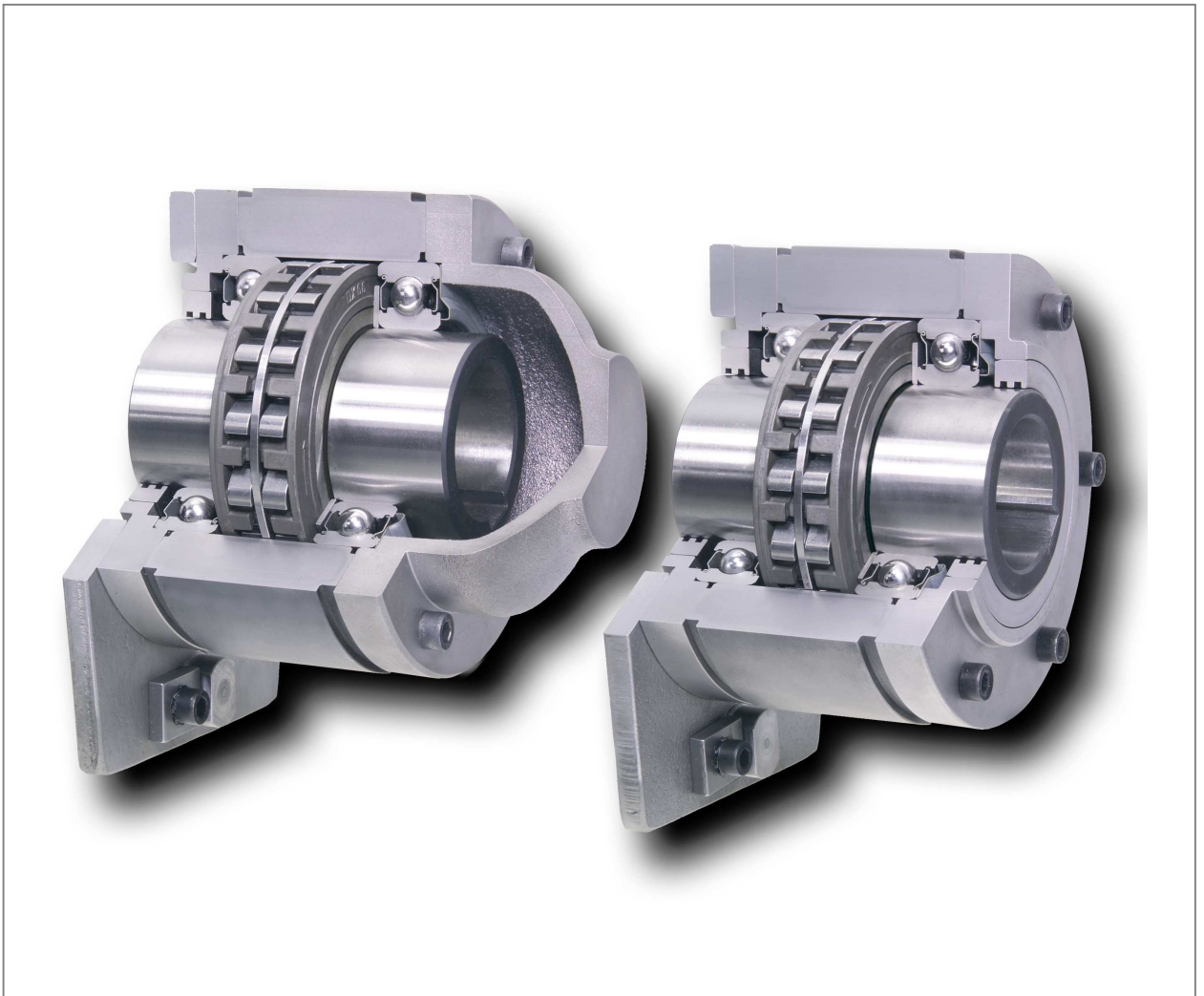


**Einbau- und Betriebsanleitung für  
Komplettfreiläufe BC / BA ... XG**

**E 08.646**



**RINGSPANN GmbH**

Schaberweg 30-34  
61348 Bad Homburg  
Deutschland

Telefon +49 6172 275-0  
Telefax +49 6172 275-275

[www.ringspann.com](http://www.ringspann.com)  
[mailbox@ringspann.com](mailto:mailbox@ringspann.com)

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Komplettfreiläufe BC / BA ... XG</b>	<b>E 08.646</b>			
Stand: 29.04.2011	Version : 06	gez.: Su	gepr.: Ei	Seitenzahl: 7	Seite: 2

---

## **Wichtig**

Vor Einbau und Inbetriebnahme des Produktes ist diese Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Hinweise und Gefahrenvermerke sind besonders zu beachten.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung gilt unter der Voraussetzung, dass das Erzeugnis für Ihren Verwendungszweck richtig ausgewählt ist. Auswahl und Auslegung des Produktes sind nicht Gegenstand dieser Einbau- und Betriebsanleitung.

Wird diese Einbau- und Betriebsanleitung nicht beachtet oder falsch interpretiert, so erlischt jegliche Produkthaftung und Gewährleistung der RINGSPANN GmbH; dasselbe gilt auch bei Zerlegung oder Veränderung unseres Produktes.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und muss im Falle der Weiterlieferung unseres Produktes – sei es einzeln oder als Teil einer Maschine – mitgegeben werden, damit sie dem Benutzer zugänglich gemacht wird.

---

## **Sicherheitsinformationen**

- Einbau und Inbetriebnahme unseres Produktes darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- Reparaturarbeiten dürfen nur vom Hersteller oder von autorisierten RINGSPANN-Vertretungen vorgenommen werden.
- Wenn ein Verdacht auf Fehlfunktion vorliegt, ist das Produkt bzw. die Maschine, in dem es eingebaut ist, sofort außer Betrieb zu nehmen und RINGSPANN GmbH oder eine autorisierte RINGSPANN -Vertretung zu informieren.
- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist die Spannungsversorgung auszuschalten.
- Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.
- Bei Lieferungen ins Ausland sind die dort gültigen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Komplettfreiläufe BC / BA ... XG</b>			<b>E 08.646</b>	
Stand: 29.04.2011	Version : 06	gez.: Su	gepr.: Ei	Seitenzahl: 7	Seite: 3

## 1. Allgemeines

Komplettfreiläufe BA ... XG bzw. BC ... XG sind Maschinenelemente mit besonderen Eigenschaften:

- In der einen Drehrichtung besteht keine Verbindung zwischen Innen- und Außenring; der Freilauf ist im Leerlaufbetrieb.
- In der anderen Drehrichtung besteht eine Verbindung zwischen Innen- und Außenring; der Freilauf ist im Mitnahmebetrieb und kann in dieser Drehrichtung ein hohes Drehmoment übertragen.

Komplettfreiläufe BA ... XG bzw. BC ... XG werden eingesetzt als:

- Rücklaufsperrern



### **Achtung!**

Freiläufe können als Sicherheitsbauteile eingesetzt werden, deshalb muss diese Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig befolgt werden.

## 2. Anwendungen von Freiläufen

Anwendung als Rücklaufsperrre

Freiläufe werden als Rücklaufsperrre eingesetzt, wenn eine Drehbewegung gegen die Betriebsdrehrichtung verhindert werden soll. Bei vielen Maschinen und Anlagen ist es aus sicherheitstechnischen oder funktionsbedingten Gründen notwendig, dass sie nur in einer - vorher festgelegten – Drehrichtung arbeiten. So bestehen z. B. für den Betrieb von Förderanlagen gesetzliche Vorschriften, die eine mechanische Sicherheitseinrichtung verlangen.

Der normale Betriebszustand einer Rücklaufsperrre ist der Leerlaufbetrieb; das Sperren (Drehmomentübertragung) erfolgt bei Drehzahl Null. Der dabei eintretende, sofortige Eingriff der Klemmelemente sorgt für die erforderliche hohe Betriebssicherheit.

### 3. Aufbau

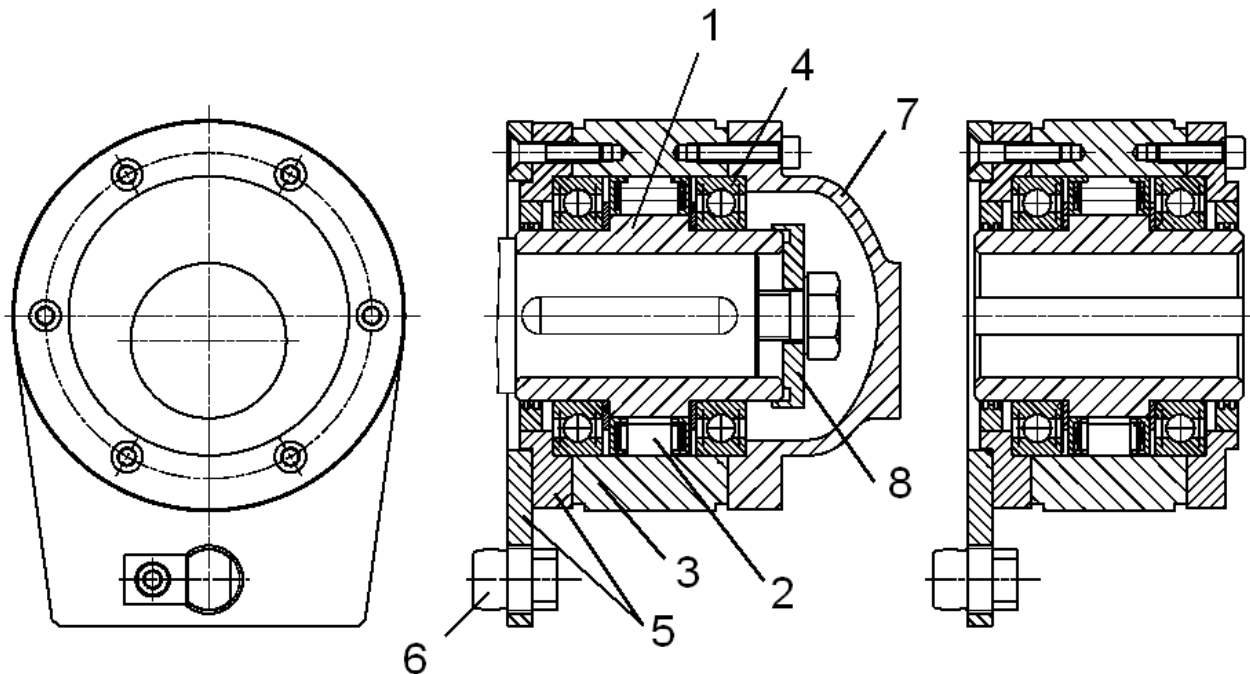


Bild [1]

Die Komplettfreiläufe BA ... XG bzw. BC ... XG sind gemäß Bild [1] aufgebaut. Die wichtigsten Funktionsteile sind der Innenring (1), die Klemmstücke (2), der Außenring (3), die fettgeschmierten Lager (4), der Abstützhebel mit Deckel (5), der Haltebolzen (6) und der Abschlusdeckel (7).

Optional gehört die Haltescheibe (8) zum Lieferumfang.

### 4. Bauarten

Komplettfreiläufe BA / BC ... XG sind in der folgenden Bauart ausgeführt:

Bauart Klemmstückabhebung X

Diese Bauart zeichnet sich durch eine erhöhte Lebensdauer durch Klemmstückabhebung bei schnell drehenden Innenring aus.

Gekennzeichnet wird diese Bauart durch den Zusatz „X“ am Ende der Bezeichnung.

Beispiel: BA 55 .X



#### Hinweis !

Weitere Informationen insbesondere zu Aufbau und Wirkungsweise, Auslegung und Auswahl, zulässigen Drehmomenten sowie zulässigen Drehzahlen dieser Freiläufe finden Sie in der RINGSPANN Druckschrift 84 mit dem Titel „Freiläufe“. Alternativ fragen Sie direkt bei der RINGSPANN GmbH an.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Komplettfreiläufe BC / BA ... XG</b>	<b>E 08.646</b>			
Stand: 29.04.2011	Version : 06	gez.: Su	gepr.: Ei	Seitenzahl: 7	Seite: 5

## 5. Allgemeine Hinweise



### Achtung!

Das maximal zulässige Drehmoment des Freilaufes darf durch anwendungsbedingte Drehmomentspitzen nicht überschritten werden.

Das Auslegungsdrehmoment des Freilaufs sollte mit Hilfe der RINGSPANN Druckschrift 84 berechnet sein, ggf. ist Rücksprache mit RINGSPANN zu halten.

**Freilaufschäden aufgrund unzulässig hoher Drehmomentspitzen führen zu einem Funktionsverlust und können zu einer unzulässigen Erwärmung des Freilaufs führen!**



### Achtung!

Bei axialen und/oder radialen Belastungen sind die Wälzlager im Freilauf nach den Berechnungsgrundlagen der Lagerhersteller kundenseitig zu prüfen. Es ist sicherzustellen, dass es zu keinen Lagerschäden kommt.

**Lagerschäden können zu einer unzulässigen Erwärmung und zu einer Funktionsstörung des Freilaufs führen!**



### Achtung!

Es dürfen keine unzulässigen Torsionsschwingungen (Amplituden und Frequenzen, die zu einer Be- und Entlastung des Freilaufs in rascher Folge führen etc.) auftreten.

**Torsionsschwingungen können zu einem Funktionsverlust und zu einer unzulässigen Erwärmung des Freilaufs führen!**



### Achtung!

Ein Betrieb von Freiläufen mit fliehkräftabhebenden Klemmstücken unterhalb der Abhebedrehzahl führt zu Verschleiß an den Klemmstücken. Gelegentliche Start- und Stoppvorgänge mit einem Betrieb unterhalb der Abhebedrehzahl von jeweils weniger als 20 Sekunden sind zulässig.

**Unzulässiger Verschleiß an den Klemmstücken kann zu einer Funktionsstörung und zu einer unzulässigen Erwärmung führen !**

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Komplettfreiläufe BC / BA ... XG</b>			<b>E 08.646</b>	
Stand: 29.04.2011	Version : 06	gez.: Su	gepr.: Ei	Seitenzahl: 7	Seite: 6

## 6. Anlieferungszustand

Die Freiläufe werden montagefertig in Korrosionsschutzpapier verpackt geliefert.

## 7. Technische Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb

Die Bohrung im Innenring hat normalerweise die Toleranz ISO H7. Als Toleranz der Welle ist dann ISO h6 oder j6 vorzusehen.

Die Passfeder muss Rückenspiel haben und darf in der Breite nur ein geringes Übermaß haben, da sonst der Innenring deformiert werden könnte.

## 8. Einbau

Vor Einbau des Freilaufs muss die Drehrichtung der Maschine oder Anlage festgestellt werden.

Am Freilauf befindet sich ein Drehrichtungspfeil, der die Freilaufrichtung des Innenrings angibt.

Markieren Sie diese Drehrichtung mit einem Pfeil auf der Welle, auf die der Innenring des Freilaufs montiert werden soll.

Vergewissern Sie sich, ob die Drehrichtung des Freilaufes mit der auf der Welle markierten Drehrichtung übereinstimmt.



### Achtung!

Der Antrieb nicht mehr entgegen der Freilaufdrehrichtung gestartet werden, da sonst der Freilauf zerstört werden könnte!

Die Drehrichtung kann durch Tauschen des Abstützhebels mit Deckel (5) gegen den Abschlussdeckel (7) umgekehrt werden.

Bei der Bauart BA muss zunächst der Abschlussdeckel (7) demontiert werden.

Bei der Montage des Freilaufs auf die Welle darf nur gleichmäßig am Umfang verteilter Druck (ohne Erwärmung) auf die Stirnfläche des Innenrings ausgeübt werden.



### Achtung!

Der Freilauf darf nicht durch Hammerschläge auf die Welle getrieben werden, da er hierbei beschädigt werden könnte!

Die Rücklaufsperrung wird axial mit einer Haltescheibe auf der Welle fixiert.

Bei der Bauart BA ist der Abschlussdeckel (7) wieder zu montieren.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Komplettfreiläufe BC / BA ... XG</b>			<b>E 08.646</b>	
Stand: 29.04.2011	Version : 06	gez.: Su	gepr.: Ei	Seitenzahl: 7	Seite: 7

## 9. Überprüfung vor Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme ist die Sicherungsschraube am Haltebolzen zu lösen und der Haltebolzen herauszuziehen.

Drehen Sie den Außenring von Hand in Freilaufaufrichtung. Bei rauem Lauf schlagen Sie leicht mit einem Gummihammer auf den Außenring, während Sie den Freilauf weiter mit der Hand in Freilaufaufrichtung drehen.

Den Haltebolzen wieder einschrauben und durch Festziehen der Sicherungsschraube fixieren.

Der Haltebolzen muss in axialer und in Umfangsrichtung 0,5 bis 2 mm Spiel haben.



### **Lebensgefahr!**

Das Lösen des Haltebolzens darf nur bei lastfreier und stillstehender Anlage erfolgen.

**Ein Lösen unter Last bewirkt unkontrolliertes Rücklaufen der Anlage.**

## 10. Wartung

Die in den Baureihen BC/BA...XG verwendeten Kugellager sind fettgeschmiert. Die Gebrauchsdauer der Fettfüllung im Kugellager überschreitet in der Regel die zu erwartende Lebensdauer, so dass Wartung- von Ausnahmefällen abgesehen- nicht erforderlich ist. Dies muss bei der Auswahl des Komplettfreilaufs grundsätzlich geprüft werden.

Aus Sicherheitsgründen ist es empfehlenswert, dass nach Erreichen der Schmierfettgebrauchsdauer  $L_{10}$  (siehe RINGSPANN Druckschrift 84) , spätestens jedoch nach 30.000 Betriebsstunden eine Überprüfung des Freilaufes durch den Hersteller vorgenommen wird.