Aufgrund der dünnwandigen Struktur der Kreuzrollenlager muss die Steifigkeit des Gehäuses und der Flanschwelle voll berücksichtigt werden. Wenn das Gehäuse oder die Flanschwelle nicht starr genug ausgeführt sind, können der Innenring oder der Außenring nicht gleichmäßig gehalten werden, was zu einer Lagerverformung führt, wenn eine Momentenlast aufgebracht wird. In Folge dessen wird die Kontaktfläche der Rollen ungleichmäßig, was zu einer signifikanten Verringerung der Lagerleistung führt.
Um dies zu verhindern, wird empfohlen, das Gehäuse und die Flanschwelle wie folgt zu gestalten:

Gehäuse: mindestens 60% der Querschnittshöhe des Kreuzrollenlagers.

Gehäusewandstärke:

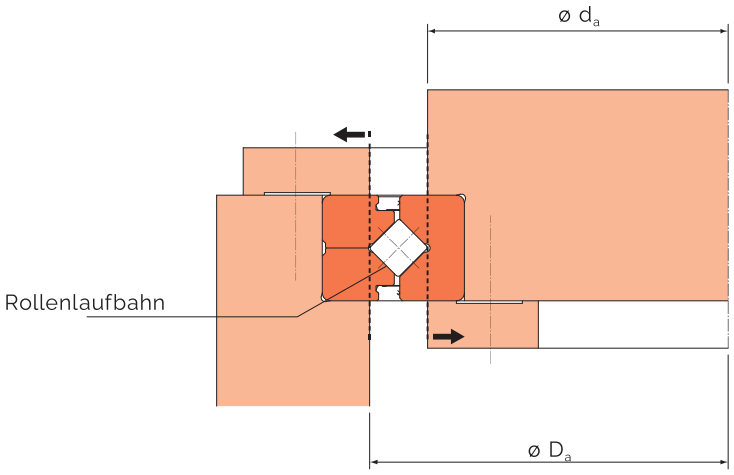
$$T = \frac{(D-d)}{2} \times 0{,}6$$

oder größer

D: Außendurchmesser Außenring
d: Innendurchmesser Innenring

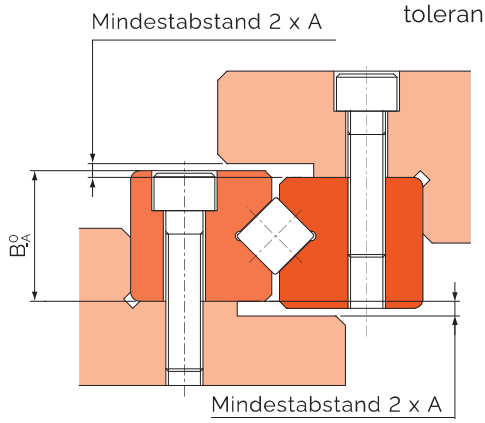
Schulterausführung

Der Durchmesser der Wellenschulter d_a sollte kleiner als der Laufbahndurchmesser des Innenrings sein. Der Laufbahndurchmesser der Gehäuseschulter D_a sollte größer als der Laufbahndurchmesser des Außenrings sein.
Wenn die Empfehlungen überschritten werden, besteht die Gefahr, dass das Lager keine gleichmäßige Lastverteilung erfährt und das Ablaufverhalten gestört wird.

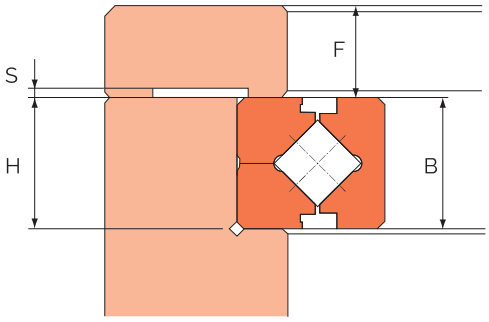


Einbauhinweise für Kreuzrollenlager der Baureihe KRL, KRLH und KRLC

Aufgrund der toleranzbehafteten Breitendifferenz in den Lagern muss darauf geachtet werden, dass bei den Anbauteilen ein ausreichender Abstand gewährleistet ist, der mindestens das Zweifache der Breitentoleranz des Außenrings betragen muss.



Die Werte der Wandstärke (F) oder des Spiels (s) der Flanschscheiben können gemäß der folgenden Formel festgelegt werden:



F = B x 0,5 bis B x 1,2
H = B 0/-0,1
s = 0,5 mm

Befestigung über Mutter

Um einen gleichmäßigen Anpressdruck auf die komplette Fläche der Stirnseiten herzustellen, haben sich Muttern im Gehäuse und auf der Welle als beste Lösung erwiesen. Je nach Gestaltung der Bauteile lässt sich auch noch ein Wellensicherungsring unterbringen.

Befestigung über Deckel

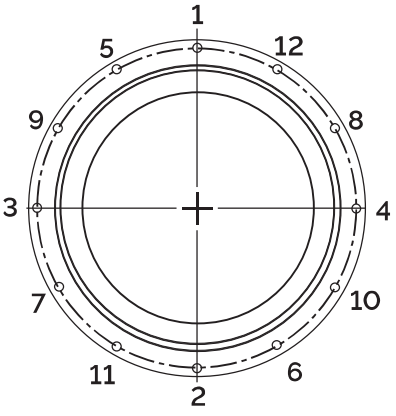
Bis zu einem Außendurchmesser < 100 mm werden mindestens acht Befestigungsschrauben mit M3 bis M5 Gewinde empfohlen, die in gleichmäßigem Abstand auf dem Umfang verteilt anzubringen sind.

Für die Leichtbaureihe mit 5 mm bzw. 8 mm Breite können auch M2.5-Befestigungsschrauben gewählt werden (Anzugsmoment ~1,1 Nm). Hierbei hat sich die Verwendung von mindestens acht Befestigungsschrauben für den Außenring und mindestens sechs Befestigungsschrauben für den Innenring in der Praxis bewährt.

Je nach Gehäusekonstruktion und Verfügbarkeit der Dichtungsspezifikation sollte sich die innere Schraubverbindung so nah wie möglich an dem Lager befinden.

Für das Gehäuse und die Welle ist der Einsatz von ungehärteten Werkstoffen zulässig und für die Deckel/Druckflansche sind typische Stahlwerkstoffe mit mittlerer Härte zu verwenden.

Bei der Montage sind die Befestigungsschrauben abwechselnd diagonal anzuziehen (siehe nachstehende Darstellung). Das Anziehen der Schrauben bzw. der Deckel/Druckflansche erfolgt in 3-4 Stufen, um ein gleichmäßiges Klemmen sicherzustellen.



Schraubengröße	Schraubenanzugsmomente
M2.5	0,6 ~ 1.1
M3	1.7 ~ 2.0
M4	3,8 ~ 4,0
M5	7,9 ~ 9,0

In der Regel wird in Abhängigkeit von der zulässigen Streckgrenze der Schraube (x % der zulässigen Streckgrenze) die gewünschte Vorspannkraft festgelegt, wovon wiederum das dafür erforderliche Drehmoment abgeleitet wird. Ferner muss das Anzugsmoment stark genug sein, dass neben der Vorspannung auch die Reibung (Kopfreibungsmoment MK und Gewindereibungsmoment MG), wofür der größte Anteil des Anzugsmoments aufgebracht werden muss, überwunden werden kann.