



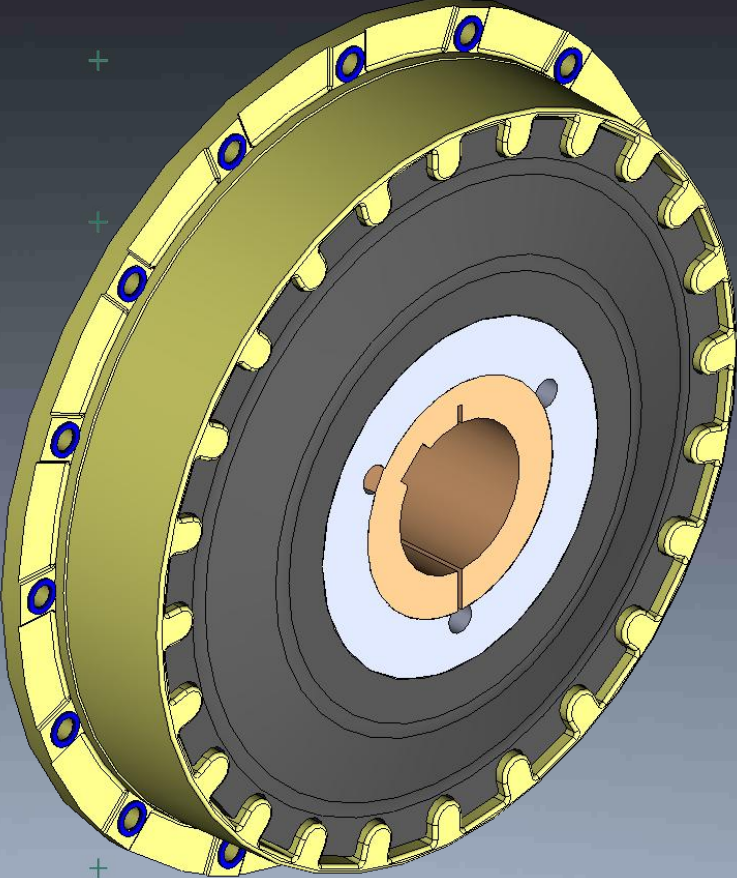
# CENTAMAX

Montage- und Betriebsanleitung

004G-01400...04600-....

M004-00003-DE

Rev. 2



Power Transmission  
Leading by innovation



---

## 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>Montage.....</b>	<b>13</b>
5.1	Allgemeine Montagehinweise.....	13
5.2	Gummielment und Taper-Buchse vorbereiten .....	14
5.2.1	004G-01400: Gummielment und Taper-Buchse vorbereiten.....	14
5.2.2	004G-01800...04600: Gummielment und Taper-Buchse vorbereiten .....	16
5.3	Taper-Buchse und Gummielment auf Welle montieren .....	18
5.4	Außenteil montieren.....	20
5.5	An- und abtreibende Aggregate verbinden .....	22
5.6	Nach beendeter Montage .....	23
<b>6</b>	<b>Betrieb.....</b>	<b>24</b>
6.1	Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung .....	24
<b>7</b>	<b>Wartung und Pflege.....</b>	<b>25</b>
7.1	Auszuführende Arbeiten.....	25
7.1.1	Reinigen der Kupplung.....	25
7.1.2	Sichtkontrolle der Kupplung .....	25
7.1.3	Sichtkontrolle der Gummielmente.....	26
7.1.4	Kontrolle der Schraubenverbindungen .....	26
7.2	Austausch defekter Teile.....	26



<b>8</b>	<b>Demontage .....</b>	<b>27</b>
8.1	Allgemeine Demontagehinweise .....	27
8.2	An- und abtreibende Aggregate trennen .....	28
8.3	Außenteil demontieren (falls erforderlich) .....	28
8.4	Gummielment demontieren .....	28
8.4.1	004G-01400: Gummielment und Taper-Buchse demontieren ....	28
8.4.2	004G-01800...04600: Gummielment und Taper-Buchse demontieren .....	28
8.5	Kupplung wieder montieren.....	28
<b>9</b>	<b>Verschleiß- und Ersatzteile .....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>30</b>
10.1	CENTA Datenblatt D013-017 (SAE Schwungradverschraubungen).....	30
10.2	CENTA Datenblatt D004-902 Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B.....	31



### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5-1 004G-01400: Gummielement und Taper-Buchse vorbereiten .....	14
Abbildung 5-2 004G-01800...04600: Gummielement und Taper-Buchse vorbereiten .....	16
Abbildung 5-3 Einbaumaß „X“ .....	18
Abbildung 5-4 Außenteil montieren .....	20
Abbildung 5-5 Richtiger Sitz der Verzahnung .....	22
Abbildung 7-1 Sichtkontrolle am Gummielement.....	26

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1 Form und Größe der Belüftungsbohrungen .....	8
Tabelle 5-1 Maß „U“ und Anziehdrehmoment.....	19
Tabelle 6-1 Störungstabelle .....	24

### Formelverzeichnis

Formel 5-1 Einbaumaß „X“ .....	19
--------------------------------	----



## 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 Anwenort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Für die in dieser **BA** beschriebenen Arbeiten sind die am jeweiligen Anwenort 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**

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

### **4.2 Technische Daten**

Zul. Umgebungstemperaturen:

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

**SI:** -45°C bis +130°C

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

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

## 5 Montage

### 5.1 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

- Für Montage geeignete Hebezeuge verwenden.
- Die nachfolgenden Montageschritte sind anhand der Kupplung 004G-03200-0014 und 004G-1400-.... beschrieben.
- Darstellung und Kennzeichnung der Teile können von Einbauzeichnung und Lieferzustand abweichen.

## 5.2 Gummielement und Taper-Buchse vorbereiten

- Gummielement und Taper-Buchse entsprechend der gelieferten Kupplungsgröße vorbereiten.
  - 004G-01400:  
Taper-Buchse und Gummielement vorbereiten (siehe Kapitel 5.2.1).
  - 004G-01800...04600:  
Taper-Buchse und Gummielement vorbereiten (siehe Kapitel 5.2.2).

### 5.2.1 004G-01400: Gummielement und Taper-Buchse vorbereiten

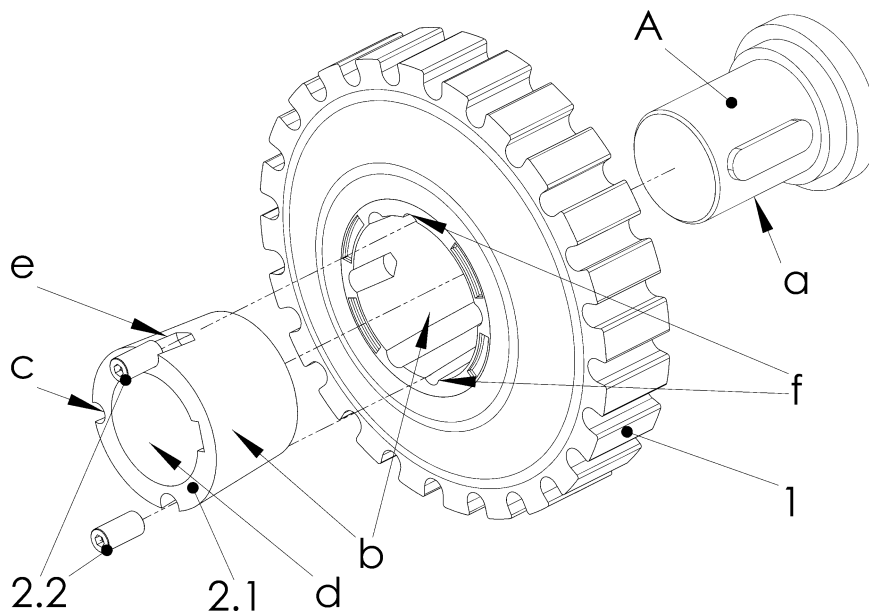


Abbildung 5-1 004G-01400: Gummielement und Taper-Buchse vorbereiten

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummiement	
2.1		Taper-Buchse	Größe 3030
2.2		Gewindestift	Schlüsselweite (SW) siehe Tabelle 5-1
A		Welle	Kundenteil
	a	Fläche der Welle	
	b	Kegelfläche	
	c	Abdrückgewinde von Taper-Buchse	1 x
	d	Bohrung	für Welle
	e	Bohrung	für Gewindestift
	f	Gewinde	2 x


**WICHTIG**

Kegelflächen von Gummiement und Taper-Buchse, sowie Bohrung der Taper-Buchse und Fläche der Welle müssen öl-, fett- und schmutzfrei sein.

- Gummiement (1), Taper-Buchse (2.1) und Welle (A) für Einbau vorbereiten:
  - Bohrung (d) und Kegelfläche (b) von Taper-Buchse (2.1) reinigen und entfetten.
  - Kegelfläche (b) von Gummiement (1) reinigen und entfetten.
  - Fläche der Welle (a) reinigen und entfetten.
- Taper-Buchse (2.1) in Gummiement (1) schieben.
- Gewinde (f) und Bohrungen (e) deckungsgleich positionieren.
- Gewinde von Gewindestiften (2.2) mit Motoröl schmieren.
- Gewindestifte (2.2) lose in die halben Gewindebohrungen (f) vom Gummiement (1) schrauben.

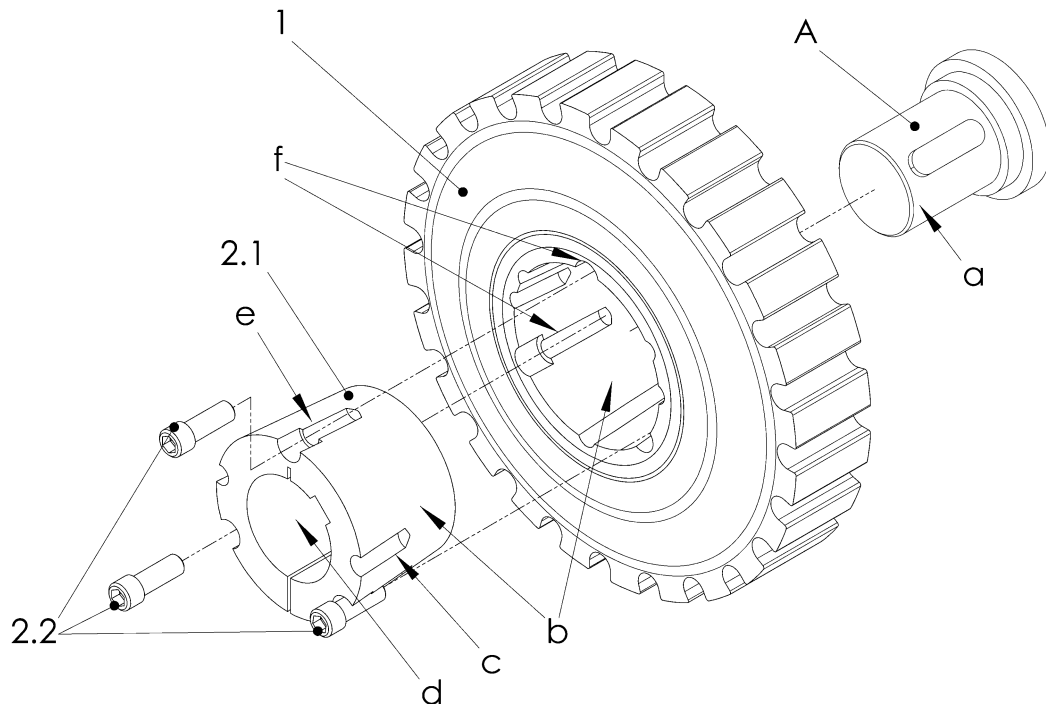
**5.2.2 004G-01800...04600: Gummielement und Taper-Buchse vorbereiten**


Abbildung 5-2 004G-01800...04600: Gummielement und Taper-Buchse vorbereiten

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummielement	
2.1		Taper-Buchse	Größe 3535...4545
2.2		Schraube	Schlüsselweite (SW) siehe Tabelle 5-1
A		Welle	Kundenteil
	a	Fläche der Welle	
	b	Kegelfläche	
	c	Abdrückgewinde von Taper-Buchse	2 x
	d	Bohrung	für Welle
	e	Bohrung	für Schraube
	f	Gewinde	3 x



 **WICHTIG**

Kegelflächen von Gummielement und Taper-Buchse, sowie Bohrung der Taper-Buchse und Fläche der Welle müssen öl-, fett- und schmutzfrei sein.

- Gummielement (1), Taper-Buchse (2.1) und Welle (A) für Einbau vorbereiten:
  - Bohrung (d) und Kegelfläche (b) von Taper-Buchse (2.1) reinigen und entfetten.
  - Kegelfläche (b) von Gummielement (1) reinigen und entfetten.
  - Fläche der Welle (a) reinigen und entfetten.
- Taper-Buchse (2.1) in Gummielement (1) schieben.
- Gewinde (f) und Bohrungen (e) deckungsgleich positionieren.
- Gewinde von Schrauben (2.2) mit Motoröl schmieren.
- Schrauben (2.2) lose in die halben Gewindebohrungen (f) vom Gummielement (1) schrauben.

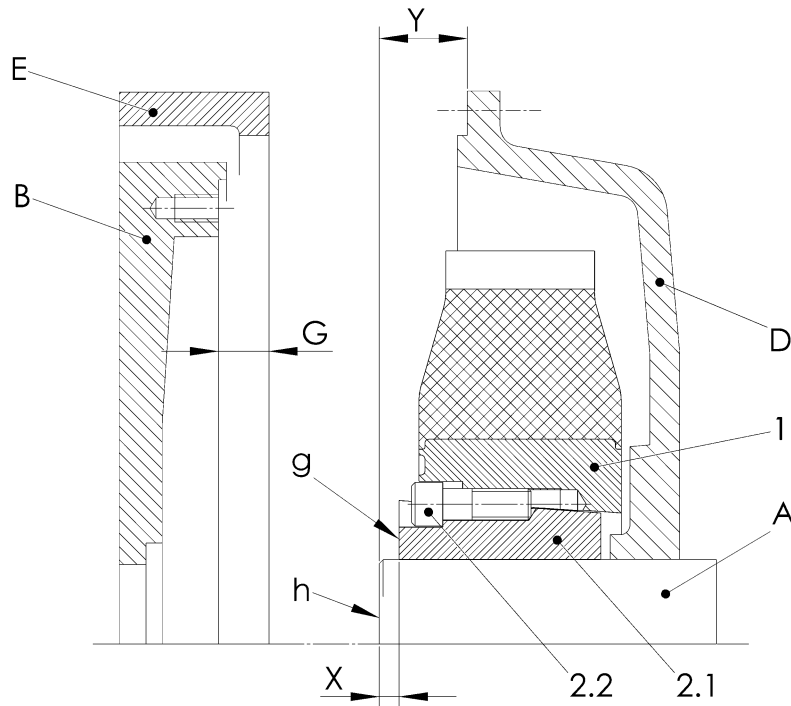
**5.3 Taper-Buchse und Gummielement auf Welle montieren**


Abbildung 5-3 Einbaumaß „X“

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
1		Gummielement	
2.1		Taper-Buchse	
2.2		Gewindestift: Taper-Buchse Größe 3030 Schraube: Taper-Buchse Größe 3535 - 4545	Schlüsselweite (SW) und Anziehdrehmoment siehe Tabelle 5-1
A		Generatorwelle	Kundenteil
B		Schwungrad	Kundenteil
D		Generatorgehäuse	Kundenteil
E		Schwungradgehäuse	Kundenteil
	g	Stirnfläche Taper-Buchse	
	h	Wellenende	
	„G“	Abstand	gemessen
	„U“	Maß	siehe Tabelle 5-1
	„Y“	Abstand	gemessen
	„X“	Maß	berechnet

- Abstand „Y“ zwischen Wellenende (h) und Anlagefläche Generatorgehäuse (D) ermitteln und notieren.

$$Y = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$$

- Abstand „G“ zwischen Anlageflächen Schwungradgehäuse (E) und Schwungrad (B) ermitteln und notieren.

$$G = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$$

- Maß „U“ entsprechend der gelieferten Kupplungsgröße, SAE-Größe und eingebauten Taper-Buchse (2.1; siehe Einbauzeichnung) aus nachfolgender Tabelle 5-1 ermitteln und notieren.

CM-G Größe	SAE J620	Taper- Buchse	U [mm]	Schraube/Gewindestift					
				Anzahl	Größe	Anziehdrehmoment [Nm]			SW [mm]
						Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	
1400	11 ½	3030	5	2	5/8" x 32	35	55	90	8
	14		5						
1800	11 ½	3535	5	3	1/2" x 38	35	55	90	10
	14		5						
3200	14	4040	8,5		5/8" x 45	70	100	170	12
	18		22,5						
4600	14	4535	8,5		3/4" x 50	75	115	190	14
	18		22,5						
4600	14	4545	8,5	3/4" x 50	75	115	190	14	
	18		22,5						

Tabelle 5-1 Maß „U“ und Anziehdrehmoment

$$U = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$$

- Maß „X“ mit nachfolgender Formel 5-1 errechnen.

$$X = Y - G - U$$

$$X = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}$$

Formel 5-1 Einbaumaß „X“

- Taper-Buchse (2.1) mit Gummielement (1) auf Generatorwelle (A) schieben.
- Taper-Buchse (2.1) mit Gummielement (1) im Abstand  $X \pm 0,3$  mm axial auf Generatorwelle (A) positionieren.
- Axiale Position von Taper-Buchse (2.1) mit Gummielement (1) sicherstellen.
- Schrauben/Gewindestifte (2.2) in drei Schritten gleichmäßig anziehen (Anziehdrehmomente siehe Tabelle 5-1).
- Anziehdrehmoment der Schrauben/Gewindestifte (2.2) kontrollieren.

** WICHTIG**

Sicherstellen, dass die Taper-Buchse die richtige Position auf der Welle/Generatorwelle hat (siehe Einbauzeichnung).  
Taper-Buchse muss die Welle/Generatorwelle komplett überdecken.

**5.4 Außenteil montieren**

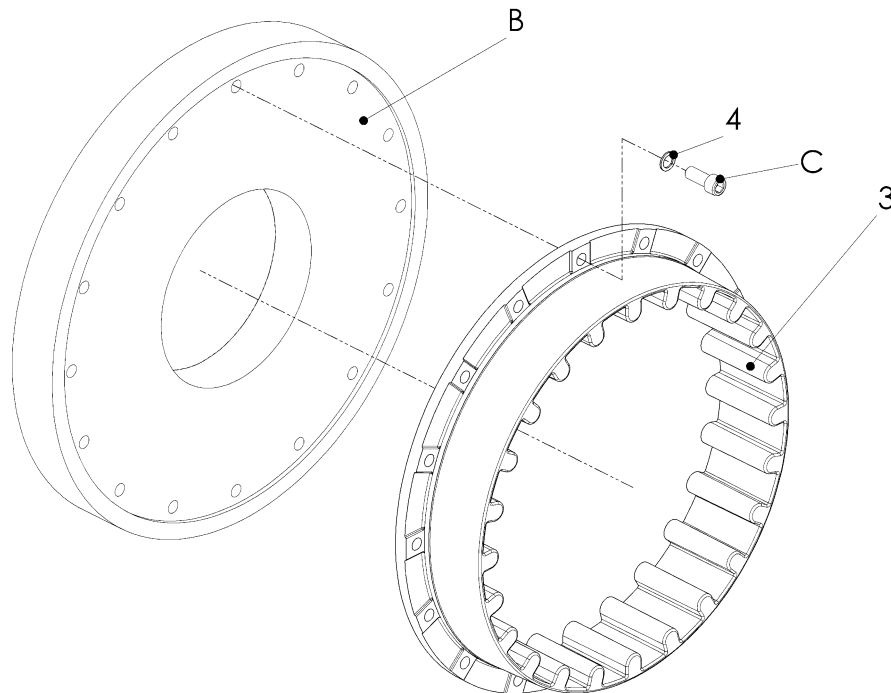


Abbildung 5-4 Außenteil montieren

Pos.	Info	Benennung	Bemerkung
3		Außenteil	
4		Scheibe	
B		Schwungrad	Kundenteil
C		Schraube	Kein Lieferumfang

 **WICHTIG**

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

- Außenteil (3) in Zentrierung von Schwungrad (B) schieben.
- Außenteil (3) mit Schrauben (C) und Scheiben (4) an Schwungrad (B) verschrauben.  
Schrauben (C) sind nicht im Lieferumfang enthalten.  
Mitgelieferte Scheiben (4) verwenden.

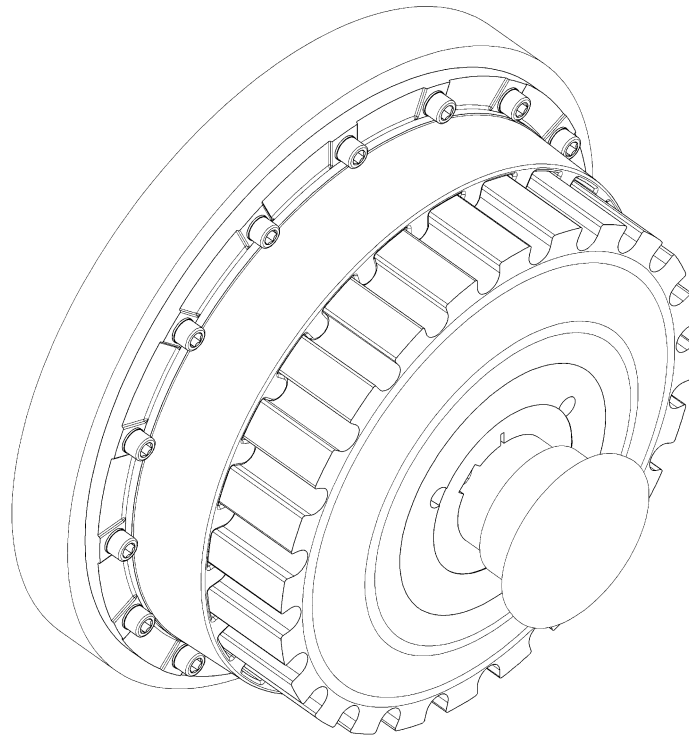
**WARNUNG****Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:**

- Falsche Schraubenfestigkeiten und Anziehdrehmomente bei Schraubverbindungen an SAE Schwungrädern

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

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



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



*Abbildung 5-5 Richtiger Sitz der Verzahnung*

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

**5.6 Nach beendeter Montage**

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

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

## 6 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.

### 6.1 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung

Störung	Mögliche Ursachen	Beseitigung
Laufgeräusche oder Vibrationen in der Anlage	Lose Schrauben	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anlage abschalten</li> <li>2. Schraubenanzieh Drehmomente prüfen ggf. korrigieren</li> <li>3. Probelauf</li> </ol>
Bruch des Gummielementes	Unzul. hohes Drehmoment	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anlage abschalten</li> <li>2. Gummielement austauschen</li> <li>3. Probelauf</li> </ol>
	Schäden durch Drehschwingungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu niedrige Motor-Leerlaufdrehzahl</li> <li>• Zylinder ausfall</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anlage abschalten</li> <li>2. Gummielement austauschen</li> <li>3. Probelauf</li> </ol>
	Unzul. Hohe Umgebungstemperatur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versprödung des Gummielementes <b>NR</b>, Oberflächenrisse beidseitig unter 45°</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anlage abschalten</li> <li>2. Gummielement austauschen</li> <li>3. Probelauf</li> </ol>

*Tabelle 6-1 Störungstabelle*

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



## 7 **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.

### **7.1 Auszuführende Arbeiten**

#### **7.1.1 Reinigen der Kupplung**

- Lösen Schmutz von der Kupplung entfernen.

#### **7.1.2 Sichtkontrolle der Kupplung**

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

### 7.1.3 Sichtkontrolle der Gummielemente

#### WICHTIG

Tausch der Gummielemente bei:

- Beschädigung, jedoch spätestens bei dem Wartungsintervall des Motors.

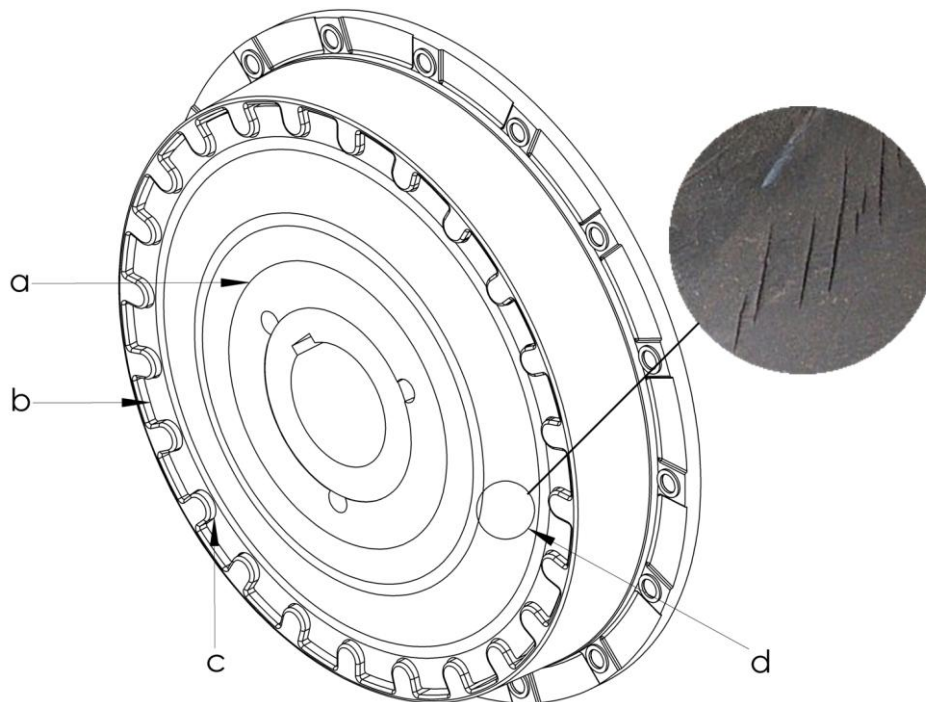


Abbildung 7-1 Sichtkontrolle am Gummielement

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

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

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

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

### 7.1.4 Kontrolle der Schraubenverbindungen

- Anziehdrehmomente aller Schrauben überprüfen und wenn nötig, korrigieren.

### 7.2 Austausch defekter Teile

- Kupplung demontieren, wie in Kapitel 8 beschrieben.
- Verschleißteile ersetzen.
- Kupplung montieren, wie in Kapitel 5 beschrieben.

## 8 Demontage

### 8.1 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 5 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:

- Herabfallende Kupplungsteile

Kupplungsteile gegen Herabfallen sichern.

#### WARNUNG



##### Verletzungen und Materialschäden können auftreten durch:

- Demontage der Kupplung in falscher Reihenfolge

Kupplung nur in der beschriebenen Reihenfolge demontieren.



#### WICHTIG

Für die Demontage geeignete Hebezeuge verwenden.

## **8.2 An- und abtreibende Aggregate trennen**

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

## **8.3 Außenteil demontieren (falls erforderlich)**

### **Siehe Abbildung 5-4:**

- Schrauben (C) der Verbindung Außenteil (3) mit Schwungrad (B) lösen und mit Scheiben (4) entfernen.
- Außenteil (3) aus Zentrierung von Schwungrad (B) ziehen und entfernen.

## **8.4 Gummielement demontieren**

- Gummielement und Taper-Buchse entsprechend der gelieferten Kupplungsgröße demontieren (siehe Einbauzeichnung).
  - 004G-01400:  
Gummielement und Taper-Buchse demontieren (siehe Kapitel 8.4.1).
  - 004G-01800...04600:  
Gummielement und Taper-Buchse demontieren (siehe Kapitel 8.4.2).

### **8.4.1 004G-01400: Gummielement und Taper-Buchse demontieren**

#### **Siehe Abbildung 5-1:**

- Gewindestifte (2.2) der Verbindung Gummielement (1) und Taper-Buchse (2.1) lösen und entfernen.
- Gewindestift (2.2) in Abdrückgewinde von Taper-Buchse (c) lose einschrauben.
- Gummielement (1) mit Hilfe von Gewindestift (2.2) in Abdrückgewinde von Taper-Buchse (c) abdrücken.
- Taper-Buchse (2.1) mit Gummielement (1) von Welle (A) entfernen.

### **8.4.2 004G-01800...04600: Gummielement und Taper-Buchse demontieren**

#### **Siehe Abbildung 5-2:**

- Schrauben (2.2) der Verbindung Gummielement (1) und Taper-Buchse (2.1) lösen und entfernen.
- Schrauben (2.2) in Abdrückgewinde von Taper-Buchse (c) lose einschrauben.
- Gummielement (1) mit Hilfe der Schrauben (2.2) in Abdrückgewinden von Taper-Buchse (c) abdrücken.
- Taper-Buchse (2.1) mit Gummielement (1) von Welle (A) entfernen.

## **8.5 Kupplung wieder montieren**

- Kupplung, wie unter Kapitel 5 beschrieben, wieder montieren.

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

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

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

Nur für CENTA-Originalteile übernehmen wir eine Gewährleistung.

Verschleißteil dieser Kupplung ist:

- Gummielement

Bei Ersatzteilbestellung angeben:

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

**10 Anhang****10.1 CENTA Datenblatt D013-017 (SAE Schwungradverschraubungen)****Gültigkeit:**

Für alle dynamisch nicht beanspruchten Schraubverbindungen an SAE Schwungrädern mit Schaftschrauben nach ISO 4014, ISO 4017 und ISO 4762 (DIN 912) mit metrischem Regelgewinde nach DIN ISO 262 und weiteren in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Gewinden, sofern keine abweichenden Angaben auf CENTA-Dokumenten vorhanden sind.

**Vorbereitung von zu verschraubenden Teilen:**

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

**Vorbereitung von geölten Schrauben:**

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

Anziehdrehmoment für **geölte** Schrauben verwenden.

**Vorbereitung von nicht geölten Schrauben:**

Schrauben wie angeliefert verwenden.

Anziehdrehmoment für **nicht geölte** Schrauben verwenden.

**Schraubenanziehverfahren:**

drehend (von Hand mit Drehmomentschlüssel).

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



**10.2 CENTA Datenblatt D004-902  
Einbauerklärung nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,  
Anhang II B**

Hersteller:

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

Kontakt:

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

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

Produkt: Hochelastische Kupplung CENTAMAX-G

Typ / Baureihencode: CM-G / 004G

Baugröße: 1400...4600

Bauform: alle

Seriennummer: laut Lieferpapieren, sofern zutreffend

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

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

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

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

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung  
der relevanten technischen Unterlagen:

*i.A. J. Anderseck*

i.A. Gunnar Anderseck  
(Dokumentationsbeauftragter)

Einbauerklärung wurde ausgestellt:

*i.V. J. Exner*

Haan, den 09.12.2009

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