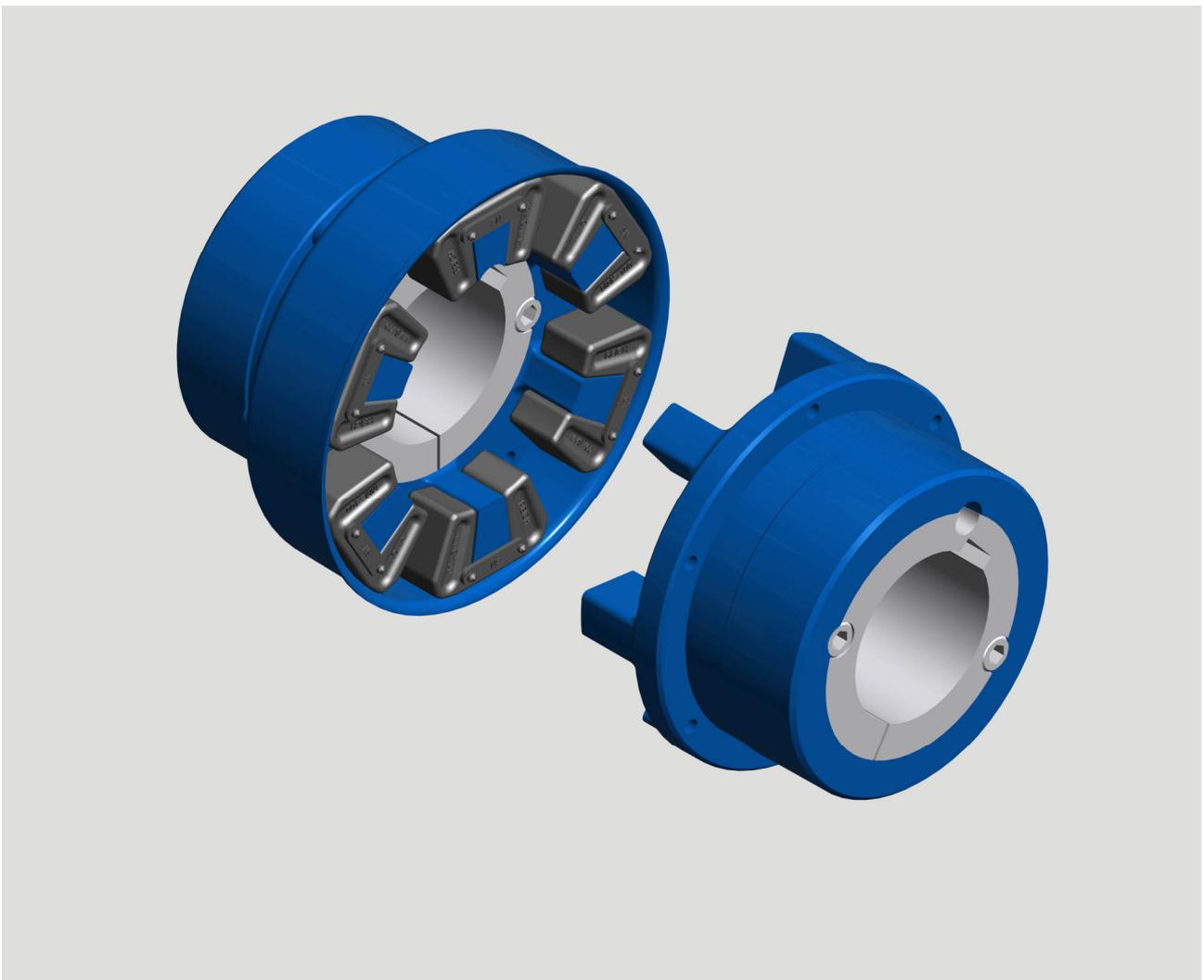


## MULTI MONT SELLA

Drehelastische Klauenkupplung  
MMS-T...W (mit Konus-Spannbuchse)

Baugröße 25 bis 1000



Deutschsprachige Original-Betriebsanleitung

06/2016 - de - 15500002060001



## Inhalt

<b>Hinweise zur Anleitung und zum Hersteller .....</b>	<b>5</b>
Anleitung verfügbar halten .....	5
Zielgruppe dieser Betriebsanleitung .....	5
Urheberrecht.....	6
Mitgeltende Unterlagen .....	6
Gestaltungsmerkmale dieser Betriebsanleitung .....	6
Gewährleistung und Haftung .....	7
Herstelleradresse.....	7
Dokumentationsbeauftragter .....	7
<b>Sicherheit.....</b>	<b>8</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	8
Pflichten des Betreibers .....	9
Pflichten des Personals .....	10
Personalqualifikation.....	10
Verbot eigenmächtiger Umbauten .....	10
Persönliche Schutzausrüstung .....	10
Hinweis auf Restgefahren.....	11
Grundlegende Sicherheitshinweise .....	11
Lebensgefahr durch Bersten der Kupplung .....	11
Lebensgefahr durch unsachgemäßes Transportieren und Handhaben der Kupplung .....	12
Verletzungsgefahr durch Erfassen oder Aufwickeln vermeiden .....	12
Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen vermeiden .....	12
Vergiftungsgefahren vermeiden.....	12
Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen .....	13
Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sachschäden .....	13
Warn- und Hinweisschilder .....	14
<b>Beschreibung.....</b>	<b>15</b>
Übersicht Bauform MMS-T...W (mit Konus-Spannbuchse) .....	16
Komponenten .....	17
Kupplungsnapen.....	17
Konus-Spannbuchse.....	17
Elastische Elemente (Zahnring, Sattelstollen) .....	18
Haltekappe.....	19
Betriebsbedingungen.....	19
Typenschild .....	19
<b>Auspacken und Lieferumfang prüfen .....</b>	<b>20</b>
Auspacken .....	20
Lieferung prüfen .....	20
Transportschäden melden und dokumentieren .....	20
Verpackungsmaterial entsorgen.....	20
<b>Kupplung transportieren.....</b>	<b>21</b>
Transport Kupplungsnapen mit elastischen Elementen und Haltekappe im vormontierten Zustand .....	22
Transport Kupplungsnapen.....	22
Transport Konus-Spannbuchse .....	23
<b>Kupplung lagern.....</b>	<b>24</b>
<b>Kupplung montieren.....</b>	<b>25</b>
Lasten heben während der Montage .....	25
Montage vorbereiten.....	25

Grundlegende Hinweise zum Lieferzustand .....	26
Grundlegende Hinweise zu Kupplungsnaiben mit Konus-Spannbuchse.....	28
Konus-Spannbuchse in Kupplungsnaibe montieren.....	28
Konus-Spannbuchse auf Welle montieren .....	30
Naibe mit Konus-Spannbuchse demontieren .....	30
Kupplung montieren .....	31
Bauforn MMS-T...W (mit Konus-Spannbuchse) .....	31
Drehmomente für das Anziehen von Schraubverbindungen .....	32
Drehmomente für Konus-Spannbuchsen .....	33
Kupplungshälften in Eingriff bringen.....	33
Kupplung ausrichten .....	35
Richtwerte für den Wellenversatz .....	35
Ausrichttoleranzen .....	36
Trennende Schutzeinrichtung montieren.....	37
<b>Kupplung in Betrieb nehmen.....</b>	<b>38</b>
<b>Betrieb.....</b>	<b>39</b>
<b>Störungen beheben.....</b>	<b>40</b>
Störungen erkennen .....	40
Störungstabelle.....	40
Vorgehen beim Beheben von Störungen .....	41
<b>Kupplung warten.....</b>	<b>42</b>
Wartungsarbeiten vorbereiten.....	42
Prüfungen durchführen .....	42
Elastische Elemente tauschen .....	43
Sattelstollen austauschen .....	43
Zahnring austauschen .....	45
Wartungsarbeiten abschließen.....	46
<b>Kupplung reinigen.....</b>	<b>47</b>
<b>Kupplung demontieren.....</b>	<b>48</b>
<b>Kupplung entsorgen.....</b>	<b>49</b>

## Hinweise zur Anleitung und zum Hersteller

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen und sicheren Verwenden der Kupplung.

### Anleitung verfügbar halten

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Kupplung. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für den Benutzer ständig am Einsatzort verfügbar und in einem lesbaren Zustand ist. Liefern Sie diese Betriebsanleitung mit, wenn Sie die Kupplung verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

### Zielgruppe dieser Betriebsanleitung

Diese Anleitung wendet sich an den Betreiber und an jede Person, die folgende Tätigkeiten mit und an der Kupplung vornimmt:

- Transportieren
- Lagern
- Montieren
- In Betrieb nehmen
- Betreiben
- Warten
- Instand halten
- Außer Betrieb nehmen
- Entsorgen.

Diese Betriebsanleitung wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal, sowie qualifiziertes und autorisiertes Betriebspersonal.

Jede dieser Personen muss den Inhalt dieser Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben. Das Befolgen der Anweisungen in dieser Anleitung hilft Gefahren zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Kupplung zu erhöhen.

Beachten Sie außer den Hinweisen in dieser Anleitung in jedem Fall auch die am Aufstellort geltenden gesetzlichen und anderen Bestimmungen, wie z. B.:

- Regelungen zur Unfallverhütung
- Regelungen für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

## Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung einschließlich sämtlicher Anlagen enthält Informationen, die dem Urheberrecht unterliegen. Sie darf nur zum Gebrauch der Kupplung verwendet werden.

Diese Betriebsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH, im folgenden REICH-KUPPLUNGEN genannt, nicht in irgendeiner Form kopiert, gedruckt oder mit einem anderen Verfahren reproduziert, bearbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden – weder vollständig noch in Auszügen.

© Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH  
Vierhausstr. 53  
D-44807 Bochum  
Germany

## Mitgeltende Unterlagen

Mitgeltende Unterlagen gelten als Bestandteil dieser Betriebsanleitung. Bewahren Sie diese Unterlagen zusammen mit dieser Betriebsanleitung auf. Liefern Sie diese Unterlagen mit, wenn Sie die Kupplung verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

Mitgeltende Unterlagen sind insbesondere folgende Dokumentarten:

- Maßzeichnung
- technische Produktbeschreibung
- alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente.

## Gestaltungsmerkmale dieser Betriebsanleitung

Verschiedene Elemente dieser Betriebsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie die folgenden Elemente leicht unterscheiden:

normaler Text

*Querverweise*

- Aufzählungen
- ▶ Handlungsschritte

---

 Tipps. Sie enthalten zusätzliche Informationen, wie z. B. besondere Angaben zum Gebrauch der Kupplung.

---

## Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „AGB“. Diese können Sie im Internet unter <http://www.reich-kupplungen.com> einsehen. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind immer dann ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Kupplung.
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen und Warten der Kupplung.
- Betreiben der Kupplung bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reinigung und Demontieren der Kupplung.
- Eigenmächtige, bauliche Veränderungen an der Kupplung, ohne Rücksprache mit REICH-KUPPLUNGEN.
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt.

## Herstelleradresse

Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH  
Vierhausstr. 53  
D-44807 Bochum  
Germany

Telefon: +49 (0) 234-95916-0  
Telefax: +49 (0) 234-95916-16

E-Mail: [info@reich-kupplungen.com](mailto:info@reich-kupplungen.com)  
Internet: [www.reich-kupplungen.com](http://www.reich-kupplungen.com)

## Dokumentationsbeauftragter

Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH  
Michael Marxmeier  
Vierhausstr. 53  
D-44807 Bochum  
Germany

## Sicherheit

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kupplungen der Baureihe MULTI MONT SELLA der Bauform MMS-T...W sind steckbare Klauenkupplungen. Sie dienen zum Übertragen von Drehmomenten und Drehzahlen zwischen einem Antriebsaggregat und der angetriebenen Maschine. Sie mindern Drehschwingungen sowie Laststöße und können Fluchtungsfehler ausgleichen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Betriebsanleitung und der mitgeltenden Unterlagen. Dies gilt insbesondere für die Sicherheits- und Warnhinweise sowie das Einhalten der Reinigungs- und Wartungsintervalle.

Jeder andere oder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sach- oder Personenschäden führen.

Insbesondere folgender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß:

- Der Betrieb der Kupplung außerhalb der Einsatzgrenzen, insbesondere das Betreiben mit zu hohen Drehzahlen und/oder Dreh- oder Dauerwechseldrehmomenten.
- Der Betrieb der Kupplung in nicht einwandfreiem Zustand.
- Der Betrieb der Kupplung durch nicht ausreichend geschultes Personal.
- Der Betrieb der Kupplung mit außer Kraft gesetzten und/oder geänderten Sicherheitseinrichtungen.
- Der Betrieb der Kupplung mit veränderten Anbauteilen.
- Das unsachgemäße Reinigen mit lösemittelhaltigen Reinigungsmitteln, Laugen oder Säuren.

Das nicht bestimmungsgemäße Betreiben der Kupplung führt zum Erlöschen der Sachmängelhaftung und des Gewährleistungsanspruchs.

## Pflichten des Betreibers

- Der Betreiber der Kupplung ist durch Gesetze oder Bestimmungen zum Erstellen von Anweisungen verpflichtet, die einen gefahrlosen Betrieb sichern.
- Der Betreiber muss eine „verantwortliche Person“ festlegen. Nur diese Person darf Arbeitsfreigaben für Arbeiten an und mit der Kupplung erteilen. Arbeiten an der hier beschriebenen Kupplung dürfen nur durchgeführt werden, wenn eine schriftliche Arbeitsfreigabe der verantwortlichen Person vorliegt.
- Der Betreiber der Kupplung muss sicherstellen, dass nur qualifiziertes und autorisiertes Personal folgende Tätigkeiten an und mit der Kupplung vornimmt:
  - Transportieren
  - Lagern
  - Montieren
  - In Betrieb nehmen
  - Betreiben
  - Außer Betrieb nehmen
  - Reinigen
  - Warten
  - Entsorgen.
- Es dürfen keine Personen an und mit der Kupplung arbeiten deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Alkohol, Medikamente, Drogen oder dergleichen beeinträchtigt ist.
- Der Betreiber der Kupplung muss das an der Kupplung tätige Personal in folgenden Bereichen regelmäßig schulen:
  - Verwenden der persönlichen Schutzausrüstung
  - sicherheitsgerechtes Arbeiten
  - geltende Unfallverhütungsvorschriften
  - Gefahren, die von der Kupplung im Betrieb ausgehen können
  - Verhalten im Notfall
  - Erste Hilfe Maßnahmen.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass die geltenden landesspezifischen Gesetze und Richtlinien, z. B. Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzvorschriften, eingehalten werden.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass zu schulendes, anzulehnendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Fachkraft an und mit der Kupplung tätig wird.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Kupplung mit einer ausreichend dimensionierten trennenden Schutzeinrichtung, die dem Bersten einer Kupplung standhält eingehaust wird. Sie muss eine ausreichende Belüftung der Kupplung zulassen, siehe Seite 37.
- Vor der Inbetriebnahme der Kupplung muss der Betreiber oder eine durch den Betreiber autorisierte Person folgende Punkte sicherstellen:
  - Die bestimmungsgemäße Verwendung der Kupplung muss gegeben sein.
  - Schutzeinrichtungen müssen ordnungsgemäß installiert und funktionsfähig sein.
  - Alle Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten sein.

## Pflichten des Personals

Das an und mit der Kupplung arbeitende Personal muss:

- die gesamte Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- mit allen Sicherheits-Einrichtungen und -Vorschriften vertraut sein,
- alle Sicherheits- und Warnhinweise am Einsatzort beachten und befolgen,
- die grundlegenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

## Personalqualifikation

Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:

- alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung und den mitgeltenden Unterlagen
- am Einsatzort geltende gesetzliche Bestimmungen und Arbeitsschutzvorschriften
- am Einsatzort geltende Bestimmungen zum Explosionsschutz und zum Brandschutz
- Sicheres Heben und Transportieren von Lasten.
- Montage und Demontage von Kupplungen
- Ausrichten von Kupplungen
- Herstellen von Schraubverbindungen mit vorgegebenem Drehmoment
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten an Kupplungen.

## Verbot eigenmächtiger Umbauten

Umbauten oder Veränderungen sind nur mit Zustimmung des Herstellers zulässig.

- Verwenden Sie nur Zubehör, das durch die REICH-KUPPLUNGEN zur Verwendung mit der Kupplung zugelassen ist.
- Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile. Bei fremdbezogenen Ersatzteilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt wurden.

## Persönliche Schutzausrüstung

Um gefahrlos an und mit der Kupplung arbeiten zu können, müssen Sie die folgenden Schutzmaßnahmen einhalten:

- ▶ Tragen Sie keine Kleidungs- oder Schmuckstücke, die an sich bewegenden Bauteilen hängen bleiben können, wie z. B. Krawatten, Halstücher, Ringe oder Ketten.
- ▶ Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen des Betreibers.
- ▶ Tragen Sie ein Haarnetz oder eine ähnliche Kopfbedeckung, wenn Sie langes Haar haben.
- ▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe, um Verletzungen der Füße zu vermeiden.
- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe, um Verletzungen der Hände zu vermeiden.
- ▶ Tragen Sie einen Schutzhelm, um Verletzungen des Kopfes zu vermeiden.
- ▶ Tragen Sie Schutzkleidung, um ihren Körper vor Verletzungen zu schützen.

- ▶ Tragen Sie eine Schutzbrille während Arbeiten, bei denen Ihre Augen gefährdet sind.
- ▶ Tragen Sie einen Gehörschutz in Bereichen, in denen ihr Gehör Schaden nehmen könnte.
- ▶ Tragen Sie einen Atemschutz während Arbeiten, bei denen ihre Atemwege Schaden nehmen könnten.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsbereiche und Fluchtwege am Einsatzort nicht zugestellt werden.

Der Betreiber muss entsprechend der Risiken am Einsatzort Vorgaben für das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung machen.

## Hinweis auf Restgefahren

Die Kupplung ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln und relevanten Normen gebaut. Gefahrenquellen wurden, soweit möglich, konstruktiv beseitigt oder durch geeignete Einrichtungen gesichert. Dennoch können beim Gebrauch der Kupplung Restgefahren auftreten.

Gefahren für Personen bzw. Beeinträchtigungen der Kupplung und anderer Sachwerte können insbesondere dann entstehen, wenn die Kupplung:

- von nicht ausgebildetem oder ungeschultem Personal unsachgemäß transportiert, montiert, in Betrieb genommen und gewartet wird,
- unsachgemäß betrieben wird,
- nicht bestimmungsgemäß benutzt wird,
- nicht bestimmungsgemäß gewartet wird,
- nicht bestimmungsgemäß gereinigt wird,
- unsachgemäß außer Betrieb genommen wird,
- unsachgemäß gelagert wird.

## Grundlegende Sicherheitshinweise

### Lebensgefahr durch Bersten der Kupplung

Eine beschädigte oder nicht fachgerecht montierte Kupplung kann im Betrieb bersten. Umherfliegende Teile können lebensgefährliche Verletzungen verursachen.

- ▶ Die Montage der Kupplung darf nur durch für diese Aufgabe qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Die Kupplung darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- ▶ Die Wartungsintervalle müssen eingehalten werden.
- ▶ Der Betreiber muss eine trennende Schutzeinrichtung installieren, die dem Bersten einer Kupplung standhält.

### **Lebensgefahr durch unsachgemäßes Transportieren und Handhaben der Kupplung**

Bei unzureichendem Abstützen der Kupplung oder ihrer Komponenten während des Transports, der Montage bzw. Demontage sind Quetschungen bei einem Herabfallen der Kupplung oder ihrer Komponenten möglich.

- ▶ Verwenden Sie nur für die Last geeignete und unbeschädigte Lastaufnahme- und Anschlagmittel.
- ▶ Sichern Sie die Kupplung und ihre Komponenten während des Transports, der Montage bzw. Demontage gegen Herabfallen.
- ▶ Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf.
- ▶ Tragen Sie die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

### **Verletzungsgefahr durch Erfassen oder Aufwickeln vermeiden**

- ▶ Führen Sie alle vorzunehmenden Arbeiten an der Kupplung nur im Stillstand der Kupplung aus.
- ▶ Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Kupplung die Antriebsmaschine aus.
- ▶ Sichern Sie die Antriebsmaschine gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Betreiben Sie die Kupplung nur mit einer installierten und funktionsfähigen trennenden Schutzeinrichtung.
- ▶ Befestigen Sie auf der trennenden Schutzeinrichtung ein Warnschild, das vor Erfassen und Aufwickeln warnt.

### **Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen vermeiden**

Die Oberfläche der Kupplung kann im Betrieb heiß werden.

- ▶ Berühren Sie keine heißen Oberflächen.
- ▶ Lassen Sie die Kupplung vor Wartungsarbeiten handwarm abkühlen.
- ▶ Prüfen Sie die Oberflächentemperatur ggf. mit einem Infrarot-Thermometer.
- ▶ Tragen Sie die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

### **Vergiftungsgefahren vermeiden**

Beim Arbeiten mit Lösungs- oder Konservierungsmittel besteht Vergiftungsgefahr.

- ▶ Tragen Sie die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Beachten und befolgen Sie die Hinweise aus dem Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Lösungs- oder Konservierungsmittels.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsplatz ausreichend belüftet wird.

## Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen



### GEFAHR

Hinweise mit dem Wort **GEFAHR** warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



### WARNUNG

Hinweise mit dem Wort **WARNUNG** warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



### VORSICHT

Hinweise mit dem Wort **VORSICHT** warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

Anstelle des allgemeinen Gefahrensymbols können auch folgende, spezifische Gefahrensymbole in den Warnhinweisen verwendet werden:



Explosionsgefahr



Verbrennungsgefahr, Verbrühungsgefahr



Gefahr durch das Herabfallen schwerer Lasten



Gefahr durch das Bersten von Bauteilen

## Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sachschäden

### **ACHTUNG!**

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sachschäden führen kann.

## Warn- und Hinweisschilder

- ▶ Beachten und befolgen Sie die am Einsatzort der Kupplung angebrachten Warn- und Hinweisschilder.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle am Einsatzort der Kupplung angebrachten Warn- und Hinweisschilder nicht abgedeckt werden und immer gut lesbar sind.
- ▶ Ersetzen Sie beschädigte Warn- und Hinweisschilder umgehend.

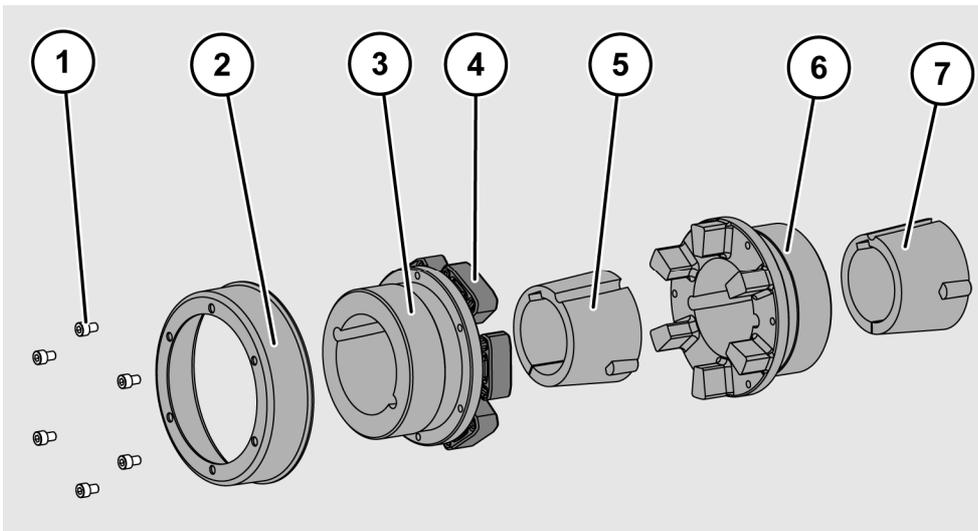
## Beschreibung

Die Kupplungen der Baureihe MULTI MONT SELLA der Bauform MMS-T...W sind steckbare Klauenkupplungen. Sie dienen zum Übertragen von Drehmomenten und Drehzahlen zwischen einem Antriebsaggregat und der angetriebenen Maschine. Sie mindern Drehschwingungen sowie Laststöße und können Fluchtungsfehler ausgleichen.

Sie bestehen aus zwei Kupplungshälften und den elastischen Elementen. Durch das Zusammenfügen der Kupplungshälften greifen die Klauen mit den elastischen Elementen ineinander. Es entsteht eine nahezu spielfreie, formschlüssige Verbindung, die das Übertragen des Drehmomentes ermöglicht.

## Übersicht Bauform MMS-T...W (mit Konus-Spannbuchse)

Die Bauform MMS-T...W ist eine Wellenkupplung mit zwei Kupplungsnapen (3, 6). Die Kupplungsnapen werden mit je einer Konus-Spannbuchse (5, 7) auf der Welle der zugehörigen Maschine befestigt. Das Drehmoment wird über elastische Elemente (4) übertragen, die von einer Haltekappe (2) geführt und in Position gehalten werden. Sie können die elastischen Elemente (4) nach dem Lösen der Schrauben (1) und Zurückschieben der Haltekappe (2) ein- und ausbauen. Hierfür brauchen Sie die gekuppelten Maschinen nicht zu verschieben.



Nr.	Bezeichnung
1	Schrauben
2	Haltekappe
3	Kupplungsnahe
4	Elastische Elemente: Zahnring bis einschließlich Baugröße 63 Sattelstollen ab Baugröße 100
5	Konus-Spannbuchse
6	Kupplungsnahe
7	Konus-Spannbuchse

## Komponenten

### Kupplungsnapen

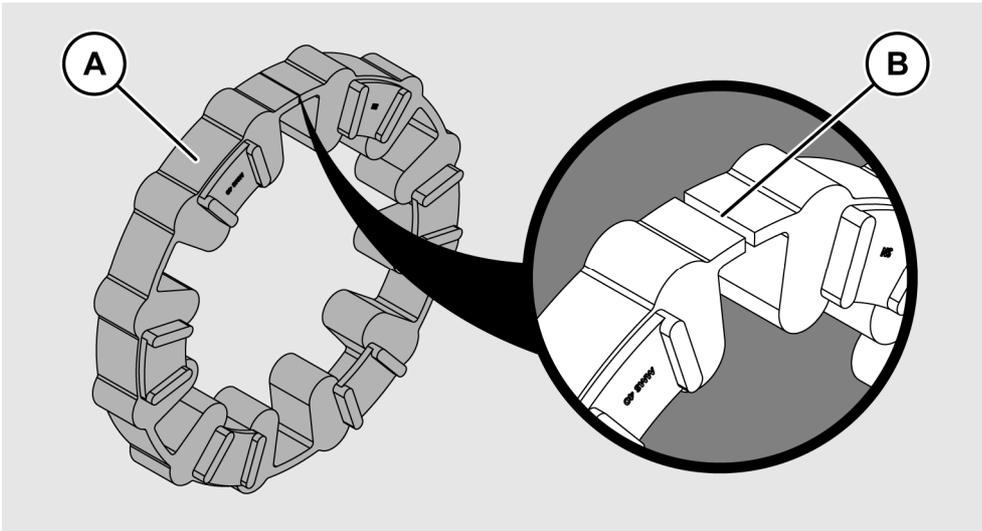
Die Kupplung besitzt zwei Kupplungsnapen. Die Kupplungsnapen bestehen üblicherweise aus Gusseisen. Sie werden auf die Welle der angetriebenen/antreibenden Maschine gesteckt und dort durch eine Konus-Spannbuchse festgesetzt. Die Kupplungsnapen sind mit Klauen ausgestattet. Diese Klauen sind das Gegenstück zu den elastischen Elementen.

### Konus-Spannbuchse

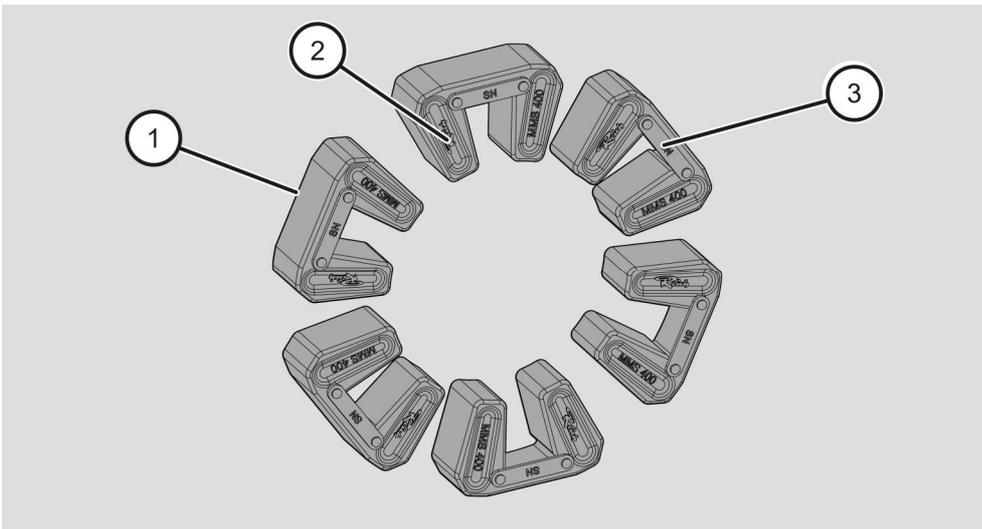
Die Konus-Spannbuchse ist ein Verbindungselement mit konischer Grundform und einem Längsschlitz. Sie dient als kraftschlüssige Welle-Naben-Verbindung zum Verbinden der Kupplungsnapen mit der Welle der angetriebenen/antreibenden Maschine. Die Konus-Spannbuchse wird durch Eindrehen der beiliegenden Schrauben in die Gewindeteile gespannt. Dadurch werden die Konus-Flächen gegeneinander gepresst. Durch diese Presskraft wird die Kupplung auf der Welle gehalten. Die Drehmomentübertragung findet über die formschlüssige Paßfederverbindung statt.

### Elastische Elemente (Zahnring, Sattelstollen)

Je nach Baugröße werden unterschiedliche elastische Elemente verwendet. Bis einschließlich Größe 63 wird ein geteilter Zahnring (A) verwendet. Die einzelnen Gummipuffer sind über einen außenliegenden Gurt miteinander verbunden. Durch die Trennstelle (B) kann der Zahnring ohne Verschieben der Kupplungshälften gewechselt werden.



Ab der Größe MMS 100 werden jeweils sechs Sattelstollen (1), bei denen je zwei Gummipuffer (2) über einen äußeren Gurt (3) verbunden sind verwendet. In den Abbildungen dieser Anleitung sind Sattelstollen dargestellt.



Für die elastischen Elemente stehen je nach Anwendungszweck folgende Werkstoffe zur Verfügung:

- Natur-/Synthesekautschuk
- Synthesekautschuk (NBR)
- Silikonkautschuk (VMQ)
- Polyurethan (PUR).

## Haltekappe

Die Haltekappe wird über die Kupplungsnahe geschoben und an dieser verschraubt. Hierdurch werden die elastischen Elemente abgedeckt und gegen Verschmutzung und Herausfallen geschützt. Um die elastischen Elemente zu wechseln, müssen die Schrauben der Haltekappe vorher gelöst und die Haltekappe zurückgezogen werden. Die Haltekappe besteht je nach Baugröße aus Polyamid, Stahlblech oder Gusseisen.

## Betriebsbedingungen

Halten Sie in Abhängigkeit der Gummimischung der elastischen Elemente folgende Betriebsbedingungen ein:

Gummimischung	Umgebungs-temperatur	Farbe	Kenn-zeichen
Natur-/Synthese-Kautschuk in Standardausführung	-40 °C bis +80 °C	schwarz	SN
Synthese-Kautschuk (NBR)	-40 °C bis +100 °C	schwarz	SP
Silikon-Kautschuk (VMQ)	-70 °C bis +120 °C	blau	SX
Polyurethan (PUR)	-30 °C bis +120 °C	schwarz	UD

**i** Für abweichende Einsatztemperaturen kontaktieren Sie den Hersteller.

**i** Die für Ihren Anwendungsfall zulässigen Betriebsbedingungen entnehmen Sie der mit der Kupplung ausgelieferten technischen Produktbeschreibung.

## Typenschild

Das Typenschild ist als Aufkleber an einem geeigneten Platz auf der Kupplung angebracht. Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- Internetadresse des Herstellers
- Kupplungsbezeichnung
- Artikel-Nr.
- Auftrag
- Versanddatum.

Abweichend hiervon kann auch ein Typenschild nach Kundenvorgabe vorhanden sein.

## Auspacken und Lieferumfang prüfen

### Auspacken

Die Kupplung oder ihre Komponenten werden in einem Transportbehälter geliefert.

- ▶ Öffnen Sie den Transportbehälter.
- ▶ Entfernen Sie eventuell vorhandenes Füllmaterial.
- ▶ Entfernen Sie die Transportsicherung.

---

 Für das Handhaben der Kupplung befolgen Sie die Hinweise ab Seite 21.

---

### Lieferung prüfen

- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang anhand des Lieferscheins auf Richtigkeit und Vollständigkeit.
- ▶ Informieren Sie bei Abweichungen den Hersteller.
- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf eventuelle Beschädigungen.

---

 Verwenden Sie ausschließlich die für den spezifischen Verwendungszweck ausgelegte Gummi-Qualität. Prüfen Sie dazu die Beschriftung.

---

### Transportschäden melden und dokumentieren

- ▶ Sollten Sie einen Schaden feststellen, vermerken Sie diesen auf den Frachtpapieren.
- ▶ Lassen Sie den Schaden durch die Unterschrift des Lieferanten bestätigen.
- ▶ Fotografieren Sie den Schaden.
- ▶ Melden Sie den Schaden umgehend beim Hersteller.

### Verpackungsmaterial entsorgen

- ▶ Wenn es sich um eine Mehrwegverpackung handelt, führen Sie diese wieder dem Kreislauf zu.
- ▶ In anderen Fällen entsorgen Sie die Verpackung und eventuell vorhandenes Füllmaterial nach den örtlichen Vorschriften.

## Kupplung transportieren



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch stürzende oder kippende Lasten.

- ▶ Berücksichtigen Sie die Schwerpunktlage der Last.
- ▶ Verwenden Sie zum Heben der Last einen ausreichend tragfähigen Kran.
- ▶ Verwenden Sie zum Heben der Last ausreichend tragfähige Anschlagmittel.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

Eine Kupplung bzw. Komponenten der Kupplung bis 10 kg dürfen Sie allein handhaben.

Eine Kupplung bzw. Komponenten der Kupplung von 10 kg bis 25 kg müssen Sie zusammen mit einer zweiten Person handhaben. Alternativ können Sie ein geeignetes Hebezeug verwenden.

Eine Kupplung bzw. Komponenten der Kupplung über 25 kg müssen Sie mit einem geeigneten Hebezeug und Unterstützung einer zweiten Person handhaben.

Das genaue Gewicht, ab dem eine Unterstützung erforderlich ist, hängt von Ihren körperlichen Fähigkeiten und den örtlichen Vorschriften und Bedingungen ab.

Um die Kupplung oder ein Bauteil der Kupplung ab einem Gewicht von 25 kg zu transportieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Befestigen Sie die Kupplung oder ein Bauteil der Kupplung mit einem geeigneten Anschlagmittel, siehe ab Seite 22 (Abb. A).
- ▶ Transportieren Sie die Kupplung oder ein Bauteil der Kupplung zum dafür vorgesehenen Ort.

Um die Kupplung oder ein Bauteil der Kupplung ab einem Gewicht von 25 kg während der Montage oder Wartung zu handhaben, gehen Sie wie folgt vor:

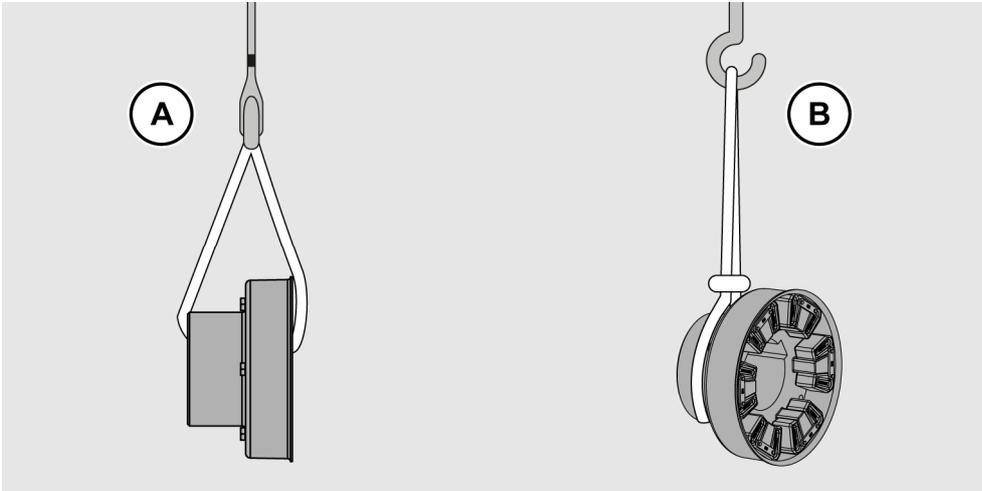
- ▶ Befestigen Sie die Kupplung oder ein Bauteil der Kupplung mit einem geeigneten Anschlagmittel, siehe ab Seite 22 (Abb. A).
- ▶ Nehmen Sie die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch.
- ▶ Stellen Sie mit Hilfe der zweiten Person sicher, dass die zu handhabenden Bauteile während des Hebens und Positionierens nicht kippen können.

---

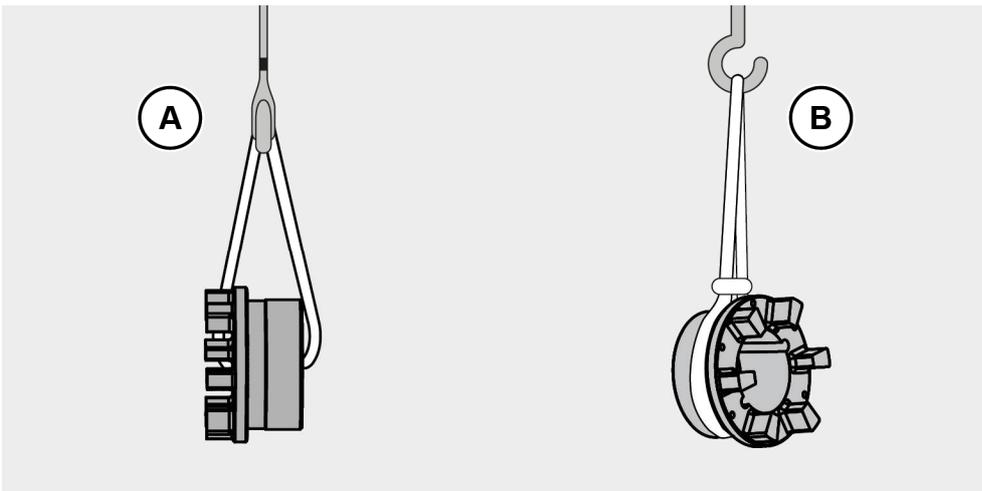
**i** Die folgenden Abbildungen zeigen exemplarisch wie Sie die Kupplung und ihre Komponenten transportieren.  
Ausführung A stellt eine allgemeine Transportsituation dar.  
Ausführung B zeigt die Transportsituation während der Montage.

---

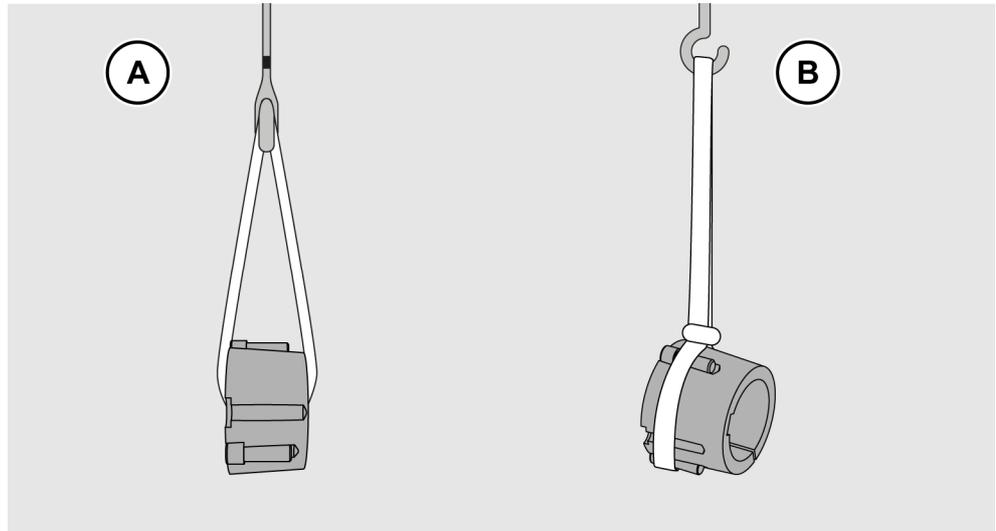
### Transport Kupplungsnahe mit elastischen Elementen und Haltekappe im vormontierten Zustand



### Transport Kupplungsnahe



## Transport Konus-Spannbuchse



## Kupplung lagern

- Lagern Sie Kupplungsteile maximal drei Jahre.
- Versehen Sie metallische Bauteile mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel.

Stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen während des Lagerns für elastische Elemente eingehalten werden:

- Lagern Sie die Kupplung oder ihre Komponenten nur an einem trockenen, bedachten Platz.
- Temperaturbereich von +15 °C bis +25 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit maximal 65%
- Mindestens einen Meter Abstand zu Wärmequellen
- Schutz vor Licht mit hohem UV-Anteil z. B. Sonne, Leuchtstoffröhren
- Schutz vor Zugluft
- Schutz vor Ozon verursacht durch z. B. Elektromotoren, Quecksilberdampf lampen
- Vermeiden Sie Bauteilspannungen z. B. durch aufeinander gestapelte elastische Elemente
- Der Kontakt der elastischen Elemente mit folgenden Stoffen ist verboten:
  - Kupfer
  - Mangan
  - Sattelstollen/Zahnringe anderer Zusammensetzung
  - Lösungsmitteln
  - Dämpfen von Lösungsmitteln
  - Kraft- und Schmierstoffen
  - Säuren etc.
- Verwenden Sie Zwischenlagen beim Stapeln der elastischen Elemente.
- Stellen Sie sicher, dass die elastischen Elemente keiner Belastung ausgesetzt sind. Dies verhindert ein Verformen der Bauteile.
- Weitere Informationen zu Erzeugnissen aus Gummi finden Sie in der DIN 7716.

## Kupplung montieren

### Lasten heben während der Montage



#### **GEFAHR**

##### **Lebensgefahr durch stürzende oder kippende Lasten.**

- ▶ Berücksichtigen Sie die Schwerpunktlage der Last.
- ▶ Verwenden Sie zum Heben der Last einen ausreichend tragfähigen Kran.
- ▶ Verwenden Sie zum Heben der Last ausreichend tragfähige Anschlagmittel.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

**i** Für das Handhaben der Kupplung befolgen Sie die Hinweise ab Seite 21.

### Montage vorbereiten

- ▶ Holen Sie vor allen Arbeiten an und mit der Kupplung die Arbeitsfreigabe der verantwortlichen Person ein.
- ▶ Schalten Sie das Antriebsaggregat aus.
- ▶ Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Stellen Sie ein Schild auf, das auf die Arbeiten hinweist.
- ▶ Tragen Sie die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

#### ***ACHTUNG!***

##### **Beschädigung der Sattelstollen bzw. des Zahnriings durch Kontakt mit Lösungsmittel.**

##### **Der Kontakt mit Lösungsmittel führt zum Verändern der Eigenschaften der Sattelstollen bzw. des Zahnriings.**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die elastischen Elemente nicht in Kontakt mit Lösungsmitteln kommen.
- ▶ Entfernen Sie Konservierungsmittel und Fett mit einem geeigneten Lösungsmittel von den Anschlussflächen der Kupplung.
- ▶ Entfetten Sie die Welle der angetriebenen Maschine mit einem Lösungsmittel.
- ▶ Entfetten Sie Anlageflächen am Schwungrad des Antriebsaggregates mit einem Lösungsmittel.



## WARNUNG

### Lebensgefahr durch Bersten einer beschädigten Kupplung.

- ▶ Betreiben Sie die Kupplung nur in einwandfreiem Zustand.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kupplung mit einer trennenden Schutzeinrichtung versehen ist, die dem Bersten der Kupplung standhält.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die zu montierenden Bauteile in einwandfreiem Zustand sind.

## Grundlegende Hinweise zum Lieferzustand

Die Kupplung kann in folgenden Zuständen geliefert werden:

- ohne Drehmoment vormontiert
- mit dem entsprechenden Drehmoment fertig montiert.

Die Schrauben im vormontierten und fertig montierten Zustand sind gekennzeichnet. Entnehmen Sie den entsprechenden Zustand der folgenden Tabelle:

Markierung	Zustand der Schrauben
roter Anhänger/Aufkleber	Vormontiert, nicht mit dem erforderlichem Drehmoment angezogen
gelb	Fertig montiert mit dem erforderlichen Drehmoment angezogen
grün	Eine Schraubensicherung z. B. Klebstoff wurde verwendet

**i** Ist keine Markierung vorhanden, müssen Sie von einem vormontierten Zustand ausgehen.

- ▶ Kontrollieren Sie alle Schraubverbindungen bzw. ziehen Sie diese mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.
- ▶ Kontaktieren Sie im Zweifelsfall REICH-KUPPLUNGEN.

Im vormontierten Zustand sind die Kupplungsteile miteinander verschraubt, jedoch ohne das erforderliche Drehmoment. Sie erkennen den vormontierten Zustand am werksseitig angebrachten roten Anhänger oder Aufkleber.

**ACHTUNG!**

Die Schraubverbindungen sind lose, nur vormontiert. Schrauben nach der endgültigen Montage mit dem vorgeschriebenen Drehmoment laut Montageanleitung anziehen.

**IMPORTANT!**

The connecting screws are not fully tightened. These screws must be tightened to the full tightening torque given in our installation instructions during final assembly.

**ATTENTION!**

Les vis sont uniquement prémontés. Lors du montage veuillez serrer les vis au couple de serrage prescrit. Voir notice de montage et plan correspondant.

Alle Schrauben sind mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anzuziehen.

***ACHTUNG!***

**Sachschäden durch nicht korrekt befestigte Schrauben.**

**Beim Verwenden einer Schraubensicherung z. B. Klebstoff ist das erforderliche Drehmoment ggf. anzupassen.**

- ▶ Befolgen Sie die Angaben des Herstellers der Schraubensicherung für eventuell geänderte Drehmomente.

- ▶ Ziehen Sie die Schrauben kreuzweise mit dem erforderlichen Drehmoment an, siehe ab Seite 32.
- ▶ Markieren Sie die mit dem erforderlichen Drehmoment angezogenen Schrauben farbig.

Im fertig montierten Zustand sind Kupplungselement und Kupplungsnahe mit dem erforderlichen Drehmoment verschraubt. Sie erkennen den fertig montierten Zustand an den werksseitig an jeder Schraube angebrachten Markierungen.

## Grundlegende Hinweise zu Kupplungsnaven mit Konus-Spannbuchse

Die Kupplungsnahe wird mit passender Konus-Spannbuchse geliefert. Die Konus-Spannbuchse besitzt Fertigbohrung und Nut nach Kundenvorgabe.



### WARNUNG

#### Lebensgefahr durch Bersten einer beschädigten Kupplung.

- ▶ Betreiben Sie die Kupplung nur in einwandfreiem Zustand.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kupplung mit einer trennenden Schutzeinrichtung versehen ist, die dem Bersten der Kupplung standhält.

- 
- i** Die maximal zulässigen Bohrungsdurchmesser, siehe technische Produktbeschreibung, sind für Mitnehmerverbindungen ohne Anzug nach DIN 6885-1:1968-08 ausgelegt. Sie dürfen in keinem Fall überschritten werden. Prüfen Sie die fertig bearbeiteten Bohrungen mit geeigneten Messmitteln.
- 

- ▶ Führen Sie die Passfedernuten nach DIN 6885-1:1968-08 aus.
- ▶ Halten Sie bei abweichender Ausführung unbedingt Rücksprache mit REICH-KUPPLUNGEN.

Soweit nicht anders spezifiziert, liefert REICH-KUPPLUNGEN für die Breite von Nabennuten bei Bohrungen  $\leq 75$  mm die ISO-Toleranz P9 und bei Bohrungen  $> 75$  mm die ISO-Toleranz JS9.

## Konus-Spannbuchse in Kupplungsnahe montieren

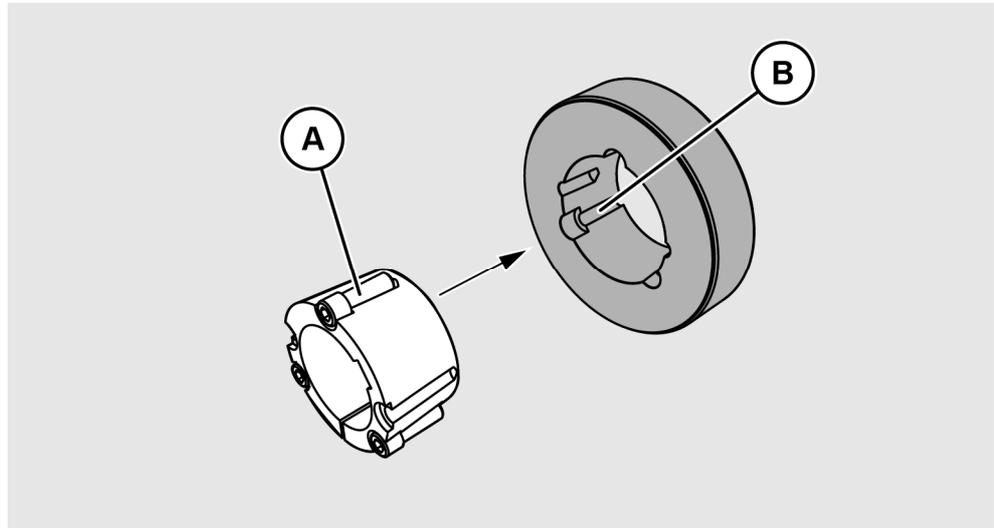
Für die Verbindung zwischen der Welle und der Kupplungsnahe wird eine Konus-Spannbuchse verwendet.

- ▶ Reinigen und entfetten Sie vor der Montage folgende Anlageflächen mit einem Lösungsmittel:
  - Bohrung in der Kupplungsnahe
  - Außenseite der Konus-Spannbuchse
  - Bohrung der Konus-Spannbuchse
  - Welle mit Passfeder

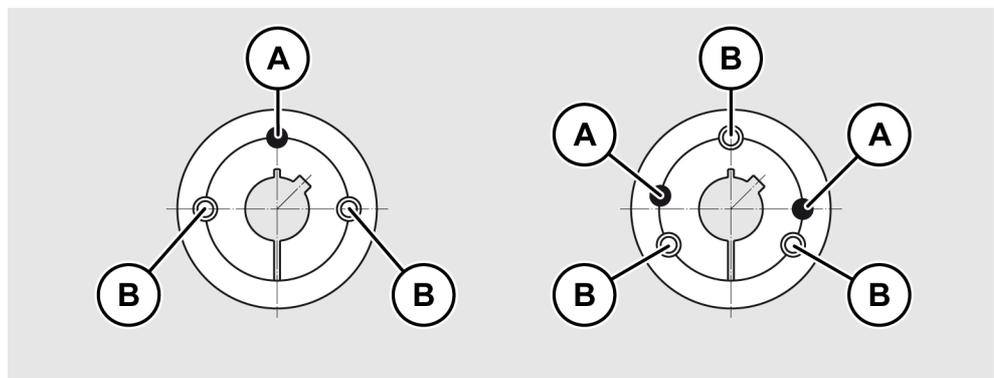
Um die Konus-Spannbuchse zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Setzen Sie die Konus-Spannbuchse (A) in die Bohrung (B) der Kupplungsnahe ein.

Prinzipdarstellung



- ▶ Bringen Sie die Anschlussbohrungen zur Deckung. Es muss hierbei jeweils eine halbe Gewindebohrung einer glatten Bohrung (B) gegenüberliegen. Je nach Ausführung sind zwei oder drei Schrauben notwendig.
- ▶ Schrauben Sie die Schrauben leicht geölt oder gefettet lose ein.



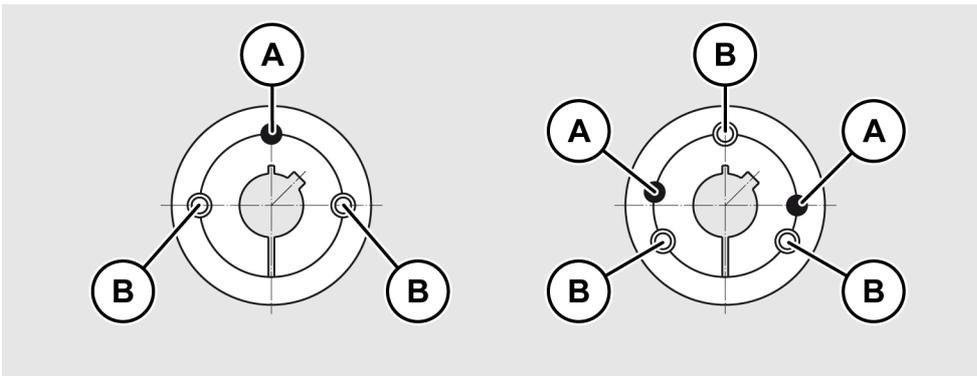
## Konus-Spannbuchse auf Welle montieren

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Passfeder in die Nut der Welle eingelegt ist.
- ▶ Schieben Sie die Nabe mit der eingesetzten Konus-Spannbuchse auf die Welle in Montageposition.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Bohrung der Konus-Spannbuchse vollständig von der Welle überdeckt wird.
- ▶ Befestigen Sie die Schrauben mit dem entsprechenden Drehmoment, siehe ab Seite 33.
- ▶ Führen Sie über eine Zwischenlage leichte Hammerschläge auf die Stirnseite der Konus-Spannbuchse aus.
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben erneut mit dem entsprechenden Drehmoment an.

## Nabe mit Konus-Spannbuchse demontieren

Um die Nabe einschließlich Konus-Spannbuchse von der Welle zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Lösen und entfernen Sie die Schrauben (B) an der Konus-Spannbuchse.
- ▶ Schrauben Sie je nach Ausführung der Konus-Spannbuchse eine oder zwei leicht gefettete Schrauben in die Abdrückgewinde (A).



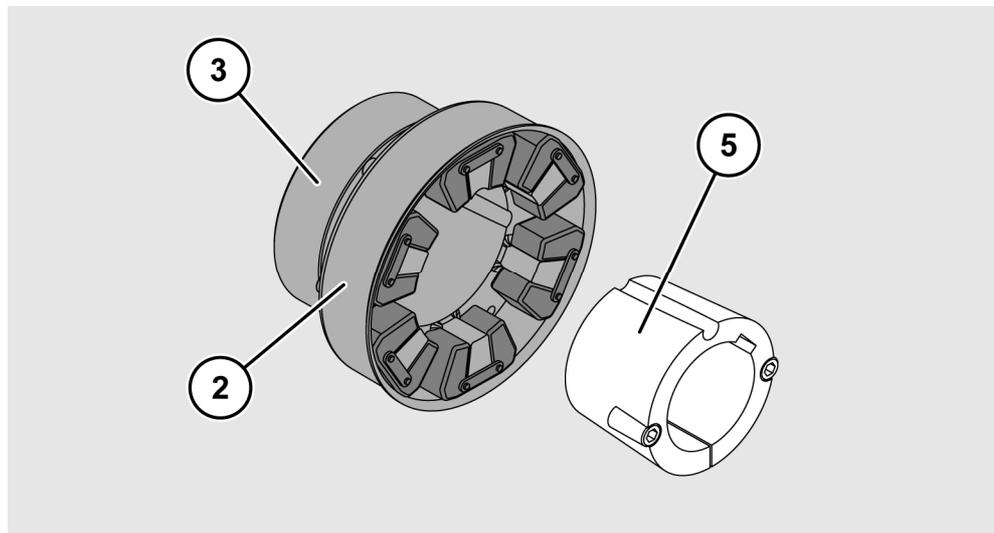
- ▶ Ziehen Sie die Schraube bzw. Schrauben gleichmäßig an, bis sich die Konus-Spannbuchse in der Nabe löst.
- ▶ Ziehen Sie die Nabe zusammen mit der Konus-Spannbuchse von der Welle.

## Kupplung montieren

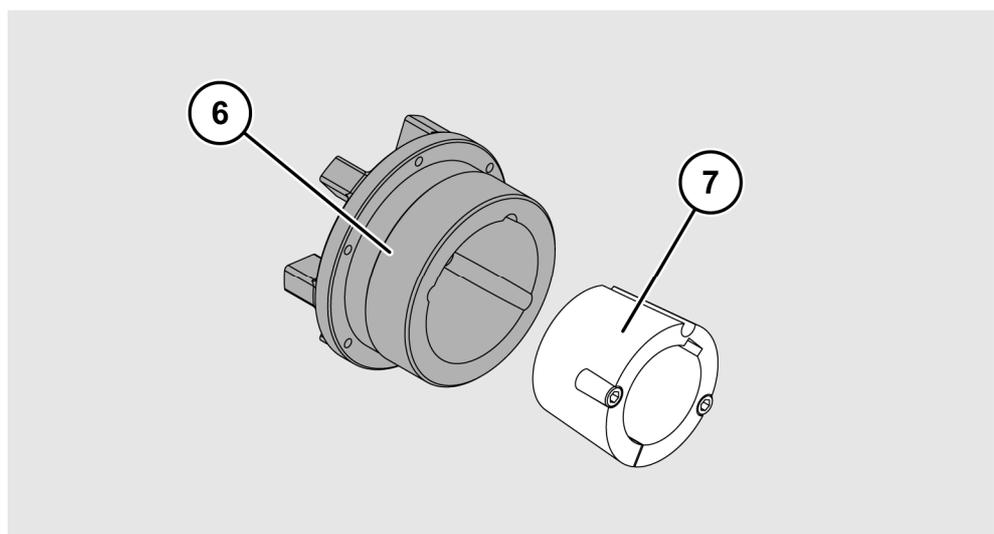
### Bauform MMS-T...W (mit Konus-Spannbuchse)

Um die vormontierte Kupplungsnahe (3) einschließlich Sattelstollen, Haltekappe (2) und Konus-Spannbuchse (5) auf der Welle zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anschlussflächen frei von Konservierungsmittel und Fett sind.
- ▶ Montieren Sie die Konus-Spannbuchse (5) in die Nabe der vormontierten Kupplungshälfte, wie ab Seite 28 beschrieben.
- ▶ Montieren Sie die Konus-Spannbuchse mit der vormontierten Kupplungshälfte auf der Welle, wie ab Seite 30 beschrieben.



- ▶ Montieren Sie die Kupplungsnahe (6) einschließlich Konus-Spannbuchse (7) auf der Welle der Gegenseite wie vorstehend beschrieben.



## Drehmomente für das Anziehen von Schraubverbindungen

- i** Um die Schrauben handfest einzudrehen, dürfen Sie einen Akkuschrauber verwenden. Das erforderliche Drehmoment dürfen Sie nur von Hand mit einem Drehmomentschlüssel aufbringen.

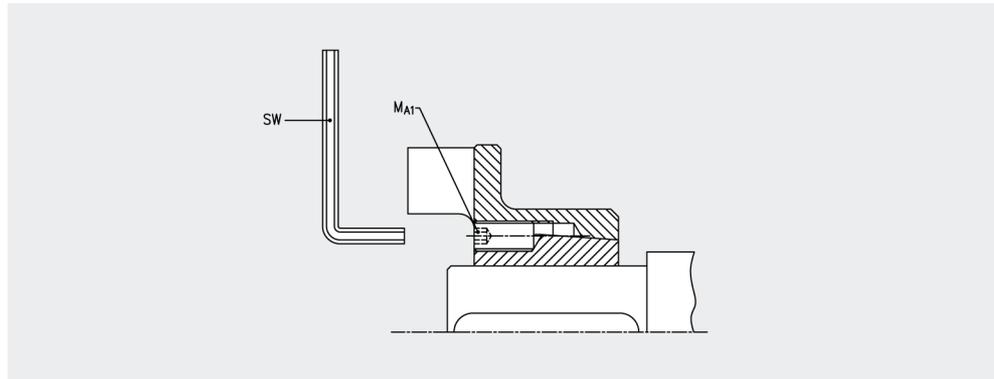
Um eine sichere Drehmomentübertragung zu gewährleisten, müssen Sie alle Schrauben während der Montage mit dem erforderlichen Drehmoment anziehen. Verwenden Sie für das Anziehen einen kalibrierten Drehmomentschlüssel, der für das erforderliche Drehmoment geeignet ist.

- i** Standardmäßig gelten die nachfolgenden Drehmomente, sofern diese nicht abweichend in der jeweiligen Ausführungszeichnung angegeben wurden.

Die folgenden Werte gelten für Schaftschrauben mit metrischem Gewinde und Kopfauflage nach (ISO 4762, ISO 4014, DIN 6912) und einem Gesamtreibungsfaktor  $\mu=0,14$ .

Schraubengröße	Drehmoment [Nm]	
	Festigkeitsklasse	
	8.8	10.9
M6	10	14
M8	25	35
M10	49	69
M12	86	120
M14	135	190
M16	210	295
M18	290	405
M20	410	580
M22	550	780
M24	710	1.000
M27	1.056	1.500
M30	1.450	2.000

## Drehmomente für Konus-Spannbuchsen



Kupplungsgröße MMS	25	40	63	100/160	250	400/630	1.000
Spannbuchsen Nr.	1610	2012	2517	3030	3535	4040	4545
Schraubengröße BSW *)	$\frac{3}{8} \times 16$	$\frac{7}{16} \times 22$	$\frac{1}{2} \times 25$	$\frac{5}{8} \times 32$	$\frac{1}{2} \times 38$	$\frac{5}{8} \times 45$	$\frac{3}{4} \times 50$
Drehmoment $M_{A1}$ [Nm]	20	31	49	92	115	172	195
Schlüsselweite [mm]	5	6	6	8	10	12	14

\*) Konus-Spannbuchsen Nr. 1610/2012/2517/3030 Gewindestift  
 Konus-Spannbuchsen Nr. 3535/4040/4545/5040 Zylinderschraube

## Kupplungshälften in Eingriff bringen

### **ACHTUNG!**

**Erhöhter Verschleiß durch Abrieb infolge eines zu großen Abstands zwischen den Kupplungshälften.**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Spalt-Maß zwischen den beiden Kupplungshälften eingehalten wird.
- ▶ Lassen Sie das Ausrichten der Kupplung durch qualifizierte Fachkräfte ausführen. Hierzu zählen z. B. Maschinenschlosser.
- ▶ Halten Sie Rücksprache mit einer übergeordneten Stelle, wenn Sie das Spalt-Maß nicht korrekt bestimmen können.

### **ACHTUNG!**

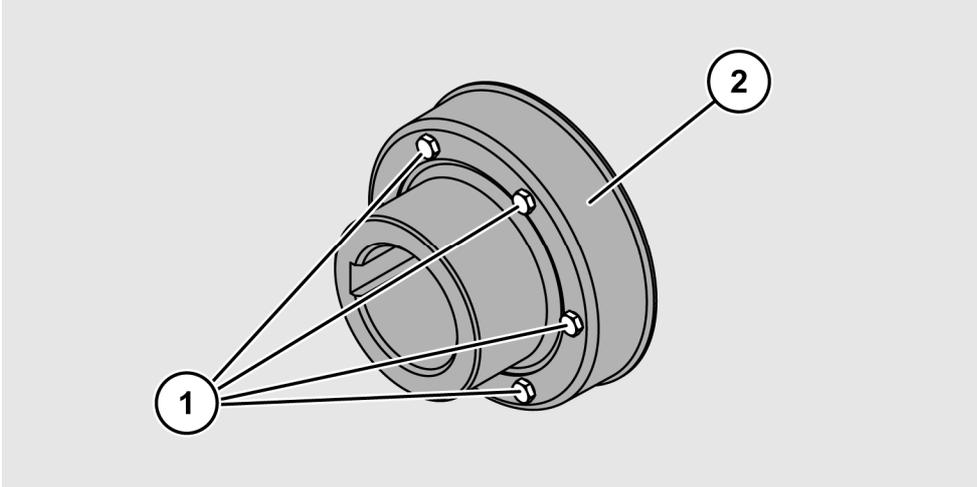
**Sachschaden durch Kollision mit anderen Teilen.**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kupplung verspannungsfrei montiert wurde.
- ▶ Stellen Sie die Freigängigkeit der Kupplung sicher.

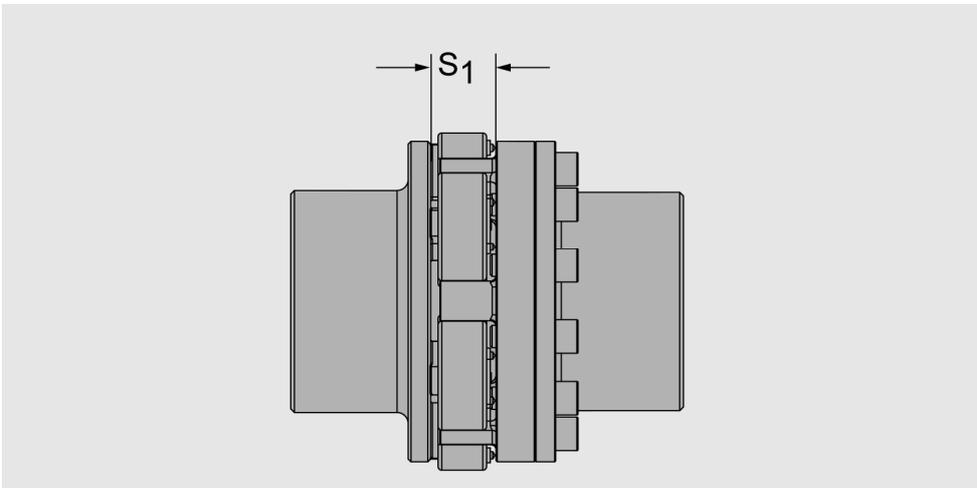
## Kupplung montieren

Um die Kupplungshälften miteinander in Eingriff zu bringen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Lösen und entfernen Sie die Schrauben (1) von der Haltekappe (2).
- ▶ Ziehen Sie die Haltekappe zurück.



- ▶ Verschieben Sie die angetriebene Maschine oder das Antriebsaggregat bis die Klauen der beiden Kupplungshälften miteinander in Eingriff sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Maß S1 eingehalten ist, siehe Seite 36.
- ▶ Korrigieren Sie ggf. den Abstand durch ein Verschieben der Aggregate.



- ▶ Befestigen Sie die angetriebene Maschine und das Antriebsaggregat sicher in dieser Position.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Sattelstollen vorhanden und montiert sind bzw. der Zahnring vorhanden und montiert ist.
- ▶ Schieben Sie die Haltekappe über die Kupplungsnabe.
- ▶ Befestigen Sie die Haltekappe mit den Schrauben.
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben kreuzweise mit dem erforderlichen Drehmoment an, siehe ab Seite 32.
- ▶ Markieren Sie die mit dem erforderlichen Drehmoment angezogenen Schrauben farblich.

## Kupplung ausrichten

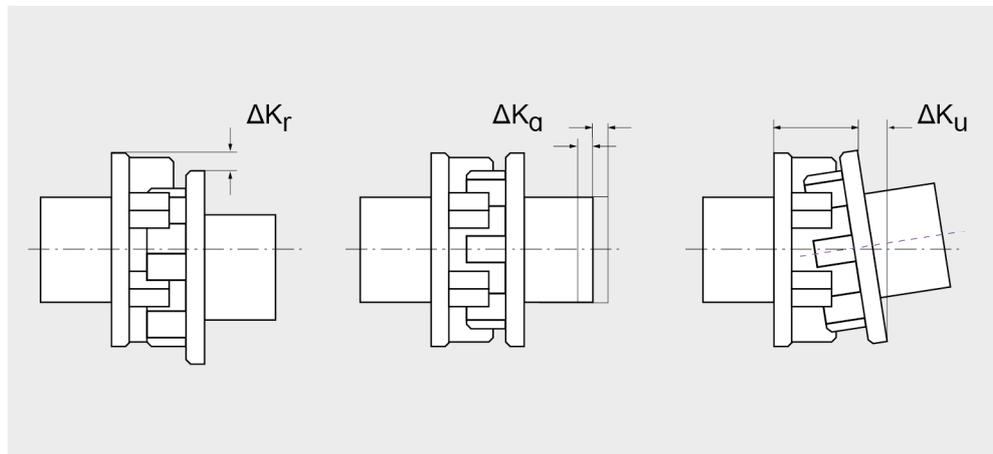
### **ACHTUNG!**

**Erhöhter Verschleiß der elastischen Elemente durch unzureichende Ausrichtung von Antriebsaggregat und angetriebener Maschine.**

- ▶ Halten Sie beim Ausrichten von Antriebsaggregat und angetriebener Maschine die vorgegebenen Werte für Winkel-, Radial- und Axialversatz ein.

ⓘ Kurzzeitig auftretender größerer Wellenversatz z. B. beim Ein- und Ausschalten eines Antriebsaggregates ist zulässig. Die maximalen Werte für Winkel-, Radial- und Axialversatz dürfen nicht gleichzeitig auftreten.

### Richtwerte für den Wellenversatz

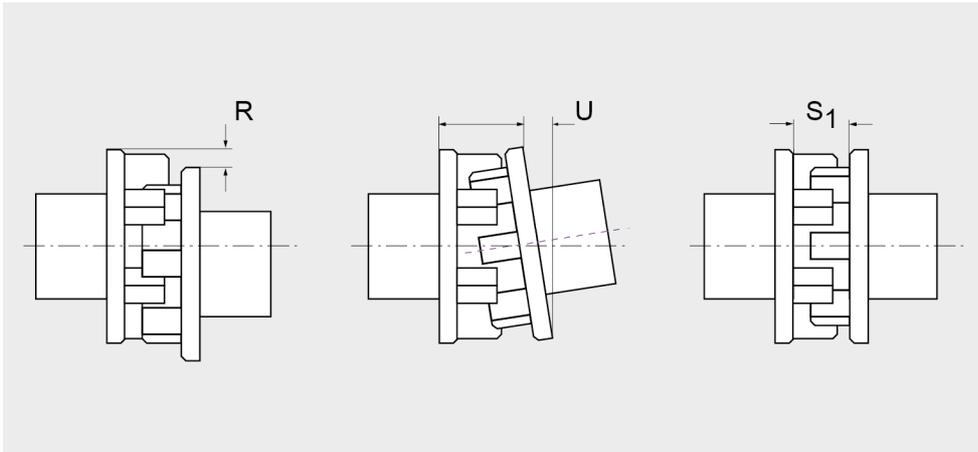


Die angegebenen Werte für den Wellenversatz sind Richtwerte, da das Ausgleichsvermögen der Kupplung in erster Linie von der Drehzahl und der Kupplungsbelastung abhängig ist. Eine genaue Ausrichtung der Kupplung erhöht die Lebensdauer der elastischen Elemente.

Kupplungsgröße	max. zulässiger Radialversatz $\Delta K_r$ [mm]	max. zulässiger Axialversatz $\Delta K_a$ [mm]	max. zulässiger Winkelversatz $\Delta K_u$ [mm]
25	0,7	1,0	1,4
40	0,7	1,2	1,5
63	0,8	1,2	1,6
100	0,9	1,2	1,7
160	1,0	1,5	1,8
250	1,2	1,5	2,0
400	1,4	1,5	2,2

Kupplungsgröße	max. zulässiger Radialversatz $\Delta K_r$ [mm]	max. zulässiger Axialversatz $\Delta K_a$ [mm]	max. zulässiger Winkelversatz $\Delta K_u$ [mm]
630	1,5	1,5	2,4
1000	1,6	2,0	2,6

### Ausrichttoleranzen



Die angegebenen Werte für Ausrichttoleranzen sind im Rahmen eines angemessenen Montageaufwandes nur als Richtwerte anzusehen, da das Ausgleichsvermögen der Kupplung sehr stark von der Drehzahl und der Belastung abhängt. Eine genaue Ausrichtung der Kupplungshälften erhöht die Lebensdauer der elastischen Elemente.

Kupplungsgröße	max. zulässige radiale Abweichung R [mm]	max. zulässige winklige Abweichung U [mm]	max. zulässiges Spaltmaß S1 [mm]
25	0,3	0,4	22±1
40	0,4	0,4	26±1
63	0,4	0,5	30±1
100	0,4	0,6	35±1
160	0,4	0,7	41 +1,2/-1
250	0,5	0,8	47 +1,5/-1
400	0,5	0,9	56 +1,5/-1
630	0,6	1,0	64 +1,5/-1
1000	0,7	1,1	75 +2/-1

## Trennende Schutzeinrichtung montieren

Der Betreiber muss vor der Inbetriebnahme die Kupplung mit einer trennenden Schutzeinrichtung ausstatten. Die Kupplung darf nur mit montierter Schutzeinrichtung betrieben werden.

Die trennende Schutzeinrichtung muss mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

- Schutz gegen Eingriff in rotierende Teile
- Schutz gegen herumfliegende Teile nach einem eventuellen Bersten der Kupplung
- Ausreichende Belüftung der Kupplung zulassen z. B durch das Einarbeiten von Kühlschlitzen.

## Kupplung in Betrieb nehmen



### WARNUNG

#### Lebensgefahr durch Bersten einer beschädigten Kupplung.

- ▶ Betreiben Sie die Kupplung nur in einwandfreiem Zustand.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kupplung mit einer trennenden Schutzeinrichtung versehen ist, die dem Bersten der Kupplung standhält.

- ▶ Tragen Sie die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

Führen Sie vor der Inbetriebnahme folgende Arbeiten durch:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Schraubverbindungen mit dem erforderlichen Drehmoment angezogen sind.
- ▶ Prüfen Sie die Ausrichtung der Kupplung.
- ▶ Falls erforderlich korrigieren Sie die Ausrichtung.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass eine trennende Schutzeinrichtung montiert und funktionsfähig ist.

Um die Kupplung in Betrieb zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Starten Sie das Antriebsaggregat nach Vorgabe des Betreibers.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Kupplung geräuscharm und vibrationsfrei läuft.
- ▶ Falls dies nicht der Fall ist, schalten Sie das Antriebsaggregat nach Vorgabe des Betreibers ab.
- ▶ Suchen Sie nach der Ursache der Störung.
- ▶ Beseitigen Sie die Störung.
- ▶ Wiederholen Sie die Inbetriebnahme.

## Betrieb



### WARNUNG

#### Lebensgefahr durch Bersten einer beschädigten Kupplung.

- ▶ Betreiben Sie die Kupplung nur in einwandfreiem Zustand.
  - ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kupplung mit einer trennenden Schutteinrichtung versehen ist, die dem Bersten der Kupplung standhält.
- 
- ▶ Prüfen Sie die Kupplung im Betrieb regelmäßig auf veränderte Laufgeräusche und plötzlich auftretende Vibrationen.
  - ▶ Falls eine Störung auftritt, schalten Sie das Antriebsaggregat nach Vorgabe des Betreibers ab.
  - ▶ Suchen Sie nach der Ursache der Störung.
  - ▶ Beseitigen Sie die Störung.
  - ▶ Nehmen Sie keine beschädigte Kupplung in Betrieb.

## Störungen beheben

Die in diesem Abschnitt erläuterten Störungen und Störungsursachen können nur als Anhaltspunkt für Ihre Prüfungen dienen. Störungen sind von der Art der Verwendung und der jeweiligen Betriebssituation abhängig. Deshalb müssen Sie bei der Fehlersuche und -behebung immer alle Komponenten der Gesamtanlage einbeziehen. Die hierzu erforderlichen Informationen finden Sie in der Gesamtdokumentation Ihrer Anlage.

### Störungen erkennen

Die Kupplung muss in allen Betriebsphasen geräuscharm und erschütterungsfrei laufen. Wenn Sie ein hiervon abweichendes Betriebsverhalten feststellen, liegt immer eine Störung vor.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Störungsursache durch qualifiziertes Fachpersonal lokalisiert und sofort behoben wird.

### Störungstabelle

Störung	Ursache	Behebung
Plötzliche Veränderung des Geräuschpegels. Plötzlich auftretende Erschütterungen.	Die Ausrichtung der Kupplung wurde verändert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Setzen Sie die Anlage außer Betrieb.</li> <li>▶ Ermitteln Sie den Grund für diese Veränderung, z. B. gelockerte Fundamentschrauben.</li> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass die Ausrichtung der Kupplung ordnungsgemäß korrigiert wird.</li> </ul>
	Die elastischen Elemente sind verschlissen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Setzen Sie die Anlage außer Betrieb. Informationen hierzu finden Sie ab Seite 48.</li> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass die elastischen Elemente ordnungsgemäß ausgetauscht werden.</li> <li>▶ Stellen Sie sicher, dass die Kupplung fachgerecht montiert und ausgerichtet wird. Informationen hierzu finden Sie ab Seite 25.</li> </ul>

## Vorgehen beim Beheben von Störungen

Gehen Sie beim Beheben von Störungen wie folgt vor:

- ▶ Schalten Sie die Antriebsaggregate ab.
- ▶ Sichern Sie die Antriebsaggregate vor versehentlichem Wiedereinschalten.
- ▶ Sichern Sie den Arbeitsbereich durch eine geeignete Absperrvorrichtung, z. B. ein Absperrband. Stellen Sie zusätzlich ein Hinweisschild auf.

## Kupplung warten



### VORSICHT

#### Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

- ▶ Schalten Sie die Anlage ab, bevor Sie die Kupplung warten, instand halten oder reparieren.
- ▶ Lassen Sie die Bauteile abkühlen.
- ▶ Tragen Sie bei Arbeiten an der Kupplung Schutzhandschuhe.

## Wartungsarbeiten vorbereiten

- ▶ Holen Sie vor allen Arbeiten an und mit der Kupplung die Arbeitsfreigabe der verantwortlichen Person ein.
- ▶ Schalten Sie das Antriebsaggregat aus.
- ▶ Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Stellen Sie ein Schild auf, das auf die Arbeiten hinweist.

---

**i** Für das Handhaben der Kupplung befolgen Sie die Hinweise ab Seite 21.

---

- ▶ Tragen Sie die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

## Prüfungen durchführen

Der Betreiber ist verpflichtet, die Kupplung in den betriebsspezifisch bedingten Abständen zu prüfen. Die Prüfung muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen und anschließend dokumentiert werden.

- ▶ Führen Sie regelmäßige, mindestens jährliche, visuelle Prüfungen der Kupplung durch.
- ▶ Achten Sie beim Prüfen auf Beschädigungen jeglicher Art. Insbesondere aber auf:
  - Risse
  - Sitz der Schrauben
  - Korrosion
  - Verschleiß
  - Alterung der Sattelstollen bzw. des Zahnriings
  - Versprödung der Sattelstollen bzw. des Zahnriings.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass beschädigte Kupplungen oder Sattelstollen sofort ausgewechselt werden.
- ▶ Verwenden Sie nur entsprechend ausgelegte Original Kupplungen bzw. elastische Elemente von REICH-KUPPLUNGEN.
- ▶ Prüfen Sie anhand der farbigen Markierungen der Schrauben, ob sich eventuell eine Schraube gelockert hat.

- ▶ Ziehen Sie gelockerte Schrauben mit dem erforderlichen Drehmoment an.
- ▶ Markieren Sie die Schraubenstellung ggf. neu.
- ▶ Dokumentieren Sie die Prüfung.

Zur Bewertung von Beschädigungen und Verschleiß kontaktieren Sie im Zweifelsfall REICH-KUPPLUNGEN.

- 
- i** Wenn Sie im Rahmen von Anlagen- und Wartungsarbeiten mit Aggregattrennung Verschleiß und Schäden an den Sattelstollen bzw. dem Zahnring feststellen, empfehlen wir den Tausch der Sattelstollen bzw. des Zahnrings.
- 

## Elastische Elemente tauschen

### **ACHTUNG!**

**Beschädigung der Kupplung und der Antriebswellen durch unsachgemäßes Austauschen der Sattelstollen bzw. des Zahnrings.**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Sattelstollen bzw. der Zahnring von ausgebildeten Fachkräften ausgetauscht werden. Hierzu zählen z. B: Maschinenschlosser.

### **ACHTUNG!**

**Beschädigung der Antriebswellen durch Schläge beim Austauschen der Sattelstollen bzw. des Zahnrings.**

- ▶ Stützen Sie die Welle in geeigneter Form ab, bevor Sie die Sattelstollen bzw. den Zahnring austauschen.

## Sattelstollen austauschen

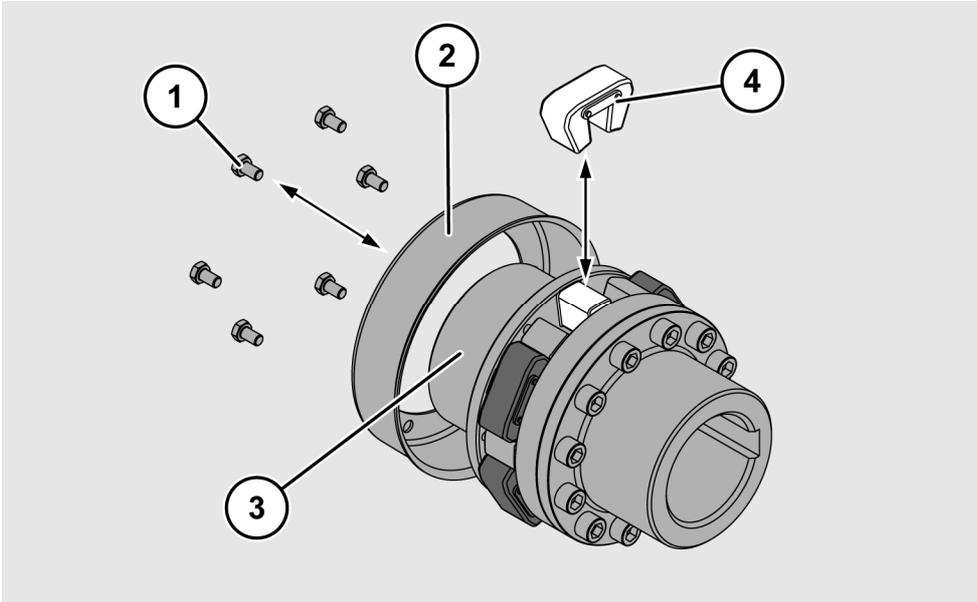
- 
- i** Tauschen Sie die Sattelstollen nur als kompletten Satz aus. Das Kombinieren von alten und neuen Sattelstollen ist nicht zulässig.
- 

Um die Sattelstollen zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Demontieren Sie die Haltekappe (2) vom Nabenkörper (3).
- ▶ Lösen Sie hierzu die Schrauben (1).
- ▶ Bewahren Sie die Schrauben (1) für die spätere Verwendung sicher auf.
- ▶ Schieben Sie die Haltekappe (2) vom Nabenkörper (3) auf die Welle.
- ▶ Entfernen Sie den ersten Sattelstollen (4) durch herausziehen, oder heraushebeln von den Kupplungsklauen.

## Kupplung warten

- ▶ Verwenden Sie hierzu ggf. geeignete Werkzeuge.
- ▶ Bewahren Sie den Sattelstollen (4) für das spätere Entsorgen in einem geeigneten Behälter auf.
- ▶ Wiederholen Sie diese Schritte, bis Sie alle Sattelstollen entfernt haben.



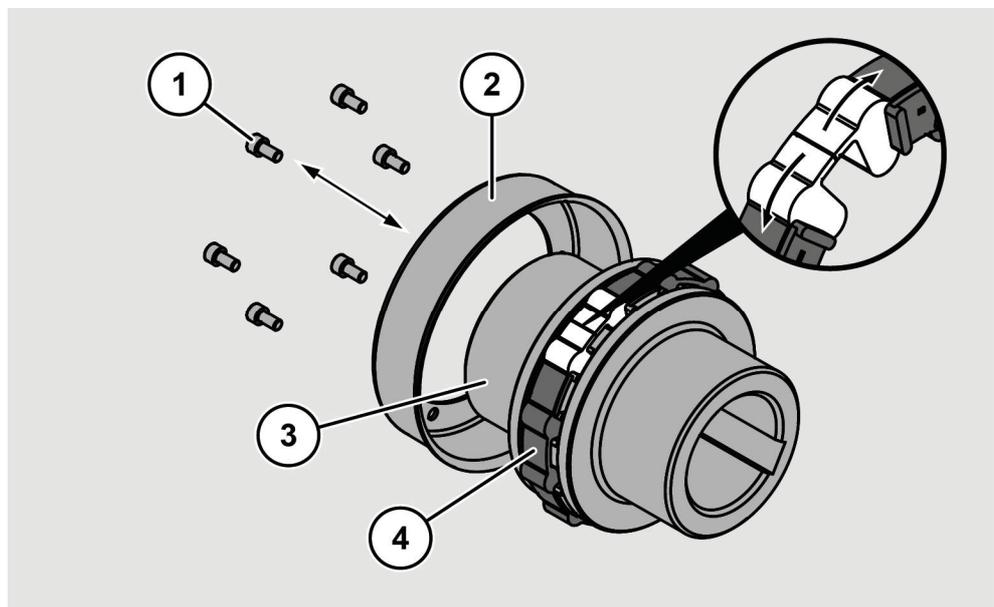
Um die neuen Sattelstollen (4) zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Setzen Sie den Sattelstollen (4) so auf eine Kupplungsklaue, dass dessen Gurt zum gegenüberliegenden Nabenkörper zeigt. Eventuell müssen Sie den Sattelstollen schräg aufsetzen.
- ▶ Drücken Sie den Sattelstollen (4) fest auf die Kupplungsklaue.
- ▶ Verwenden Sie ggf. geeignete Werkzeuge wie z. B. einen Gummihammer.
- ▶ Wiederholen Sie diese Schritte, bis alle Sattelstollen montiert sind.
- ▶ Schieben Sie die Haltekappe (2) auf den Nabenkörper (3).
- ▶ Befestigen Sie die Haltekappe (2) wieder mit den Schrauben (1).
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben kreuzweise mit dem erforderlichen Drehmoment an, siehe ab Seite 32.
- ▶ Markieren Sie die mit dem erforderlichen Drehmoment angezogenen Schrauben farbig.

### Zahnring austauschen

Um den Zahnring zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Demontieren Sie die Haltekappe (2) vom Nabenkörper (3).
- ▶ Lösen Sie hierzu die Schrauben (1).
- ▶ Bewahren Sie die Schrauben (1) für die spätere Verwendung sicher auf.
- ▶ Schieben Sie die Haltekappe (2) vom Nabenkörper (3) auf die Welle.
- ▶ Beginnen Sie an der Trennstelle des geteilten Zahnrings und hebeln Sie den Zahnring von den Kupplungsklauen.
- ▶ Verwenden Sie hierzu ggf. geeignete Werkzeuge.
- ▶ Bewahren Sie den Zahnring (4) für das spätere Entsorgen in einem geeigneten Behälter auf.



Um den neuen Zahnring (4) zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Setzen Sie einen Gummipuffer so auf eine Kupplungsklaue, dass dessen Gurt zum gegenüberliegenden Nabenkörper zeigt. Eventuell müssen Sie den Gummipuffer schräg aufsetzen.
- ▶ Drücken Sie den Gummipuffer fest auf die Kupplungsklaue.
- ▶ Verwenden Sie ggf. geeignete Werkzeuge wie z. B. einen Gummihammer.
- ▶ Wiederholen Sie diese Schritte, bis Sie alle Gummipuffer des Zahnrings montiert haben.
- ▶ Schieben Sie die Haltekappe (2) auf den Nabenkörper (3).
- ▶ Befestigen Sie die Haltekappe (2) wieder mit den Schrauben (1).
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben kreuzweise mit dem erforderlichen Drehmoment an, siehe ab Seite 32.
- ▶ Markieren Sie die mit dem erforderlichen Drehmoment angezogenen Schrauben farbig.

## Wartungsarbeiten abschließen

- ▶ Montieren Sie die für die Wartungsarbeiten entfernten Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. die trennende Schutzeinrichtung an der Kupplung.
- ▶ Entfernen Sie die für die Wartungsarbeiten benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel.

Um die Kupplung in Betrieb zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Starten Sie das Antriebsaggregat nach Vorgabe des Betreibers.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Kupplung geräuscharm und vibrationsfrei läuft.
- ▶ Falls dies nicht der Fall ist, schalten Sie das Antriebsaggregat nach Vorgabe des Betreibers ab.
- ▶ Suchen Sie nach der Ursache der Störung.
- ▶ Beseitigen Sie die Störung.
- ▶ Wiederholen Sie die Inbetriebnahme.

## Kupplung reinigen

### ***ACHTUNG!***

#### **Beschädigung der Kupplung durch unsachgemäße Reinigung.**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die elastischen Elemente keinen Kontakt mit Säuren, Laugen oder Reinigungsmitteln mit organischen Lösemitteln bekommen.

Durch ungeeignete Reinigungsmittel können die elastischen Elemente beschädigt werden. Dadurch kann die Oberfläche so heiß werden, dass eine Explosionsgefahr entstehen kann.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Sattelstollen keinen Kontakt zu Säuren, Laugen, organischen Lösemitteln, Fetten, Ölen oder deren Dämpfen bekommen.
- ▶ Reinigen Sie die elastischen Elemente niemals mit Säuren, Laugen oder Reinigungsmitteln, die organische Lösemittel enthalten.
- ▶ Verwenden Sie zum Reinigen der Kupplung einen Handbesen oder ein Tuch.

## Kupplung demontieren



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch stürzende oder kippende Lasten.

- ▶ Berücksichtigen Sie die Schwerpunktlage der Last.
- ▶ Verwenden Sie zum Heben der Last einen ausreichend tragfähigen Kran.
- ▶ Verwenden Sie zum Heben der Last ausreichend tragfähige Anschlagmittel.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen unter der schwebenden Last aufhalten.

 Für das Handhaben der Kupplung befolgen Sie die Hinweise ab Seite 21.

- ▶ Holen Sie vor allen Arbeiten an und mit der Kupplung die Arbeitsfreigabe der verantwortlichen Person ein.
- ▶ Schalten Sie das Antriebsaggregat aus.
- ▶ Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Stellen Sie ein Schild auf, das auf die Arbeiten hinweist.
- ▶ Tragen Sie die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.
- ▶ Ziehen Sie das Antriebsaggregat und die angetriebene Maschine so weit auseinander, dass genügend Platz vorhanden ist.
- ▶ Sichern Sie die Bauteile in der geeigneten Weise gegen Herabfallen.
- ▶ Befolgen Sie alle Hinweise zum Handhaben der einzelnen Kupplungsteile.  
Informationen hierzu finden Sie in den *Abschnitten Kupplung transportieren* ab Seite 21, *Kupplung Lagern* ab Seite 24, *Kupplung montieren* ab Seite 25 und *Elastische Elemente tauschen* ab Seite 43.
- ▶ Legen Sie die Bauteile an einem dafür vorgesehenen Platz sicher ab.

## Kupplung entsorgen

Entsorgen Sie die Kupplung über einen zugelassenen Entsorgungs-Fachbetrieb. Beachten und befolgen Sie die am Einsatzort dafür geltenden länderspezifischen Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung in Verbindung.

Sortieren Sie die Komponenten der Kupplung nach ihren Werkstoffen:

- Stahl
- Leichtmetall
- Gummi
- ▶ Führen Sie die Werkstoffe der Wiederverwertung zu.





