

SWC PENDELROLLENLAGER

SWC SPHERICAL ROLLER BEARINGS

SWC bietet sowohl offene als auch abgedichtete Pendelrollenlager in verschiedenen Ausführungen an:

- Offene Ausführungen:
 - Zylindrische Bohrung mit Radialluft CN oder C3
 - Kegelförmige Bohrung mit Radialluft C3
- Abgedichtete Version:
 - Zylindrische Bohrung mit Radialluft CN
 - Inklusive zwei Viton-Dichtungen (2VSR)

Alle Pendelrollenlager bieten folgende Vorteile:

- Wärmestabilisierung bis 200°C
- Blechkäfig

Auf Anfrage verfügbar:

- Andere Käfigarten (nur bei offener Version)
- Andere Ausführungen oder Radialluftwerte

SWC offers open and sealed spherical roller bearings in several versions:

- Open designs:
 - Cylindrical bore with radial clearance CN or C3
 - Tapered bore with radial clearance C3
- Sealed version:
 - Cylindrical bore with radial clearance CN
 - Including two Viton seals (2VSR)

All spherical roller bearings come with the following advantages:

- Heat treatment up to 200°C
- Sheet steel cage

Available on request:

- Different types of cages (for open versions only)
- Other designs and radial clearance values

T250

Mit der Bezeichnung **T250** bietet SWC Pendelrollenlager, die **sowohl für hohe Temperaturen als auch hohe Drehzahlen** geeignet sind.

Alle T250-Lager werden entweder offen, mit passendem Schmierstoff oder als abgedichtete Einheit mit folgenden Eigenschaften geliefert:

- Wärmebehandlung des Lagers bis 250°C
- Blechkäfig
- Optional für offene Version: Schmierstoff (geeignet bis 250°C)
- Als abgedichtete Version: Schmierstoff und zwei Viton-Dichtung (2VSR)

With the products labeled as **T250**, SWC offers spherical roller bearings, which are suitable for **both high temperatures and high speeds**.

Every T250 bearing is available as open version, filled with suitable lubricant or as sealed unit and comprises the following properties:

- Heat treatment of the bearing up to 250°C
- Sheet steel cage
- Optional for open version: Lubricant (suitable up to 250°C)
- As sealed version: Lubricant and two Viton seals (2VSR)

SWC Wälzlagerfabrikation SW GmbH

Am Lagerhaus 2
97464 Niederwerrn
GERMANY

Tel: +49 (0) 9726-91 32 – 0
Fax: +49 (0) 9726-91 32 30
Mail: info@swc-bearings.de
Web: <http://www.swc-bearings.de>

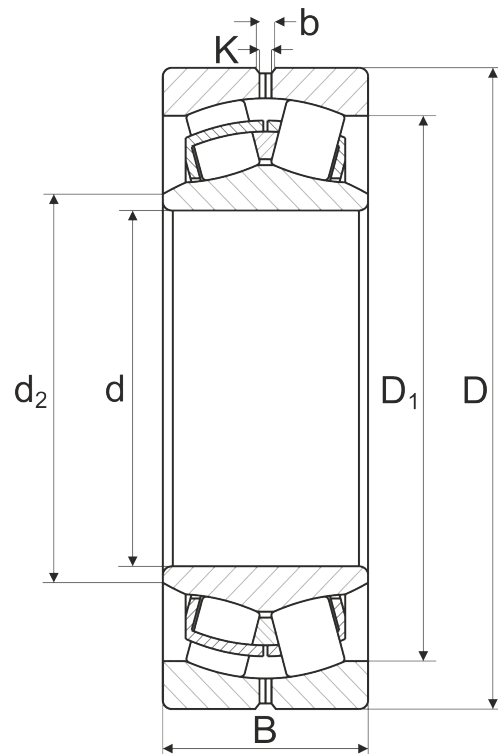
Version: 2/2016

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten übernehmen wir keine Haftung. Änderungen vorbehalten.

Every care has been taken to ensure the correctness of the information contained in this document but no liability can be accepted for any errors or omissions. Subject to change without prior notice.

OFFENE PENDELROLLENLAGER 222xx

OPEN SPHERICAL ROLLER BEARINGS 222xx



Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions							Tragzahlen und Faktoren Load ratings and factors						Gewicht Weight ≈ [kg]
	d [mm]	D [mm]	B [mm]	D ₁ [mm]	d ₂ [mm]	b [mm]	K [mm]	C _{dyn} [kN]	C ₀ [kN]	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	
22208	40	80	23	69,4	50,3	5,5	3	80,7	90,7	0,29	2,35	3,50	2,30	0,536
22209	45	85	23	73,6	54,5	5,5	3	84,2	97,6	0,27	2,50	3,72	2,44	0,597
22210	50	90	23	78,8	59,7	5,5	3	86,7	103,5	0,25	2,71	4,04	2,65	0,641
22211	55	100	25	88,0	65,9	5,5	3	102,0	119,0	0,26	2,64	3,93	2,58	0,849
22212	60	110	28	96,5	72,6	5,5	3	127,0	154,0	0,25	2,71	4,04	2,65	1,200
22213	65	120	31	104,0	78,4	5,5	3	151,0	188,0	0,27	2,49	3,71	2,43	1,610
22214	70	125	31	109,6	83,3	5,5	3	161,0	204,0	0,24	2,83	4,21	2,77	1,680
22215	75	130	31	114,9	88,2	5,5	3	167,0	215,0	0,25	2,74	4,08	2,68	1,770
22216	80	140	33	122,8	95,1	5,5	3	181,0	237,0	0,22	3,01	4,48	2,94	2,200
22217	85	150	36	131,8	100,3	5,5	3	216,0	277,0	0,23	2,95	4,40	2,89	2,730
22218	90	160	40	141,0	108,0	5,5	3	252,0	332,0	0,23	2,90	4,31	2,83	3,470
22219	95	170	43	148,5	113,5	8,3	4,5	285,0	380,0	0,26	2,64	3,93	2,58	4,320
22220	100	180	46	158,1	120,5	8,3	4,5	317,0	423,0	0,26	2,55	3,80	2,50	5,100
22222	110	200	53	173,8	132,5	8,3	4,5	414,0	574,0	0,26	2,55	3,80	2,50	7,690

Die Werte aus der Tabelle gelten gleichermaßen unabhängig von Radialluft und Bohrung.

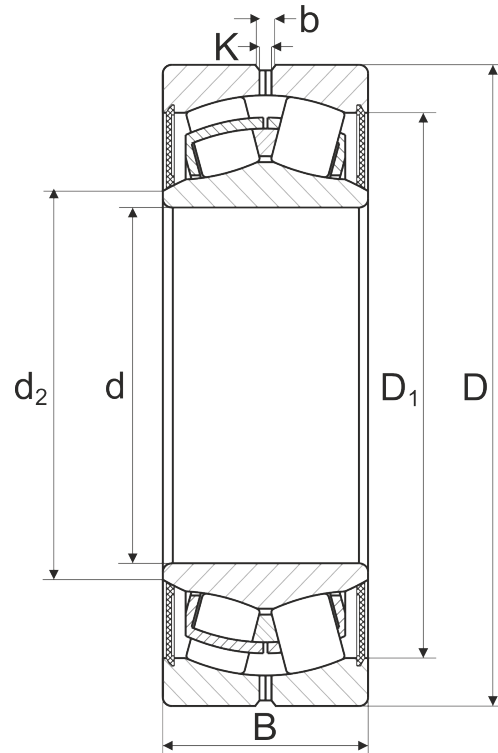
The values in the table apply independent of radial clearance and bore.

Informationen zu anderen Ausführungen auf Anfrage.

Information on other designs available on request.

ABGEDICHTETE PENDELROLLENLAGER 222xx

SEALED SPHERICAL ROLLER BEARINGS 222xx



Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions							Tragzahlen und Faktoren Load ratings and factors						Gewicht Weight ≈ [kg]
	d [mm]	D [mm]	B [mm]	D ₁ [mm]	d ₂ [mm]	b [mm]	K [mm]	C _{dyn} [kN]	C ₀ [kN]	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	
SWC														
BS22208	40	80	28	72,0	48,4	5,5	3	80,7	90,7	0,29	2,35	3,50	2,30	0,570
BS22209	45	85	28	77,6	52,8	5,5	3	84,2	97,6	0,27	2,50	3,72	2,44	0,660
BS22210	50	90	28	82,5	57,7	5,5	3	86,7	103,5	0,25	2,71	4,04	2,65	0,700
BS22211	55	100	31	92,1	63,8	5,5	3	102,0	119,0	0,26	2,64	3,93	2,58	1,000
BS22212	60	110	34	99,8	71,2	5,5	3	127,0	154,0	0,25	2,71	4,04	2,65	1,300
BS22213	65	120	38	110,0	77,3	5,5	3	151,0	188,0	0,27	2,49	3,71	2,43	1,600
BS22214	70	125	38	115,0	81,9	5,5	3	161,0	204,0	0,24	2,83	4,21	2,77	1,800
BS22215	75	130	38	120,0	87,0	5,5	3	167,0	215,0	0,25	2,74	4,08	2,68	2,100
BS22216	80	140	40	129,0	93,0	5,5	3	181,0	237,0	0,22	3,01	4,48	2,94	2,400
BS22217	85	150	44	136,5	97,2	8,3	4,5	216,0	277,0	0,23	2,95	4,40	2,89	3,000
BS22218	90	160	48	149,0	104,0	8,3	4,5	252,0	332,0	0,23	2,90	4,31	2,83	3,700
BS22219	95	170	51	154,4	110,4	8,3	4,5	285,0	380,0	0,26	2,64	3,93	2,58	4,650
BS22220	100	180	55	165,5	117,2	8,3	4,5	317,0	423,0	0,26	2,55	3,80	2,50	5,350
BS22222	110	200	63	182,5	128,8	8,3	4,5	414,0	574,0	0,26	2,55	3,80	2,50	7,600

Die Werte aus der Tabelle gelten gleichermaßen unabhängig von Radialluft und Bohrung.

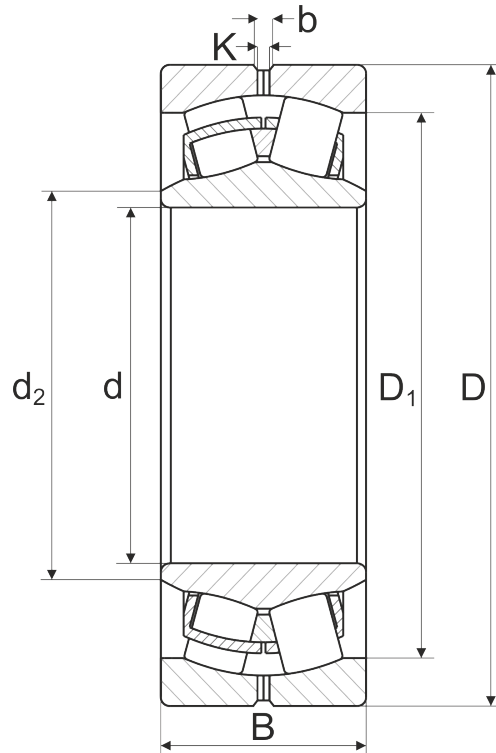
The values in the table apply independent of radial clearance and bore.

Informationen zu anderen Ausführungen auf Anfrage.

Information on other designs available on request.

OFFENE PENDELROLLENLAGER 223xx

OPEN SPHERICAL ROLLER BEARINGS 223xx



Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions							Tragzahlen und Faktoren Load ratings and factors						Gewicht Weight ≈ [kg]
	d [mm]	D [mm]	B [mm]	D ₁ [mm]	d ₂ [mm]	b [mm]	K [mm]	C _{dyn} [kN]	C ₀ [kN]	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	
SWC 22308	40	90	33	75,2	50,5	5,5	3	122,0	132,0	0,39	1,75	2,61	1,71	1,030
22309	45	100	36	83,8	56,8	5,5	3	141,0	154,0	0,39	1,71	2,54	1,67	1,430
22310	50	110	40	92,2	62,5	5,5	3	173,0	192,0	0,38	1,78	2,65	1,74	1,870
22311	55	120	43	100,5	68,7	5,5	3	213,0	248,0	0,37	1,80	2,69	1,76	2,430
22312	60	130	46	109,0	74,8	5,5	3	243,0	284,0	0,37	1,80	2,69	1,76	3,010
22313	65	140	48	117,4	81,3	5,5	3	266,0	313,0	0,35	1,92	2,86	1,88	3,530
22314	70	150	51	125,9	88,1	8,3	4,5	300,0	362,0	0,35	1,95	2,91	1,91	4,370
22315	75	160	55	133,8	94,5	8,3	4,5	351,0	437,0	0,36	1,87	2,79	1,83	5,500
22316	80	170	58	142,5	100,4	8,3	4,5	396,0	497,0	0,36	1,87	2,79	1,83	6,540

Die Werte aus der Tabelle gelten gleichermaßen unabhängig von Radialluft und Bohrung.

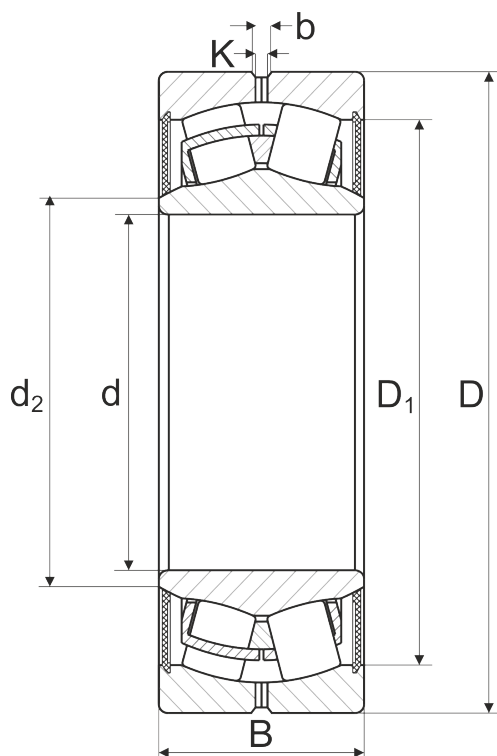
The values in the table apply independent of radial clearance and bore.

Informationen zu anderen Ausführungen auf Anfrage.

Information on other designs available on request.

ABGEDICHTETE PENDELROLLENLAGER 223xx

SEALED SPHERICAL ROLLER BEARINGS 223xx



Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions							Tragzahlen und Faktoren Load ratings and factors						Gewicht Weight ≈ [kg]
	d [mm]	D [mm]	B [mm]	D ₁ [mm]	d ₂ [mm]	b [mm]	K [mm]	C _{dyn} [kN]	C ₀ [kN]	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	
SWC														
BS22308	40	90	38	80,2	50,5	5,5	3	122,0	132,0	0,39	1,75	2,61	1,71	1,200
BS22309	45	100	42	89,0	55,4	5,5	3	141,0	154,0	0,39	1,71	2,54	1,67	1,600
BS22310	50	110	45	98,0	60,8	5,5	3	173,0	192,0	0,38	1,78	2,65	1,74	2,100
BS22311	55	120	49	108,0	67,0	5,5	3	213,0	248,0	0,37	1,80	2,69	1,76	2,800
BS22312	60	130	53	117,0	72,2	5,5	3	243,0	284,0	0,37	1,80	2,69	1,76	3,400
BS22313	65	140	56	126,0	78,2	5,5	3	266,0	313,0	0,35	1,92	2,86	1,88	4,150
BS22314	70	150	60	135,5	83,9	8,3	4,5	300,0	362,0	0,35	1,95	2,91	1,91	5,100
BS22315	75	160	64	144,1	91,3	8,3	4,5	351,0	437,0	0,36	1,87	2,79	1,83	6,500
BS22316	80	170	67	153,2	96,9	8,3	4,5	396,0	497,0	0,36	1,87	2,79	1,83	7,200

Die Werte aus der Tabelle gelten gleichermaßen unabhängig von Radialluft und Bohrung.

The values in the table apply independent of radial clearance and bore.

Informationen zu anderen Ausführungen auf Anfrage.

Information on other designs available on request.

MAXIMALE DREHZAHLEN

MAXIMUM SPEED

Offene Pendelrollenlager Open Spherical Roller Bearings

Bezeichnung Code	Maximale Drehzahl Maximum speed		
	Fett / Grease [min ⁻¹]	Öl / Oil [min ⁻¹]	T250 [min ⁻¹]
SWC			
22208	5 200	6 900	5 200
22209	4 900	6 500	4 900
22210	4 500	6 000	4 500
22211	4 100	5 400	4 100
22212	3 700	4 900	3 700
22213	3 400	4 600	3 400
22214	3 200	4 300	3 200
22215	3 100	4 100	3 100
22216	2 900	3 800	2 900
22217	2 700	3 600	2 700
22218	2 500	3 300	2 500
22219	2 400	3 200	2 400
22220	2 200	3 000	2 200
22222	2 000	2 700	2 000
22308	4 000	5 300	4 000
22309	3 600	4 800	3 600
22310	3 200	4 300	3 200
22311	3 000	3 900	3 000
22312	2 700	3 600	2 700
22313	2 500	3 400	2 500
22314	2 400	3 100	2 400
22315	2 200	2 900	2 200
22316	1 600	2 100	1 600

Abgedichtete Pendelrollenlager Sealed Spherical Roller Bearings

Bezeichnung Code	Maximale Drehzahl Maximum speed	
	Normal [min ⁻¹]	T250 [min ⁻¹]
SWC		
BS22208	2 200	2 200
BS22209	2 000	2 000
BS22210	1 900	1 900
BS22211	1 700	1 700
BS22212	1 600	1 600
BS22213	1 500	1 500
BS22214	1 400	1 400
BS22215	1 300	1 300
BS22216	1 200	1 200
BS22217	1 100	1 100
BS22218	1 000	1 000
BS22219	950	950
BS22220	900	900
BS22222	800	800
BS22308	1 900	1 900
BS22309	1 500	1 500
BS22310	1 400	1 400
BS22311	1 400	1 400
BS22312	1 100	1 100
BS22313	1 000	1 000
BS22314	900	900
BS22315	950	950
BS22316	800	800

SWC SPANNLAGER UND GEHÄUSE

SWC RADIAL INSERT BALL BEARINGS AND HOUSING

SWC bietet Gehäuseeinheiten bestehend aus einem Spannlager und wahlweise Stehgehäuse (UCP), Zweiloch-Flansch-Gehäuse (UCFL) oder Vierloch-Flansch-Gehäuse (UCF). Alle SWC Spannlager bieten folgende Vorteile:

- Radialluft C3
- Wärmestabilisierung bis 200°C
- Genietetes Blechkäfig
- Basis-Korrosionsschutz durch Manganphosphat-Beschichtung (nach EN ISO 9717)
- Zwei Metalldeckel (2ZR)

Auf Anfrage verfügbar:

- Spannlager ohne Gehäuse
- Andere Typen und Radialluftwerte

Für höhere Temperaturbereiche bietet SWC zweierlei Sonderausführungen an:

- **Hochtemperatur-Spannlager**
für Temperaturen bis 350°C und niedrige Drehzahlen
- **T250-Versionen**
für Temperaturen bis 250°C und höhere Drehzahlen

SWC offers housing units consisting of a radial insert ball bearing and either Plummer block housing (UCP), Two-bolt flanged housing (UCFL) or Four-hole flanged housing (UCF). All SWC radial insert ball bearings come with the following advantages:

- Radial clearance C3
- Heat treatment up to 200°C
- Riveted sheet steel cage
- Basic corrosion protection through manganese phosphate coating (according to EN ISO 9717)
- Two steel shields (2ZR)

Available on request:

- Radial insert ball bearings without housing
- Other designs and radial clearance values

For higher temperatures SWC offers two different special versions:

- **High-temp radial insert ball bearings**
for temperatures up to 350°C and low speeds
- **T250 versions**
for temperatures up to 250°C and higher speeds

HOCHTEMPERATUR-SPANNLAGER

HIGH-TEMP RADIAL INSERT BALL BEARINGS

SWC bietet Spannlager, die bei **hohen Temperaturen und niedrigen Drehzahlen** eine lange Gebrauchsdauer bei **minimaler Wartung** gewährleisten.

Je nach eingesetztem Schmierstoff, können SWC Hochtemperatur-Spannlager bei **Betriebstemperaturen bis zu 350°C** eingesetzt werden.

Die vergrößerte Radialluft, welche einem Vielfachen der Lagerluft C5 entspricht, dient als **Ausgleich für temperaturbedingte Verformungen der Produktionsmittel**, wie beispielsweise Schienen oder Transporteinheiten.

SWC bietet drei Schmierstoffe für HT-Spannlager, die sich wie folgt unterscheiden:

- **HT1:**
Temperaturbereich: Bis zu 350°C
Regelmäßige Wartung erforderlich
- **HT2:**
Temperaturbereich: Bis zu 260°C
Bis zu 5 Jahre wartungsfreie Laufleistung
- **HT2X:**
Temperaturbereich: Bis zu 300°C
Bis zu 5 Jahre wartungsfreie Laufleistung

SWC offers radial insert ball bearings and housing units that guarantee long operating lifetime at **high temperatures and low speeds**. Additionally our bearings ensure **reduced maintenance costs**. Depending on the used lubricant, SWC high-temp radial insert ball bearings allow **temperatures up to 350°C**.

The increased radial clearance, which is a multiple of the clearance C5, works as a **compensation for temperature-induced deformations of the production goods**, such as rails or transport units.

SWC offers three lubricants for high-temp radial insert ball bearings, which can be differentiated as follows:

- **HT1:**
Temperature range: Up to 350°C
Frequent maintenance necessary
- **HT2:**
Temperature range: Up to 260°C
Up to 5 years maintenance-free performance
- **HT2X:**
Temperature range: Up to 300°C
Up to 5 years maintenance-free performance

T250

Mit der Bezeichnung **T250** bietet SWC Spannlager, die **sowohl für hohe Temperaturen als auch hohe Drehzahlen** geeignet sind.

Alle T250-Versionen werden entweder offen, mit passendem Schmierstoff oder als komplette Einheit mit folgenden Eigenschaften geliefert:

- Wärmebehandlung des Lagers bis 250°C
- Genietetes Blechkäfig
- Optional: Schmierstoff (geeignet bis 250°C)
- Optional: Metall-Deckel (2ZR)

With the products labeled as **T250**, SWC offers radial insert ball bearings, which are suitable for **both high temperatures and high speeds**.

Every T250 bearing is available as open version, filled with suitable lubricant or as complete unit and comprises the following properties:

- Heat treatment of the bearing up to 250°C
- Riveted sheet steel cage
- Optional: Lubricant (suitable up to 250°C)
- Optional: Steel shields (2ZR)

SWC Wälzlagerfabrikation SW GmbH

Am Lagerhaus 2
97464 Niederwerrn
GERMANY

Tel: +49 (0) 9726-91 32 – 0
Fax: +49 (0) 9726-91 32 30
Mail: info@swc-bearings.de
Web: <http://www.swc-bearings.de>

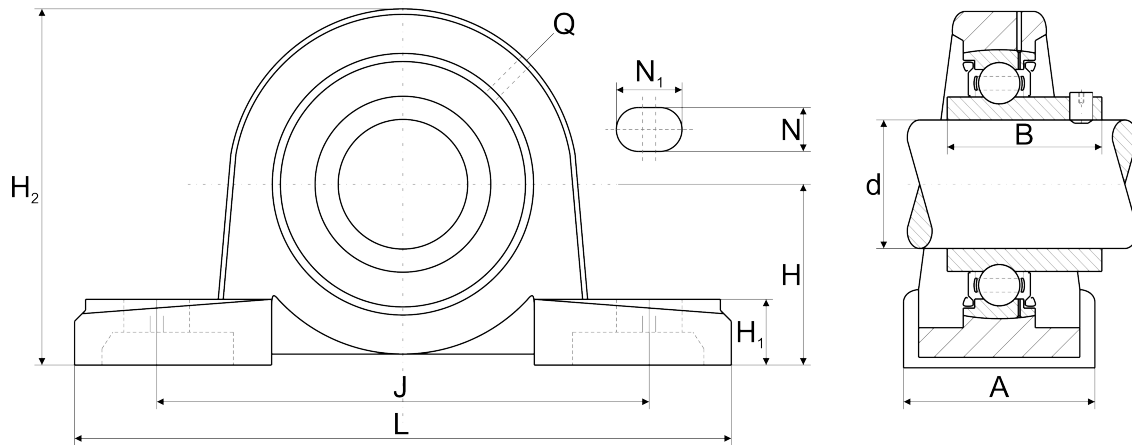
Version: 2/2016

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten übernehmen wir keine Haftung. Änderungen vorbehalten.

Every care has been taken to ensure the correctness of the information contained in this document but no liability can be accepted for any errors or omissions. Subject to change without prior notice.

UCP-GEHÄUSEEINHEITEN

UCP HOUSING UNITS



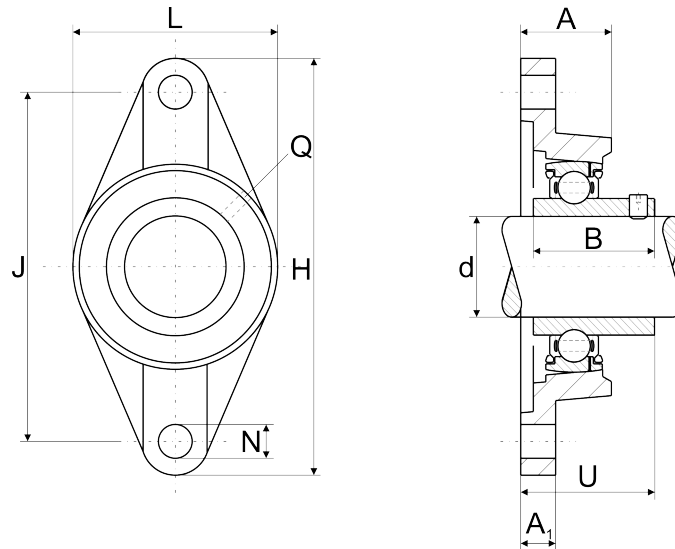
Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions											Gewicht Weight ≈ [kg]
	d	H	J	L	A	H ₁	H ₂	N	N ₁	B	Q	
SWC	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
UCP204	20	33,3	95	127	38	14	65	13	19	31,0	M6	0,65
UCP204-12	19,050	33,3	95	127	38	14	65	13	19	31,0	M6	0,66
UCP205	25	36,5	105	140	38	15	71	13	19	34,1	M6	0,79
UCP205-16	25,400	36,5	105	140	38	15	71	13	19	34,1	M6	0,79
UCP206	30	42,9	121	165	48	17	83	17	21	38,1	M6	1,29
UCP206-18	28,575	42,9	121	165	48	17	83	17	21	38,1	M6	1,31
UCP207	35	47,6	127	167	48	18	93	17	21	42,9	M6	1,55
UCP207-20	31,750	47,6	127	167	48	18	93	17	21	42,9	M6	1,60
UCP208	40	49,2	137	184	54	18	98	17	21	49,2	M6	1,84
UCP208-24	38,100	49,2	137	184	54	18	98	17	21	49,2	M6	1,89
UCP209	45	54,0	146	190	54	20	106	17	21	49,2	M6	2,20
UCP209-28	44,450	54,0	146	190	54	20	106	17	21	49,2	M6	2,21
UCP210	50	57,2	159	206	60	21	114	20	25	51,6	M6	2,77
UCP210-30	47,625	57,2	159	206	60	21	114	20	25	51,6	M6	2,85
UCP211	55	63,5	171	219	60	23	126	20	25	55,6	M6	3,41
UCP211-32	50,800	63,5	171	219	60	23	126	20	25	55,6	M6	3,56
UCP212	60	69,8	184	241	70	25	138	20	25	65,1	M6	4,62
UCP212-36	57,150	69,8	184	241	70	25	138	20	25	65,1	M6	4,75
UCP213	65	76,2	203	265	70	27	151	25	27	65,1	M6	5,57
UCP213-40	63,500	76,2	203	265	70	27	151	25	27	65,1	M6	5,66

Informationen zu anderen Ausführungen auf Anfrage.

Information on other designs are available on request.

UCFL-GEHÄUSEEINHEITEN

UCFL HOUSING UNITS



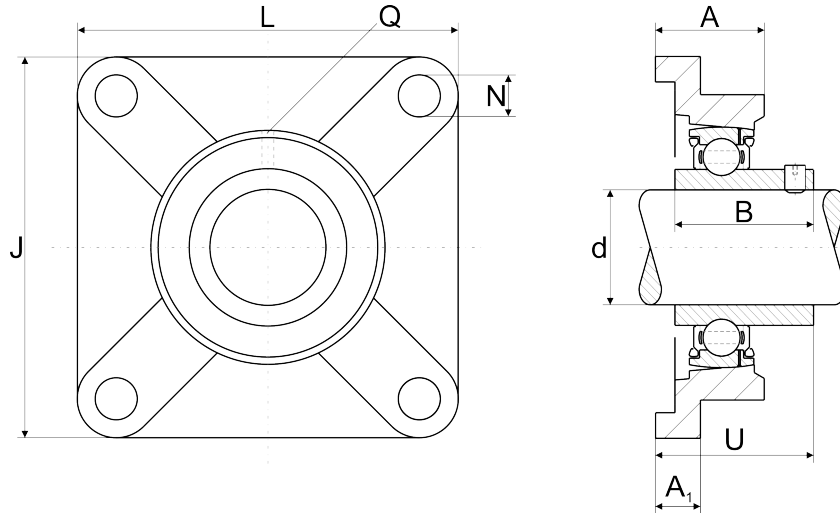
Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions										Gewicht Weight	
	d	H	J	L	A	A ₁	N	B	U	Q		
SWC	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		≈ [kg]
UCFL204	20	113	90	60	25,5	12	12	31,0	33,3	M6	0,42	
UCFL204-12	19,050	113	90	60	25,5	12	12	31,0	33,3	M6	0,43	
UCFL205	25	130	99	68	27	15	16	34,1	35,8	M6	0,64	
UCFL205-16	25,400	130	99	68	27	15	16	34,1	35,8	M6	0,64	
UCFL206	30	148	117	80	31	14	16	38,1	40,2	M6	0,88	
UCFL206-18	28,575	148	117	80	31	14	16	38,1	40,2	M6	0,90	
UCFL207	35	161	130	90	34	16	16	42,9	44,4	M6	1,21	
UCFL207-20	31,750	161	130	90	34	16	16	42,9	44,4	M6	1,27	
UCFL208	40	175	144	100	36	16	16	49,2	51,2	M6	1,48	
UCFL208-24	38,100	175	144	100	36	16	16	49,2	51,2	M6	1,53	
UCFL209	45	188	148	108	38	18	19	49,2	52,2	M6	1,95	
UCFL209-28	44,450	188	148	108	38	18	19	49,2	52,2	M6	1,97	
UCFL210	50	197	157	115	40	18	19	51,6	54,6	M6	2,23	
UCFL210-30	47,625	197	157	115	40	18	19	51,6	54,6	M6	2,30	
UCFL211	55	224	184	130	43	20	19	55,6	58,4	M6	2,87	
UCFL211-32	50,800	224	184	130	43	20	19	55,6	58,4	M6	3,02	
UCFL212	60	250	202	140	48	20	23	65,1	68,7	M6	3,96	
UCFL212-36	57,150	250	202	140	48	20	23	65,1	68,7	M6	4,10	
UCFL213	65	258	210	155	50	24	23	65,1	69,7	M6	4,69	
UCFL213-40	63,500	258	210	155	50	24	23	65,1	69,7	M6	4,78	

Informationen zu anderen Ausführungen auf Anfrage.

Information on other designs are available on request.

UCF-GEHÄUSEEINHEITEN

UCF HOUSING UNITS



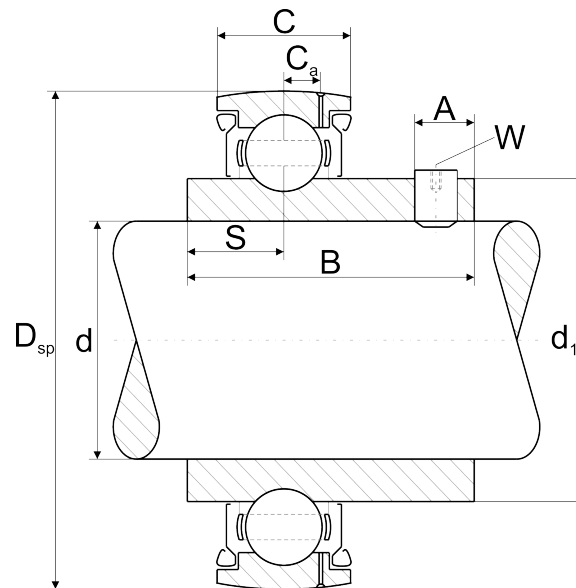
Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions									Gewicht Weight
	d	J	L	A	A ₁	N	B	U	Q	
SWC	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	≈ [kg]
UCF204	20	64	86	25,5	12	12	31,0	33,3	M6	0,57
UCF204-12	19,050	64	86	25,5	12	12	31,0	33,3	M6	0,58
UCF205	25	70	95	27	14	12	34,1	35,8	M6	0,85
UCF205-16	25,400	70	95	27	14	12	34,1	35,8	M6	0,84
UCF206	30	83	108	31	14	12	38,1	40,2	M6	1,11
UCF206-18	28,575	83	108	31	14	12	38,1	40,2	M6	1,13
UCF207	35	92	117	34	16	14	42,9	44,4	M6	1,50
UCF207-20	31,750	92	117	34	16	14	42,9	44,4	M6	1,55
UCF208	40	102	130	36	16	16	49,2	51,2	M6	1,91
UCF208-24	38,100	102	130	36	16	16	49,2	51,2	M6	1,95
UCF209	45	105	137	38	18	16	49,2	52,2	M6	2,30
UCF209-28	44,450	105	137	38	18	16	49,2	52,2	M6	2,32
UCF210	50	111	143	40	18	16	51,6	54,6	M6	2,56
UCF210-30	47,625	111	143	40	18	16	51,6	54,6	M6	2,63
UCF211	55	130	163	43	20	19	55,6	58,4	M6	3,31
UCF211-32	50,800	130	163	43	20	19	55,6	58,4	M6	3,46
UCF212	60	141	175	48	20	19	65,1	68,7	M6	4,25
UCF212-36	57,150	141	175	48	20	19	65,1	68,7	M6	4,10
UCF213	65	149	187	50	20	19	65,1	69,7	M6	4,91
UCF213-40	63,500	149	187	50	20	19	65,1	69,7	M6	5,00

Informationen zu anderen Ausführungen auf Anfrage.

Information on other designs are available on request.

SPANNLAGER

RADIAL INSERT BALL BEARINGS



Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions									Tragzahlen Load Ratings		Maximale Drehzahl Maximum speed			Gewicht Weight ≈ [kg]
	d	D _{sp}	C	B	S	d ₁	C _a	A	W	C _r	C _{0r}	2ZR	T250	HT	
SWC	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	
UC204	20	47	17	31,0	12,7	27,56	4,2	5	3	12,8	6,6	8 000	8 000	140	0,15
UC204-12	19,500	47	17	31,0	12,7	27,56	4,2	5	1/8	12,8	6,6	8 000	8 000	140	0,16
UC205	25	52	17	34,1	14,3	33,83	4,2	5	3	14,0	7,8	7 200	7 200	130	0,20
UC205-16	25,400	52	17	34,1	14,3	33,83	4,2	5	1/8	14,0	7,8	7 200	7 200	130	0,19
UC206	30	62	19	38,1	15,9	40,20	5,0	5	3	19,5	11,3	6 000	6 000	110	0,31
UC206-18	28,575	62	19	38,1	15,9	40,20	5,0	5	1/8	19,5	11,3	6 000	6 000	110	0,33
UC207	35	72	20	42,9	17,5	46,84	5,7	7	4	25,5	15,3	5 000	5 000	90	0,47
UC207-20	31,750	72	20	42,9	17,5	46,84	5,7	7	5/32	25,5	15,3	5 000	5 000	90	0,52
UC208	40	80	21	49,2	19,0	52,27	6,2	8	4	32,5	19,8	4 500	4 500	80	0,62
UC208-24	38,100	80	21	49,2	19,0	52,27	6,2	8	5/32	32,5	19,8	4 500	4 500	80	0,66
UC209	45	85	22	49,2	19,0	57,91	6,3	8	4	32,5	20,4	4 300	4 300	80	0,69
UC209-28	44,450	85	22	49,2	19,0	57,91	6,3	8	5/32	32,5	20,4	4 300	4 300	80	0,71
UC210	50	90	24	51,6	19,0	62,84	6,5	10	5	35,0	23,2	3 800	3 800	70	0,80
UC210-30	47,625	90	24	51,6	19,0	62,84	6,5	10	3/16	35,0	23,2	3 800	3 800	70	0,87
UC211	55	100	25	55,6	22,2	69,77	7,0	10	5	43,5	29,0	3 400	3 400	60	1,07
UC211-32	50,800	100	25	55,6	22,2	69,77	7,0	10	3/16	43,5	29,0	3 400	3 400	60	1,22
UC212	60	110	27	65,1	25,4	76,48	7,4	10	5	52,0	36,0	3 200	3 200	50	1,49
UC212-36	57,150	110	27	65,1	25,4	76,48	7,4	10	3/16	52,0	36,0	3 200	3 200	50	1,62
UC213	65	120	28	65,1	25,4	80,85	8,2	12	6	57,0	40,0	3 000	3 000	50	1,73
UC213-40	63,500	120	28	65,1	25,4	80,85	8,2	12	1/4	57,0	40,0	3 000	3 000	50	1,82

Informationen zu anderen Ausführungen auf Anfrage.

Information on other designs are available on request.

SWC INTEGRAL-KEGELROLLENLAGER JK0S

SWC INTEGRAL TAPERED ROLLER BEARINGS JK0S

SWC Integral-Kegelrollenlager sind einseitig abgedichtet, selbsthaltend und auf Lebensdauer mit Fett geschmiert. Sie werden paarweise verbaut, so dass sich eine auf beiden Seiten abgedichtete Lagerung ergibt.

Auf Grund der großen Stützbasis nimmt die Lagerung alle Belastungskombinationen aus Radialkräften, Axialkräften und Kippkräften auf.

Bei Konstruktionen mit sehr hohen Belastungen und nicht allzu hohen Drehzahlen, z. B. Laufrollen, Kranlaufrädern und Seilrollen, stellen Integral-Kegelrollenlagern eine besonders kostengünstige Alternative dar.

Die maximale Einsatztemperatur liegt bei 120°C.

Vorteile:

- *Leichte Montage:*
Einbaufertige Einheiten (selbsthaltend) bestehend aus Innenring, Außenring, Rollensatz und Dichtung.
- *Kein Einstellen der Lagerluft:*
Beim paarweisen Einbau in O-Anordnung automatisch richtige Luft.
- *Wartungsfreie Lagerung:*
Lebensdauerfettung der Lager und doppellippige Dichtung mit geringer Reibung auf beiden Seiten des Lagerpaars.

SWC integral tapered roller bearings are sealed at one side, self-retaining and greased for life. They are mounted in pairs so that a bearing unit sealed at both sides is obtained.

Due to the large spread the bearing unit accommodates all load combinations from radial loads, axial loads and tilting moments.

Particularly economical solutions can be realized with integral tapered roller bearings for constructions exposed to very high loading and moderate speeds such as idlers, crane run wheels and sheaves.

The maximum operating temperature is 120°C.

Advantages:

- *Easy mounting:*
Units consisting of cone, cup, roller set and seal are ready-to-mount (self-retaining).
- *No Adjustment necessary:*
The correct radial clearance is automatically obtained by assembling the bearings in O-arranged pairs.
- *Maintenance-free:*
Grease lubrication for life and a double-lip, low friction seal at both sides of the bearing pair.

Einbau:

Da sich die richtige Axialluft von selbst einstellt, genügt es, wenn folgende Passungen eingehalten werden:

- bei Punktlast am Außenring / Drehender Innenring:
Wellentoleranz m6; Gehäusetoleranz H7.
- bei Umfangslast am Außenringe / Drehender Außenring:
Wellentoleranz g6; Gehäusetoleranz M7.

Die Innenringe werden axial zusammengespannt, beispielsweise mit einer Wellenmutter oder einer Wellenendkappe. Die maximale Zusammenspannkraft für das Lagerpaar geht aus der Maßtabelle hervor.

Die Außenringe legt man axial mit einem Sprengring im Gehäuse fest. Die Tragfähigkeit der Sprengring-Verbindung ist ebenfalls in der Maßtabelle zu finden.

Werden auf einer Welle mehrere Lagerpaare nebeneinander eingebaut, sind dennoch unterschiedliche Drehzahlen der Außenringe möglich, da die Innenringe bei Integral-Kegelrollenlagern breiter als die Außenringe sind.

Dimensionierung:

Bei der Berechnung paarweise angeordneter Integral-Kegelrollenlager wird jedes einzelne Lager autonom betrachtet.

Dementsprechend sind in der Maßtabelle die Tragzahlen (C , C_0), der e-Wert und die Axialfaktoren (Y , Y_0) für einzelne Lager aufgeführt.

Mounting:

The observance of the following tolerances is sufficient, because the axial clearance is automatically obtained:

- Point load on outer ring / Turning inner ring:
Shaft tolerance m6; Housing tolerance H7.
- Circumferential load on outer ring / Turning outer ring:
Shaft tolerance g6; Housing tolerance M7.

The cones are axially clamped, for instance by a shaft nut or a shaft end cap. The maximum clamping force for the bearing pair is indicated in the dimensional table.

The cups are axially placed in the housing bore by a snap ring. The load capacity of the snap ring connection can also be found in the dimensional table.

If more than one pair of integral tapered roller bearings is mounted on a single shaft, cups can rotate at different speeds due to the variant diameters of cone and cup.

Dimensioning:

Even if integral tapered roller bearings are mounted in pairs, the calculation is based on the individual observation of both bearings.

Accordingly, the dimensional table indicates load ratings (C , C_0), e-value, and thrust factors (Y , Y_0) for single bearings.

Berechnungen / Calculations:

Dynamisch äquivalente Belastung des einzelnen Kegelrollenlagers:

Equivalent dynamic load of the single tapered roller bearing:

$P = F_r$	[kN] für / if	$\frac{F_a}{F_r} \leq e$
$P = 0,4 \cdot F_r + Y \cdot F_a$	[kN] für / if	$\frac{F_a}{F_r} > e$

P = Gesamtbelastung
Overall load
F_r = Radialbelastung
Radial load
F_a = Axialbelastung
Axial load

Statische äquivalente Belastung des einzelnen Kegelrollenlagers:

Equivalent static load of the single tapered roller bearing:

$P_0 = F_r$	[kN] für / if	$\frac{F_a}{F_r} \leq \frac{1}{2 \cdot Y_0}$
$P_0 = 0,5 \cdot F_r + Y_0 \cdot F_a$	[kN] für / if	$\frac{F_a}{F_r} > \frac{1}{2 \cdot Y_0}$

Axialkraft

Wegen der Neigung der Laufbahnen erzeugt eine Radialbelastung bei Kegelrollenlagern axiale Reaktionskräfte, die bei der Ermittlung der äquivalenten Belastung berücksichtigt werden müssen. Das Lager, welches die äußere Axialkraft „K“ aufnimmt, wird als Lager „A“, das andere Lager als „B“ bezeichnet. In den Belastungsfällen, für die keine Formeln angegeben sind, wird die Axialkraft „F“ nicht berücksichtigt. Die Axialkraft wird wie folgt berechnet:

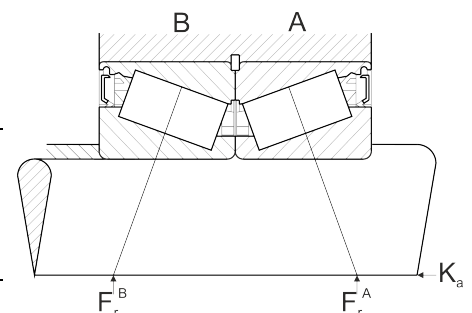
Axial load

Due to the inclination of the raceways of tapered roller bearings, a radial load generates axial reaction forces, which must be taken into account for the determination of the equivalent load.

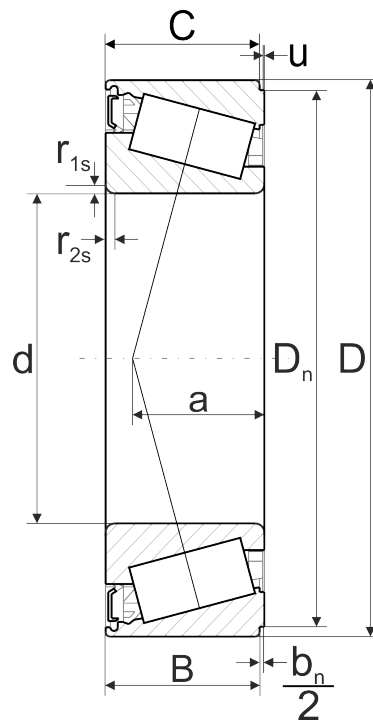
The bearing accommodating the external axial load „K“ is labeled as „A“, the other bearing as „B“. In case no equation is given, the axial load „F“ is not considered.

The axial load is calculated as follows:

$Y = Y_A = Y_B$	Lager / Bearing „A“	Lager / Bearing „B“
$F_r^A \leq F_r^B$	$F_a = K_a + 0,5 \cdot \frac{F_r^B}{Y}$	—
$F_r^A > F_r^B$ $K_a > 0,5 \cdot \left(\frac{F_r^A - F_r^B}{Y} \right)$	$F_a = K_a + 0,5 \cdot \frac{F_r^B}{Y}$	—
$F_r^A > F_r^B$ $K_a \leq 0,5 \cdot \left(\frac{F_r^A - F_r^B}{Y} \right)$	—	$F_a = 0,5 \cdot \frac{F_r^A}{Y} - K_a$



Technische Daten / Technical Data



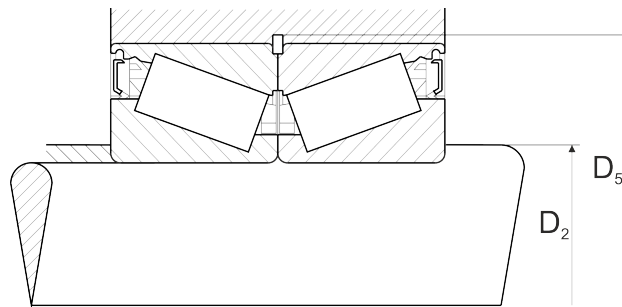
Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions										Tragzahl · Faktor Load rating · Factor				
	d	D	B	C	D _n	$\frac{b_n}{2}$	a	u	r _{1s} , r _{2s}	C _{dyn}	e	Y	C ₀	Y ₀	
SWC	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]			[kN]	
JK0S 020	20	42	17	16,5	38,1	0,75	11,1	0,025	0,6	22,8	0,37	1,6	29	0,9	
JK0S 025	25	47	17	16,5	43,1	0,75	12,4	0,015	0,6	25	0,42	1,4	34	0,8	
JK0S 030	30	55	19	18,5	51,4	0,75	14,8	0,020	1,0	36	0,43	1,4	46,5	0,8	
JK0S 035	35	62	20	19,5	58,4	0,75	16,2	0,020	1,0	36	0,44	1,4	50	0,7	
JK0S 040	40	68	21	20,5	64,4	0,75	15,8	0,030	1,0	50	0,37	1,6	69,5	0,9	
JK0S 045	45	75	22	21,5	70,7	1,00	17,2	0,020	1,0	55	0,38	1,6	81,5	0,9	
JK0S 050	50	80	22	21,5	75,7	1,00	18,7	0,020	1,0	60	0,42	1,4	93	0,8	
JK0S 060	60	95	26	25,0	89,8	1,25	23,1	0,030	1,5	76,5	0,43	1,4	122	0,8	
JK0S 070	70	110	27	26,5	104,8	1,25	25,0	0,030	1,5	98	0,43	1,4	160	0,8	
JK0S 080	80	125	30	29,5	119,8	1,25	28,0	0,030	1,5	129	0,42	1,4	212	0,8	
JK0S 090	90	140	33,5	33,0	133,7	1,25	31,6	0,030	2,0	156	0,42	1,4	260	0,8	
JK0S 100	100	150	33,5	33,0	143,6	1,25	34,4	0,030	2,0	166	0,46	1,3	290	0,7	

Bestellhinweis:

Bei der Bestellung von SWC Integral-Kegelrollenlager ist immer die Zahl der einzelnen Lager und nicht die Zahl der Lagerpaare anzugeben. Sprengringe sind gesondert anzufragen.

Formulation of order:

Orders of SWC integral tapered roller bearings should state the amount of single bearings required and not the number of pairs. Snap rings must be requested separately.



Bezeichnung Code	Zusatzinformationen Additional information			Einbaumaß Abutments				Gewicht Weight
	Z_{MAX} [kN]	F_{BR} [kN]	S_L [min ⁻¹]	Sprengring Snap ring	Welle Shaft D_2 (min) [mm]	Nut Nut D_5 [mm]	Abmaß Tolerance [mm]	
SWC								
JK0S 020	4,5	13,3	4800	BR42	25	43,2	+0,16	0,100
JK0S 025	5,0	14,9	4000	BR47	30	48,2	+0,16	0,128
JK0S 030	7,2	15,7	3400	BR55	36	56,5	+0,19	0,180
JK0S 035	7,2	14,2	3000	BR62	41	63,5	+0,19	0,240
JK0S 040	10,0	12,9	2700	BR68	46	69,5	+0,19	0,290
JK0S 045	11,0	33,8	2400	BR75	51	76,8	+0,19	0,363
JK0S 050	12,0	31,4	2200	BR80	56	81,8	+0,22	0,403
JK0S 060	15,3	50,2	1800	BR95	67	97,0	+0,22	0,620
JK0S 070	19,6	49,0	1500	BR110	77	112,3	+0,22	0,900
JK0S 080	25,8	40,2	1300	BR125	87	127,3	+0,25	1,330
JK0S 090	31,2	40,2	1200	BR140	99	142,6	+0,25	1,900
JK0S 100	33,2	36,2	1100	BR150	109	152,6	+0,25	2,000

Legende:
Key:

Z_{MAX} Maximale Zusammenspannkraft je Lagerpaar
Maximum axial clamping force of bearing pair

F_{BR} Tragfähigkeit der Sprengring-Verbindung
Load carrying capacity of the snap ring connection

S_L Drehzahlgrenze (Lagerpaar, Fett)
Limiting speed (bearing pair, grease)

SWC Wälzlagerfabrikation SW GmbH

Am Lagerhaus 2
97464 Niederwerrn
GERMANY

Tel: +49 (0) 9726-91 32 – 0
Fax: +49 (0) 9726-91 32 30
Mail: info@swc-bearings.de
Web: <http://www.swc-bearings.de>

Version: 2/2016

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten übernehmen wir keine Haftung. Änderungen vorbehalten.

Every care has been taken to ensure the correctness of the information contained in this document but no liability can be accepted for any errors or omissions. Subject to change without prior notice.

SWC HOCHTEMPERATUR-RILLENKUGELLAGER

SWC HIGH-TEMP DEEP GROOVE BALL BEARINGS

SWC bietet günstige Lagerlösungen, die bei **hohen Temperaturen und niedrigen Drehzahlen** eine lange Gebrauchsdauer bei **minimaler Wartung** gewährleisten.

Während bei normalen Wälzlagern eine einwandfreie Laufleistung in Abhängigkeit der verwendeten Fettsorten nur bis maximal 120°C gewährleistet ist, können SWC Hochtemperatur-Rillenkugellagern bei **Betriebstemperaturen bis zu 350°C** eingesetzt werden.

Vorteile:

- *Vergrößerte Radialluft (vielfach C5)*
zum Ausgleich für temperaturbedingte Verformungen der Produktionsmittel (Schienen, Transporteinheiten)
- *Manganphosphat-Beschichtung (nach EN ISO 9717)*
sorgt für einen erhöhten Korrosionsschutz, gute Haftung der Schmierstoffe und bessere Laufeigenschaften
- *Genietetes Blechkäfig*
für hohe Stabilität bei geringer Reibung.

SWC offers affordable bearing solutions, which guarantee long operating lifetime at **high temperatures and low speeds**. Additionally our bearings ensure **reduced maintenance costs**.

For normal bearings perfect running performance is only guaranteed up to a maximum of 120°C depending on the used grease. SWC high temp deep groove ball bearings allow **temperatures up to 350°C**.

Advantages:

- *Increased radial clearance (multiple of C5)*
compensation for temperature-induced deformations of the production goods (rails, transport units)
- *Manganese phosphate coating (according to EN ISO 9717)*
ensures increased protection against corrosion, good adhesion of lubricants and better runability
- *Riveted sheet steel cage*
provides high stability at low friction.

SWC Wälzlagerfabrikation SW GmbH

Am Lagerhaus 2
97464 Niederwerrn
GERMANY

Tel: +49 (0) 9726-91 32 – 0
Fax: +49 (0) 9726-91 32 30
Mail: info@swc-bearings.de
Web: <http://www.swc-bearings.de>

Version: 2/2016

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten übernehmen wir keine Haftung. Änderungen vorbehalten.

Every care has been taken to ensure the correctness of the information contained in this document but no liability can be accepted for any errors or omissions. Subject to change without prior notice.

Standard-Typen / Standard types:

- 6000 ... 6020
- 6200 ... 6220
- 6300 ... 6320

Schmierstoffe / Lubricants

SWC bietet vier Standard-Schmierstoffe für HT-Lager, die sich wie folgt unterscheiden:

SWC offers four standard lubricants for high-temp bearings, which can be differentiated as follows:

- **HT1: MoS₂-Schmierung / MoS₂-Lubrication**

Temperaturbereich: Temperature range:	< 350°C
Wartung nach: Maintenance after:	Wartung erforderlich nach 12-18 Monaten Maintenance necessary after 12-18 months
Gebrauchsdauer: Lifespan:	Bis zu 3 Jahre Up to 3 years

- **HT2: Fettschmierung / Grease lubrication**

Temperaturbereich: Temperature range:	< 260°C
Wartung nach: Maintenance after:	Keine Wartung notwendig No maintenance necessary
Gebrauchsdauer: Lifespan:	Bis zu 5 Jahre Up to 5 years

- **HT2X: Fettschmierung / Grease lubrication**

Temperaturbereich: Temperature range:	< 300°C
Wartung nach: Maintenance after:	Keine Wartung notwendig No maintenance necessary
Gebrauchsdauer: Lifespan:	Bis zu 5 Jahre Up to 5 years

- **HT3: SLC-Schmierung (Compound) / SLC-Lubrication (Compound)**

Temperaturbereich: Temperature range:	< 300°C
Wartung nach: Maintenance after:	Keine Wartung notwendig No maintenance necessary
Gebrauchsdauer: Lifespan:	Bis zu 6 Jahre Up to 6 years

HT1-, HT2- und HT2X-Lager können offen, mit einem (ZR) oder zwei Metalldeckeln (2ZR) geliefert werden. HT3-Lager werden immer mit zwei Metalldeckeln (2ZR) geliefert. Für Fragen zu den jeweiligen Schmierstoffen stehen wir während der Geschäftszeiten gerne zur Verfügung.

All HT1-, HT2- and HT2X-bearings are available open, with steel shield one (ZR) or both sides (2ZR). HT3-bearings are always supplied with two steel shields (2ZR). We are dedicated to answer further questions about the different lubricants during our business hours.

Dimensionierung / Dimensioning

Bei der Auswahl eines Hochtemperatur-Rillenkugellagers müssen vor allem die Belastung und die Temperatur an der Lagerstelle berücksichtigt werden. Darüberhinaus sind der Wellendurchmesser, welcher durch die notwendige Festigkeit vorgegeben ist, und die Art der Lagerung – Radsatzlagerung (Punktlast am Außenring) oder Losradlagerung (Umfangslast am Außenring) – von Bedeutung.

Da die Lager im Normalfall sehr langsam umlaufen, muss man bei der Dimensionierung so vorgehen, als wären die Lager statisch beansprucht. Die erforderliche statische Tragzahl C_0 ergibt sich aus der Formel:

When choosing a high-temp deep groove ball bearing, the load and the temperature at the bearing location has to be taken into account. Further important parameters are the shaft diameter, which is determined by the required strength, and the type of mounting – shaft mounting (point load on outer ring) or hub mounting (circumferential load on outer ring).

Since the bearings rotate very slowly, dimensioning of the bearing is based on conditions concerning the static load. The static load C_0 is obtained by:

$$C_0 = f_{st} \cdot P_0 \quad [\text{kN}]$$

P_0 : Äquivalente Belastung eines Lagers in [kN].
Bei Losradlagerungen ruft die am Spurkranz angreifende Axialkraft eine zusätzliche Radiallastkomponente hervor.

Equivalent static load of the bearing [kN].
With hub mounted wheel sets the thrust load acting on the rim generates an additional radial load component.

f_{st} : Statische Kennzahl in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur:

Index of static stressing as a function of the operating temperature:

$f_{st} =$	1,5	bei / at	150°C
	1,6		200°C
	1,7		250°C
	2,0		300°C
	2,5		350°C

Berechnungsbeispiel / Example of calculation

Gesucht werden Lager für einen vollbeladenen Brennofenwagen (4000 kg Gewicht, 4 Räder) bei einer Betriebstemperatur von 250°C.

Zwischen Laufrad und Schiene können axiale Führungskräfte ($K_a = 2,5 \text{ kN}$) auftreten.

Bearings are sought which are suitable for a fully loaded kiln truck (weight: 4000 kg, 4 wheels) at an operating temperature of 250°C. Between wheel and track a thrust load ($K_a = 2,5 \text{ kN}$) can occur.

1) Drehender Innenring / Turning inner ring (F_{rp})

$$F_{rp} = \frac{g}{4} = \frac{4000 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{4} = \frac{39,2 \text{ kN}}{4} = 9,8 \text{ kN}$$

$$F_a = K_a = 2,5 \text{ kN}$$

$$\frac{F_a}{F_{rp}} = \frac{2,5 \text{ kN}}{9,8 \text{ kN}} = 0,255$$

Für / For $\frac{F_a}{F_{rp}} < 0,8$ gilt / applies: $P_0 = F_{rp}$

$$C_0 = f_{st} \cdot P_0 = 1,7 \cdot 9,8 \text{ kN} = 16,66 \text{ kN}$$

2) Drehender Außenring / Turning outer ring (F_{rc})

Lafraddurchmesser
Wheel diameter

$$D = 300 \text{ mm}$$

Lagerabstand
Distance of bearing centres

$$a = 75 \text{ mm}$$

Abstand zwischen der Wirkungslinie der Radialkraft und der Mitte von Lager B:

Distance between the line of action of the radial load and the centre of bearing B:

$$b = \frac{a}{2} = 37,5 \text{ mm}$$

Statisch äquivalente Belastung des höher belasteten Lagers A:

Equivalent static load of the higher loaded bearing A:

$$F_{rc} = \frac{g}{4} \cdot \frac{b}{a} + K_a \cdot \frac{D}{2} \cdot \frac{1}{a}$$

$$F_{rc} = \frac{39,2 \text{ kN}}{4} \cdot 0,5 + 2,5 \text{ kN} \cdot 150 \text{ mm} \cdot \frac{1}{75 \text{ mm}}$$

$$F_{rc} = 4,9 \text{ kN} + 5 \text{ kN} = 9,9 \text{ kN}$$

Für / For $F_a = K_a$ gilt / applies: $\frac{F_a}{F_{rc}} = \frac{2,5 \text{ kN}}{9,9 \text{ kN}} = 0,2525$

Für / For $\frac{F_a}{F_{rc}} = 0,26 < 0,8$ gilt / applies: $P_0 = F_{rc}$

$$C_0 = f_{st} \cdot P_0 = 1,7 \cdot 9,9 \text{ kN} = 16,83 \text{ kN}$$

Das passende Lager ist dann jenes, welches die nächsthöhere Tragzahl besitzt.

In beiden Fällen wäre ein 6208 ($C_0 = 18 \text{ kN}$) mit dem passenden Fett (HT2, bis 250°C) geeignet.

The matching bearing is the one with the next higher load rating. In both cases a 6208 ($C_0 = 18 \text{ kN}$) would be suitable with the appropriate lubricant (HT2, up to 250°C).

Passungen und Dichtungen/ Fits and Seals

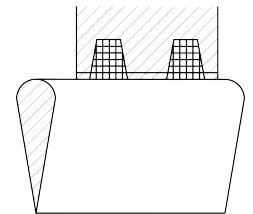
Da sich Hochtemperatur-Rillenkugellager leicht ein- und ausbauen lassen sollen, haben sich folgende Passungen in der Praxis bewährt:

Since high-temp deep groove ball bearings should be easy to install and remove, the following fits have proved effective in practice:

	Welle / Shaft	Gehäuse / Housing
Drehender Innenring: Turning inner ring:	g6	J7
Drehender Außenring: Turning outer ring:	k6	F7

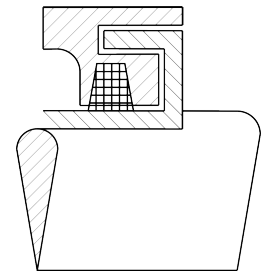
Üblicherweise erfolgt die Abdichtung zwischen Gehäuse und Welle über ein oder zwei graphitimpregnierte Glasfaserpackungen.

Typically, the sealing between housing and shaft is accomplished by one or two graphite impregnated glass fiber packings.



Bei besonders staubiger Umgebung empfiehlt sich ein zusätzliches Dichtlabyrinth. Auch berührende Dichtscheiben (Nilos-Ringe) direkt am Lager sind geeignet.

In very dusty environments, the use of an additional labyrinth seal is recommended. Rubbing contact seals (Nilos rings) directly at the bearings are also suitable.



Wartung / Maintenance

Kugellager mit Molybdändisulfid-Füllung (HT1) müssen regelmäßig gewartet werden. Eine Untersuchung ist dann erforderlich, wenn die Lagerung beginnt schwer zu laufen oder möglicherweise Staub bzw. Wasser in die Lagerung gelangt ist.

HT1-Lager sollten nach 12 bis 18 Monaten mit MoS₂-Paste oder -Spray nachgeschmiert werden.

Die zweite (dritte) Nachschmierung sollte nach 70 % (50%) der Frist der ersten Nachschmierung erfolgen.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit sollten nach der dritten Nachschmierung neue Lager eingebaut werden.

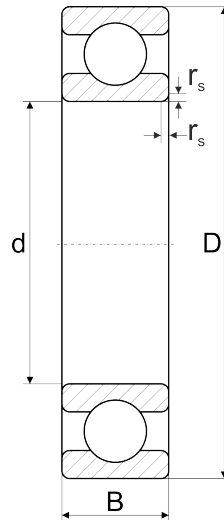
Andere Hochtemperatur-Lager (HT2, HT2X und HT3) laufen bis zu 6 Jahre wartungsfrei und sollten danach ausgetauscht werden. Eine Wartung ist bei diesen Lagern nicht möglich.

Ball bearings filled with molybdenum disulfide (HT1) have to be maintained frequently. An investigation is required when the bearing is not running smoothly anymore or dust or water may have intruded into the bearing.

HT1-bearing should be regreased after 12 to 18 months by using a MoS₂-Paste or spray. The second (third) relubrication should be done after 70% (50%) of the period of the first relubrication. For reasons of efficiency, new bearings should be installed after the third lubrication.

Other high-temp bearings (HT2, HT2X and HT3) run maintenance-free for up to 6 years and should then be replaced. Maintenance is impossible for those bearings.

60xx

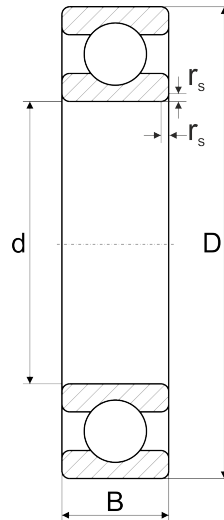


Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions				Tragzahl Load rating C ₀	Max. Drehzahl Max. speed [min ⁻¹]	Gewicht Weight ≈ [kg]
	d [mm]	D [mm]	B [mm]	r _s min [mm]			
6000	10	26	8	0,3	1,96	250	0,019
6001	12	28	8	0,3	2,36	220	0,020
6002	15	32	9	0,3	2,85	190	0,031
6003	17	35	10	0,3	3,25	170	0,038
6004	20	42	12	0,6	5,00	150	0,068
6005	25	47	12	0,6	5,85	130	0,080
6006	30	55	13	1,0	8,00	120	0,122
6007	35	62	14	1,0	10,4	100	0,157
6008	40	68	15	1,0	11,8	90	0,194
6009	45	75	16	1,0	14,3	80	0,247
6010	50	80	16	1,0	15,6	80	0,272
6011	55	90	18	1,1	21,2	70	0,397
6012	60	95	18	1,1	23,2	60	0,404
6013	65	100	18	1,1	25,0	50	0,411
6014	70	110	20	1,1	31,0	50	0,594
6015	75	115	20	1,1	33,5	50	0,639
6016	80	125	22	1,1	40,0	50	0,844
6017	85	130	22	1,1	43,0	50	0,880
6018	90	140	24	1,5	50,0	50	1,010
6019	95	145	24	1,5	54,0	50	1,070
6020	100	150	24	1,5	54,0	50	1,140

Anmerkung:
Remark:

Das Gewicht gilt für das Lager ohne Schmierstoff und Deckel.
The weight applies for the bearing only without lubricant and shields.

62xx

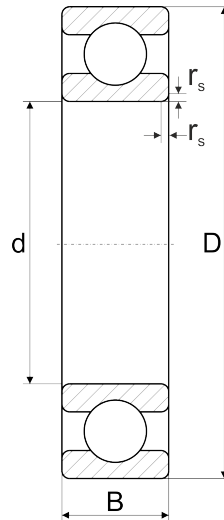


Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions				Tragzahl Load rating C ₀	Max. Drehzahl Max. speed [min ⁻¹]	Gewicht Weight ≈ [kg]
	d [mm]	D [mm]	B [mm]	r _s min [mm]			
6200	10	30	9	0,6	2,60	230	0,031
6201	12	32	10	0,6	3,10	200	0,037
6202	15	35	11	0,6	3,75	180	0,043
6203	17	40	12	0,6	4,75	160	0,065
6204	20	47	14	1,0	6,55	140	0,105
6205	25	52	15	1,0	7,80	130	0,128
6206	30	62	16	1,0	11,2	110	0,195
6207	35	72	17	1,1	15,3	90	0,291
6208	40	80	18	1,1	18,0	80	0,371
6209	45	85	19	1,1	20,4	80	0,429
6210	50	90	20	1,1	24,0	70	0,466
6211	55	100	21	1,5	29,0	60	0,616
6212	60	110	22	1,5	36,0	50	0,789
6213	65	120	23	1,5	41,5	50	0,980
6214	70	125	24	1,5	44,0	50	1,060
6215	75	130	25	1,5	49,0	50	1,170
6216	80	140	26	2,0	53,0	50	1,390
6217	85	150	28	2,0	64,0	50	1,780
6218	90	160	30	2	72,0	50	2,140
6219	95	170	32	2,1	81,5	50	2,610
6220	100	180	34	2,1	93,0	50	3,130

Anmerkung:
Remark:

Das Gewicht gilt für das Lager ohne Schmierstoff und Deckel.
The weight applies for the bearing only without lubricant and shields.

63xx



Bezeichnung Code	Dimensionen Dimensions				Tragzahl Load rating C_0	Max. Drehzahl Max. speed [min ⁻¹]	Gewicht Weight ≈ [kg]
	d [mm]	D [mm]	B [mm]	r_s min [mm]			
6300	10	35	11	0,6	3,45	200	0,055
6301	12	37	12	1,0	4,15	190	0,062
6302	15	42	13	1,0	5,40	170	0,088
6303	17	47	14	1,0	6,55	150	0,114
6304	20	52	15	1,1	7,80	140	0,151
6305	25	62	17	1,1	11,4	120	0,234
6306	30	72	19	1,1	16,3	100	0,355
6307	35	80	21	1,5	19,0	90	0,471
6308	40	90	23	1,5	25,0	80	0,640
6309	45	100	25	1,5	32,0	70	0,847
6310	50	110	27	2,0	38,0	60	1,100
6311	55	120	29	2,0	47,5	60	1,390
6312	60	130	31	2,1	52,0	50	1,750
6313	65	140	33	2,1	60,0	50	2,070
6314	70	150	35	2,1	68,0	50	2,510
6315	75	160	37	2,1	76,5	50	3,010
6316	80	170	39	2,1	86,5	50	3,580
6317	85	180	41	3,0	96,5	50	4,220
6318	90	190	43	3,0	102,0	50	4,900
6319	95	200	45	3,0	112,0	50	5,660
6320	100	215	47	3,0	134,0	50	6,990

Anmerkung:
Remark:

Das Gewicht gilt für das Lager ohne Schmierstoff und Deckel.
The weight applies for the bearing only without lubricant and shields.