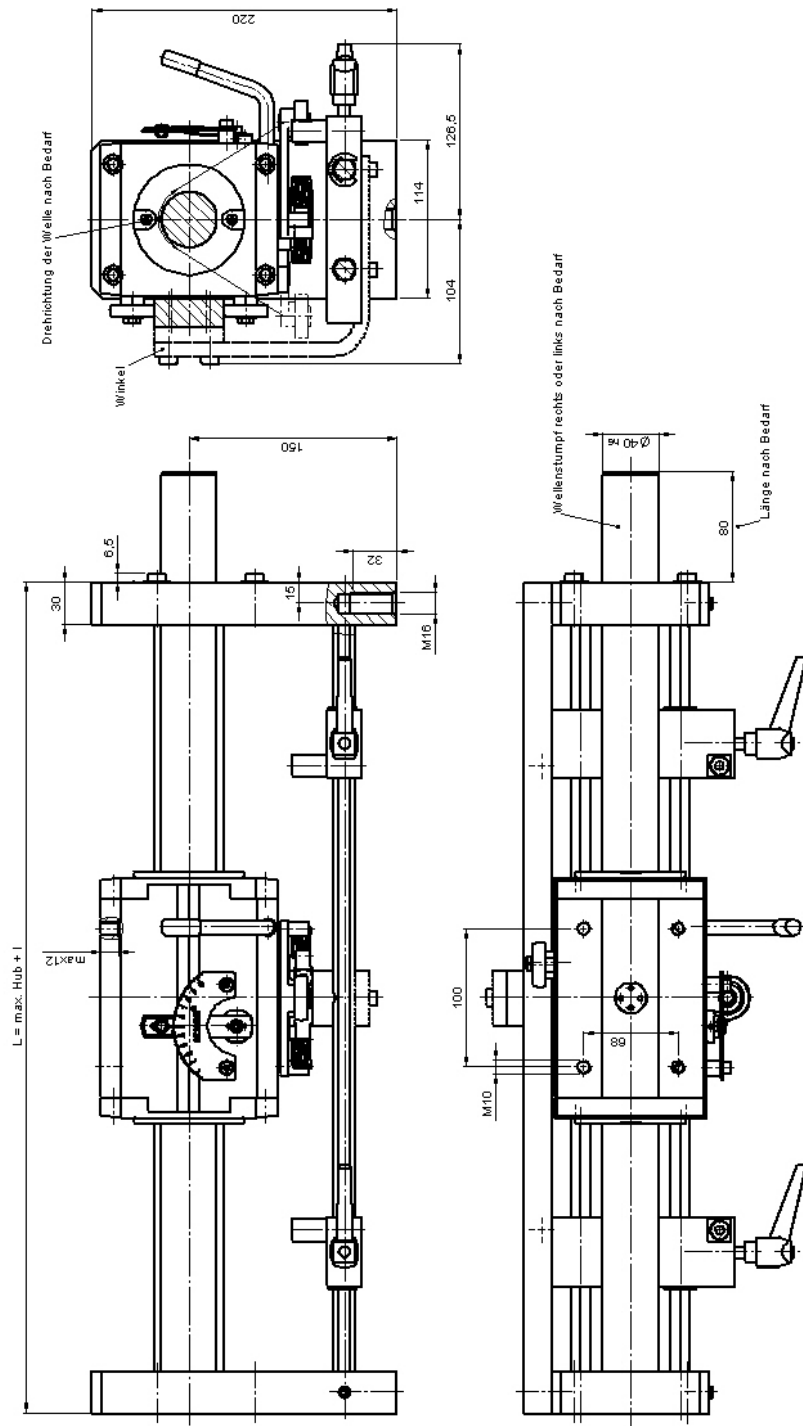
6.3.4.4. ARG3/4-30-2MCRF

	Hub Plus Maß l [mm]	Winkel ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]
ARG3-30-2MCRF	240	940	260	8	24
ARG4-30-2MCRF	280	940	520	12	24



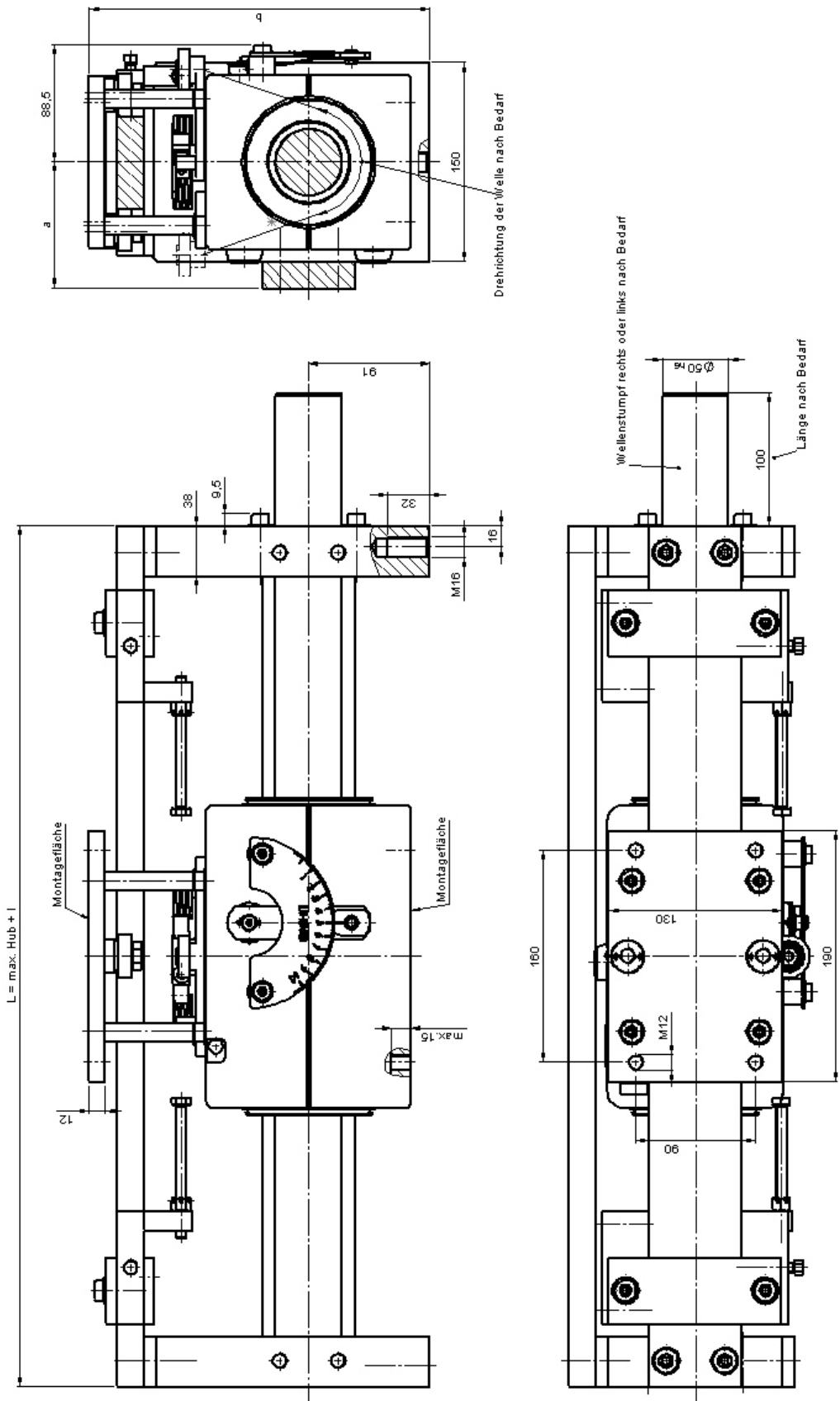
6.3.4.5. ARG3/4-40-2MCRF

	Hub Plus Maß l [mm]	Winkel ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]
ARG3-40-2MCRF	320	1100	420	28	32
ARG4-40-2MCRF	350	1100	840	50	32



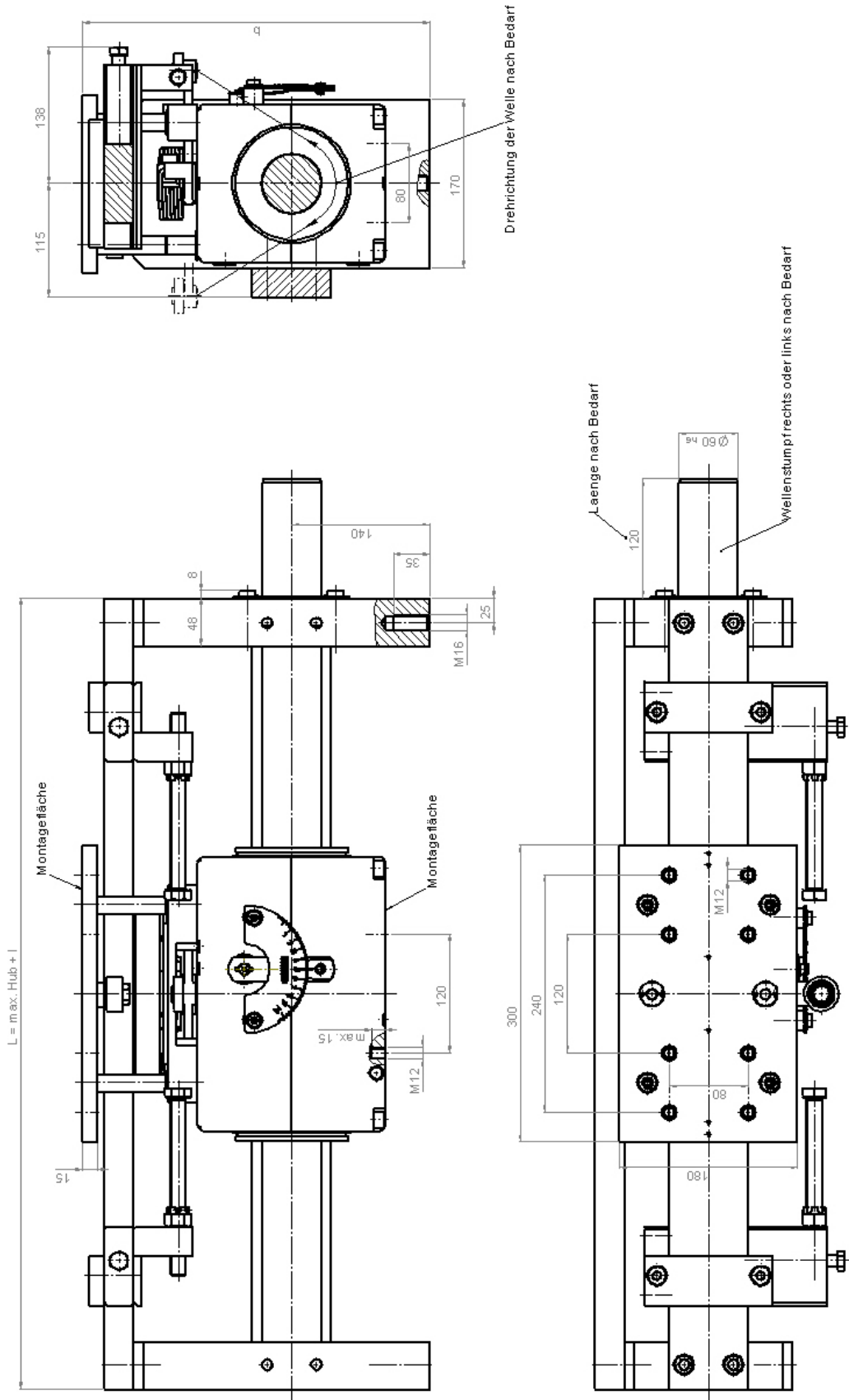
6.3.4.6. ARG3/4-50-0MCR1

	Hub Plus Maß l [mm]	verstärkte Führungsschiene ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]	a [mm]	b [mm]
ARG3-50-0MCR1 -----						95	256
ARG3-50-0MCR1X [X = verstärkte Führungsschiene]	460	2000	700	70	40	----- 100	----- 271
ARG4-50-0MCR1 -----						95	256
ARG4-50-0MCR1X [X = verstärkte Führungsschiene]	460	2000	1400	120	40	----- 100	----- 271



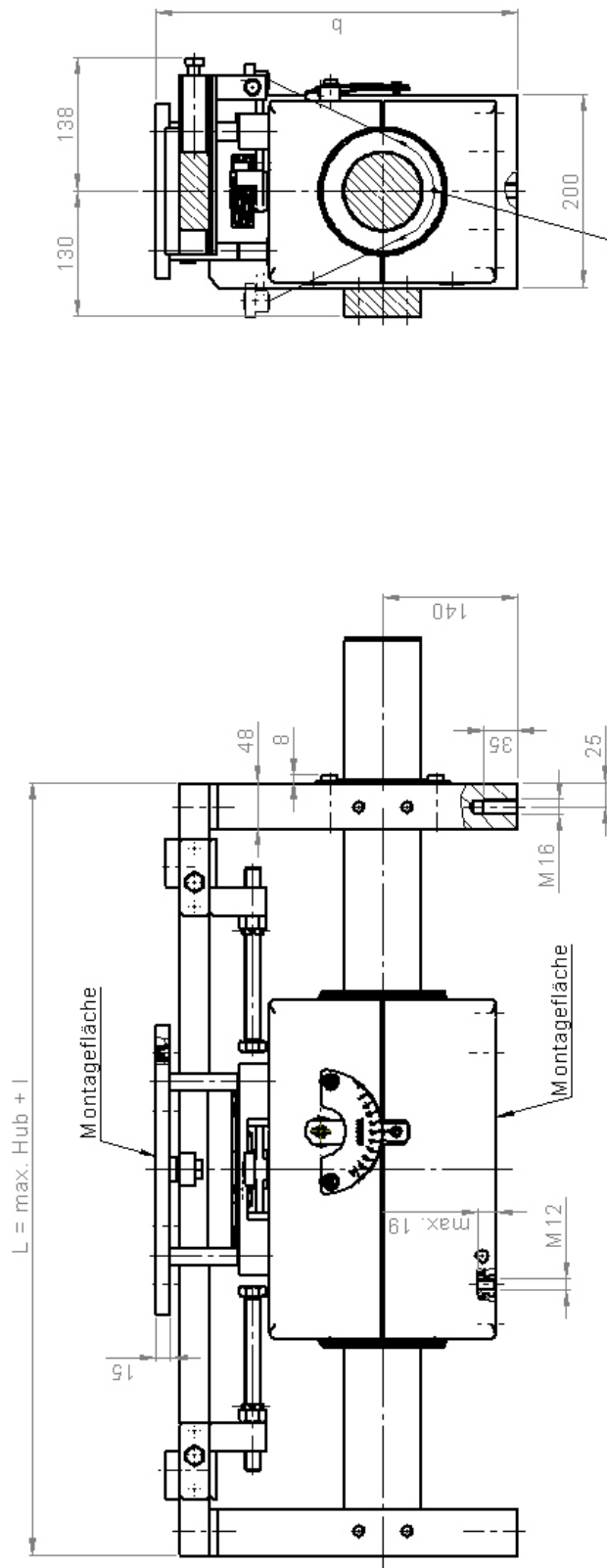
6.3.4.7. ARG3/4-60-0MCR1

	Hub Plus Maß l [mm]	verstärkte Führungsschiene ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]	b [mm]
ARG3-60-0MCR1 -----						352
ARG3-60-0MCR1X [X = verstärkte Führungsschiene]	580	3000	1000	90	48	----- 362
ARG4-60-0MCR1 -----						352
ARG4-60-0MCR1X [X = verstärkte Führungsschiene]	580	3000	2000	150	48	----- 362

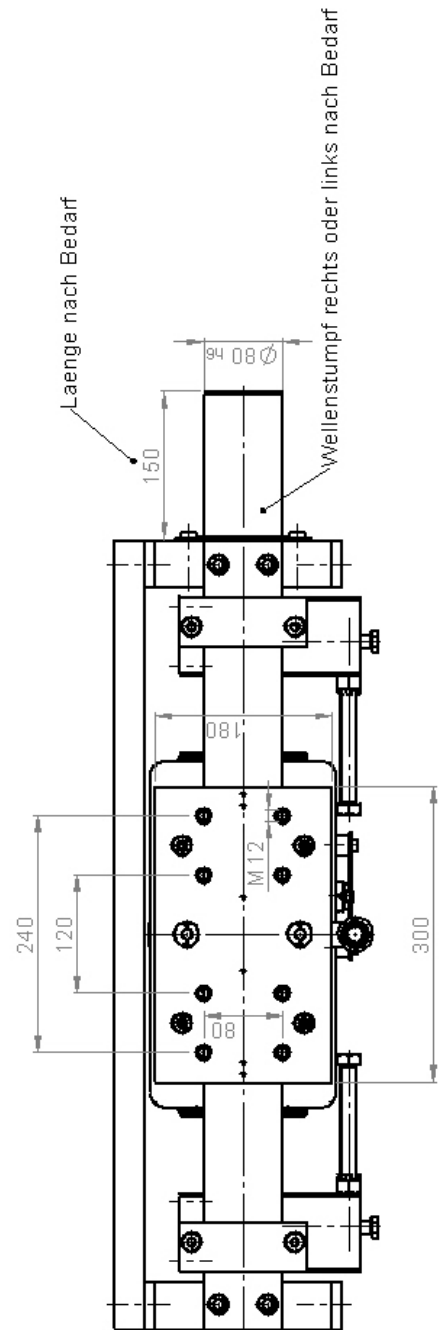


6.3.4.8. ARG3/4-80-0MCR1

	Hub Plus Maß l [mm]	verstärkte Führungsschiene ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]	b [mm]
ARG3-80-0MCR1 -----						375
ARG3-80-0MCR1X [X = verstärkte Führungsschiene]	620	3600	1800	300	75	----- 405
ARG4-80-0MCR1 -----						375
ARG4-80-0MCR1X [X = verstärkte Führungsschiene]	620	3600	3600	350	75	----- 405



Drehrichtung der Welle nach Bedarf



Laenge nach Bedarf

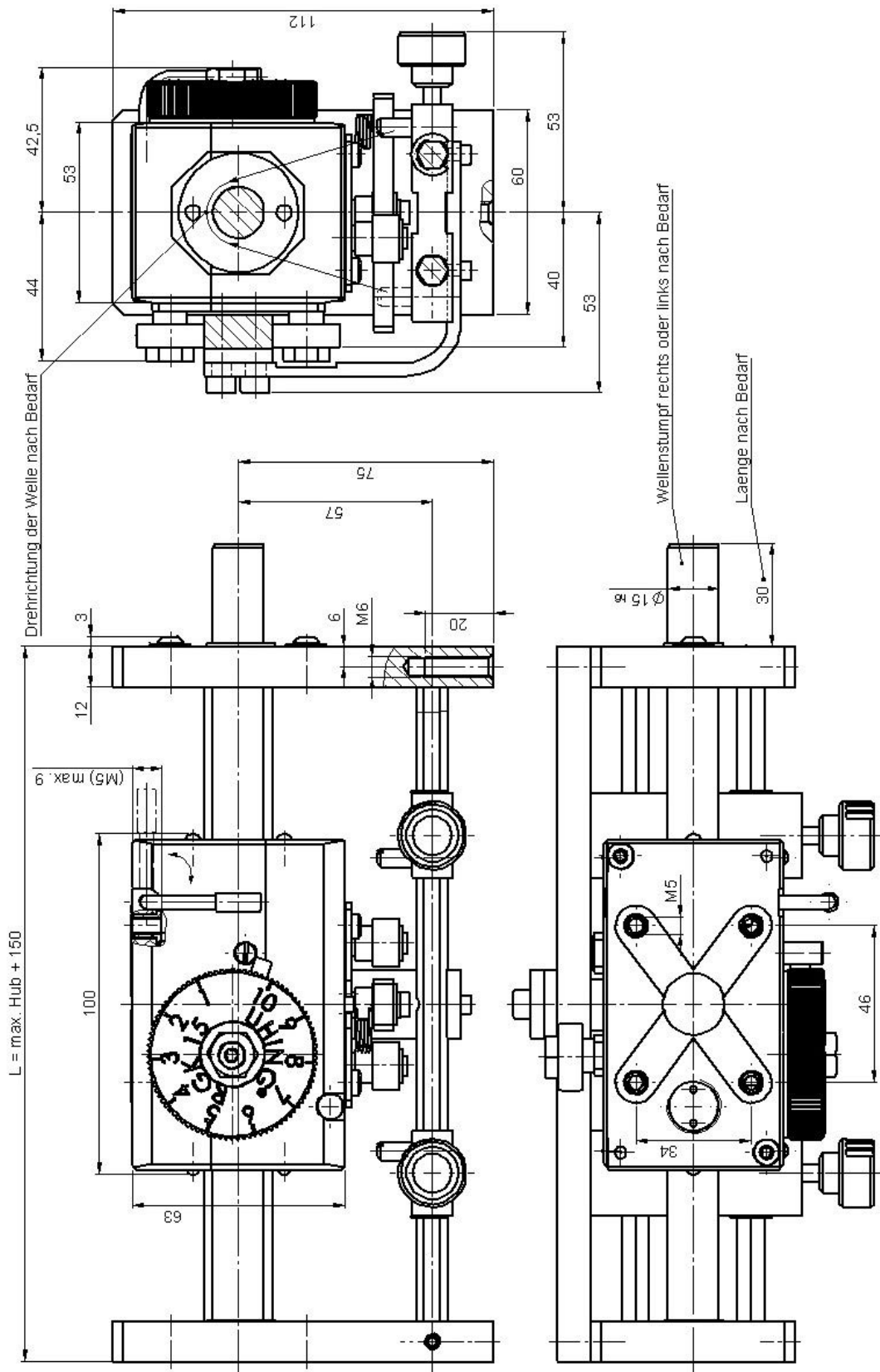
Wellenstumpf rechts oder links nach Bedarf

6.3.5. Rollringgetriebe ARGK

In diesem Kapitel finden Sie Zeichnungen der Basistypen des Rollringgetriebes ARGK mit Angaben zu den Ausmaßen sowie Tabellen mit weiteren wichtigen Daten.

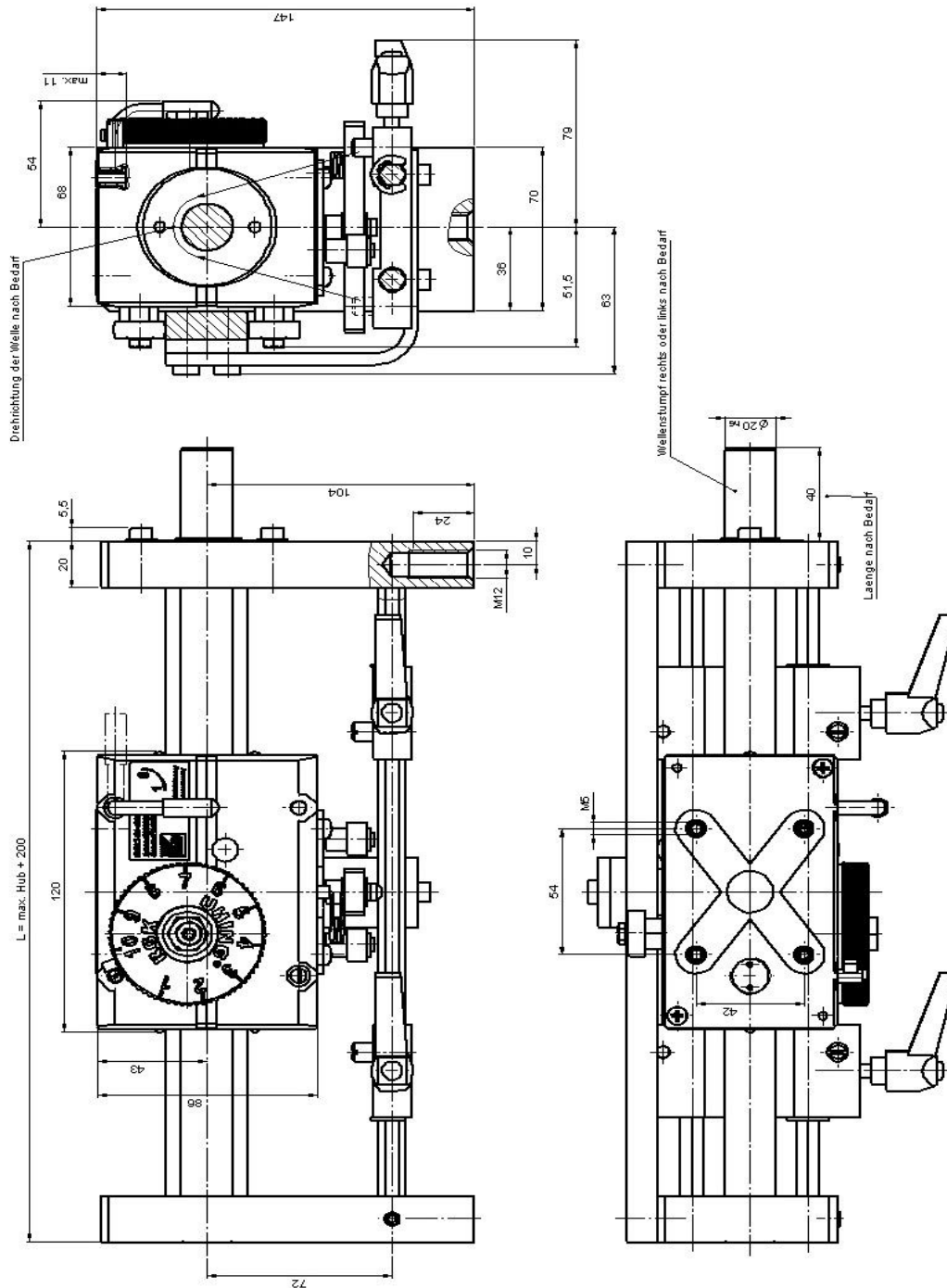
6.3.5.1. ARGK3-15-0MCRF

	Hub Plus Maß l [mm]	Winkel ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]
ARGK3-15-0MCRF	150	750	90	2	8,2



6.3.5.2. ARGK3-20-1MCRF

	Hub Plus Maß l [mm]	Winkel ab L [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]
ARGK3-20-1MCRF	200	850	130	2,3	12,2

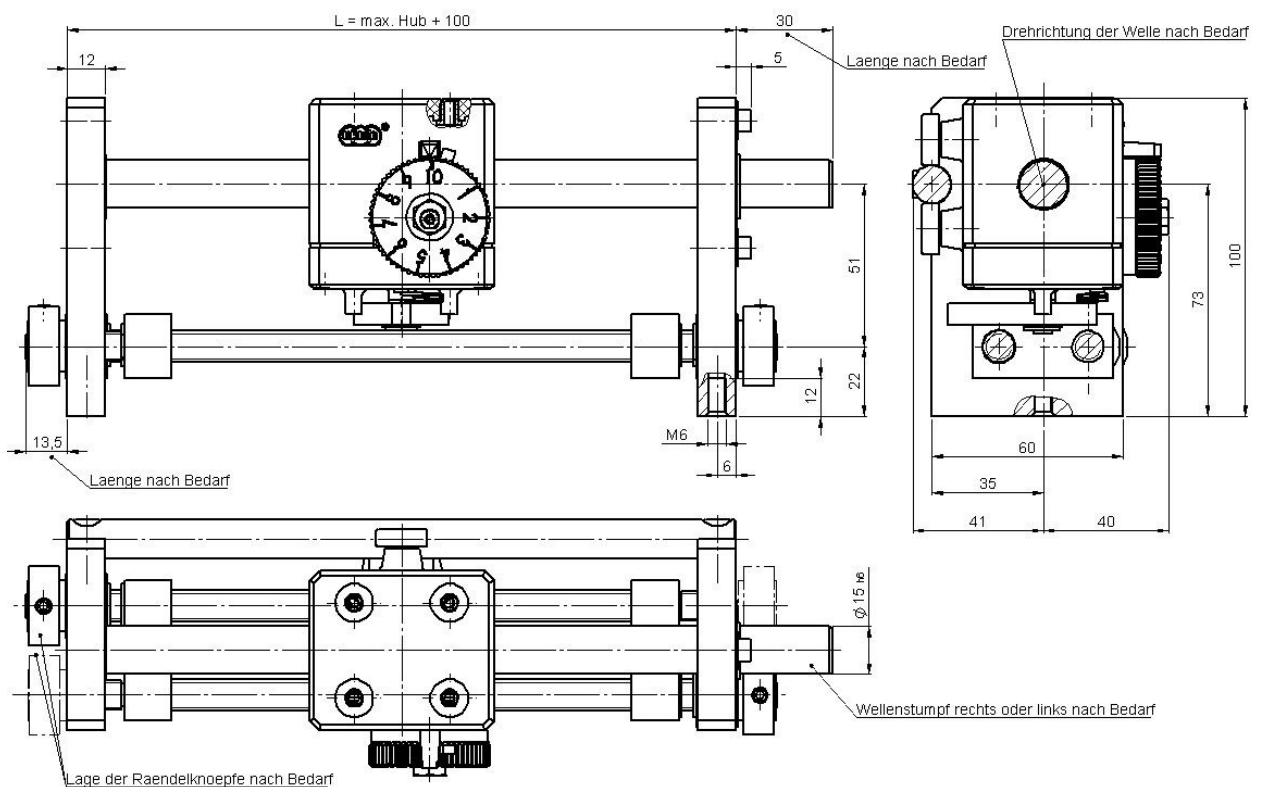


6.3.6. Kinemax AKI3-15-6MCRW

In diesem Kapitel finden Sie die Zeichnung vom Basistyp des Kinemax AKI mit Angaben zu den Ausmaßen sowie Tabellen mit weiteren wichtigen Daten.

6.3.6.1. Kinemax AKI3-15-6MCRW

	Hub Plus Maß l [mm]	Schubkraft F_{RG} [N]	Leerlauf- Drehmoment M_0 [Ncm]	max. Steigung / Wellenumdrehung h [mm]
AKI3-15-6MCRW	100	30	6	6,2





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

