



Zylinderrollenlager *Cylindrical Roller Bearings*

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig, abgedichtet
Sealed Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

Einreihige Zylinderrollenlager

Normen, Hauptabmessungen

Maßpläne	DIN 616
Einreihige Zylinderrollenlager, Winkelringe	DIN 5412 / Teil 1

Allgemeines:

Einreihige Zylinderrollenlager sind zerlegbare Radiallager. Eine Ausnahme bilden hierbei lediglich einige **vollrollige Zylinderrollenlager**, bei denen verschiedene Ausführungen aufgrund ihrer Innenkonstruktion nicht zerlegbar sind.

Die Möglichkeit, Innen- und Außenringe von Zylinderrollenlagern getrennt zu montieren, stellt beim Ein- und Ausbau eine wesentliche Erleichterung dar, insbesondere auch bei einem Serienverbau.

Weiters wird dadurch die Verwendung fester Passungen für beide Ringe eines Lagers ermöglicht.

Die radiale Tragfähigkeit sowie die mit einreihigen Zylinderrollenlagern erzielbaren Drehzahlen sind im Vergleich mit anderen Wälzlagerbauarten relativ hoch.

Je nach Ausführung bzw. nach Anordnung der Borde stellen einreihige Zylinderrollenlager ideale Loslager dar, verschiedene Ausführungen können aber in beschränktem Umfang auch Axialkräfte in eine oder beide Richtungen aufnehmen.

Bei Lagerungen mit beschränktem Einbauraum, wie beispielsweise in Getrieben, finden auch oftmals Zylinderrollenlager ohne lose Ringe Verwendung, bei denen die Wälzkörper direkt auf den als Laufbahnen ausgebildeten Anschlußteilen an Welle oder Gehäuse laufen (Bauformen **RN** bzw. **RNU**).

In diesen Fällen muss allerdings die Qualität der Gegenflächen dem eines Lagerringes entsprechen (z.B. gehärtet und geschliffen).

Single Row Cylindrical Roller Bearings

Standards, Boundary Dimensions

Standard plans	DIN 616
Single row cylindrical roller bearings, thrust collars	DIN 5412 / part 1

General:

Single row cylindrical roller bearings are separable radial bearings, except for some **full complement cylindrical roller bearings** where several variations are not separable due to their internal design features.

Due to the possibility of fitting the outer and inner rings separately, the bearing mounting becomes easier and simpler even for volume assembly mounting.

Furthermore, this enables the use of tight fits where appropriate for both outer and inner rings. This is of advantage in applications where vibrations or shock loads occur.

For single row cylindrical roller bearings the radial loads and speed ratings are relatively high when compared to other roller bearings.

Depending on their particular design the single row cylindrical roller bearings are ideal non - locating radially loaded bearings, although several design variations will also accept limited magnitude of axial loading in one or both directions.

In the case of bearing arrangements with limited available space (i.e. gear boxes) cylindrical roller bearings may be used without their respective outer or inner rings (execution, **RN- RNU**, respectively). These bearing design types allow the rolling elements to run directly onto the adjacent contacting surface of either the housing or shaft. In these bearing arrangements the adjacent contacting surface parts must be designed as for bearing raceways (i.e. hardened and ground etc).

Bauformen einreihiger Zylinderrollenlager

Einreihige Zylinderrollenlager sind standardmäßig in mehreren Grundausführungen verfügbar, die sich in Anzahl und Anordnung der Borde unterscheiden. Die wichtigsten Bauformen sind in **Abb. 1** dargestellt.

Die Bauform **N** hat zwei Borde am Innenring und einen bordlosen Außenring. Bei der Bauform **NU** hat der Außenring zwei Borde, der Innenring ist bordlos.

Zylinderrollenlager der Ausführung **N** bzw. **NU** können keine axialen Kräfte aufnehmen, erlauben aber einen Längenausgleich innerhalb des Lagers, wodurch sie ideale Loslager darstellen.

Beide Ringe können daher mit Preßpassungen befestigt werden.

Design Variants of Single Row Cylindrical Roller Bearings

Single row cylindrical roller bearings are available in several basic designs that differ from each other in the number and arrangement of their flanges, as standard. The most important design variants are shown below (see **Fig. 1**).

The **N**-design features two integral flanges on the inner ring and a plain outer ring. In the case of **NU**-type bearings, however, the inner ring is plain whilst the outer ring features two integral flanges.

Cylindrical roller bearings of the **N** and **NU** design allow a compensation of length changes within the bearing and thus are ideal non-locating bearings.

These bearings are not able to accommodate any axial loads.

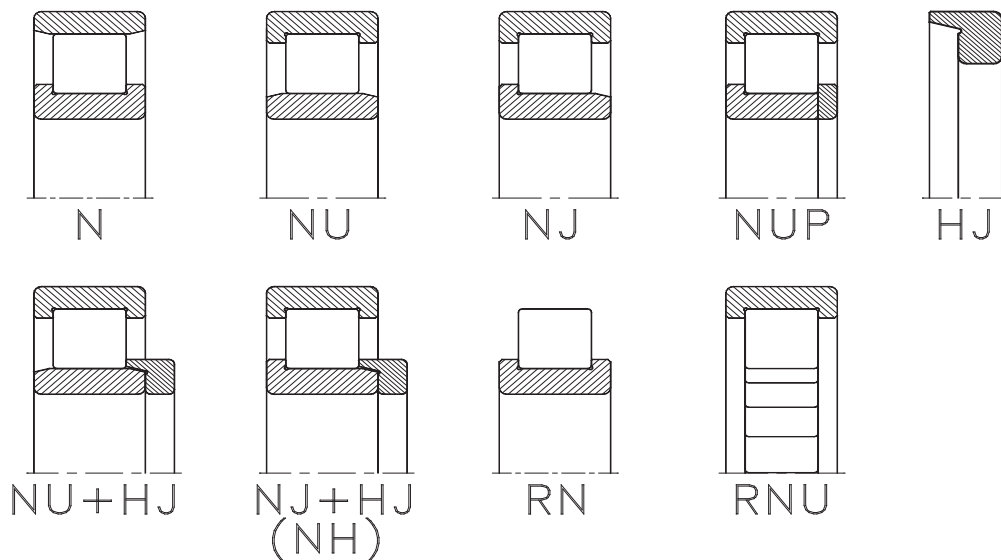


Abb. 1
Fig. 1

Zylinderrollenlager der Bauform **NJ** haben zwei Borde am Außenring und einen Bord am Innenring. Axialkräfte können dadurch in einer Richtung aufgenommen werden.

Typische Festlager sind hingegen Zylinderrollenlager der Bauform **NUP**. Diese weisen neben zwei festen Borden am Außenring auch einen festen Bord und eine Bordscheibe am Innenring auf. Dadurch können Axialkräfte in beiden Richtungen aufgenommen werden.

Winkelringe (**HJ**) dienen der axialen Führung einer Welle bei Verwendung von Zylinderrollenlagern.

Ergänzt mit einem Winkelring **HJ** bilden auch Zylinderrollenlager der Bauform **NJ** Festlager (**NJ + HJ = NH**) und führen die Welle axial in beiden Richtungen.

Standard-Zylinderrollenlager der Bauform **NU** dürfen allerdings nur mit einem Winkelring **HJ** ergänzt werden, um ein Klemmen der Rollen zu vermeiden.

Die Lager können dann Axialkräfte in einer Richtung übertragen.

Verstärkte Ausführungen

NKE liefert den Großteil der Zylinderrollenlager standardmäßig mit verstärktem Innenaufbau, Nachsetzzeichen „**E**“.

Diese Lager weisen bei gleichen Außenabmessungen durch optimierte Innenkonstruktionen eine höhere radiale Tragfähigkeit auf und haben sich daher in weiten Bereichen des Maschinenbaus als Standard durchgesetzt.

Ausnahmen davon sind beispielsweise Zylinderrollenlager der Reihen **10** und **4** sowie bei großen Zylinderrollenlagern, die nur in Standardausführung verfügbar sind.

Für bestimmte Anwendungsfälle, speziell im Reparaturbedarf, sind Zylinderrollenlager in der alten, nicht „**E**“ Ausführung erforderlich.

Auf Anfrage liefert NKE Zylinderrollenlager sowohl in „**E**“ als auch in **nicht „E“**-Ausführung.

Cylindrical roller bearings of **NJ**-design have two integral flanges on their outer ring and one integral flange on the inner ring. This allows them to accommodate axial loads in one direction only. Typical locating bearings are **NUP**-design cylindrical roller bearings. These have two integral flanges on their outer ring, one integral flange on the inner ring and a loose rib. **NUP**-type bearings are able to accept axial loads in either direction.

Separate thrust collars, type **HJ**, are designed to guide shafts when used in conjunction with cylindrical roller bearings.

NJ-type cylindrical roller bearings in conjunction with thrust collars, locating bearings, are that provide shaft guidance in both directions (**NJ + HJ = NH**).

When standard cylindrical roller bearings of the **NU**-type, are used in conjunction with a separate **HJ**-separate thrust collar, care must be taken to avoid the possibility of clamping the rollers in error.

These bearing types are able to accommodate axial forces acting in one direction only.

Reinforced Internal Design

NKE single row cylindrical roller bearings are normally produced with reinforced internal design (suffix **E**), as standard.

This incorporates an optimised internal design providing increased load carrying capabilities.

The exception to this “standard” are some of the larger cylindrical roller bearings and bearing types of the **10** and **4** series for which the **NON-E**-design remains the standard.

However, in certain applications, particularly in the “**aftermarket**” the historic **NON-E**-design remains, therefore, for all sizes these are produced on customer order request.

Schiefstellung

Zylinderrollenlager sind durch die Linienberührung grundsätzlich nur beschränkt zum Ausgleich von Schiefstellungen geeignet.

NKE Zylinderrollenlager haben Rollen mit optimierter Rollengeometrie, um schädliche Kantenspannungen zwischen Rollen und Laufbahnen zu minimieren. Unter normalen Betriebsverhältnissen sind daher Schiefstellungen bis maximal 2 Winkelminuten aus der Mittellage zulässig.

Allerdings weisen Lager, die unter Schiefstellungen laufen, erheblich höhere Laufgeräusche auf. Weiters ist in diesen Fällen auch mit einer Verringerung der Gebrauchsdauer durch die Zusatzbelastungen zu rechnen.

Für Anwendungsfälle, in denen mit größeren Schiefstellungen im Betrieb zu rechnen ist, fertigt **NKE** auch Zylinderrollenlager mit speziell balliger Innenringlaufbahn, Nachsetzzeichen „B“.

Toleranzen

NKE Zylinderrollenlager werden standardmäßig in Normaltoleranz (**PN**) gefertigt. Auf Anfrage können diese auch mit eingengten Toleranzen in den Toleranzklassen **P6** und **P5** gefertigt werden.

Detaillierte Werte für die einzelnen Toleranzklassen entnehmen Sie bitte den Tabellen im Abschnitt „**Lagerdaten / Toleranzen**“, Seite 52.

Käfige

Sofern nicht anders spezifiziert, werden **NKE** Zylinderrollenlager der **E-Ausführung** mit Polyamidkäfigen (Nachsetzzeichen „TVP“) gefertigt.

Misalignment

Due to the line contact cylindrical roller bearings have limited capacity to cope with misalignment.

NKE single row cylindrical roller bearings feature rolling elements with modified contact geometry to minimise edge loading stresses between the rollers and contacting raceways. For applications operating under normal conditions the misalignment must not exceed 2 angular minutes from their centre position. It must be accepted that when bearings run misaligned they are subjected to additional forces which result in a reduced service life and additionally generate higher noise.

For applications where higher misalignments occur, (e.g. vibrating screens or compactors for road rollers), **NKE** also produces cylindrical roller bearings with special crowned inner ring raceways, (suffix „B“).

Tolerances

NKE cylindrical roller bearings are produced to normal tolerance class (**PN**) as standard. On request these bearings are also produced to closer tolerances, such as tolerance classes **P6** and **P5**.

Detailed tolerance values are listed in the tables shown in the chapter „**Bearing data / Tolerances**“ page 237.

Cages

NKE single row cylindrical roller bearings of the **E** design are normally equipped with polyamide cages (suffix „TVP“) as standard.

Ausgenommen davon sind große Zylinderrollenlager sowie Lager der Reihe **4**, die standardmäßig mit **Messingmassivkäfigen** erzeugt werden (Nachsetzzeichen **M**).

Auf Anfrage können **NKE** Zylinderrollenlager auch mit einer Vielzahl anderer Käfigbauformen und Käfigwerkstoffe geliefert werden.

Lagerluft

Einreihige NKE Zylinderrollenlager werden standardmäßig in **Normalluft** (Luftgruppe **CN**) geliefert.

Auf Anfrage werden NKE Zylinderrollenlager auch mit anderen Lagerluftwerten gefertigt.

Werte für die unterschiedlichen **Lagerluftgruppen** von **ein- und zweireihigen NKE Zylinderrollenlagern** sind in den untenstehenden Tabellen (1-4) angegeben.

Diese Werte entsprechen, soweit diese genormt sind, den Vorgaben der DIN 620/Teil 4 bzw. der ISO 5753-1991.

Sonder - Lagerluft:

Für Anwendungsfälle, die mit diesen Luftklassen nicht oder nicht optimal abgedeckt werden können, können **NKE** Zylinderrollenlager auftragsbezogen auch mit speziell definierten Luftwerten erzeugt werden.

Beispiel:

R100&180 Spezielle **R**adialluft.
Luft zwischen **100** und **180 µm**

Falls erforderlich kann auch der Bereich einer Lagerluftklasse eingeschränkt werden.

Diese Halbierung der Lagerluft wird durch einen dem Symbol der Lagerluftklasse folgenden Buchstaben **H**, **M** oder **L** angezeigt.

Beispiel:

C4H Lagerluft auf die **obere Hälfte** der Luftklasse **C4** eingeschränkt.

Exceptions to this standard are the larger cylindrical roller bearings and bearings of the **4** series which are produced with machined **solid brass cages** (suffix **M**) as standard.

NKE cylindrical roller bearings are also available with other cage designs and cage materials on order request.

Internal Clearance

NKE single row cylindrical roller bearings are produced to the **normal internal clearance** group (**CN**), as standard.

On request NKE cylindrical roller bearings are produced with other internal clearances. Values of **internal clearance groups** are listed in the tables (1-4), below.

These values are standardised and conform to both DIN 620/part 4 and ISO 5753-1991, respectively.

Special Clearance:

For bearing applications where the standard internal clearances and ranges do not satisfy optimum performance **NKE** cylindrical roller bearings are produced with either individual or special internal clearance groups on order request.

Example:

R100&180 Special **R**adial clearance between **100** and **180 µm** (microns)

If required, the values of an internal clearance may be halved and controlled within a part of a standard. Such a restriction is indicated by a letter (**H**, **M** or **L**), that follows the symbol of the bearing clearance group.

Example:

C4H Clearance controlled within the **upper half** of clearance group **C4**.

Lagerluft ein- und zweireihiger NKE Zylinderrollenlager, Bohrungsdurchmesser ≤ 250 mm
Clearance Groups of NKE Single and Double Row Cylindrical Roller Bearings; Bore Diameters ≤ 250 mm.

Zylinderrollenlager mit zylindrischer Bohrung (Luftwerte in µm)
Cylindrical roller bearings with cylindrical bore (clearance values in µm)

Lagerbohrung Bore diameter	[mm]	>	--	24	30	40	50	65	80	100	120	140	160	180	200	225
		≤	24	30	40	50	65	80	100	120	140	160	180	200	225	250
Luftgruppe Clearance group	C1	min	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	15	15	15
		max	15	15	15	18	20	25	30	30	35	35	40	45	50	50
Luftgruppe Clearance group	C2	min	0	0	5	5	10	10	15	15	15	20	25	35	45	45
		max	25	25	30	35	40	45	50	55	60	70	75	90	105	110
Luftgruppe Clearance group (NORMAL)	CN	min	20	20	25	30	40	40	50	50	60	70	75	90	105	110
		max	45	45	50	60	70	75	85	90	105	120	125	145	165	175
Luftgruppe Clearance group	C3	min	35	35	45	50	60	65	75	85	100	115	120	140	160	170
		max	60	60	70	80	90	100	110	125	145	165	170	195	220	235
Luftgruppe Clearance group	C4	min	50	50	60	70	80	90	105	125	145	165	170	195	220	235
		max	75	75	85	100	110	125	140	165	190	215	220	250	280	300
Luftgruppe Clearance group	C5	min	75	75	85	100	110	125	140	165	190	215	220	250	280	300
		max	100	100	110	130	140	160	175	205	235	265	270	305	340	365

Tabelle 1 / Table 1

Zylinderrollenlager mit kegeliger Bohrung (Luftwerte in µm)
Cylindrical roller bearings with tapered bore (clearance values in µm)

Luftgruppe Clearance group	C1	min	10	15	15	17	20	25	35	40	45	50	55	60	60	65
		max	20	25	25	30	35	40	55	60	70	75	85	90	95	100
Luftgruppe Clearance group	C2	min	15	20	20	25	30	35	40	50	55	60	75	85	95	105
		max	40	45	45	55	60	70	75	90	100	110	125	140	155	170
Luftgruppe Clearance group (NORMAL)	CN	min	30	35	40	45	50	60	70	90	100	110	125	140	155	170
		max	55	60	65	75	80	95	105	130	145	160	175	195	215	235
Luftgruppe Clearance group	C3	min	40	45	55	60	70	85	95	115	130	145	160	180	200	220
		max	65	70	80	90	100	120	130	155	175	195	210	235	260	285
Luftgruppe Clearance group	C4	min	50	55	70	75	90	110	120	140	160	180	195	220	245	270
		max	75	80	95	105	120	145	155	180	205	230	245	275	305	335
Luftgruppe Clearance group	C5	min	75	80	95	105	120	145	155	180	205	230	245	275	305	335
		max	100	105	120	135	150	180	190	220	250	280	295	330	365	400

Tabelle 2 / Table 2

Lagerluft ein- und zweireihiger NKE Zylinderrollenlager, Bohrungsdurchmesser > 250 mm
Clearance Groups of NKE Single and Double Row Cylindrical Roller Bearings; Bore Diameters > 250 mm.

Zylinderrollenlager mit **zylindrischer** Bohrung (Luftwerte in μm)
Cylindrical roller bearings with **cylindrical** bore (clearance values in μm)

Lagerbohrung Bore diameter	[mm]	> $\leq$	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
			280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120
Luftgruppe Clearance group	C1	min	20	20	20	25	25	25	25	30	30	35	35	35	50
		max	55	60	65	75	85	95	100	110	130	140	160	180	200
Luftgruppe Clearance group	C2	min	55	55	65	100	110	110	120	140	145	150	180	200	220
		max	125	130	145	190	210	220	240	260	285	310	350	390	430
Luftgruppe Clearance group (NORMAL)	CN	min	125	130	145	190	210	220	240	260	285	310	350	390	430
		max	195	205	225	280	310	330	360	380	425	470	520	580	640
Luftgruppe Clearance group	C3	min	190	200	225	280	310	330	360	380	425	470	520	580	640
		max	260	275	305	370	410	440	480	500	565	630	690	770	850
Luftgruppe Clearance group	C4	min	260	275	305	370	410	440	480	500	565	630	690	770	850
		max	330	350	385	460	510	550	600	620	705	790	860	960	1060
Luftgruppe Clearance group	C5	min	330	350	385	460	510	550	600	620	705	790	860	960	1060
		max	400	425	465	550	610	660	720	740	845	950	1030	1150	1270

Tabelle 3 / Table 3

Zylinderrollenlager mit **kegeliger** Bohrung (Luftwerte in μm)
Cylindrical roller bearings with **tapered** bore (clearance values in μm)

Luftgruppe Clearance group	C1	min	75	80	90	100	110	120	130	140	160	170	190	210	230
		max	110	120	135	150	170	190	210	230	260	290	330	360	400
Luftgruppe Clearance group	C2	min	115	130	145	165	185	205	230	260	295	325	370	410	455
		max	185	205	225	255	285	315	350	380	435	485	540	600	665
Luftgruppe Clearance group (NORMAL)	CN	min	185	205	225	255	285	315	350	380	435	485	540	600	665
		max	255	280	305	345	385	425	470	500	575	645	710	790	875
Luftgruppe Clearance group	C3	min	240	265	290	330	370	410	455	500	565	630	700	780	865
		max	310	340	370	420	470	520	575	620	705	790	870	970	1075
Luftgruppe Clearance group	C4	min	295	325	355	405	455	505	560	620	695	775	860	960	1065
		max	365	400	435	495	555	615	680	740	835	935	1030	1150	1275
Luftgruppe Clearance group	C5	min	365	400	435	495	555	615	680	740	835	935	1030	1150	1275
		max	435	475	515	585	655	725	800	860	975	1095	1200	1340	1485

Tabelle 4 / Table 4

Achtung:

Bei ein- und zweireihigen Zylinderrollenlagern der Luftgruppe C1 dürfen die Komponenten verschiedener Lager untereinander nicht vertauscht werden!

Mindestbelastung:

Zum kinematisch korrekten Betrieb benötigen Wälzlager in allen Betriebszuständen eine Mindestbelastung.

Für **NKE** Zylinderrollenlager muss die Mindestradialbelastung **2%** der dynamischen Tragzahl betragen.

Maximale axiale Belastbarkeit

Zylinderrollenlager sind primär zur Aufnahme radialer Belastungen vorgesehen, jedoch können verschiedene Bauformen auch zusätzlich einseitige oder in beide Richtungen wirkende Axialkräfte in begrenzter Höhe aufnehmen.

Bei Zylinderrollenlagern entsteht durch eine axiale Belastung Gleitreibung zwischen den Rollenstirnflächen und den Führungsborden, wodurch eine optimale Schmierung erforderlich ist.

Die Höhe der Axialbelastung sollte auch unter optimalen Betriebsbedingungen folgende Werte nicht überschreiten:

$$F_{amax} \leq 0,4 * F_r$$

sowie

$$F_{amax} \leq 0,1 * C_r$$

Note:

The individual components of single and double row cylindrical roller bearings of the internal clearance group (C1) are not interchangeable.

Minimum Load:

Bearings require a minimum load under all operating conditions to ensure kinematically correct rolling element function.

For **NKE** cylindrical roller bearings the minimum radial load must be **2%** of the dynamic load rating.

Maximum Thrust Loads

Although cylindrical roller bearings are primarily designed to accommodate radial loads there are several designs which are suitable to accept additionally thrust forces of limited magnitude acting in either one or both directions.

Every thrust force applied to a cylindrical roller bearing will generate sliding friction between the roller end faces and the guiding flanges which make optimum lubrication essential.

The magnitude of thrust forces applied to the bearing must not exceed the following ratio even with optimum operating conditions:

$$F_{amax} \leq 0,4 * F_r$$

and

$$F_{amax} \leq 0,1 * C_r$$

Voraussetzungen dafür sind allerdings:

- **optimale Schmierung**
- **keine stoßartigen Belastungen**
- **optimale Wärmeabfuhr**
- **ausreichende axiale Unterstützung der Borde**

This only applies under the following conditions:

- **optimum lubrication**
- **no shock loads**
- **optimum heat dissipation**
- **adequate axial support of the bearing flanges**

Äquivalente dynamische Lagerbelastung

Zylinderrollenlager der Bauformen **N**, **NU**, **NN**, **NNU** usw., die als reine **Loslager** eingesetzt werden, können keine Axialkräfte aufnehmen, daher gilt:

$$P = F_r$$

Für ein- und zweireihige Zylinderrollenlager mit Borden an Innen- und Außenringen gilt:

wenn

$$\frac{F_a}{F_r} \leq e \quad \text{gilt} \quad P = F_r$$

bzw. , bei

$$\frac{F_a}{F_r} > e \quad \text{dann} \quad P = X * F_r + Y * F_a$$

Equivalent Dynamic Bearing Load

Cylindrical roller bearings of the types **N**, **NU**, **NN**, **NNU** etc are to be used as **non-locating bearings** only as they are unable to accommodate any thrust loads. For these bearings applies:

$$P = F_r$$

In the case of single and double row cylindrical roller bearings with flanges on inner or their outer rings, the following formate must be applied:

where

$$\frac{F_a}{F_r} \leq e \quad , \text{ then} \quad P = F_r$$

or, where

$$\frac{F_a}{F_r} > e \quad , \text{ then} \quad P = X * F_r + Y * F_a$$

Lagerreihe Bearing series	Berechnungsfaktoren Calculation factors		
	e	X	Y
10, 18, 19, 2, 3, 4	0,2	0,92	0,6
22, 23	0,3	0,92	0,4

Äquivalente statische Lagerbelastung

Für ein- und zweireihige Zylinderrollenlager gilt:

$$P_0 = F_r$$

Anschlussmaße ein- und zweireihiger Zylinderrollenlager

Die Umgebungsteile der Lager müssen so gestaltet sein, dass eine ausreichende axiale Unterstützung der Lagerringe gewährleistet ist. Dazu müssen die Schulterhöhen der Anlageflächen an den Wellenbunden bzw. der Gehäuseschultern eine ausreichende Mindesthöhe aufweisen.

Die Radien der Kantenverrundung der Lagerringe dürfen nicht an Hohlkehlen von Wellenbund oder Gehäuse anliegen.

Daher muss der größte Hohlkehlradius an den Anschlußteilen (r_g) kleiner sein als der kleinste Radius für die Kantenverrundung (r_s) der Lagerringe (siehe Zeichnung bei Tabelle auf der Folgeseite).

Empfehlungen für Einbaumaße sind auch in **DIN 5418** definiert.

Bei **axial hoch belasteten** Zylinderrollenlagern müssen die Lager darüber hinaus mindestens bis zur halben Bordhöhe unterstützt werden. Die Anschlußmaße errechnen sich dabei wie folgt:

für den Wellen-Schulter-Durchmesser:

$$dw_{\min} = \frac{F + d_1}{2}$$

und den bei Gehäuse-Schulter-Durchmesser:

$$DG_{\max} = \frac{E + D_1}{2}$$

Equivalent Static Bearing Load

For single and double row cylindrical roller bearings:

$$P_0 = F_r$$

Abutment and Fillet Dimensions for Single and Double Row Cylindrical Roller Bearings

The machine components surrounding the bearing must be designed in such a way that adequate axial support of bearing rings is secured under all circumstances. To gain adequate support both the shoulders on shaft and the housing must have a certain minimum height.

The bearing rings must contact adjacent parts with their side faces only. The radii of bearing corners must not touch the shoulder fillet radii of either the shaft or the housing shoulders.

Therefore, the largest fillet radius (r_g) must be smaller than the minimum fillet dimension of the bearing rings (r_s) as listed in the bearing tables.

Recommendations for the dimensions of adjacent parts are given in **DIN 5418**.

In the case of cylindrical roller bearings exposed to **high thrust loads** the bearing flanges must be supported by 50% of their radial section or greater.

Thus the adjacent dimensions are to be calculated as follows:

for shaft shoulder diameter:

$$dw_{\min} = \frac{F + d_1}{2}$$

and, housing shoulder diameter:

$$DG_{\max} = \frac{E + D_1}{2}$$

wobei:

d_{wmin}	= erforderlicher Mindest-Wellen-Schulterdurchmesser
F	= Innenring-Laufbahndurchmesser (siehe Produkttabellen)
d_1	= Innenring-Schulterdurchmesser (siehe Produkttabellen)
DG_{max}	= erforderlicher Maximaldurchmesser der Gehäuseschulter
E	= Außenring-Laufbahndurchmesser (siehe Produkttabellen)
D_1	= Außenring-Schulterdurchmesser (siehe Produkttabellen)

where:

d_{wmin}	= recommended minimum diameter of shaft shoulder
F	= diameter of inner ring raceway (see product tables)
d_1	= outer diameter of inner ring shoulder, (see product tables)
DG_{max}	= recommended maximum diameter of housing shoulder
E	= diameter of outer ring raceway (see product tables)
D_1	= inner diameter of outer ring shoulder, (see product tables)

Ausführung der Lagersitze als Laufbahnen bei Direktlagerungen

In verschiedenen Anwendungsfällen kann es aus Platzgründen zweckmäßig sein anstatt kompletter Zylinderrollenlager nur einen Lagerring mit Wälzkörpersatz zu verwenden.

In diesen Fällen laufen die Rollen direkt auf den als Laufbahnen ausgeführten, also gehärteten und geschliffenen Gegenflächen an Welle oder Gehäuse.

Beispiele dafür sind etwa Zylinderrollenlager ohne Innenring (Bauform **RNU**) bzw. ohne Außenring (Bauform **RN**).

Die Laufflächen an Wellen (Maß F) müssen dabei nach **g6**, Gehäusebohrungen (Maß E) nach **K6** bearbeitet werden.

Die Durchmesser der seitlichen Führungsflächen der Wälzkörper an Wellen- oder Gehäuseschultern müssen der für diese Lager üblichen Schulterhöhen **d₁** bzw. **D₁** entsprechen (siehe Produkttabellen).

Weitere Informationen zur allgemeinen Gestaltung von Direktlagerungen finden Sie im Abschnitt „Gestaltung der Lagerstelle“, ab Seite 97.

Design of Bearing Seats as Raceways

In several applications with limited space availability it may be beneficial to use a cage-and-roller assembly with outer (or inner ring) only, as an alternative to a complete cylindrical roller bearing.

In these arrangements the rolling elements run directly onto the contacting surfaces of either shaft or housing. These contacting surfaces must be designed and produced as bearing raceways (hardened and ground etc).

Typical bearing types for these applications are **RNU** series (without inner rings) or **RN** series (without outer rings).

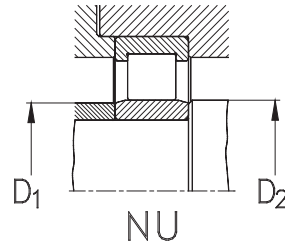
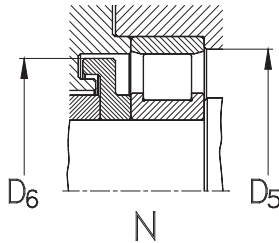
The contacting surface (raceway) of the shaft (dimension F) or housing (dimension E) must be produced to ISO tolerance field **g6** and **K6** respectively.

The roller guiding flange diameters of shaft or housing must be in accordance with the respective shoulder diameters **d₁** or **D₁**, (see product tables)

For further information of the design of raceways see chapter “**Design of Bearing Location**”, on page 282.

Anschlussmaße einreihiger Zylinderrollenlager [mm]

Abutment and Fillet Dimensions for Single Row Cylindrical Roller Bearings [mm]

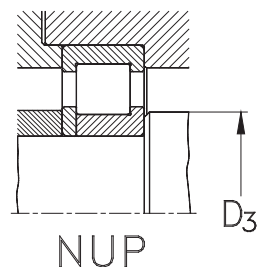
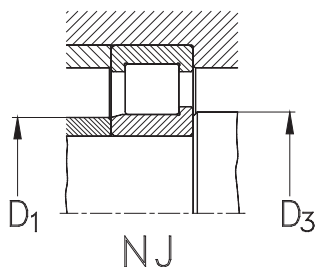


Lagerbohrung <i>Bearing bore</i>		Für Lagerreihe / <i>for bearing series</i>												
Ø [mm]	Kennzahl <i>Reference number</i>	10		2, 2-E, 22, 22-E					3, 3-E, 23, 23-E					
		D ₁	D ₂	D ₁	D ₂	D ₃	D ₅	D ₆	D ₁	D ₂	D ₃	D ₅	D ₆	
		max	min	max	min	min	min	max	max	min	min	min	max	
15	02	--	--	18,5	21	23			--	--	--	--	--	
17	03	--	--	21	24	27	37	33	23	26	29	42	38	
20	04	25	27	25	28	31	43	40	26	29	33	47	44	
25	05	29	32	30	33	36	48	45	32	36	40	56	52	
30	06	35	38	36	39	43	57	54	39	39	47	64	60	
35	07	41	44	42	46	50	66	62	44	48	53	72	68	
40	08	45	49	48	51	56	73	69	50	54	60	82	78	
45	09	51	54	53	56	61	78	74	56	61	67	91	86	
50	10	56	60	57	57	66	83	79	63	67	73	99	95	
55	11	63	67	64	68	73	92	88	68	73	80	109	104	
60	12	68	72	70	74	80	101	98	74	79	87	118	112	
65	13	72	77	76	81	87	111	106	80	85	93	127	122	
70	14	78	82	81	86	92	116	111	86	91	100	136	130	
75	15	83	87	86	91	97	121	116	92	97	107	146	140	
80	16	90	94	93	98	104	129	125	98	104	113	154	148	
85	17	95	99	98	103	110	139	134	105	111	120	163	157	
90	18	101	106	104	110	117	148	142	110	116	127	173	166	
95	19	106	111	110	115	123	157	152	118	124	135	181	174	
100	20	111	116	116	122	130	166	160	124	130	142	195	188	
105	21	117	122	122	128	137	176	170	130	136	148	205	198	
110	22	123	128	130	135	145	183	177	139	146	159	215	208	
120	24	133	138	140	146	156	199	192	150	157	171	233	226	
130	26	145	151	150	156	167	213	206	163	170	185	251	243	
140	28	155	161	166	172	183	228	219	176	183	199	268	256	
150	30	167	173	178	185	197	245	236	189	196	213	287	273	
160	32	177	183	191	198	210	263	255	200	207	225	302	298	
170	34	190	196	203	210	224	284	269	214	221	241	323	313	
180	36	202	208	213	220	234	294	279	223	235	255	332	323	
190	38	212	218	226	234	248	311	296	240	249	268	--	--	
200	40	225	233	239	247	262	328	313	253	264	280	--	--	
220	44	246	254	264	270	288	--	--	277	288	311	--	--	
240	48	266	274	288	299	317	--	--	302	314	339	--	--	
260	52	291	300	313	324	344	--	--	330	341	343	--	--	
280	56	311	320	333	344	364	--	--	347	366	364	--	--	

Tabelle 5 / Table 5

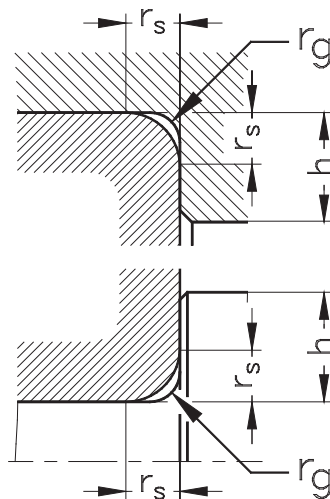
Anschlussmaße einreihiger Zylinderrollenlager [mm]

Abutment and Fillet Dimensions for Single Row Cylindrical Roller Bearings [mm]



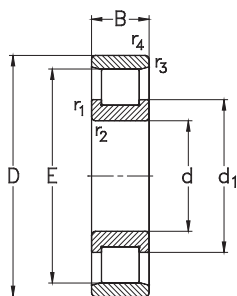
Lagerbohrung <i>Bearing bore</i>		Für Lagerreihe / for bearing series								
Ø [mm]	Kennzahl <i>Reference number</i>	10		19		2, 2-E, 22, 22-E				
		D ₁ max	D ₂ min	D ₁ max	D ₂ min	D ₁ max	D ₂ min	D ₃ min	D ₅ min	D ₆ max
300	60	335	344	--	--	358	368	391		
320	64	355	364	--	--	383	394	429		
340	68	380	389	--	--	401	421	448		
360	72	400	410	--	--	--	--	--	--	--
380	76	420	430	--	--	--	--	--	--	--
400	80	446	455	--	--	--	--	--	--	--
420	84	466	475	--	--	--	--	--	--	--
440	88	488	498	--	--	--	--	--	--	--
460	92	511	521	--	--	--	--	--	--	--
480	96	531	541	517	530	--	--	--	--	--
500	/500	550	561	537	549	--	--	--	--	--
530	/530	585	598	547	582	--	--	--	--	--
560	/560	617	630	599	613	--	--	--	--	--
630	/630	--	--	681	694	--	--	--	--	--
710	/710	--	--	769	779	--	--	--	--	--

Tabelle 6 / Table 6

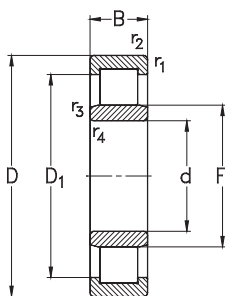
Anschlussmaße einreihiger Zylinderrollenlager – Radien der Anschlusssteile [mm]
Abutment and Fillet Dimensions for Single Row Cylindrical Roller Bearings [mm]


$r_{s \text{ min}}$	$r_{g \text{ max}}$	h_{min} Lagerreihen Bearing series		
		18 19 10	2, 2-E 22, 22-E 3, 3-E 23, 23-E	4
0,3	0,3	1	1,2	--
0,6	0,6	1,6	2,1	--
1	1	2,3	2,8	--
1,1	1	3	3,5	4,5
1,5	1,5	3,5	4,5	5,5
2	2	4,4	5,5	6,5
2,1	2,1	5,1	6	7
3	2,5	6,2	7	8
4	3	7,3	8,5	10
5	4	9	10	12
6	5	11,5	13	15

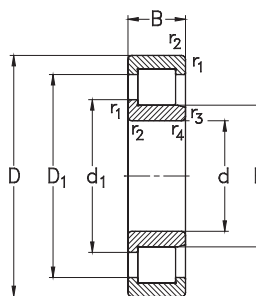
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



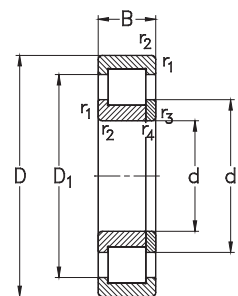
N...



NU...

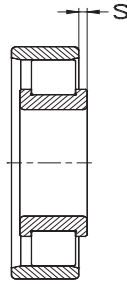
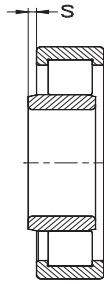
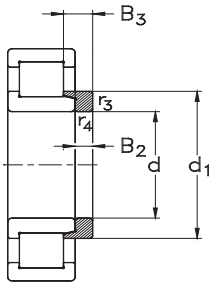


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
15	35	11	12,9	10,5	1,3	17600	26000	NU202-E-TVP3	--
	35	11	12,9	10,5	1,3	17600	26000	NJ202-E-TVP3	--
17	40	12	17,7	14,7	1,8	15400	22000	NU203-E-TVP3	--
	40	12	17,7	14,7	1,8	15400	22000	NJ203-E-TVP3	--
	40	12	17,7	14,7	1,8	15400	22000	NUP203-E-TVP3	--
	40	16	23,6	22	2,7	13400	22000	NU2203-E-TVP3	--
	40	16	23,6	22	2,7	13400	22000	NJ2203-E-TVP3	--
	40	16	23,6	22	2,7	13400	22000	NUP2203-E-TVP3	--
47	14	25,5	21,3	2,6	13600	20000	NU303-E-TVP3	--	--
	14	25,5	21,3	2,6	13600	20000	NJ303-E-TVP3	--	--
	14	25,5	21,3	2,6	13600	20000	NUP303-E-TVP3	--	--
20	47	14	27,6	24,9	3	13100	19000	NU204-E-TVP3	--
	47	14	27,6	24,9	3	13100	19000	NJ204-E-TVP3	--
	47	14	27,6	24,9	3	13100	19000	NUP204-E-TVP3	--
	47	18	32,8	31,1	3,8	11400	19000	NU2204-E-TVP3	--
	47	18	32,8	31,1	3,8	11400	19000	NJ2204-E-TVP3	--
	47	18	32,8	31,1	3,8	11400	19000	NUP2204-E-TVP3	--
52	15	34,7	26,5	3,2	12200	18000	NU304-E-TVP3	--	--
	15	34,7	26,5	3,2	12200	18000	NJ304-E-TVP3	--	--
	15	34,7	26,5	3,2	12200	18000	NUP304-E-TVP3	--	--
52	21	46,4	38,4	4,7	10000	18000	NU2304-E-TVP3	--	--
	21	46,4	38,4	4,7	10000	18000	NJ2304-E-TVP3	--	--



Anschlussmaße siehe Seite 547

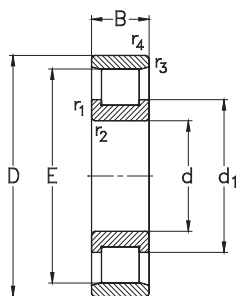
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

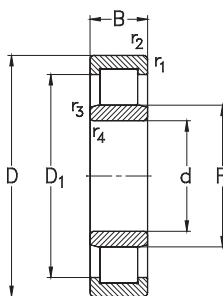
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
15	19,3	--	27,8	0,6	0,3	1	--	--	--	0,047	--
	19,3	21,8	27,8	0,6	0,3	1	HJ202-E	2,5	5	0,047	0,007
17	22,1	--	32	0,6	0,3	1,2	--	--	--	0,068	--
	22,1	24,7	32	0,6	0,3	1,2	HJ203-E	3	5,5	0,068	0,009
	22,1	24,7	32	0,6	0,3	--	--	--	--	0,068	--
	22,1	--	32	0,6	0,3	1	--	--	--	0,091	--
	22,1	24,7	32	0,6	0,3	--	HJ2203-E	3	6	0,091	0,01
	22,1	24,7	32	0,6	0,3	--	--	--	--	0,091	--
	24,2	--	36,8	1,1	0,6	1,1	--	--	--	0,12	--
	24,2	27,6	36,8	1,1	0,6	1	HJ303-E	4	6,5	0,12	0,012
20	24,2	27,6	36,8	1,1	0,6	--	--	--	--	0,12	--
	26,5	--	38,8	1	0,6	1	--	--	--	0,132	--
	26,5	29,9	38,8	1	0,6	1	HJ204-E	3	5,5	0,132	0,011
	26,5	29,9	38,8	1	0,6	--	--	--	--	0,132	--
	26,5	--	38,8	1	0,6	2	--	--	--	0,142	--
	26,5	29,9	38,8	1	0,6	2	HJ2204-E	3	6,5	0,142	0,012
	26,5	29,9	38,8	1	0,6	--	--	--	--	0,142	--
	27,5	--	42	1,1	0,6	1,1	--	--	--	0,151	--
	27,5	31,4	42	1,1	0,6	1,1	HJ304-E	4	6,5	0,151	0,017
	27,5	31,4	42	1,1	0,6	--	--	--	--	0,151	--
	27,5	--	42	1,1	0,6	2	--	--	--	0,21	--
	27,5	31,4	42	1,1	0,6	2	HJ2304-E	4	7,5	0,21	0,019

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

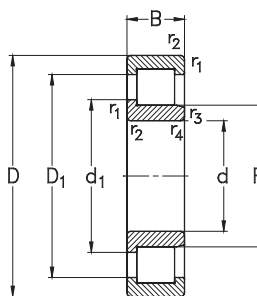
NKE
BEARINGS



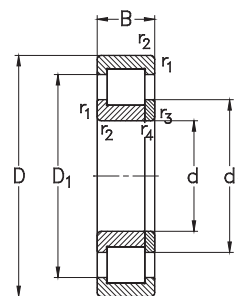
N...



NU...

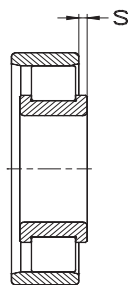
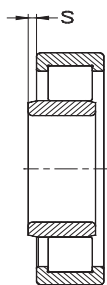
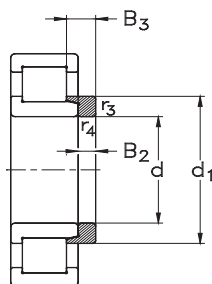


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm] <i>Boundary dimensions [mm]</i>			Tragzahlen [kN] <i>Load ratings [kN]</i>			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹] <i>Thermal speed ratings [rpm]</i>	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹] <i>Limited speed ratings [rpm]</i>	Lagertype <i>Designation</i>	Alternative Käfige <i>Alternative cages</i>
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
20	52	21	46,4	38,4	4,7	10000	18000	NUP2304-E-TVP3	--
25	47	12	18	16,8	2	12700	18000	NU1005-E-MPA	--
	52	15	29,5	28	3,4	11800	16000	NU205-E-TVP3	MPA
	52	15	29,5	28	3,4	11800	16000	NJ205-E-TVP3	MPA
	52	15	29,5	28	3,4	11800	16000	NUP205-E-TVP3	MPA
	52	18	35,1	34,9	4,3	9800	16000	NU2205-E-TVP3	MPA
	52	18	35,1	34,9	4,3	9800	16000	NJ2205-E-TVP3	MPA
	52	18	35,1	34,9	4,3	9800	16000	NUP2205-E-TVP3	MPA
	62	17	45,7	36,9	4,5	10300	15000	NU305-E-TVP3	MPA
	62	17	45,7	36,9	4,5	10300	15000	NJ305-E-TVP3	MPA
	62	17	45,7	36,9	4,5	10300	15000	NUP305-E-TVP3	MPA
	62	24	63	55,6	6,8	8400	15000	NU2305-E-TVP3	MPA
	62	24	63	55,6	6,8	8400	15000	NJ2305-E-TVP3	MPA
	62	24	63	55,6	6,8	8400	15000	NUP2305-E-TVP3	MPA
30	80	21	46,2	39,4	4,8	9600	14000	NU405-M	--
	80	21	46,2	39,4	4,8	9600	14000	NJ405-M	--
	55	13	24,4	23,5	2,9	10800	15000	NU1006-E-MPA	--
	62	16	46,7	41	5	9500	14000	NU206-E-TVP3	MPA
	62	16	46,7	41	5	9500	14000	NJ206-E-TVP3	MPA
	62	16	46,7	41	5	9500	14000	NUP206-E-TVP3	MPA
	62	20	54	49,3	6	8200	14000	NU2206-E-TVP3	MPA
	62	20	54	49,3	6	8200	14000	NJ2206-E-TVP3	MPA



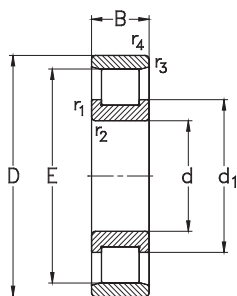
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

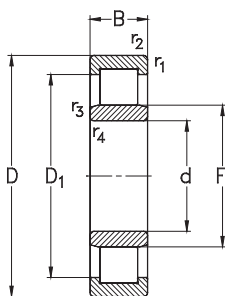
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
20	27,5	31,4	42	1,1	0,6	--	--	--	--	0,21	--
25	30,5	--	38,9	0,6	0,3	1,2	--	--	--	0,9	--
	31,5	--	43,5	1	0,6	1,3	--	--	--	0,14	--
	31,5	34,9	43,5	1	0,6	1,3	HJ205-E	3	6	0,14	0,015
	31,5	34,9	43,5	1	0,6	--	--	--	--	0,14	--
	31,5	--	43,5	1	0,6	1,7	--	--	--	0,16	--
	31,5	34,9	43,5	1	0,6	1,7	HJ2205-E	3	6,5	0,16	0,015
	31,5	34,9	43,5	1	0,6	--	--	--	--	0,16	--
	34	--	50,1	1,1	1,1	1,5	--	--	--	0,245	--
	34	38,3	50,1	1,1	1,1	1,5	HJ305-E	4	7	0,245	0,025
	34	38,3	50,1	1,1	1,1	--	--	--	--	0,245	--
	34	--	50,1	1,1	1,1	1,9	--	--	--	0,35	--
	34	38,3	50,1	1,1	1,1	1,9	HJ2305-E	4	8	0,35	0,027
30	34	38,3	50,1	1,1	1,1	--	--	--	--	0,35	--
	38,8	--	58,4	1,5	1,5	2,2	--	--	--	0,625	--
	38,8	43,6	58,4	1,5	1,5	2,2	HJ405	6	10,5	0,625	0,057
	36	--	47,3	1	0,6	1,2	--	--	--	0,134	--
	37,5	--	52	1	0,6	1,4	--	--	--	0,21	--
	37,5	41,4	52	1	0,6	1,4	HJ206-E	4	7	0,21	0,025
	37,5	41,4	52	1	0,6	--	--	--	--	0,21	--
	37,5	--	52	1	0,6	1,6	--	--	--	0,26	--
	37,5	41,4	52	1	0,6	1,6	HJ2206-E	4	7,5	0,26	0,025
	37,5	41,4	52	1	0,6	1,6	--	--	--	0,26	--

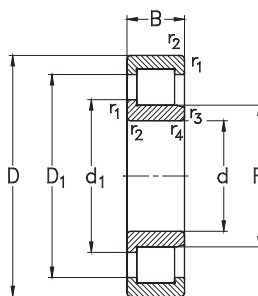
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



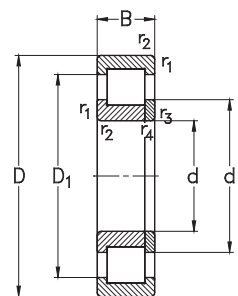
N...



NU...

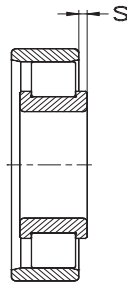
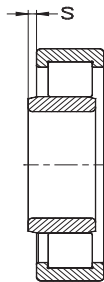
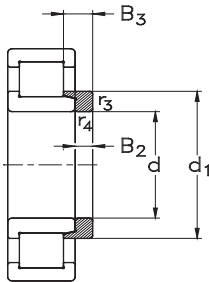


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
30	62	20	54	49,3	6	8200	14000	NUP2206-E-TVP3	MPA
	72	19	59	49,6	6	8900	12000	NU306-E-TVP3	MPA
	72	19	59	49,6	6	8900	12000	NJ306-E-TVP3	MPA
	72	19	59	49,6	6	8900	12000	NUP306-E-TVP3	MPA
	72	27	83	77	9,4	7200	12000	NU2306-E-TVP3	MPA
	72	27	83	77	9,4	7200	12000	NJ2306-E-TVP3	MPA
	72	27	83	77	9,4	7200	12000	NUP2306-E-TVP3	MPA
	90	23	62	54	6,5	8400	11000	NU406-M	--
	90	23	62	54	6,5	8400	11000	NJ406-M	--
	90	23	62	54	6,5	8400	11000	NUP406-M	--
35	62	14	34,3	36,1	4,4	9300	13000	NU1007-E-MPA	--
	72	17	55,3	49,5	6	8300	12000	NU207-E-TVP3	MPA
	72	17	55,3	49,5	6	8300	12000	NJ207-E-TVP3	MPA
	72	17	55,3	49,5	6	8300	12000	NUP207-E-TVP3	MPA
	72	23	68	65	7,9	7400	12000	NU2207-E-TVP3	MPA
	72	23	68	65	7,9	7400	12000	NJ2207-E-TVP3	MPA
	72	23	68	65	7,9	7400	12000	NUP2207-E-TVP3	MPA
	80	21	74	65	7,9	8000	11000	NU307-E-TVP3	MPA
	80	21	74	65	7,9	8000	11000	NJ307-E-TVP3	MPA
	80	21	74	65	7,9	8000	11000	NUP307-E-TVP3	MPA
	80	31	103	100	12,2	6700	11000	NU2307-E-TVP3	MPA
	80	31	103	100	12,2	6700	11000	NJ2307-E-TVP3	MPA



Anschlussmaße siehe Seite 547

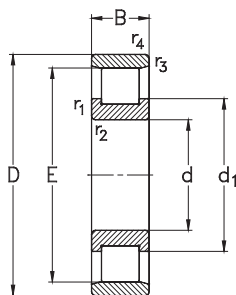
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

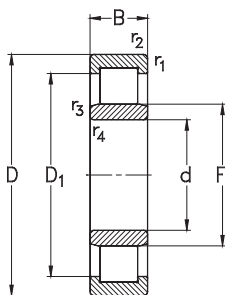
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
30	37,5	41,4	52	1	0,6	--	--	--	--	0,26	--
	40,5	--	58,3	1,1	1,1	1,9	--	--	--	0,37	--
	40,5	45,1	58,3	1,1	1,1	1,9	HJ306-E	5	8,5	0,37	0,043
	40,5	45,1	58,3	1,1	1,1	--	--	--	--	0,37	--
	40,5	--	58,3	1,1	1,1	2,5	--	--	--	0,528	--
	40,5	45,1	58,3	1,1	1,1	2,5	HJ2306-E	5	9,5	0,528	0,045
	40,5	45,1	58,3	1,1	1,1	--	--	--	--	0,528	--
	45	--	67,8	1,5	1,5	2,3	--	--	--	0,87	--
	45	50,5	67,8	1,5	1,5	2,3	HJ406	7	11,5	0,87	0,09
	45	50,5	67,8	1,5	1,5	--	--	--	--	0,87	--
35	41,5	--	54	1	0,6	1,1	--	--	--	0,18	--
	44	--	61	1,1	0,6	1,7	--	--	--	0,305	--
	44	48	61	1,1	0,6	1,7	HJ207-E	4	7	0,305	0,033
	44	48	61	1,1	0,6	--	--	--	--	0,305	--
	44	--	61	1,1	0,6	2,9	--	--	--	0,395	--
	44	48	61	1,1	0,6	2,9	HJ2207-E	4	8,5	0,395	0,035
	44	48	61	1,1	0,6	--	--	--	--	0,395	--
	46,2	--	65,7	1,5	1,1	1	--	--	--	0,485	--
	46,2	51,2	65,7	1,5	1,1	1	HJ307-E	6	9,5	0,485	0,062
	46,2	51,2	65,7	1,5	1,1	--	--	--	--	0,485	--
	46,2	--	65,7	1,5	1,1	3	--	--	--	0,715	--
	46,2	51,2	65,7	1,5	1,1	3	HJ2307-E	6	11	0,715	0,065

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

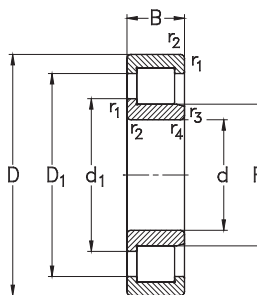
NKE
BEARINGS



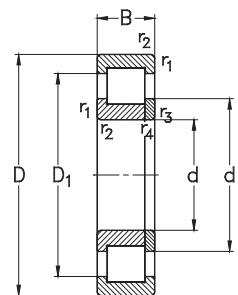
N...



NU...

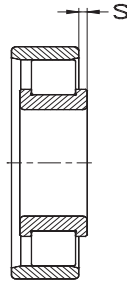
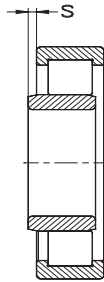
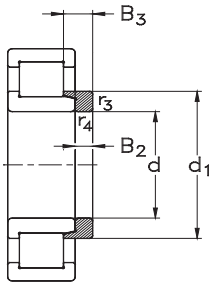


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
35	80	31	103	100	12,2	6700	11000	NUP2307-E-TVP3	MPA
	100	25	76	70	8,6	7400	9500	NU407-M	--
	100	25	76	70	8,6	7400	9500	NJ407-M	--
	100	25	76	70	8,6	7400	9500	NUP407-M	--
40	68	15	37,2	41,3	5	8500	18000	NU1008-E-MPA	--
	80	18	61	55	6,7	7600	11000	NU208-E-TVP3	MPA
	80	18	61	55	6,7	7600	11000	NJ208-E-TVP3	MPA
	80	18	61	55	6,7	7600	11000	NUP208-E-TVP3	MPA
	80	23	80	77	9,4	6300	11000	NU2208-E-TVP3	MPA
	80	23	80	77	9,4	6300	11000	NJ2208-E-TVP3	MPA
	80	23	80	77	9,4	6300	11000	NUP2208-E-TVP3	MPA
	90	23	91	80	9,7	7200	9500	NU308-E-TVP3	MPA
	90	23	91	80	9,7	7200	9500	NJ308-E-TVP3	MPA
	90	23	91	80	9,7	7200	9500	NUP308-E-TVP3	MPA
	90	33	134	127	15,4	5800	9500	NU2308-E-TVP3	MPA
	90	33	134	127	15,4	5800	9500	NJ2308-E-TVP3	MPA
	90	33	134	127	15,4	5800	9500	NUP2308-E-TVP3	MPA
	110	27	96	89	10,9	6700	8500	NU408-M	--
	110	27	96	89	10,9	6700	8500	NJ408-M	--
	110	27	96	89	10,9	6700	8500	NUP408-M	--
45	75	16	43	49,7	6,1	7800	11000	NU1009-E-MPA	--
	85	19	70	66	8	7000	9500	NU209-E-TVP3	MPA



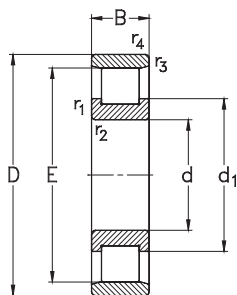
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

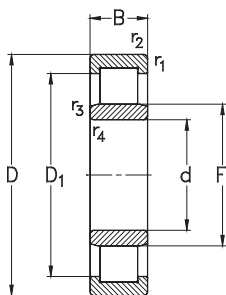
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
35	46,2	51,2	65,7	1,5	1,1	--	--	--	--	0,715	--
	53	--	77,6	1,5	1,5	2,6	--	--	--	1,05	--
	53	59	77,6	1,5	1,5	2,6	HJ407	8	13	1,05	0,13
	53	59	77,6	1,5	1,5	--	--	--	--	1,05	--
40	47	--	59	1	0,6	1,2	--	--	--	0,23	--
	49,5	--	67,3	1,1	1,1	1,9	--	--	--	0,38	--
	49,5	54,1	67,3	1,1	1,1	1,9	HJ208-E	5	8,5	0,38	0,05
	49,5	54,1	67,3	1,1	1,1	--	--	--	--	0,38	--
	49,5	--	67,3	1,1	1,1	2,3	--	--	--	0,49	--
	49,5	54,1	67,3	1,1	1,1	2,3	HJ2208-E	5	9	0,49	0,05
	49,5	54,1	67,3	1,1	1,1	--	--	--	--	0,49	--
	52	--	74,9	1,5	1,5	2,5	--	--	--	0,66	--
	52	57,7	74,9	1,5	1,5	--	HJ308-E	7	11	0,66	0,088
	52	57,7	74,9	1,5	1,5	--	--	--	--	0,66	--
	52	--	74,9	1,5	1,5	3,5	--	--	--	0,95	--
	52	57,7	74,9	1,5	1,5	--	HJ2308-E	7	12,5	0,95	0,092
	52	57,7	74,9	1,5	1,5	--	--	--	--	0,95	--
	58	--	85,8	2	2	2,6	--	--	--	1,3	--
	58	64,8	85,8	2	2	2,6	HJ408	8	13	1,3	0,15
	58	64,8	85,8	2	2	--	--	--	--	1,3	--
45	52,5	--	65	1	0,6	1,1	--	--	--	0,29	--
	54,5	--	72,4	1,1	1,1	1,9	--	--	--	0,5	--

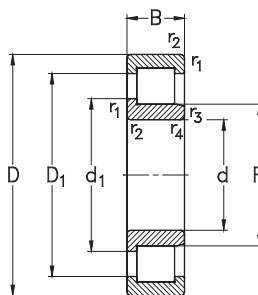
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



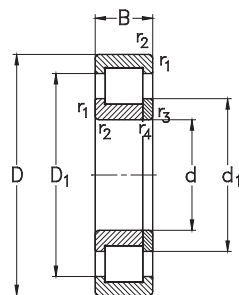
N...



NU...

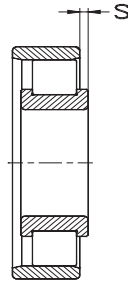
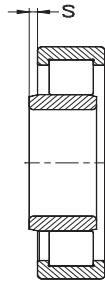
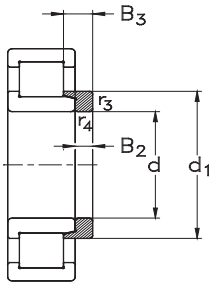


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
45	85	19	70	66	8	7000	9500	NJ209-E-TVP3	MPA
	85	19	70	66	8	7000	9500	NUP209-E-TVP3	MPA
	85	23	84	84	10,2	5800	9500	NU2209-E-TVP3	MPA
	85	23	84	84	10,2	5800	9500	NJ2209-E-TVP3	MPA
	85	23	84	84	10,2	5800	9500	NUP2209-E-TVP3	MPA
	100	25	110	100	12,2	6500	8500	NU309-E-TVP3	MPA
	100	25	110	100	12,2	6500	8500	NJ309-E-TVP3	MPA
	100	25	110	100	12,2	6500	8500	NUP309-E-TVP3	MPA
	100	36	154	155	18,9	5300	8500	NU2309-E-TVP3	MPA
	100	36	154	155	18,9	5300	8500	NJ2309-E-TVP3	MPA
	100	36	154	155	18,9	5300	8500	NUP2309-E-TVP3	MPA
	120	29	107	102	12,4	6200	7500	NU409-M	--
50	120	29	107	102	12,4	6200	7500	NJ409-M	--
	120	29	107	102	12,4	6200	7500	NUP409-M	--
	80	16	44,7	53	6,5	7100	9500	NU1010-E-MPA	M6
	90	20	73	71	8,7	6700	9000	N210-E-M6	--
	90	20	73	71	8,7	6700	9000	NU210-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	90	20	73	71	8,7	6700	9000	NJ210-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	90	20	73	71	8,7	6700	9000	NUP210-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	90	23	88	91	11	5300	9000	NU2210-E-TVP3	M6, MA6, MPA
90	23	88	91	11	11	5300	9000	NJ2210-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	23	88	91	11	11	5300	9000	NUP2210-E-TVP3	M6, MA6, MPA



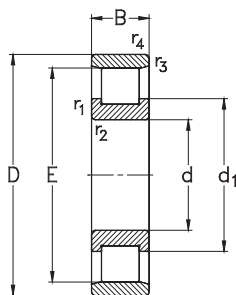
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

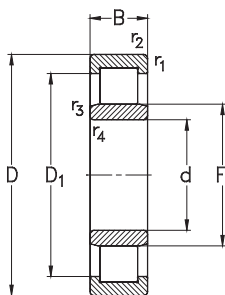
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
45	54,5	59,1	72,4	1,1	1,1	1,9	HJ209-E	5	8,5	0,5	0,055
	54,5	59,1	72,4	1,1	1,1	--	--	--	--	0,5	--
	54,5	--	72,4	1,1	1,1	2,3	--	--	--	0,6	--
	54,5	59,1	72,4	1,1	1,1	2,3	HJ2209-E	5	9	0,6	0,057
	54,5	59,1	72,4	1,1	1,1	--	--	--	--	0,6	--
	58,5	--	83,1	1,5	1,5	2,9	--	--	--	1	--
	58,5	64,6	83,1	1,5	1,5	2,9	HJ309-E	7	11,5	1	0,11
	58,5	64,6	83,1	1,5	1,5	--	--	--	--	1	--
	58,5	--	83,1	1,5	1,5	3,5	--	--	--	1,3	--
	58,5	64,6	83,1	1,5	1,5	3,5	HJ2309-E	7	13	1,3	0,12
	58,5	64,6	83,1	1,5	1,5	--	--	--	--	1,3	--
	64,5	--	93,9	2	2	2,9	--	--	--	1,7	--
	64,5	71,8	93,9	2	2	--	HJ409	8	13,5	1,7	0,19
	64,5	71,8	93,9	2	2	--	--	--	--	1,7	--
50	57,5	--	69,4	1	0,6	1,1	--	--	--	0,3	--
	81,5	64,1	78	1,1	1,1	1,3	--	--	--	0,6	--
	59,5	--	78	1,1	1,1	1,3	--	--	--	0,6	--
	59,5	64,1	78	1,1	1,1	1,3	HJ210-E	5	9	0,6	0,06
	59,5	64,1	78	1,1	1,1	--	--	--	--	0,6	--
	59,5	--	78	1,1	1,1	1,3	--	--	--	0,65	--
	59,5	64,1	78	1,1	1,1	1,3	HJ2210-E	5	9	0,65	0,06
	59,5	64,1	78	1,1	1,1	--	--	--	--	0,65	--
	59,5	64,1	78	1,1	1,1	--	--	--	--	0,65	--

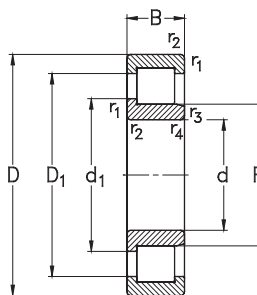
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



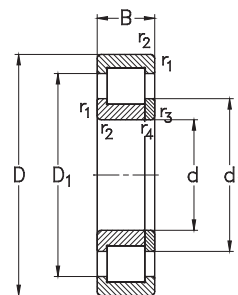
N...



NU...

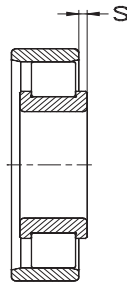
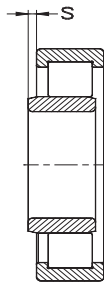
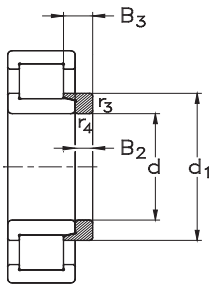


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
50	110	27	124	115	14	6100	8000	N310-E-M6	--
	110	27	124	115	14	6100	8000	NU310-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	27	124	115	14	6100	8000	NJ310-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	27	124	115	14	6100	8000	NUP310-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	40	182	189	23	5000	8000	NU2310-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	40	182	189	23	5000	8000	NJ2310-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	40	182	189	23	5000	8000	NUP2310-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	31	141	139	16,9	5500	7000	NU410-M	--
55	130	31	141	139	16,9	5500	7000	NJ410-M	--
	130	31	141	139	16,9	5500	7000	NUP410-M	--
	90	18	52	62	7,5	6700	8500	NU1011-E-MPA	M6
	100	21	95	98	11,9	5800	8000	N211-E-M6	--
	100	21	95	98	11,9	5800	8000	NU211-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	100	21	95	98	11,9	5800	8000	NJ211-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	100	21	95	98	11,9	5800	8000	NUP211-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	100	25	112	121	14,7	4700	8000	NU2211-E-TVP3	M6, MA6, MPA
120	100	25	112	121	14,7	4700	8000	NJ2211-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	100	25	112	121	14,7	4700	8000	NUP2211-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	29	153	143	17,4	5500	7000	N311-E-M6	--
	120	29	153	143	17,4	5500	7000	NU311-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	29	153	143	17,4	5500	7000	NJ311-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	29	153	143	17,4	5500	7000	NUP311-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	29	153	143	17,4	5500	7000	N311-E-M6	--
	120	29	153	143	17,4	5500	7000	NU311-E-TVP3	M6, MA6, MPA



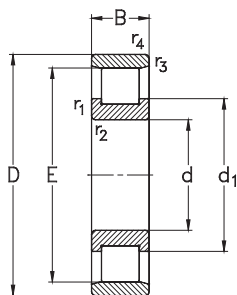
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

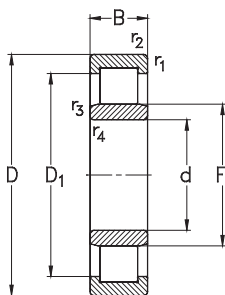
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
50	97	71,4	--	2	2	1,7	--	--	--	1,2	--
	65	--	92	2	2	1,7	--	--	--	1,2	--
	65	71,2	92	2	2	1,7	HJ310-E	8	13	1,2	0,15
	65	71,2	92	2	2	--	--	--	--	1,2	--
	65	--	92	2	2	3,2	--	--	--	1,9	--
	65	71,2	92	2	2	3,2	HJ2310-E	8	14,5	1,9	0,16
	65	71,2	92	2	2	--	--	--	--	1,9	--
	70,8	78,8	103,5	2,1	2,1	2	--	--	--	2,1	--
	70,8	78,8	103,5	2,1	2,1	2	HJ410	9	14,5	2,1	0,24
	70,8	78,8	103,5	2,1	2,1	--	--	--	--	2,2	--
55	64	--	78	1,1	1	1,5	--	--	--	0,47	--
	90	71	86,2	1,5	1,1	0,8	--	--	--	0,75	--
	66	--	86,2	1,5	1,1	0,8	--	--	--	0,75	--
	66	71	86,2	1,5	1,1	0,8	HJ211-E	6	9,5	0,75	0,09
	66	71	86,2	1,5	1,1	--	--	--	--	0,75	--
	66	--	86,2	1,5	1,1	1,3	--	--	--	0,9	--
	66	71	86,2	1,5	1,1	1,3	HJ2211-E	6	10	0,9	0,09
	66	71	86,2	1,5	1,1	--	--	--	--	0,9	--
	106,5	77,7	--	2	2	1,8	--	--	--	1,6	--
	70,5	77,7	101	2	2	1,8	--	--	--	1,6	--
	70,5	77,7	101	2	2	1,8	HJ311-E	9	14	1,6	0,2
	70,5	77,7	101	2	2	--	--	--	--	1,6	--

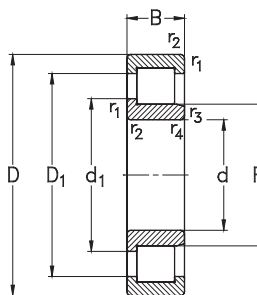
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



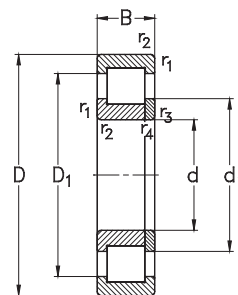
N...



NU...

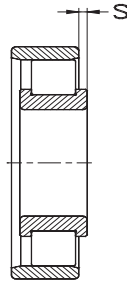
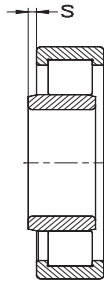
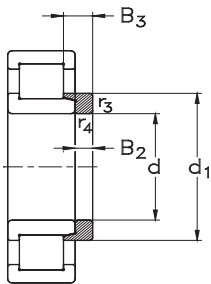


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
55	120	43	224	233	28,4	4600	7000	NU2311-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	43	224	233	28,4	4600	7000	NJ2311-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	43	224	233	28,4	4600	7000	NUP2311-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	33	142	142	17,3	5400	6300	NU411-M	--
	140	33	142	142	17,3	5400	6300	NJ411-M	--
	140	33	142	142	17,3	5400	6300	NUP411-M	--
60	95	18	56	68	8,3	6200	11000	NU1012-E-MPA	M6
	110	22	106	105	12,7	5400	7500	N212-E-M6	--
	110	22	106	105	12,7	5400	7500	NU212-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	22	106	105	12,7	5400	7500	NJ212-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	22	106	105	12,7	5400	7500	NUP212-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	28	144	154	18,8	4400	7500	NU2212-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	28	144	154	18,8	4400	7500	NJ2212-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	110	28	144	154	18,8	4400	7500	NUP2212-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	31	169	160	19,6	5300	6700	N312-E-M6	--
	130	31	169	160	19,6	5300	6700	NU312-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	31	169	160	19,6	5300	6700	NJ312-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	31	169	160	19,6	5300	6700	NUP312-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	46	250	265	32,3	4300	6700	NU2312-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	46	250	265	32,3	4300	6700	NJ2312-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	46	250	265	32,3	4300	6700	NUP2312-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	35	169	170	20,4	5000	6000	NU412-M	--



Anschlussmaße siehe Seite 547

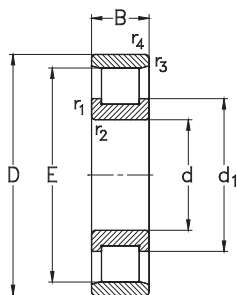
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

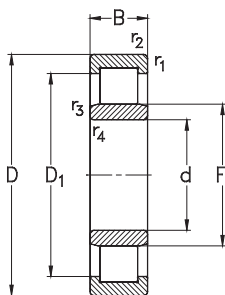
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
55	70,5	--	101	2	2	3,3	--	--	--	2,3	--
	70,5	77,7	101	2	2	3,3	HJ2311-E	9	15,5	2,3	0,2
	70,5	77,7	101	2	2	--	--	--	--	2,3	--
	77,2	--	110	2,1	2,1	2,5	--	--	--	2,5	--
	77,2	85,2	110	2,1	2,1	2,5	HJ411	10	16,5	2,5	0,31
	77,2	85,2	110	2,1	2,1	--	--	--	--	2,5	--
60	69	--	83	1,1	1	1,5	--	--	--	0,48	--
	100	77,7	--	1,5	1,5	1,6	--	--	--	1	--
	72	--	95,7	1,5	1,5	1,6	--	--	--	1	--
	72	77,7	95,7	1,5	1,5	1,6	HJ212-E	6	10	1	0,11
	72	77,7	95,7	1,5	1,5	--	--	--	--	1	--
	72	--	95,7	1,5	1,5	1,6	--	--	--	1,2	--
	72	77,7	95,7	1,5	1,5	1,6	HJ2212-E	6	10	1,2	0,11
	72	77,7	95,7	1,5	1,5	--	--	--	--	1,2	--
	115	84,5	--	2,1	2,1	1,8	--	--	--	1,9	--
	77	84,5	110	2,1	2,1	1,8	--	--	--	1,9	--
	77	84,5	110	2,1	2,1	1,8	HJ312-E	9	14,5	1,9	0,24
	77	84,5	110	2,1	2,1	--	--	--	--	1,9	--
	77	--	110	2,1	2,1	3,5	--	--	--	2,9	--
	77	84,5	110	2,1	2,1	3,5	HJ2312-E	9	16	2,9	0,24
	77	84,5	110	2,1	2,1	--	--	--	--	2,9	--
	83	--	119	2,1	2,1	2	--	--	--	3,1	--

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

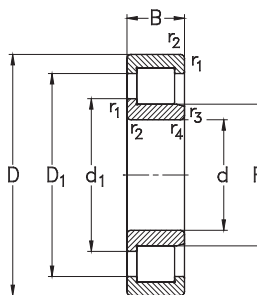
NKE
BEARINGS



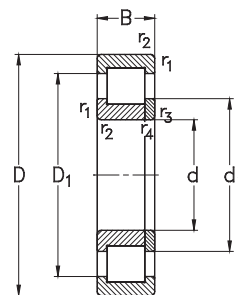
N...



NU...

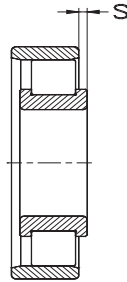
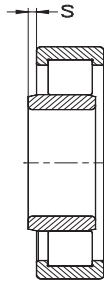
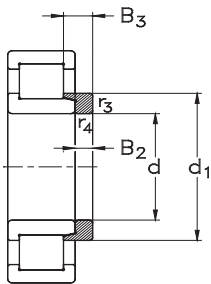


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
60	150	35	169	170	20,4	5000	6000	NJ412-M	--
	150	35	169	170	20,4	5000	6000	NUP412-M	--
65	100	18	57	72	8,8	5700	7500	NU1013-E-MPA	M6
	120	23	121	121	14,8	5000	6700	N213-E-M6	--
	120	23	121	121	14,8	5000	6700	NU213-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	23	121	121	14,8	5000	6700	NJ213-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	23	121	121	14,8	5000	6700	NUP213-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	31	168	183	22,3	4200	6700	NU2213-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	31	168	183	22,3	4200	6700	NJ2213-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	120	31	168	183	22,3	4200	6700	NUP2213-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	33	203	193	23,3	4800	6000	N313-E-M6	--
	140	33	203	193	23,3	4800	6000	NU313-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	33	203	193	23,3	4800	6000	NJ313-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	33	203	193	23,3	4800	6000	NUP313-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	48	277	289	34,9	4100	6000	NU2313-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	48	277	289	34,9	4100	6000	NJ2313-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	48	277	289	34,9	4100	6000	NUP2313-E-TVP3	M6, MA6, MPA
70	160	37	196	205	24,1	4600	5600	NU413-M	--
	160	37	196	205	24,1	4600	5600	NJ413-M	--
	160	37	196	205	24,1	4600	5600	NUP413-M	--
	110	20	76	92	11,3	5400	7000	NU1014-E-MPA	M6
	125	24	134	140	17	4700	6300	N214-E-M6	--



Anschlussmaße siehe Seite 547

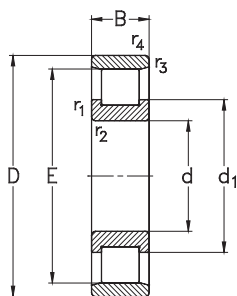
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

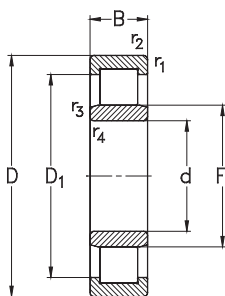
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
60	83	91,8	119	2,1	2,1	2	HJ412	10	16,5	3,1	0,35
	83	91,8	119	2,1	2,1	--	--	--	--	3,1	--
65	74	--	88	1,1	1	1,5	--	--	--	0,52	--
	108,5	84,6	104	1,5	1,5	1,4	--	--	--	1,05	--
	78,5	--	104	1,5	1,5	1,4	--	--	--	1,05	--
	78,5	84,6	104	1,5	1,5	1,4	HJ213-E	6	10	1,05	0,13
	78,5	84,6	104	1,5	1,5	--	--	--	--	1,2	--
	78,5	--	104	1,5	1,5	1,9	--	--	--	1,6	--
	78,5	84,6	104	1,5	1,5	1,9	HJ2213-E	6	10,5	1,6	0,13
	78,5	84,6	104	1,5	1,5	--	--	--	--	1,6	--
	124,5	90,7	--	2,1	2,1	1,5	--	--	--	2,3	--
	82,5	--	118,5	2,1	2,1	1,5	--	--	--	2,3	--
	82,5	90,7	118,5	2,1	2,1	1,5	HJ313-E	10	15,5	2,3	0,29
	82,5	90,7	118,5	2,1	2,1	--	--	--	--	2,3	--
	82,5	--	118,5	2,1	2,1	4	--	--	--	3,3	--
	82,5	90,7	118,5	2,1	2,1	4	HJ2313-E	10	18	3,3	0,3
	82,5	90,7	118,5	2,1	2,1	--	--	--	--	3,3	--
	89,3	--	127	2,1	2,1	2	--	--	--	3,8	--
	89,3	98,5	127	2,1	2,1	2	HJ413	11	18	3,8	0,43
	89,3	98,5	127	2,1	2,1	--	--	--	--	3,8	--
70	79,5	--	97	1,1	1	1,7	--	--	--	0,7	--
	113,5	--	108,7	1,5	1,5	1,6	--	--	--	1,15	--

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

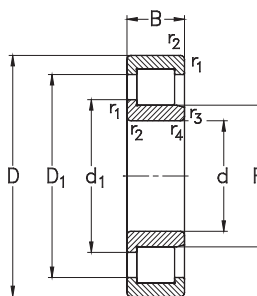
NKE
BEARINGS



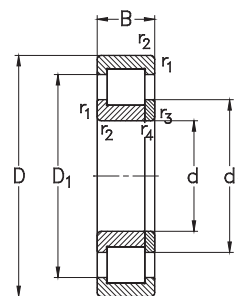
N...



NU...

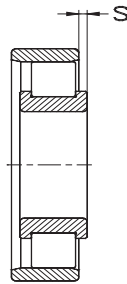
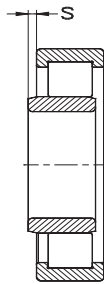
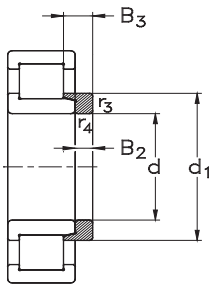


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
70	125	24	134	140	17	4700	6300	NU214-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	125	24	134	140	17	4700	6300	NJ214-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	125	24	134	140	17	4700	6300	NUP214-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	125	31	175	197	24	3900	6300	NU2214-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	125	31	175	197	24	3900	6300	NJ2214-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	125	31	175	197	24	3900	6300	NUP2214-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	35	229	224	26,5	4500	5600	N314-E-M6	--
	150	35	229	224	26,5	4500	5600	NU314-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	35	229	224	26,5	4500	5600	NJ314-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	35	229	224	26,5	4500	5600	NUP314-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	51	306	325	38,4	3800	5600	NU2314-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	51	306	325	38,4	3800	5600	NJ2314-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	51	306	325	38,4	3800	5600	NUP2314-E-TVP3	M6, MA6, MPA
75	180	42	248	264	30	4200	5000	NU414-M	--
	180	42	248	264	30	4200	5000	NJ414-M	--
	180	42	248	264	30	4200	5000	NUP414-M	--
	115	20	78	98	11,9	5100	10000	NU1015-E-MPA	M6
	130	25	147	159	19,2	4500	6000	N215-E-M6	--
	130	25	147	159	19,2	4500	6000	NU215-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	25	147	159	19,2	4500	6000	NJ215-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	25	147	159	19,2	4500	6000	NUP215-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	31	182	210	25,3	3700	6000	NU2215-E-TVP3	M6, MA6, MPA



Anschlussmaße siehe Seite 547

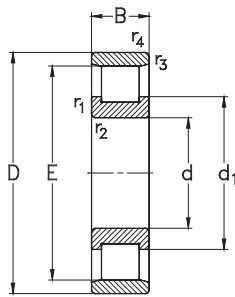
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

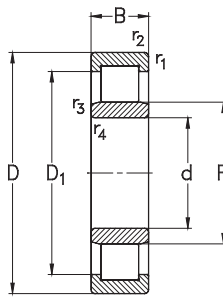
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
70	83,5	--	108,7	1,5	1,5	1,6	--	--	--	1,15	--
	83,5	89,6	108,7	1,5	1,5	1,6	HJ214-E	7	11	1,15	0,16
	83,5	89,6	108,7	1,5	1,5	--	--	--	--	1,3	--
	83,5	--	108,7	1,5	1,5	1,6	--	--	--	1,7	--
	83,5	89,6	108,7	1,5	1,5	1,6	HJ2214-E	7	11,5	1,7	0,15
	83,5	89,6	108,7	1,5	1,5	--	--	--	--	1,7	--
	133	97,5	--	2,1	2,1	1,7	--	--	--	2,8	--
	89	--	126,4	2,1	2,1	1,7	--	--	--	2,8	--
	89	97,5	126,4	2,1	2,1	1,7	HJ314-E	10	15,5	2,8	0,34
	89	97,5	126,4	2,1	2,1	--	--	--	--	2,8	--
	89	--	126,4	2,1	2,1	4,7	--	--	--	4	--
	89	97,5	126,4	2,1	2,1	4,7	HJ2314-E	10	18,5	4	0,35
	89	97,5	126,4	2,1	2,1	--	--	--	--	4	--
	100	--	142,5	3	3	2	--	--	--	5,5	--
75	100	110,3	142,5	3	3	2	HJ414	12	20	5,5	0,61
	100	110,3	142,5	3	3	--	--	--	--	5,5	--
	84,5	--	102	1,1	1	1,7	--	--	--	0,75	--
	118,5	94,5	--	1,5	1,5	1,2	--	--	--	1,25	--
	88,5	--	113,5	1,5	1,5	1,2	--	--	--	1,25	--
	88,5	94,5	133,5	1,5	1,5	1,2	HJ215-E	7	11	1,25	0,17
88,5	94,5	133,5	1,5	1,5	--	--	--	--	--	1,25	--
	88,5	--	113,5	1,5	1,5	1,6	--	--	--	1,6	--

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

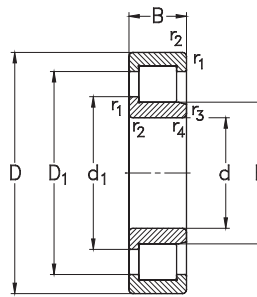
NKE
BEARINGS



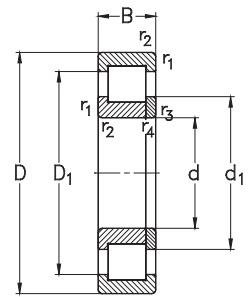
N...



NU...

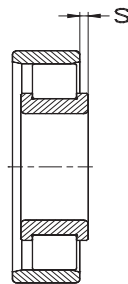
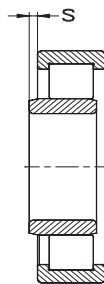
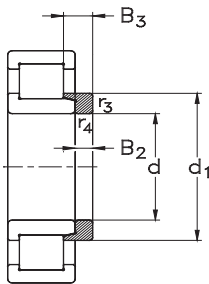


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
75	130	31	182	210	25,3	3700	6000	NJ2215-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	130	31	182	210	25,3	3700	6000	NUP2215-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	37	269	265	30,7	4200	5300	N315-E-M6	--
	160	37	269	265	30,7	4200	5300	NU315-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	37	269	265	30,7	4200	5300	NJ315-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	37	269	265	30,7	4200	5300	NUP315-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	55	368	397	45,9	3600	5300	NU2315-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	55	368	397	45,9	3600	5300	NJ2315-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	55	368	397	45,9	3600	5300	NUP2315-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	45	281	300	33,6	4000	4800	NU415-M	--
80	125	22	101	132	16	4800	6300	NU1016-E-MPA	M6
	140	26	157	170	20,1	4200	5600	N216-E-M6	--
	140	26	157	170	20,1	4200	5600	NU216-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	26	157	170	20,1	4200	5600	NJ216-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	26	157	170	20,1	4200	5600	NUP216-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	33	209	246	29	3400	5600	NU2216-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	33	209	246	29	3400	5600	NJ2216-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	140	33	209	246	29	3400	5600	NUP2216-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	39	290	289	32,9	4100	5000	N316-E-M6	--
	170	39	290	289	32,9	4100	5000	NU316-E-TVP3	M6, MA6, MPA



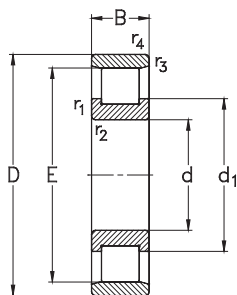
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

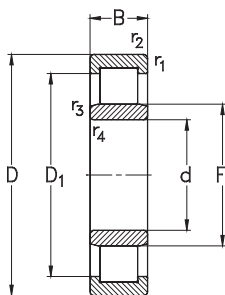
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
75	88,5	94,5	113,5	1,5	1,5	1,6	HJ2215-E	7	11,5	1,6	0,17
	88,5	94,5	113,5	1,5	1,5	--	--	--	--	1,6	--
	143	104,3	--	2,1	2,1	1,2	--	--	--	3,4	--
	95	--	136	2,1	2,1	1,2	--	--	--	3,4	--
	95	104,3	136	2,1	2,1	1,2	HJ315-E	11	16,5	3,4	0,42
	95	104,3	136	2,1	2,1	--	--	--	--	3,4	--
	95	--	136	2,1	2,1	4,2	--	--	--	5	--
	95	104,3	136	2,1	2,1	4,2	HJ2315-E	11	19,5	5	0,43
	95	104,3	136	2,1	2,1	--	--	--	--	5	--
	104,5	--	150,5	3	3	2,5	--	--	--	6,45	--
80	104,5	116	150,5	3	3	2,5	HJ415	13	21,5	6,45	0,71
	104,5	116	150,5	3	3	--	--	--	--	6,45	--
	91	--	110	1,1	1	1,7	--	--	--	1,03	--
	127,3	101,7	--	2	2	1,3	--	--	--	1,54	--
	95,3	--	122,3	2	2	1,3	--	--	--	1,54	--
	95,3	101,7	122,3	2	2	1,3	HJ216-E	8	12,5	1,54	0,22
	95,3	101,7	122,3	2	2	--	--	--	--	1,54	--
	95,3	--	122,3	2	2	1,3	--	--	--	2,1	--
	95,3	101,7	122,3	2	2	1,3	HJ2216-E	8	12,5	2,1	0,22
	95,3	101,7	122,3	2	2	--	--	--	--	2,1	--
151	151	110,6	--	2,1	2,1	0,7	--	--	--	3,95	--
	101	--	143,7	2,1	2,1	0,7	--	--	--	3,95	--

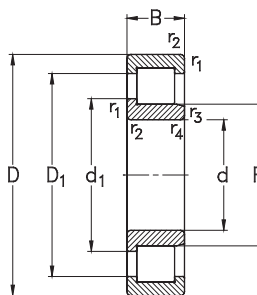
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



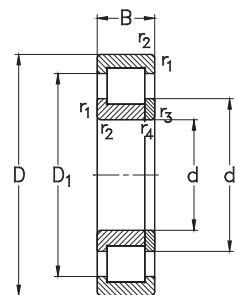
N...



NU...

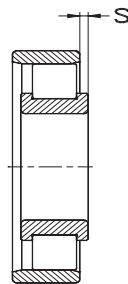
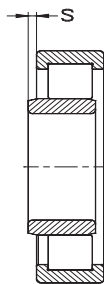
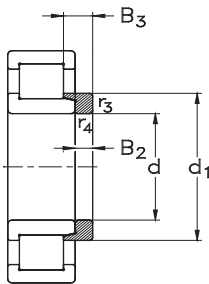


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
80	170	39	290	289	32,9	4100	5000	NJ316-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	39	290	289	32,9	4100	5000	NUP316-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	58	401	438	49,8	3400	5000	NU2316-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	58	401	438	49,8	3400	5000	NJ2316-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	58	401	438	49,8	3400	5000	NUP2316-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	48	321	345	38,1	3900	4500	NU416-M	--
	200	48	321	345	38,1	3900	4500	NJ416-M	--
	200	48	321	345	38,1	3900	4500	NUP416-M	--
85	130	22	104	139	16,6	4500	9000	NU1017-E-MPA	M6
	150	28	186	199	23	4000	5300	N217-E-M6	--
	150	28	186	199	23	4000	5300	NU217-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	28	186	199	23	4000	5300	NJ217-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	28	186	199	23	4000	5300	NUP217-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	36	242	279	32,3	3300	5300	NU2217-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	36	242	279	32,3	3300	5300	NJ2217-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	150	36	242	279	32,3	3300	5300	NUP2217-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	41	340	351	39,2	3700	4800	N317-E-M6	--
	180	41	340	351	39,2	3700	4800	NU317-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	41	340	351	39,2	3700	4800	NJ317-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	41	340	351	39,2	3700	4800	NUP317-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	60	443	493	55	3200	4800	NU2317-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	60	443	493	55	3200	4800	NJ2317-E-TVP3	M6, MA6, MPA



Anschlussmaße siehe Seite 547

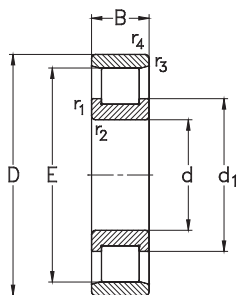
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

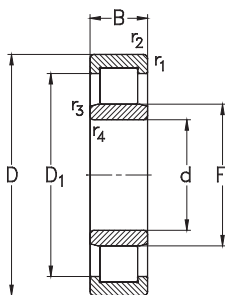
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
80	101	110,6	143,7	2,1	2,1	0,7	HJ316-E	11	17	3,95	0,47
	101	110,6	143,7	2,1	2,1	--	--	--	--	3,95	--
	101	--	143,7	2,1	2,1	3,7	--	--	--	5,9	--
	101	110,6	143,7	2,1	2,1	3,7	HJ2316-E	11	20	5,9	0,5
	101	110,6	143,7	2,1	2,1	--	--	--	--	5,9	--
	110	--	159	3	3	2,5	--	--	--	8,3	--
	110	122	159	3	3	2,5	HJ416	13	22	8,3	0,79
	110	122	159	3	3	--	--	--	--	8,3	--
85	96	--	115	1,1	1	1,7	--	--	--	1,1	--
	136,5	107,6	--	2	2	0,8	--	--	--	1,9	--
	100,5	--	131	2	2	0,8	--	--	--	1,9	--
	100,5	107,6	131	2	2	0,8	HJ217-E	8	12,5	1,9	0,25
	100,5	107,6	131	2	2	--	--	--	--	1,9	--
	100,5	--	131	2	2	1,3	--	--	--	2,6	--
	100,5	107,6	131	2	2	1,3	HJ2217-E	8	13	2,6	0,25
	100,5	107,6	131	2	2	--	--	--	--	2,6	--
	160	118	--	3	3	1,3	--	--	--	5,3	--
	108	--	152,4	3	3	1,3	--	--	--	5,3	--
	108	118	152,4	3	3	1,3	HJ317-E	12	18,5	5,3	0,58
	108	118	152,4	3	3	--	--	--	--	5,3	--
	108	--	152,4	3	3	4,7	--	--	--	6,9	--
	108	118	152,4	3	3	4,7	HJ2317-E	12	22	6,9	0,6

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

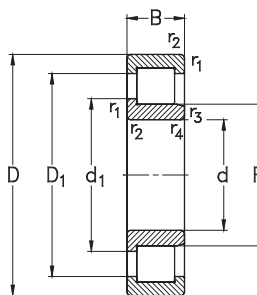
NKE
BEARINGS



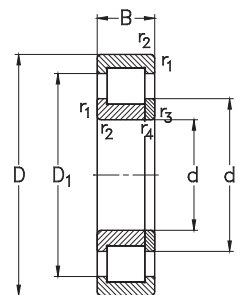
N...



NU...

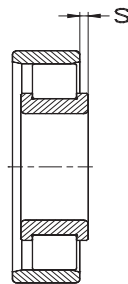
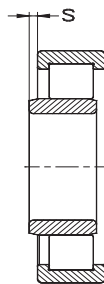
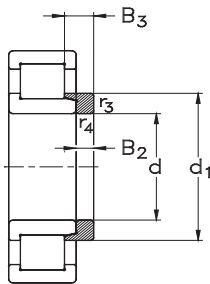


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
85	180	60	443	493	55	3200	4800	NU2317-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	210	52	362	392	42,7	3700	4300	NU417-M	--
	210	52	362	392	42,7	3700	4300	NJ417-M	--
	210	52	362	392	42,7	3700	4300	NUP417-M	--
90	140	24	121	156	18,1	4400	8500	NU1018-E-MPA	M6
	160	30	206	222	25,3	3900	5000	N218-E-M6	--
	160	30	206	222	25,3	3900	5000	NU218-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	30	206	222	25,3	3900	5000	NJ218-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	30	206	222	25,3	3900	5000	NUP218-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	40	273	319	36,3	3300	5000	NU2218-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	40	273	319	36,3	3300	5000	NJ2218-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	160	40	273	319	36,3	3300	5000	NUP2218-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	43	353	356	39,2	3700	4500	N318-E-M6	--
	190	43	353	356	39,2	3700	4500	NU318-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	43	353	356	39,2	3700	4500	NJ318-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	43	353	356	39,2	3700	4500	NUP318-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	64	486	536	59	3000	4500	NU2318-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	64	486	536	59	3000	4500	NJ2318-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	64	486	536	59	3000	4500	NUP2318-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	225	54	407	447	47,5	3400	4000	NU418-M	--
	225	54	407	447	47,5	3400	4000	NJ418-M	--
	225	54	407	447	47,5	3400	4000	NUP418-M	--



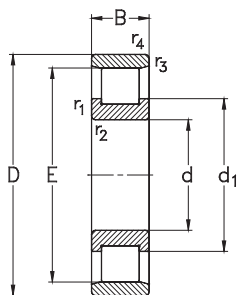
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

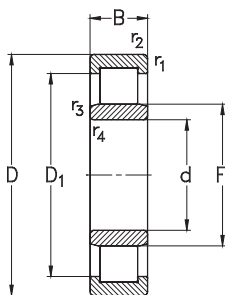
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
85	108	118	152,4	3	3	--	--	--	--	6,9	--
	113	--	165	4	4	2,8	--	--	--	9,8	--
	113	126	165	4	4	2,8	HJ417	14	24	9,8	0,92
	113	126	165	4	4	--	--	--	--	9,8	--
90	102	--	125	1,5	1,1	1,9	--	--	--	1,4	--
	145	114,5	--	2	2	1,5	--	--	--	2,4	--
	107	--	139,5	2	2	1,5	--	--	--	2,4	--
	107	114,5	139,5	2	2	1,5	HJ218-E	9	14	2,7	0,33
	107	114,5	139,5	2	2	--	--	--	--	2,7	--
	107	--	139,5	2	2	2,5	--	--	--	3,2	--
	107	114,5	139,5	2	2	2,5	HJ2218-E	9	15	3,2	0,32
	107	114,5	139,5	2	2	--	--	--	--	3,2	--
	169,5	124	--	3	3	1,5	--	--	--	5,4	--
	113,5	--	161,4	3	3	1,5	--	--	--	5,4	--
	113,5	124	161,4	3	3	1,5	HJ318-E	12	18,5	5,4	0,63
	113,5	124	161,4	3	3	--	--	--	--	5,4	--
	113,5	--	161,4	3	3	5	--	--	--	8,1	--
	113,5	124	161,4	3	3	5	HJ2318-E	12	22	8,1	0,68
	113,5	124	161,4	3	3	--	--	--	--	8,1	--
	123,5	--	179	4	4	3,3	--	--	--	11,5	--
	123,5	137	179	4	4	3,3	HJ418	14	24	11,5	1,1
	123,5	137	179	4	4	--	--	--	--	11,5	--

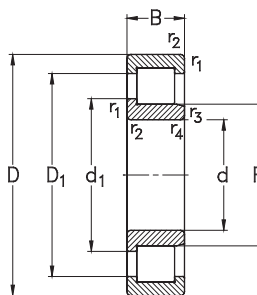
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



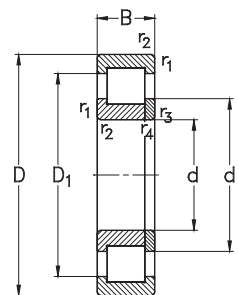
N...



NU...

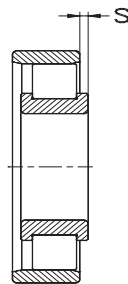
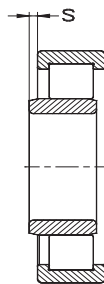
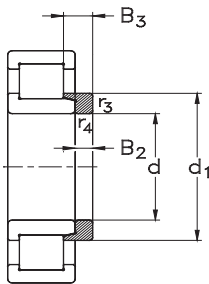


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
95	145	24	125	164	18,9	4200	8000	NU1019-E-MPA	M6
	170	32	247	267	29,9	3700	4800	N219-E-M6	--
	170	32	247	267	29,9	3700	4800	NU219-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	32	247	267	29,9	3700	4800	NJ219-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	32	247	267	29,9	3700	4800	NUP219-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	43	320	373	41,7	3100	4800	NU2219-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	43	320	373	41,7	3100	4800	NJ2219-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	170	43	320	373	41,7	3100	4800	NUP2219-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	45	374	389	42	3600	4300	N319-E-M6	--
	200	45	374	389	42	3600	4300	NU319-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	45	374	389	42	3600	4300	NJ319-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	45	374	389	42	3600	4300	NUP319-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	67	514	585	63	2900	4300	NU2319-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	67	514	585	63	2900	4300	NJ2319-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	67	514	585	63	2900	4300	NUP2319-E-TVP3	M6, MA6, MPA
100	240	55	434	492	51,4	3100	3600	NU419-M	--
	240	55	434	492	51,4	3100	3600	NJ419-M	--
	240	55	434	492	51,4	3100	3600	NUP419-M	--
	240	55	434	492	51,4	3100	3600	NUP419-M	--
100	150	24	129	172	19,6	--	7500	NU1020-E-MPA	M6
	180	34	279	308	33,9	--	4500	N220-E-M6	--
	180	34	279	308	33,9	--	4500	NU220-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	34	279	308	33,9	--	4500	NJ220-E-TVP3	M6, MA6, MPA



Anschlussmaße siehe Seite 547

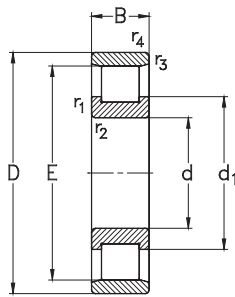
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

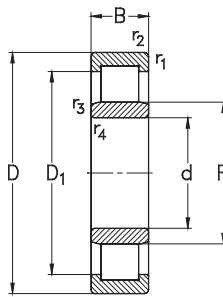
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
95	107	--	130	1,5	1,1	1,9	--	--	--	1,4	--
	154,5	120,7	--	2,1	2,1	1,7	--	--	--	2,8	--
	112,5	--	148,5	2,1	2,1	1,7	--	--	--	2,8	--
	112,5	120,7	148,5	2,1	2,1	1,7	HJ219-E	9	14	2,8	0,35
	112,5	120,7	148,5	2,1	2,1	--	--	--	--	2,8	--
	112,5	--	148,5	2,1	2,1	2,2	--	--	--	3,8	--
	112,5	120,7	148,5	2,1	2,1	2,2	HJ2219-E	9	15,5	3,8	0,37
	112,5	120,7	148,5	2,1	2,1	--	--	--	--	3,8	--
	177,5	132,2	--	3	3	1,4	--	--	--	6,3	--
	121,5	--	169,3	3	3	1,4	--	--	--	6,3	--
	121,5	132,5	169,3	3	3	1,4	HJ319-E	13	20,5	6,3	0,8
	121,5	132,5	169,3	3	3	--	--	--	--	6,3	--
	121,5	--	169,3	3	3	5,6	--	--	--	9,3	--
	121,5	132,2	169,3	3	3	5,6	HJ2319-E	13	24,5	9,3	0,83
	121,5	132,2	169,3	3	3	--	--	--	--	9,3	--
	133,5	--	189	4	4	3,3	--	--	--	13,8	--
100	133,5	147	189	4	4	3,3	HJ419	15	25,5	13,8	1,3
	133,5	147	189	4	4	--	--	--	--	13,8	--
	112	--	135	1,5	1,1	1,9	--	--	--	1,5	--
	163	127,3	--	2,1	2,1	1,5	--	--	--	3,44	--
	119	--	154,8	2,1	2,1	1,5	--	--	--	3,44	--
	119	127,3	154,8	2,1	2,1	1,5	HJ220-E	10	15	3,44	0,44

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

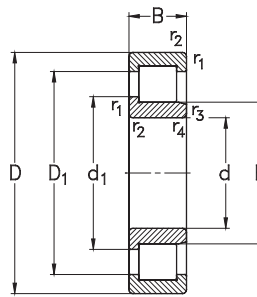
NKE
BEARINGS



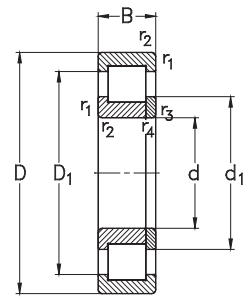
N...



NU...

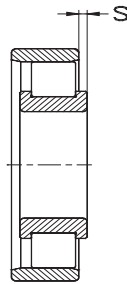
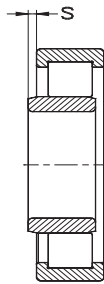
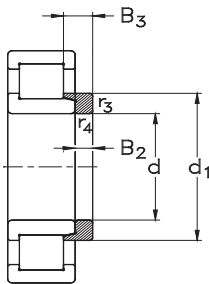


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
100	180	34	279	308	33,9	--	4500	NUP220-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	46	382	461	51	--	4500	NU2220-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	46	382	461	51	--	4500	NJ2220-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	180	46	382	461	51	--	4500	NUP2220-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	47	430	435	46,1	3400	3800	N320-E-M6	--
	215	47	430	435	46,1	3400	3800	NU320-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	47	430	435	46,1	3400	3800	NJ320-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	47	430	435	46,1	3400	3800	NUP320-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	73	642	728	77,1	2500	3800	NU2320-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	73	642	728	77,1	2500	3800	NJ2320-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	73	642	728	77,1	2500	3800	NUP2320-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	250	58	450	502	52	3100	3600	NU420-M	--
105	250	58	450	502	52	3100	3600	NJ420-M	--
	250	58	450	502	52	3100	3600	NUP420-M	--
	160	26	149	194	21,6	3900	7500	NU1021-E-MPA	M6
	190	36	294	315	34,1	3500	4300	N221-E-M6	--
	190	36	294	315	34,1	3500	4300	NU221-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	36	294	315	34,1	3500	4300	NJ221-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	190	36	294	315	34,1	3500	4300	NUP221-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	225	49	483	492	51,4	3200	3800	N321-E-M6	--
225	49	483	492	51,4	3200	3800	3800	NU321-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	49	483	492	51,4	3200	3800	3800	NJ321-E-TVP3	M6, MA6, MPA



Anschlussmaße siehe Seite 547

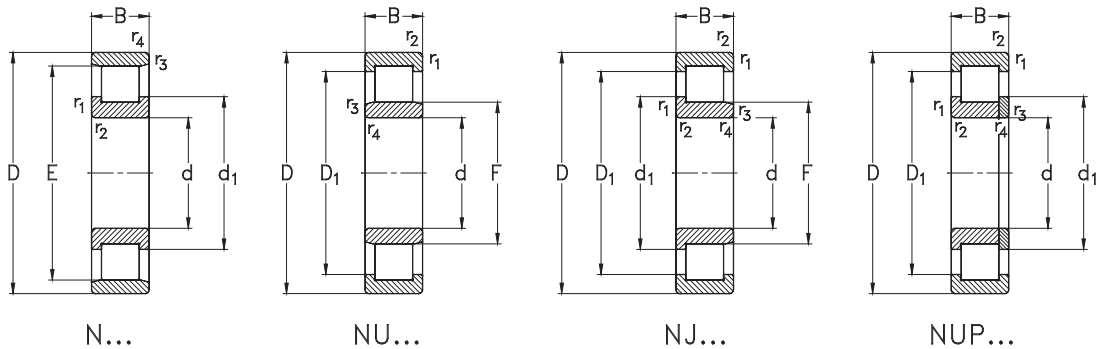
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

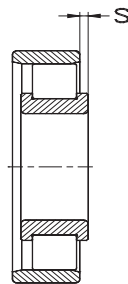
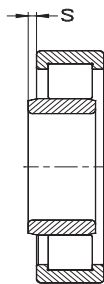
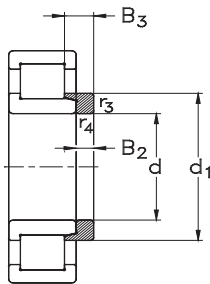
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
100	119	127,3	154,8	2,1	2,1	--	--	--	--	3,44	--
	119	--	154,8	2,1	2,1	2,5	--	--	--	5,5	--
	119	127,3	154,8	2,1	2,1	2,5	HJ2220-E	10	16	5,5	0,45
	119	127,3	154,8	2,1	2,1	--	--	--	--	5,5	--
	191,5	139,6	--	3	3	1,2	--	--	--	7,7	--
	127,5	--	182,5	3	3	1,2	--	--	--	7,7	--
	127,5	139,6	182,5	3	3	1,2	HJ320-E	13	20,5	7,7	0,9
	127,5	139,6	182,5	3	3	--	--	--	--	7,7	--
	127,5	--	182,5	3	3	4,2	--	--	--	12	--
	127,5	139,6	182,5	3	3	4,2	HJ2320-E	13	23,5	12	0,95
	127,5	139,6	182,5	3	3	--	--	--	--	12	--
	139	--	198	4	4	3,3	--	--	--	15,8	--
	139	153,5	198	4	4	3,3	HJ420	16	27	15,8	1,6
	139	153,5	198	4	4	--	--	--	--	15,8	--
105	119,5	124,7	140,3	2	1,1	3,8	--	--	--	1,9	--
	173	134,2	--	2,1	2,1	1,3	--	--	--	4,1	--
	125	--	163,7	2,1	2,1	1,3	--	--	--	4,1	--
	125	134,2	163,7	2,1	2,1	1,3	HJ221-E	10	16	4,1	0,52
	125	134,2	163,7	2,1	2,1	--	--	--	--	4,1	--
	201	145	--	3	3	3,4	--	--	--	9,1	--
	133	--	191	3	3	3,4	--	--	--	9,1	--
	133	145	191	3	3	3,4	HJ321-E	13	20,5	9,1	1

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

NKE
BEARINGS



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
105	225	49	483	492	51	3200	3800	NUP321-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	260	60	499	560	57	2800	3400	NU421-M	--
	260	60	499	560	57	2800	3400	NJ421-M	--
	260	60	499	560	57	2800	3400	NUP421-M	--
110	170	28	160	215	23,7	3800	7000	NU1022-E-MPA	M6
	200	38	328	368	39,2	3300	4000	N222-E-M6	--
	200	38	328	368	39,2	3300	4000	NU222-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	38	328	368	39,2	3300	4000	NJ222-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	38	328	368	39,2	3300	4000	NUP222-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	53	429	520	55	2800	4000	NU2222-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	53	429	520	55	2800	4000	NJ2222-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	200	53	429	520	55	2800	4000	NUP2222-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	240	50	511	537	55	2900	3400	N322-E-M6	--
	240	50	511	537	55	2900	3400	NU322-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	240	50	511	537	55	2900	3400	NJ322-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	240	50	511	537	55	2900	3400	NUP322-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	240	80	759	892	92	2200	3400	NU2322-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	240	80	759	892	92	2200	3400	NJ2322-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	240	80	759	892	92	2200	3400	NUP2322-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	280	65	551	626	62	2600	3200	NU422-M	--
	280	65	551	626	62	2600	3200	NJ422-M	--
	280	65	551	626	62	2600	3200	NUP422-M	--



Anschlussmaße siehe Seite 547

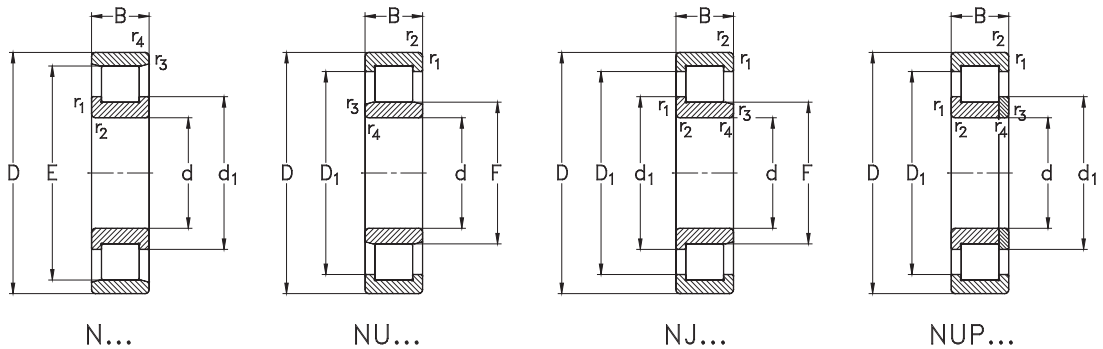
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

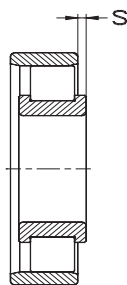
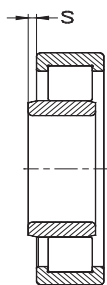
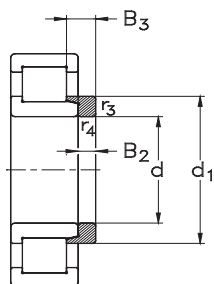
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
105	133	145	191	3	3	--	--	--	--	9,1	--
	144,5	--	207	4	4	3,2	--	--	--	17,5	--
	144,5	159,5	207	4	4	3,2	HJ421	16	27	17,5	1,7
	144,5	159,5	207	4	4	--	--	--	--	17,5	--
110	125	--	149,5	2	1,1	2,1	--	--	--	2,4	--
	180,5	141,6	--	2,1	2,1	1,5	--	--	--	4,9	--
	132,5	--	174,6	2,1	2,1	1,5	--	--	--	4,9	--
	132,5	141,6	174,6	2,1	2,1	1,5	HJ222-E	11	17	4,9	0,62
	132,5	141,6	174,6	2,1	2,1	--	--	--	--	4,9	--
	132,5	--	174,6	2,1	2,1	4	--	--	--	6,7	--
	132,5	141,6	174,6	2,1	2,1	4	HJ2222-E	11	19,5	6,7	0,65
	132,5	141,6	174,6	2,1	2,1	--	--	--	--	6,7	--
	211	155,9	--	3	3	1,3	--	--	--	10,5	--
	143	--	201,7	3	3	1,3	--	--	--	10,5	--
	143	155,9	201,7	3	3	1,3	HJ322-E	14	22	10,5	1,2
	143	155,9	201,7	3	3	--	--	--	--	10,5	--
	143	--	201,7	3	3	5,8	--	--	--	17	--
	143	155,9	201,7	3	3	5,8	HJ2322-E	14	26,5	17	1,3
	143	155,9	201,7	3	3	--	--	--	--	17	--
	155	--	220,5	4	4	3,3	--	--	--	20,8	--
	155	171	220,5	4	4	3,3	HJ422	17	29,5	20,8	2,1
	155	171	220,5	4	4	--	--	--	--	20,8	--

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

NKE
BEARINGS



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
120	180	28	169	237	25,5	3500	6300	NU1024-E-MPA	M6
	215	40	380	431	44,9	3000	3600	N224-E-M6	--
	215	40	380	431	44,9	3000	3600	NU224-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	40	380	431	44,9	3000	3600	NJ224-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	40	380	431	44,9	3000	3600	NUP224-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	58	509	629	66	2500	3600	NU2224-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	58	509	629	66	2500	3600	NJ2224-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	215	58	509	629	66	2500	3600	NUP2224-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	260	55	591	615	62	2700	3200	N324-E-M6	--
	260	55	591	615	62	2700	3200	NU324-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	260	55	591	615	62	2700	3200	NJ324-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	260	55	591	615	62	2700	3200	NUP324-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	260	86	885	1033	104	2000	4300	NU2324-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	260	86	885	1033	104	2000	4300	NJ2324-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	260	86	885	1033	104	2000	4300	NUP2324-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	310	72	680	780	76	2300	3000	NU424-M	--
	310	72	680	780	76	2300	3000	NJ424-M	--
130	200	33	218	300	31,4	3400	5600	NU1026-E-MPA	M6
	230	40	406	456	46,5	2800	3400	N226-E-M6	--
	230	40	406	456	46,5	2800	3400	NU226-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	230	40	406	456	46,5	2800	3400	NJ226-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	230	40	406	456	46,5	2800	3400	NUP226-E-TVP3	M6, MA6, MPA



Anschlussmaße siehe Seite 547

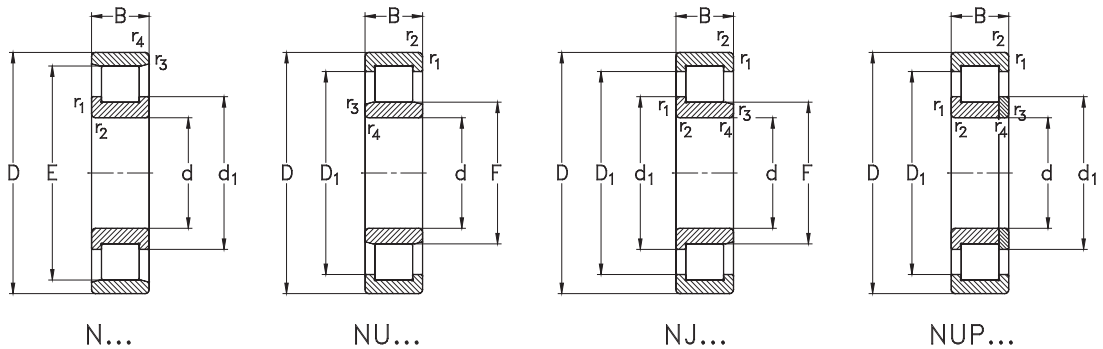
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

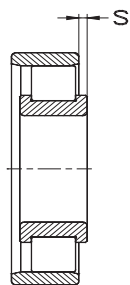
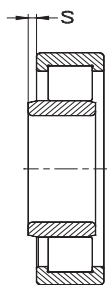
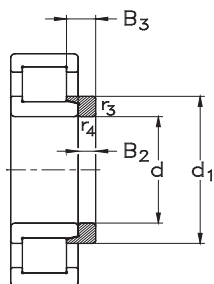
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
120	135	--	159,5	2	1,1	0,9	--	--	--	2,5	--
	195,5	153,5	--	2,1	2,1	1,4	--	--	--	5,7	--
	143,5	--	188	2,1	2,1	1,4	--	--	--	5,7	--
	143,5	153,5	188	2,1	2,1	1,4	HJ224-E	11	17	5,7	0,72
	143,5	153,5	188	2,1	2,1	--	--	--	--	5,7	--
	143,5	--	188	2,1	2,1	4,5	--	--	--	8,3	--
	143,5	153,5	188	2,1	2,1	4,5	HJ2224-E	11	20	8,3	0,75
	143,5	153,5	188	2,1	2,1	--	--	--	--	8,3	--
	230	168,7	--	3	3	3,5	--	--	--	13,4	--
	154	--	219	3	3	3,5	--	--	--	13,4	--
	154	168,7	219	3	3	3,5	HJ324-E	14	22,5	13,4	1,4
	154	168,7	219	3	3	--	--	--	--	13,4	--
	154	--	219	3	3	7,2	--	--	--	23,5	--
	154	168,7	219	3	3	7,2	HJ2324-E	14	26	23,5	1,5
	154	168,7	219	3	3	--	--	--	--	23,5	--
	170	--	244	5	5	3,3	--	--	--	30,5	--
	170	188	244	5	5	3,3	HJ424	17	30,5	30,5	2,7
130	147	--	178	2	1,1	2,6	--	--	--	3,8	--
	209,5	164,2	--	3	3	1,2	--	--	--	6,5	--
	153,5	--	202,6	3	3	1,2	--	--	--	6,5	--
	153,5	164,2	202,6	3	3	1,2	HJ226-E	11	17	6,5	0,8
	153,5	164,2	202,6	3	3	--	--	--	--	6,5	--

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

NKE
BEARINGS



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
130	230	64	591	739	75,4	2300	3400	NU2226-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	230	64	591	739	75	2300	3400	NJ2226-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	230	64	591	739	75	2300	3400	NUP2226-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	280	58	690	741	73	2300	3000	N326-E-M6	--
	280	58	690	741	73	2300	3000	NU326-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	280	58	690	741	73	2300	3000	NJ326-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	280	58	690	741	73	2300	3000	NUP326-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	280	93	1028	1238	121	1800	3800	NU2326-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	280	93	1028	1238	121	1800	3800	NJ2326-E-TVP3	M6, MA6, MPA
	280	93	1028	1238	121	1800	3800	NUP2326-E-TVP3	M6, MA6, MPA
140	210	33	231	329	33,9	3100	5300	NU1028-E-MPA	M6
	250	42	438	517	51	2600	3200	N228-E-M6	--
	250	42	438	517	51	2600	3200	NU228-E-M6	MA6, MPA
	250	42	438	517	51	2600	3200	NJ228-E-M6	MA6, MPA
	250	42	438	517	51	2600	3200	NUP228-E-M6	MA6, MPA
	250	68	638	838	83	2100	4800	NU2228-E-M6	MA6, MPA
	250	68	638	838	83	2100	4800	NJ2228-E-M6	MA6, MPA
	250	68	638	838	83	2100	4800	NUP2228-E-M6	MA6, MPA
	300	62	746	808	78	2200	2800	N328-E-M6	--
	300	62	746	808	78	2200	2800	NU328-E-M6	MA6, MPA



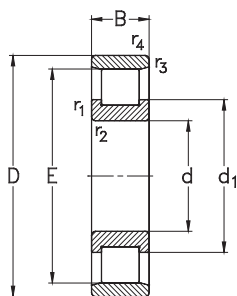
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

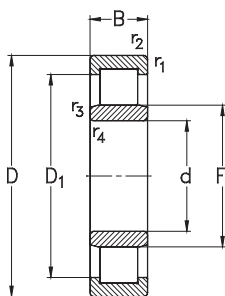
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
130	153,5	--	202,6	3	3	5,2	--	--	--	10,5	--
	153,5	164,2	202,6	3	3	5,2	HJ2226-E	11	21	10,5	0,85
	153,5	164,2	202,6	3	3	--	--	--	--	10,5	--
	247	182,3	--	4	4	3,5	--	--	--	16,5	--
	167	--	235,7	4	4	3,5	--	--	--	16,5	--
	167	182,3	235,7	4	4	3,5	HJ326E	14	23	16,5	1,7
	167	182,3	235,7	4	4	--	--	--	--	16,5	--
	167	--	235,7	4	4	8,1	--	--	--	29,6	--
	167	182,3	235,7	4	4	8,1	HJ2326-E	14	28	29,6	1,8
	167	182,3	235,7	4	4	--	--	--	--	29,6	--
	185	205	--	6	5	4	--	--	--	42,6	--
	185	205	267	6	5	4	HJ426	18	32	42,6	3,4
140	157	--	188	2	1,1	2,6	--	--	--	4,1	--
	225	180	--	3	3	2	--	--	--	9,5	--
	169	--	217	3	3	2	--	--	--	9,5	--
	169	180	217	3	3	2	HJ228-E	11	18	9,5	1
	169	180	217	3	3	--	--	--	--	9,5	--
	169	--	217	3	3	7	--	--	--	15,5	--
	169	180	217	3	3	7	HJ2228-E	11	23	15,5	1,1
	169	180	217	3	3	--	--	--	--	15,5	--
	264	195,5	--	4	4	5,2	--	--	--	22,5	--
	180	--	252	4	4	5,2	--	--	--	22,5	--

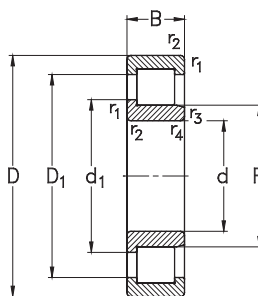
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



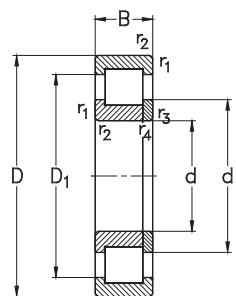
N...



NU...

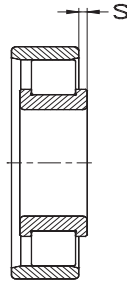
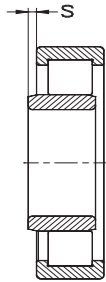
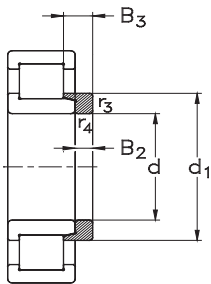


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
140	300	62	746	808	78	2200	2800	NJ328-E-M6	MA6, MPA
	300	62	746	808	78	2200	2800	NUP328-E-M6	MA6, MPA
	300	102	1141	1396	134	1600	3600	NU2328-E-M6	MA6, MPA
	300	102	1141	1396	134	1600	3600	NJ2328-E-M6	MA6, MPA
	300	102	1141	1396	134	1600	3600	NUP2328-E-M6	MA6, MPA
	360	82	896	1055	98	1800	2600	NU428-M	--
	360	82	896	1055	98	1800	2600	NJ428-M	--
150	225	35	244	347	35	3000	5000	NU1030-E-MPA	M6
	270	45	500	597	58	2400	2800	N230-E-M6	--
	270	45	500	597	58	2400	2800	NU230-E-M6	MA6, MPA
	270	45	500	597	58	2400	2800	NJ230-E-M6	MA6, MPA
	270	45	500	597	58	2400	2800	NUP230-E-M6	MA6, MPA
	270	73	738	985	96	1900	2800	NU2230-E-M6	MA6, MPA
	270	73	738	985	96	1900	2800	NJ2230-E-M6	MA6, MPA
	270	73	738	985	96	1900	2800	NUP2230-E-M6	MA6, MPA
	320	65	852	934	88	2000	2600	N330-E-M6	--
	320	65	852	934	88	2000	2600	NU330-E-M6	MA6, MPA
	320	65	852	934	88	2000	2600	NJ330-E-M6	MA6, MPA
	320	65	852	934	88	2000	2600	NUP330-E-M6	MA6, MPA
	320	108	1300	1608	151	1500	3400	NU2330-E-M6	MA6, MPA
	320	108	1300	1608	151	1500	3400	NJ2330-E-M6	MA6, MPA
	320	108	1300	1608	151	1500	3400	NUP2330-E-M6	MA6, MPA



Anschlussmaße siehe Seite 547

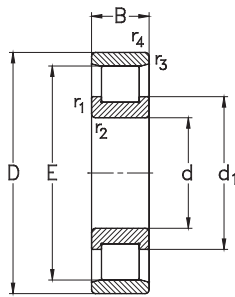
Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ...+ HJ...

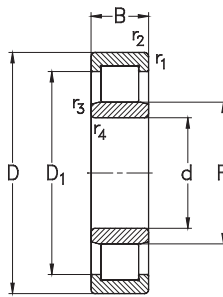
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
140	180	195,5	252	4	4	5,2	HJ328-E	15	25	22,5	2
	180	195,5	252	4	4	--	--	--	--	22,5	--
	180	--	252	4	4	9,2	--	--	--	37,2	--
	180	195,5	252	4	4	9,2	HJ2328-E	15	31	37,2	2,2
	180	195,5	252	4	4	--	--	--	--	37,2	--
	198	--	283	6	5	4	--	--	--	49,5	--
	198	219	283	6	5	4	HJ428	18	33	49,5	3,9
150	168,5	--	199,1	2,1	1,5	2,9	--	--	--	5	--
	242	193,7	--	3	3	2,5	--	--	--	11,8	--
	182	--	233,5	3	3	2,5	--	--	--	11,8	--
	182	193,7	233,5	3	3	2,5	HJ230-E	12	19,5	11,8	1,3
	182	193,7	133,5	3	3	--	--	--	--	11,8	--
	182	--	233,5	3	3	7,5	--	--	--	19,5	--
	182	193,7	233,5	3	3	7,5	HJ2230-E	12	24,5	19,5	1,4
	182	193,7	233,5	3	3	--	--	--	--	19,5	--
	283	210,1	--	4	4	5,5	--	--	--	27,5	--
	193	--	269,5	4	4	5,5	--	--	--	27,5	--
	193	210,1	269,5	4	4	5,5	HJ330-E	15	25	27,5	2,4
	193	210,1	269,5	4	4	--	--	--	--	27,5	--
	193	--	269,5	4	4	9,7	--	--	--	44,8	--
	193	210,1	269,5	4	4	9,7	HJ2330-E	15	31,5	44,8	2,5
	193	210,1	269,5	4	4	--	--	--	--	44,8	--

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

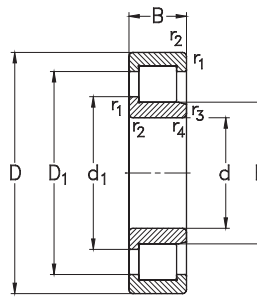
NKE
BEARINGS



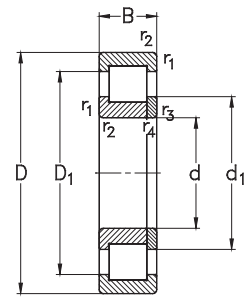
N...



NU...

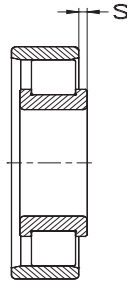
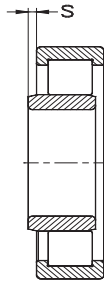
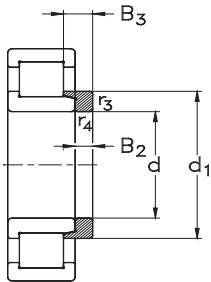


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
150	380	85	954	1160	106	1700	2400	NU430-M	--
	380	85	954	1160	106	1700	2400	NJ430-M	--
160	240	38	304	440	43,5	2800	4800	NU1032-E-MPA	M6
	290	48	566	683	65	2200	2600	N232-E-M6	--
	290	48	566	683	65	2200	2600	NU232-E-M6	MA6, MPA
	290	48	566	683	65	2200	2600	NJ232-E-M6	MA6, MPA
	290	48	566	683	65	2200	2600	NUP232-E-M6	MA6, MPA
	290	80	910	1207	115	1700	3600	NU2232-E-M6	MA6, MPA
	290	80	910	1207	115	1700	3600	NJ2232-E-M6	MA6, MPA
	290	80	910	1204	115	1700	3600	NUP2232-E-M6	MA6, MPA
	340	68	964	1066	99	1800	2400	N332-E-M6	--
	340	68	964	1066	99	1800	2400	NU332-E-M6	MA6, MPA
	340	68	964	1066	99	1800	2400	NJ332-E-M6	MA6, MPA
	340	114	1320	1832	169	1300	2800	NU2332-E-M6	MA6, MPA
170	340	114	1320	1832	169	1300	2800	NJ2332-E-M6	MA6, MPA
	260	42	375	539	52	2600	4300	NU1034-E-MPA	M6
	310	52	676	808	76	2000	2400	N234-E-M6	--
	310	52	676	808	76	2000	2400	NU234-E-M6	MA6, MPA
	310	52	676	808	76	2000	2400	NJ234-E-M6	MA6, MPA
	310	86	1078	1421	133	1500	3200	NU2234-E-M6	MA6, MPA
	310	86	1078	1421	133	1500	3200	NJ2234-E-M6	MA6, MPA
	360	72	936	1166	106	1700	2200	N334-E-M6	--



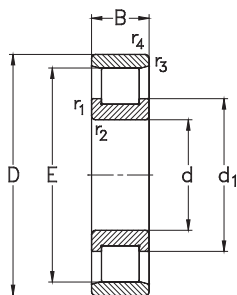
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

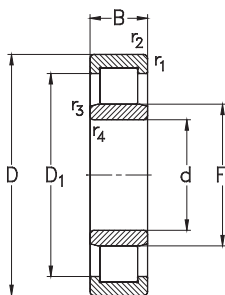
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
150	213	--	298	6	5	4	--	--	--	48	--
	213	234	298	6	5	4	HJ430	20	36,5	48	4,9
160	179	--	215	2,1	1,5	2,7	--	--	--	5,95	--
	259	207,4	--	3	3	4,1	--	--	--	14,6	--
	195	--	247,7	3	3	4,1	--	--	--	14,6	--
	195	207,4	247,7	3	3	4,1	HJ232-E	12	20	14,6	1,5
	195	207,4	247,7	3	3	--	--	--	--	14,6	--
	193	--	250,1	3	3	7,2	--	--	--	24,5	--
	193	206,1	250,1	3	3	7,2	HJ2232-E	12	24,5	24,5	1,6
	193	206,1	250,1	3	3	--	--	--	--	24,5	--
	300	221,6	--	4	4	5,6	--	--	--	32,3	--
	204	--	286	4	4	5,6	--	--	--	32,3	--
	204	221,6	286	4	4	5,6	HJ332-E	15	25	32,1	2,7
	204	--	286	4	4	9,9	--	--	--	53,5	--
170	204	221,6	286	4	4	9,9	HJ2332-E	15	32	53,5	2,9
	191	--	231	2,1	2,1	3,3	--	--	--	8	--
	279	220,8	--	4	4	4,3	--	--	--	18,2	--
	207	--	268,55	4	4	4,3	--	--	--	18,2	--
	207	220,8	268,55	4	4	4,3	HJ234-E	12	20	18,2	1,7
	205	--	268,5	4	4	7,2	--	--	--	30	--
	205	219,6	268,5	4	4	7,2	HJ2234-E	12	24	30	1,8
	318	237	--	4	4	6	--	--	--	37,5	--

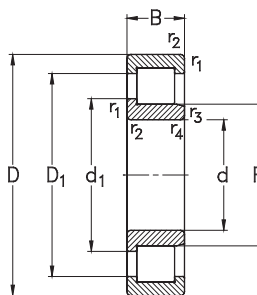
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



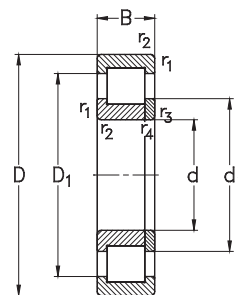
N...



NU...

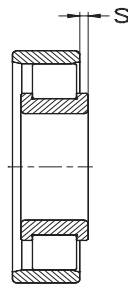
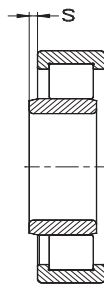
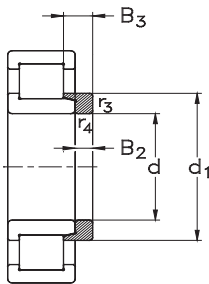


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
170	360	72	936	1166	106	1700	2200	NU334-E-M6	MA6, MPA
	360	72	936	1166	106	1700	2200	NJ334-E-M6	MA6, MPA
	360	120	1510	2105	191	1200	3000	NU2334-E-M6	MA6, MPA
	360	120	1510	2105	191	1200	3000	NJ2334-E-M6	MA6, MPA
180	280	46	443	631	60	2400	4000	NU1036-E-MPA	M6
	320	52	708	859	79	1900	3200	N236-E-M6	--
	320	52	708	859	79	1900	3200	NU236-E-M6	MA6, MPA
	320	52	708	859	79	1900	3200	NJ236-E-M6	MA6, MPA
	320	86	1123	1516	140	1400	3200	NU2236-E-M6	MA6, MPA
	320	86	1123	1516	140	1400	3200	NJ2236-E-M6	MA6, MPA
	380	75	1063	1360	121	1500	2200	N336-E-M6	--
	380	75	1063	1360	121	1500	2200	NU336-E-M6	MA6, MPA
	380	75	1063	1360	121	1500	2200	NJ336-E-M6	MA6, MPA
	380	126	1712	2394	214	1100	2800	NU2336-E-M6	MA6, MPA
	380	126	1712	2394	214	1100	2800	NJ2336-E-M6	MA6, MPA
	380	126	1712	2394	214	1100	2800	NJ2336-E-M6	MA6, MPA
190	290	46	457	665	62	2300	3800	NU1038-E-MPA	M6
	340	55	698	962	87	1700	3000	N238-E-M6	--
	340	55	698	962	87	1700	3000	NU238-E-M6	MA6, MPA
	340	55	698	962	87	1700	3000	NJ238-E-M6	MA6, MPA
	340	92	1233	1678	152	1300	3000	NU2238-E-M6	MA6, MPA
	340	92	1233	1678	152	1300	3000	NJ2238-E-M6	MA6, MPA
	400	78	1142	1476	130	1400	2000	NU338-E-M6	MA6, MPA



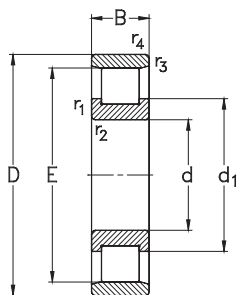
Anschlussmaße siehe Seite 547

*Abutment and fillet dimensions
see on page 547*

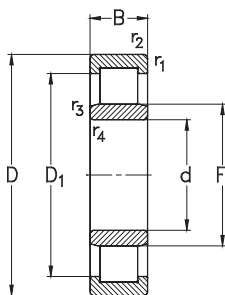
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>							Winkelring <i>Thrust collar</i>			Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung <i>Designation</i>	B ₂	B ₃	Lager <i>Bearing</i>	Winkelring <i>Thrust collar</i>
170	218	--	302	4	4	6	--	--	--	37,5	--
	218	237	302	4	4	6	HJ334-E	18,5	29,5	37,5	--
	216	--	303	4	4	10,2	--	--	--	62	--
	216	235,7	303	4	4	10,2	HJ2334-E	21	38,5	62	3,7
180	204	--	249	2,1	2,1	3,4	--	--	--	10,5	--
	289	230,2	--	4	4	4,7	--	--	--	19	--
	217	--	278,5	4	4	4,7	--	--	--	19	--
	217	230,2	278,5	4	4	4,7	HJ236-E	12	20	19	1,8
	215	--	279,6	4	4	7,2	--	--	--	31,5	--
	215	229,6	279,6	4	4	7,2	HJ2236-E	12	24	32	1,9
	335	250,5	--	4	4	6,1	--	--	--	44	--
	231	--	319,4	4	4	6,1	--	--	--	44	--
	231	250,5	319,4	4	4	6,1	HJ336-E	19	30,5	44	3,9
	227	--	320,8	4	4	10,5	--	--	--	71,5	--
	227	248	320,8	4	4	10,5	--	--	--	71,5	--
	214	--	259	2,1	2,1	3,4	--	--	--	11	--
190	306	244,6	--	4	4	4,7	--	--	--	24,5	--
	230	--	295	4	4	4,7	--	--	--	24	--
	230	244,6	295	4	4	4,7	HJ238-E	13	21,5	24,5	2,1
	228	--	296	4	4	8	--	--	--	39	--
	228	243,3	296	4	4	8	HJ2238-E	13	26,5	37,9	2,4
	245	--	336	5	5	6,3	--	--	--	50	--

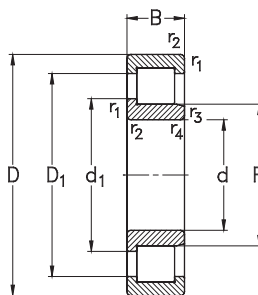
Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



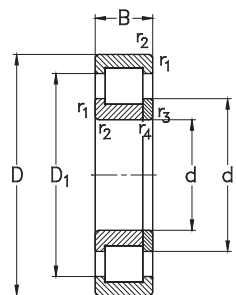
N...



NU...

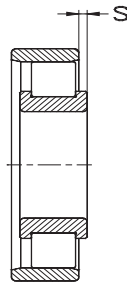
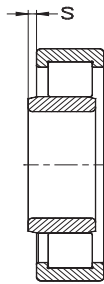
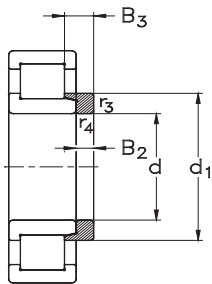


NJ...



NUP...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
190	400	78	1142	1476	130	1400	2000	NJ338-E-M6	MA6, MPA
	400	132	1925	2707	237	1000	2600	NU2338-E-M6	MA6, MPA
	400	132	1925	2707	237	1000	2600	NJ2338-E-M6	MA6, MPA
200	310	51	509	744	68	2200	3000	NU1040-E-M6	MA6
	360	58	770	1070	96	1600	2800	N240-E-M6	--
	360	58	770	1070	96	1600	2800	NU240-E-M6	MA6, MPA
	360	58	770	1070	96	1600	2800	NJ240-E-M6	MA6, MPA
	360	58	770	1070	96	1600	2800	NUP240-E-M6	MA6, MPA
	360	98	1228	1885	168	1200	2800	NU2240-E-M6	MA6, MPA
	360	98	1228	1885	168	1200	2800	NJ2240-E-M6	MA6, MPA
	420	80	1223	1595	138	1300	2400	NU340-E-M6	MA6, MPA
	420	80	1223	1595	138	1300	2400	NJ340-E-M6	MA6, MPA
	420	138	2079	2961	256	950	2400	NU2340-E-M6	MA6, MPA
	420	138	2079	2961	256	950	2400	NJ2340-E-M6	MA6, MPA



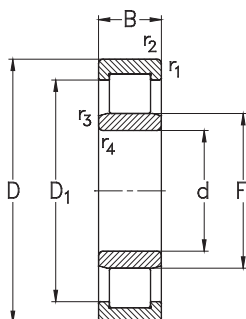
Anschlussmaße siehe Seite 547

*Abutment and fillet dimensions
see on page 547*

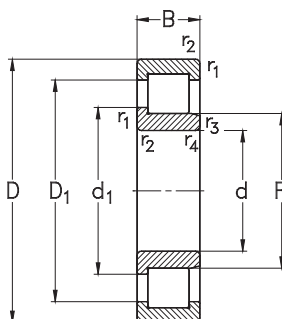
NJ...+ HJ...

Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>							Winkelring <i>Thrust collar</i>			Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung <i>Designation</i>	B ₂	B ₃	Lager <i>Bearing</i>	Winkelring <i>Thrust collar</i>
190	245	265,5	336	5	5	6,3	HJ338-E	17	29	50,5	4,5
	240	--	340,5	5	5	11	--	--	--	82,5	--
	240	262,5	340,5	5	5	11	--	--	--	82,5	--
200	227	--	275	2,1	2,1	4	--	--	--	14,5	--
	323	258,2	--	4	4	4,8	--	--	--	29	--
	243	--	312,2	4	4	4,8	--	--	--	28,5	--
	243	258,2	312,2	4	4	4,8	HJ240-E	14	23	29	2,6
	243	258,2	312,2	4	4	4,8	--	--	--	29,5	--
	241	--	312,4	4	4	8,2	--	--	--	46	--
	241	256,9	312,4	4	4	8,2	HJ2240-E	14	28	46	2,8
	258	--	351,8	5	5	6,3	--	--	--	57,5	--
	258	279	351,8	5	5	6,3	HJ340-E	18	30	57,5	5,2
	253	--	356,9	5	5	11,3	--	--	--	97	--
	253	276,1	356,9	5	5	11,3	HJ2340-E	18	37	97	5,5

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

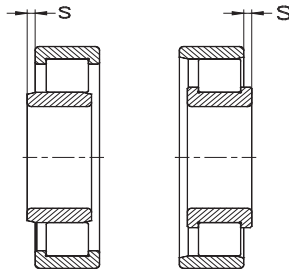
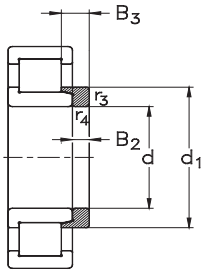


NU...



NJ...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
220	340	56	573	854	76	2000	2800	NU1044-E-M6	MA6
	400	65	952	1338	116	1400	2400	NU244-E-M6	MA6, MPA
	400	65	952	1338	116	1400	2400	NJ244-E-M6	MA6, MPA
	400	108	1654	2408	209	1000	2400	NU2244-E-M6	MA6, MPA
	400	108	1654	2408	209	1000	2400	NJ2244-E-M6	MA6, MPA
	460	88	1485	1964	165	1100	1700	NU344-E-M6	MA6, MPA
	460	145	2388	3415	287	830	2200	NU2344-E-M6	MA6, MPA
240	360	56	604	936	82	1800	2600	NU1048-E-M6	MA6
	440	72	1119	1576	133	1300	2200	NU248-E-M6	MA6, MPA
	440	72	1119	1576	133	1300	2200	NJ248-E-M6	MA6, MPA
	440	120	1888	2855	240	950	2200	NU2248-E-M6	MA6, MPA
	500	95	1769	2370	195	990	2000	NU348-E-M6	MA6, MPA
	500	155	2638	3818	313	760	2000	NU2348-E-M6	MA6, MPA
260	400	65	788	1201	102	1600	2400	NU1052-E-M6	MA6
	480	80	1344	1916	157	1100	2000	NU252-E-M6	MA6, MPA
	480	80	1344	1916	157	1100	2000	NJ252-E-M6	MA6, MPA
	480	130	2124	3244	266	830	2000	NU2252-E-M6	MA6, MPA
	540	102	1867	2545	204	930	1800	NU352-E-M6	MA6, MPA
	540	165	3165	4606	370	660	1800	NU2352-E-M6	MA6, MPA
280	420	65	709	1157	97	1500	2200	NU1056-M6	MA6
	500	80	1444	2109	138	1100	1900	NU256-E-M6	MA6
	500	80	1444	2109	138	1100	1900	NJ256-E-M6	MA6



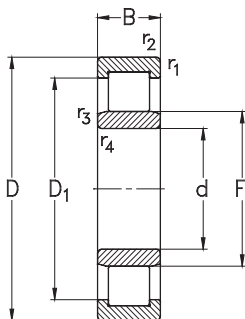
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

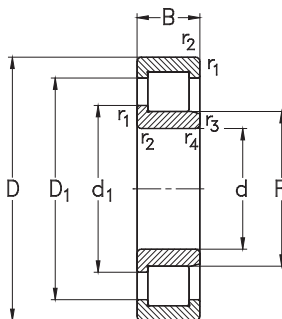
NJ ...+ HJ ...

Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>							Winkelring <i>Thrust collar</i>			Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung <i>Designation</i>	B ₂	B ₃	Lager <i>Bearing</i>	Winkelring <i>Thrust collar</i>
220	250	--	301	3	3	4,4	--	--	--	18,5	--
	268	--	340	4	4	5,5	--	--	--	38,5	--
	268	285,1	340	4	4	5,5	HJ244-E	15	25	39	3,3
	259	--	349,4	4	4	8,4	--	--	--	62,5	--
	259	279,4	349,4	4	4	8,4	HJ2244-E	17,5	31,5	62,5	3,6
	282	--	386	5	5	7	--	--	--	72,5	--
	277	--	391,2	5	5	11,9	--	--	--	120	--
240	270	--	323	3	3	4,4	--	--	--	20	--
	295	--	375,4	4	4	6	--	--	--	51,5	--
	295	314	375,4	4	4	6	HJ248-E	16	27	52,5	4,65
	287	--	380,5	4	4	7,8	--	--	--	85,9	--
	306	--	421,2	5	5	7,4	--	--	--	96,2	--
	303	--	424	5	5	13,3	--	--	--	157	--
260	294	--	354	4	4	5,3	HJ1052-E	18	31,5	29	3,3
	320	--	408,3	5	5	6,2	--	--	--	68,3	--
	320	340,9	408,3	5	5	6,2	HJ252-E	20,5	33	68,3	6,2
	313	--	413,5	5	5	10,2	--	--	--	112	--
	337	--	454,6	6	6	10	--	--	--	120	--
	324	--	458,4	6	6	13,7	--	--	--	195	--
280	316	--	369,7	4	4	8,3	HJ1056	16	31,5	32,8	3,6
	337	--	431	5	5	7,5	--	--	--	71,8	--
	337	360	431	5	5	7,5	HJ256-E	21	33	71,8	6,5

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings

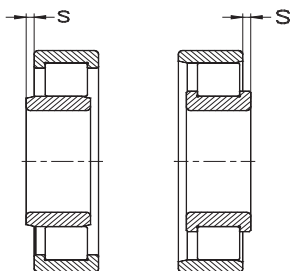
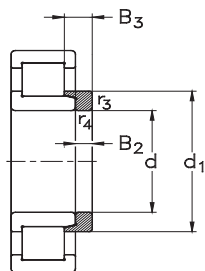


NU...



NJ...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
280	500	130	2217	3841	282	740	1900	NU2256-E-M6	MA6
	580	108	2233	3118	246	800	1600	NU356-E-M6	MA6
300	460	74	913	1467	120	1400	2000	NU1060-M6	MA6
	540	85	1492	2244	178	950	1800	NU260-E-M6	MA6
	540	85	1492	2244	178	950	1800	NJ260-E-M6	MA6
	540	140	2583	4153	329	650	1800	NU2260-E-M6	MA6
320	480	74	935	1535	124	1300	1900	NU1064-M6	MA6
	580	92	1637	2458	191	890	1600	NU264-E-M6	MA6
	580	92	1637	2458	191	890	1600	NJ264-E-M6	MA6



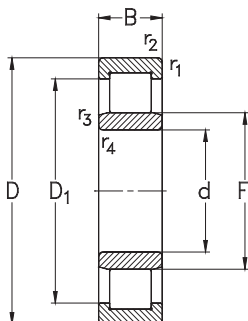
Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ ...+ HJ ...

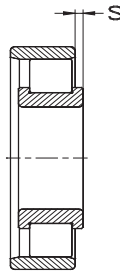
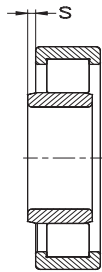
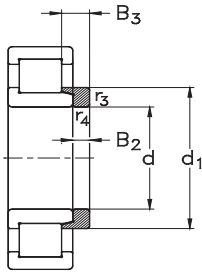
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
280	333	--	433	5	5	10,5	--	--	--	117	--
	362	--	488	6	6	12	--	--	--	147	--
300	340	356	403,6	4	4	7,3	HJ1060	19	36	46,3	5,3
	364	--	464	5	5	7,2	--	--	--	89,9	--
	364	387	464	5	5	7,2	HJ260	22	34,5	89,9	8,4
	359	--	472	5	5	12	--	--	--	148	--
320	360	376	423,1	4	4	7,3	HJ1064	19	36	48,7	5,7
	390	--	485,3	5	5	8,3	--	--	--	113	--
	390	415	485,3	5	5	8,3	HJ264	17	37	113	10,5

Einreihige Zylinderrollenlager
Single Row Cylindrical Roller Bearings



NU...

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Alternative Käfige
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation	Alternative cages
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G		
340	520	82	1127	1841	145	1200	1700	NU1068-M6	MA6
360	540	82	1154	1924	149	1100	1600	NU1072-M6	MA6
380	560	82	1180	2008	154	1050	1200	NU1076-M6	MA6
400	600	90	1412	2396	180	970	1500	NU1080-M6	MA6
420	620	90	1443	2498	186	920	1400	NU1084-M6	MA6
440	650	94	1553	2712	199	860	1300	NU1088-M6	MA6
480	650	78	1169	2316	168	900	1100	NU1996-M6	MA6
	700	100	1752	3163	227	780	1200	NU1096-M6	MA6
500	670	78	1139	2261	162	850	1000	NU19/500-MA6	--
	720	100	1787	3283	233	740	1100	NU10/500-M6	MA6
560	750	85	1460	3000	200	750	900	NU19/560-MA6	--
	820	115	2688	5117	350	590	1000	NU10/560-M6	MA6
600	870	118	2864	5439	365	550	900	NU10/600-M6	MA6
630	850	100	1900	3900	280	670	800	NU19/630-MA6	--
710	950	106	3079	6464	418	600	700	NU19/710-MA6	--
	1030	140	4059	8021	511	430	800	NU10/710-M6	MA6



Anschlussmaße siehe Seite 547

Abutment and fillet dimensions
see on page 547

NJ ...+ HJ ...

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Winkelring Thrust collar			Gewicht [kg] Weight [kg]	
d	E,F	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	Bezeichnung Designation	B ₂	B ₃	Lager Bearing	Winkelring Thrust collar
340	385	--	456	5	5	12,5	HJ1068	21	39,5	65	7,1
360	405	--	476,4	5	5	11	HJ1072	21	39,5	68,2	7,6
380	425	--	496,7	5	5	9	--	--	--	71,2	--
400	450	--	529,5	5	5	13,5	--	--	--	92,5	--
420	470	--	549,5	5	5	13,5	--	--	--	96,2	--
440	493	--	575,7	6	6	9,8	--	--	--	110	--
480	525	--	587	5	5	6,8	--	--	--	77,5	--
	536	--	622	6	6	7,1	--	--	--	128	--
500	545	--	606,8	5	5	6,8	--	--	--	80,4	--
	556	--	641,7	6	6	10,5	--	--	--	139	--
560	610	--	679,8	5	5	7,5	--	--	--	110	--
	626	--	728	6	6	7,7	--	--	--	215	--
600	668	--	779	6	6	13,9	--	--	--	240	--
630	688	--	768,5	6	6	8,5	--	--	--	169	--
710	774	--	860,6	6	6	9,3	--	--	--	219	--
	790	--	918	7,5	7,5	12,5	--	--	--	400	--

Vollrollige Zylinderrollenlager

Normen, Hauptabmessungen

Maßpläne DIN 616

Allgemeines:

Vollrollige Zylinderrollenlager haben keinen Käfig, um im vorhandenen Querschnitt möglichst viele Rollen unterzubringen. Daher weisen sie die größtmögliche radiale Tragfähigkeit auf.

Aufgrund der gegenseitigen Berührung der Rollen erzeugen vollrollige Zylinderrollenlager jedoch höhere Reibung und weisen dadurch eine niedrigere Richtdrehzahl auf als vergleichbare Zylinderrollenlager mit Käfig.

Vollrollige Zylinderrollenlager sind in der Regel nicht zerlegbar.

Die einzige Ausnahme stellen einreihige vollrollige Zylinderrollenlager der **Reihe NJ..-VH** dar, bei denen zur Vereinfachung des Einbaus der Innenring aus dem Lager genommen werden kann.

Bauformen vollrolliger Zylinderrollenlager

Vollrollige NKE Zylinderrollenlager werden in ein- und zweireihiger Ausführung gefertigt. Zweireihige Lager der Reihe **NNF 50..-2LS-V** werden standardmäßig in abgedichteter Ausführung geliefert.

Neben dem im folgenden vorgestellten NKE Standard-Lieferprogramm fertigen wir vollrollige Zylinderrollenlager auch nach Kundenspezifikationen sowie Zeichnungslager.

Full Complement Cylindrical Roller Bearings

Standards, Boundary Dimensions

Standard plans DIN 616

General:

Full complement cylindrical roller bearings are designed, without cages, to accommodate the maximum number of cylindrical rollers in the space available. Thus this type of bearing features the maximum load ratings of all rolling element bearings.

However, this kind of bearing features a much higher internal friction, due to the rollers contacting each other during operation, resulting in lowered speed ability when compared to cylindrical roller bearings with cages fitted.

Full complement cylindrical roller bearings are normally non-separable bearings.

The only exception are single row full complement cylindrical roller bearings of the **series NJ..-VH**, that have separable inner rings for easier mounting.

Design Variants of Full Complement Cylindrical Roller Bearings

Full complement NKE cylindrical roller bearings are produced in both single and double row designs. Double row bearings of the series **NNF 50..-2LS-V** are produced with two contact seals fitted as standard.

Additional to the standard product range of full complement cylindrical roller bearings, NKE also produces full complement bearings to individual customer specifications or special bearings on order request.

Einreihige Lager

Lagerreihe NJ23...-VH

Diese Lager entsprechen in ihren Hauptabmessungen den Zylinderrollenlagern mit Käfigen der Reihe **NJ23**, haben allerdings in der vollrolligen Ausführung einen anderen **Laufbahndurchmesser** (Durchmesser **F**).

Diese Lager haben zwei feste Borde am Außenring und einen festen Bord am Innenring und können einseitig auch kleinere Axialkräfte aufnehmen. Lager der Reihe **NJ23** haben einen selbsthaltenden Rollensatz, wodurch die Rollen auch bei herausgenommenem Innenring nicht aus dem Außenring fallen (Nachsetzzeichen VH).

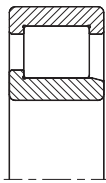
Single Row Bearings

Series NJ23...-VH

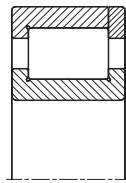
The main dimensions of these types of cylindrical roller bearings are identical to those with cage of the series **NJ23**..; except design where the inner ring **raceway diameter** (**F**) is different.

These bearings have two flanges in their outer ring and one on the inner ring. Thus they are able to accommodate minor thrust forces in one direction only.

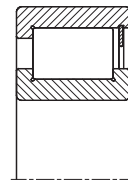
Bearings of the series **NJ23** feature self-retaining roller assemblies that enable the removal of inner rings without loss of roller retention in the outer ring (suffix VH).



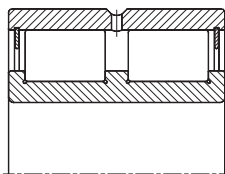
NJ23...-VH



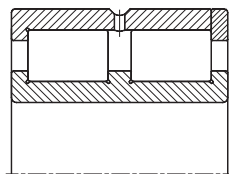
NC



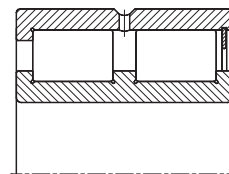
NCF



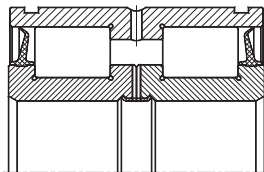
NNCL



NNC



NNCF



NNF50...-2LS-V

Lagerreihe NCF..

Diese Lager haben gleichfalls zwei feste Borde am Innenring, jedoch nur einen festen Bord am Außenring.

Auf der dem Bord gegenüberliegenden Seite des Außenringes haben Lager dieser Ausführung einen in einer Nut eingesetzten Sicherungsring, der ein Abgleiten des Außenringes verhindert.

Diese Lager können einseitig kleinere Axialkräfte aufnehmen. Durch die Verschiebemöglichkeit des Außenringes können diese Lager Längenänderungen bzw. Wärmedehnungen der Welle ausgleichen.

Zweireihige Lager

Zweireihige NKE Zylinderrollenlager in vollrolliger Ausführung haben zur Vereinfachung der Nachschmierung standardmäßig Schmiernuten und Schmierbohrungen an deren Außenringen.

Lagerreihe NNCL..

Zweireihige Lager der Ausführung **NNCL** haben einen Innenring mit drei festen Borden sowie einen bordlosen Außenring.

Der Außenring dieser Lager hat an jeder Seite einen in einer Nut eingesetzten Sicherungsring, die den Außenring während Transport und Montage fixiert.

Series NCF..

These bearing types also feature two flanges on the inner ring but only one flange on the outer ring.

On the outer ring side opposite to the flange they feature a retaining ring sitting in a circumferential groove to prevent the outer ring from sliding away. This bearing type is able to accommodate minor axial forces in one direction only and allows a compensation for changes in length caused by thermal expansion of the shaft and the outer ring positional movement.

Double Row Bearings

To facilitate re-lubrication **NKE double row full complement cylindrical roller bearings** are produced with lubricating grooves and re-lubricating holes on their outer rings as standard.

Series NNCL..

NNCL-type double row cylindrical roller bearings have an inner ring with three flanges and a plain outer ring.

The outer ring features two retaining rings sitting in circumferential grooves on either side of the raceway diameter to retain the outer ring and bearing assembly.

Diese Lager können keine Axialkräfte aufnehmen.

Durch die Verschiebmöglichkeit des Außenringes können diese Lager Längenänderungen bzw. Wärmedehnungen der Welle ausgleichen und eignen sich somit als Loslager.

Lagerreihe NNC..

Zweireihige Lager der Ausführung NNC haben drei feste Borde am Innenring und einen Außenring, der auf einer Seite einen festen Bord sowie eine Bordscheibe an der anderen Seite aufweist. Diese Lager können Axialkräfte dadurch auch beidseitig aufnehmen. Sie eignen sich somit als Festlager.

Lagerreihe NNCF..

Diese Lager haben gleichfalls drei feste Borde am Innenring, jedoch nur einen festen Bord am Außenring.

Auf der dem Bord gegenüberliegenden Seite des Außenringes haben Lager dieser Ausführung einen in einer Nut eingesetzten Sicherungsring, der ein Abgleiten des Außenringes verhindert.

Diese Lager können einseitig kleinere Axialkräfte aufnehmen. Durch die Verschiebmöglichkeit des Außenringes können diese Lager Längenänderungen bzw. Wärmedehnungen der Welle ausgleichen.

Lagerreihe NNF50...-2LS-V

Lager der Reihe **NNF50...-2LS-V** haben einen geteilten Innenring mit jeweils zwei festen Borden sowie einen mit einem Mittelbord versehenen Außenring.

Die Innenringhälften werden zur Vereinfachung der Montage durch einen Ring zusammengehalten.

Die Lager sind standardmäßig mit schleifenden Dichtungen versehen.

NNCL-type bearings are unable to accommodate any axial forces.

These bearings allow a compensation for changes in length caused by thermal expansion of the shaft due to the outer ring's positional movement. This makes them optimum non-locating bearings.

Series NNC..

NNC-type double row cylindrical roller bearings have three flanges on their inner ring and an outer ring with a flange on one side and a loose rib on the opposite side.

This allows them to accommodate minor axial forces in both directions. Thus they may be used as locating bearings.

Series NNCF..

These bearing types also feature three flanges on the inner ring but only one flange on the outer ring.

On the outer ring side opposite to the flange they feature a retaining ring sitting in a circumferential groove to fix the outer.

This bearing type is able to accommodate minor axial forces in one direction only and allows a compensation of length changes caused by thermal expansion of the shaft and the outer ring's positional movement.

Series NNF50...-2LS-V

Bearings of the **series NNF50...-2LS-V** feature an outer ring with a centre flange and two semi-inner rings with two flanges on each half. The semi-inner rings are clamped together by a retaining ring which also retains the outer ring and bearing assembly for ease of mounting.

Each bearing is equipped with two contact rubbing seals fitted as standard.

Diese Lager eignen sich gut zur Aufnahme von in beiden Richtungen wirkenden Axialkräften und Kippmomenten.

Die Lager der Reihe **NNF50...-2LS-V** werden schwerpunktmäßig zur Lagerung von Laufrädern und Seilscheiben verwendet. Daher ist der Außenring um **1 mm schmaler** als der Innenring ausgeführt, wodurch auf zusätzliche Abstandsringe oder Distanzhülsen bei der aneinander gereihten Montage verzichtet werden kann. Zwei Sprengringnuten am Außenring-Manteldurchmesser des Lagers ermöglichen weiters eine einfache und kostengünstige Konstruktion von Seilscheibenlagerungen.

Da die Lager dieser Bauform abgedichtet geliefert werden, werden sie bereits werksseitig mit einem speziellen Tieftemperaturfett befüllt. Lager der Reihe **NNF50...-2LS-V** sollten, speziell bei höheren Drehzahlen oder Einfluss von Salzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit usw. häufig nachgeschmiert werden.

Dazu weisen die Lager zusätzlich zu den schon beschriebenen Schmierbohrungen im Außenring auch Schmierbohrungen am Innenring auf.

Schiefstellung

Bei den **einreihigen vollrolligen Zylinderrollenlager** sollte die Verkipfung zwischen Innen- und Außenring einen Wert von **2** Winkelminuten nicht übersteigen.

Zweireihige vollrollige Zylinderrollenlager können keine Schiefstellungen ausgleichen.

Toleranzen

Vollrollige NKE Zylinderrollenlager werden standardmäßig mit Normaltoleranzen (Toleranzklasse **PN**) hergestellt.

These bearings are well suited for supporting axial forces acting in both directions and accommodating some tilting moments.

Bearings of the series **NNF50...-2LS-V** are preferably used as rope pulley bearings. Therefore these bearings have an outer ring width that is **1 mm less** than the width of their inner rings. This feature ensures that additional sleeves or distance pieces are not required for tandem mounting arrangements. Additionally, the two retaining rings grooves in the outer ring provide a method for simple and cost effective bearing arrangement design and mounting of rope pulleys.

As these bearings are fitted with two contact rubbing seals they are grease filled at the factory with an suitable low temperature bearing grease.

Bearings of the series **NNF50...-2LS-V** which run at high speeds or under harsh operating conditions (e.g. salt water, high humidity and other contaminants) require more frequent lubrication. To enable alternative lubrication and maintenance methods, the half inner rings have lubrication grooves in their faces forming lubrication holes, additional, to the outer ring lubrication holes.

Misalignment

For **single row full complement cylindrical roller bearings** a misalignment between inner and outer ring must not exceed **2** angular minutes maximum.

Double row full complement cylindrical roller bearings, however, are not able to compensate misalignments.

Tolerances

Full complement cylindrical roller bearings are produced to normal tolerance class (**PN**) as standard.

Eine Ausnahme hiervon bilden die Lager der Baureihe **NNC**, bei denen die Toleranz der Außenringbreite (ΔC_s) einheitlich das Doppelte der Normaltoleranz beträgt, wobei die Werte symmetrisch zum Nominalwert liegen ($\pm$). Darüber hinaus beträgt die Schwankung der Außenringbreite (V_{cs}) das Dreifache der Normaltoleranz.

Auf Anfrage können vollrollige NKE Zylinderrollenlager auch mit anderen Toleranzen gefertigt werden.

Detaillierte Werte für die einzelnen Toleranzklassen entnehmen Sie bitte den Tabellen im Abschnitt „**Lagerdaten / Toleranzen**“, ab Seite 52.

Lagerluft

Vollrollige NKE Zylinderrollenlager werden standardmäßig in **Normalluft** (Luftgruppe **CN**) geliefert.

Auf Anfrage können alle Lager auch mit anderen Luftwerten gefertigt werden.

Lufttabellen siehe Seite 540.

Die darin enthaltenen Werte entsprechen, sofern diese genormt sind, den Festlegungen in DIN 620/ Teil 4 bzw. ISO 5753-1991.

Mindestbelastung:

Zum kinematisch korrekten Betrieb benötigen Wälzlager in allen Betriebszuständen eine Mindestbelastung.

Für vollrollige NKE Zylinderrollenlager muss die Mindestradialbelastung 4% der dynamischen Tragzahl betragen.

Except for bearings of series **NNC** which have a tolerance for outer ring width (ΔC_s) of double the normal tolerance, also the tolerance field lies symmetric to the nominal ($\pm$).

Additionally, the value for the variation of outer ring width (V_{cs}) is three times the normal tolerance value.

On request NKE full complement cylindrical roller bearings are produced to other tolerance classes.

Detailed tolerance values are listed in the chapter “**Bearing Data / Tolerances**” on page 237.

Internal Clearance

NKE full complement cylindrical roller bearings are produced to the **normal internal clearance** group **CN**, as standard.

On request all NKE bearings are also available with different internal clearances.

Values of **internal clearance groups** of **NKE cylindrical roller bearings** are listed in the tables on page 540.

These values conform, as far as they are standardised, and conform to DIN 620/part 4 and ISO 5753-1991, respectively.

Minimum Load:

Bearings require a minimum load under all operating conditions to ensure kinematically correct rolling element function.

For NKE full complement cylindrical roller bearings the minimum radial load must be 4% of the dynamic load.

Äquivalente dynamische Lagerbelastung

Für vollrollige Zylinderrollenlager die als reine Loslager eingesetzt werden, also keine Axialkräfte aufnehmen, gilt:

$$P = F_r$$

Für axial belastete ein- und zweireihige vollrollige Zylinderrollenlager mit Borden an Innen- und Außenringen gilt bei:

wenn

$$\frac{F_a}{F_r} \leq e \quad \text{gilt} \quad P = F_r$$

bzw. , bei

$$\frac{F_a}{F_r} > e \quad \text{gilt} \quad P = X * F_r + Y * F_a$$

Da auf das Lager wirkende Axiallasten Kippmomente an den Rollen erzeugen, darf die auf das Lager wirkende Axialkraftkomponente ein bestimmtes Verhältnis zur radialen Lagerbelastung nicht übersteigen.

Equivalent Dynamic Bearing Load

Where full complement cylindrical roller bearings are being used as non-locating bearings only, (e.g. without any thrust loads applied), the following applies:

$$P = F_r$$

For axially loaded single and double row cylindrical roller bearings with flanges on inner or their outer rings, the following formula must be applied:

Where

$$\frac{F_a}{F_r} \leq e \quad , \text{ then} \quad P = F_r$$

or, when

$$\frac{F_a}{F_r} > e \quad , \text{ then} \quad P = X * F_r + Y * F_a$$

Since axial forces applied to cylindrical roller bearings create a tilting moment acting on the rollers, the magnitude of acting axial forces must not exceed a certain ratio to the applied radial forces.

Lagerreihe Bearing series	Berechnungsfaktoren Calculation factors		
	e	X	Y
Einreihige vollrollige Zylinderrollenlager, Reihe 18.. Single row full complement cylindrical roller bearings, series 18..	0,2	0,92	0,6
Einreihige vollrollige Zylinderrollenlager, allgemein Single row full complement cylindrical roller bearings, other series	0,3	0,92	0,4
Zweireihige vollrollige Zylinderrollenlager Double row full complement cylindrical roller bearings	0,15	0,92	0,53

Bei einreihigen vollrolligen Zylinderrollenlagern gilt:

$$F_{amax} \leq 0,5 * F_r$$

bzw. bei zweireihigen vollrolligen Zylinderrollenlagern gilt:

$$F_{amax} \leq 0,2 * F_r$$

Äquivalente statische Lagerbelastung

Für ein- und zweireihige vollrollige Zylinderrollenlager gilt:

$$P_0 = F_r$$

Anschlussmaße zweireihiger Zylinderrollenlager

Die Radien der Kantenverrundung der Lagerringe dürfen nicht an Hohlkehlen von Wellenbund oder Gehäuse anliegen. Daher muss der größte Hohlkehlradius an den Anschlussstellen (r_g) kleiner sein als der kleinste Radius für die Kantenverrundung (r_s) der Lagerringe. (siehe Tabelle auf der Folgeseite).

Empfehlungen für Einbaumaße sind auch in **DIN 5418** definiert.

For single row full complement cylindrical roller bearings:

$$F_{amax} \leq 0,5 * F_r$$

or, in the case of double row full complement cylindrical roller bearings:

$$F_{amax} \leq 0,2 * F_r$$

Equivalent static bearing load

For single and double row full complement cylindrical roller bearings:

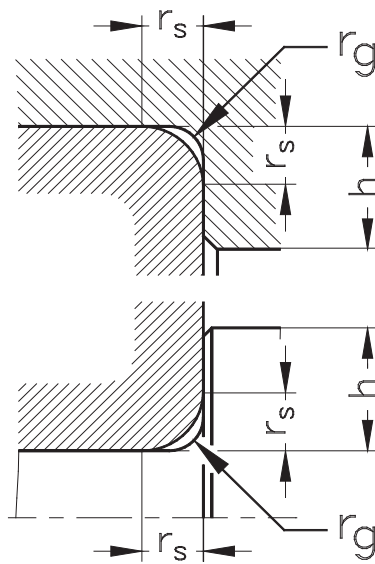
$$P_0 = F_r$$

Abutment and Fillet Dimensions for Full Complement Cylindrical Roller Bearings

The bearing rings must contact adjacent parts with their side faces only. The radii of bearing corners must not touch the shoulder fillet radii of neither the shaft nor the housing shoulders. Therefore, the largest fillet radius (r_g) must be smaller than the minimum fillet dimension of the bearing rings (r_s) as listed in the bearing tables, see following page.

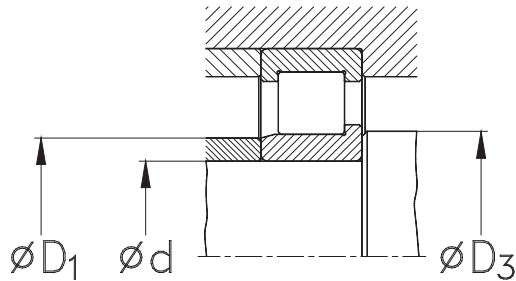
Recommendations for the dimensions of adjacent parts are given by **DIN 5418**.

Anschlussmaße einreihiger vollrolliger Zylinderrollenlager [mm]
Abutment and Fillet Dimensions for Single Row Cylindrical Roller Bearings [mm]



$r_{s \text{ min}}$	$r_{g \text{ max}}$	h_{min} Lagerreihen Bearing series 18, 29, 30 48, 49, 50
0,3	0,3	1
0,6	0,6	1,6
1	1	2,3
1,1	1	3
1,5	1,5	3,5
2	2	4,4
2,1	2,1	2,1
3	2,5	6,2
4	3	7,3
5	4	9

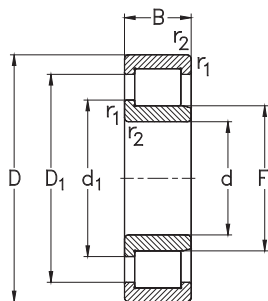
Anschlussmaße einreihiger vollrolliger Zylinderrollenlager, Reihe NJ 23..VH [mm]
Abutment and Fillet Dimensions for Single Row Cylindrical Roller Bearings, Series NJ 23..VH [mm]



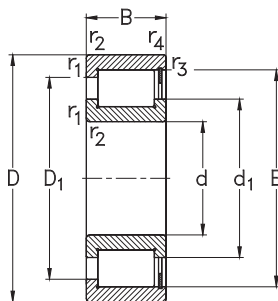
NJ23..-VH

Lagertype <i>Bearing type</i>	Ød [mm]	D ₁ max	D ₃ min
NJ 2305 VH	25	30	31,5
NJ 2306 VH	30	36	36,5
NJ 2307 VH	35	42	43
NJ 2308 VH	40	49	48
NJ 2309 VH	45	54	53
NJ 2310 VH	50	58	59
NJ 2311 VH	55	64	64
NJ 2313 VH	65	78	76
NJ 2314 VH	70	81	81
NJ 2315 VH	75	88	86
NJ 2316 VH	80	95	91
NJ 2317 VH	85	104	98
NJ 2318 VH	90	105	103
NJ 2319 VH	95	111	109
NJ 2320 VH	100	119	113
NJ 2322 VH	110	130	123
NJ 2324 VH	120	142	133
NJ 2326 VH	130	153	146
NJ 2328 VH	140	163	156
NJ 2330 VH	150	178	166
NJ 2334 VH	170	200	186
NJ 2336 VH	180	216	196
NJ 2340 VH	200	232	220

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

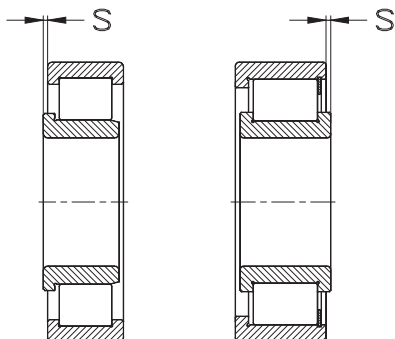


NJ23..-VH



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
20	37	11	15,3	16,8	2	7400	10500	NCF2904-V
	42	16	27,1	27,4	3,3	7400	10000	NCF3004-V
	47	18	39,9	38,5	4,7	6400	10000	NCF2204-V
25	42	11	17,1	20,4	2,5	6100	10000	NCF2905-V
	47	16	30,8	33,8	4,1	6100	9000	NCF3005-V
	52	18	44,9	46,3	5,6	5400	9000	NCF2205-V
	62	24	69,3	68	8,3	4500	5600	NJ2305-VH
30	47	11	18,7	24	2,9	5200	7500	NCF2906-V
	55	19	39,8	44,3	5,4	5500	7500	NCF3006-V
	62	20	60	66	8	4500	6500	NCF2206-V
	72	27	85,7	88	10,8	4000	4800	NJ2306-VH
35	55	13	29,5	38,7	4,7	4500	7000	NCF2907-V
	62	20	48,2	56	6,8	4800	6700	NCF3007-V
	72	23	75	80	9,7	4200	6000	NCF2207-V
	80	31	109	114	13,9	3700	4300	NJ2307-VH
40	62	14	33,4	44,3	5,4	4100	6500	NCF2908-V
	68	21	58	70	8,5	4300	6000	NCF3008-V
	80	23	83	93	11,4	3600	5500	NCF2208-V
	90	33	147	158	19,3	3200	3600	NJ2308-VH
45	68	14	35,5	49	6	3600	5500	NCF2909-V
	75	23	61	77	9,4	4000	5300	NCF3009-V
	85	23	86,6	100	12,2	3300	5000	NCF2209-V

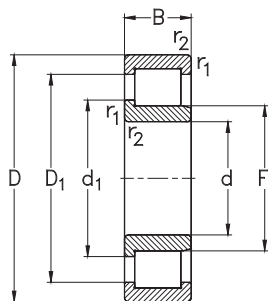


Anschlussmaße siehe Seite 606

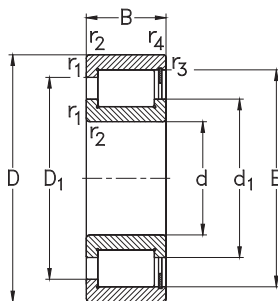
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>								Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	Lagertypen <i>Designation</i>
d	E ≈	F ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
20	32,3	--	26,3	30,3	0,3	0,3	0,5	0,05	NCF2904-V
	36,81	--	27,5	34,5	0,6	0,3	1,5	0,11	NCF3004-V
	41,47	--	30,3	36,9	1	1	1	0,16	NCF2204-V
25	37,4	--	31,4	35,4	0,3	0,3	0,5	0,06	NCF2905-V
	42,7	--	34	39	0,6	0,3	1,5	0,12	NCF3005-V
	46,52	--	34,7	42,3	1	1	1	0,18	NCF2205-V
	--	31,71	36,3	49	1	--	1,7	0,4	NJ2305-VH
30	42,5	--	36,5	40,5	0,3	0,3	0,5	0,07	NCF2906-V
	49,6	--	38,4	46,8	1	0,3	2	0,2	NCF3006-V
	55,19	--	42	50,6	1	1,1	1	0,3	NCF2206-V
	--	38,34	43,3	56,5	1	--	1,8	0,56	NJ2306-VH
35	49,9	--	42,4	47,4	0,6	0,3	0,5	0,12	NCF2907-V
	55,52	--	43,6	52,6	1	0,3	2	0,26	NCF3007-V
	63,97	--	47	59,3	1,1	1,1	1	0,44	NCF2207-V
	--	44,74	50,3	65,8	1,5	--	2	0,73	NJ2307-VH
40	56,6	--	48,3	53,9	0,6	0,3	0,5	0,15	NCF2908-V
	61,74	--	49	58,6	1	0,3	2	0,31	NCF3008-V
	70,94	--	54	66,3	1,1	1,1	1	0,55	NCF2208-V
	--	51,1	57,5	76	1,5	--	2,4	1	NJ2308-VH
45	61,9	--	53,6	59,2	0,6	0,3	0,5	0,18	NCF2909-V
	66,85	--	55	65	1	0,3	2	0,4	NCF3009-V
	74,43	--	57,5	69,8	1,1	1,1	1	0,59	NCF2209-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

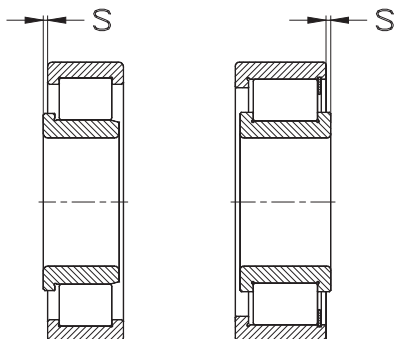


NJ23..-VH



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
45	100	36	172	197	24	2900	3400	NJ2309-VH
50	72	14	37,4	55	6,6	3300	5000	NCF2910-V
	80	23	76	96	11,7	3500	5000	NCF3010-V
	90	23	93	113	13,8	3000	4500	NCF2210-V
	110	40	199	219	26,6	2600	3000	NJ2310-VH
55	80	16	50	76	9,3	3000	4500	NCF2911-V
	90	26	103	139	16,9	3100	4300	NCF3011-V
	100	25	119	150	18,3	2700	3500	NCF2211-V
	120	43	259	258	31,5	2200	2800	NJ2311-VH
60	85	16	54	83	10,1	2800	4500	NCF2912-V
	95	26	106	146	17,8	2900	4000	NCF3012-V
	110	28	147	183	22,3	2500	3000	NCF2212-V
	130	46	262	304	37,1	2100	2500	NJ2312-VH
65	90	16	56	88	10,7	2600	4000	NCF2913-V
	100	26	111,4	160	19,5	2800	3800	NCF3013-V
	120	31	171	217	26,4	2400	2800	NCF2213-V
	140	48	303	355	42,8	1900	2400	NJ2313-VH
70	100	19	77	116	14,2	2500	3800	NCF2914-V
	110	30	131	177	21,6	2700	3600	NCF3014-V
	125	31	178	230	28,1	2300	2600	NCF2214-V
	150	51	333	394	46,9	2100	2200	NJ2314-VH
75	105	19	79	124	15,1	2300	3600	NCF2915-V

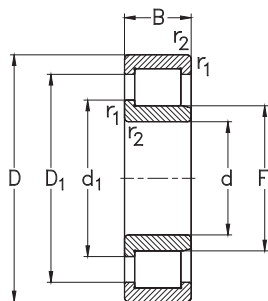


Anschlussmaße siehe Seite 606

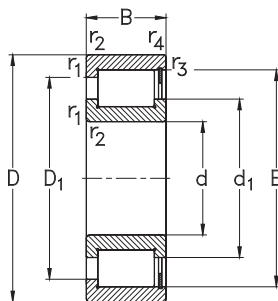
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]								Gewicht [kg] Weight [kg]	Lagertyp Designation
d	E ≈	F ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
45	--	56,13	62,5	81,8	1,5	--	2,4	1,35	NJ2309-VH
50	67,1	--	58,7	64,4	0,6	0,3	0,5	0,18	NCF2910-V
	72,33	--	58	68,8	1	0,3	2	0,43	NCF3010-V
	81,4	--	64,4	76,7	1,1	1,1	1	0,64	NCF2210-V
	--	60,7	68,3	90,3	2	--	2,6	1,85	NJ2310-VH
55	73,2	--	64,2	70,2	1	0,6	0,5	0,27	NCF2911-V
	83,54	--	67,5	79,5	1,1	0,6	2	0,64	NCF3011-V
	88,81	--	70	84,1	1,5	1,5	1,5	0,87	NCF2211-V
	--	67,1	75,5	98,6	2	--	2,6	2,3	NJ2311-VH
60	79,3	--	69,5	76,1	1	0,6	0,5	0,28	NCF2912-V
	86,74	--	70,9	82,9	1,1	0,6	2	0,69	NCF3012-V
	99,17	--	76,8	93,9	1,5	1,5	1,5	1,18	NCF2212-V
	--	73,68	82,1	106	2,1	--	3	2,83	NJ2312-VH
65	83,5	--	73,7	80,3	1	0,6	0,5	0,3	NCF2913-V
	93,1	--	77,1	87,1	1,1	0,6	2	0,72	NCF3013-V
	106,25	--	82,3	100,7	1,5	1,5	1,5	1,57	NCF2213-V
	--	80,71	89,4	117	2,1	--	3	3,48	NJ2313-VH
70	92,5	--	80,5	88,5	1	0,6	0,75	0,48	NCF2914-V
	100,28	--	82,6	97,2	1,1	0,6	3	1,02	NCF3014-V
	111,01	--	87	105,2	1,5	1,5	1,5	1,66	NCF2214-V
	--	84,22	93,8	121	2,1	--	3	4,4	NJ 2314 VH
75	97,6	--	85,6	93,6	1	0,6	0,75	0,5	NCF2915-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

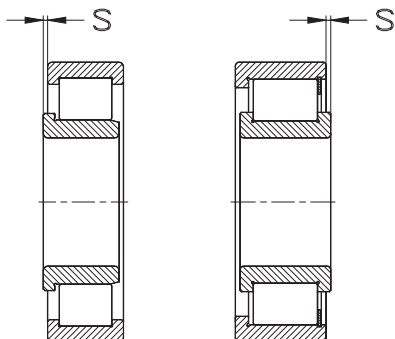


NJ23..-VH



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
75	115	30	139	195	23,8	2500	3200	NCF3015-V
	130	31	184	244	29,7	2100	2500	NCF2215-V
	160	55	395	476	55,4	1600	2000	NJ2315-VH
80	110	19	82	132	16,1	2200	3400	NCF2916-V
	125	34	168	229	27,6	2500	3000	NCF3016-V
	140	33	216	283	33,6	2000	2400	NCF2216-V
	170	58	458	560	63,7	1500	1900	NJ2316-VH
85	120	22	103	168	20,2	2100	3200	NCF2917-V
	130	34	172	240	28,6	2300	3000	NCF3017-V
	150	36	246	326	38,1	1900	2200	NCF2217-V
	180	60	485	611	68	1400	1800	NJ2317-VH
90	125	22	104	173	20,6	2000	3000	NCF2918-V
	140	37	209	285	33,3	2200	2800	NCF3018-V
	160	40	277	372	42,8	1900	2000	NCF2218-V
	190	64	549	680	75	1400	1800	NJ2318-VH
95	130	22	108	183	21,5	1900	2900	NCF2919-V
	145	37	230	360	34,5	2100	2700	NCF3019-V
100	140	24	131	222	25,7	1800	2600	NCF2920-V
	150	37	212	312	35,6	2000	2600	NCF3020-V
	180	46	379	526	58	1700	1900	NCF2220-V
	215	73	694	877	93	1200	1500	NJ2320-VH
110	150	24	139	248	28	1600	2400	NCF2922-V

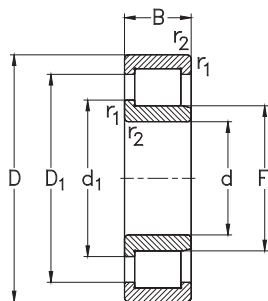


Anschlussmaße siehe Seite 606

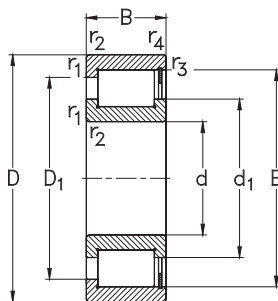
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]								Gewicht [kg] Weight [kg]	Lagertyp Designation
d	E ≈	F ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
75	107,9	--	87	102	1,1	0,6	3	1,06	NCF3015-V
	115,78	--	91,8	110	1,5	1,5	1,5	1,75	NCF2215-V
	--	91,25	100,8	132,5	2,1	--	3	5,18	NJ2315-VH
80	102,7	--	90,7	98,7	1	0,6	0,75	0,53	NCF2916-V
	116,99	--	94,8	112	1,1	0,6	4	1,43	NCF3016-V
	125,81	--	98,6	119,3	2	2	1,5	2,15	NCF2216-V
	--	98,3	109	141	2,1	--	4	6,4	NJ2316-VH
85	112,6	--	99,1	109	1,1	1	0,75	0,78	NCF2917-V
	121,44	--	99,2	116	1,1	0,6	4	1,51	NCF3017-V
	133,21	--	104,4	126,3	2	2	1,5	2,74	NCF2217-V
	--	107,02	117,4	151,5	3	--	4	7,3	NJ2317-VH
90	115,6	--	102	111	1,1	1	0,75	0,82	NCF2918-V
	130,11	--	106,2	125	1,5	1	4	1,97	NCF3018-V
	140,61	--	110,2	133,3	2	2	2,5	3,48	NCF2218-V
	--	108,8	121	156	3	--	4	8,75	NJ2318-VH
95	120,4	--	107	117	1,1	1	0,75	0,86	NCF2919-V
	135,1	--	111	129	1,5	1	4,5	2,15	NCF3019-V
100	129	--	114	124	1,1	1	0,75	1,15	NCF2920-V
	139,65	--	116	134	1,5	1	4	2,15	NCF3020-V
	162,81	--	127,5	154,3	2,1	2,1	2,5	5,13	NCF2220-V
	--	122,8	136	176	3	--	4,5	13	NJ2320-VH
110	141,3	--	126	137	1,1	1	0,75	1,25	NCF2922-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

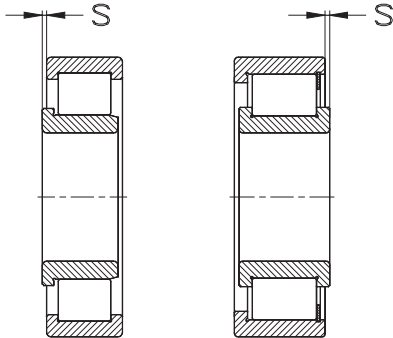


NJ23..-VH



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
110	170	45	278	403	44,5	1900	2200	NCF3022-V
	200	53	439	597	64	1700	1800	NCF2222-V
	240	80	843	1035	106	1100	1300	NJ2322-VH
120	165	27	175	302	33,1	1500	2200	NCF2924-V
	180	46	293	442	48	1800	2000	NCF3024-V
	215	58	517	737	77	1500	1700	NCF2224-V
	260	86	946	1219	123	1000	1200	NJ2324-VH
130	180	30	207	362	38,7	1500	2000	NCF2926-V
	200	52	416	619	66	1600	1900	NCF3026-V
	230	64	600	868	89	1300	1600	NCF2226-V
	280	93	1071	1392	137	950	1200	NJ2326-VH
140	190	30	224	390	41	1400	1900	NCF2928-V
	210	53	439	682	70	1500	1800	NCF3028-V
	250	68	694	1019	102	1200	1500	NCF2228-V
	300	102	1230	1623	157	850	1100	NJ 2328 VH
150	190	20	117	217	22,5	1300	2400	NCF1830-V
	210	36	291	509	52	1300	1700	NCF2930-V
	225	56	461	713	73	1400	1600	NCF3030-V
	270	73	794	1182	116	1100	1400	NCF2230-V
	320	108	1428	1908	180	800	1000	NJ2330-VH
160	200	20	120	230	23,5	1200	2200	NCF1832-V
	220	36	301	541	54	1200	1600	NCF2932-V



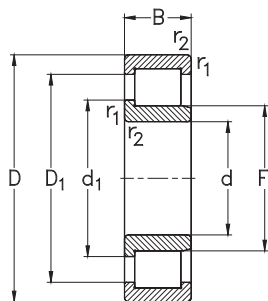
Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

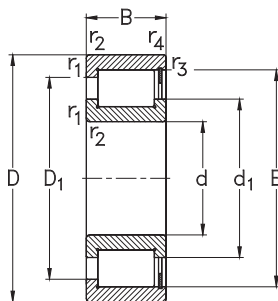
Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>								Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	Lagertyp <i>Designation</i>
d	E ≈	F ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
110	156,13	--	129	150	2	1	5,5	3,5	NCF3022-V
	177	--	137	168	2,1	2,1	4	7,24	NCF2222-V
	--	134,3	151	198	3	--	5	17,8	NJ2322-VH
120	154,3	--	136	149	1,1	1	0,75	1,7	NCF2924-V
	167,58	--	139	160,5	2	1	5,5	3,8	NCF3024-V
	192,32	--	151	182	2,1	2,1	4	9,1	NCF2224-V
	--	147,4	164	211	3	--	5,5	22,3	NJ2324-VH
130	167,1	--	147	161	1,5	1,1	0,75	2,3	NCF2926-V
	183,81	--	148,6	175	2	1	5,5	5,8	NCF3026-V
	207,12	--	162,3	197	3	3	5	11,25	NCF2226-V
	--	157,95	174,1	229,6	4	--	6	28	NJ 2326 VH
140	180	--	159	173	1,5	1,1	0,75	2,4	NCF2928-V
	197,82	--	162,7	189,1	2	1	3,5	6,1	NCF3028-V
	221,92	--	173,9	211,1	3	3	5,5	14,47	NCF2228-V
	--	168,5	184,7	240,5	4	--	6,5	35,5	NJ2328-VH
150	179,5	--	163	176	1,1	1	1,5	1,3	NCF1830-V
	195,5	--	171	188	2	1,1	0,8	3,85	NCF2930-V
	206,8	--	170	197	2,1	1,1	3,7	7,5	NCF3030-V
	236,71	--	185,5	225,2	3	3	6	18,43	NCF2230-V
	--	182,5	203	261	4	--	6,5	42,5	NJ2330-VH
160	189	--	173	185	1,1	1,1	1,5	1,45	NCF1832-V
	205,7	--	181	198	2	1,1	0,8	4,05	NCF2932-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

NKE
 B E A R I N G S

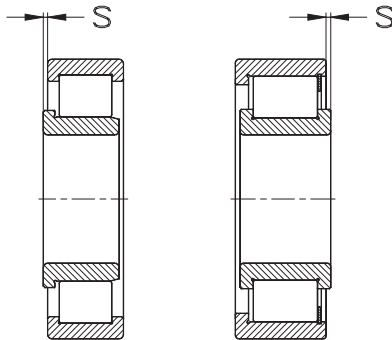


NJ23..-VH



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
160	240	60	528	823	82	1300	1500	NCF3032-V
	290	80	978	1477	140	950	1200	NCF2232-V
	340	114	1630	2550	200	770	950	NJ2332-VH
170	215	22	148	269	27	1200	2000	NCF1834-V
	230	36	310	573	57	1200	1500	NCF2934-V
	260	67	678	1073	104	1100	1400	NCF3034-V
	310	86	1094	1672	156	880	1100	NCF2234-V
	360	120	1766	2406	220	710	900	NJ2334-VH
180	225	22	153	286	28,2	1100	1800	NCF1836-V
	250	42	394	704	68	1100	1400	NCF2936-V
	280	74	784	1260	120	1000	1300	NCF3036-V
	320	86	1119	1811	160	810	1000	NCF2236-V
	380	126	1869	2626	235	700	800	NJ2336-VH
190	240	24	174	326	32,6	1100	1600	NCF1838-V
	260	42	441	797	76	1000	1400	NCF2938-V
	290	75	805	1320	124	1000	1300	NCF3038-V
	340	92	1239	1888	171	780	1000	NCF2238-V
	400	132	2141	2980	263	610	800	NJ2338-VH
200	250	24	178	340	32,5	1000	1400	NCF1840-V
	280	48	530	963	90	930	1300	NCF2940-V
	310	82	921	1532	141	880	1200	NCF3040-V
	360	98	1339	2085	180	730	900	NCF2240-V

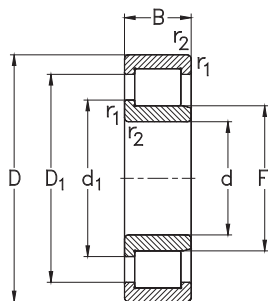


Anschlussmaße siehe Seite 606

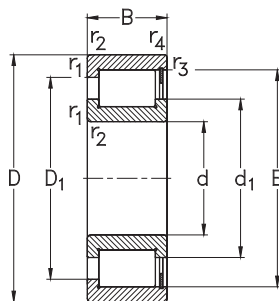
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>								Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	Lagertyp <i>Designation</i>
d	E ≈	F ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
160	225,1	--	184,8	214,8	2,1	1,1	4	9,1	NCF3032-V
	267,1	--	208,7	253,4	3	--	6	23	NCF2232-V
	--	196,55	216,7	286	4	--	7	48,8	NJ2332-VH
170	204,5	--	185	200	1,1	1,1	1,5	1,85	NCF1834-V
	216	--	192	208	2	1,1	0,8	4,25	NCF2934-V
	242,85	--	198	232	2,1	1,1	7	12,5	NCF3034-V
	281,09	--	220,3	267,4	4	4	7	28,65	NCF2234-V
	--	203,56	224,5	296,4	3	--	7	59,2	NJ2334-VH
180	215,2	--	196	211	1,1	1,1	1,5	1,95	NCF1836-V
	232	--	203	223	2	1,1	1	6,25	NCF2936-V
	260,22	--	212	249	2,1	2,1	7	16,5	NCF3036-V
	293,22	--	232,4	279,5	4	4	7	29,8	NCF2236-V
	--	221,74	242,6	314,6	3	--	9	69,6	NJ 2336 VH
190	229	--	208	224	1,5	1,1	1,8	2,45	NCF1838-V
	244	--	212	236	2	1,1	1	6,55	NCF2938-V
	269,96	--	222	258	2,1	2,1	9	17	NCF3038-V
	310,68	--	243,5	295,5	4	4	9	35,65	NCF2238-V
	--	224,6	247,6	327	4	--	7	80	NJ2338-VH
200	237,5	--	216	233	1,5	1,1	1,8	2,6	NCF1840-V
	262	--	227	253	2,1	1,5	2,5	9,15	NCF2940-V
	287,75	--	237	276	2,1	2,1	9	22,5	NCF3040-V
	318,6	--	246,6	302,4	4	--	9	43,12	NCF2240-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

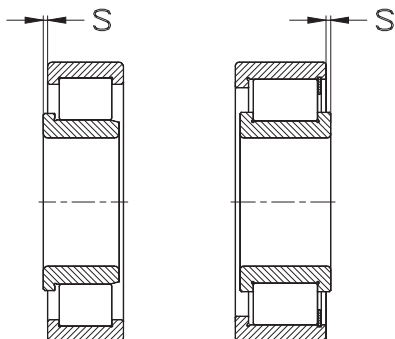


NJ23..-VH



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
200	420	138	2284	3157	274	80	750	NJ2340-VH
220	270	24	186	373	34,7	920	1200	NCF1844-V
	300	48	556	1056	97	830	1200	NCF2944-V
	340	90	1213	2059	185	730	1100	NCF3044-V
240	300	28	277	550	50	840	1100	NCF1848-V
	320	48	582	1149	103	740	1100	NCF2948-V
	360	92	1277	2256	198	610	1140	NCF3048-V
260	320	28	288	594	53	770	1000	NCF1852-V

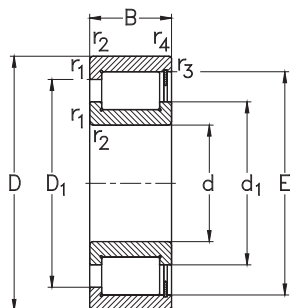


Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

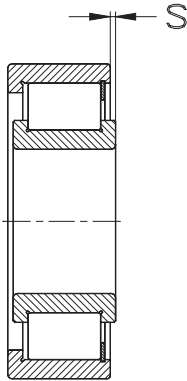
Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>								Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	Lagertypen <i>Designation</i>
d	E ≈	F ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
200	--	238,65	263,2	347,5	5	--	9	91,6	NJ2340-VH
220	258	--	237	253	1,5	1,5	1,8	2,85	NCF1844-V
	283	--	248	274	2,1	1,5	2,5	9,9	NCF2944-V
	312,7	--	254,7	297,9	3	3	7	29,5	NCF3044-V
240	287	--	261	281	2	1,1	1,8	4,4	NCF1848-V
	303	--	268	296	2,1	1,5	2,5	11	NCF2948-V
	335,6	--	278	322	3	3	7	32	NCF3048-V
260	307,2	--	281	301	2	1,1	1,8	4,75	NCF1852-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
260	360	60	760	1480	129	670	950	NCF2952-V
	400	104	1616	2857	243	570	900	NCF3052-V
280	350	33	348	715	62	720	900	NCF1856-V
	380	60	902	1751	149	590	900	NCF2956-V
	420	106	1697	3066	257	530	850	NCF3056-V
300	380	38	424	849	72	670	850	NCF1860-V
	420	72	1130	2232	186	530	800	NCF2960-V
	460	118	1940	3327	271	500	750	NCF3060-V
320	400	38	438	902	75	610	800	NCF1864-V
	440	72	1166	2372	194	490	750	NCF2964-V
	480	121	1990	3480	280	480	700	NCF3064-V
340	420	38	451	956	78	570	750	NCF1868-V
	460	72	1203	2512	202	450	700	NCF2968-V
	520	133	2394	4180	329	430	670	NCF3068-V
360	440	38	462	1009	81	530	700	NCF1872-V
	480	72	1237	2652	210	420	670	NCF2972-V
	540	134	2664	4975	387	400	630	NCF3072-V
380	480	46	646	1353	106	480	670	NCF1876-V
	520	82	1608	3357	261	370	630	NCF2976-V
	560	135	2728	5192	390	380	600	NCF3076-V
400	500	46	660	1408	110	460	630	NCF1880-V
	540	82	1659	3554	272	350	600	NCF2980-V

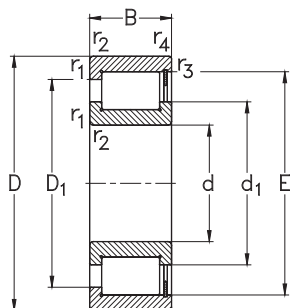


Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

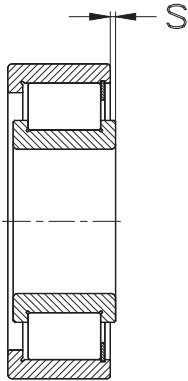
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Gewicht [kg] Weight [kg]	Lagertypen Designation
d	E ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
260	333,7	294	321	2,1	1,5	4	18,5	NCF2952-V
	373,5	304,1	358,1	4	4	8	46,5	NCF3052-V
280	334	305	327	2	1,1	2,5	7,1	NCF1856-V
	362,7	319	346	2,1	1,5	4	20	NCF2956-V
	391,5	324	375	4	4	9	50	NCF3056-V
300	363	329	355	2,1	1,5	3	10	NCF1860-V
	390,5	342	375	3	3	5	31,5	NCF2960-V
	432	355	413	4	4	10	69	NCF3060-V
320	383	349	375	2,1	1,5	3	10,5	NCF1864-V
	411	363	395	3	3	5	33	NCF2964-V
	447,3	370	428	4	4	12	74,5	NCF3064-V
340	403	369	395	2,1	1,5	3	11	NCF1868-V
	431	383	415	3	3	5	35	NCF2968-V
	482	402	462	5	5	12	100	NCF3068-V
360	423,2	389	415	2,1	1,5	3	12	NCF1872-V
	451,5	403	436	3	3	5	36,5	NCF2972-V
	503,2	417	482	5	5	12	105	NCF3072-V
380	458	416	448	2,1	1,5	3,5	18,5	NCF1876-V
	488	427	473	4	4	5	52,5	NCF2976-V
	520,5	434	499	5	5	14	110	NCF3076-V
400	475	433	465	2,1	1,5	3,5	19,1	NCF1880-V
	511	450	496	4	4	5	54,5	NCF2980-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
400	600	148	2973	5511	415	340	560	NCF3080-V
420	520	46	680	1491	114	430	600	NCF1884-V
	560	82	1683	3654	277	330	560	NCF2984-V
	620	150	3311	6399	476	320	530	NCF3084-V
440	540	46	692	1547	117	400	560	NCF1888-V
	540	60	1087	2761	209	380	560	NCF2888-V
	600	95	2030	4200	313	320	530	NCF2988-V
	650	157	3753	7381	541	290	500	NCF3088-V
460	580	56	937	2004	149	380	530	NCF1892-V
	580	72	1398	3352	249	350	530	NCF2892-V
	620	95	2064	4327	320	300	500	NCF2992-V
	680	163	4117	7978	578	280	480	NCF3092-V
480	600	56	958	2088	153	360	500	NCF1896-V
	600	72	1339	3211	236	320	500	NCF2896-V
	650	100	2316	4901	355	280	480	NCF2996-V
	700	165	4154	8437	585	270	450	NCF3096-V
500	620	56	978	2171	158	340	480	NCF18/500-V
	620	72	1367	3340	243	310	480	NCF28/500-V
	670	100	2348	5042	362	270	450	NCF29/500-V
	720	167	4313	8672	615	230	450	NCF30/500-V
530	650	56	1007	2297	164	310	450	NCF18/530-V
	650	72	1407	3533	253	290	450	NCF28/530-V

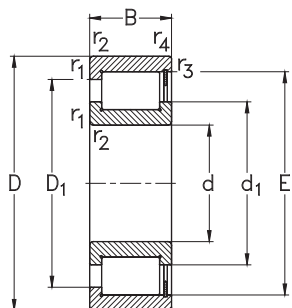


Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

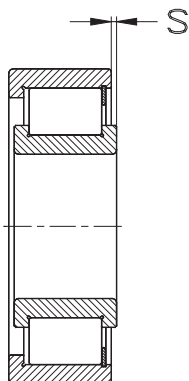
Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>							Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	Lagertypen <i>Designation</i>
d	E ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
400	559,1	460	540	5	5	14	145	NCF3080-V
420	499	457	489	2,1	1,5	3,5	20,2	NCF1884-V
	524	463	509	4	4	5	57	NCF2984-V
	578,2	480	559	5	5	14	150	NCF3084-V
440	516	474	506	2,1	1,5	3,5	22	NCF1888-V
	516	474	508	2,1	1,5	3,5	29	NCF2888-V
	565,5	502	545	4	4	6	80,5	NCF2988-V
	607,5	507	582	6	6	14	175	NCF3088-V
460	553	501	541	3	3	5	32,6	NCF1892-V
	553	501	543	3	3	5	44	NCF2892-V
	576,3	509	559	4	4	7	83,5	NCF2992-V
	635	522	611	6	6	14	195	NCF3092-V
480	573,5	522	561	3	3	5	35,5	NCF1896-V
	573,5	520	562	3	3	5	46	NCF2896-V
	600	538	584	5	5	7	98	NCF2996-V
	655,2	546	628	6	6	15	205	NCF3096-V
500	594	542	582	3	3	5	36,5	NCF18/500-V
	594	541	582	3	3	2,4	48	NCF28/500-V
	630,9	553	611	5	5	7	100	NCF29/500-V
	676,8	565	650	6	6	16	215	NCF30/500-V
530	624,5	573	612	3	3	5	38,5	NCF18/530-V
	624,5	572	614	3	3	5	49,5	NCF28/530-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
530	710	106	2718	6040	425	230	430	NCF29/530-V
	780	185	5251	10581	734	200	400	NCF30/530-V
560	680	56	1030	2423	171	290	430	NCF18/560-V
	680	72	1439	3726	263	280	430	NCF28/560-V
	750	112	3054	6755	469	220	400	NCF29/560-V
	820	195	5839	11892	812	190	380	NCF30/560-V
600	730	60	1070	2590	179	280	400	NCF18/600-V
	730	78	1596	4332	299	260	400	NCF28/600-V
	800	118	3225	7206	491	200	380	NCF29/600-V
630	780	69	1275	3050	207	260	360	NCF18/630-V
	780	88	1893	5067	344	240	360	NCF28/630-V
	850	128	3800	8667	578	180	340	NCF29/630-V
670	820	69	1325	3260	218	240	340	NCF18/670-V
	820	88	1967	5416	361	230	340	NCF28/670-V
	900	136	3906	9151	601	170	320	NCF29/670-V
710	870	74	1579	3861	253	220	320	NCF18/710-V
	870	95	2354	6451	423	210	320	NCF28/710-V
	950	140	4377	10180	658	160	300	NCF29/710-V
750	920	78	1765	4328	279	200	300	NCF18/750-V
	920	100	2652	7011	453	200	300	NCF28/750-V
	1000	145	4495	10731	683	150	280	NCF29/750-V
800	980	82	1950	4841	306	180	280	NCF18/800-V

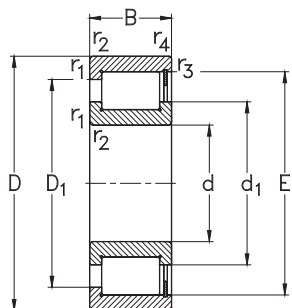


Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

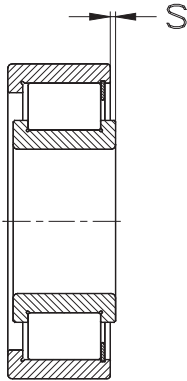
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]							Gewicht [kg] Weight [kg]	Lagertyp Designation
d	E ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
530	673	598	648	5	5	7	120	NCF29/530-V
	732,3	610	702	6	6	16	300	NCF30/530-V
560	655	603	643	3	3	5	40,5	NCF18/560-V
	655	606	637	3	3	4,3	54	NCF28/560-V
	700	628	718	5	5	7	140	NCF29/560-V
	770	642	738	6	6	16	345	NCF30/560-V
600	696	644	684	3	3	7	49,5	NCF18/600-V
	696	644	685	3	3	6	65	NCF28/600-V
	754	662	726	5	5	7	170	NCF29/600-V
630	739	681	725	4	4	8	70	NCF18/630-V
	739	680	728	4	4	8	92,5	NCF28/630-V
	807	709	788	6	6	8	205	NCF29/630-V
670	783	725	769	4	4	8	72	NCF18/670-V
	783	724	772	4	4	8	97,5	NCF28/670-V
	846	748	827	6	6	10	245	NCF29/670-V
710	831	767	815	4	4	8	88	NCF18/710-V
	831	766	818	4	4	8	115	NCF28/710-V
	896	790	876	6	6	10	275	NCF29/710-V
750	880	811	863	5	5	8	104	NCF18/750-V
	878	810	867	5	5	8	140	NCF28/750-V
	937	832	916	6	6	12,5	304	NCF29/750-V
800	936	863	922	5	5	8	123	NCF18/800-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, einreihig
Single Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



NCF

Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{Br}	n _G	
800	980	106	2747	7522	476	180	280	NCF28/800-V
	1060	150	4970	12111	756	130	260	NCF29/800-V
850	1030	82	2015	5170	321	170	260	NCF18/850-V
	1030	106	2867	7950	495	160	260	NCF28/850-V
	1120	155	5285	12823	787	130	240	NCF29/850-V
900	1090	85	2265	5819	356	160	240	NCF18/900-V
	1090	112	3238	9216	564	150	240	NCF28/900-V
	1180	165	6025	14870	897	110	220	NCF29/900-V
950	1150	90	2465	6436	387	150	220	NCF18/950-V
	1150	118	3444	9893	595	140	220	NCF28/950-V
	1250	175	6587	16355	972	110	200	NCF29/950-V
1000	1220	100	2960	7620	452	130	200	NCF18/1000-V
	1220	128	4167	11827	701	130	200	NCF28/1000-V
	1320	185	7514	18850	1104	95	190	NCF29/1000-V

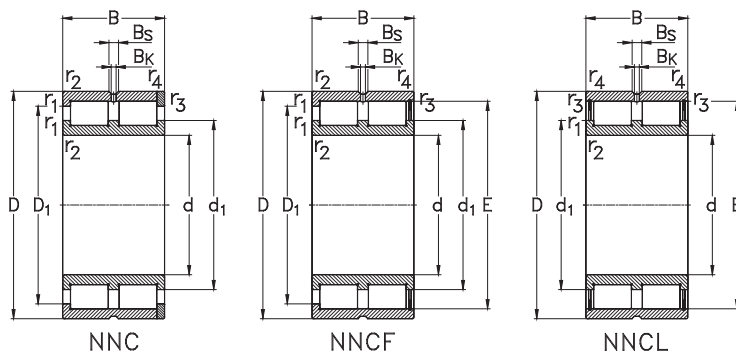


Anschlussmaße siehe Seite 606

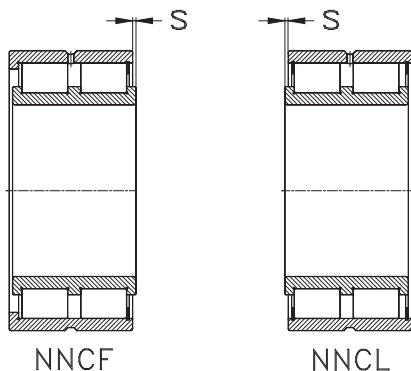
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] <i>Bearing dimensions [mm]</i>							Gewicht [kg] <i>Weight [kg]</i>	Lagertypen <i>Designation</i>
d	E ≈	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	s ≈	m	
800	936	863	922	5	5	10	165	NCF28/800-V
	1002	891	981	6	6	11	360	NCF29/800-V
850	993	918	978	5	5	9	130	NCF18/850-V
	986	911	972	5	5	10	175	NCF28/850-V
	1061	943	1039	6	6	13	405	NCF29/850-V
900	1044	966	1029	5	5	9	149	NCF18/900-V
	1044	966	1029	5	5	10	208	NCF28/900-V
	1120	996	1096	6	6	13	472	NCF29/900-V
950	1103	1021	1087	5	5	10	185	NCF18/950-V
	1103	1021	1087	5	5	12	240	NCF28/950-V
	1179	1048	1154	7,5	7,5	14	565	NCF29/950-V
1000	1165	1073	1148	6	6	10	230	NCF18/1000-V
	1165	1073	1148	6	6	12	310	NCF28/1000-V
	1252	1113	1226	7,5	7,5	14	680	NCF29/1000-V

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
25	47	30	52,8	67,5	8,2	6000	9000	NNCF5005-V
30	55	34	68,3	88,6	10,8	5300	7500	NNCF5006-V
35	62	36	82,7	112	13,7	4600	6700	NNCF5007-V
40	68	38	99	139	17	4100	6000	NNCF5008-V
45	75	40	105	155	18,9	3800	5300	NNCF5009-V
50	80	40	130	192	23,5	3300	5000	NNCF5010-V
55	90	46	177	277	33,8	2900	4300	NNCF5011-V
60	85	25	74	130	15,9	2600	4500	NNC4912-V
	85	25	74	130	15,9	2600	4500	NNCF4912-V
	85	25	74	130	15,9	2600	4500	NNCL4912-V
	95	46	181	291	35,5	2800	4000	NNCF5012-V
65	100	46	191	319	38,9	2500	3800	NNCF5013-V
70	100	30	106	195	23,8	2300	3800	NNC4914-V
	100	30	106	195	23,8	2300	3800	NNCF4914-V
	100	30	106	195	23,8	2300	3800	NNCL4914-V
	110	54	225	354	43,1	2600	3600	NNCF5014-V
80	110	30	112	217	26,5	2000	3400	NNC4916-V
	110	30	112	217	26,5	2000	3400	NNCF4916-V
	110	30	112	217	26,5	2000	3400	NNCL4916-V
	125	60	323	530	64	2200	3000	NNCF5016-V
90	125	35	150	303	36,1	1800	3000	NNC4918-V
	125	35	150	303	36,1	1800	3000	NNCF4918-V

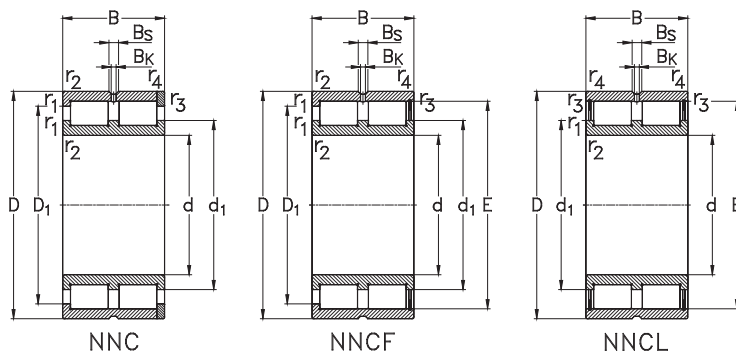


Anschlussmaße siehe Seite 606

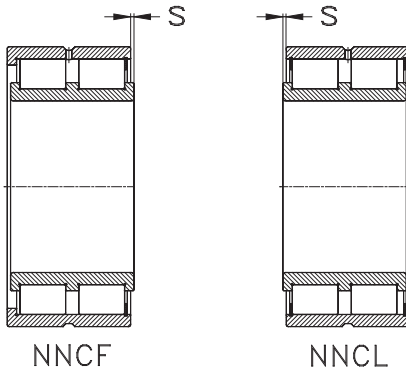
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]									Gewicht [kg] Weight [kg]
d	E	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	B _s ≈	B _K	s ≈	m ≈
25	42,51	34,5	38,5	0,6	0,6	4,5	3	1	0,23
30	49,6	40	45,5	1	1	4,5	3	1,5	0,35
35	55,52	45	51,5	1	1	4,5	3	1,5	0,46
40	61,74	50,5	57,5	1	1	4,5	3	1,5	0,56
45	66,85	55,5	62,5	1	1	4,5	3	1,5	0,7
50	72,23	59	67,5	1	1	4,5	3	1,5	0,75
55	83,54	68,5	78,5	1,1	1,1	4,5	3,5	1,5	1,15
60	--	69,5	76,5	1	1	4,5	3,5	--	0,48
	78,9	69,5	76,5	1	1	4,5	3,5	1	0,46
	78,9	69,5	76,5	1	1	4,5	3,5	1	0,46
	86,74	71,5	82	1,1	1,1	4,5	3,5	1,5	1,25
65	93,09	78	88	1,1	1,1	4,5	3,5	1,5	1,3
70	--	82	89	1	1	4,5	3,5	--	0,8
	92,3	82	89	1	1	4,5	3,5	1	0,79
	92,3	82	89	1	1	4,5	3,5	1	0,79
	100,28	81,5	95	1,1	1,1	5	3,5	3	1,85
80	--	90,5	98	1	1	5	3,5	--	0,87
	101,2	90,5	98	1	1	5	3,5	1	0,84
	101,2	90,5	98	1	1	5	3,5	1	0,84
	116,99	95	111	1,1	1,1	5	3,5	2,5	2,6
90	--	103,5	111,5	1,1	1,1	5	3,5	--	1,35
	115,5	103,5	111,5	1,1	1,1	5	3,5	1,5	1,34

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
90	125	35	150	303	36,1	1800	3000	NNCL4918-V
	140	67	344	569	67	2100	2800	NNCF5018-V
100	140	40	192	396	45,6	1700	2600	NNC4920-V
	140	40	192	396	45,6	1700	2600	NNCF4920-V
	140	40	192	396	45,6	1700	2600	NNCL4920-V
	150	67	363	624	71	1900	2600	NNCF5020-V
110	150	40	200	427	48,1	1500	2400	NNC4922-V
	150	40	200	427	48,1	1500	2400	NNCF4922-V
	150	40	200	427	48,1	1500	2400	NNCL4922-V
	170	80	477	807	89	1700	2200	NNCF5022-V
120	165	45	224	474	52	1500	2200	NNC4924-V
	165	45	224	474	52	1500	2200	NNCF4924-V
	165	45	224	474	52	1500	2200	NNCL4924-V
	180	80	502	884	96	1500	2000	NNCF5024-V
130	180	50	259	549	59	1500	2000	NNC4926-V
	180	50	259	549	59	1500	2000	NNCF4926-V
	180	50	259	549	59	1500	2000	NNCL4926-V
	200	95	714	1238	131	1300	1900	NNCF5026-V
140	190	50	270	589	62	1300	1900	NNC4928-V
	190	50	270	589	62	1300	1900	NNCF4928-V
	190	50	270	589	62	1300	1900	NNCL4928-V
	210	95	754	1363	141	1200	1800	NNCF5028-V



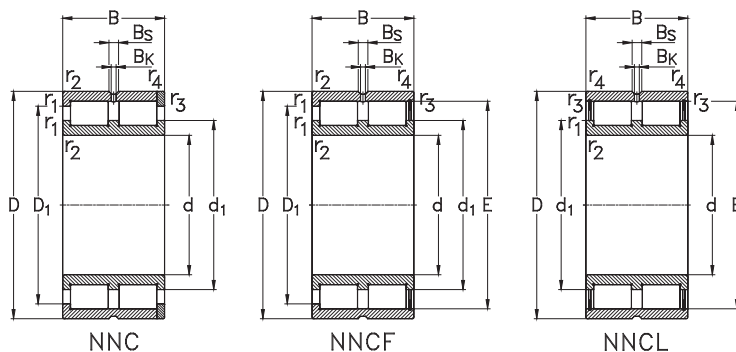
Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

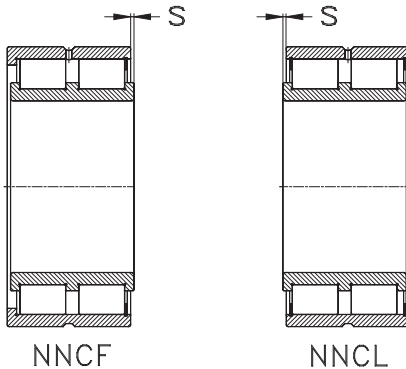
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]									Gewicht [kg] Weight [kg]
d	E	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	B _s ≈	B _K	s ≈	m ≈
90	115,5	103,5	--	1,1	1,1	5	3,5	1,5	1,34
	130,11	106,5	124	1,5	1,5	5	3,5	4	3,75
100	--	116,5	125,5	1,1	1,1	5	3,5	--	2,1
	130	116,5	125,5	1,1	1,1	5	3,5	2	2
	130	116,5	--	1,1	1,1	5	3,5	2	2
	139,65	116	133,5	1,5	1,5	6	3,5	4	4,05
110	--	125	134	1,1	1,1	5	3,5	--	2,3
	138,6	125	134	1,1	1,1	5	3,5	2	2,2
	138,6	125	--	1,1	1,1	5	3,5	2	2,2
	156,13	127,5	148,5	2	2	6	3,5	5	6,6
120	--	139	149	1,1	1,1	6	3,5	--	3,2
	154	139	149	1,1	1,1	6	3,5	3	3
	154	139	--	1,1	1,1	6	3,5	3	3
	167,58	139	160	2	2	6	3,5	5	7,1
130	--	149,5	160,5	1,5	1,5	6	3,5	--	4,2
	166	149,5	160,5	1,5	1,5	6	3,5	4	4
	166	149,5	--	1,5	1,5	6	3,5	4	4
	183,81	149	174,5	2	2	7	4	5	11
140	--	160	171	1,5	1,5	6	3,5	--	4,4
	176,4	160	171	1,5	1,5	6	3,5	4	4,2
	176,4	160	--	1,5	1,5	6	3,5	4	4,2
	197,82	163	188,5	2	2	7	4	5	11,5

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

NKE
 B E A R I N G S



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
150	190	40	234	576	60	1200	1800	NNCF4830-V
	190	40	234	576	60	1200	1800	NNCL4830-V
	210	60	386	852	87	1200	1700	NNC4930-V
	210	60	386	852	87	1200	1700	NNCF4930-V
	210	60	386	852	87	1200	1700	NNCL4930-V
	225	100	791	1425	145	1100	1700	NNCF5030-V
160	200	40	239	600	62	1200	1700	NNCF4832-V
	200	40	239	600	62	1200	1700	NNCL4832-V
	220	60	402	915	92	1100	1600	NNC4932-V
	220	60	402	915	92	1100	1600	NNCF4932-V
	220	60	402	915	92	1100	1600	NNCL4932-V
	240	109	906	1645	163	1000	1500	NNCF5032-V
170	215	45	268	665	67	1100	1600	NNCF4834-V
	215	45	268	665	67	1100	1600	NNCL4834-V
	230	60	411	958	95	1000	1500	NNC4934-V
	230	60	411	958	95	1000	1500	NNCF4934-V
	230	60	411	958	95	1000	1500	NNCL4934-V
	260	122	1163	2147	208	900	1400	NNCF5034-V
180	225	45	272	689	68	1100	1500	NNCF4836-V
	225	45	272	689	68	1100	1500	NNCL4836-V
	250	69	553	1241	120	910	1400	NNC4936-V
	250	69	553	1241	120	910	1400	NNCF4936-V

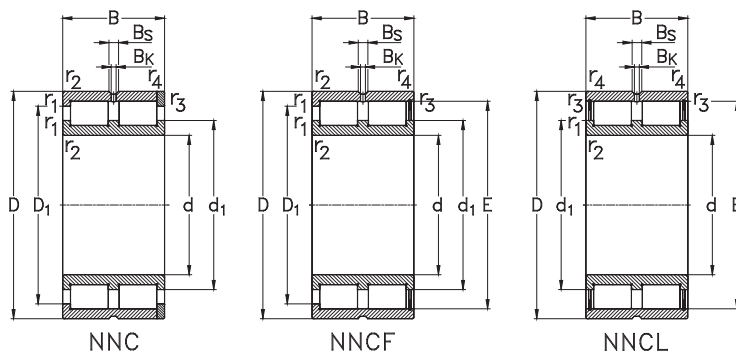


Anschlussmaße siehe Seite 606

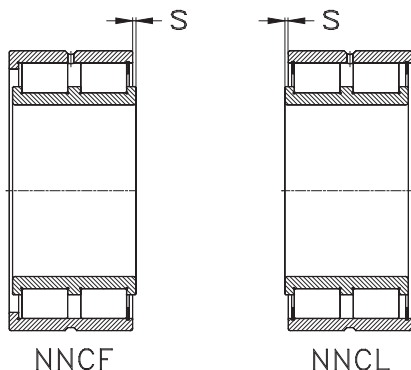
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]									Gewicht [kg] Weight [kg]
d	E	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	B _s ≈	B _K	s ≈	m ≈
150	178,7	165	174	1,1	1,1	7	4	2	2,8
	178,7	165	--	1,1	1,1	7	4	2	2,8
	--	172,5	185,5	2	2	--	4	--	7
	192	172,5	185,5	2	2	7	4	4	6,8
	192	172,5	--	2	2	7	4	4	6,8
	206,8	170,5	197,5	2,1	2,1	7	4	6	14
160	190,1	176,5	185,5	1,1	1,1	7	4	2	3
	190,1	176,5	--	1,1	1,1	7	4	2	3
	--	184,5	197,5	2	2	7	4	--	7,2
	203,9	184,5	197,5	2	2	7	4	4	7,1
	203,9	184,5	--	2	2	7	4	4	7,1
	225	185	214,5	2,1	2,1	7	4	6	16
170	201,7	187,5	196,5	1,1	1,1	7	4	3	4
	201,7	187,5	--	1,1	1,1	7	4	3	4
	--	192,5	205,5	2	2	7	4	--	7,6
	212,2	192,5	205,5	2	2	7	4	4	7,5
	212,2	192,5	--	2	2	7	4	4	7,5
	242,85	198,5	231,5	2,1	2,1	7	4	6	23
180	211,3	196	207	1,1	1,1	7	4	3	4,2
	211,3	196	--	1,1	1,1	7	4	3	4,2
	--	207	223	2	2	7	4	--	11
	231,1	207	223	2	2	7	4	4	10,8

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
180	250	69	553	1241	120	910	1400	NNCL4936-V
	280	136	1344	2521	239	810	1300	NNCF5036-V
190	240	50	311	777	75	1000	1400	NNCF4838-V
	240	50	311	777	75	1000	1400	NNCL4838-V
	260	69	568	1305	125	850	1400	NNC4938-V
	260	69	568	1305	125	850	1400	NNCF4938-V
	260	69	568	1305	125	850	1400	NNCL4938-V
	290	136	1381	2640	248	770	1300	NNCF5038-V
200	250	50	320	817	78	940	1400	NNCF4840-V
	250	50	320	817	78	940	1400	NNCL4840-V
	280	80	664	1503	141	810	1300	NNC4940-V
	280	80	664	1503	141	810	1300	NNCF4940-V
	280	80	664	1503	141	810	1300	NNCL4940-V
	310	150	1580	3063	282	740	1200	NNCF5040-V
220	270	50	336	898	84	830	1200	NNCF4844-V
	270	50	336	898	84	830	1200	NNCL4844-V
	300	80	692	1619	148	730	1200	NNC4944-V
	300	80	692	1619	148	730	1200	NNCF4944-V
	300	80	692	1619	148	730	1200	NNCL4944-V
	340	160	1895	3654	329	610	1100	NNCF5044-V
240	300	60	502	1308	119	710	1100	NNCF4848-V
	300	60	502	1308	119	710	1100	NNCL4848-V

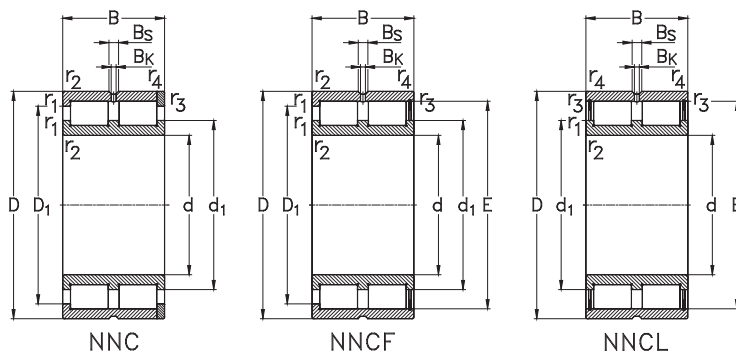


Anschlussmaße siehe Seite 606

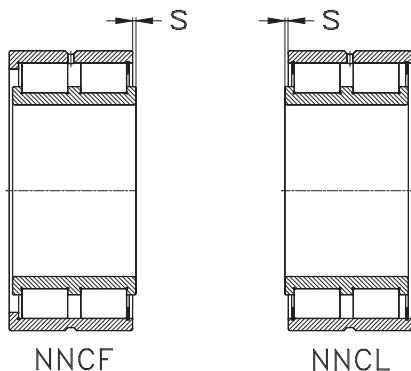
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]									Gewicht [kg] Weight [kg]
d	E	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	B _s ≈	B _K	s ≈	m ≈
180	231,1	207	--	2	2	7	4	4	10,8
	260,5	212,5	248	2,1	2,1	8	4	6	29
190	225,4	209	220	1,5	1,5	7	4	4	5,5
	225,4	209	--	1,5	1,5	7	4	4	5,5
	--	217,5	233	2	2	7	4	--	11,5
	241,3	217,5	233	2	2	7	4	4	11,3
	241,3	217,5	--	2	2	7	4	4	11,3
	270	222	257,5	2,1	2,1	8	4	8	31,5
200	235,9	219,5	230	1,5	1,5	7	4	4	5,8
	235,9	219,5	--	1,5	1,5	7	4	4	5,8
	--	233	251	2,1	2,1	8	4	--	16
	260	233	251	2,1	2,1	8	4	5	15,9
	260	233	--	2,1	2,1	8	4	5	15,9
	287,75	237	274,5	2,1	2,1	8	4	9	41
220	256,9	240,5	251,5	1,5	1,5	7	4	4	6,3
	256,9	240,5	--	1,5	1,5	7	4	4	6,3
	--	250	268	2,1	2,1	8	4	--	17,5
	277,2	250	268	2,1	2,1	8	4	5	17,2
	277,2	250	--	2,1	2,1	8	4	5	17,2
	312,7	255	298	3	3	8	4	9	52,5
240	282,4	261,5	275,5	2	2	8	4	4	10
	282,4	261,5	--	2	2	8	4	4	10

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
240	320	80	727	1773	158	650	1100	NNC4948-A-V
	320	80	727	1773	158	650	1100	NNCF4948-V
	320	80	727	1773	158	650	1100	NNCL4948-V
	360	160	1996	4005	351	550	1000	NNCF5048-V
260	320	60	526	1423	126	640	1000	NNCF4852-V
	320	60	526	1423	126	640	1000	NNCL4852-V
	360	100	1075	2533	220	560	950	NNC4952-V
	360	100	1075	2533	220	560	950	NNCF4952-V
	360	100	1075	2533	220	560	950	NNCL4952-V
	400	190	2604	5416	461	470	900	NNCF5052-V
280	350	69	687	1879	162	560	950	NNCF4856-V
	350	69	687	1879	162	560	950	NNCL4856-V
	380	100	1121	2729	233	510	900	NNC4956-V
	380	100	1121	2729	233	510	900	NNCF4956-V
	380	100	1121	2729	233	510	900	NNCL4956-V
	420	190	2721	5624	471	440	850	NNCF5056-V
300	380	80	805	2159	183	530	850	NNCF4860-V
	380	80	805	2159	183	530	850	NNCL4860-V
	420	118	1559	3637	302	450	800	NNC4960-V
	420	118	1559	3637	302	450	800	NNCF4960-V
	420	118	1559	3637	302	450	800	NNCL4960-V
	460	218	3414	7072	575	400	750	NNCF5060-V



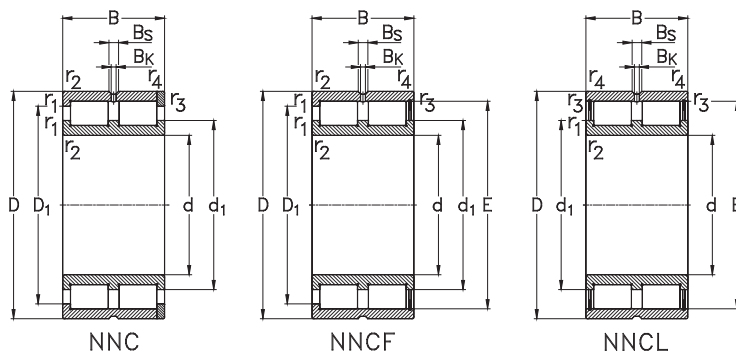
Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

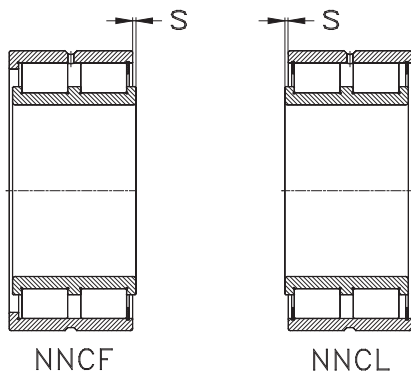
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]									Gewicht [kg] Weight [kg]
d	E	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	B _s ≈	B _K	s ≈	m ≈
240	--	273	291	2,1	2,1	8	4	--	18,7
	300,1	273	291	2,1	2,1	8	4	5	18,5
	300,1	273	--	2,1	2,1	8	4	5	18,5
	335,6	278	321	3	3	9,4	5	9	54
260	304,7	283,5	297,5	2	2	8	4	4	10,8
	304,7	283,5	--	2	2	8	4	4	10,8
	--	297	320	2,1	2,1	9,4	5	--	33,1
	331,5	297	320	2,1	2,1	9,4	5	6	32,2
	331,5	297	--	2,1	2,1	9,4	5	6	32,2
	372,7	308,5	357	4	4	9,4	5	10	83
280	332,9	309	325	2	2	8	4	4	15,8
	332,9	309	--	2	2	8	4	4	15,8
	--	319	342	2,1	2,1	9,4	5	--	34,5
	353,5	319	342	2,1	2,1	9,4	5	6	34,2
	353,5	319	--	2,1	2,1	9,4	5	6	34,2
	391	324	375	4	4	9,4	5	9	90,5
300	356,7	330,5	348,5	2,1	2,1	9,4	5	6	22,5
	356,7	330,5	--	2,1	2,1	9,4	5	6	22,5
	--	346,5	375,5	3	3	9,4	5	--	53
	390,2	346,5	375,5	3	3	9,4	5	6	52,8
	390,2	346,5	--	3	3	9,4	5	6	52,8
	432	355	413	4	4	9,4	5	9	123

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

NKE
 B E A R I N G S



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
320	400	80	826	2277	189	490	800	NNCF4864-V
	400	80	826	2277	189	490	800	NNCL4864-V
	440	118	1603	3840	314	410	750	NNC4964-V
	440	118	1603	3840	314	410	750	NNCF4964-V
	440	118	1603	3840	314	410	750	NNCL4964-V
	480	218	3424	6976	562	370	700	NNCF5064-V
340	420	80	858	2430	199	450	750	NNCF4868-V
	420	80	858	2430	199	450	750	NNCL4868-V
	460	118	1645	4043	326	390	700	NNC4968-V
	460	118	1645	4043	326	390	700	NNCF4968-V
	460	118	1645	4043	326	390	700	NNCL4968-V
	520	243	4121	8386	660	330	670	NNCF5068-V
360	440	80	884	2584	208	420	700	NNCF4872-V
	440	80	884	2584	208	420	700	NNCL4872-V
	480	118	1693	4246	337	360	670	NNC4972-V
	480	118	1693	4246	337	360	670	NNCF4972-V
	480	118	1693	4246	337	360	670	NNCL4972-V
	540	243	3979	8080	629	330	630	NNCF5072-V
380	480	100	1299	3641	286	370	670	NNCF4876-V
	480	100	1299	3641	286	370	670	NNCL4876-V
	520	140	2134	5493	427	320	630	NNC4976-V
	520	140	2134	5493	427	320	630	NNCF4976-V

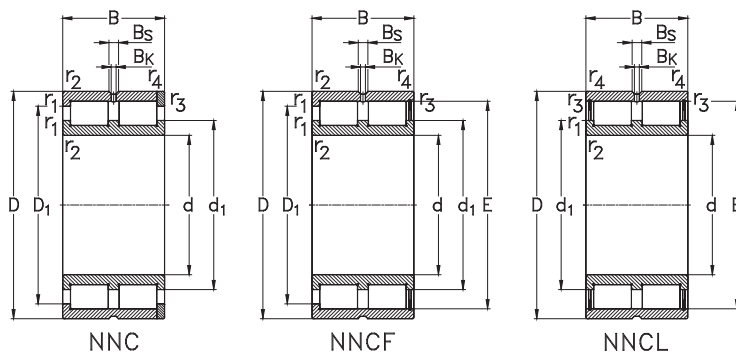


Anschlussmaße siehe Seite 606

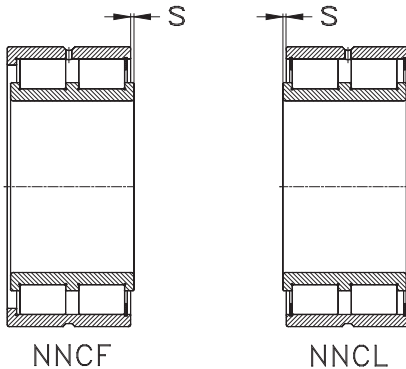
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]									Gewicht [kg] Weight [kg]
d	E	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	B _s ≈	B _K	s ≈	m ≈
320	380,3	353,5	371,5	2,1	2,1	9,4	5	6	23,8
	380,3	353,5	--	2,1	2,1	9,4	5	6	23,8
	--	365,5	399	3	3	9,4	5	--	56
	409	365,5	399	3	3	9,4	5	6	55,2
	409	365,5	--	3	3	9,4	5	6	55,2
	449,5	370	428	4	4	9,4	5	9	135
340	397,4	370,5	388,5	2,1	2,1	9,4	5	6	25,2
	397,4	370,5	--	2,1	2,1	9,4	5	6	25,2
	--	383,5	412,5	3	3	9,4	5	--	60,5
	427,1	383,5	412,5	3	3	9,4	5	6	58,8
	427,1	383,5	--	3	3	9,4	5	6	58,8
	485,65	395	468	5	5	9,4	5	11	170
360	420,2	393	411	2,1	2,1	9,4	5	6	26,5
	420,2	393	--	2,1	2,1	9,4	5	6	26,5
	--	399	436,5	3	3	--	5	--	61
	446	399	436,5	3	3	9,4	5	6	60,5
	446	399	--	3	3	9,4	5	6	60,5
	503,2	417	482	5	5	9,4	5	11	195
380	456	421,5	444,5	2,1	2,1	9,4	5	6	44,6
	456	421,5	--	2,1	2,1	9,4	5	6	44,6
	--	433,5	465,5	4	4	9,4	5	--	93
	481,5	433,5	465,5	4	4	9,4	5	7	92,4

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
380	520	140	2134	5493	427	320	630	NNCL4976-V
	560	243	4341	9189	707	300	600	NNCF5076-V
400	500	100	1317	3771	293	350	630	NNCF4880-V
	500	100	1317	3771	293	350	630	NNCL4880-V
	540	140	2194	5762	442	300	600	NNC4980-V
	540	140	2194	5762	442	300	600	NNCF4980-V
	540	140	2194	5762	442	300	600	NNCL4980-V
	600	272	5115	11053	833	270	560	NNCF5080-V
420	520	100	1359	3967	304	330	600	NNCF4884-V
	520	100	1359	3967	304	330	600	NNCL4884-V
	560	140	2245	6031	456	290	560	NNC4984-V
	560	140	2245	6031	456	290	560	NNCF4984-V
	560	140	2245	6031	456	290	560	NNCL4984-V
440	540	100	1394	4162	315	310	560	NNCF4888-V
	540	100	1394	4162	315	310	560	NNCL4888-V
	600	160	3009	7633	567	250	530	NNC4988-V
	600	160	3009	7633	567	250	530	NNCF4988-V
	600	160	3009	7633	567	250	530	NNCL4988-V
460	580	118	1569	4655	347	300	530	NNCF4892-V
	580	118	1569	4655	347	300	530	NNCL4892-V
	620	160	3041	7836	577	240	500	NNC4992-V
	620	160	3041	7836	577	240	500	NNCF4992-V

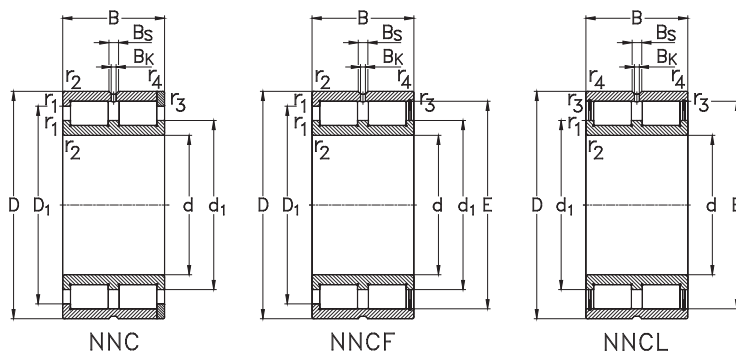


Anschlussmaße siehe Seite 606

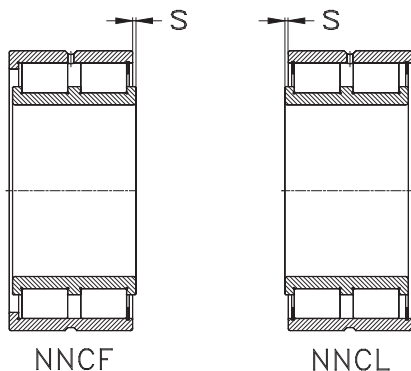
Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]									Gewicht [kg] Weight [kg]
d	E	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	B _s ≈	B _K	s ≈	m ≈
380	481,5	433,5	--	4	4	9,4	5	7	92,4
	520,5	434	499	5	5	9,4	5	11	200
400	470,3	436	459	2,1	2,1	9,4	5	6	46,8
	470,3	436	--	2,1	2,1	9,4	5	6	46,8
	--	454	486	4	4	9,4	5	--	97,5
	502	454	486	4	4	9,4	5	7	96,5
	502	454	--	4	4	9,4	5	7	96,5
	559,1	463	535	5	5	9,4	5	11	270
420	492,6	458	481	2,1	2,1	9,4	5	6	48,8
	492,6	458	--	2,1	2,1	9,4	5	6	48,8
	--	470,5	512	4	4	9,4	5	--	100
	522,5	470,5	512	4	4	9,4	5	7	99
	522,5	470,5	--	4	4	9,4	5	7	99
440	514,6	480	503	2,1	2,1	9,4	5	6	50,9
	514,6	480	--	2,1	2,1	9,4	5	6	50,9
	--	503,5	543,5	4	4	9,4	5	--	140
	563,5	503,5	543,5	4	4	9,4	5	7	138
	563,5	503,5	--	4	4	9,4	5	7	138
460	543,3	506	531	3	3	9,4	5	7	76,9
	543,3	506	--	3	3	9,4	5	7	76,9
	--	512	564	4	4	9,4	5	--	145
	577	512	564	4	4	9,4	5	7	141

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig
Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings



Hauptabmessungen [mm]			Tragzahlen [kN]			Referenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp
Boundary dimensions [mm]			Load ratings [kN]			Thermal speed ratings [rpm]	Limited speed ratings [rpm]	Designation
d	D	B	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u	n _{0r}	n _G	
460	620	160	3041	7836	577	240	500	NNCL4992-V
480	600	118	1608	4881	358	290	500	NNCF4896-V
	600	118	1608	4881	358	290	500	NNCL4896-V
	650	170	3267	8409	611	230	480	NNC4996-V
	650	170	3267	8409	611	230	480	NNCF4996-V
	650	170	3267	8409	611	230	480	NNCL4996-V
500	620	118	1636	5031	366	270	480	NNCF48/500-V
	620	118	1636	5031	366	270	480	NNCL48/500-V
	670	170	3350	8841	633	220	450	NNC49/500-V
	670	170	3350	8841	633	220	450	NNCF49/500-V
	670	170	3350	8841	633	220	450	NNCL49/500-V
530	650	118	1681	5332	382	250	450	NNCF48/530-V
	650	118	1681	5332	382	250	450	NNCL48/530-V
	710	180	3887	10154	717	200	430	NNC49/530-V
	710	180	3887	10154	717	200	430	NNCF49/530-V
	710	180	3887	10154	717	200	430	NNCL49/530-V



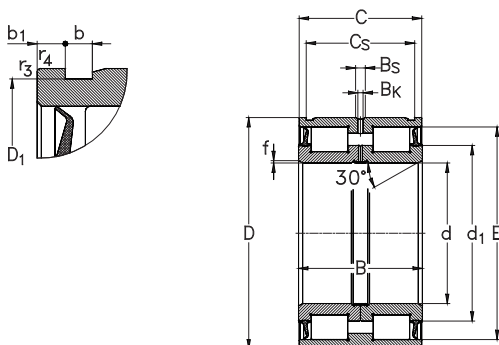
Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

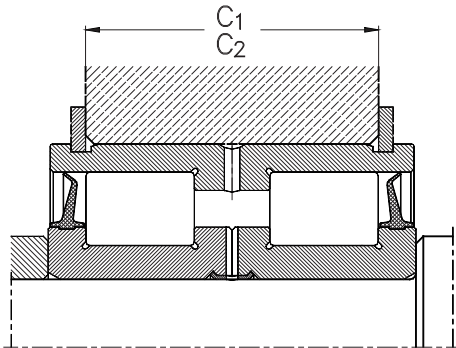
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]									Gewicht [kg] Weight [kg]
d	E	d ₁ ≈	D ₁ ≈	r ₁ , r ₂ min	r ₃ , r ₄ min	B _s ≈	B _K	s ≈	m ≈
460	577	512	--	4	4	9,4	5	7	141
480	567,3	530	555	3	3	9,4	5	7	78,5
	567,3	530	--	3	3	9,4	5	7	78,5
	--	537	592	5	5	9,4	5	--	170
	605,5	537	592	5	5	9,4	5	8	166
	605,5	537	--	5	5	9,4	5	8	166
500	583,5	547	571	3	3	9,4	5	7	83
	583,5	547	--	3	3	9,4	5	7	83
	--	568,5	610,5	5	5	9,4	5	--	179
	631,5	568,5	610,5	5	5	9,4	5	8	175
	631,5	568,5	--	5	5	9,4	5	8	175
530	615	577,5	602,5	3	3	9,4	5	7	87,2
	615	577,5	--	3	3	9,4	5	7	87,2
	--	588	648	5	5	9,4	5	--	208
	663	588	648	5	5	9,4	5	8	205
	663	588	--	5	5	9,4	5	8	205

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig, abgedichtet
Sealed Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

NKE
 B E A R I N G S



Hauptabmessungen [mm]				Tragzahlen [kN]			Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertype	Sprengtring	Sicherungsring nach DIN 471
Boundary dimensions [mm]				Load ratings [kN]			Speed ratings [rpm]	Designation	Snapring	Snap ring according to DIN 471
d	D	B	C	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u				
25	47	30	29	43,3	59	7,2	3000	NNF5005-2LS-V	WRE47	47X1,75
30	55	34	33	51	72	8,7	2600	NNF5006-2LS-V	WRE55	55X2
35	62	36	35	66	92	11,2	2200	NNF5007-2LS-V	WRE62	62X2
40	68	38	37	80	117	14,2	2000	NNF5008-2LS-V	WRE68	68X2,5
45	75	40	39	96	145	17,7	1800	NNF5009-2LS-V	WRE75	75X2,5
50	80	40	39	101	159	19,4	1700	NNF5010-2LS-V	WRE80	80X2,5
55	90	46	45	119	194	23,6	1500	NNF5011-2LS-V	WRE90	90X3
60	95	46	45	124	209	25,5	1400	NNF5012-2LS-V	WRE95	95X3
65	100	46	45	129	225	27,4	1300	NNF5013-2LS-V	WRE100	100X3
70	110	54	53	190	326	39,7	1200	NNF5014-2LS-V	WRE110	110X4
75	115	54	53	206	343	41,9	1100	NNF5015-2LS-V	WRE115	115X4
80	125	60	59	237	423	51	1000	NNF5016-2LS-V	WRE125	125X4
85	130	60	59	255	443	53	1000	NNF5017-2LS-V	WRE130	130X4
90	140	67	66	302	564	66	900	NNF5018-2LS-V	WRE140	140X4
100	150	67	66	313	574	66	850	NNF5020-2LS-V	WRE150	150X4
110	170	80	79	417	774	86	750	NNF5022-2LS-V	WRE170	170X4
120	180	80	79	404	761	82	750	NNF5024-2LS-V	WRE180	180X4
130	200	95	94	579	1054	111	630	NNF5026-2LS-V	WRE200	200X4
	190	80	79	419	815	87	670	NNF130-2LS-V	WRE190	190X4
140	210	95	94	629	1254	129	600	NNF5028-2LS-V	WRE210	210X5
	200	80	79	434	870	91	630	NNF140-2LS-V	WRE200	200X4
150	225	100	99	694	1296	131	560	NNF5030-2LS-V	WRE225	225X5



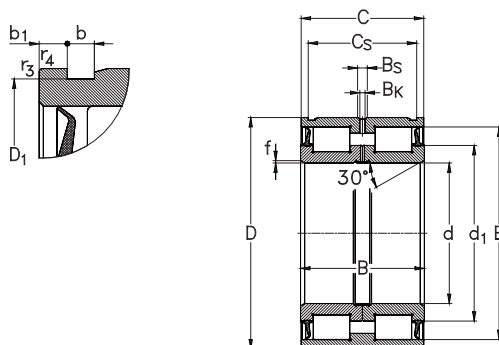
Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

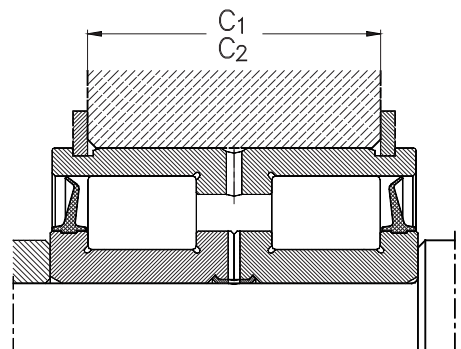
Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]														Gewicht [kg] Weight [kg]
d	d ₁ ≈	D ₁	E	b	b ₁	B _s ≈	B _K	f	C ₁ ± 0,1	C ₂	C _s + 0,2	r ₃ , r ₄ min	m ≈	
25	33	44,8	40,4	1,8	2,15	4,5	3	0,5	21,7	21,2	24,7	0,3	0,23	
30	39,7	52,8	47,9	2,1	2,4	6,5	3	0,5	25,2	24,2	28,2	0,3	0,35	
35	44,8	59,8	54,5	2,1	2,4	6,5	3	0,5	27,2	26,2	30,2	0,3	0,45	
40	50,5	65,8	61	2,7	2,4	6,5	3	0,8	28,2	27,2	32,2	0,6	0,53	
45	56,5	72,8	67,7	2,7	2,4	6,5	3	0,8	29,2	28,2	34,2	0,6	0,65	
50	61,2	77,8	72,5	2,7	2,4	6,5	3	0,8	30,2	29,2	34,2	0,6	0,73	
55	68	87,4	80	3,2	2,4	6,5	3,5	1	35,2	34,2	40,2	0,6	1,1	
60	73	92,4	85	3,2	2,4	6,5	3,5	1	35,2	34,2	40,2	0,6	1,2	
65	78	97,4	90	3,2	2,4	6,5	3,5	1	35,2	34,2	40,2	0,6	1,3	
70	85	107,1	100	4,2	2,4	7,5	3,5	1	43,2	40,2	48,2	0,6	1,85	
75	91	112	106	4,2	2,4	7,5	3,5	1	43,2	40,2	48,2	0,6	2	
80	97	122,1	113,5	4,2	2,4	7,5	3,5	1,5	49,2	46,2	54,2	0,6	2,7	
85	101,5	127,1	119,5	4,2	2,4	7,5	3,5	1,5	49,2	46,2	54,2	0,6	2,8	
90	109,5	137	127,5	4,2	3,4	7,5	3,5	1,5	54,2	51,2	59,2	0,6	3,8	
100	118,5	147	138	4,2	3,4	9	3,5	1,5	54,2	51,2	59,2	0,6	4,05	
110	132	167	154,5	4,2	4,4	9	3,5	1,8	65,2	62,2	70,2	0,6	6,45	
120	141,5	176	164	4,2	3,9	9	3,5	1,8	65,2	62,2	70,2	0,6	6,9	
130	155	196	183,5	4,2	5,4	10,5	4	1,8	77,2	75,2	83,2	0,6	10,5	
	151	186	173,5	4,2	3,9	10,5	4	1,8	65,2	63,2	71,2	0,6	7,3	
140	167	206	196,08	5,2	5,4	10,5	4	1,8	77,3	73,3	83,2	0,6	10,7	
	160,5	196	183	4,2	3,9	10,5	4	1,8	65,2	63,2	71,2	0,6	7,8	
150	177,7	221	209,15	5,2	5,9	10,5	4	2	81,2	77,2	87,2	0,6	13,3	

Vollrollige Zylinderrollenlager, zweireihig, abgedichtet
Sealed Double Row Full Complement Cylindrical Roller Bearings

NKE
 B E A R I N G S



Hauptabmessungen [mm]				Tragzahlen [kN]			Grenzdrehzahlen [min ⁻¹]	Lagertyp	Sprengtring	Sicherungsring nach DIN 471
Boundary dimensions [mm]				Load ratings [kN]			Speed ratings [rpm]	Designation	Snapring	Snap ring according to DIN 471
d	D	B	C	C _r dyn.	C _{0r} stat.	C _u				
150	210	80	79	448	924	95	560	NNF150-2LS-V	WRE210	210X5
160	240	109	108	722	1401	138	500	NNF5032-2LS-V	WRE240	240X5
	220	80	79	469	1006	101	530	NNF160-2LS-V	WRE220	220X5
170	260	122	121	931	1797	174	480	NNF5034-2LS-V	WRE260	260X5
	230	80	79	480	1061	105	530	NNF170-2LS-V	WRE230	230X5
180	280	136	135	1106	2174	206	450	NNF5036-2LS-V	WRE280	280X5
	240	80	79	493	1115	109	500	NNF180-2LS-V	WRE240	240X5
190	290	136	135	1129	2262	212	430	NNF5038-2LS-V	WRE290	290X5
	260	80	79	568	1304	125	450	NNF190-2LS-V	WRE260	260X5
200	310	150	149	1363	2947	270	400	NNF5040-2LS-V	WRE310	310X6
	270	80	79	584	1368	129	430	NNF200-2LS-V	WRE270	270X5
220	340	160	159	1515	3124	280	360	NNF5044-2LS-V	WRE340	340X6
	300	95	94	692	1619	148	400	NNF220-2LS-V	WRE300	300X5
240	360	160	159	1577	3365	296	340	NNF5048-2LS-V	WRE360	360X6
	320	95	94	727	1773	158	380	NNF240-2LS-V	WRE320	320X6
260	340	95	94	902	2130	188	320	NNF260-2LS-V	WRE340	340X6
280	420	190	189	2389	5128	429	320	NNF5056-2LS-V	WRE420	420X7
300	460	218	216	2634	5954	471	300	NNF5060-2LS-V	WRE460	460X7



Anschlussmaße siehe Seite 606

Abutment and fillet dimensions
see on page 606

Lagerabmessungen [mm] Bearing dimensions [mm]													Gewicht [kg] Weight [kg]
d	d ₁ ≈	D ₁	E	b	b ₁	B _s ≈	B _K	f	C ₁ ± 0,1	C ₂	C _s + 0,2	r ₃ , r ₄ min	m ≈
150	170	206	192,5	5,2	3,9	10,5	4	1,8	65,2	61,2	71,2	0,6	8,3
160	191	236	222,55	5,2	6,4	10,5	4	2	89,2	85,2	95,2	0,6	16,5
	184,5	216	207	5,2	3,9	10,5	4	1,8	65,2	61,2	71,2	0,6	8,7
170	203	254	239	5,2	6,9	10,5	4	2	99,2	97,2	107,2	0,6	22,5
	194	226	216,5	5,2	3,9	10,5	4	1,8	65,2	61,2	71,2	0,6	8,72
180	220	274	259	5,2	8,4	12	4	2	110,2	108,2	118,2	0,6	30
	203,5	236	226	5,2	3,9	10,5	4	1,8	65,2	61,2	71,2	0,6	9,31
190	228	284	267,3	5,2	8,4	12	4	2	110,2	108,2	118,2	0,6	31,5
	217	254	241	5,2	2,9	10,5	4	1,8	65,2	63,2	73,2	0,6	11,94
200	245	304	284	6,3	10,4	12	4	2	120,2	116,2	128,2	0,6	40,5
	227,5	264	251,5	5,2	2,9	14	4	1,8	65,2	63,2	73,2	0,6	12,3
220	263,5	334	308,5	6,3	10,4	12	4	2	130,2	126,2	138,2	1	52,5
	248,7	294	277,5	5,2	5,4	10,5	4	2	75,2	73,2	83,2	1	19,2
240	282,5	354	327,5	6,3	10,4	14	5	2	130,2	126,2	138,2	1	56
	272	314	300,1	6,3	5,4	12	4	2	75,2	71,2	83,2	1	20,8
260	282,7	334	316,25	6,3	5,4	10,5	4,5	2	75,2	71,2	83,2	1	22
280	333,5	413	390,5	7,3	12,9	14	5	3	152,2	149,2	163,2	1,1	88
300	363,5	453	423,5	7,3	15,4	14	6	3	168,2	171,2	185,2	1,1	126