



HJ



Broschüre Winkelringe 970150

AKN verfügt über eine eigene hochspezialisierte Fertigung die in der Lage ist, Wälzlager, die von den großen Herstellern nicht oder nicht mehr oder für die große Mindestbestellmengen verlangt werden, zu liefern.

Zu dieser Kategorie gehören etwa Lager mit speziellen Käfigausführungen, abweichender Lagerluft, Sprengring- und Halteringnuten, mit eingeschränkten Toleranzen, in elektrisch isolierter Ausführung, mit Sondermarkierung, abweichenden Hauptabmessungen, Sonderfettfüllungen usw.

Auch reine Sonderlager, d.h. Lager, die in mehr als den o.a. Punkten von Standardlagern abweichen, gehören zum Lieferprogramm, wie auch Winkelringe für Zylinderrollenlager und Distanzringe (Spacer) für die Paarung von Kegelrollenlagern.

Die große Flexibilität der AKN - Fertigung wird u. a. durch die folgende Modifikationsmöglichkeiten, die ebenfalls angeboten werden, unterstrichen:

- Modifikationen von Standardlagern, wie etwa das Umschleifen auf höhere Lagerluft, Austauschen von Käfigen, Einstecken von Sprengring- und Schmiernuten, Konischschleifen von Bohrungen bei Pendelrollenlager, Einbringen von Schmierbohrungen u.s.w.
- Überprüfung von Wälzlagern, die bereits längere Zeit auf Lager gelegen haben auf deren Funktionstüchtigkeit inklusive Neukonservierung und -verpackung.
- Instandsetzung von Großlagern.

In vorliegender Broschüre stellen wir Winkelringe als Beispiel für das Sonder - Produktionsprogramm vor. Die gängigsten Typen können wir üblicherweise aus Vorrat anbieten, während weniger häufig verwendete Winkelringe auch in kleinen Stückzahlen gefertigt werden können.

Ausführung der Winkelringe

Die von AKN gefertigten Winkelringe sind universell verwendbar (Ausführung U), d. h. diese können mit Zylinderrollenlagern aller renomierten Herstellern eingesetzt werden.

Die Winkelringe werden aus Wälzlagerstahl 100Cr6 gefertigt und weisen eine Härte von 60,5 (± 2)HRC auf.

Die Hauptabmessungen stimmen mit der ISO-Norm ISO 246-1978, soweit diese zutrifft, überein.

Die Winkelringe sind in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. In der untenstehenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der lieferbaren Ausführungen mit den entsprechenden Nachsetzzeichen:

Nachsetzzeichen	Bedeutung
A 225.250	Sonder - Axialluft (In dieser Ausführung beträgt die Axialluft in montiertem Zustand zwischen 225 und 250 μm)
EU	Winkelringe für Zylinderrollenlager der E - Ausführung (mit verstärktem Innenaufbau), unabhängig von deren Fabrikat.
EU/SQ1	EU+SQ1
EU/SQ1.52	EU+SQ1+SQ52
EU/SQ2	EU+SQ2
EU/SQ52	EU+SQ52
SQ1	Sonderausführung für elektrische Motore in Schienenfahrzeugen nach DIN 43283 (äquivalent zu den Ausführungen VA301 bzw. F1)
SQ1.52	SQ1+SQ52
SQ2	Sonderausführung für Radsatzlager von Schienenfahrzeugen (äquivalent zu den Ausführungen VA350 bzw. F2)
SQ52	Sonderausführung mit optimierter Bordgeometrie zur Aufnahme höherer Axialbelastungen.
U	Winkelring in Universalausführung, d. h. der Winkelring passt für alle Zylinderrollenlager, unabhängig von deren Fabrikat.
U/SQ1	U+SQ1
U/SQ1.52	U+SQ1+SQ52
U/SQ2	U+SQ2
U/SQ52	U+SQ52



Brochure Angle rings 970150

AKN's highly specialized manufacturing unit produces bearings that are not, or no longer, available from bona-fide manufacturers or that will only be produced by the latter in large minimum lot sizes.

For instance, these bearings could have one, or a combination, of the following features: special cages, non-standard radial internal clearance, lubrication grooves, snap-ring grooves, locating slots, increased precision class, electrical insulation by means of a ceramic coating, special purpose greasepack, non-standard boundary dimensions etc.

Also special purpose bearings, i.e. custom designed bearings differing in more than some of the above mentioned features from standard bearings, are part of the production programme, as are angle rings for cylindrical roller bearings and spacers for matched sets of tapered roller bearings.

Flexibility is furthermore emphasised by the following facilities offered by AKN's manufacturing unit:

- Modification of existing bearings by changing the radial internal clearance, replacing the cage, machining snap-ring grooves or tapered bores etc.
- Full quality assurance inspection of the condition of high-value bearings following long term storage, including new preservation and packaging.
- Reconditioning high value bearings.

This brochure introduces angle rings, as a part of the above mentioned production programme. Common sizes are available from stock, less common sizes will be produced on request, also in small quantities.

Execution

AKN produces angle rings that are universal in terms of bearing brand (suffix U), meaning they may be mounted with cylindrical roller bearings from all manufacturers.

Angle rings are manufactured from bearing steel 100Cr6 and are hardened to 60.5 (± 2) HRC. Boundary dimensions are in accordance with ISO 246-1978 where applicable.

The following summary lists different executions with their corresponding suffixes:

Suffix	Explanation
A 225.250	Axial clearance, in this example, between 225 μm and 250 μm .
EU	Angle ring to be used with E-type cylindrical roller bearing, independent of bearing brand (universal execution)
EU/SQ1	EU + SQ1
EU/SQ1.52	EU + SQ1 + SQ52
EU/SQ2	EU + SQ2
EU/SQ52	EU + SQ52
SQ1	Traction motor execution according to DIN 43283 (equivalent VA301 or F1).
SQ1.52	SQ1 + SQ52
SQ2	Axle box execution for railway rolling stock (equivalent VA350 or F2)
SQ52	Optimised execution for higher axial loads
U	Angle ring to be used with non E-type cylindrical roller bearing, independent of bearing brand (universal execution)
U/SQ1	U + SQ1
U/SQ1.52	U + SQ1 + SQ52
U/SQ2	U + SQ2
U/SQ52	U + SQ52

Brochure bagues d'épaulement 970150

AKN possède sa propre unité de production hautement spécialisée où sont fabriqués des roulements qui ne sont pas ou plus proposés par les grands fabricants ou qui ne sont disponibles chez des confrères déjà cités qu'en grandes quantités.

Il s'agit de roulements pourvus d'une cage spéciale, d'un jeu radial non-standard, d'une rainure de lubrification, d'une rainure pour segment d'arrêt, d'une rainure de fixation, de roulements dont le jeu a été augmenté, en exécution isolée électriquement, dotés d'un marquage spécifique, lubrifiés de manière spéciale, dont l'alésage ou le diamètre extérieur ou la largeur est non-standard, etc.

Les roulements spéciaux, à savoir les roulements qui, à de nombreux égards, sont encore plus différents des roulements standards que les variantes citées ci-dessus font également partie du programme, ainsi que les bagues d'épaulement pour roulements à rouleaux cylindriques et les entretoises (spacers) destinés à l'appariement des roulements à rouleaux coniques.

Les possibilités suivantes, offertes par l'unité de production AKN soulignent davantage encore cette flexibilité:

- La possibilité de modifier des roulements existants. Ce qui comprend l'adaptation du jeu radial, le remplacement de la cage, l'ajout d'une rainure de lubrification, d'une rainure de segment d'arrêt, etc.
- Le contrôle des roulements stockés en magasin depuis longtemps, y compris le renouvellement du produit de conservation et un reconditionnement.
- La révision des roulements.

La brochure que vous avez pour le moment sous les yeux est une introduction aux bagues d'épaulement en tant qu'exemple du programme de production.

Alors que les types courants sont livrables de stock, les bagues d'épaulement moins courants peuvent être produits en petites quantités également.

L'exécution des bagues d'épaulement

Les bagues d'épaulement produites par AKN sont universellement applicables (exécution U), ce qui signifie qu'elles sont compatibles avec les roulements à rouleaux cylindriques de tous les fabricants connus.

Elles sont fabriquées en acier à roulement 100 Cr6 et ont une dureté de HRC 60,5 (± 2). Les dimensions principales correspondent à la norme ISO 246-1978 dans la mesure que celle-ci soit d'application.

Différentes exécutions sont disponibles. Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des suffixes utilisés pour désigner les différentes exécutions et leur signification.

Suffixe	Signification
A 225.250	Dans cet exemple, jeu axial entre 225 μm et 250 μm
EU	Bague d'épaulement convenant à un roulement cylindrique en exécution E. Exécution universelle, c'est-à-dire, adaptée aux roulements à rouleaux cylindriques de tous les fabricants
EU/SQ1	EU + SQ1
EU/SQ1.52	EU + SQ1 + SQ52
EU/SQ2	EU + SQ2
EU/SQ52	EU + SQ52
SQ1	exécution pour moteurs de traction de véhicules ferroviaires suivant la norme DIN 43283 (équivalent: VA301 ou F1)
SQ1.52	SQ1 + SQ52
SQ2	Exécution pour boîte d'essieux de véhicules ferroviaires (équivalent : VA 350 ou F2)
SQ52	Exécution optimisée adaptée à des charges axiales importantes
U	Bague d'épaulement en exécution universelle, c'est-à-dire adaptée au montage d'un roulement à rouleaux cylindriques de tous les fabricants
U/SQ1	U + SQ1
U/SQ1.52	U + SQ1 + SQ52
U/SQ2	U + SQ2
U/SQ52	U + SQ52

Brochure hoekringen 970150

AKN beschikt over een eigen, hooggespecialiseerde, productie-unit waar lagers gefabriceerd worden die door de grote fabrikanten niet of niet meer worden aangeboden of die, bij genoemde collega's, alleen met grote minimum hoeveelheden leverbaar zijn.

Bedoeld worden lagers met een speciale kooi, een afwijkende radiale speling, een smeergroef, een fixeerringgroef, een borgsleuf, een verhoogde nauwkeurigheid, in stroomgeïsoleerde uitvoering, voorzien van een speciale markering, voorzien van een speciaal vet, een afwijkende boring buitendiameter of breedte, enzovoort.

Ook speciaalagers, dat wil zeggen lagers die in veel meer opzichten afwijken van standaard lagers dan de hierboven opgesomde varianten, behoren tot het programma evenals hoekringen voor cilinderlagers en tussenlegringen (spacers) voor het paren van kegellagers.

De flexibiliteit wordt verder onderstreept door de volgende mogelijkheden die de AKN productie-unit standaard biedt:

- Het modificeren van bestaande lagers waaronder het aanpassen van de radiale speling, het vervangen van de kooi, het aanbrengen van een smeergroef, het aanbrengen van een fixeerringgroef en dergelijke.
- Het controleren van lagers die lang in een magazijn opgeslagen zijn geweest inclusief het opnieuw conserveren en verpakken.
- Inspectie en reviseren van grote lagers.

De nu voor u liggende brochure introduceert hoekringen als voorbeeld uit het productieprogramma. De gangbare types worden uit voorraad aangeboden, terwijl de minder courante hoekringen geproduceerd kunnen worden ook bij kleinere aantallen.

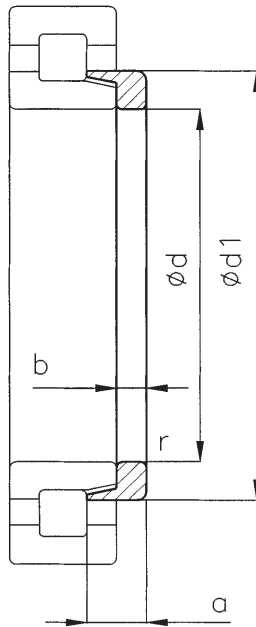
De uitvoering van de hoekring

De door AKN geproduceerde hoekringen zijn universeel toepasbaar (uitvoering U) hetgeen wil zeggen dat ze geschikt zijn voor montage met cilinderlagers van alle bekende producenten.

Hoekringen worden vervaardigd van wentellagerstaal 100Cr6 en hebben een hardheid van HRC 60,5 (± 2). De hoofd-afmetingen komen overeen met ISO 246-1978 voor zover van toepassing.

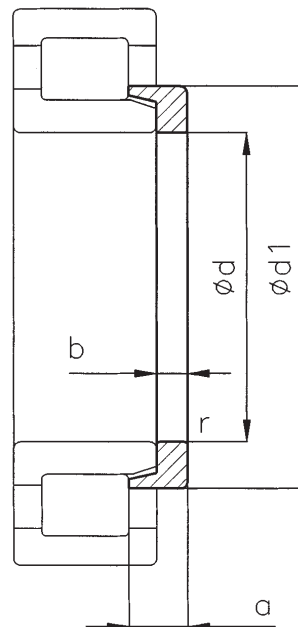
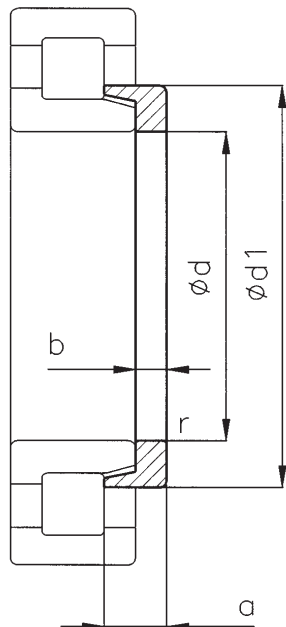
Er zijn verschillende uitvoeringen beschikbaar. In onderstaande tabel vindt u een overzicht van de, in relatie tot de uitvoering, gehanteerde achtervoegsels met hun betekenis.

Achtervoegsel	Betekenis
A 225.250	Axiale speling in dit voorbeeld tussen 225 en 250 μm
EU	Hoekring geschikt voor een cilinderlager in de versterkte uitvoering E universeel toepasbaar d.w.z. geschikt voor cilinderlagers van alle fabrikanten
EU/SQ1	EU+SQ1
EU/SQ1.52	EU+SQ1+SQ52
EU/SQ2	EU+SQ2
EU/SQ52	EU+SQ52
SQ1	Uitvoering voor elektrische motoren in railvoertuigen volgens DIN 43283 (equivalent VA301 of F1)
SQ1.52	SQ1+SQ52
SQ2	Uitvoering voor wiellagers in railvoertuigen (equivalent VA350 of F2)
SQ52	Geoptimaliseerde uitvoering voor hogere axiale belasting
U	Universeel uitgevoerde hoekring d.w.z. geschikt voor montage met een cilinderlager van alle fabrikanten
U/SQ1	U+SQ1
U/SQ1.52	U+SQ1+SQ52
U/SQ2	U+SQ2
U/SQ52	U+SQ52

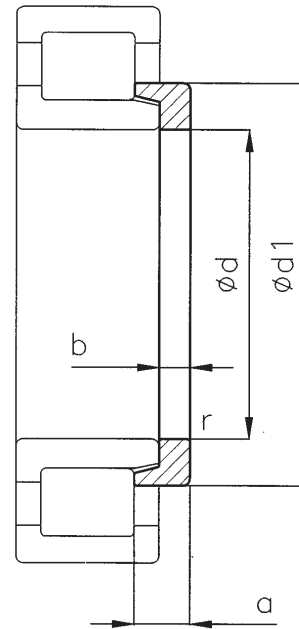
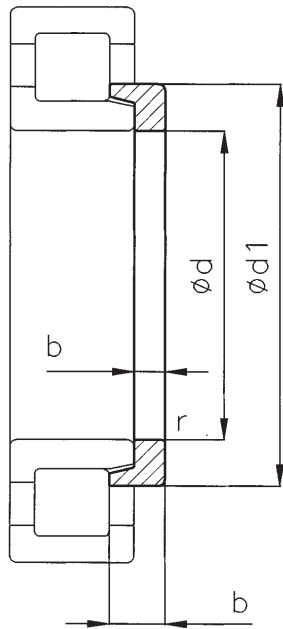


Angle ring reference for cylindrical roller bearing series NJ 10 and NU 10	Dimensions [mm]				
	d	d ₁ *	a	b	r
HJ 1005 U	25	32,7	6,25	3	0,5
HJ 1006 U	30	38,9	6,5	3	0,8
HJ 1007 U	35	44,6	7,75	4	0,8
HJ 1008 U	40	49,8	8	4	1
HJ 1009 U	45	55,5	8,25	4	1
HJ 1010 U	50	60,5	8,25	4	1
HJ 1011 U	55	67,7	10	5	1,5
HJ 1012 U	60	72,7	10	5	1,5
HJ 1013 U	65	77,7	10	5	1,5
HJ 1014 U	70	84	10	5	1,5
HJ 1015 U	75	89	10	5	1,5
HJ 1016 U	80	95,9	11,5	6	1,5
HJ 1017 U	85	100,9	11,5	6	1,5
HJ 1018 U	90	107,8	12	6	2
HJ 1019 U	95	112,8	12	6	2
HJ 1020 U	100	117,8	12	6	2
HJ 1021 U	105	124,7	13,5	7	2
HJ 1022 U	110	131	13,5	7	2
HJ 1024 U	120	141	13,5	7	2
HJ 1026 U	130	154,8	16	8	2
HJ 1028 U	140	164,8	16	8	2
HJ 1030 U	150	176,7	18	9,5	2,5
HJ 1032 U	160	188	19	10	2,5
HJ 1034 U	170	201,8	21	11	3,5
HJ 1036 U	180	215	22,5	12	3,5
HJ 1038 U	190	225	22,5	12	3,5
HJ 1040 U	200	239,4	25,5	13	3,5
HJ 1044 U	220	262	27	14	4
HJ 1048 U	240	282	27	14	4
HJ 1052 U	260	309,6	31,5	16	5
HJ 1056 U	280	329,6	31,5	16	5
HJ 1060 U	300	356	36	19	5
HJ 1064 U	320	376	36	19	5
HJ 1068 U	340	403	39,5	21	6
HJ 1072 U	360	423	39,5	21	6

* max.

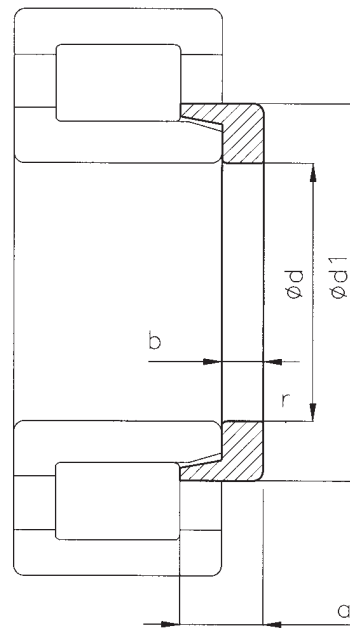
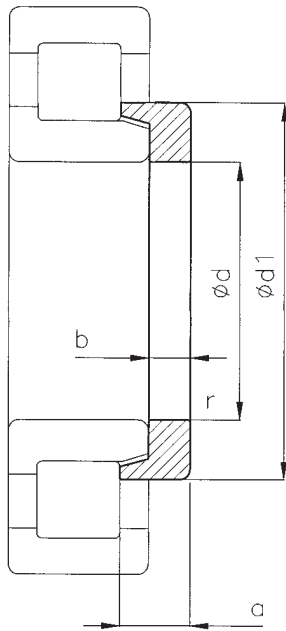


Angle ring reference for cylindrical roller bearing series:		Dimensions [mm]					
NJ 2 NU 2	NJ 22 NU 22	d	d ₁ *	a		b	r
				HJ 2.. U	HJ 22.. U		
HJ 203 U		17	25,5	6,25	--	3	0,5
HJ 204 U	HJ 2204 U	20	30	6,75	7,5	3	1
HJ 205 U	HJ 2205 U	25	35	7,25	7,5	3	1
HJ 206 U	HJ 2206 U	30	41,8	8,25	8,5	4	1
HJ 207 U	HJ 2207 U	35	47,6	8	8,5	4	1
HJ 208 U	HJ 2208 U	40	54,2	9	9,5	5	2
HJ 209 U	HJ 209 U	45	59	9,5	--	5	2
HJ 210 U	HJ 2210 U	50	64,6	10	9,5	5	2
HJ 211 U	HJ 211 U	55	70,8	11	--	6	2
HJ 212 U	HJ 212 U	60	78,4	11	--	6	2,5
HJ 213 U	HJ 2213 U	65	84,8	11	11,5	6	2,5
HJ 214 U	HJ 214 U	70	89,6	12,5	--	7	2,5
HJ 215 U	HJ 215 U	75	94	12,5	--	7	2,5
HJ 216 U	HJ 216 U	80	101,2	13,5	--	8	3
HJ 217 U	HJ 217 U	85	108,2	14	--	8	3
HJ 218 U	HJ 2218 U	90	114,2	15	16	9	3
HJ 219 U	HJ 2219 U	95	121	15,5	16,5	9	3,5
HJ 220 U	HJ 2220 U	100	128	17	18	10	3,5
HJ 221 U		105	135	17,5	--	10	3,5
HJ 222 U	HJ 2222 U	110	141,5	18,5	20,5	11	3,5
HJ 224 U	HJ 2224 U	120	153	19	22	11	3,5
HJ 226 U	HJ 2226 U	130	165,5	19	25	11	4
HJ 228 U	HJ 2228 U	140	179,5	19	25	11	4
HJ 230 U	HJ 2230 U	150	193	20,5	26,5	12	4
HJ 232 U	HJ 2232 U	160	207	21	28	12	4
HJ 234 U	HJ 2234 U	170	220,5	22	29	12	5
HJ 236 U	HJ 2236 U	180	230,5	22	29	12	5
HJ 238 U	HJ 2238 U	190	244,5	23,5	31,5	13	5
HJ 240 U	HJ 2240 U	200	258	25	34	14	5
HJ 244 U	HJ 2244 U	220	286	27,5	36,5	15	5
HJ 248 U	HJ 2248 U	240	313	29,5	38,5	16	5
HJ 252 U		260	340	33	--	18	6



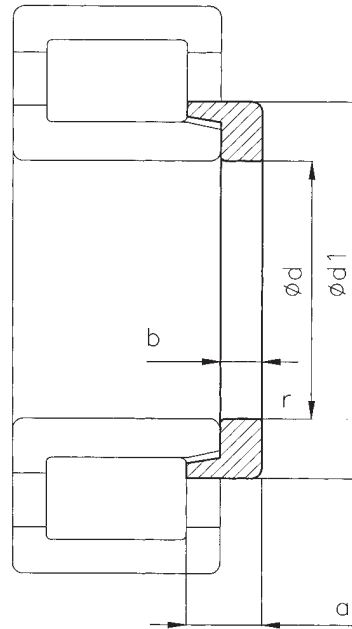
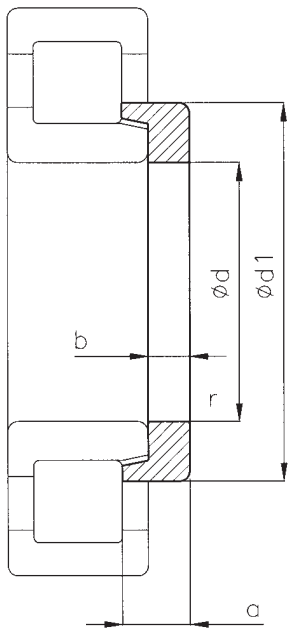
Angle ring reference for cylindrical roller bearing series:		Dimensions [mm]						
NJ 2.. E NU 2.. E	NJ 22.. E NU 22.. E	d	d ₁ *		a		b	r
			HJ 2.. EU	HJ 22.. EU	HJ 2.. EU	HJ 22.. EU		
HJ 202 EU		15	22	--	5	--	2,5	0,3
HJ 203 EU	HJ 2203 EU	17	25,05	25,05	5,5	6	3	0,5
HJ 204 EU	HJ 2204 EU	20	29,85	29,85	5,5	6,5	3	1
HJ 205 EU	HJ 2205 EU	25	34,85	34,85	6	6,5	3	1
HJ 206 EU	HJ 2206 EU	30	41,4	41,4	7	7,5	4	1
HJ 207 EU	HJ 2207 EU	35	48,25	48,25	7	8,5	4	1
HJ 208 EU	HJ 2208 EU	40	54,1	54,1	8,5	9	5	2
HJ 209 EU	HJ 2209 EU	45	59,1	59,1	8,5	9	5	2
HJ 210 EU	HJ 210 EU	50	64,1	64,1	9	--	5	2
HJ 211 EU	HJ 2211 EU	55	70,95	70,95	9,5	10	6	2
HJ 212 EU	HJ 212 EU	60	77,7	77,7	10	--	6	2,5
HJ 213 EU	HJ 2213 EU	65	84,55	84,55	10	10,5	6	2,5
HJ 214 EU	HJ 2214 EU	70	89,55	89,55	11	11,5	7	2,5
HJ 215 EU	HJ 2215 EU	75	94,5	94,5	11	11,5	7	2,5
HJ 216 EU	HJ 216 EU	80	101,65	101,65	12,5	--	8	3
HJ 217 EU	HJ 2217 EU	85	107,6	107,6	12,5	13	8	3
HJ 218 EU	HJ 2218 EU	90	114,45	114,45	14	15	9	3
HJ 219 EU	HJ 2219 EU	95	120,65	120,65	14	15,5	9	3,5
HJ 220 EU	HJ 2220 EU	100	127,5	127,5	15	16	10	3,5
HJ 222 EU	HJ 2222 EU	110	141,75	141,75	17	19,5	11	3,5
HJ 224 EU	HJ 2224 EU	120	153,45	153,45	17	20	11	3,5
HJ 226 EU	HJ 2226 EU	130	164,2	164,2	17	21	11	4
HJ 228 EU	HJ 2228 EU	140	180	180	18	23	11	4
HJ 230 EU	HJ 2230 EU	150	193,7	193,7	19,5	24,5	12	4
HJ 232 EU	HJ 2232 EU	160	207,35	206,1	20	24,5	12	4
HJ 234 EU	HJ 2234 EU	170	220,8	219,55	20	24	12	5
HJ 236 EU	HJ 2236 EU	180	230,8	229,55	20	24	12	5
HJ 238 EU	HJ 2238 EU	190	244,55	243,25	21,5	26,5	13	5
HJ 240 EU	HJ 2240 EU	200	258,2	256,9	23	28	14	5

* max.



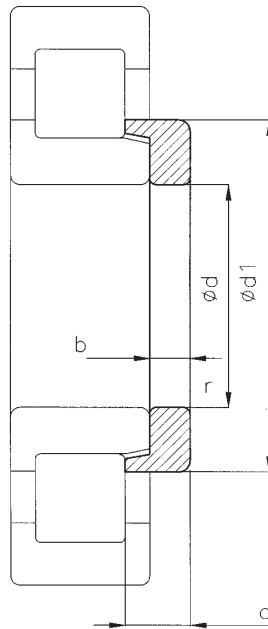
Angle ring reference for cylindrical roller bearing series:		Dimensions [mm]					
NJ 3 NU 3	NJ 23 NU 23	d	d ₁ *	a		b	r
				HJ 3.. U	HJ 23.. U		
HJ 304 U	HJ 2304 U	20	31,8	7,5	8,5	4	1
HJ 305 U	HJ 2305 U	25	39	8	9	4	2
HJ 306 U	HJ 2306 U	30	45,9	9,5	11,5	5	2
HJ 307 U	HJ 2307 U	35	50,8	11	14	6	2
HJ 308 U	HJ 2308 U	40	58,4	12,5	14,5	7	2,5
HJ 309 U	HJ 2309 U	45	64	12,5	15	7	2,5
HJ 310 U	HJ 2310 U	50	71	14	17	8	3
HJ 311 U	HJ 2311 U	55	77,2	15	18,5	9	3
HJ 312 U	HJ 2312 U	60	84,2	15,5	19	9	3,5
HJ 313 U	HJ 2313 U	65	91	17	20	10	3,5
HJ 314 U	HJ 2314 U	70	98	17,5	20,5	10	3,5
HJ 315 U	HJ 2315 U	75	104,2	18,5	21,5	11	3,5
HJ 316 U	HJ 2316 U	80	111,8	19,5	23	11	3,5
HJ 317 U	HJ 2317 U	85	117,5	20,5	24	12	4
HJ 318 U	HJ 2318 U	90	125	21	26	12	4
HJ 319 U	HJ 2319 U	95	132	22,5	26,5	13	4
HJ 320 U	HJ 2320 U	100	140,5	22,5	27,5	13	4
HJ 321 U		105	147	22,5	--	13	4
HJ 322 U	HJ 2322 U	110	155,5	23	28	14	4
HJ 324 U	HJ 2324 U	120	168,5	23,5	28	14	4
HJ 326 U	HJ 2326 U	130	182	24	29,5	14	5
HJ 328 U	HJ 2328 U	140	196	26	33,5	15	5
HJ 330 U	HJ 2330 U	150	210	26,5	34	15	5
HJ 332 U	HJ 2332 U	160	225	28	37	15	5
HJ 334 U	HJ 2334 U	170	238	29,5	38,5	16	5
HJ 336 U		180	252	30,5	--	17	5
HJ 338 U		190	265	32	--	18	6
HJ 340 U		200	280	33	--	18	6

* max.



Angle ring reference for cylindrical roller bearing series:		Dimensions [mm]					
NJ 3 E NU 3 E	NJ 23 E NU 23 E	d	d ₁ *	a		b	r
				HJ 3.. EU	HJ 23.. EU		
HJ 303 EU		17	27,8	6,5	--	4	0,6
HJ 304 EU	HJ 2304 EU	20	31,4	6,5	7,5	4	1
HJ 305 EU	HJ 2305 EU	25	38,25	7	8	4	2
HJ 306 EU	HJ 2306 EU	30	45,1	8,5	9,5	5	2
HJ 307 EU	HJ 2307 EU	35	51,15	9,5	11	6	2
HJ 308 EU	HJ 2308 EU	40	57,7	11	12,5	7	2,5
HJ 309 EU	HJ 2309 EU	45	64,55	11,5	13	7	2,5
HJ 310 EU	HJ 2310 EU	50	71,4	13	14,5	8	3
HJ 311 EU	HJ 2311 EU	55	77,65	14	15,5	9	3
HJ 312 EU	HJ 2312 EU	60	84,5	14,5	16	9	3,5
HJ 313 EU	HJ 2313 EU	65	90,65	15,5	18	10	3,5
HJ 314 EU	HJ 2314 EU	70	97,5	15,5	18,5	10	3,5
HJ 315 EU	HJ 2315 EU	75	104,25	16,5	19,5	11	3,5
HJ 316 EU	HJ 2316 EU	80	110,6	17	20	11	3,5
HJ 317 EU	HJ 2317 EU	85	117,95	18,5	22	12	4
HJ 318 EU	HJ 2318 EU	90	124,2	18,5	22	12	4
HJ 319 EU	HJ 2319 EU	95	132,2	20,5	24,5	13	4
HJ 320 EU	HJ 2320 EU	100	139,6	20,5	23,5	13	4
HJ 322 EU	HJ 2322 EU	110	155,85	22	26,5	14	4
HJ 324 EU	HJ 2324 EU	120	168,65	22,5	26	14	4
HJ 326 EU	HJ 2326 EU	130	182,3	23	28	14	5
HJ 328 EU	HJ 2328 EU	140	196	25	31	15	5
HJ 330 EU	HJ 2330 EU	150	210,05	25	31,5	15	5
HJ 332 EU	HJ 2332 EU	160	222,15	25	32	15	5

* max.



Angle ring reference for cylindrical roller bearing series NJ 4 and NU 4	Dimensions [mm]				
	d	d ₁ *	a	b	r
HJ 405 U	25	43,6	10,5	6	2,5
HJ 406 U	30	50,5	11,5	7	2,5
HJ 407 U	35	59	13	8	2,5
HJ 408 U	40	64,8	13	8	3
HJ 409 U	45	71,8	13,5	8	3
HJ 410 U	50	78,8	14,5	9	3,5
HJ 411 U	55	85,2	16,5	10	3,5
HJ 412 U	60	91,8	16,5	10	3,5
HJ 413 U	65	98,5	18	11	3,5
HJ 414 U	70	110,5	20	12	4
HJ 415 U	75	116	21,5	13	4
HJ 416 U	80	122	22	13	4
HJ 417 U	85	126	24	14	5
HJ 418 U	90	137	24	14	5
HJ 419 U	95	147	25,5	15	5
HJ 420 U	100	153,5	27	16	5
HJ 421 U	105	159,5	27	16	5
HJ 422 U	110	171	29,5	17	5
HJ 424 U	120	188	30,5	17	6
HJ 426 U	130	205	32	18	6
HJ 428 U	140	219	33	18	6
HJ 430 U	150	234	36,5	20	6

* max.

VERPAKKUNG

Die Winkelringe werden standardmäßig einzeln, in Folie und Schachtel verpackt, geliefert. Auf Wunsch sind auch Großpackungen für die Serienmontage lieferbar.

PACKAGING

Angle rings are wrapped in plastic foil and packed individually in cartons. Bulk packaging for larger quantities is available upon request.

CONDITIONNEMENT

Les bagues d'épaulement sont livrées par pièce, sous plastique et emballées dans une boîte en carton. Des conditionnements plus larges destinés au montage en série sont disponibles sur demande.

VERPAKKING

Hoekringen worden per stuk in folie en in een doos verpakt geleverd. Op verzoek zijn grootverpakkingen voor seriemontage beschikbaar.



DIE AKN-VERTRIEBSORGANISATION

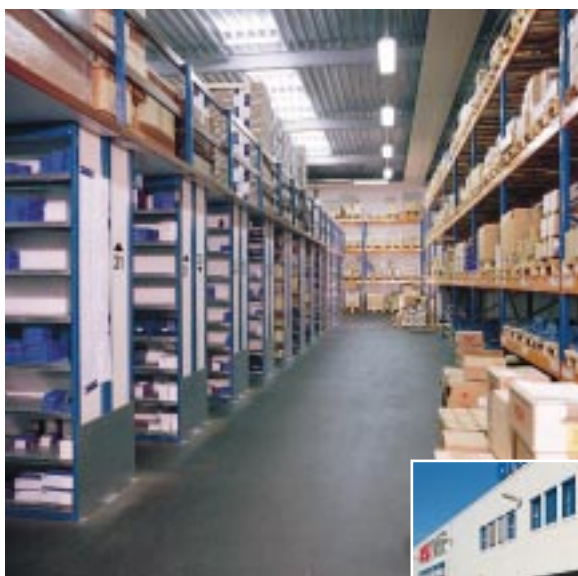
Der weltweite Vertrieb der AKN-Sonderlager wird durch die AKN Wälzlager GmbH in Deutschland durchgeführt. In vielen Ländern arbeitet AKN mit lokalen Partnern zusammen, deren Adresse wir auf Anfrage gerne weiterleiten.

In Deutschland, Österreich, den Niederlanden und Belgien wird der Vertrieb von den jeweiligen AKN-Standorten selbst wahrgenommen. Die Adressen finden Sie auf der Rückseite dieser Broschüre.

THE AKN ORGANISATION

Worldwide sales of AKN special bearings is a responsibility of AKN Wälzlager GmbH in Germany. In a growing number of countries, these products are sold through import companies, whose addresses are available on request.

In the Netherlands, Belgium and Luxemburg, Germany and Austria sales are channeled through the AKN sales offices, whose addresses are listed on the back cover of this brochure.



L'ORGANISATION AKN

La commercialisation des roulements spéciaux AKN dans le monde s'organise à partir de AKN Wälzlager GmbH en Allemagne. Dans un nombre croissant de pays, ces produits sont vendus par des importateurs spécialisés. Les coordonnées de ces sociétés sont disponibles sur simple demande.

Aux Pays-Bas, en Belgique et au G. D. Luxembourg, en Allemagne et en Autriche, ces produits sont vendus par les sociétés de vente AKN, dont les coordonnées sont reprises au verso de cette brochure.

DE AKN ORGANISATIE

De verkoop van de AKN speciaalagers wordt wereldwijd verzorgd door AKN Wälzlager GmbH in Duitsland. In een groeiend aantal landen wordt samengewerkt met een importeur. De adressen van deze importeurs verstrekken wij op aanvraag.

In Nederland, België, Luxemburg, Duitsland en Oostenrijk importeert de betreffende AKN vestiging zelf. De adressen vindt u op de achterzijde van deze brochure.



AKN werd, in haar huidige vorm, opgericht in 1971. De basis werd echter reeds in de twintiger jaren van de vorige eeuw gelegd. AKN vertegenwoordigt een aantal vooraanstaande fabrikanten op het gebied van lagers, dichtingen, aandrijftechniek en toebehoren.

Inmiddels is AKN een onderdeel van Brammer plc, een aan de Engelse beurs genoteerde houdstermaatschappij. Brammer, met vestigingen in de Benelux, Duitsland, Oostenrijk, Engeland, Frankrijk, Spanje, Portugal en binnenkort ook in de overige Europese landen, is de grootste handelaar van Europa in werktuigbouwkundige componenten voor de industrie.

De AKN hoofdvestigingen in Haarlem (NL), Antwerpen (B), Steyr (O) en Hermsdorf (D) zorgen, in nauwe samenwerking met de lokale AKN Partners, voor een snelle en efficiënte service, 24 uur per dag zeven dagen per week. In noodgevallen verzorgt de AKN Shuttle Service een supersnelle levering direct na ontvangst van de opdracht.

Een team van goed getrainde professionals, waaronder onze technische afdeling bemand met ingenieurs die beschikken over een jarenlange ervaring, staat constant ter beschikking van onze relaties.

Onze voorraad bestaat uit alle mogelijke standaard- en speciaalproducten.

In its present form, AKN was founded in 1971. Its roots, however, go back to the nineteen twenties. AKN represents a number of leading manufacturers and carries a broad programme of bearings, seals, power transmission products and accessories.

Today AKN is a part of Brammer plc, a leading European industrial services group with branches in the Benelux, Germany, Austria, Great Britain, France, Spain and Portugal.

Main AKN offices in Haarlem (NL), Antwerp (B), Steyr (A) and Hermsdorf (D), together with the local AKN Partners, ensure a fast and efficient service, around the clock, seven days a week. The AKN Shuttle Service provides for emergency shipments at any time, immediately upon receipt of the order.

A team of well trained professionals is constantly at the disposal of our customers. The same applies to our technical department, staffed by highly experienced engineers, and, last but not least, our extensive stock, which comprises both standard and special products.



Die Firma AKN wurde, in ihrer heutigen Form, im Jahr 1971 gegründet. Den Grundstein jedoch legte der vorherige Eigentümer bereits in den „zwanziger Jahren“.

AKN repräsentiert in Österreich, den Beneluxländern und in Deutschland eine Anzahl führender Hersteller, und bietet ein breites Programm von Wälzlager, Dichtungen, Antriebstechnik und Zubehör an.

Mittlerweile ist AKN ein Teil der Brammer plc., einer in England börsennotierten Holdinggesellschaft. Brammer, mit Niederlassungen in Benelux, Deutschland, Österreich, England, Frankreich, Spanien, Portugal, und seit kurzem auch noch in anderen europäischen Ländern, ist die größte Handelsorganisation in Europa für Maschinenbaukomponenten für die Industrie.

Die AKN Hauptniederlassungen in Haarlem (NL), Antwerpen (B), Steyr (A) und Hermsdorf (D) sorgen in naher Zusammenarbeit mit den lokalen AKN Partnern für einen raschen und effizienten Service - 24 Stunden am Tage, an 7 Tagen in der Woche. In Notfällen liefert der AKN Shuttle Service die Ware sofort nach der Bestellung aus.

Ein Team von gut geschulten Profis, darunter auch unsere technische Abteilung mit erfahrenen Ingenieuren, steht unseren Kunden jederzeit zur Verfügung.

Wir liefern alle möglichen Standard- und Spezialprodukte ab Lager.

Sous sa forme actuelle, AKN existe déjà depuis 1971. Cependant, son concept de base date des années vingt du siècle précédent. AKN représente un nombre important de fabricants de niveau mondial dans des produits tels que roulements, étanchéité, composants de transmissions et accessoires divers.

Entretemps AKN est devenu une division du groupe Brammer plc qui est l'une des plus anciennes sociétés cotées en bourse de Londres. Brammer avec ses implantations au Bénélux, en Allemagne, Autriche, Angleterre, France, Espagne, Portugal et bientôt dans d'autres pays européens est le plus grand distributeur de produits et composants pour l'industrie.

Les sièges principaux de AKN à Haarlem (NDL), Anvers (B), Steyr (Aut) et Hermsdorf (All) assurent en collaboration avec les partenaires AKN locaux, un service rapide et efficace 24hrs sur 24, sept jours sur sept. En cas d'urgence le shuttle service d'AKN garanti une livraison rapide dès réception de votre commande.

Une équipe de professionnels, solidement formés et entraînés se tient en permanence à votre disposition, c'est également le cas de notre service technique, dont les ingénieurs peuvent se targuer d'une expérience forte de plusieurs années.

Notre stock comprend aussi bien le programme standard que les exécutions spéciales.



AKN BV, Postbus 2021, 2002 CA Haarlem,
A. Hofmanweg 50,
2031 BL Haarlem, Nederland,
Tel. 023 - 5 164 164, Fax 023 - 5 323 041
akn.haa@aknbearing.com



AKN Wälzlager GmbH, Postfach 2328,
Max-Hellermann-Str. 11,
07629 Hermsdorf, Deutschland,
Tel. 036601/890-0, Fax 036601/890-91
akn.her@aknbearing.com



AKN GmbH, Postfach 16,
Ennsstraße 54b
4407 Steyr-Gleink, Österreich
Tel. 07252/82610-0, Fax 07252/82610-30
akn.ste@aknbearing.com



AKN NV/SA, Luthagen Haven 2A,
B-2030 Antwerpen, België/Belgique.
Tel. 03 - 546 78 78, Fax 03 - 546 78 88
akn.ant@aknbearing.com

AKN Wälzlager Service GmbH,
Postfach 138
Potsdamer Straße 2-3,
14943 Luckenwalde, Deutschland
Tel. 03371/610094, Fax 03371/620144
akn.luc@aknbearing.com

www.aknbearing.com