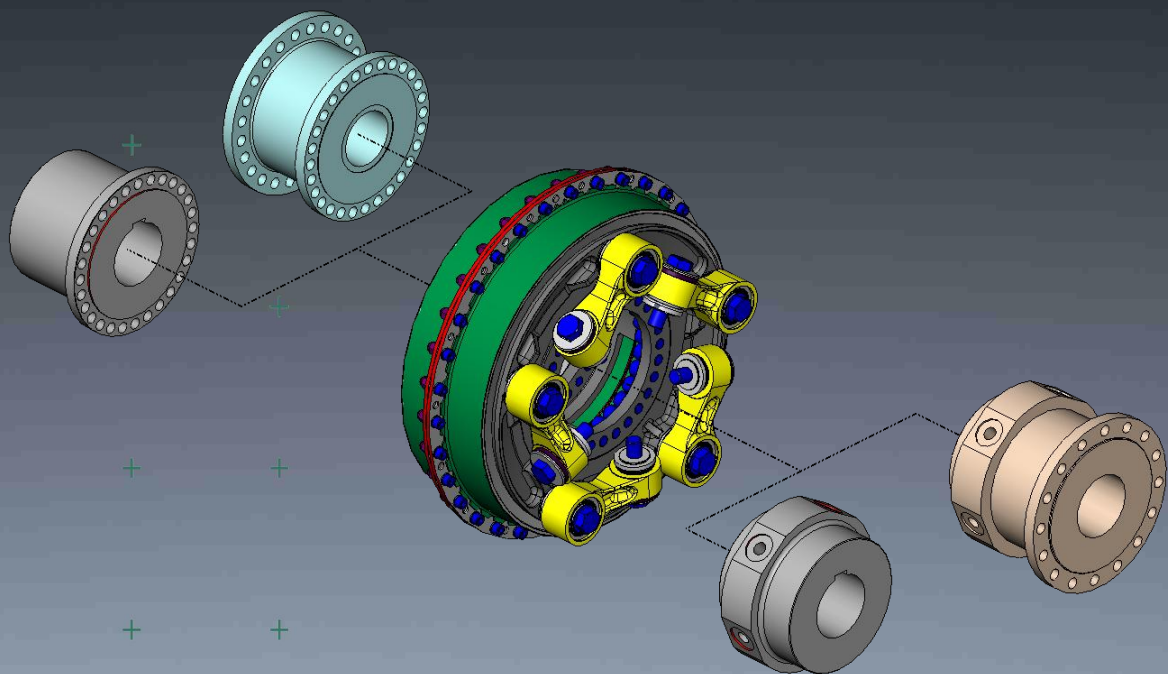


CENTAX-L

Montage- und Betriebsanleitung
016L-00050...00090-SS/FS/FF20

M016-00004-DE
Rev. 2



Power Transmission
Leading by innovation



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
2	Sicherheit	6
2.1	Sicherheitshinweise.....	6
2.1.1	Signalwörter.....	6
2.1.2	Piktogramme	7
2.2	Qualifikation des eingesetzten Personals	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	9
3	Anlieferung, Transport, Lagerung und Entsorgung	10
3.1	Anlieferung	10
3.2	Transport.....	10
3.3	Lagerung	10
3.3.1	Lagerort.....	11
3.3.2	Einlagerung von Kupplungen bzw. elastischen Elementen.....	11
3.4	Entsorgung	11
4	Technische Beschreibung	12
4.1	Eigenschaften.....	12
4.2	Technische Daten	12
5	Ausrichten der zu verbindenden Aggregate	13
5.1	Axial Ausrichten.....	14
5.2	Radial Ausrichten	15
5.3	Winkelig Ausrichten.....	17
6	Montage.....	18
6.1	Allgemeine Montagehinweise	18
6.2	Montageübersicht	20
6.3	Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) montieren	22
6.3.1	Nabe-Lenker (3) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren	22
6.3.2	Nabe-Lenker (3) mit kegeligem Ölpressverband montieren	24
6.3.3	Flanschnabe (3) montieren.....	27
6.4	Nabe/Adapter (4) montieren	28
6.4.1	Nabe (4) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren	28
6.4.2	Nabe (4) mit kegeligem Ölpressverband montieren	30
6.4.3	Adapter (4) montieren	33
6.5	Aggregate ausrichten	33
6.6	Baugruppe Lenkerflansch positionieren	34
6.7	Baugruppe Schleuderschutz (D/F) montieren.....	35
6.7.1	Baugruppe Schleuderschutz (D) montieren (Baugrößen 00050...00080 und 00082...00090)	36

6.7.2	Baugruppe Schleuderschutz (F) montieren (Baugröße 00081)	37
6.8	Gummielmente verbinden	38
6.9	Montageunterstützungen entfernen	40
6.10	Lenker montieren	40
6.11	Nach beendeter Montage	43
7	Betrieb.....	44
7.1	Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung	44
7.2	Zulässiger Gesamtversatz der Kupplung	44
8	Wartung und Pflege	45
8.1	Auszuführende Arbeiten.....	45
8.1.1	Reinigen der Kupplung.....	45
8.1.2	Sichtkontrolle der Kupplung	45
8.1.3	Sichtkontrolle der Lenker	45
8.1.4	Sichtkontrolle der Gummielmente / Gummisegmente.....	46
8.1.5	Kontrolle der Schraubenverbindungen	46
8.2	Austausch defekter Teile	46
9	Demontage	47
9.1	Allgemeine Demontagehinweise.....	47
9.2	Lenker demontieren	48
9.3	Gummielmente trennen	48
9.4	Baugruppe Schleuderschutz (D/F) demontieren	48
9.4.1	Baugruppe Schleuderschutz (D) demontieren (Baugrößen 00050...00080 und 00082...00090).....	48
9.4.2	Baugruppe Schleuderschutz (F) demontieren (Baugröße 00081).....	48
9.5	Baugruppe Lenkerflansch (1) demontieren	49
9.6	Montageunterstützungen entfernen.....	49
9.7	Nabe/Adapter (4) demontieren (falls erforderlich)	49
9.7.1	Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren ..	49
9.7.2	Nabe mit kegeligem Ölpressverband demontieren	49
9.7.3	Adapter (4) demontieren	50
9.8	Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) demontieren (falls erforderlich)	51
9.8.1	Nabe-Lenker (3) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren.....	51
9.8.2	Nabe-Lenker (3) mit kegeligem Ölpressverband demontieren	51
9.8.3	Flanschnabe (3) demontieren	52
9.9	Kupplung wieder montieren.....	52
10	Verschleiß- und Ersatzteile	53
11	Anhang	54
11.1	CENTA Datenblatt D013-013 (geölte Schraubverbindungen).....	54
11.2	CENTA Datenblatt D016-900 Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B.....	55



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz	14
Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz.....	15
Abbildung 5-3 Winkelliger Ausrichtversatz	17
Abbildung 6-1 Beispiel: 016L-00050...00080 und 00082...00090-..20	20
Abbildung 6-2 Beispiel: 016L-00081-..20	20
Abbildung 6-3 Nabe-Lenker (3) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren	22
Abbildung 6-4 Nabe-Lenker (3) mit kegeligem Ölpressverband montieren	24
Abbildung 6-5 Flanschnabe (3) montieren.....	27
Abbildung 6-6 Nabe (4) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren	28
Abbildung 6-7 Nabe (4) mit kegeligem Ölpressverband montieren	30
Abbildung 6-8 Adapter (4) montieren	33
Abbildung 6-9 Baugruppe Lenkerflansch positionieren	34
Abbildung 6-10 Baugruppe Schleuderschutz (D) montieren	36
Abbildung 6-11 Baugruppe Schleuderschutz (F) montieren	37
Abbildung 6-12 Gummielemente verbinden.....	38
Abbildung 6-13 Einzelheit X	38
Abbildung 6-14 Lenker Drehrichtung "CCW" montieren.....	41
Abbildung 6-15 Lenker Drehrichtung "CW" montieren.....	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen	8
Tabelle 5-1 Zulässige radiale Ausrichttoleranz	16
Tabelle 6-1 Lenkerübersicht	40
Tabelle 7-1 Störungstabelle	44

Formelverzeichnis

Formel 5-1 Hilfsmaß S_w	17
---------------------------------	----



1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung (**BA**) ist Bestandteil der Kupplungslieferung und muss jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

CENTA Produkte werden nach dem Qualitätsstandard DIN EN ISO 9001:2000 entwickelt und gefertigt.

Im Interesse der Weiterentwicklung behält sich CENTA das Recht vor, technische Änderungen durchzuführen.



WICHTIG

Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus Nichtbeachtung dieser **BA** resultieren übernimmt CENTA keine Haftung.

Das Urheberrecht dieser **BA** verbleibt bei der CENTA Antriebe Kirschey GmbH.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an unser Stammhaus:

**CENTA Antriebe
Kirschey GmbH**
Bergische Strasse 7
42781 Haan
GERMANY
Phone +49-2129-912-0
Fax +49-2129-2790
centa@centa.de
www.centa.info

2 Sicherheit

Diese **BA** soll den Benutzer dazu befähigen, die Kupplung:

- sicher und funktionsgerecht zu handhaben
- rationell zu nutzen
- sachgerecht zu pflegen

Deshalb muss diese **BA** vor Arbeiten an und mit der Kupplung, von den verantwortlichen Personen sorgfältig gelesen und verstanden werden.

WARNUNG



Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- nicht einhalten der am jeweiligen Anwen­deort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs­vorschriften

Für die in dieser **BA** beschriebenen Arbeiten sind die am jeweiligen Anwen­deort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs­vorschriften einzuhalten.

2.1 Sicherheitshinweise

In den Kapiteln dieser **BA** sind die Sicherheitshinweise durch ein Piktogramm gekennzeichnet.

2.1.1 Signalwörter

Folgende Signalwörter werden bei den Sicherheitshinweisen verwendet:

GEFAHR Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.
Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen und/oder Sachschäden die Folge sein.

WICHTIG Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation.

2.1.2 Piktogramme

Mögliche Piktogramme in den Sicherheitshinweisen:



Warnung vor einer Gefahrenstelle



Nicht schalten



Handschutz benutzen



Augenschutz benutzen

2.2 Qualifikation des eingesetzten Personals

Alle in dieser **BA** beschriebenen Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten, eingewiesenen und autorisierten Personen vorgenommen werden.

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: Arbeiten an der Kupplung, die in dieser BA nicht beschrieben sind Führen Sie nur Arbeiten aus, die in dieser BA beschrieben sind.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: Nicht bestimmungsgemäße Verwendung Die Kupplungen sind ausschließlich für den Einsatz gemäß der jeweiligen Auslegung bestimmt. Sie dürfen nur unter den vorgegebenen Bedingungen eingesetzt werden.

WARNUNG**Verletzungen können auftreten durch:**

- Berühren rotierender Teile

Kupplung gemäß den gültigen Unfallverhütungsvorschriften mit einer Abdeckung kapseln.

Ausnahme:

Die Kupplung ist durch An- und Abtriebsaggregat gekapselt.

Diese Abdeckung ist nicht Lieferumfang von CENTA.

Diese Abdeckung muss folgende Kriterien erfüllen:

- Personen vor Zugriff auf rotierende Teile schützen
- Sich eventuell lösende rotierende Teile zurückhalten
- Ausreichende Belüftung der Kupplung gewährleisten

Diese Abdeckung muss aus stabilen Stahlteilen ausgeführt werden. Um eine ausreichende Belüftung der Kupplung sicherzustellen, muss die Abdeckung mit regelmäßigen Öffnungen versehen sein. Aus Sicherheitsgründen dürfen diese Öffnungen die Abmessungen gemäß Tabelle 2-1 nicht überschreiten.

Bauteil	Kreisförmige Öffnung [mm]	Rechteckige Öffnung [mm]
Oberseite der Abdeckung	Ø 8	□ 8
Seitenteile der Abdeckung	Ø 8	□ 8

Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen

Die Abdeckungen müssen einen Abstand von min. 15 mm zu den drehenden Teilen aufweisen. Die Abdeckung muss elektrisch leitfähig sein und in den Potentialausgleich einbezogen werden.

Vor einem dauerhaften Betrieb muss die Anlage einem Probelauf unterzogen werden.

2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ unzulässig hohes Drehmoment ▪ unzulässig hohe oder niedrige Drehzahl ▪ überschreiten der angegebenen Umgebungstemperatur ▪ unzulässiges Umgebungsmedium ▪ unzulässige Kupplungsabdeckung ▪ Überschreiten der zulässigen Gesamtversatzwerte Kupplung nur für die ausgelegte Anwendung verwenden.

Für Schäden die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, haftet CENTA nicht.

Ändern sich Anlageparameter, so ist die Kupplungsauslegung durch CENTA zu überprüfen (Anschrift siehe Kapitel 1).

3 Anlieferung, Transport, Lagerung und Entsorgung

3.1 Anlieferung

Nach Anlieferung ist die Kupplung:

- Auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Sendung zu prüfen.
- Auf eventuelle Transportschäden zu untersuchen (diese sofort beim Spediteur reklamieren).

3.2 Transport

VORSICHT	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ Unsachgemäßen Transport der Kupplung Kupplung sorgfältig transportieren.
VORSICHT	
	Materialschäden an Kupplungsteilen können auftreten durch: ▪ Kontakt mit scharfkantigen Gegenständen Kupplungsteile geschützt transportieren. Kupplungsteile nur mit Nylongurt oder –seil anschlagen. Teile nur gepolstert unterstützen.

Nach Transportschäden:

- Kupplung sorgfältig auf Schäden überprüfen.
- Rücksprache mit Hersteller halten (Anschrift siehe Kapitel 1).

3.3 Lagerung

VORSICHT	
	Materialschäden an Elastikelementen und Gummiteilen können auftreten durch: ▪ Unsachgemäße Lagerung Diese Teile liegend und verformungsfrei lagern und vor Ozon, Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Lösungsmittel schützen.
 WICHTIG	

Gummiteile sind, wenn möglich, mit ihrem Herstellungsdatum gekennzeichnet. Sie dürfen ab diesem max. 5 Jahre gelagert werden.

3.3.1 Lagerort

Anforderungen an den Lagerort:

- mäßig gelüftet und staubarm
- trocken (max. 65% Luftfeuchtigkeit)
- temperiert (-10°C bis +25°C)
- frei von ozonerzeugenden Einrichtungen, wie z.B. Lichtquellen und Elektromotoren
- frei von UV-Lichtquellen und direkter Sonneneinstrahlung
- keine Lagerung von Lösungs- und Desinfektionsmitteln, Kraft- und Schmierstoffen, Säuren, Chemikalien u.ä. am Lagerort

Weitere Einzelheiten können der DIN 7716 entnommen werden.

3.3.2 Einlagerung von Kupplungen bzw. elastischen Elementen

- Teile auspacken.
- Verpackung auf Schäden überprüfen. Falls erforderlich erneuern.
- Wachsschutz der Stahlteile auf Vollständigkeit überprüfen. Falls erforderlich ergänzen oder erneuern.
- Teile einpacken (bei längerer Einlagerungszeit, Trockenmittel beifügen und in Folie einschweißen).
- Teile einlagern.

3.4 Entsorgung

RECYCLING	
	Für eine sichere, umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen, Verpackungsmaterial sowie von Austauschteilen ist zu sorgen. Dabei müssen die örtlichen Recyclingmöglichkeiten und -vorschriften genutzt werden.

Für die Entsorgung sind die Kupplungsteile soweit möglich, zu trennen und nach Materialart zu sortieren.



4 Technische Beschreibung

4.1 Eigenschaften

Die CENTAX-SEC Baureihe L Kupplungen bieten durch die Kombination des drehelastischen CENTAX-Elementes mit der axial winkelbeweglichen CENTA-Lenkerkupplung folgende hervorragende Eigenschaften:

- Ausgleich von Drehschwingungen und Stößen ohne Verschleiß.
- Ausgleich von großen axialen, radialen und winkeligen Verlagerungen mit geringen Rückstellkräften.
- Geräuschfreie Arbeitsweise und Geräuschkämpfung.
- Spielfrei, drehsteif und radial steif.
- Wartungsarm, verschleißfrei.
- Leichte visuelle Überprüfung.
- Schneller Austausch der Komponenten.
- Kein Spezialwerkzeug nötig.
- Die Konstruktion ist durch internationale Patente geschützt.
- Typengenehmigt von führenden Klassifikationsgesellschaften.
- Seit 1992 tausendfach im harten Einsatz bewährt.

4.2 Technische Daten

Die technischen Daten sind dem Katalog sowie die Maße der Einbauzeichnung zu entnehmen.

5 Ausrichten der zu verbindenden Aggregate



WICHTIG

- Aggregate während der Montage ausrichten
- Die zu verbindenden Aggregate möglichst genau ausrichten. So können eine lange Lebensdauer der Kupplung und maximale Betriebsversatzwerte erreicht werden. Die Summe aus Betriebs- und Ausrichtversatz ergeben den Gesamtversatz. Die zulässigen Gesamtversatzwerte sind dem entsprechenden Katalog zu entnehmen und dürfen nicht überschritten werden.
- Die angegebenen Ausrichtwerte gelten für Anlagen mit Betriebstemperatur. Wird bei anderer Temperatur ausgerichtet, entstehen in der Anlage durch die Differenz zwischen Ausricht- und Betriebstemperatur zusätzliche Maßabweichungen. Diese müssen bei der Ausrichtung berücksichtigt werden.
- Nach beendeter Montage muss die Ausrichtung der Kupplung nochmals überprüft und wenn nötig, korrigiert werden.

5.1 Axial Ausrichten

Axialen Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-1).

- Einbaulänge **L** der Einbauzeichnung entnehmen.
- Aggregate ausrichten (Einbaumaß = **$L \pm \Delta K_A$** max).

Zulässige axiale Ausrichttoleranz:

ΔK_A max = 0,5 mm

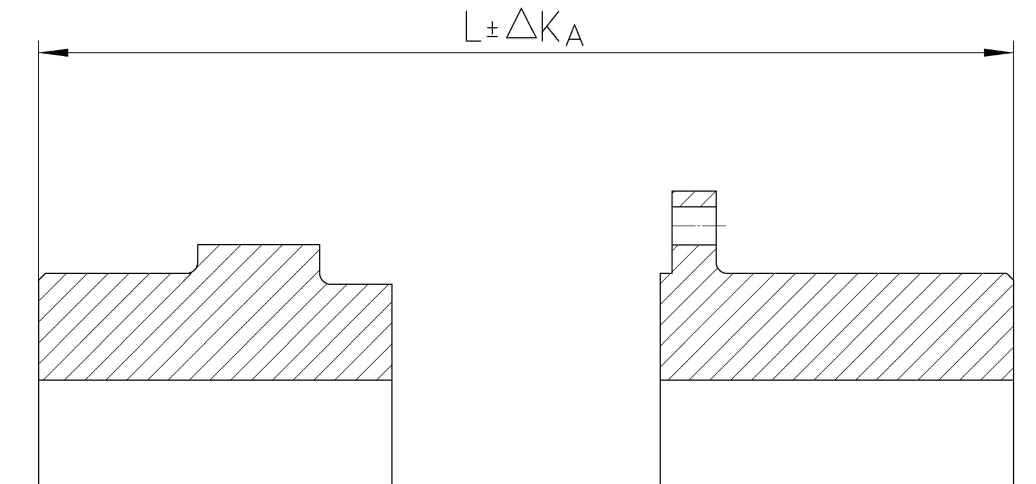


Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz

5.2 Radial Ausrichten

VORSICHT



Materialschäden bei elastisch aufgestellten Motoren können auftreten durch:

- Vernachlässigung des Setzbetrages der Motorlagerung beim Ausrichten

Bei vertikaler Ausrichtung Setzbetrag der Motorlagerung berücksichtigen. Angaben der Setzbeträge sind beim Hersteller des Motors bzw. der Motorlagerung zu erfragen.

Radialen Ausrichtversatz mit Messuhr ermitteln (siehe Abbildung 5-2).

- Messuhr an Nabe befestigen.
- Taster der Messuhr radial an Zentrierung setzen.
- Nabe mit Messuhr und Nabe langsam um 360° drehen.
- Aggregate ausrichten (Ermittelte Abweichung $\leq \Delta K_{R \max}$).

Die zulässige radiale Ausrichttoleranz $\Delta K_{R \max}$ ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

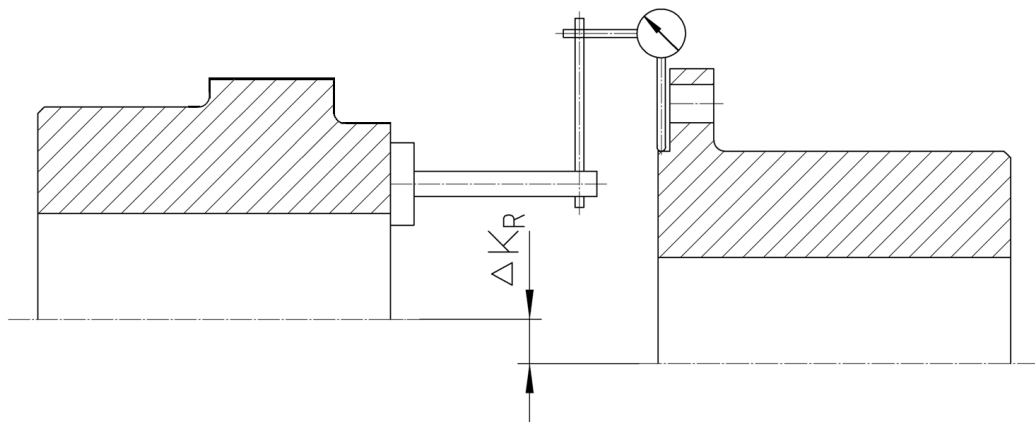


Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz

Größe	Gummiqualität [Shore A]	$\Delta K_{R \max}$ [mm]
50 - 56	45 / 50 / 60	$\pm 0,9$
	70	$\pm 0,3$
64, 65, 67	50 / 60	$\pm 0,9$
	70	$\pm 0,3$
66, 69 - 71	50 / 60	$\pm 1,2$
	70	$\pm 0,36$
72	50 / 60	$\pm 1,5$
	70	$\pm 0,45$
75	50 / 60	$\pm 1,65$
	70	$\pm 0,51$
78	50 / 60	$\pm 1,8$
	70	$\pm 0,6$
80	50 / 60	$\pm 2,1$
	70	$\pm 0,66$
81	50 / 60	$\pm 2,1$
	70	$\pm 0,75$
82 - 90	50 / 60	$\pm 2,4$
	70	$\pm 0,75$

Tabelle 5-1 Zulässige radiale Ausrichttoleranz

5.3 Winkelig Ausrichten

Winkligen Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-3).

- Messuhr an Nabe befestigen.
- Taster der Messuhr radial im Abstand R an Planfläche setzen.
- Nabe mit Messuhr und Nabe langsam um 360° drehen.

Der maximale Messuhrausschlag darf den Wert $2 \times S_w$ an keinem Punkt überschreiten. Die zulässige Toleranz $S_{w \max}$ ist mit nachfolgender Formel zu berechnen.

- Aggregate ausrichten (Ermittelte Abweichung $\leq \Delta K_{w \max}$).

Zulässige winkelige Ausrichttoleranz:

$$\Delta K_{w \max} = 0,15^\circ$$

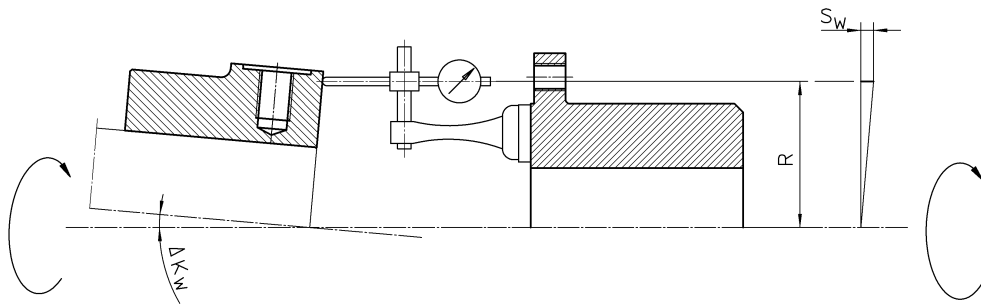


Abbildung 5-3 Winkeliger Ausrichtversatz

$$S_w = R \cdot \tan(\Delta K_w)$$

$$S_w = R \cdot 0,0026$$

Formel 5-1 Hilfsmaß S_w

6 Montage

6.1 Allgemeine Montagehinweise

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit der Kupplung beeinträchtigt.

Der Anwender verpflichtet sich, eintretende Veränderungen an der Kupplung, welche die Sicherheit beeinträchtigen, dem Hersteller sofort zu melden (Anschrift siehe Kapitel 1).

WARNUNG



Verletzungen können auftreten durch:

- Berühren rotierender Teile

Vor Arbeiten an der Kupplung Anlage abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG



Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Montage der Kupplung in falscher Reihenfolge

Kupplung nur in der beschriebenen Reihenfolge montieren.

WARNUNG



Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Herabfallende Kupplungsteile

Kupplungsteile gegen Herabfallen sichern.

VORSICHT



Materialschäden an Kupplungsteilen können auftreten durch:

- Kontakt mit scharfkantigen Gegenständen

Kupplungsteile geschützt transportieren.

Kupplungsteile nur mit Nylongurt oder -seil anschlagen.

Teile nur gepolstert unterstützen.

VORSICHT



Materialschäden können auftreten durch:

- Verschmutzte Fügeflächen

Fügeflächen müssen frei von Schmutz, Konservierungs- und Schmiermitteln sein.

VORSICHT**Materialschäden an Kupplungsteilen können auftreten durch:**

- Anaerobe Klebstoffe (z.B. Loctite) zur Schraubensicherung.
Solche Schraubensicherungsmittel dürfen nicht mit Gummiteilen in Verbindung kommen.

**WICHTIG**

- Schraubenvorbereitung und -anziehdrehmomente nach CENTA Datenblatt D013-013 (siehe Kapitel 11.1).
- Für Montage geeignete Hebezeuge verwenden.
- Die nachfolgenden Montageschritte sind anhand der Kupplung 016L-000...-SS/FS/FF20 beschrieben.
- Darstellung und Kennzeichnung der Teile können von Einbauzeichnung und Lieferzustand abweichen.

6.2 Montageübersicht

Nachfolgende Abbildungen zeigen Beispiele möglicher Bauformen.

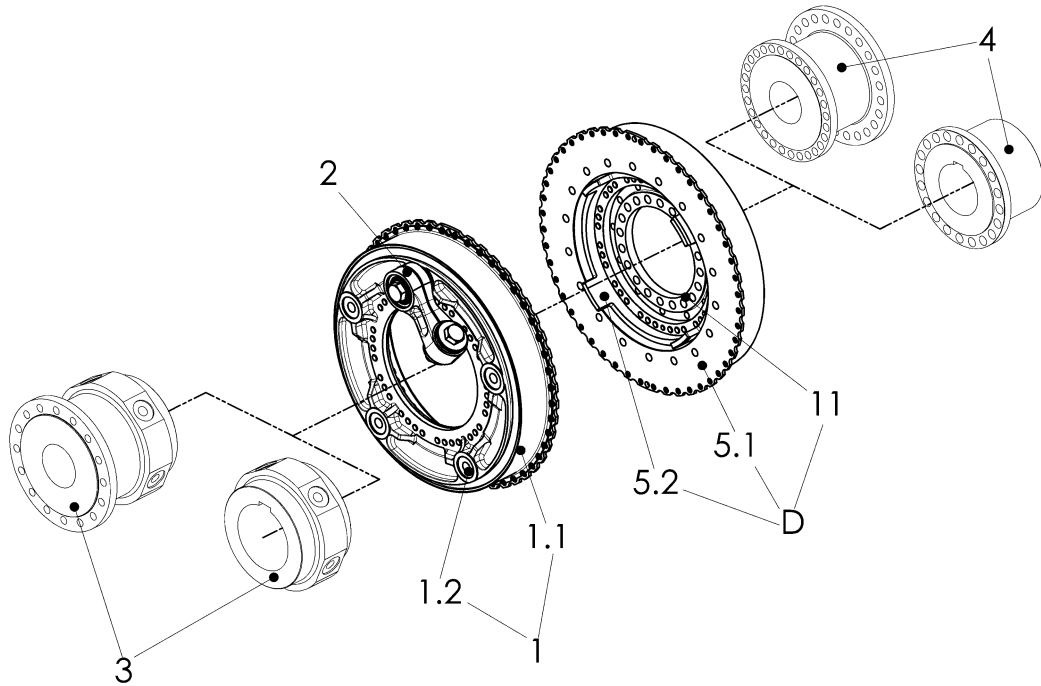


Abbildung 6-1 Beispiel: 016L-00050...00080 und 00082...00090-..20

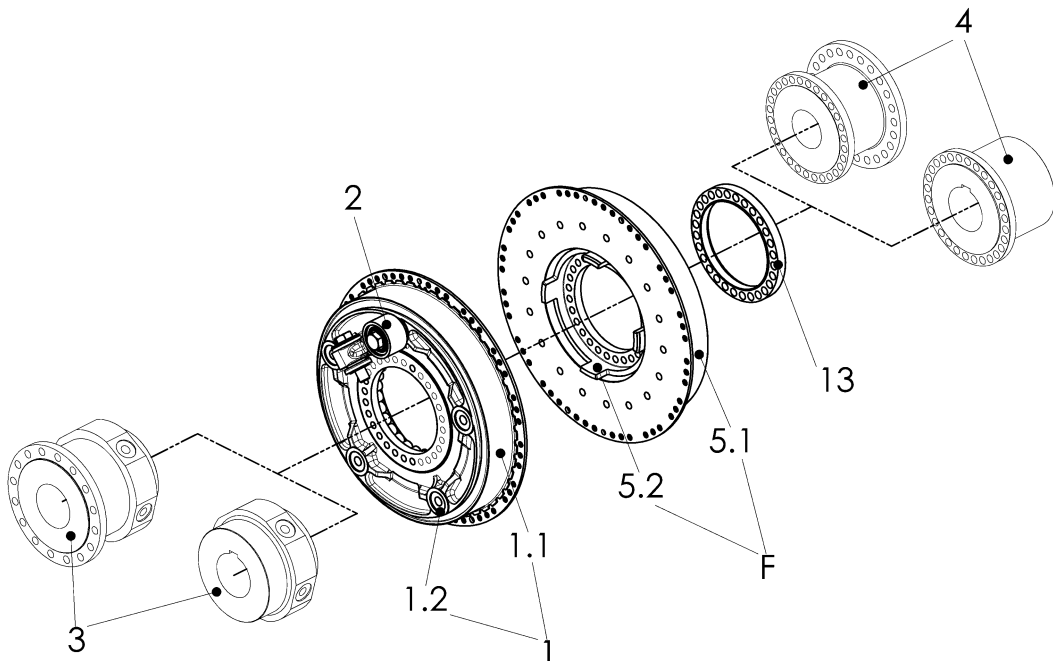


Abbildung 6-2 Beispiel: 016L-00081-..20



Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Baugruppe Lenkerflansch	bei CENTA vormontiert
1.1		Gummielement	
1.2		Lenkerflansch	
2		Lenker	Drehrichtung „cw/ccw“ siehe Einbauzeichnung
3		Nabe-Lenker/Flanschnabe	Lieferumfang siehe Einbauzeichnung
4		Nabe/Adapter	Lieferumfang siehe Einbauzeichnung
5.1		Gummielement	
5.2		Ring	
11		Ring	Lieferumfang von Baugröße -00050...00080 und -00082...00090
13		Ring	Lieferumfang von Baugröße -00081
D		Baugruppe Schleuderschutz	bei CENTA vormontiert; Lieferumfang von Baugröße -00050...00080 und -00082...00090
F		Baugruppe Schleuderschutz	bei CENTA vormontiert; Lieferumfang von Baugröße -00081

- Kupplung entsprechend gelieferter Bauform in nachfolgender Reihenfolge montieren. Gelieferte Bauform und verbaute Teile sind der Einbauzeichnung zu entnehmen.
 - Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) montieren, siehe Kapitel 6.3 .
 - Nabe/Adapter (4) montieren, siehe Kapitel 6.4 .
 - Aggregate ausrichten, siehe Kapitel 5 .
 - Baugruppe Lenkerflansch (1) positionieren, siehe Kapitel 6.6 .
 - Baugruppe Schleuderschutz (D/F) montieren, siehe Kapitel 6.7 .
 - Gummielemente (1.1 und 5.1) verbinden, siehe Kapitel 6.8 .
 - Montageunterstützung entfernen, siehe Kapitel 6.9 .
 - Lenker (2) montieren, siehe Kapitel 6.10 .
 - Nach beendeter Montage, siehe Kapitel 6.11 .

6.3 Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) montieren

- Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) entsprechend gelieferter Bauform montieren (siehe Einbauzeichnung):
 - Nabe-Lenker (3) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren; siehe Kapitel 6.3.1 .
 - Nabe-Lenker (3) mit kegeligem Ölpressverband montieren; siehe Kapitel 6.3.2 .
 - Flanschnabe (3) montieren; siehe Kapitel 6.3.3 .

6.3.1 Nabe-Lenker (3) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

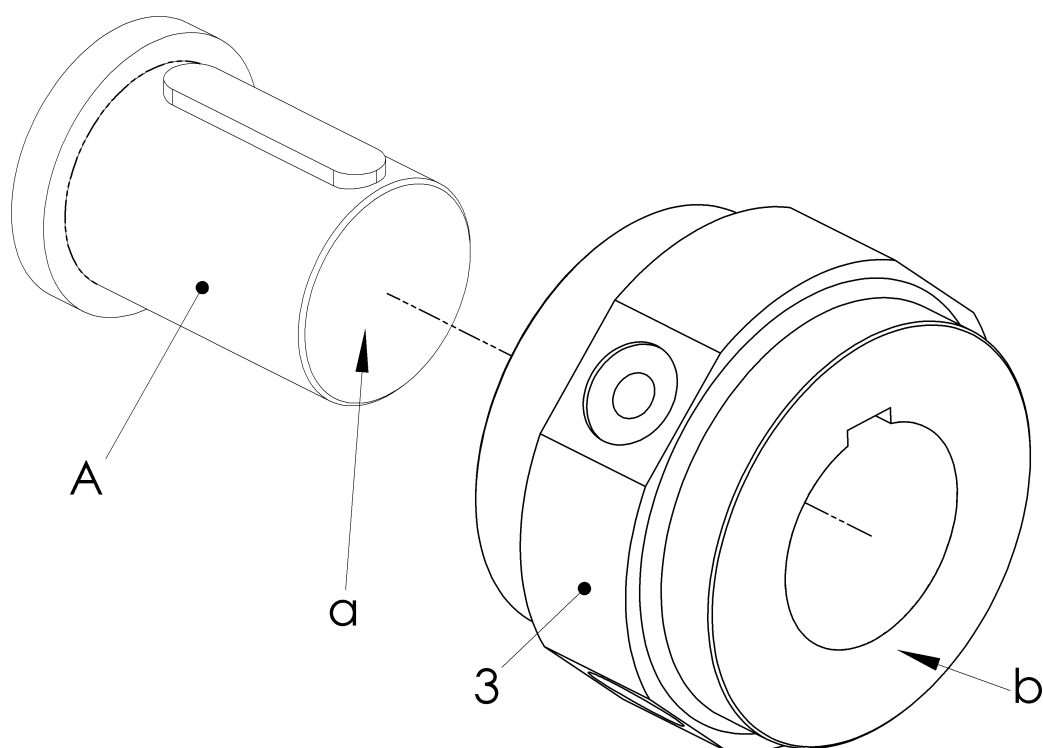


Abbildung 6-3 Nabe-Lenker (3) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Nabe-Lenker	
A		Welle	Kundenteil
	a	Stirnfläche der Welle	
	b	Stirnfläche der Nabe-Lenker	

VORSICHT**Materialschäden können auftreten durch:**

- Unsachgemäße Erwärmung der Naben/Flanschnaben
- Naben/Flanschnaben im Ölbad, im Heißluftofen, auf einer Herdplatte, induktiv oder mit einer Flamme (Ringbrenner) gleichmäßig erwärmen.

VORSICHT**Verletzungen können auftreten durch:**

- Heiße Kupplungsteile
- Geeigneten Handschutz benutzen.

- Nabe-Lenker (3) auf 170° - 200°C erwärmen.
- Nabe-Lenker (3) auf Welle (A) schieben.

**WICHTIG**

Stirnfläche der Welle darf nicht vor Stirnflächen der Nabe hervorstehen. Radialer Tausch anderer Kupplungsteile ist sonst nicht gewährleistet.

VORSICHT**Materialschäden können auftreten durch:**

- Heiße Naben/Flanschnaben
- Vor weiterer Montage Naben/Flanschnaben auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

6.3.2 Nabe-Lenker (3) mit kegeligem Ölpressverband montieren

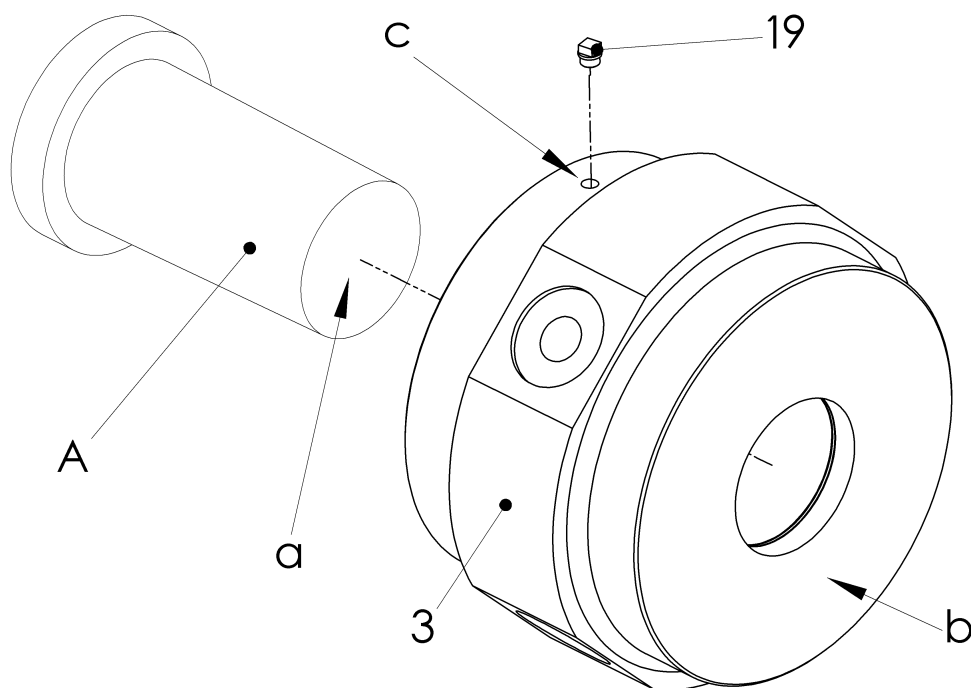


Abbildung 6-4 Nabe-Lenker (3) mit kegeligem Ölpressverband montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Nabe-Lenker	
19		Schraubstopfen	G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ siehe Einbauzeichnung
A		Welle	Kundenteil
	a	Stirnfläche der Welle	
	b	Stirnfläche der Nabe-Lenker	
	c	Gewinde	G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ siehe Einbauzeichnung

- Konus der Welle (A) leicht ölen.
- Nabe-Lenker (3) auf Welle (A) schieben.
- Schraubstopfen (19) aus Nabe-Lenker (3) entfernen.

WARNUNG**Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung der Hydraulikpumpen
- Vor der Arbeit mit Hydraulikpumpen deren Betriebsanleitung lesen.
Arbeiten mit Hydraulikpumpen nur wie in deren Betriebsanleitung beschrieben.

WARNUNG**Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Heraus spritzende Hydraulikflüssigkeit
- Augenschutz benutzen.

**WICHTIG**

Wir empfehlen folgende Montageflüssigkeiten:

- Für die Montage:
Öl der Viskosität 300 mm²/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:
Öl der Viskosität 900 mm²/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

- Pumpe (**p_{max} = 3000 bar**) zum Aufweiten der Nabe-Lenker (3) an Gewinde G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ (c) anschließen.
- Pumpe zum Aufschieben der Nabe-Lenker an Welle verschrauben.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe-Lenker aufbauen.

WARNUNG**Materialschäden können auftreten durch:**

- Zu schnelle Erhöhung des Aufweitdrucks in der Nabe
- Die Erhöhung des Aufweitdrucks darf **35 bar/Minute** nicht übersteigen.

WARNUNG**Materialschäden können auftreten durch:**

- Zu geringem Aufweitdruck in der Nabe
- Bei zu geringem Aufweitdruck wird der benötigte Aufschiebedruck zu groß.

- Öldruck zum Aufweiten der Nabe-Lenker langsam aufbauen.
- Abwechselnd Öldruck aufbauen, bis Aufschubweg (p up) der Nabe-Lenker (3) erreicht ist (p up siehe Einbauzeichnung).
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe-Lenker abbauen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe-Lenker von Nabe-Lenker (3) entfernen.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe-Lenker ca. 1 Stunde halten.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe-Lenker abbauen.
- Pumpe zum Aufschieben der Nabe-Lenker von Welle entfernen.
- Nabe-Lenker (3) drehen, Öl aus Gewinde G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (19) in Nabe-Lenker (3) drehen.

**WICHTIG**

Nabe erst nach 24 Stunden belasten.

**WICHTIG**

Vorderkante der Welle darf nicht hervorstehen. Radialer Tausch der Gummielemente ist sonst nicht gewährleistet.

6.3.3 Flanschnabe (3) montieren

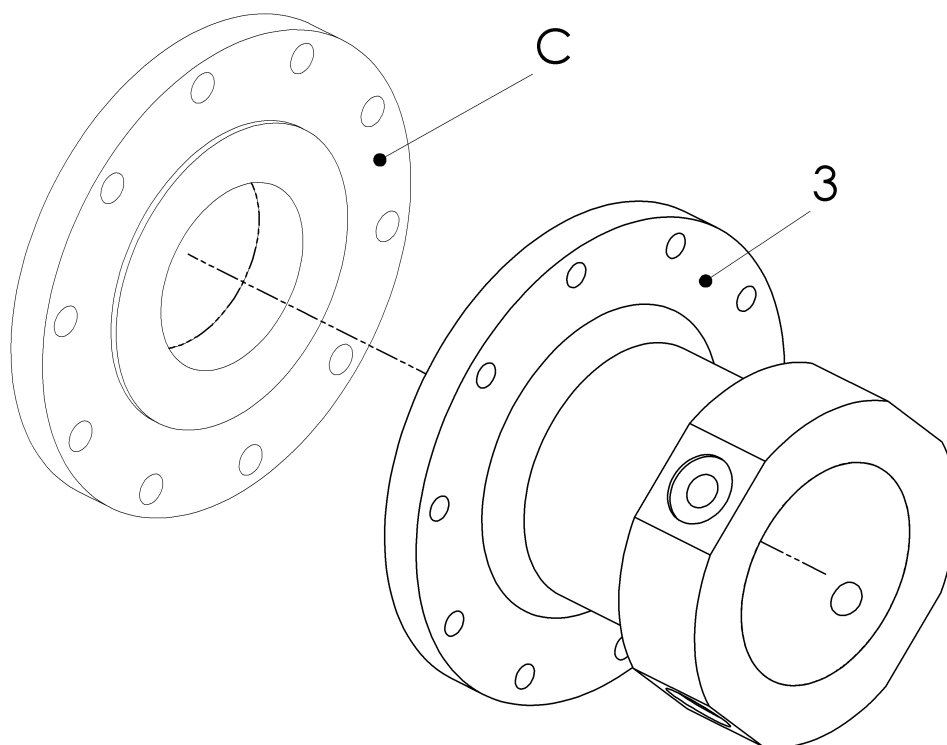


Abbildung 6-5 Flanschnabe (3) montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Flanschnabe	
C		Flansch	Kundenteil

- Flanschnabe (3) auf/in Zentrierung von Flansch (C) schieben.
- Flanschnabe (3) mit Flansch (C) verschrauben.

6.4 Nabe/Adapter (4) montieren

- Nabe/Adapter (4) entsprechend gelieferter Bauform montieren (siehe Einbauzeichnung):
 - Nabe (4) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren; siehe Kapitel 6.4.1 .
 - Nabe (4) mit kegeligem Ölpressverband montieren; siehe Kapitel 6.4.2 .
 - Adapter (4) montieren; siehe Kapitel 6.4.3 .

6.4.1 Nabe (4) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

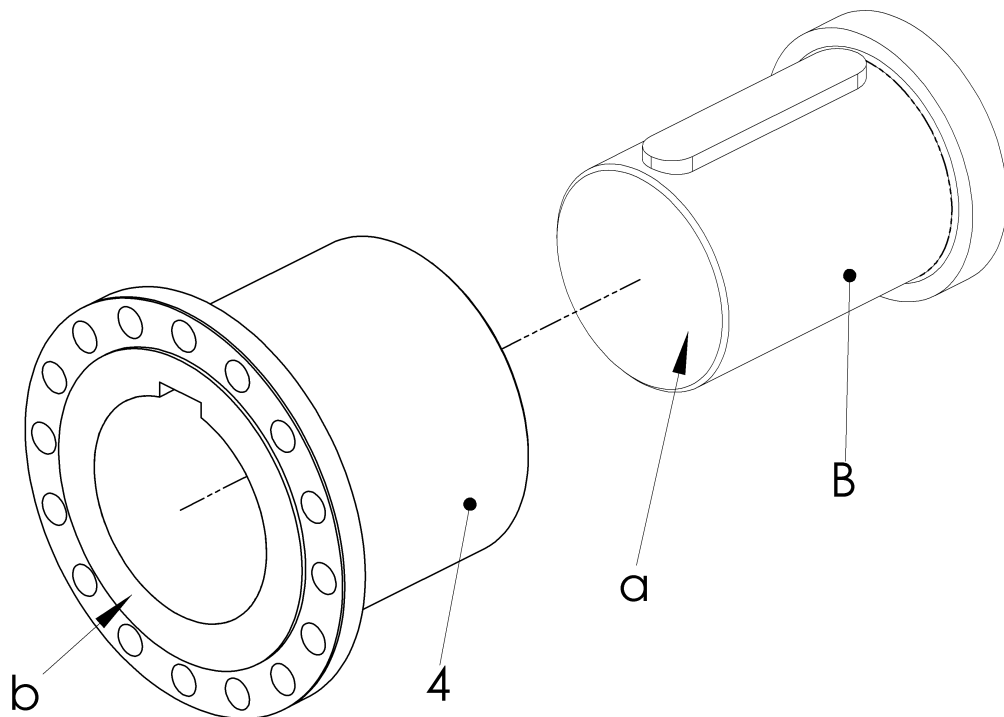


Abbildung 6-6 Nabe (4) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
4		Nabe	
B		Welle	Kundenteil
	a	Stirnfläche der Welle	
	b	Stirnfläche der Nabe	

VORSICHT**Materialschäden können auftreten durch:**

- Unsachgemäße Erwärmung der Naben/Flanschnaben
Naben/Flanschnaben im Ölbad, im Heißluftofen, auf einer Herdplatte, induktiv oder mit einer Flamme (Ringbrenner) gleichmäßig erwärmen.

VORSICHT**Verletzungen können auftreten durch:**

- Heiße Kupplungsteile
Geeigneten Handschutz benutzen.

- Nabe (4) auf 170° - 200°C erwärmen.
- Nabe (4) auf Welle (B) schieben.

**WICHTIG**

Stirnfläche der Welle darf nicht vor Stirnflächen der Nabe hervorstehen. Radialer Tausch anderer Kupplungsteile ist sonst nicht gewährleistet.

VORSICHT**Materialschäden können auftreten durch:**

- Heiße Naben/Flanschnaben
Vor weiterer Montage Naben/Flanschnaben auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

6.4.2 Nabe (4) mit kegeligem Ölpressverband montieren

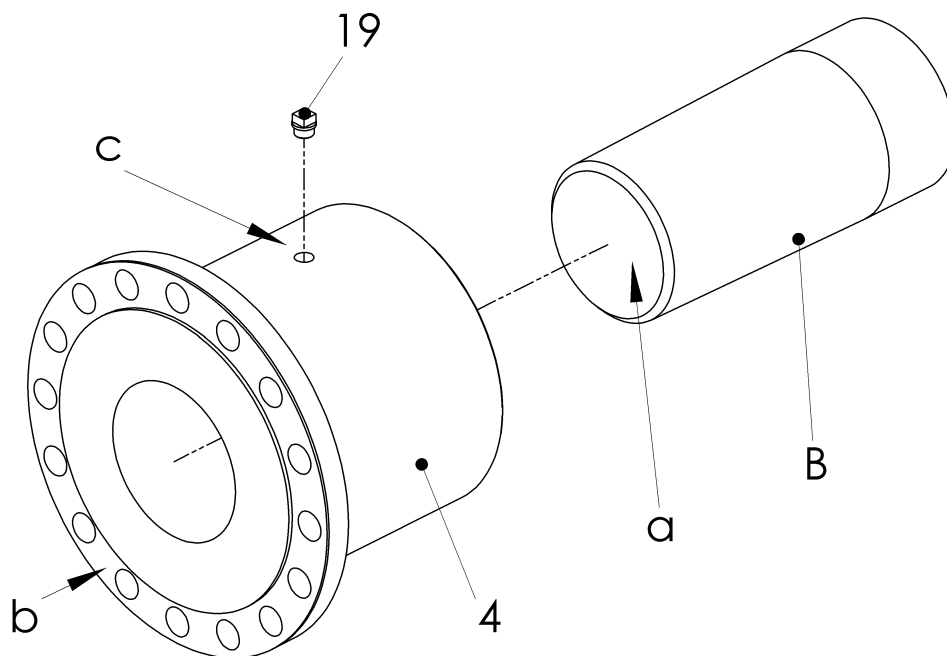


Abbildung 6-7 Nabe (4) mit kegeligem Ölpressverband montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
4		Nabe	
19		Schraubstopfen	G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ siehe Einbauzeichnung
B		Welle	Kundenteil
	a	Stirnfläche der Welle	
	b	Stirnfläche der Nabe	
	c	Gewinde	G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ siehe Einbauzeichnung

- Konus der Welle (B) leicht ölen.
- Nabe (4) auf Welle (B) schieben.
- Schraubstopfen (19) aus Nabe (4) entfernen.

WARNUNG


Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung der Hydraulikpumpen
- Vor der Arbeit mit Hydraulikpumpen deren Betriebsanleitung lesen.
Arbeiten mit Hydraulikpumpen nur wie in deren Betriebsanleitung beschrieben.

WARNUNG


Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Heraus spritzende Hydraulikflüssigkeit
- Augenschutz benutzen.



WICHTIG

Wir empfehlen folgende Montageflüssigkeiten:

- Für die Montage:
Öl der Viskosität 300 mm²/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:
Öl der Viskosität 900 mm²/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

- Pumpe (**p_{max} = 3000 bar**) zum Aufweiten der Nabe (4) an Gewinde G¹/₄ oder G³/₄ (c) anschließen.
- Pumpe zum Aufschieben der Nabe an Welle verschrauben.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe aufbauen.

WARNUNG


Materialschäden können auftreten durch:

- Zu schnelle Erhöhung des Aufweitdrucks in der Nabe
- Die Erhöhung des Aufweitdrucks darf **35 bar/Minute** nicht übersteigen.

WARNUNG


Materialschäden können auftreten durch:

- Zu geringem Aufweitdruck in der Nabe
- Bei zu geringem Aufweitdruck wird der benötigte Aufschiebedruck zu groß.

- Öldruck zum Aufweiten der Nabe langsam aufbauen.
- Abwechselnd Öldruck aufbauen, bis Aufschubweg (p up) der Nabe (4) erreicht ist (p up siehe Einbauzeichnung).
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe abbauen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe von Nabe (4) entfernen.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe ca. 1 Stunde halten.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe abbauen.
- Pumpe zum Aufschieben der Nabe von Welle entfernen.
- Nabe (4) drehen, Öl aus Gewinde G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (19) in Nabe (4) drehen.

**WICHTIG**

Nabe erst nach 24 Stunden belasten.

**WICHTIG**

Stirnfläche der Welle darf nicht vor Stirnflächen der Nabe hervorstehen. Radialer Tausch anderer Kupplungsteile ist sonst nicht gewährleistet.

6.4.3 Adapter (4) montieren

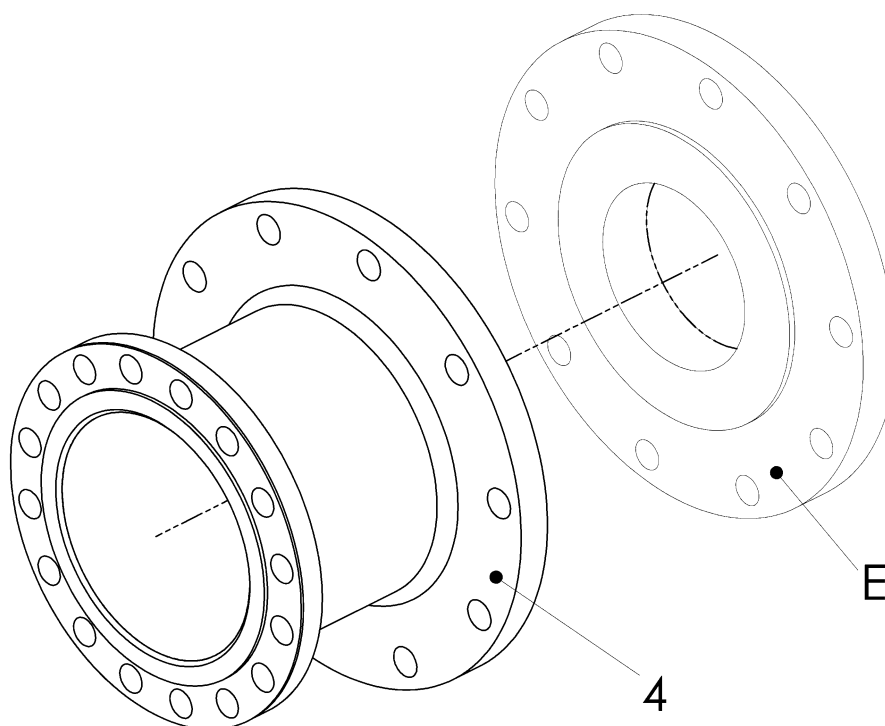


Abbildung 6-8 Adapter (4) montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
4		Adapter	
E		Flansch	Kundenteil

- Adapter (4) auf/in Zentrierung von Flansch (E) schieben.
- Adapter (4) mit Flansch (E) verschrauben.

6.5 Aggregate ausrichten

- Zu verbindende Aggregate ausrichten (siehe Kapitel 5).

6.6 Baugruppe Lenkerflansch positionieren

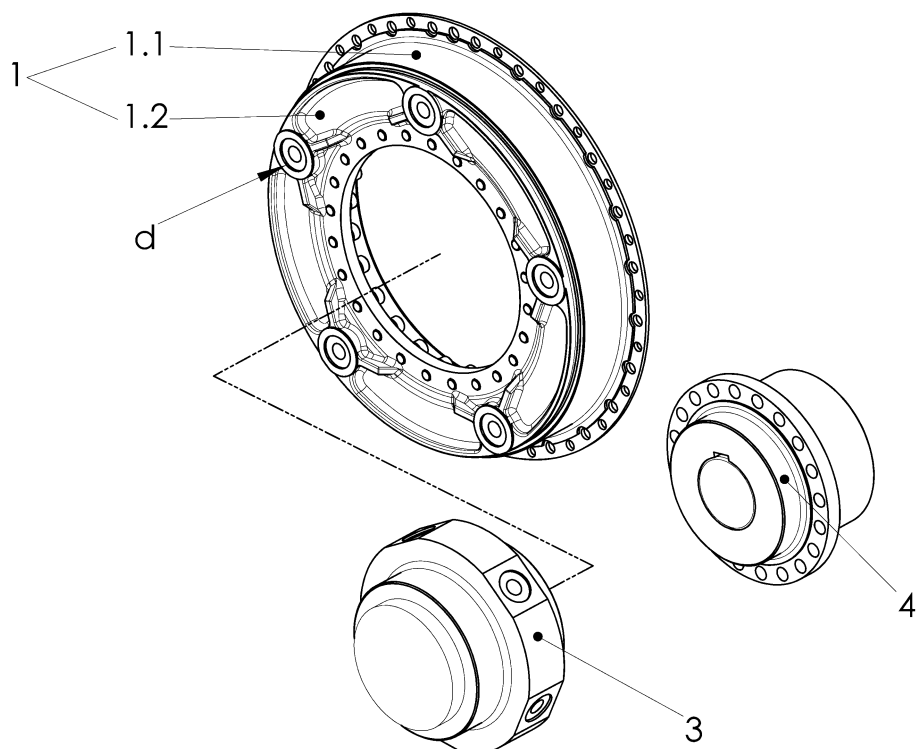


Abbildung 6-9 Baugruppe Lenkerflansch positionieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Baugruppe Lenkerflansch	bei CENTA vormontiert
1.1		Gummielement	
1.2		Lenkerflansch	
3		Nabe-Lenker/Flanschnabe	dargestellt ist Nabe-Lenker
4		Nabe/Adapter	dargestellt ist Nabe
	d	Zentrierung für Lenker	

- Baugruppe Lenkerflansch (1) zwischen Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) und Nabe/Adapter (4) positionieren.
- Baugruppe Lenkerflansch (1) über Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) schieben und auf dem Nabe-Lenker/Flanschnabe ablegen.
Zentrierungen für Lenker (d) müssen zur Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) zeigen.



6.7 Baugruppe Schleuderschutz (D/F) montieren

- Baugruppe Schleuderschutz (D/F) entsprechend der gelieferten Baugröße montieren (siehe Einbauzeichnung):
 - Baugruppe Schleuderschutz (D) montieren
(Baugrößen 00050...00080 und 00082...00090), siehe Kapitel 6.7.1 .
 - Baugruppe Schleuderschutz (F) montieren
(Baugröße 00081), siehe Kapitel 6.7.2.

6.7.1 Baugruppe Schleuderschutz (D) montieren (Baugrößen 00050...00080 und 00082...00090)

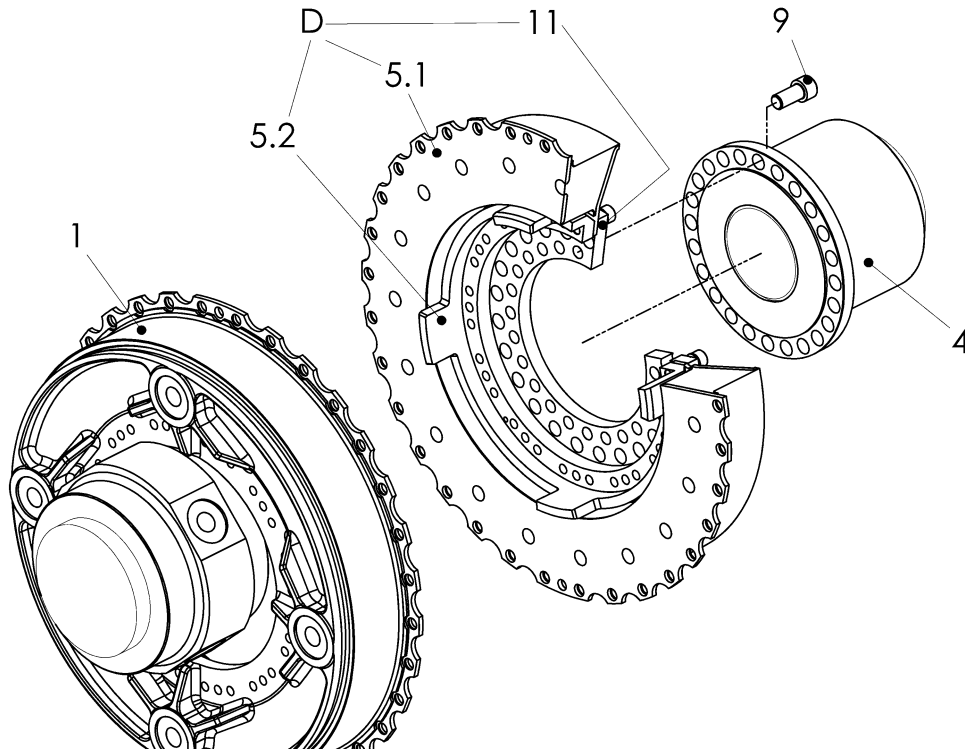


Abbildung 6-10 Baugruppe Schleuderschutz (D) montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Baugruppe Lenkerflansch	
4		Nabe/Adapter	dargestellt ist Nabe
5.1		Gummielement	
5.2		Ring	
9		Schraube ISO 4762-10.9	
11		Ring	
D		Baugruppe Schleuderschutz	bei CENTA vormontiert

- Baugruppe Schleuderschutz (D) auf Zentrierung von Nabe/Adapter (4) schieben.
- Nabe/Adapter (4) und Baugruppe Schleuderschutz (D) mit Schrauben (9) verschrauben.

6.7.2 Baugruppe Schleuderschutz (F) montieren (Baugröße 00081)

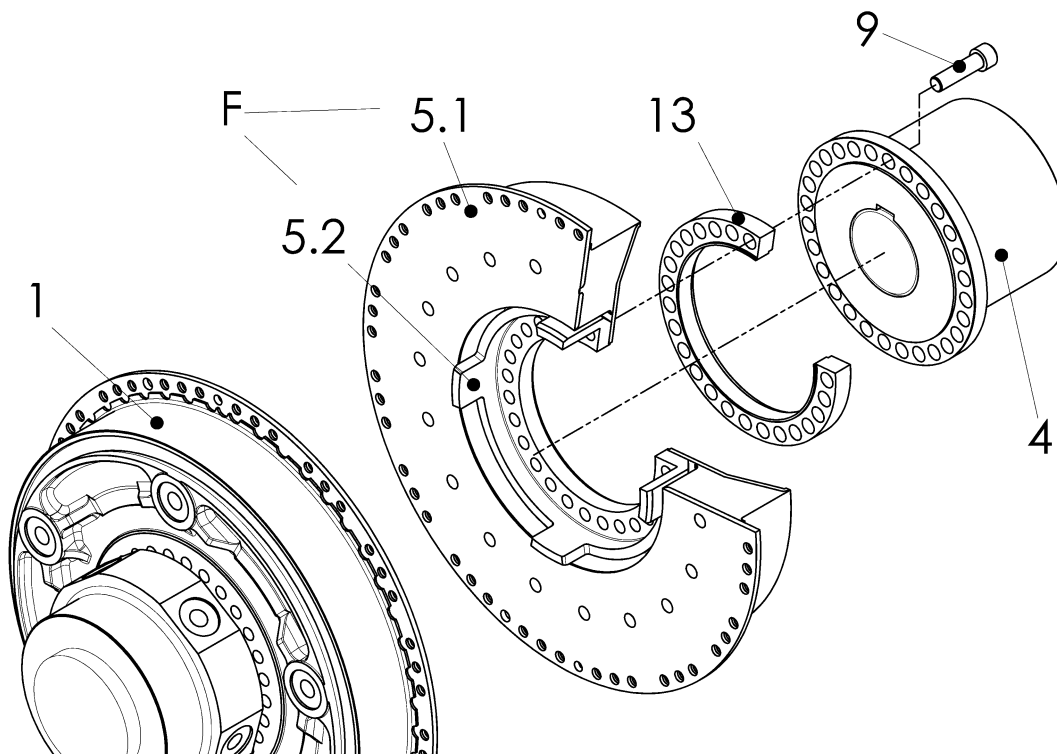


Abbildung 6-11 Baugruppe Schleuderschutz (F) montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Baugruppe Lenkerflansch	
4		Nabe/Adapter	dargestellt ist Nabe
5.1		Gummiement	
5.2		Ring	
9		Schraube DIN912-10.9	
13		Ring	
F		Vormontiertes Gummiement	bei CENTA vormontiert

- Vormontiertes Gummiement (F) zwischen Baugruppe Lenkerflansch (1) und Nabe/Adapter (4) positionieren und unterstützen.
- Ring (13) auf Zentrierung von Nabe/Adapter (4) schieben.
- Vormontiertes Gummiement (F) auf Zentrierung von Ring (13) schieben.
- Nabe/Adapter (4) und Ring (13) mit Schrauben (9) an vormontiertes Gummiement (F) verschrauben.

6.8 Gummielemente verbinden

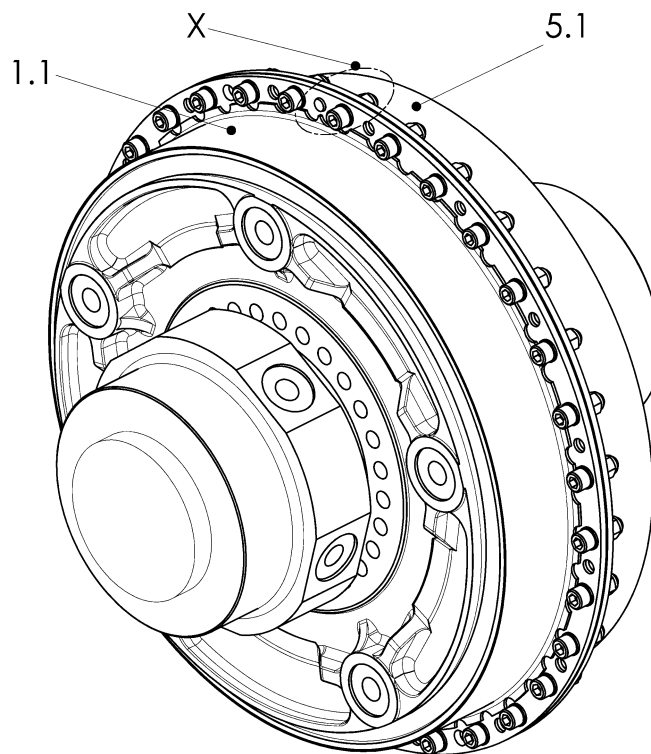


Abbildung 6-12 Gummielemente verbinden

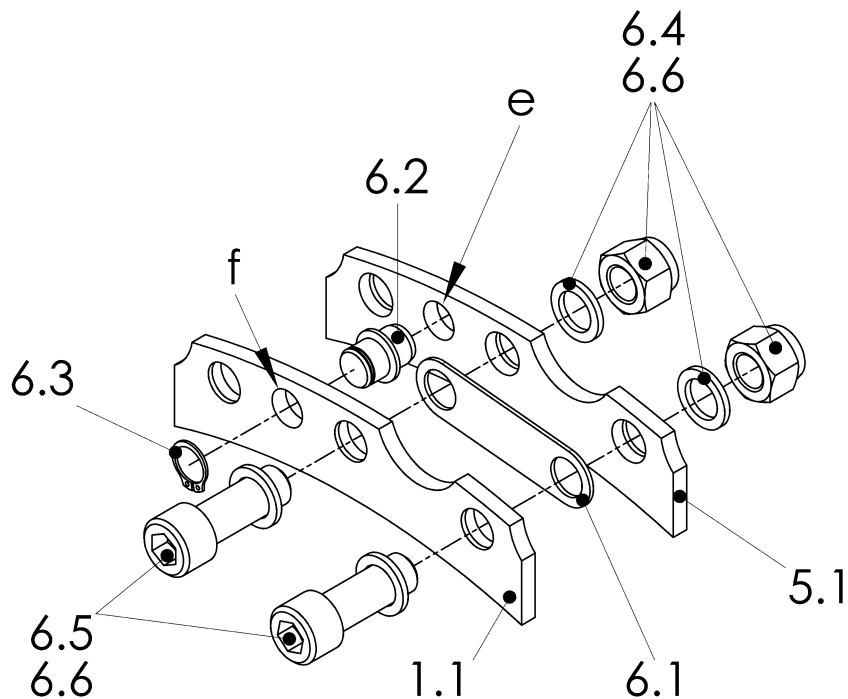


Abbildung 6-13 Einzelheit X

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielement	von Baugruppe Lenkerflansch
5.1		Gummielement	von Baugruppe Schleuderschutz
6.1		Blech	
6.2		Bolzen	2x180°
6.3		Sicherungsring DIN 471	2x180°
6.4		Mutter	
6.5		Schraube ISO4762-10.9	
6.6		Scheibe	
X		Einzelheit	siehe Abb. 6-13
	e	Bohrung für Bolzen	in Gummielement (5.1)
	f	Bohrung für Bolzen	in Gummielement (1.1)


WICHTIG

Bei Montage ist auf die richtige Lage der Bolzen zu achten.

- Bolzen (6.2) in Bohrungen (f) von Gummielement (1.1) platzieren (2x180°).
- Bolzen (6.2) mit Sicherungsring (6.3) sichern (2x180°).
- Gummielement (1.1) und Gummielement (5.1) zueinander verdrehen bis Bohrungen (e) in Gummielement (5.1) mit Bolzen (6.2) fluchten.
- Gummielement (1.1) und Gummielement (5.1) bis auf einen Abstand von ca. 5 mm zusammenschieben.
Dabei Bolzen (6.2) in Bohrungen (e) von Gummielement (5.1) platzieren.
- Je zwei Schrauben (6.5) mit Scheiben (6.6) in Bohrungen von Gummielement (1.1) schieben.
- Blech (6.1) auf Schrauben (6.5) schieben.
- Gummielement (1.1), Blech (6.1) und Gummielement (5.1) mit Schrauben (6.5), Scheiben (6.6) und Muttern (6.4) lose verschrauben.
- Oberen Montageabsatz wiederholen bis alle Bleche (6.1) lose verschraubt sind.
- Alle Schrauben (6.5) mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment (siehe Kapitel 11.1) anziehen.

6.9 Montageunterstützungen entfernen

- Alle Montageunterstützungen entfernen.

6.10 Lenker montieren



WICHTIG

- Die Lenker müssen so montiert werden, dass sie auf Zug belastet werden. Unterschieden werden die Drehrichtungen links (**ccw**) und rechts (**cw**), in Blickrichtung auf das antreibende Aggregat gesehen.
- Lenker sind satzweise verpackt.
- Alle Lenker eines Lenkersatzes haben das gleiche Gewicht.
- Lenker nur satzweise „über Kreuz“ montieren.
- Nachfolgend ist die Montage von **einem** Lenker dargestellt. Die Positionsnummern der nachfolgenden Abbildungen und die Darstellung der Teile können vom Lieferzustand abweichen.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Anzahl und Größe der verwendeten Lenker.

CENTAX-L Größe	Lenker	
	Größe	Anzahl
50/52/55/56	2	4
64/65/67		5
68		6
69/70/71	3	4
72		5
75 176/276		6
78 177/277	4	4
80/81 179/181/279/281		5
82/84/85 183/184/283/284		6
88		8
90		9

Tabelle 6-1 Lenkerübersicht

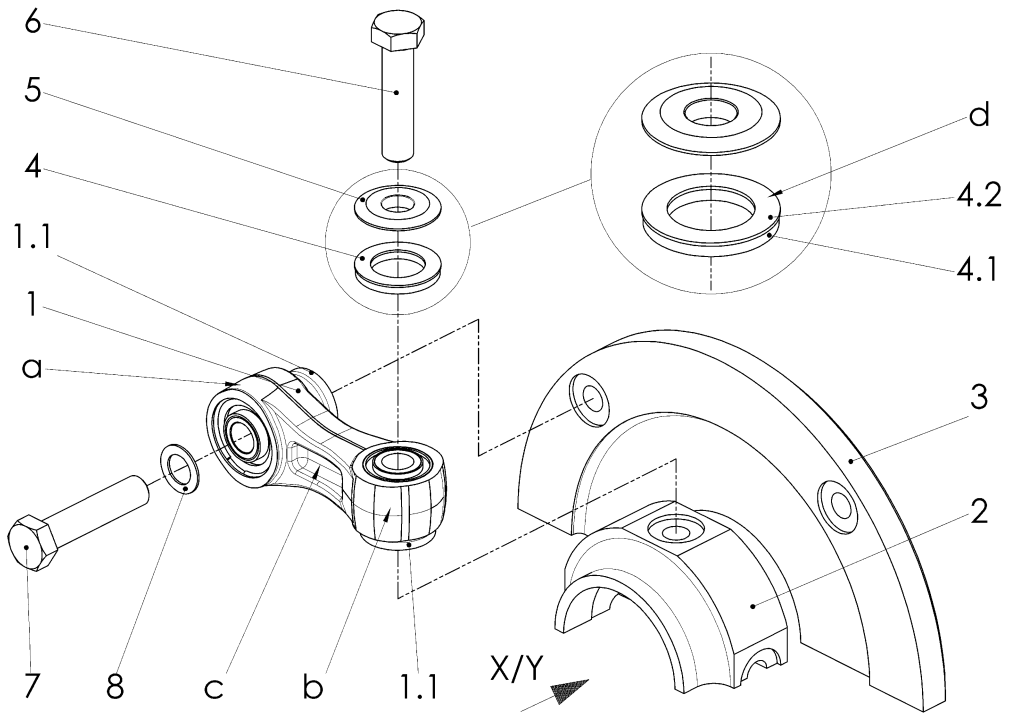


Abbildung 6-14 Lenker Drehrichtung "CCW" montieren

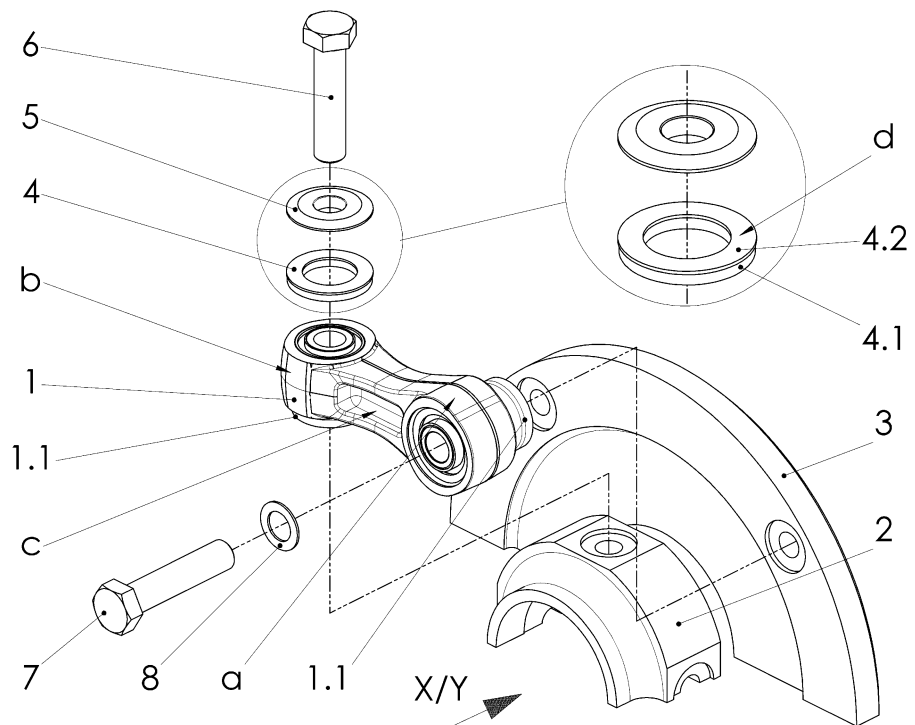


Abbildung 6-15 Lenker Drehrichtung "CW" montieren



Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
	X/Y	Blickrichtung	Auf den Flansch gesehen
1		Lenkereinheit	
	a	Aufkleber "Flange"	
	b	Aufkleber "Hub"	
	c	Vertiefung muss in Blickrichtung auf den Flansch liegen	
1.1		Kraghülse	
2		Nabe/Rohr	
3		Flansch	
4		Lagereinheit besteht aus:	
4.1		PU-Lager	
4.2		Gleitlager	
	d	PTFE-Beschichtung muss oben liegen	
5		Scheibe für Fliehkraftlager	
6		Schraube ISO4014-10.9 M..	Abmessung nach Stückliste
7		Schraube ISO4014-10.9 M..	Abmessung nach Stückliste
8		Scheibe	Nur bei Größe 3 und 4

- Lenkereinheit (1) mit Beschriftung "Flange" an Zentrierung von Flansch (3) setzen.
- Lenkerseite mit Beschriftung "Hub" an Zentrierung von Nabe/Rohr (2) setzen.
- Schraube (7; "Flange") mit Scheibe (8; nur bei Größe 3 und 4) wechselseitig mit Schraube (6; "Hub"), Scheibe für Fliehkraftlager (5) und Lagereinheit (4; PTFE-Beschichtung muss oben liegen) handfest anziehen, bis die Zentrierungen der Kraghülsen (1.1) in den Zentrierungen von Nabe/Rohr (2) / Flansch (3) sitzen.
- Oberen Montageabsatz wiederholen, bis alle Lenker (1) handfest montiert sind (Anzahl der Lenker siehe Tabelle Lenkerübersicht).
- Schrauben (6 und 7) mit vorgeschriebenem Drehmoment "über Kreuz" anziehen.

6.11 Nach beendeter Montage

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ Lose Verschraubungen Vor Inbetriebnahme müssen die Anziehdrehmomente aller Schrauben überprüft und wenn nötig korrigiert werden.

Vor einem dauerhaften Betrieb muss die Anlage einem Probelauf unterzogen werden.

7 Betrieb

WARNUNG


Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Verschlissene Kupplungsteile

Bei veränderten Laufgeräuschen und/oder auftretenden Vibrationen Anlage sofort abschalten.

Störung und Ursache ermitteln und beseitigen.

Zur Erleichterung der Fehlersuche dient die Tabelle im nachfolgenden Kapitel. Grundsätzlich muss die gesamte Anlage im Störfall analysiert werden.

7.1 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung

Störung	Mögliche Ursachen	Beseitigung
Laufgeräusche oder Vibrationen in der Anlage	Ausrichtfehler	1. Anlage abschalten 2. Ausrichtung überprüfen ggf. korrigieren 3. Probelauf
	Lose Schrauben	1. Anlage abschalten 2. Ausrichtung überprüfen ggf. korrigieren 3. Schraubenanziehdrehmomente prüfen und ggf. korrigieren 4. Probelauf
Bruch des Gummielementes	Ausrichtfehler	1. Anlage abschalten 2. Defekte Teile ersetzen 3. Ausrichtung überprüfen ggf. korrigieren 4. Probelauf
	Unzul. Hohes Drehmoment	1. Anlage abschalten 2. Defekte Teile ersetzen 3. Ausrichtung überprüfen ggf. korrigieren 4. Probelauf

Tabelle 7-1 Störungstabelle

Bei Unklarheiten und Fragen wenden Sie sich an unser Stammhaus (Anschrift siehe Kapitel 1).

7.2 Zulässiger Gesamtversatz der Kupplung

Die Gesamtversatzwerte sind dem Katalog zu entnehmen.

8 Wartung und Pflege

WARNUNG

**Verletzungen können auftreten durch:**

- Berühren rotierender Teile

Vor Arbeiten an der Kupplung Anlage abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Die Kupplung ist wartungsarm. Eine Sichtkontrolle kann bei den planmäßigen Wartungsintervallen der gesamten Anlage durchgeführt werden. Sie muss jedoch spätestens alle 12 Monate erfolgen.

8.1 Auszuführende Arbeiten

8.1.1 Reinigen der Kupplung

- Lösen Schmutz von der Kupplung entfernen.

8.1.2 Sichtkontrolle der Kupplung

- Kupplung auf Risse, Abplatzungen oder fehlende Teile hin untersuchen.
- Defekte und fehlende Teile ersetzen.

8.1.3 Sichtkontrolle der Lenker

- Sichtkontrolle der Lenker alle **12** Monate.

Besonderes Augenmerk ist auf die Gummibuchsen der Lenker zu richten. Quetschfalten sowie kleine Risse bis zu 1 mm sind als normal anzusehen. Bei Risstiefen von mehr als 1 mm oder bei Ablösung der Gummi-Metallverbindung, müssen die Lenker ausgetauscht werden.

**WICHTIG**

Tausch der Lenker bei:

- Beschädigung
- Austausch der Gummielemente

**WICHTIG**

- Lenker sind satzweise verpackt.
- Alle Lenker eines Lenkersatzes haben das gleiche Gewicht.
- Lenker nur satzweise montieren bzw. tauschen.

8.1.4 Sichtkontrolle der Gummielemente / Gummisegmente**WICHTIG**

Tausch der Gummielemente / Gummisegmente bei:

- Überschreiten der in W000-00002 angegebenen Verschleißwerte

- Gummielemente / Gummisegmente nach CENTA-Vorschrift W000-00002 beurteilen.

8.1.5 Kontrolle der Schraubenverbindungen

- Anziehdrehmomente aller Schrauben überprüfen und wenn nötig, korrigieren.

8.2 Austausch defekter Teile

- Kupplung demontieren, wie in Kapitel 9 beschrieben.
- Verschleißteile ersetzen.
- Kupplung montieren, wie in Kapitel 6 beschrieben.

9 Demontage

9.1 Allgemeine Demontagehinweise

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit der Kupplung beeinträchtigt.

Der Anwender verpflichtet sich, eintretende Veränderungen an der Kupplung, welche die Sicherheit beeinträchtigen, dem Hersteller sofort zu melden (Anschrift siehe Kapitel 1).



WICHTIG

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.
Es wird auf Abbildungen in Kapitel 6 verwiesen.

WARNUNG



Verletzungen können auftreten durch:

- Berühren rotierender Teile

Vor Arbeiten an der Kupplung Anlage abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG



Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Demontage der Kupplung in falscher Reihenfolge
- Kupplung nur in der beschriebenen Reihenfolge demontieren.

WARNUNG



Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Herabfallende Kupplungsteile

Kupplungsteile gegen Herabfallen sichern.

VORSICHT



Materialschäden an Kupplungsteilen können auftreten durch:

- Kontakt mit scharfkantigen Gegenständen

Kupplungsteile geschützt transportieren.
Kupplungsteile nur mit Nylongurt oder -seil anschlagen.
Teile nur gepolstert unterstützen.



WICHTIG

Für die Demontage geeignete Hebezeuge verwenden.

9.2 Lenker demontieren

Siehe Abbildungen 6-14 oder 6-15:

- Schrauben (6 und 7) der Lenker (1) wechselseitig ("Flange"/"Hub") lösen und mit Scheiben (8, nur bei Größe 3 und 4), Lagereinheit (4) und Scheiben für Fliehkraftlager (5) entfernen.
- Lenker (1) entfernen.

9.3 Gummielemente trennen

Siehe Abbildungen 6-12 und 6-13:

- Schrauben (6.5) der Verbindung Gummielement (1.1) und Gummielement (5.1) lösen.
- Gummielement (1.1) unterstützen.
- Gummielement (1.1) etwa 10 mm von Gummielement (5.1) wegziehen.
- Schrauben (6.5) mit Scheiben (6.6) und Muttern (6.4) sowie Bleche (6.1) entfernen.
- Gummielement (1.1) auf Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) ablegen, siehe Abbildung 6-9.
- Sicherungsringe (6.3) von den Bolzen (6.2) lösen und mit den Bolzen entfernen (2x180°).

9.4 Baugruppe Schleuderschutz (D/F) demontieren

- Baugruppe Schleuderschutz (D/F) entsprechend gelieferter Bauform demontieren (siehe Einbauzeichnung):
 - Baugruppe Schleuderschutz (D) demontieren (Baugrößen 00050...00080 und 00082...00090), siehe Kapitel 9.4.1 .
 - Baugruppe Schleuderschutz (F) demontieren (Baugröße 00081), siehe Kapitel 9.4.2 .

9.4.1 Baugruppe Schleuderschutz (D) demontieren (Baugrößen 00050...00080 und 00082...00090)

Siehe Abbildung 6-10:

- Schrauben (9) der Verbindung Baugruppe Schleuderschutz (D) und Nabe/Adapter (4) lösen und entfernen.
- Baugruppe Schleuderschutz (D) von Zentrierung von Nabe/Adapter (4) ziehen und entfernen.

9.4.2 Baugruppe Schleuderschutz (F) demontieren (Baugröße 00081)

Siehe Abbildung 6-11:

- Schrauben (9) der Verbindung Baugruppe Schleuderschutz (F), Ring (13) und Nabe/Adapter (4) lösen und entfernen.
- Baugruppe Schleuderschutz (F) mit Ring (13) von Zentrierung von Nabe/Adapter (4) ziehen und entfernen.

9.5 Baugruppe Lenkerflansch (1) demontieren

Siehe Abbildung 6-9:

- Baugruppe Lenkerflansch (1) aus dem Einbauraum entfernen.

9.6 Montageunterstützungen entfernen

- Alle Montageunterstützungen entfernen.

9.7 Nabe/Adapter (4) demontieren (falls erforderlich)

- Nabe/Adapter (4) entsprechend gelieferter Bauform demontieren (siehe Einbauzeichnung):
 - Nabe (4) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren, siehe Kapitel 9.7.1 .
 - Nabe (4) mit kegeligem Ölpressverband demontieren, siehe Kapitel 9.7.2.
 - Adapter (4) demontieren, siehe Kapitel 9.7.3 .

9.7.1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren

Siehe Abbildung 6-6:

- Nabe (4) von Welle (B) entfernen.

9.7.2 Nabe mit kegeligem Ölpressverband demontieren

Siehe Abbildung 6-7:

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ Nichtbeachtung der Betriebsanleitung der Hydraulikpumpen Vor der Arbeit mit Hydraulikpumpen deren Betriebsanleitung lesen. Arbeiten mit Hydraulikpumpen nur wie in deren Betriebsanleitung beschrieben.

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ Heraus spritzende Hydraulikflüssigkeit Augenschutz benutzen.

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ Sich schlagartig lösende Naben Nabe mit Hydraulikwerkzeug gegen schlagartiges axiales Lösen sichern.

**WICHTIG**

Wir empfehlen folgende Montageflüssigkeiten:

- Für die Montage:
Öl der Viskosität 300 mm²/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:
Öl der Viskosität 900 mm²/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

- Schraubstopfen (19) aus Nabe (4) entfernen.
- Pumpe (**p_{max} = 3000 bar**) zum Aufweiten der Nabe (4) an Gewinde G¹/₄ oder G³/₄ (c) anschließen.
- Pumpe zum Halten der Nabe an Welle (B) verschrauben.
- Öldruck zum Halten der Nabe aufbauen.

WARNUNG**Materialschäden können auftreten durch:**

- Zu schnelle Erhöhung des Aufweitdrucks in der Nabe
Die Erhöhung des Aufweitdrucks darf **35 bar/Minute** nicht übersteigen.

- Öldruck zum Aufweiten der Nabe langsam aufbauen (**p_{max} = 1500 bar**).
- Öldruck zum Halten der Nabe langsam abbauen.
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe langsam abbauen.
- Oberen Montageabsatz wiederholen, bis Nabe vollständig von Welle gelöst ist.
- Pumpe zum Halten der Nabe von Welle (B) entfernen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe von Nabe (4) entfernen.
- Nabe (4) drehen, Öl aus Gewinde G¹/₄ oder G³/₄ (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (19) in Nabe (4) drehen.
- Nabe (4) von Welle (B) entfernen.

9.7.3 Adapter (4) demontieren**Siehe Abbildung 6-8:**

- Verschraubung der Verbindung Adapter (4) und Flansch (E) lösen und entfernen.
- Adapter (4) von/aus Zentrierung von Flansch (E) ziehen und entfernen.

9.8 Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) demontieren (falls erforderlich)

- Nabe-Lenker/Flanschnabe (3) entsprechend gelieferter Bauform demontieren (siehe Einbauzeichnung):
 - Nabe-Lenker (3) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren, siehe Kapitel 9.8.1 .
 - Nabe-Lenker (3) mit kegeligem Ölpressverband demontieren, siehe Kapitel 9.8.2 .
 - Flanschnabe (3) demontieren, siehe Kapitel 9.8.3 .

9.8.1 Nabe-Lenker (3) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren

Siehe Abbildung 6-3:

- Nabe-Lenker (3) von Welle (A) entfernen.

9.8.2 Nabe-Lenker (3) mit kegeligem Ölpressverband demontieren

Siehe Abbildung 6-4:

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ Nichtbeachtung der Betriebsanleitung der Hydraulikpumpen Vor der Arbeit mit Hydraulikpumpen deren Betriebsanleitung lesen. Arbeiten mit Hydraulikpumpen nur wie in deren Betriebsanleitung beschrieben.
WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ Heraus spritzende Hydraulikflüssigkeit Augenschutz benutzen.
WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: ▪ Sich schlagartig lösende Naben Nabe mit Hydraulikwerkzeug gegen schlagartiges axiales Lösen sichern.


WICHTIG

Wir empfehlen folgende Montageflüssigkeiten:

- Für die Montage:
Öl der Viskosität 300 mm²/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:
Öl der Viskosität 900 mm²/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

- Schraubstopfen (19) aus Nabe-Lenker (3) entfernen.
- Pumpe (**p_{max} = 3000 bar**) zum Aufweiten der Nabe-Lenker (3) an Gewinde G¹/₄ oder G³/₄ (19) anschließen.
- Pumpe zum Halten der Nabe-Lenker an Welle (A) verschrauben.
- Öldruck zum Halten der Nabe-Lenker aufbauen.

WARNUNG

Materialschäden können auftreten durch:

- Zu schnelle Erhöhung des Aufweitdrucks in der Nabe
Die Erhöhung des Aufweitdrucks darf **35 bar/Minute** nicht übersteigen.

- Öldruck zum Aufweiten der Nabe-Lenker langsam aufbauen (**p_{max} = 1500 bar**).
- Öldruck zum Halten der Nabe-Lenker langsam abbauen.
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe-Lenker langsam abbauen.
- Oberen Montageabsatz wiederholen, bis Nabe-Lenker vollständig von Welle gelöst ist.
- Pumpe zum Halten der Nabe-Lenker von Welle (A) entfernen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe-Lenker von Nabe-Lenker (3) entfernen.
- Nabe-Lenker (3) drehen, Öl aus Gewinde G¹/₄ oder G³/₄ (19) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (19) in Nabe-Lenker (3) drehen.
- Nabe-Lenker (3) von Welle (A) entfernen.

9.8.3 Flanschnabe (3) demontieren
Siehe Abbildung 6-5:

- Verschraubung der Verbindung Flanschnabe (3) und Flansch (C) lösen und entfernen.
- Flanschnabe (3) von/aus Zentrierung von Flansch (C) ziehen und entfernen.

9.9 Kupplung wieder montieren

- Kupplung, wie unter Kapitel 6 beschrieben, wieder montieren.

10 Verschleiß- und Ersatzteile**WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Einbau und/oder Verwendung von nicht CENTA-Originalteilen
- Keine Fremdteile verwenden.

Eine Bevorratung der wichtigsten Verschleiß- und Ersatzteile ist die wichtigste Voraussetzung für die ständige Funktions- und Einsatzbereitschaft der Kupplung.

Nur für CENTA-Originalteile übernehmen wir eine Gewährleistung.

Verschleißteile dieser Kupplung sind:

- Die Bausätze (BS) Lenker. Diese beinhalten alle Schrauben, Scheiben und Lagereinheiten. Bei defekten Lenkern oder Gummibuchsen der Lenker sind diese satzweise zu tauschen.
- Das / die Gummielement(e). Beim Tausch der / des Gummielemente(s) müssen auch alle Verschraubungen erneuert werden. Diese sind separat zu bestellen.

**WICHTIG**

- Lenker sind satzweise verpackt.
- Alle Lenker eines Lenkersatzes haben das gleiche Gewicht.
- Lenker nur satzweise montieren bzw. tauschen.

Bei Ersatzteilbestellung angeben:

- Komm.-Nr.
- Kupplungs-Bestell-Nr.
- Zeichnungs-Nr.

11 Anhang

11.1 CENTA Datenblatt D013-013 (geölte Schraubverbindungen)

Gültigkeit:

Für alle dynamisch nicht beanspruchten Schraubverbindungen mit **geölten** Schaftschrauben nach ISO 4014, ISO 4017 und ISO 4762 (DIN 912) mit metrischem Regelgewinde nach DIN ISO 262, sofern keine abweichenden Angaben auf CENTA-Dokumenten vorhanden sind.

Vorbereitung von zu verschraubenden Teilen:

Fügeflächen müssen frei von Schmutz, Konservierungs- und Schmiermittel sein.

Vorbereitung von Schrauben, die NICHT DURCH flüssige
Schraubensicherungsmittel gesichert werden:

Schrauben unter dem Schraubenkopf und im Gewinde zusätzlich mit Motoröl schmieren.

Vorbereitung von Schrauben, die DURCH flüssige
Schraubensicherungsmittel gesichert werden:

Schrauben unter dem Schraubenkopf zusätzlich mit Motoröl schmieren. Gewinde entfetten.

Schraubenanziehverfahren:

drehend (von Hand mit Drehmomentschlüssel).

Gewindegröße				Gewindegröße			
d	Festigkeits- klasse	Anziehdreh- momente		d	Festigkeits- klasse	Anziehdreh- momente	
		[Nm] ±5%	[in lbs] ±5%			[Nm] ±5%	[in lbs] ±5%
M6	8.8	9	80	M22	8.8	470	4160
	10.9	13	115		10.9	670	5930
	12.9	15	135		12.9	780	6900
M8	8.8	21	185	M24	8.8	600	5310
	10.9	30	265		10.9	850	7520
	12.9	35	310		12.9	1000	8850
M10	8.8	41	360	M27	8.8	750	6640
	10.9	60	530		10.9	1070	9470
	12.9	71	630		12.9	1250	11060
M12	8.8	71	630	M30	8.8	1000	8850
	10.9	104	920		10.9	1450	12830
	12.9	121	1070		12.9	1700	15050
M14	8.8	113	1000	M33	8.8	1400	12400
	10.9	165	1460		10.9	1950	17250
	12.9	195	1725		12.9	2300	20350
M16	8.8	170	1500	M36	8.8	1750	15500
	10.9	250	2210		10.9	2500	22150
	12.9	300	2660		12.9	3000	26550
M18	8.8	245	2170	M39	8.8	2300	20350
	10.9	350	3100		10.9	3300	29200
	12.9	410	3630		12.9	3800	33650
M20	8.8	350	3100				
	10.9	490	4340				
	12.9	580	5130				



11.2 CENTA Datenblatt D016-900 Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

Hersteller:

**CENTA Antriebe
Kirschey GmbH**
Bergische Strasse 7
42781 Haan / GERMANY

Kontakt:

Phone +49-2129-912-0
Fax +49-2129-2790
centa@centa.de
www.centa.info

Hiermit erklären wir, dass die **unvollständige** Maschine

Produkt: Hochelastische Kupplung CENTAX-L

Typ / Baureihencode: CX-L / 016L

Baugröße: 50...90

Bauform: alle

Seriennummer: laut Lieferpapieren, sofern zutreffend

- soweit es vom Lieferumfang her möglich ist - den folgenden grundlegenden Anforderungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** Anhang I, Unterkapitel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 und 1.5.4 entspricht.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktüberwachungsbehörden über unsere Abteilung "Dokumentation" zu übermitteln.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis die unvollständige Maschine in eine Maschine eingebaut wurde und diese den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt.

Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit mit jeder Änderung an den gelieferten Teilen.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung
der relevanten technischen Unterlagen:

i.A. J. Anderseck

i.A. Gunnar Anderseck
(Dokumentationsbeauftragter)

Einbauerklärung wurde ausgestellt:

i.V. J. Exner

Haan, den 09.12.2009

i.V. Dipl.-Ing. Jochen Exner
(Konstruktionsleitung)