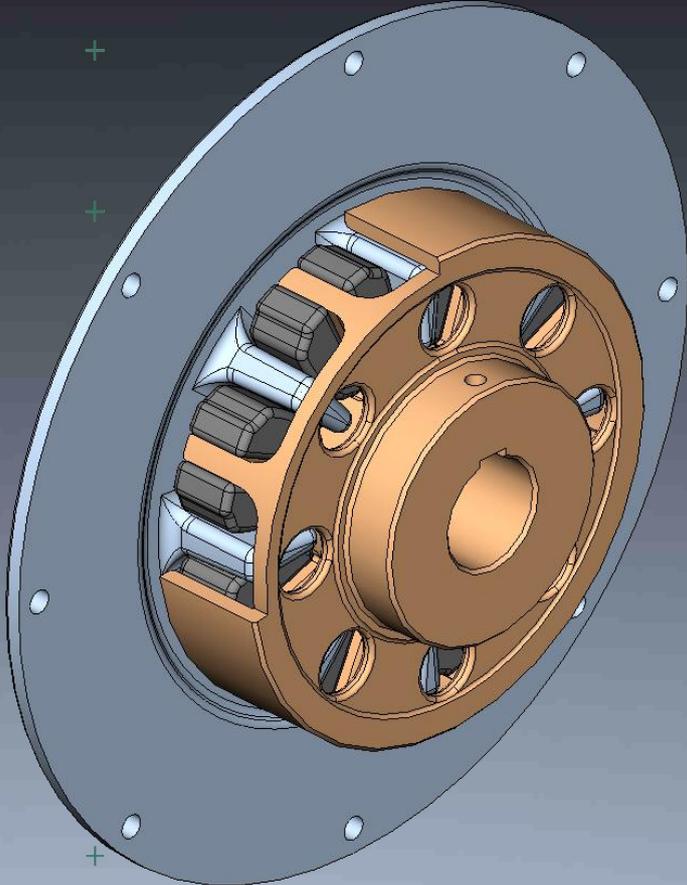




CENTAFLEX-D
Montage- und Betriebsanleitung
010D-00160...00560
M010-00001-DE
Rev. 1



Power Transmission
Leading by innovation

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
2	Sicherheit	6
2.1	Sicherheitshinweise.....	6
2.1.1	Signalwörter.....	6
2.1.2	Piktogramme.....	7
2.2	Qualifikation des eingesetzten Personals.....	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
3	Anlieferung, Transport, Lagerung und Entsorgung	10
3.1	Anlieferung	10
3.2	Transport.....	10
3.3	Lagerung	10
3.3.1	Lagerort.....	11
3.3.2	Einlagerung von Kupplungen bzw. elastischen Elementen.....	11
3.4	Entsorgung	11
4	Technische Beschreibung	12
4.1	Eigenschaften.....	12
4.2	Technische Daten	12
5	Ausrichten der zu verbindenden Aggregate	13
5.1	Lage der zu verbindenden Aggregate zueinander kontrollieren.....	13
5.2	Zu verbindende Aggregate zueinander ausrichten	14
5.2.1	Axial ausrichten	15
5.2.2	Radial Ausrichten	16
5.2.3	Winklig ausrichten.....	17
6	Montage.....	18
6.1	Allgemeine Montagehinweise.....	18
6.2	Außenteil (2) montieren.....	20
6.2.1	Außenteil (2) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren	20
6.2.2	Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung montieren	22
6.3	Gummielemente montieren (falls erforderlich).....	25
6.4	Innenteil (4) montieren	26
6.5	An- und abtreibende Aggregate verbinden	27
6.6	Aggregate ausrichten	28
6.7	Nach beendeter Montage	28
7	Betrieb.....	29
7.1	Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung	29
7.2	Zulässiger Gesamtversatz der Kupplung	29



8	Wartung und Pflege	30
8.1	Auszuführende Arbeiten.....	30
8.1.1	Reinigen der Kupplung.....	30
8.1.2	Sichtkontrolle der Kupplung	30
8.1.3	Kontrolle der Schraubenverbindungen	30
8.2	Austausch defekter Teile	30
9	Demontage	31
9.1	Allgemeine Demontagehinweise.....	31
9.2	Kupplung demontieren	32
9.2.1	An- und abtreibende Aggregate trennen	32
9.2.2	Innenteil (4) demontieren (falls erforderlich)	32
9.2.3	Außenteil (2) demontieren (falls erforderlich)	32
9.2.4	Außenteil (2) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren.....	32
9.2.5	Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung demontieren	32
9.2.6	Kupplung wieder montieren.....	32
9.3	Kupplung für Wechsel der Verschleißteile demontieren	33
9.3.1	An- und abtreibende Aggregate trennen	33
9.3.2	Gummielemente (1) tauschen	33
9.3.3	An- und abtreibende Aggregate wieder verbinden	34
9.3.4	Aggregate ausrichten	34
9.3.5	Nach beendeter Montage	34
10	Verschleiß- und Ersatzteile	35
11	Anhang	36
11.1	CENTA Datenblatt D013-016 (nicht geölte Schraubverbindungen).....	36
11.2	CENTA Datenblatt D010-900 Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B.....	37



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz	15
Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz.....	16
Abbildung 5-3 Winkeliger Ausrichtversatz	17
Abbildung 6-1 Außenteil (2) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren.....	20
Abbildung 6-2 Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung für Montage vorbereiten..	22
Abbildung 6-3 Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung montieren	23
Abbildung 6-4 Gummielemente montieren	25
Abbildung 6-5 Innenteil (4) montieren.....	26
Abbildung 6-6 An- und abtreibende Aggregate verbinden	27
Abbildung 9-1 Gummielemente (1) tauschen.....	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen	8
Tabelle 5-1 Maß „S“	15
Tabelle 6-1 Anziehdrehmomente für Gewindestifte.....	21
Tabelle 7-1 Störungstabelle	29



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	
	<p>Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ unzulässig hohes Drehmoment▪ unzulässig hohe oder niedrige Drehzahl▪ überschreiten der angegebenen Umgebungstemperatur▪ unzulässiges Umgebungsmedium▪ unzulässige Kupplungsabdeckung▪ Überschreiten der zulässigen Gesamtversatzwerte <p>Kupplung nur für die ausgelegte Anwendung verwenden.</p>

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

3.3.1 Lagerort

Anforderungen an den Lagerort:

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

Weitere Einzelheiten können der DIN 7716 entnommen werden.

3.3.2 Einlagerung von Kupplungen bzw. elastischen Elementen

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

3.4 Entsorgung

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

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



4 Technische Beschreibung

4.1 Eigenschaften

Die CENTAFLEX-D Baureihe verfügt über folgende positive Eigenschaften:

- Einfach, robust, betriebssicher, durchschlagsicher, kompakt.
- Großzügig dimensionierte, niedrig belastete, rein auf Druck beanspruchte Gummipuffer, luftgekühlt.
- Sorgfältig abgestimmte Drehsteifigkeiten für günstige Drehschwingungslage, mit verschiedenen Shorehärten lieferbar, progressive Kennlinie.
- Dämpft Schwingungen und Stöße, gleicht axiale, radiale und winkelige Fluchtungsfehler aus.
- Einfache Montage, auch bei geflanschten Aggregaten, da die Kupplung steckbar ist.
- Vielseitig abwandelbare Konstruktion für alle genormten und nicht genormten Anschlußmaße.

4.2 Technische Daten

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

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

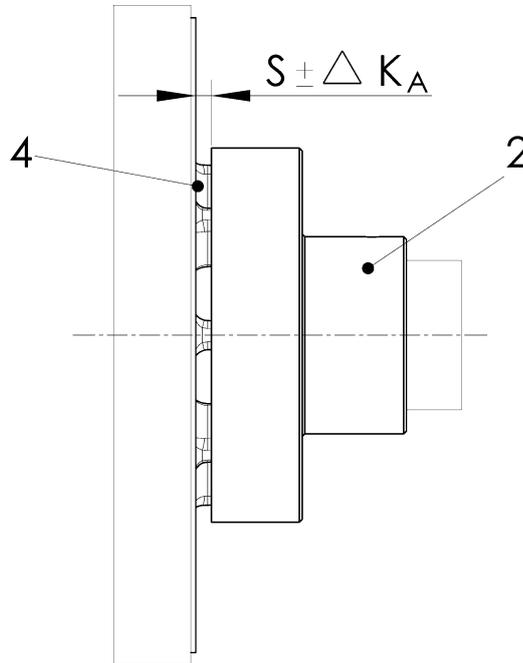


Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Außenteil	
4		Innenteil	

Axialen Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-1).

- Aggregate axial ausrichten (Einbaumaß = $S \pm \Delta K_{A \max}$).

Das Einbaumaß **S** ist entsprechend der gelieferten Kupplungsgröße nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Kupplungsgröße	S [mm]
80 / 105 / 135 / 160 / 198 / 220 / 275 / 350	4
425	5
560	6

Tabelle 5-1 Maß „S“

Zulässige axiale Ausrichttoleranz:

$\Delta K_{A \max} = 1 \text{ mm}$

5.2.2 Radial Ausrichten

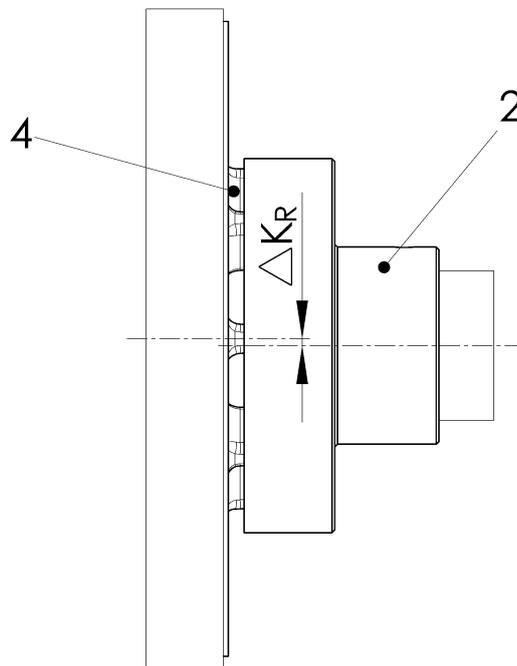


Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Außenteil	
4		Innenteil	

VORSICHT	
	<p>Materialschäden bei elastisch aufgestellten Motoren können auftreten durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vernachlässigung des Setzbetrages der Motorlagerung beim Ausrichten <p>Bei vertikaler Ausrichtung Setzbetrag der Motorlagerung berücksichtigen. Angaben der Setzbeträge sind beim Hersteller des Motors bzw. der Motorlagerung zu erfragen.</p>

Radialen Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-2).

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

Zulässige radiale Ausrichttoleranz:

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

5.2.3 Winklig ausrichten

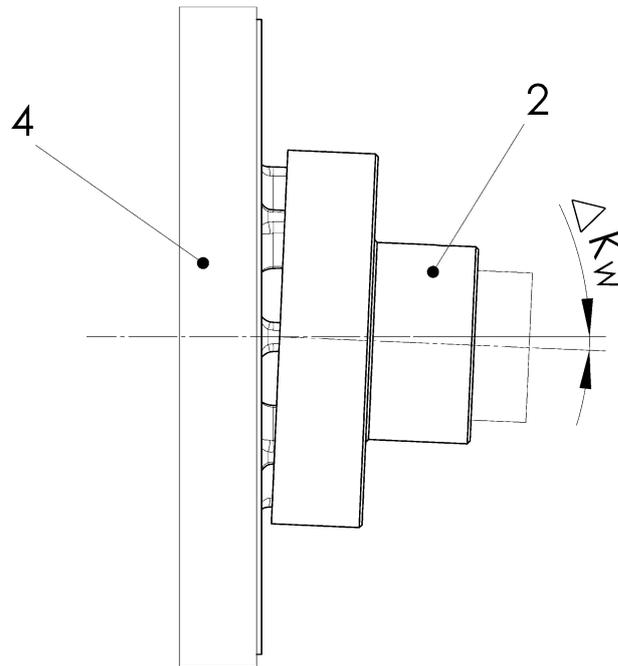


Abbildung 5-3 Winkeliger Ausrichtversatz

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Außenteil	
4		Innenteil	

Winkligen Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-3).

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

Zulässige winkelige Ausrichttoleranz:

$\Delta K_{W \max} = \pm 0,1^\circ$

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 D013-016 (siehe Kapitel 11.1).
- Für Montage geeignete Hebezeuge verwenden.
- Die nachfolgenden Montageschritte sind anhand der Kupplung 010D-00275-.... beschrieben.
- Elemente zum Verbinden der Kupplung mit den Kundenteilen sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Darstellung und Kennzeichnung der Teile können von Einbauzeichnung und Lieferzustand abweichen.

6.2 Außenteil (2) montieren

- Außenteil (2) entsprechend gelieferter Bauform (siehe Einbauzeichnung) montieren:
 - Außenteil (2) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren, siehe Kapitel 6.2.1 .
 - Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung montieren, siehe Kapitel 6.2.2 .

6.2.1 Außenteil (2) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

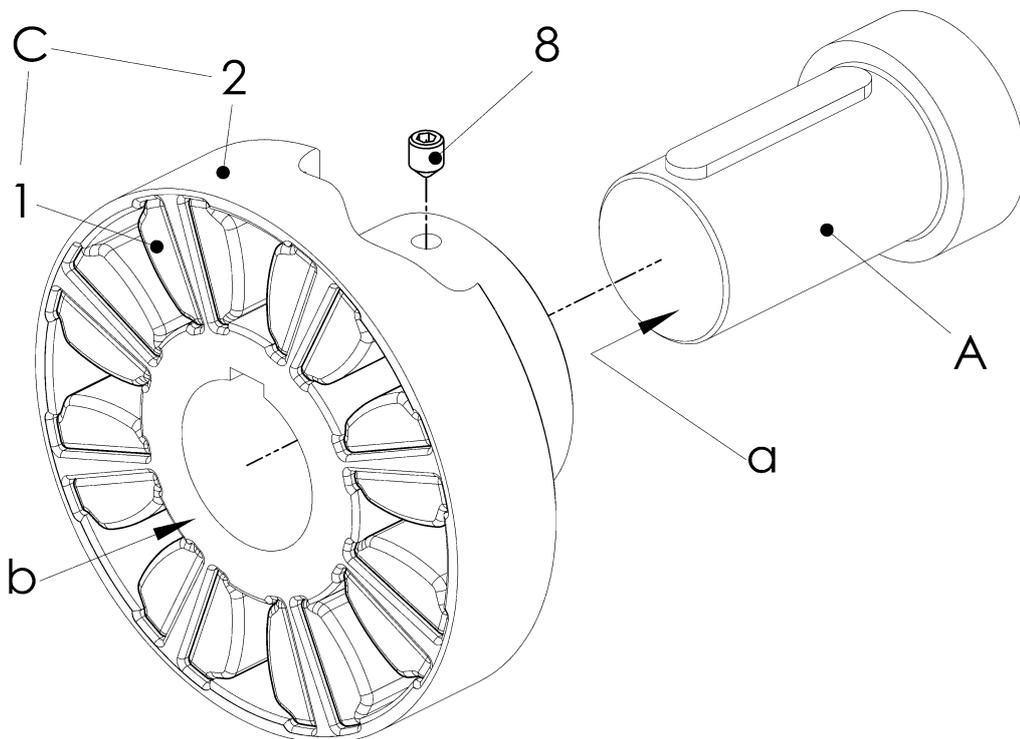


Abbildung 6-1 Außenteil (2) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummielment	
2		Außenteil	
8		Gewindestift	siehe Einbauzeichnung
A		Welle	Kundenteil
C		Außenteil	mit montierten Gummielmenten
	a	Stirnfläche von Welle	
	b	Stirnfläche von Außenteil	

- Außenteil (2) entsprechend dem Lieferzustand **mit** oder **ohne** montierte Gummielemente (1) auf Welle (A) mit Passfeder schieben.

**WICHTIG**

Stirnfläche der Welle (a) darf nicht vor Stirnfläche (b) hervorstehen.
Funktion der Kupplung ist sonst nicht gewährleistet.

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

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

Tabelle 6-1 Anziehdrehmomente für Gewindestifte

6.2.2 Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung montieren

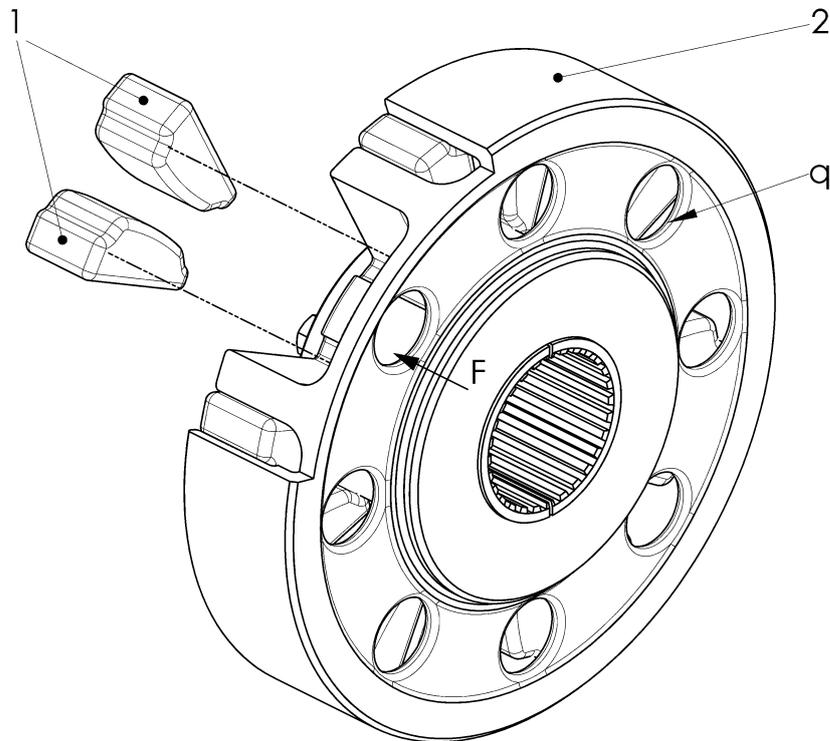


Abbildung 6-2 Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung für Montage vorbereiten

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummielment	
2		Außenteil	
F		Kraft in Druckrichtung	
	q	Bohrung	

- Gummielmente (1) aus Außenteil (2) drücken.
Hierzu mit einem nicht scharfkantigen Gegenstand durch Bohrungen (q) auf Gummielmente drücken.

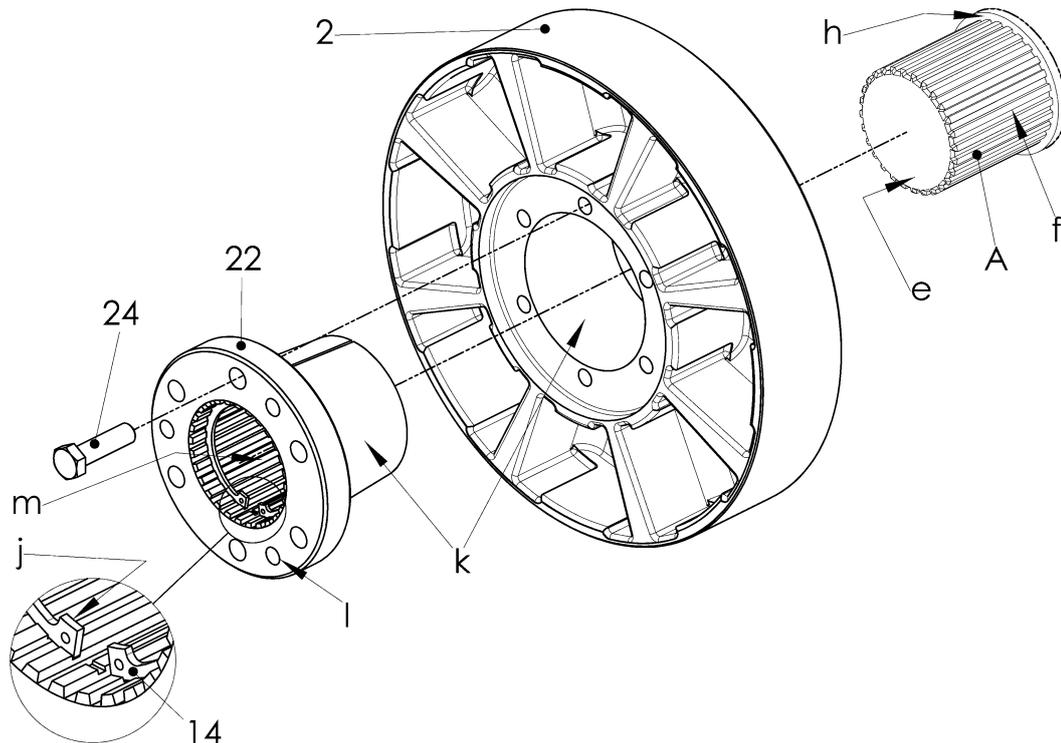


Abbildung 6-3 Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
2		Außenteil	
14		Sicherungsring	falls vorhanden
22		Nabe-Konus	vormontiert
24		Schraube	
A		Welle	Kundenteil
	e	Wellenende	
	f	Fläche der Welle	
	h	Wellenschulter	
	j	Rückseite vom Sicherungsring	
	k	Kegelfläche	
	l	Abdrückgewinde	
	m	Bohrung	


WICHTIG

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

- Außenteil (2), Nabe-Konus (22) und Welle (A) für Einbau vorbereiten:
 - Bohrung (m) und Kegelfläche (k) von Nabe-Konus (22) reinigen und entfetten.
 - Kegelfläche (k) von Außenteil (2) reinigen und entfetten.
 - Fläche der Welle (f) reinigen und entfetten.
- Nabe-Konus (22) in Außenteil (2) schieben.
- Nabe-Konus (22) mit Schrauben (24) lose an Außenteil (2) verschrauben.
- Nabe-Konus (22) entsprechend gelieferter Ausführung **mit / ohne** Sicherungsring (14; siehe Einbauzeichnung) auf Welle (A) schieben:
 - **mit** Sicherungsring (14):
Nabe-Konus (22) mit Außenteil (2) bis zum Anschlag Sicherungsring (j) an Wellenende (e) auf Welle (A) 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 (14):
Nabe-Konus (22) mit Außenteil (2) bis Wellenschulter (h) auf Welle (A) aufschieben.

 **WICHTIG**

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

- Schrauben (24) in drei Stufen über Kreuz gleichmäßig anziehen, bis das Anziehdrehmoment (siehe Einbauzeichnung) bei allen Schrauben erreicht ist.
Stufe Eins: 40 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
Stufe Zwei: 60 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
Stufe Drei: 100 % des angegebenen Anziehdrehmomentes.
- Anziehdrehmoment der Schrauben (24) der Reihe nach kontrollieren.

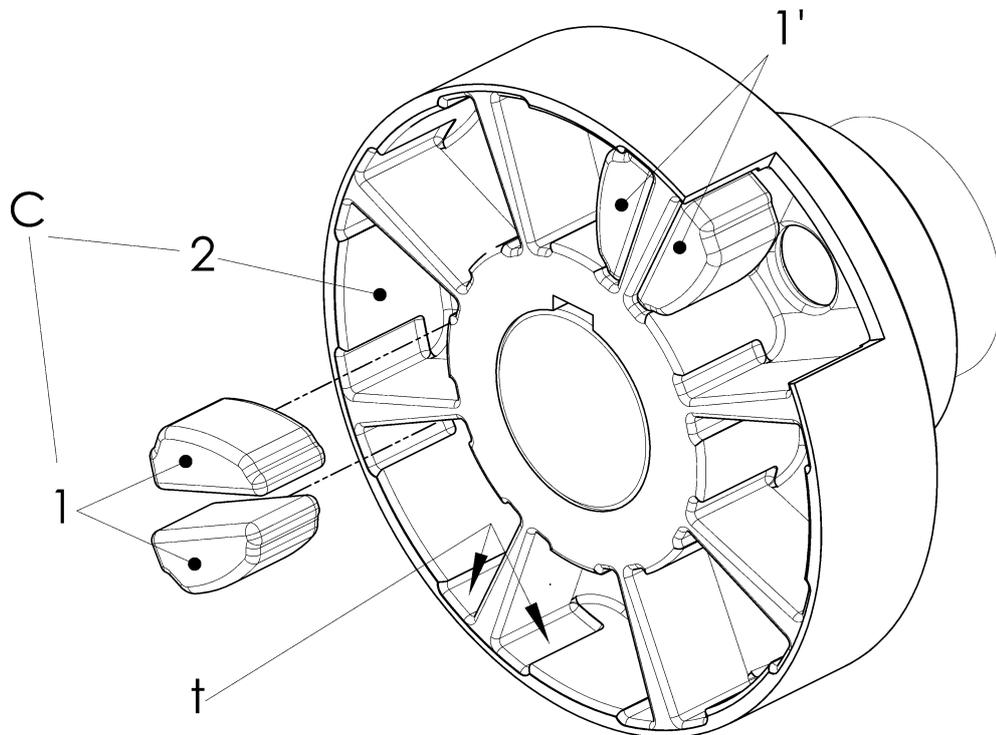
6.3 Gummielemente montieren (falls erforderlich)


Abbildung 6-4 Gummielemente montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummielement	
1'		Gummielement	montiert
2		Außenteil	
C		Außenteil	mit montierten Gummielementen
	t	Tasche	für Gummielement

- Gummielemente (1) in Taschen (t) von Außenteil (2) schieben.

6.4 Innenteil (4) montieren

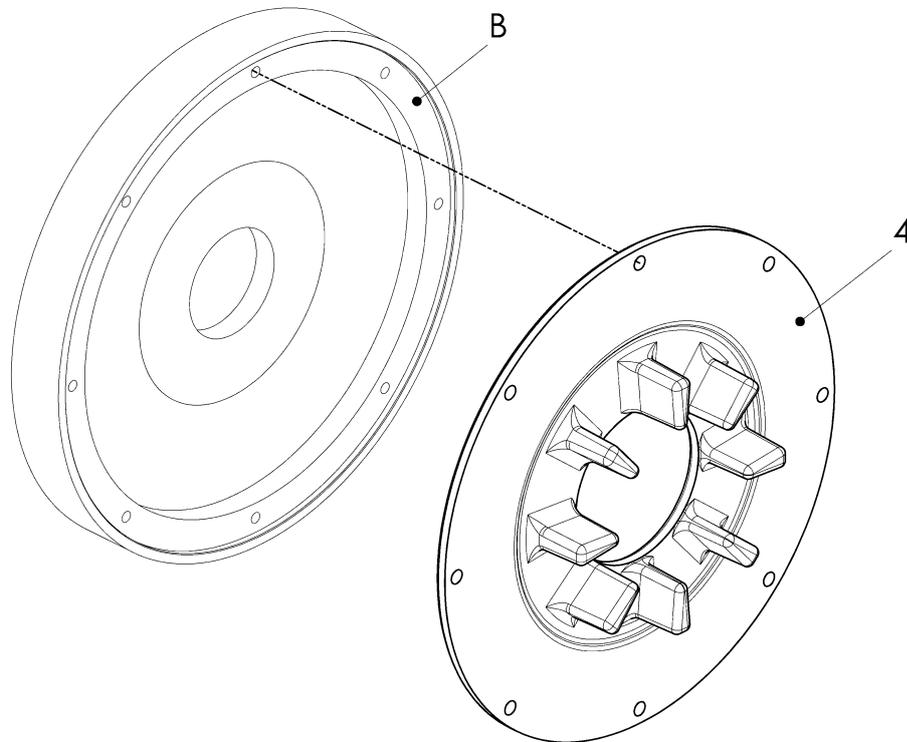
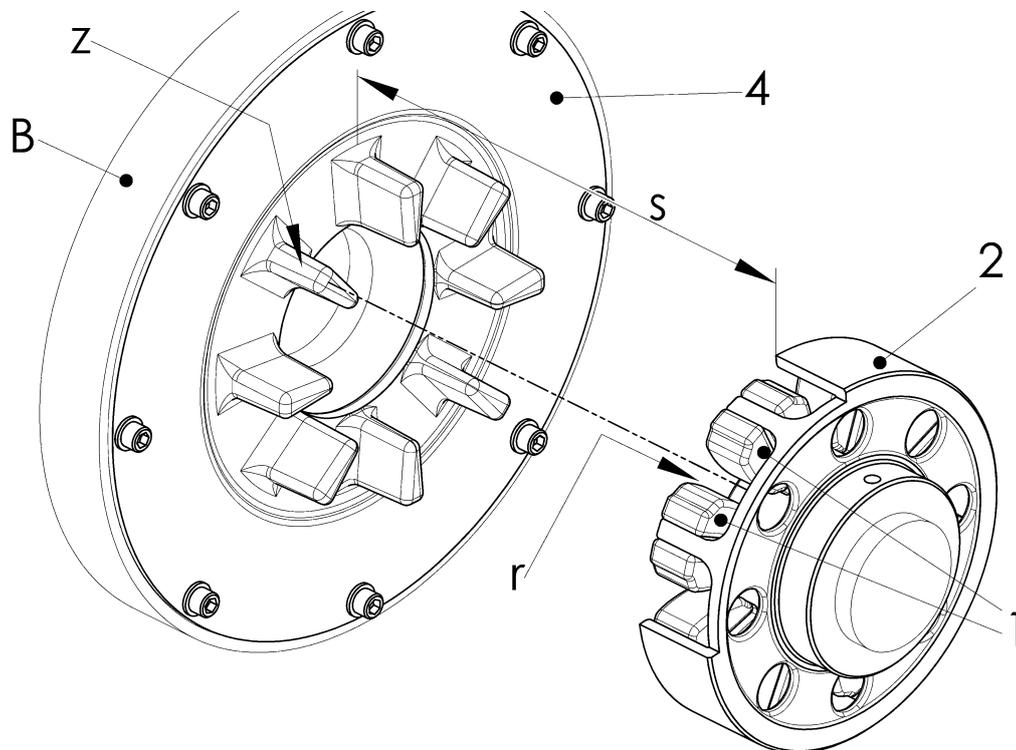


Abbildung 6-5 Innenteil (4) montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
4		Innenteil	
B		Schwungrad	Kundenteil

- Innenteil (4) auf/in Zentrierung von Schwungrad (B) schieben.
- Innenteil (4) und Schwungrad (B) verschrauben. Verschraubung ist der Einbauzeichnung zu entnehmen.

6.5 An- und abtreibende Aggregate verbinden

Abbildung 6-6 An- und abtreibende Aggregate verbinden

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummierelement	
2		Außenteil	
4		Innenteil	
B		Schwungrad	Kundenteil
S		Abstandsmaß zwischen Innen- und Außenteil	siehe Kapitel 5.1
	r	Spalt	
	z	Klaue	


WICHTIG

Zur leichteren Montage, Klauen (k) von Innenteil nur mit Seifenlösung (10% Flüssigseife mit 90% Wasser) benetzen.

- Klauen (z) von Innenteil (4) mit Seifenlösung benetzen.
- Innenteil (4) so zu Außenteil (2) verdrehen, dass Klauen (z) und Spalte (r) fluchten.
- Innenteil (4) und Außenteil (2) zusammenschieben, bis Maß **S** (siehe Kapitel 5.1) erreicht ist.

6.6 Aggregate ausrichten

- Zu verbindende Aggregate ausrichten (siehe Kapitel 5).

6.7 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
Laufgeräusche oder Vibrationen in der Anlage	Toleranzfehler bei geflanschten Anlagen oder Ausrichtfehler bei frei aufgestellten Anlagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anlage abschalten 2. Rundlauf toleranzen / Ausrichtung der Anschlüsse von an- und abtreibenden Aggregaten prüfen und ggf. korrigieren 3. Probelauf
	Lose Schraubenverbindungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anlage abschalten 2. Schraubenanziehdrehmomente prüfen und ggf. korrigieren 3. Probelauf
	Verschlossene Gummielemente durch Toleranzfehler bei geflanschten Anlagen oder Ausrichtfehler bei frei aufgestellten Anlagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anlage abschalten 2. Defekte Teile ersetzen 3. Rundlauf toleranzen / Ausrichtung der Anschlüsse von an- und abtreibenden Aggregaten prüfen und ggf. korrigieren 4. Probelauf
	Verschlossene Gummielemente durch unzulässig hohes Drehmoment	

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 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 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 Kupplung demontieren

9.2.1 An- und abtreibende Aggregate trennen

Siehe Abbildung 6-6:

- Innenteil (4) und Außenteil (2) auseinanderziehen.

9.2.2 Innenteil (4) demontieren (falls erforderlich)

Siehe Abbildung 6-5:

- Verschraubung der Verbindung Innenteil (4) und Schwungrad/Flansch (B) lösen und entfernen.
- Innenteil (4) von/aus Zentrierung von Schwungrad/Flansch (B) ziehen und entfernen.

9.2.3 Außenteil (2) demontieren (falls erforderlich)

- Außenteil (2) entsprechend gelieferter Bauform (siehe Einbauzeichnung) demontieren:
 - Außenteil (2) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren, siehe Kapitel 9.2.4 .
 - Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung demontieren, siehe Kapitel 9.2.5 .

9.2.4 Außenteil (2) mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren

Siehe Abbildung 6-1:

- Gewindestift (8, falls vorhanden) lösen und aus Außenteil (2) entfernen.
- Außenteil (2) von Welle (A) entfernen.

9.2.5 Außenteil (2) mit CENTA-Konusklemmung demontieren

Siehe Abbildung 6-3:

- Schrauben (23) lösen und gleichmäßig ca. 10 mm herausdrehen.
- Für jedes Abdrückgewinde eine Schraube (24) herausdrehen und in Abdrückgewinde (I) lose einschrauben.
- Außenteil (4) mit Hilfe der Schrauben (24) in Abdrückgewinden (I) von Nabe-Konus (22) abdrücken.
- Schrauben (24) entfernen.
- Nabe-Konus (22) mit Außenteil (4) von Welle (A) entfernen.

9.2.6 Kupplung wieder montieren

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

9.3 Kupplung für Wechsel der Verschleißteile demontieren

9.3.1 An- und abtreibende Aggregate trennen

Siehe Abbildung 6-6:

- Innenteil (4) und Außenteil (2) auseinanderziehen.

9.3.2 Gummierelemente (1) tauschen

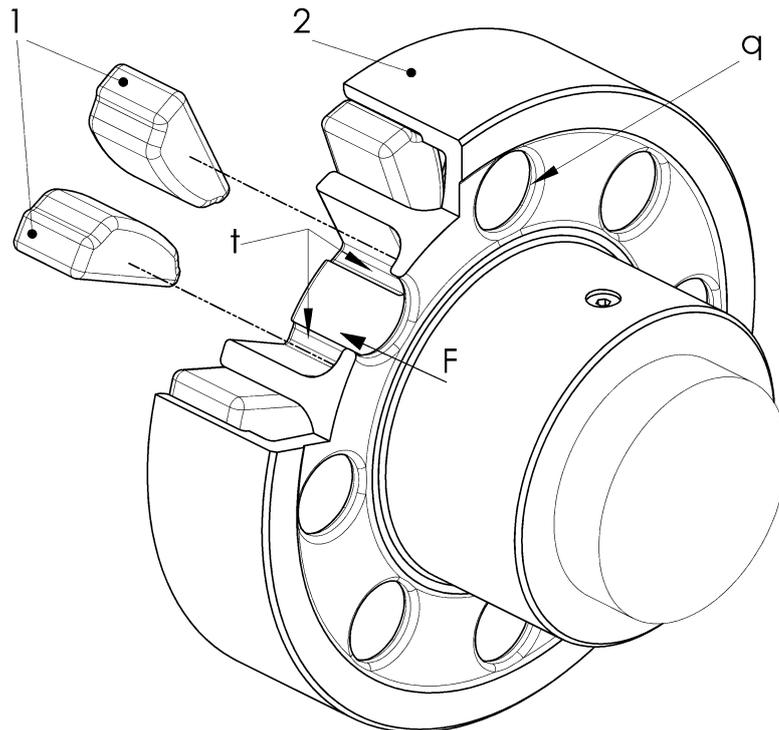


Abbildung 9-1 Gummierelemente (1) tauschen

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummierelement	
2		Außenteil	
F		Kraft in Druckrichtung	
	q	Bohrung	
	t	Tasche	

- Gummierelemente (1) aus Außenteil (2) drücken. Hierzu mit einem nicht scharfkantigen Gegenstand durch Bohrungen (q) auf Gummierelemente drücken.
- **Neue** Gummierelemente (1) in Taschen (t) von Außenteil (2) schieben.

9.3.3 An- und abtreibende Aggregate wieder verbinden

- An- und abtreibende Aggregate, wie unter Kapitel 6.5 beschrieben, wieder verbinden.

9.3.4 Aggregate ausrichten

- Zu verbindende Aggregate ausrichten (siehe Kapitel 5).

9.3.5 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>

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

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:

- Gummielemente

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 D010-900
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: Elastische Kupplung CENTAFLEX-D

Typ / Baureihencode: CF-D / 010D

Baugröße: 160...560

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 11.12.2009