



Gelenkstangenköpfe und Gelenklager

Rennserie



Inhaltsverzeichnis

NHBB bietet eine breite Palette an rennbewährten Gelenkstangenköpfe und Gelenklager für Ihre anspruchsvollsten Hochleistungs-Rennanwendungen.

Unsere weltweite Führungsposition bei der Herstellung von Luft- und Raumfahrtprodukten hat uns eine Menge an technologischer Erfahrung und Fachwissen gegeben, dies, zusammen mit der strikten Einhaltung von Qualitätskontrollstandards, ermöglicht es uns den anspruchsvollen Anforderungen der heutigen Rennindustrie gerecht zu werden.

Wenn Sie auf der Suche nach Kraft, Langlebigkeit und konsistenter Weltklasse-Performance in hochbelastenden Rennbedingungen sind, können Sie sich auf NHBB verlassen - Runde für Runde, Meile um Meile.

Gelenkstangenköpfe

ART-ECR, ART-CR, AKNE	PTFE-beschichtet.....	2
ARHT-ECR, ARHT-CR	PTFE-beschichtet, Hochleistung.....	3
ARYT-ECR, ARYT-CR	PTFE-beschichtet, mit verlängertem Innenring.....	4

Gelenklager

ABT, ABT-V, ATB	PTFE-beschichtet, schmal.....	5
ABWT, ABWT-V	PTFE-beschichtet, breit.....	6
ABYT, ABYT-V	PTFE-beschichtet, mit verlängertem Innenring.....	7

Einbau	5
Kippwinkel	6
Umwandlungstabelle	7

GELENKSTANGENKÖPFE

ART-ECR, ART-CR, AKNE

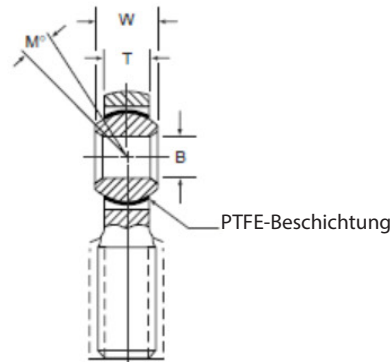
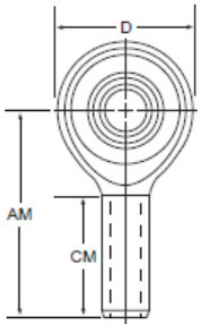
3-teilig, PTFE-beschichtet, Aussen- und Innengewinde

Auch mit Linksgewinde erhältlich.

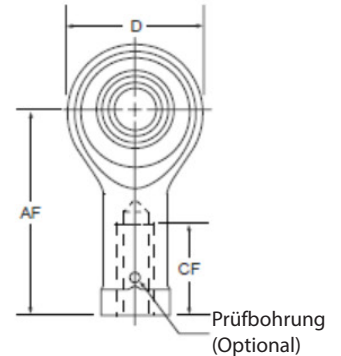
Vorsatzzeichen: L

Bsp: ARTL3ECR

ART-ECR



ART-CR



Lagerbezeichnung	Gewindegrösse	Anz. Windungen	(B)	(D)	(W)	(T)	(AM)	(AF)	(CM)	(CF)	(M °)	Max. stat. Radiallast	Losbrechmoment	Gewicht
			Innendurchmesser	Aussendurchmesser	Wälzkörperbreite	Gehäusebreite			Gewindelänge	Gewindelänge	Kippwinkel			
ART3ECR ART3CR	3/16 x 5/16	24	4.826	20.472	11.1	8.56	39.675	34.925	24.587	19.050	15	1070	0.06-0.68	0.033 0.036
ART4ECR ART4CR	1-4 x 5/16	24	6.350	20.472	11.1	8.56	39.675	37.313	24.587	19.05	15	2204	0.06-0.68	0.033 0.038
AKNE4-4024	1/4 x 1/4	28	6.350	20.472	11.1	8.56	39.675	37.313	24.587	19.05	15	3266	0.06-0.68	0.032
ART5ECR ART5CR	5/16 x 5/16 5/16 x 3/8	24 24	7.938	22.86	11.1	8.306	47.625	41.275	30.15	22.225	14	3257	0.11-1.13	0.039 0.046
ART6ECR ART6CR	3/8 x 3/8	24	9.525	26.035	12.5	10.566	49.225	46.101	30.150	25.4	8	3878	0.11-1.13	0.062 0.073
ART7ECR ART7CR	7/16 x 7/16	20	11.113	29.210	14.275	11.481	53.975	50.8	32.537	28.575	10	5443	0.11-1.13	0.083 0.096
ART8ECR ART8CR	1/2 x 1/2	20	12.70	33.96	15.875	13.081	61.925	57.150	37.287	31.750	9	8845	0.11-1.13	0.126 0.147
ART10ECR ART10CR	5/8 x 5/8	18	15.875	38.735	19.050	14.656	66.675	63.50	39.675	34.925	12	9934	0.11-1.13	0.192 0.218

Materialien

Bezeichnung	Wälzkörper	Beschichtung	Gehäuse
ART-ECR ART-CR	440C CRES wärmebehandelt	PTFE	17-4PH CRES wärmebehandelt

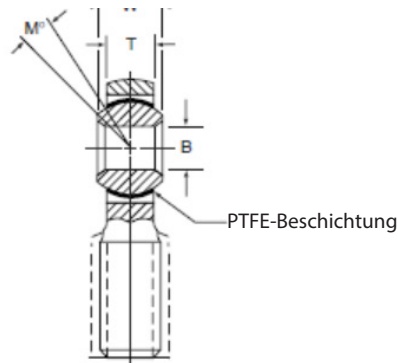
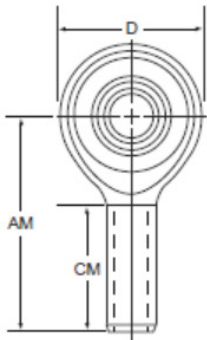
GELENKSTANGENKÖPFE

ARHT-ECR, ARHT-CR

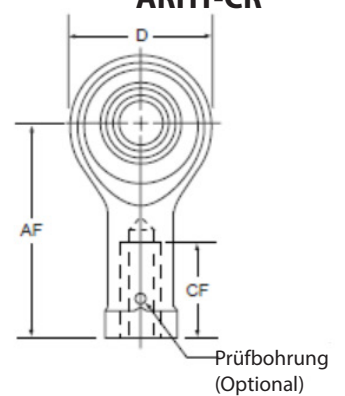
3-teilig, PTFE-beschichtet, Hochleistung, Aussen- und Innengewinde

Auch mit Linksgewinde erhältlich.
Vorsatzzeichen: L
Bsp: ARHTL4ECR

ARHT-ECR



ARHT-CR



Lagerbezeichnung	Gewindegrösse	Anz. Windungen	(B)	(D)	(W)	(T)	(AM)	(AF)	(CM)	(CF)	(M °)	Max. stat. Radiallast	Losbrechmoment	Gewicht
			Innendurchmesser	Aussendurchmesser	Wälzkörperbreite	Gehäusebreite			Gewindelänge	Gewindelänge	Kippwinkel			
ARHT4ECR ARHT4CR	1/4 x 5/16	24	6.35	20.472	11.10	8.56	47.625	37.313	24.587	19.050	5	3220	0.06-0.68	0.030 0.038
ARHT5ECR ARHT5CR	5/16 x 3/8	24	7.938	22.860	11.10	8.306	47.625	41.275	30.150	22.225	14	3901	0.11-1.13	0.043 0.046
ARHT6ECR ARHT6CR	3/8 x 7/16	20	9.525	26.035	11.10	10.566	49.225	46.025	30.150	25.40	9	4581	0.11-1.13	0.064 0.073
ARHT7ECR ARHT7CR	7/16 x 1/2	20	11.113	29.210	11.10	11.451	53.975	50.80	32.537	28.575	10	4990	0.11-1.13	0.095 0.104
ARHT8ECR ARHT8CR	1/2 x 5/8	18	12.7	33.96	12.70	13.081	61.925	57.150	37.287	31.750	9	9888	0.11-1.13	0.150 0.154
ARHT10ECR ARHT10CR	5/8 x 3/4	16	15.875	38.735	14.275	14.656	66.675	63.50	39.675	34.925	12	11022	0.11-1.13	0.218 0.222
ARHT12ECR ARHT12CR	3/4 x 7/8	14	19.050	45.085	15.875	16.256	73.025	73.025	42.850	41.275	13	14606	0.11-1.13	0.331 0.336

Materialien

Bezeichnung	Wälzkörper	Beschichtung	Gehäuse
ARHT-ECR ARHT-CR	440C CRES wärmebehandelt	PTFE	17-4PH CRES wärmebehandelt

GELENKSTANGENKÖPFE

ARYT-ECR, ARYT-CR

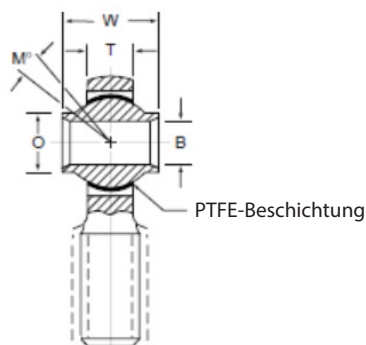
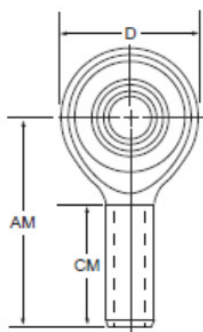
**3-teilig, PTFE-beschichtet, hochverlagerungsfähig,
Aussen- und Innengewinde**

Auch mit Linksgewinde erhältlich.

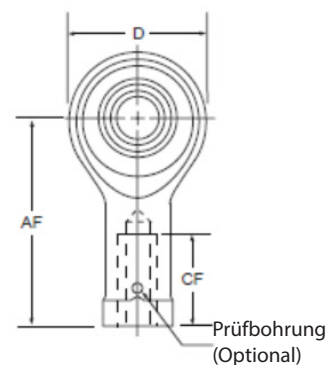
Vorsatzzeichen: L

Bsp: ARYTL3ECR

ARYT-ECR



ARYT-CR



Lagerbezeichnung	Gewindegrösse	Anz. Windungen	(B)	(D)	(W)	(T)	(O)	(AM)	(AF)	(CM)	(CF)	(M °)	Max. stat. Radiallast	Losbrechmoment	Gewicht
			Innendurchmesser	Aussendurchmesser	Wälzkörperbreite	Gehäusebreite	Schulterbreite			Gewindelänge	Gewindelänge	Kippwinkel			
ARYT3ECR ARYT3CR	3/16 x 5/16	24	4.826	19.05	12.70	5.588	8.103	38.10	34.925	25.4	17.78	13	2191	0.06-0.68	0.033 0.028
ARYT4ECR ARYT4CR	1-4 x 3/8	24	6.350	25.40	15.062	6.731	9.906	49.225	41.275	31.750	22.53	23	3924	0.06-0.68	0.049 0.049
ARYT5ECR ARYT5CR	5/16 x 7/16	20	7.938	28.575	20.65	9.017	13.005	53.975	46.025	34.925	25.705	22	4105	0.11-1.70	0.073 0.083
ARYT6ECR ARYT6CR	3/8 x 7/16	20	9.525	1.125	20.65	9.017	13.005	53.975	46.025	34.925	25.705	22	4105	0.11-1.70	0.069 0.078
ARYT7ECR ARYT7CR	7/16 x 1/2	20	11.113	28.575	22.225	9.017	15.697	61.925	53.975	38.100	27.305	21	6396	0.11-1.70	0.113 0.122
ARYT8ECR ARYT8CR	1/2 x 5/8	18	12.70	38.10	23.80	10.439	18.542	66.675	66.675	41.275	36.830	19	8981	0.11-1.70	0.177 0.181
ARYT10ECR ARYT10CR	5/8 x 3/4	16	15.875	44.45	30.48	14.656	21.742	73.025	73.025	44.45	43.180	19	12020	0.11-1.70	0.282 0.287
ARYT12ECR ARYT12CR	3/4 x 7/8	14	19.05	50.80	32.512	16.002	24.638	85.725	85.725	47.625	46.355	18	15513	0.11-2.71	0.408 0.394
ARYT14ECR ARYT14CR	7/8 x 7/8	14	22.225	55.88	35.56	16.129	28.956	95.250	95.250	50.80	49.530	17	16511	0.11-2.71	0.490 0.458
ARYT16ECR ARYT16CR	1 x 1-1/4	12	25.4	69.850	47.625	21.463	32.461	104.775	104.775	53.975	52.705	20	30164	0.11-2.71	0.998 1.049
ARYT20ECR ARYT20CR	1-1/4 x 1-1/4	12	31.750	79.375	47.625	25.781	38.684	127	127	73.025	78.105	20	36287	0.11-2.71	1.406 1.431

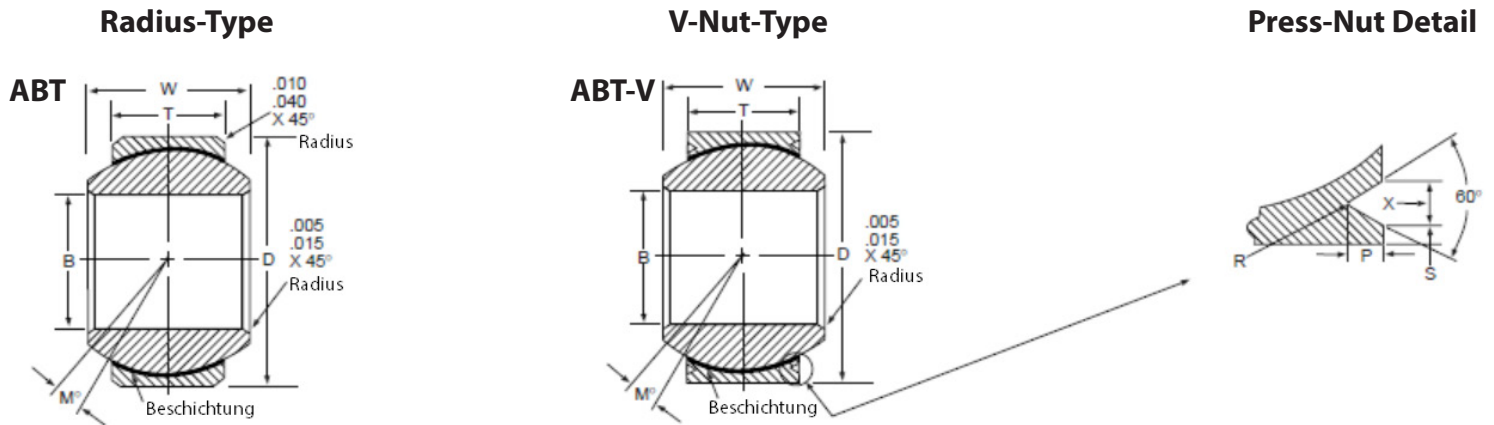
Materialien

Bezeichnung	Wälzkörper	Beschichtung	Gehäuse
ARYT-ECR ARYT-CR	440C CRES wärmebehandelt	PTFE	17-4PH CRES wärmebehandelt

GELENKLAGER

ABT, ABT-V, ATB

PTFE-beschichtet, schmal



Lagerbezeichnung	(B)	(D)	(W)	(T)	(M°)	Max. stat Radiallast	Max. stat Axiallast	Losbrechmoment	Gewicht
	Innendurchmesser	Aussendurchmesser	Wälzkörperbreite	Gehäusebreite	Kippwinkel				
ABT3 ABT3V	4.826	14.288	7.137	5.537	10	2704	102	0.03-0.90	0.009
ABT4 ABT4V	6.35	16.667	8.712	6.35	10	4109	293	0.03-0.90	0.009
ABT5 ABT5V	7.938	19.050	9.525	7.137	10	5953	476	0.03-0.90	0.014
ABT6 ABT6V	9.25	20.638	10.312	7.925	9	7171	748	0.03-0.90	0.018
ABT7 ABT7V	11.113	23.017	11.10	8.712	8	8981	953	0.03-0.90	0.023
ATB8-4001	12.713	22.225	11.10	9.525	6	10990	1436	0.11-0.56	0.020
ABT8 ABT8V	12.70	25.40	12.70	9.906	8	12179	1429	0.03-0.90	0.032
ABT9 ABT9V	14.288	27.780	14.275	11.10	8	15785	2504	0.03-0.90	0.041
ABT10 ABT10V	15.875	30.163	15.875	12.70	8	20752	3211	0.03-0.90	0.054
ABT12 ABT12V	19.050	36.513	19.050	15.062	8	31570	4593	0.11-0.56	0.095
ABT14 ABT14V	22.225	39.688	22.225	17.856	8	42320	6362	0.23-0.90	0.122
ABT16 ABT16V	25.40	44.450	25.4	20.244	9	54567	8274	0.23-0.90	0.177

Materialien

Bezeichnung	Wälzkörper	Beschichtung	Gehäuse
ABT ABT-V ATB	440C CRES wärmebehandelt	PTFE	17-4PH CRES wärmebehandelt

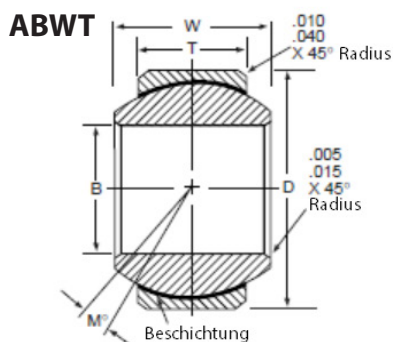
Größen	(S)	(X)	(R)	(P)
3-4	0.020	0.045	0.015	0.030
5-7	0.030	0.055	0.020	0.040
8-16	0.030	0.080	0.020	0.060

GELENKLAGER

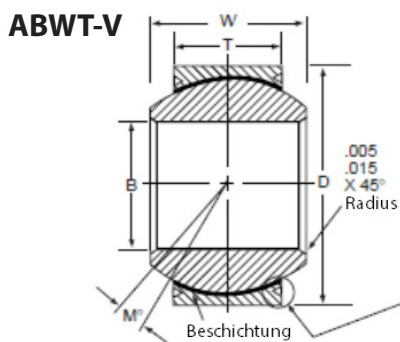
ABWT, ABWT-V

PTFE-beschichtet, breit

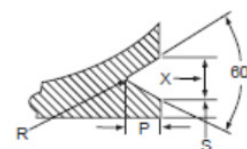
Radius-Type



V-Nut-Type



Press-Nut Detail



Lagerbezeichnung	(B)	(D)	(W)	(T)	(M°)	Max. stat Radiallast	Max. stat Axiallast	Losbrechmoment	Gewicht
	Innendurchmesser	Aussendurchmesser	Wälzkörperbreite	Gehäusebreite	Kippwinkel				
ABWT3 ABWT3V	4.826	15.875	11.1	8.306	15	2776	1204	0.03-0.90	0.014
ABWT4 ABWT4V	6.35	15.875	11.1	8.306	15	4808	1204	0.03-0.90	0.014
ABWT5 ABWT5V	7.938	17.463	11.1	8.052	14	6396	1116	0.03-0.90	0.016
ABWT6 ABWT6V	9.525	20.638	12.7	10.312	8	9321	1789	0.03-0.90	0.027
ABWT7 ABWT7V	11.113	23.813	14.275	11.227	10	14084	2483	0.03-0.90	0.036
ABWT8 ABWT8V	12.70	25.4	15.875	12.827	9	18711	3382	0.03-0.90	0.045
ABWT9 ABWT9V	14.288	28.575	17.450	13.614	10	23405	3654	0.03-0.90	0.061
ABWT10 ABWT10V	15.875	30.163	19.05	14.402	12	26535	4171	0.03-0.90	0.073
ABWT12 ABWT12V	19.05	34.925	16.002	16.002	13	35584	5259	0.03-0.90	0.109
ABWT14 ABWT14V	22.225	41.275	19.177	19.177	6	45790	7348	0.03-1.36	0.159
ABWT16 ABWT16V	25.4	53.975	34.925	25.527	12	86092	13131	0.03-1.36	0.440

Materialien

Bezeichnung	Wälzkörper	Beschichtung	Gehäuse
ABWT ABWT-V	440C CRES wärmebehandelt	PTFE	17-4PH CRES wärmebehandelt

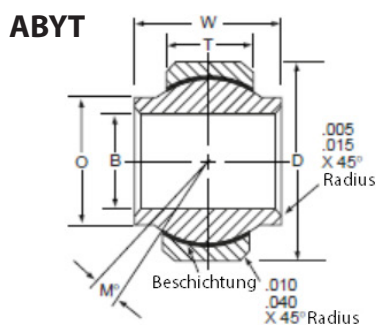
Größen	(S)	(X)	(R)	(P)
3-5	0.020	0.045	0.015	0.030
6-10	0.030	0.055	0.020	0.040
12-16	0.030	0.080	0.020	0.060

GELENKLAGER

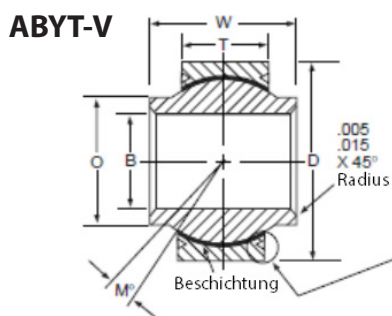
ABYT, ABYT-V

PTFE-beschichtet, mit verlängertem Innenring

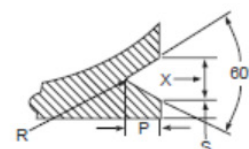
Radius-Type



V-Nut-Type



Press-Nut Detail



Lagerbezeichnung	(B)	(D)	(W)	(T)	(O)	(M °)	Max. stat Radiallast	Max. stat Axiallast	Losbrechmoment	Gewicht
	Innen-durchmesser	Aussen-durchmesser	Wälzkörperbreite	Gehäusebreite	Schulterbreite	Kippwinkel				
ABYT3 ABYT3V	4.826	14.288	12.7	5.334	8.103	15	2776	238	0.06-0.56	0.008
ABYT4 ABYT4V	6.35	18.796	15.062	6.477	9.906	24	4808	306	0.11-0.56	0.016
ABYT5 ABYT5V	7.938	17.463	15.875	6.477	10.617	20	6123	306	0.11-0.56	0.011
ABYT6 ABYT6V	9.525	23.012	20.65	8.763	13.005	23	10886	1361	0.11-0.56	0.031
ABYT7 ABYT7V	11.113	25.4	22.225	8.763	15.697	22	13131	1361	0.11-0.56	0.043
ABYT8 ABYT8V	12.7	28.575	23.8	10.185	18.542	20	17758	2177	0.11-0.56	0.072
ABYT10 ABYT10V	15.875	34.925	30.48	14.402	21.742	20	30277	4763	0.11-0.56	0.111
ABYT12 ABYT12V	19.05	39.688	32.512	15.748	24.638	18	37285	5919	0.11-0.56	0.143
ABYT14 ABYT14V	22.225	44.45	35.56	15.875	28.956	18	44770	6021	0.23-0.90	0.195
ABYT16 ABYT16V	25.4	53.975	47.625	21.209	32.461	21	73482	10818	0.23-0.90	0.377

Materialien

Bezeichnung	Wälzkörper	Beschichtung	Gehäuse
ABYT ABYT-V	440C CRES wärmebehandelt	PTFE	17-4PH CRES wärmebehandelt

Größen	(S)	(X)	(R)	(P)
3-8	0.020	0.045	0.015	0.030
10	0.030	0.055	0.020	0.040
12-16	0.030	0.080	0.020	0.060

Montage

1. Montieren Sie das Lager in das Gehäuse gemäss Abbildung 1 und positionieren Sie es symmetrisch um die Gehäuse-Mittellinie innerhalb $.0005$ (.13mm)

2. Montieren Sie das Lager und den oberen Montage-Amboss über den unteren Amboss mit Führungsstift, wie in Abbildung 2 gezeigt.

3. Eine Versuchsanordnung sollte für jedes neue Lager vorgenommen werden, um die Stosskraft zu bestimmen, die notwendig ist, um die erforderliche Axiallast zu erfüllen. Eine übermässige Kraftanwendung sollte vermieden werden, da dies zu einer Lagerverzerrung führen und die Lagerfunktion und die Lebensdauer erheblich beeinträchtigen kann.

4. Tragen Sie die Stützkraft auf, die durch die Versuchsanordnung hergestellt wird, drehen Sie die Montage um 90 Grad und wenden Sie sie erneut an. Vorgang für entgegengesetzte Seite des Lagers wiederholen.

5. Nach dem Einpressen kann zwischen Ritzlippe und Gehäusefase eine leichte Lücke bestehen, wie im Detail in Abb. 2 dargestellt. Diese sollte kein Grund für die Ablehnung sein, wenn das Lager die angegebene Stosskraft erfüllt.

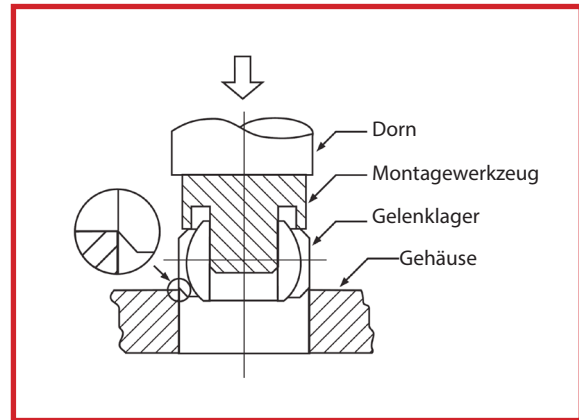


Abb. 1

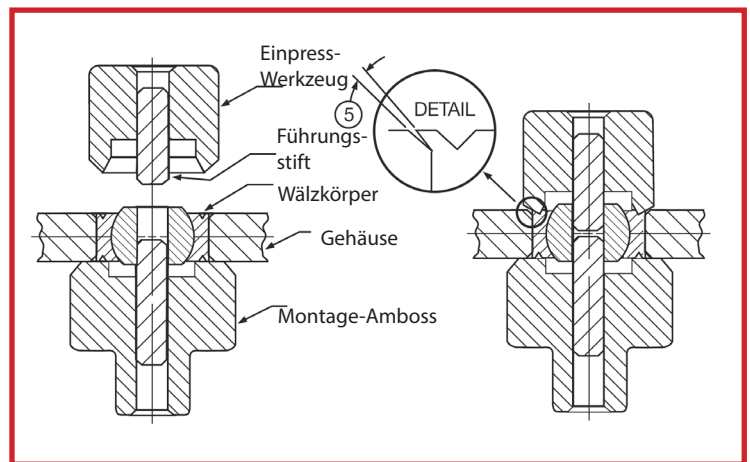


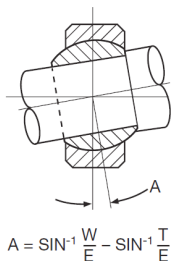
Abb. 2

Bestellinformationen:

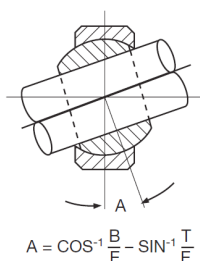
Montage-Ambosse können für alle NHBB-Standard- und Spezial-Pendellager mit Rastrillen geliefert werden. Ein Montage-Amboss besteht aus einem Amboss und einem Montagevlies, beide mit montierten Führungsstiften.

Kippwinkel & Umwandlungstabelle

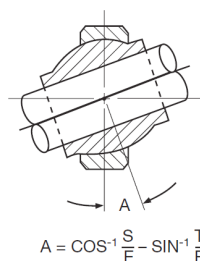
Kippwinkel



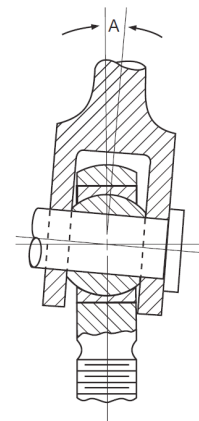
$$A = \sin^{-1} \frac{W}{E} - \sin^{-1} \frac{T}{E}$$



$$A = \cos^{-1} \frac{B}{E} - \sin^{-1} \frac{T}{E}$$



$$A = \cos^{-1} \frac{S}{E} - \sin^{-1} \frac{T}{E}$$



$$A = \sin^{-1} \frac{W}{D} - \sin^{-1} \frac{T}{D}$$

Standardmethode

Die meisten Standard-Gelenkstangenköpfe- und Kugellager-Kippwinkel, die im NHBB-Katalog angegeben sind, basieren auf dieser Methode.

Designreferenz

Diese Methode kann als Konstruktionsreferenz für Installationszwecke verwendet werden, sollte aber nicht als Betriebskipwinkel unter Last verwendet werden.

Hochverlagerungsmethode

(Nur Wälzkörper mit verbreitertem Innenring)

Gelenkstangenkopf-Gabelkopf-Methode

Der Kippwinkel eines Gelenkstangenkopfs oder eines Gelenklagers bezieht sich auf den Winkel zwischen der Wälzkörper-Mittellinie und der Mittellinie des Aussenrings, wenn der Wälzkörper maximal ausgelenkt ist. Die Abbildungen 1 bis 4 zeigen Kippwinkel des Lagers und eine Berechnungsform.

A=Kippwinkel
 B=Wälzkörper-Innendurchmesser
 D=Gehäuse-Aussendurchmesser
 E=Wälzkörper-Aussendurchmesser
 S=Schulterdurchmesser
 T=Gehäuse-Innendurchmesser
 W=Wälzkörperbreite

Umwandlungstabelle

Diese Umwandlungstabelle zeigt lediglich ungefähr äquivalente Produkte. Es ist nicht beabsichtigt, anzugeben, dass alle Herstellerprodukte in allen Anwendungen funktional austauschbar sind.

NHBB	ROSE	GOLDLINE/ AMPEP	AURORA
ABT	RNR	11BNZ	PNB-T
ABT-V	RNRG	11BNG	PNB-TG
ABWT	RWR	11BWZ	PWB-T
ABWT-V	RWRG	11BWG	PWB-TG
ABYT	RA	-	-
ABYT-V	RAG	-	-
ARHT-ECR	RMR-U	22AMR-U2	PRXM-T
ARHT-CR	-	-	-
ART-ECR	RMRR-UJ	22AMR-U1	PRM-T
ART-CR	RFRR-UJ	-	-
ARYT-ECR	RMARR-U	22HMR-U2	HXAM-T
ARYT-CR	-	-	-

Produkte

Miniaturlager

Miniature Bearings
Roulements miniatures

Kugel & Rollenlager

Ball and Roller Bearings
Roulements à billes et rouleaux

Nadellager

Needle Roller Bearings
Roulements à aiguilles

Gehäuselager

Bearing Unites
Paliers

Gelenklager

Spherical Plain bearings
Rotules

Lineartechnik

Linear Technology
Technique lineaire

Gleitlager

Plain Bearings
Paliers lisses

Dichtungen

Seals
Joints

Zubehör

Accessories

for more....



High Technology for Professionals

Tel: +41 81 300 40 00
Fax: +41 81 300 40 00

www.mtoswiss.ch
info@mtoswiss.ch