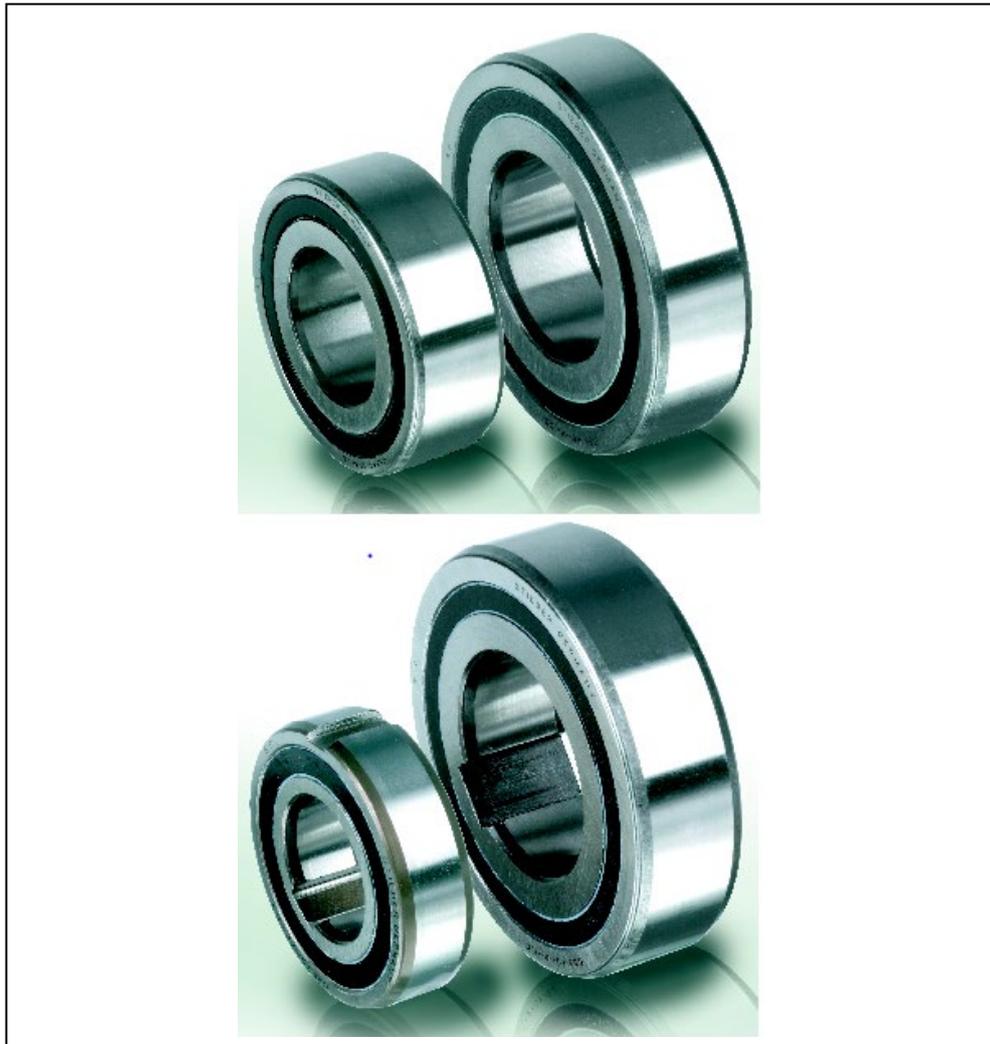


Montage - und Wartungsanleitung

Typ CSK, CSK..P, CSK..PP, CSK..2RS, CSK..P2RS



 **STIEBER**[™]
A REGAL REXNORD BRAND

Hatschekstr.36
69126 Heidelberg
Germany
Tel +49(0)6221 30470
Fax +49(0)6221 304731
info@stieber.de
www.stieber.de

Stieber

Issue date: 04.03.2016 GB

Revision: 1 27.03.2024 GB

U:\EngUsers\ProduktDoku\1AAA_Einbauerklaerung_Wartungsanleitung_Konformitaetsserklaerung\1AAA_Wartungsanleitungen\Original_Worddatei\M1010D_1_CSK.docx

Allgemeine Sicherheitshinweise

	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile! Angetriebene, rotierende Bauteile können schwerste Verletzungen verursachen! Deshalb während des Betriebes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich oder in seiner unmittelbaren Umgebung ist strengstens untersagt! ➤ Sicherheitsvorrichtungen und/oder -funktionen nicht außer Betrieb setzen, nicht unbrauchbar machen oder umgehen. <p>Vor Betreten des Gefahrenbereiches:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Energieversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. ➤ Stillstand nachlaufender Bauteile abwarten.
	GEFAHR!	<p>Gefahr durch unsachgemäßen Betrieb!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Umbauten an der Freilaufkupplung sind nicht zulässig und können die Sicherheit beeinträchtigen. ➤ Alle Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. ➤ Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur bei Stillstand der Maschine ausgeführt werden. Die Maschine ist hierzu gegen Wiederanfahren zu sichern!
	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr durch Herunterfallen oder Umkippen des Freilaufs! Das Gewicht des Freilaufs kann einen Menschen verletzen und schwere Quetschungen verursachen! Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verwenden Sie zum Anheben geeignetes Hebezeug (Schlingen, etc.), das für das Gewicht des Freilaufs ausgelegt ist.
	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Montage! Fehlerhafte Montage und Wartung kann zu Sach- und schweren Personenschäden führen! Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden!</p>
	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jegliche Tätigkeiten immer nur durch die dafür benannten Personen durchführen lassen.

Inhaltsverzeichnis	Seite
Allgemeine Sicherheitshinweise	2
1 Allgemeines	4
1.1 Informationen zur Montage- und Wartungsanleitung	4
1.2 Symbolerklärung	4
1.3 Hersteller	5
1.4 Beschriftung	5
1.5 Umweltschutz	5
2 Sicherheit.....	5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Verantwortung des Betreibers.....	6
2.3 Montage- und Wartungspersonal	7
2.4 Persönliche Schutzausrüstung.....	7
2.5 Einsatzgrenzen	7
3 Aufbau und Funktion	8
3.1 Aufbau	8
3.2 Funktionsweise	9
4 Transport und Verpackung.....	11
5 Lagerung.....	11
5.1 Kurzzeitlagerung	11
5.2 Langzeitlagerung	11
6 Installation	12
6.1 Prüfen der Drehrichtung	12
6.2 Schmierung.....	13
6.3 Montage.....	13
6.4 Ändern der Drehrichtung.....	14
6.5 Einbaubeispiel.....	15
7 Demontage.....	15
8 Entsorgung	16
9 Störung	16

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Montage- und Wartungsanleitung

Diese Montage- und Wartungsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Einbau und zur Inbetriebnahme der Freilaufkupplungen des Typs CSK, CSK..P, CSK..PP, CSK..2RS, CSK..P2RS.

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich der Freilaufkupplung geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Montage- und Wartungsanleitung vor dem Einbau und der Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Einbauortes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Zusätzlich sind alle Sicherheitshinweise der Montage- und Wartungsanleitung zu beachten.

1.2 Symbolerklärung

Warnhinweise sind in dieser Montage- und Wartungsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

	GEFAHR!	... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	WARNUNG	... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	ACHTUNG	... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	VORSICHT	... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.
	HINWEIS	... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungs-freien Betrieb hervor.

1.3 Hersteller

STIEBER GmbH, D-69126 Heidelberg, Hatschekstr. 36, Deutschland
Tel +49 (0) 6221 3047-0, Fax -31

1.4 Beschriftung

Stirnseite des Außenringes

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Herstelldatum (codiert)

1.5 Umweltschutz

Energie: Die Freilaufkupplung verbraucht keine elektrische Energie

Materialien: Stahl, Kunststoff

Recycling: Stahlteile sind zu 100% wiederverwertbar

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Freilaufkupplungen des Typs CSK, CSK..P, CSK..PP, CSK..2RS, CSK..P2RS sind drehrichtungsabhängig selbsttätig schaltende Kupplungen. Sie werden als Überholkupplungen, Rücklaufsperrern oder Schaltfreiläufe in Maschinen und Anlagen eingesetzt.

Freilaufkupplungen dürfen nur innerhalb der im Kapitel 2.5 definierten Einsatzgrenzen betrieben werden.

Sämtliche Angaben der Montage- und Wartungsanleitung sind strikt einzuhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

Mitnahmebetrieb einer Überholkupplung:

Bei Betrieb der antreibenden Maschinenelemente in Mitnahmerichtung werden das antreibende Maschinenelement und das angetriebene Maschinenelement durch die Überholkupplung kraftschlüssig miteinander verbunden. In diesem Betriebszustand kann eine Leistung übertragen werden.

Überholbetrieb einer Überholkupplung:

Die Überholkupplung löst die kraftschlüssige Verbindung vom antreibenden Maschinenelement und angetriebenem Maschinenelement automatisch, wenn das angetriebene Maschinenelement eine höhere Drehzahl als das antreibende Maschinenelement aufweist.

Sperrbetrieb einer Rücklaufsperrung:

Bei Betrieb der Maschinenwelle in Sperrrichtung werden die Maschinenwelle und das drehmomentabstützende Maschinenelement durch die Freilaufkupplung kraftschlüssig miteinander verbunden. In diesem Betriebszustand wird ein Drehmoment übertragen werden.

Überholbetrieb einer Rücklaufsperrung:

Die Freilaufkupplung löst die kraftschlüssige Verbindung von Maschinenwelle und drehmomentabstützendem Maschinenelement automatisch, wenn die Maschinenwelle in Überholrichtung betrieben wird.

Mitnahmebetrieb eines Schaltfreilaufs:

Beim Drehen der Maschinenwelle in Mitnahmerichtung werden die Maschinenwelle und das angetriebene Maschinenelement durch die Freilaufkupplung kraftschlüssig miteinander verbunden. In diesem Betriebszustand wird eine Leistung übertragen werden.

Leerlaufbetrieb eines Schaltfreilaufs:

Die Freilaufkupplung löst die kraftschlüssige Verbindung von Maschinenwelle und angetriebenem Maschinenelement automatisch, wenn die Maschinenwelle in Leerlaufrichtung betrieben wird.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber der Anlage, in die der Freilaufkupplung verbaut ist, unterliegt den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Die am Einsatzort geltenden Bestimmungen sowie die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft sind zu beachten. Insbesondere gilt, dass der Betreiber:

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informiert
- in Betriebsanweisungen die notwendigen Verhaltensanforderungen für den Betrieb der Anlage, in die die Freilaufkupplung verbaut ist, am Einsatzort umsetzt
- die Zuständigkeiten für die Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung der Anlage, in die die Freilaufkupplung verbaut ist, eindeutig regelt
- dafür sorgt, dass alle Mitarbeiter, die an oder mit der Anlage arbeiten, in die die Freilaufkupplung verbaut ist, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen im Umgang mit der Anlage schulen, in die die Freilaufkupplung verbaut ist und über die möglichen Gefahren informieren. Weiterhin ist der Betreiber verantwortlich, dass die Anlage, in die die Freilaufkupplung verbaut ist:
 - stets in technisch einwandfreiem Zustand ist
 - gemäß angegebener Wartungsintervalle instandgehalten wird

- alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden

2.3 Montage- und Wartungspersonal

	WARNUNG	Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Deshalb: ➤ Jegliche Tätigkeiten immer nur durch die dafür benannten Personen durchführen lassen.
---	----------------	--

Ausgebildete Fachkräfte sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Unter anderem sind auch Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen erforderlich.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Beim Umgang mit der Anlage, in welche die Freilaufkupplung verbaut ist, ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Vor allen Arbeiten die notwendige Schutzausrüstung wie Arbeitsschuhe, Handschuhe, Schutzbrille, etc. ordnungsgemäß anlegen und während der Arbeit tragen.

2.5 Einsatzgrenzen

- max. zulässige Überholdrehzahlen und max. zulässige Drehmomente:

Typ CSK/ CSK..2RS CSK..P/ CSK..PP	Bohrung	max. Dreh- moment [Nm]	n max [min ⁻¹]	Tragzahlen	
				dynamisch c [kN]	statisch c ₀ [kN]
8	8	5	15000	3,28	0,86
12	12	18,6	10000	6,1	2,77
15	15	34	8400	7,4	3,42
17	17	60	7350	7,9	3,8
20	20	100	6000	9,4	4,46
25	25	170	5200	10,7	5,46
30	30	276	4200	11,7	6,45
35	35	350	3600	12,6	7,28
40	40	650	3000	15,54	12,25

Tab.1 Spezifikationen

- Grenzen Umgebungstemperatur: 5°C bis +60°C
- max. Betriebstemperatur: 90°C
- erforderliche Toleranz Maschinenwelle CSK/ CSK..2RS: d = n6
- erforderliche Toleranz Maschinenwelle CSK..P/
CSK..PP/ CSK..P-2RS: d = h6
- erforderliche Toleranz Stahlgehäuse
CSK/ CSK..2RS/ CSK..P/ CSK..P2RS : d = N6
- erforderliche Toleranz Presssitz des Außenringes in einem formstabilen
Stahlgehäuse CSK..PP: d = H6
- Fett-Schmierung: lebensdauergeschmiert mit Klüber Polylob WH-2

3 Aufbau und Funktion

3.1 Aufbau

Pos. 1	Außenring
Pos. 2	Innenring
Pos. 3	Klemmkörper
Pos. 4	Freilaufkäfig
Pos. 7	Dichtscheibe
Pos. 8	Kugellager

Tab.2 Stückliste

Die Freiläufe vom Typ CSK, CSK..P, CSK..PP, CSK..2RS, CSK..P2RS sind in den Abmessungen der Kugelbaureihe 62 (außer Größe 8 und 40) hergestellt.

Sie sind mit einem Kugellager versehen, werkseitig mit Fett befüllt.

CSK, CSK..P, CSK..PP bieten einen Schutz gegen Staub mit einer Partikelgröße > 0,3 mm.

CSK..2RS, CSK..P2RS sind mit einer berührenden Dichtung versehen, die einen Schmierstoffaustritt verhindert. CSK..2RS, CSK..P2RS sind 5 mm breiter als die Kugelbaureihe 62.

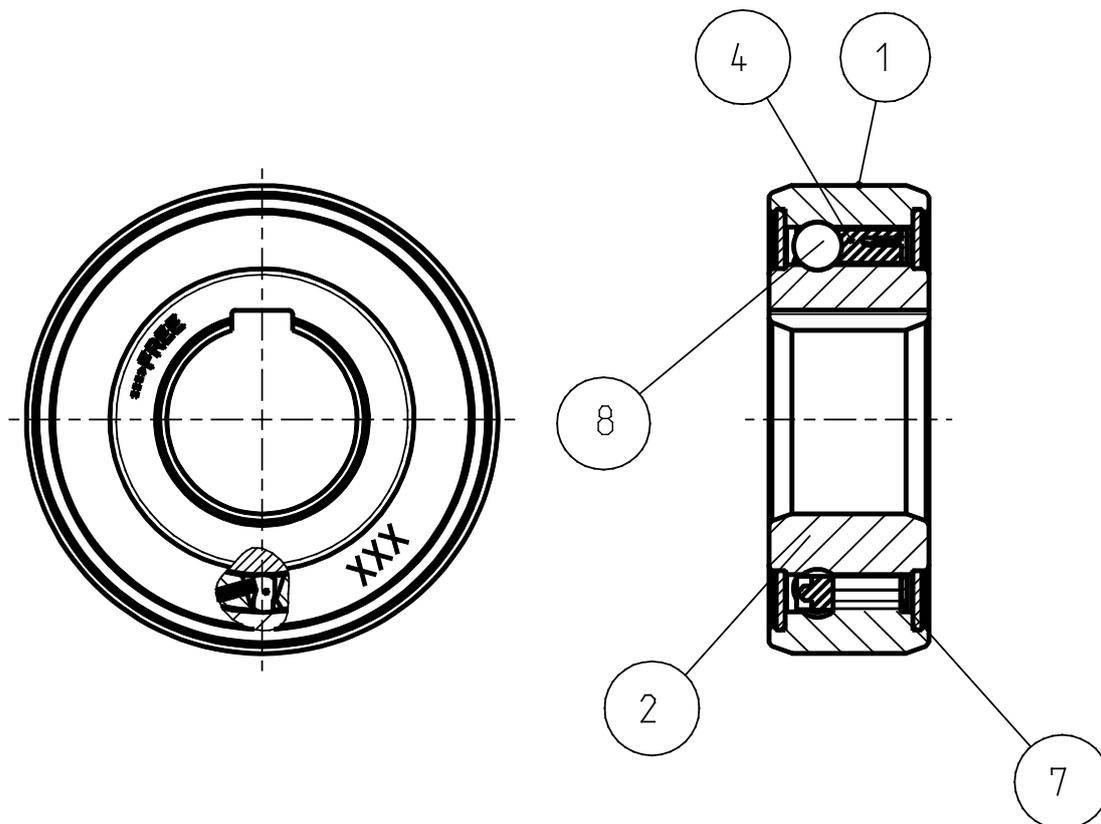


Abb.1 Aufbau Freilaufkupplung CSK..P

(Ausführung CSK – ohne Passfedernut am Innenring

Ausführung CSK.. PP – zusätzlich mit Passfedernut am Außenring)

3.2 Funktionsweise

Bei der Drehmomentübertragung über die Freilaufkupplung werden der Außenring (1) und der Innenring (2) kraftschlüssig gekoppelt. Dazu werden Klemmkörper verwendet, deren äußere Kontur die kraftschlüssige Kopplung realisiert. Die Klemmkörper sind in einem Käfig integriert und werden durch Federn in den Kontakt zum Außen- und Innenring gepresst. Die Federn sorgen für ein schnelles Ansprechverhalten der Freilaufkupplung zum Beginn der Drehmomentübertragung.

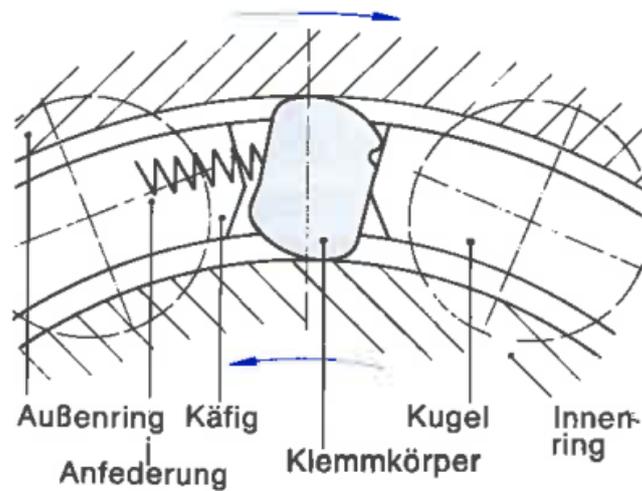


Abb.2a Mitnahme

Der Überholbetrieb wird realisiert, wenn der Außenring oder Innenring in Überholrichtung gedreht wird. Dabei wird die kraftschlüssige Verbindung (siehe Abb.2b) zwischen Innen- und Außenring unterbrochen. Im Überholbetrieb sind die Drehzahlen von Innen- und Außenring unterschiedlich.

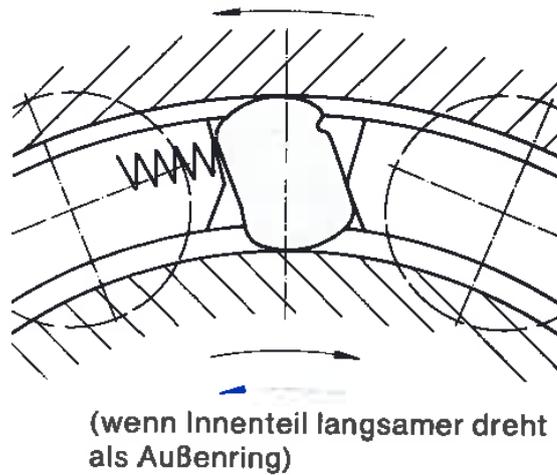


Abb.2b Überholbetrieb

4 Transport und Verpackung



HINWEIS

Zur Entsorgung der Transport- und Verpackungsmaterialien, sind die lokalen Entsorgungsbestimmungen zu beachten!

Die Freilaufkupplung wird in einer PA-Folie unter Vakuum eingeschweißt und in einer Schachtel verschickt.

Transportschäden an der Verpackung und / oder dem Freilaufkupplung sind unverzüglich bei der jeweiligen Transitgesellschaft zu melden!

Das Auspacken der Freilaufkupplung muss in sauberer und trockener Umgebung erfolgen!

5 Lagerung

5.1 Kurzzeitlagerung

Die Freilaufkupplungen der Bauart CSK, CSK..P, CSK..PP, CSK..2RS, CSK..P2RS sind werksseitig mit einem Ölfilm als Korrosionsschutz versehen. Dieser Korrosionsschutz ist in regelmäßigen Abständen zu erneuern. Die Häufigkeit richtet sich nach den Umweltbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Salzgehalt der Luft, ...) am Lagerungsort.

Die maximale Lagerungszeit (Kurzzeitlagerung) beträgt 6 Monate. Darüber hinaus muss die Freilaufkupplung mit einem Langzeitlagerung-Korrosionsschutz versehen werden.

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur: -10 bis +60 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend

5.2 Langzeitlagerung

Dazu muss die Freilaufkupplung zusammen mit Trockenmittel in eine Folie eingeschweißt und mit einem Feuchtigkeitsanzeiger versehen werden. Nach spätestens einem Jahr oder aber in

Abhängigkeit von den Umweltbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Salzgehalt der Luft, ...) am Lagerungsort, muss der Korrosionsschutz überprüft werden.

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur: -10 bis +60 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend

6 Installation

6.1 Prüfen der Drehrichtung

	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Montage! Fehlerhafte Montage und Wartung kann zu Sach- und schweren Personenschäden führen! Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden!</p>
	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile! Angetriebene, rotierende Bauteile können schwerste Verletzungen verursachen! Deshalb während des Betriebes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich oder in seiner unmittelbaren Umgebung ist strengstens untersagt! ➤ Sicherheitsvorrichtungen und/oder -funktionen nicht außer Betrieb setzen, nicht unbrauchbar machen oder umgehen. <p>Vor Betreten des Gefahrenbereiches:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Energieversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. ➤ Stillstand nachlaufender Bauteile abwarten.
	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation! Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jegliche Tätigkeiten immer nur durch die dafür benannten Personen durchführen lassen.

Vor dem Einbau muss die Drehrichtung der Freilaufkupplung geprüft werden.

6.2 Schmierung

Der Freilauf ist mit Fett gefüllt. Es ist keine Nachschmierung erforderlich.

6.3 Montage

	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Montage!</p> <p>Fehlerhafte Montage und Wartung kann zu Sach- und schweren Personenschäden führen!</p> <p>Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden!</p>
---	----------------	---

	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!</p> <p>Angetriebene, rotierende Bauteile können schwerste Verletzungen verursachen! Deshalb während des Betriebes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich oder in seiner unmittelbaren Umgebung ist strengstens untersagt! ➤ Sicherheitsvorrichtungen und/oder -funktionen nicht außer Betrieb setzen, nicht unbrauchbar machen oder umgehen. <p>Vor Betreten des Gefahrenbereiches:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Energieversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. ➤ Stillstand nachlaufender Bauteile abwarten.
---	----------------	---

	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr durch herabfallende Bauteile!</p> <p>Herabfallende Bauteile können zu schwersten Personenschäden führen!</p> <p>Freilaufkupplung gegen Herabfallen sichern.</p>
---	----------------	---

	WARNUNG	<p>Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!</p> <p>Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jegliche Tätigkeiten immer nur durch die dafür benannten Personen durchführen lassen.
---	----------------	--

Arbeitsschritte:

- Innen- und Außenring gleichzeitig einpressen bzw. schieben (bei Passfeder). Dazu ein passendes Montagewerkzeug (siehe Abb.3) verwenden, wobei im Werkzeug ein Freistich für den Kunststoffkäfig vorhanden sein muss.

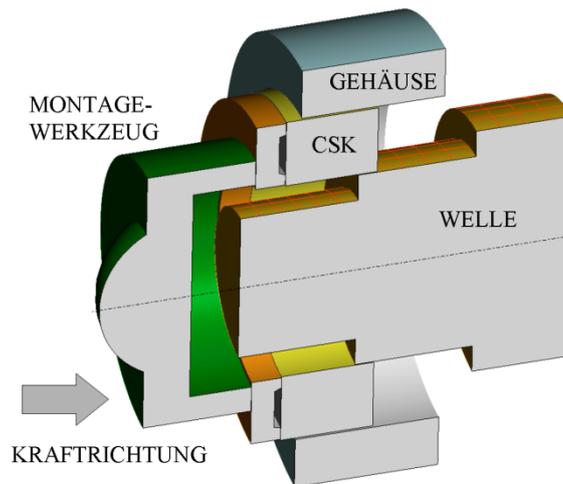


Abb.3 Montagewerkzeug

**HINWEIS**

Freilaufteile nicht gegeneinander verspannen!
 Der Kunststoffkäfing darf im eingebauten Zustand axial keine Ansatsteile berühren.

- Freilauf axial sichern.
- Überprüfen der Überholbewegung. Der Freilauf muss in Überhol-Drehrichtung leichtgängig zu verdrehen sein.

6.4 Ändern der Drehrichtung

Ein Drehrichtungswechsel ist durch Umdrehen der Freilaufkupplung um 180 ° zu erreichen.

Arbeitsschritte:

- Axiale Fixierung entfernen.
- Freilaufkupplung mit einem Hilfswerkzeug abziehen, darauf achten, dass Innenring und Außenring gleichzeitig gezogen werden, da sonst das Lager beschädigt wird.
- Freilaufkupplung um 180° drehen.
- Innen- und Außenring gleichzeitig einpressen bzw. schieben (bei Passfeder). Dazu ein passendes Montagewerkzeug (siehe Abb.3) verwenden, wobei im Werkzeug ein Freistich für den Kunststoffkäfing vorhanden sein muss.

**HINWEIS**

Freilaufteile nicht gegeneinander verspannen!
 Der Kunststoffkäfing darf im eingebauten Zustand axial keine Ansatsteile berühren.

- Freilauf axial sichern.

- Überprüfen der Überholbewegung. Der Freilauf muss in Überholdrehrichtung leichtgängig zu verdrehen sein.

6.5 Einbaubeispiel

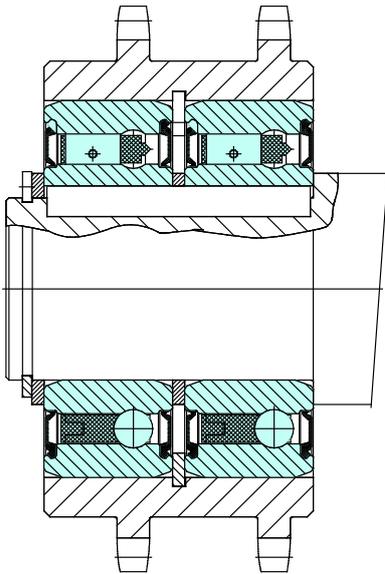


Abb.4 Einbaubeispiel

7 Demontage

	<p>WARNUNG</p>	<p>Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Montage! Fehlerhafte Montage und Wartung kann zu Sach- und schweren Personenschäden führen! Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden!</p>
	<p>WARNUNG</p>	<p>Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile! Angetriebene, rotierende Bauteile können schwerste Verletzungen verursachen! Deshalb während des Betriebes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich oder in seiner unmittelbaren Umgebung ist strengstens untersagt! ➤ Sicherheitsvorrichtungen und/oder -funktionen nicht außer Betrieb setzen, nicht unbrauchbar machen oder umgehen. <p>Vor Betreten des Gefahrenbereiches:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Energieversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. ➤ Stillstand nachlaufender Bauteile abwarten.

	WARNUNG	Verletzungsgefahr durch herabfallende Bauteile! Herabfallende Bauteile können zu schwersten Personenschäden führen! Freilaufkupplung gegen Herabfallen sichern.
---	----------------	--

Arbeitsschritte:

- Axiale Fixierung entfernen.
- Freilaufkupplung mit einem Hilfswerkzeug abziehen.

8 Entsorgung

	HINWEIS	Zur Entsorgung der metallischen Bauteile und der vorhandenen Schmiermittel, sind die lokalen Entsorgungsbestimmungen zu beachten!
---	----------------	---

Die Freilaufkupplung besteht aus metallischen Werkstoffen und Kunststoff, die mit einem Fett benetzt sind. Metallische Werkstoffe sind vollständig wiederverwertbar. Schmiermittel und Kunststoff sind gesondert zu entsorgen. Hier sind die lokalen Entsorgungsbestimmungen zu beachten.

9 Störung

Bei Störung ist der Hersteller unverzüglich zu kontaktieren!

STIEBER GmbH, D-69126 Heidelberg, Hatschekstr. 36, Deutschland
Tel +49 (0) 6221 3047-0, Fax -31