

HIWIN[®]

Motion Control & Systems



Kreuzrollenlager

Wälzlager

Kreuzrollenlager

HIWIN-Kreuzrollenlager bestehen aus einem Innenring, einem Außenring sowie in 90°-Winkeln angeordneten Zylinderrollen und dazwischenliegenden Distanzstücken. Durch die kreuzweise Anordnung der Zylinderrollen können mit nur einem Lager axiale Kräfte aus beiden Richtungen, radiale Kräfte, Kippmomentbelastungen sowie beliebige Lastkombinationen aufgenommen werden. HIWIN-Kreuzrollenlager sind sehr steif und haben dabei sehr kompakte Abmessungen sowie eine hohe Laufgenauigkeit.

Kreuzrollenlager

Inhalt

Inhalt

1	Produktübersicht.....	6
2	Allgemeine Informationen.....	8
2.1	Eigenschaften	8
2.2	Vorteile	8
2.3	Aufbau von Kreuzrollenlagern	8
2.4	Bestellcode für Kreuzrollenlagern	9
2.5	Kreuzrollenlager-Baureihen	9
2.6	Dichtungen	10
2.7	Genauigkeit	10
3	Konstruktive Eigenschaften und Auswahl.....	14
3.1	Auswahl von Kreuzrollenlagern	14
3.2	Berechnungsformeln	14
3.3	Passungskombinationen	17
3.4	Befestigung und Auslegung von Lagersitz und Befestigungsflansch	17
3.5	Montage	20
3.6	Weitere Informationen	20
4	Kreuzrollenlager: Baureihen.....	21
4.1	CRBA	21
4.2	CRBB	22
4.3	CRBC	23
4.4	CRBD	24
4.5	CRBE	25
5	Sonderkreuzrollenlager CRBX.....	26
5.1	Abmessungen	26

Kreuzrollenlager

Produktübersicht

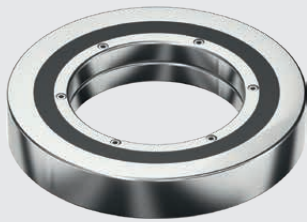
1. Produktübersicht



Kreuzrollenlager CRBA

[Seite 21](#)

- Ungeteilter Innenring
- Zweigeteilter Außenring
- Für Innenringrotation



Kreuzrollenlager CRBB

[Seite 22](#)

- Zweigeteilter Innenring
- Ungeteilter Außenring
- Für Außenringrotation



Kreuzrollenlager CRBC

[Seite 23](#)

- Ungeteilter Innenring
- Ungeteilter Außenring
- Für Innen- und Außenringrotation



Kreuzrollenlager CRBD

[Seite 24](#)

- Zweigeteilter Außenring
- Für Innenringrotation
- Mit Montageflansch



Kreuzrollenlager CRBE

[Seite 25](#)

- Ungeteilter Innen- und Außenring
 - Für Innen- und Außenringrotation
 - Mit Montageflansch
-



Sonderkreuzrollenlager CRBX

[Seite 26](#)

- Individuelle Anschlussgeometrie
 - Individuelle Flanschbohrungen
 - Individuelle Oberflächenbehandlung
-

Kreuzrollenlager

Allgemeine Informationen

2. Allgemeine Informationen

2.1 Eigenschaften

HIWIN-Kreuzrollenlager zeichnen sich durch eine hohe Steifigkeit, sehr hohe Rundlaufgenauigkeit und hohe Momentenbelastbarkeit in alle Richtungen aus. Durch diese Vorzüge eignen sie sich hervorragend für den Einsatz u.a. in industriellen Automatisierungssystemen, Robotern, Werkzeugmaschinen, Präzisions-Rundtischen, Messmaschinen und medizinischen Geräten.

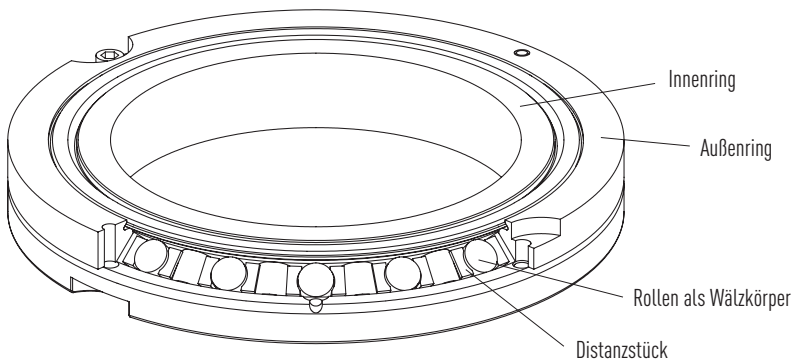
Das HIWIN-Sortiment umfasst sechs verschiedene Baureihen von Kreuzrollenlagern.

Baureihe	Charakteristische Eigenschaften	Besondere Eignung
CRBA	Geteilter Außenring	Innenringrotation
CRBB	Geteilter Innenring	Außenringrotation
CRBC	Ungeteilter Innen- und Außenring	Innenring- und Außenringrotation
CRBD	Geteilter Außenring und Montageflansch	Innenringrotation, erleichterte Montage
CRBE	Ungeteilter Innen- und Außenring und Montageflansch	Innenring- und Außenringrotation, erleichterte Montage
CRBX	Kundenspezifische Ausführung	Anpassung an Kundenanforderungen

2.2 Vorteile

- Hohe Belastbarkeit durch patentierte Konstruktion
- Hohe Steifigkeit
- Zeitgleiche Belastbarkeit in allen Belastungsrichtungen
- Reibungsarme Drehbewegung
- Platzsparend durch kompakte Bauweise
- Verschiedene Lagertypen und -maße erhältlich
- Kundenspezifische Ausführung möglich

2.3 Aufbau von Kreuzrollenlagern



2.4 Bestellcode für Kreuzrollenlagern

CRBD 080 22 A WW C8 P5

Baureihe:

CRBA: Mit geteiltem Außenring
CRBB: Mit geteiltem Innenring
CRBC: Mit ungeteiltem Innen- und Außenring
CRBD: Mit geteiltem Außenring und Montageflansch
CRBE: Mit ungeteiltem Innen- und Außenring und Montageflansch
CRBX: Kundenspezifische Ausführung

Innendurchmesser des Lagers

Breite des Lagers

Montagebohrungen:

Ohne: Keine Montagebohrungen¹⁾

- A: Gewindebohrungen am Innenring, Senkungsbohrungen am Außenring²⁾
- B: Senkungsbohrungen am Innen- und am Außenring, Ausrichtung gleich²⁾
- C: Senkungsbohrungen am Innen- und am Außenring, Ausrichtung entgegengesetzt²⁾

Genauigkeitsklasse:

P2: CRBA, CRBB, CRBC, CRBE
P4: CRBA, CRBB, CRBC³⁾, CRBD, CRBE³⁾
P5: CRBA³⁾, CRBB³⁾, CRBD³⁾

Vorspannung:

C8: Vorgespannt (Standard), siehe [Tabelle 2.12](#)
C1: Leichtes Spiel

Dichtungen:

WW: Beidseitige schleifende Dichtungen (Standard)
NN: Offener Typ, keine Dichtung

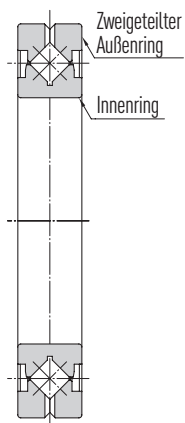
¹⁾ Für CRBA, CRBB, CRBC, CRBX

²⁾ Für CRBD, CRBE, CRBX

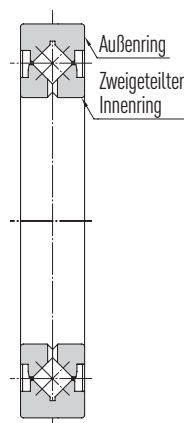
³⁾ Standard

2.5 Kreuzrollenlager-Baureihen

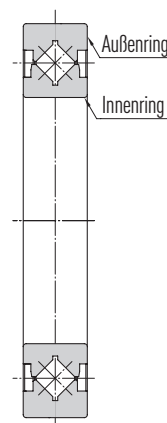
CRBA



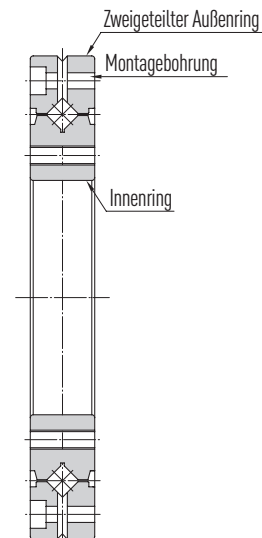
CRBB



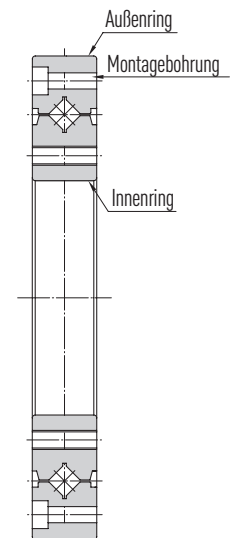
CRBC



CRBD



CRBE



CRBA: Baureihe mit geteiltem Außenring

Besteht aus einem Innenring und einem zweigeteilten Außenring und ist für die Innenringrotation geeignet.

CRBB: Baureihe mit geteiltem Innenring

Besteht aus einem Außenring und einem zweigeteilten Innenring und ist für die Außenringrotation geeignet.

CRBC: Baureihe mit ungeteiltem Außen- und Innenring

Besteht aus einem Innenring und einem Außenring und ist für die Innen- und die Außenringrotation geeignet.

CRBD: Baureihe mit geteiltem Außenring und Montageflansch

Besteht aus einem Innenring und einem zweigeteilten Außenring mit Montagebohrungen. Das Lager kann über die Montagebohrungen direkt montiert werden und ist für die Innenringrotation geeignet.

CRBE: Baureihe mit ungeteiltem Innen- und Außenring und Montageflansch

Besteht aus einem Innenring und einem Außenring mit Montagebohrungen. Das Modell kann über die Montagebohrungen direkt montiert werden und ist für die Innen- sowie die Außenringrotation geeignet.

CRBX: Kundenspezifisch konfektionierbare Baureihe

Diese Lager werden nach den speziellen Anforderungen des Kunden hergestellt. Auch eine individuelle Oberflächenbehandlung ist möglich.

Kreuzrollenlager

Allgemeine Informationen

2.6 Dichtungen

Bei den Lagern mit beidseitiger schleifender Dichtung wird ein Eindringen von Fremdkörpern in die Laufbahn und das Austragen des Schmierstoffes wirkungsvoll verhindert.

Die offenen Modelle ohne Dichtungen zeichnen sich durch einen geringeren Reibungswiderstand aus. Diese Lager eignen sich besonders für Anwendungen mit niedrigen Drehmomenten.

2.7 Genauigkeit

Innendurchmesser d [mm]		Toleranzen des Innendurchmessers Δd_{mp}		
Über	Bis zu	Von	Bis	
0	80	-3	-13	
80	120	-3	-15	
120	150	-4	-18	
150	180	-4	-25	
180	250	-4	-30	
250	315	-5	-35	
315	400	-6	-40	

Einheit: μm

Anmerkung: der Wert d_{mp} ist der arithmetische Mittelwert des maximalen und minimalen Innendurchmessers

Innendurchmesser d [mm]		Toleranzen des Innendurchmessers Δd_{mp}		
Über	Bis zu	Von	Bis	
0	30	0	-10	
30	50	0	-12	
50	80	0	-15	
80	120	0	-20	
120	150	0	-25	
150	180	0	-25	
180	250	0	-30	
250	315	0	-35	
315	400	0	-40	

Einheit: μm

Anmerkung: der Wert d_{mp} ist der arithmetische Mittelwert des maximalen und minimalen Innendurchmessers

Außendurchmesser D [mm]		Toleranzen des Außendurchmessers ΔD_{mp}		
Über	Bis zu	Von	Bis	
0	120	-3	-15	
120	150	-4	-18	
150	180	-4	-25	
180	250	-4	-30	
250	315	-5	-35	
315	400	-6	-40	
400	500	-7	-45	

Einheit: μm

Anmerkung: der Wert D_{mp} ist der arithmetische Mittelwert des maximalen und minimalen Außendurchmessers.

Tabelle 2.5 Toleranz des Lager-Außendurchmessers – CRBD, CRBE

Außendurchmesser D [mm]		Toleranzen des Außendurchmessers ΔD_{mp}	
Über	Bis zu	Von	Bis
0	80	0	-13
80	120	0	-15
120	150	0	-18
150	180	0	-25
180	250	0	-30
250	315	0	-35
315	400	0	-40
400	500	0	-45

Einheit: μm

Anmerkung: der Wert D_{mp} ist der arithmetische Mittelwert des maximalen und minimalen Außendurchmessers.

Tabelle 2.6 Toleranzen der Innenringbreite B und Außenringbreite T – CRBA, CRBB, CRBC

Breite B, T [mm]		Toleranzen der Innen- und Außenringbreite $\Delta B_s, \Delta T_s$	
Über	Bis zu	Von	Bis
0	20	0	-10
20	30	0	-25
30	40	0	-50

Einheit: μm

Tabelle 2.7 Toleranzen der Innenringbreite B und Außenringbreite T – CRBD, CRBE

Innendurchmesser d [mm]		Toleranzen der Innen- und Außenringbreite $\Delta B_s, \Delta T_s$			
		Innenring: CRBD Innen-/Außenring: CRBE		Außenring: CRBD	
Über	Bis zu	Von	Bis	Von	Bis
0	30	0	-75	0	-100
30	50	0	-75	0	-100
50	80	0	-75	0	-100
80	120	0	-75	0	-100
120	150	0	-100	0	-120
150	180	0	-100	0	-120
180	250	0	-100	0	-120
250	315	0	-120	0	-150
315	400	0	-150	0	-200

Einheit: μm

Kreuzrollenlager

Allgemeine Informationen

Tabelle 2.8 Rundlaufgenauigkeit des Innenrings – CRBA, CRBC

Innendurchmesser d [mm]		Radiale Rundlaufgenauigkeit des Innenrings K_{ia}			Axiale Rundlaufgenauigkeit des Innenrings S_{ia}		
		P5	P4	P2	P5	P4	P2
Über	Bis zu	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
50	80	4	3	2	5	4	2
80	120	5	4	2	6	4	2
120	150	6	5	2	8	6	2
150	180	6	5	4	8	6	4
180	250	8	6	4	10	6	4
250	315	10	8	—	13	8	—
315	400	12	9	—	15	9	—

Einheit: μm

Anmerkungen:

1. Die Baureihe CRBA ist in den Genauigkeitsklassen P5, P4 und P2 erhältlich.
2. Die Baureihe CRBC ist in den Genauigkeitsklassen P4 und P2 erhältlich.

Tabelle 2.9 Rundlaufgenauigkeit des Außenrings – CRBB, CRBC

Außendurchmesser D [mm]		Radiale Rundlaufgenauigkeit des Außenrings K_{ea}			Axiale Rundlaufgenauigkeit des Außenrings S_{ea}		
		P5	P4	P2	P5	P4	P2
Über	Bis zu	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
50	80	6	4	3	8	4	3
80	120	8	5	4	9	5	4
120	150	9	6	4	10	6	4
150	180	10	6	4	11	6	4
180	250	12	8	6	12	8	6
250	315	14	9	6	14	8	6
315	400	15	10	6	15	10	6
400	500	18	12	—	18	12	—

Einheit: μm

Anmerkungen:

1. Die Baureihe CRBB ist in den Genauigkeitsklassen P5, P4 und P2 erhältlich.
2. Die Baureihe CRBC ist in den Genauigkeitsklassen P4 und P2 erhältlich.

Tabelle 2.10 Rundlaufgenauigkeit des Innen- und des Außenrings – CRBD

Modell	Radiale Rundlaufgenauigkeit des Innenrings K_{ia}		Axiale Rundlaufgenauigkeit des Innenrings S_{ia}		Radiale Rundlaufgenauigkeit des Außenrings K_{ea}		Axiale Rundlaufgenauigkeit des Außenrings S_{ea}	
	P5	P4	P5	P4	P5	P4	P5	P4
	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
CRBD 02012	4	3	4	3	6	4	7	4
CRBD 03515	5	4	5	4	7	5	7	5
CRBD 05515	5	4	5	4	8	5	8	5
CRBD 08022	5	4	5	4	8	5	8	5
CRBD 09025	6	5	6	5	10	6	10	6
CRBD 11528	6	5	6	5	10	6	10	6
CRBD 16035	8	6	8	6	13	8	13	8

Einheit: μm

Tabelle 2.11 Rundlaufgenauigkeit des Innen- und des Außenrings – CRBE

Modell	Radiale Rundlaufgenauigkeit des Innenrings K_{ia}		Axiale Rundlaufgenauigkeit des Innenrings S_{ia}		Radiale Rundlaufgenauigkeit des Außenrings K_{ea}		Axiale Rundlaufgenauigkeit des Außenrings S_{ea}	
	P4	P2	P4	P2	P4	P2	P4	P2
	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.
CRBE 02012	3	3	3	3	5	4	5	4
CRBE 03515	4	3	4	3	6	5	6	5
CRBE 05515	4	3	4	3	6	5	6	5
CRBE 08022	4	3	4	3	8	5	8	5
CRBE 09025	5	3	5	3	10	7	10	7
CRBE 11528	5	3	5	3	10	7	10	7
CRBE 16035	6	5	6	5	11	7	11	7
CRBE 21040	8	5	8	5	13	8	13	8

Einheit: μm

Tabelle 2.12 Vorspannung

Nenndurchmesser d [mm]		Vorspannung		Leichtes Spiel	
		C8		C1	
Über	Bis zu	Min.	Max.	Min.	Max.
18	30	-8	0	—	—
30	50	-8	0	2	15
50	80	-10	0	2	20
80	120	-10	0	2	20
120	140	-10	0	2	20
140	160	-10	0	2	20
160	180	-10	0	2	20
180	200	-10	0	2	20
200	225	-10	0	2	20
225	250	-10	0	2	20
250	280	-15	0	2	25
280	315	-15	0	2	25
315	355	-15	0	2	25
355	400	-15	0	2	25
400	450	-20	0	2	25

Einheit: μm

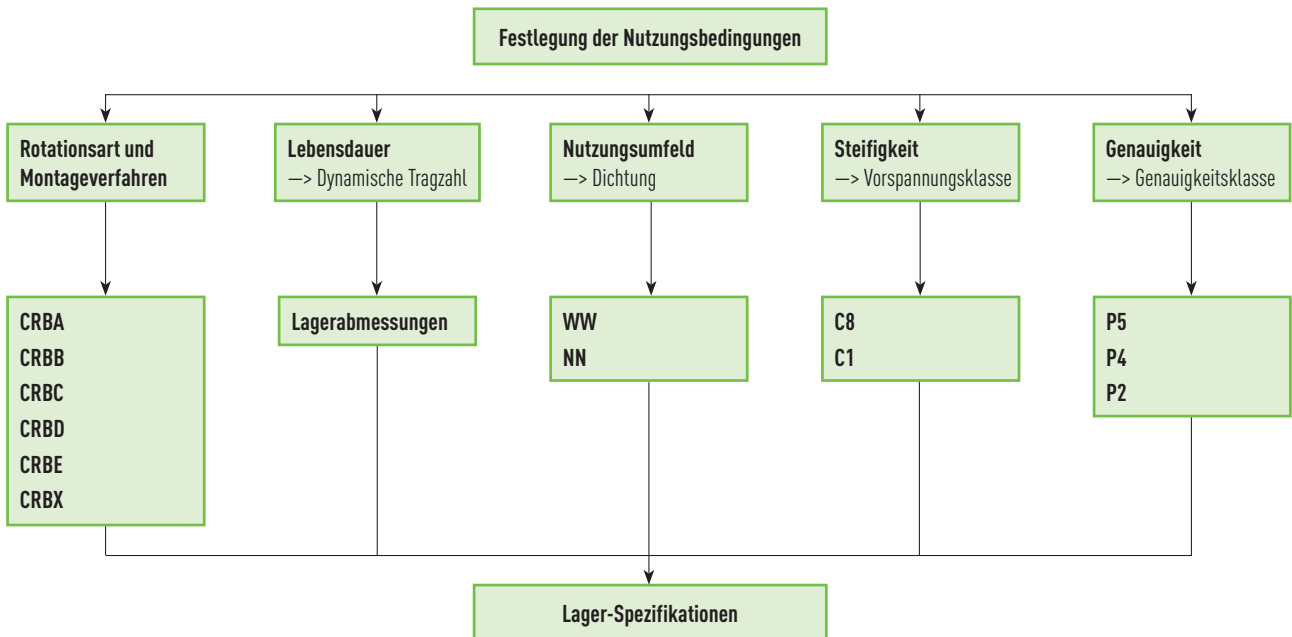
Kreuzrollenlager

Konstruktive Eigenschaften und Auswahl

3. Konstruktive Eigenschaften und Auswahl

3.1 Auswahl von Kreuzrollenlagern

Die Auswahl der Kreuzrollenlager erfolgt in Abhängigkeit der Nutzungsbedingungen.



3.2 Berechnungsformeln

3.2.1 Dynamisch äquivalente Belastung

Wenn radiale und axiale Belastungen sowie Drehmomente auf das Lager einwirken, können alle Lasten zu einer Einzellast zusammengefasst werden, die auf die Mitte des Lagers einwirkt. Diese Last wird „dynamisch äquivalente Belastung“ genannt und nach folgender Formel errechnet (F.3.1):

F.3.1

$$P = X \left(F_r + \frac{2M}{D_{pw}} \right) + Y F_a$$

mit $X=1, Y=0,45$ für $\frac{F_a}{F_r + 2M/D_{pw}} \leq 1,5$

$X=0,67, Y=0,67$ für $\frac{F_a}{F_r + 2M/D_{pw}} > 1,5$

- P Dynamisch äquivalente Belastung [N]
- F_r Radialbelastung [N]
- F_a Axialbelastung [N]
- M Drehmoment [Nm]
- X Koeffizient der Radialbelastung
- Y Koeffizient der Axialbelastung
- D_{pw} Rollenmittendurchmesser [mm]

3.2.2 Nominelle Lebensdauer

Mit Formel F.3.2 kann die nominelle Lebensdauer in Millionen Umdrehungen berechnet werden. Die nominelle Lebensdauer ist die Anzahl der Umdrehungen, die von 90 % einer genügend großen Menge gleicher Lager bei konstanter Belastung und Drehzahl erreicht oder überschritten wird, bevor die ersten Anzeichen einer Werkstoffermüdung auftreten:

F.3.2

$$L = \left(\frac{C}{P} \right)^{\frac{10}{3}}$$

- L Nominelle Lebensdauer des Lagers bei 10^6 Umdrehungen
- P Dynamisch äquivalente Belastung [N]
- C Dynamische Tragzahl [N]

3.2.3 Statische äquivalente Belastung

Die statisch äquivalente Belastung P_0 ist eine rechnerische, theoretische Belastung. Sie verursacht die gleiche Beanspruchung im Mittelpunkt der am höchsten belasteten Berührstelle zwischen Rollkörper und Laufbahn wie die tatsächlich wirkende kombinierte Belastung.

F 3.3

$$P_0 = F_r + \frac{2M}{D_{pw}} + 0,44 F_a$$

P_0 Statisch äquivalente Belastung [N]
 F_r Radialbelastung [N]
 F_a Axialbelastung [N]
 M Drehmoment [Nmm]
 D_{pw} Rollenmittendurchmesser [mm]

3.2.4 Statische Tragsicherheit

Die statische Tragsicherheit f_s ist das Verhältnis aus der statischen Tragzahl C_0 und der statisch äquivalenten Belastung P_0 (F 3.4). Die empfohlene statische Tragsicherheit in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen ist in [Tabelle 3.1](#) aufgeführt:

F 3.4

$$f_s = \left(\frac{C_0}{P_0} \right)$$

f_s Statische Tragsicherheit
 C_0 Statische Tragzahl [N]
 P_0 Statisch äquivalente Belastung [N]

Tabelle 3.1 **Empfohlene statische Tragsicherheit**

Betriebsbedingungen	Statische Tragsicherheit f_s
Normalbetrieb	$\geq 1,5$
Lager mit schwingender Belastung	≥ 2
Hohe Rotation und Genauigkeit	≥ 3

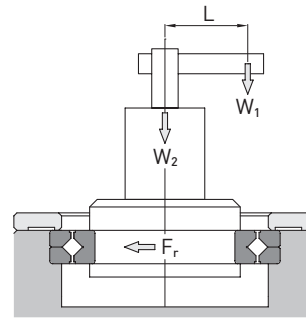
Kreuzrollenlager

Konstruktive Eigenschaften und Auswahl

3.2.5 Beispiel für die Berechnung der nominellen Lebensdauer und der statischen Tragsicherheit

Lager CRBA 15025 WW:

Innendurchmesser d	150 mm
Außendurchmesser D	210 mm
Rollenmittendurchmesser D_{PW}	180 mm
Dynamische Tragzahl C	73.100 N
Statische Tragzahl C_0	131.900 N
W_1	800 N
W_2	2.200 N
Radialbelastung F_r	3.000 N
L	800 mm



Berechnung:

Radialbelastung:	$F_r = 3.000 \text{ N}$
Axialbelastung:	$F_a = W_1 + W_2 = 800 \text{ N} + 2.200 \text{ N} = 3.000 \text{ N}$
Drehmoment:	$M = W_1 \times L = 800 \text{ N} \times 800 \text{ mm} = 640.000 \text{ Nmm}$
Rollenmittendurchmesser:	$D_{PW} = (d + D)/2 = (150 \text{ mm} + 210 \text{ mm})/2 = 180 \text{ mm}$

$$\frac{F_a}{F_r + 2M/D_{PW}} = \frac{3.000}{3.000 + 2 \times 640.000/180} \approx 0,297 < 1,5$$

Koeffizient der Radialbelastung $X = 1$; Koeffizient der Axialbelastung $Y = 0,45$

Dynamisch äquivalente Radialbelastung:

$$P = X \left(F_r + \frac{2M}{D_{PW}} \right) + Y F_a = 1 \times \left(3.000 + \frac{2 \times 640.000}{180} \right) + 0,45 \times 3.000 \approx 11.461 \text{ N}$$

Statisch äquivalente Radialbelastung:

$$P_0 = F_r + \frac{2M}{D_{PW}} + 0,44 F_a = 3.000 + \frac{2 \times 640.000}{180} + 0,44 \times 3.000 \approx 11.431 \text{ N}$$

Nominelle Lebensdauer:

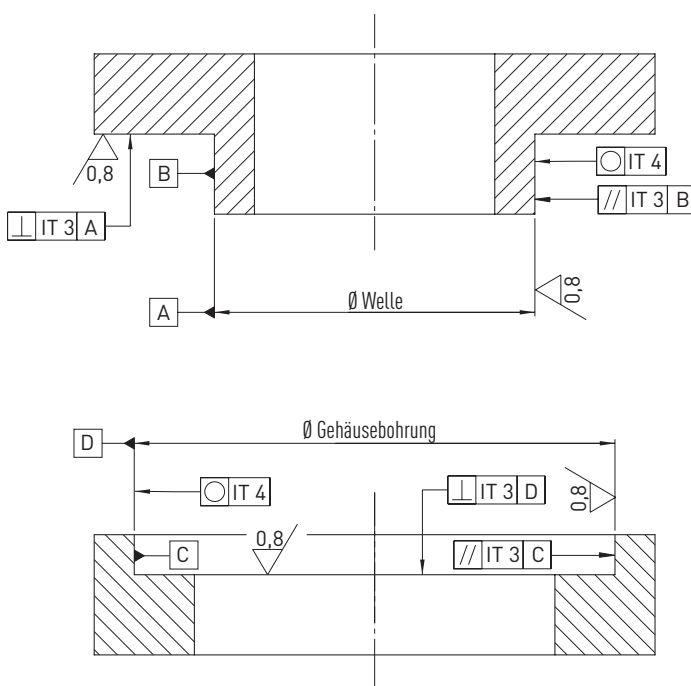
$$L = \left(\frac{C}{P} \right)^{\frac{10}{3}} = \left(\frac{73.100}{11.461} \right)^{\frac{10}{3}} \approx 481 (\times 10^6 \text{ Umdrehungen})$$

Statische Tragsicherheit:

$$f_s = \left(\frac{C_0}{P_0} \right) = \frac{131.900}{11.431} \approx 11,5$$

3.3 Passungskombinationen

Vorspannung	Betriebsbedingungen		Empfohlene Passungskombinationen	
			∅ Welle	∅ Gehäusebohrung
C8	Rotationsbelastung Innenring	Normale Belastung	h5	H6
		Starke Vibrationen und Stöße		
	Rotationsbelastung Außenring	Normale Belastung	g5	JS6 oder J6
		Starke Vibrationen und Stöße		
C1	Rotationsbelastung Innenring	Normale Belastung	js5 oder j5	H6
		Starke Vibrationen und Stöße	k5	JS6 oder J6
	Rotationsbelastung Außenring	Normale Belastung	g5	JS6 oder J6
		Starke Vibrationen und Stöße	h5	K6



3.4 Befestigung und Auslegung von Lagersitz und Befestigungsflansch

Lagersitz und Befestigungsflansch dienen zum Fixieren und Vorspannen des Lagers. Da Kreuzrollenlager dünnwandig ausgeführt sind, spielt die Steifigkeit von Lagersitz und Befestigungsflansch eine wichtige Rolle. Wenn Modelle mit geteiltem Außenring verwendet werden und die Wandstärke von Lagersitz und Befestigungsflansch nicht ausreichend sind, kann dies zu einer ungleichmäßigen Belastung von Innen- und Außenring führen.

Dadurch kann es zu einer Verformung des Gehäuses kommen, was zu einer vermindernden Lebensdauer und ungleichmäßigem Lauf des Lagers führt. Um dies zu verhindern, sollten Lagersitz und Befestigungsflansch wie folgt ausgelegt sein:

F 3.5

$$T > \frac{D-d}{2} \times 0,6$$

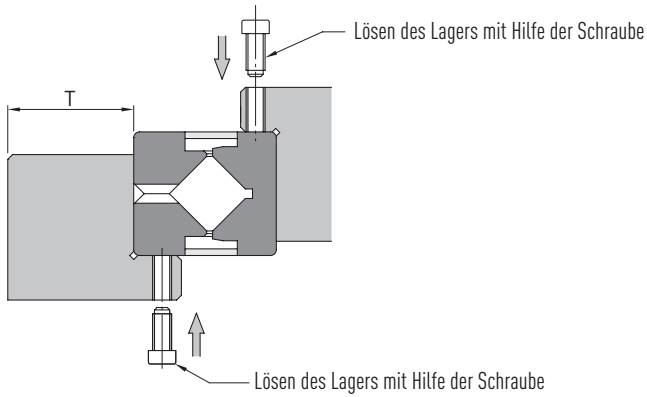
- T Wandstärke des Lagersitzes [mm]
- D Außendurchmesser des Lagers [mm]
- d Innendurchmesser des Lagers [mm]

Formel F 3.5 gilt für die Auslegung von Lagersitzen aus Stahl. Wird ein anderer Werkstoff verwendet, muss der Lagersitz entsprechend den Eigenschaften des Materials angepasst werden.

Kreuzrollenlager

Konstruktive Eigenschaften und Auswahl

Zusätzlich empfehlen wir, den Lagersitz mit Gewindebohrungen auszuführen. Wenn das Lager aus dem Lagersitz entnommen werden soll, kann die Schraube zum Lösen des Lagers verwendet werden, ohne das Lager zu beschädigen.



Befestigungsflansch: Die Höhe und die Tiefe der Nut des Befestigungsflanschs können anhand der folgenden Gleichung berechnet werden.

F 3.6 $E = B \times 0,5 \text{ bis } B \times 1,2$
 $S = 0,5 \text{ mm}$

- E Höhe des Befestigungsflanschs
- S Nuttiefe
- H Höhe des Lagersitzes
- B Lagerhöhe

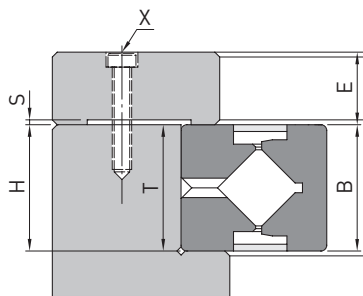


Tabelle 3.3 Höhe des Lagersitzes für Innenring B und Außenring T – CRBA, CRBB, CRBC

B, T [mm]	H [mm]
16	16 ^{-0,005} _{-0,025}
20	20 ^{-0,020} _{-0,050}
25	25 ^{-0,020} _{-0,060}
30	30 ^{-0,020} _{-0,060}
35	35 ^{-0,040} _{-0,100}
40	40 ^{-0,040} _{-0,100}

Tabelle 3.4 Anzahl und Größe der Befestigungsschrauben X am Befestigungsflansch

Außenringdurchmesser D [mm]	Schraubenanzahl	Schraubengröße
Unter 100	≥ 8	M3 – M5
100 – 200	≥ 12	M4 – M8
200 – 500	≥ 16	M5 – M12
Über 500	≥ 24	Über M6

Einheit: mm

Tabelle 3.5 Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben ¹⁾

Befestigungsschraube	Anzugsdrehmoment	Befestigungsschraube	Anzugsdrehmoment
M3	2	M10	70
M4	4	M12	120
M5	9	M16	200
M6	14	M20	390
M8	30	M22	530

Einheit: Nm

¹⁾ Bei Lagersitzen aus mittelhartem Stahl

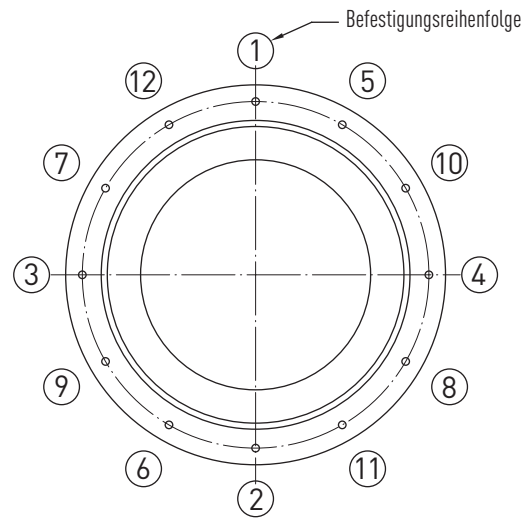
Kreuzrollenlager

Konstruktive Eigenschaften und Auswahl

3.5 Montage

Befolgen Sie bei der Montage des Kreuzrollenlagers folgende Reihenfolge:

1. Überprüfen Sie vor der Montage alle Teile: Reinigen Sie Lagergehäuse, Hauptachse und andere Teile, damit diese schmutz- und fettfrei sind.
2. Setzen Sie das Lager in das Lagergehäuse und auf die Hauptachse: Aufgrund der Toleranzen sollten Sie das Lager waagrecht halten wenn Sie es in das Gehäuse oder in die Achse einsetzen. Sollte die Montage schwer fallen, können Sie einen Gummihammer verwenden und damit leicht und gleichmäßig auf das Lager klopfen, damit es leichter in das Gehäuse oder auf die Achse gleitet. Ändert sich das Geräusch, ist dies ein Indiz dafür, dass das Lager den Lagersitz erreicht hat. Bei Presspassungen können bestimmte Teile erwärmt oder abgekühlt werden, um die Montage zu erleichtern. Die Temperatur des Lagers darf hierbei 80 °C nicht überschreiten. Zusätzlich ist auf die Einpresskraft zu achten, die auf das Lager einwirkt: ist die Kraft zu groß, kann das Lager beschädigt werden. Wenn der Innen- oder Außenring von geteilten Lagern nicht zentriert ist, können die Schrauben des Innen- oder Außenrings leicht gelöst werden.
3. Montage des Befestigungsflansches: Legen Sie den Befestigungsflansch auf das Lager und richten Sie die Bohrungen von Flansch und Gehäuse so aus, dass sie übereinander liegen und die Schrauben festgezogen werden können. Ziehen Sie die Schrauben über Kreuz an, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt.



3.6 Weitere Informationen

3.6.1 Schmierung

1. Alle Kreuzrollenlager sind mit HIWIN G05 (Lithiumseifenfett) grundbefettet. Daher können die Lager nach der Lieferung direkt eingesetzt werden. Wenn die Schmierwirkung nachlässt, erhöht sich der Reibungswiderstand, was zu einer Verringerung der Lebensdauer führt. Bei offenen Lagern (ohne Dichtung) sollte regelmäßig nachgeschmiert werden (alle 1 bis 6 Monate). Die Schmierintervalle hängen von der Nutzungsintensität ab. Wichtig: Nach dem Schmieren das Lager drehen, um das Schmiermittel gleichmäßig im Inneren des Lagers zu verteilen.
2. Es dürfen keine unterschiedlichen Schmiermittel miteinander gemischt werden.
3. Bei speziellen Anwendungen, wie Reinraum, Vakuum, hohen Vibrationen, Temperaturen < 10 °C oder > 80 °C, ist spezielles Schmiermedium erforderlich. Bitte kontaktieren Sie HIWIN.

3.6.2 Sicherheitshinweise für den Betrieb

1. Der normale Betriebstemperaturbereich des Lagers liegt zwischen 10 und 80 °C.
2. Wenn Fremdkörper in das Innere des Lagers gelangen, kann dies zu einer Beschädigung der Laufbahn und der Rollen führen, was im Extremfall zum Ausfall des Lagers führen kann. Daher muss verhindert werden, dass Fremdkörper in das Innere des Lagers gelangen können.
3. Sollten dennoch Fremdkörper ins Innere des Lagers gelangt sein, müssen Sie zuerst das Lager reinigen und dann Schmiermittel nachfüllen.
4. Schraube und Mutter des geteilten Lagers dürfen nicht entfernt werden. Bei der Montage keine Kraft auf Schraube und Mutter ausüben.

4. Kreuzrollenlager: Baureihen

4.1 CRBA

Baureihe mit geteiltem Außenring.

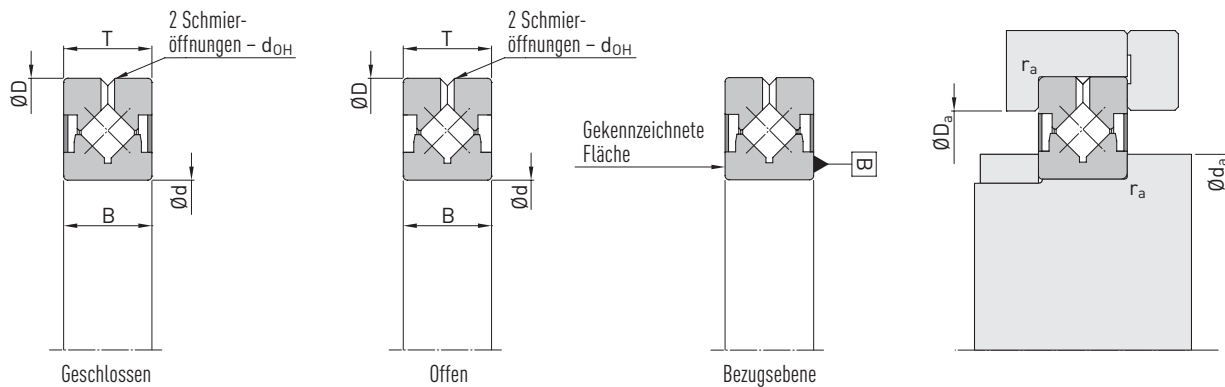


Tabelle 4.1 Produktspezifikationen CRBA

Artikelnummer	Abmessungen [mm]			Schmier- öffnung d_{OH}	Anschlussmaße [mm]			Tragzahlen [kN]				Max. Leer- laufdrehmo- ment [Nm] ²⁾	Max. Drehzahl [min ⁻¹]		Gewicht [kg]
	d ¹⁾	D ¹⁾	Breite B, T		d_a	D_a	r_a (max)	Dyn. Tragzahl C_{dyn}		Stat. Tragzahl C_0			Fett	Öl	
								Radial	Axial	Radial	Axial				
CRBA 08016	80	120	16	$\varnothing 2,5$	92	109	0,6	30,2	67	44,8	102	0,63	600	800	0,70
CRBA 09016	90	130	16	$\varnothing 2,5$	104	120	1,0	30,8	68	47,4	108	0,70	540	720	0,80
CRBA 09020	90	140	20	$\varnothing 2,5$	104	120	1,0	39,7	88	60,2	136	0,95	520	700	1,20
CRBA 10016	100	140	16	$\varnothing 2,5$	112	129	1,0	32,5	72	52,3	118	0,80	500	660	0,84
CRBA 10020	100	150	20	$\varnothing 2,5$	117	132	1,0	40,4	90	63,6	144	1,05	480	640	1,38
CRBA 11020	110	160	20	$\varnothing 2,5$	126	143	1,0	42,7	95	70,2	159	1,20	440	590	1,50
CRBA 12016	120	150	16	$\varnothing 2,5$	126	143	1,0	28,1	62	50,3	114	0,75	440	590	0,74
CRBA 12020	120	170	20	$\varnothing 2,5$	136	153	1,5	44,9	100	76,9	175	1,30	410	550	2,10
CRBA 12025	120	180	25	$\varnothing 2,5$	138	158	1,5	66,3	147	109,0	246	2,02	400	530	2,60
CRBA 13025	130	190	25	$\varnothing 2,5$	148	168	1,5	67,8	150	114,8	261	2,20	375	500	2,70
CRBA 14025	140	200	25	$\varnothing 2,5$	161	178	1,5	69,5	154	120,6	274	2,40	350	470	2,84
CRBA 15025	150	210	25	$\varnothing 2,5$	168	188	1,5	73,1	162	131,9	300	2,70	330	440	3,60
CRBA 15030	150	230	30	$\varnothing 3,0$	181	198	1,5	114,3	254	187,3	425	4,40	310	420	5,26
CRBA 16025	160	220	25	$\varnothing 2,5$	181	198	1,5	74,5	165	137,7	313	2,90	310	420	3,32
CRBA 17020	170	220	20	$\varnothing 2,5$	183	203	1,5	52,3	116	103,6	235	2,10	300	410	2,12
CRBA 18025	180	240	25	$\varnothing 2,5$	198	218	1,5	79,6	177	154,8	352	3,40	285	380	3,54
CRBA 19025	190	240	25	$\varnothing 2,5$	203	223	1,0	54,5	121	113,6	258	2,40	280	370	2,90
CRBA 20025	200	260	25	$\varnothing 2,5$	218	238	2,0	82,3	183	166,4	378	3,85	260	340	4,16
CRBA 20030	200	280	30	$\varnothing 3,0$	231	248	2,0	122,9	273	242,0	550	6,40	250	330	4,12
CRBA 20035	200	295	35	$\varnothing 3,0$	238	258	2,0	155,9	346	277,4	630	7,40	240	320	9,58
CRBA 22025	220	280	25	$\varnothing 2,5$	237	259	2,0	86,3	192	183,5	417	4,40	240	320	4,14
CRBA 24025	240	300	25	$\varnothing 2,5$	257	279	2,0	90,5	201	200,6	456	5,00	220	290	4,50
CRBA 25025	250	310	25	$\varnothing 2,5$	267	289	2,0	91,6	203	206,4	469	5,20	210	285	4,64
CRBA 25030	250	330	30	$\square 5 \times 2$	280	299	2,0	142,0	315	286,2	650	8,40	200	275	8,20
CRBA 25040	250	355	40	$\varnothing 4,0$	289	311	2,0	207,0	460	391,8	890	12,80	200	260	14,40
CRBA 30025	300	360	25	$\varnothing 2,5$	317	339	2,5	100,6	223	246,5	560	7,00	180	240	5,46
CRBA 30035	300	395	35	$\varnothing 3,0$	337	359	2,5	191,6	426	407,8	927	13,50	170	230	5,80
CRBA 30040	300	405	40	$\varnothing 4,0$	339	361	2,5	227,0	504	465,8	1.058	16,50	170	220	17,00
CRBA 40035	400	480	35	$\varnothing 3,0$	426	447	2,5	219,4	487	523,9	1.190	20,00	135	180	13,86

¹⁾ d = Innendurchmesser; D = Außendurchmesser

²⁾ Gemessen bei 30 min⁻¹ mit Fettfüllung (G05)

Anmerkung: Die Tragzahlen entsprechen den Normen ISO76/ISO281

Kreuzrollenlager

CRBB

4.2 CRBB

Baureihe mit geteiltem Innenring.

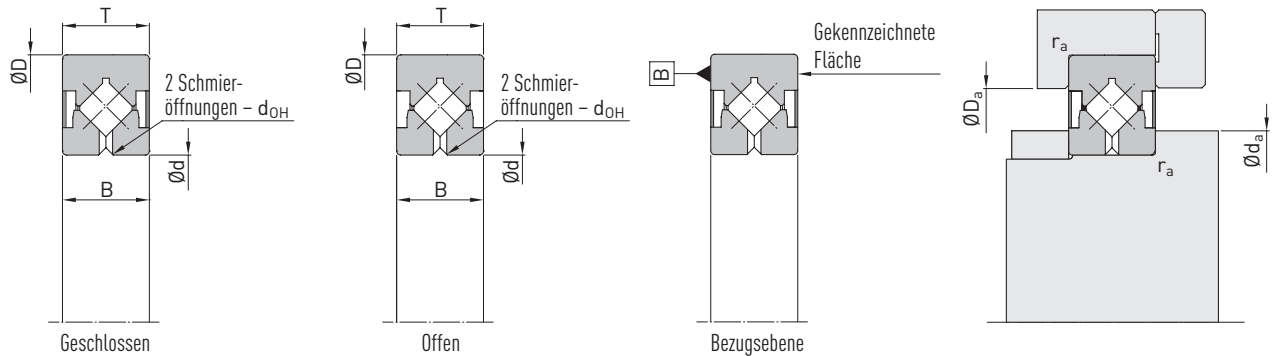


Tabelle 4.2 Produktspezifikationen CRBB

Artikelnummer	Abmessungen [mm]			Schmier- öffnung d_{OH}	Anschlussmaße [mm]			Tragzahlen [kN]				Max. Leer- laufdrehmo- ment [Nm] ²⁾	Max. Drehzahl [min ⁻¹]		Gewicht [kg]
	d ¹⁾	D ¹⁾	Breite B, T		d_a	D_a	r_a (max)	Dyn. Tragzahl C_{dyn}		Stat. Tragzahl C_0			Fett	Öl	
								Radial	Axial	Radial	Axial				
CRBB 08016	80	120	16	Ø 2,5	92	109	0,6	30,2	102	44,8	67	0,63	600	800	0,70
CRBB 09016	90	130	16	Ø 2,5	104	120	1,0	30,8	108	47,4	68	0,70	540	720	0,80
CRBB 09020	90	140	20	Ø 2,5	104	120	1,0	39,7	136	60,2	88	0,95	520	700	1,20
CRBB 10016	100	140	16	Ø 2,5	112	129	1,0	32,5	118	52,3	72	0,80	500	660	0,84
CRBB 10020	100	150	20	Ø 2,5	117	132	1,0	40,4	144	63,6	90	1,05	480	640	1,38
CRBB 11020	110	160	20	Ø 2,5	126	143	1,0	42,7	159	70,2	95	1,20	440	590	1,50
CRBB 12016	120	150	16	Ø 2,5	126	143	1,0	28,1	114	50,3	62	0,75	440	590	0,74
CRBB 12020	120	170	20	Ø 2,5	136	153	1,5	44,9	175	76,9	100	1,30	410	550	2,10
CRBB 12025	120	180	25	Ø 2,5	138	158	1,5	66,3	246	109,0	147	2,02	400	530	2,60
CRBB 13025	130	190	25	Ø 2,5	148	168	1,5	67,8	261	114,8	150	2,20	375	500	2,70
CRBB 14025	140	200	25	Ø 2,5	161	178	1,5	69,5	274	120,6	154	2,40	350	470	2,84
CRBB 15025	150	210	25	Ø 2,5	168	188	1,5	73,1	162	131,9	300	2,70	330	440	3,60
CRBB 15030	150	230	30	Ø 3,0	181	198	1,5	114,3	254	187,3	425	4,40	310	420	5,26
CRBB 16025	160	220	25	Ø 2,5	181	198	1,5	74,5	165	137,7	313	2,90	310	420	3,32
CRBB 17020	170	220	20	Ø 2,5	183	203	1,5	52,3	116	103,6	235	2,10	300	410	2,12
CRBB 18025	180	240	25	Ø 2,5	198	218	1,5	79,6	177	154,8	352	3,40	285	380	3,54
CRBB 19025	190	240	25	Ø 2,5	203	223	1,0	54,5	121	113,6	258	2,40	280	370	2,90
CRBB 20025	200	260	25	Ø 2,5	218	238	2,0	82,3	183	166,4	378	3,85	260	340	4,16
CRBB 20030	200	280	30	Ø 3,0	231	248	2,0	122,9	273	242,0	550	6,40	250	330	4,12
CRBB 20035	200	295	35	Ø 3,0	238	258	2,0	155,9	346	277,4	630	7,40	240	320	9,58
CRBB 22025	220	280	25	Ø 2,5	237	259	2,0	86,3	192	183,5	417	4,40	240	320	4,14
CRBB 24025	240	300	25	Ø 2,5	257	279	2,0	90,5	201	200,6	456	5,00	220	290	4,50
CRBB 25025	250	310	25	Ø 2,5	267	289	2,0	91,6	203	206,4	469	5,20	210	285	4,64
CRBB 25030	250	330	30	Ø 3,0	280	299	2,0	142,0	315	286,2	650	8,40	200	275	8,20
CRBB 25040	250	355	40	Ø 4,0	289	311	2,0	207,0	460	391,8	890	12,80	200	260	14,40
CRBB 30025	300	360	25	Ø 2,5	317	339	2,5	100,6	223	246,5	560	7,00	180	240	5,46
CRBB 30035	300	395	35	Ø 3,0	337	359	2,5	191,6	426	407,8	927	13,50	170	230	5,80
CRBB 30040	300	405	40	Ø 4,0	339	361	2,5	227,0	504	465,8	1.058	16,50	170	220	17,00

¹⁾ d = Innendurchmesser; D = Außendurchmesser

²⁾ Gemessen bei 30 min⁻¹ mit Fettfüllung (G05)

Anmerkung: Die Tragzahlen entsprechen den Normen ISO76/ISO281

4.3 CRBC

Baureihe mit ungeteiltem Innen- und Außenring.

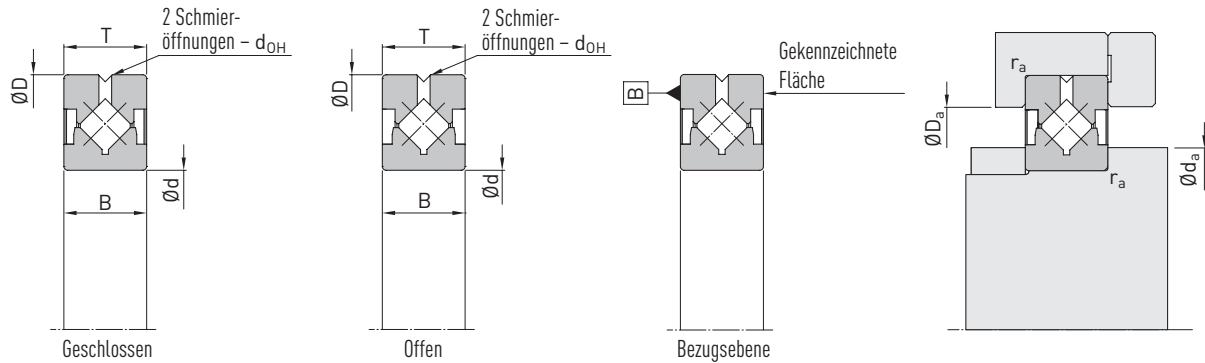


Tabelle 4.3 Produktspezifikationen CRBC

Artikelnummer	Abmessungen [mm]			Schmier- öffnung d_{OH}	Anschlussmaße [mm]			Tragzahlen [kN]				Max. Leer- laufdrehmo- ment [Nm] ²⁾	Max. Drehzahl [min ⁻¹]		Gewicht [kg]
	d ¹⁾	D ¹⁾	Breite B, T		d_a	D_a	r_a (max)	Dyn. Tragzahl C_{dyn}		Stat. Tragzahl C_0			Fett	Öl	
								Radial	Axial	Radial	Axial				
CRBC 08016	80	120	16	$\varnothing 2,5$	92	109	0,6	30,2	67	44,8	102	0,63	600	800	0,70
CRBC 09016	90	130	16	$\varnothing 2,5$	104	120	1,0	30,8	68	47,4	108	0,70	540	720	0,80
CRBC 09020	90	140	20	$\varnothing 2,5$	104	120	1,0	39,7	88	60,2	136	0,95	520	700	1,20
CRBC 10016	100	140	16	$\varnothing 2,5$	112	129	1,0	32,5	72	52,3	118	0,80	500	660	0,84
CRBC 10020	100	150	20	$\varnothing 2,5$	117	132	1,0	40,4	90	63,6	144	1,05	480	640	1,38
CRBC 11020	110	160	20	$\varnothing 2,5$	126	143	1,0	42,7	95	70,2	159	1,20	440	590	1,50
CRBC 12016	120	150	16	$\varnothing 2,5$	126	143	1,0	28,1	62	50,3	114	0,75	440	590	0,74
CRBC 12020	120	170	20	$\varnothing 2,5$	136	153	1,5	44,9	100	76,9	175	1,30	410	550	2,10
CRBC 12025	120	180	25	$\varnothing 2,5$	138	158	1,5	66,3	147	109,0	246	2,02	400	530	2,60
CRBC 13025	130	190	25	$\varnothing 2,5$	148	168	1,5	67,8	150	114,8	261	2,20	375	500	2,70
CRBC 14025	140	200	25	$\varnothing 2,5$	161	178	1,5	69,5	154	120,6	274	2,40	350	470	2,84
CRBC 15025	150	210	25	$\varnothing 2,5$	168	188	1,5	73,1	162	131,9	300	2,70	330	440	3,60
CRBC 40035	400	480	35	$\varnothing 3,0$	426	447	2,5	219,4	487	523,9	1.190	20,00	135	180	13,86

¹⁾ d = Innendurchmesser; D = Außendurchmesser

²⁾ Gemessen bei 30 min⁻¹ mit Fettfüllung (G05)

Anmerkung: Die Tragzahlen entsprechen den Normen ISO76/ISO281

Kreuzrollenlager

CRBD

4.4 CRBD

Baureihe mit geteiltem Außenring und Montageflansch.

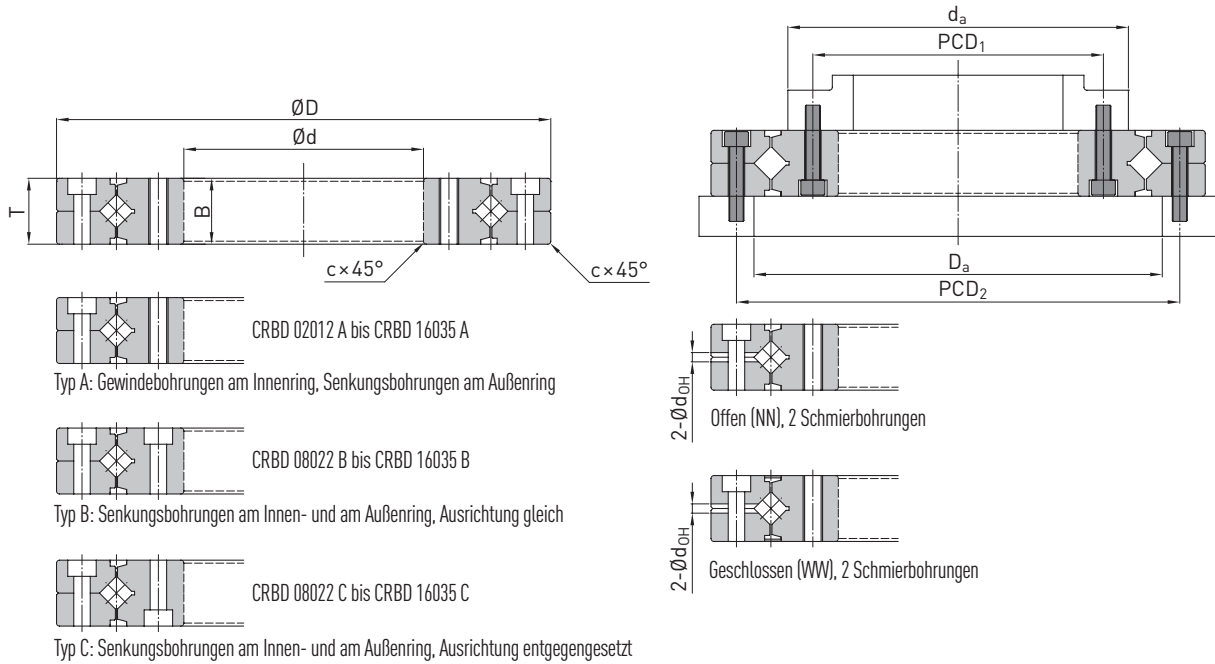


Tabelle 4.4 Produktspezifikationen CRBD

Artikelnummer	Abmessungen [mm]					Anschl.-maße [mm]		Tragzahlen [kN]				Montagebohrungen [mm]				Max. $T_d^{1)}$ [Nm] ²⁾	Max. Drehzahl [min ⁻¹]		Gew. [kg]
	d ¹⁾	D ¹⁾	B, T ¹⁾	c _{min}	d _{OH} ¹⁾	d _a	D _a	C _{dyn} ¹⁾		C ₀ ¹⁾		Innenringe		Außenringe			Fett	Öl	
								Rad.	Axial	Rad.	Axial	PCD ₁	Montagebohrungen	PCD ₂	Montagebohrungen				
CRBD 02012 A ³⁾	20	70	12	0,6	3	35	47	8,3	18	9,2	20,8	28	6×M3	57	6×Ø6,5×3,3U Ø3,4	0,075	1.470	1.970	0,30
CRBD 03515 A	35	95	15	0,6	3	57	73	18,9	42	23,4	53,0	45	8×M4	83	8×Ø8×4,4U Ø4,5	0,25	930	1.250	0,65
CRBD 05515 A	55	120	15	0,6	3	77	92	21,7	48	30,6	69,0	65	8×M5	105	8×Ø9,5×5,4U Ø5,5	0,4	710	950	0,97
CRBD 08022 A	80	165	22	1,0	3	117	132	40,4	90	63,6	144,0	97	10×M5	148	10×Ø9,5×5,4U Ø5,5	1,0	480	640	2,56
CRBD 08022 B													10×Ø9,5×5,4U Ø5,5						
CRBD 08022 C													10×Ø9,5×5,4U Ø5,5						
CRBD 09025 A	90	210	25	1,5	3	139	157	46,0	102	80,2	182,0	112	12×M8	187	12×Ø14×8,6U Ø9	1,5	400	530	5,04
CRBD 09025 B													12×Ø14×8,6U Ø9						
CRBD 09025 C													12×Ø14×8,6U Ø9						
CRBD 11528 A	115	240	28	1,5	3	168	188	73,1	162	131,9	300,0	139	12×M8	217	12×Ø14×8,6U Ø9	2,7	330	440	6,76
CRBD 11528 B													12×Ø14×8,6U Ø9						
CRBD 11528 C													12×Ø14×8,6U Ø9						
CRBD 16035 A	160	295	35	2,0	6	218	238	102,0	226	192,3	437,0	184	12×M10	270	12×Ø17,5×10,8U Ø11	4,8	260	340	11,98
CRBD 16035 B													12×Ø17,5×10,8U Ø11						
CRBD 16035 C													12×Ø17,5×10,8U Ø11						

¹⁾ d = Innendurchmesser; D = Außendurchmesser; d_{OH} = Durchmesser Schmierbohrung; B, T = Breite; T_d = Leerlaufdrehmoment

C_{dyn} = dynamische Tragzahl; C₀ = statische Tragzahl

²⁾ Gemessen bei 30 min⁻¹ mit Fettfüllung (G05)

³⁾ CRBD 02012 A nur in C8 verfügbar

Anmerkung: Die Tragzahlen entsprechen den Normen ISO76/ISO281

4.5 CRBE

Baureihe mit ungeteiltem Innen- und Außenring und Montageflansch.

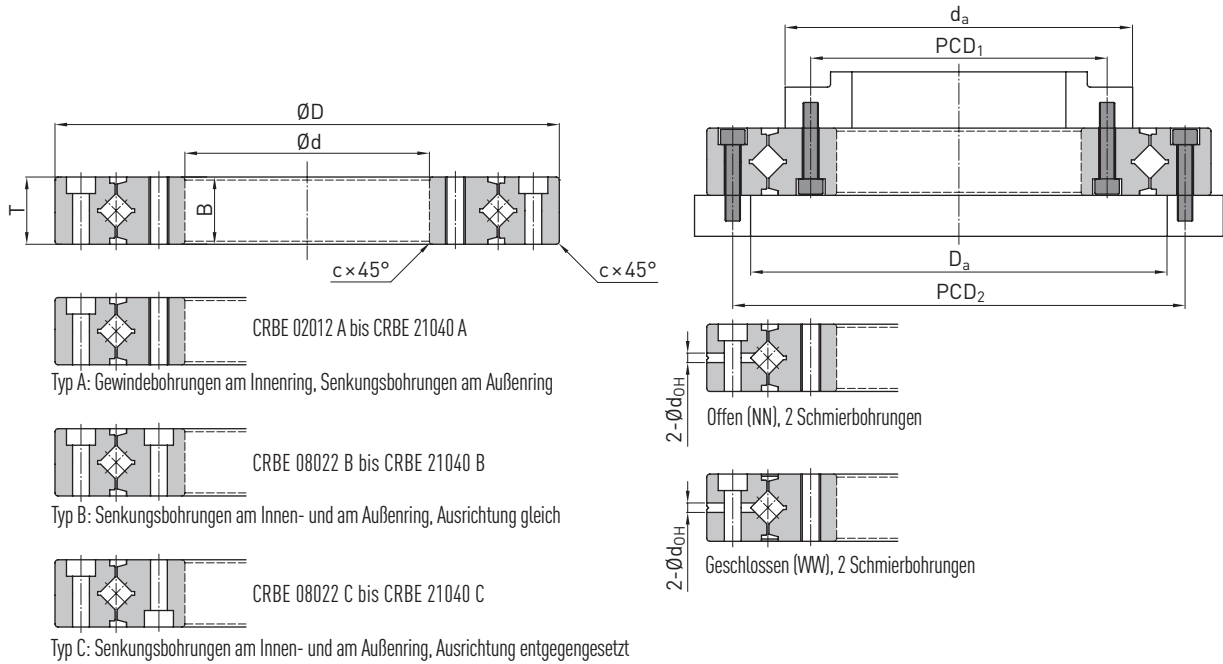


Tabelle 4.5 Produktspezifikationen CRBE

Artikelnummer	Abmessungen [mm]					Anschl.-maße [mm]		Tragzahlen [kN]				Montagebohrungen [mm]				Max. $T_d^{1)}$ [Nm] ²⁾	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Gew. [kg]		
	d ¹⁾	D ¹⁾	B, T ¹⁾	c _{min}	d _{OH} ¹⁾	d _a	D _a	C _{dyn} ¹⁾		C ₀ ¹⁾		Innenringe		Außenringe					Fett	Öl
								Rad.	Axial	Rad.	Axial	PCD ₁	Montagebohrungen	PCD ₂	Montagebohrungen					
CRBE 02012 A ³⁾⁴⁾	20	70	12	0,6	3	35	47	8,3	18,0	9,2	20,8	28	6×M3	57	6×Ø6,5×3,3U Ø3,4	0,075	1.470	1.970	0,30	
CRBE 03515 A ³⁾	35	95	15	0,6	3	57	73	18,9	42,0	23,4	53,0	45	8×M4	83	8×Ø8×4,4U Ø4,5	0,25	930	1.250	0,65	
CRBE 05515 A ³⁾	55	120	15	0,6	3	77	92	21,7	48,0	30,6	69,0	65	8×M5	105	8×Ø9,5×5,4U Ø5,5	0,4	710	950	0,97	
CRBE 08022 A ³⁾	80	165	22	1,0	3	117	132	40,4	90,0	63,6	144,0	97	10×M5	148	10×Ø9,5×5,4U Ø5,5	1,0	480	640	2,56	
CRBE 08022 B													10×Ø9,5×5,4U Ø5,5							
CRBE 08022 C													10×Ø9,5×5,4U Ø5,5							
CRBE 09025 A	90	210	25	1,5	3	139	157	46,0	102,0	80,2	182,0	112	12×M8	187	12×Ø14×8,6U Ø9	1,5	400	530	5,04	
CRBE 09025 B													12×Ø14×8,6U Ø9							
CRBE 09025 C													12×Ø14×8,6U Ø9							
CRBE 11528 A	115	240	28	1,5	3	168	188	73,1	162,0	131,9	300,0	139	12×M8	217	12×Ø14×8,6U Ø9	2,7	330	440	6,76	
CRBE 11528 B													12×Ø14×8,6U Ø9							
CRBE 11528 C													12×Ø14×8,6U Ø9							
CRBE 16035 A	160	295	35	2,0	6	218	238	102,0	226,0	192,3	437,0	184	12×M10	270	12×Ø17,5×10,8U Ø11	4,8	260	340	11,98	
CRBE 16035 B													12×Ø17,5×10,8U Ø11							
CRBE 16035 C													12×Ø17,5×10,8U Ø11							
CRBE 21040 A	210	380	40	2,5	6	277	299	142	315,0	286,2	650,0	240	16×M12	350	16×Ø20×13U Ø14	8,0	200	275	21,66	
CRBE 21040 B													16×Ø20×13U Ø14							
CRBE 21040 C													16×Ø20×13U Ø14							

¹⁾ d = Innendurchmesser; D = Außendurchmesser; d_{OH} = Durchmesser Schmierbohrung; B, T = Breite; T_d = Leerlaufdrehmoment; C_{dyn} = dynamische Tragz.; C₀ = statische Tragz.

²⁾ Gemessen bei 30 min⁻¹ mit Fettfüllung (G05) ³⁾ Vorzugstyp in C8 und P4 mit kurzer Lieferzeit ⁴⁾ CRBE 02012 A nur in C8 verfügbar

Anmerkung: Die Tragzahlen entsprechen den Normen ISO76/ISO281

Kreuzrollenlager

Sonderkreuzrollenlager CRBX

5. Sonderkreuzrollenlager CRBX

Die in diesem Katalog vorgestellten, standardisierten Kreuzrollenlager können in vielfältigen Anwendungen eingesetzt werden. Für Sonderlösungen, die speziell auf Ihre Anforderungen abgestimmt sind, stehen Applikationsingenieure bereit, um gemeinsam mit Ihnen eine optimale Lösung zu erarbeiten. Im Folgenden sind beispielhaft die CRBX-Kreuzrollenlager aufgeführt, die auch in den HIWIN-Rundtischen TMS3 und TMS7 verbaut sind.

Eigenschaften:

- Vorgespannt
- Hohe Steifigkeit
- Planlauf 0,01 mm

Tabelle 5.1 Tragzahlen der Kreuzrollenlager CRBX

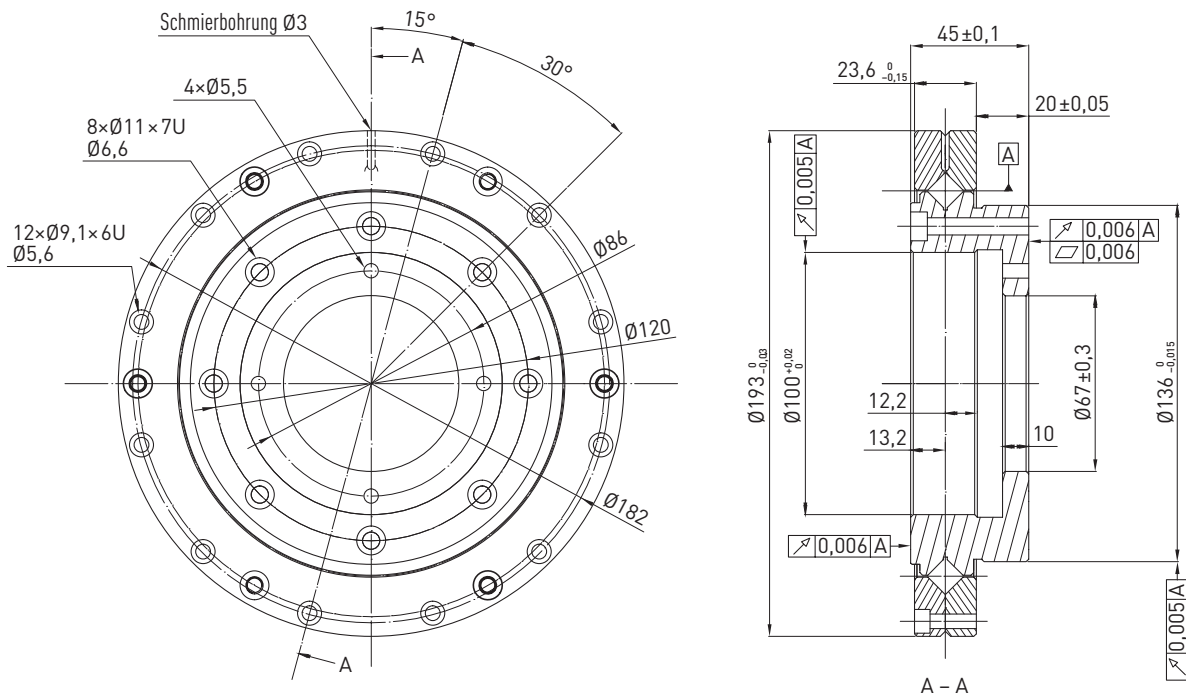
Artikelnummer	Abmessungen [mm]		Tragzahlen [kN]				Max. Leerlaufdrehmoment [Nm] ²⁾	Max. Drehzahl [min ⁻¹]		Eingesetzt in
	D ¹⁾	d ¹⁾	Dyn. Tragzahl C _{dyn}		Stat. Tragzahl C ₀			Fett	Öl	
			Radial	Axial	Radial	Axial				
8-18-0029	193	100	64,2	95,82	103,5	235,23	2,60	400	540	TMS3
8-18-0030	291	160	85,7	127,91	177,7	403,86	1,88	250	335	TMS7

¹⁾ d = Innendurchmesser; D = Außendurchmesser

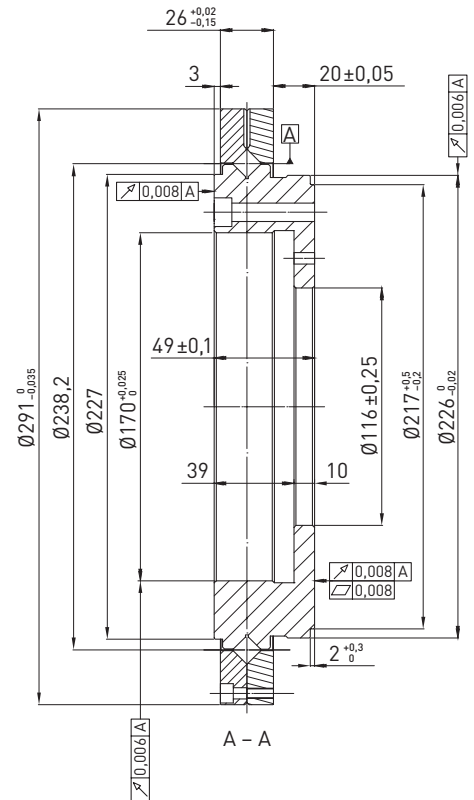
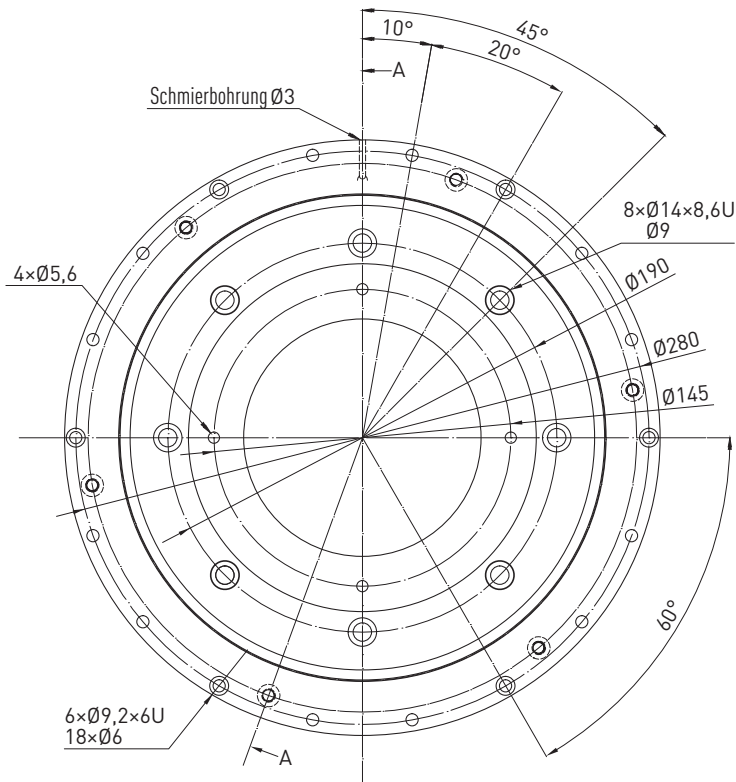
²⁾ Gemessen bei 30 min⁻¹ mit Fettfüllung (G02)

5.1 Abmessungen

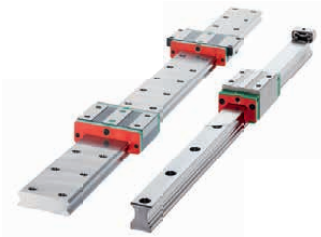
5.1.1 Abmessungen Artikel 8-18-0029 (CRBX10045NNC8P5)



5.1.2 Abmessungen Artikel 8-18-0030 (CRBX17049NNC8P5)



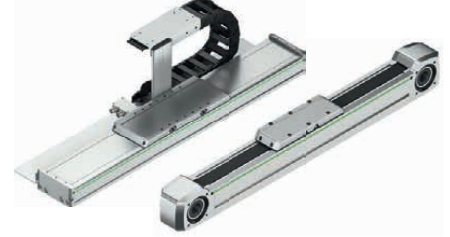
Wir bewegen.



Profilschieneführungen



Kugelgewindetriebe



Linearachsen



Linearachs-Systeme



Torquemotoren



Roboter



Linearmotoren



Rundtische



Antriebsverstärker
und Servomotoren

Deutschland

HIWIN GmbH
Brücklesbünd 1
D-77654 Offenburg
Telefon +49 (0) 7 81 9 32 78 - 0
Fax +49 (0) 7 81 9 32 78 - 90
info@hiwin.de
www.hiwin.de

Taiwan

Headquarters
HIWIN Technologies Corp.
No. 7, Jingke Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Telefon +886-4-2359-4510
Fax +886-4-2359-4420
business@hiwin.tw
www.hiwin.tw

Taiwan

Headquarters
HIWIN Mikrosystem Corp.
No. 6, Jingke Central Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Telefon +886-4-2355-0110
Fax +886-4-2355-0123
business@hiwinmikro.tw
www.hiwinmikro.tw

Frankreich

HIWIN GmbH
4, Impasse Joffre
FR-67202 Wolfisheim
Telefon +33 (0) 3 88 28 84 80
info@hiwin.de
www.hiwin.de/fr

Italien

HIWIN Srl
Via Pitagora 4
I-20861 Brugherio (MB)
Telefon +39 039 287 61 68
Fax +39 039 287 43 73
info@hiwin.it
www.hiwin.it

Polen

HIWIN GmbH
ul. Puławska 405a
PL-02-801 Warszawa
Telefon +48 22 544 07 07
Fax +48 22 544 07 08
info@hiwin.pl
www.hiwin.pl

Schweiz

HIWIN Schweiz GmbH
Eichwiesstrasse 20
CH-8645 Jona
Telefon +41 (0) 55 225 00 25
Fax +41 (0) 55 225 00 20
info@hiwin.ch
www.hiwin.ch

Slowakei

HIWIN s.r.o., o.z.z.o.
Mládežnícka 2101
SK-01701 Považská Bystrica
Telefon +421 424 43 47 77
Fax +421 424 26 23 06
info@hiwin.sk
www.hiwin.sk

Tschechien

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
CZ-62700 Brno
Telefon +42 05 48 528 238
Fax +42 05 48 220 223
info@hiwin.cz
www.hiwin.cz

Niederlande

HIWIN GmbH
info@hiwin.nl
www.hiwin.nl

Österreich

HIWIN GmbH
info@hiwin.at
www.hiwin.at

Slowenien

HIWIN GmbH
info@hiwin.si
www.hiwin.si

Ungarn

HIWIN GmbH
info@hiwin.hu
www.hiwin.hu

China

HIWIN Corp.
www.hiwin.cn

Japan

HIWIN Corp.
mail@hiwin.co.jp
www.hiwin.co.jp

USA

HIWIN Corp.
info@hiwin.com
www.hiwin.com

Korea

HIWIN Corp.
www.hiwin.kr

Singapur

HIWIN Corp.
www.hiwin.sg