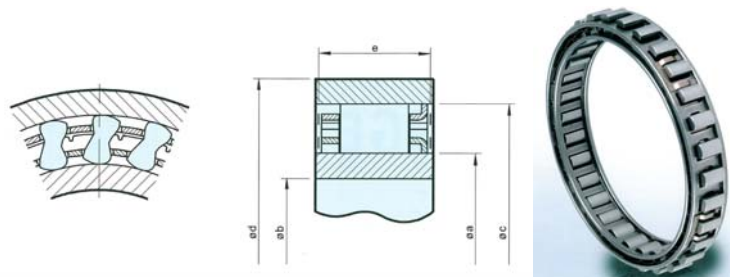


## Einbau- und Wartungsanleitung für Freiläufe der Bauart DC

**Die Montage der Freiläufe darf nur von geschultem Fachpersonal unter Beachtung der Einbauhinweise durchgeführt werden!**

**Diese Hinweise sind vollständig zu beachten, um ein Versagen des Freilaufes oder eine Fehlfunktion der Maschine zu vermeiden.**

**Bei Nichtbeachtung unserer Hinweise entfallen alle Haftungsansprüche gegenüber Firma Stieber!**



Größe	$T_{KN}^{1)}$ [Nm]	Leerlaufdrehzahlen		$\beta_a$		Klemmspalthöhe			Bremsbügel Anzahl	Klemmkörper Anzahl	Gewicht [kg]	
		$n_{max}^{2)}$ [min <sup>-1</sup> ]	$n_{amax}^{3)}$ [min <sup>-1</sup> ]	$+0,008$ $-0,005$ [mm]	$\pm 0,013$ [mm]	$e_{min}$ [mm]	$\varnothing d_{min}$ [mm]	$\varnothing b_{max}$ [mm]				
DC2222G-N	63	8600	4300	22,225	38,885	8,33 ±0,1	10,0	50	15	—	12	0,030
DC2776-N	119	6900	3400	27,762	44,422	8,33 ±0,1	13,5	58	18	—	14	0,055
DC3034-N	124	6300	3100	30,340	47,000	8,33 ±0,1	13,5	62	20	—	14	0,060
DC3175(3C)-N	159	6000	3000	31,750	48,410	8,33 ±0,1	13,5	63	21	3	16	0,060
DC3809A-N	275	5000	2500	38,092	54,752	8,33 ±0,1	16,0	71	25	—	18	0,085
DC4127(3C)-N	224	4600	2300	41,275	57,935	8,33 ±0,1	13,5	75	27	3	18	0,090
DC4445A-N	363	4300	2100	44,450	61,110	8,33 ±0,1	16,0	79	29	—	20	0,095
DC4972(4C)-N	306	3800	1900	49,721	66,381	8,33 ±0,1	13,5	86	33	4	22	0,100
DC5476A-N	525	3500	1700	54,765	71,425	8,33 ±0,1	16,0	92	36	—	24	0,110
DC5476A(4C)-N	525	3500	1700	54,765	71,425	8,33 ±0,1	16,0	92	36	4	24	0,130
DC5476B(4C)-N	769	3500	1700	54,765	71,425	8,33 ±0,1	21,0	92	36	4	24	0,180
DC5476C(4C)-N	990	3500	1700	54,765	71,425	8,33 ±0,1	25,4	92	36	4	24	0,200
DC5776A-N	604	3300	1600	57,760	74,420	8,33 ±0,1	16,0	98	38	—	26	0,110
DC6334B-N	806	3000	1500	63,340	80,000	8,33 ±0,1	21,0	104	42	—	26	0,175
DC7221(5C)-N	675	2600	1300	72,217	88,877	8,33 ±0,1	13,5	115	48	5	30	0,140
DC7221B-N	1279	2600	1300	72,217	88,877	8,33 ±0,1	21,0	115	48	—	30	0,185
DC7221B(5C)-N	1279	2600	1300	72,217	88,877	8,33 ±0,1	21,0	115	48	5	30	0,210
DC7969C(5C)-N	2038	2400	1200	79,698	96,358	8,33 ±0,1	25,4	124	53	5	34	0,280
DC8334C-N	2055	2300	1100	83,340	100,000	8,33 ±0,1	25,4	132	55	—	34	0,270
DC8729A-N	1250	2200	1100	87,290	103,960	8,33 ±0,1	16,0	134	58	—	34	0,165
DC10323A(5C)*-N	1612	1800	900	103,231**	119,891	8,33 ±0,1	16,0	155	68	5	40	0,205
DC12334C*-N	4800	1500	750	123,340**	140,000	8,33 ±0,1	25,4	184	80	—	50	0,400
DC12388C(11C)	4875	1500	750	123,881	142,880	9,50 ±0,1	25,4	186	80	11	44	0,400

### Beschreibung:

Die Freiläufe der Bauart DC sind Klemmkörperfreiläufe mit Doppelkäfig und einzeln angefertigten Klemmkörpern.

Sie sind als Rücklaufsperrern, Überholkupplungen oder Schaltfreiläufe einsetzbar. Es kann sowohl der Innenring als auch der Außenring die Überholbewegung durchführen.

Der Freilauf ist auch ohne Außen- und / oder Innenring als selbsthaltende Einheit anzusehen. Man sollte ihn jedoch nicht fallenlassen, da hierbei Klemmkörper aus dem Käfig fallen

STIEBER GmbH

Postfach 10 53 80

D-69043 Heidelberg, Tel +49 (0)6221 30 47 0, Fax +49 (0)6221 30 47 31

können. Falsch eingebaute Klemmkörper führen zu Funktionsstörungen und Schäden nicht nur am Freilauf selbst.

Die Klemmflächen an Außen- und Innenring müssen eine Härte von HRC 60 bis 64 bei einer Kernfestigkeit von  $> 1000\text{N/mm}^2$ , eine Einhärtetiefe von  $> 0,6\text{mm}$  und eine Rauigkeit von  $Rz < 6,3\text{mm}$  aufweisen.

Die Klemmflächen müssen so gestaltet sein, daß eventuell seitlich neben dem Freilauf angeordnete Scheiben nicht in Einstiche oder Nuten rutschen.

In Montagerichtung müssen die Klemmflächen an Außen- und Innenring mit Fasen von  $15^\circ$  bis  $30^\circ$  versehen sein.

### **Vor der Montage:**

Der Innendurchmesser des Außenringes und Außendurchmesser des Innenringes mit Toleranz müssen geprüft werden, ebenso der Rundlauffehler zwischen den Klemmflächen des Außen- und Innenringes.

Die Klemmflächen dürfen keine Beschädigungen zeigen.

Sollte für den Freilauf eine Ölumlaufschmierung vorgesehen sein, ist der freie Durchgang des Öles durch die Versorgungsbohrungen zu prüfen.

### **Montage:**

- Freiläufe erst kurz vor der Montage der Verpackung entnehmen und nur in sauberer und trockener Umgebung montieren.
- Freilauf entsprechend der geforderten Drehrichtung von Hand unter leichter Drehung in Leerlaufrichtung in den Klemmspalt zwischen Außen- und Innenring drücken.
- Auf eventuelle Seitenscheiben achten. Freilauf gegen axiales Verschieben sichern.

### **Nach der Montage:**

Prüfen, ob sich der Freilauf in der geforderten Richtung ohne erhöhten Kraftaufwand drehen läßt.

Vor der Inbetriebnahme Freilauf mit Öl bzw. Fett füllen!

### **Demontage:**

Die Demontage erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

## Betriebsdaten und zulässige Einbaufehler für DC- Freiläufe:

DC-Typ	max. Drehmoment [Nm]	max. Rundlauffehler [mm]	max. Leerlaufdrehzahl <sup>1)</sup> [min-1]	
			Innenring	Außenring
DC2222G	125	0,2	8600	4300
DC2776	235	0,2	6900	3400
DC3034	245	0,2	6300	3100
DC3175(3C)	320	0,2	6000	3000
DC3809A	550	0,2	5000	2500
DC4127(3C)	450	0,2	4600	2300
DC4445A	720	0,2	4300	2100
DC4972(4C)	620	0,2	3800	1900
DC5476A	1050	0,2	3500	1700
DC5476A(4C)	1050	0,2	3500	1700
DC5476B(4C)	1550	0,2	3500	1700
DC5476C(4C)	2000	0,2	3500	1700
DC5776A	1200	0,2	3300	1600
DC6334B	1600	0,2	3000	1500
DC7221(5C)	1350	0,2	2600	1300
DC7221B	2550	0,2	2600	1300
DC7221B(5C)	2550	0,2	2600	1300
DC7969C(5C)	4100	0,2	2400	1200
DC8334C	4100	0,2	2300	1100
DC8729A	2500	0,2	2200	1100
DC10323A(3C)	3250	0,2	1800	900
DC12334C4)	9600	0,2	1500	750
DC12388C(11C)	9800	0,2	1500	750

<sup>1)</sup> Mit Ölschmierung, bei Einsatz einer Fettschmierung sind die Leerlaufdrehzahlen um 60% zu reduzieren!

## Schmierung und Wartung:

- Ölwechsel nach ca. 10 Betriebsstunden. Nachfolgende Ölwechsel jeweils nach ca. 2000, bei stark verschmutzter Umgebung ca. 1000 Betriebsstunden. Ist der Freilauf an der Schmierölversorgung z.B. eines Getriebes angeschlossen, gelten für den Freilauf die Ölwechsellvorschriften des Getriebes.
- Von Zeit zu Zeit Schmierverhältnisse überprüfen, eventuell mit dünnem Spülöl durchspülen und Ölwechsel vornehmen. Wichtig bei Temperaturen über 80°C.
- Ein störungsfreier Betrieb ist bei Verwendung der in der Tabelle aufgeführten Schmierstoffe gewährleistet. Es können ebenso andere Schmierstoffe ähnlicher Viskosität oder Konsistenz, auch solche mit reibwertmindernden Zusätzen, verwendet werden.
- Bei Temperaturen unter minus 20°C und über plus 100°C Schmierstoffauswahl nach Beratung durch Fachingenieure der Schmierstofflieferanten.
- Für Schaltfreiläufe werden Schmieröle mit einer kinetischen Viskosität von ca.10mm<sup>2</sup>/s bei Betriebstemperatur empfohlen.

- Der Ölstand bei Öлтаuchschmierung soll 30% bis 50% der Höhe im Innendurchmesser des Außenringes betragen. Eine Steigerung der Leerlaufdrehzahl um ca. 50% bis 80% ist mit einer Ölumlaufschmierung zu erreichen. In diesem Falle ist ein Ölstrom von 1 bis 3l/min je nach Freilaufgröße ausreichend.
- Die optimale Zufuhr des Öles zum Freilauf erfolgt bei hohen Leerlaufdrehzahlen durch eine Zentralbohrung in der Welle und drei radialen Bohrungen mit einem Durchmesser von ca. 2mm von dort in die Lauffläche des Freilaufes auf dem Innenring. Wenn der Einbauraum für den Freilauf beidseitig offen ist, ist es zulässig, die Bohrungen auf die Mitte der Klemmkörperlänge zu setzen.
- Bei Fettschmierung den freien Raum im Freilauf ca. 30 bis 40% mit Fett füllen. Zuviel Fett kann die Funktion des Freilaufes beeinträchtigen.

### Schmierstoffempfehlung:

	Umgebungstemperatur				Fett
	-40°C bis -15°C	-15°C bis +15°C	+15°C bis +30°C	+30°C bis +50°C	
	Betriebstemperatur				
	-20°C bis +25°C	+10°C bis +50°C	+40°C bis +70°C	+50°C bis +85°C	
	Öl				
<b>ISO - VG DIN 51519</b>	10	22	46	100	
<b>ARAL</b>	SUMOROL CM10	SUMOROL CM22	MOTANOL HK46	DEGOL CL100T	ARALUB HL2
<b>BP</b>	ENERGOL CS10	ENERGOL CS22	ENERGOL CS46	ENERGOL RC100	ENERGREASE LS2
<b>DEA</b>	ASTRON HL10	ASTRON HL22	ASTRON HL46	ASTRON HL100	GLISSANDO 20
<b>ESSO</b>	NUTO H10 SPINESSO 10	NUTO H22 SPINESSO 22	NUTO H46 TERESSO 46	NUTO H100	BEACON 2
<b>FUCHS</b>	RENOLIN MR3	RENOLIN DTA22	RENOLIN DTA46	RENOLIN MR30	RENOLIT LZR2
<b>KLÜBER</b>	CRUCOLAN 10	CRUCOLAN 22	CRUCOLAN 46	CRUCOLAN 100	POLYLUB WH2
<b>MOBIL</b>	VELOCITE No6	VELOCITE No10	VACTRA MEDIUM VG46	VACTRA HEAVY VG100	MOBILUX 2
<b>SHELL</b>	MORLINA 10	MORLINA 22	MORLINA 46	MORLINA 100	ALVANIA G2
<b>TOTAL</b>	AZZOLA ZS10	AZZOLA ZS22	AZZOLA ZS46	AZZOLA ZS100	MULTIS 2

\* Bei Betriebstemperaturen von 0 °C bis +80 °C Mehrbereichsöle SAE 10W-40 bevorzugt.

Die Umgebungstemperatur gilt als Richtlinie. Nur die Betriebstemperatur bestimmt die Auswahl der Ölviskosität.

Korrosionsschutz: Rivolta KSP

Schutzdauer je nach Lagerung in Innenräumen 6 bis 12 Monate.

Empfehlenswert: Grundsätzlich altes Korrosionsschutzmittel vor Inbetriebnahme entfernen und Freiläufe reinigen.