

Betriebsanleitung

RADSATZ KG 125 SERIE

**RAD/RND
400**

MIT RILLENKUGELLAGER



Radsatz KG 125

RAD / RND 400

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	3
Technischer Aufbau RAD / RND 400	4
Montage / Demontage:	
Allgemeines.....	6
Montageanleitung.....	6
Spurmittenmaßkorrektur.....	10
Demontageanleitung.....	6
Wartung.....	14
Einzelteile.....	16
Stückliste RAD / RND 400.....	17

Beschreibung

KARL GEORG Wartungsfreie Radsätze übernehmen schienengebundene Transportaufgaben im Kranbau, in der Fördertechnik sowie im Maschinenbau.

Die Einbauvariante RAD / RND ist geeignet zum Direkteinbau in geschweißte und mechanisch bearbeitete Stahlkonstruktionen.

Die Antriebswellen sind mit Zahnwellenprofil nach DIN 5480 oder mit Paßfedernut nach DIN 6885, passend für Aufsteckgetriebe Ihrer Wahl, lieferbar.

Durch austauschbare Wechselscheiben zwischen Wälzlager und Sicherungsring kann das Spurmittenmaß beim Radsatz RAD / RND 400 um ± 12 mm korrigiert werden.

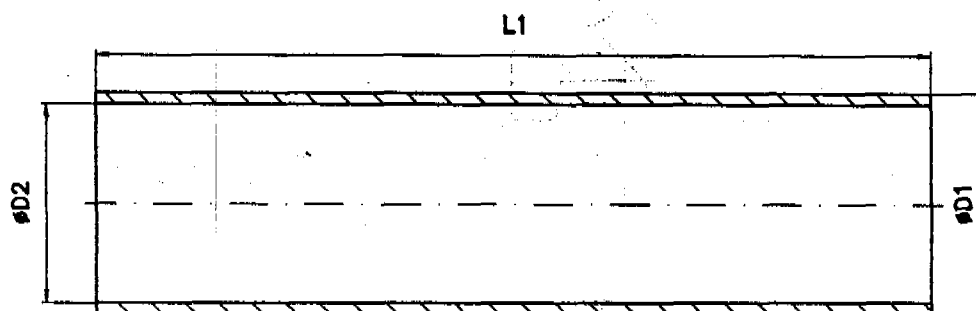
Die Lieferung der Radsätze RAD / RND erfolgt in Einzelteilen.

Hinweis

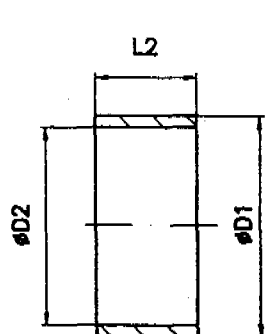
Zur Montage und Demontage ist ein Montagesatz erforderlich. Dieser gehört nicht zum Lieferumfang des Radsatzes RAD / RND 400 (siehe Anleitung Seite 6).

Der Montagesatz besteht aus:

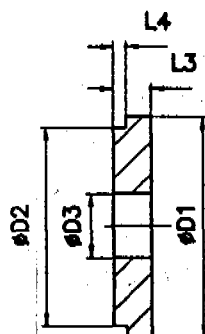
- 1 Montagerohr lang für RAD (40)
- 1 Montagerohr kurz für RND (40)
- 1 Sechskantschraube DIN 933 (41) ¹⁾
- 1 Sechskantmutter DIN 934 (42) ¹⁾
- 1 Scheibe (43)



Montagerohr lang für RAD



Montagerohr kurz für RND

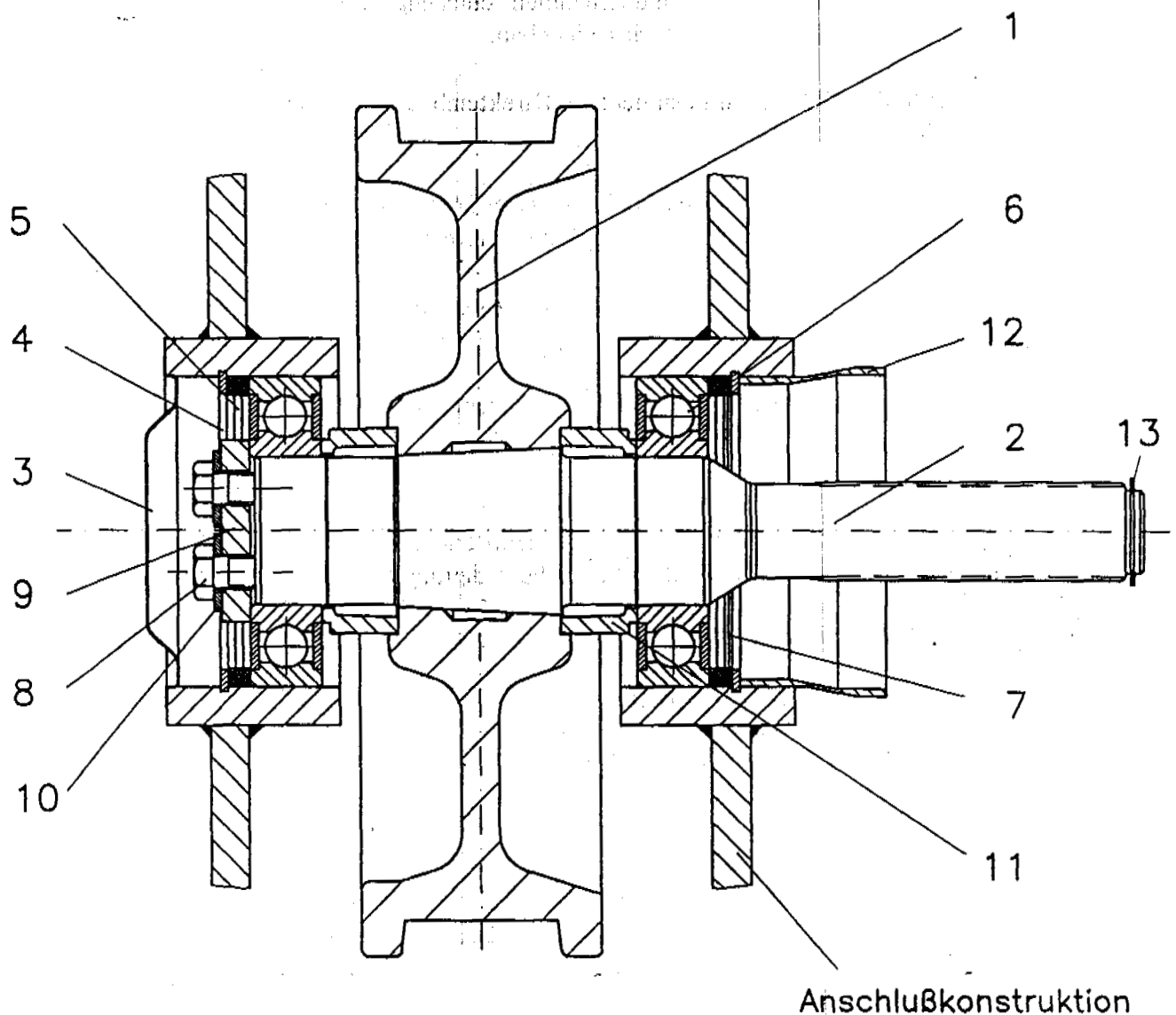


Scheibe

	L1	L2	L3	L4	$\phi D1$	$\phi D2$	$\phi D3$
RAD/RND 400	330	40	15	5	88,9	79,9	26

¹⁾ weitere Informationen siehe Stücklisten

Technischer Aufbau RAD 400



- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1 Laufrad $\varnothing 400$ | 8 Sechskantschraube |
| 2 Antriebswelle | 9 Spannscheibe |
| 3 Deckel, ohne Bohrung | 10 Tellerfeder |
| 4 Sicherungsring | 11 Abstandsring |
| 5 Wechselscheibe, 4mm dick | 12 Schutzbalg |
| 6 Rillenkugellager | 13 Sicherungsring |
| 7 Wechselscheibe, 1mm dick | |

Montage und Demontage

Allgemeines

Zur Montage bzw. Demontage der Radsätze RAD / RND 400 ist ein Montagesatz (siehe Seite 3) erforderlich. Diese Teile gehören nicht zum Lieferumfang.

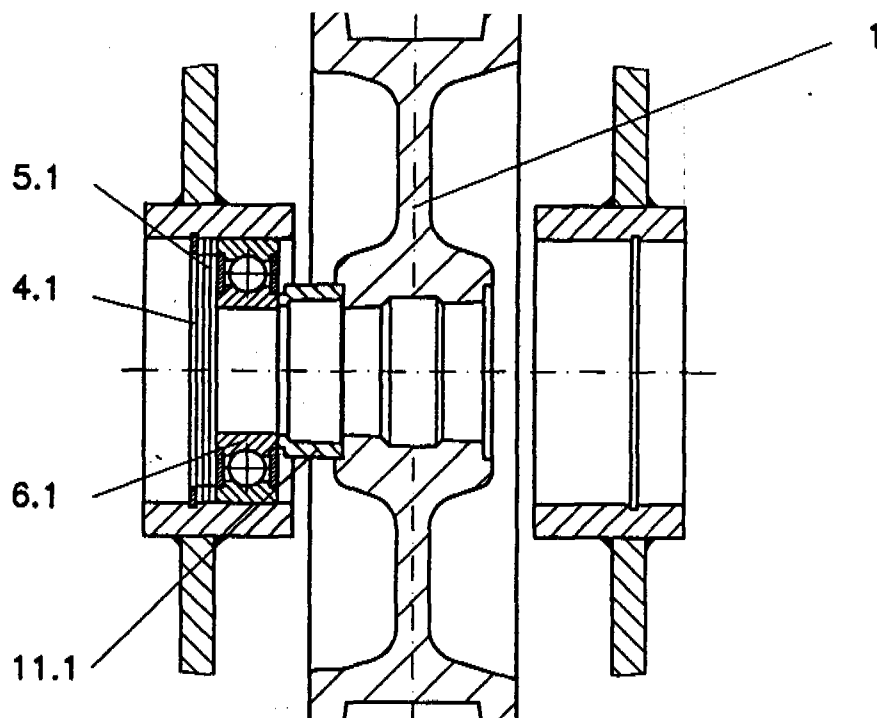
Hinweis

Teilweise hohes Eigengewicht der Einzelteile!

Zur Montage sind Hebezeuge zu benutzen und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften (UVV) zu beachten.

Montageanleitung

Folgende Schritte sind bei der Montage durchzuführen:

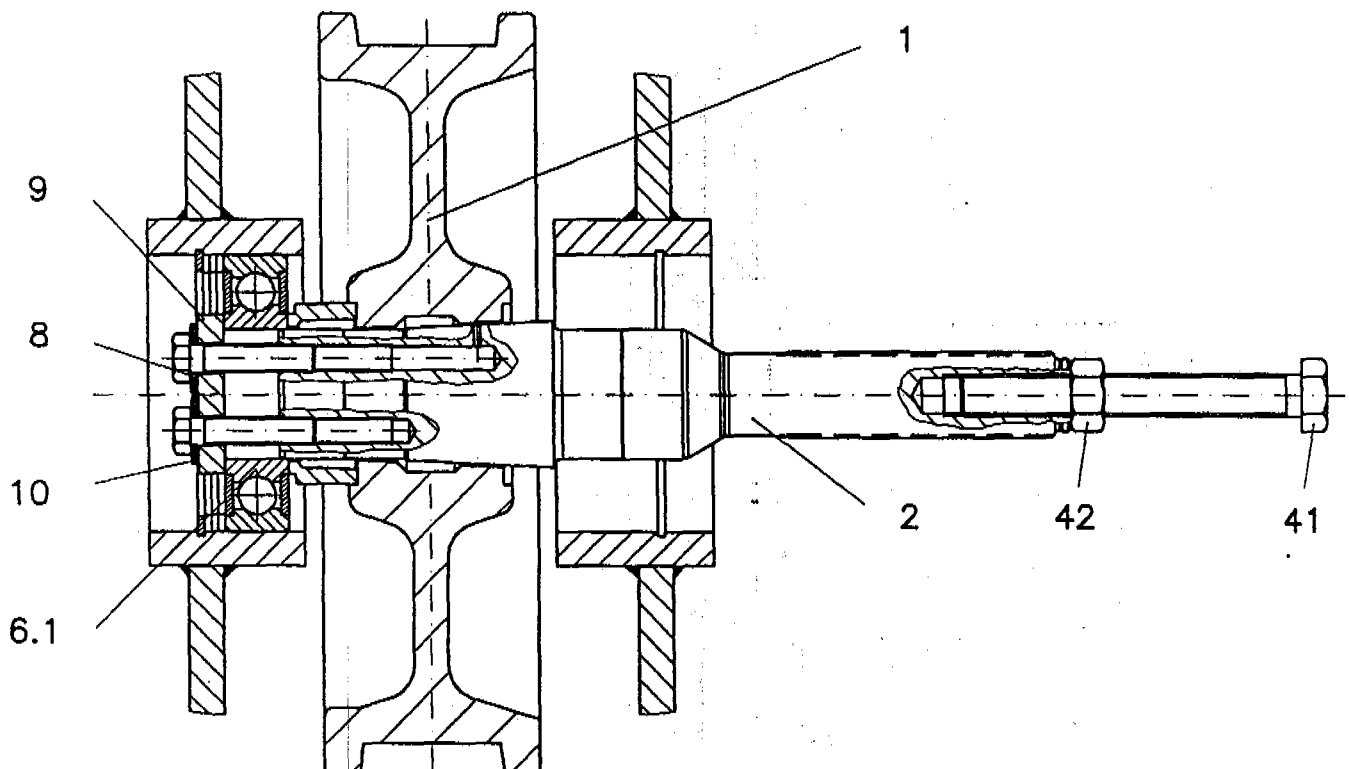


1. Rillenkugellager (6.1) und Wechselscheiben (5.1) (siehe Tabelle 1) in den Fahrwerksträger einsetzen und Sicherungsring (4.1) montieren.

	5.1	5.2	7
RAD/RND 400	3 x 4 mm dick	2 x 4 mm dick	4 x 1 mm dick

Tabelle 1: Anzahl und Dicke der Wechselscheiben

2. Laufrad (1) mit Abstandsring (11.1) in das Fahrwerk rollen.

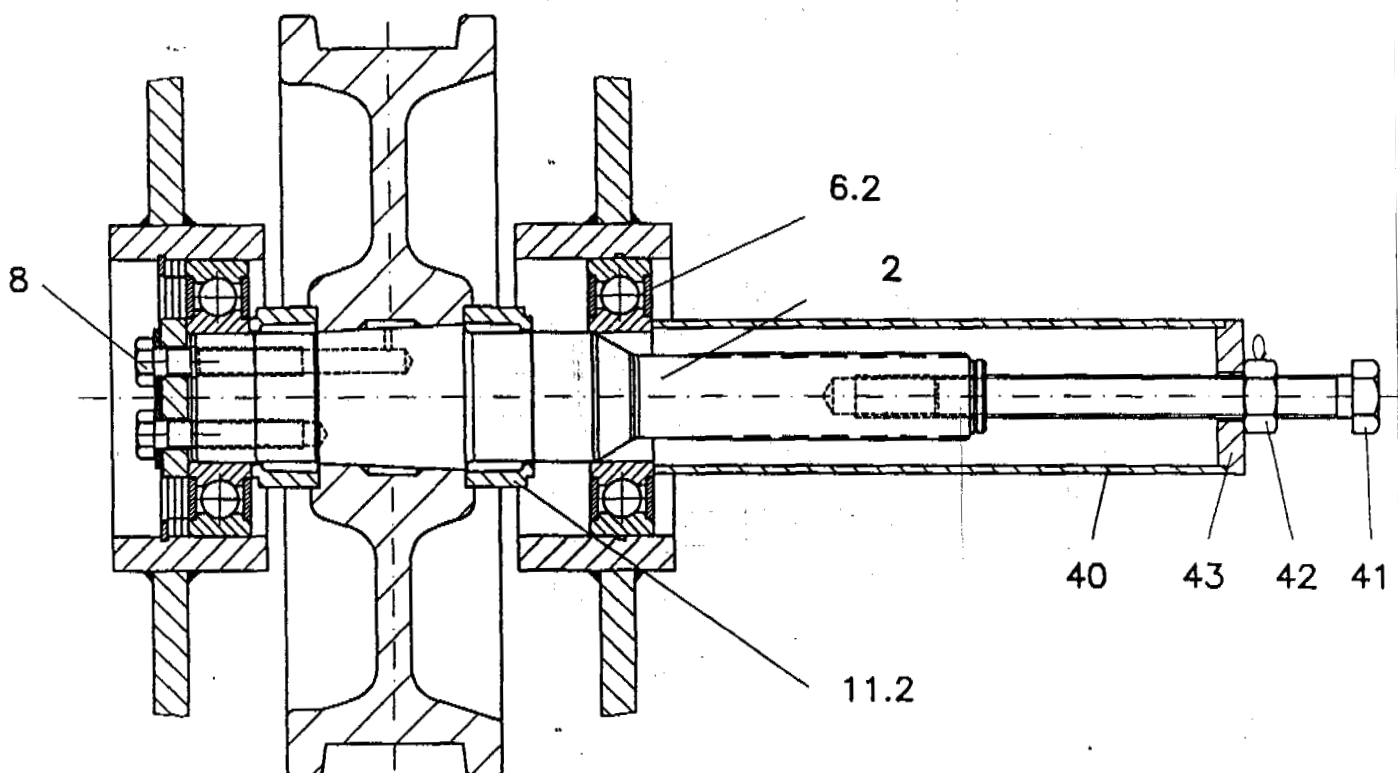


3. Laufradwelle (2) in das Laufrad (1) schieben.

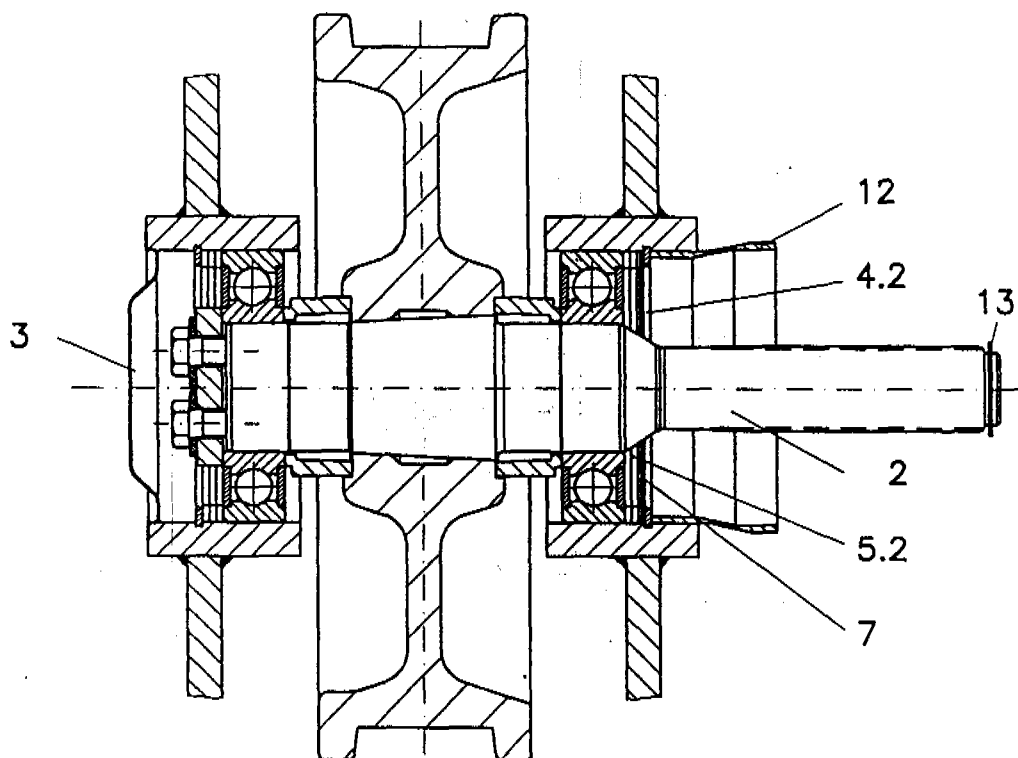
Hinweis

Laufradkonus und Laufradwelle sind speziell beschichtet. Es ist darauf zu achten, daß die Beschichtung bei der Montage der Laufradwelle nicht beschädigt wird. Bei Beschädigung ist die Beschichtung zu erneuern. (Beschichtung mit Molykote Gleitlack 321 R. Die Gebrauchsanweisung des Herstellers ist zu beachten!). Laufrad- und Wellenkonus sollen nicht mit Öl oder Fett in Berührung kommen.

4. Spannscheibe (9) und Tellerfedern (10) einsetzen und Welle (2) mit Sechskantschrauben (8) in Lager (6.1) einziehen. Zum Gegenhalten Sechskantschraube (41) auf der gegenüberliegenden Seite in die Welle (2) eindrehen und mit Sechskantmutter (42) kontern.



5. Sitzt das Laufrad fest am Anschlag der Welle, werden die Sechskantschrauben (8) nacheinander mit einem Drehmomentschlüssel auf 290 Nm angezogen. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis an allen Schrauben (8) das vorgeschriebene Drehmoment von 290 Nm erreicht ist.
6. Abstandsring (11.2) sowie das Rillenkugellager (6.2) einsetzen. Mittels Montagerohr (40), Scheibe (43), Sechskantschraube (41) und Sechskantmutter (42) wird das Rillenkugellager (6.2) auf der Laufradwelle (2) bis zum Anschlag am Abstandsring (11.2) gedrückt.
7. Montagerohr (40), Scheibe (43) und Sechskantschraube (41) mit Sechskantmutter (42) entfernen.



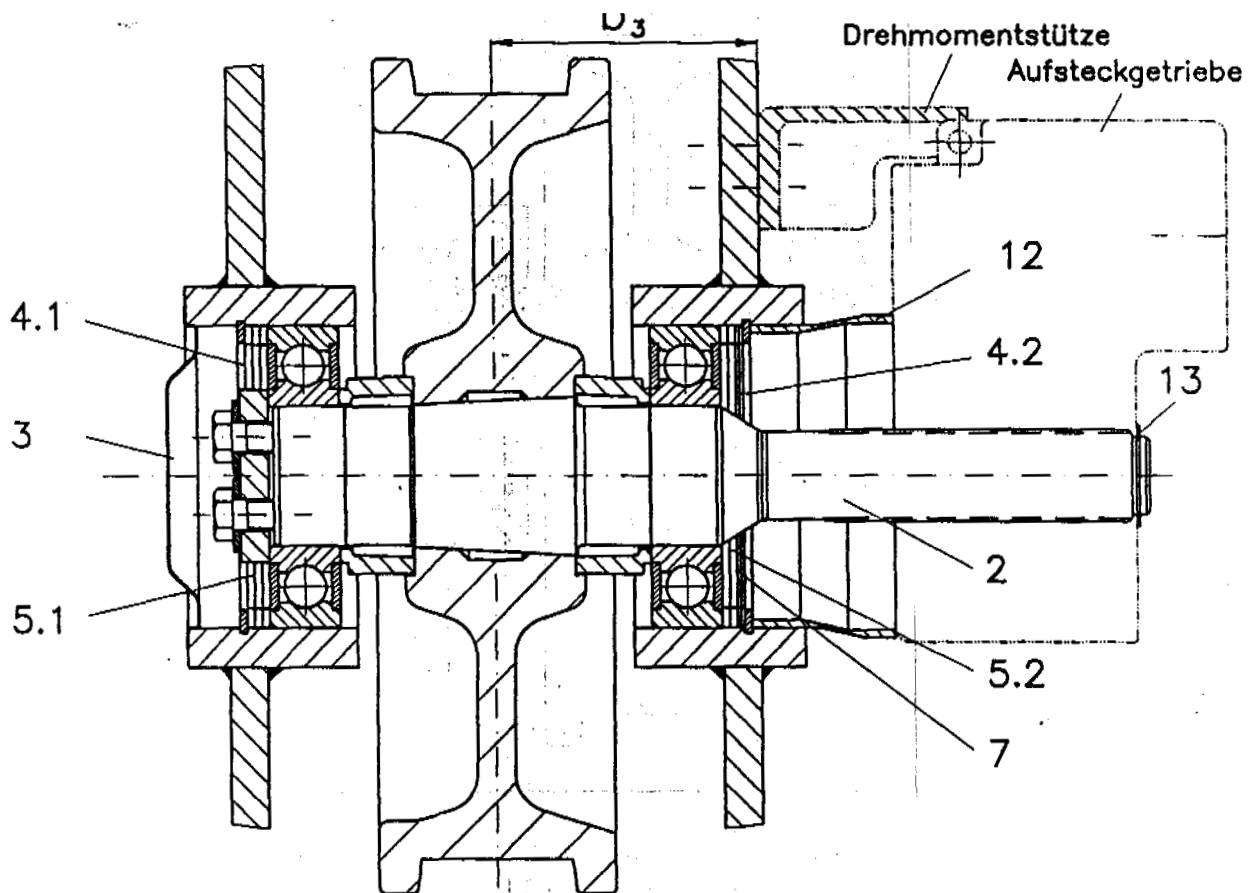
8. Restlichen Wechselscheiben (5.2, 7) (siehe Tabelle 1) einsetzen, bis Freiraum zwischen Rillenkugellager und Sicherungsringnut ausgefüllt ist. Sicherungsring (4.2) montieren. Deckel (3) mit leichten Hammerschlägen auf den Zentrierrand einbauen. Schutzbalg (12) einsetzen.
9. Getriebe auf die Antriebswelle (2) schieben, Sicherungsring (13) montieren und Getriebe an der Drehmomentstütze nach Vorschrift des Herstellers befestigen.

Hinweis:

Bei der Montage auf größtmögliche Sauberkeit achten. Konusbohrung des Laufrades und Konus der Welle müssen frei von Verunreinigungen sein. Ebenso ist jeglicher Schmutz und Staub von den gefetteten Wälzlagern fernzuhalten.

Bei Montage des Radsatzes RND analog verfahren, jedoch kürzeres Montagerohr verwenden.

Spurmittenmaßkorrektur



1. Aufsteckgetriebe an der Drehmomentstütze lösen, Sicherungsring (13) entfernen und Getriebe von der Antriebswelle (2) abziehen.
2. Deckel (3) und Schutzbalg (12) entfernen.
3. Kran aufböcken, um Laufräder zu entlasten.
4. Sicherungsringe (4.1, 4.2) entfernen und erforderliche Anzahl Wechselscheiben (5.1, 5.2, 7) entnehmen.

Gesamte Fahrereinheit um das gewünschte Maß nach rechts oder links verschieben.

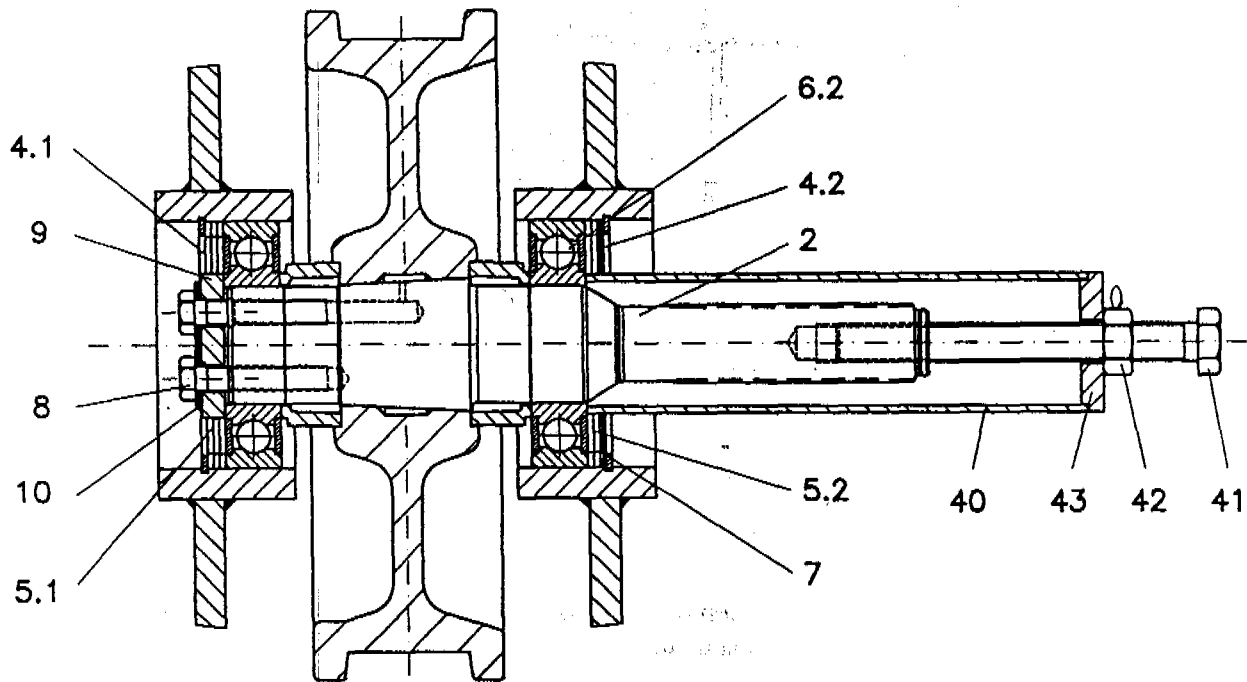
Maximale Verstellungsmöglichkeit des Maßes " b_3 ":

RAD / RND 400: 140 ± 12 mm

5. Freiraum zwischen Rillenkugellager und Sicherungsringnuten mit Wechselscheiben (5.1, 5.2, 7) entsprechend dem Verschiebeweg auffüllen und Sicherungsringe (4.1, 4.2) montieren.
6. Deckel (3) und Schutzbalg (12) einsetzen.
7. Getriebe auf die Antriebswelle (2) schieben, Sicherungsring (13) montieren und Aufsteckgetriebe an der Drehmomentstütze anschrauben.

Demontageanleitung

1. Aufsteckgetriebe an der Drehmomentstütze lösen, Sicherungsring (13), entfernen und Getriebe von der Antriebswelle (2) abziehen.
2. Deckel (3) und Schutzbalg (12) entfernen.
3. Kran aufbocken, um Räder zu entlasten.



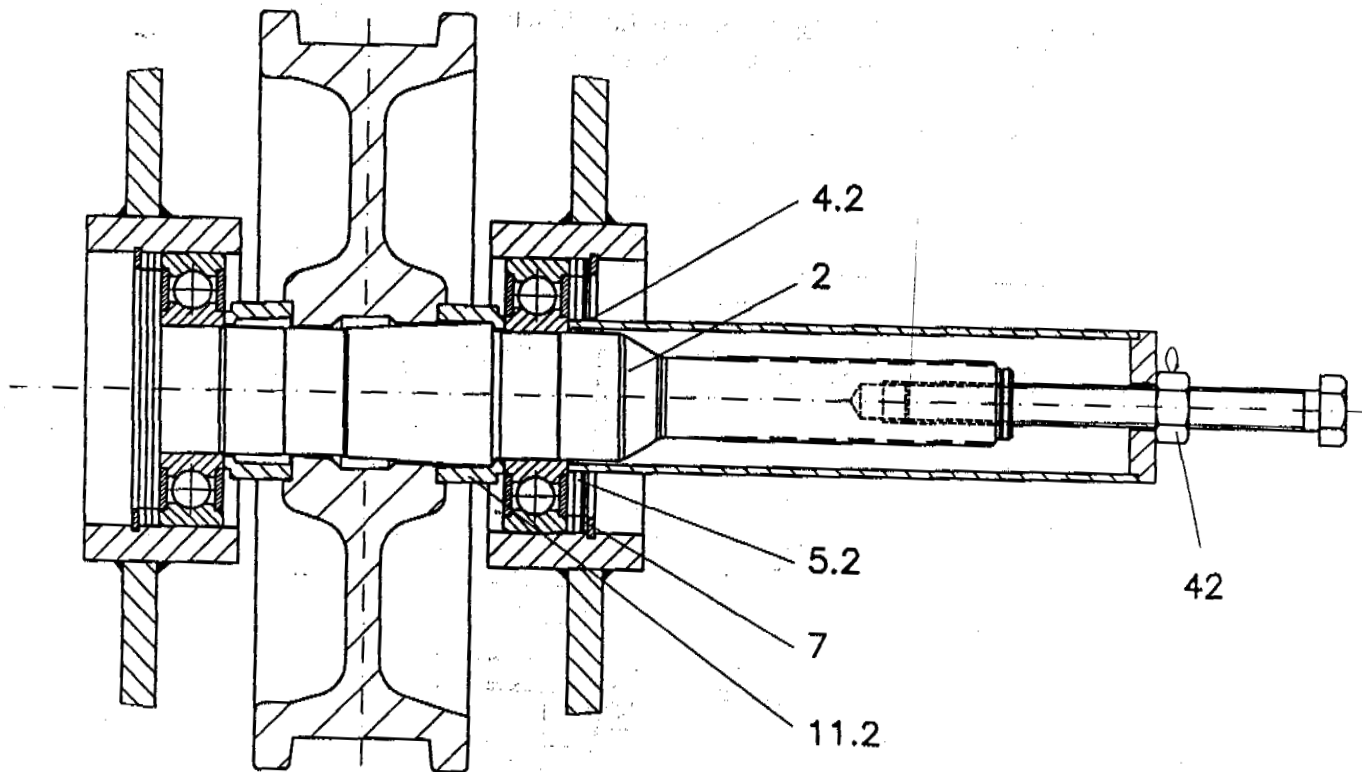
4. Sechskantschrauben (8) lösen und mit Tellerfedern (10) und Spannscheibe (9) entfernen.
5. Montagerohr (40) und Scheibe (43) mittels Sechskantschraube (41) und Sechskantmutter (42) gegen das Rillenkugellager (6.2) verspannen.

Durch Hammerschläge auf die Laufläche des Laufrades kann die Spannung in der Verbindung gelöst werden.

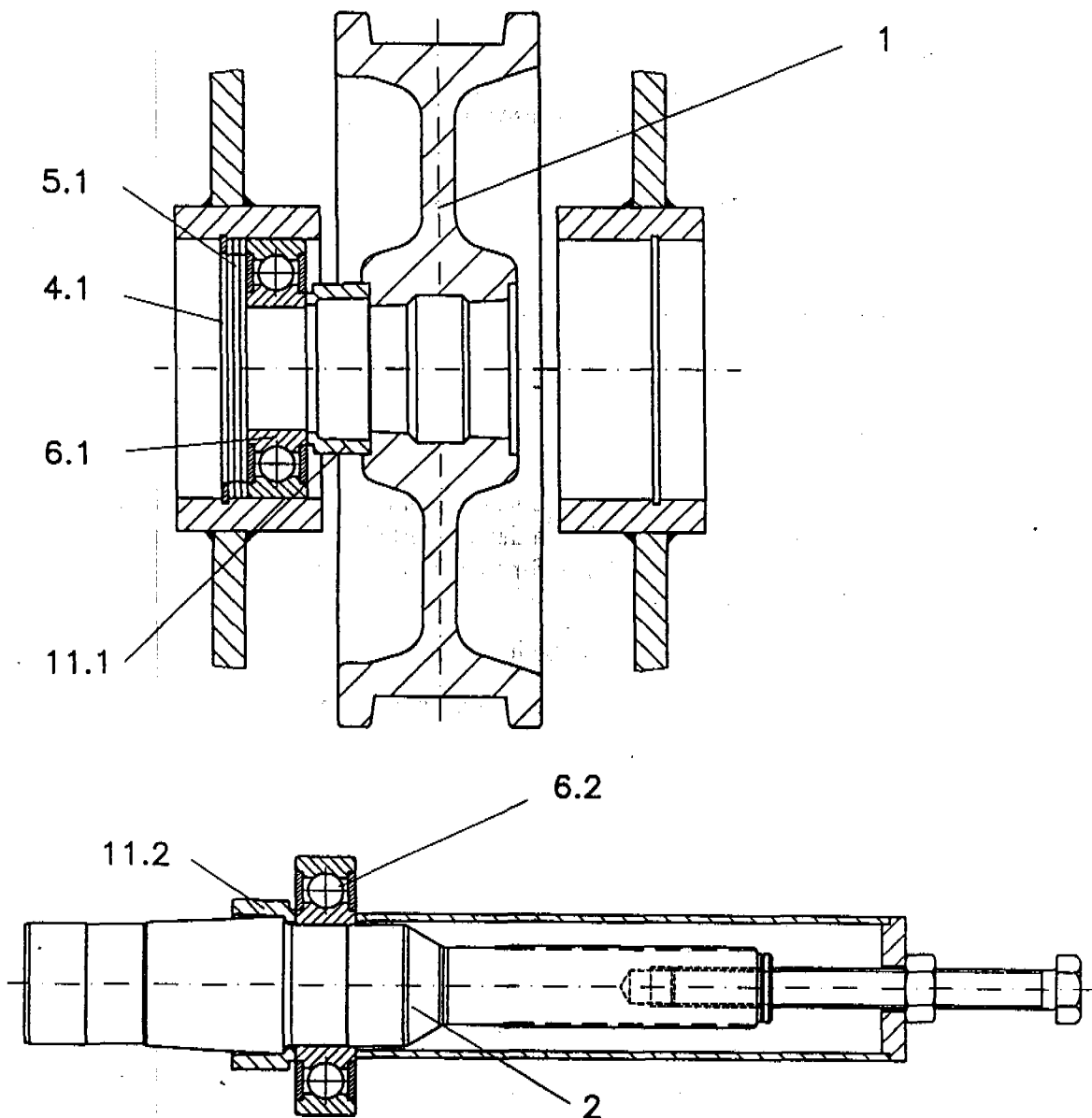
Die Demontage der Laufradwelle kann auch hydraulisch über den Druckölpreßverband der Welle erfolgen. Hierzu ist eine Hydraulikpumpe mit einem Arbeitsdruck von mindestens 3000 bar und ein Reduziernippel M 16 / R ¼" erforderlich. Dieser wird in die 60° angesenkte Ölpreßbohrung M16 der Welle geschraubt.

Das Lösen des Kegelpreßverbandes Laufrad - Welle erfolgt durch Weiten des Laufradkonus mittels Hydraulikpumpe. Dazu wird Öl mit hohem Druck (3000 bar) durch die Laufradwelle (2) in die Kegelverbindung gepreßt, so daß diese sich unter Vorspannung löst. Durch Betätigen der Hydraulikpumpe und gleichzeitiges Anziehen der Sechskantmutter (42) wird die Laufradwelle aus dem Konus gezogen.

Achtung: Aus Sicherheitsgründen müssen Sicherungsringe (4.1, 4.2) und Wechselscheiben (5.1, 5.2, 7) beim Lösen der Kegelpreßverbindung mittels Öldruck eingebaut bleiben.



6. Laufradwelle (2) durch Anziehen der Sechskantmutter (42) soweit herausziehen, bis sie am Abstandsring (11.2) anschlägt.
7. Sicherungsring (4.2) und Wechselscheiben (5.2, 7) herausnehmen.



8. Laufradwelle (2) zusammen mit Rillenkugellager (6.2) und Abstandsring (11.2) ganz aus Laufrad (1) und Rillenkugellager (6.1) herausziehen. Gegebenenfalls hierzu Montagesatz und Abziehtopf (44) (gegen Fahrwerkträger verspannt) benutzen.
9. Laufrad (1) mit Abstandsring (11.1) aus dem Fahrwerkträger rollen.

Ist ein Wechsel des Pendelrollenlagers (6.1) erforderlich, zuerst Sicherungsring (4.1) lösen und danach Wechselscheiben (5.1) entfernen. Das Rillenkugellager (6.1) kann nun nach innen herausgedrückt werden.

Das Rillenkugellager (6.2) kann mittels einer Abziehvorrichtung von der Laufradwelle (2) gezogen werden.

Bei Demontage des Radsatzes RND analog verfahren, jedoch kürzeres Montagerohr verwenden.

Wartung

Wälzlager

Die Rillenkugellager sind lebensdauer geschmiert, und somit wartungsfrei.

Lauftrad

Die Lauffläche und Spurkränze sind vierteljährlich auf Verschleiß zu überprüfen. Bei Abnutzung der Spurkränze und des Laufflächendurchmessers von mehr als 10 mm ist das entsprechende Lauftrad auszutauschen.

Verschraubung

Nach 2 - 3 Monaten ist das vorgeschriebene Drehmoment der Sechskantschrauben (8) zu überprüfen, danach jährlich im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung gemäß UVV - Krane § 26 I (VBG 9) und den Grundsätzen für Sachkundigenprüfungen (ZH1/27).

Verdrehwinkel $\leq 60^\circ \Rightarrow$ Schraube in Ordnung

Verdrehwinkel $> 60^\circ \Rightarrow$ Schraube ist auszutauschen

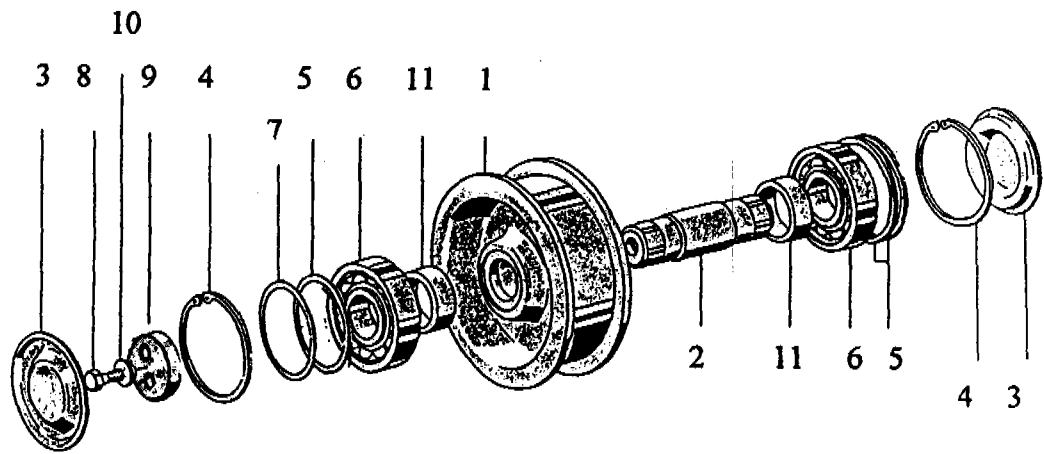
Begleitende Normen und Richtlinien

DIN 7168	Allgemeintoleranzen (Freimaßtoleranzen), Längen- und Winkelmaße
DIN 8570	Freimaßtoleranzen für Schweißkonstruktionen
Blatt 1	Längenmaße und Winkel
Blatt 3	Form und Lage
VDI 3571	Herstelltoleranzen für Brückenkrane
VDI 3576	Schienen für Krananlagen, Schienenverbindungen, Schienenbefestigungen, Toleranzen

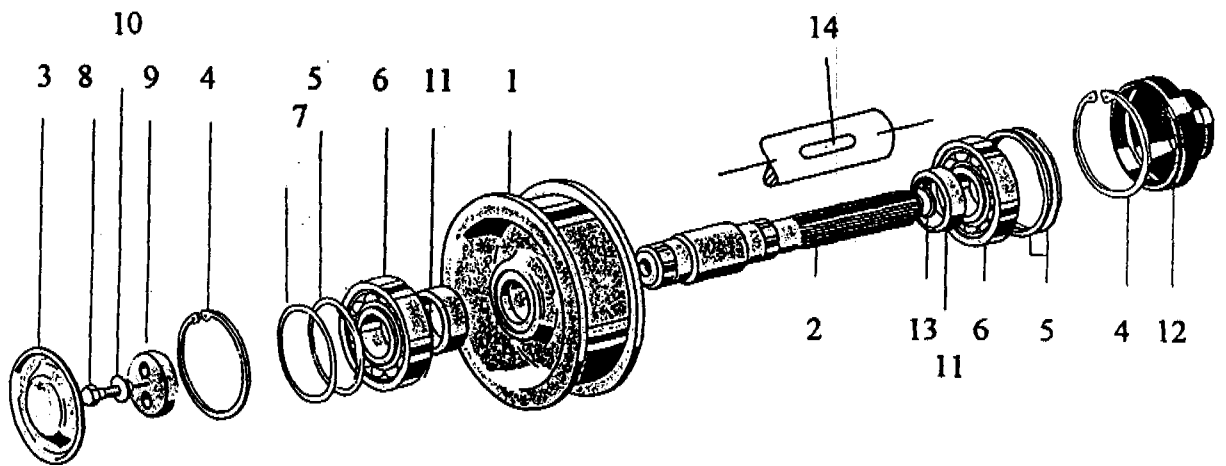
Notes:

Einzelteile

RND 400



RAD 400



Stückliste RAD / RND 400

Stückzahl für

Teil Nr. RAD RND

1	1	1	Laufrad Ø 400 x b ₁	GGG - 70
2	1	-	Antriebswelle W 50 x 2 x 24 (AF 08) oder Antriebswelle W 65 x 2 x 31 (AF 10) oder Antriebswelle FA 70 oder Antriebswelle FA 80	42CrMo4 42CrMo4 42CrMo4 42CrMo4
2	-	1	Leerlaufwelle	C 45
3	1	2	Deckel 160, ohne Bohrung	
4	2	2	Sicherungsring I 160	DIN 472
5	5	5	Wechselscheibe 160/140 x 4	
6	2	2	Rillenkugellager 6315 - 2RS	DIN 625
7	4	4	Wechselscheibe 160/140 x 1	
8	2	2	Sechskantschraube M16 x 70	DIN 933 - 10.9
9	1	1	Spannscheibe	
10	2	2	Tellerfeder 16	DIN 6796
11	2	2	Abstandsring	
12	1	-	Schutzbalg	
13	1	-	Sicherungsring AK 42 (AF 08) oder Sicherungsring AK 58 (AF 10)	DIN 983 DIN 983
14	1	-	Paßfeder A 14 x 9 x 90 (FA 70) oder Paßfeder A 18 x 11 x 110 (FA 80)	DIN 6885 DIN 6885
1)				
41	1	1	Sechskantschraube M16 x 200 (FA 70) oder Sechskantschraube M20 x 200 (FA 80) oder Sechskantschraube M24 x 240 (AF 08, AF 10, Leerlaufwelle)	DIN 933 DIN 933 DIN 933
42	1	1	Sechskantmutter M16 (FA70) oder Sechskantmutter M20 (FA 80) oder Sechskantmutter M24 (AF 08, AF 10, Leerlaufwelle)	DIN 934 DIN 934 DIN 934

Notes:

Notes:



Karl Georg GmbH
Karl-Georg-Straße 3
D-57612 Ingelbach-Bahnhof

T: +49 (0)2688 / 95 16 - 0
info@karl-georg.de
www.karl-georg.de

Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten!

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können daher keine Ansprüche hergeleitet werden.

© 09/2024 Karl Georg GmbH

Nachdruck, Vervielfältigung oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Karl Georg GmbH nicht gestattet. Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben der Karl Georg GmbH ausdrücklich vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Printed in Germany