

Kugeldrehverbindungen
Turntable Bearings


RODRIGUEZ[®]
Precision in Motion[®] 

Produktbeschreibung

RODRIGUEZ® Vierpunktlager der **Leichten (KDL/KDLH)** und **Mittleren Reihe (KDM/KDMH)** gehören seit Jahren zu den in vielen Anwendungsfällen bewährten und wirtschaftlichen Drehverbindungen. Vierpunktlager sind robuste und im härtesten Einsatz bewährte Drehverbindungen. Sie können die Axial- und Radiallasten sowie Kippmomente sicher aufnehmen.

Die **Baureihe KDL** ist für leichte Anwendungen geeignet bei denen geringere Anforderungen an die Genauigkeit gestellt wird.

Die Lager der **Baureihe KDM** sind für mittlere Belastungen ausgelegt. Diese Ausführung erlaubt bei kompakter Bauweise eine deutlich höhere Performance hinsichtlich der resultierenden Belastungen.

Die Anforderungen hinsichtlich der Anschlusskonstruktion ist bei Drehverbindungen der Serie KDL geringer als bei der KDM-Ausführung.

Bei höheren Belastungen können zweireihige Kugeldrehverbindungen, Kreuzrollendrehverbindungen oder Rollendrehverbindungen geliefert werden.

Für nahezu alle Anwendungsfälle fertigt RODRIGUEZ® ein- oder zweireihige Kugeldrehverbindungen im Durchmesserbereich von 100 mm bis 3900 mm. Andere Abmessungen und Sonderausführungen nach Kundenwunsch.

Produktmerkmale

Im Laufbahnbereich sind die Lagerringe gehärtet, der Härteschlupf ist markiert. Die Lager können mit Verzahnung am Innen- oder Außenring oder ohne Verzahnung ausgeführt werden. Das jeweilige Nachsetzzeichen lautet I, A bzw. U.

Weiterhin können RODRIGUEZ® Drehverbindungen mit eingeschränktem Lagerspiel, mit Zentrierung oder in Heißausführung (hitzebeständige Lager) gefertigt werden. Laufringe mit Sonderbohrbild oder korrosionsgeschützte Ausführungen (lackiert, grundiert, Edelstahl) sind auf Anfrage ebenfalls möglich.

Verzahnungen sind bei den Standardausführungen ungehärtet. Gehärtete Verzahnungen sind auf Wunsch lieferbar.

Die Betriebstemperatur für Drehverbindungen beträgt -25 °C bis + 60 °C.

Drehverbindungen werden mit beidseitiger Abdichtung geliefert. Der Standardwerkstoff NBR zeichnet sich durch eine gute Öl- und Fettbeständigkeit aus als auch durch eine gute Abriebfestigkeit.

Andere Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage lieferbar.



Product description

RODRIGUEZ® **Light (KDL/KDLH)** and **Medium Series (KDM/KDMH)** Four-Point-Contact bearings have met requirements in various approved and economical turntable applications for many years. Four-Point-Contact bearings are robust and proven in the toughest applications. Axial and radial loads and tilting moments can be absorbed.

The **KDL Series** is suitable for light applications where lower requirements on accuracy are placed.

KDM Series bearings are designed for medium loads. They allow for a compact design with a significantly higher load performance rating.

KDL Series turntable bearings are flanged due to lower mounting requirements.

At higher loads double row slewing rings, cross roller bearings or roller bearings can be supplied.

For almost all applications RODRIGUEZ® produces one- or two-row turntable bearings with diameters from 100 mm to 3900 mm. Custom-designed bearings are also available.

Product features

The raceways are hardened, the soft zone is marked. Bearings can be supplied ungeared or with gear teeth as an integral part of either the inner or outer ring. The relevant suffix is I, A or U.

Furthermore RODRIGUEZ® turntable bearings with limited clearance, with centering ring or as heat-resistant bearings can be produced. Custom-designed bearings and corrosion resistant types are also available on request.

Gears are not hardened at the standard versions. However, where required, modifications of the basic tooth form can be provided.

The operating temperature for turntable bearings is -25 °C to + 60 °C.

A seal is included on each side of RODRIGUEZ® turntable bearings. The seals are made of NBR which is characterized by a good oil and grease resistance as well as by good abrasion resistance.

If conditions require different sealing, RODRIGUEZ® can provide details of additional options upon request.

Einleitung · Introduction 2
 Inhalt, Bestellschlüssel · Content, Ordering Code 3

KDL-Lager leichte Baureihe · KDL bearings light series

KDL.U unverzahnt · no gear 4
KDL.I innenverzahnt · internal gear 5
KDL.A außenverzahnt · external gear 6

KDM-Lager mittlere Baureihe · KDM bearings medium series

KDM.U unverzahnt · no gear 7
KDM.I innenverzahnt · internal gear 8
KDM.A außenverzahnt · external gear 9

KDLH-Lager leichte Baureihe hoch · KDLH bearings light series high

KDLH.U unverzahnt · no gear 10
KDLH.I innenverzahnt · internal gear 11
KDLH.A außenverzahnt · external gear 12

KDMH-Lager mittlere Baureihe hoch · KDMH bearings medium series high

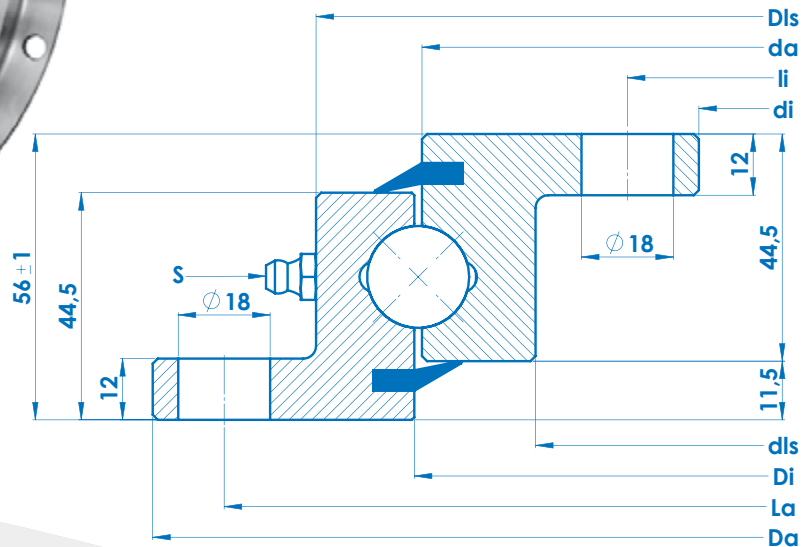
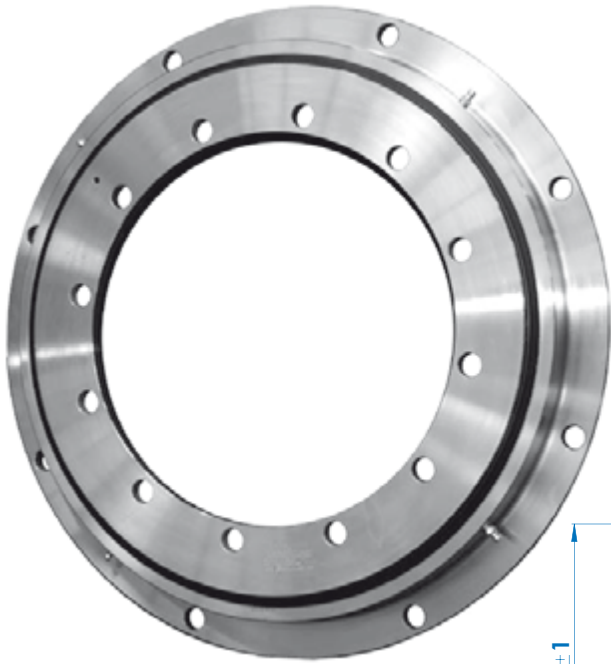
KDMH.U unverzahnt · no gear 13
KDMH.I innenverzahnt · internal gear 14
KDMH.A außenverzahnt · external gear 15

Weitere Ausführungen · More Options 16
 Einbau und Wartung · Installation and Maintenance 17
 Anwendungsspezifikationen · Application Specifications 20
 RODRIGUEZ® GmbH 22
 Lastdiagramme · Load Diagrams

Bestellschlüssel · Ordering Code

KDL.	U.	0414.	00	10.
Baureihe Ausführung Series	Type	Laufkreisdurchmesser Ball track P.C.D.	Lagerspiel / Bearing Internal Fit	Werkstoff / Material
KDL Leichte Baureihe Light Series	U Unverzahnt No gear		Leichte Baureihe / Light Series	Sonstige interne Kenndaten / Other internal characteristics
KDM Mittlere Baureihe Medium Series	I Innenverzahnt Internal Gear		00 Standard Spiel / Standard clearance radial ≤ 0,5 / axial ≤ 0,7	10 50Mn, C45
KDLH Leichte Baureihe Hoch Light Series High	A Außenverzahnt External gear		01 Eingengtes Spiel / Reduced clearance radial ≤ 0,1 bis 0,3 / axial ≤ 0,17 bis 0,53	
KDMH Mittlere Baureihe Hoch Medium Series High			02 Vorspannung / Preload	
			Mittlere Baureihe / Medium Series	
			00 Standard Spiel / Standard clearance radial ≤ 0,3 / axial ≤ 0,53	
			01 Eingengtes Spiel / Reduced clearance radial ≤ 0,1 bis 0,3 / axial ≤ 0,17 bis 0,53	
			02 Vorspannung / Preload	
			Leichte Baureihe Hoch / Light Series High	
			00 Standard Spiel / Standard clearance radial ≤ 0,37 / axial ≤ 0,45	
			01 Eingengtes Spiel / Reduced clearance radial ≤ 0 bis 0,15 / axial ≤ 0 bis 0,15	
			02 Vorspannung / Preload	
			Mittlere Baureihe Hoch / Medium Series High	
			00 Standard Spiel / Standard clearance radial ≤ 0,3 / axial ≤ 0,36	
			01 Eingengtes Spiel / Reduced clearance radial ≤ 0 bis 0,15 / axial ≤ 0 bis 0,15	
			02 Vorspannung / Preload	

KDL.U Leichte Baureihe / unverzahnt Light Series / no gear



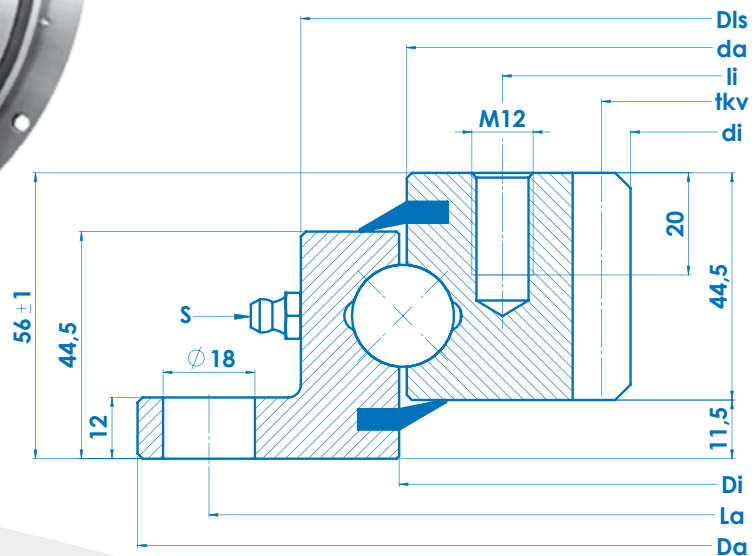
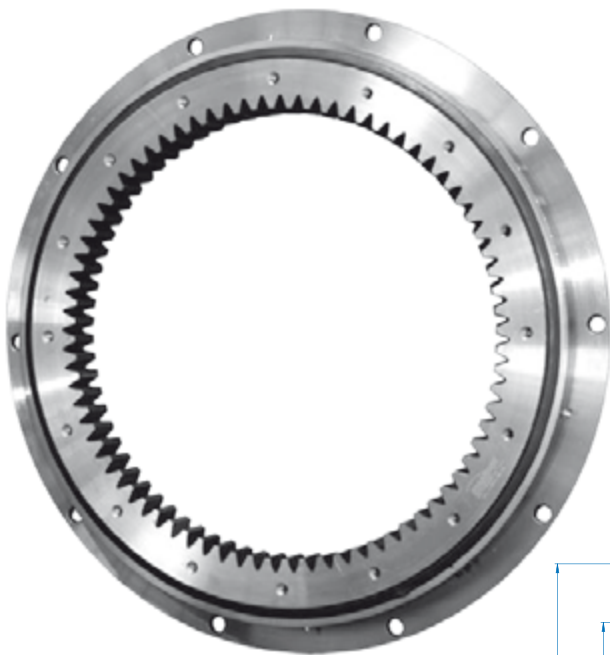
Abmessungen in mm · Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	di	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	Dls	dls	Gewicht Weight [Kg]
KDL.U.0414.00.10	518	304	490	332	8	12	4	412,5	415,5	454	368	23
KDL.U.0544.00.10	648	434	620	462	10	14	4	542,5	545,5	584	498	33
KDL.U.0644.00.10	748	534	780	562	12	16	4	642,5	645,5	684	598	39
KDL.U.0744.00.10	848	634	820	662	12	16	4	742,5	745,5	784	698	45
KDL.U.0844.00.10	948	734	920	762	14	18	4	842,5	845,5	884	798	51
KDL.U.0944.00.10	1048	834	1020	862	16	20	4	942,5	945,5	984	898	56
KDL.U.1094.00.10	1198	984	1170	1012	16	20	4	1092,5	1095,5	1134	1048	65

Legende

DI Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
Dls Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dls Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
UFnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum



Abmessungen in mm · Dimensions in mm

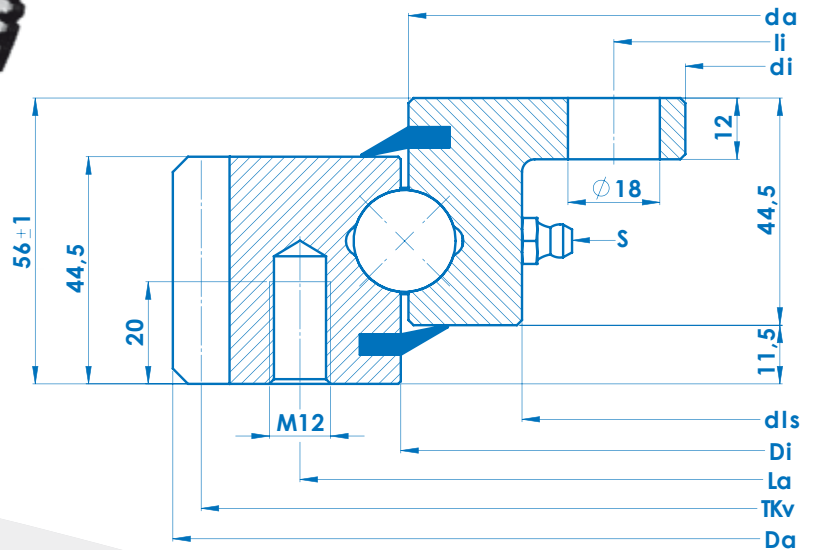
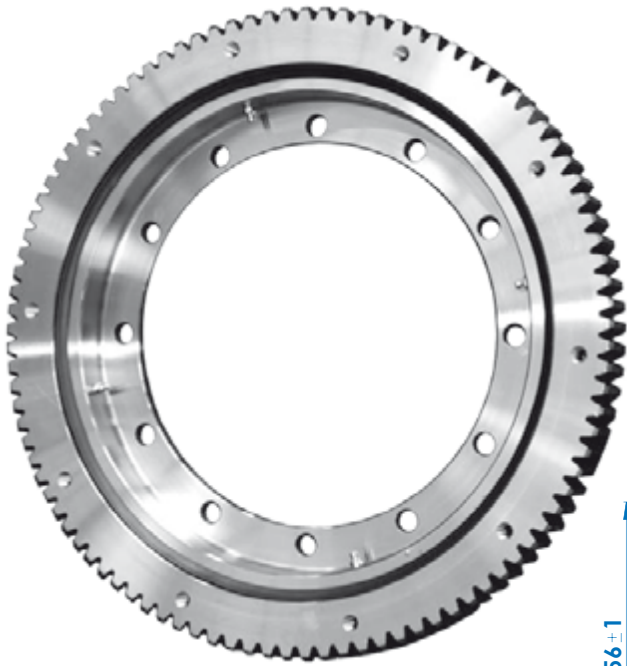
Artikel-Nr. Part No.	Da	di	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	Dls	tkv	m	z	k x m	Gewicht Weight [Kg]	Ufnom [N]	Ufmax [N]
KDL.I.0414.00.10	518	325	490	375	8	12	4	412,5	415,5	454	335	5	67	-	30	12320	24640
KDL.I.0544.00.10	648	445	620	505	10	16	4	542,5	545,5	584	456	6	76	0,5	40	14790	29580
KDL.I.0644.00.10	748	546	720	605	12	18	4	642,5	645,5	684	558	6	93	-	47	14790	29580
KDL.I.0744.00.10	848	649	820	705	12	20	4	742,5	745,5	784	660	6	110	0,5	54	14790	29580
KDL.I.0844.00.10	948	736	920	805	14	20	4	842,5	845,5	884	752	8	94	-	62	19790	39440
KDL.I.0944.00.10	1048	840	1020	905	16	22	4	942,5	945,5	984	856	8	107	-	70	19790	39440
KDL.I.1094.00.10	1198	986	1170	1055	16	24	4	1092,5	1095,5	1134	1000	8	125	1	80	19790	39440

Legende

Di Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
Dls Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dis Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
Ufnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
Ufmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum

KDL.A Leichte Baureihe / außenverzahnt Light Series / external gear



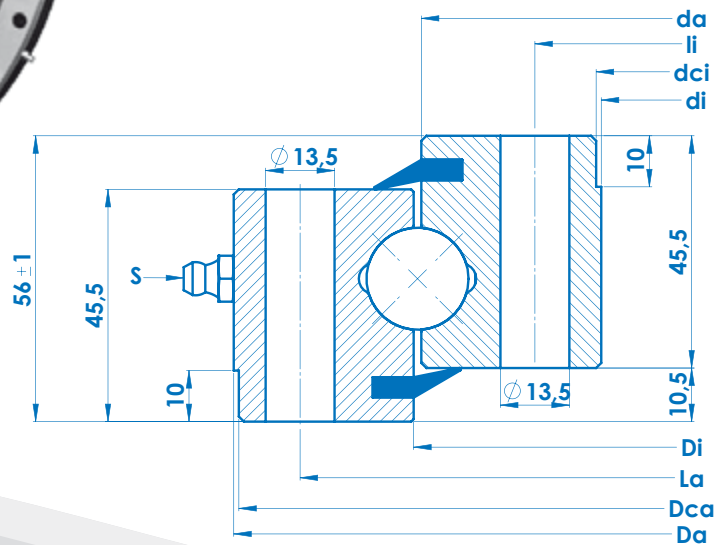
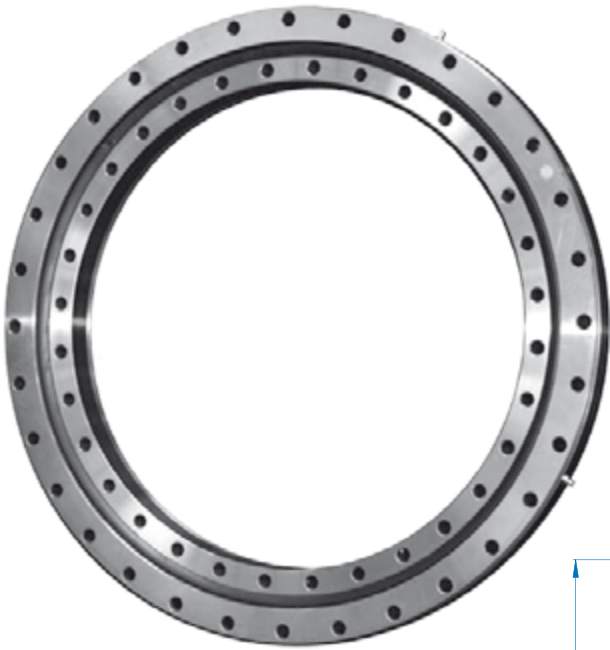
Abmessungen in mm · Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	di	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	dls	TKv	m	z	k x m	Gewicht Weight [Kg]	Ufnom [N]	Ufmax [N]
KDL.A.0414.00.10	505	304	455	332	10	12	4	412,5	415,5	368	495	5	99	-	31	11830	23660
KDL.A.0544.00.10	640	434	585	462	14	14	4	542,5	545,5	498	630	6	105	-1	43	14200	28400
KDL.A.0644.00.10	742	534	685	562	16	16	4	642,5	645,5	598	732	6	122	-1	51	14200	28400
KDL.A.0744.00.10	840	634	785	662	18	16	4	742,5	745,5	698	828	6	138	-	59	14200	28400
KDL.A.0844.00.10	950	734	885	762	18	18	4	842,5	845,5	798	936	8	117	-1	67	18930	37860
KDL.A.0944.00.10	1046	834	985	862	20	20	4	942,5	945,5	898	1032	8	129	-1	75	18930	37860
KDL.A.1094.00.10	1198	984	1135	1012	22	20	4	1092,5	1095,5	1048	1184	8	148	-1	85	18930	37860

Legende

Di Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
Dls Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dls Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
Ufnom
zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum
Ufmax



Abmessungen in mm · Dimensions in mm

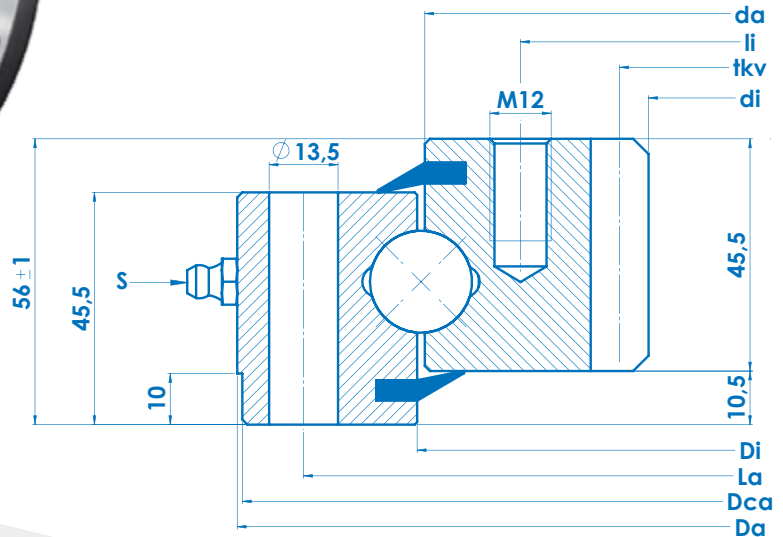
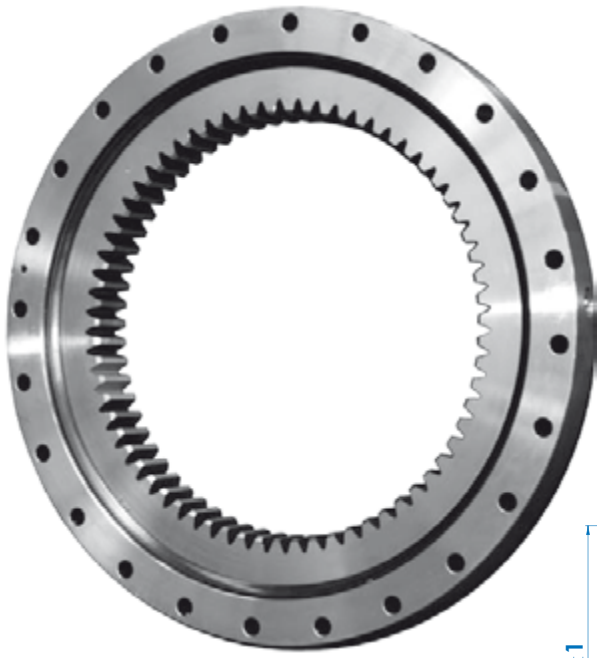
Artikel-Nr. Part No.	Da	Dca	di	dci	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	Gewicht Weight [Kg]
KDM.U.0414.00.10	486	484	342	344	460	368	24	24	4	412,5	415,5	29
KDM.U.0544.00.10	616	614	472	474	590	498	32	32	4	542,5	545,5	37
KDM.U.0644.00.10	716	714	572	574	690	598	36	36	4	642,5	645,5	44
KDM.U.0744.00.10	816	814	672	674	790	698	40	40	4	742,5	745,5	52
KDM.U.0844.00.10	916	914	772	774	890	798	40	40	4	842,5	845,5	60
KDM.U.0944.00.10	1016	1014	872	874	990	898	44	44	4	942,5	945,5	67
KDM.U.1094.00.10	1166	1164	1022	1024	1140	1048	48	48	4	1092,5	1095,5	77

Legende

DI Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
DIs Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dIs Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
UFnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum

KDM.I Mittlere Baureihe / innenverzahnt Medium Series / internal gear



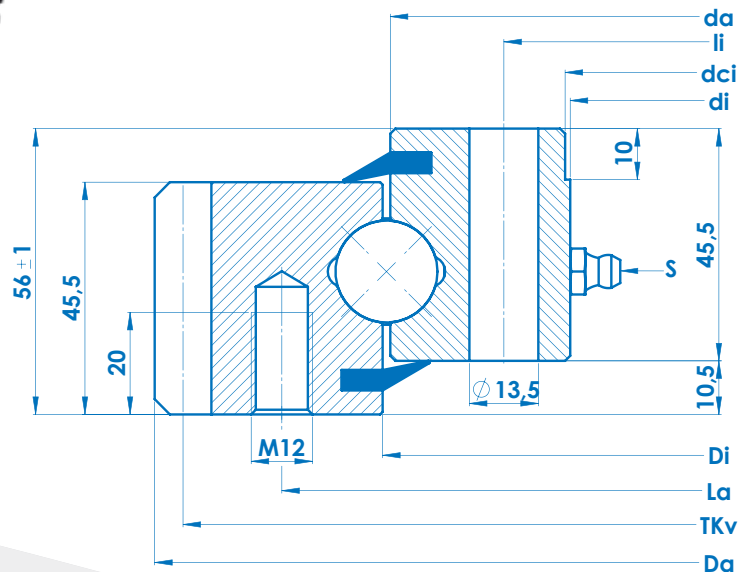
Abmessungen in mm · Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	Dca	di	La	li	nBa	nBi	nS	da	dci	Di	tkv	m	z	k x m	Gewicht Weight [Kg]	Ufnom [N]	Ufmax [N]
KDM.I.0414.00.10	486	484	326,5	460	375	24	24	4	412,5	411	415,5	335	5	67	0,75	13	12320	24640
KDM.I.0544.00.10	616	614	445,2	590	505	32	32	4	542,5	541	545,5	456	6	76	0,6	42	14790	29580
KDM.I.0644.00.10	716	714	547,2	690	605	36	36	4	642,5	641	645,5	558	6	93	0,6	50	14790	29580
KDM.I.0744.00.10	816	814	649,2	790	705	40	40	4	742,5	741	745,5	660	6	110	0,6	58	14790	29580
KDM.I.0844.00.10	916	914	737,6	890	805	40	40	4	842,5	841	845,5	752	8	94	0,8	69	19720	39440
KDM.I.0944.00.10	1016	1014	841,6	990	905	44	44	4	942,5	941	945,5	856	8	107	0,8	76	19720	39440
KDM.I.1094.00.10	1166	1164	985,6	1140	1055	48	48	4	1092,5	1091	1095,5	1000	8	125	0,8	91	19720	39440

Legende

- Di** Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
- Da** Außendurchmesser · Outer diameter
- Dca** Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
- di** Innendurchmesser · Inner diameter
- dci** Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
- La** Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
- li** Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
- nBa** Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
- nBi** Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
- nS** Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
- da** Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

- Di** Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
- Dls** Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
- dls** Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
- TKv** Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
- tkv** Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
- m** Modul
- z** Anzahl der Zähne · Number of teeth
- k x m** Kopfhöhenänderung · Addendum modification
- UFnom** zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
- UFmax** zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum



Abmessungen in mm - Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	di	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	Dca	TKv	m	z	k x m	Gewicht Weight [Kg]	Ufnom [N]	Ufmax [N]
KDM.A.0414.00.10	505	342	455	368	20	24	4	412,5	415,5	417	495	5	99	-	31	11830	23660
KDM.A.0544.00.10	642	472	585	498	28	32	4	542,5	545,5	547	630	6	105	-	43	14200	28400
KDM.A.0644.00.10	744	572	685	598	32	36	4	642,5	645,5	647	732	6	122	-	52	14200	28400
KDM.A.0744.00.10	840	672	785	698	36	40	4	742,5	745,5	747	828	6	138	-	59	14200	28400
KDM.A.0844.00.10	952	772	885	798	36	40	4	842,5	845,5	847	936	8	117	-	71	18930	37860
KDM.A.0944.00.10	1048	872	985	898	40	44	4	942,5	945,5	947	1032	8	129	-	77	18930	37860
KDM.A.1094.00.10	1200	1022	1135	1048	44	48	4	1092,5	1095,5	1097	1184	8	148	-	91	18930	37860

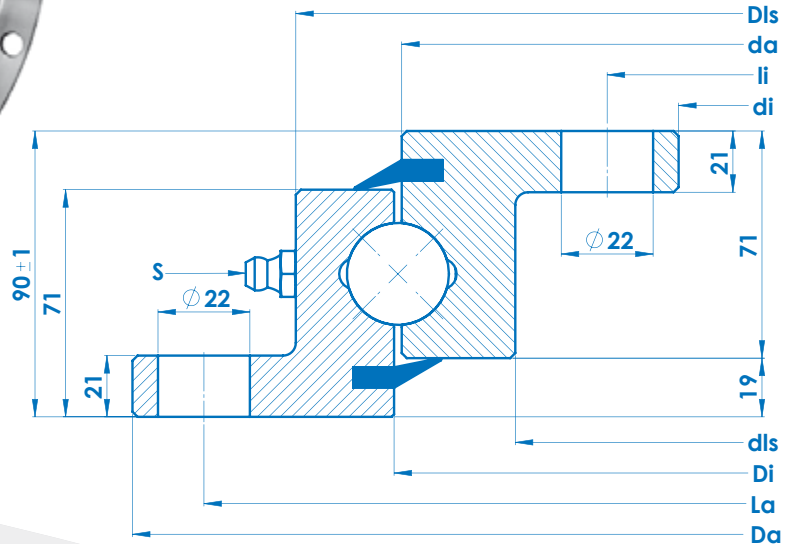
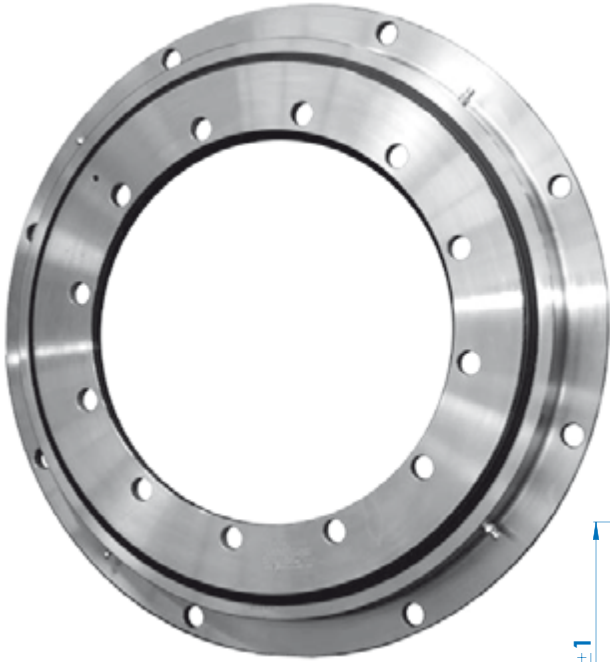
Legende

DI Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
DIs Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dIs Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
UFnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum

KDLH.U Leichte Baureihe hoch / unverzahnt

Light Series high / no gear



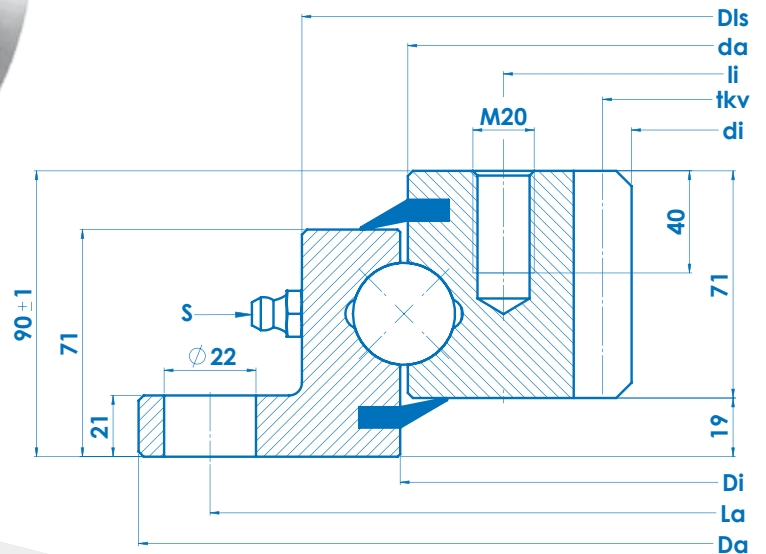
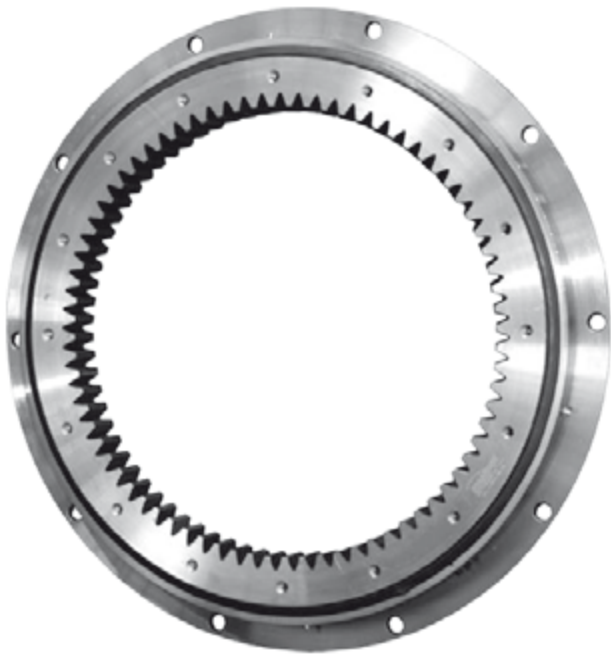
Abmessungen in mm · Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	di	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	DIs	dIs	Gewicht Weight [Kg]
KDLH.U.0955.00.10	1100	805	1060	845	30	30	6	956,5	953,5	1017	893	131
KDLH.U.1055.00.10	1200	905	1160	945	30	30	6	1056,5	1053,5	1117	993	145
KDLH.U.1155.00.10	1300	1005	1260	1045	36	36	6	1156,5	1153,5	1217	1093	159
KDLH.U.1255.00.10	1400	1105	1360	1145	42	42	6	1256,5	1253,5	1317	1193	172
KDLH.U.1355.00.10	1500	1205	1460	1245	42	42	6	1356,5	1353,5	1417	1293	186
KDLH.U.1455.00.10	1600	1305	1560	1345	48	48	6	1456,5	1453,5	1517	1393	200

Legende

DI Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
DIs Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dIs Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
UFnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum



Abmessungen in mm · Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	di	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	Dls	tkv	m	z	k x m	Gewicht Weight [Kg]
KDLH.I.0955.00.10	1100	812	1060	894	30	30	6	956,5	953,5	1017	830	10	83	-1	159
KDLH.I.1055.00.10	1200	912	1160	994	30	30	6	1056,5	1053,5	1117	930	10	93	-1	176
KDLH.I.1155.00.10	1300	1012	1260	1094	36	36	6	1156,5	1153,5	1217	1030	10	103	-1	192
KDLH.I.1255.00.10	1400	1112	1360	1194	42	42	6	1256,5	1253,5	1317	1130	10	113	-1	208
KDLH.I.1355.00.10	1500	1212	1460	1294	42	42	6	1356,5	1353,5	1417	1230	10	123	-1	226
KDLH.I.1455.00.10	1600	1310	1560	1394	48	48	6	1456,5	1453,5	1517	1330	10	133	-	243

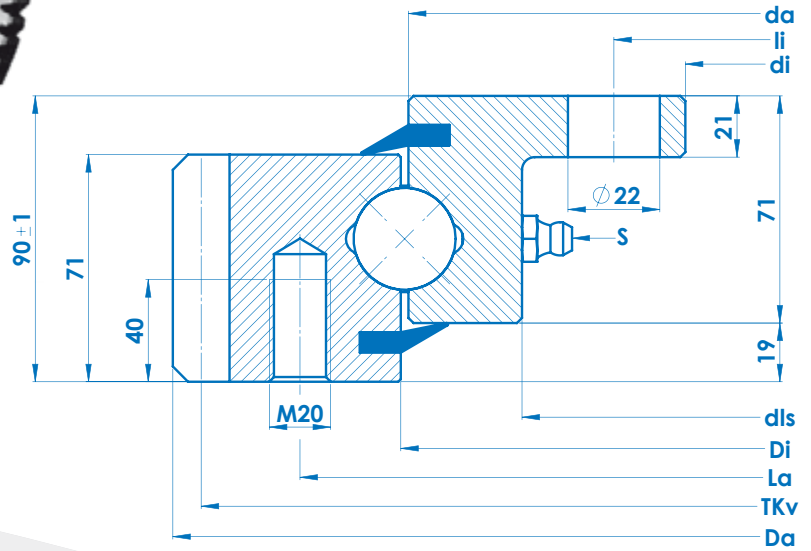
Legende

DI Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
Dls Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dls Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
UFnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum

KDLH.A Leichte Baureihe hoch / außenverzahnt

Light Series high / external gear



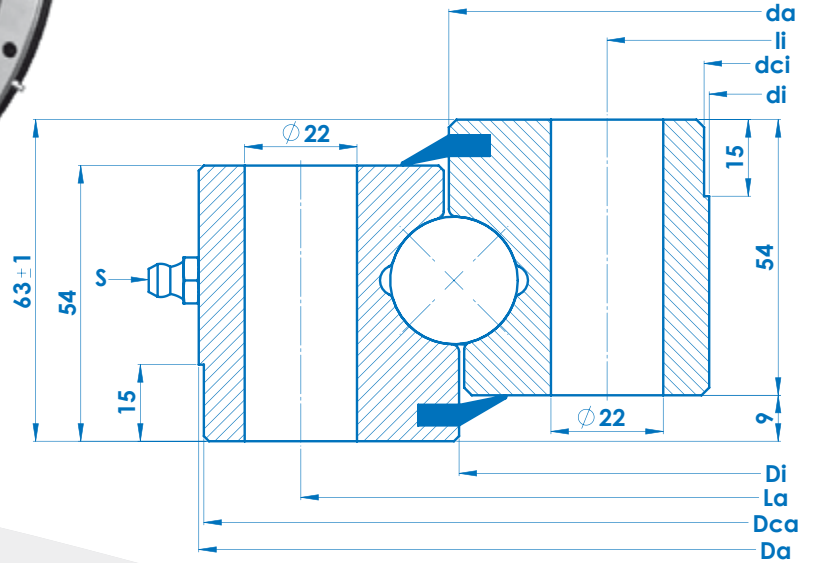
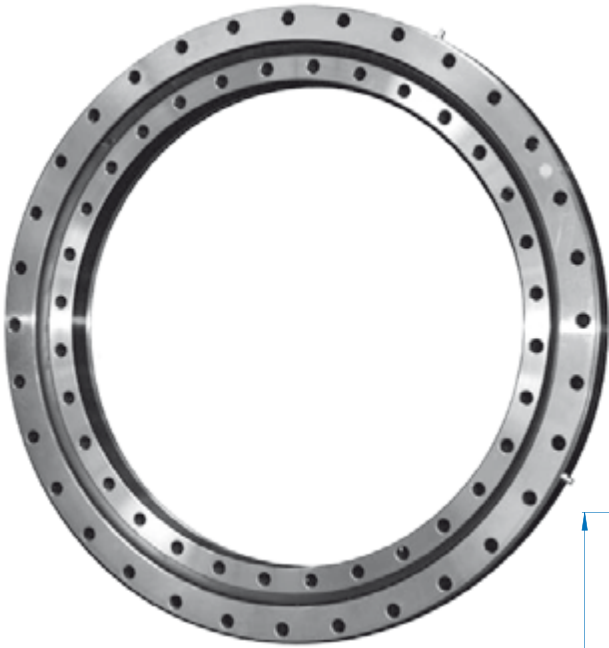
Abmessungen in mm · Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	di	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	dls	TKv	m	z	k x m	Gewicht Weight [Kg]
KDLH.A.0955.00.10	1098	805	1016	845	30	30	6	956,5	953,5	893	1080	9	120	-	165
KDLH.A.1055.00.10	1200	905	1116	945	30	30	6	1056,5	1053,5	993	1180	10	118	-	183
KDLH.A.1155.00.10	1300	1005	1216	1045	36	36	6	1156,5	1153,5	1093	1280	10	128	-	200
KDLH.A.1255.00.10	1400	1105	1316	1145	42	42	6	1256,5	1253,5	1193	1380	10	138	-	216
KDLH.A.1355.00.10	1500	1205	1416	1245	42	42	6	1356,5	1353,5	1293	1480	10	148	-	234
KDLH.A.1455.00.10	1600	1305	1516	1345	48	48	6	1456,5	1453,5	1393	1580	10	158	-	250

Legende

Di Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
Dls Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dls Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
UFnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum



Abmessungen in mm - Dimensions in mm

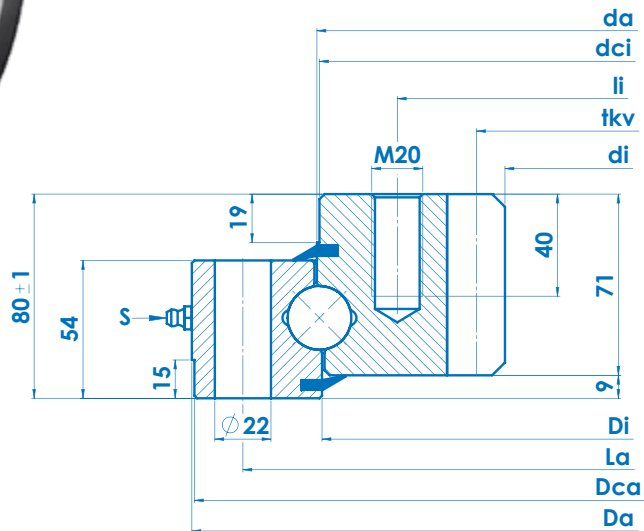
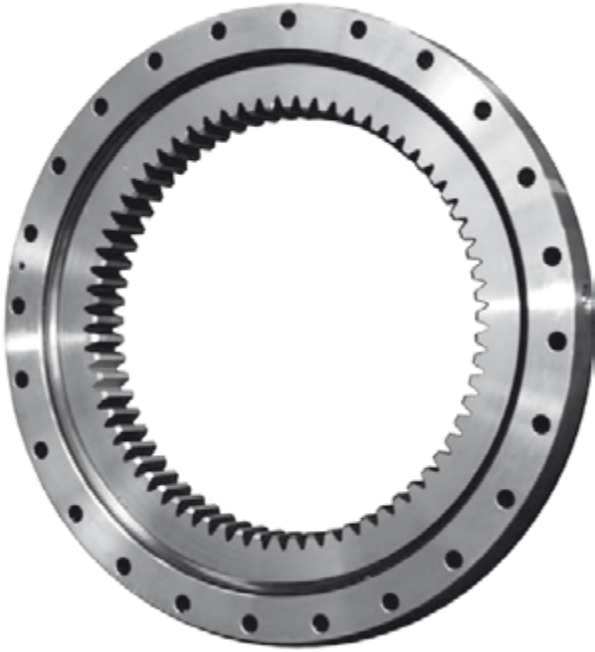
Artikel-Nr. Part No.	Da	Dca	di	dci	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	Gewicht Weight [Kg]
KDMH.U.0755.00.10	855	853 _{-0,14} ⁰	655	657 ₀ ^{+0,13}	815	695	24	24	4	757	753	90
KDMH.U.0855.00.10	955	953 _{-0,14} ⁰	755	757 ₀ ^{+0,13}	915	795	28	28	4	857	853	101
KDMH.U.0955.00.10	1055	1053 _{-0,17} ⁰	855	857 ₀ ^{+0,14}	1015	895	30	30	4	957	953	115
KDMH.U.1055.00.10	1155	1153 _{-0,17} ⁰	955	957 ₀ ^{+0,14}	1115	995	30	30	4	1057	1053	128
KDMH.U.1155.00.10	1255	1253 _{-0,20} ⁰	1055	1057 ₀ ^{+0,17}	1215	1095	36	36	6	1157	1153	139
KDMH.U.1255.00.10	1355	1353 _{-0,20} ⁰	1155	1157 ₀ ^{+0,17}	1315	1195	42	42	6	1257	1253	148
KDMH.U.1355.00.10	1455	1453 _{-0,20} ⁰	1255	1257 ₀ ^{+0,20}	1415	1295	42	42	6	1357	1353	161
KDMH.U.1455.00.10	1555	1553 _{-0,20} ⁰	1355	1357 ₀ ^{+0,20}	1515	1395	48	48	6	1457	1453	171

Legende

Di Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
Dls Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dis Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
UFnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum

KDMH.I Mittlere Baureihe hoch / innenverzahnt Medium Series high / internal gear



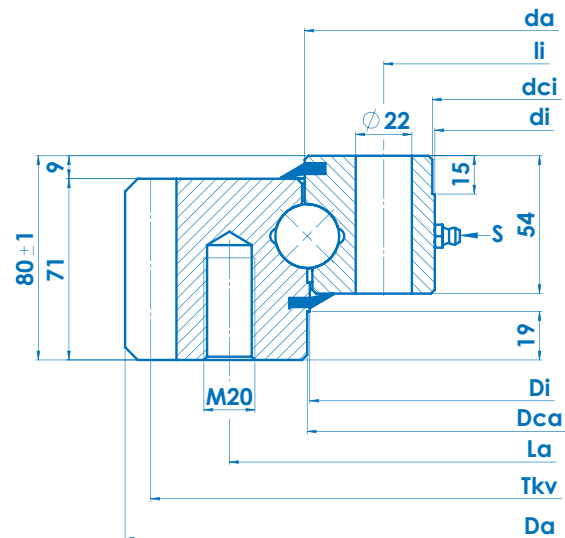
Abmessungen in mm · Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	Dca	di	dci	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	tkv	m	z	k x m	Gewicht Weight [Kg]
KDMH.I.0755.00.10	855	853 ⁰ _{-0,14}	610	755 ⁰ _{-0,13}	815	694	24	24	4	753	757	630	10	63	-	119
KDMH.I.0855.00.10	955	953 ⁰ _{-0,14}	710	855 ⁰ _{-0,14}	915	794	28	28	4	853	857	730	10	73	-	137
KDMH.I.0955.00.10	1055	1053 ⁰ _{-0,17}	810	955 ⁰ _{-0,14}	1015	894	30	30	4	953	957	830	10	83	-	149
KDMH.I.1055.00.10	1155	1153 ⁰ _{-0,17}	910	1055 ⁰ _{-0,17}	1115	994	30	30	4	1053	1057	930	10	93	-	165
KDMH.I.1155.00.10	1255	1253 ⁰ _{-0,20}	1010	1155 ⁰ _{-0,17}	1215	1094	36	36	6	1153	1157	1030	10	103	-	180
KDMH.I.1255.00.10	1355	1353 ⁰ _{-0,20}	1110	1255 ⁰ _{-0,20}	1315	1194	42	42	6	1253	1257	1130	10	113	-	198
KDMH.I.1355.00.10	1455	1453 ⁰ _{-0,20}	1210	1355 ⁰ _{-0,20}	1415	1294	42	42	6	1353	1357	1230	10	123	-	215
KDMH.I.1455.00.10	1555	1553 ⁰ _{-0,20}	1310	1455 ⁰ _{-0,20}	1515	1394	48	48	6	1453	1457	1330	10	133	-	229

Legende

Di Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
Dls Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dls Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFnom
zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum
UFmax



Abmessungen in mm · Dimensions in mm

Artikel-Nr. Part No.	Da	Dca	di	dci	La	li	nBa	nBi	nS	da	Di	TKv	m	z	k x m	Gewicht Weight [Kg]
KDMH.A.0755.00.10	898	755	655	657	816	695	24	24	4	757	753	882	9	98	-1	128
KDMH.A.0855.00.10	997	855	755	757	916	795	28	28	4	857	853	981	9	109	-1	145
KDMH.A.0955.00.10	1096	955	855	857	1016	895	30	30	4	957	953	1080	9	120	-1	155
KDMH.A.1055.00.10	1198	1055	955	957	1116	995	30	30	4	1057	1053	1180	10	118	-1	171
KDMH.A.1155.00.10	1298	1155	1055	1057	1216	1095	36	36	6	1157	1153	1280	10	128	-1	190
KDMH.A.1255.00.10	1398	1255	1155	1157	1316	1195	42	42	6	1257	1253	1380	10	138	-1	204
KDMH.A.1355.00.10	1498	1355	1255	1257	1416	1295	42	42	6	1357	1353	1480	10	148	-1	222
KDMH.A.1455.00.10	1598	1455	1355	1357	1516	1395	48	48	6	1457	1453	1580	10	158	-1	236

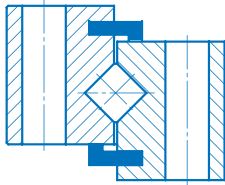
Legende

DI Laufkreisdurchmesser · Ball track P.C.D.
Da Außendurchmesser · Outer diameter
Dca Passung Außendurchmesser · Fit outer diameter
di Innendurchmesser · Inner diameter
dci Passung Innendurchmesser · Fit Inner diameter
La Lochkreisdurchmesser außen · External bolt P.C.D.
li Lochkreisdurchmesser innen · Internal bolt P.C.D.
nBa Bohrungszahl Außenring · Number of holes outer ring
nBi Bohrungszahl Innenring · Number of holes inner ring
nS Anzahl der Schmiernippel · Number of lubrication nipples
da Außendurchmesser Innenring · Outer diameter inner ring

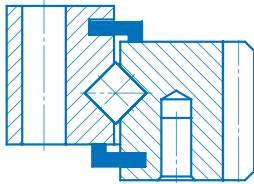
Di Innendurchmesser Außenring · Inner diameter outer ring
DIs Lagersitz Durchmesser Außenring · Bearing seat diameter outer ring
dIs Lagersitz Durchmesser Innenring · Bearing seat diameter inner ring
TKv Teilkreisdurchmesser Außenverzahnung · External gear P.C.D.
tkv Teilkreisdurchmesser Innenverzahnung · Internal gear P.C.D.
m Modul
z Anzahl der Zähne · Number of teeth
k x m Kopfhöhenänderung · Addendum modification
UFnom zul. Umfangkräfte normal · Permissible tangential forces normal
UFmax zul. Umfangkräfte maximal · Permissible tangential forces maximum

Kreuzrollenlager bis 1200 mm · Cross roller bearing up to 1200 mm

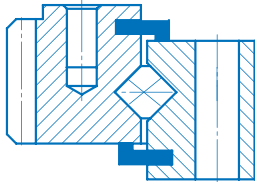
Größere Abmessungen auf Anfrage · Bigger dimensions on request



Unverzahnt · no gear



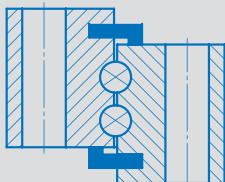
Innenverzahnt · internal gear



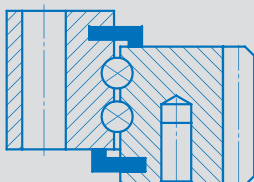
Außenverzahnt · external gear

8-Punkt Lager bis 2900 mm · 8-Point-Contact bearing up to 2900 mm

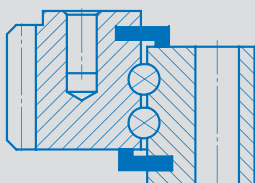
Größere Abmessungen auf Anfrage · Bigger dimensions on request



Unverzahnt · no gear



Innenverzahnt · internal gear



Außenverzahnt · external gear

Einbau

Transport

- Das Lager sollte nur in horizontaler Lage transportiert werden.
- Falls die Drehverbindung mit Gewindelöchern ausgestattet ist, können Ringschrauben zum Anheben eingedreht werden

Lagerung

- Horizontal Lage
- Trockene Plätze
- Sicher vor Vibrationen und Beschädigung

Markierungen

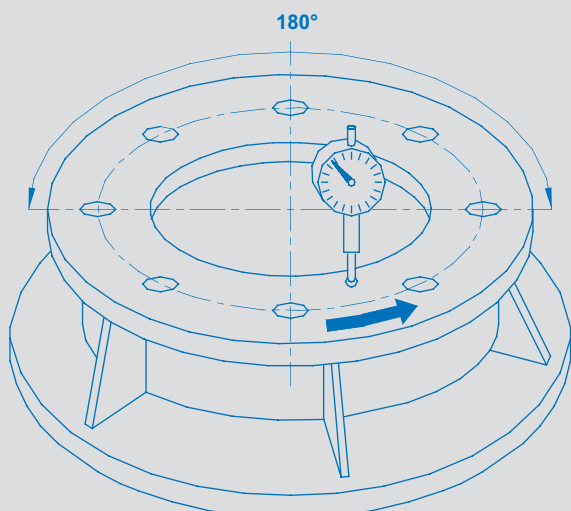
- **Die Lagernummer ist nahe des Füllstopfens eingestempelt (ausgenommen spezielle Markierungen)**
- Der Härteschlupf ist markiert.
Die Position des Härteschlupfes oder des Füllstopfens sollte 90° zur Hebelarmachse des Lastmoments liegen (Zone der geringsten Belastung).
- 2 farblich markierte Zähne sind an der Stelle der größten Abweichung des Teilkreises von der Kreisform. Das Zahnflankenspiel ist an diesen Zähnen einzustellen.

Kontrolle der Anschlusskonstruktion

- Die Auflagefläche muss eben, trocken, sauber und fettfrei sein.
- Die vorhandene Plan- und Winkelabweichung ist zu ermitteln und darf die zulässigen Werte der nachstehenden Tabelle nicht überschreiten:

Laufbahndurchmesser (mm) Path Diameter (mm)	Zul. Planabweichung (mm) Maximum Plane Deviation	
	Kreuzrollenlager Cross Roller Bearing	Kugellager Ball bearing
500	0,07	0,10
750	0,10	0,15
1000	0,10	0,15
1250	0,12	0,19
1500	0,12	0,19

- 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.



Mounting

Transport

- Move the bearing only in the horizontal position
- Use eyebolts if the bearing has lifting holes

Storage

- Horizontally
- In a dry place
- Safe from impact and vibration

Marks on bearing

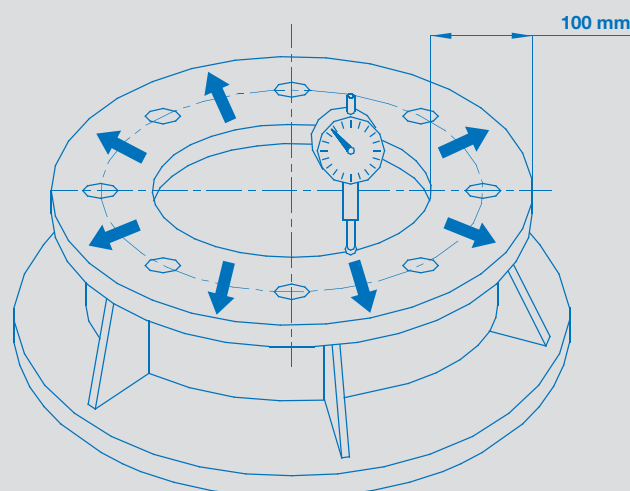
• Bearing number is stamped adjacent to loading plug (except special marks)

- Soft zone marking.
Position the soft zone or loading plug, 90° from the front rear axis of the over tuning moment.
- Paint on 2 teeth + "0":
External gear: Maximum run-out point
Internal gear: Minimum 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.

- Flatness deviation should not exceed max. value more than once per 180° sector.
- 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.
- Bolt tightening methods are:

Drehmomentenschlüssel · Torque spanner:

Festigkeits-Klasse Strength Class	8.8		10.9		12.9	
	Spannkraft kN Tensioning Force kN	Anzugsmoment Nm Tightening Torque Nm	Spannkraft kN Tensioning Force kN	Anzugsmoment Nm Tightening Torque Nm	Spannkraft kN Tensioning Force kN	Anzugsmoment Nm Tightening Torque 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

Hydraulischer Drehmomentschlüssel · Hydraulic tensioning device:

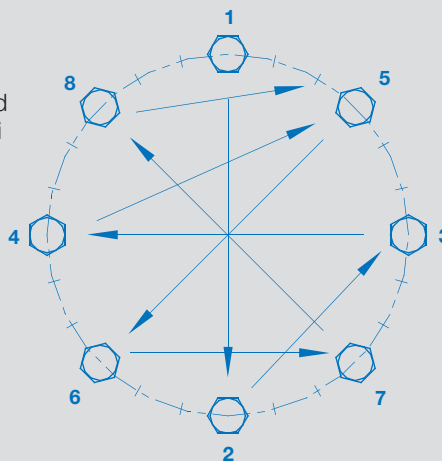
Festigkeits-Klasse Strength Class	8.8		10.9		12.9	
	Spannkraft kN Tensioning Force kN	Anzugsmoment Nm Tightening Torque Nm	Spannkraft kN Tensioning Force kN	Anzugsmoment Nm Tightening Torque Nm	Spannkraft kN Tensioning Force kN	Anzugsmoment Nm Tightening Torque Nm
M20	153	137	218	196	255	229
M24	221	199	315	283	368	331
M27	290	261	413	372	484	435
M30	354	319	504	454	590	531

Einbau

- Die Auflagefläche für die Lagerringe muss eben, trocken, sauber und fettfrei sein.
- Drehverbindung auf die Anschlusskonstruktion legen.
- Den Härteschlupf 90° versetzt zur maximalen Belastungszone positionieren.
- Überprüfung der Plan- und Winkelabweichung der Anschlusskonstruktion.
- Schraubengewinde leicht einfetten.
- Damit sich das Lagers nicht verdreht, Schrauben mit der Hand leicht anziehen.
- Schrauben diametral anziehen und den unbefestigten Lagerring dabei mehrmals drehen um eine Leichtgängigkeit sicherzustellen.

Assembly instructions

- A flat-machined surface is essential for mounting the slewing ring.
- Place the bearing on its mounting surface.
- Position the loading plug on soft zone 90° from the maximum loaded zone.
- Check plane and angular deviations.
- Lightly grease screw threads.
- Introduce screws and hand tighten to avoid any distortion of the bearing.
- Tighten diametrically opposite bolts, and occasionally rotate the non-fastened ring to ensure free running of the balls or rollers.



Einbau

- Alle Schrauben auf den vorgeschriebenen Wert vorspannen.
- Den noch unbefestigten Ring in gleicher Weise mit der Anschlusskonstruktion verschrauben
- Vor dem endgültigen Festziehen das Zahnflankenspiel prüfen und falls erforderlich auf einen Wert von (0,03 bis 0,04) x Modul einstellen.

Sicherungs-, Federscheiben oder ähnliches dürfen **nicht** verwendet werden. Deren Gebrauch setzt die Garantie außer Kraft.

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:

Lieferant · Grease Mark	Laufbahnsystem · Bearing Raceway	Verzahnung · Gear
LUBCON	TURMOPLEX 2EP	GRIZZLYGREASE No.1
ARAL	Aralub HLP2	Aralub LFZ1
BP	Energrease LS - EP2	Energol WRL/GR 154 GS
CASTROL	Grease LMX	
ELF	Epexa 2	
Epexelf 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

- 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.

Assembly instructions

- Tighten all bolts to the level of preload as instructed
- Repeat the above process for the other raceway
- Before finally tightening, check backlash between pinion and gear teeth, and adjust if necessary (0,03 to 0,04 x module)

Lock washers of types BELLEVILLE, GROWER or other are **not** recommended and their use will nullify the guarantee.

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:

Lubrication intervals

Manual lubrication:

- Ball bearing: 100 to 200 operating hours
- Cross roller bearing: 50 to 100 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 commissioning 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.

Information zur Auslegung Ihrer individuellen Kugeldrehverbindung Information to specify your individual turntable bearing

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

T: +49 (0)2403 780-0
F: +49 (0)2403 780-850
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 Losgröße / Lot size	Jahresbedarf / Annual Usage	Stck./Jahr Pcs/Year
Gewünschter Liefertermin / Required Delivery:	Wochen / Weeks	Zielpreis / Target Price	Je Stck. 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: _____

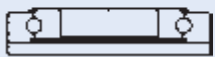

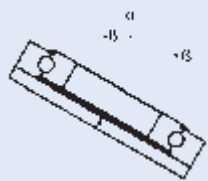
Welcher der folgende Punkte trifft zu?
Which of the following applies?

Neufertigung / New application
 Ersatz für vorhandenes Lager / Interchange for existing bearing.

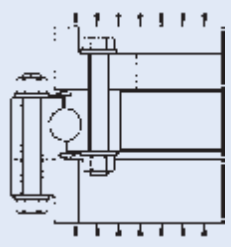
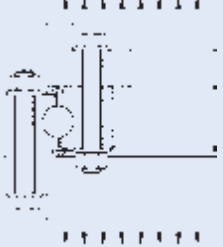
Besonderheiten / Other considerations _____

Basisinformation / Basic information:

Position der rotierenden Achse / Position of rotation axis

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

Axiallast Richtung / Axial load direction

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

Umgebungstemperatur / Ambient temperature:	Minimum _____ °C	Normal _____ °C	Maximum _____ °C
Benötigte Dichtung / Seals required:	<input type="checkbox"/> Nein / No	<input type="checkbox"/> Ja, gegen / Yes, against:	
Sonderbefettung Specific Lubrification required:	<input type="checkbox"/> Nein / No	<input type="checkbox"/> Ja, Typ / Yes, Type:	
Besondere Umgebungsbedingungen? Special environmental considerations?	<input type="checkbox"/> Nein / No	<input type="checkbox"/> Ja, Beschreibung / Yes, Describe:	

Lagerinformationen / Bearing Information

	Außenabmessungen / Outline Dimensions in mm		
	Minimum	Gewünscht Preferred	Maximum
d / ID			
D / OD			
H / Width			

Befestigungsbohrungen / Mounting Holes

	Innenring Inner Race	Außenring (<input type="checkbox"/> Wie Innenring) Outer Race (<input type="checkbox"/> Same as inner)
	Größe / Size	
Menge Quantity		
Befestigung Style	<input type="checkbox"/> Gewinde / Tapped through <input type="checkbox"/> Durchgangsbohrung / Through <input type="checkbox"/> Gewindesackloch / Tapped blind	<input type="checkbox"/> Gewinde / Tapped through <input type="checkbox"/> Durchgangsbohrung / Through <input type="checkbox"/> Gewindesackloch / Tapped blind
	<input type="checkbox"/> vorgebohrt / C'drilled <input type="checkbox"/> ausgebohrt / C'bored	<input type="checkbox"/> vorgebohrt / C'drilled <input type="checkbox"/> ausgebohrt / C'bored

Lagerinformationen / Bearing Information

Verzahnungsdaten / Gear Data

<input type="checkbox"/> Keine / None	<input type="checkbox"/> Innen / Internal	<input type="checkbox"/> Außen / External
Verzahnungsart / Tooth Form	<input type="checkbox"/> Zahngrundhärtung / Full Depth <input type="checkbox"/> Zahnflankenhärtung / Stub	
Modul (m)		
Dia. Pitch (Mod)		
DL Pitch Diameter		mm
Eingriffswinkel Pressure angle		Grad / degrees
Anzahl der Zähne Number of teeth		
Prof. versch. faktor x Addendum mod.		mm
Verzahnungslänge Face width		mm

Ritzel / Mating Pinion (s)

Anzahl der Ritzel Number used		
Anzahl der Zähne Number of teeth		
Prof. versch. faktor x Addendum mod.		mm
D / OD		mm

Achsabstand / Center Distance

<input type="checkbox"/> Einstellbar / Adjustable	<input type="checkbox"/> Feste Entfernung / Fixed, distance	mm
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	----

Lastdiagramm / Load Parameters

Lastfall Load Case	Lagerbelastung / Bearing Loads			Geschwindigkeit Speed (RPM)		Zahnbelastung kN min/max Torque (ft-lbs)	Zeit in Prozent Percent of Time
	Axial (kN)	Radial (kN)	Moment (kNm)	Min	Max		
Statisch / Static				-	-	-	
Normale Betriebsdauer Normal Operating 1							
Normale Betriebsdauer Normal Operating 2							
Normale Betriebsdauer Normal Operating 3							
Maximale Betriebsdauer Maximum Operating							
Test/Überbelastung Test/Overload							

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

Ergänzungen / Comments

RODRIGUEZ® zählt mit seiner Erfahrung und hohen Kompetenz seit über 65 Jahren weltweit zu den führenden Anbietern von Dünnringlagern, Lineartechnik, Präzisions-Rollenlagern, Sonderlagern und Komponenten für die verschiedensten Industriebereiche. In der heutigen, durch technische Innovationen geprägten Zeit sind hervorragende Konstruktionslösungen gefragter denn je. Dabei gewinnt die kompetente Beratung über die richtige, kundenbezogene Wälzlager-Technologie eine immer größere Bedeutung. Zu den bedeutendsten Abnehmerbranchen gehören unter anderem:



Antriebstechnik

Automatisierung

Drucktechnik

Elektronik

Fahrzeugtechnik

Feinmechanik

Halbleitertechnik

Holzbearbeitung

Kunststofftechnik

Lebensmittelindustrie

Luft- und Raumfahrt

Maschinenbau

Medizintechnik

Messtechnik

Montage

Optik

Robotik

Verpackungstechnik

Werkzeugmaschinen

For more than 65 years RODRIGUEZ® with its knowledge and expertise has been one of the leading suppliers worldwide of thin-section bearings, linear technology, precision roller bearings, custom bearings and components for various industrial applications. As technology progresses, the demand for the highest quality construction is greater than ever, resulting in the need for the best component selection, application engineering and customer-specific roller bearing technology. Due to their ability to meet these requirements, RODRIGUEZ® delivers to the most important industrial sections, among them:

Driving technology

Automation

Printing machinery

Electronic

Automotive

Precision mechanics

Semiconductor industry

Wood working machinery

Plastic technology

Food industry

Aircraft and aerospace

Mechanical engineering

Medical devices

Testing equipment

Assembly

Optics

Robotics

Packaging technology

Machine tools



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 preconditions 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 für Maschinenbau und Rundschalttische
Precision Bearings for Machine Tools and Indexing Tables



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

Precision in Motion
Ernst-Abbe-Straße 20
52249 Eschweiler
Fon +49 (0)2403 780-0
Fax +49 (0)2403 780-60
info@rodriguez.de
www.rodriguez.de

Niederlassung Süd
Office South Germany

RODRIGUEZ GmbH

Precision in Motion
Max-Eyth-Straße 8
71672 Marbach a. Neckar
Fon +49 (0)7144 8558-0
Fax +49 (0)7144 8558-20
info-sued@rodriguez.de

Frankreich / France

RODRIGUEZ GmbH

Precision in Motion
29/31 Boulevard de la Paix
Parc d'activités du Bel Air
78 100 Saint Germain En Laye
Fon +33 (0)130 610616
Fax +33 (0)130 615282
info_france@rodriguez.de
www.rodriguez.de

USA

ICB Greenline

200 Forsyth Hall Drive,
Suite E
Charlotte, NC 28273
Mailing address
ICB/Greenline
PO Box 7648
Charlotte, NC 28241
Fon +1 704 333 3377
Fax +1 704 334 6146
info@icb-usa.com
www.icb-usa.com



Dünnringlager *Real Slim Bearings*



Präzisionslager für Maschinenbau und Rundschalttische *Precision Bearings for Machine Tools and Indexing Tables*



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



Sonderlager *Special Bearings*



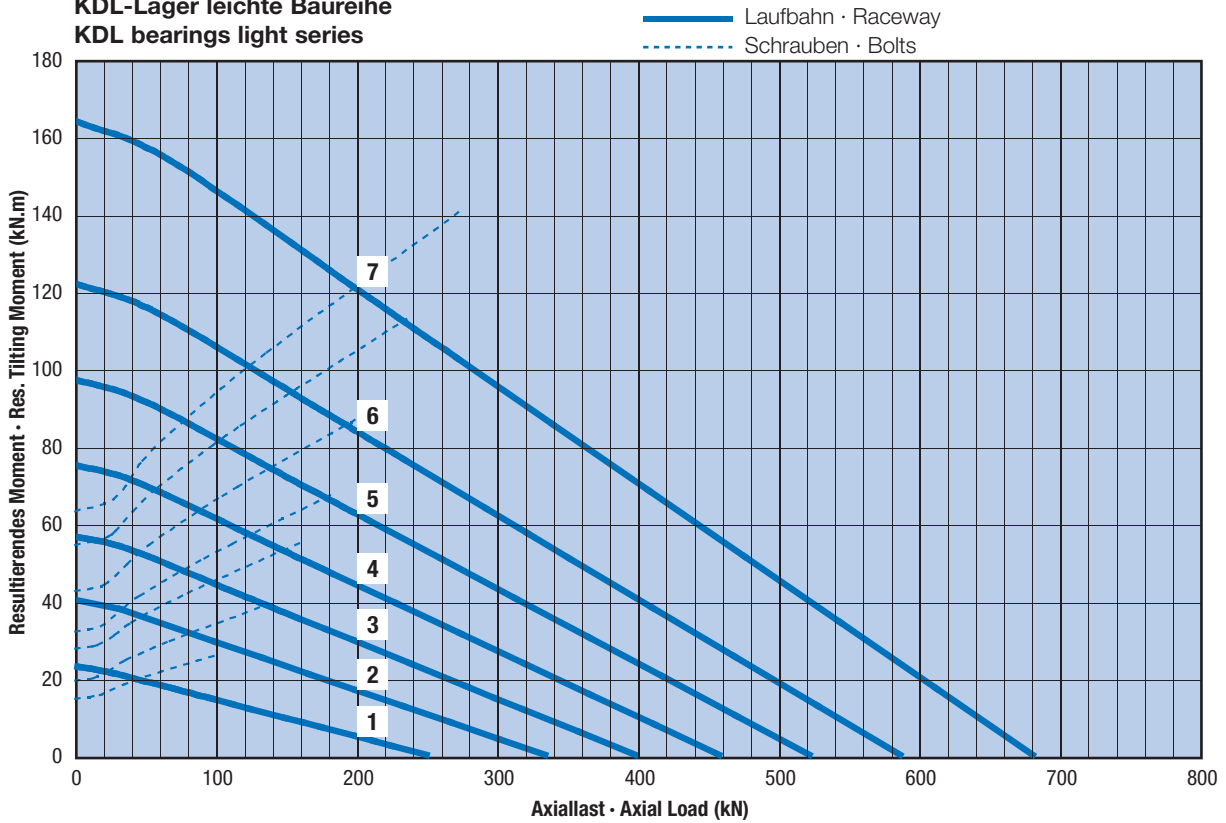
Edelstahl & Polymer Gehäuseeinheiten *Stainless Steel & Thermoplastic Bearing Housings*



Kugelrollen *Ball Units*

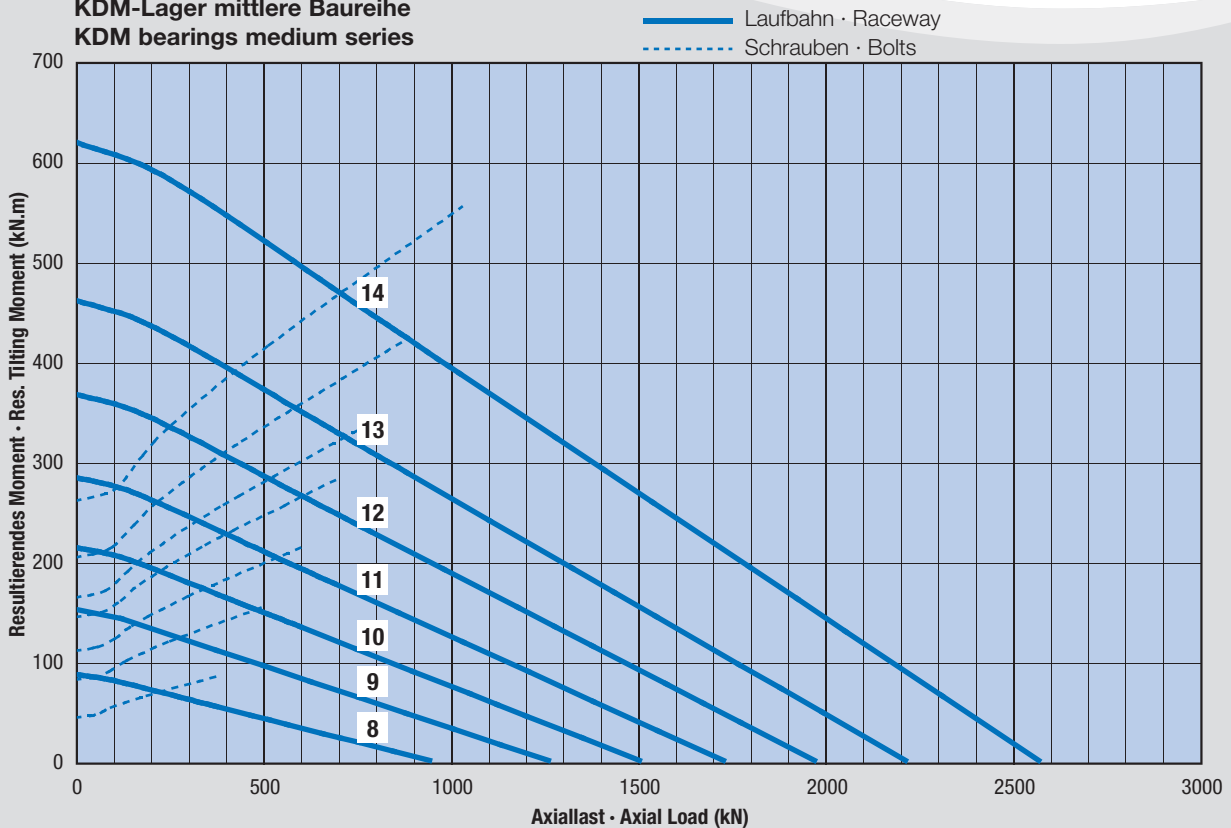
Vertrieb · Distribution

KDL-Lager leichte Baureihe
KDL bearings light series

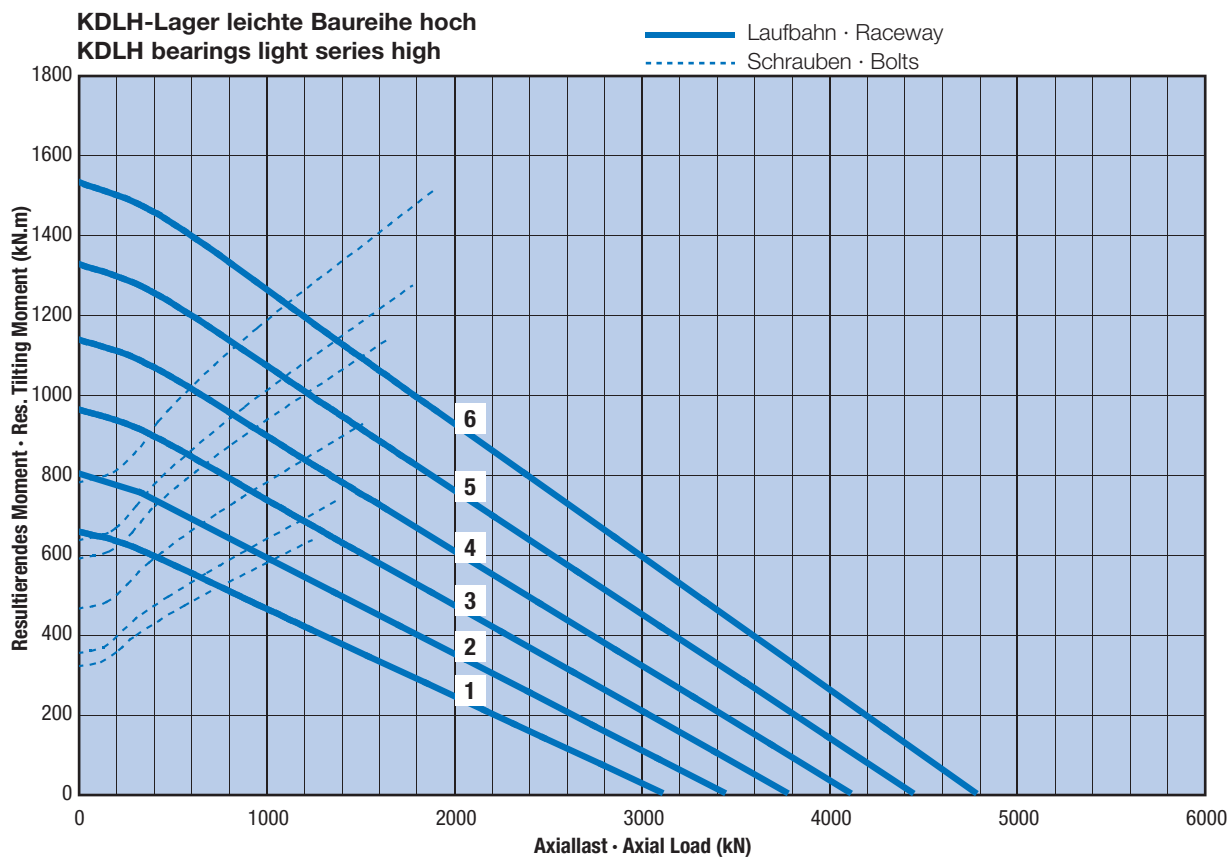


1	2	3	4	5	6	7
KDL U 414	KDL U 544	KDL U 644	KDL U 744	KDL U 844	KDL U 944	KDL U 1094
KDL I 414	KDL I 544	KDL I 644	KDL I 744	KDL I 844	KDL I 944	KDL I 1094
KDL A 414	KDL A 544	KDL A 644	KDL A 744	KDL A 844	KDL A 944	KDL A 1098

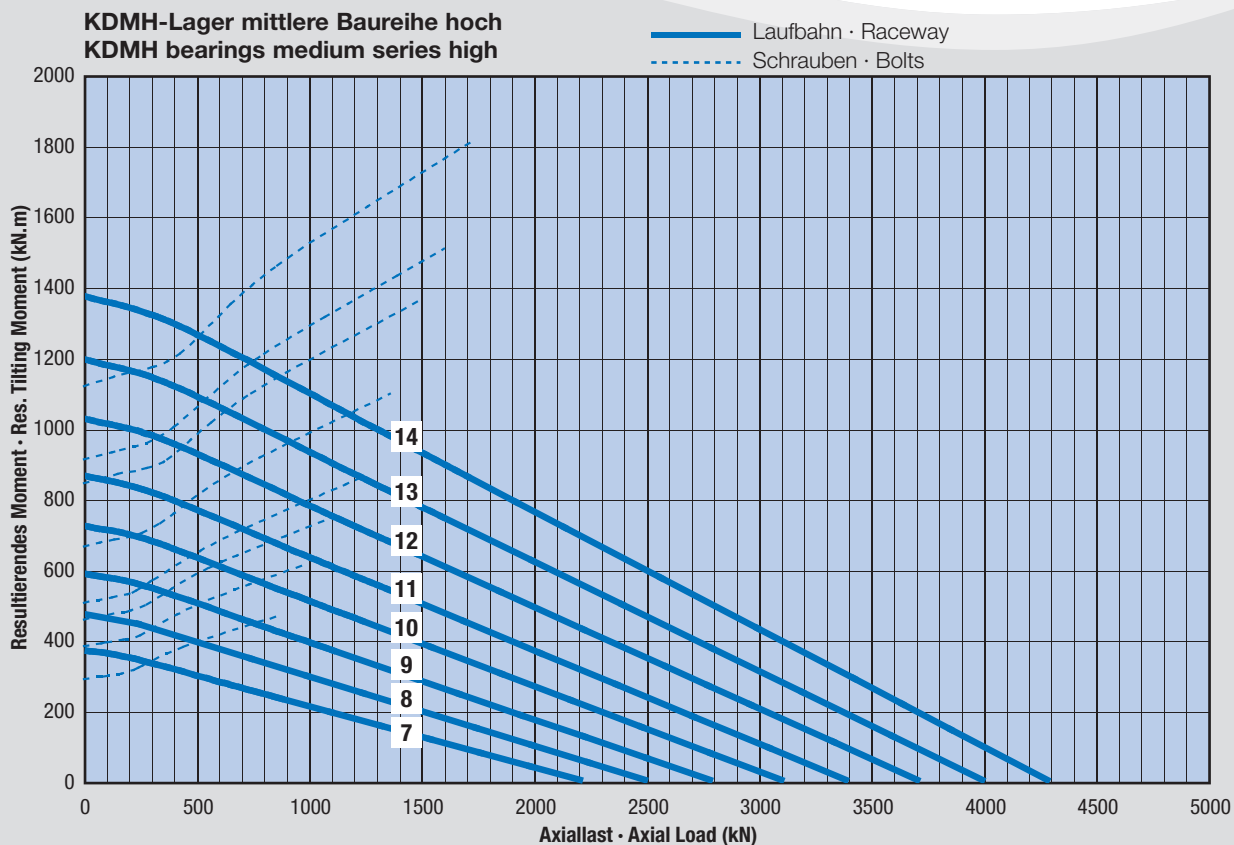
KDM-Lager mittlere Baureihe
KDM bearings medium series



8	9	10	11	12	13	14
KDM U 414	KDM U 544	KDM U 644	KDM U 744	KDM U 844	KDM U 944	KDM U 1094
KDM I 414	KDM I 544	KDM I 644	KDM I 744	KDM I 844	KDM I 944	KDM I 1094
KDM A 414	KDM A 544	KDM A 644	KDM A 744	KDM A 844	KDM A 944	KDM A 1098



1	2	3	4	5	6
KDLH U 955	KDLH U 1055	KDLH U 1155	KDLH U 1255	KDLH U 1355	KDLH U 1455
KDLH I 955	KDLH I 1055	KDLH I 1155	KDLH I 1255	KDLH I 1355	KDLH I 1455
KDLH A 955	KDLH A 1055	KDLH A 1155	KDLH A 1255	KDLH A 1355	KDLH A 1455



7	8	9	10	11	12	13	14
KDMH U 755	KDMH U 855	KDMH U 955	KDMH U 1055	KDMH U 1155	KDMH U 1255	KDMH U 1355	KDMH U 1455
KDMH I 755	KDMH I 855	KDMH I 955	KDMH I 1055	KDMH I 1155	KDMH I 1255	KDMH I 1355	KDMH I 1455
KDMH A 755	KDMH A 855	KDMH A 955	KDMH A 1055	KDMH A 1155	KDMH A 1255	KDMH A 1355	KDMH A 1455