

# Einbau und Wartung // Installation and Maintenance

## Einbau

### Transport

- Das Lager erfordert eine sorgfältige Behandlung.
- Der Transport sollte nur in horizontaler Lage stattfinden.
- Falls die Drehverbindung mit Gewindelöchern ausgestattet ist, können Ringschrauben zum Anheben eingedreht werden

### Lagerung

- Horizontal Lage
- Trockene überdachte oder temperierte Lagerplätze
- Sicher vor Vibrationen und Beschädigung

### Kennzeichnung

- Die TKD-Dexis Lager- und Seriennummer ist per Typenschild gekennzeichnet (ausgenommen Sondervereinbarungen)
- Der Härteschlupf ist am Innen- bzw. Außenring markiert. Die Position des Härteschlupfes oder des Füllstopfens sollte außerhalb der Hauptbelastungszone liegen.
- Farblich markierte Zähne an der Stelle der größten Abweichung des Teilkreises von der Kreisform. Das Zahnflankenspiel ist an diesen Zähnen einzustellen

### Kontrolle der Anschlusskonstruktion

- Eine ebene, trockene, saubere und fettfreie Auflagefläche muss vorhanden sein.
- Die vorhandene Plan- und Winkelabweichung ist zu ermitteln und darf die zulässigen Werte der nachstehenden Tabelle nicht überschreiten:

## Mounting

### Transport

- The bearings require careful handling.
- Transport should be always in the horizontal position
- Use eyebolts if the bearing has lifting holes

### Storage

- Horizontally
- Stored in roofed or temperature controlled storage areas
- Safe from impact and vibration

### Marks on bearing

- Bearing number is fixed by label near to loading plug (except special agreements)
- The Hardness gap (soft zone) is marked at the inner- or outer ring. This unhardened area must be positioned outside the main load-carrying areas.
- Color marked gear at the area of run out point. The backlash must be adjusted in front of these teeth.

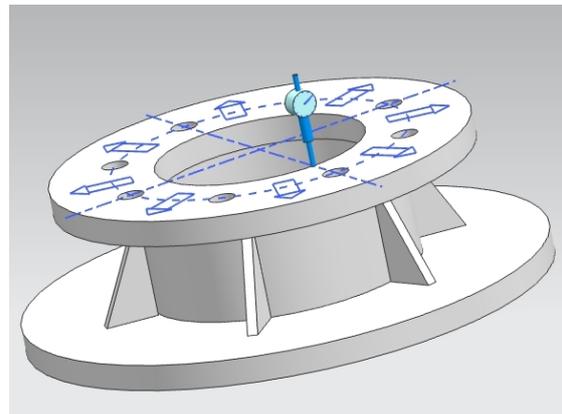
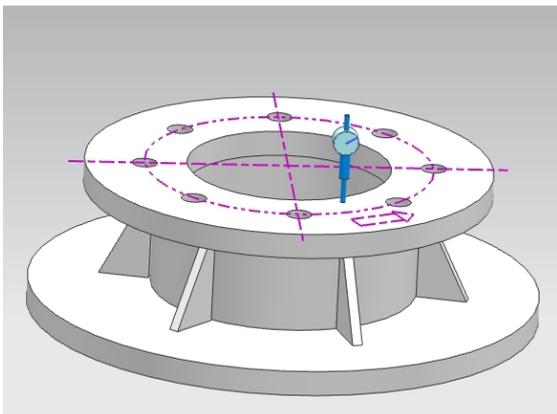
### Checking mounting assembly

- Mounting surfaces must be flat, dry, clean and free from grease.
- Flatness and angular deviation should not exceed the permissible values shown in table below.

Laufkreisdurchmesser Trackdiameter mm	Rollendrehlager Roller Bearing	zul. Planabweichung max. plane deviation mm	Kugeldrehlager Ball Bearing
500	0,08		0,10
750	0,10		0,15
1000	0,10		0,15
1250	0,12		0,20
1500	0,13		0,20

- Die Planabweichung darf in einem Bereich von 180° nur gleichmäßig steigen oder abfallen.
- Die Winkelabweichung darf nicht größer als die Hälfte der Planabweichung sein, bezogen auf 100 mm Flanschbreite.

- Any deviation in a sector may only rise or fall gradually.
- Angular deviation should not be greater than half the values allowed for flatness deviation per 100 mm of support width.



### Befestigungsschrauben

- Die Drehverbindung ist mit den lt. Schraubenberechnung vorgeschriebenen Schrauben zu befestigen.
- Anzahl, Durchmesser, Qualität und Anzugsmomente müssen unbedingt eingehalten werden

### Fastening bolts

- Slewing bearing must use the fasteners described in the bolting calculation.
- Number, diameter, quality and tightening torque must be respected

Drehmomentenschlüssel · Torque spanner:

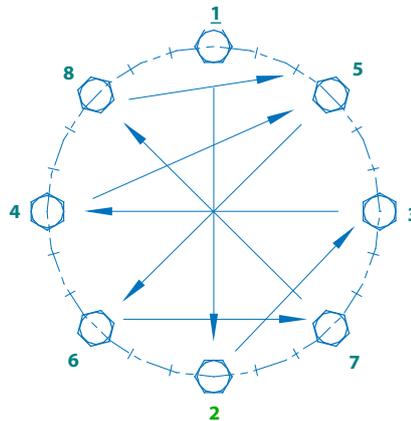
Festigkeits-Klasse Strength Class	8,8		10,9		12,9	
	Spannkraft Tension Force kN	Anzugsmoment Nm Tightening Torque Nm	Spannkraft kN Tensioning Force kN	Spannkraft Tension Force kN	Spannkraft Tension Force kN	Anzugsmoment Nm Tightening Torque Nm
M10	25,20	44	36,10	62	42,20	75
M12	38,00	77,5	52,50	110	61,45	130
M14	51,60	120	71,55	170	84,00	210
M16	70,80	190	97,50	265	114,00	320
M18	86,25	260	119,25	365	139,50	435
M20	11,03	370	152,25	520	178,50	620
M22	136,50	500	188,25	700	220,50	840
M24	159,00	640	219,75	900	256,50	1080
M27	206,25	950	285,75	1350	333,75	1620
M30	252,75	1300	349,50	1800	408,00	2160

### Einbau

- Die Auflagefläche für die Lagerringe muss eben, trocken, sauber und fettfrei sein.
- Drehverbindung auf die Anschlusskonstruktion satt auflegen.
- Den Härteschlupf 90° versetzt zur maximalen Belastungszone positionieren.
- Überprüfung der Plan- und Winkelabweichung der Auflageflächen.
- Schraubengewinde leicht einfetten.
- Schrauben diametral anziehen und den unbefestigten Lagerring dabei mehrmals drehen und somit eine Leichtgängigkeit sicherstellen.

### Assembly instructions

- A flat-machined surface is essential for mounting the slewing ring.
- Bearing must be placed on its mounting surface.
- The hardness gap (soft zone) must be placed 90° from the maximum loaded zone.
- Check plane and angular deviations.
- Lightly grease screw threads.
- Tighten diametrically opposite bolts and occasionally rotate the non-fastened ring to ensure a smooth rotation



### Einbau

- Alle Schrauben sorgfältig auf den vorgeschriebenen Wert vorspannen.
- Vor dem endgültigen Festziehen das Zahnflankenspiel prüfen und falls erforderlich auf einen Wert von (0,03 bis 0,04) x Modul einstellen.

Ein nicht ordnungsgemäßen Einbau der Kugeldrehverbindung setzt die Garantie außer Kraft.

### Assembly instructions

- All bolts must be carefully preloaded to the specified values.
- Before finally tightening, check backlash between pinion and gear and adjust if necessary (0,03 to 0,04 x module)  
An improper installation will suspend the guarantee

## Schmierung und Wartung

### Schmierung

- Laufbahn und Verzahnung müssen regelmäßig geschmiert werden:
  - nach dem Einbau
  - nach jedem Reinigen
  - vor und nach längeren Stillstandszeiten

### Abschmierung der Laufbahn

- Beim Nachschmieren möglichst denselben Schmierstoff verwenden
- 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.

### Bemerkung:

Schmierstoffe für Laufbahn und Verzahnung:

## Lubrication and Maintenance

### Lubrication

- Raceway and gear must be systematically lubricated:
  - after assembly
  - after each cleaning
  - before and after prolonged stop.

### Raceway lubrication instructions

- If possible, use the same grease as the original
- Clean grease fitting before lubrication
- Turn ring slowly while you lubricate
- Continue greasing until fresh grease forms a collar around the seals

### Note:

Grease for bearing raceway and gear:

Lieferant Supplier	Laufbahn Raceway	Temperaturbereich Temperature range	Verzahnung Gear	Temperaturbereich Temperature range
Aral	Arallub HLP 2	-30°C bis +120°C	Aralub LFZ 1	-20°C bis +120°C
MOBIL	Mobilux EP2	-20°C bis +120°C	Mobilgear OGL	-20°C bis +120°C
SHELL	Alvania EP (LF2)	-25°C bis +130°C	Malléus OGH	-10°C bis +200°C
BP	Energrease LS-EP2	-20°C bis +120°C	Energol WRL	-20°C bis +120°C
Klüber	Centoplex 2 EP	-20°C bis +130°C	Grafoscon CA 901	-20°C bis +180°C

### Schmierintervalle

#### Manuelle Schmierung:

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

#### Automatische Schmierung:

- 1 g Fett pro Betriebsstunde und Schmierstelle

### Kontrolle der Befestigungsschrauben

- Schraubenkontrolle:
  - nach 100 Betriebsstunden
  - alle 500 Betriebsstunden, mind. 2 mal im Jahr

### Kontrolle der Laufbahn

- Lagerspielkontrolle:
  - nach dem Einbauen ohne Last
  - nach 1000 Betriebsstunden, mindestens jedoch einmal im Jahr ohne Last

Wenn das Lagerspiel doppelt so groß ist wie das Spiel bei der Referenzmessung, muss das Lager ausgetauscht werden

### Lubrication intervals

#### Manual lubrication:

- Ball bearing: 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 point per operating hour

### Bolts checking

- Check the bolts:
  - after 100 operating hours
  - every 500 hours and more than 2 times a year

### Raceway checking

- Check the clearance:
  - before the first assembling without load
  - after 1000 operating hours and more than once a year in the same load conditions.

When the clearance is two times greater than the initial value, refer to regulation texts relating to country of operation and change slewing bearing if necessary