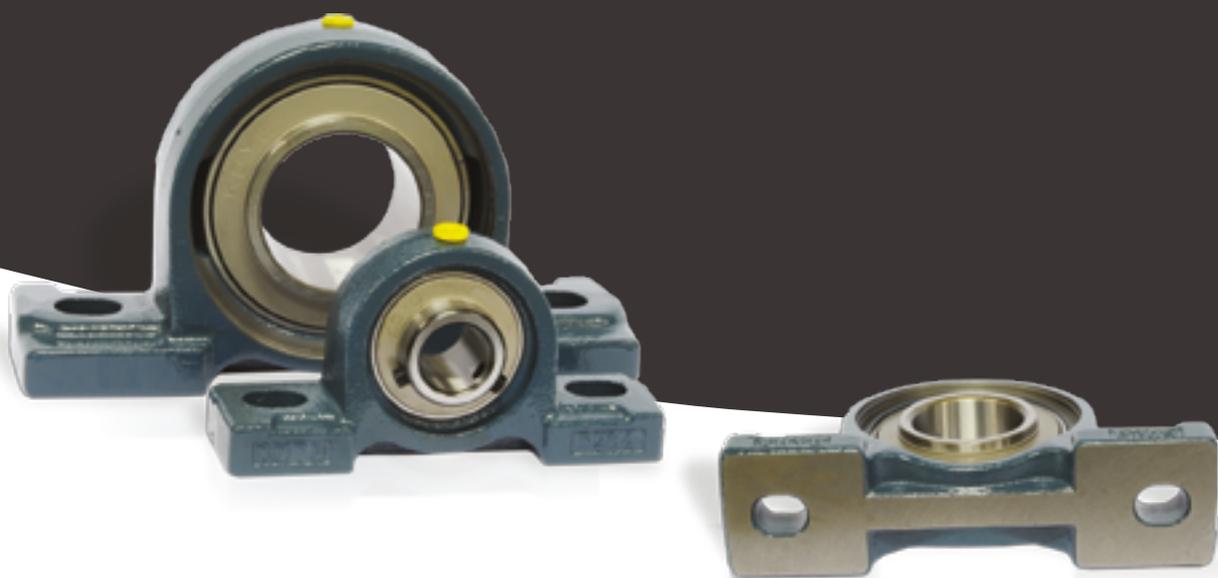


Neu

Koyo



JHS-3i Stehlager

JHS-3i Stehlager

3 Verbesserungen...

- ✓ Optimierte Leistung - keine Vibrationen + 30 % fester + 7 % leichter
- ✓ Neue Dichtungskonstruktion - für Hochleistungsschmierung + verlängerte Lagerlebensdauer
- ✓ Lithiumfett - hohe Belastung + extremer Druck + wasserdicht

Einleitung

Aufgrund der Verbindung von Qualität & Leistung gehören die Koyo Kugellager zu den zuverlässigsten Produkten in Bezug auf Präzision und hervorragender Belastbarkeit. Die Kugellager bestehen aus einem Gehäuse mit integriertem Lager. Sie stehen in verschiedenen Gehäuseausführungen und Materialien zur Verfügung, die eine einfache Handhabung und Installation erlauben.

Mit der Einführung unseres neuen JHS-3i Stehlagergehäuses können Sie die Qualität erleben.

Unser neues JHS-3i Stehlagergehäuse bietet eine sehr hohe Tragfähigkeit und Präzision, einen Selbstausrichtungsmechanismus und eine optimale Passform, hervorragende Dichtungseigenschaften, eine einfache Schmierung, hohe Steifigkeit und ein stabiles Gehäuse und nicht zuletzt eine einfache Installation und Handhabung. Wenn Kunden unsere Produkte erleben, erleben sie Qualität.

3 Wichtige Verbesserungen → 3i

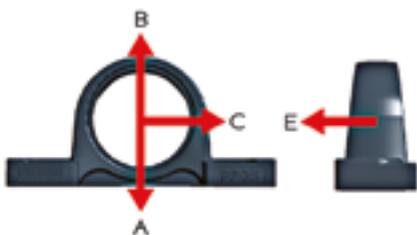
Durch die 3 wichtigsten Leistungsverbesserungen im Design, in Dichtung und Schmierung können wir gewährleisten, dass unsere JHS-3i Stehlagergehäuse:

- ✓ über eine hohe Tragfähigkeit und Präzision verfügen
- ✓ einfach zu schmieren sind
- ✓ sich selbst ausrichten und über eine optimale Passform verfügen
- ✓ sich durch eine hohe Steifigkeit und ein stabiles Gehäuse auszeichnen
- ✓ über eine hervorragende Abdichtung verfügen
- ✓ einfache Montage und Handhabung

1. Neues optimiertes und leistungsfähiges Design

Das Stehlagergehäuse mit glatter Oberfläche auf der Unterseite weist keine Vertiefungen auf. Das optimierte leistungsfähigere Design garantiert eine sichere und feste Montage des Stehlagergehäuses auf der Montagefläche. Es treten keine Vibrationen auf, da kein Spiel zwischen dem Gehäuse und der Montagefläche vorhanden ist. Der Verzicht auf die herkömmlichen Rippen an beiden Seiten und die Vergrößerung des Bereichs für die Schrauben hat zu einer höheren Funktionalität geführt. Hierbei handelt es sich um ein neues bahnbrechendes Gehäuse, das trotz des Verzichts auf die Rippen über eine 30 % höhere Festigkeit und ein um 7 % geringeres Gewicht verfügt.

Vergleich der Strukturfestigkeit der Stehlagergehäuse



Neue Konstruktion



Alte Konstruktion



Fig. 1: Optimierte Stehlagerkonstruktion

Vergleich der statischen Gehäusebruchlast (kN) der Stehlagergehäuse					
	A	B	C	E	Gewicht (g)
NEW P205	145	53	52	25	615
OLD P205	108	53	38	19	660

Fig. 2: Vergleich der Strukturfestigkeit zwischen den Stehlagern

2. Neue Konstruktion der Dichtung für Hochleistungsschmierung



Fig. 3: Neue Konstruktion der Dichtung für die Schmierung

Die neuen gepressten Dichtungen verfügen über eine nach innen zeigende Dichtlippe, wodurch das Schmierfett beim Betrieb zurück zu den Kugeln und dem Laufring fließt und dadurch die Schmierung verbessert und die Lebensdauer des Lagers verlängert werden.

Einheit/Lagerschalen, gemäß neuer Dichtung		
UC201~UC218	UCX05~UCX20	NA201~NA215
UK205~UK218	UKX05~UKX20	NC204~NC212

3. Verbesserung durch Einsatz eines Lithium Lagerfetts

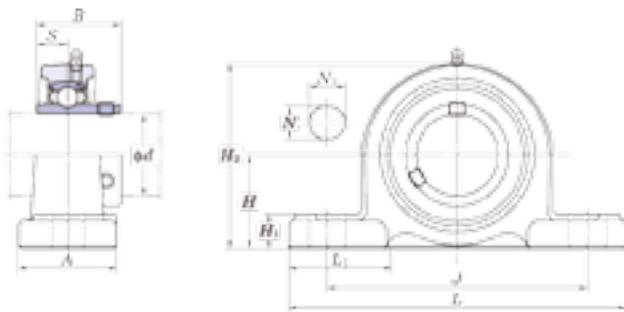
Verbesserung durch Einsatz eines Lithium Lagerfetts → → → Hohe Belastung - extremer Druck - wasserdicht

Unsere Kugellager werden mit hochwertigem Lithium-Lagerfett und Dichtungen geliefert. Das Schmiermittel NLGI 2 mit Lithium-Komplex bietet wesentliche Verbesserungen gegenüber herkömmlichen auf Lithiumseifenfett basierenden Schmiermitteln. Dieses Schmiermittel hat sich unter einer Reihe von hochanspruchsvollen Betriebsbedingungen, wie große Temperaturbereiche, unterschiedliche Drehzahlen, Kontamination mit Wasser, Vibrationen, extremer druck, hohe Belastungen und Stoßlasten hervorragend bewährt. Dieses Lithiumschmiermittel ist mit den bisherigen Schmierstoffen verträglich.

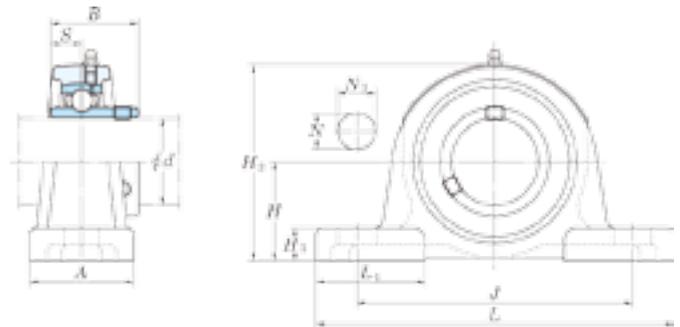


Vergleich der neuen und alten Stehlager

Vergleichstabelle der neuen und alten Stehlagerabmessungen



Neu (nach der Änderung)



Alt (aktuelle Ausführung)

Einheit Nr.	Typ	Wellendurchmesser (mm)		Maß (mm)									
		d	H	L	A	J	N	N ₁	H ₁	H ₂	L ₁	B	S
UCP201	Neu	12	30.2	127	38	95	13	18	16	60	36	31	12.7
	Alt		30.2	127	38	95	13	18	12	60	38	31	12.7
UCP202	Neu	15	30.2	127	38	95	13	18	16	60	36	31	12.7
	Alt		30.2	127	38	95	13	18	12	60	38	31	12.7
UCP203	Neu	17	30.2	127	38	95	13	18	16	60	36	31	12.7
	Alt		30.2	127	38	95	13	18	12	60	38	31	12.7
UCP204	Neu	20	33.3	127	38	95	13	18	16	65	36	31	12.7
	Alt		33.3	127	38	95	13	18	13	64	38	31	12.7
UCP205	Neu	25	36.5	140	38	105	13	18	16	70	38	34.1	14.3
	Alt		36.5	140	38	105	13	18	13	71	43	34.1	14.3
UCP206	Neu	30	42.9	165	48	121	17	21	17	84	48	38.1	15.9
	Alt		42.9	165	48	121	17	21	15	84	53	38.1	15.9
UCP207	Neu	35	47.6	167	48	127	17	21	18	95	47	42.9	17.5
	Alt		47.6	167	48	127	17	21	16	93	51	42.9	17.5
UCP208	Neu	40	49.2	184	54	137	17	21	18	98	53	49.2	19
	Alt		49.2	184	54	137	17	21	17	98	57	49.2	19
UCP209	Neu	45	54	190	54	146	17	21	20	106	55	49.2	19
	Alt		54	190	54	146	17	21	17	106	60	49.2	19
UCP210	Neu	50	57.2	206	60	159	20	22	21	113	60	51.6	19
	Alt		57.2	206	60	159	20	22	19	113	63	51.6	19
UCP211	Neu	55	63.5	219	60	171	20	22	23	125	65	55.6	22.2
	Alt		63.5	219	60	171	20	22	19	125	70	55.6	22.2
UCP212	Neu	60	69.8	241	70	184	20	25	25	138	73	65.1	25.4
	Alt		69.8	241	70	184	20	25	22	138	76	65.1	25.4
UCP213	Neu	65	76.2	265	70	203	25	30	27	150	78	65.1	25.4
	Alt		76.2	265	70	203	25	30	25	150	78	65.1	25.4
UCP214	Neu	70	79.4	266	72	210	25	30	27	157	75	74.6	30.2
	Alt		79.4	266	72	210	25	30	28	156	78	74.6	30.2
UCP215	Neu	75	82.6	275	74	217	25	30	28	162	78	77.8	33.3
	Alt		82.6	275	74	217	25	30	28	162	80	77.8	33.3
UCP216	Neu	80	88.9	292	78	232	25	35	30	174	83	82.6	33.3
	Alt		88.9	292	78	232	25	35	32	174	86	82.6	33.3
UCP217	Neu	85	95.2	310	83	247	25	40	32	185	87	85.7	34.1
	Alt		95.2	310	83	247	25	40	32	185	90	85.7	34.1
UCP218	Neu	90	101.6	327	88	262	27	45	33	198	94	96	39.7
	Alt		101.6	327	88	262	27	45	34	198	104	96	39.7

* Unterschiedliche Abmessungen werden rot dargestellt



Testergebnisse „Neue Dichtungskonstruktion“

1. Staubfestigkeitstest

1.1 Testbedingungen

- (1) Testeinheit: UCFL205
- (2) Dichtung: Neu geformte Dichtung
- (3) Drehzahl: 510 U/Min.
- (4) Belastung: Riemenspannung
- (5) Feinstaub: Abrasiv

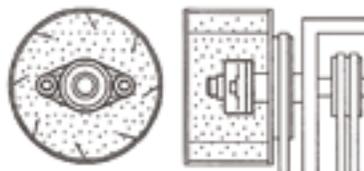


Fig. 4: Staubfestigkeitstest

1.2 Testergebnisse

Test	Testdauer in Stunden	Ergebnisse
Produkt mit neuer Lippenform	1.000	Nach Testende wurde kein Feinstaub im Lagerinneren festgestellt. Auch wurde keine nennenswerte Schmierstoffalterung, Verschleiß der Laufbahnoberflächen und der Wälzkörper festgestellt.
	>2.000	Es wurden keine Abweichungen an den Lagern festgestellt
Aktuelles Produkt	500	Ungewöhnliche Geräusche und eingedrungener Staub

2. Wärmeerzeugung und Drehmomenttest

2.1 Testbedingungen

- (1) Testeinheit: UC208
- (2) Dichtung: Neu geformte Dichtung
- (3) Drehzahl: Verschiedene Drehzahlen (start bis 3.300 U/Min.)
- (4) Belastung: Keine Belastung

2.2 Testergebnisse

Tabelle: Testergebnisse (Drehmoment)

Einheit: mNm

Spez.	Drehzahl (1/min)							
	start	500	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.300
Aktuelles Produkt	70	170	180	210	200	200	210	210
Produkt mit neuer Lippenform	50	120	130	170	170	180	180	190

→ Die Vergleichsmessungen zeigen ein reduziertes Betriebsreibmoment der neuen Ausführung im Vergleich zum alten Design

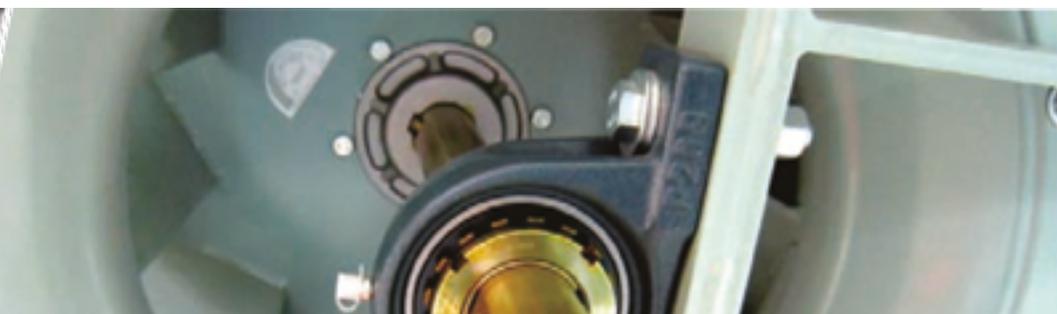
3. Ergebnis

(1) Staubbeständigkeit

Ein Effekt der neuen Konstruktion besteht darin, dass die Testergebnisse gezeigt haben, dass die Staubbeständigkeit gegenüber dem aktuellen Produkt zweimal höher ist.

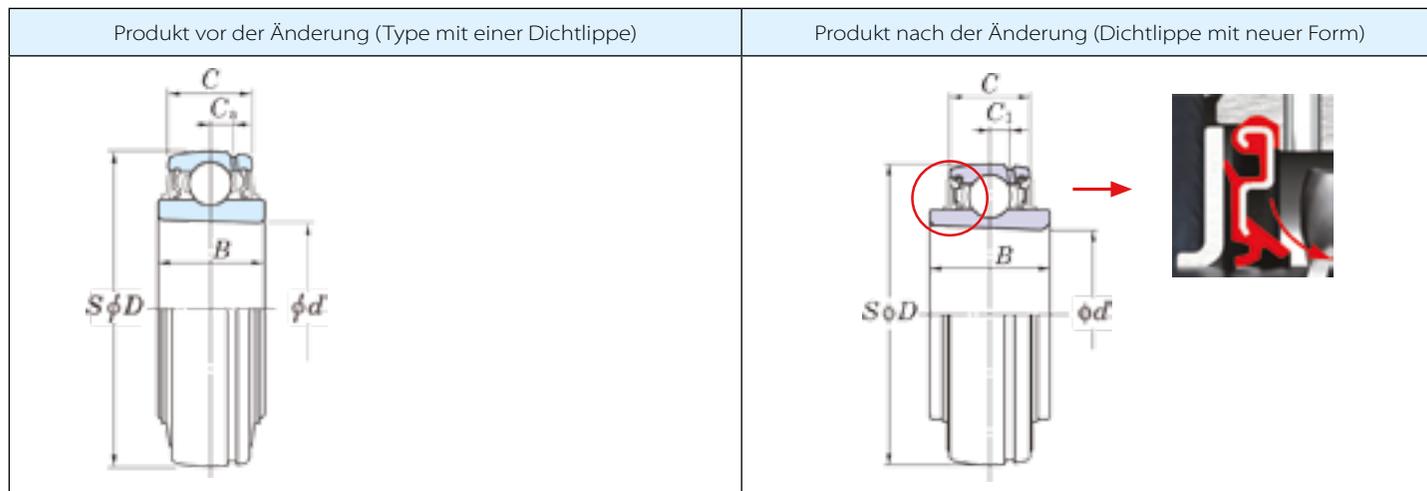
(2) Drehmoment

Durch die neue Dichtungsausführung wird das Betriebsreibmoment reduziert.



1. Änderung der Dichtungsform

1.1 Es wurden Änderungen an der Dichtungsform vorgenommen (betrifft die Serie UK)



1.2 Es wurden Änderungen an der Breite des Innenrings vorgenommen. Infolge dieser Designänderung wurden die Spannhülsen der Serie H3 aus dem Programm genommen.

In der **Tabelle 2** sind die Änderungen in unserer UK Serie aufgeführt. (Breite mit Spannhülse)

Vor der Änderung				Nach der Änderung			
		Gültige Nummer der Spannhülse				Gültige Nummer der Spannhülse	
Nummer des Lagers	Breite B	Serie H23	Serie H3	Nummer des Lagers	Breite B	Serie H23	Serie H3
UK205	21	H2305X	H305X	UK205	24	H2305X	-
UK206	23	H2306X	H306X	UK206	27	H2306X	-
UK207	26	H2307X	H307X	UK207	30	H2307X	-
UK208	27	H2308X	H308X	UK208	34	H2308X	-
UK209	29	H2309X	H309X	UK209	36	H2309X	-
UK210	29	H2310X	H310X	UK210	36	H2310X	-
UK211	31	H2311X	H311X	UK211	40	H2311X	-
UK212	33	H2312X	H312X	UK212	47	H2312X	-
UK213	36	H2313X	H313X	UK213	47	H2313X	-
UK215	40	H2315X	H315X	UK215	51	H2315X	-
UK216	42	H2316X	H316X	UK216	55	H2316X	-
UK217	44	H2317X	H317X	UK217	57	H2317X	-
UK218	48	H2318X	H318X	UK218	63	H2318X	-
UKX05	23	H2305X	-	UKX05	27	H2305X	-
UKX06	26	H2306X	-	UKX06	30	H2306X	-
UKX07	27	H2307X	-	UKX07	34	H2307X	-
UKX08	29	H2308X	-	UKX08	36	H2308X	-
UKX09	29	H2309X	-	UKX09	36	H2309X	-
UKX10	31	H2310X	-	UKX10	40	H2310X	-
UKX11	33	H2311X	-	UKX11	47	H2311X	-
UKX12	36	H2312X	-	UKX12	47	H2312X	-
UKX13	40	H2313X	-	UKX13	51	H2313X	-
UKX15	42	H2315X	-	UKX15	55	H2315X	-
UKX16	44	H2316X	-	UKX16	57	H2316X	-
UKX17	48	H2317X	-	UKX17	63	H2317X	-
UKX18	50	H2318X	-	UKX18	65	H2318X	-
UKX20	54	H2320X	-	UKX20	69	H2320X	-

JTEKT Europe Bearings BV
Markerkant 13-01
1314 AL ALMERE, The Netherlands
☎ +31 (0)36 538 3333
✉ info-eu@jtekt.com

Koyo Italia SRL
Via G. Stephenson 43a
20157 Milano, Italy
☎ +39 (0)22 951 0844
✉ koyo.italia@jtekt.com

Koyo Benelux Branch Office
Energieweg 10a
2964 LE Groot-Ammers, The Netherlands
☎ +31 (0)18 460 6800
✉ info.Koyo.Benelux@jtekt.com

Koyo Kullager Scandinavia AB
Kanalvägen 5a
19461 Upplands-Väsby, Sweden
☎ +46 (0)85 942 1210
✉ kks-info@jtekt.com

Koyo Deutschland GMBH
Bargkoppelweg 4
22145 Hamburg, Germany
☎ +49 (0)40 679 0900
✉ info@jtekt.de

Koyo Romania Representative Office
Str. Dr. Lister 24, ap1
Sector 5, cod 050543 Bucarest, Romania
☎ +40 (0)21 410 4182
✉ carmen.berbecaru@jtekt.com (Romanian territory)
✉ mariabianca.predut@jtekt.com (Israeliian & Greek territory)

Koyo France SA
1 rue François Jacob
92500 Rueil-Malmaison Cedex
☎ +33 (0)14 139 8000
✉ infokf@jtekt.com

Koyo UK LTD
Whitehall Avenue, Kingston, Milton Keynes
Buckinghamshire MK10 OAX, U.K.
☎ +44 (0)19 082 89300
✉ sales@koyo.co.uk

Koyo Iberica SL
Centro de Negocios,
Calle La Mancha no.1 oficina 1.2
28823 Coslada (Madrid), Spain
☎ +34 (0)91 329 0818
✉ info-kib@jtekt.com

JTEKT Poland Branch Office
(Koyo Needle Roller Bearings Division)
3. Maja 14
41-200 Sosnowiec, Poland
☎ +48 (0)32 746 7777
✉ info-eu@jtekt.com

www.koyo.eu << besuchen Sie uns in