

## CENTAX-G 200

Montage- und Betriebsanleitung

040G-00276...00286-FS20

M040-00026-DE

Rev. 1



---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>6</b>
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
<b>3</b>	<b>Anlieferung, Transport, Lagerung und Entsorgung .....</b>	<b>10</b>
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
<b>4</b>	<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>12</b>
4.1	Eigenschaften.....	12
4.2	Technische Daten .....	12
<b>5</b>	<b>Ausrichten der zu verbindenden Aggregate .....</b>	<b>13</b>
5.1	Axial Ausrichten.....	13
5.2	Radial Ausrichten .....	14
5.3	Winkelig Ausrichten.....	16
<b>6</b>	<b>Montage.....</b>	<b>18</b>
6.1	Allgemeine Montagehinweise.....	18
6.2	Nabe montieren.....	20
6.2.1	Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren.....	20
6.2.2	Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren .....	22
6.2.3	Nabe mit zylindrischem Ölpressverband montieren.....	25
6.3	Aggregate ausrichten .....	26
6.4	Membran montieren.....	27
6.5	Ring an Membran fixieren .....	28
6.6	Gummielemente an Schwungrad montieren .....	30
6.7	Membran und Ring ziehen.....	32



---

6.8	Gummielmente, Membran und Ringe (1.2.2 und 1.2.3) montieren .....	33
6.8.1	Erstes Gummielmente an Membran und Ring (1.2.2) fixieren .....	34
6.8.2	Zweites Gummielmente an Membran und Ring (1.2.2) fixieren ...	35
6.8.3	Ringschrauben (E) und Muttern (H) entfernen .....	37
6.8.4	Gummielmente, Membran und Ringe (1.2.2 und 1.2.3) montieren .....	38
6.8.5	Segmente montieren .....	40
6.9	Gummielmente positionieren .....	42
6.10	Gummielmente verbinden .....	43
6.11	Nach beendeter Montage .....	45
<b>7</b>	<b>Betrieb.....</b>	<b>46</b>
7.1	Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung .....	46
7.2	Zulässiger Gesamtversatz der Kupplung .....	46
<b>8</b>	<b>Wartung und Pflege .....</b>	<b>47</b>
8.1	Auszuführende Arbeiten.....	47
8.1.1	Reinigen der Kupplung.....	47
8.1.2	Sichtkontrolle der Kupplung .....	47
8.1.3	Sichtkontrolle der Gummielmente / Gummisegmente.....	47
8.1.4	Kontrolle der Schraubenverbindungen .....	47
8.2	Austausch defekter Teile .....	47
<b>9</b>	<b>Demontage .....</b>	<b>48</b>
9.1	Allgemeine Demontagehinweise.....	48
9.2	Gummielmente trennen .....	49
9.3	Gummielmente von Membran und Ringen (1.2.2 und 1.2.3) demontieren.....	49
9.3.1	Segmente demontieren.....	49
9.3.2	Ring (1.2.3) von Membran demontieren.....	49
9.3.3	Membran an Ring (1.2.2) fixieren.....	49
9.3.4	Gummielmente von Membran und Ring demontieren .....	49
9.4	Gummielmente von Schwungrad demontieren .....	50
9.5	Ring von Membran demontieren (falls erforderlich) .....	50
9.6	Membran demontieren .....	50
9.7	Nabe demontieren (falls erforderlich) .....	50
9.7.1	Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren ..	50
9.7.2	Nabe mit kegeligem Ölpressverband demontieren .....	51
9.7.3	Nabe mit zylindrischem Ölpressverband demontieren .....	52
9.8	Kupplung wieder montieren.....	54
<b>10</b>	<b>Verschleiß- und Ersatzteile .....</b>	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>56</b>
11.1	CENTA Datenblatt D013-013 (geölte Schraubverbindungen).....	56
11.2	CENTA Datenblatt D040-900 Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B.....	57

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz .....	13
Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz.....	14
Abbildung 5-3 Winkeliger Ausrichtversatz .....	16
Abbildung 6-1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren .....	20
Abbildung 6-2 Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren .....	22
Abbildung 6-3 Nabe mit zylindrischem Ölpressverband montieren.....	25
Abbildung 6-4 Membran montieren .....	27
Abbildung 6-5 Ring an Membran fixieren .....	28
Abbildung 6-6 Gummielemente an Schwungrad montieren.....	30
Abbildung 6-7 Membran und Ring ziehen .....	32
Abbildung 6-8 Erstes Gummielement an Membran und Ring (1.2.2) fixieren ....	34
Abbildung 6-9 Zweites Gummielement an Membran und Ring (1.2.2) fixieren ..	35
Abbildung 6-10 Ringschrauben (E) und Muttern (H) entfernen.....	37
Abbildung 6-11 Gummielemente, Membran und Ringe (1.2.2 und 1.2.3) montieren .....	38
Abbildung 6-12 Einzelheit Z .....	38
Abbildung 6-13 Segmente montieren .....	40
Abbildung 6-14 Einzelheit Y.....	40
Abbildung 6-15 Gummielemente positionieren.....	42
Abbildung 6-16 Gummielemente verbinden.....	43
Abbildung 6-17 Einzelheit X .....	43
Abbildung 9-1 Nabe mit zylindrischem Ölpressverband demontieren .....	53

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen .....	8
Tabelle 5-1 Zulässige radiale Ausrichttoleranz .....	15
Tabelle 5-2 Zulässige winkelige Ausrichttoleranz.....	17
Tabelle 7-1 Störungstabelle .....	46



## **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](mailto:centa@centa.de)  
[www.centa.info](http://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.

<b>Bauteil</b>	<b>Kreisförmige Öffnung [mm]</b>	<b>Rechteckige Öffnung [mm]</b>
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

<b>VORSICHT</b>	
	<b>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Unsachgemäßen Transport der Kupplung</li></ul> Kupplung sorgfältig transportieren.
<b>VORSICHT</b>	
	<b>Materialschäden an Kupplungsteilen können auftreten durch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kontakt mit scharfkantigen Gegenständen</li></ul> 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

<b>VORSICHT</b>	
	<b>Materialschäden an Elastikelementen und Gummiteilen können auftreten durch:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Unsachgemäße Lagerung</li></ul> Diese Teile liegend und verformungsfrei lagern und vor Ozon, Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Lösungsmittel schützen.
 <b>WICHTIG</b>	
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**

<b>RECYCLING</b>	
	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 G Kupplungen verfügen über folgende positive Eigenschaften:

- Ausreichende Elastizität zur Aufnahme von axialem, radialem und winkeligem Versatz, Bewegungen, Installationsfehlern und Wärmedehnung bei starr oder elastisch gelagerten Einheiten.
- Hohe Torsionselastizität mit linearer Kennlinie. Ein oder mehrere Elemente von unterschiedlicher Shorehärte können in Reihe eingesetzt werden, wobei die entsprechend benötigte Drehsteife für optimales Schwingungsverhalten der Einheit sichergestellt werden kann.
- Alle Seiten des Gummielementes werden, zur Gewährleistung einer guten Wärmeverteilung und hohen Wärmekapazität, rundum belüftet.
- Hohe dynamische Kapazität und Wuchtgüte.
- Einfache, kostengünstige Konstruktion mit kompakten Abmessungen, geringem Gewicht und Massenträgheitsmoment.
- Verschleißfrei, wartungsarm, einfache Montage. Bei allen Serien können die Elemente radial – ohne Verschieben der angebauten Maschinenteile – getauscht werden. Ausreichend dimensionierte Bolzen und Klemmkräfte zur Drehmomentübertragung durch Reibung sind vorgesehen.
- Mit und ohne Durchdrehsicherung verfügbar.

### **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
- Der Gesamtversatz setzt sich aus dem Ausrichtversatz und dem Betriebsversatz zusammen. Die zulässigen Gesamtversatzwerte sind Kapitel 7.2 zu entnehmen und dürfen nicht überschritten werden.  
Die zu verbindenden Aggregate möglichst genau ausrichten. So können eine lange Lebensdauer der Kupplung und maximale Betriebsversatzwerte erreicht 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:

$$\Delta K_{A \max} = 0,5 \text{ mm}$$

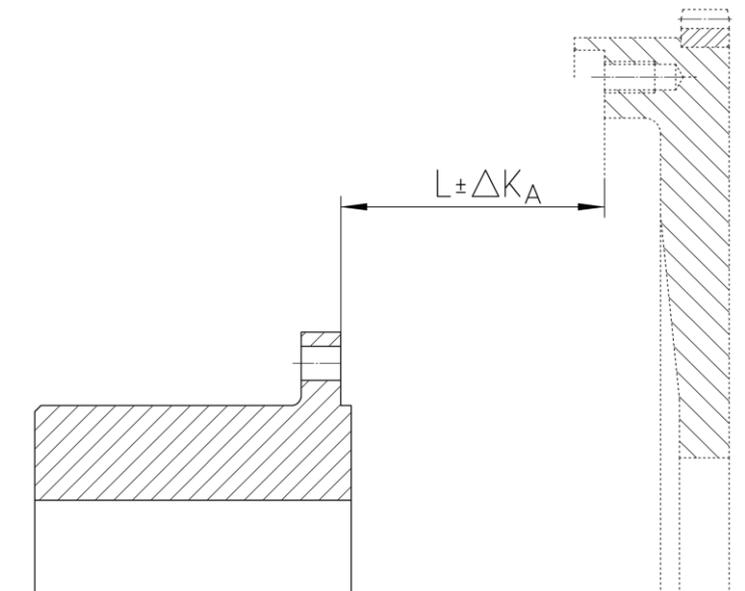


Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz

## 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 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  $\leq \Delta K_{R \max}$ ).

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

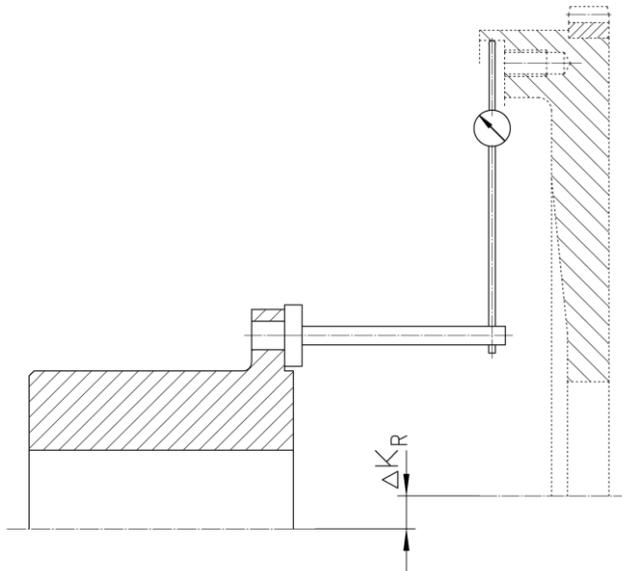


Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz



Größe	Gummiqualität [Shore A]	$\Delta K_{R \max}$ [mm]
276	50 / 60	$\pm 1,65$
	70	$\pm 0,51$
277	50 / 60	$\pm 1,8$
	70	$\pm 0,6$
279 / 281	50 / 60	$\pm 2,1$
	70	$\pm 0,75$
283	50 / 60	$\pm 2,25$
	70	$\pm 0,75$
284 / 285 / 286	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 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 nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

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

Zulässige winkelige Ausrichttoleranz:

$$\Delta K_{W \max} = 0,05^\circ$$

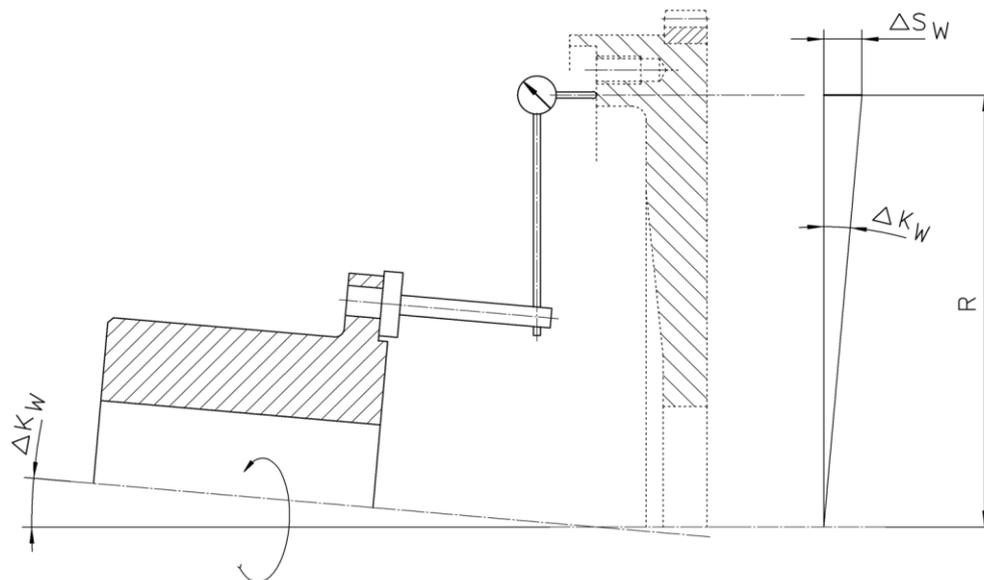


Abbildung 5-3 Winkelliger Ausrichtversatz



Größe	R [mm]	S <sub>w max</sub> [mm]
276	340	0,30
277	365	0,32
279	395	0,34
281	425	0,37
283	460	0,40
284	495	0,43
285	540	0,47
286	580	0,51

*Tabelle 5-2 Zulässige winkelige Ausrichttoleranz*

## 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 nach CENTA Datenblatt D013-013 (siehe Kapitel 11.1).
- Für Montage geeignete Hebezeuge verwenden.
- Die nachfolgenden Montageschritte sind anhand der Kupplung 040G-00281-FS20 beschrieben.
- Darstellung und Kennzeichnung der Teile können von Einbauzeichnung und Lieferzustand abweichen.

## 6.2 Nabe montieren

- Nabe entsprechend gelieferter Bauform montieren (siehe Einbauzeichnung):
  - Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren, siehe Kapitel 6.2.1 .
  - Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren, siehe Kapitel 6.2.2 .
  - Nabe mit zylindrischem Ölpressverband montieren, siehe Kapitel 6.2.3 .

### 6.2.1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

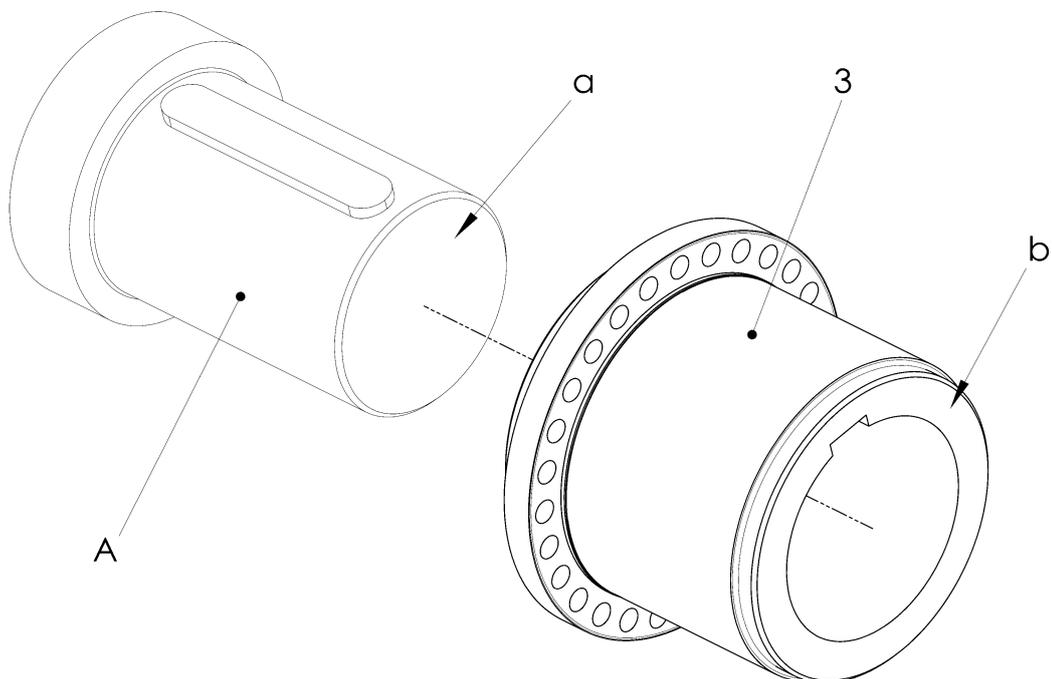


Abbildung 6-1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Nabe	
A		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.

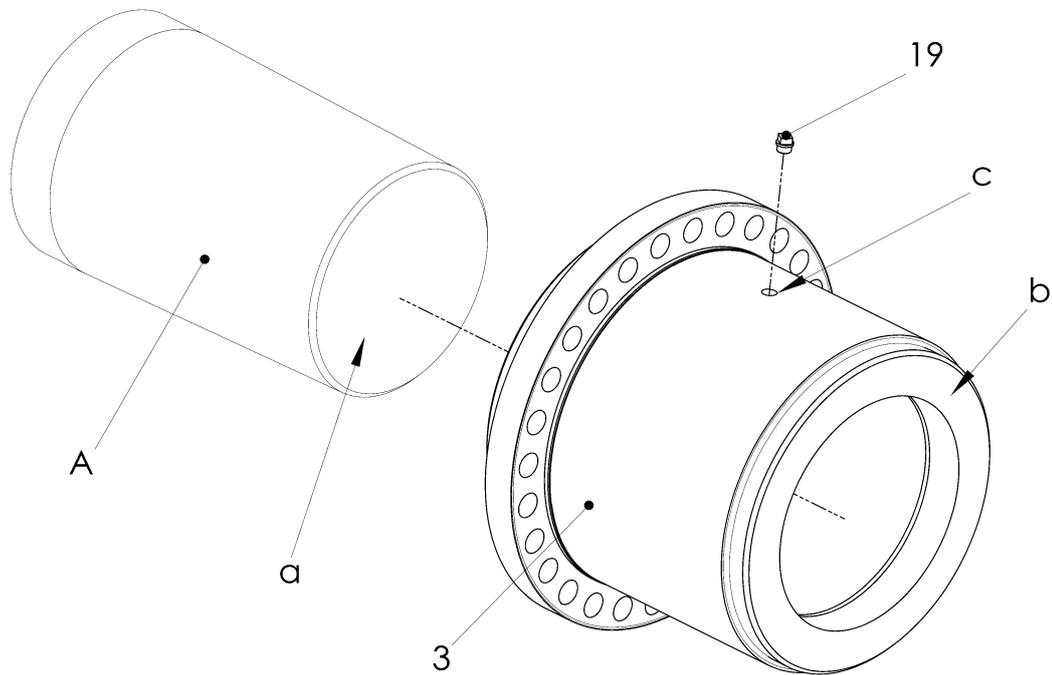
- Nabe (3) auf 170° - 200°C erwärmen.
- Nabe (3) auf Welle (A) schieben.

**WICHTIG**

Stirnfläche der Welle darf nicht vor Stirnflächen der Nabe hervorstecken. 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.

**6.2.2 Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren**

*Abbildung 6-2 Nabe mit kegeligem Ölpressverband montieren*

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Nabe	
19		Schraubstopfen	G $\frac{1}{4}$ oder G $\frac{3}{4}$ siehe Einbauzeichnung
A		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 (A) leicht ölen.
- Nabe (3) auf Welle (A) schieben.
- Schraubstopfen (19) aus Nabe (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 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:  
Öl der Viskosität 900 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

- Pumpe (**p<sub>max</sub> = 3000 bar**) zum Aufweiten der Nabe (3) an Gewinde G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> oder G<sup>3</sup>/<sub>4</sub> (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 (3) erreicht ist (p up siehe Einbauzeichnung).
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe abbauen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe von Nabe (3) entfernen.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe ca. 1 Stunde halten.
- Öldruck zum Aufschieben der Nabe abbauen.

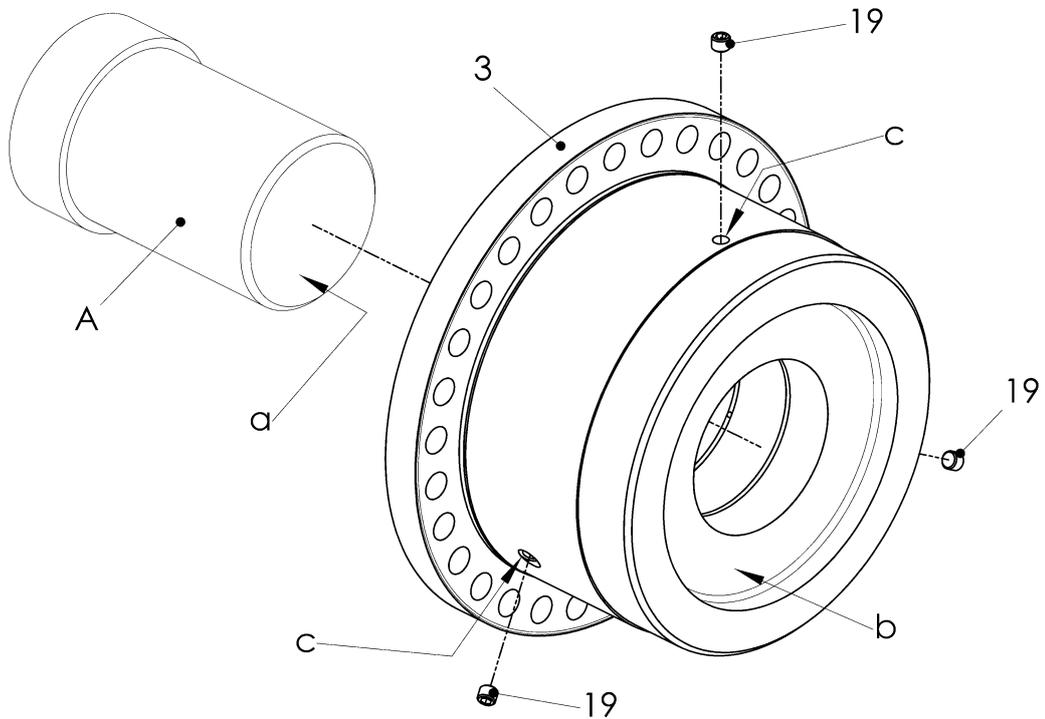
- Pumpe zum Aufschieben der Nabe von Welle entfernen.
- Nabe (3) drehen, Öl aus Gewinde G $\frac{1}{4}$  oder G $\frac{3}{4}$  (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (19) in Nabe (3) drehen.

**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.

**6.2.3 Nabe mit zylindrischem Ölpressverband montieren**

*Abbildung 6-3 Nabe mit zylindrischem Ölpressverband montieren*

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Nabe	
19		Schraubstopfen	3 x 120° versetzt
A		Welle	Kundenteil
	a	Stirnfläche der Welle	
	b	Stirnfläche der Nabe	
	c	Gewinde G $\frac{1}{4}$	3 x 120° versetzt

**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.

- Alle Schraubstopfen (19) aus Nabe (3) entfernen.
- Nabe (3) auf eine Temperatur von 280°C - 320°C erwärmen.
- Nabe (3) auf Welle (A) schieben.

**WICHTIG**

Stirnfläche der Welle darf nicht vor Stirnflächen der Nabe hervorstecken. 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.

- Schraubstopfen (19) in Nabe (3) drehen.

**6.3 Aggregate ausrichten**

- Zu verbindende Aggregate ausrichten (siehe Kapitel 5).

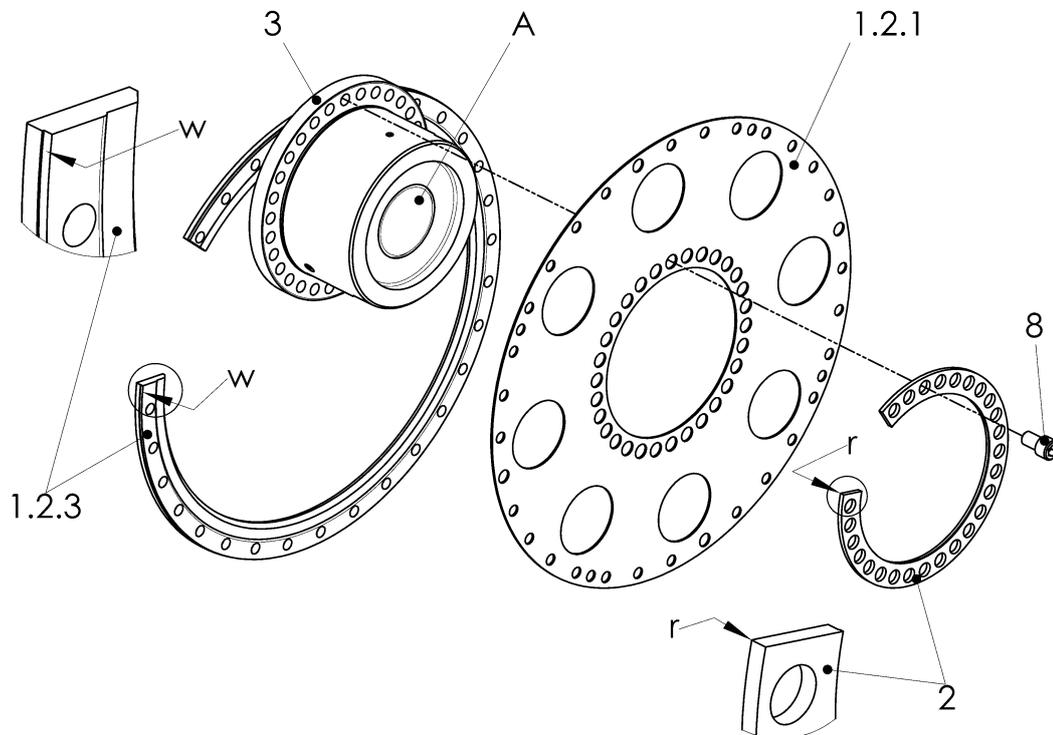
**6.4 Membran montieren**


Abbildung 6-4 Membran montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.2.1		Membran	
1.2.3		Ring	
2		Ring	
3		Nabe	
8		Schraube ISO4762-10.9	
A		Welle	Kundenteil
	r	Radius	
	w	Zentrierung	

- Ring (1.2.3) auf Nabe/Welle (3/A) ablegen.  
Die Zentrierung (w) muss zum Schwungrad zeigen.
- Membran (1.2.1) auf Zentrierung von Nabe (3) schieben.
- Ring (2) auf Zentrierung von Nabe (3) schieben.  
Der Radius (r) von Ring (2) muss auf der Membranseite (1.2.1) sein.
- Ring (2) und Membran (1.2.1) mit Schrauben (8) an Nabe (3) verschrauben.

### 6.5 Ring an Membran fixieren

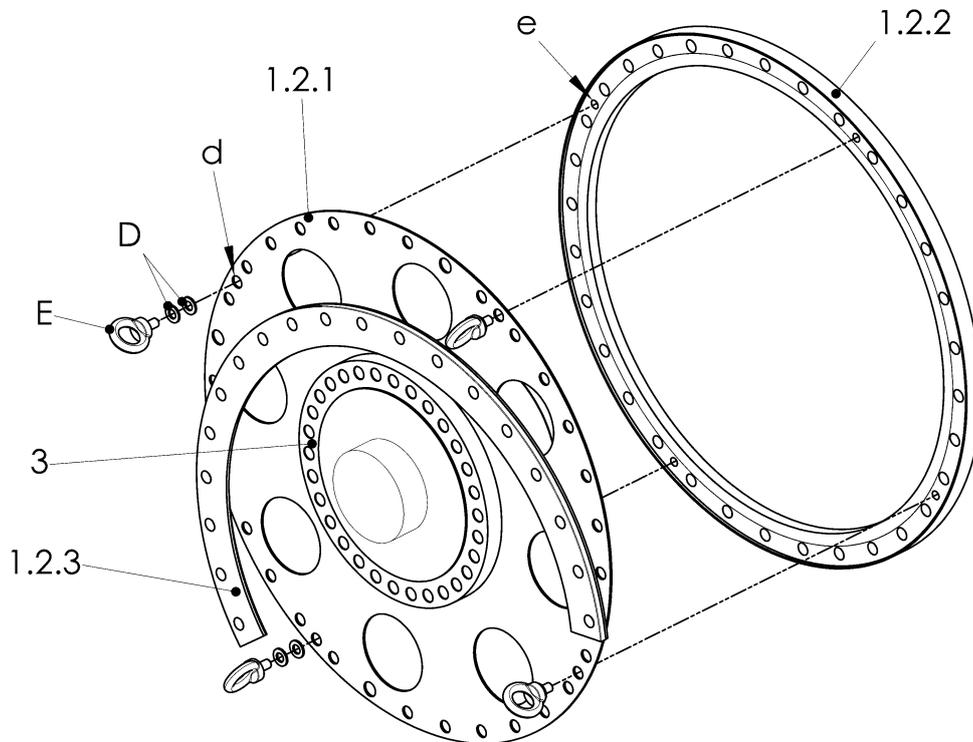


Abbildung 6-5 Ring an Membran fixieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.2.1		Membran	
1.2.2		Ring	
1.2.3		Ring	
3		Nabe	
D		Scheibe	2 Stück je Ringschraube; kein Lieferumfang
E		Ringschraube DIN580	kein Lieferumfang
	d	Bohrung	in Membran (1.2.1)
	e	Gewinde	in Ring (1.2.2)



- Ringschrauben (E) vorbereiten: Je zwei Scheiben (D) auf Gewinde der Ringschrauben schieben.
- Ring (1.2.2) auf Zentrierung von Membran (1.2.1) schieben. Dabei Ring (1.2.2) zu Membran (1.2.1) so drehen, dass Bohrung (d) und Gewindebohrung (e) fluchten (4x90°).
- Membran (1.2.1) mit Ringschrauben (E) und Scheiben (D) an Ring (1.2.2) verschrauben (4x90°).

## 6.6 Gummielemente an Schwungrad montieren

### VORSICHT



**Materialschäden können auftreten durch:**

- Montieren von nicht zusammengehörenden Gummielementen

Nur zusammengehörnde Gummielemente montieren.

Zusammengehörnde Gummielemente (1.1) sind mit gleicher Nummer, z.B. „5555“ und den Buchstaben „A“ und „B“ gekennzeichnet.

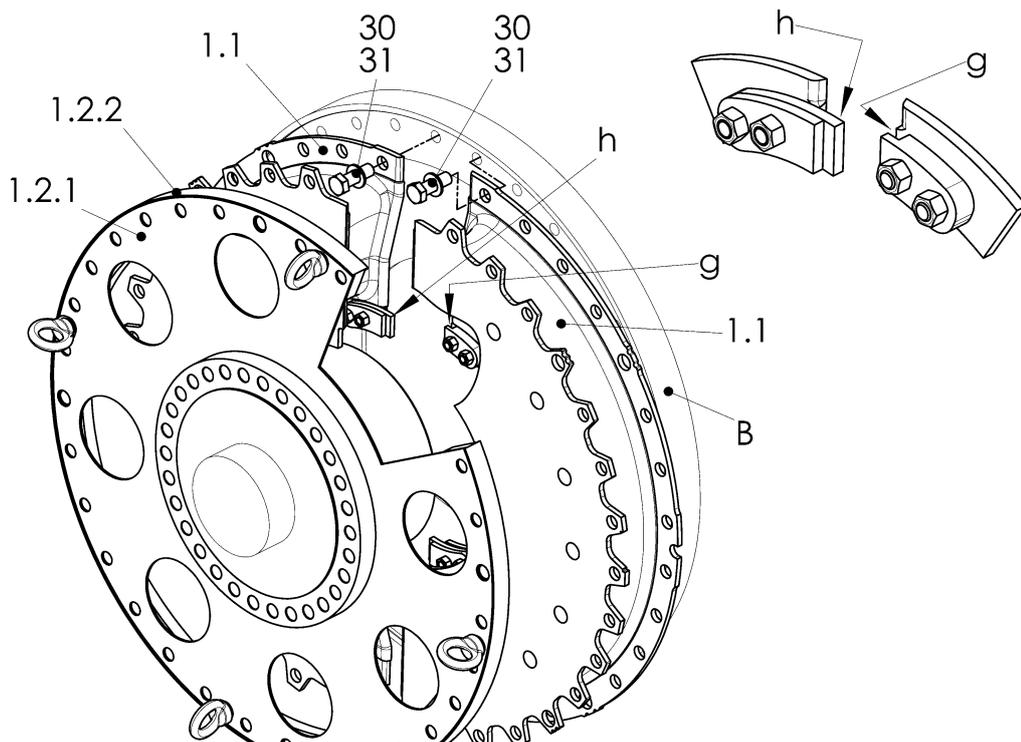
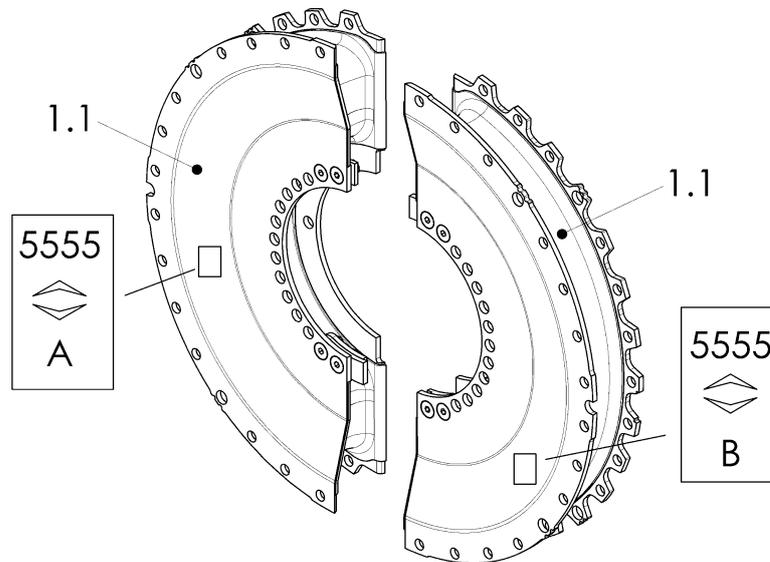


Abbildung 6-6 Gummielemente an Schwungrad montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielament	
1.2.1		Membran	
1.2.2		Ring	
30		Schraube	wenn bestellt
31		Scheibe	wenn bestellt
B		Schwungrad	Kundenteil
	g	Tasche von Kippschutz	
	h	Klaue von Kippschutz	

- Erstes Gummielament (1.1) vor Zentrierung von Schwungrad (B) platzieren und unterstützen.
- Erstes Gummielament (1.1) mit Schrauben (30) und Scheiben (31) an Schwungrad (B) fixieren. Hierbei Gummielament (1.1) **nicht** in Zentrierung vom Schwungrad (B) schieben.
- Zweites Gummielament (1.1) vor Zentrierung von Schwungrad (B) platzieren und unterstützen.  
Klauen und Taschen von Kippschutz (h und g) müssen ineinander greifen (2x180°).
- Zweites Gummielament (1.1) mit Schrauben (30) und Scheiben (31) an Schwungrad (B) fixieren. Hierbei Gummielament (1.1) **nicht** in Zentrierung von Schwungrad (B) schieben.

 **WICHTIG**

Anziehdrehmomente für Elemente zum Verbinden von Kupplungen mit Kundenteilen können vom CENTA Datenblatt D013-013 abweichen.  
Angaben auf Einbauzeichnung beachten.

- Beide Gummielamente (1.1) **gemeinsam** in Zentrierung von Schwungrad (B) schieben.
- Gummielamente (1.1) mit Schrauben (30) und Scheiben (31) an Schwungrad (B) verschrauben, Anziehdrehmoment siehe Einbauzeichnung.
- Unterstützungen entfernen.

## 6.7 Membran und Ring ziehen

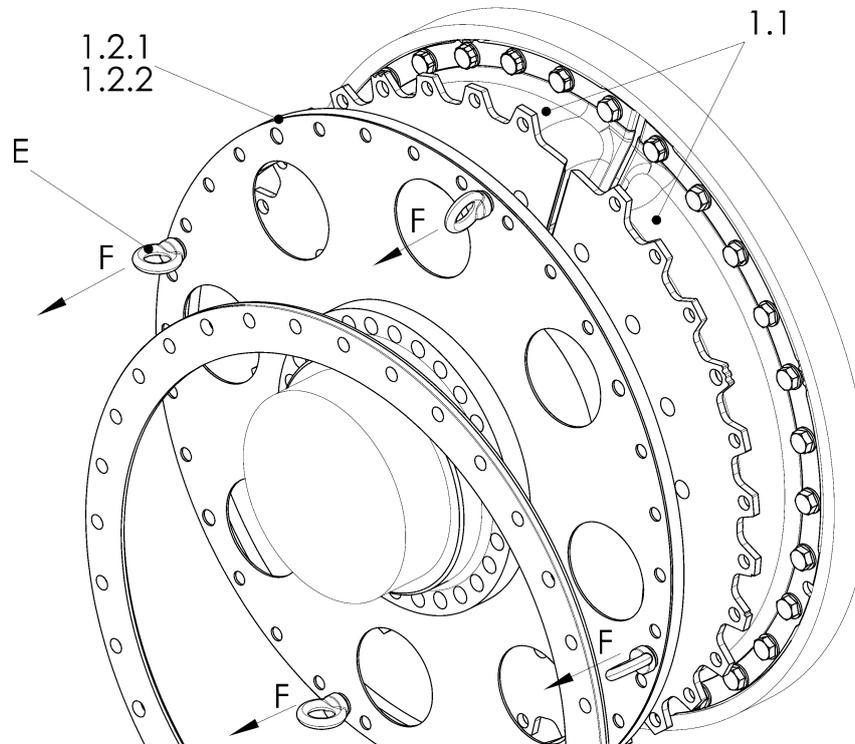


Abbildung 6-7 Membran und Ring ziehen

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielment	
1.2.1		Membran	
1.2.2		Ring	
E		Ringschraube DIN580	
F		Kraft in Zugrichtung	

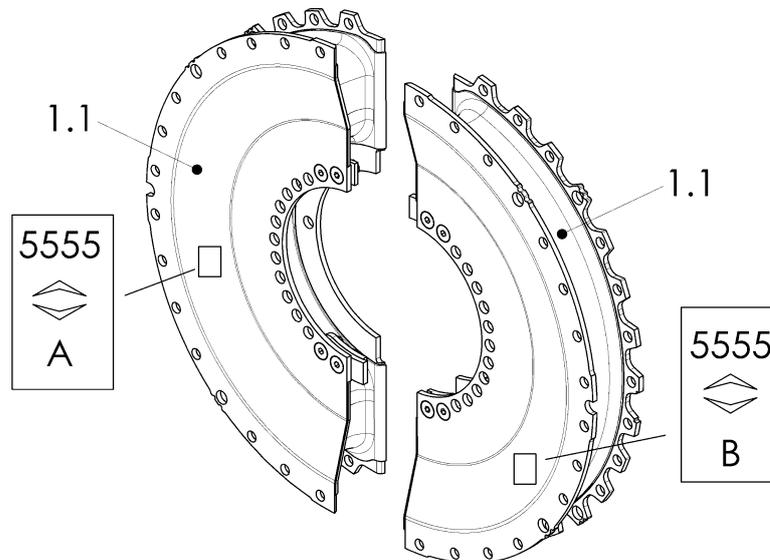
- Membran (1.2.1) und Ring (1.2.2) ca. 6 - 8 mm an Ringschrauben (E) in dargestellte Richtung (F) ziehen und halten.

**6.8 Gummielemente, Membran und Ringe (1.2.2 und 1.2.3) montieren****VORSICHT****Materialschäden können auftreten durch:**

- Montieren von nicht zusammengehörenden Gummielementen

Nur zusammengehörende Gummielemente montieren.

Zusammengehörende Gummielemente (1.1) sind mit gleicher Nummer, z.B. „5555“ und den Buchstaben „A“ und „B“ gekennzeichnet.



**6.8.1 Erstes Gummielement an Membran und Ring (1.2.2) fixieren**

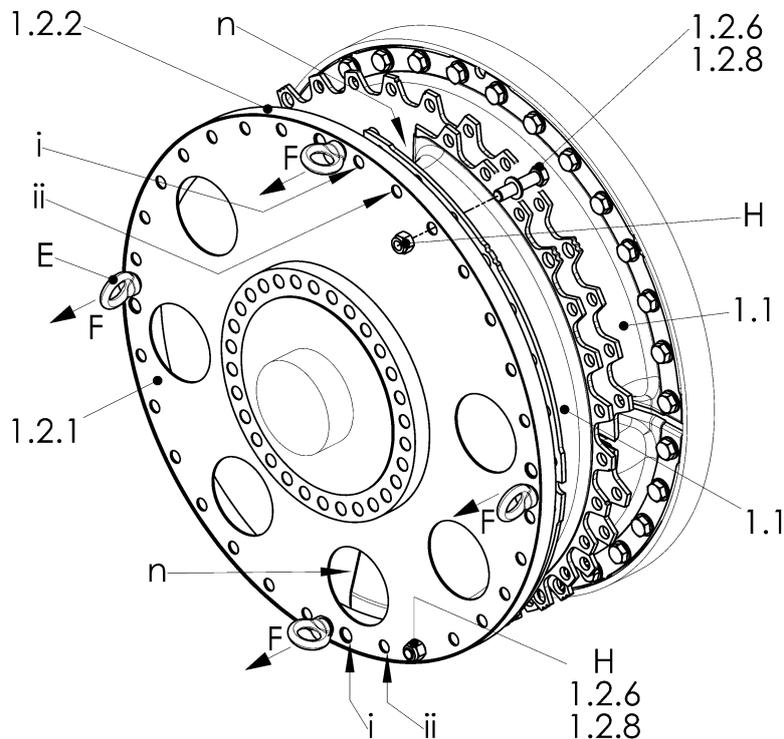


Abbildung 6-8 Erstes Gummielement an Membran und Ring (1.2.2) fixieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielement	
1.2.1		Membran	
1.2.2		Ring	
1.2.6		Scheibe ISO7089-300HV	
1.2.8		Schraube ISO4014-10.9	
E		Ringschraube DIN580	kein Lieferumfang
F		Kraft in Zugrichtung	
H		Mutter	kein Lieferumfang
	i; ii	Bohrungen neben Spalt (n)	
	n	Spalt zwischen Gummielementen	2x180°

- Erstes Gummielement (1.1) zwischen bereits eingebauten Gummielementen (1.1) und Ring (1.2.2) platzieren und unterstützen.
- Erstes Gummielement (1.1) mit Schrauben (1.2.8), Scheiben (1.2.6) und Muttern (H) an Ring (1.2.2) und Membran (1.2.1) fixieren. Hierbei die Bohrungen (i und ii) freilassen und Gummielement (1.1) **nicht** in Zentrierung von Ring (1.2.2) schieben.

**6.8.2 Zweites Gummielement an Membran und Ring (1.2.2) fixieren**

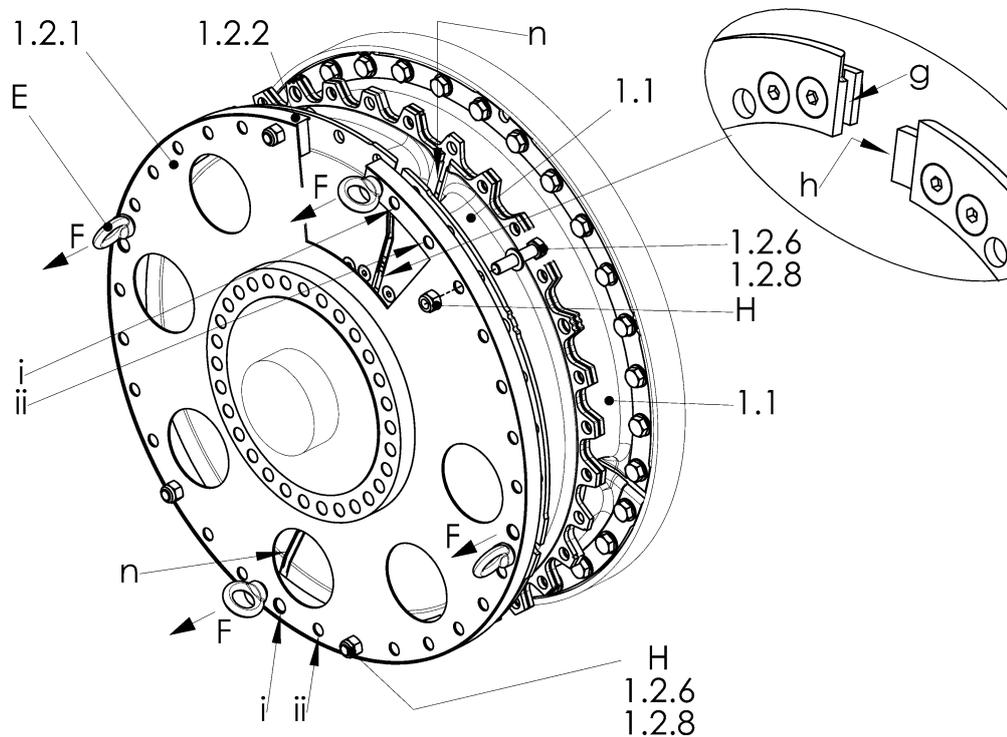


Abbildung 6-9 Zweites Gummielement an Membran und Ring (1.2.2) fixieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielement	
1.2.1		Membran	
1.2.2		Ring	
1.2.6		Scheibe ISO7089-300HV	
1.2.8		Schraube ISO4014-10.9	
E		Ringschraube DIN580	kein Lieferumfang
F		Kraft in Zugrichtung	
H		Mutter	kein Lieferumfang
	i; ii	Bohrungen neben Spalt (n)	
	g	Tasche von Kippschutz	
	h	Klaue von Kippschutz	
	n	Spalt zwischen Gummielementen	2x180°



- Zweites Gummisegment (1.1) zwischen bereits eingebauten Gummielementen (1.1) und Ring (1.2.2) platzieren und unterstützen. Klauen und Taschen von Kippschutz (h und g) müssen ineinander greifen (2x180°).
- Zweites Gummielement (1.1) mit Schrauben (1.2.8), Scheiben (1.2.6) und Muttern (H) an Ring (1.2.2) und Membran (1.2.1) fixieren. Hierbei die Bohrungen (i und ii) freilassen und Gummielement (1.1) **nicht** in Zentrierung von Ring (1.2.2) schieben.
- Ringschrauben (E) entlasten.
- Beide Gummielemente (1.1) **gemeinsam** in Zentrierung von Ring (1.2.2) schieben.

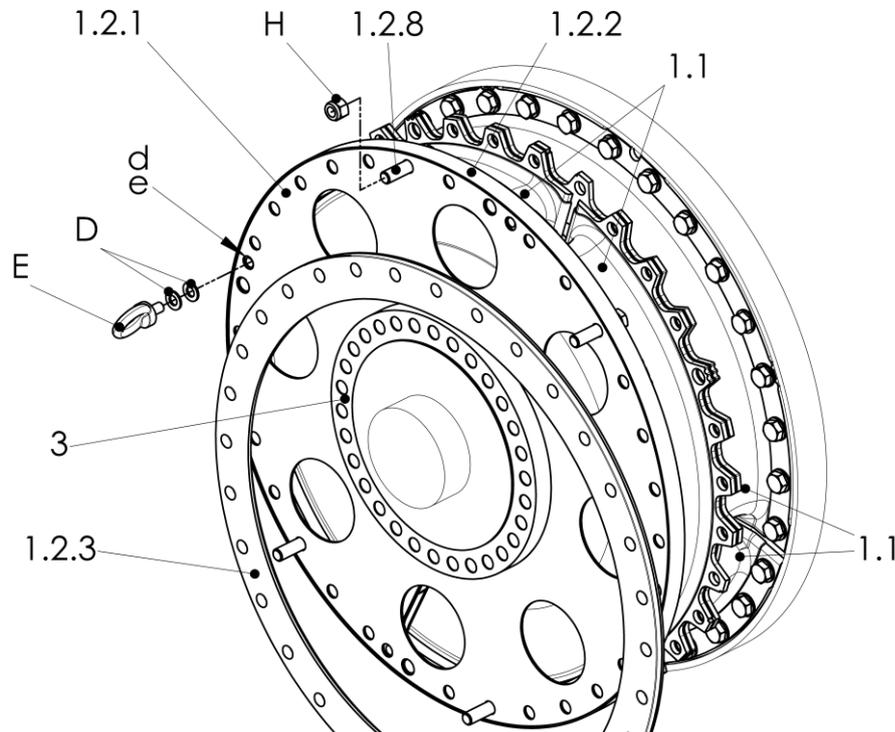
**6.8.3 Ringschrauben (E) und Muttern (H) entfernen**


Abbildung 6-10 Ringschrauben (E) und Muttern (H) entfernen

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielment	
1.2.1		Membran	
1.2.2		Ring	
1.2.3		Ring	
1.2.8		Schraube ISO4014-10.9	
E		Ringschraube DIN580	kein Lieferumfang
D		Scheibe	2 Stück je Ringschraube; kein Lieferumfang
H		Mutter	kein Lieferumfang
	d	Bohrung	in Membran (1.2.1)
	e	Gewinde	in Ring (1.2.2)

- Ringschrauben (E; 4x90°) lösen und mit Scheiben (D) entfernen.
- Muttern (H; 4x90°) lösen und entfernen.

**6.8.4 Gummielemente, Membran und Ringe (1.2.2 und 1.2.3) montieren**

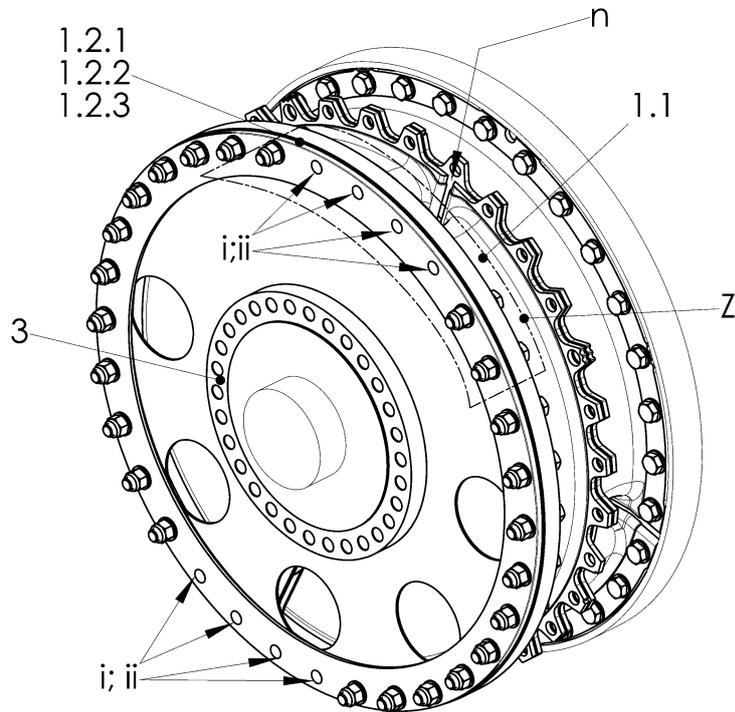


Abbildung 6-11 Gummielemente, Membran und Ringe (1.2.2 und 1.2.3) montieren

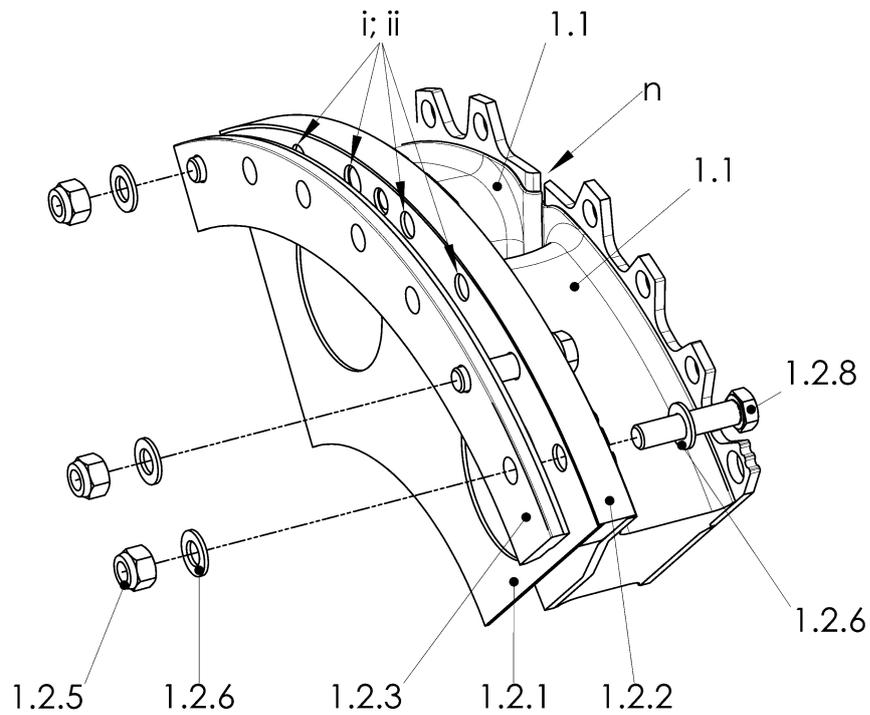


Abbildung 6-12 Einzelheit Z

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielement	
1.2.1		Membran	
1.2.2		Ring	
1.2.3		Ring	
1.2.5		Mutter ISO7040-10	
1.2.6		Scheibe ISO7089-300HV	
1.2.8		Schraube ISO4014-10.9	
	i; ii	Bohrungen neben Spalt (n)	
	n	Spalt zwischen Gummielementen	2x180°
Z		Einzelheit	siehe Abbildung 6-12

- Ring (1.2.3) auf Schrauben (1.2.8) platzieren und mit Scheiben (1.2.6) und Muttern (1.2.5) handfest verschrauben.
- Ring (1.2.3) in Zentrierung von Ring (1.2.2) schieben.
- Gummielemente (1.1), Ring (1.2.2), Membran (1.2.1) und Ring (1.2.3) mit Schrauben (1.2.8), Scheiben (1.2.6) und Muttern (1.2.5) verschrauben, siehe Abbildung 6-12. Hierbei die Bohrungen (i und ii) freilassen.
- Alle Schrauben (1.2.8) mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment anziehen.
- Unterstützungen entfernen.

**6.8.5 Segmente montieren**

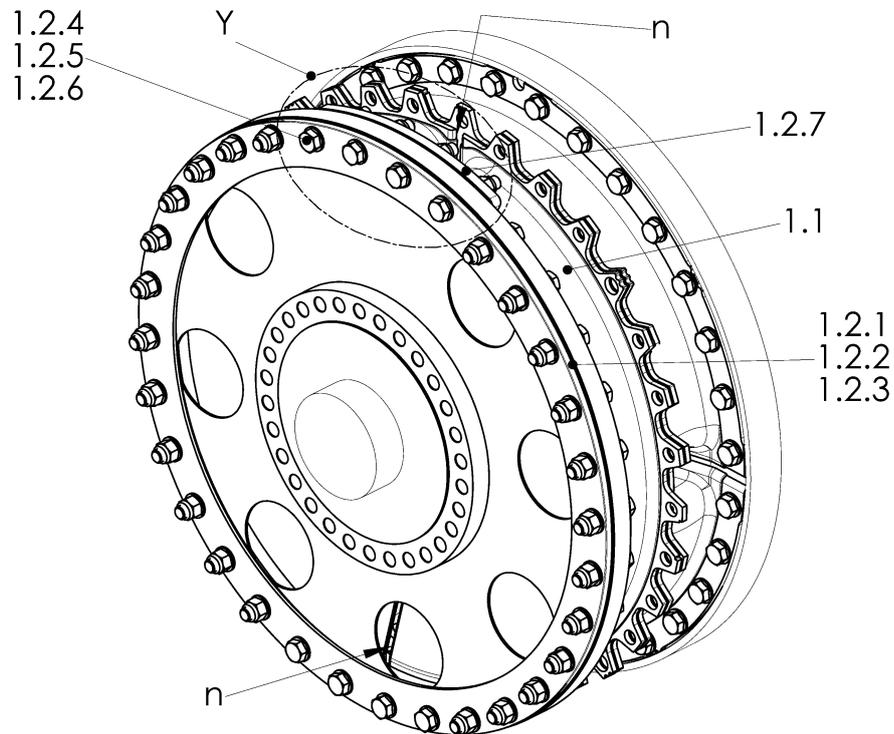


Abbildung 6-13 Segmente montieren

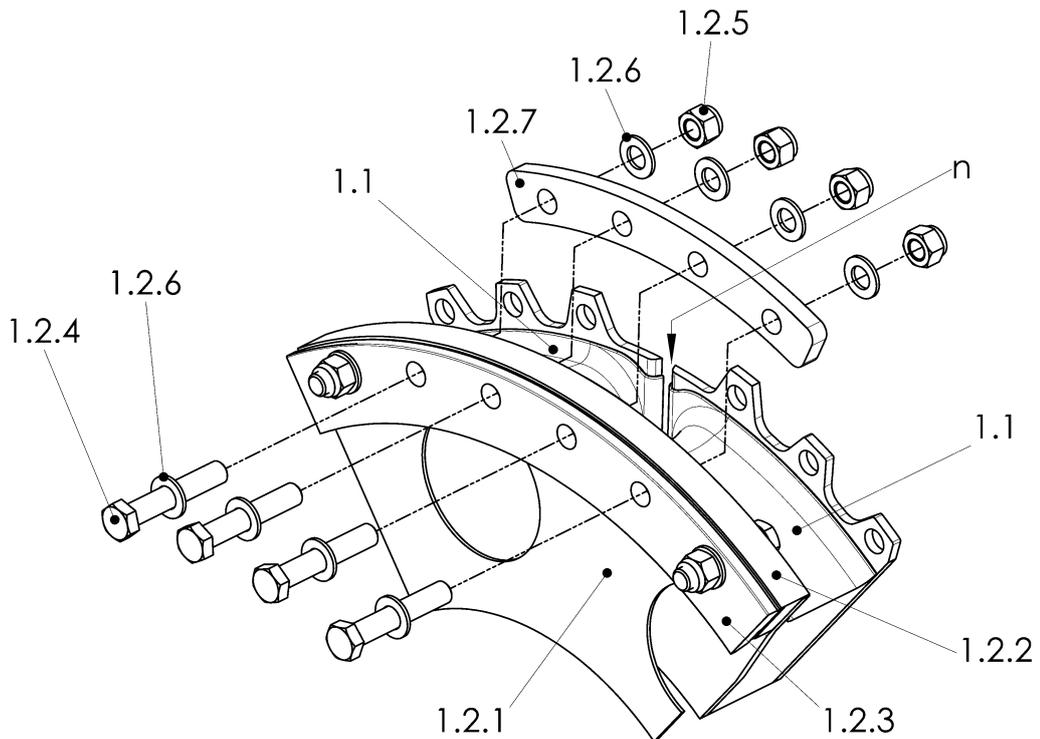


Abbildung 6-14 Einzelheit Y



Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummiement	
1.2.1		Membran	
1.2.2		Ring	
1.2.3		Ring	
1.2.4		Schraube ISO4014-10.9	
1.2.5		Mutter ISO7040-10	
1.2.6		Scheibe ISO7089-300HV	
1.2.7		Segment	
	n	Spalt zwischen Gummiementen	
Y		Einzelheit	siehe Abbildung 6-14

- Beide Segmente (1.2.7), wie nachfolgend beschrieben, montieren:
  - Bei Spalt (n), je Gummiement (1.1) zwei Schrauben (1.2.4) mit Scheiben (1.2.6) durch Ring (1.2.3), Membran (1.2.1), Ring (1.2.2) und Gummiement (1.1) schieben.
  - Segment (1.2.7) auf Schrauben (1.2.4) schieben und mit Scheiben (1.2.6) und Muttern (1.2.5) verschrauben.

## 6.9 Gummielemente positionieren

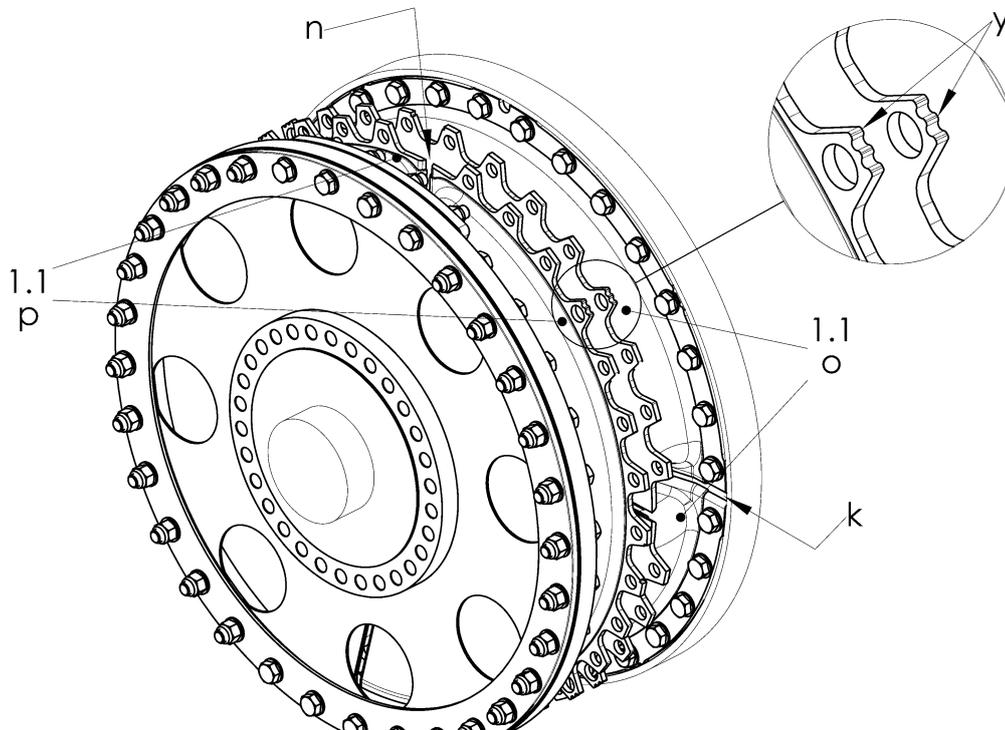


Abbildung 6-15 Gummielemente positionieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielement	
	k	Spalt zwischen den Gummielementen	2x180°, erste Reihe
	n	Spalt zwischen den Gummielementen	2x180°, zweite Reihe
	o	Erste Reihe Gummielemente (1.1)	
	p	Zweite Reihe Gummielemente (1.1)	
	y	Markierung	4x90° für Buchsen

### VORSICHT



#### Materialschäden an Gummielementen bei 2-reihigen Kupplungen können auftreten durch:

- Falsche Einbaulage von Gummielementen der Reihen 1 und 2 zueinander

Gummielemente der Reihen 1 und 2 um 90° versetzt zueinander montieren.

- Gummielemente (1.1) so zueinander drehen, dass Markierungen (y) fluchten. Spalt (k) und Spalt (n) müssen um 90° zueinander versetzt liegen.

### 6.10 Gummielemente verbinden

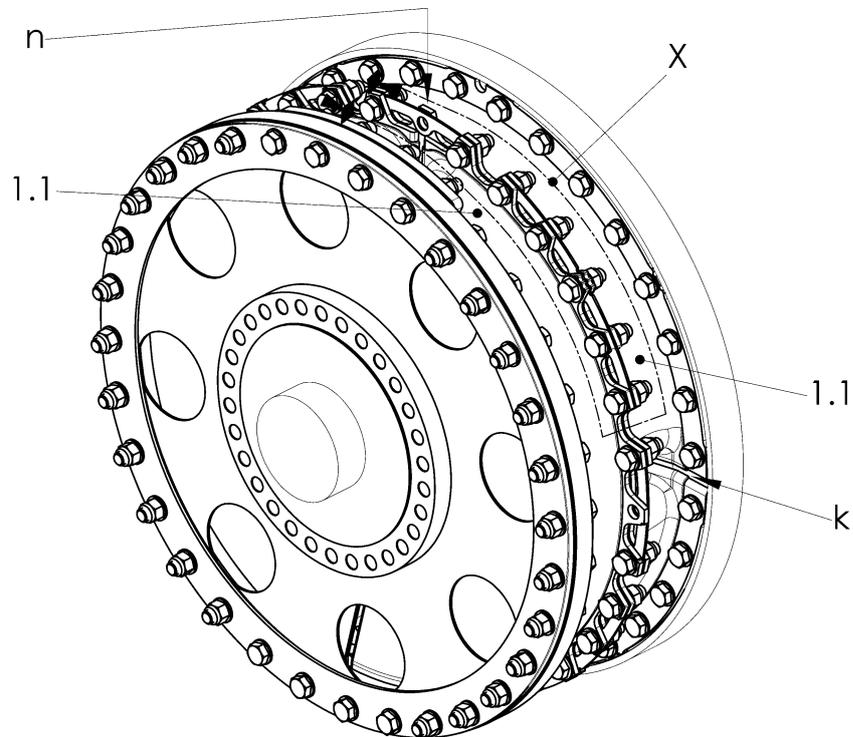


Abbildung 6-16 Gummielemente verbinden

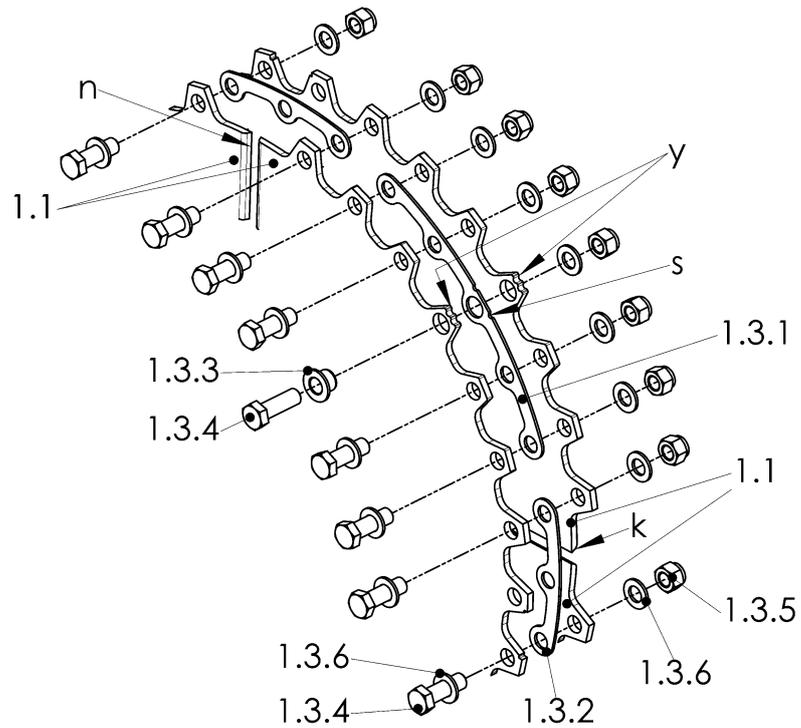


Abbildung 6-17 Einzelheit X

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1.1		Gummielmente	
1.3.1		Blech	5-Loch; 4x90°
1.3.2		Blech	3-Loch; 4x90°
1.3.3		Buchse	
1.3.4		Schraube ISO4017-10.9	
1.3.5		Mutter ISO4032-10	
1.3.6		Scheibe	
	k	Spalt zwischen den Gummielmenten	2x180°
	n	Spalt zwischen den Gummielmenten	2x180°
	s	Markierung	Bohrung für Buchse; 4x90°
	y	Markierung	Bohrung für Buchse
X		Einzelheit	siehe Abbildung 6-17

- Blech (1.3.1) zwischen Gummielmente (1.1) schieben. Markierungen (s und y) müssen fluchten.
- Buchse (1.3.3) mit Schraube (1.3.4) durch Bohrungen (bei den Markierungen s und y) von Gummielmenten (1.1) und Blech (1.3.1) schieben und mit Scheibe (1.3.6) und Mutter (1.3.5) handfest verschrauben.
- Schrauben (1.3.4) und Scheiben (1.3.6) durch Gummielmente (1.1) und Blech (1.3.1) schieben und mit Scheiben (1.3.6) und Muttern (1.3.5) handfest verschrauben.
- Oberen Montageabsatz wiederholen bis alle Bleche (1.3.1; 4x90°) handfest verschraubt sind.
- Blech (1.3.2) zwischen Gummielmente (1.1) schieben.
- Schrauben (1.3.4) und Scheiben (1.3.6) durch Gummielmente (1.1) und Blech (1.3.2) schieben und mit Scheiben (1.3.6) und Muttern (1.3.5) handfest verschrauben.
- Oberen Montageabsatz wiederholen bis alle Bleche (1.3.2; 4x90°) mit je zwei Schrauben (1.3.4), Scheiben (1.3.6) und Muttern (1.3.5) handfest verschraubt sind.
- Alle Schrauben (1.3.4) der Verbindung Gummielmente (1.1), Scheiben (1.3.6) Bleche (1.3.1 und 1.3.2) und Muttern (1.3.5) mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment (siehe Kapitel 11.1) 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:**

- Verschlossene 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
Vor Beseitigung aller Störungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage abschalten</li> </ul>
Laufgeräusche oder Vibrationen in der Anlage	Ausrichtfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausrichtung überprüfen und korrigieren</li> <li>• Schraubenanziehdrehmomente überprüfen und korrigieren</li> </ul>
	Lose Schrauben	
Bruch von Membran oder Gummielement	Ausrichtfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausrichtung überprüfen und korrigieren</li> <li>• Defekte Teile ersetzen</li> </ul>
	Unzulässig hohes Drehmoment	
Nach Beseitigung aller Störungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probelauf</li> </ul>

*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 Gummielemente / Gummisegmente**



### **WICHTIG**

Tausch der Gummielemente / Gummisegmente bei:

- Überschreiten der in W000-00002 angegebenen Verschleißwerte

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

#### **8.1.4 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 Gummielemente trennen**

**Siehe Abbildungen 6-16 und 6-17:**

- Muttern (1.3.5) der Verbindung Gummielemente (1.1) lösen und mit Scheiben (1.3.6), Blechen (1.3.1; 1.3.2), Buchsen (1.3.3), Scheiben (1.3.6) und Schrauben (1.3.4) entfernen.

## **9.3 Gummielemente von Membran und Ringen (1.2.2 und 1.2.3) demontieren**

### **9.3.1 Segmente demontieren**

**Siehe Abbildungen 6-13 und 6-14:**

- Muttern (1.2.5) der Verbindung Ring (1.2.3), Membran (1.2.1), Ring (1.2.2), Gummielemente (1.1) und Segmente (1.2.7; 2x180°) lösen und mit Schrauben (1.2.4), Scheiben (1.2.6) und Segmenten (1.2.7) entfernen.

### **9.3.2 Ring (1.2.3) von Membran demontieren**

**Siehe Abbildungen 6-11 und 6-12:**

- Gummielemente (1.1) gegen Herabfallen sichern.
- Restliche Schrauben (1.2.8) und Muttern (1.2.5) der Verbindung Membran (1.2.1), Ringe (1.2.2 und 1.2.3) und Gummielemente (1.1) lösen.
- Alle Muttern (1.2.5) und Scheiben (1.2.6) von Schrauben (1.2.8) entfernen.
- Ring (1.2.3) von Schrauben (1.2.8) ziehen und auf Nabe (3) ablegen.

### **9.3.3 Membran an Ring (1.2.2) fixieren**

**Siehe Abbildung 6-10:**

- Ringschrauben (E) vorbereiten: Je zwei Scheiben (D) auf Gewinde der Ringschrauben (E) schieben.
- Bei Bohrung (d), Membran (1.2.1) mit Ringschrauben (E; 4x90°) und Scheiben (D) am Ring (1.2.2) verschrauben.

**Siehe Abbildung 6-7:**

- Membran (1.2.1) und Ring (1.2.2) ca. 6 - 8 mm an Ringschrauben (E) in dargestellte Richtung (F) ziehen und halten.

### **9.3.4 Gummielemente von Membran und Ring demontieren**

**Siehe Abbildungen 6-9 und 6-7:**

- Gummielemente (1.1) nacheinander, wie nachfolgend beschrieben entfernen:
  - Alle Schrauben (1.2.8) der Verbindung Gummielement (1.1), Membran (1.2.1) und Ring (1.2.2) mit Scheiben (1.2.6) entfernen.
  - Gummielement (1.1) aus Einbauraum entfernen.
- Unterstützungen entfernen.
- Ringschrauben (E) entlasten.

## **9.4 Gummielemente von Schwungrad demontieren**

### **Siehe Abbildung 6-6:**

- Schrauben (30) der Verbindung Gummielemente (1.1) und Schwungrad (B) lösen und ca. 10 mm herausdrehen.
- Beide Gummielemente (1.1) gemeinsam aus Zentrierung von Schwungrad (B) ziehen.
- Gummielemente (1.1) gegen Herabfallen sichern.
- Gummielemente (1.1) nacheinander, wie nachfolgend beschrieben entfernen:
  - Schrauben (30) der Verbindung Gummielement (1.1) und Schwungrad (B) mit Scheiben (31) entfernen.
  - Gummielement (1.1) aus Einbauraum entfernen.
- Unterstützungen entfernen.

## **9.5 Ring von Membran demontieren (falls erforderlich)**

### **Siehe Abbildung 6-5:**

- Ringschrauben (E) der Verbindung Membran (1.2.1) und Ring (1.2.2) lösen und mit Scheiben (D) entfernen.
- Membran (1.2.1) von Ring (1.2.2) entfernen.

## **9.6 Membran demontieren**

### **Siehe Abbildung 6-4:**

- Schrauben (8) der Verbindung Ring (2), Membran (1.2.1) und Nabe (3) lösen und entfernen.
- Ring (2) von Zentrierung von Nabe (3) ziehen und aus Einbauraum entfernen.
- Membran (1.2.1) mit/ohne Ring (1.2.2) von Zentrierung von Nabe (3) ziehen und aus Einbauraum entfernen.
- Alle Unterstützungen entfernen.
- Ring (1.2.3) von Nabe (3) entfernen.

## **9.7 Nabe demontieren (falls erforderlich)**

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

### **9.7.1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren**

#### **Siehe Abbildung 6-1:**

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

**9.7.2 Nabe mit kegeligem Ölpressverband demontieren**

Siehe Abbildung 6-2:

**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 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:  
Öl der Viskosität 900 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

- Schraubstopfen (19) aus Nabe (3) entfernen.
- Pumpe (**p<sub>max</sub> = 3000 bar**) zum Aufweiten der Nabe (3) an Gewinde G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> oder G<sup>3</sup>/<sub>4</sub> (c) anschließen.
- Pumpe zum Halten der Nabe an Welle (A) verschrauben.
- Öldruck zum Halten der Nabe aufbauen.
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe aufbauen (**p<sub>max</sub> = 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 (A) entfernen.
- Pumpe zum Aufweiten der Nabe von Nabe (3) entfernen.

- Nabe (3) drehen, Öl aus Gewinde G $\frac{1}{4}$  oder G $\frac{3}{4}$  (c) laufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (19) in Nabe (3) drehen.
- Nabe (3) von Welle (A) entfernen.

**9.7.3 Nabe mit zylindrischem Ölpressverband demontieren****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:**

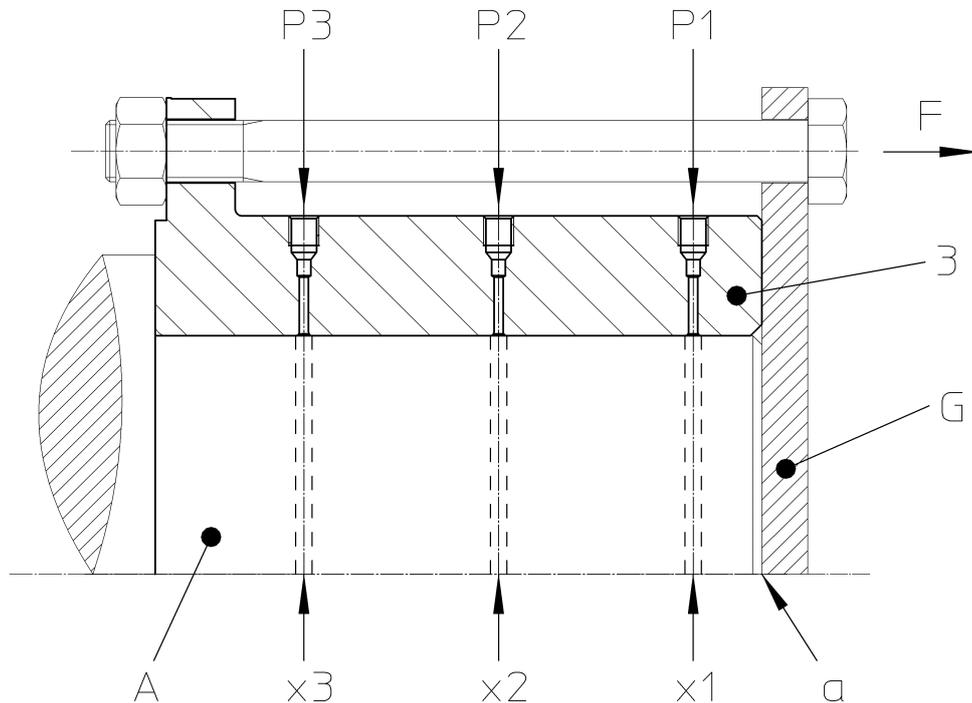
- Große Mengen heraus spritzender Hydraulikflüssigkeit
- Nabe mit Deckel verschließen.  
Austretende Hydraulikflüssigkeit auffangen.

**WICHTIG**

Wir empfehlen folgende Montageflüssigkeiten:

- Für die Montage:  
Öl der Viskosität 300 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHM300
- Für die Demontage:  
Öl der Viskosität 900 mm<sup>2</sup>/s bei 20°C, z.B. SKF LHDF900

- Schraubstopfen (19) aus Nabe (3) entfernen (siehe Abbildung 6-3).


*Abbildung 9-1 Nabe mit zylindrischem Ölpressverband demontieren*

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Nabe	
A		Welle	Kundenteil
F		Kraft in Zugrichtung	
G		Deckel mit Befestigungsmaterial	Kundenteil
	a	Stirnfläche der Welle	
P		Anschluß für Hydraulikpumpe	P1, P2, P3
	x	Ölnut	x1, x2, x3

- Deckel (G) an Nabe (3) montieren.
- Hochdruck-Hydraulikpumpen mit Anschlüssen (P1, P2 und P3) verbinden.
- Öldruck zum Aufweiten der Nabe langsam aufbauen ( **$p_{max} = 1500 \text{ bar}$** ).
- Nabe (3) kontinuierlich mit Kraft (F) in dargestellte Richtung ziehen, bis Nabe (3) demontiert ist.
- Hochdruck-Hydraulikpumpen von Nabe (3) entfernen.
- Deckel (G) von Nabe (3) demontieren.
- Austretende Hydraulikflüssigkeit auffangen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Schraubstopfen (19) in Nabe (3) drehen (siehe Abbildung 6-3).



## **9.8 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:**

- Gummielmente  
Beim Tausch der Gummielmente müssen auch alle Verschraubungen erneuert werden. Diese sind separat zu bestellen.

**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).

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



**11.2 CENTA Datenblatt D040-900  
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-G200

Typ / Baureihencode: CX-G200 / 040G

Baugröße: 276...294

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 08.12.2009