



IDC® - Bearings  
by INTERPRECISE Germany

## **Vollrollige Zylinderrollenlager**

---

INTERPRECISE Donath GmbH  
Ostring 2  
90587 Obermichelbach  
Germany

Telefon +49-911-76630-0  
Telefax +49-911-76630-30

[info@interprecise.de](mailto:info@interprecise.de)  
[www.idc-bearings.com](http://www.idc-bearings.com)



## **vollrollige Zylinderrollenlager**

### **Allgemeines**

Vollrollige Zylinderrollenlager haben massive Innen- und Außenringe. Durch die Unterbringung der größtmöglichen Rollenanzahl erhält man bei raumsparender Konstruktion die größtmögliche radiale Tragfähigkeit. Die Lager sind außerdem sehr steif.

Da sich aufgrund der geänderten kinematischen Bedingungen höhere Reibungen zwischen den Rollen ergeben, erreichen vollrollige Zylinderrollenlager wesentlich geringere zulässige Drehzahlen als Zylinderrollenlager mit Käfig.

### **Bauformen**

Standardmäßig bietet IDC® die vollrolligen Zylinderrollenlager einreihig und zweireihig an. Diese gibt es als Loslager, Stützlager und Festlager. Alle Lager außer der Baureihe NNF sind offen und können mit Öl oder Fett geschmiert werden. Dies geschieht bei einreihigen Lagern über die Stirnseiten und bei den zweireihigen über Schmiernuten und -bohrungen. Die Lager der Reihe NNF sind abgedichtete Lager, welche bereits mit Fett befüllt sind.

### **Loslager**

Loslager können nur rein radiale Kräfte aufnehmen.

### **Baureihe NNCL**

Der Innenring dieser zweireihigen Ausführung ist mit drei festen Borden ausgeführt, während der Außenring bordlos ist. Ein Sicherungsring im Außenring, angeordnet zwischen den beiden Wälzkörperreihen, verhindert das Auseinanderfallen des Lagers und lässt eine axiale Verschiebung des Außenringes relativ zum Innenring in beide Richtungen zu. Dieses Sicherungselement darf axial nicht belastet werden.



## Stützlager

Stützlager können neben den hohen radialen Kräften auch kleinere axiale Kräfte in einer Richtung aufnehmen und die Welle somit in einer Richtung axial führen. In die andere Richtung wirken diese Lager als Loslager.

### Baureihe NCF

Die Lager dieser Baureihe sind einreihig, haben Innenringe mit zwei festen Borden und Außenringe mit lediglich einem festen Bord. Auf der bordlosen Seite des Außenringes ist ein Sicherungsring angeordnet, der das Auseinanderfallen des Lagers verhindert. Dieses Sicherungselement dient nur Handlingszwecken und darf axial nicht belastet werden.

Diese Lager sind in der Lage, aufgrund der axialen Verschiebbarkeit des Außenringes z.B. Längenänderungen der Welle infolge Wärmedehnung ausgleichen zu können. Die zulässige axiale Verschiebbarkeit ist der Maßtabelle zu entnehmen.



### Baureihe NJG

In dieser einreihigen Ausführung gibt es nur die schwere Maßreihe 23. Sie ist daher hauptsächlich für hoch belastete und langsam drehende Anwendungen vorgesehen. Lager dieser Baureihe haben einen Außenring mit zwei festen Borden und einen Innenring mit einem festen Bord.

Im Gegensatz zu allen übrigen vollrolligen Lagern sind Lager dieser Baureihe standardmäßig mit selbsthaltendem Wälzkörpersatz ausgeführt. Dadurch können die Rollen bei entferntem Innenring nicht aus dem Lager herausfallen und die Montage wird somit wesentlich vereinfacht.



### Baureihe NNCF

Die Lager dieser Reihe sind zweireihig. Der Innenring ist mit drei festen Borden ausgeführt. Der Außenring hat nur einen festen Bord. Auf der bordlosen Seite des Außenringes haben Lager dieser Baureihe einen Sicherungsring, der das Auseinanderfallen des Lagers verhindert.

Diese Lager sind in der Lage, im Rahmen der axialen Verschiebbarkeit des Außenringes z.B. Längenänderungen der Welle infolge Erwärmung ausgleichen zu können.





## **Festlager**

Diese Lagerart kann neben den hohen radialen Kräften auch axiale Kräfte in beiden Richtungen aufnehmen und somit auch die Welle in beide axialen Richtungen führen.

## **Baureihe NNC**

Die zweireihig ausgeführten Lager dieser Baureihe haben einen Innenring mit drei festen Borden und einen Außenring mit zwei festen Außenborden. Der Außenring ist hierbei in der Mitte axial geteilt und wird durch Sicherungselemente zusammengehalten. Diese Sicherungselemente sind axial nicht belastbar. Daher muss der Außenring entsprechend unterstützt werden, um axiale Lasten aufnehmen zu können.



## **Baureihe NNF**

Lager dieser Ausführung werden standardmäßig beidseitig abgedichtet ausgeführt. Der Außenring hat einen festen Mittelbord, während der Innenring drei feste Borde hat. Die axial zweigeteilten Innenringe werden durch Sicherungselemente zusammengehalten, welche axial nicht belastbar sind. Daher muss der Innenring entsprechend unterstützt werden, um axiale Lasten aufnehmen zu können.

Da die Lager dieser Reihe überwiegend für Seilrollen und Laufräder eingesetzt werden, ist der Außenring um 1 mm schmaler als der Innenring.

Die beidseitig eingesetzten, schleifenden Dichtungen aus Polyurethan sitzen auf dem Innenring in einer Nut fest und dichten unter leichtem Druck gegen die Außenringlaufbahn ab. Die Lager dieser Baureihe sind mit einem Lithiumseifenfett befüllt. Aufgrund der eingesetzten Dichtungen sowie des verwendeten Fettes begrenzt sich die Betriebstemperatur auf -20 bis +80°C.

Werden diese Lager speziell bei höheren Drehzahlen oder unter Einfluss höherer Luftfeuchtigkeit, Salzwasser usw. eingesetzt, so sind sie des Öfteren nachzuschmieren. Die Nachschmierung kann über den Außen- und den Innenring erfolgen.





**vollrollige  
Zylinderrollenlager**

---

## **Allgemeine Lagerdaten**

### **Abmessungen**

Die Hauptabmessungen der vollrolligen Zylinderrollenlager stimmen mit DIN 616 bzw. ISO 15 überein. Bei den zweireihigen Zylinderrollenlagern der Reihen 48 und 49 werden zudem die Abmessungen gemäß DIN 5412-9 eingehalten. Eine Ausnahme bilden die Lagerreihen NNF.

### **Betriebstemperatur**

Die vollrolligen Zylinderrollenlager können standardmäßig bei Betriebstemperaturen von -30 bis +120°C eingesetzt werden. Die Lager können auf Anfrage auch wärmestabilisiert geliefert werden.

Ausgenommen sind die Lager der Baureihe NNF, welche aufgrund des Dichtringmaterials und des Fettes nur bei Temperaturen von -20 bis +80°C eingesetzt werden dürfen.

### **Härteverfahren**

Die Ringe und die Wälzkörper sind standardmäßig durchgehärtet. Auf Anfrage können die Lager auch mit einsatz- oder bainitgehärteten Komponenten angeboten werden.

### **Oberfläche**

Die Ringe sowie die Wälzkörper sind im Standard unbeschichtet. Auf Anfrage sind auch Beschichtungen zur Reibungsminderung oder zum Korrosionsschutz möglich.

### **Schiefstellung**

Bei einreihigen vollrolligen Zylinderrollenlagern ist eine Schiefstellung von max. 2 Winkelminuten zwischen Innenring und Außenring zulässig, ohne dass eine Minderung der Lebensdauer auftritt.

Zweireihige vollrollige Zylinderrollenlager verkraften keine Schiefstellung.

### **Toleranzen**

Vollrollige Zylinderrollenlager werden standardmäßig mit Toleranzklasse PN nach DIN 620-2 bzw. ISO 492 gefertigt. Es können jedoch auf Anfrage auch andere Toleranzen gefertigt werden.

## Lagerluft

Die radiale Lagerluft der vollrolligen Zylinderrollenlager entspricht der Lagerluftgruppe CN gemäß DIN 620-4 bzw. ISO 5753. Auf Anfrage können die Lager auch mit anderer Lagerluft gefertigt werden.

| Bohrung<br>d [mm] |      | Radiale Lagerluft [µm] |     |     |      |      |      |      |      |
|-------------------|------|------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|
|                   |      | CN                     |     | C3  |      | C4   |      | C5   |      |
| über              | bis  | min                    | max | min | max  | min  | max  | min  | max  |
| -                 | 24   | 20                     | 45  | 35  | 60   | 50   | 75   | 65   | 90   |
| 24                | 30   | 20                     | 45  | 35  | 60   | 50   | 75   | 70   | 95   |
| 30                | 40   | 25                     | 50  | 45  | 70   | 60   | 85   | 80   | 105  |
| 40                | 50   | 30                     | 60  | 50  | 80   | 70   | 100  | 95   | 125  |
| 50                | 65   | 40                     | 70  | 60  | 90   | 80   | 110  | 110  | 140  |
| 65                | 80   | 40                     | 75  | 65  | 100  | 90   | 125  | 130  | 165  |
| 80                | 100  | 50                     | 85  | 75  | 110  | 105  | 140  | 155  | 190  |
| 100               | 120  | 50                     | 90  | 85  | 125  | 125  | 165  | 180  | 220  |
| 120               | 140  | 60                     | 105 | 100 | 145  | 145  | 190  | 200  | 245  |
| 140               | 160  | 70                     | 120 | 115 | 165  | 165  | 215  | 225  | 275  |
| 160               | 180  | 75                     | 125 | 120 | 170  | 170  | 220  | 250  | 300  |
| 180               | 200  | 90                     | 145 | 140 | 195  | 195  | 250  | 275  | 330  |
| 200               | 225  | 105                    | 165 | 160 | 220  | 220  | 280  | 305  | 365  |
| 225               | 250  | 110                    | 175 | 170 | 235  | 235  | 300  | 330  | 395  |
| 250               | 280  | 125                    | 195 | 190 | 260  | 260  | 330  | 370  | 440  |
| 280               | 315  | 130                    | 205 | 200 | 275  | 275  | 350  | 410  | 485  |
| 315               | 355  | 145                    | 225 | 225 | 305  | 305  | 385  | 455  | 535  |
| 355               | 400  | 190                    | 280 | 280 | 370  | 370  | 460  | 510  | 600  |
| 400               | 450  | 210                    | 310 | 310 | 410  | 410  | 510  | 565  | 665  |
| 450               | 500  | 220                    | 330 | 330 | 440  | 440  | 550  | 625  | 735  |
| 500               | 560  | 240                    | 360 | 360 | 480  | 480  | 600  | 690  | 810  |
| 560               | 630  | 260                    | 380 | 380 | 500  | 500  | 620  | 780  | 900  |
| 630               | 710  | 285                    | 425 | 425 | 565  | 565  | 705  | 865  | 1005 |
| 710               | 800  | 310                    | 470 | 470 | 630  | 630  | 790  | 975  | 1135 |
| 800               | 900  | 350                    | 520 | 520 | 690  | 690  | 860  | 1095 | 1265 |
| 900               | 1000 | 390                    | 580 | 580 | 770  | 770  | 960  | 1215 | 1405 |
| 1000              | 1120 | 430                    | 640 | 640 | 850  | 850  | 1060 | 1355 | 1565 |
| 1120              | 1250 | 470                    | 710 | 710 | 950  | 950  | 1190 | 1510 | 1750 |
| 1250              | 1400 | 530                    | 790 | 790 | 1050 | 1050 | 1310 | 1680 | 1940 |

## Axiale Verschiebbarkeit

Bei vollrolligen Zylinderrollenlagern ist der Außenring je nach Baureihe gegenüber dem Innenring in eine oder beide Richtungen axial verschiebbar. Ausgenommen sind die Festlager. Die Werte für die axiale Verschiebbarkeit „s“ können der jeweiligen Produkttafel entnommen werden.

## Radiale Mindestbelastung

Bei vollrolligen Zylinderrollenlagern ist eine radiale Mindestbelastung in Höhe von 4% der dynamischen Tragzahl erforderlich, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

## Äquivalente dynamische Lagerbelastung

Werden vollrollige Zylinderrollenlager nur rein radial belastet, dann gilt für die dynamische Beanspruchung:

$$P = F_r$$

Werden die vollrolligen Zylinderrollenlager hingegen auch axial belastet, so gilt bei:

$$\begin{aligned} \frac{F_a}{F_r} &\leq e & P &= F_r \\ \frac{F_a}{F_r} &> e & P &= X * F_r + Y * F_a \end{aligned}$$

Erklärungen:

- e     Grenzwert  
0,15 bei allen zweireihigen vollrolligen Zylinderrollenlagern  
0,20 bei Lagern der Reihe 18  
0,30 bei allen anderen einreihigen vollrolligen Zylinderrollenlagern
- X     0,92 = Radiallastfaktor bei allen vollrolligen Zylinderrollenlagern
- Y     Axiallastfaktor  
0,60 bei Lagern der Reihe 18  
0,40 bei allen anderen einreihigen vollrolligen Zylinderrollenlagern  
0,53 bei allen zweireihigen vollrolligen Zylinderrollenlagern

Um einen einwandfreien Lauf der Lager zu gewährleisten, sollten folgende Verhältnisse nicht überschritten werden:

- Einreihige Lager:      $F_a/F_r = 0,50$
- Zweireihige Lager:      $F_a/F_r = 0,25$

## Äquivalente statische Lagerbelastung

Werden vollrollige Zylinderrollenlager statisch belastet, dann gilt für die statische Beanspruchung:

$$P_0 = F_r$$



## Axiale Tragfähigkeit

Vollrollige Zylinderrollenlager, welche als Stütz- oder Festlager ausgeführt sind, können auch axiale Kräfte aufnehmen. Die axiale Tragfähigkeit ist jedoch in erster Linie nicht von der Festigkeit des Werkstoffes sondern von den folgenden Punkten abhängig:

- Tragfähigkeit der Gleitflächen an den Rollenstirnseiten und den Borden
- Schmierung der Kontaktflächen

Anhand der nachfolgenden Daten kann die zulässige, dauernd wirkende, axiale Belastung ausreichend genau gerechnet werden:

$$F_{azul} = \frac{k_1 * C_0 * 10^4}{n * (d + D)} - k_2 * F_r$$

Erklärungen:

$F_{azul}$  größte zulässige, permanent wirkende, Axiallast in kN

$C_0$  statische Tragzahl in kN

$F_r$  Radiallast in kN

$n$  Betriebsdrehzahl in  $\text{min}^{-1}$

$d$  Bohrungsdurchmesser des Lagers in mm

$D$  Außendurchmesser des Lagers in mm

$k_1$  Lagerbeiwert

einreihige Lager: 1,00 bei Ölschmierung  
0,50 bei Fettschmierung  
zweireihige Lager: 0,35 bei Ölschmierung  
0,20 bei Fettschmierung

$k_2$  Lagerbeiwert

einreihige Lager: 0,30 bei Ölschmierung  
0,15 bei Fettschmierung  
zweireihige Lager: 0,10 bei Ölschmierung  
0,06 bei Fettschmierung

Der Berechnungsmethode liegen folgende Bedingungen zugrunde:

- maximale Temperaturdifferenz zwischen Lagerbetriebstemperatur und Umgebungstemperatur  $60^\circ\text{C}$
- Viskositätsverhältnis  $k$  mindestens 2
- spezifische Wärmeabfuhr, bezogen auf die Mantelfläche des Lagers, von  $0,5 \text{ mW/mm}^2$

Wird zur Schmierung Fett verwendet, so ist die Viskosität des Grundöles zu verwenden. Liegt das Viskositätsverhältnis unter 2, so erhält man höhere Verschleiß- und Reibungswerte. Um diese zu mindern, können bei niedrigen Drehzahlen Öle mit Verschleißschutz oder mit entsprechenden EP-Zusätzen verwendet werden.

Treten bei Fettschmierung über längere Zeit axiale Lasten auf, so wird die Verwendung von Fetten mit mindestens 3% Ölabscheidung nach DIN 51817 empfohlen. Häufiges Nachschmieren ist ebenso zu empfehlen.



Treten die axialen Belastungen nur kurzzeitig oder stoßartig auf, so gelten folgende Werte für die zulässige axiale Belastung:

Kurzzeitig:  $F_{akzul} = 2 \cdot F_{azul}$

Stoßartig:  $F_{aszul} = 3 \cdot F_{azul}$

Vorraussetzung hierfür ist jedoch, dass folgende Grenzwerte für die axiale Belastung in Hinsicht auf die Bordfestigkeit nicht überschritten werden:

Permanentbelastung:  $F_{amax} = 0,023 \cdot D^{1,7}$

Kurzzeitig/gelegentlich:  $F_{amax} = 0,007 \cdot D^{1,7}$

## Radiale Befestigung

Vollrollige Lager der Baureihe NNF haben im Regelfall Umfangslast (z.B. bei Seilrollen). Aus diesem Grund müssen die Außenringe über einen Presssitz im Gehäuse fixiert sein.

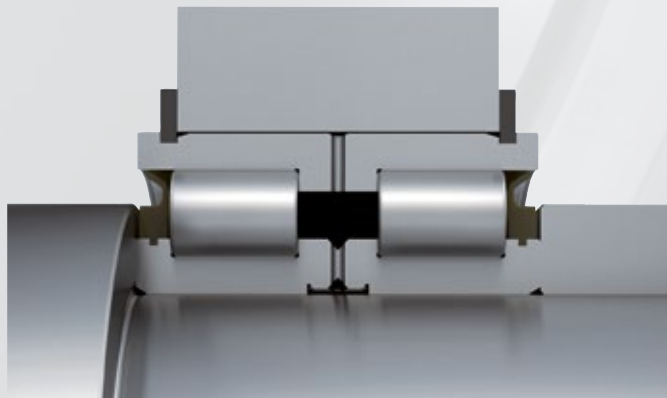
## Axiale Befestigung

Um eine axiale Verschiebung der Lagerringe in den angrenzenden Bauteilen (Welle und Gehäuse) zu verhindern, müssen diese kraft- oder formschlüssig fixiert werden. Hierbei sind die Empfehlungen aus DIN 5418 zu berücksichtigen. Freistiche gemäß DIN 509 können ebenfalls verwendet werden. Zu beachten sind in jedem Fall die Mindestkantenabstände gemäß der jeweiligen Produkttabelle.

Axial belastete Borde sollten möglichst auf der gesamten Höhe unterstützt werden.

Zweireihige Lager der Baureihe NNF können durch die Sprengtringnuten im Außenring axial einfach mit Sicherungsringen gesichert werden. Diese standardmäßig nicht enthaltenen Ringe können auf Wunsch mitgeliefert werden (Nachsetzzeichen 2NR).

Die Dichtringe der Baureihe NNF müssen ebenfalls ausreichend unterstützt werden, damit sie beim Nachschmieren nicht herausgedrückt werden.



## Nachsetzzeichen

Nachfolgende Liste enthält die Nachsetzzeichen für die lieferbaren Ausführungen, welche vom Standard abweichen:

2NR zwei lose beigelegte Sicherungsringe Typ WRE (Baureihe NNF)<sup>\*1</sup>

BR brüniert<sup>\*1</sup>

C3 radiale Lagerluft größer als CN<sup>\*1</sup>

C4 radiale Lagerluft größer als C3<sup>\*1</sup>

C5 radiale Lagerluft größer als C4<sup>\*1</sup>

HA1 Innenring und Außenring aus Einsatzstahl<sup>\*1</sup>

HB1 Innenring und Außenring bainitgehärtet<sup>\*1</sup>

P6 Maß- und Lauf toleranzen kleiner als PN<sup>\*1</sup>

P5 Maß- und Lauf toleranzen kleiner als P6<sup>\*1</sup>

PH phosphatiert<sup>\*1</sup>

PP beidseitig Dichtringe

S0 wärmestabilisiert bis 150°C

S1 wärmestabilisiert bis 200°C

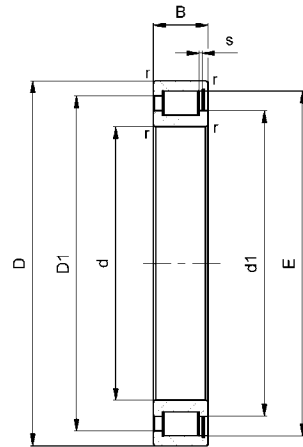
S2 wärmestabilisiert bis 250°C

V vollrollig

VH vollrollig, selbsthaltender Wälzkörpersatz

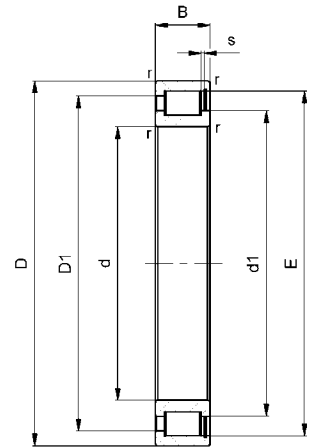
ZP Lagerringe mit Korrosionsschutzschicht<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup>auf Anfrage



|             |                 | Abmessungen [mm] |      |     |           |        |                       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|------|-----|-----------|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D    | B   | r<br>min. | E      | d <sub>1</sub><br>ca. | D <sub>1</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>G</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NCF1830V    | 1,3             | 150              | 190  | 20  | 1,1       | 179,2  | 163,0                 | 175,5                 | 1,5             | 108                            | 197                              | 19,4                              | 1900                                   |
| NCF1832V    | 1,4             | 160              | 200  | 20  | 1,1       | 188,8  | 172,5                 | 185,0                 | 1,5             | 112                            | 209                              | 20                                | 1800                                   |
| NCF1834V    | 1,8             | 170              | 215  | 22  | 1,1       | 203,6  | 184,0                 | 199,0                 | 1,5             | 149                            | 272                              | 27,3                              | 1700                                   |
| NCF1836V    | 1,9             | 180              | 225  | 22  | 1,1       | 215,1  | 195,5                 | 210,5                 | 1,5             | 154                            | 290                              | 28,3                              | 1600                                   |
| NCF1838V    | 2,4             | 190              | 240  | 24  | 1,5       | 228,8  | 208,0                 | 224,0                 | 1,8             | 176                            | 330                              | 31,5                              | 1500                                   |
| NCF1840V    | 2,6             | 200              | 250  | 24  | 1,5       | 237,1  | 216,0                 | 232,0                 | 1,8             | 179                            | 343                              | 33                                | 1400                                   |
| NCF1844V    | 2,8             | 220              | 270  | 24  | 1,5       | 257,9  | 237,0                 | 253,0                 | 1,8             | 188                            | 377                              | 35,5                              | 1200                                   |
| NCF1848V    | 4,4             | 240              | 300  | 28  | 2         | 286,7  | 261,0                 | 280,5                 | 1,8             | 264                            | 520                              | 49,5                              | 1100                                   |
| NCF1852V    | 4,7             | 260              | 320  | 28  | 2         | 307,1  | 281,0                 | 301,0                 | 1,8             | 275                            | 561                              | 52,5                              | 1000                                   |
| NCF1856V    | 7,1             | 280              | 350  | 33  | 2         | 334,0  | 305,0                 | 327,0                 | 2,5             | 335                            | 682                              | 64                                | 950                                    |
| NCF1860V    | 10              | 300              | 380  | 38  | 2,1       | 362,9  | 329,0                 | 355,0                 | 3               | 428                            | 858                              | 79                                | 850                                    |
| NCF1864V    | 10,5            | 320              | 400  | 38  | 2,1       | 383,0  | 349,0                 | 375,0                 | 3               | 442                            | 912                              | 82                                | 800                                    |
| NCF1868V    | 11              | 340              | 420  | 38  | 2,1       | 403,1  | 369,0                 | 395,0                 | 3               | 455                            | 966                              | 86                                | 750                                    |
| NCF1872V    | 11,5            | 360              | 440  | 38  | 2,1       | 423,3  | 389,0                 | 415,0                 | 3,5             | 468                            | 1020                             | 92                                | 700                                    |
| NCF1876V    | 19,5            | 380              | 480  | 46  | 2,1       | 457,7  | 415,5                 | 447,0                 | 3,5             | 651                            | 1360                             | 122                               | 670                                    |
| NCF1880V    | 20,5            | 400              | 500  | 46  | 2,1       | 474,2  | 432,0                 | 464,0                 | 3,5             | 664                            | 1420                             | 127                               | 630                                    |
| NCF1884V    | 21              | 420              | 520  | 46  | 2,1       | 499,1  | 457,0                 | 489,0                 | 3,5             | 684                            | 1500                             | 131                               | 600                                    |
| NCF1888V    | 22              | 440              | 540  | 46  | 2,1       | 515,7  | 473,5                 | 505,0                 | 3,5             | 697                            | 1560                             | 134                               | 560                                    |
| NCF1892V    | 34              | 460              | 580  | 56  | 3         | 553,0  | 501,0                 | 540,0                 | 5               | 945                            | 2020                             | 171                               | 530                                    |
| NCF1896V    | 35,5            | 480              | 600  | 56  | 3         | 573,5  | 522,0                 | 561,0                 | 5               | 965                            | 2100                             | 180                               | 500                                    |
| NCF18/500V  | 36,5            | 500              | 620  | 56  | 3         | 594,0  | 542,0                 | 581,0                 | 5               | 985                            | 2190                             | 179                               | 480                                    |
| NCF18/530V  | 38,5            | 530              | 650  | 56  | 3         | 624,5  | 573,0                 | 612,0                 | 5               | 1010                           | 2320                             | 184                               | 450                                    |
| NCF18/560V  | 40,5            | 560              | 680  | 56  | 3         | 655,0  | 603,0                 | 642,0                 | 5               | 1040                           | 2440                             | 190                               | 430                                    |
| NCF18/600V  | 51,5            | 600              | 730  | 60  | 3         | 696,0  | 644,0                 | 683,0                 | 7               | 1080                           | 2610                             | 200                               | 400                                    |
| NCF18/630V  | 72,5            | 630              | 780  | 69  | 4         | 737,0  | 679,0                 | 723,0                 | 8               | 1290                           | 3080                             | 235                               | 360                                    |
| NCF18/670V  | 76,5            | 670              | 820  | 69  | 4         | 783,0  | 725,0                 | 768,0                 | 8               | 1340                           | 3290                             | 250                               | 340                                    |
| NCF18/710V  | 92,5            | 710              | 870  | 74  | 4         | 831,5  | 767,0                 | 816,0                 | 8               | 1590                           | 3890                             | 290                               | 320                                    |
| NCF18/750V  | 110             | 750              | 920  | 78  | 5         | 880,0  | 811,0                 | 863,0                 | 8               | 1790                           | 4380                             | 320                               | 300                                    |
| NCF18/800V  | 130             | 800              | 980  | 82  | 5         | 935,5  | 863,0                 | 917,0                 | 9               | 1970                           | 4890                             | 350                               | 280                                    |
| NCF18/850V  | 135             | 850              | 1030 | 82  | 5         | 985,5  | 911,0                 | 967,0                 | 9               | 2090                           | 5290                             | 375                               | 260                                    |
| NCF18/900V  | 160             | 900              | 1090 | 85  | 5         | 1044,0 | 966,0                 | 1024,0                | 9               | 2280                           | 5880                             | 405                               | 240                                    |
| NCF18/950V  | 185             | 950              | 1150 | 90  | 5         | 1103,0 | 1022,0                | 1083,0                | 10              | 2490                           | 6500                             | 450                               | 220                                    |
| NCF18/1000V | 230             | 1000             | 1220 | 100 | 6         | 1164,0 | 1074,0                | 1142,0                | 12              | 2980                           | 7690                             | 465                               | 200                                    |

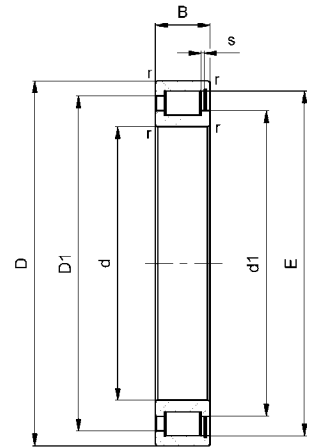
<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage



|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | E     | d <sub>i</sub><br>ca. | D <sub>1</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>6</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NCF2204V    | 0,16            | 20               | 47  | 18  | 1         | 41,6  | 28,7                  | 38,3                  | 1               | 40                             | 39                               | 5,4                               | 9700                                   |
| NCF2205V    | 0,18            | 25               | 52  | 18  | 1         | 46,6  | 33,8                  | 43,4                  | 1               | 45                             | 47                               | 6,6                               | 8400                                   |
| NCF2206V    | 0,30            | 30               | 62  | 20  | 1         | 55,2  | 40,8                  | 51,6                  | 1               | 61                             | 66                               | 8,9                               | 7000                                   |
| NCF2207V    | 0,44            | 35               | 72  | 23  | 1,1       | 64,0  | 46,4                  | 59,6                  | 1               | 76                             | 81                               | 10,5                              | 6100                                   |
| NCF2208V    | 0,55            | 40               | 80  | 23  | 1,1       | 71,0  | 53,4                  | 66,6                  | 1               | 84                             | 94                               | 13                                | 5400                                   |
| NCF2209V    | 0,59            | 45               | 85  | 23  | 1,1       | 74,5  | 56,9                  | 70,1                  | 1               | 87                             | 101                              | 13,5                              | 5000                                   |
| NCF2210V    | 0,64            | 50               | 90  | 23  | 1,1       | 81,5  | 63,9                  | 77,1                  | 1               | 94                             | 114                              | 15                                | 4650                                   |
| NCF2211V    | 0,87            | 55               | 100 | 25  | 1,5       | 88,9  | 69,7                  | 84,1                  | 1               | 113                            | 141                              | 20,5                              | 4200                                   |
| NCF2212V    | 1,2             | 60               | 110 | 28  | 1,5       | 99,3  | 76,8                  | 93,6                  | 1,5             | 148                            | 184                              | 27                                | 3800                                   |
| NCF2213V    | 1,6             | 65               | 120 | 31  | 1,5       | 106,3 | 82,3                  | 100,3                 | 1,5             | 172                            | 218                              | 32                                | 3500                                   |
| NCF2214V    | 1,7             | 70               | 125 | 31  | 1,5       | 111,1 | 87,1                  | 105,1                 | 1,5             | 179                            | 232                              | 31                                | 3300                                   |
| NCF2215V    | 1,8             | 75               | 130 | 31  | 1,5       | 115,9 | 91,8                  | 109,8                 | 1,5             | 185                            | 246                              | 32,5                              | 3150                                   |
| NCF2216V    | 2,1             | 80               | 140 | 33  | 2         | 125,9 | 98,7                  | 119,1                 | 1,5             | 218                            | 286                              | 37                                | 2950                                   |
| NCF2217V    | 2,7             | 85               | 150 | 36  | 2         | 133,3 | 104,5                 | 126,5                 | 1,5             | 247                            | 329                              | 43                                | 2750                                   |
| NCF2218V    | 3,5             | 90               | 160 | 40  | 2         | 140,7 | 110,3                 | 133,5                 | 2,5             | 279                            | 376                              | 48                                | 2600                                   |
| NCF2219V    | 4,2             | 95               | 170 | 43  | 2,1       | 155,5 | 121,5                 | 147,5                 | 2,5             | 327                            | 443                              | 55,5                              | 2450                                   |
| NCF2220V    | 5,1             | 100              | 180 | 46  | 2,1       | 162,9 | 127,5                 | 154,5                 | 2,5             | 371                            | 513                              | 63,5                              | 2310                                   |
| NCF2222V    | 7,2             | 110              | 200 | 53  | 2,1       | 177,7 | 139,0                 | 168,5                 | 4               | 437                            | 613                              | 72                                | 2090                                   |
| NCF2224V    | 9               | 120              | 215 | 58  | 2,1       | 192,5 | 150,5                 | 182,5                 | 4               | 519                            | 742                              | 88,5                              | 1930                                   |
| NCF2226V    | 11,2            | 130              | 230 | 64  | 3         | 207,4 | 162,5                 | 196,5                 | 5               | 603                            | 874                              | 101                               | 1800                                   |
| NCF2228V    | 14,4            | 140              | 250 | 68  | 3         | 222,2 | 174,0                 | 210,5                 | 5               | 697                            | 1020                             | 119                               | 1660                                   |
| NCF2230V    | 18,4            | 150              | 270 | 73  | 3         | 237,0 | 185,5                 | 224,5                 | 6               | 797                            | 1190                             | 136                               | 1540                                   |
| NCF2232V    | 23              | 160              | 290 | 80  | 3         | 266,6 | 209,0                 | 252,5                 | 6               | 988                            | 1500                             | 165                               | 1440                                   |
| NCF2234V    | 28,7            | 170              | 310 | 86  | 4         | 281,4 | 220,5                 | 266,5                 | 7               | 1100                           | 1680                             | 183                               | 1350                                   |
| NCF2236V    | 29,8            | 180              | 320 | 86  | 4         | 293,5 | 232,5                 | 278,5                 | 7               | 1140                           | 1780                             | 190                               | 1300                                   |
| NCF2238V    | 35,7            | 190              | 340 | 92  | 4         | 308,9 | 244,5                 | 293,0                 | 7               | 1250                           | 1970                             | 206                               | 1220                                   |
| NCF2240V    | 43,1            | 200              | 360 | 98  | 4         | 324,4 | 257,0                 | 307,5                 | 7               | 1400                           | 2230                             | 227                               | 1160                                   |
| NCF2244V    | 58              | 220              | 400 | 108 | 4         | 355,5 | 278,5                 | 336,5                 | 8               | 1690                           | 2680                             | 235                               | 1100                                   |

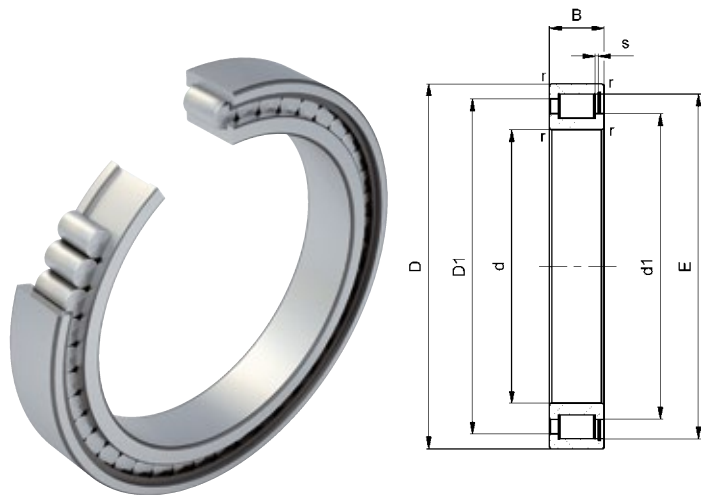
<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage





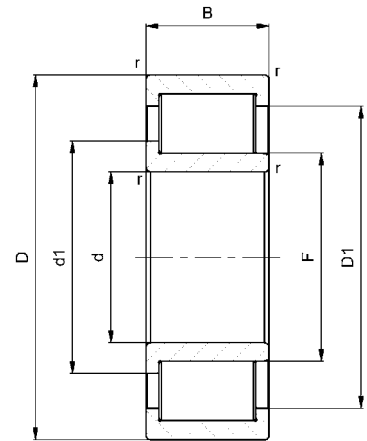
|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | E     | d <sub>i</sub><br>ca. | D <sub>1</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>g</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NCF2904V    | 0,05            | 20               | 37  | 11  | 0,3       | 32,2  | 26,2                  | 30,2                  | 0,5             | 16                             | 17                               | 2                                 | 11000                                  |
| NCF2905V    | 0,06            | 25               | 42  | 11  | 0,3       | 37,3  | 31,3                  | 35,3                  | 0,5             | 17                             | 21                               | 2,3                               | 9600                                   |
| NCF2906V    | 0,07            | 30               | 47  | 11  | 0,3       | 42,4  | 36,4                  | 40,4                  | 0,5             | 19                             | 25                               | 2,7                               | 8300                                   |
| NCF2907V    | 0,12            | 35               | 55  | 13  | 0,6       | 49,8  | 42,3                  | 47,3                  | 0,5             | 30                             | 39                               | 4,6                               | 7100                                   |
| NCF2908V    | 0,15            | 40               | 62  | 14  | 0,6       | 56,5  | 48,3                  | 53,8                  | 0,5             | 34                             | 45                               | 5,6                               | 6300                                   |
| NCF2909V    | 0,18            | 45               | 68  | 14  | 0,6       | 61,8  | 53,5                  | 59,0                  | 0,5             | 36                             | 50                               | 6                                 | 5600                                   |
| NCF2910V    | 0,19            | 50               | 72  | 14  | 0,6       | 67,0  | 58,8                  | 64,3                  | 0,5             | 38                             | 56                               | 6,7                               | 5200                                   |
| NCF2911V    | 0,27            | 55               | 80  | 16  | 1         | 73,1  | 64,1                  | 70,1                  | 0,5             | 50                             | 77                               | 8,5                               | 4800                                   |
| NCF2912V    | 0,29            | 60               | 85  | 16  | 1         | 79,2  | 69,2                  | 76,2                  | 1               | 55                             | 84                               | 10,3                              | 4500                                   |
| NCF2913V    | 0,31            | 65               | 90  | 16  | 1         | 83,3  | 73,3                  | 80,3                  | 1               | 57                             | 89                               | 11,2                              | 4000                                   |
| NCF2914V    | 0,49            | 70               | 100 | 19  | 1         | 92,4  | 79,6                  | 89,1                  | 1               | 77                             | 118                              | 15,1                              | 3800                                   |
| NCF2915V    | 0,52            | 75               | 105 | 19  | 1         | 97,5  | 84,7                  | 94,2                  | 1               | 80                             | 126                              | 16,1                              | 3600                                   |
| NCF2916V    | 0,55            | 80               | 110 | 19  | 1         | 102,6 | 89,8                  | 99,3                  | 1               | 83                             | 134                              | 17,2                              | 3400                                   |
| NCF2917V    | 0,81            | 85               | 120 | 22  | 1,1       | 112,5 | 98,2                  | 108,9                 | 1               | 104                            | 169                              | 21                                | 3200                                   |
| NCF2918V    | 0,84            | 90               | 125 | 22  | 1,1       | 115,4 | 101,0                 | 111,8                 | 1               | 105                            | 174                              | 21,5                              | 3000                                   |
| NCF2919V    | 0,86            | 95               | 130 | 22  | 1,1       | 121,1 | 106,8                 | 117,5                 | 1               | 108                            | 185                              | 22                                | 2800                                   |
| NCF2920V    | 1,14            | 100              | 140 | 24  | 1,1       | 128,2 | 112,2                 | 124,5                 | 1,5             | 125                            | 209                              | 25                                | 2600                                   |
| NCF2922V    | 1,23            | 110              | 150 | 24  | 1,1       | 141,0 | 125,0                 | 137,0                 | 1,5             | 132                            | 233                              | 27,5                              | 2400                                   |
| NCF2924V    | 1,73            | 120              | 165 | 27  | 1,1       | 153,8 | 134,5                 | 149,0                 | 1,5             | 177                            | 304                              | 37,5                              | 2200                                   |
| NCF2926V    | 2,33            | 130              | 180 | 30  | 1,5       | 166,7 | 145,5                 | 161,5                 | 2               | 208                            | 364                              | 44                                | 2000                                   |
| NCF2928V    | 2,42            | 140              | 190 | 30  | 1,5       | 179,5 | 157,0                 | 174,0                 | 2               | 225                            | 392                              | 46,5                              | 1900                                   |
| NCF2930V    | 3,77            | 150              | 210 | 36  | 2         | 194,9 | 169,0                 | 188,5                 | 2,5             | 293                            | 512                              | 59                                | 1700                                   |
| NCF2932V    | 4               | 160              | 220 | 36  | 2         | 205,1 | 179,0                 | 199,0                 | 2,5             | 302                            | 544                              | 62                                | 1600                                   |
| NCF2934V    | 4,3             | 170              | 230 | 36  | 2         | 215,3 | 189,5                 | 209,0                 | 2,5             | 311                            | 576                              | 63,5                              | 1500                                   |
| NCF2936V    | 6,2             | 180              | 250 | 42  | 2         | 231,4 | 201,0                 | 224,0                 | 2,5             | 397                            | 709                              | 81,5                              | 1400                                   |
| NCF2938V    | 6,5             | 190              | 260 | 42  | 2         | 243,6 | 213,0                 | 236,0                 | 2,5             | 410                            | 753                              | 82,5                              | 1400                                   |
| NCF2940V    | 9,1             | 200              | 280 | 48  | 2,1       | 262,5 | 228,5                 | 254,0                 | 3               | 498                            | 924                              | 101                               | 1300                                   |
| NCF2944V    | 9,9             | 220              | 300 | 48  | 2,1       | 282,6 | 248,5                 | 274,5                 | 3               | 522                            | 1010                             | 108                               | 1200                                   |
| NCF2948V    | 10,6            | 240              | 320 | 48  | 2,1       | 302,7 | 268,5                 | 294,5                 | 3               | 544                            | 1090                             | 109                               | 1100                                   |
| NCF2952V    | 18,5            | 260              | 360 | 60  | 2,1       | 333,2 | 291,5                 | 323,0                 | 3,5             | 764                            | 1490                             | 150                               | 950                                    |
| NCF2956V    | 19,7            | 280              | 380 | 60  | 2,1       | 358,9 | 314,0                 | 348,0                 | 3,5             | 887                            | 1750                             | 172                               | 900                                    |
| NCF2960V    | 31,2            | 300              | 420 | 72  | 3         | 389,8 | 338,5                 | 377,0                 | 5               | 1130                           | 2240                             | 218                               | 800                                    |
| NCF2964V    | 32,9            | 320              | 440 | 72  | 3         | 410,2 | 358,5                 | 397,5                 | 5               | 1170                           | 2380                             | 228                               | 750                                    |
| NCF2968V    | 35              | 340              | 460 | 72  | 3         | 430,6 | 379,0                 | 418,0                 | 5               | 1210                           | 2520                             | 238                               | 700                                    |
| NCF2972V    | 36,5            | 360              | 480 | 72  | 3         | 451,0 | 399,5                 | 438,0                 | 5               | 1240                           | 2660                             | 250                               | 670                                    |
| NCF2976V    | 52,5            | 380              | 520 | 82  | 4         | 484,4 | 426,5                 | 470,0                 | 5               | 1490                           | 3160                             | 290                               | 630                                    |
| NCF2980V    | 54,5            | 400              | 540 | 82  | 4         | 507,5 | 449,5                 | 493,0                 | 5               | 1530                           | 3330                             | 300                               | 600                                    |
| NCF2984V    | 57              | 420              | 560 | 82  | 4         | 530,5 | 472,5                 | 516,0                 | 5               | 1570                           | 3510                             | 310                               | 560                                    |
| NCF2988V    | 80,5            | 440              | 600 | 95  | 4         | 565,0 | 497,5                 | 549,0                 | 6               | 2040                           | 4480                             | 390                               | 530                                    |
| NCF2992V    | 83,5            | 460              | 620 | 95  | 4         | 578,5 | 511,0                 | 562,0                 | 6               | 2070                           | 4600                             | 400                               | 500                                    |
| NCF2996V    | 98              | 480              | 650 | 100 | 5         | 605,5 | 533,0                 | 588,0                 | 7               | 2310                           | 5110                             | 420                               | 480                                    |
| NCF29/500V  | 100             | 500              | 670 | 100 | 5         | 634,0 | 561,0                 | 616,0                 | 7               | 2380                           | 5400                             | 440                               | 450                                    |
| NCF29/530V  | 120             | 530              | 710 | 106 | 5         | 673,0 | 592,0                 | 653,0                 | 7               | 2730                           | 6080                             | 490                               | 430                                    |
| NCF29/560V  | 140             | 560              | 750 | 112 | 5         | 709,5 | 622,0                 | 688,0                 | 7               | 3070                           | 6790                             | 500                               | 400                                    |
| NCF29/600V  | 170             | 600              | 800 | 118 | 5         | 753,5 | 663,0                 | 731,0                 | 7               | 3390                           | 7690                             | 550                               | 380                                    |
| NCF29/630V  | 205             | 630              | 850 | 128 | 6         | 807,5 | 711,0                 | 783,0                 | 8               | 3790                           | 8650                             | 620                               | 340                                    |
| NCF29/670V  | 245             | 670              | 900 | 136 | 6         | 854,0 | 754,0                 | 829,0                 | 10              | 4150                           | 9690                             | 670                               | 320                                    |

<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage



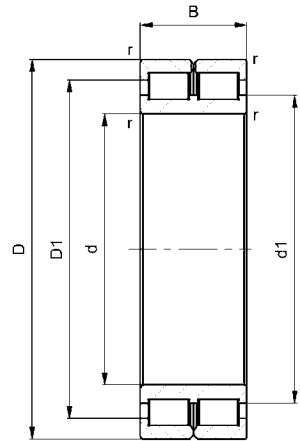
|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | E     | d <sub>i</sub><br>ca. | D <sub>1</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>6</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NCF3004V    | 0,11            | 20               | 42  | 16  | 0,6       | 37,9  | 27,5                  | 35,2                  | 1,5             | 28                             | 28                               | 3,6                               | 10000                                  |
| NCF3005V    | 0,12            | 25               | 47  | 16  | 0,6       | 42,0  | 31,6                  | 39,3                  | 1,5             | 31                             | 33                               | 4,3                               | 9000                                   |
| NCF3006V    | 0,2             | 30               | 55  | 19  | 1         | 49,7  | 38,5                  | 46,8                  | 2               | 40                             | 45                               | 5,8                               | 7500                                   |
| NCF3007V    | 0,26            | 35               | 62  | 20  | 1         | 55,6  | 43,6                  | 52,5                  | 2               | 49                             | 57                               | 7,4                               | 6700                                   |
| NCF3008V    | 0,31            | 40               | 68  | 21  | 1         | 61,8  | 49,0                  | 58,5                  | 2               | 58                             | 70                               | 9                                 | 6000                                   |
| NCF3009V    | 0,4             | 45               | 75  | 23  | 1         | 68,4  | 54,8                  | 65,0                  | 2               | 72                             | 92                               | 11,8                              | 5300                                   |
| NCF3010V    | 0,43            | 50               | 80  | 23  | 1         | 73,8  | 60,2                  | 70,4                  | 2               | 76                             | 102                              | 12,4                              | 5000                                   |
| NCF3011V    | 0,64            | 55               | 90  | 26  | 1,1       | 83,6  | 67,6                  | 79,6                  | 2               | 98                             | 131                              | 17,3                              | 4300                                   |
| NCF3012V    | 0,69            | 60               | 95  | 26  | 1,1       | 86,8  | 70,8                  | 82,8                  | 2               | 101                            | 138                              | 18,4                              | 4000                                   |
| NCF3013V    | 0,73            | 65               | 100 | 26  | 1,1       | 93,2  | 77,2                  | 89,1                  | 2               | 107                            | 151                              | 20,1                              | 3800                                   |
| NCF3014V    | 1,02            | 70               | 110 | 30  | 1,1       | 102,0 | 82,5                  | 97,1                  | 3               | 133                            | 179                              | 24,5                              | 3600                                   |
| NCF3015V    | 1,06            | 75               | 115 | 30  | 1,1       | 105,9 | 86,4                  | 101,0                 | 3               | 137                            | 188                              | 26                                | 3200                                   |
| NCF3016V    | 1,43            | 80               | 125 | 34  | 1,1       | 117,1 | 94,6                  | 111,4                 | 4               | 168                            | 230                              | 30                                | 3000                                   |
| NCF3017V    | 1,51            | 85               | 130 | 34  | 1,1       | 121,5 | 99,1                  | 115,9                 | 4               | 173                            | 242                              | 31                                | 3000                                   |
| NCF3018V    | 1,97            | 90               | 140 | 37  | 1,5       | 130,2 | 106,2                 | 124,5                 | 4               | 202                            | 287                              | 36,5                              | 2800                                   |
| NCF3020V    | 2,15            | 100              | 150 | 37  | 1,5       | 139,7 | 115,7                 | 134,0                 | 4               | 212                            | 314                              | 38,5                              | 2600                                   |
| NCF3022V    | 3,5             | 110              | 170 | 45  | 2         | 156,2 | 127,0                 | 149,0                 | 5,5             | 280                            | 407                              | 49,5                              | 2200                                   |
| NCF3024V    | 3,8             | 120              | 180 | 46  | 2         | 167,7 | 138,5                 | 160,5                 | 5,5             | 294                            | 446                              | 53,5                              | 2000                                   |
| NCF3026V    | 5,8             | 130              | 200 | 52  | 2         | 184,0 | 148,5                 | 175,5                 | 5,5             | 418                            | 624                              | 74                                | 1900                                   |
| NCF3028V    | 6,1             | 140              | 210 | 53  | 2         | 197,9 | 162,5                 | 189,5                 | 5,5             | 441                            | 686                              | 80                                | 1800                                   |
| NCF3030V    | 7,5             | 150              | 225 | 56  | 2,1       | 206,9 | 170,0                 | 198,0                 | 7               | 463                            | 717                              | 83                                | 1600                                   |
| NCF3032V    | 9,1             | 160              | 240 | 60  | 2,1       | 224,9 | 184,5                 | 215,0                 | 7               | 530                            | 628                              | 94                                | 1500                                   |
| NCF3034V    | 12,5            | 170              | 260 | 67  | 2,1       | 243,0 | 198,0                 | 232,0                 | 7               | 681                            | 1080                             | 122                               | 1400                                   |
| NCF3036V    | 16,5            | 180              | 280 | 74  | 2,1       | 260,3 | 212,0                 | 248,5                 | 7               | 788                            | 1270                             | 139                               | 1300                                   |
| NCF3038V    | 17              | 190              | 290 | 75  | 2,1       | 269,9 | 221,5                 | 258,0                 | 9               | 809                            | 1330                             | 146                               | 1300                                   |
| NCF3040V    | 22,5            | 200              | 310 | 82  | 2,1       | 287,9 | 236,5                 | 275,0                 | 9               | 925                            | 1540                             | 167                               | 1200                                   |
| NCF3044V    | 29,5            | 220              | 340 | 90  | 3         | 312,4 | 254,5                 | 298,0                 | 9               | 1110                           | 1840                             | 196                               | 1100                                   |
| NCF3048V    | 32              | 240              | 360 | 92  | 3         | 335,3 | 277,5                 | 321,0                 | 11              | 1170                           | 2010                             | 210                               | 1000                                   |
| NCF3052V    | 46,5            | 260              | 400 | 104 | 4         | 376,2 | 304,0                 | 358,5                 | 11              | 1590                           | 2640                             | 265                               | 900                                    |
| NCF3056V    | 50              | 280              | 420 | 106 | 4         | 390,5 | 318,0                 | 372,5                 | 11              | 1630                           | 2770                             | 275                               | 850                                    |
| NCF3060V    | 69              | 300              | 460 | 118 | 4         | 431,8 | 354,5                 | 412,5                 | 14              | 2000                           | 3560                             | 315                               | 750                                    |
| NCF3064V    | 74,5            | 320              | 480 | 121 | 4         | 447,1 | 370,2                 | 428,0                 | 14              | 2050                           | 3720                             | 325                               | 700                                    |
| NCF3068V    | 100             | 340              | 520 | 133 | 5         | 481,6 | 401,5                 | 461,5                 | 14              | 2410                           | 4570                             | 370                               | 670                                    |
| NCF3072V    | 105             | 360              | 540 | 134 | 5         | 503,0 | 416,0                 | 481,5                 | 14              | 2550                           | 4720                             | 395                               | 630                                    |
| NCF3076V    | 110             | 380              | 560 | 135 | 5         | 520,0 | 433,5                 | 498,5                 | 14              | 2620                           | 4930                             | 410                               | 600                                    |
| NCF3080V    | 145             | 400              | 600 | 148 | 5         | 559,0 | 462,5                 | 535,0                 | 14              | 2980                           | 5520                             | 465                               | 560                                    |
| NCF3084V    | 150             | 420              | 620 | 150 | 5         | 578,0 | 481,5                 | 554,0                 | 15              | 3050                           | 5760                             | 460                               | 530                                    |
| NCF3088V    | 175             | 440              | 650 | 157 | 6         | 616,5 | 513,0                 | 591,0                 | 16              | 3400                           | 6480                             | 495                               | 500                                    |
| NCF3092V    | 195             | 460              | 680 | 163 | 6         | 633,5 | 524,0                 | 606,0                 | 16              | 3680                           | 6910                             | 540                               | 480                                    |
| NCF3096V    | 205             | 480              | 700 | 165 | 6         | 655,0 | 546,0                 | 628,0                 | 16              | 3770                           | 7210                             | 550                               | 450                                    |
| NCF30/500V  | 215             | 500              | 720 | 167 | 6         | 676,5 | 567,0                 | 650,0                 | 16              | 3850                           | 7510                             | 580                               | 450                                    |

<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage



|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | F     | d <sub>i</sub><br>ca. | D <sub>i</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>6</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NJG2305VH   | 0,38            | 25               | 62  | 24  | 1,1       | 31,7  | 36,5                  | 49,0                  | 1,7             | 66                             | 65                               | 8,4                               | 5600                                   |
| NJG2306VH   | 0,56            | 30               | 72  | 27  | 1,1       | 38,3  | 43,5                  | 57,0                  | 1,8             | 85                             | 88                               | 11,7                              | 4800                                   |
| NJG2307VH   | 0,75            | 35               | 80  | 31  | 1,5       | 44,7  | 51,0                  | 66,5                  | 2               | 119                            | 127                              | 16,8                              | 4300                                   |
| NJG2308VH   | 1               | 40               | 90  | 33  | 1,5       | 51,1  | 58,0                  | 76,0                  | 2,4             | 146                            | 158                              | 21,6                              | 3600                                   |
| NJG2309VH   | 1,4             | 45               | 100 | 36  | 1,5       | 56,1  | 63,0                  | 81,0                  | 2,4             | 172                            | 196                              | 27                                | 3400                                   |
| NJG2310VH   | 1,8             | 50               | 110 | 40  | 2         | 60,7  | 69,0                  | 90,5                  | 2,6             | 200                            | 220                              | 31                                | 3000                                   |
| NJG2311VH   | 2,3             | 55               | 120 | 43  | 2         | 67,0  | 76,0                  | 100,0                 | 2,6             | 234                            | 260                              | 36                                | 2800                                   |
| NJG2312VH   | 2,9             | 60               | 130 | 46  | 2,1       | 73,6  | 83,0                  | 106,5                 | 3               | 263                            | 306                              | 46                                | 2600                                   |
| NJG2313VH   | 3,6             | 65               | 140 | 48  | 2,1       | 80,6  | 90,5                  | 117,0                 | 3               | 304                            | 357                              | 50,5                              | 2400                                   |
| NJG2314VH   | 4,4             | 70               | 150 | 51  | 2,1       | 84,1  | 94,5                  | 122,0                 | 3               | 334                            | 396                              | 54,5                              | 2200                                   |
| NJG2315VH   | 5,3             | 75               | 160 | 55  | 2,1       | 91,1  | 102,5                 | 132,0                 | 3               | 396                            | 479                              | 65,5                              | 2000                                   |
| NJG2316VH   | 6,4             | 80               | 170 | 58  | 2,1       | 98,2  | 110,0                 | 142,5                 | 4               | 460                            | 564                              | 76,5                              | 1900                                   |
| NJG2317VH   | 7,4             | 85               | 180 | 60  | 3         | 106,9 | 119,0                 | 151,5                 | 4               | 487                            | 615                              | 82                                | 1800                                   |
| NJG2318VH   | 8,8             | 90               | 190 | 64  | 3         | 108,7 | 122,0                 | 158,0                 | 4               | 551                            | 684                              | 92                                | 1700                                   |
| NJG2319VH   | 10,2            | 95               | 200 | 67  | 3         | 112,2 | 125,5                 | 163,0                 | 4               | 608                            | 767                              | 112                               | 1600                                   |
| NJG2320VH   | 13              | 100              | 215 | 73  | 3         | 119,2 | 133,5                 | 173,0                 | 4               | 679                            | 864                              | 113                               | 1500                                   |
| NJG2322VH   | 17,5            | 110              | 240 | 80  | 3         | 133,2 | 149,5                 | 193,5                 | 5               | 839                            | 1080                             | 128                               | 1300                                   |
| NJG2324VH   | 22,5            | 120              | 260 | 86  | 3         | 147,3 | 164,5                 | 214,5                 | 5               | 970                            | 1260                             | 155                               | 1200                                   |
| NJG2326VH   | 28              | 130              | 280 | 93  | 4         | 157,8 | 176,5                 | 229,5                 | 6               | 1100                           | 1440                             | 159                               | 1200                                   |
| NJG2328VH   | 35,5            | 140              | 300 | 102 | 4         | 168,3 | 188,0                 | 245,0                 | 6,5             | 1250                           | 1660                             | 178                               | 1100                                   |
| NJG2330VH   | 42,5            | 150              | 320 | 108 | 4         | 182,4 | 204,0                 | 265,0                 | 6,5             | 1510                           | 2040                             | 203                               | 1000                                   |
| NJG2332VH   | 49              | 160              | 340 | 114 | 4         | 196,4 | 219,5                 | 285,5                 | 7               | 1700                           | 2340                             | 227                               | 950                                    |
| NJG2334VH   | 59,5            | 170              | 360 | 120 | 4         | 203,4 | 227,5                 | 296,0                 | 7               | 1790                           | 2460                             | 240                               | 900                                    |
| NJG2336VH   | 69,5            | 180              | 380 | 126 | 4         | 217,5 | 243,0                 | 316,5                 | 8               | 1980                           | 2720                             | 265                               | 800                                    |
| NJG2338VH   | 80              | 190              | 400 | 132 | 5         | 224,5 | 250,5                 | 326,5                 | 8               | 2130                           | 2960                             | 275                               | 800                                    |
| NJG2340VH   | 92              | 200              | 420 | 138 | 5         | 238,5 | 266,5                 | 347,0                 | 9               | 2360                           | 3290                             | 295                               | 750                                    |
| NJG2344VH   | 111             | 220              | 460 | 145 | 5         | 267,5 | 296,5                 | 379,0                 | 10              | 2680                           | 3880                             | 335                               | 670                                    |
| NJG2348VH   | 147             | 240              | 500 | 155 | 5         | 290,4 | 321,5                 | 411,5                 | 10              | 3030                           | 4410                             | 370                               | 630                                    |
| NJG2352VH   | 177             | 260              | 540 | 165 | 6         | 313,3 | 347,0                 | 444,0                 | 11              | 3380                           | 4930                             | 410                               | 530                                    |

<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage

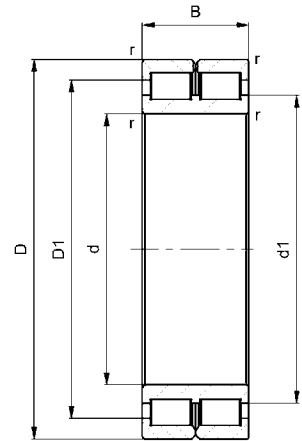


|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |                       |                       | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | d <sub>1</sub><br>ca. | D <sub>1</sub><br>ca. | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>G</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NNC4830V    | 2,9             | 150              | 190 | 40  | 1,1       | 164,0                 | 175,0                 | 234                            | 575                              | 58                                | 1910                                   |
| NNC4832V    | 3,1             | 160              | 200 | 40  | 1,1       | 175,5                 | 186,5                 | 243                            | 616                              | 61                                | 1800                                   |
| NNC4834V    | 4,1             | 170              | 215 | 45  | 1,1       | 185,5                 | 197,5                 | 265                            | 651                              | 64                                | 1680                                   |
| NNC4836V    | 4,3             | 180              | 225 | 45  | 1,1       | 195,0                 | 207,5                 | 272                            | 685                              | 67                                | 1600                                   |
| NNC4838V    | 5,7             | 190              | 240 | 50  | 1,5       | 207,5                 | 221,0                 | 314                            | 784                              | 77                                | 1510                                   |
| NNC4840V    | 5,9             | 200              | 250 | 50  | 1,5       | 218,0                 | 231,5                 | 322                            | 825                              | 80                                | 1440                                   |
| NNC4844V    | 6,4             | 220              | 270 | 50  | 1,5       | 239,0                 | 252,5                 | 338                            | 906                              | 85                                | 1320                                   |
| NNC4848V    | 10              | 240              | 300 | 60  | 2         | 259,5                 | 276,5                 | 506                            | 1310                             | 124                               | 1200                                   |
| NNC4852V    | 11              | 260              | 320 | 60  | 2         | 282,0                 | 299,0                 | 529                            | 1430                             | 132                               | 1120                                   |
| NNC4856V    | 16              | 280              | 350 | 69  | 2         | 307,0                 | 326,5                 | 691                            | 1890                             | 173                               | 1030                                   |
| NNC4860V    | 23              | 300              | 380 | 80  | 2,1       | 328,0                 | 350,0                 | 810                            | 2170                             | 196                               | 950                                    |
| NNC4864V    | 24              | 320              | 400 | 80  | 2,1       | 351,0                 | 373,0                 | 840                            | 2330                             | 207                               | 900                                    |
| NNC4868V    | 25,5            | 340              | 420 | 80  | 2,1       | 368,0                 | 390,0                 | 861                            | 2450                             | 215                               | 850                                    |
| NNC4872V    | 27              | 360              | 440 | 80  | 2,1       | 391,0                 | 413,0                 | 889                            | 2600                             | 225                               | 810                                    |
| NNC4876V    | 46              | 380              | 480 | 100 | 2,1       | 419,0                 | 447,0                 | 1300                           | 3660                             | 315                               | 750                                    |
| NNC4880V    | 48              | 400              | 500 | 100 | 2,1       | 433,5                 | 461,5                 | 1330                           | 3790                             | 325                               | 720                                    |
| NNC4884V    | 50              | 420              | 520 | 100 | 2,1       | 455,5                 | 483,5                 | 1360                           | 3990                             | 315                               | 690                                    |
| NNC4888V    | 52              | 440              | 540 | 100 | 2,1       | 477,5                 | 506,0                 | 1400                           | 4180                             | 320                               | 660                                    |
| NNC4892V    | 76              | 460              | 580 | 118 | 3         | 503,0                 | 534,0                 | 1570                           | 4680                             | 330                               | 630                                    |
| NNC4896V    | 79              | 480              | 600 | 118 | 3         | 527,0                 | 558,0                 | 1610                           | 4900                             | 350                               | 600                                    |
| NNC48/500V  | 82              | 500              | 620 | 118 | 3         | 543,0                 | 574,0                 | 1640                           | 5060                             | 380                               | 580                                    |
| NNC48/530V  | 86              | 530              | 650 | 118 | 3         | 575,0                 | 606,0                 | 1690                           | 5360                             | 390                               | 550                                    |

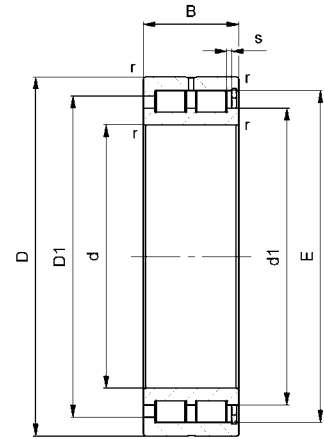




## Serie NNC 49xx.V

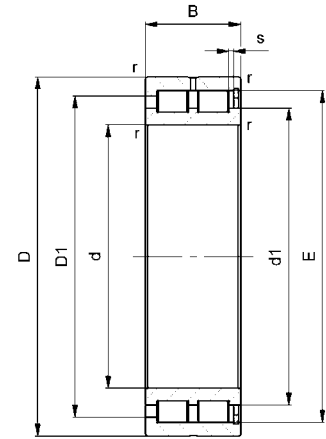


|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |                       |                       | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | d <sub>1</sub><br>ca. | D <sub>1</sub><br>ca. | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>G</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NNC4912V    | 0,49            | 60               | 85  | 25  | 1         | 69,8                  | 75,9                  | 75                             | 133                              | 15,7                              | 4450                                   |
| NNC4914V    | 0,78            | 70               | 100 | 30  | 1         | 81,0                  | 89,0                  | 107                            | 198                              | 23,5                              | 3800                                   |
| NNC4916V    | 0,88            | 80               | 110 | 30  | 1         | 89,9                  | 97,9                  | 113                            | 220                              | 26                                | 3400                                   |
| NNC4918V    | 1,4             | 90               | 125 | 35  | 1,1       | 102,6                 | 112,0                 | 152                            | 307                              | 36                                | 3000                                   |
| NNC4920V    | 2               | 100              | 140 | 40  | 1,1       | 115,3                 | 126,5                 | 194                            | 400                              | 45                                | 2700                                   |
| NNC4922V    | 2,2             | 110              | 150 | 40  | 1,1       | 124,0                 | 135,0                 | 202                            | 431                              | 47                                | 2490                                   |
| NNC4924V    | 3               | 120              | 165 | 45  | 1,1       | 137,5                 | 150,0                 | 226                            | 479                              | 52                                | 2270                                   |
| NNC4926V    | 4               | 130              | 180 | 50  | 1,5       | 147,5                 | 161,5                 | 262                            | 554                              | 60                                | 2090                                   |
| NNC4928V    | 4,2             | 140              | 190 | 50  | 1,5       | 158,0                 | 172,0                 | 272                            | 595                              | 63                                | 1960                                   |
| NNC4930V    | 6,7             | 150              | 210 | 60  | 2         | 170,5                 | 186,5                 | 389                            | 858                              | 87                                | 1800                                   |
| NNC4932V    | 7               | 160              | 220 | 60  | 2         | 183,0                 | 199,0                 | 404                            | 922                              | 92                                | 1710                                   |
| NNC4934V    | 7,4             | 170              | 230 | 60  | 2         | 191,0                 | 207,0                 | 414                            | 965                              | 95                                | 1620                                   |
| NNC4936V    | 10,8            | 180              | 250 | 69  | 2         | 204,5                 | 224,5                 | 557                            | 1240                             | 126                               | 1510                                   |
| NNC4938V    | 11,2            | 190              | 260 | 69  | 2         | 215,0                 | 234,5                 | 572                            | 1310                             | 132                               | 1440                                   |
| NNC4940V    | 15,8            | 200              | 280 | 80  | 2,1       | 230,5                 | 252,5                 | 671                            | 1510                             | 153                               | 1350                                   |
| NNC4944V    | 17,2            | 220              | 300 | 80  | 2,1       | 247,5                 | 269,5                 | 697                            | 1630                             | 160                               | 1250                                   |
| NNC4948V    | 18,5            | 240              | 320 | 80  | 2,1       | 270,5                 | 292,5                 | 731                            | 1780                             | 171                               | 1160                                   |
| NNC4952V    | 32              | 260              | 360 | 100 | 2,1       | 294,5                 | 322,5                 | 1080                           | 2540                             | 243                               | 1050                                   |
| NNC4956V    | 34              | 280              | 380 | 100 | 2,1       | 316,5                 | 344,5                 | 1120                           | 2740                             | 255                               | 980                                    |
| NNC4960V    | 53              | 300              | 420 | 118 | 3         | 343,5                 | 378,5                 | 1560                           | 3660                             | 350                               | 900                                    |
| NNC4964V    | 56              | 320              | 440 | 118 | 3         | 362,0                 | 397,0                 | 1610                           | 3860                             | 365                               | 850                                    |
| NNC4968V    | 59              | 340              | 460 | 118 | 3         | 380,5                 | 415,5                 | 1650                           | 4070                             | 380                               | 810                                    |
| NNC4972V    | 62              | 360              | 480 | 118 | 3         | 399,0                 | 434,0                 | 1700                           | 4270                             | 395                               | 770                                    |
| NNC4976V    | 92,5            | 380              | 520 | 140 | 4         | 430,0                 | 469,0                 | 2210                           | 5750                             | 505                               | 720                                    |
| NNC4980V    | 96,5            | 400              | 540 | 140 | 4         | 450,5                 | 489,0                 | 2270                           | 6030                             | 525                               | 690                                    |
| NNC4984V    | 99,5            | 420              | 560 | 140 | 4         | 471,0                 | 510,0                 | 2330                           | 6310                             | 550                               | 660                                    |
| NNC4988V    | 137             | 440              | 600 | 160 | 4         | 499,5                 | 548,0                 | 2980                           | 7540                             | 565                               | 630                                    |
| NNC4992V    | 140             | 460              | 620 | 160 | 4         | 512,0                 | 561,0                 | 3020                           | 7740                             | 575                               | 600                                    |
| NNC4996V    | 165             | 480              | 650 | 170 | 5         | 537,0                 | 589,0                 | 3310                           | 8560                             | 710                               | 570                                    |
| NNC49/500V  | 175             | 500              | 670 | 170 | 5         | 564,0                 | 615,0                 | 3400                           | 9000                             | 745                               | 550                                    |
| NNC49/530V  | 200             | 530              | 710 | 180 | 5         | 589,0                 | 645,0                 | 3820                           | 9910                             | 810                               | 520                                    |



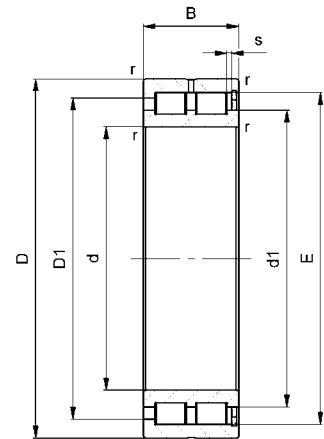
|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | E     | d <sub>i</sub><br>ca. | D <sub>i</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>e</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NNCF4830V   | 2,9             | 150              | 190 | 40  | 1,1       | 178,5 | 164,0                 | 175,0                 | 2               | 234                            | 575                              | 58                                | 1910                                   |
| NNCF4832V   | 3,1             | 160              | 200 | 40  | 1,1       | 190,0 | 175,5                 | 186,5                 | 2               | 243                            | 616                              | 61                                | 1800                                   |
| NNCF4834V   | 4,1             | 170              | 215 | 45  | 1,1       | 201,6 | 185,5                 | 197,5                 | 3               | 265                            | 651                              | 64                                | 1680                                   |
| NNCF4836V   | 4,3             | 180              | 225 | 45  | 1,1       | 211,1 | 195,0                 | 207,5                 | 3               | 272                            | 685                              | 67                                | 1600                                   |
| NNCF4838V   | 5,7             | 190              | 240 | 50  | 1,5       | 225,2 | 207,5                 | 221,0                 | 4               | 314                            | 784                              | 77                                | 1510                                   |
| NNCF4840V   | 5,9             | 200              | 250 | 50  | 1,5       | 235,7 | 218,0                 | 231,5                 | 4               | 322                            | 825                              | 80                                | 1440                                   |
| NNCF4844V   | 6,4             | 220              | 270 | 50  | 1,5       | 256,8 | 239,0                 | 252,5                 | 4               | 338                            | 906                              | 85                                | 1320                                   |
| NNCF4848V   | 10              | 240              | 300 | 60  | 2         | 282,1 | 259,5                 | 276,5                 | 4               | 506                            | 1310                             | 124                               | 1200                                   |
| NNCF4852V   | 11              | 260              | 320 | 60  | 2         | 304,5 | 282,0                 | 299,0                 | 4               | 529                            | 1430                             | 132                               | 1120                                   |
| NNCF4856V   | 16              | 280              | 350 | 69  | 2         | 332,6 | 307,0                 | 326,5                 | 4               | 691                            | 1890                             | 173                               | 1030                                   |
| NNCF4860V   | 23              | 300              | 380 | 80  | 2,1       | 357,0 | 328,0                 | 350,0                 | 6               | 810                            | 2170                             | 196                               | 950                                    |
| NNCF4864V   | 24              | 320              | 400 | 80  | 2,1       | 379,9 | 351,0                 | 373,0                 | 6               | 840                            | 2330                             | 207                               | 900                                    |
| NNCF4868V   | 25,5            | 340              | 420 | 80  | 2,1       | 397,2 | 368,0                 | 390,0                 | 6               | 861                            | 2450                             | 215                               | 850                                    |
| NNCF4872V   | 27              | 360              | 440 | 80  | 2,1       | 420,1 | 391,0                 | 413,0                 | 6               | 889                            | 2600                             | 225                               | 810                                    |
| NNCF4876V   | 46              | 380              | 480 | 100 | 2,1       | 456,1 | 419,0                 | 447,0                 | 6               | 1300                           | 3660                             | 315                               | 750                                    |
| NNCF4880V   | 48              | 400              | 500 | 100 | 2,1       | 470,8 | 433,5                 | 461,5                 | 6               | 1330                           | 3790                             | 325                               | 720                                    |
| NNCF4884V   | 50              | 420              | 520 | 100 | 2,1       | 492,8 | 455,5                 | 483,5                 | 6               | 1360                           | 3990                             | 315                               | 690                                    |
| NNCF4888V   | 52              | 440              | 540 | 100 | 2,1       | 515,0 | 477,5                 | 506,0                 | 6               | 1400                           | 4180                             | 320                               | 660                                    |
| NNCF4892V   | 76              | 460              | 580 | 118 | 3         | 543,5 | 503,0                 | 534,0                 | 7               | 1570                           | 4680                             | 330                               | 630                                    |
| NNCF4896V   | 79              | 480              | 600 | 118 | 3         | 567,5 | 527,0                 | 558,0                 | 7               | 1610                           | 4900                             | 350                               | 600                                    |
| NNCF48/500V | 82              | 500              | 620 | 118 | 3         | 583,5 | 543,0                 | 574,0                 | 7               | 1640                           | 5060                             | 380                               | 580                                    |
| NNCF48/530V | 86              | 530              | 650 | 118 | 3         | 615,5 | 575,0                 | 606,0                 | 7               | 1690                           | 5360                             | 390                               | 550                                    |

<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage



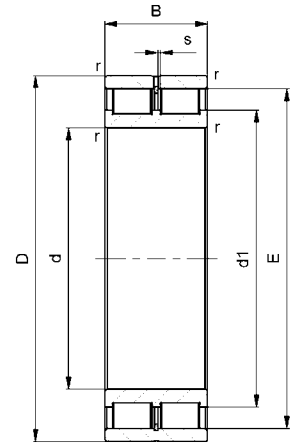
|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | E     | d <sub>i</sub><br>ca. | D <sub>i</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>st</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>g</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NNCF4912V   | 0,49            | 60               | 85  | 25  | 1         | 78,9  | 69,8                  | 75,9                  | 1               | 75                             | 133                              | 15,7                              | 4450                                   |
| NNCF4914V   | 0,78            | 70               | 100 | 30  | 1         | 92,0  | 81,0                  | 89,0                  | 1               | 107                            | 198                              | 23,5                              | 3800                                   |
| NNCF4916V   | 0,88            | 80               | 110 | 30  | 1         | 100,9 | 89,9                  | 97,9                  | 1               | 113                            | 220                              | 26                                | 3400                                   |
| NNCF4918V   | 1,4             | 90               | 125 | 35  | 1,1       | 115,3 | 102,6                 | 112,0                 | 1,5             | 152                            | 307                              | 36                                | 3000                                   |
| NNCF4920V   | 2               | 100              | 140 | 40  | 1,1       | 129,7 | 115,3                 | 126,5                 | 2               | 194                            | 400                              | 45                                | 2700                                   |
| NNCF4922V   | 2,2             | 110              | 150 | 40  | 1,1       | 138,3 | 124,0                 | 135,0                 | 2               | 202                            | 431                              | 47                                | 2490                                   |
| NNCF4924V   | 3               | 120              | 165 | 45  | 1,1       | 153,7 | 137,5                 | 150,0                 | 3               | 226                            | 479                              | 52                                | 2270                                   |
| NNCF4926V   | 4               | 130              | 180 | 50  | 1,5       | 165,6 | 147,5                 | 161,5                 | 4               | 262                            | 554                              | 60                                | 2090                                   |
| NNCF4928V   | 4,2             | 140              | 190 | 50  | 1,5       | 176,1 | 158,0                 | 172,0                 | 4               | 272                            | 595                              | 63                                | 1960                                   |
| NNCF4930V   | 6,7             | 150              | 210 | 60  | 2         | 191,5 | 170,5                 | 186,5                 | 4               | 389                            | 858                              | 87                                | 1800                                   |
| NNCF4932V   | 7               | 160              | 220 | 60  | 2         | 203,9 | 183,0                 | 199,0                 | 4               | 404                            | 922                              | 92                                | 1710                                   |
| NNCF4934V   | 7,4             | 170              | 230 | 60  | 2         | 212,2 | 191,0                 | 207,0                 | 4               | 414                            | 965                              | 95                                | 1620                                   |
| NNCF4936V   | 10,8            | 180              | 250 | 69  | 2         | 230,6 | 204,5                 | 224,5                 | 4               | 557                            | 1240                             | 126                               | 1510                                   |
| NNCF4938V   | 11,2            | 190              | 260 | 69  | 2         | 240,8 | 215,0                 | 234,5                 | 4               | 572                            | 1310                             | 132                               | 1440                                   |
| NNCF4940V   | 15,8            | 200              | 280 | 80  | 2,1       | 259,4 | 230,5                 | 252,5                 | 5               | 671                            | 1510                             | 153                               | 1350                                   |
| NNCF4944V   | 17,2            | 220              | 300 | 80  | 2,1       | 276,6 | 247,5                 | 269,5                 | 5               | 697                            | 1630                             | 160                               | 1250                                   |
| NNCF4948V   | 18,5            | 240              | 320 | 80  | 2,1       | 299,6 | 270,5                 | 292,5                 | 5               | 731                            | 1780                             | 171                               | 1160                                   |
| NNCF4952V   | 32              | 260              | 360 | 100 | 2,1       | 331,5 | 294,5                 | 322,5                 | 6               | 1080                           | 2540                             | 243                               | 1050                                   |
| NNCF4956V   | 34              | 280              | 380 | 100 | 2,1       | 353,4 | 316,5                 | 344,5                 | 6               | 1120                           | 2740                             | 255                               | 980                                    |
| NNCF4960V   | 53              | 300              | 420 | 118 | 3         | 390,2 | 343,5                 | 378,5                 | 6               | 1560                           | 3660                             | 350                               | 900                                    |
| NNCF4964V   | 56              | 320              | 440 | 118 | 3         | 408,7 | 362,0                 | 397,0                 | 6               | 1610                           | 3860                             | 365                               | 850                                    |
| NNCF4968V   | 59              | 340              | 460 | 118 | 3         | 427,1 | 380,5                 | 415,5                 | 6               | 1650                           | 4070                             | 380                               | 810                                    |
| NNCF4972V   | 62              | 360              | 480 | 118 | 3         | 445,6 | 399,0                 | 434,0                 | 6               | 1700                           | 4270                             | 395                               | 770                                    |
| NNCF4976V   | 92,5            | 380              | 520 | 140 | 4         | 481,5 | 430,0                 | 469,0                 | 7               | 2210                           | 5750                             | 505                               | 720                                    |
| NNCF4980V   | 96,5            | 400              | 540 | 140 | 4         | 502,0 | 450,5                 | 489,0                 | 7               | 2270                           | 6030                             | 525                               | 690                                    |
| NNCF4984V   | 99,5            | 420              | 560 | 140 | 4         | 522,5 | 471,0                 | 510,0                 | 7               | 2330                           | 6310                             | 550                               | 660                                    |
| NNCF4988V   | 137             | 440              | 600 | 160 | 4         | 564,0 | 499,5                 | 548,0                 | 7               | 2980                           | 7540                             | 565                               | 630                                    |
| NNCF4992V   | 140             | 460              | 620 | 160 | 4         | 576,5 | 512,0                 | 561,0                 | 7               | 3020                           | 7740                             | 575                               | 600                                    |
| NNCF4996V   | 165             | 480              | 650 | 170 | 5         | 605,5 | 537,0                 | 589,0                 | 8               | 3310                           | 8560                             | 710                               | 570                                    |
| NNCF49/500V | 175             | 500              | 670 | 170 | 5         | 632,0 | 564,0                 | 615,0                 | 8               | 3400                           | 9000                             | 745                               | 550                                    |
| NNCF49/530V | 200             | 530              | 710 | 180 | 5         | 663,0 | 589,0                 | 645,0                 | 8               | 3820                           | 9910                             | 810                               | 520                                    |

<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage



|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | E     | d <sub>1</sub><br>ca. | D <sub>1</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>or</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]           | n <sub>G</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NNCF5004V   | 0,2             | 20               | 42  | 30  | 0,6       | 37,9  | 27,5                  | 35,3                  | 4,5             | 49                             | 56                               | 6,8                               | 10000                                  |
| NNCF5005V   | 0,23            | 25               | 47  | 30  | 0,6       | 42,0  | 31,6                  | 39,3                  | 4,5             | 54                             | 65                               | 8,2                               | 9000                                   |
| NNCF5006V   | 0,35            | 30               | 55  | 34  | 1         | 49,7  | 38,5                  | 46,8                  | 4,5             | 69                             | 90                               | 11                                | 7500                                   |
| NNCF5007V   | 0,46            | 35               | 62  | 36  | 1         | 55,6  | 43,6                  | 52,5                  | 4,5             | 84                             | 114                              | 14                                | 6700                                   |
| NNCF5008V   | 0,56            | 40               | 68  | 38  | 1         | 61,8  | 49,0                  | 58,5                  | 4,5             | 98                             | 138                              | 17                                | 6000                                   |
| NNCF5009V   | 0,71            | 45               | 75  | 40  | 1         | 68,4  | 54,8                  | 65,0                  | 4,5             | 123                            | 184                              | 22,5                              | 5300                                   |
| NNCF5010V   | 0,76            | 50               | 80  | 40  | 1         | 73,8  | 60,2                  | 70,4                  | 4,5             | 130                            | 203                              | 23,6                              | 5000                                   |
| NNCF5011V   | 1,16            | 55               | 90  | 46  | 1,1       | 83,6  | 67,6                  | 79,6                  | 4,5             | 169                            | 262                              | 33,5                              | 4300                                   |
| NNCF5012V   | 1,24            | 60               | 95  | 46  | 1,1       | 86,8  | 70,8                  | 82,8                  | 4,5             | 174                            | 276                              | 35                                | 4000                                   |
| NNCF5013V   | 1,32            | 65               | 100 | 46  | 1,1       | 93,2  | 77,2                  | 89,1                  | 4,5             | 183                            | 302                              | 38,5                              | 3800                                   |
| NNCF5014V   | 1,85            | 70               | 110 | 54  | 1,1       | 100,4 | 81,1                  | 95,5                  | 5               | 226                            | 357                              | 46,5                              | 3600                                   |
| NNCF5015V   | 1,93            | 75               | 115 | 54  | 1,1       | 108,0 | 88,8                  | 103,2                 | 5               | 239                            | 393                              | 51                                | 3200                                   |
| NNCF5016V   | 2,59            | 80               | 125 | 60  | 1,1       | 117,1 | 94,6                  | 111,4                 | 5               | 289                            | 460                              | 57,5                              | 3000                                   |
| NNCF5017V   | 2,72            | 85               | 130 | 60  | 1,1       | 121,5 | 99,1                  | 115,9                 | 5               | 297                            | 484                              | 59,5                              | 3000                                   |
| NNCF5018V   | 3,62            | 90               | 140 | 67  | 1,5       | 130,2 | 106,2                 | 124,5                 | 5               | 346                            | 573                              | 69,5                              | 2800                                   |
| NNCF5020V   | 3,94            | 100              | 150 | 67  | 1,5       | 139,7 | 115,7                 | 134,0                 | 6               | 364                            | 628                              | 74                                | 2600                                   |
| NNCF5022V   | 6,32            | 110              | 170 | 80  | 2         | 156,2 | 127,0                 | 149,0                 | 6               | 479                            | 814                              | 95                                | 2200                                   |
| NNCF5024V   | 6,77            | 120              | 180 | 80  | 2         | 167,7 | 138,5                 | 160,5                 | 6               | 505                            | 891                              | 102                               | 2000                                   |
| NNCF5026V   | 10,2            | 130              | 200 | 95  | 2         | 184,0 | 148,5                 | 175,5                 | 7               | 717                            | 1250                             | 153                               | 1900                                   |
| NNCF5028V   | 11,1            | 140              | 210 | 95  | 2         | 197,9 | 162,5                 | 189,5                 | 7               | 756                            | 1370                             | 154                               | 1800                                   |
| NNCF5030V   | 13,3            | 150              | 225 | 100 | 2         | 206,9 | 170,0                 | 198,0                 | 7               | 793                            | 1430                             | 160                               | 1700                                   |
| NNCF5032V   | 16,2            | 160              | 240 | 109 | 2,1       | 224,9 | 184,5                 | 215,0                 | 7               | 909                            | 1660                             | 172                               | 1500                                   |
| NNCF5034V   | 23              | 170              | 260 | 122 | 2,1       | 243,0 | 198,0                 | 232,0                 | 7               | 1170                           | 2160                             | 224                               | 1400                                   |
| NNCF5036V   | 30,5            | 180              | 280 | 136 | 2,1       | 260,4 | 212,0                 | 248,5                 | 8               | 1350                           | 2540                             | 255                               | 1300                                   |
| NNCF5038V   | 31,5            | 190              | 290 | 136 | 2,1       | 269,9 | 221,5                 | 258,0                 | 8               | 1390                           | 2660                             | 265                               | 1300                                   |
| NNCF5040V   | 41              | 200              | 310 | 150 | 2,1       | 287,9 | 236,5                 | 275,0                 | 8               | 1590                           | 3080                             | 300                               | 1200                                   |
| NNCF5044V   | 52,5            | 220              | 340 | 160 | 3         | 312,4 | 254,5                 | 298,0                 | 8               | 1900                           | 3680                             | 355                               | 1100                                   |
| NNCF5048V   | 56              | 240              | 360 | 160 | 3         | 335,3 | 277,5                 | 321,0                 | 9,4             | 2000                           | 4030                             | 380                               | 1000                                   |
| NNCF5052V   | 85,5            | 260              | 400 | 190 | 4         | 376,2 | 304,0                 | 358,5                 | 9,4             | 2720                           | 5270                             | 475                               | 900                                    |
| NNCF5056V   | 90,5            | 280              | 420 | 190 | 4         | 390,5 | 318,0                 | 372,5                 | 9,4             | 2800                           | 5540                             | 500                               | 850                                    |
| NNCF5060V   | 130             | 300              | 460 | 218 | 4         | 431,8 | 354,5                 | 412,5                 | 9,4             | 3430                           | 7110                             | 630                               | 750                                    |
| NNCF5064V   | 135             | 320              | 480 | 218 | 4         | 447,1 | 370,0                 | 428,0                 | 9,4             | 3510                           | 7440                             | 590                               | 700                                    |
| NNCF5068V   | 185             | 340              | 520 | 243 | 5         | 481,6 | 401,5                 | 461,5                 | 9,4             | 4140                           | 9140                             | 670                               | 670                                    |
| NNCF5072V   | 195             | 360              | 540 | 243 | 5         | 503,0 | 416,0                 | 481,5                 | 9,4             | 4390                           | 9460                             | 725                               | 630                                    |
| NNCF5076V   | 200             | 380              | 560 | 243 | 5         | 520,0 | 433,5                 | 498,5                 | 9,4             | 4490                           | 9870                             | 730                               | 600                                    |
| NNCF5080V   | 270             | 400              | 600 | 272 | 5         | 559,0 | 462,5                 | 535,0                 | 9,4             | 5320                           | 11640                            | 870                               | 560                                    |

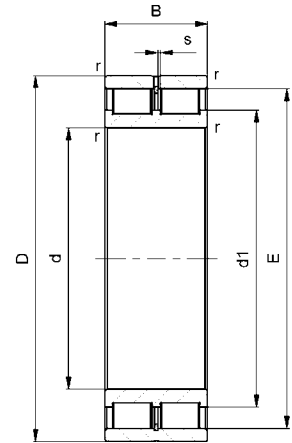
<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage



|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | E     | d <sub>1</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>0r</sub><br>[kN] | C <sub>0r</sub><br>[kN]           | n <sub>G</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NNCL4830V   | 2,9             | 150              | 190 | 40  | 1,1       | 178,5 | 164,0                 | 2               | 234                            | 575                              | 58                                | 1910                                   |
| NNCL4832V   | 3,1             | 160              | 200 | 40  | 1,1       | 190,0 | 175,5                 | 2               | 243                            | 616                              | 61                                | 1800                                   |
| NNCL4834V   | 4,1             | 170              | 215 | 45  | 1,1       | 201,6 | 185,5                 | 3               | 265                            | 651                              | 64                                | 1680                                   |
| NNCL4836V   | 4,3             | 180              | 225 | 45  | 1,1       | 211,1 | 195,0                 | 3               | 272                            | 685                              | 67                                | 1600                                   |
| NNCL4838V   | 5,7             | 190              | 240 | 50  | 1,5       | 225,2 | 207,5                 | 4               | 314                            | 784                              | 77                                | 1510                                   |
| NNCL4840V   | 5,9             | 200              | 250 | 50  | 1,5       | 235,7 | 218,0                 | 4               | 322                            | 825                              | 80                                | 1440                                   |
| NNCL4844V   | 6,4             | 220              | 270 | 50  | 1,5       | 256,8 | 239,0                 | 4               | 338                            | 906                              | 85                                | 1320                                   |
| NNCL4848V   | 10              | 240              | 300 | 60  | 2         | 282,1 | 259,5                 | 4               | 506                            | 1310                             | 124                               | 1200                                   |
| NNCL4852V   | 11              | 260              | 320 | 60  | 2         | 304,5 | 282,0                 | 4               | 529                            | 1430                             | 132                               | 1120                                   |
| NNCL4856V   | 16              | 280              | 350 | 69  | 2         | 332,6 | 307,0                 | 4               | 691                            | 1890                             | 173                               | 1030                                   |
| NNCL4860V   | 23              | 300              | 380 | 80  | 2,1       | 357,0 | 328,0                 | 6               | 810                            | 2170                             | 196                               | 950                                    |
| NNCL4864V   | 24              | 320              | 400 | 80  | 2,1       | 379,9 | 351,0                 | 6               | 840                            | 2330                             | 207                               | 900                                    |
| NNCL4868V   | 25,5            | 340              | 420 | 80  | 2,1       | 397,2 | 368,0                 | 6               | 861                            | 2450                             | 215                               | 850                                    |
| NNCL4872V   | 27              | 360              | 440 | 80  | 2,1       | 420,1 | 391,0                 | 6               | 889                            | 2600                             | 225                               | 810                                    |
| NNCL4876V   | 46              | 380              | 480 | 100 | 2,1       | 456,1 | 419,0                 | 6               | 1300                           | 3660                             | 315                               | 750                                    |
| NNCL4880V   | 48              | 400              | 500 | 100 | 2,1       | 470,8 | 433,5                 | 6               | 1330                           | 3790                             | 325                               | 720                                    |
| NNCL4884V   | 50              | 420              | 520 | 100 | 2,1       | 492,8 | 455,5                 | 6               | 1360                           | 3990                             | 315                               | 690                                    |
| NNCL4888V   | 52              | 440              | 540 | 100 | 2,1       | 515,0 | 477,5                 | 6               | 1400                           | 4180                             | 320                               | 660                                    |
| NNCL4892V   | 76              | 460              | 580 | 118 | 3         | 543,5 | 503,0                 | 7               | 1570                           | 4680                             | 330                               | 630                                    |
| NNCL4896V   | 79              | 480              | 600 | 118 | 3         | 567,5 | 527,0                 | 7               | 1610                           | 4900                             | 350                               | 600                                    |
| NNCL48/500V | 82              | 500              | 620 | 118 | 3         | 583,5 | 543,0                 | 7               | 1640                           | 5060                             | 380                               | 580                                    |
| NNCL48/530V | 86              | 530              | 650 | 118 | 3         | 615,5 | 575,0                 | 7               | 1690                           | 5360                             | 390                               | 550                                    |

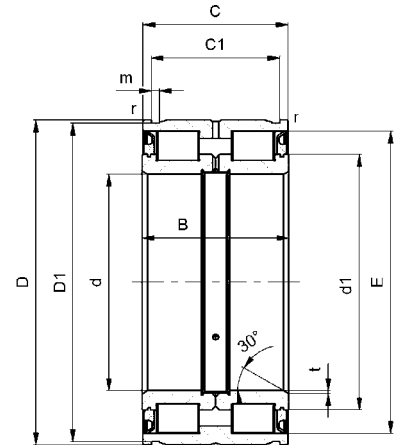
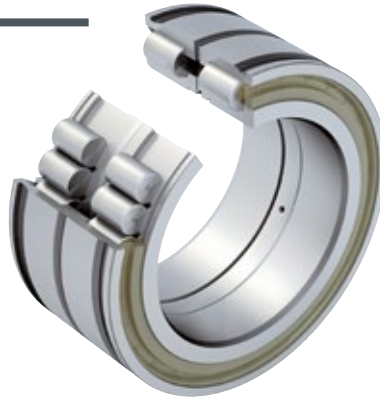
<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage





|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |           |       |                       |                 | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belastung | Grenz-<br>drehzahl                     |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | r<br>min. | E     | d <sub>1</sub><br>ca. | s <sup>1)</sup> | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>0r</sub><br>[kN] | C <sub>0r</sub><br>[kN]           | n <sub>G</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NNCL4912V   | 0,49            | 60               | 85  | 25  | 1         | 78,9  | 69,8                  | 1               | 75                             | 133                              | 15,7                              | 4450                                   |
| NNCL4914V   | 0,78            | 70               | 100 | 30  | 1         | 92,0  | 81,0                  | 1               | 107                            | 198                              | 23,5                              | 3800                                   |
| NNCL4916V   | 0,88            | 80               | 110 | 30  | 1         | 100,9 | 89,9                  | 1               | 113                            | 220                              | 26                                | 3400                                   |
| NNCL4918V   | 1,4             | 90               | 125 | 35  | 1,1       | 115,3 | 102,6                 | 1,5             | 152                            | 307                              | 36                                | 3000                                   |
| NNCL4920V   | 2               | 100              | 140 | 40  | 1,1       | 129,7 | 115,3                 | 2               | 194                            | 400                              | 45                                | 2700                                   |
| NNCL4922V   | 2,2             | 110              | 150 | 40  | 1,1       | 138,3 | 124,0                 | 2               | 202                            | 431                              | 47                                | 2490                                   |
| NNCL4924V   | 3               | 120              | 165 | 45  | 1,1       | 153,7 | 137,5                 | 3               | 226                            | 479                              | 52                                | 2270                                   |
| NNCL4926V   | 4               | 130              | 180 | 50  | 1,5       | 165,6 | 147,5                 | 4               | 262                            | 554                              | 60                                | 2090                                   |
| NNCL4928V   | 4,2             | 140              | 190 | 50  | 1,5       | 176,1 | 158,0                 | 4               | 272                            | 595                              | 63                                | 1960                                   |
| NNCL4930V   | 6,7             | 150              | 210 | 60  | 2         | 191,5 | 170,5                 | 4               | 389                            | 858                              | 87                                | 1800                                   |
| NNCL4932V   | 7               | 160              | 220 | 60  | 2         | 203,9 | 183,0                 | 4               | 404                            | 922                              | 92                                | 1710                                   |
| NNCL4934V   | 7,4             | 170              | 230 | 60  | 2         | 212,2 | 191,0                 | 4               | 414                            | 965                              | 95                                | 1620                                   |
| NNCL4936V   | 10,8            | 180              | 250 | 69  | 2         | 230,6 | 204,5                 | 4               | 557                            | 1240                             | 126                               | 1510                                   |
| NNCL4938V   | 11,2            | 190              | 260 | 69  | 2         | 240,8 | 215,0                 | 4               | 572                            | 1310                             | 132                               | 1440                                   |
| NNCL4940V   | 15,8            | 200              | 280 | 80  | 2,1       | 259,4 | 230,5                 | 5               | 671                            | 1510                             | 153                               | 1350                                   |
| NNCL4944V   | 17,2            | 220              | 300 | 80  | 2,1       | 276,6 | 247,5                 | 5               | 697                            | 1630                             | 160                               | 1250                                   |
| NNCL4948V   | 18,5            | 240              | 320 | 80  | 2,1       | 299,6 | 270,5                 | 5               | 731                            | 1780                             | 171                               | 1160                                   |
| NNCL4952V   | 32              | 260              | 360 | 100 | 2,1       | 331,5 | 294,5                 | 6               | 1080                           | 2540                             | 243                               | 1050                                   |
| NNCL4956V   | 34              | 280              | 380 | 100 | 2,1       | 353,4 | 316,5                 | 6               | 1120                           | 2740                             | 255                               | 980                                    |
| NNCL4960V   | 53              | 300              | 420 | 118 | 3         | 390,2 | 343,5                 | 6               | 1560                           | 3660                             | 350                               | 900                                    |
| NNCL4964V   | 56              | 320              | 440 | 118 | 3         | 408,7 | 362,0                 | 6               | 1610                           | 3860                             | 365                               | 850                                    |
| NNCL4968V   | 59              | 340              | 460 | 118 | 3         | 427,1 | 380,5                 | 6               | 1650                           | 4070                             | 380                               | 810                                    |
| NNCL4972V   | 62              | 360              | 480 | 118 | 3         | 445,6 | 399,0                 | 6               | 1700                           | 4270                             | 395                               | 770                                    |
| NNCL4976V   | 92,5            | 380              | 520 | 140 | 4         | 481,5 | 430,0                 | 7               | 2210                           | 5750                             | 505                               | 720                                    |
| NNCL4980V   | 96,5            | 400              | 540 | 140 | 4         | 502,0 | 450,5                 | 7               | 2270                           | 6030                             | 525                               | 690                                    |
| NNCL4984V   | 99,5            | 420              | 560 | 140 | 4         | 522,5 | 471,0                 | 7               | 2330                           | 6310                             | 550                               | 660                                    |
| NNCL4988V   | 137             | 440              | 600 | 160 | 4         | 564,0 | 499,5                 | 7               | 2980                           | 7540                             | 565                               | 630                                    |
| NNCL4992V   | 140             | 460              | 620 | 160 | 4         | 576,5 | 512,0                 | 7               | 3020                           | 7740                             | 575                               | 600                                    |
| NNCL4996V   | 165             | 480              | 650 | 170 | 5         | 605,5 | 537,0                 | 8               | 3310                           | 8560                             | 710                               | 570                                    |
| NNCL49/500V | 175             | 500              | 670 | 170 | 5         | 632,0 | 564,0                 | 8               | 3400                           | 9000                             | 745                               | 550                                    |
| NNCL49/530V | 200             | 530              | 710 | 180 | 5         | 663,0 | 589,0                 | 8               | 3820                           | 9910                             | 810                               | 520                                    |

<sup>1)</sup> axiale Verschiebbarkeit aus der Mittellage



|             |                 | Abmessungen [mm] |     |     |     |           |       |                       |                        |                        |     |     | Tragzahlen                     |                                  | Ermüdungs-<br>grenz-<br>belas-<br>tung | Grenz-<br>dreh-<br>zahl                |
|-------------|-----------------|------------------|-----|-----|-----|-----------|-------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----|-----|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Bezeichnung | Gewicht<br>[kg] | d                | D   | B   | C   | r<br>min. | E     | d <sub>1</sub><br>ca. | C <sub>1</sub><br>+0,2 | D <sub>1</sub><br>+0,2 | m   | t   | dyn.<br>C <sub>r</sub><br>[kN] | stat.<br>C <sub>0r</sub><br>[kN] | C <sub>ur</sub><br>[kN]                | n <sub>G</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] |
| NNF5004.PP  | 0,21            | 20               | 42  | 30  | 29  | 0,3       | 35,5  | 28,2                  | 24,7                   | 40,2                   | 1,8 | 0,5 | 40                             | 50                               | 5,7                                    | 3600                                   |
| NNF5005.PP  | 0,23            | 25               | 47  | 30  | 29  | 0,3       | 40,2  | 32,9                  | 24,7                   | 45,2                   | 1,8 | 0,5 | 44                             | 60                               | 6,7                                    | 3000                                   |
| NNF5006.PP  | 0,35            | 30               | 55  | 34  | 33  | 0,3       | 47,8  | 39,6                  | 28,2                   | 53                     | 2,1 | 0,5 | 52                             | 73                               | 8,2                                    | 2600                                   |
| NNF5007.PP  | 0,45            | 35               | 62  | 36  | 35  | 0,6       | 54,4  | 44,5                  | 30,2                   | 60                     | 2,1 | 0,5 | 66                             | 93                               | 11,1                                   | 2200                                   |
| NNF5008.PP  | 0,53            | 40               | 68  | 38  | 37  | 0,6       | 60,8  | 50,0                  | 32,2                   | 65,8                   | 2,7 | 0,8 | 81                             | 118                              | 14,5                                   | 2000                                   |
| NNF5009.PP  | 0,68            | 45               | 75  | 40  | 39  | 0,6       | 67,5  | 55,7                  | 34,2                   | 72,8                   | 2,7 | 0,8 | 97                             | 147                              | 18,2                                   | 1800                                   |
| NNF5010.PP  | 0,73            | 50               | 80  | 40  | 39  | 0,6       | 72,3  | 60,5                  | 34,2                   | 77,8                   | 2,7 | 0,8 | 102                            | 161                              | 19,8                                   | 1700                                   |
| NNF5011.PP  | 1,1             | 55               | 90  | 46  | 45  | 0,6       | 79,6  | 67,0                  | 40,2                   | 87,4                   | 3,2 | 1,0 | 120                            | 196                              | 23,7                                   | 1500                                   |
| NNF5012.PP  | 1,2             | 60               | 95  | 46  | 45  | 0,6       | 84,7  | 72,1                  | 40,2                   | 92,4                   | 3,2 | 1,0 | 125                            | 212                              | 26                                     | 1400                                   |
| NNF5013.PP  | 1,3             | 65               | 100 | 46  | 45  | 0,6       | 89,8  | 77,2                  | 40,2                   | 97,4                   | 3,2 | 1,0 | 130                            | 228                              | 27,5                                   | 1300                                   |
| NNF5014.PP  | 1,9             | 70               | 110 | 54  | 53  | 0,6       | 99,5  | 83,7                  | 48,2                   | 107,1                  | 4,2 | 1,0 | 171                            | 285                              | 35                                     | 1200                                   |
| NNF5015.PP  | 2               | 75               | 115 | 54  | 53  | 0,6       | 105,9 | 90,1                  | 48,2                   | 112,1                  | 4,2 | 1,0 | 178                            | 308                              | 37,5                                   | 1100                                   |
| NNF5016.PP  | 2,7             | 80               | 125 | 60  | 59  | 0,6       | 113,0 | 95,6                  | 54,2                   | 122,1                  | 4,2 | 1,5 | 239                            | 426                              | 51                                     | 1000                                   |
| NNF5017.PP  | 2,8             | 85               | 130 | 60  | 59  | 0,6       | 119,4 | 100,4                 | 54,2                   | 127,1                  | 4,2 | 1,5 | 256                            | 447                              | 54                                     | 1000                                   |
| NNF5018.PP  | 3,8             | 90               | 140 | 67  | 66  | 0,6       | 127,1 | 108,0                 | 59,2                   | 137                    | 4,2 | 1,5 | 292                            | 539                              | 65                                     | 900                                    |
| NNF5019.PP  | 4               | 95               | 145 | 67  | 66  | 0,6       | 130,9 | 111,9                 | 59,2                   | 142                    | 4,2 | 1,5 | 297                            | 559                              | 66                                     | 900                                    |
| NNF5020.PP  | 4,1             | 100              | 150 | 67  | 66  | 0,6       | 137,7 | 117,0                 | 59,2                   | 147                    | 4,2 | 1,5 | 315                            | 578                              | 67                                     | 850                                    |
| NNF5022.PP  | 6,5             | 110              | 170 | 80  | 79  | 0,6       | 154,1 | 130,0                 | 70,2                   | 167                    | 4,2 | 1,8 | 389                            | 711                              | 82                                     | 750                                    |
| NNF5024.PP  | 6,9             | 120              | 180 | 80  | 79  | 0,6       | 163,6 | 140,0                 | 71,2                   | 176                    | 4,2 | 1,8 | 406                            | 765                              | 87                                     | 700                                    |
| NNF5026.PP  | 10,5            | 130              | 200 | 95  | 94  | 0,6       | 183,0 | 153,0                 | 83,2                   | 196                    | 4,2 | 1,8 | 582                            | 1062                             | 121                                    | 630                                    |
| NNF5028.PP  | 11              | 140              | 210 | 95  | 94  | 0,6       | 195,1 | 165,0                 | 83,2                   | 206                    | 5,2 | 1,8 | 608                            | 1150                             | 129                                    | 600                                    |
| NNF5030.PP  | 13,5            | 150              | 225 | 100 | 99  | 0,6       | 209,0 | 175,5                 | 87,2                   | 221                    | 5,2 | 2,0 | 697                            | 1300                             | 143                                    | 560                                    |
| NNF5032.PP  | 16,5            | 160              | 240 | 109 | 108 | 0,6       | 222,4 | 189,0                 | 95,2                   | 236                    | 5,2 | 2,0 | 727                            | 1410                             | 152                                    | 500                                    |
| NNF5034.PP  | 22,5            | 170              | 260 | 122 | 121 | 0,6       | 238,8 | 200,5                 | 107,2                  | 254                    | 5,2 | 2,0 | 934                            | 1800                             | 191                                    | 480                                    |
| NNF5036.PP  | 30              | 180              | 280 | 136 | 135 | 0,6       | 258,7 | 217,5                 | 118,2                  | 274                    | 5,2 | 2,0 | 1110                           | 2180                             | 231                                    | 450                                    |
| NNF5038.PP  | 31,5            | 190              | 290 | 136 | 135 | 0,6       | 267,0 | 225,5                 | 118,2                  | 284                    | 5,2 | 2,0 | 1130                           | 2270                             | 240                                    | 430                                    |
| NNF5040.PP  | 42              | 200              | 310 | 150 | 149 | 0,6       | 283,6 | 242,0                 | 128,2                  | 304                    | 6,3 | 2,0 | 1290                           | 2740                             | 275                                    | 400                                    |
| NNF5044.PP  | 53,5            | 220              | 340 | 160 | 159 | 1         | 308,1 | 260,0                 | 138,2                  | 334                    | 6,3 | 2,0 | 1520                           | 3140                             | 315                                    | 360                                    |
| NNF5048.PP  | 57,5            | 240              | 360 | 160 | 159 | 1         | 327,2 | 279,5                 | 138,2                  | 354                    | 6,3 | 2,0 | 1580                           | 3380                             | 335                                    | 340                                    |
| NNF5052.PP  | 84,5            | 260              | 400 | 190 | 189 | 1,1       | 369,7 | 312,0                 | 162,2                  | 394                    | 6,3 | 3,0 | 2200                           | 4720                             | 480                                    | 320                                    |
| NNF5056.PP  | 90              | 280              | 420 | 190 | 189 | 1,1       | 392,6 | 335,0                 | 163,2                  | 413                    | 7,3 | 3,0 | 2290                           | 5080                             | 510                                    | 300                                    |
| NNF5060.PP  | 126             | 300              | 460 | 218 | 216 | 1,1       | 417,9 | 351,0                 | 185,2                  | 453                    | 7,3 | 3,0 | 2880                           | 6210                             | 595                                    | 280                                    |

leichte Reihe:

|           |      |     |     |    |    |     |       |       |      |     |     |     |     |      |     |     |
|-----------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| NNF130.PP | 7,5  | 130 | 190 | 80 | 79 | 0,6 | 173,2 | 149,5 | 71,2 | 186 | 4,2 | 1,8 | 421 | 820  | 92  | 670 |
| NNF140.PP | 8    | 140 | 200 | 80 | 79 | 0,6 | 182,8 | 159,0 | 71,2 | 196 | 4,2 | 1,8 | 436 | 875  | 96  | 630 |
| NNF150.PP | 8,4  | 150 | 210 | 80 | 79 | 0,6 | 197,1 | 173,5 | 71,2 | 206 | 5,2 | 1,8 | 457 | 957  | 101 | 560 |
| NNF160.PP | 8,8  | 160 | 220 | 80 | 79 | 0,6 | 206,6 | 183,0 | 71,2 | 216 | 5,2 | 1,8 | 471 | 1010 | 106 | 530 |
| NNF170.PP | 9,3  | 170 | 230 | 80 | 79 | 0,6 | 216,2 | 192,5 | 71,2 | 226 | 5,2 | 1,8 | 484 | 1060 | 111 | 530 |
| NNF180.PP | 9,8  | 180 | 240 | 80 | 79 | 0,6 | 225,8 | 202,0 | 71,2 | 236 | 5,2 | 1,8 | 497 | 1120 | 115 | 500 |
| NNF190.PP | 12,7 | 190 | 260 | 80 | 79 | 0,6 | 240,1 | 216,5 | 73,2 | 254 | 5,2 | 1,8 | 516 | 1200 | 121 | 450 |
| NNF200.PP | 13,2 | 200 | 270 | 80 | 79 | 0,6 | 249,7 | 226,0 | 73,2 | 264 | 5,2 | 1,8 | 528 | 1260 | 125 | 430 |
| NNF220.PP | 19,5 | 220 | 300 | 95 | 94 | 1   | 276,6 | 248,0 | 83,2 | 294 | 5,2 | 2,0 | 698 | 1630 | 162 | 400 |
| NNF240.PP | 21   | 240 | 320 | 95 | 94 | 1   | 299,6 | 271,0 | 83,2 | 314 | 6,3 | 2,0 | 732 | 1780 | 170 | 370 |
| NNF260.PP | 22,5 | 260 | 340 | 95 | 94 | 1   | 322,3 | 292,0 | 83,2 | 334 | 6,3 | 3,0 | 833 | 1080 | 195 | 350 |
| NNF300.PP | 25,5 | 300 | 380 | 95 | 94 | 1   | 358,6 | 328,5 | 83,2 | 374 | 6,3 | 3,0 | 887 | 2350 | 205 | 320 |



vollrollige  
Zylinderrollenlager

---

INTERPRECISE Donath GmbH  
Ostring 2  
90587 Obermichelbach  
Germany

Telefon +49-911-76630-0  
Telefax +49-911-76630-30

[info@interprecise.de](mailto:info@interprecise.de)  
[www.idc-bearings.com](http://www.idc-bearings.com)