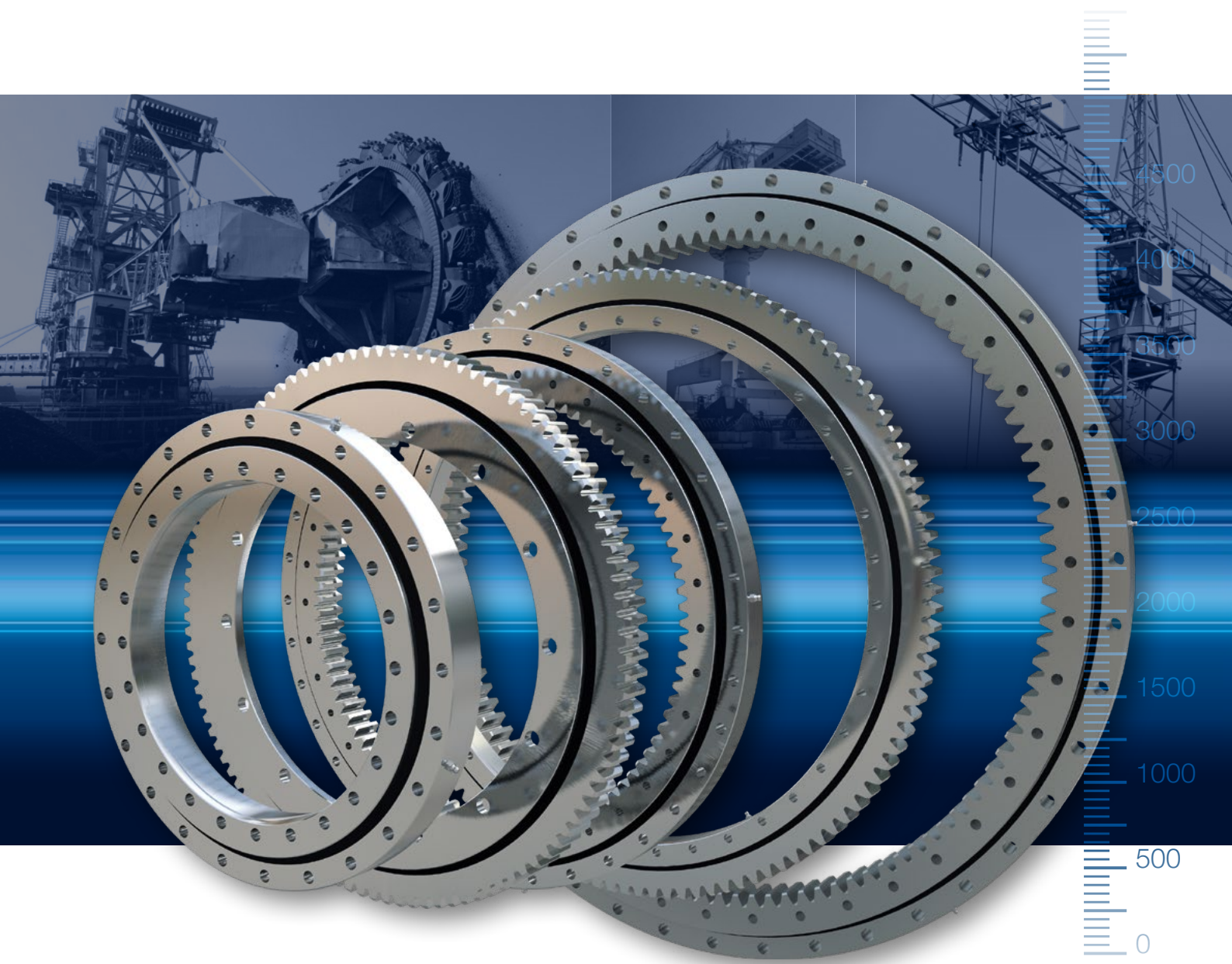




**Großwälzlager**

**Large Diameter Slewing Bearings**

**RODRIGUEZ®**  
Precision in Motion®

[www.rodriquez.de](http://www.rodriquez.de)

## Großwälzlager – Präzision in großen Dimensionen

Die robusten Großwälzlager von RODRIGUEZ kommen aufgrund ihrer flexiblen Einsatzmöglichkeiten bereits in vielen verschiedenen Branchen zur Anwendung.

Schwierige Umgebungsbedingungen, besonders hohe Lastverhältnisse, spezielle Dreheigenschaften und lange Lebensdauerforderungen erfordern geeignete Lösungen, auf die wir uns bei RODRIGUEZ eingestellt haben.

Zu unserem Lieferumfang im Bereich Großwälzlager gehören Kugel- und Rollendrehverbindungen, Zahnkränze und kundenangepasste Lösungen mit integriertem Antrieb.

Ganz gleich, ob Neuauslegung oder dringend benötigtes Ersatzteil, mit Innen- oder Außenverzahnung, Zahnriemen- oder Schrägverzahnung: bis zu einem Durchmesser von 6.100 mm bietet RODRIGUEZ die passende Antriebsmöglichkeit für Ihre Anwendung.

## Large diameter Slewing Bearings – Precision in big dimensions

As a result of their flexible capabilities, the rugged large diameter Slewing Bearings from RODRIGUEZ are already operating in different applications and industry sectors.

Harsh environment, significant high load cases, specific turning characteristics and high lifetime requirement needs suitable solutions: We at company RODRIGUEZ are well prepared to meet your demands.

Our scope of supply in the field of large diameter Slewing Bearings contains Ball- and Roller Slewing Bearings, with and without gear as well as customized solutions with integrated drives.

No matter if you are interested in a new design or an urgently required spare part, with internal or external gears, even toothed belt or helical gears: with a diameter up to 240 inch (6.100 mm) RODRIGUEZ offers a suitable drive solution for nearly every application.

### Vorteile der RODRIGUEZ Großwälzlager:

- ➔ Außendurchmesser bis zu 6.100 mm
- ➔ Innen- und Außenverzahnungen bis Modul 30
- ➔ Gehärtete Verzahnungen sowie Zahnriemen- und weitere Sonderverzahnungen auf Anfrage
- ➔ Prüfzeugnisse nach EN 10204 für Materialien, Maße und spezifizierte Eigenschaften
- ➔ Korrosionsgeschützte Versionen
- ➔ Kundenspezifische Lösungen
- ➔ Kurzfristige Konstruktion von Prototypen
- ➔ Baugleiche Ersatzteile für Ihre Kugel- und Rollendrehverbindungen
- ➔ Kurze Lieferzeiten

### Features and benefits of RODRIGUEZ Slewing Bearings:

- ➔ Maximum outer diameter of 240 inch (6.100 mm)
- ➔ Internal and external gear up to module 30
- ➔ Ground gears, toothed belt gears and other on request
- ➔ Certified to meet EN 10204 requirements for materials, dimensions and operating specifications
- ➔ Corrosion resistant version
- ➔ Customized solutions
- ➔ Rapid design of prototypes
- ➔ Identical replacement parts for your ball and/or roller Slewing Bearings
- ➔ Short delivery times

Wir liefern korrosionsgeschützte Großwälzlager oder kundenspezifische Sonderausführungen nach Maß.

Profitieren Sie von über 35 Jahren Erfahrung in der Konstruktion, Herstellung und dem Vertrieb von leistungsstarken Wälzlagerprodukten. Speziell entwickelte Softwarelösungen zur Berechnung von Laufbahnen, Schrauben und Verzahnungen runden unsere Kompetenz ab.

RODRIGUEZ is able to realize corrosion resistant Slewing Bearings and customized solutions.

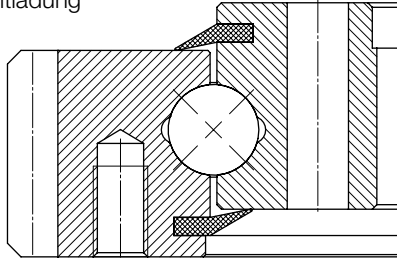
Take profit from more than 35 years of experience in design, manufacturing and sales of efficient and reliable Slewing Bearing products. Specialized software solutions for lifetime calculations of raceways, bolt connections and gears are just as much a part of our services as an extensive support of our customer service team.



## Produkte und Anwendungen Products and Applications

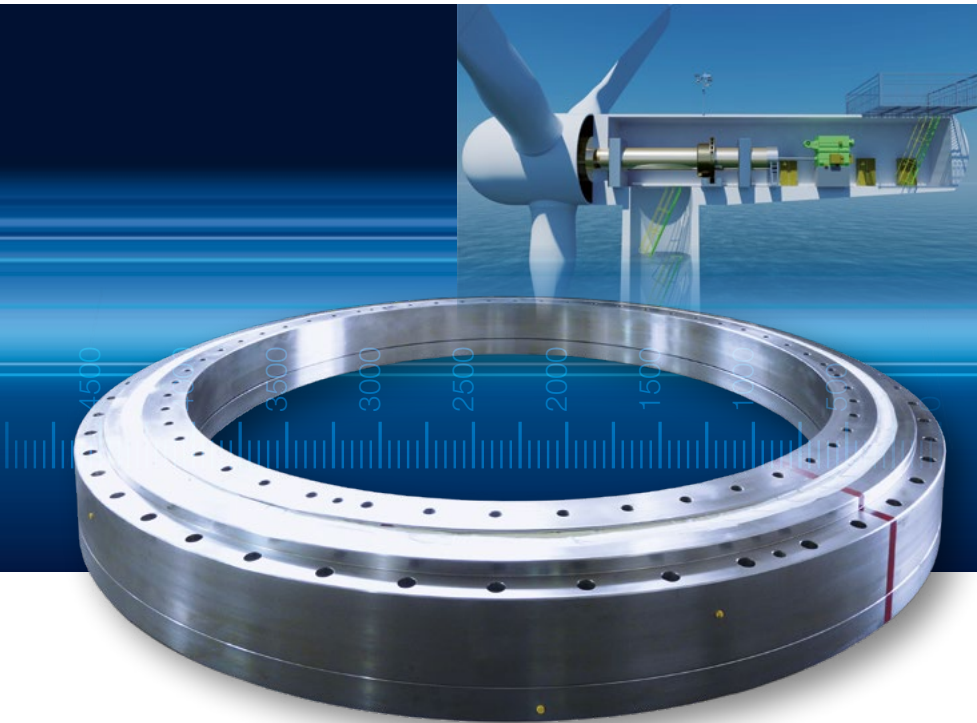
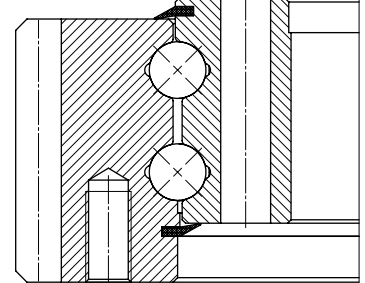
### Kugeldrehverbindung einreihig/zweireihig

- Auslegung für mittlere Axialkräfte und Kippmomente sowie höhere Radialkräfte
- Höhere Lasten bei der zweireihigen Variante gegenüber der einreihigen Version – bei gleichem Durchmesser
- Anwendungen: Maschinen- und Anlagenbau, Baumaschinen, Windkraftanlagen, Schiffsbe- und entladung



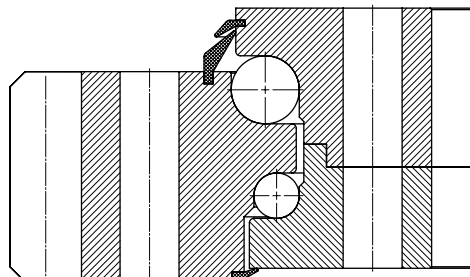
### Ball Slewing Bearings single row/double row

- Designed for average axial forces and tilting moments as well as high radial forces
- Compared with the single-row version, the double row bearing can support higher loads at the same diameter
- Applications: mechanical engineering, construction equipment, wind turbines and ship loading/unloading applications



### Doppel-Axial-Kugeldrehverbindung

- einfache und robuste Ausführung mit ausreichend Lagerspiel
- bei schneller Größen- und Lagenänderung der Kippmomentbelastungen
- bei schnellen und ständigen Lastwechseln der Drehverbindung
- Anwendungen: Ersatz in Förderanlagen wie Schaufelradbaggern



### Double-Axial Ball Slewing Bearing

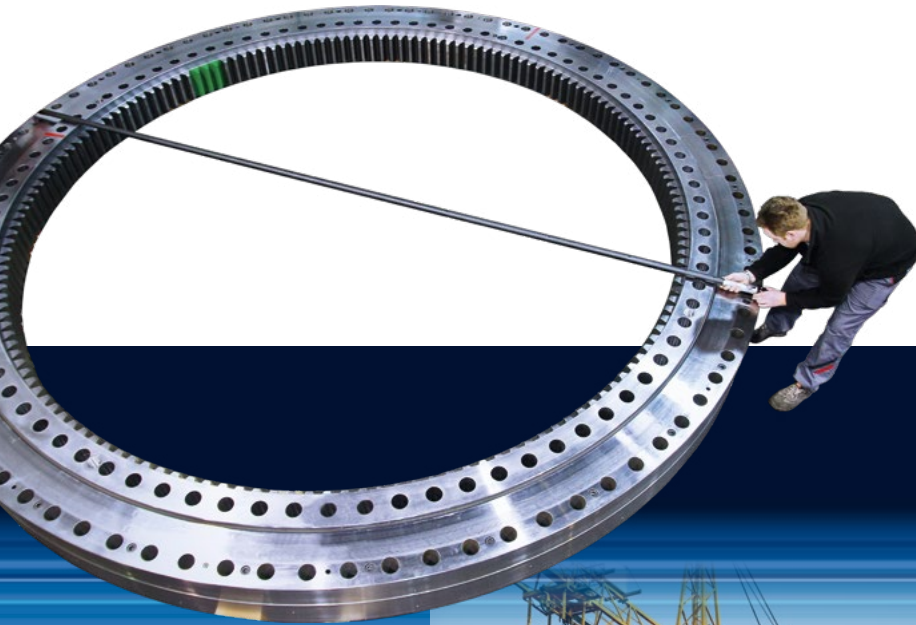
- Simple and robust design with sufficient clearance
- When tilting moments quickly change their amount and location
- Where the slewing ring is subjected to quick and continuous load changes
- Applications: open pit mining machinery like bucket-wheel excavators



## Produkte und Anwendungen Products and Applications

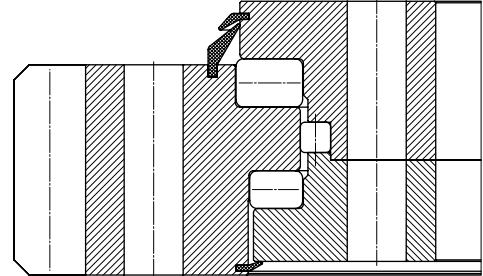
### Dreireihige Rollendrehverbindung

- ➔ Auslegung für größte Beanspruchungen
- ➔ Hohe statische und dynamische Tragfähigkeit
- ➔ Anwendungen: Walzwerkstechnik, schwere Kräne sowie in der Tunnelvortriebstechnik



### Three-Row Roller Slewing Bearing

- ➔ Used in highly demanding conditions
- ➔ High static and dynamic load-carrying capacities
- ➔ Applications: rolling mill equipment, heavy-duty cranes and tunnel boring machines

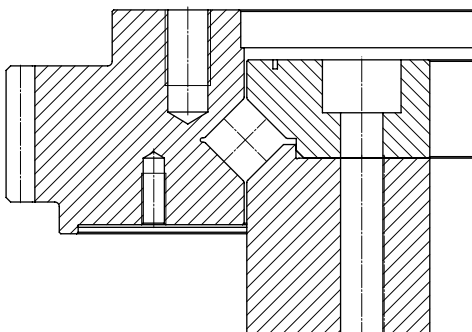


### Kreuzrollendrehverbindung

- ➔ Auslegung für hohe Radialkräfte, mittlere Axialkräfte und Kippmomentbelastungen
- ➔ „Null“ Lagerspiel und gleichmäßiger Drehwiderstand
- ➔ Anwendungen: Maschinen- und Anlagenbau, Medizintechnik sowie Antennentechnik

### Cross-Roller Slewing Bearing

- ➔ Used to support high radial forces as well as average axial forces and tilting moment loads
- ➔ 'Zero' clearance and uniform bearing friction
- ➔ Applications: mechanical and plant engineering, medical device and antenna equipment

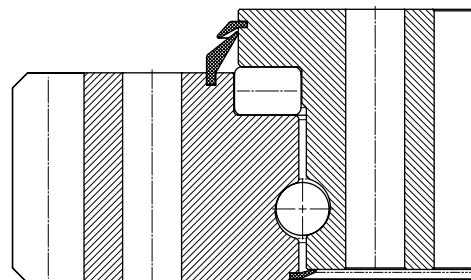


### Kombi-Drehverbindung

- ➔ Auslegung für hohe Axialkräfte und vergleichsweise geringe Kippmomentbelastungen
- ➔ Anwendungen: Anlagen im Bereich des Massengutumschlages sowie der Fördertechnik

### Combi Slewing Bearing

- ➔ Used in conditions of high axial forces and relatively low tilting moment loads
- ➔ Applications: bulk handling and conveyance equipment



## Schwenktriebe Slew Drives

Die platzsparende All-in-One Lösung für viele verschiedene Anwendungsbereiche. Schwenktriebe von RODRIGUEZ bestehen aus einer verzahnten Drehverbindung und passender Welle oder Ritzel in einem kompakten Gehäuse. Zusätzlich können die Schwenktriebe mit einem Antriebsmotor geliefert werden, wahlweise als Elektro- oder Hydraulikmotor.

RODRIGUEZ liefert damit eine kompakte Baugruppe für Ihre Anwendung und entlastet Sie somit bei der Konfiguration und Beschaffung aller Einzelkomponenten. Profitieren Sie von unserem langjährig bewährten Standardsortiment oder auch einer individuellen Auslegung für Ihren Anwendungsfall.



The space saving all-in-one solution for different kind of applications. The reliable slew drives from RODRIGUEZ consists of a geared slewing bearing and suitable worm or pinion in a compact housing. Moreover, all slew drives can be delivered including a mating drive motor in electric or hydraulic version.

For this reason RODRIGUEZ offers a compact system for your specific application and relieves you from configuration and sourcing of all single components. Take profit from our long lasting and reliable standard range or an individual design for your specific application.

## Zahnkränze / Ritzel Gear rings / Pinions

RODRIGUEZ liefert auch weitere verzahnte Komponenten wie Zahnkränze oder Ringsegmente. Abmessungen und Qualität orientieren sich dabei an unseren bewährten Kugel- und Rollendrehverbindungen: Bis zu einem Durchmesser von 6.100 mm und Verzahnungsmodul 30 realisieren wir auch Besonderheiten wie geschliffene Verzahnungen sowie Zahnriemen- oder Schrägverzahnungen.

Sie benötigen ein passendes Antriebsritzel zu Ihrer verzahnten Kugel- oder Rollendrehverbindung? RODRIGUEZ konstruiert und liefert für Sie gerne eine entsprechende Antriebskomponente – natürlich auch in durchgehärteter und geschliffener Ausführung.



RODRIGUEZ also designs and supplies further components like gear rings and segmented rings. Dimension and quality are conform to our reliable ball- and roller slewing bearings: Up to a diameter of 6.100 mm and a gear module of 30, we are also able to realize specials like ground gears, toothed belt gears or helical gears.

You require a suitable drive pinion for your geared ball- or roller slewing bearing? RODRIGUEZ is also the right source for your corresponding drive component – also available in trough-hardened and grinded versions.

## Sonderlösungen Customized solutions

RODRIGUEZ liefert für viele Anwendungsbereiche Sonderlösungen, die den Gegebenheiten des jeweiligen Einsatzbereiches gerecht werden.

Die Möglichkeiten zur Anpassung der Großwälzlager an Ihre Anforderungen reichen von einfachen Beschichtungen, speziellen Dichtungssystemen oder besonderen Werkstoffen bis hin zur kompletten Integration einer Wälzlagerlösung in Ihre Anwendung – profitieren Sie hierbei von unserem umfassenden Rundumservice für die Lagermechanik.

Gerne lassen wir Ihnen weitere Informationen zu unseren VALUE ADDED PRODUCTS zukommen und zeigen Ihnen anhand einiger Beispiele aus der Praxis auf, welche Möglichkeiten RODRIGUEZ für Sie bietet.



Next to our standard range of ball- and roller slewing bearings, RODRIGUEZ also offers a large variety of customized solutions suitable for nearly every field of use.

The various possibilities of customizing a slewing bearing according to your requirements are starting from different surface coatings, specific sealing systems or special alloys up to the full integration of a bearing solution into your application – just take profit from our entire technology- and system know-how.

We are looking forward to provide you with additional information regarding our VALUE ADDED PRODUCTS and would like to show you with the help of some practical examples, what possibilities RODRIGUEZ is able to offer.

# Bestellschlüssel Ordering Code

## Beispiel · Sample: KDH.U.30.2000.00.12

| KDH.<br>1. Baureihe Ausführung<br>Series                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | U.<br>2. Type                                                                                                                | 30.<br>3. Wälzkörper-<br>durchmesser<br>Diameter of<br>rolling element                                                       | 2000.<br>4. Laufkreis-<br>durchmesser<br>Ball track P.C.D. | 00.<br>5. Lagerspiel<br>Clearances                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12<br>6. Werkstoff / Material<br>Sonstige interne<br>Kenndaten<br>Other internal<br>characteristics |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>KDH</b> Kugeldrehverbindung,<br>schwere Ausführung<br>Ball Slewing Bearing, heavy<br>series<br><br><b>KDD</b> Doppel-Axial-<br>Kugeldrehverbindung<br>Double axial ball slewing<br>bearing<br><br><b>RDD</b> Rollendrehverbindung,<br>dreireihig, schwere Ausführung<br>Three-row roller slewing<br>bearing, heavy series<br><br><b>KDS</b> Kugeldrehverbindung,<br>Sonderausführung<br>Ball Slewing Bearing,<br>customized version<br><br><b>RDS</b> Rollendrehverbindung,<br>Sonderausführung<br>Roller Slewing Bearing,<br>customized version<br><br><b>RDX</b> Kreuzrollendrehverbindung,<br>Sonderausführung<br>Cross Roller Slewing Bearing,<br>customized version | <b>U</b> Unverzahnt<br>No gear<br><br><b>I</b> Innenverzahnt<br>Internal gear<br><br><b>A</b> Außenverzahnt<br>External gear | <b>U</b> Unverzahnt<br>No gear<br><br><b>I</b> Innenverzahnt<br>Internal gear<br><br><b>A</b> Außenverzahnt<br>External gear |                                                            | <b>Baureihen/Series</b><br><b>KDHS / KDDA / KDS</b><br><b>00</b> Standardspiel<br>Standard clearance<br>radial max. 0,5 / axial max. 0,7<br><br><b>01</b> eingengtes Spiel<br>Reduced clearance<br><br><b>02</b> Vorspannung / Preload<br><br><b>Baureihe/Series</b><br><b>RDHS / RDS</b><br><b>00</b> Standard Spiel<br>Standard clearance<br>radial max. 0,5 / axial max.<br>0,15<br><br><b>01</b> Eingengtes Spiel<br>Reduced clearance<br><br><b>02</b> Vorspannung / Preload | <b>12</b> 42CrMo4+QT                                                                                |

## Technische Übersicht Technical summary

### Eigenschaften und Einbau

#### Transport

- Drehverbindungen sollten nur in horizontaler Lage transportiert werden. Vibrationen sind zu vermeiden, da sie die Laufflächen beschädigen können.
- Falls die Drehverbindung mit Gewindelöchern ausgestattet ist, können Ringschrauben zum Anheben eingesetzt werden.

#### Lagerung

- In horizontaler Lage
- An einem trockenen Ort
- Sicher vor Vibrationen und Beschädigung
- Rodriguez Drehverbindungen sind ab Werk mit einer Erstbefeuchtung ausgestattet und mit einem Korrosionsschutz versehen. Die Dauer der Einlagerung sollte generell jedoch nicht länger als 6 Monate betragen. Je nach Lagerbedingungen und -dauer kann eine professionelle Reinigung und Neubefeuchtung vor dem Einsatz erforderlich sein.

#### Markierungen

- Die Artikelnummer ist nahe des Füllstopfens eingestempelt (ausgenommen Sondermarkierungen).
- Der Härteschlupf ist markiert.
- Die Position des Härteschlupfes oder des Füllstopfens sollte 90° zur Wirkrichtung des Kippmoments liegen (Bereich der geringsten Belastung).
- Die Position der größten exzentrischen Abweichung des Verzahnungsteilkreises ist mit 2 farblich markierten Zähnen gekennzeichnet. Das Zahnflankenspiel ist an dieser Position einzustellen.

### Properties and installation

#### Transport

- Turntable bearings should be transported in horizontal position only. Vibrations during transport should be avoided as they may damage the raceways.
- If the bearing has threaded holes, eyebolts can be used for lifting.

#### Storage

- In horizontal position
- In a dry place
- Safe from impact and vibration
- Rodriguez turntable bearings have pre-lubricated raceways and are rust protected. However, the storage period should generally not exceed 6 months. Depending on storage conditions and period, the bearings may need professional cleaning and relubrication.

#### Marks on bearing

- The bearing number is stamped adjacent to the loading plug (except special marks).
- The hardness gap of the raceways is marked.
- The hardness gap or the loading plug should be positioned 90° to the direction of the tilting moment (minimum stress area).
- The area with the highest eccentricity of the gear pitch diameter is marked with 2 painted teeth. The pinion backlash must be set at this position.



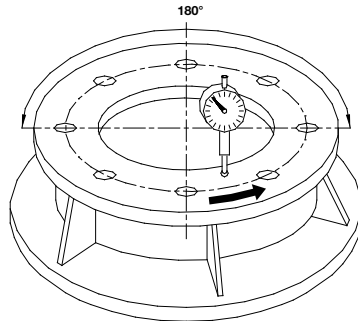
## Technische Übersicht Technical summary

### Kontrolle der Anschlusskonstruktion

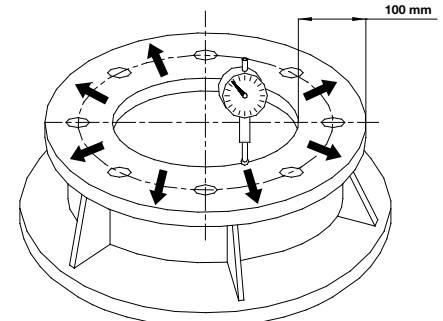
- Die Auflagefläche muss die Drehverbindung vollständig unterstützen und die Konstruktion muss ausreichend steif sein.
- Die vorhandene Plan- und Winkelabweichung ist zu ermitteln und darf die zulässigen Werte der nachstehenden Tabelle nicht überschreiten:

| Laufbahndurchmesser (mm)<br>Path Diameter (mm) | Zul. Planabweichung (mm) · Maximum Plane Deviation |                           |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                | Kreuzrollenlager · Cross Roller Bearing            | Kugellager · Ball bearing |
| 1500                                           | 0,12                                               | 0,19                      |
| 1750                                           | 0,13                                               | 0,22                      |
| 2000                                           | 0,14                                               | 0,24                      |
| 2500                                           | 0,16                                               | 0,29                      |
| 3000                                           | 0,19                                               | 0,34                      |
| 3500                                           | 0,22                                               | 0,39                      |
| 4000                                           | 0,24                                               | 0,44                      |
| 4500                                           | 0,27                                               | 0,49                      |

- Die Planabweichung darf in einem Bereich von 180° nur einmal den Maximalwert erreichen.
- Die Winkelabweichung darf nicht größer als die Hälfte der Planabweichung sein, bezogen auf 100 mm Flanschbreite.



- The flatness deviation should not exceed the max. value more than once per 180° sector.
- The angular deviation should not exceed half the values allowed for flatness deviation, related to 100 mm of support width.



### Befestigungsschrauben

- Die in den statischen Grenzlastdiagrammen dargestellten Schraubenkurven wurden für die Festigkeitsklasse 10.9 ermittelt. Vorausgesetzt wird eine Vorspannung von 70% der Dehngrenze bei einem Anzugsfaktor von 1,6 und einer Klemmlänge von 5-d.
- Werden die Lasten hängend montiert oder die Drehverbindung anderweitig axial auf Zug belastet, kann die Schraubenkurve nicht verwendet werden. Bitte kontaktieren Sie uns für eine Beratung.
- Verwenden Sie bei hohen Radiallasten Zentrierungen um zu vermeiden, dass Scherkräfte auf die Schrauben wirken. Ist dies nicht möglich oder sind Sie sich unsicher hinsichtlich der radialen Belastung, bitte kontaktieren Sie uns für eine Beratung.
- Prüfen Sie, dass die zulässigen Flächenpressungen unter den Schraubenköpfen an der Drehverbindung ( $p_G = 700 \text{ N/mm}^2$ ) als auch an der Anschlusskonstruktion nicht überschritten werden. Bei Verwendung von Sechskantschrauben der Festigkeitsklasse 10.9 oder 12.9 sollten gehärtete Unterlegscheiben verwendet werden, um einen Vorspannungsverlust zu vermeiden.
- Die Drehverbindung ist mit den laut Katalogangaben oder gesonderter Schraubenberechnung vorgeschriebenen Schrauben zu befestigen. Anzahl, Durchmesser, Festigkeitsklasse und Anzugsmomente müssen unbedingt eingehalten werden.
- Bei dynamischer oder schwingungsbehafteter Beanspruchung kann eine Schraubensicherung erforderlich sein. Diese kann durch den Einsatz von Loctite® 270 oder Nord-Lock® Keilscheibenpaaren realisiert werden. Von anderen Schraubensicherungen wird abgeraten. Sonstige elastische Schraubensicherungen, wie z.B. Federscheiben, dürfen nicht verwendet werden und führen zu Erlöschen der Gewährleistung.

### Fastening bolts

- The bolt curves shown in the limiting load diagrams are calculated for strength grade 10.9, based on a preload of 70% of the yield strength, a tightening factor of 1.6 and a clamping length of 5-d.
- If the loads are suspended or if there are in any manner tensile axial loads on the turntable bearing, the bolts undergo additional tensile loads and the bolt curves are not applicable. Please contact our engineering department for assistance.
- In the event of high radial loads, spigots must be used to prevent shearing forces occurring in the bolts. If this is not possible or if you are uncertain about the radial loads, please contact our engineering department for assistance.
- It must be secured that the permissible interfacial pressure between the bolts and the turntable bearing ( $p_G = 700 \text{ N/mm}^2$ ), and between bolts and supporting structure, is not exceeded. When using hexagon bolts with strength grades of 10.9 or 12.9, the use of flat hardened washers is recommended.
- The turntable bearing must be fastened according to specifications given in the catalogue or separate bolting calculation. Number of bolts, diameter, strength class and tightening torques must be complied.
- In case of vibrations or dynamic loading cycles, securing the bolts may be necessary. This can be realized by using Loctite® 270 adhesive on the threads or Nord-Lock® square tapered washer pairs. Other bolt securing systems are not approved. The use of any elastic (spring washers or Belleville washers) or serrated washers is not allowable and will nullify the warranty.

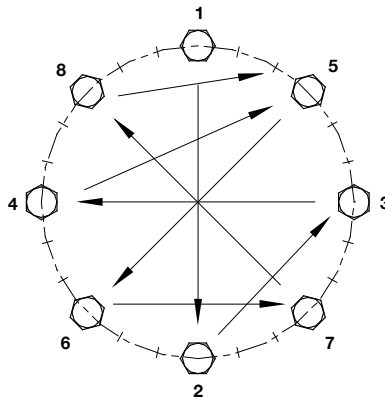
## Technische Übersicht Technical summary

### Drehmomentenschlüssel · Torque spanner:

| Festigkeits-Klasse<br>Strength Class | 8.8                                     |                                            | 10.9                                    |                                            | 12.9                                    |                                            |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                      | Spannkraft kN<br>Tensioning Force<br>kN | Anzugsmoment Nm<br>Tightening Torque<br>Nm | Spannkraft kN<br>Tensioning Force<br>kN | Anzugsmoment Nm<br>Tightening Torque<br>Nm | Spannkraft kN<br>Tensioning Force<br>kN | Anzugsmoment Nm<br>Tightening Torque<br>Nm |
| M5                                   | 6,4                                     | 6                                          | 9                                       | 8                                          | 10,5                                    | 10                                         |
| M6                                   | 9                                       | 10                                         | 12,5                                    | 14                                         | 15                                      | 17                                         |
| M8                                   | 16,5                                    | 25                                         | 23                                      | 35                                         | 28                                      | 41                                         |
| M10                                  | 26                                      | 40                                         | 37                                      | 69                                         | 44                                      | 83                                         |
| M12                                  | 38                                      | 86                                         | 54                                      | 120                                        | 64,5                                    | 145                                        |
| M14                                  | 52,5                                    | 135                                        | 74                                      | 190                                        | 88,5                                    | 230                                        |
| M16                                  | 73                                      | 210                                        | 102                                     | 295                                        | 123                                     | 355                                        |
| M18                                  | 86                                      | 290                                        | 124                                     | 405                                        | 148                                     | 485                                        |
| M20                                  | 114                                     | 410                                        | 160                                     | 580                                        | 192                                     | 690                                        |
| M22                                  | 141                                     | 550                                        | 199                                     | 780                                        | 239                                     | 930                                        |
| M24                                  | 164                                     | 710                                        | 230                                     | 1000                                       | 276                                     | 1200                                       |
| M27                                  | 215                                     | 1050                                       | 302                                     | 1500                                       | 363                                     | 1800                                       |
| M30                                  | 262                                     | 1450                                       | 368                                     | 2000                                       | 412                                     | 2400                                       |

### Montage

- Die Auflagefläche für die Drehverbindung muss eben, trocken, sauber und fettfrei sein.
- Drehverbindung auf die Anschlusskonstruktion legen.
- Den Härteschlupf oder den Füllstopfen 90° versetzt zum Bereich der höchsten Belastung positionieren.
- Überprüfung der Plan- und Winkelabweichung der Anschlusskonstruktion.
- Schraubengewinde leicht ölen.
- Damit sich das Lager nicht verdreht, Schrauben mit der Hand leicht anziehen.
- Schrauben schrittweise und kreuzweise anziehen. Den unbefestigten Lagerring dabei mehrmals drehen um eine Leichtgängigkeit sicherzustellen.
- Alle Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.
- Den noch unbefestigten Ring in gleicher Weise mit der Anschlusskonstruktion verschrauben.
- Bei verzahnten Ringen vor dem endgültigen Festziehen das Zahnflankenspiel prüfen und falls erforderlich in dem farblich markierten Bereich auf einen Wert von 0,03 bis 0,04 x Modul einstellen.
- Nach 100 Betriebsstunden das Anzugsmoment der Schrauben prüfen.



### Assembly

- A flat-machined surface is essential for mounting of the turntable bearing. The surface must be dry, clean and deburred.
- Place the bearing on its mounting surface.
- Position the loading plug or soft zone 90° to the maximum loaded area.
- Check plane and angular deviations.
- Lightly oil the bolt threads.
- Insert the bolts and hand tighten to avoid any repositioning of the turntable bearing.
- Progressively tighten the bolts in a cross-pattern. Rotate the non-fastened ring occasionally to ensure smooth operation.
- Tighten all bolts to the tightening torque as instructed.
- Repeat the above process for the other raceway.
- In the case of geared rings, check backlash between pinion and gear teeth before final tightening the bolts. If necessary, adjust the backlash to 0,03 to 0,04 x module in the marked area of the gear.
- After 100 hours of operation, the tightening torque of the bolts has to be checked.

## Schmierung und Wartung

### Schmierung

- Sofern in der Auftragszeichnung keine abweichenden Angaben gemacht werden, sind die Laufbahnen von Rodriguez Drehverbindungen ab Werk mit einem Lithiumkomplexseifenfett auf Mineralölbasis mit EP-Zusätzen nach DIN 51825, KP2P-20 versehen.
- Für eine störungsfreie Funktion und eine lange Lebensdauer müssen Laufbahn und Verzahnung regelmäßig nachgeschmiert werden:
  - nach dem Einbau
  - nach jeder Reinigung
  - vor und nach längeren Stillstandszeiten
  - Schmierintervalle im Betrieb gemäß Wartungsplan

## Lubrication and Maintenance

### Lubrication

- Unless otherwise specified, Rodriguez turntable bearings are pre-lubricated with a lithium-complex grease based on mineral oil with EP-additives according to DIN 51825, KP2P-20.
- To ensure reliable and flawless operation and a long bearing life, raceways and gears need lubrication in regular intervals:
  - after assembly
  - after each cleaning
  - before and after prolonged periods without operation
  - in regular intervals according to maintenance schedule



## Technische Übersicht Technical summary

### Nachschmierung der Laufbahn

- Beim Nachschmieren sollte möglichst derselbe Schmierstoff verwendet werden, wie der bereits in der Drehverbindung befindliche. Beim Einsatz anderer Fette muss die Verträglichkeit mit der Erstbefettung und mit dem Dichtungswerkstoff geprüft werden. Schmierfette mit unterschiedlicher Verseifungs- und Grundölbasis sind in der Regel nicht mischbar. Im Zweifel sollte der Fetthersteller befragt werden.
- Schmiernippel vor dem Fetten säubern.
- Während des Schmiervorganges das Lager langsam drehen.
- Fett nachfüllen, bis sich an den Lagerspalten bzw. Dichtungen ein frischer Fettkragen bildet.
- Beispiele von Schmierstoffen für Laufbahn und Verzahnung werden in folgender Tabelle aufgeführt:

| Lieferant · Grease Mark | Laufbahnsystem · Bearing Raceway | Verzahnung · Gear     |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| LUBCON                  | TURMOPLEX 2EP                    | GRIZZLYGREASE No.1    |
| ARAL                    | Aralub HLP2                      | Aralub LFZ1           |
| BP                      | Energol LS - EP2                 | Energol WRL/GR 154 GS |
| CASTROL                 | Grease LMX                       |                       |
| ELF                     | Epexa 2                          | Cardexa DC1           |
| ESSO                    | Beacon EP2                       | Surret Fluid NX       |
| MOBIL                   | Mobilux EP2                      | Mobiltac 81           |
| SHELL                   | Calithia EP2                     | Malléus Fluid D       |

### Schmierintervalle

#### Manuelle Schmierung:

- Kugellager: alle 100 - 200 Betriebsstunden
- Kürzere Schmierintervalle sind bei aggressiver und stark verschmutzter Umgebung, starken Temperaturwechsel und kontinuierlicher Drehbewegung erforderlich.

#### Automatische Schmierung:

- 1 g Fett pro Betriebsstunde und Schmierstelle.

### Kontrolle der Befestigungsschrauben

- nach den ersten 100 Betriebsstunden
- alle 500 Betriebsstunden, mindestens 2 mal im Jahr

### Kontrolle der Laufbahn

- Das Kippspiel der Drehverbindung ist nach dem Einbau und vor dem ersten Einsatz zu messen. Diese Messungen sollten ohne Last erfolgen und an mindestens 4 über den Umfang verteilten Positionen durchgeführt werden. Messpositionen und Messwerte sind zu protokollieren.
- Ist eine Routineprüfung ohne Last nicht möglich, so ist die Last bei der Erstmessung zu protokollieren und bei weiteren Prüfungen zu reproduzieren.
- Alle 1.000 Betriebsstunden, mindestens jedoch einmal im Jahr ist das Kippspiel unter gleichen Bedingungen wie die Erstmessung durchzuführen.
- Üblicherweise nimmt das Kippspiel linear mit der Gebrauchsdauer zu. Steigt die Verschleißkurve an, so nähert man sich dem Ende der Gebrauchsdauer. Ist das Kippspiel doppelt so groß wie bei der Referenzmessung, muss die Drehverbindung ausgetauscht werden.

Grundsätzlich ist die verbindliche Tauglichkeit einer Drehverbindung durch uns zu bestätigen. Gerne beraten wir Sie auch hinsichtlich einer für Ihren Lastfall zugeschnittenen Sonderlösung aus eigener Fertigung. Bitte benutzen Sie dazu den Anfragebogen in diesem Katalog oder nutzen Sie online das auf [www.rodriquez.de](http://www.rodriquez.de) im Bereich „Precision Bearings“ bereit gestellte Formular.

### Raceway lubrication instructions

- If possible, relubrication should occur with the same grease as prevalent in the bearing. When using different types of grease, it must be verified that it is compatible with the prevalent grease and with seal materials. Greases with different thickeners or base oils are generally not mixable. When in doubt, please contact the grease manufacturer.
- Grease ports should be cleaned before lubrication.
- During lubrication, turn ring slowly to evenly distribute the grease within the bearing.
- Continue greasing until fresh grease forms a collar around the seals.
- The following table contains common greases for the bearing raceways and gears:

### Lubrication intervals

#### Manual lubrication:

- Ball bearings: every 100 to 200 operating hours
- Shorter lubrication intervals are required in the case of an aggressive and heavily contaminated environment, extremes of temperatures and continuous rotation.

#### Automatic lubrication:

- 1 g per grease port per operating hour.

### Bolts checking

- after the initial 100 operating hours
- every 500 operation hours and more than twice a year

### Raceway checking

- The tilt clearance of the turntable bearing should be determined after assembly and before the first operation to serve as reference data for future checks. If possible, the check should be done without load. An average of at least 4 measurements around the circumference should be recorded regarding position and value.
- If a regular check without load is not possible, the load during the reference measurement has to be defined and recreated in future.
- Checks should be performed after each 1,000 operating hours and at least once a year in the same conditions as the reference measurement.
- In general, slewing rings will wear at a linear rate in operation. Once this rate accelerates, the bearing is nearing the end of its service life. If the tilt clearance exceeds two times the initial clearance, the turntable bearing should be replaced.

In principal, the binding suitability of a turntable bearing has to be confirmed by us. We are also happy to support and advise regarding tailor-made solutions for your application, realised in our own production. Please use the application form in this catalogue or download the file provided in the “Precision Bearings” section on [www.rodriquez.de](http://www.rodriquez.de).

# Kugeldrehverbindung einreihig/zweireihig Ball Slewing Bearings single row/double row

## KDH.U unverzahnt · no gear

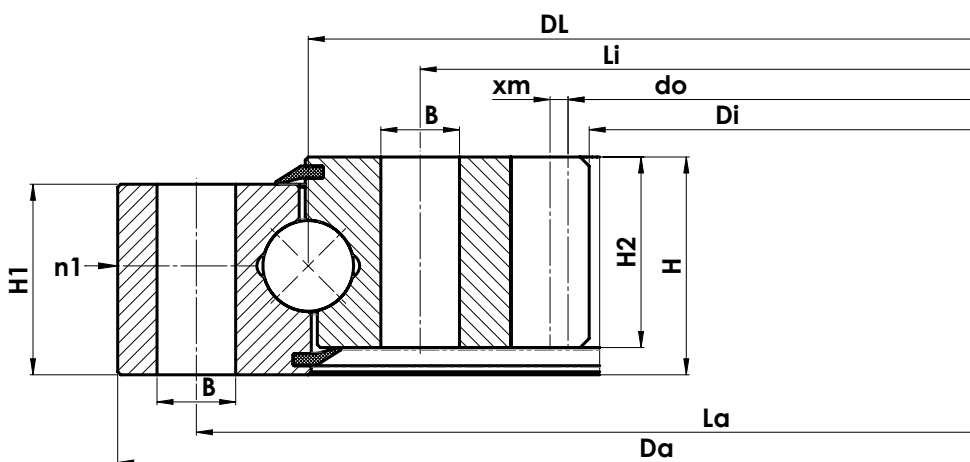
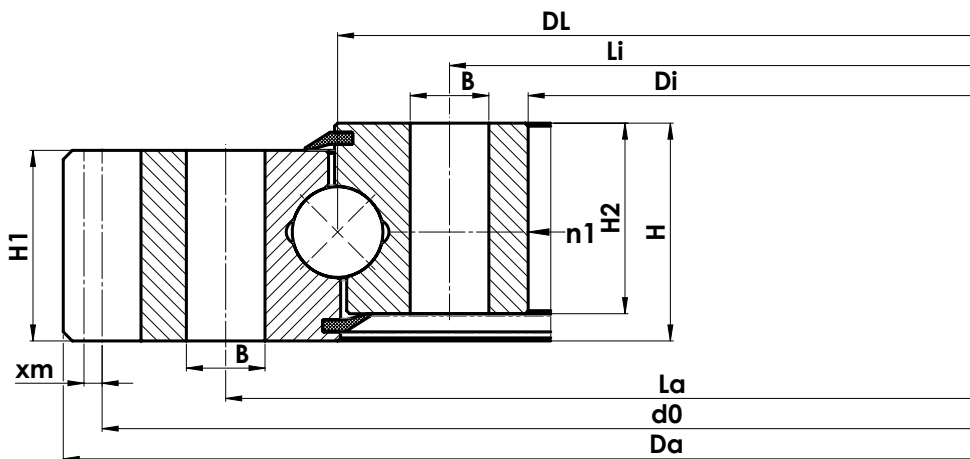
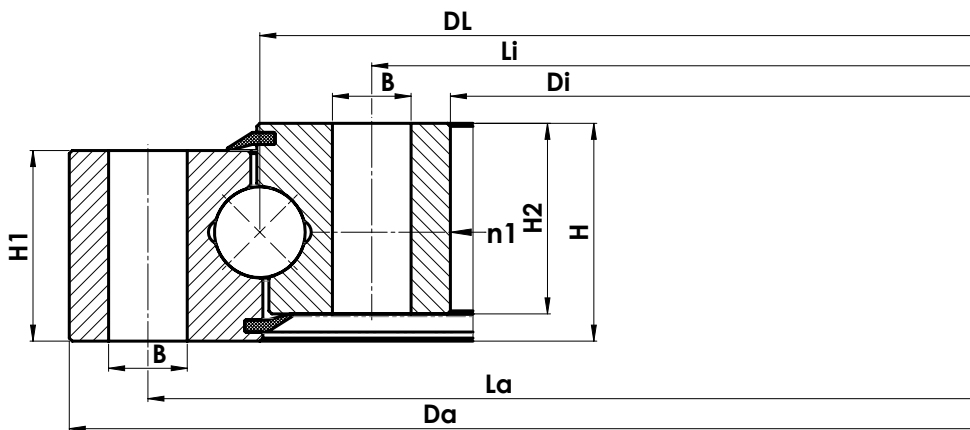
| Artikelnummer<br>Model No. | Laufkreisdurchmesser<br>Ball track P.D.C | Wälzkörpurchmesser<br>Diameter of rolling element | Außen-Durchmesser<br>Outer diameter | Innen-Durchmesser<br>Inner diameter | Gesamthöhe<br>Total height | Lochkreisdurchmesser außen<br>External bolt P.D.C | Lochkreisdurchmesser Innen<br>Internal bolt P.D.C | Höhe Außenring<br>Height outer ring | Höhe Innenring<br>Height inner ring | Bohrungsanzahl Außen-/Innenring<br>Number of bore holes outer/inner ring | Bohrungsdurchmesser<br>Bore hole diameter | Gewindedurchmesser (metrisch)<br>Thread diameter (metric) | Anzahl Schmierbohrung<br>Number of grease ports | Teilkreisdurchmesser Verzahnung<br>Gear P.D.C. | Modul<br>Module | Zähnezahl<br>Number of teeth | Kopfhöhenänderung<br>Addendum modification | Verzahnungsmodul<br>Gearing module | Verzahnungshöhe<br>Gearing height | Zulässige Zahnkraft Normalbetrieb<br>Operating tangential force | Max. Zahnkraft kurzzeitig<br>Max. tangential force short-term | Gewicht<br>Weight |
|----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
|                            | DL                                       | Ø                                                 | Da                                  | Di                                  | H                          | La                                                | Li                                                | H1                                  | H2                                  | n                                                                        | B                                         | M                                                         | n1                                              | d0                                             | m               | z                            | k · m                                      | xm                                 | b                                 | f <sub>z,norm</sub>                                             | f <sub>z, max</sub>                                           | G                 |
|                            | [mm]                                     | [mm]                                              | [mm]                                | [mm]                                | [mm]                       | [mm]                                              | [mm]                                              | [mm]                                | [mm]                                | [mm]                                                                     |                                           | [mm]                                                      | [mm]                                            |                                                | [mm]            | [mm]                         |                                            | [mm]                               |                                   | [mm]                                                            | [kN]                                                          | [kN]              |
| KDH.U.30.2000.00.12        | 2000                                     | 30                                                | 2126                                | 1874                                | 72                         | 2074                                              | 1926                                              | 63                                  | 63                                  | 60                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 344               |
| KDH.U.30.2500.00.12        | 2500                                     | 30                                                | 2626                                | 2374                                | 72                         | 2574                                              | 2426                                              | 63                                  | 63                                  | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 451               |
| KDH.U.30.3000.00.12        | 3000                                     | 30                                                | 3147                                | 2853                                | 72                         | 3081                                              | 2919                                              | 63                                  | 63                                  | 72                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 599               |
| KDH.U.40.2000.00.12        | 2000                                     | 40                                                | 2138                                | 1862                                | 90                         | 2086                                              | 1914                                              | 81                                  | 81                                  | 60                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 435               |
| KDH.U.40.2500.00.12        | 2500                                     | 40                                                | 2638                                | 2414                                | 90                         | 2586                                              | 2414                                              | 81                                  | 81                                  | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 602               |
| KDH.U.40.3000.00.12        | 3000                                     | 40                                                | 3159                                | 2841                                | 90                         | 3093                                              | 2907                                              | 81                                  | 81                                  | 72                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 829               |
| KDH.U.40.3500.00.12        | 3500                                     | 40                                                | 3659                                | 3341                                | 90                         | 3593                                              | 3407                                              | 81                                  | 81                                  | 80                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 10                                              |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 971               |
| KDH.U.50.2000.00.12        | 2000                                     | 50                                                | 2150                                | 1850                                | 108                        | 2098                                              | 1902                                              | 99                                  | 99                                  | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 625               |
| KDH.U.50.2500.00.12        | 2500                                     | 50                                                | 2650                                | 2350                                | 108                        | 2598                                              | 2402                                              | 99                                  | 99                                  | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 797               |
| KDH.U.50.3000.00.12        | 3000                                     | 50                                                | 3171                                | 2829                                | 108                        | 3105                                              | 2895                                              | 99                                  | 99                                  | 80                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 10                                              |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1075              |
| KDH.U.50.3500.00.12        | 3500                                     | 50                                                | 3671                                | 3329                                | 108                        | 3605                                              | 3395                                              | 99                                  | 99                                  | 80                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 10                                              |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1272              |

## KDH.A außenverzahnt · external gear

|                     | DL   | Ø    | Da     | Di   | H    | La   | Li   | H1   | H2   | n  | B    | M    | n1 | d0   | m    | z   | k · m | xm | b    | f <sub>z,norm</sub> | f <sub>z,max</sub> | G    |
|---------------------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|------|------|-----|-------|----|------|---------------------|--------------------|------|
|                     | [mm] | [mm] | [mm]   | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |     | [mm]  |    | [mm] | [kN]                | [kN]               | [Kg] |
| KDH.A.30.2000.00.12 | 2000 | 30   | 2181.6 | 1874 | 89   | 2074 | 1960 | 80   | 63   | 60 | 26   | 24   | 6  | 2148 | 12   | 179 | -1.2  | 6  | 80   | 83.5                | 167                | 460  |
| KDH.A.30.2500.00.12 | 2500 | 30   | 2699.2 | 2374 | 99   | 2574 | 2426 | 90   | 63   | 72 | 26   | 24   | 8  | 2660 | 14   | 190 | -1.4  | 7  | 90   | 109.5               | 219                | 680  |
| KDH.A.30.3000.00.12 | 3000 | 30   | 3228.8 | 2853 | 119  | 3081 | 2919 | 110  | 63   | 72 | 33   | 30   | 8  | 3184 | 16   | 199 | -1.6  | 8  | 110  | 153                 | 306                | 1054 |
| KDH.A.40.2000.00.12 | 2000 | 40   | 2193.6 | 1862 | 90   | 2086 | 1914 | 81   | 81   | 60 | 26   | 24   | 6  | 2160 | 12   | 180 | -1.2  | 6  | 81   | 84.5                | 169                | 548  |
| KDH.A.40.2500.00.12 | 2500 | 40   | 2713.2 | 2362 | 109  | 2586 | 2414 | 100  | 81   | 72 | 26   | 24   | 8  | 2674 | 14   | 191 | -1.4  | 7  | 100  | 121.7               | 243.5              | 835  |
| KDH.A.40.3000.00.12 | 3000 | 40   | 3244.8 | 2841 | 129  | 3093 | 2907 | 120  | 81   | 72 | 33   | 30   | 8  | 3200 | 16   | 200 | -1.6  | 8  | 120  | 167                 | 334                | 1300 |
| KDH.A.40.3500.00.12 | 3500 | 40   | 3758.4 | 3341 | 159  | 3593 | 3407 | 150  | 81   | 80 | 33   | 30   | 10 | 3708 | 18   | 206 | -1.8  | 9  | 150  | 234.8               | 469.6              | 1854 |
| KDH.A.50.2000.00.12 | 2000 | 50   | 2205.6 | 1850 | 108  | 2098 | 1902 | 99   | 99   | 72 | 26   | 24   | 6  | 2172 | 12   | 181 | -1.2  | 6  | 80   | 83.5                | 167                | 693  |
| KDH.A.50.2500.00.12 | 2500 | 50   | 2727.2 | 2350 | 109  | 2598 | 2402 | 100  | 99   | 72 | 26   | 24   | 8  | 2688 | 14   | 192 | -1.4  | 7  | 100  | 121.7               | 243.4              | 964  |
| KDH.A.50.3000.00.12 | 3000 | 50   | 3260.8 | 2829 | 129  | 3105 | 2895 | 120  | 99   | 80 | 33   | 30   | 10 | 3216 | 16   | 201 | -1.6  | 8  | 120  | 167                 | 334                | 1475 |
| KDH.A.50.3500.00.12 | 3500 | 50   | 3758.4 | 3329 | 159  | 3605 | 3395 | 150  | 99   | 80 | 33   | 30   | 10 | 3708 | 18   | 206 | -1.8  | 9  | 150  | 234.8               | 469.6              | 1986 |

## KDH.I innenverzahnt · internal gear

|                     | DL   | Ø    | Da   | Di     | H    | La   | Li   | H1   | H2   | n  | B    | M    | n1 | d0   | m    | z   | k · m | xm | b    | f <sub>z,norm</sub> | f <sub>z,max</sub> | G    |
|---------------------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|------|------|-----|-------|----|------|---------------------|--------------------|------|
|                     | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]   | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |     | [mm]  |    | [mm] | [kN]                | [kN]               | [Kg] |
| KDH.I.30.2000.00.12 | 2000 | 30   | 2126 | 1814.4 | 89   | 2074 | 1926 | 80   | 63   | 60 | 26   | 24   | 6  | 1824 | 12   | 152 | 1.2   | -6 | 80   | 83.5                | 167                | 456  |
| KDH.I.30.2500.00.12 | 2500 | 30   | 2626 | 2298.8 | 99   | 2574 | 2426 | 90   | 63   | 72 | 26   | 24   | 8  | 2310 | 14   | 165 | 1.4   | -7 | 90   | 109.5               | 219                | 648  |
| KDH.I.30.3000.00.12 | 3000 | 30   | 3147 | 2771.2 | 119  | 3081 | 2019 | 110  | 63   | 72 | 33   | 30   | 8  | 2784 | 16   | 174 | 1.6   | -8 | 110  | 153                 | 306                | 1018 |
| KDH.I.40.2000.00.12 | 2000 | 40   | 2138 | 1802.4 | 90   | 2086 | 1914 | 81   | 81   | 60 | 26   | 24   | 6  | 1812 | 12   | 151 | 1.2   | -6 | 81   | 84.5                | 169                | 546  |
| KDH.I.40.2500.00.12 | 2500 | 40   | 2638 | 2284.8 | 109  | 2586 | 2414 | 100  | 81   | 72 | 26   | 24   | 8  | 2296 | 14   | 164 | 1.4   | -7 | 100  | 121.7               | 243.5              | 818  |
| KDH.I.40.3000.00.12 | 3000 | 40   | 3159 | 2755.2 | 129  | 3093 | 2907 | 120  | 81   | 72 | 33   | 30   | 8  | 2768 | 16   | 173 | 1.6   | -8 | 120  | 167                 | 334                | 1259 |
| KDH.I.40.3500.00.12 | 3500 | 40   | 3659 | 3243.6 | 159  | 3593 | 3407 | 150  | 81   | 80 | 33   | 30   | 10 | 3258 | 18   | 181 | 1.8   | -9 | 150  | 234.8               | 469.6              | 1776 |
| KDH.I.50.2000.00.12 | 2000 | 50   | 2150 | 1790.4 | 108  | 2098 | 1902 | 99   | 99   | 72 | 26   | 24   | 6  | 1800 | 12   | 150 | 1.2   | -6 | 80   | 83.5                | 167                | 691  |
| KDH.I.50.2500.00.12 | 2500 | 50   | 2650 | 2270.8 | 109  | 2598 | 2402 | 100  | 99   | 72 | 26   | 24   | 8  | 2282 | 14   | 163 | 1.4   | -7 | 100  | 121.7               | 243.5              | 948  |
| KDH.I.50.3000.00.12 | 3000 | 50   | 3171 | 2739.2 | 129  | 3105 | 2895 | 120  | 99   | 80 | 33   | 30   | 10 | 2752 | 16   | 172 | 1.6   | -8 | 120  | 167                 | 334                | 1434 |
| KDH.I.50.3500.00.12 | 3500 | 50   | 3671 | 3225.6 | 159  | 3605 | 3395 | 150  | 99   | 80 | 33   | 30   | 10 | 3240 | 18   | 180 | 1.8   | -9 | 150  | 234.8               | 469.6              | 2027 |





# Doppel-Axial-Kugeldrehverbindung

## Double-Axial Ball Slewing Bearing

### KDD.U unverzahnt · no gear

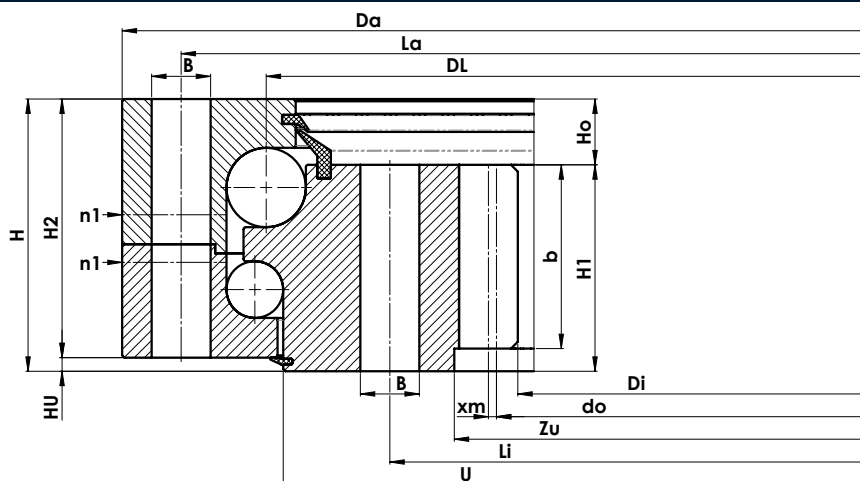
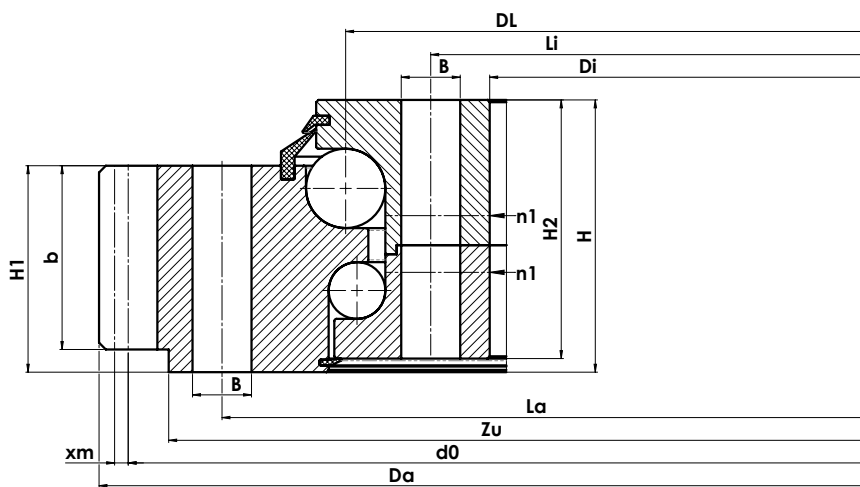
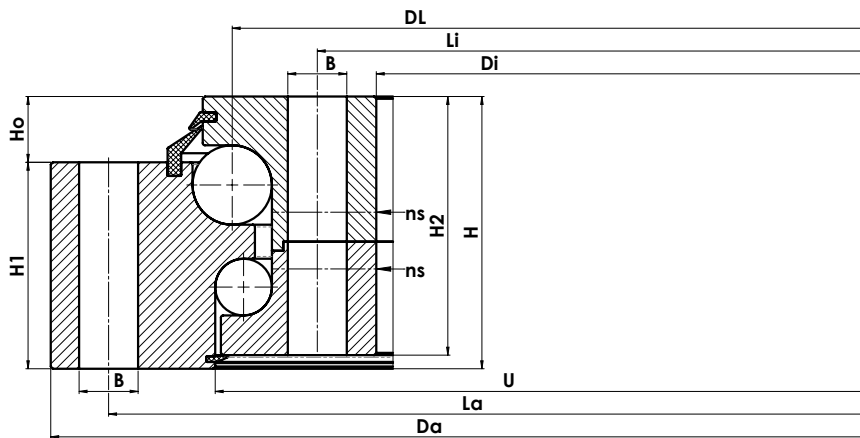
| Artikelnummer<br>Model No. | Laufkreisdurchmesser<br>Ball track P.D.C | Wälzkörpurchmesser<br>Diameter of rolling element | Außen-Durchmesser<br>Outer diameter | Innen-Durchmesser<br>Inner diameter | Gesamthöhe<br>Total height | Lochkreisdurchmesser außen<br>External bolt P.D.C | Lochkreisdurchmesser Innen<br>Internal bolt P.D.C | Höhe Außenring<br>Height outer ring | Höhe Innenring<br>Height inner ring | Bohrungsanzahl Außen-/Innenring<br>Number of bore holes outer/inner ring | Bohrungsdurchmesser<br>Bore hole diameter | Gewindedurchmesser (metrisch)<br>Thread diameter (metric) | Anzahl Schmierbohrung<br>Number of grease ports | Teilkreisdurchmesser Verzahnung<br>Gear P.D.C. | Modul<br>Module | Zähnezahl<br>Number of teeth | Kopfhöhenänderung<br>Addendum modification | Verzahnungsmodul<br>Gearing module | Verzahnungshöhe<br>Gearing height | Zulässige Zahnkraft Normalbetrieb<br>Operating tangential force | Max. Zahnkraft kurzzeitig<br>Max. tangential force short-term | Gewicht<br>Weight |
|----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
|                            | DL                                       | Ø                                                 | Da                                  | Di                                  | H                          | La                                                | Li                                                | H1                                  | H2                                  | n                                                                        | B                                         | M                                                         | n1                                              | d0                                             | m               | z                            | k · m                                      | xm                                 | b                                 | f <sub>z,norm</sub>                                             | f <sub>z,max</sub>                                            | G                 |
|                            | [mm]                                     | [mm]                                              | [mm]                                | [mm]                                | [mm]                       | [mm]                                              | [mm]                                              | [mm]                                | [mm]                                | [mm]                                                                     |                                           | [mm]                                                      | [mm]                                            |                                                | [mm]            | [mm]                         |                                            | [mm]                               |                                   | [mm]                                                            | [kN]                                                          | [kN]              |
| KDD.U.30.2000.00.12        | 2000                                     | 30                                                | 2161                                | 1873                                | 120                        | 2109                                              | 1925                                              | 91                                  | 114                                 | 60                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 599               |
| KDD.U.30.2500.00.12        | 2500                                     | 30                                                | 2661                                | 2373                                | 120                        | 2609                                              | 2424                                              | 91                                  | 114                                 | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 751               |
| KDD.U.30.3000.00.12        | 3000                                     | 30                                                | 3188                                | 2852                                | 120                        | 3122                                              | 2918                                              | 91                                  | 114                                 | 72                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1056              |
| KDD.U.40.2000.00.12        | 2000                                     | 40                                                | 2174                                | 1861                                | 156                        | 2122                                              | 1913                                              | 117                                 | 150                                 | 60                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 923               |
| KDD.U.40.2500.00.12        | 2500                                     | 40                                                | 2674                                | 2361                                | 156                        | 2622                                              | 2413                                              | 117                                 | 150                                 | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1157              |
| KDD.U.40.3000.00.12        | 3000                                     | 40                                                | 3201                                | 2840                                | 156                        | 3135                                              | 2906                                              | 117                                 | 150                                 | 72                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1589              |
| KDD.U.40.3500.00.12        | 3500                                     | 40                                                | 3701                                | 3340                                | 156                        | 3635                                              | 3406                                              | 117                                 | 150                                 | 80                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 10                                              |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1860              |
| KDD.U.50.2000.00.12        | 2000                                     | 50                                                | 2192                                | 1848                                | 184                        | 2140                                              | 1900                                              | 138                                 | 178                                 | 60                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1195              |
| KDD.U.50.2500.00.12        | 2500                                     | 50                                                | 2692                                | 2348                                | 184                        | 2640                                              | 2400                                              | 138                                 | 178                                 | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1496              |
| KDD.U.50.3000.00.12        | 3000                                     | 50                                                | 3219                                | 2827                                | 184                        | 3153                                              | 2893                                              | 138                                 | 178                                 | 72                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 2032              |
| KDD.U.50.3500.00.12        | 3500                                     | 50                                                | 3719                                | 3327                                | 184                        | 3653                                              | 3393                                              | 138                                 | 178                                 | 80                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 10                                              |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 2387              |

### KDD.A außenverzahnt · external gear

|                     | DL   | Ø    | Da     | Di   | H    | La   | Li   | H1   | H2   | n  | B    | M    | n1 | d0   | m    | z   | k · m | xm | b    | f <sub>z,norm</sub> | f <sub>z,max</sub> | G    |
|---------------------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|------|------|-----|-------|----|------|---------------------|--------------------|------|
|                     | [mm] | [mm] | [mm]   | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |     | [mm]  |    | [mm] | [kN]                | [kN]               | [Kg] |
| KDD.A.30.2000.00.12 | 2000 | 30   | 2217.6 | 1873 | 120  | 2109 | 1925 | 91   | 114  | 60 | 26   | 24   | 6  | 2184 | 12   | 182 | -1.2  | 6  | 91   | 95                  | 190                | 733  |
| KDD.A.30.2500.00.12 | 2500 | 30   | 2741.2 | 2373 | 129  | 2609 | 2425 | 100  | 114  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2702 | 14   | 193 | -1.4  | 7  | 100  | 121.7               | 243.4              | 1032 |
| KDD.A.30.3000.00.12 | 3000 | 30   | 3276.8 | 2852 | 149  | 3122 | 2918 | 120  | 114  | 72 | 33   | 30   | 8  | 3232 | 16   | 202 | -1.6  | 8  | 120  | 167                 | 334                | 1581 |
| KDD.A.40.2000.00.12 | 2000 | 40   | 2234.4 | 1861 | 156  | 2122 | 1913 | 117  | 150  | 60 | 26   | 24   | 6  | 2196 | 12   | 183 | -1.2  | 6  | 90   | 93.9                | 187.8              | 1011 |
| KDD.A.40.2500.00.12 | 2500 | 40   | 2755.2 | 2361 | 156  | 2622 | 2413 | 117  | 150  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2716 | 14   | 194 | -1.4  | 7  | 100  | 121.7               | 243.4              | 1343 |
| KDD.A.40.3000.00.12 | 3000 | 40   | 3276.8 | 2840 | 159  | 3135 | 2906 | 120  | 150  | 72 | 33   | 30   | 8  | 3232 | 16   | 202 | -1.6  | 8  | 120  | 167                 | 334                | 1816 |
| KDD.A.40.3500.00.12 | 3500 | 40   | 3794.4 | 3340 | 189  | 3635 | 3406 | 150  | 150  | 80 | 33   | 30   | 10 | 3744 | 18   | 208 | -1.8  | 9  | 150  | 234                 | 468                | 2483 |
| KDD.A.50.2000.00.12 | 2000 | 50   | 2253.6 | 1848 | 184  | 2140 | 1900 | 138  | 178  | 60 | 26   | 24   | 6  | 2220 | 12   | 185 | -1.2  | 6  | 100  | 104.3               | 208.6              | 1301 |
| KDD.A.50.2500.00.12 | 2500 | 50   | 2769.2 | 2348 | 184  | 2640 | 2400 | 138  | 178  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2730 | 14   | 195 | -1.4  | 7  | 120  | 146                 | 292                | 1698 |
| KDD.A.50.3000.00.12 | 3000 | 50   | 3308.8 | 2827 | 186  | 3153 | 2893 | 140  | 178  | 72 | 33   | 30   | 8  | 3264 | 16   | 204 | -1.6  | 8  | 140  | 194.8               | 389.6              | 2366 |
| KDD.A.50.3500.00.12 | 3500 | 50   | 3812.4 | 3327 | 226  | 3653 | 3393 | 180  | 178  | 80 | 33   | 30   | 10 | 3762 | 18   | 209 | -1.8  | 9  | 160  | 281.7               | 563.4              | 3174 |

### KDD.I innenverzahnt · internal gear

|                     | DL   | Ø    | Da   | Di     | H    | La   | Li   | H1   | H2   | n  | B    | M    | n1 | d0   | m    | z   | k · m | xm | b    | f <sub>z,norm</sub> | f <sub>z,max</sub> | G    |
|---------------------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|------|------|-----|-------|----|------|---------------------|--------------------|------|
|                     | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]   | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |     | [mm]  |    | [mm] | [kN]                | [kN]               | [Kg] |
| KDD.I.30.2000.00.12 | 2000 | 30   | 2127 | 1778.4 | 120  | 2075 | 1891 | 91   | 114  | 60 | 26   | 24   | 6  | 1788 | 12   | 149 | 1.2   | -6 | 91   | 95                  | 190                | 721  |
| KDD.I.30.2500.00.12 | 2500 | 30   | 2627 | 2270.8 | 129  | 2575 | 2391 | 100  | 114  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2282 | 14   | 163 | 1.4   | -7 | 100  | 121.7               | 243.4              | 960  |
| KDD.I.30.3000.00.12 | 3000 | 30   | 3148 | 2723.2 | 149  | 3082 | 2878 | 120  | 114  | 72 | 33   | 30   | 8  | 2736 | 16   | 171 | 1.6   | -8 | 120  | 167                 | 334                | 1518 |
| KDD.I.40.2000.00.12 | 2000 | 40   | 2139 | 1766.4 | 156  | 2087 | 1878 | 117  | 150  | 60 | 26   | 24   | 6  | 1776 | 12   | 148 | 1.2   | -6 | 90   | 94                  | 188                | 982  |
| KDD.I.40.2500.00.12 | 2500 | 40   | 2639 | 2256.8 | 156  | 2587 | 2378 | 117  | 150  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2268 | 14   | 162 | 1.4   | -7 | 100  | 121.7               | 243.4              | 1260 |
| KDD.I.40.3000.00.12 | 3000 | 40   | 3160 | 2723.2 | 159  | 3094 | 2865 | 120  | 150  | 72 | 33   | 30   | 8  | 2736 | 16   | 171 | 1.6   | -8 | 120  | 167                 | 334                | 1765 |
| KDD.I.40.3500.00.12 | 3500 | 40   | 3660 | 3207.6 | 189  | 3594 | 3365 | 150  | 150  | 80 | 33   | 30   | 10 | 3222 | 18   | 179 | 1.8   | -9 | 150  | 234                 | 468                | 2384 |
| KDD.I.50.2000.00.12 | 2000 | 50   | 2152 | 1742.4 | 184  | 2100 | 1860 | 138  | 178  | 60 | 26   | 24   | 6  | 1752 | 12   | 146 | 1.2   | -6 | 100  | 104.3               | 208.6              | 1271 |
| KDD.I.50.2500.00.12 | 2500 | 50   | 2652 | 2228.8 | 184  | 2600 | 2360 | 138  | 178  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2240 | 14   | 160 | 1.4   | -7 | 120  | 146                 | 292                | 1649 |
| KDD.I.50.3000.00.12 | 3000 | 50   | 3173 | 2691.2 | 186  | 3107 | 2847 | 140  | 178  | 72 | 33   | 30   | 8  | 2704 | 16   | 169 | 1.6   | -8 | 140  | 194.8               | 389.6              | 2285 |
| KDD.I.50.3500.00.12 | 3500 | 50   | 3673 | 3189.6 | 206  | 3607 | 3347 | 160  | 178  | 80 | 33   | 30   | 10 | 3204 | 18   | 178 | 1.8   | -9 | 160  | 281.7               | 563.4              | 2853 |



# Dreireihige Rollendrehverbindung Three-Row Roller Slewing Bearing

## RDD.U unverzahnt · no gear

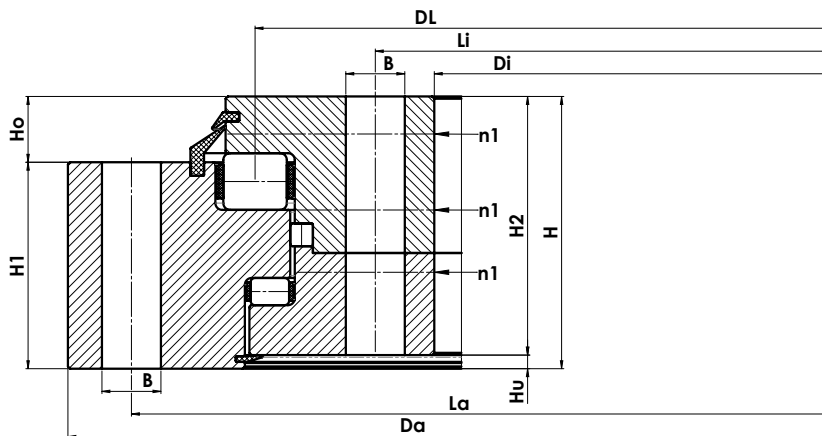
| Artikelnummer<br>Model No. | Laufkreisdurchmesser<br>Ball track P.D.C | Wälzkörpurchmesser<br>Diameter of rolling element | Außen-Durchmesser<br>Outer diameter | Innen-Durchmesser<br>Inner diameter | Gesamthöhe<br>Total height | Lochkreisdurchmesser außen<br>External bolt P.D.C | Lochkreisdurchmesser Innen<br>Internal bolt P.D.C | Höhe Außenring<br>Height outer ring | Höhe Innenring<br>Height inner ring | Bohrungsanzahl Außen-/Innenring<br>Number of bore holes outer/inner ring | Bohrungsdurchmesser<br>Bore hole diameter | Gewindedurchmesser (metrisch)<br>Thread diameter (metric) | Anzahl Schmierbohrung<br>Number of grease ports | Teilkreisdurchmesser Verzahnung<br>Gear P.D.C. | Modul<br>Module | Zähnezahl<br>Number of teeth | Kopfhöhenänderung<br>Addendum modification | Verzahnungsmodul<br>Gearing module | Verzahnungshöhe<br>Gearing height | Zulässige Zahnkraft Normalbetrieb<br>Operating tangential force | Max. Zahnkraft kurzzeitig<br>Max. tangential force short-term | Gewicht<br>Weight |
|----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
|                            | DL                                       | Ø                                                 | Da                                  | Di                                  | H                          | La                                                | Li                                                | H1                                  | H2                                  | n                                                                        | B                                         | M                                                         | n1                                              | d0                                             | m               | z                            | k · m                                      | xm                                 | b                                 | f <sub>z,norm</sub>                                             | f <sub>z,max</sub>                                            | G                 |
|                            | [mm]                                     | [mm]                                              | [mm]                                | [mm]                                | [mm]                       | [mm]                                              | [mm]                                              | [mm]                                | [mm]                                | [mm]                                                                     |                                           | [mm]                                                      | [mm]                                            |                                                | [mm]            | [mm]                         |                                            | [mm]                               |                                   | [mm]                                                            | [kN]                                                          | [kN]              |
| RDD.U.30.2000.00.12        | 2000                                     | 25                                                | 2165                                | 1842                                | 147                        | 2113                                              | 1894                                              | 118                                 | 138                                 | 60                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 932               |
| RDD.U.30.2500.00.12        | 2500                                     | 25                                                | 2665                                | 2342                                | 147                        | 2613                                              | 2394                                              | 118                                 | 138                                 | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1168              |
| RDD.U.30.3000.00.12        | 2000                                     | 32                                                | 2179                                | 1824                                | 181                        | 2127                                              | 1876                                              | 140                                 | 172                                 | 60                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1248              |
| RDD.U.40.2000.00.12        | 2500                                     | 32                                                | 2679                                | 2324                                | 181                        | 2627                                              | 2376                                              | 140                                 | 172                                 | 72                                                                       | 26                                        | 24                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 1566              |
| RDD.U.40.2500.00.12        | 3000                                     | 32                                                | 3206                                | 2803                                | 181                        | 3140                                              | 2869                                              | 140                                 | 172                                 | 72                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 2115              |
| RDD.U.40.3000.00.12        | 2500                                     | 40                                                | 2715                                | 2284                                | 219                        | 2649                                              | 2350                                              | 170                                 | 210                                 | 60                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 2293              |
| RDD.U.40.3500.00.12        | 3000                                     | 40                                                | 3250                                | 2784                                | 219                        | 3149                                              | 2850                                              | 170                                 | 210                                 | 72                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 2754              |
| RDD.U.50.2000.00.12        | 3500                                     | 40                                                | 3743                                | 3266                                | 219                        | 3665                                              | 3344                                              | 170                                 | 210                                 | 80                                                                       | 39                                        | 36                                                        | 10                                              |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 3515              |
| RDD.U.50.2500.00.12        | 2500                                     | 45                                                | 2720                                | 2278                                | 228                        | 2654                                              | 2344                                              | 179                                 | 219                                 | 60                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 6                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 2455              |
| RDD.U.50.3000.00.12        | 3000                                     | 45                                                | 3220                                | 2778                                | 228                        | 3154                                              | 2844                                              | 179                                 | 219                                 | 72                                                                       | 33                                        | 30                                                        | 8                                               |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 2937              |
| RDD.U.50.3500.00.12        | 3500                                     | 45                                                | 3748                                | 3260                                | 228                        | 3670                                              | 3338                                              | 179                                 | 219                                 | 80                                                                       | 39                                        | 36                                                        | 10                                              |                                                |                 |                              |                                            |                                    |                                   |                                                                 |                                                               | 3744              |

## RDD.A außenverzahnt · external gear

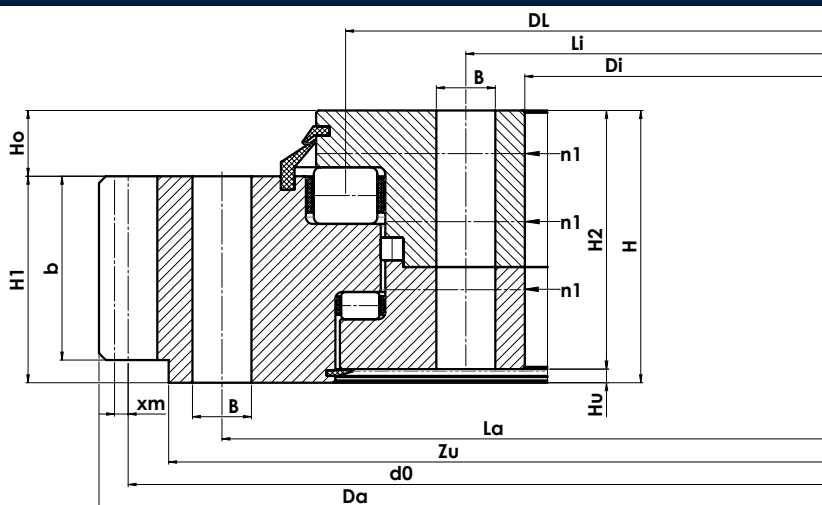
|                     | DL   | Ø    | Da     | Di   | H    | La   | Li   | H1   | H2   | n  | B    | M    | n1 | d0   | m    | z   | k · m | xm | b    | f <sub>z,norm</sub> | f <sub>z,max</sub> | G    |
|---------------------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|------|------|-----|-------|----|------|---------------------|--------------------|------|
|                     | [mm] | [mm] | [mm]   | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |     | [mm]  |    | [mm] | [kN]                | [kN]               | [Kg] |
| RDD.A.30.2000.00.12 | 2000 | 25   | 2229.6 | 1842 | 147  | 2113 | 1894 | 118  | 138  | 60 | 26   | 24   | 6  | 2196 | 12   | 183 | -1.2  | 6  | 90   | 93.9                | 187.8              | 1036 |
| RDD.A.30.2500.00.12 | 2500 | 25   | 2741.2 | 2342 | 149  | 2613 | 2394 | 120  | 138  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2702 | 14   | 193 | -1.4  | 7  | 120  | 146                 | 292                | 1368 |
| RDD.A.30.3000.00.12 | 2000 | 32   | 2241.6 | 1824 | 181  | 2127 | 1876 | 140  | 172  | 60 | 26   | 24   | 6  | 2208 | 12   | 184 | -1.2  | 6  | 90   | 93.9                | 187.8              | 1351 |
| RDD.A.40.2000.00.12 | 2500 | 32   | 2755.2 | 2324 | 181  | 2527 | 2376 | 140  | 172  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2716 | 14   | 194 | -1.4  | 7  | 120  | 146                 | 292                | 1766 |
| RDD.A.40.2500.00.12 | 3000 | 32   | 3292.8 | 2803 | 181  | 3140 | 2869 | 140  | 172  | 72 | 33   | 30   | 8  | 3248 | 16   | 203 | -1.6  | 8  | 140  | 194.8               | 389.6              | 2421 |
| RDD.A.40.3000.00.12 | 2500 | 40   | 2783.2 | 2284 | 219  | 2649 | 2350 | 170  | 210  | 60 | 33   | 30   | 6  | 2744 | 14   | 196 | -1.4  | 7  | 120  | 146                 | 292                | 2460 |
| RDD.A.40.3500.00.12 | 3000 | 40   | 3292.8 | 2784 | 219  | 3149 | 2850 | 170  | 210  | 72 | 33   | 30   | 8  | 3248 | 16   | 203 | -1.6  | 8  | 140  | 194.7               | 389.4              | 3014 |
| RDD.A.50.2000.00.12 | 3500 | 40   | 3812.4 | 3284 | 219  | 3649 | 3350 | 170  | 210  | 80 | 39   | 36   | 10 | 3762 | 18   | 209 | -1.8  | 9  | 160  | 250.4               | 500.8              | 3736 |
| RDD.A.50.2500.00.12 | 2500 | 45   | 2796.8 | 2278 | 228  | 2654 | 2344 | 179  | 219  | 60 | 33   | 30   | 6  | 2752 | 16   | 172 | -1.6  | 8  | 140  | 194.8               | 389.6              | 2661 |
| RDD.A.50.3000.00.12 | 3000 | 45   | 3308.4 | 2778 | 228  | 3154 | 2844 | 179  | 219  | 72 | 33   | 30   | 8  | 3258 | 18   | 181 | -1.8  | 9  | 160  | 250.4               | 500.8              | 3277 |
| RDD.A.50.3500.00.12 | 3500 | 45   | 3856   | 3260 | 229  | 3670 | 3338 | 180  | 219  | 80 | 39   | 36   | 10 | 3800 | 20   | 190 | -2    | 10 | 180  | 313                 | 626                | 4324 |

## RDD.I innenverzahnt · internal gear

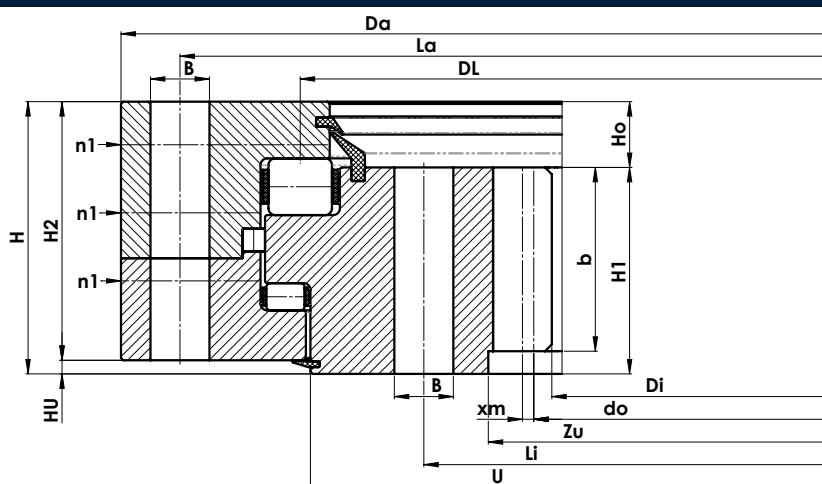
|                     | DL   | Ø    | Da   | Di     | H    | La   | Li   | H1   | H2   | n  | B    | M    | n1 | d0   | m    | z   | k · m | xm  | b    | f <sub>z,norm</sub> | f <sub>z,max</sub> | G    |
|---------------------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|------|------|-----|-------|-----|------|---------------------|--------------------|------|
|                     | [mm] | [mm] | [mm] | [mm]   | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |    | [mm] | [mm] |     | [mm]  |     | [mm] | [kN]                | [kN]               | [Kg] |
| RDD.I.30.2000.00.12 | 2000 | 25   | 2158 | 1778.4 | 147  | 2106 | 1887 | 118  | 138  | 60 | 26   | 24   | 6  | 1788 | 12   | 149 | 1.2   | -6  | 90   | 93.9                | 187.8              | 1005 |
| RDD.I.30.2500.00.12 | 2500 | 25   | 2658 | 2256.8 | 149  | 2606 | 2387 | 120  | 138  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2268 | 14   | 162 | 1.4   | -7  | 120  | 146                 | 292                | 1356 |
| RDD.I.30.3000.00.12 | 2000 | 32   | 2176 | 1766.4 | 181  | 2124 | 1873 | 140  | 172  | 60 | 26   | 24   | 6  | 1776 | 12   | 148 | 1.2   | -6  | 90   | 93.9                | 187.8              | 1325 |
| RDD.I.40.2000.00.12 | 2500 | 32   | 2676 | 2242.8 | 181  | 2624 | 2373 | 140  | 172  | 72 | 26   | 24   | 8  | 2254 | 14   | 161 | 1.4   | -7  | 120  | 146                 | 292                | 1763 |
| RDD.I.40.2500.00.12 | 3000 | 32   | 3197 | 2707.2 | 181  | 3131 | 2860 | 140  | 172  | 72 | 33   | 30   | 8  | 2720 | 16   | 170 | 1.6   | -8  | 140  | 194.8               | 389.6              | 2397 |
| RDD.I.40.3000.00.12 | 2500 | 40   | 2716 | 2214.4 | 219  | 2650 | 2351 | 170  | 210  | 60 | 33   | 30   | 6  | 2226 | 14   | 159 | 1.4   | -7  | 120  | 146                 | 292                | 2480 |
| RDD.I.40.3500.00.12 | 3000 | 40   | 3216 | 2707.2 | 219  | 3150 | 2851 | 170  | 210  | 72 | 33   | 30   | 8  | 2720 | 16   | 170 | 1.6   | -8  | 140  | 194.8               | 389.6              | 3016 |
| RDD.I.50.2000.00.12 | 3500 | 40   | 3734 | 3171.6 | 219  | 3656 | 3335 | 170  | 210  | 80 | 39   | 36   | 10 | 3186 | 18   | 177 | 1.8   | -9  | 160  | 250.4               | 500.8              | 3869 |
| RDD.I.50.2500.00.12 | 2500 | 45   | 2722 | 2195.2 | 228  | 2656 | 2346 | 179  | 219  | 60 | 33   | 30   | 6  | 2208 | 16   | 138 | 1.6   | -8  | 140  | 194.8               | 389.6              | 2706 |
| RDD.I.50.3000.00.12 | 3000 | 45   | 3222 | 2685.6 | 228  | 3156 | 2846 | 179  | 219  | 72 | 33   | 30   | 8  | 2700 | 18   | 150 | 1.8   | -9  | 160  | 250.4               | 500.8              | 3309 |
| RDD.I.50.3500.00.12 | 3500 | 45   | 3740 | 3144   | 229  | 3662 | 3330 | 180  | 219  | 80 | 39   | 36   | 10 | 3160 | 20   | 158 | 2     | -10 | 180  | 313                 | 626                | 4282 |



RDD.A außenverzahnt · external gear



RDD.I innenverzahnt · internal gear





# Anwendungsspezifikationen Application Specifications

**Information zur Auslegung Ihres individuellen  
Großwälzlagers**  
**Information to specify your individual  
slewing bearing**

**RODRIGUEZ GmbH**  
Precision in Motion  
Ernst-Abbe-Straße 20  
52249 Eschweiler

T: +49 (0)2403 780-0  
F: +49 (0)2403 780-860  
info@rodriguez.de  
www.rodriguez.de

Firma / Company Name: \_\_\_\_\_ Datum / Date: \_\_\_\_\_

Adresse / Address: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner / Contact Name: Frau / Herr / Mrs. / Mr. \_\_\_\_\_

Funktion / Function: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Mobil: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

## Angebotsdaten / Quotation Data:

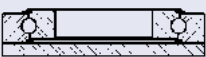
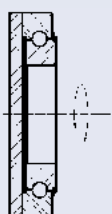
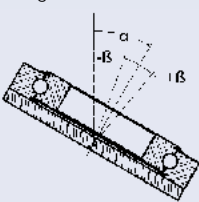
|                                                  |                                    |                                   |                        |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Anfragemenge / Quotation Quantity:               | Stck. / Qty<br>Losgröße / Lot size | Jahresbedarf / Annual requirement | Stck./Jahr<br>Pcs/Year |
| Gewünschter Liefertermin /<br>Required Delivery: | Wochen / Weeks                     | Zielpreis / Target Price          | Je Stck.<br>Per unit   |
| Angebot bis / Proposal required:                 | Datum / Date                       |                                   |                        |

## Anwendungsbeschreibung (bitte fügen Sie eine Zeichnung/Skizze bei) Application Description (please attach additional drawing or sketch)

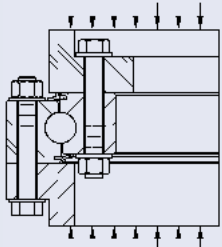
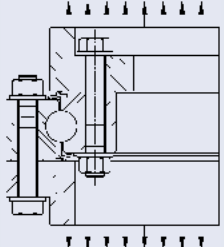
|                                                                           |                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anwendung / Application:                                                  |                                                                                                                                                        |
| Welcher der folgende Punkte trifft zu?<br>Which of the following applies? | <input type="checkbox"/> Neuentwicklung / New application<br><input type="checkbox"/> Ersatz für vorhandenes Lager / Interchange for existing bearing. |
| Besonderheiten / Other considerations                                     |                                                                                                                                                        |

## Basisinformation / Basic information:

### Position der rotierenden Achse / Position of rotation axis

|                                                                                                                                     |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Vertikal / Vertical<br> | <input type="checkbox"/> Horizontal<br> | <input type="checkbox"/> Schräg/Variabel / Inclined/Variable<br> <p>Relativ zur Vertikalen<br/>Nominal (relative to vertical)<br/><math>\alpha</math> _____ Grad / degrees</p> <p>Bereich / Range<br/><math>\pm \beta</math> _____ Grad / degrees</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Axiallast Richtung / Axial load direction

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Aufliegend / Compression<br> | <input type="checkbox"/> Hängend (abgefedert) / Tension (suspended)<br> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                          |           |    |                                   |    |         |    |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------------------------------|----|---------|----|
| Umgebungstemperatur / Ambient temperature:                               | Minimum   | °C | Normal                            | °C | Maximum | °C |
| Benötigte Dichtung / Seals required:                                     | Nein / No |    | Ja, gegen / Yes, against:         |    |         |    |
| Sonderbefettung<br>Specific Lubrication required:                        | Nein / No |    | Ja, Typ / Yes, type:              |    |         |    |
| Besondere Umgebungsbedingungen?<br>Special environmental considerations? | Nein / No |    | Ja, Beschreibung / Yes, describe: |    |         |    |
|                                                                          |           |    |                                   |    |         |    |

# Anwendungsspezifikationen

## Application Specifications

### Lagerinformationen / Bearing Information

|           | Außenabmessungen / Outline Dimensions<br>in mm |                        |         |
|-----------|------------------------------------------------|------------------------|---------|
|           | Minimum                                        | Gewünscht<br>Preferred | Maximum |
| d / ID    |                                                |                        |         |
| D / OD    |                                                |                        |         |
| H / Width |                                                |                        |         |

### Befestigungsbohrungen / Mounting Holes

|                      | Innenring<br>Inner Race                                                                            | Außenring<br>( Wie Innenring)<br>Outer Race<br>( Same as inner)                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Größe / Size         |                                                                                                    |                                                                                                    |
| Menge<br>Quantity    |                                                                                                    |                                                                                                    |
| Befestigung<br>Style | Gewinde /<br>Tapped through<br>Durchgangsbohrung /<br>Through<br>Gewindesackloch /<br>Tapped blind | Gewinde /<br>Tapped through<br>Durchgangsbohrung /<br>Through<br>Gewindesackloch /<br>Tapped blind |
|                      | vorgebohrt / predrilled<br>ausgebohrt / drilled out                                                | vorgebohrt / predrilled<br>ausgebohrt / drilled out                                                |

### Lagerinformationen / Bearing Information

#### Verzahnungsdaten / Gear Data

| Keine / None                            | Innen / Internal                                                          | Außen / External |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Zahnhärtung<br>Tooth hardening          | Zahngrundhärtung / Root hardening<br>Zahnflankenhärtung / Flank hardening |                  |
| Modul (m)<br>Dia. Pitch (Mod)           |                                                                           |                  |
| Teilkreisdurchmesser<br>Pitch Diameter  |                                                                           | mm               |
| Eingriffswinkel<br>Pressure angle       |                                                                           | Grad / degrees   |
| Anzahl der Zähne<br>Number of teeth     |                                                                           |                  |
| Prof. versch. faktor x<br>Addendum mod. |                                                                           | mm               |
| Zahnbreite<br>Face width                |                                                                           | mm               |

#### Ritzel / Mating Pinion (s)

|                                         |  |    |
|-----------------------------------------|--|----|
| Anzahl der Ritzel<br>Number used        |  |    |
| Anzahl der Zähne<br>Number of teeth     |  |    |
| Prof. versch. faktor x<br>Addendum mod. |  | mm |
| D / OD                                  |  | mm |

#### Achsabstand / Center Distance

|                          |                                    |    |
|--------------------------|------------------------------------|----|
| Einstellbar / Adjustable | Feste Entfernung / Fixed, distance | mm |
|--------------------------|------------------------------------|----|

### Lastdiagramm / Load Parameters

| Lastfall<br>Load Case                   | Lagerbelastung / Bearing Loads |             |              | Geschwindigkeit (U/Min.)<br>Speed (RPM) |     | Max.<br>Zahnbelastung<br>Max. Tooth force<br>(kN) | Zeit in Prozent<br>Percent of Time |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------|-----------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                         | Axial (kN)                     | Radial (kN) | Moment (kNm) | Min                                     | Max |                                                   |                                    |
| Statisch / Static                       |                                |             |              | –                                       | –   | –                                                 |                                    |
| Lastfall 1<br>Load Case 1               |                                |             |              |                                         |     |                                                   |                                    |
| Lastfall 2<br>Load Case 2               |                                |             |              |                                         |     |                                                   |                                    |
| Lastfall 3<br>Load Case 3               |                                |             |              |                                         |     |                                                   |                                    |
| Maximaler Lastfall<br>Maximum Load Case |                                |             |              |                                         |     |                                                   |                                    |
| Test/Überbelastung<br>Test/Overload     |                                |             |              |                                         |     |                                                   |                                    |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Sicherheitsfaktor wurde oben mitberechnet?<br>Safety factor included in loads above?                                                                                                                      | Nein / No<br>Ja, Wert: / Yes, Value: _____                                                                                                                         | Weiterer Anwendungsservice benötigt?<br>Additional application service<br>factor required? | Nein / No<br>Ja, Wert: / Yes, Value: _____ |
| Umdrehung<br>Rotation                                                                                                                                                                                     | Intermittierend / Intermittent<br>Kontinuierlich ohne Unterbrechung /<br>Continuous without interruption<br>Oszillierend, _____ Grad<br>Oscillating, _____ degrees | Unidirektional / One direction only<br>Alternierend / Alternating directions               |                                            |
| Lebensdauer (L10)<br>Life required (L10)                                                                                                                                                                  | Stunden (basierend auf o.g. Geschwindigkeit.)<br>Hours (based on speeds in above table)<br>Umdrehung/oszillierend / Revolutions/Oscillations                       |                                                                                            |                                            |
| Schocklasten oder Vibrationen?<br>Shocks or vibrations?                                                                                                                                                   | Nein / No<br>Ja, Beschreibung: / Yes, describe:                                                                                                                    |                                                                                            |                                            |
| Sonstige Anforderungen: <i>Material, Drehmoment Spezifikation, Genauigkeit, Dichtung, Beschichtung usw.</i><br>Special requirements: <i>materials, torque, accuracy, seals, protective coatings, etc.</i> |                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                                            |

### Ergänzungen / Comments

|  |
|--|
|  |
|--|

Skizze · Sketch

Notizen · Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

RODRIGUEZ® erkannte sehr früh, dass automatisierte Bewegungsabläufe immer präzisere Komponenten erfordern. Die Schlüsselqualifikation ist die Kundenorientierung und damit die objektive Beratung, Forschung, Entwicklung und Fertigung. Nur wer die Details kennt – so glauben wir – kann komplexe Konstruktionslösungen schaffen.

Daher haben wir die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Ingenieur-Beratung in allen Wälzlager-Fragen gemeinsam mit unseren Partnern in Theorie und Praxis erarbeitet.

Und: Praktizierte Kundennähe und hohe Flexibilität sind bei uns ebenso selbstverständlich wie ein beispielhafter Kundenservice.



RODRIGUEZ® has realised very quickly that automatic repetitive motions require for more and more precise components. Customer objective and subsequently the consulting, research, development and manufacturing is the key qualification. Our belief is that only those who know the details are able to produce complex construction solutions. Therefore we have theoretically and practically elaborated the pre-conditions for a successful engineer consulting for all matters of roller bearings together with our partners.

And: Practised customer proximity and high flexibility are of course of the same value to us as a perfect customer service.

**Dünnringlager**  
**Real Slim Bearings**



**Präzisionslager**  
**Precision Bearings**



**Linearkomponenten/-systeme/-motoren**  
**Linearcomponents/-systems/-motors**



**Sonderlager**  
**Special Bearings**



**Edelstahl & Polymer Gehäuseeinheiten**  
**Stainless Steel & Thermoplastic Bearing Housings**



**Kugelrollen**  
**Ball Units**





## Deutschland / Germany

Zentrale und Fertigung  
Main Office and Production

### RODRIGUEZ GmbH

Ernst-Abbe-Str. 20  
52249 Eschweiler  
Tel.: +49 (0)2403 780-0  
Fax: +49 (0)2403 780-860  
info@rodriguez.de  
www.rodriguez.de

Niederlassung Süd  
Office South Germany

### RODRIGUEZ GmbH

Max-Eyth-Str. 8  
71672 Marbach a. Neckar  
Tel.: +49 (0)7144 8558-0  
Fax: +49 (0)7144 8558-20  
info-sued@rodriguez.de

## Frankreich / France

### RODRIGUEZ GmbH

29/31 Boulevard de la Paix  
Parc d'activités du Bel Air  
78 100 Saint Germain En Laye  
Tel.: +33 (0)130 610616  
Fax: +33 (0)130 615282  
info\_france@rodriguez.de  
www.rodriguez.de

## USA

### ICB Greenline

5808 Long Creek Park Drive  
Suite Q  
Charlotte, NC 28269  
Tel.: (704) 333 3377  
Fax: (704) 334 6146  
info@icb-usa.com  
www.icb-usa.com  
www.greenlineconveyor.com



**Dünnringlager**  
**Real Slim Bearings**



**Präzisionslager**  
**Precision Bearings**



**Linearkomponenten/-systeme/-motoren**  
**Linearcomponents/-systems/-motors**



**Sonderlager**  
**Special Bearings**



**Edelstahl & Polymer Gehäuseeinheiten**  
**Stainless Steel & Thermoplastic Bearing Housings**



**Kugellrollen**  
**Ball Units**

## Vertrieb · Distribution

**Für die neuesten Veröffentlichungen – Kataloge, Software, oder CAD Zeichnungen – besuchen Sie unsere Website [www.rodriguez.de](http://www.rodriguez.de)**  
**For latest releases – newest features – and downloads of catalogs, software, or CAD drawings visit our website [www.rodriguez.de](http://www.rodriguez.de)**

Dieser Katalog ist durch die RODRIGUEZ GmbH urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung der RODRIGUEZ GmbH dürfen weder Abschnitte noch der gesamte Katalog nachgedruckt oder reproduziert werden. Für technische Änderungen oder Irrtümer kann keine Haftung übernommen werden, für Hinweise bedanken wir uns. Alle bisherigen Ausgaben verlieren hiermit ihre Gültigkeit.

We reserve the right to make technical changes. We take no responsibility for errors, but welcome comments. Reproduction either in part or in total, is prohibited. The validity of all previous editions have expired.

© RODRIGUEZ PB A6.1 2019 D/GB