

CENTAFLEX-X

Montage- und Betriebsanleitung

008X-00001...00090-GZ..

M008-00098-DE

Rev. 1



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	11
3.3.1	Lagerort.....	11
3.3.2	Einlagerung von Kupplungen bzw. elastischen Elementen.....	11
3.4	Entsorgung	11
4	Technische Beschreibung	12
4.1	Eigenschaften.....	12
4.2	Technische Daten	12
5	Ausrichten der zu verbindenden Aggregate	13
5.1	Axial ausrichten	14
5.2	Radial ausrichten	15
5.3	Winklig ausrichten	17
6	Montage.....	18
6.1	Allgemeine Montagehinweise.....	18
6.2	Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren.....	20
6.3	Aggregate ausrichten	21
6.4	Rohr, Elastikelemente und Baugruppen Adapter montieren	21
6.5	Rohr, Elastikelemente und Baugruppen Adapter montieren (Bauform mit axialen Zylinderschrauben).....	22
6.5.1	Elastikelemente und Baugruppen Adapter positionieren	22
6.5.2	Rohr mit Elastikelementen und Adaptern im Einbauraum positionieren	23
6.5.3	Baugruppen Adapter und Elastikelemente an Rohr und Naben montieren	24



6.6	Rohr, Elastikelemente und Baugruppen Adapter montieren (Bauform mit axialen Sechskantschrauben und Buchsen)	25
6.6.1	Elastikelemente und Baugruppen Adapter positionieren	25
6.6.2	Rohr mit Elastikelementen und Adaptern im Einbauraum positionieren	26
6.6.3	Baugruppen Adapter und Elastikelemente an Rohr und Naben montieren	27
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	Sichtkontrolle des Elastikelementes/der Elastikelemente	30
8.1.4	Kontrolle der Schraubenverbindungen	30
8.2	Austausch defekter Teile	30
9	Demontage	31
9.1	Allgemeine Demontagehinweise.....	31
9.2	Elastikelemente und Baugruppen Adapter von Naben und Rohr demontieren.....	32
9.2.1	Elastikelemente und Baugruppen Adapter demontieren (mit axialen Sechskantschrauben und Buchsen)	32
9.2.2	Elastikelemente und Baugruppen Adapter demontieren (mit axialen Zylinderschrauben)	32
9.3	Naben mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren (falls erforderlich)	33
9.4	Kupplung wieder montieren.....	33
10	Verschleiß- und Ersatzteile	34
11	Anhang	35
11.1	CENTA Datenblatt D013-019 (Schraubverbindungen mit mikroverkapseltem Schraubensicherungsmittel)	35
11.2	CENTA Datenblatt D008-904 Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B.....	36



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz	14
Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz.....	15
Abbildung 5-3 Winkeliger Ausrichtversatz	17
Abbildung 6-1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren	20
Abbildung 6-2 Elastikelemente und Baugruppen Adapter positionieren	22
Abbildung 6-3 Rohr mit Elastikelementen und Adaptern im Einbauraum positionieren	23
Abbildung 6-4 Baugruppen Adapter und Elastikelemente an Rohr und Naben montieren.....	24
Abbildung 6-5 Elastikelemente und Baugruppen Adapter positionieren	25
Abbildung 6-6 Rohr mit Elastikelementen und Adaptern im Einbauraum positionieren	26
Abbildung 6-7 Baugruppen Adapter und Elastikelemente an Rohr und Naben montieren.....	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen	8
Tabelle 5-1 Zul. radiale Ausrichttoleranz.....	16
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****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	
	<p>Materialschäden an Elastikelementen und Gummiteilen können auftreten durch:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Unsachgemäße Lagerung <p>Diese Teile liegend und verformungsfrei lagern und vor Ozon, Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Lösungsmittel schützen.</p>

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	
	<p>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.</p>

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

4 Technische Beschreibung

4.1 Eigenschaften

Das Besondere an der Baureihe X ist das schlanke Elastikelement aus einem neu entwickeltem, extrem zähen und hochbelastbaren Kunststoff.

Dieses Elastikelement ist sehr drehsteif, spielfrei, jedoch biegeelastisch und daher axial und winkelig flexibel.

Sie verträgt darüber hinaus Temperaturen bis ca. 150°C und ist ölbeständig.

- Einfache, kompakte glattflächige Bauweise
- Geringes Gewicht und Massenträgheitsmoment
- Hohe Leistung, hohe zulässige Drehzahlen, große zulässige Bohrungen, durchschlagsicher
- Das Drehmoment wird absolut spielfrei und gleichförmig übertragen
- Die Kupplung ist wartungsarm
- Das Elastikelement ist allseitig von der Luft umspült, daher wird die entstehende Wärme gut abgeführt, sie bleibt kühl
- Die Aggregate können ohne axiale Verschiebung quer ausgebaut werden
- Durch das lösen der Axialschrauben kann der Antrieb ohne Demontage bequem getrennt und durchgedreht werden
- Durch das Drehmoment werden keinerlei axiale Reaktionskräfte auf die Welle und Lager verursacht

Die radialen Buchsen der Kupplung sind in das Elastikelement fest eingespritzt.

Die axialen Buchsen gibt es in 2 Versionen:

Normalbauform X:

- Die axialen Buchsen sind fest in das Elastikelement eingepreßt. Die Normalbauform ist daher nur in geringen Grenzen, nämlich im Rahmen der Elastizität des Elastikelementes, axial beweglich. Diese Kupplung kann Axialkräfte übertragen.

Bauform X-S:

- Die axialen Buchsen sind im Elastikelement axial verschiebbar. Daher ist die Bauform X-S axial frei beweglich, sie ist steckbar und – axiales Spiel vorausgesetzt - frei von axialen Kräften. Sie wird eingesetzt bei Montage in geschlossenen Gehäusen und insbesondere dort, wo größeres axiales Spiel ausgeglichen werden soll.

4.2 Technische Daten

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

5 Ausrichten der zu verbindenden Aggregate**WICHTIG**

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

5.1 Axial ausrichten

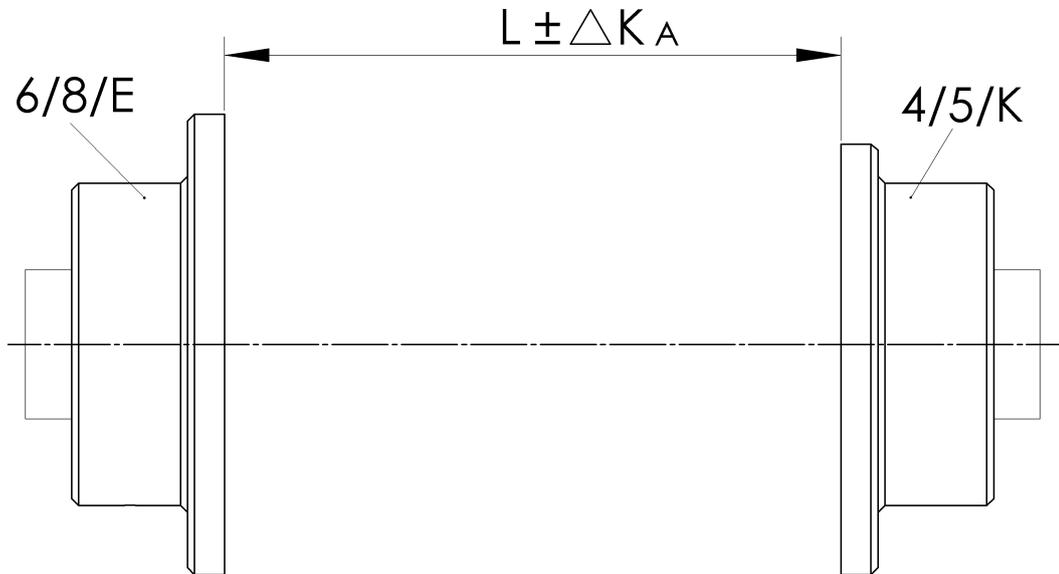


Abbildung 5-1 Axialer Ausrichtversatz

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
4/6		Nabe	
5/8		Adapter	
E/K		Nabe	Kundenteil

Axialen Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-1).

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

Zulässige axiale Ausrichttoleranz:

ΔK_A max = 0,3 mm

5.2 Radial ausrichten

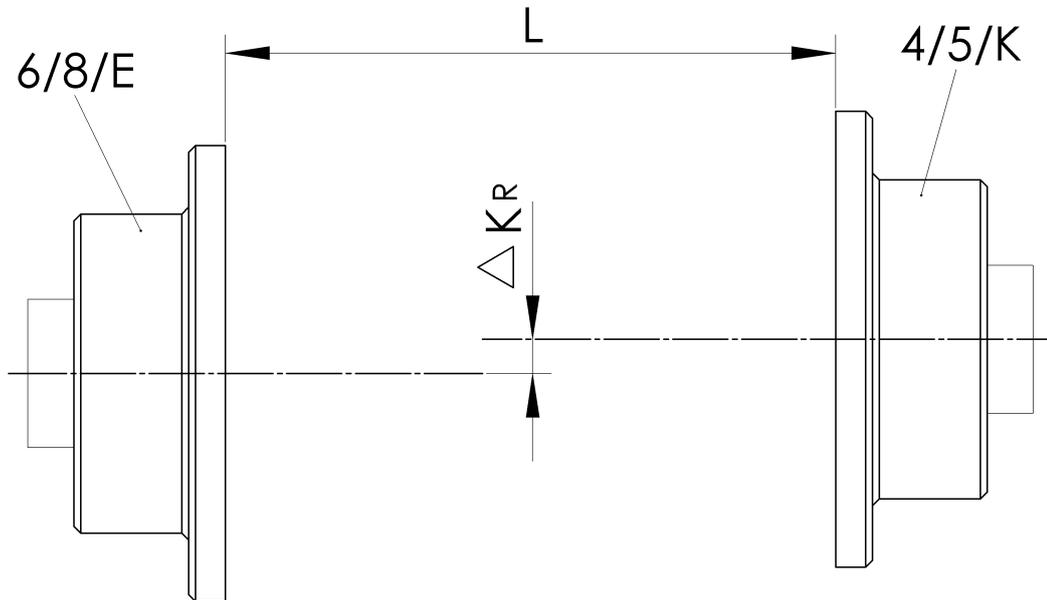


Abbildung 5-2 Radialer Ausrichtversatz

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
4/6		Nabe	
5/8		Adapter	
E/K		Nabe	Kundenteil

Radialen Ausrichtversatz ermitteln (siehe Abbildung 5-2).

- Einbaulänge **L** der Einbauzeichnung entnehmen.
- Aggregate ausrichten (Ermittelte Abweichung $\leq \Delta K_{R \max}$).

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



Gesamtlänge L [mm]	Max. ΔK_R [mm]
100 - 200	0,08
200 - 400	0,17
400 - 600	0,35
600 - 800	0,52
800 - 1000	0,70
1000 - 1200	0,87
1200 - 1400	1,05
1400 - 1600	1,22
1600 - 1800	1,40
1800 - 2000	1,57
2000 - 2200	1,75
2200 - 2400	1,92
2400 - 2600	2,09
2600 - 2800	2,27
2800 - 3000	2,44

Tabelle 5-1 Zul. radiale Ausrichttoleranz

5.3 Winklig ausrichten

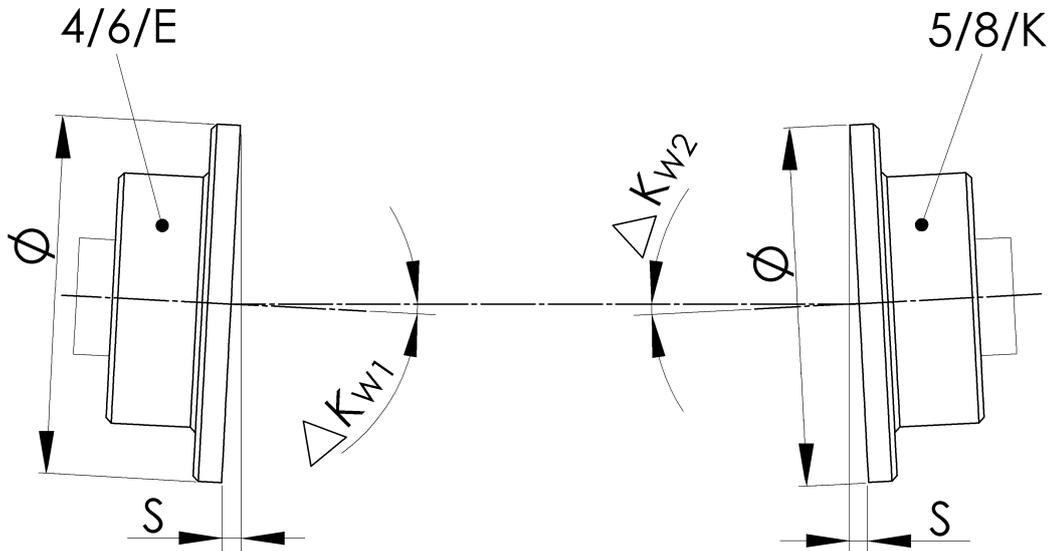


Abbildung 5-3 Winkliger Ausrichtversatz

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
4/6		Nabe	
5/8		Adapter	
E/K		Nabe	Kundenteil

Zulässige winkelige Ausrichttoleranz:

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

Die winkelige Abweichung muss an jedem Flansch einzeln geprüft werden und der jeweils größte Winkel darf den zulässigen Wert für ΔK_w nicht überschreiten. ΔK_w kann mit dem Maß S überprüft werden.

Gemäß der vorherigen Abbildung darf das Maß

$$S \leq 0,0017 \cdot \varnothing$$

nicht überschritten werden.

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.

 **WICHTIG**

- Für die Montage geeignete Hebezeuge verwenden.
- Elemente zum Verbinden der Kupplung mit den Kundenteilen sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Darstellung und Kennzeichnung der Teile können von Einbauzeichnung und Lieferzustand abweichen.

 **WICHTIG**

Verwenden Sie ausschließliche **neue** von CENTA gelieferte Schrauben.
Diese sind mit einem mikroverkapselten Klebstoff zur Schraubensicherung beschichtet.

 **WICHTIG**

Für optimale Festigkeit ist nach dem Festschrauben die Aushärtzeit des mikroverkapselten Klebstoffes zu beachten:

- Ca. 4-5 Stunden bei Raumtemperatur (20°)
- Höhere Temperaturen beschleunigen die Aushärtzeit.
(z.B. 15 Minuten bei 70° durch ein Heißluftgebläse)

Nach 24 Stunden ist der Kleber vollständig ausgehärtet.

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

- Sich lösende Stellschrauben (zur Fixierung der Naben/Flanschnaben)
Stellschraube mit Schraubensicherungsmittel (z.B. Loctite) sichern.

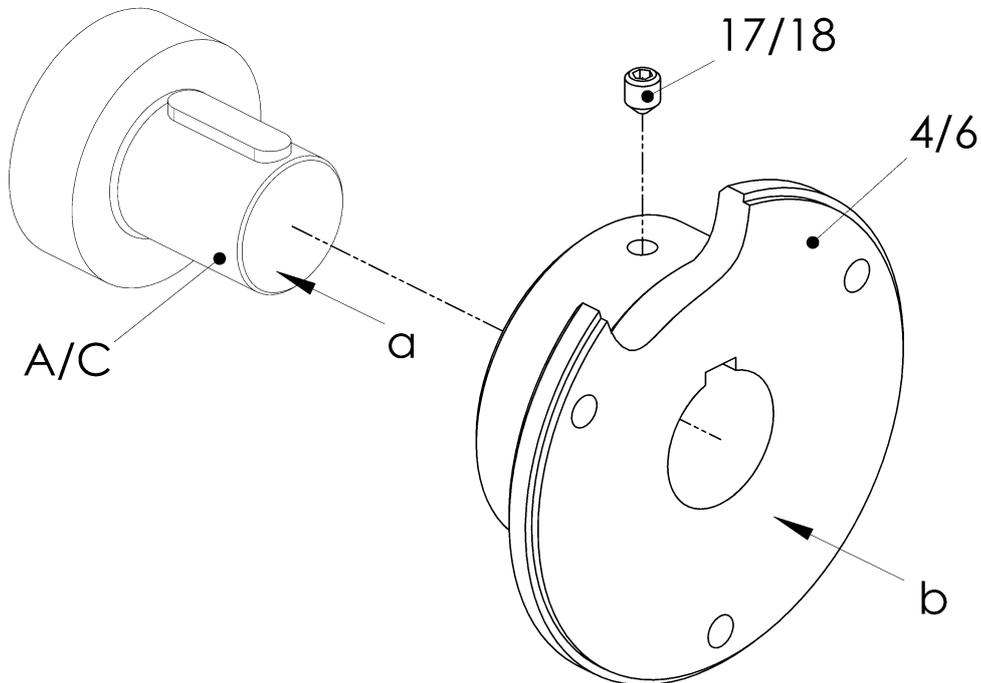
6.2 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren


Abbildung 6-1 Nabe mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
4/6		Nabe	
17/18		Gewindestift	siehe Einbauzeichnung
A/C		Welle	Kundenteil
	a	Stirnfläche von Welle	
	b	Stirnfläche von Nabe	

VORSICHT

Materialschäden können auftreten durch:

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

VORSICHT

Verletzungen können auftreten durch:

- Heiße Kupplungsteile
- Geeigneten Handschutz benutzen.

- Gewindestift (17/18; falls vorhanden) aus Nabe (4/6) herausdrehen und zwischenlagern.
- Nabe (4/6) auf 80° - 100°C erwärmen.
- Nabe (4/6) auf Welle (A/C) mit Passfeder schieben.

 WICHTIG
Stirnfläche der Welle darf nicht vor Stirnfläche der Nabe / Flanschnabe hervorste- hen. Funktion der Kupplung ist sonst nicht gewährleistet.

VORSICHT	
	<p>Materialschäden können auftreten durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heiße Naben/Flanschnaben <p>Vor weiterer Montage Naben/Flanschnaben auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.</p>

- Nabe (4/6) mit Gewindestift (17/18; falls vorhanden) sichern.
 Gewindestift: 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

6.3 Aggregate ausrichten

- Zu verbindende Aggregate ausrichten (siehe Kapitel 5).

6.4 Rohr, Elastikelemente und Baugruppen Adapter montieren

- Rohr, Elastikelemente und Baugruppen Adapter entsprechend gelieferter Bauform montieren. Die gelieferte Bauform ist der Einbauzeichnung zu entnehmen.
 - Bauform mit **axialen Zylinderschrauben** (10), siehe Kapitel 6.5
 - Bauform mit **axialen Sechskantschrauben und Buchsen** (10, 15), siehe Kapitel 6.6

6.5 Rohr, Elastikelemente und Baugruppen Adapter montieren (Bauform mit axialen Zylinderschrauben)

6.5.1 Elastikelemente und Baugruppen Adapter positionieren

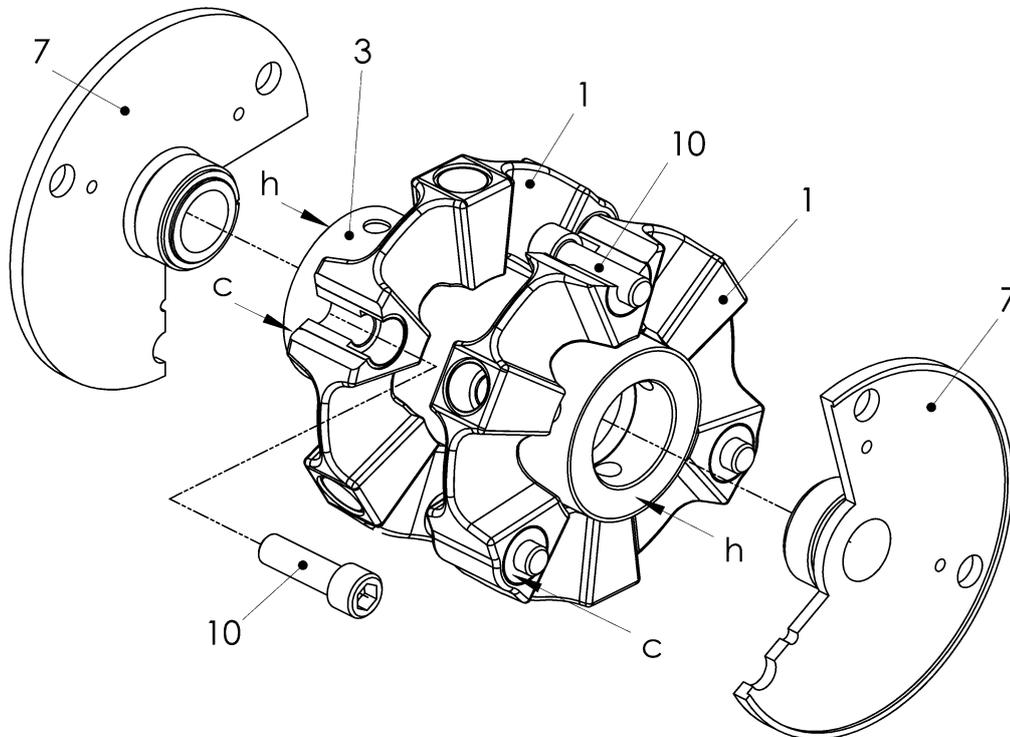


Abbildung 6-2 Elastikelemente und Baugruppen Adapter positionieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Elastikelement	
3		Rohr	
7		Baugruppe Adapter	bei CENTA vormontiert
10		Schraube ISO4762-8.8-IP	
	c	Anlagefläche von Elastikelement	
	h	Stirnfläche von Rohr	

- Schrauben (10) in erstes Elastikelement (1) schieben.
- Elastikelement (1) mittig auf Rohr (3) schieben.
Anlageflächen (c) von Elastikelement (1) müssen auf der Seite der Stirnfläche (h) von Rohr (3) sein.
- Baugruppe Adapter (7) bis zum Anschlag in Zentrierung von Rohr (3) schieben.
- Oberen Montageabsatz beim zweiten Elastikelement (1) und zweiter Baugruppe Adapter (7) wiederholen.

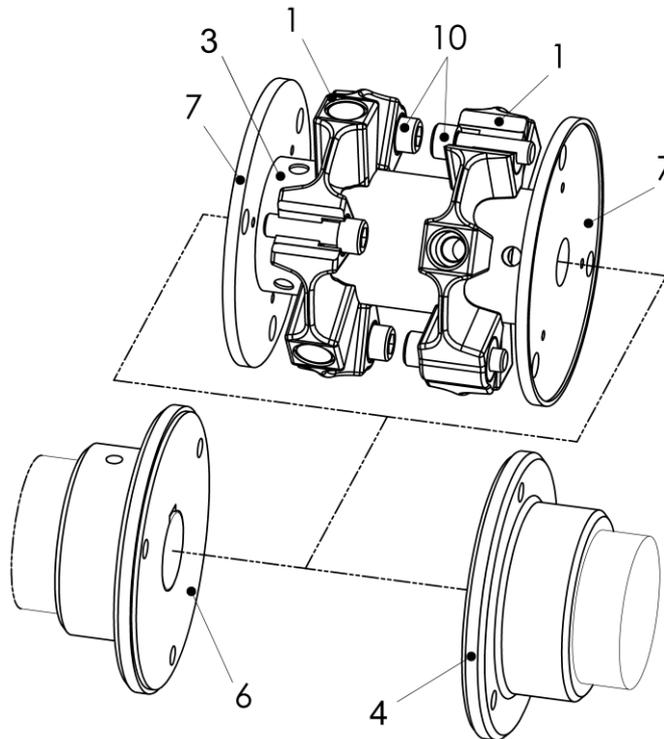
6.5.2 Rohr mit Elastikelementen und Adaptern im Einbauraum positionieren


Abbildung 6-3 Rohr mit Elastikelementen und Adaptern im Einbauraum positionieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Elastikelement	
3		Rohr	
4/6		Nabe	
7		Baugruppe Adapter	
10		Schraube ISO4762-8.8-IP	

- Rohr (3) mit Elastikelementen (1), Baugruppen Adapter (7) und Schrauben (10) im Einbauraum positionieren und unterstützen.

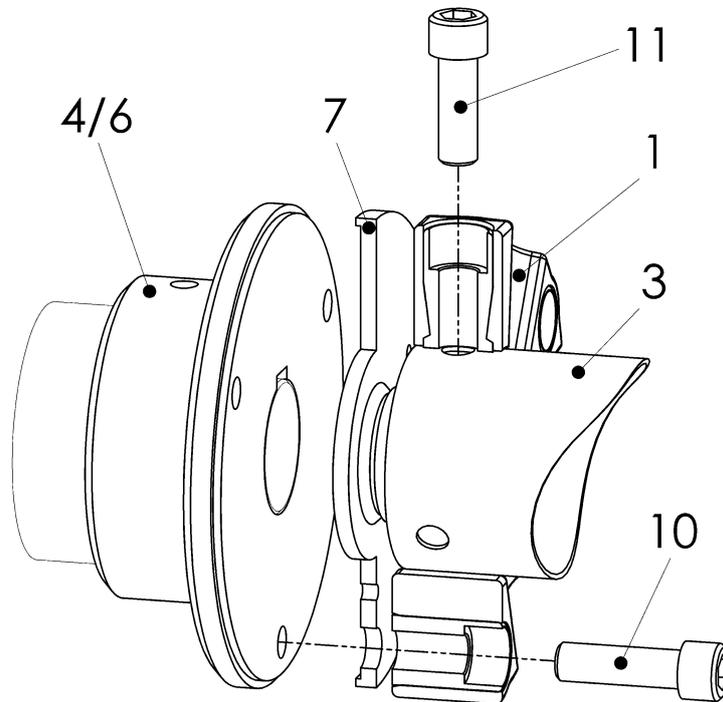
6.5.3 Baugruppen Adapter und Elastikelemente an Rohr und Naben montieren


Abbildung 6-4 Baugruppen Adapter und Elastikelemente an Rohr und Naben montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Elastikelement	
3		Rohr	
4/6		Nabe	
7		Baugruppe Adapter	
10		Schraube ISO4762-8.8-IP	
11		Schraube ISO4762-8.8-IP	

- Baugruppen Adapter (7) auf Zentrierung von Naben (4/6) schieben.
- Elastikelemente (1) und Baugruppen Adapter (7) mit Schrauben (10) an Naben (4/6) verschrauben.
- Elastikelemente (1) mit Schrauben (11) an Rohr (3) verschrauben.
- Montageunterstützungen entfernen.

6.6 Rohr, Elastikelemente und Baugruppen Adapter montieren (Bauform mit axialen Sechskantschrauben und Buchsen)

6.6.1 Elastikelemente und Baugruppen Adapter positionieren

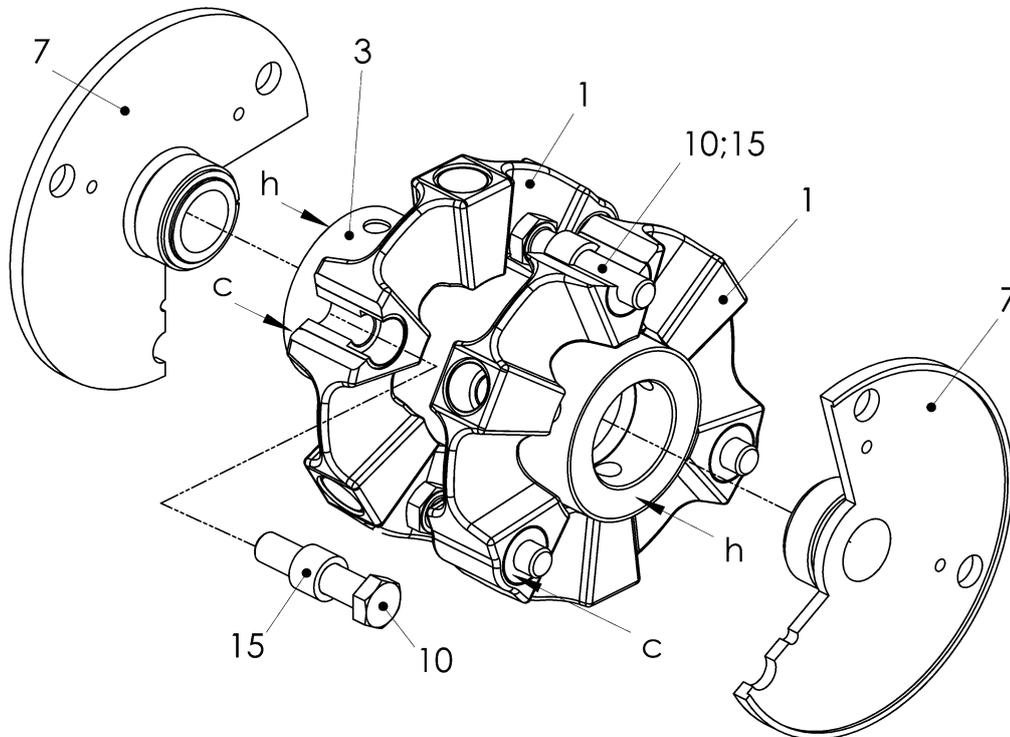


Abbildung 6-5 Elastikelemente und Baugruppen Adapter positionieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Elastikelement	
3		Rohr	
7		Baugruppe Adapter	bei CENTA vormontiert
10		Schraube ISO4014-8.8-IP	
15		Buchse	
	c	Anlagefläche von Elastikelement	
	h	Stirnfläche von Rohr	

- Buchsen (15) und Schrauben (10) in erstes Elastikelement (1) schieben.
- Elastikelement (1) mittig auf Rohr (3) schieben.
Anlageflächen (c) von Elastikelement (1) müssen auf der Seite der Stirnfläche (h) von Rohr (3) sein.
- Baugruppe Adapter (7) bis zum Anschlag in Zentrierung von Rohr (3) schieben.
- Oberen Montageabsatz beim zweiten Elastikelement (1) und zweiter Baugruppe Adapter (7) wiederholen.

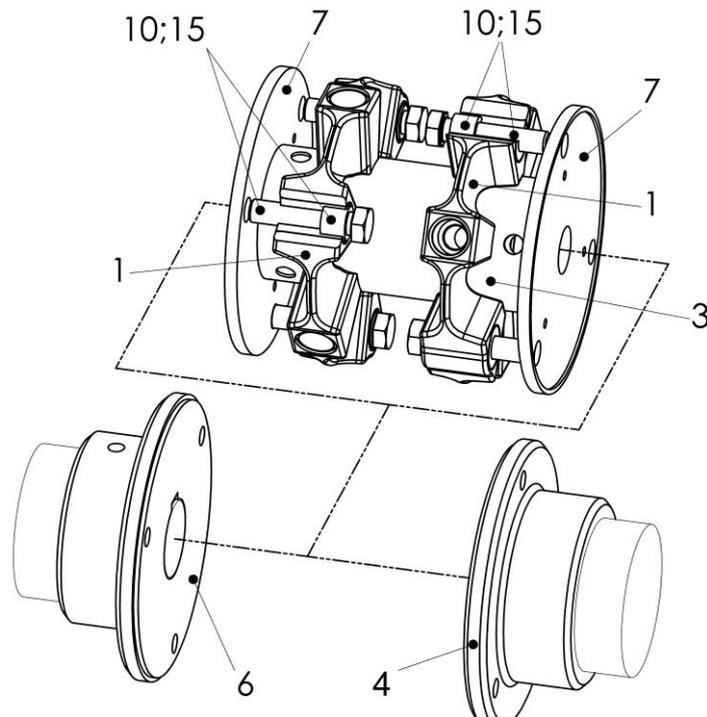
6.6.2 Rohr mit Elastikelementen und Adaptern im Einbauraum positionieren


Abbildung 6-6 Rohr mit Elastikelementen und Adaptern im Einbauraum positionieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Elastikelement	
3		Rohr	
4/6		Nabe	
7		Baugruppe Adapter	
10		Schraube ISO4014-8.8-IP	
15		Buchse	

- Rohr (3) mit Elastikelementen (1), Baugruppen Adapter (7), Buchsen (15) und Schrauben (10) im Einbauraum positionieren und unterstützen.

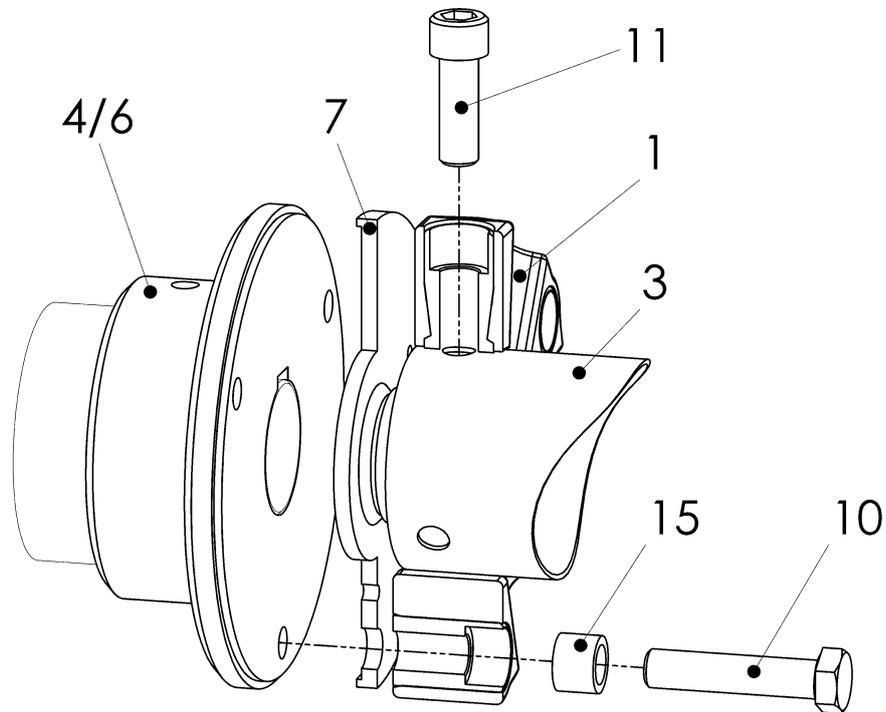
6.6.3 Baugruppen Adapter und Elastikelemente an Rohr und Naben montieren


Abbildung 6-7 Baugruppen Adapter und Elastikelemente an Rohr und Naben montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Elastikelement	
3		Rohr	
4/6		Nabe	
7		Baugruppe Adapter	
10		Schraube ISO4014-8.8-IP	
11		Schraube ISO4762-8.8-IP	
15		Buchse	

- Baugruppen Adapter (7) auf Zentrierung von Naben (4/6) schieben.
- Baugruppen Adapter (7), Elastikelemente (1) und Buchsen (15) mit Schrauben (10) an Naben (4/6) verschrauben.
- Elastikelemente (1) mit Schrauben (11) an Rohr (3) verschrauben.
- Montageunterstützungen entfernen.

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

Tabelle 7-1 Störungstabelle

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

7.2 Zulässiger Gesamtversatz der Kupplung

Die Gesamtversatzwerte sind dem Katalog zu entnehmen.

8 **Wartung und Pflege**

WARNUNG

**Verletzungen können auftreten durch:**

- Berühren rotierender Teile

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

Die Kupplung ist wartungsarm. Wir empfehlen eine Sichtkontrolle bei den planmäßigen Wartungsintervallen der gesamten Anlage.

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 des Elastikelementes/der Elastikelemente



WICHTIG

Tausch des Elastikelementes/der Elastikelemente bei Beschädigung.

- Elastikelement/-e auf Risse überprüfen.

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 Elastikelemente und Baugruppen Adapter von Naben und Rohr demontieren

- Elastikelemente und Baugruppen Adapter entsprechend gelieferter Bauform demontieren.
 - Bauform mit **axialen Sechskantschrauben und Buchsen** (10, 15), siehe Kapitel 9.2.1
 - Bauform mit **axialen Zylinderschrauben** (10), siehe Kapitel 9.2.2

9.2.1 Elastikelemente und Baugruppen Adapter demontieren (mit axialen Sechskantschrauben und Buchsen)

Siehe Abbildung 6-7:

- Rohr (3) im Einbauraum unterstützen.
- Schrauben (11) der Verbindungen Elastikelemente (1) und Rohr (3) lösen und entfernen.
- Schrauben (10) der Verbindungen Elastikelemente (1), Baugruppen Adapter (7) und Naben (4/6) lösen.
- Elastikelemente (1) ca. 20 mm von Naben (4/6) wegziehen.
- Baugruppen Adapter (7) von Zentrierung der Naben (4/6) ziehen und bis zum Anschlag in Rohr (3) schieben.

Siehe Abbildung 6-6:

- Rohr (3) mit Elastikelementen (1) und Baugruppen Adaptern (7) aus Einbauraum entfernen.
- Demontageunterstützungen aus Einbauraum entfernen.

Siehe Abbildung 6-5:

- Baugruppen Adapter (7) aus Elastikelementen (1) ziehen und entfernen.
- Elastikelemente (1) von Rohr (3) ziehen und entfernen.
- Schrauben (10) mit Buchsen (15) aus Elastikelementen (1) entfernen.

9.2.2 Elastikelemente und Baugruppen Adapter demontieren (mit axialen Zylinderschrauben)

Siehe Abbildung 6-4:

- Rohr (3) im Einbauraum unterstützen.
- Schrauben (11) der Verbindungen Elastikelemente (1) und Rohr (3) lösen und entfernen.
- Schrauben (10) der Verbindungen Elastikelemente (1), Baugruppen Adapter (7) und Naben (4/6) lösen.
- Elastikelemente (1) ca. 20 mm von Naben (4/6) wegziehen.
- Baugruppen Adapter (7) von Zentrierung der Naben (4/6) ziehen und bis zum Anschlag in Rohr (3) schieben.

Siehe Abbildung 6-3:

- Rohr (3) mit Elastikelementen (1) und Baugruppen Adapter (7) aus Einbauraum entfernen.
- Demontageunterstützungen aus Einbauraum entfernen.

Siehe Abbildung 6-2:

- Baugruppen Adapter (7) aus Elastikelementen (1) ziehen und entfernen.
- Elastikelemente (1) von Rohr (3) ziehen und entfernen.
- Schrauben (10) aus Elastikelementen (1) entfernen.

9.3 Naben mit zylindrischer Bohrung und Passfedernut demontieren (falls erforderlich)**Siehe Abbildung 6-1:**

- Gewindestifte (17/18) lösen und entfernen.
- Naben (4/6) von Wellen (A/C) entfernen.

9.4 Kupplung wieder montieren

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

10 Verschleiß- und Ersatzteile

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.

WARNUNG

**Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

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

Verschleißteile dieser Kupplung sind:

- Elastikelemente

**WICHTIG**

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

**WICHTIG**

Verwenden Sie ausschließliche **neue** von CENTA gelieferte Schrauben. Diese sind mit einem mikroverkapselten Klebstoff zur Schraubensicherung beschichtet.

Bei Ersatzteilbestellung angeben:

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

11 Anhang

11.1 CENTA Datenblatt D013-019 (Schraubverbindungen mit mikroverkapseltem Schraubensicherungsmittel)

Gültigkeit:

Für alle dynamisch nicht beanspruchten Schraubverbindungen mit **Schrauben*** nach ISO 4014, ISO 4017, ISO 4762 (DIN 912) und DIN 6912 mit metrischem Regelgewinde nach DIN ISO 262 und **Steckbolzen*** mit metrischem Regelgewinde nach DIN ISO 262, sofern keine abweichenden Angaben auf CENTA-Dokumenten vorhanden sind.

* Das Gewinde ist mit mikroverkapseltem Schraubensicherungsmittel beschichtet.

Vorbereitung von zu verschraubenden Teilen:

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

Vorbereitung von Schrauben mit mikroverkapseltem Schraubensicherungsmittel:

Schrauben unter dem Schraubenkopf mit Fett schmieren.

Schraubenanziehverfahren:

drehend (von Hand mit Drehmomentschlüssel).

Aushärtzeit von mikroverkapseltem Schraubensicherungsmittel:

Für optimale Festigkeit ist nach dem Festschrauben die Aushärtzeit vom mikroverkapselten Schraubensicherungsmittel zu beachten:

- Ca. 4-5 Stunden bei Raumtemperatur (20°C)
- Höhere Temperaturen verkürzen die Aushärtzeit (z.B. 15 Minuten bei 70°C durch ein Heißluftgebläse)

Nach 24 Stunden ist das Schraubensicherungsmittel vollständig ausgehärtet.

Gewindegröße	Festigkeitsklasse	Anziehdrehmoment		Gewindegröße	Festigkeitsklasse	Anziehdrehmoment			
		[Nm] ±5%	[in Ibs] ±5%			[Nm] ±5%	[in Ibs] ±5%		
M6	8.8	10	90	M18	10.9	300	2650		
M8		25	220			M20	500	4450	
M10		50	440				610**	5400**	
M12		85	750				M22	820	7250
M14		140	1250				M24	1050	9300
M16		220	1950				M27	1550	13700

** nur für: CENTAFLEX-A Größe 400
CENTAFLEX-T Größe 36x/46x



**11.2 CENTA Datenblatt D008-904
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: Drehsteife Antriebswelle CENTAFLEX-X

Typ / Baureihencode: CF-X / 008X

Baugröße: 1...90

Bauform: alle

Seriennummer: laut Lieferpapieren, sofern zutreffend

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

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

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

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

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung
der relevanten technischen Unterlagen:

i.A. J. Anderseck

i.A. Gunnar Anderseck
(Dokumentationsbeauftragter)

Einbauerklärung wurde ausgestellt:

i.V. J. Exner

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

Haan, den 11.12.2009