

CENTAMAX

Montage- und Betriebsanleitung

004S-02800...18000-SA / -SB

M004-00004-DE

Rev. 5



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	Lage der zu verbindenden Aggregate zueinander kontrollieren.....	13
5.2	Zu verbindende Aggregate zueinander ausrichten	14
5.2.1	Axial Ausrichten	14
5.2.2	Radial Ausrichten	15
5.2.3	Winkelig Ausrichten.....	16
6	Montage.....	17
6.1	Allgemeine Montagehinweise.....	17
6.2	Außenteil montieren.....	19
6.3	Nabe montieren.....	21
6.3.1	Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren.....	22
6.3.2	Nabe mit CENTALOC-Klemmung montieren	24
6.3.3	Nabe mit CENTA-Konusklemmung montieren; Nabe-Konus (7) auf der Vorderseite	26
6.3.4	Nabe mit CENTA-Konusklemmung montieren; Nabe-Konus (7) auf der Rückseite.....	28
6.3.5	Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren	30
6.4	Gummielement montieren.....	33
6.5	An- und abtreibende Aggregate verbinden	35
6.6	Nach beendeter Montage	36



7	Betrieb	37
7.1	Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung	37
8	Wartung und Pflege	38
8.1	Auszuführende Arbeiten.....	38
8.1.1	Reinigen der Kupplung.....	38
8.1.2	Sichtkontrolle der Kupplung	38
8.1.3	Sichtkontrolle der Gummielemente.....	38
8.1.4	Kontrolle der Schraubenverbindungen	39
8.2	Austausch defekter Teile	39
9	Demontage	40
9.1	Allgemeine Demontagehinweise	40
9.2	An- und abtreibende Aggregate trennen	41
9.3	Gummielement demontieren	41
9.4	Nabe demontieren (falls erforderlich)	41
9.4.1	Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren.....	41
9.4.2	Nabe mit CENTALOC-Klemmung demontieren.....	41
9.4.3	Nabe mit CENTA-Konusklemmung demontieren	42
9.4.4	Nabe mit kegeligem Ölpressverband demontieren	42
9.5	Außenteil demontieren (falls erforderlich)	43
9.6	Kupplung wieder montieren.....	43
10	Verschleiß- und Ersatzteile	44
11	Anhang	45
11.1	CENTA Datenblatt D013-016 (nicht geölte Schraubverbindungen).....	45
11.2	CENTA Datenblatt D013-017 (SAE Schwungradverschraubungen).....	46
11.3	CENTA Datenblatt D004-900 Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B.....	47



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz	14
Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz.....	15
Abbildung 5-3 Winkeliger Ausrichtversatz	16
Abbildung 6-1 Außenteil montieren	20
Abbildung 6-2 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren	22
Abbildung 6-3 Nabe mit CENTALOC-Klemmung montieren	24
Abbildung 6-4 Nabe mit CENTA-Konusklemmung montieren; Nabe-Konus (7) auf der Vorderseite.....	26
Abbildung 6-5 Nabe mit CENTA-Konusklemmung montieren; Nabe-Konus (7) auf der Rückseite	28
Abbildung 6-6 Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren	30
Abbildung 6-7 Gummielement montieren	33
Abbildung 6-8 Richtiger Sitz der Verzahnung bei Bauform -SA.....	35
Abbildung 6-9 Richtiger Sitz der Verzahnung bei Bauform -SB.....	35
Abbildung 8-1 Sichtkontrolle am Gummielement.....	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen	8
Tabelle 6-1 Übersicht Nabenbauformen	21
Tabelle 6-2 Anziehdrehmomente für Gewindestifte.....	23
Tabelle 7-1 Störungstabelle	37

Formelverzeichnis

Formel 5-1 Hilfsmaß S_w	16
---------------------------------	----



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: <ul style="list-style-type: none">▪ Unsachgemäßen Transport der Kupplung Kupplung sorgfältig transportieren.
VORSICHT	
	Materialschäden an Kupplungsteilen können auftreten durch: <ul style="list-style-type: none">▪ 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: <ul style="list-style-type: none">▪ Unsachgemäße Lagerung Diese Teile liegend und verformungsfrei lagern und vor Ozon, Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Lösungsmitteln 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

- sehr drehelastisch – spielfrei
- lineare Kennlinie
- durch verschiedene Shorehärten kann die Drehsteifigkeit den schwingungstechnischen Erfordernissen angepasst werden
- dämpft Schwingungen und Stöße - gleicht axiale, radiale und winkelige Fluchtungsfehler aus
- verschleißarm – langlebig – betriebssicher – wartungsarm
- kompakte, kurze Bauform – Anschlussmaße nach SAE J 620 oder zur Verbindung von zwei Wellen
- axial frei beweglich
- allseitige Belüftung (Kühlung) der Gummischeibe
- geeignet für hohe Drehzahlen
- große zulässige Bohrungen
- einfache Montage – axial steckbar
- temperaturbeständig

4.2 Technische Daten

Zul. Umgebungstemperaturen:

NR: -45°C bis +80°C (kurzzeitige Höchsttemperatur 100°C)

SI: -45°C bis +130°C

Es ist drauf zu achten, dass durch eine entsprechende Belüftung des Kupplungseinbauraumes die zulässigen Umgebungstemperaturen der Kupplung nicht überschritten werden.

Weitere technische Daten sind dem Katalog sowie die Maße den Zeichnungen zu entnehmen.

5 Ausrichten der zu verbindenden Aggregate

- Zu verbindende Aggregate entsprechend der vorhandenen Einbausituation ausrichten.
 - Bei geflanschten Anlagen:
Lage der zu verbindenden Aggregate zueinander kontrollieren, siehe Kapitel 5.1 .
 - Bei frei aufgestellten Anlagen:
Zu verbindende Aggregate zueinander ausrichten, siehe Kapitel 5.2 .

WICHTIG

Die Ausrichtung muss dokumentiert und dem Betreiber der Anlage zur Verfügung gestellt werden. So wird sichergestellt, dass die Ausrichtung während des Betriebes oder der Wartung überprüft und korrigiert werden kann.

5.1 Lage der zu verbindenden Aggregate zueinander kontrollieren

WARNUNG



Materialschäden können auftreten durch:

- Zu verbindende Aggregate, die sich im montierten Zustand außerhalb der zulässigen Ausrichttoleranzen befinden.
Sicherstellen, dass sich die zu verbindenden Aggregate im montierten Zustand innerhalb der zulässigen Ausrichttoleranzen der Kupplung befinden.

- Vor Montage kontrollieren, ob sich im montierten Zustand die Lage der zu verbindenden Aggregate zueinander innerhalb der zulässigen Ausrichttoleranzen der Kupplung befindet.

Hierfür:
 - Zentrierflächen der zu verbindenden Aggregate vermessen und dokumentieren.
 - Rundlauf der Zentrierflächen der zu verbindenden Aggregate vermessen und dokumentieren.
 - Hieraus die Versatzwerte der zu verbindenden Aggregate errechnen.
- Kontrollieren, ob die errechneten Versatzwerte die zulässigen Werte für axialen, radialen und winkligen Versatz der Kupplung (siehe Kapitel 5.2) überschreiten.
- Werden zulässige Versatzwerte überschritten, sind die zu verbindenden Aggregate entsprechend zu korrigieren.
- Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass sich die Lage der zu verbindenden Aggregate zueinander innerhalb der zulässigen Versatzwerte der Kupplung befinden.

5.2 Zu verbindende Aggregate zueinander ausrichten

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.

5.2.1 Axial Ausrichten

Axialen Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-1).

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

Zulässige axiale Ausrichttoleranz:

ΔK_A max = 1 mm

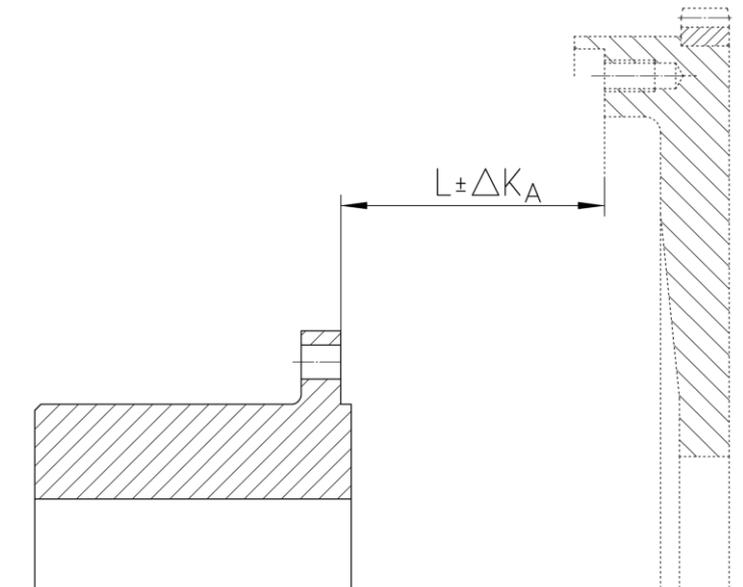


Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz

5.2.2 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 ermitteln (siehe Abbildung 5-2).

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

Zulässige radiale Ausrichttoleranz:

$$\Delta K_{R \max} = \pm 0,2 \text{ mm}$$

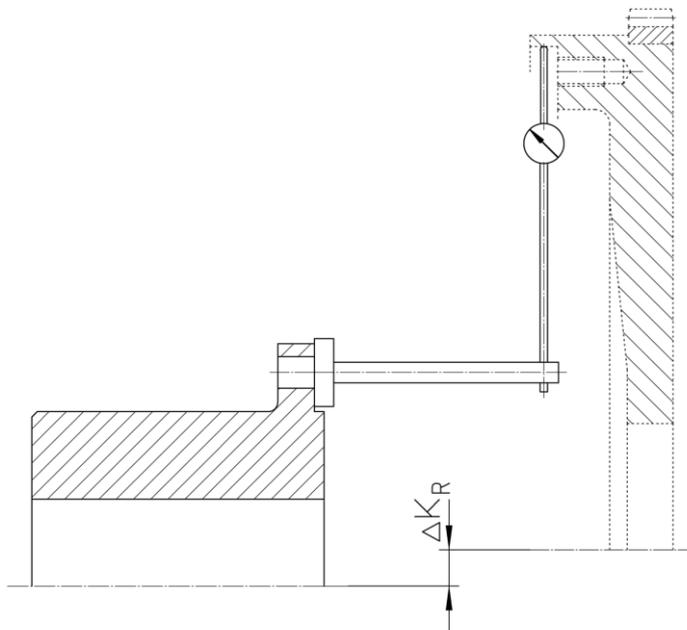


Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz

5.2.3 Winkelig Ausrichten

Winkelige Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-3).

- Messuhr an Nabe befestigen.
- Taster der Messuhr radial im Abstand R an Planfläche setzen.
- Nabe mit Messuhr und Schwungrad 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 5-1 zu berechnen.

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

Zulässige winkelige Ausrichttoleranz:

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

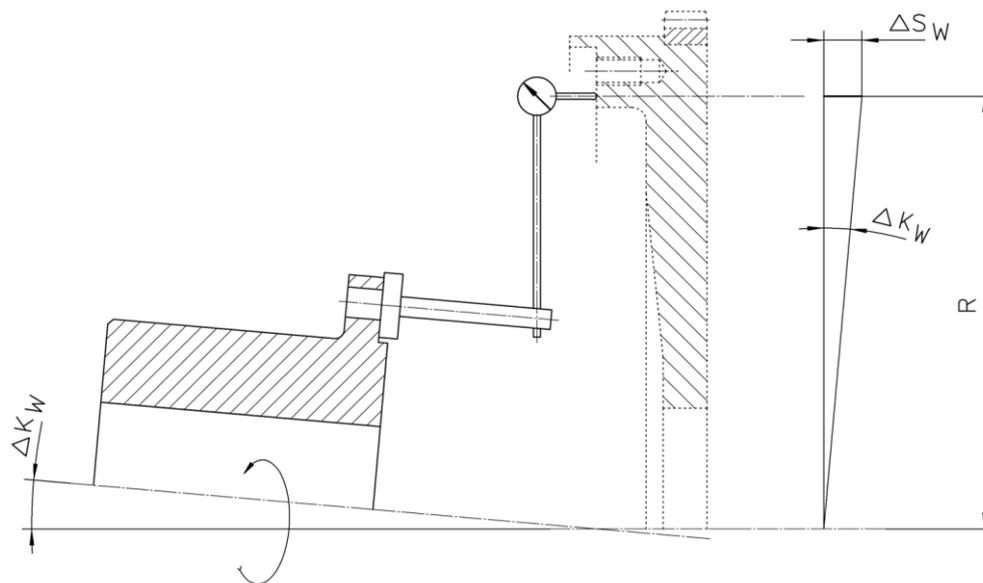


Abbildung 5-3 Winkelige Ausrichtversatz

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

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

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 Gummitteilen in Verbindung kommen.

**WICHTIG**

- Schraubenvorbereitung und –anziehdrehmomente für Schrauben Pos. 4 und 6 nach CENTA Datenblatt D013-016 (siehe Kapitel 11.1).
- Schraubenvorbereitung und –anziehdrehmomente für Schrauben Pos. B nach CENTA Datenblatt D013-017 (siehe Kapitel 11.2).
- Für Montage geeignete Hebezeuge verwenden.
- Die nachfolgenden Montageschritte sind anhand der Kupplung 004S-05000-SA../-SB.. beschrieben.
- Darstellung und Kennzeichnung der Teile können von Einbauzeichnung und Lieferzustand abweichen.

6.2 Außenteil montieren**WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Falsche Schraubenfestigkeiten und Anziehdrehmomente bei Schraubverbindungen an SAE Schwungrädern

Schrauben und Anziehdrehmomente gemäß CENTA Datenblatt D013-017 (siehe Anhang).

**WICHTIG**

Bauartbedingt können nicht montierte Außenteile leicht unrund sein.
Sie passen sich bei der Montage der Zentrierung des Schwungrads an.

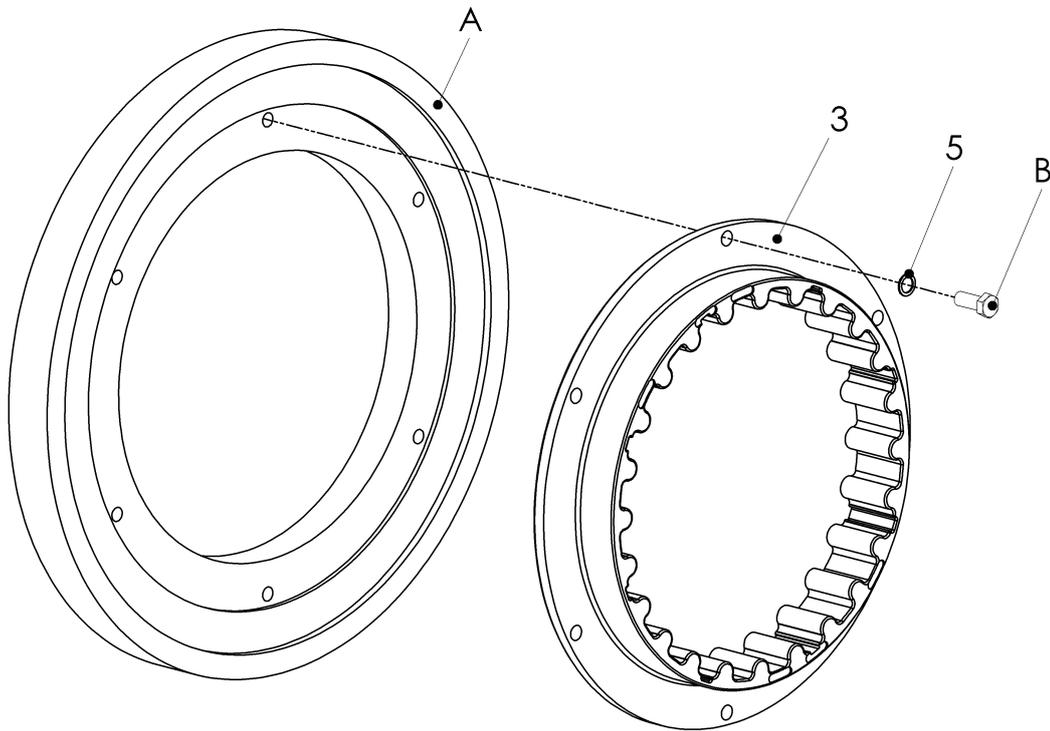


Abbildung 6-1 Außenteil montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Außenteil	
5		Scheibe	
A		Schwungrad	Kundenteil
B		Schraube	Kein Lieferumfang

- Außenteil (3) in Zentrierung vom Schwungrad (A) schieben.
- Außenteil (3) mit Schrauben (B) und Scheiben (5) an Schwungrad (A) verschrauben.
Schrauben (B) sind nicht im Lieferumfang enthalten.
Mitgelieferte Scheiben (5) verwenden.

6.3 Nabe montieren

- Nabe entsprechend gelieferter Bauform montieren.
 - Gelieferte Bauform, siehe Einbauzeichnung.
 - Übersicht möglicher Nabenbauformen und Kapitel der Montage, siehe nachfolgende Tabelle.

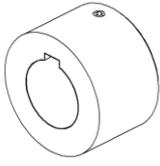
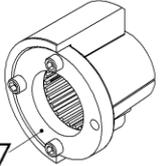
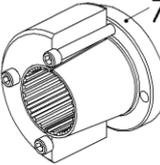
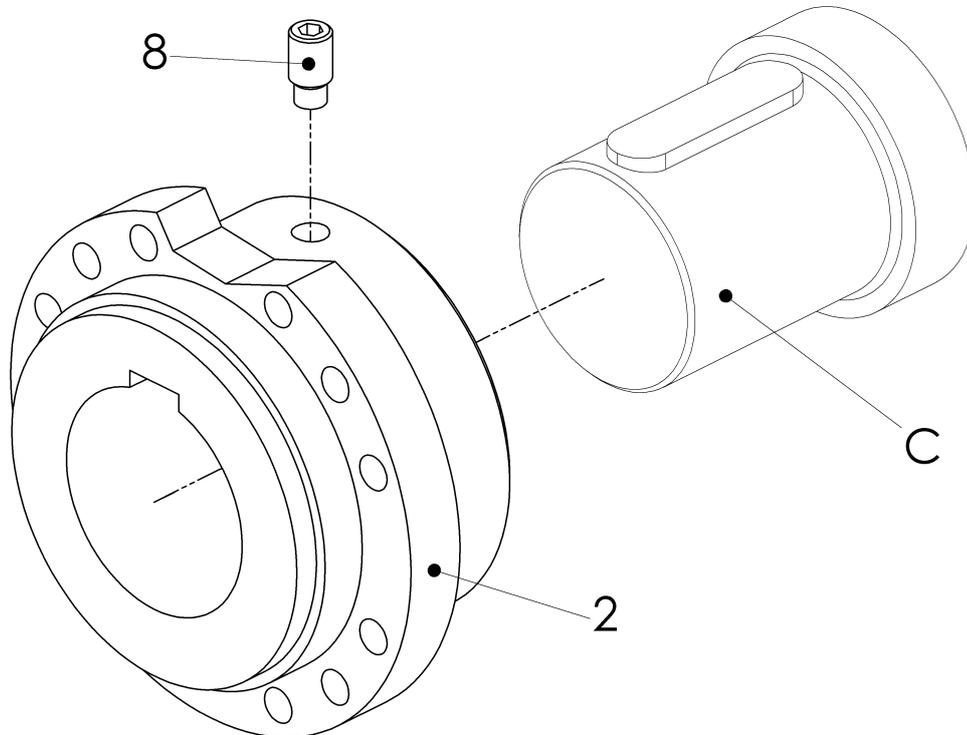
Nabenbauform	Nabe mit ... montieren	Montage siehe Kapitel
	zylindrischer Bohrung und Passfedernut	6.3.1
	CENTALOC-Klemmung	6.3.2
	CENTA-Konusklemmung - Nabe-Konus (7) auf der Vorderseite	6.3.3
	CENTA-Konusklemmung - Nabe-Konus (7) auf der Rückseite	6.3.4
	kegeligem Ölpressverband	6.3.5

Tabelle 6-1 Übersicht Nabenbauformen

6.3.1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

Abbildung 6-2 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Nabe	
8		Gewindestift	wenn bestellt
C		Welle	Kundenteil

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.



WICHTIG

Zur leichteren Montage von Naben/Flanschnaben diese auf 170° - 200°C erwärmen.

- Nabe (2) auf Welle (C) schieben.

VORSICHT



Materialschäden können auftreten durch:

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

- Gewindestift (8) zur Montage vorbereiten. Gewinde entfetten.
- Gewinde vom Gewindestift (8) mit Schraubensicherungsmittel (z. B. Loctite) versehen.
- Nabe (2) mit Gewindestiften (8; Größe siehe Einbauzeichnung; Anziehdrehmoment siehe nachfolgende Tabelle) sichern.

Gewindestift	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Anziehdrehmoment [Nm]	7	16	30	50	70	120	200

Tabelle 6-2 Anziehdrehmomente für Gewindestifte

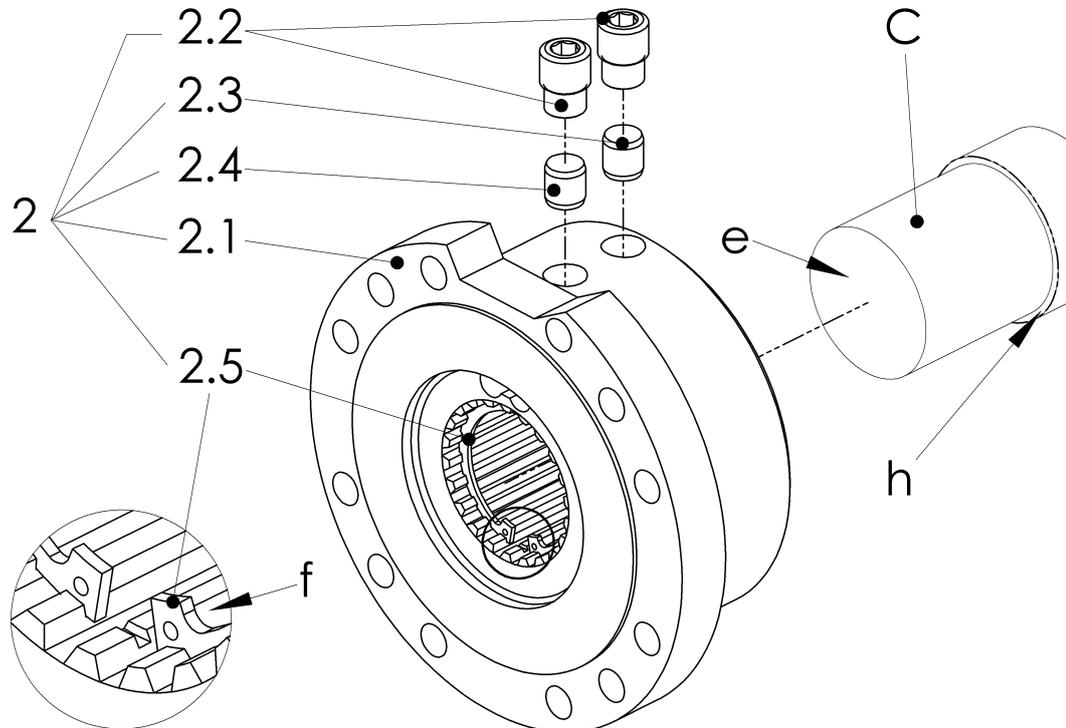
6.3.2 Nabe mit CENTALOC-Klemmung montieren


Abbildung 6-3 Nabe mit CENTALOC-Klemmung montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Baugruppe Nabe	vormontiert
2.1		Nabe	
2.2		Gewindestift	
2.3/2.4		Zylinderstift DIN7	Siehe Einbauzeichnung
2.5		Sicherungsring DIN472	Ausführung siehe Einbauzeichnung
C		Welle	Kundenteil
	e	Wellenende	
	f	Rückseite vom Sicherungsring	
	h	Wellenschulter	

- Baugruppe Nabe (2) entsprechend gelieferter Ausführung **mit / ohne** Sicherungsring (2.5; siehe Einbauzeichnung) auf Welle (C) schieben:
 - **mit** Sicherungsring (2.5):
Baugruppe Nabe (2) bis zum Anschlag Sicherungsring (f) an Wellenende (e) auf Welle (C) schieben.

**WICHTIG**

Sicherstellen, dass Nabe die richtige Position auf der Welle hat (gegen Wellenende).
Nabe mit Scheibe gegebenenfalls an Welle verspannen.

- **ohne** Sicherungsring (2.5):
Baugruppe Nabe (2) gegen Wellenschulter (h) auf Welle (C) schieben.

**WICHTIG**

Sicherstellen, dass Nabe die richtige Position auf der Welle hat (gegen Wellenschulter).
Nabe mit Scheibe gegebenenfalls an Welle verspannen.

- Baugruppe Nabe (2) mit Zylinderstiften (2.3/2.4) und Gewindestiften (2.2; Größe siehe Einbauzeichnung; Anziehdrehmoment siehe Kapitel 6.3.1, Tabelle 6-1) sichern.

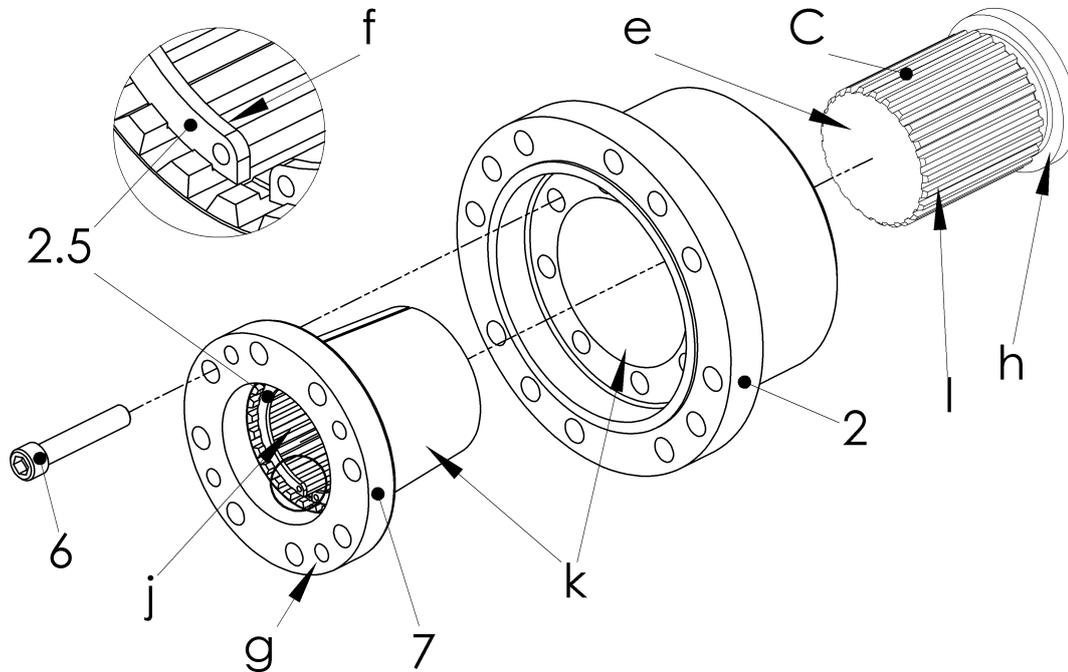
6.3.3 Nabe mit CENTA-Konusklemmung montieren; Nabe-Konus (7) auf der Vorderseite


Abbildung 6-4 Nabe mit CENTA-Konusklemmung montieren; Nabe-Konus (7) auf der Vorderseite

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Nabe	vormontiert
2.5		Sicherungsring	Ausführung siehe Einbauzeichnung
6		Schraube	
7		Nabe-Konus	
C		Welle	Kundenteil
	e	Wellenende	
	f	Rückseite vom Sicherungsring	
	g	Abdrückgewinde	
	h	Wellenschulter	
	j	Bohrung	
	k	Kegelfläche	
	l	Zapfen	

 **WICHTIG**

Die Flächen der Konus-Klemmverbindung und der Naben-Wellenverbindung müssen öl-, fett- und schmutzfrei sein.

- Nabe-Konus (7), Nabe (2) und Welle (C) für Einbau vorbereiten:
 - Bohrung (j) und Kegelfläche (k) von Nabe-Konus (7) reinigen und entfetten.
 - Kegelfläche (k) von Nabe (2) reinigen und entfetten.
 - Zapfen (l) von Welle (C) reinigen und entfetten.
- Nabe-Konus (7) in Nabe (2) schieben.
- Nabe-Konus (7) mit Schrauben (6) lose an Nabe (2) verschrauben.
- Nabe-Konus (7) entsprechend gelieferter Ausführung **mit / ohne** Sicherungsring (2.5; siehe Einbauzeichnung) auf Welle (C) schieben:
 - **mit** Sicherungsring (2.5):
Nabe-Konus (7) mit Nabe (2) bis zum Anschlag Sicherungsring (f) an Wellenende (e) auf Welle (C) schieben.

 **WICHTIG**

Sicherstellen, dass Nabe-Konus die richtige Position auf der Welle hat (gegen Wellenende).
Nabe-Konus mit Scheibe gegebenenfalls an Welle verspannen.

- **ohne** Sicherungsring (2.5)
Nabe-Konus (7) mit Nabe (2) bis Wellenschulter (h) auf Welle (C) aufschieben.

 **WICHTIG**

Sicherstellen, dass Nabe-Konus die richtige Position auf der Welle hat (gegen Wellenschulter).
Nabe-Konus mit Scheibe gegebenenfalls an Welle verspannen.

- Schrauben (6) in drei Stufen über Kreuz gleichmäßig anziehen, bis das Anziehdrehmoment (siehe Einbauzeichnung) bei allen Schrauben erreicht ist.
 - Stufe 1: 40 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
 - Stufe 2: 60 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
 - Stufe 3: 100 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
- Anziehdrehmoment der Schrauben (6) der Reihe nach kontrollieren.

6.3.4 Nabe mit CENTA-Konusklemmung montieren; Nabe-Konus (7) auf der Rückseite

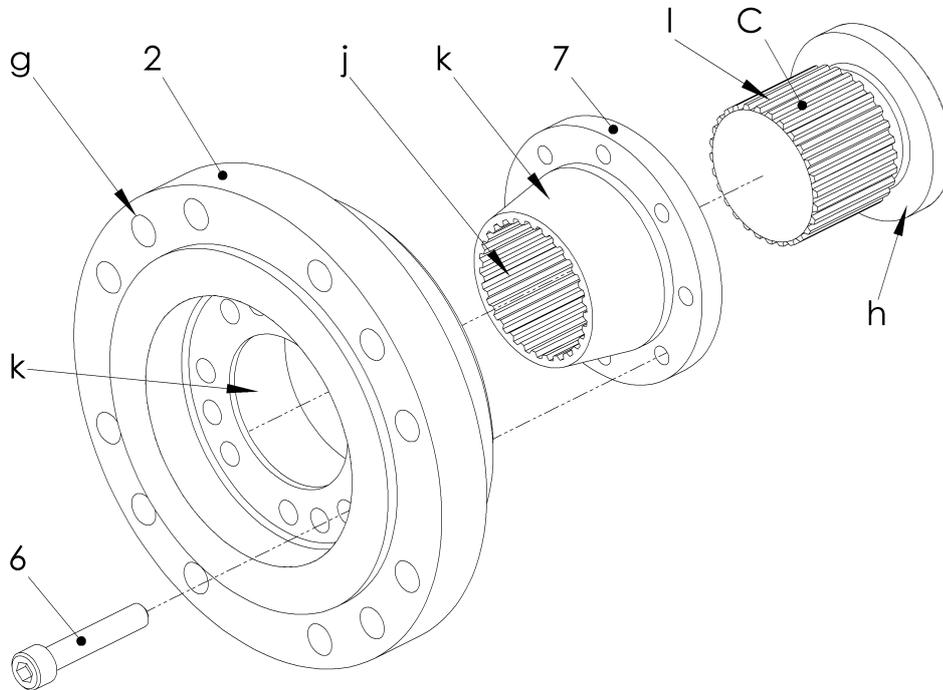


Abbildung 6-5 Nabe mit CENTA-Konusklemmung montieren; Nabe-Konus (7) auf der Rückseite

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Nabe	vormontiert
6		Schraube	
7		Nabe-Konus	
C		Welle	Kundenteil
	g	Abdrückgewinde	
	h	Wellenschulter	
	j	Bohrung	
	k	Kegelfläche	
	l	Zapfen	

 WICHTIG

Die Flächen der Konus-Klemmverbindung und der Naben-Wellenverbindung müssen öl-, fett- und schmutzfrei sein.

- Nabe-Konus (7), Nabe (2) und Welle (C) für Einbau vorbereiten:
 - Bohrung (j) und Kegelfläche (k) von Nabe-Konus (7) reinigen und entfetten.
 - Kegelfläche (k) von Nabe (2) reinigen und entfetten.
 - Zapfen (l) von Welle (C) reinigen und entfetten.
- Nabe-Konus (7) in Nabe (2) schieben.
- Nabe (2) mit Schrauben (6) lose an Nabe-Konus (7) verschrauben.
- Nabe-Konus (7) mit Nabe (2) bis Wellenschulter (h) auf Welle (C) aufschieben.

 WICHTIG

Sicherstellen, dass Nabe-Konus die richtige Position auf der Welle hat (gegen Wellenschulter).
Nabe-Konus mit Scheibe gegebenenfalls an Welle verspannen.

- Schrauben (6) in drei Stufen über Kreuz gleichmäßig anziehen, bis das Anziehdrehmoment (siehe Einbauzeichnung) bei allen Schrauben erreicht ist.
 - Stufe 1: 40 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
 - Stufe 2: 60 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
 - Stufe 3: 100 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
- Anziehdrehmoment der Schrauben (6) der Reihe nach kontrollieren.

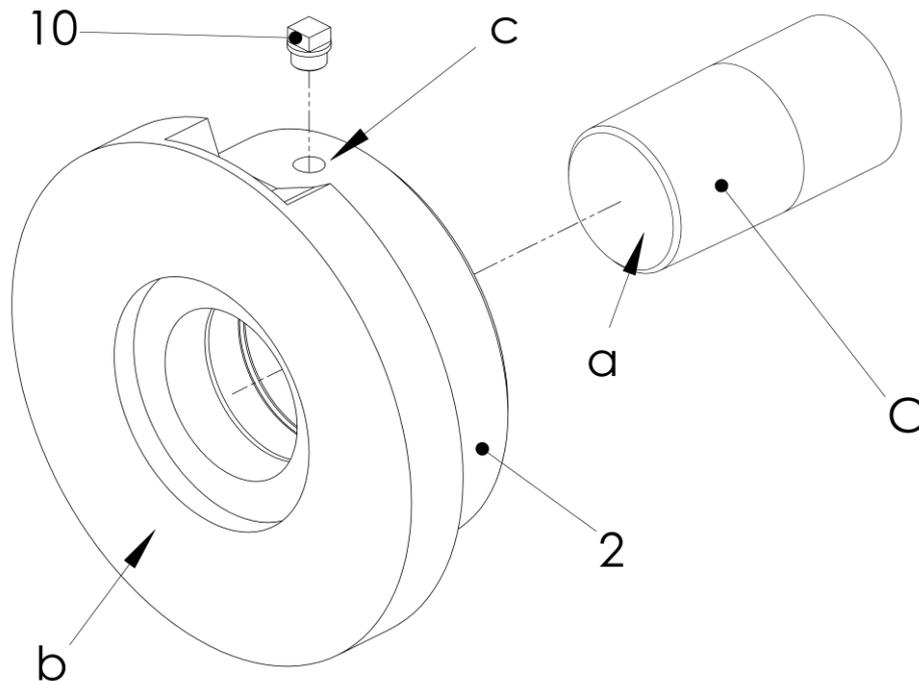
6.3.5 Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren


Abbildung 6-6 Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Nabe	
10		Schraubstopfen	G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ siehe Einbauzeichnung
C		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 (C) leicht ölen.
- Nabe (2) auf Welle (C) schieben.
- Schraubstopfen (10) aus Nabe (2) 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 (2) 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 geringem Aufweitdruck in der Nabe
- Bei zu geringem Aufweitdruck wird der benötigte Aufschiebedruck zu groß.

- Öldruck zum Aufweiten der Nabe aufbauen.
- Abwechselnd Öldruck aufbauen, bis Aufschubweg (p up) der Nabe (2) erreicht ist (p up siehe Einbauzeichnung).
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe abbauen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe von Nabe (2) 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 (2) drehen, Öl aus Gewinde G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (10) in Nabe (2) drehen.



WICHTIG

Nabe erst nach 24 Stunden belasten.

6.4 Gummielement montieren** WICHTIG**

Bei Montage auf richtige Lage des Gummielementes achten. Lage ist bauf ormabhängig und der Einbauzeichnung zu entnehmen.
Korrekte Montage der Kupplung ist sonst nicht gewährleistet.

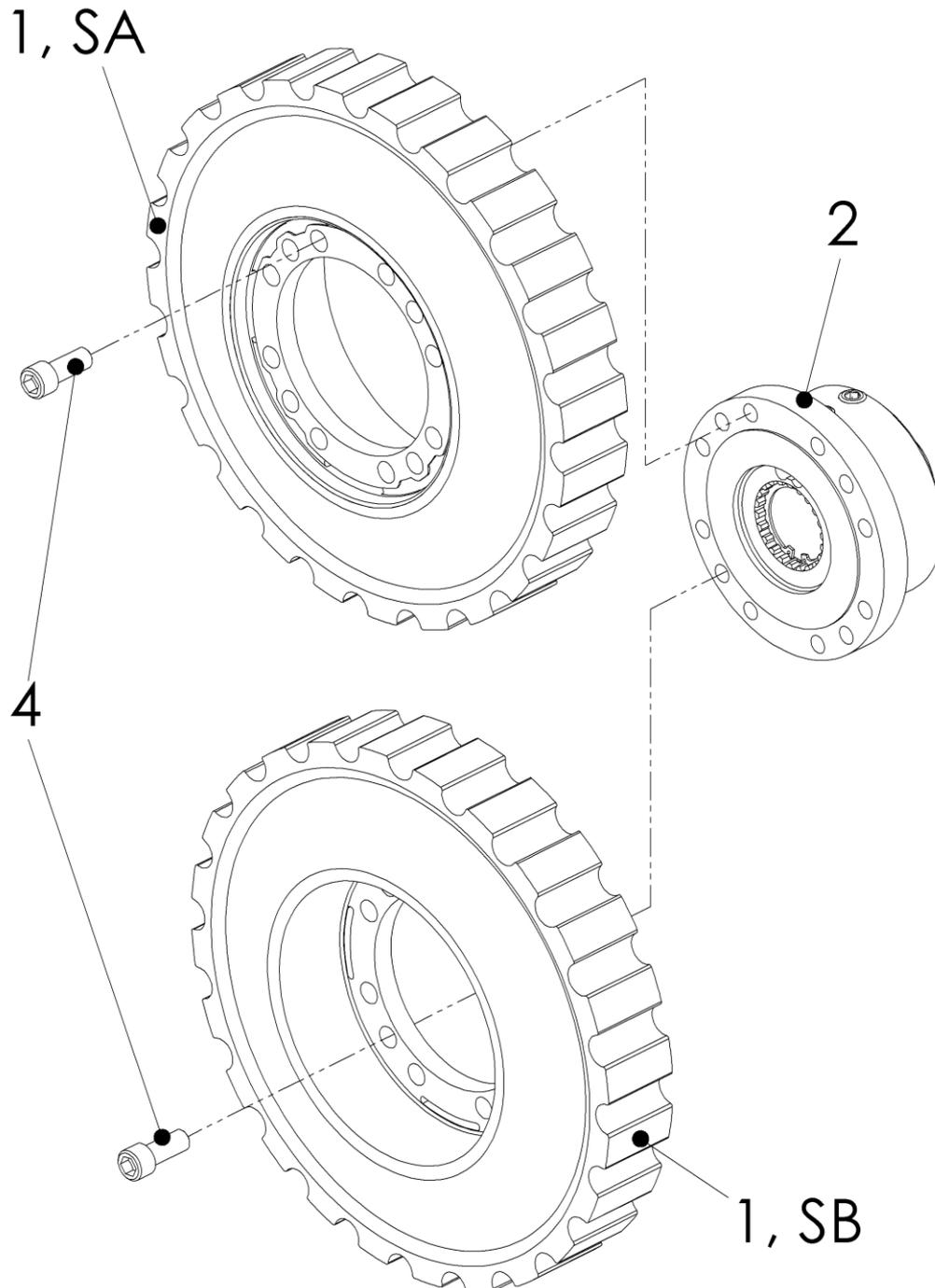


Abbildung 6-7 Gummielement montieren



Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummielament	siehe Einbauzeichnung
2		Nabe	siehe Einbauzeichnung
4		Schraube ISO4762-10.9	

- Gummielament entsprechend gelieferter Bauform (siehe Einbauzeichnung) montieren.
- Gummielament (1) auf Zentrierung von Nabe (2) schieben.
- Gummielament (1) mit Schrauben (4) an Nabe (2) verschrauben.

6.5 An- und abtreibende Aggregate verbinden** WICHTIG**

Verzahnungen des Gummielementes müssen öl- und fettfrei sein.
Falls nötig nur Seife oder Talkum-Puder verwenden.

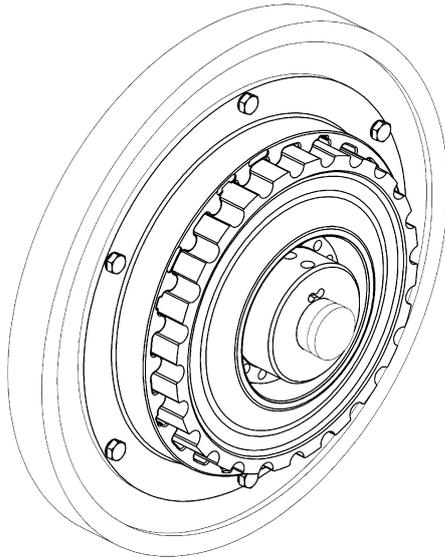


Abbildung 6-8 Richtiger Sitz der Verzahnung bei Bauform -SA

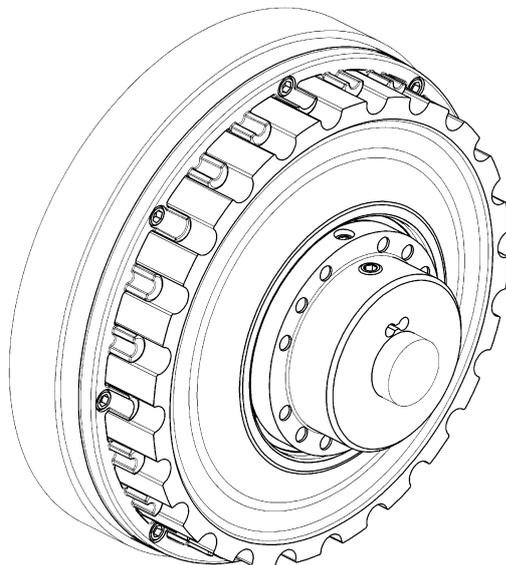


Abbildung 6-9 Richtiger Sitz der Verzahnung bei Bauform -SB

- Gummielement zum Außenteil so drehen, dass sich die Verzahnung des Gummielements in die Verzahnung des Außenteils schieben lässt.
- Antreibendes Aggregat mit Außenteil und abtreibendes Aggregat mit Gummielement zusammenschieben.
- An- und abtreibende Aggregate nach Angaben der Hersteller verschrauben.

6.6 Nach beendeter Montage

WARNUNG	
	<p>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Lose Verschraubungen <p>Vor Inbetriebnahme müssen die Anziehdrehmomente aller Schrauben überprüft und wenn nötig korrigiert werden.</p>
VORSICHT	
	<p>Motorschäden können auftreten durch:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Hohe Axialkräfte an den Axiallagern der Kurbelwelle <p>Vor Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass die Kurbelwelle Axialspiel hat.</p>

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

7 Betrieb

WARNUNG	
	<p>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschlossene Kupplungsteile <p>Bei veränderten Laufgeräuschen und/oder auftretenden Vibrationen Anlage sofort abschalten.</p>

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
Vor Beseitigung aller Störungen		<ul style="list-style-type: none"> • Anlage abschalten • An- und Abtrieb trennen
Laufgeräusche oder Vibrationen in der Anlage	Lose Schrauben	<ul style="list-style-type: none"> • Schraubenanziehdrehmomente überprüfen und korrigieren
Bruch von Gummielement	Unzulässig hohes Drehmoment	<ul style="list-style-type: none"> • Defekte Teile ersetzen. • Grund für unzulässig hohes Drehmoment beseitigen
	Schäden durch Drehschwingungen: <ul style="list-style-type: none"> • Zu niedrige Motor-Leerlaufdrehzahl • Zylinderausfall 	
	Unzulässig hohe Umgebungstemperatur: <ul style="list-style-type: none"> • Versprödung des Gummielementes NR, Oberflächenrisse beidseitig unter 45° 	
Nach Beseitigung aller Störungen		<ul style="list-style-type: none"> • An- und Abtrieb verbinden • Probelauf

Tabelle 7-1 Störungstabelle

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

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 und entsprechend der vorhandenen Einbausituation zu warten.
- Bei geflanschten Anlagen:
Wir empfehlen eine Sichtkontrolle, falls An- und Abtrieb getrennt werden müssen.
- Bei frei aufgestellten Anlagen:
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 Gummielemente



WICHTIG

Tausch der Gummielemente bei:

- Beschädigung, jedoch spätestens bei dem Wartungsintervall des Motors.

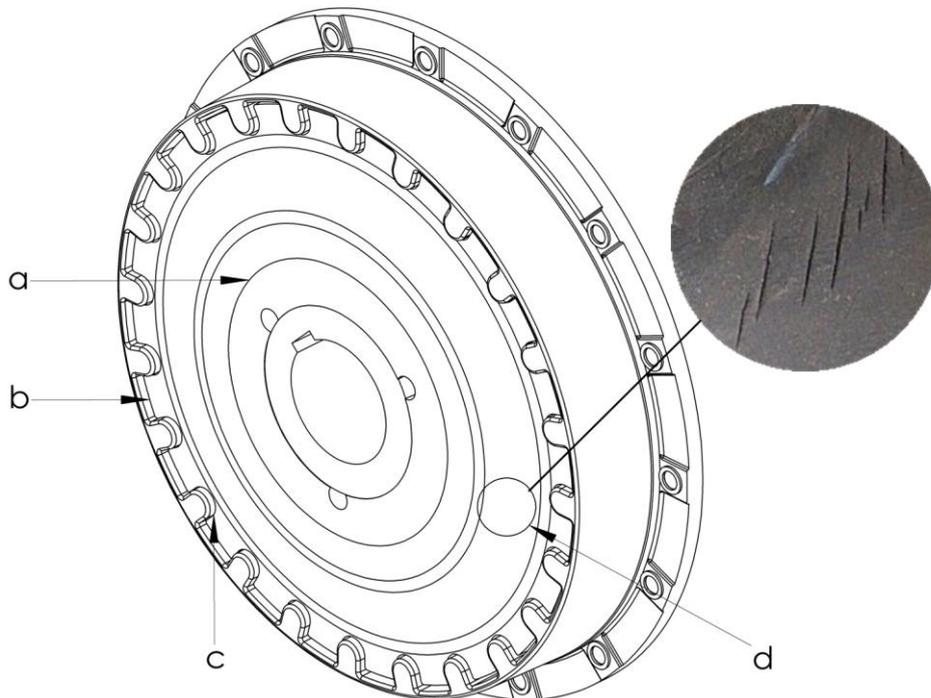


Abbildung 8-1 Sichtkontrolle am Gummielement

Es ist in den mit Pfeilen gekennzeichneten Zonen auf Risse bzw. auf Haftung von Gummi und Metallteilen zu achten (a).

Sollten die Risse 3 mm oder tiefer sein, **muss** das Gummielement getauscht werden (d).

Ein Verschleiß der runden Zähne an der Lastseite von 3-4 mm ist zulässig (c).

Im Stillstand ist ein Abstand zwischen Adapter und Gummielement von 1-2 mm vorhanden. Bei Betriebsdrehzahl gewährleistet die Fliehkraft ein Anlegen der Gummiverzahnung am Adapter (b).

8.1.4 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 An- und abtreibende Aggregate trennen

Siehe Abbildung 6-8 oder 6-9:

- Schrauben der Verbindung an- und abtreibendes Aggregat lösen und entfernen.
- An- und abtreibende Aggregate auseinander ziehen.

9.3 Gummielement demontieren

Siehe Abbildung 6-7:

- Schrauben (4) der Verbindung Gummielement (1) und Nabe (2) lösen und entfernen.
- Gummielement (1) von Nabe (2) entfernen.

9.4 Nabe demontieren (falls erforderlich)

- Nabe entsprechend gelieferter Bauform demontieren (siehe Einbauzeichnung).
 - Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren, siehe Kapitel 9.4.1.
 - Nabe mit CENTALOC-Klemmung demontieren, siehe Kapitel 9.4.2.
 - Nabe mit CENTA-Konusklemmung demontieren, siehe Kapitel 9.4.3.
 - Nabe mit kegeligem Ölpressverband demontieren, siehe Kapitel 9.4.4.

9.4.1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren

Siehe Abbildung 6-2:

- Gewindestift (8; falls vorhanden) lösen und aus Nabe (2) entfernen.
- Nabe (2) von Welle (C) entfernen.

9.4.2 Nabe mit CENTALOC-Klemmung demontieren

Siehe Abbildung 6-3:

- Gewindestifte (2.2) lösen.
- Baugruppe Nabe (2) von Welle (C) entfernen.

9.4.3 Nabe mit CENTA-Konusklemmung demontieren**Siehe Abbildung 6-4 oder 6-5:**

- Schrauben (6) lösen und gleichmäßig ca. 10 mm herausdrehen.
- Für jedes Abdrückgewinde eine Schraube (6) herausdrehen und in Abdrückgewinde (g) lose einschrauben.
- Mit Hilfe der Schrauben (6) in Abdrückgewinde (g) Nabe (7) von Nabe-Konus (2) trennen.
- Schrauben (6) entfernen.
- Nabe-Konus (2) mit Nabe (7) von Welle (C) entfernen.

9.4.4 Nabe mit kegeligem Ölpressverband demontieren**Siehe Abbildung 6-6:**

WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: <ul style="list-style-type: none">▪ 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: <ul style="list-style-type: none">▪ Heraus spritzende Hydraulikflüssigkeit Augenschutz benutzen.
WARNUNG	
	Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch: <ul style="list-style-type: none">▪ Sich schlagartig lösende Naben Nabe mit Hydraulikwerkzeug gegen schlagartiges axiales Lösen sichern.
 WICHTIG	
Wir empfehlen folgende Montageflüssigkeiten:	
<ul style="list-style-type: none">• 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 (10) aus Nabe (2) entfernen.
- Pumpe (**p_{max} = 3000 bar**) zum Aufweiten der Nabe (2) an Gewinde G¹/₄ oder G³/₄ (c) anschließen.
- Pumpe zum Halten der Nabe an Welle (C) verschrauben.
- Öldruck zum Halten der Nabe aufbauen.
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe aufbauen (**p_{max} = 2000 bar**).
 - Öldruck zum Halten der Nabe langsam abbauen.
 - Öldruck zum Aufweiten der Nabe abbauen.
- Oberen Montageabsatz wiederholen, bis Nabe vollständig von Welle gelöst ist.
- Pumpe zum Halten der Nabe von Welle (C) entfernen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe von Nabe (2) entfernen.
- Nabe (2) drehen, Öl aus Gewinde G¹/₄ oder G³/₄ (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (10) in Nabe (2) drehen.
- Nabe (2) von Welle (C) entfernen.

9.5 Außenteil demontieren (falls erforderlich)

Siehe Abbildung 6-1:

- Schrauben (B) der Verbindung Außenteil (3) und Schwungrad (A) lösen und mit Scheiben (5) entfernen.
- Außenteil (3) aus Zentrierung des Schwungrads (A) ziehen und entfernen.

9.6 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.

Verschleißteil dieser Kupplung ist:

- Gummielement

Bei Ersatzteilbestellung angeben:

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

11 Anhang

11.1 CENTA Datenblatt D013-016 (nicht geölte Schraubverbindungen)

Gültigkeit:

Für alle dynamisch nicht beanspruchten Schraubverbindungen mit **nicht 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 wie angeliefert verwenden.

Vorbereitung von Schrauben, die DURCH flüssige Schraubensicherungsmittel gesichert werden:

Gewinde entfetten.

Schraubenanziehverfahren:

drehend (von Hand mit Drehmomentschlüssel).

d	Gewindegröße			d	Gewindegröße		
	Festigkeits- klasse	Anziehdreh- momente			Festigkeits- klasse	Anziehdreh- momente	
		[Nm] ±5%	[in lbs] ±5%			[Nm] ±5%	[in lbs] ±5%
M6	8.8	10	90	M22	8.8	470	4160
	10.9	14	125		10.9	670	5930
	12.9	17	150		12.9	780	6900
M8	8.8	23	205	M24	8.8	600	5310
	10.9	34	300		10.9	850	7520
	12.9	40	350		12.9	1000	8850
M10	8.8	46	410	M27	8.8	750	6640
	10.9	68	600		10.9	1070	9470
	12.9	79	700		12.9	1250	11060
M12	8.8	79	700	M30	8.8	1000	8850
	10.9	117	1050		10.9	1450	12830
	12.9	135	1200		12.9	1700	15050
M14	8.8	125	1100	M33	8.8	1400	12400
	10.9	185	1650		10.9	1950	17250
	12.9	215	1900		12.9	2300	20350
M16	8.8	195	1725	M36	8.8	1750	15500
	10.9	280	2500		10.9	2500	22150
	12.9	330	2900		12.9	3000	26550
M18	8.8	245	2200	M39	8.8	2300	20350
	10.9	350	3100		10.9	3300	29200
	12.9	410	3600		12.9	3800	33650
M20	8.8	350	3100				
	10.9	490	4350				
	12.9	580	5150				

11.2 CENTA Datenblatt D013-017 (SAE Schwungradverschraubungen)

Gültigkeit:

Für alle dynamisch nicht beanspruchten Schraubverbindungen an SAE Schwungrädern mit Schaftschrauben nach ISO 4014, ISO 4017 und ISO 4762 (DIN 912) mit metrischem Regelgewinde nach DIN ISO 262 und weiteren in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Gewinden, 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 geölten Schrauben:

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

Anziehdrehmoment für **geölte** Schrauben verwenden.

Vorbereitung von nicht geölten Schrauben:

Schrauben wie angeliefert verwenden.

Anziehdrehmoment für **nicht geölte** Schrauben verwenden.

Schraubenanziehverfahren:

drehend (von Hand mit Drehmomentschlüssel).

Schwungrad SAE J620c	Gewindegröße	Festigkeits- klasse	Anziehdrehmomente für				
			nicht geölte Schrauben		geölte Schrauben		
			[Nm] ±5%	[in lbs] ±5%	[Nm] ±5%	[in lbs] ±5%	
165	6 ½	M8	DIN 8.8 oder 10.9	23	205	21	185
		5/16-18	SAE 5 oder 8	24	212	18	160
190	7 ½	M8	DIN 8.8 oder 10.9	23	205	21	185
		5/16-18	SAE 5 oder 8	24	212	18	160
200	8	M10	DIN 8.8 oder 10.9	46	410	41	360
		3/8-16	SAE 5 oder 8	42	370	31	275
255	10	M10	DIN 8.8 oder 10.9	46	410	41	360
		3/8-16	SAE 5 oder 8	42	370	31	275
290	11 ½	M10	DIN 8.8 oder 10.9	46	410	41	360
		3/8-16	SAE 5 oder 8	42	370	31	275
355	14	M12	DIN 8.8 oder 10.9	79	700	71	630
		1/2-13	SAE 5 oder 8	100	885	77	680
405	16	M12	DIN 8.8 oder 10.9	79	700	71	630
		1/2-13	SAE 5 oder 8	100	885	77	680
460	18	M16	DIN 8.8 oder 10.9	195	1725	170	1500
		5/8-11	SAE 5 oder 8	205	1820	155	1370
530	21	M16	DIN 8.8 oder 10.9	195	1725	170	1500
		5/8-11	SAE 5 oder 8	205	1820	155	1370
610	24	M18	DIN 8.8 oder 10.9	245	2170	245	2170
		3/4-10	SAE 5 oder 8	360	3200	270	2400



**11.3 CENTA Datenblatt D004-900
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 CENTAMAX-S

Typ / Baureihencode: CM-S / 004S

Baugröße: 120...18000

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

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

Haan, den 02.12.2009