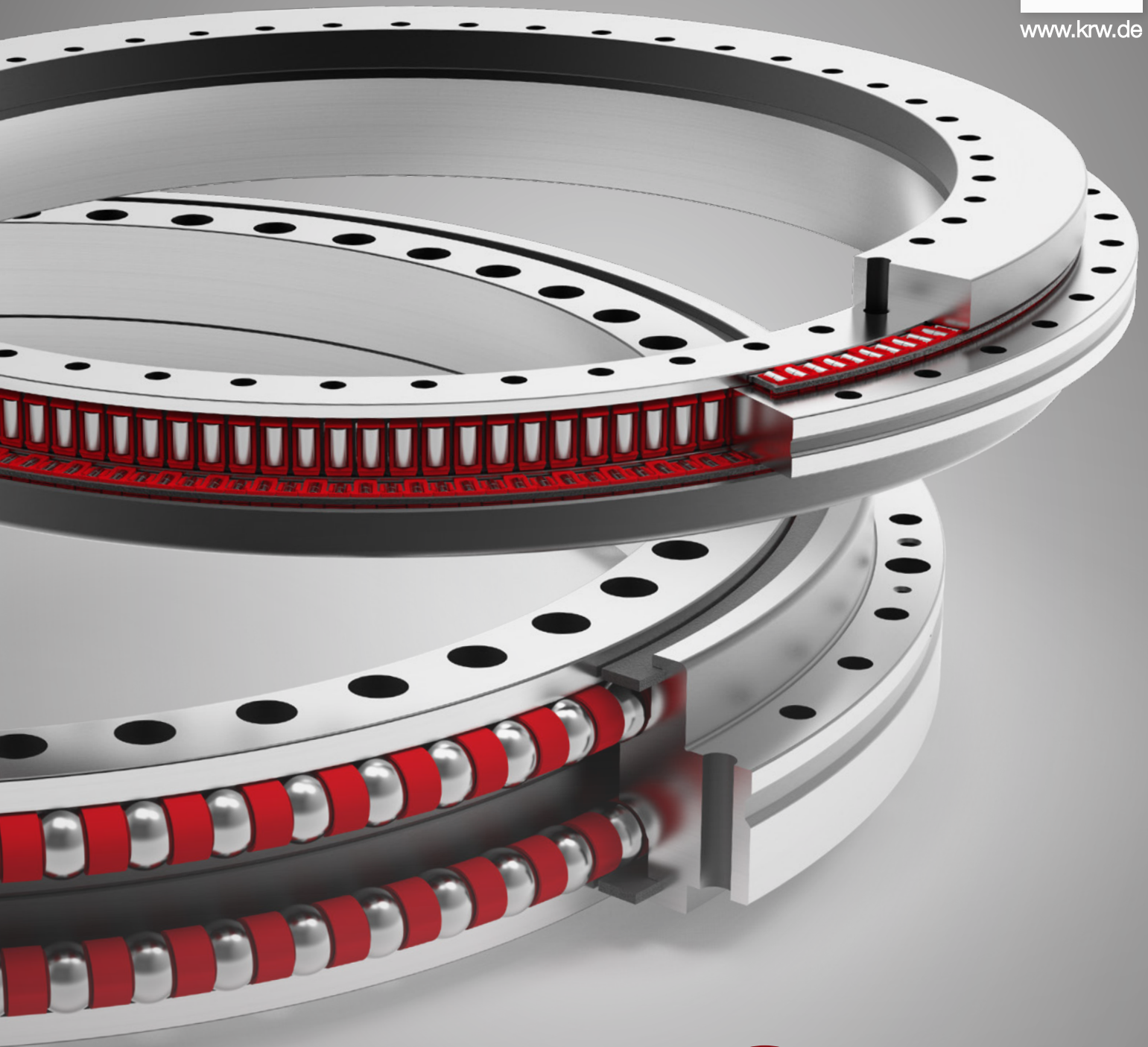





[www.krw.de](http://www.krw.de)



**ROTAB<sup>®</sup>**

KRW Lagerlösungen  
für Rundtische



Für eventuell fehlerhaften oder unvollständigen Inhalt dieser Broschüre übernehmen wir keine Haftung. Technische Änderungen, infolge von Produktmodifizierungen und -weiterentwicklungen, behalten wir uns jederzeit vor. Nachdruck oder digitale Veröffentlichung, auch auszugsweise, sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

© Kugel- und Rollenlagerwerk Leipzig GmbH  
04/26

## KRW – Precision Made in Germany

Im Ursprung 1904, hervorgegangen aus der „Deutschen Kugellagerfabrik – DKF“, gehören wir zu den Pionieren der Wälzlagerindustrie. Mit dieser außerordentlichen, über ein Jahrhundert gewachsenen, Kompetenz firmieren wir seit 1993 als Kugel- und Rollenlagerwerk Leipzig GmbH. Unsere hochqualifizierten und motivierten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen fertigen in Leipzig derzeit über 9.000 unterschiedliche Wälzlagertypen im Außendurchmesserbereich von 50 bis 2.500 mm.

Wir liefern Lagerlösungen an Unternehmen weltweit und verfügen über herausragende Expertise insbesondere in acht Fokusbranchen. Modernste Fertigungstechnologien, erfahrene Ingenieure sowie die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Produkte machen uns zu dem zuverlässigen Spezialisten für Wälzlager, der flexibel und fokussiert Ihre Ansprüche in der Produktion von Werkzeug- und Bearbeitungsmaschinen erfüllt.

---

Die Kugel- und Rollenlagerwerk Leipzig GmbH hat sich im Bereich der Werkzeugmaschinen vom Anbieter hochgenauer Standardlager zum Systemanbieter innovativer Lagerlösungen entwickelt.

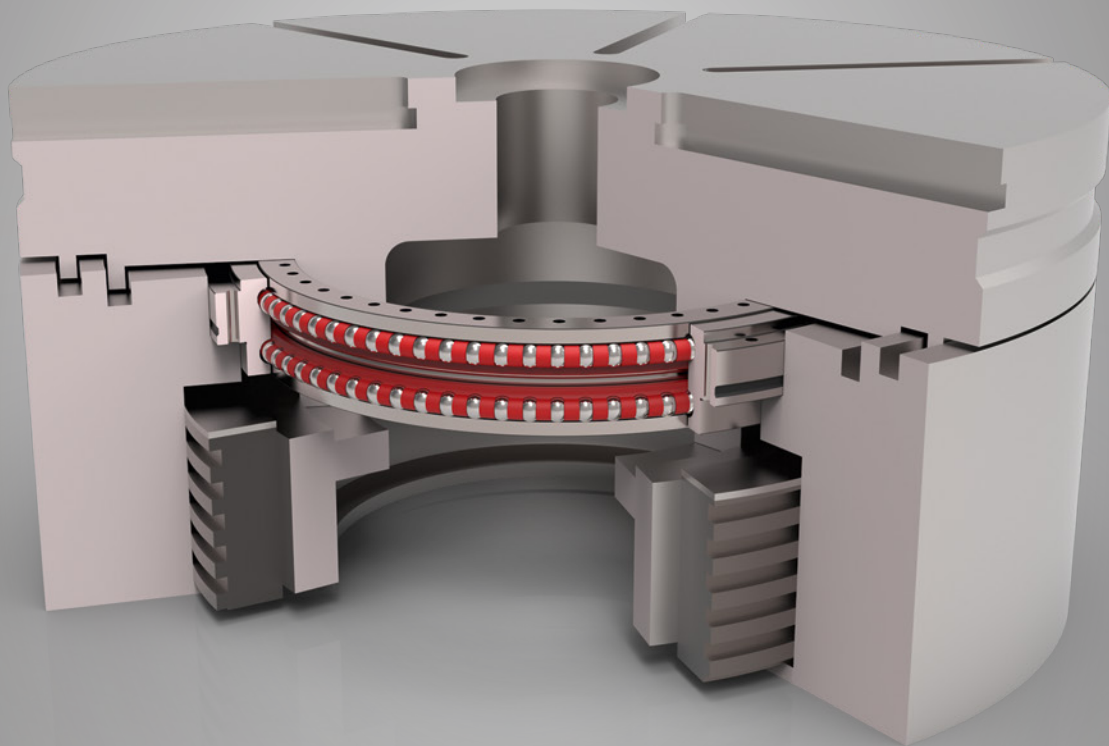
---

KRW bietet neben Spindellagern für Fräs-, Dreh- und Schleifmaschinen ein breites Spektrum an Rundtischlagerungen sowie kundenspezifische Sonderlösungen. Vor dem Hintergrund steigender Anforderungen der Werkzeugmaschinenindustrie und des wachsenden Bedarfs an austauschbaren Ein-Lager-Lösungen entwickelte KRW die ROTAB® Serie für Rundtischsysteme.



# ROTAB®

The new excellence class  
of rotary table bearings

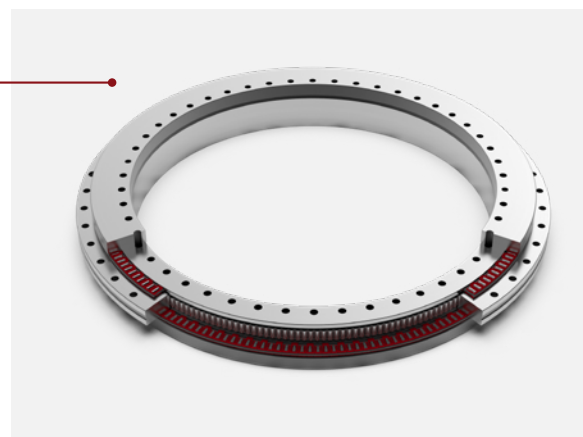


Wälzlager der KRW ROTAB® Serie sind Rundtischlager höchster Genauigkeit für anspruchsvollste Bearbeitungsaufgaben in Werkzeugmaschinen. Die einbaufertig vorgespannten und be fetteten Lagereinheiten nehmen kombinierte Lasten aus Axial- und Radialkräften sowie Kippmomenten auf. KRW bietet mit der ROTAB® Serie im Segment der großen Rundtischlager eine modular austauschbare Ein-Lager-Lösung sowohl für schwere Fräsbearbeitung als auch für schnell laufende Drehbearbeitung.

## ROTAB® AR

Für Standardanwendungen langsam drehender Rundtische bietet KRW mit der ROTAB® AR Serie die klassische Ausführung des Axial-Radiallagers. Unsere Präzisionslagereinheiten sind zweiseitig wirkend, anschaubar und einbaufertig. Die Lager der Baureihe AR sind radial vollrollig ausgeführt, während die Axialreihen käfiggeführt sind. Halteschrauben sichern die Baueinheit während Transport und Montage und gewährleisten eine sichere Handhabung. Nach dem Einbau und vollständigem Verschrauben sind die Lager radial und axial spielfrei sowie vorgespannt. Die hohe Präzision und Kippsteifigkeit machen diese Lagereinheiten besonders geeignet für Schwenkanwendungen mit geringer Dynamik. Damit stellen sie eine kostenoptimierte Lösung für Rundachsen dar – nicht nur im Werkzeugmaschinenbau.

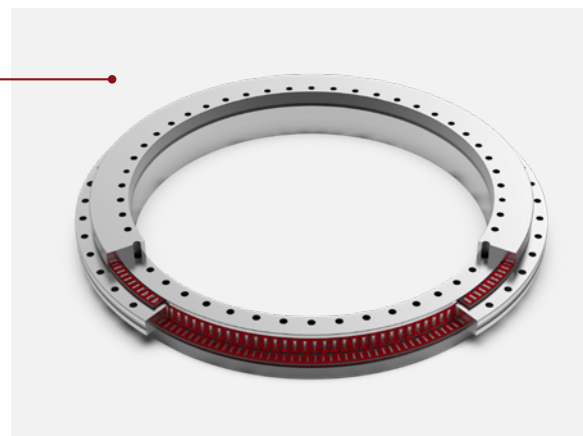
Typische Einsatzbereiche sind hochbelastete Positionierachsen, Schwenkachsen sowie Walzfräsmaschinen.



## ROTAB® ARS

Dieser Lagertyp stellt eine konsequente Weiterentwicklung des bewährten Axial-Radiallagers dar und kombiniert die hohe Steifigkeit und Tragfähigkeit des ROTAB® AR mit einer deutlich gesteigerten Drehfähigkeit. Sowohl Axial- als auch Radialteil sind käfiggeführt. Dadurch wird ein besonders ruhiger Lauf bei gleichzeitig reduziertem Reibmoment erreicht. Diese Eigenschaften machen das Lager zur idealen Lösung für hochdrehende Rundachsen und Rundtische. Aufgrund des niedrigen Reibmoments eignet es sich besonders für direkt angetriebene Achsen mit hohen Drehzahlen.

Typische Anwendungen finden sich insbesondere in Ultrapräzisions-Werkzeugmaschinen und in Verzahnungsmaschinen.

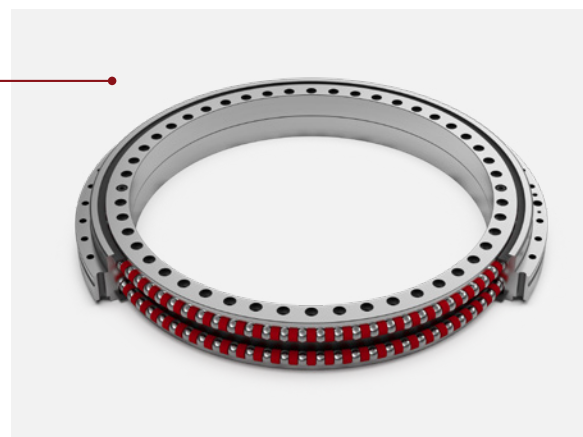


## ROTAB® DBS

Das ROTAB® DBS gilt als bewährter Standard für schnelllaufende Werkzeugmaschinentische. Die vorgespannte Schrägkugellagereinheit bietet eine hohe Steifigkeit für anspruchsvolle Fräsaufgaben und ermöglicht gleichzeitig hohe Drehzahlen.

Die Lagereinheiten bestehen aus einem einteiligen Außenring, einem zweiseitigen Innenring sowie zwei Kugelkränzen mit einem Druckwinkel von 60°. Gegenüber klassischen Axial-Radiallagern zeichnen sich ROTAB® DBS Lager durch eine besonders hohe Präzision sowie ein deutlich geringeres Reibmoment aus. Daraus resultieren eine wesentlich bessere Drehzahleignung sowie eine deutlich reduzierte Eigenerwärmung des Systems. In den meisten Anwendungen ist daher eine einfache Fettschmierung vollständig ausreichend. Dies reduziert sowohl die konstruktiven Kosten der Tischlagerung als auch den Wartungsaufwand schnelllaufender Rundtische erheblich. ROTAB® DBS Lager sind besonders geeignet für Lagerungen mit hoher Einschaltdauer, beispielsweise Rundtische mit Hauptspindelfunktion.

Typische Einsatzgebiete finden sich in der kombinierten Fräs- und Drehbearbeitung sowie in Anwendungen der Fräs-, Schleif- oder Honbearbeitung.



# Gestaltung der Anschlusskonstruktion

Die volle Leistungsfähigkeit eines Rundtischlagers lässt sich nur durch eine korrekt ausgelegte und präzise gefertigte Anschlusskonstruktion ausschöpfen. Dabei orientiert sich die geometrische Tolerierung der Umbauteile unmittelbar an den engen Toleranzvorgaben des Lagers.

Die Form- und Lagetoleranzen der Anschlussgeometrie sowie die Passungsempfehlungen sind für die Standardausführung der ROTAB® Serie entsprechend der nachfolgenden Informationen und Tabellen auszuführen.

Generell gilt zu beachten:

- Zu große Passungsübermaße erhöhen die Vorspannung und damit die Reibleistung der Lager. Eine höhere Reibleistung führt zu einer stärkeren Eigenerwärmung und damit zu einer Einschränkung der Drehfähigkeit der Lagerung.
- Zu großes Passungsspiel, insbesondere am drehenden Lagerring kann den Rundlauf des Tisches verschlechtern. Bei maßlichen Veränderungen im Betrieb durch Temperaturdifferenzen zwischen Innen- und Außenring kann es zudem zu Zwangskräften innerhalb der Schraubverbindung zwischen Lager und Anschlusskonstruktion kommen.
- Die Passungen sowie die Form- und Lagetoleranzen beeinflussen die Laufgenauigkeit, das Lagerreibmoment und die dynamischen Eigenschaften der Lager.



Bei Fragen zur Auslegung oder technischen Details unserer ROTAB® Serie kontaktieren Sie gern das Team der KRW Anwendungstechnik. Wir unterstützen Sie selbstverständlich bei der Konstruktion und Auslegung Ihrer Tischlagerung.



+49 341 45320-200



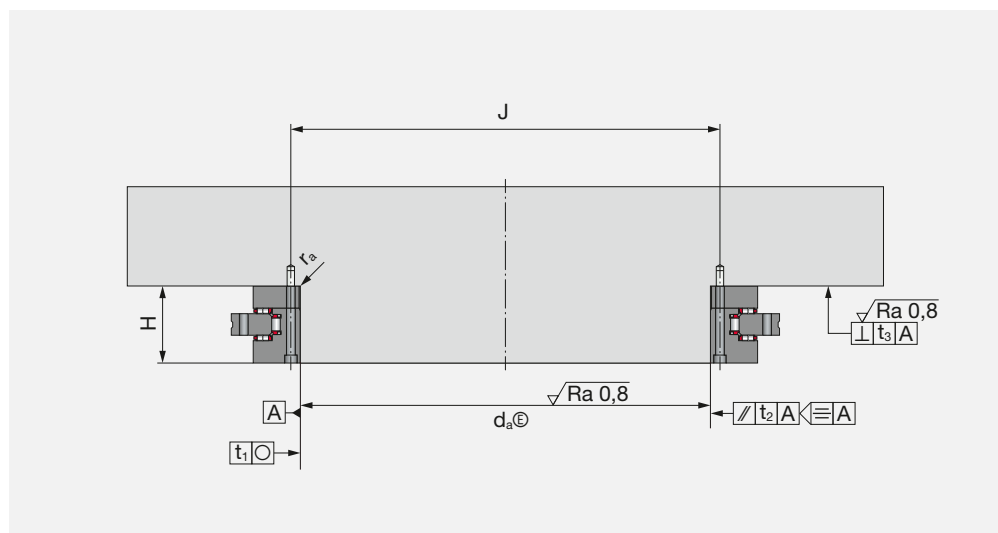
rotab@krw.de

# Wellenpassung

Die Bohrung des Lagerinnenrings ist über die gesamte Fläche zu unterstützen. Bei normalen Anforderungen ist eine Wellenpassung nach Toleranzklasse h5<sup>Ⓢ</sup> zu wählen. Dadurch können je nach Istmaß der Lagerbohrung eine Übermaß- oder Spielpassung entstehen.

Bei besonderer Anforderung ist es notwendig die Passung weiter einzuzengen:

- Zur Erzielung höchster Laufgenauigkeit ist eine spielfreie Passung anzustreben.
- Bei höheren Drehzahlen sowie längeren Einschalt Dauern darf das Passungsübermaß 0,005 mm nicht überschreiten.



Anforderung an die Anschlusskonstruktion der Welle

Wellendurchmesser		Form- und Lagetoleranzen			Max. Kantenradius
d <sub>a</sub>	h5 <sup>Ⓢ</sup>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	r <sub>a max.</sub>
mm	mm	µm	µm	µm	mm
200	0/-0,020	7	3,5	7	0,1
260	0/-0,023	8	4	8	0,3
325	0/-0,025	9	4,5	9	0,3
395	0/-0,025	9	4,5	9	0,3
460	0/-0,027	10	5	10	1
580	0/-0,032	11	5,5	11	1
650	0/-0,036	13	6,5	13	1
850	0/-0,040	15	7,5	15	1
950	0/-0,040	15	7,5	15	1
1030	0/-0,047	18	9	18	1

Wellentoleranzen für ROTAB® Standardausführung

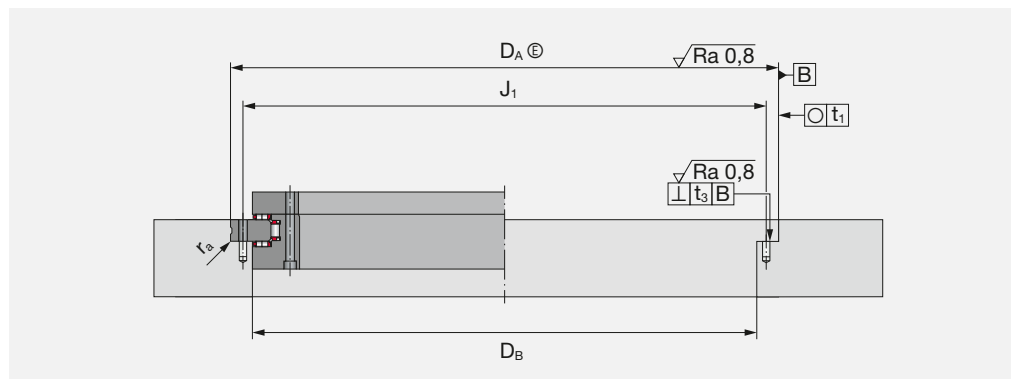
ROTAB® Lager werden mit einem Messprotokoll des Bohrungs-Istmaßes ausgeliefert.

## Gehäusepassung

Der Manteldurchmesser des Lageraußenrings ist über die gesamte Fläche zu unterstützen. Bei normalen Anforderungen ist eine Gehäusepassung nach Toleranzklasse J6 <sup>Ⓔ</sup> zu wählen. Dadurch können je nach Istmaß des Manteldurchmessers eine Übermaß- oder Spielpassung entstehen. Bei stehendem Außenring wird eine Spielpassung empfohlen, was die Montage erleichtert.

Bei drehendem Außenring gilt folgendes zu berücksichtigen:

- Zur Erzielung höchster Laufgenauigkeit ist eine spielfreie Passung anzustreben.
- Bei höheren Drehzahlen und längeren Einschalt Dauern ist ein Passungsübermaß von 0,005 mm nicht zu überschreiten.
- Wird der Lagerinnenring deutlich wärmer als der Außenring kann dies zu einer Vorspannungserhöhung im Lager führen. Um dem entgegenzuwirken, kann eine Spielpassung von 0,02 mm vorteilhaft sein. Generell gilt es, die Ringtemperaturen zu kontrollieren und ggf. für eine entsprechende Kühlung zu sorgen.



Anforderung an die Anschlusskonstruktion des Gehäuses

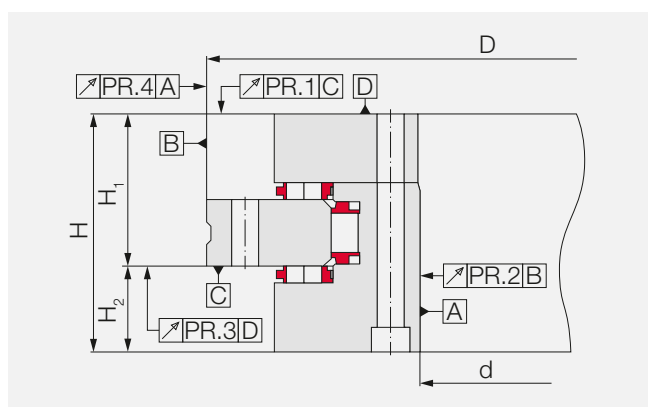
ROTAB® Lager werden mit einem Messprotokoll des Außendurchmesser-Istmaßes ausgeliefert.

Gehäusedurchmesser		Form- und Lagetoleranzen		Max. Kantenradius
$D_A$	J6 <sup>Ⓔ</sup>	$t_1$	$t_3$	$r_{a, max.}$
mm	mm	$\mu\text{m}$	$\mu\text{m}$	mm
300	+0,025/-0,007	8	8	0,1
385	+0,029/-0,007	9	9	0,3
450	+0,033/-0,007	10	10	0,3
525	+0,034/-0,010	11	11	0,3
600	+0,034/-0,010	11	11	1
750	+0,038/-0,012	13	13	1
870	+0,044/-0,012	15	15	1
1095	+0,052/-0,014	18	18	1
1200	+0,052/-0,014	18	18	1
1300	+0,052/-0,014	21	21	1

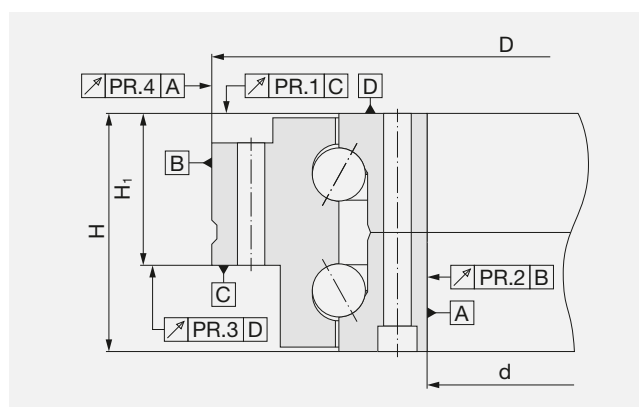
Gehäusetoleranzen für ROTAB® Standardausführung

# Lagertoleranzen

KRW Lager der ROTAB® Serie werden in der Standardausführung nach DIN 620, Maßtoleranzen P5 und Lauftoleranzen P4 gefertigt. Alle weiteren Merkmale sind der nachfolgenden Maß-tabelle zu entnehmen.



Reihe ROTAB® AR/ARS



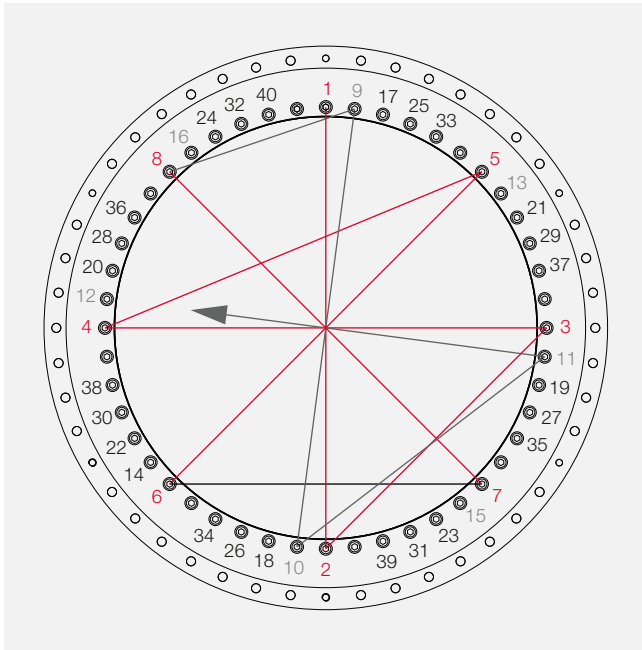
Reihe ROTAB® DBS

Durchmessertoleranzen				Höhentoleranzen						Plan- und Rundlauf	
Bohrung		Außendurchmesser		Anschlussmaß H <sub>1</sub>			Anschlussmaß H <sub>2</sub>			PR	PR50
d		D		Höhe	Standard	Eingeengt	Höhe	Standard	Eingeengt	Standard	Eingeengt
Nennmaß	Abmaß	Nennmaß	Abmaß	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
200	-0,015	300	-0,018	30	±0,175	±0,03	15	±0,175	±0,025	0,004	—
260	-0,018	385	-0,02	36,5	±0,2	±0,04	18,5	±0,2	±0,025	0,006	—
325	-0,023	450	-0,023	40	±0,2	±0,05	20	±0,2	±0,025	0,006	—
395	-0,023	525	-0,028	42,5	±0,2	±0,05	22,5	±0,2	±0,025	0,006	—
460	-0,023	600	-0,028	46	±0,225	±0,06	24	±0,225	±0,03	0,006	—
580	-0,025	750	-0,035	60	±0,25	±0,075	30	±0,25	±0,03	0,01	0,005
650	-0,038	870	-0,05	78	±0,25	±0,1	44	±0,25	±0,03	0,01	0,005
850	-0,05	1095	-0,063	80,5	±0,3	±0,12	43,5	±0,3	±0,03	0,012	0,006
950	-0,05	1200	-0,063	86	±0,3	±0,12	46	±0,3	±0,03	0,012	0,006
1030	-0,063	1300	-0,08	92,5	±0,3	±0,15	52,5	±0,3	±0,03	0,012	0,006

Lagertoleranzen

# Lagermontage

Die Lagerringe sind mit Welle und Gehäuse nach folgendem Schema stufenweise über Kreuz anzuziehen. Es ist zu beachten, dass alle KRW Lager der ROTAB® Serie bei Auslieferung mit zwei Halteschrauben versehen sind. Diese sind während des Lagereinbaus zu lockern und in das Anzugsschema einzubeziehen.



Anzugsschema für die Befestigungsschrauben

Die dazugehörigen Anzugsmomente finden sich in unten stehender Tabelle. Sämtliche Befestigungsschrauben sind nach DIN EN ISO 4762 mit der Festigkeitsklasse 10.9 auszuführen.

Die Gewinde der Halteschrauben sind als Gewindeeinsätze ausgeführt und können bei Bedarf entfernt werden. In diesem Fall sind die frei gewordenen Durchgangsbohrungen mit zwei zusätzlichen Befestigungsschrauben zu versehen. Bei hohen Lagerdrehzahlen wird diese Befestigungsoption empfohlen.

Lagerbohrung mm	Befestigungsschraube	Anziehdrehmoment		
		1. Stufe Nm	2. Stufe Nm	3. Stufe Nm
200	M6	6	10	14
260	M8	14	24	34
325	M8	14	24	34
395	M8	14	24	34
460	M8	14	24	34
580	M10	27	48	68
650	M12	46	81	116
850	M16	114	199	284
950	M16	114	199	284
1030	M16	114	199	284

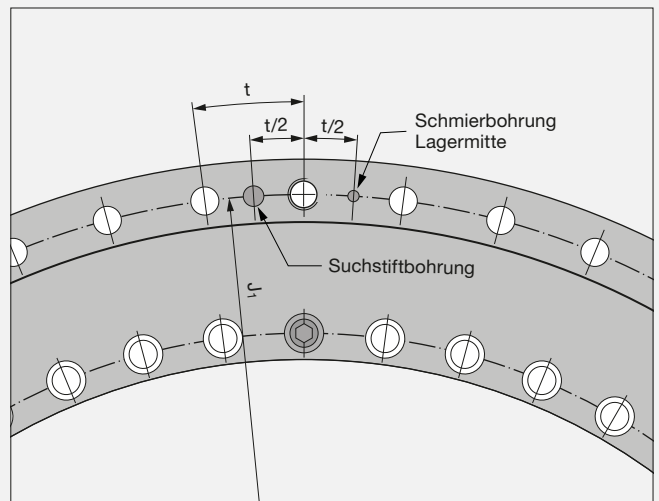
Anziehdrehmomente der Befestigungsschrauben 10.9

## Suchstiftbohrung

Zur korrekten Ausrichtung der planseitigen Schmierbohrungen (Nachsetzzeichen SARP1, SARP2, SARP6) sind KRW ROTAB® Lager mit Suchstiftbohrungen versehen. Die entsprechenden Bohrungen im Gehäuse können anhand der folgenden Maße eingebracht werden.

Wellendurchmesser d	Stiftdurchmesser max.	Stifthöhe max.	Positionierbohrung mm
bis 460	4	4	5
460–580	6	6	8
über 580	8	8	10

Ausführung der Suchstiftbohrung

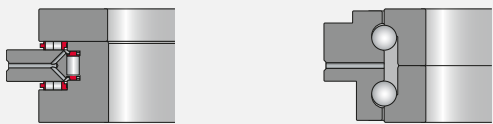
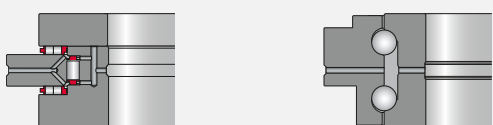
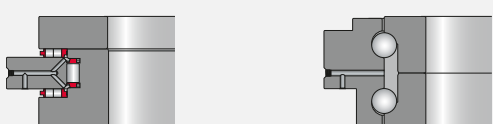


Position Schmierbohrung SARP1

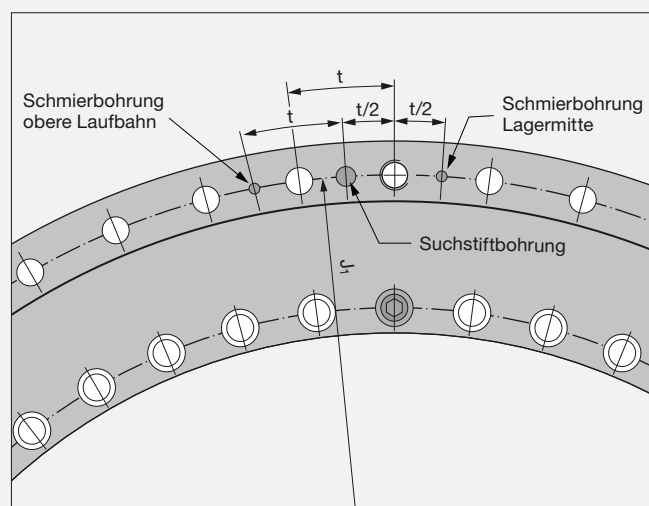
# Schmierung

## Schmierstoff

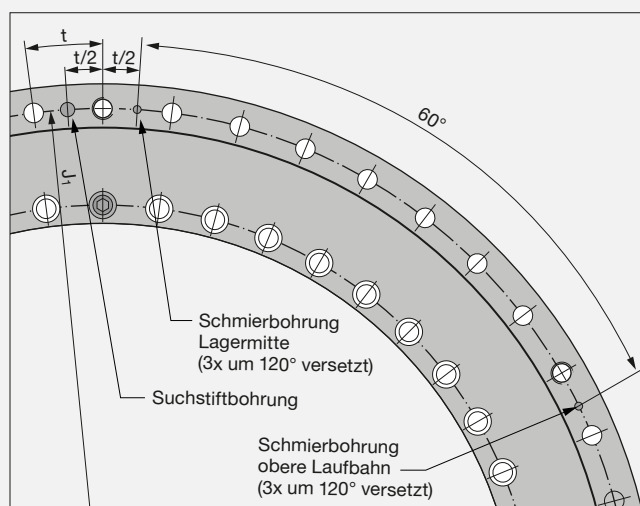
In der Standardausführung werden alle Lagertypen (DBS, AR, ARS) mit einem Lithiumkomplexseifenfett auf teilsynthetischer Grundölbasis ausgeliefert. Die hohe Druckaufnahmefähigkeit dieses Fettes garantiert auch bei hohen Lasten einen stabilen Schmierfilm und einen verschleißarmen Lauf. Das niedrigviskose Öl des NLGI-2-Fettes sorgt für ein geringes Reibmoment und eine niedrige Eigenerwärmung bei hohen Drehzahlen. Alle Lagertypen sind zudem für eine Öl- und Öl-Luftschmierung geeignet. Die Nachschmierung erfolgt über drei Schmierbohrungen im Außenring.

Ausführung	Nachsetzzeichen	Beschreibung
Drei radiale Schmierbohrungen im Außenring	Standard	
Drei zusätzliche radiale Schmierbohrungen im Innenring	SIR3	
Eine, zwei oder sechs zusätzliche planseitige Schmierbohrungen im Außenring	SARP1 SARP2 SARP6	

Ausführungen der Schmierbohrungen



Position Schmierbohrung SARP2

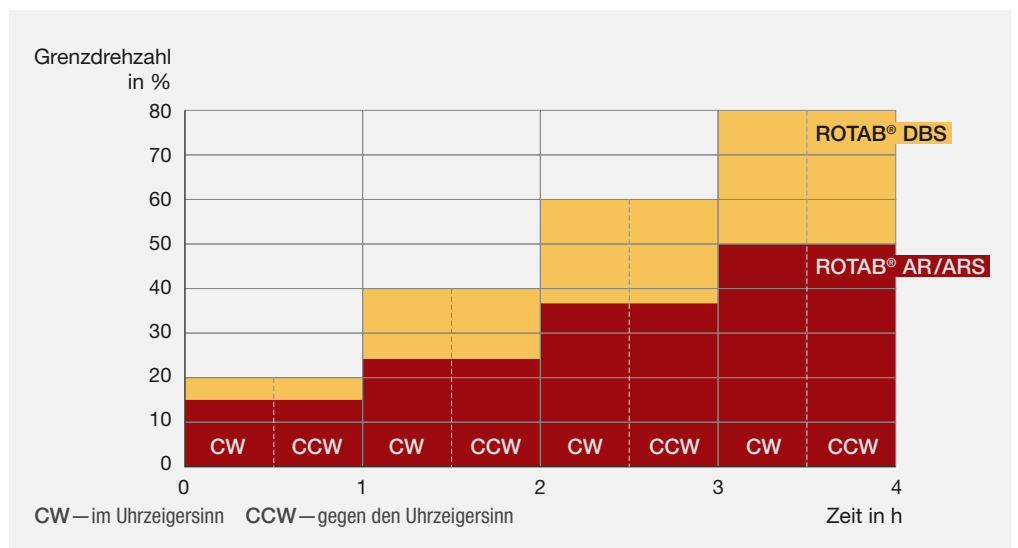


Position Schmierbohrung SARP6

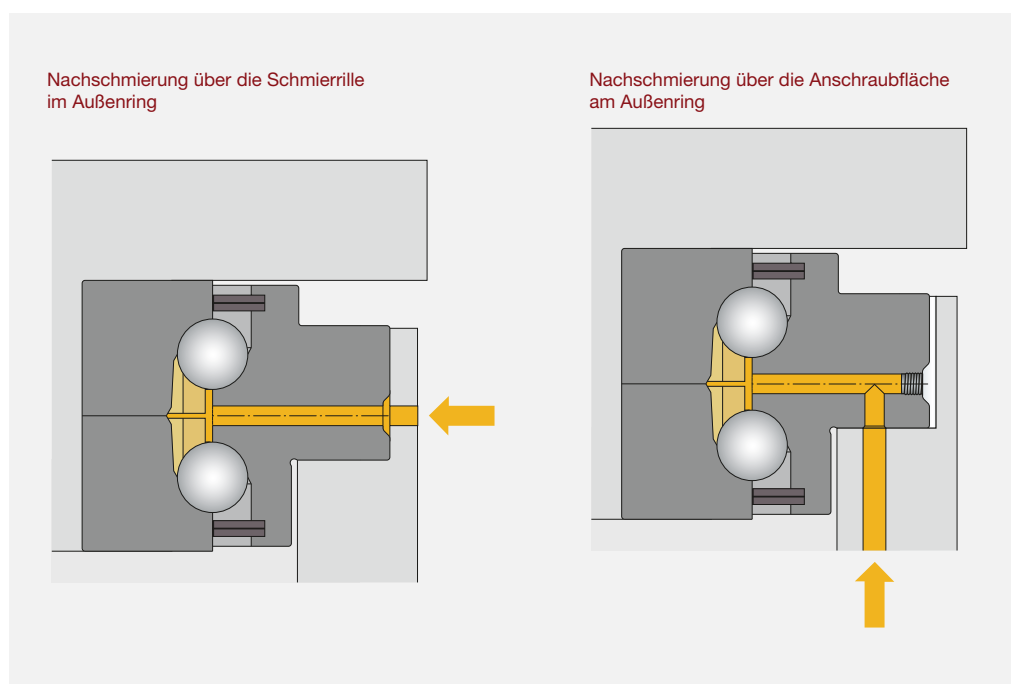
Die Maße  $J_1$  und  $t$  sind den Maßtabellen zu entnehmen.

# Fettverteilungslauf

Bei Einsatz von Lagern der ROTAB® Serie mit Fettbefüllung muss vor der Inbetriebnahme ein Fettverteilungslauf gemäß dem nachfolgendem Einlaufzyklus durchgeführt werden. Eine Überschmierung erhöht insbesondere bei hohen Drehzahlen das Reibmoment deutlich, was zu einem Anstieg der Lagertemperatur und im Extremfall zu Überhitzung und Lagerschäden führen kann. Beim Einlaufzyklus wird das Fett gleichmäßig verteilt und das ursprüngliche Reibmoment nach einer unbeabsichtigten Überschmierung wiederhergestellt. Dabei darf die Lageringtemperatur von 60 °C nicht überschritten werden.



Fettverteilungslauf für die Erstinbetriebnahme und bei Nach- sowie Überschmierung



Möglichkeiten der Nachschmierung

## Nachschmierfrist und -menge

Für alle fettbefüllten ROTAB® Wälzlager können die Nachschmiermengen und -fristen unter Angabe des Lastkollektivs (Drehzahl, Last, Einschaltdauer) und der Umgebungsbedingungen (Temperatur, Schmutz, Feuchtigkeit etc.) berechnet werden. Hierzu bitte bei unserer Anwendungstechnik rückfragen – rotab@krw.de

Grundsätzlich sind die Lager vor und nach längerem Stillstand sowie bei hohem Feuchtigkeitsanfall innerhalb der festgelegten Schmierintervalle nachzuschmieren.

Dabei ist zu beachten, dass sich das Reibmoment durch die zugeführte Fettmenge erhöht. Aus diesem Grund ist ein Fettverteilungslauf nach jedem Nachschmieren erforderlich.

## Grenzdrehzahlen

Die im Katalogteil angegebenen Grenzdrehzahlen verstehen sich als mechanische Maximaldrehzahl. In den allermeisten Fällen wird diese zulässige Drehzahl durch die Erwärmung des Lagers bestimmt. Die Rollenlager ROTAB® AR und ROTAB® ARS erzeugen bauartbedingt ein deutlich höheres Reibmoment als die für schnelldrehende Anwendungen ausgelegten ROTAB® DBS. Bei Einsatz der Lager in Standardausführung und Fettbefüllung wird empfohlen, ROTAB® Lager dauerhaft nicht über 70 °C zu betreiben. Bei Überschreiten dieser Grenztemperaturen wird es notwendig, eine aktive, regelbare Kühlung beider Lagerringe oder eine wärmeabführende Ölschmierung konstruktiv vorzusehen.

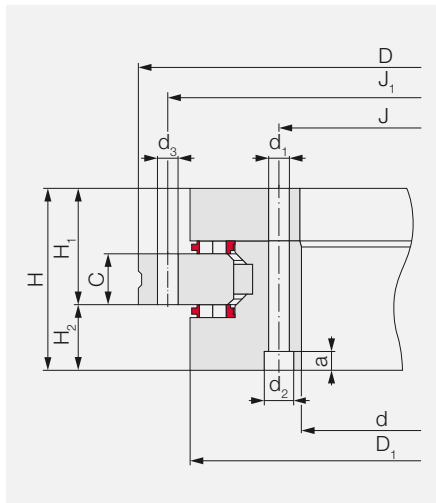
Alle größeren Axial-Radiallager sind aufgrund des großen Lagerteilkreises und der steifen Innenkonstruktion anfällig gegenüber Temperaturveränderungen zwischen Innen- und Außenring. Diese können aus der Belastung, dem Antrieb oder Wärmeströmen aus sonstigen Umbauteilen resultieren und über den Drehzahlbereich variieren. Wird aber, insbesondere bei Neukonstruktionen, auf eine gleichmäßige Temperaturverteilung geachtet, können auch dauerhaft hohe Drehzahlen ohne die üblichen Abkühlphasen erreicht werden. Bei Fragen stehen Ihnen unsere Ingenieure der Anwendungstechnik gern zur Verfügung.

# Produkttable

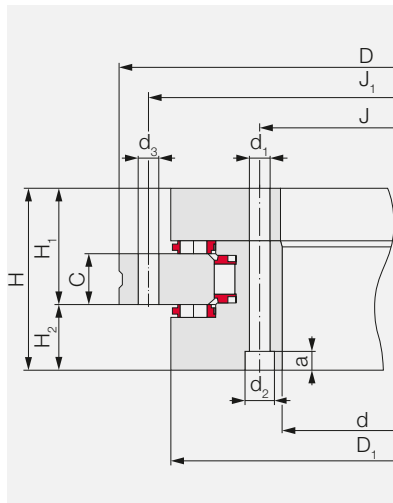
Alle Lagerausführungen sind in den erhältlichen Baugrößen mit den Axial-Radiallagern etablierter Hersteller austauschbar. Dies erlaubt innerhalb einer Baugröße zu entscheiden, ein ROTAB® ARS (AR) für schwere Fräsbearbeitung oder ein ROTAB® DBS für höchste Drehzahlen einzusetzen. Der modulare Einsatz der KRW ROTAB® Serie ermöglicht es, effektiv die Konstruktionsvielfalt innerhalb unterschiedlichster Anforderungen an Rundtische zu reduzieren.

## ROTAB® AR/ARS

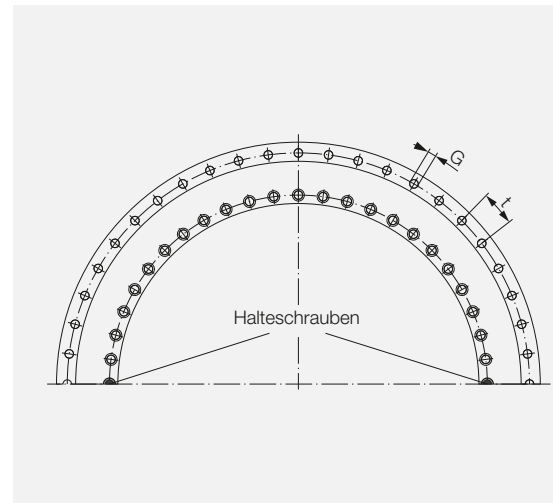
Kurzzeichen	Abmessungen										Befestigungsbohrung				
											Innenring			Außenring	
	d	D	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	C	D <sub>1,max.</sub>	J	J <sub>1</sub>	a	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Anzahl	d <sub>3</sub>	Anzahl
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	mm	—	
ROTAB AR 200	200	300	45	30	15	15	274	215	285	6,2	7	11	46	7	45
ROTAB AR 260	260	385	55	36,5	18,5	18	345	280	365	8,2	9,3	15	34	9,3	33
ROTAB AR 325	325	450	60	40	20	20	415	342	430	8,2	9,3	15	34	9,3	33
ROTAB AR 395	395	525	65	42,5	22,5	20	486	415	505	8,2	9,3	15	46	9,3	45
ROTAB AR 460	460	600	70	46	24	22	560	482	580	8,2	9,3	15	46	9,3	45
ROTAB AR 580	580	750	90	60	30	30	700	610	720	11	11,4	18	46	11,4	42
ROTAB AR 650	650	870	122	78	44	34	800	680	830	13	14	20	46	14	42
ROTAB AR 850	850	1095	124	80,5	43,5	37	1018	890	1055	17	18	26	58	18	54
ROTAB AR 950	950	1200	132	86	46	40	1130	990	1160	17	18	26	58	18	54
ROTAB AR 1030	1030	1300	145	92,5	52,5	40	1215	1075	1255	17	18	26	70	18	66
ROTAB ARS 200	200	300	45	30	15	15	274	215	285	6,2	7	11	46	7	45
ROTAB ARS 260	260	385	55	36,5	18,5	18	345	280	365	8,2	9,3	15	34	9,3	33
ROTAB ARS 325	325	450	60	40	20	20	415	342	430	8,2	9,3	15	34	9,3	33
ROTAB ARS 395	395	525	65	42,5	22,5	20	486	415	505	8,2	9,3	15	46	9,3	45
ROTAB ARS 460	460	600	70	46	24	22	560	482	580	8,2	9,3	15	46	9,3	45
ROTAB ARS 580	580	750	90	60	30	30	700	610	720	11	11,4	18	46	11,4	42
ROTAB ARS 650	650	870	122	78	44	34	800	680	830	13	14	20	46	14	42
ROTAB ARS 850	850	1095	124	80,5	43,5	37	1018	890	1055	17	18	26	58	18	54
ROTAB ARS 950	950	1200	132	86	46	40	1130	990	1160	17	18	26	58	18	54
ROTAB ARS 1030	1030	1300	145	92,5	52,5	40	1215	1075	1255	17	18	26	70	18	66



ROTAB® AR



ROTAB® ARS



Teilung	Abdrückgewinde		Tragzahlen				Grenzdrehzahl	Steifigkeit des Wälzkörpersatzes*			Steifigkeit der Lagerstelle**			Masse
			axial		radial			Axiale Steifigkeit	Radiale Steifigkeit	Kippsteifigkeit	Axiale Steifigkeit	Radiale Steifigkeit	Kippsteifigkeit	
			dyn.	stat.	dyn.	stat.								
Anzahl x t	G	Anzahl	$C_a$	$C_{0a}$	$C_r$	$C_{0r}$	$n_G$	$c_a$	$c_r$	$c_k$	$c_a$	$c_r$	$c_k$	m
—	—	—	kN	kN	kN	kN	min <sup>-1</sup>	kN/μm	kN/μm	kNm/mrad	kN/μm	kN/μm	kNm/mrad	kg
48x7,5°	M8	3	121	990	96,9	317	210	16	7,03	129	4,89	1,99	37,3	10
36x10°	M12	3	139	1280	112	416	160	20,9	9,18	276	7,07	2,87	88,9	18
36x10°	M12	3	153	1540	125	515	140	25,3	11,23	493	8,48	3,22	149	25
48x7,5°	M12	3	167	1830	137	610	110	30	13,1	815	10,6	4,04	259	33
48x7,5°	M12	3	182	2140	230	990	95	35,1	15,59	1277	12,6	4,76	409	45
48x7,5°	M12	6	387	4340	258	1230	75	44,4	19,29	2487	15,4	5,58	763	88
48x7,5°	M12	6	505	5850	570	2160	65	52,8	18,82	3864	19,5	6,4	1328	169
60x6°	M12	6	575	7500	655	2820	50	68	24,35	8236	25,8	8,93	2889	244
60x6°	M16	6	945	12100	690	3120	45	86,9	26,89	12877	27,5	9,14	3641	309
72x5°	M16	6	985	13100	700	3380	40	94,7	29,2	16325	31,4	10,5	4963	372
48x7,5°	M8	3	121	990	64,3	184	670	17,7	4,06	142	4,84	1,67	38,1	10
36x10°	M12	3	139	1280	73,5	239	510	22,7	5,26	299	7,02	2,34	90,4	18
36x10°	M12	3	153	1540	81,9	294	420	27,4	6,45	533	8,4	2,68	153	25
48x7,5°	M12	3	167	1830	89,9	351	350	32,5	7,69	883	10,4	3,33	263	33
48x7,5°	M12	3	182	2140	163	625	300	37	9,81	1346	12,5	4,03	417	45
48x7,5°	M12	6	387	4340	165	675	230	48,2	10,62	2695	15,3	4,53	785	87
48x7,5°	M12	6	505	5850	408	1390	200	58	12,13	4246	19,5	5,37	1355	166
60x6°	M12	6	575	7500	453	1810	150	75,1	15,71	9085	26	7,41	2971	241
60x6°	M16	6	945	12100	494	2010	130	92,2	17,4	13650	27,6	7,72	3770	305
72x5°	M16	6	985	13100	520	2180	120	100	18,88	17308	31,8	8,79	5140	367

\*s. S. 17

\*\*s. S. 17

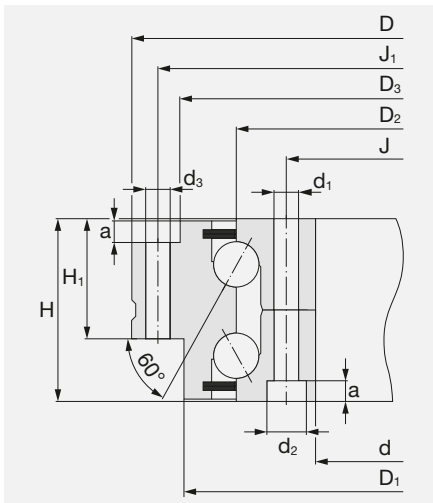
# Produkttable

Alle Lagerausführungen sind in den erhältlichen Baugrößen mit den Axial-Radiallagern etablierter Hersteller austauschbar. Dies erlaubt innerhalb einer Baugröße zu entscheiden, ein ROTAB® ARS (AR) für schwere Fräsbearbeitung oder ein ROTAB® DBS für höchste Drehzahlen einzusetzen. Der modulare Einsatz der KRW ROTAB® Serie ermöglicht es, effektiv die Konstruktionsvielfalt innerhalb unterschiedlichster Anforderungen an Rundtische zu reduzieren.

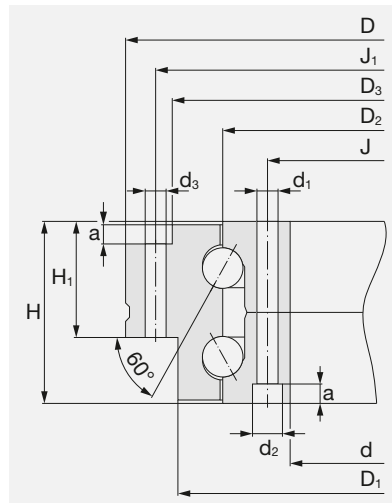
## ROTAB® DBS

Kurzzeichen	Abmessungen										Befestigungsbohrung				
											Innenring			Außenring	
	d	D	H	H <sub>1</sub>	D <sub>1, max.</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	J	J <sub>1</sub>	a	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Anzahl	d <sub>3</sub>	Anzahl
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	—	mm	—
ROTAB DBS 200	200	300	45	30	274	243	271	215	285	6,2	7	11	46	7	45
ROTAB DBS 260	260	385	55	36,5	345	313	348	280	365	8,2	9,3	15	34	9,3	33
ROTAB DBS 325	325	450	60	40	415	380	413	342	430	8,2	9,3	15	34	9,3	33
ROTAB DBS 395	395	525	65	42,5	486	450	488	415	505	8,2	9,3	15	46	9,3	45
ROTAB DBS 460	460	600	70	46	560	520	563	482	580	8,2	9,3	15	46	9,3	45
ROTAB DBS 580	580	750	90	60	700	660	700	610	720	11	11,4	18	46	11,4	42
ROTAB DBS 650	650	870	122	78	800	740	808	680	830	13	14	20	46	14	42
ROTAB DBS 850	850	1095	124	80,5	1018	958	1027	890	1055	17	18	26	58	18	54
ROTAB DBS 950	950	1200	132	86	1130	1060	1132	990	1160	17	18	26	58	18	54
ROTAB DBS 1030	1030	1300	145	92,5	1215	1143	1227	1075	1255	17	18	26	70	18	66

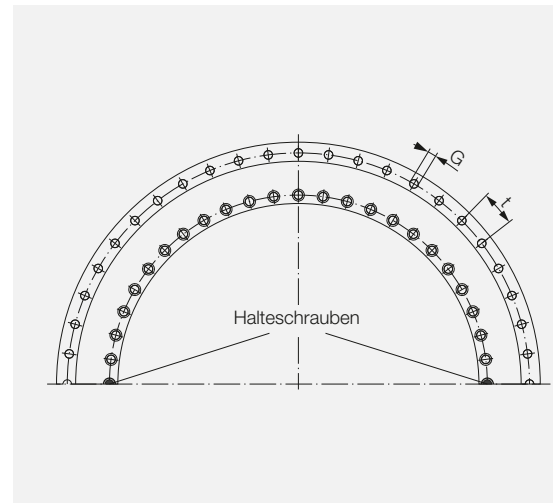
Unsere Lagerübersicht versteht sich als Überblick und Auswahl unserer Lager in Anlehnung an die etablierten Anschlussmaße von Axial-Radiallagern. Sie vermissen eine Größe, müssen den Bauraum optimieren oder benötigen eine Sonderanpassung? **Wir fertigen Ihr maßgeschneidertes ROTAB® Lager!**



ROTAB® DBS (bis 460)



ROTAB® DBS (über 460)



Teilung	Abdrückgewinde		Tragzahlen axial		Grenzdrehzahl	Steifigkeit des Wälzkörpersatzes *			Steifigkeit der Lagerstelle **			Masse
			dyn.	stat.		Axiale Steifigkeit	Radiale Steifigkeit	Kippsteifigkeit	Axiale Steifigkeit	Radiale Steifigkeit	Kippsteifigkeit	
Anzahl x t	G	Anzahl	$C_a$	$C_{0a}$	$n_G$	$c_a$	$c_r$	$c_k$	$c_a$	$c_r$	$c_k$	m
—	—	—	kN	kN	min <sup>-1</sup>	kN/μm	kN/μm	kNm/mrad	kN/μm	kN/μm	kNm/mrad	kg
48x7,5°	M8	3	115	615	3100	3,48	0,57	27,9	2,33	0,44	18,8	10
36x10°	M12	3	154	925	2300	4,63	0,76	61,4	3,04	0,49	38,9	18
36x10°	M12	3	163	1110	1900	5,53	0,91	107	3,59	0,60	66,6	25
48x7,5°	M12	3	229	1590	1500	6,57	1,08	178	4,12	0,67	104	33
48x7,5°	M12	3	248	1910	1300	7,71	1,27	280	4,87	0,78	164	46
48x7,5°	M12	6	332	2850	940	10,1	1,65	587	6,79	1,06	375	89
48x7,5°	M12	6	535	4430	810	11,8	1,94	881	8,61	1,33	591	177
60x6°	M12	6	605	5950	560	14,9	2,45	1846	9,68	1,49	1104	248
60x6°	M16	6	730	7650	480	16,8	2,76	2532	10,4	1,61	1420	292
72x5°	M16	6	750	8200	420	18,0	2,95	3136	10,0	1,65	1691	389

\* Die rechnerisch ermittelten Steifigkeitswerte der Wälzkörpersätze – häufig auch als dynamische Steifigkeit bezeichnet – sind rein informativ und dienen in erster Linie dem Vergleich unterschiedlicher Lagerbauformen. Diese dynamischen Steifigkeitswerte werden unter der Annahme einer unendlich steifen Umgebungsstruktur berechnet und erlauben daher keine Aussage über die tatsächlich zu erwartende Steifigkeit der Lagerachse. Sie können jedoch von Maschinenherstellern zur Modellierung ganzheitlicher Systemmodelle, beispielsweise für Eigenwertberechnungen, herangezogen werden.

\*\* Die Steifigkeit der Lagerstelle beschreibt das Maß der Verlagerung aus der Idealposition unter Last. Dabei werden sowohl die Einfederung des Wälzkörpersatzes als auch die Verformung der Lagerringe und der Schraubenverbindung berücksichtigt. Diese statische Steifigkeit hat somit einen unmittelbaren Einfluss auf die Laufgenauigkeit. Unterdimensionierte Anschlusskonstruktionen können die Steifigkeit der Achse erheblich reduzieren. Umgekehrt lässt sich die Steifigkeit durch eine konstruktiv verbesserte Abstützung des Lagers erhöhen.

Für weitere Fragen zur Auslegung der ROTAB® Serie und Details, die in dieser Publikation nicht berücksichtigt wurden, kontaktieren Sie uns bitte. Das erfahrene Team der KRW Anwendungstechnik unterstützt Sie gern.

+49 (0)341 45320-200

rotab@krw.de

# Bestellbezeichnung

ROTAB® ARS 650.ZT.SIR3.SARP1.PR50.H1.H2.VU.L0

## Baureihe

DBS  
AR  
ARS

## Bohrung

..... in mm

## Lagerausführung (DBS)

ZT ..... mit Zentrierbund  
— ..... ohne Zentrierbund

## Radiale Schmierbohrungen

SIR3 ..... drei zusätzliche Schmierbohrungen im Innenring  
— ..... drei Schmierbohrungen im Außenring

## Planseitige Schmierbohrungen

SARP1 ... eine planseitige Schmierbohrung im Außenring  
SARP2 ... zwei zusätzliche planseitige Schmierbohrungen im Außenring, beidseitig neben der Suchstiftbohrung / Laufbahnen separat schmierbar  
SARP6 ... sechs zusätzliche planseitige Schmierbohrungen im Außenring um 60° verteilt, beidseitig neben der Suchstiftbohrung / Laufbahnen separat schmierbar  
— ..... ohne planseitige Schmierbohrung

## Plan- und Rundlauf

PR50 ..... um 50% eingeeengte Plan- und Rundlauf toleranzen, Bohrungsdurchmesser ≤ 460mm nur auf Anfrage  
— ..... normale Ausführung

## Anschlussmaß H1

H1 ..... enger toleriertes Anschlussmaß H1  
— ..... normale Ausführung

## Anschlussmaß H2 (AR & ARS)

H2 ..... enger toleriertes Anschlussmaß H2  
— ..... normale Ausführung

## Winkelring (AR & ARS)

VU ..... für den Einbau mit unterstütztem Winkelring  
— ..... für den Einbau mit freiliegendem Winkelring

## Schmierung

L0 ..... Lager wird unbefettet, konserviert ausgeliefert  
— ..... Standardfett

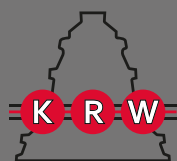
## Beispiele

### **ROTAB® DBS 850**

ROTAB® DBS 850 in Standardausführung

### **ROTAB® ARS 650.SIR3.H1.VU**

ROTAB® ARS 650 mit 3 zusätzlichen radialen Schmierbohrungen im Innenring, eingengtem Anschlussmaß H1 sowie einer Vorspannungsabstimmung für einen unterstützten Winkelring



**Kugel- und Rollenlagerwerk  
Leipzig GmbH**

Gutenbergstraße 6  
04178 Leipzig

Telefon +49 (0) 341 45320-200  
Fax +49 (0) 341 45320-201  
E-Mail [sales@krw.de](mailto:sales@krw.de)

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