



IDC® - Bearings  
by INTERPRECISE Germany

**Innenringe**

**Inner rings**

INTERPRECISE Donath GmbH  
Ostring 2  
90587 Obermichelbach  
Germany

Telefon +49-911-76630-0  
Telefax +49-911-76630-30

[info@interprecise.de](mailto:info@interprecise.de)  
[www.idc-bearings.com](http://www.idc-bearings.com)



## Innenringe / Inner rings

---

Innenringe.....	4
Allgemeines .....	4
Oberflächenbeschaffenheit.....	4
Toleranzen .....	4
Radiale Lagerluft.....	5
Ausführungsvarianten.....	6
Drallfrei geschliffene Laufbahnen.....	6
Schmierbohrungen.....	6
Vorgeschliffene Laufbahnen .....	6
Nachsetzzeichen .....	6
Maßtabelle.....	10
Sonderausführungen.....	16
Notizen .....	18



## **Innenringe / Inner rings**

---

Inner rings .....	7
General information .....	7
Surface quality .....	7
Tolerances .....	7
Radial internal clearance .....	8
Available designs .....	9
Twist free ground raceways .....	9
Lubrication hole .....	9
Pre-ground raceways .....	9
Suffixes .....	9
Dimension table .....	10
Special designs .....	16
Notes .....	18



**Innenringe / Inner rings**

---

## **Innenringe**

### **Allgemeines**

IDC Innenringe sind hochwertige, aus gehärtetem Wälzlagerstahl gefertigte Produkte. Für den Einsatz mit Nadelkäfigen und Nadellagern ist die Mantelfläche in Laufbahnqualität ausgeführt. Die stirnseitigen Fasen erleichtern das Einfädeln der Innenringe und verhindern eine Beschädigung von Dichtlippen bei der Montage.

Innenringe werden eingesetzt,

- wenn die Welle als Laufbahn nicht nutzbar ist
- wenn optimale Laufflächen für Dichtungen notwendig sind
- um beim Einsatz mit Nadellagern größere Axialverschiebungen der Welle zu ermöglichen

### **Oberflächenbeschaffenheit**

IDC Innenringe besitzen eine feinbearbeitete, geschliffene Laufbahn.

### **Toleranzen**

Die Maß-, Form- und Lagetoleranzen der Innenringe sind entsprechend der Toleranzklasse PN nach DIN 620-2 festgelegt.

## Radiale Lagerluft

Bei Kombination von IDC Innenringen mit IDC Nadellagern ergibt sich die Lagerluft CN nach DIN 620-4. Weitere Lagerluftgruppen sind auf Anfrage möglich.

Nenn Durchmesser der Bohrung [mm]		C2 [µm]		CN [µm]		C3 [µm]		C4 [µm]	
über	bis	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
-	24	0	25	20	45	35	60	50	75
24	30	0	25	20	45	35	60	50	75
30	40	5	30	25	50	45	70	60	85
40	50	5	35	30	60	50	80	70	100
50	65	10	40	40	70	60	90	80	110
65	80	10	45	40	75	65	100	90	125
80	100	15	50	50	85	75	110	105	140
100	120	15	55	50	90	85	125	125	165
120	140	15	60	60	105	100	145	145	190
140	160	20	70	70	120	115	165	165	215
160	180	25	75	75	125	120	170	170	220
180	200	35	90	90	145	140	195	195	250
200	225	45	105	105	165	160	220	220	280
225	250	45	110	110	175	170	235	235	300
250	280	55	125	125	195	190	260	260	330
280	315	55	130	130	205	200	275	275	350
315	355	65	145	145	225	225	305	305	385
355	400	100	190	190	280	280	370	370	460
400	450	110	210	210	310	310	410	410	510



**Innenringe / Inner rings**

---

## **Ausführungsvarianten**

Die Ausführung und Größe der in diesem Katalog aufgeführten Innenringe sind im Wesentlichen von den zugehörigen Nadellager-Baureihen abgeleitet. Sonderausführungen sowie abweichende Abmessungen sind auf Anfrage realisierbar.

## **Drallfrei geschliffene Laufbahnen**

IDC Innenringe mit drallfrei geschliffener Laufbahn (Nachsetzzeichen EGS) sind für den Einsatz von Radial-Wellendichtringen nach DIN 3760 und DIN 3761 ausgeführt. Durch die neutrale Ausrichtung der Bearbeitungsstruktur wird die Förderwirkung im Dichtbereich unterbunden und folglich die Leckage des Schmiermediums an Dichtstellen minimiert.

## **Schmierbohrungen**

IDC Innenringe können auf Kundenwunsch mit einer Schmierbohrung am Umfang ausgeführt werden (Nachsetzzeichen IS1).

## **Vorgeschliffene Laufbahnen**

IDC Innenringe mit vorgeschliffener Laufbahn (Nachsetzzeichen VGS) werden für eine Endbearbeitung auf der Welle mit Schleifzugabe geliefert. Das diametrale Aufmaß beträgt in Abhängigkeit vom Durchmesser zwischen 0,1 und 0,4 mm.

## **Nachsetzzeichen**

C2	radiale Lagerluft kleiner als CN
C3	radiale Lagerluft größer als CN
C4	radiale Lagerluft größer als C3
EGS	drallfrei geschliffene Laufbahn
IS1	eine Schmierbohrung am Umfang des Innenrings
VGS	vorgeschliffene, mit Schleifzugabe ausgeführte Laufbahn



**Innenringe / Inner rings**

---

## **Inner rings**

### **General information**

IDC inner rings are high-quality products made from hardened rolling bearing steel. For the use with needle cages and needle roller bearings the lateral surface area of inner rings has raceway surface quality. Chamfers on the faces facilitate the insertion of the inner rings while preventing damage to sealing lips during assembly.

Inner rings are used in cases, where

- the lateral surface of a shaft is unusable as a raceway
- leakage free surfaces for radial seals are needed
- larger axial displacements of shafts need to be supported with the use of a needle roller bearing

### **Surface quality**

IDC inner rings have a precision ground surface.

### **Tolerances**

Dimensional and geometrical tolerances of inner rings are defined as per tolerance class PN in accordance with DIN 620-2.



## Innenringe / Inner rings

### Radial internal clearance

When IDC inner rings are used in combination with IDC needle rolling bearings the resulting radial internal clearance group CN corresponds to DIN 620-4. Other radial internal clearance groups are available upon request.

Nominal bore diameter [mm]		C2 [ $\mu\text{m}$ ]		CN [ $\mu\text{m}$ ]		C3 [ $\mu\text{m}$ ]		C4 [ $\mu\text{m}$ ]	
over	up to	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
-	24	0	25	20	45	35	60	50	75
24	30	0	25	20	45	35	60	50	75
30	40	5	30	25	50	45	70	60	85
40	50	5	35	30	60	50	80	70	100
50	65	10	40	40	70	60	90	80	110
65	80	10	45	40	75	65	100	90	125
80	100	15	50	50	85	75	110	105	140
100	120	15	55	50	90	85	125	125	165
120	140	15	60	60	105	100	145	145	190
140	160	20	70	70	120	115	165	165	215
160	180	25	75	75	125	120	170	170	220
180	200	35	90	90	145	140	195	195	250
200	225	45	105	105	165	160	220	220	280
225	250	45	110	110	175	170	235	235	300
250	280	55	125	125	195	190	260	260	330
280	315	55	130	130	205	200	275	275	350
315	355	65	145	145	225	225	305	305	385
355	400	100	190	190	280	280	370	370	460
400	450	110	210	210	310	310	410	410	510





**Innenringe / Inner rings**

---

## Available designs

The design and the size of IDC inner rings listed in this catalogue are basically derived from the corresponding needle rolling bearing series. Special designs and other dimensions are available upon request.

## Twist free ground raceways

IDC inner rings with a twist free ground raceway (Suffix EGS) are designed for the use with radial shaft seals corresponding to DIN 3760 and DIN 3761. The conveyor effect in the area of the shaft seal is prevented by a neutral orientation of the grinding structure and, consequently the leakage flow of the lubricant at the seal location is minimized.

## Lubrication hole

IDC inner rings are available with a lubrication hole on the circumference area upon request (Suffix IS1).

## Pre-ground raceways

IDC inner rings with only a pre-ground raceway (Suffix VGS) are offered with a grinding allowance for cases where the finish grinding has to be performed when mounted on the shaft. The diametrical oversize ranges from 0.1 to 0.4 mm depending on the diameter.

## Suffixes

C2	radial internal clearance less than CN
C3	radial internal clearance greater than CN
C4	radial internal clearance greater than C3
EGS	twist free ground raceway
IS1	one lubrication hole on the circumference area of the inner ring
VGS	pre-ground raceway with a grinding allowance



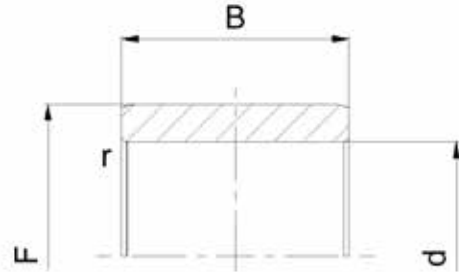
**Maßtabelle / Dimension table**



Bezeichnung description	Gewicht weight [g]	Abmessungen measure [mm]				Laufbahntoleranz * raceway tolerance [µm]	
		d	F*	B	r min.	obere upper	untere lower
IR5X8X12	2,8	5	8	12	0,3	-7	-23
IR5X8X16	3,7	5	8	16	0,3	-7	-23
IR6X9X12	3	6	9	12	0,3	-7	-23
IR6X9X16	4,3	6	9	16	0,3	-7	-23
IR7X10X10,5	3,1	7	10	10,5	0,3	-7	-23
IR7X10X12	3,6	7	10	12	0,3	-7	-23
IR7X10X16	4,9	7	10	16	0,3	-7	-23
IR8X12X10,5	5	8	12	10,5	0,3	-4	-18
IR8X12X12,5	5,9	8	12	12,5	0,3	-4	-18
IR9X12X12	4,4	9	12	12	0,3	-4	-18
IR9X12X16	6	9	12	16	0,3	-4	-18
IR10X13X12,5	5,2	10	13	12,5	0,3	-4	-18
IR10X14X13	7,4	10	14	13	0,3	-4	-18
IR10X14X16	9,2	10	14	16	0,3	-4	-18
IR10X14X20	11,5	10	14	20	0,3	-4	-18
IR12X15X12	5,7	12	15	12	0,3	-4	-18
IR12X15X12,5	6,1	12	15	12,5	0,3	-4	-18
IR12X15X16	7,6	12	15	16	0,3	-4	-18
IR12X15X16,5	8,1	12	15	16,5	0,3	-4	-18
IR12X15X22,5	10,9	12	15	22,5	0,3	-4	-18
IR12X16X13	8,5	12	16	13	0,3	-4	-18
IR12X16X16	10,7	12	16	16	0,3	-4	-18
IR12X16X20	13,5	12	16	20	0,3	-4	-18
IR12X16X22	14,9	12	16	22	0,3	-4	-18
IR14X17X17	9,5	14	17	17	0,3	-4	-18
IR15X18X16	9,4	15	18	16	0,3	-4	-18
IR15X18X16,5	9,8	15	18	16,5	0,3	-4	-18
IR15X19X16	12,9	15	19	16	0,3	0	-12
IR15X19X20	16,3	15	19	20	0,3	0	-12
IR15X20X13	13,5	15	20	13	0,3	0	-12
IR15X20X23	24,4	15	20	23	0,3	0	-12
IR17X20X16	10,6	17	20	16	0,3	0	-12
IR17X20X16,5	11,1	17	20	16,5	0,3	0	-12



**Maßtabelle / Dimension table**



Bezeichnung description	Gewicht weight [g]	Abmessungen measure [mm]				Laufbahntoleranz * raceway tolerance [µm]	
		d	F*	B	r min.	obere upper	untere lower
IR17X20X20	13,5	17	20	20	0,3	0	-12
IR17X20X20,5	13,8	17	20	20,5	0,3	0	-12
IR17X20X30,5	20,6	17	20	30,5	0,3	0	-12
IR17X21X16	15	17	21	16	0,3	0	-12
IR17X21X20	18	17	21	20	0,3	0	-12
IR17X22X13	14,9	17	22	13	0,3	0	-12
IR17X22X16	18,4	17	22	16	0,3	0	-12
IR17X22X23	27,1	17	22	23	0,3	0	-12
IR17X24X20	33,8	17	24	20	0,6	0	-12
IR20X24X16	15	20	24	16	0,3	0	-12
IR20X24X20	21,3	20	24	20	0,3	0	-12
IR20X25X17	25	20	25	17	0,3	0	-12
IR20X25X20	27,5	20	25	20	0,3	0	-12
IR20X25X20,5	27,4	20	25	20,5	0,3	0	-12
IR20X25X26,5	38	20	25	26,5	0,3	0	-12
IR20X25X30	40,4	20	25	30	0,3	0	-12
IR20X25X38,5	52,5	20	25	38,5	0,3	0	-12
IR20X28X20	45,2	20	28	20	0,6	0	-12
IR22X26X16	18,2	22	26	16	0,3	0	-12
IR22X26X20	23	22	26	20	0,3	0	-12
IR22X28X17	29,5	22	28	17	0,3	0	-12
IR22X28X20	35	22	28	20	0,3	0	-12
IR22X28X20,5	36	22	28	20,5	0,3	0	-12
IR22X28X30	54,4	22	28	30	0,3	0	-12
IR25X29X20	25,9	25	29	20	0,3	0	-12
IR25X29X30	39,3	25	29	30	0,3	0	-12
IR25X30X17	27,4	25	30	17	0,3	0	-12
IR25X30X20	32,8	25	30	20	0,3	0	-12
IR25X30X20,5	33,4	25	30	20,5	0,3	0	-12
IR25X30X26,5	46	25	30	26,5	0,3	0	-12
IR25X30X30	53	25	30	30	0,3	0	-12
IR25X30X32	56	25	30	32	0,3	0	-12
IR25X30X38,5	64,5	25	30	38,5	0,3	0	-12



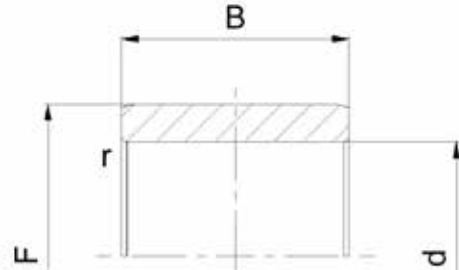
**Maßtabelle / Dimension table**



Bezeichnung description	Gewicht weight [g]	Abmessungen measure [mm]				Laufbahntoleranz * raceway tolerance [µm]	
		d	F*	B	r min.	obere upper	untere lower
IR25X32X22	52,5	25	32	22	0,6	5	-4
IR28X32X17	24,5	28	32	17	0,3	5	-4
IR28X32X20	28,5	28	32	20	0,3	5	-4
IR28X32X30	43,5	28	32	30	0,3	5	-4
IR30X35X13	25	30	35	13	0,3	5	-4
IR30X35X16	34	30	35	16	0,3	5	-4
IR30X35X17	36	30	35	17	0,3	5	-4
IR30X35X20	39	30	35	20	0,3	5	-4
IR30X35X20,5	39,7	30	35	20,5	0,3	5	-4
IR30X35X26	50,4	30	35	26	0,3	5	-4
IR30X35X30	58,5	30	35	30	0,3	5	-4
IR30X37X18	50	30	37	18	0,6	5	-4
IR30X37X22	61,6	30	37	22	0,6	5	-4
IR32X37X20	42	32	37	20	0,3	0	-9
IR32x37X30	62	32	37	30	0,3	0	-9
IR32X40X20	68	32	40	20	0,6	0	-9
IR32X40X36	124	32	40	36	0,6	0	-9
IR33X37X13	21,9	33	37	13	0,3	0	-9
IR35X40X17	37,8	35	40	17	0,3	0	-9
IR35X40X20	44,2	35	40	20	0,3	0	-9
IR35X40X20,5	46,1	35	40	20,5	0,3	0	-9
IR35X40X30	67,1	35	40	30	0,3	0	-9
IR35X42X36	117	35	42	36	0,6	0	-9
IR35X43X22	82	35	43	22	0,6	0	-9
IR38X43X20	48,1	38	43	20	0,3	0	-9
IR38X43X30	73,6	38	43	30	0,3	0	-9
IR40X45X17	42,5	40	45	17	0,3	0	-9
IR40X45X20	50,8	40	45	20	0,3	0	-9
IR40X45X20,5	51,8	40	45	20,5	0,3	0	-9
IR40X45X30	84	40	45	30	0,3	0	-9
IR40X48X22	91,6	40	48	22	0,6	0	-9
IR40X48X40	170	40	48	40	0,6	0	-9
IR40X50X22	118	40	50	22	1	0	-9



**Maßtabelle / Dimension table**



Bezeichnung description	Gewicht weight [g]	Abmessungen measure [mm]				Laufbahntoleranz * raceway tolerance [µm]	
		d	F*	B	r min.	obere upper	untere lower
IR42X47X20	52,8	42	47	20	0,3	-5	-19
IR42X47X30	81	42	47	30	0,3	-5	-19
IR45X50X25	70,8	45	50	25	0,6	-5	-19
IR45X50X25,5	75,1	45	50	25,5	0,3	-5	-19
IR45X50X35	101	45	50	35	0,6	-5	-19
IR45X52X22	89	45	52	22	0,6	0	-11
IR45X52X40	164	45	52	40	0,6	0	-11
IR45X55X22	129	45	55	22	1	0	-11
IR50X55X25	78	50	55	25	0,6	0	-11
IR50X55X35	112	50	55	35	0,6	0	-11
IR50X58X22	115	50	58	22	0,6	0	-11
IR50X58X40	208	50	58	40	0,6	0	-11
IR50X60X25	162	50	60	25	1	0	-11
IR50X60X28	181	50	60	28	1,1	0	-11
IR55X60X25	85,5	55	60	25	0,6	-10	-21
IR55X60X35	121	55	60	35	0,6	-10	-21
IR55X63X25	141	55	63	25	1	-10	-21
IR55X63X45	256	55	63	45	1	-10	-21
IR55X65X28	198	55	65	28	1,1	-10	-21
IR60X68X25	152	60	68	25	1	-10	-21
IR60X68X35	213	60	68	35	0,6	-10	-21
IR60X68X45	276	60	68	45	1	-10	-21
IR60X70X25	195	60	70	25	1	-10	-21
IR60X70X28	215	60	70	28	1,1	-10	-21
IR65X72X25	141	65	72	25	1	-10	-21
IR65X72X45	259	65	72	45	1	-10	-21
IR65X73X25	164	65	73	25	1	-10	-21
IR65X73X35	231	65	73	35	1	-10	-21
IR65X75X28	229	65	75	28	1,1	-10	-21
IR70X80x25	221	70	80	25	1	-10	-26
IR70X80X30	267	70	80	30	1	-10	-26
IR70X80X35	312	70	80	35	1	-10	-26
IR70X80X54	488	70	80	54	1	-10	-26



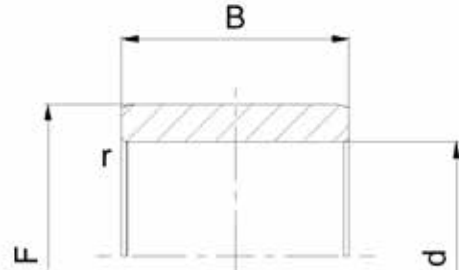
**Maßtabelle / Dimension table**



Bezeichnung description	Gewicht weight [g]	Abmessungen measure [mm]				Laufbahntoleranz * raceway tolerance [µm]	
		d	F*	B	r min.	obere upper	untere lower
IR75X85X25	238	75	85	25	1	-4	-17
IR75X85X30	287	75	85	30	1	-4	-17
IR75X85X35	336	75	85	35	1	-4	-17
IR75X85X54	520	75	85	54	1	-4	-17
IR80X90X25	253	80	90	25	1	-4	-17
IR80X90X30	304	80	90	30	1	-4	-17
IR80X90X35	355	80	90	35	1	-4	-17
IR80X90X54	556	80	90	54	1	-4	-17
IR85X100X35	582	85	100	35	1,1	-14	-27
IR85X100X63	1054	85	100	63	1,1	-14	-27
IR85X95X26	277	85	95	26	1	-14	-27
IR85X95X36	388	85	95	36	1	-14	-27
IR90X100X26	294	90	100	26	1	-14	-27
IR90X100X30	340	90	100	30	1	-14	-27
IR90X100X36	406	90	100	36	1	-14	-27
IR90X105X35	610	90	105	35	1,1	-14	-27
IR90X105X63	1110	90	105	63	1,1	-14	-27
IR95X105X26	313	95	105	26	1	-14	-27
IR95X105X36	431	95	105	36	1	-14	-27
IR95X110X35	657	95	110	35	1,1	-14	-27
IR95X110X63	1170	95	110	63	1,1	-14	-27
IR100X110X30	350	100	110	30	1,1	-14	-27
IR100X110X40	505	100	110	40	1,1	-14	-27
IR100X115X40	797	100	115	40	1,1	-14	-27
IR110X120X30	409	110	120	30	1	-14	-32
IR110X125X40	840	110	125	40	1,1	-7	-22
IR120X130X30	442	120	130	30	1	-7	-22
IR120X135X45	1044	120	135	45	1,1	-7	-22
IR130X145X35	855	130	145	35	1,1	-17	-37
IR130X150X50	1690	130	150	50	1,5	-17	-37
IR140X155X35	917	140	155	35	1,1	-17	-37
IR140X160X50	1800	140	160	50	1,5	-17	-37
IR150X165X40	1122	150	165	40	1,1	-27	-52



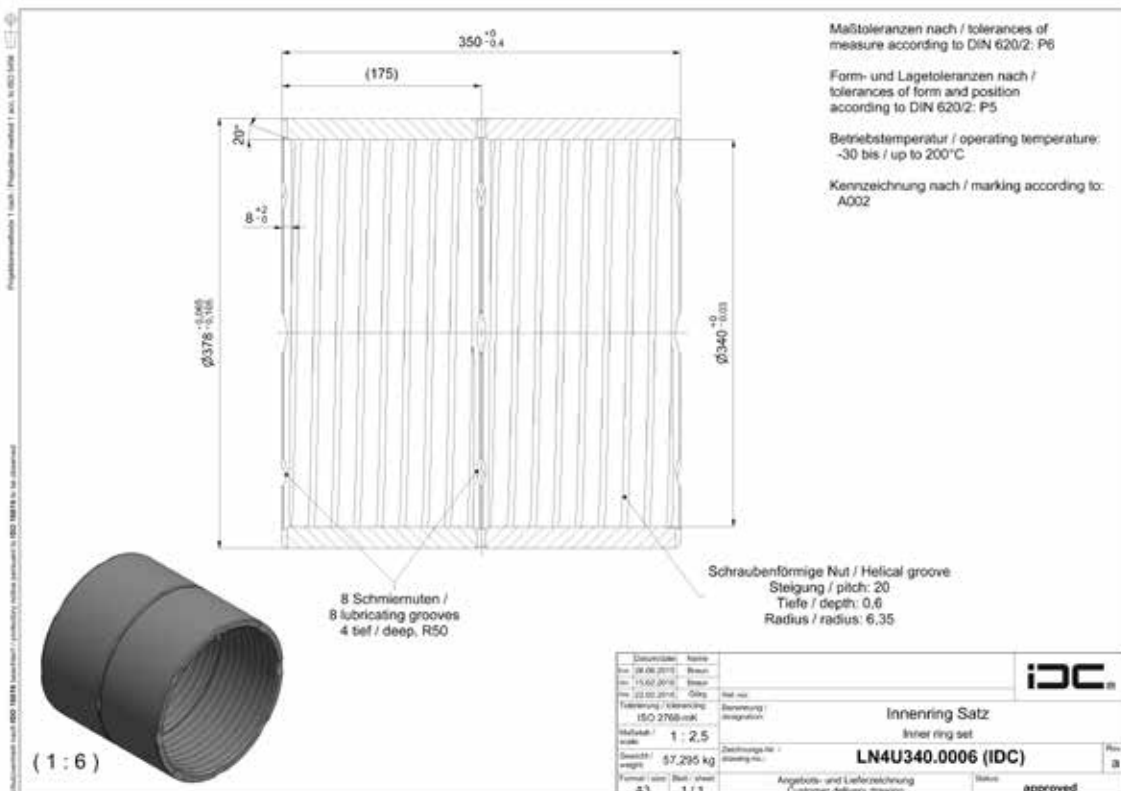
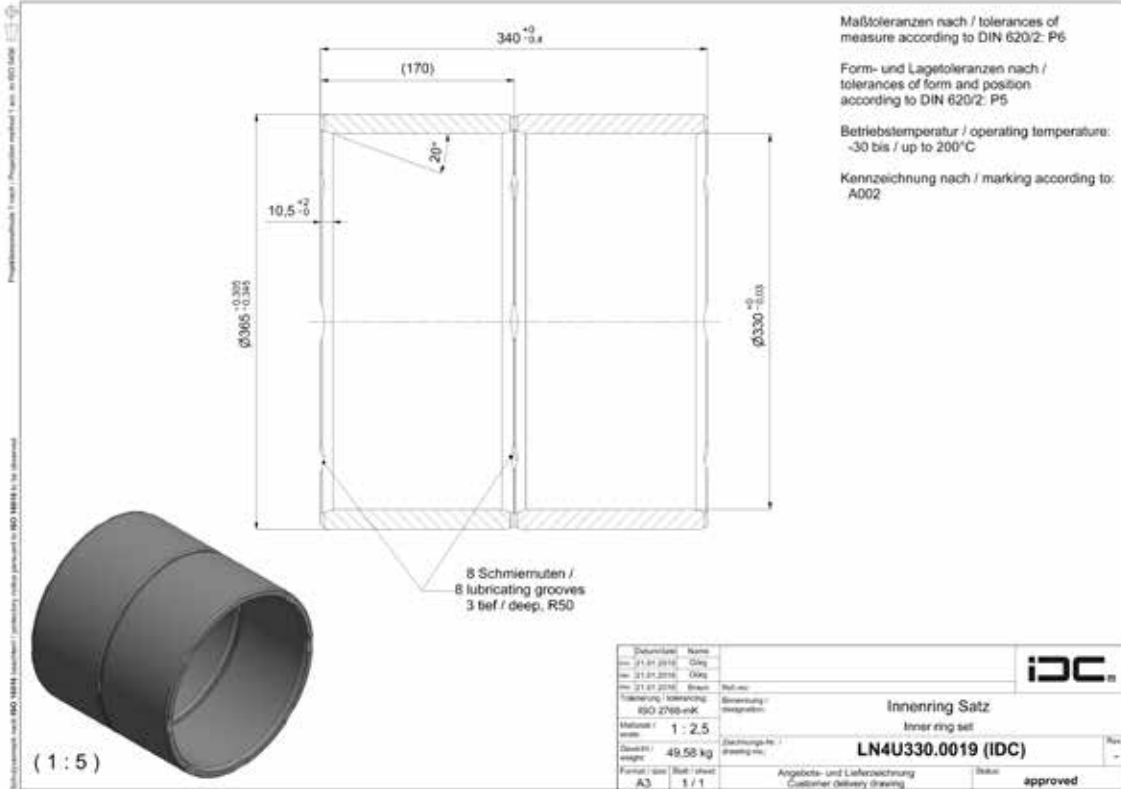
**Maßtabelle / Dimension table**



Bezeichnung description	Gewicht weight [g]	Abmessungen measure [mm]				Laufbahntoleranz * raceway tolerance [µm]	
		d	F*	B	r min.	obere upper	untere lower
IR160X175X40	1200	160	175	40	1,1	-27	-52
IR170X185X45	1441	170	185	45	1,1	-25	-46
IR180X195X45	1510	180	195	45	1,1	-25	-46
IR190X210X50	2410	190	210	50	1,5	-40	-66
IR200X220X50	2518	200	220	50	1,5	-40	-66
IR220X240X50	2753	220	240	50	1,5	-55	-86
IR240X265X60	4600	240	265	60	2	-55	-86
IR260X285X60	4980	260	285	60	2	-69	-107
IR280X305X69	6100	280	305	69	2	-69	-107
IR300X330X80	9200	300	330	80	2,1	-69	-107
IR320X350X80	9800	320	350	80	2,1	-83	-127
IR340X370X80	10200	340	370	80	2,1	-83	-127
IR360X390X80	10900	360	390	80	2,1	-128	-182
IR380X415X100	16700	380	415	100	2,1	-122	-172



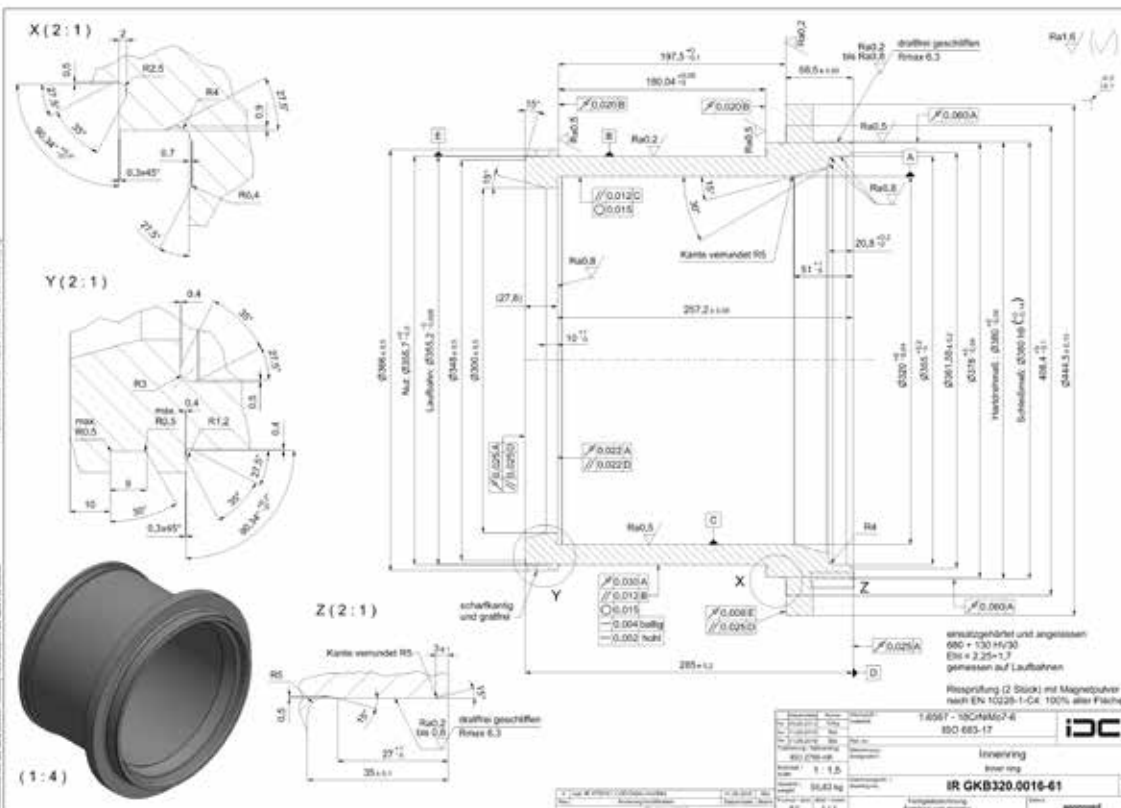
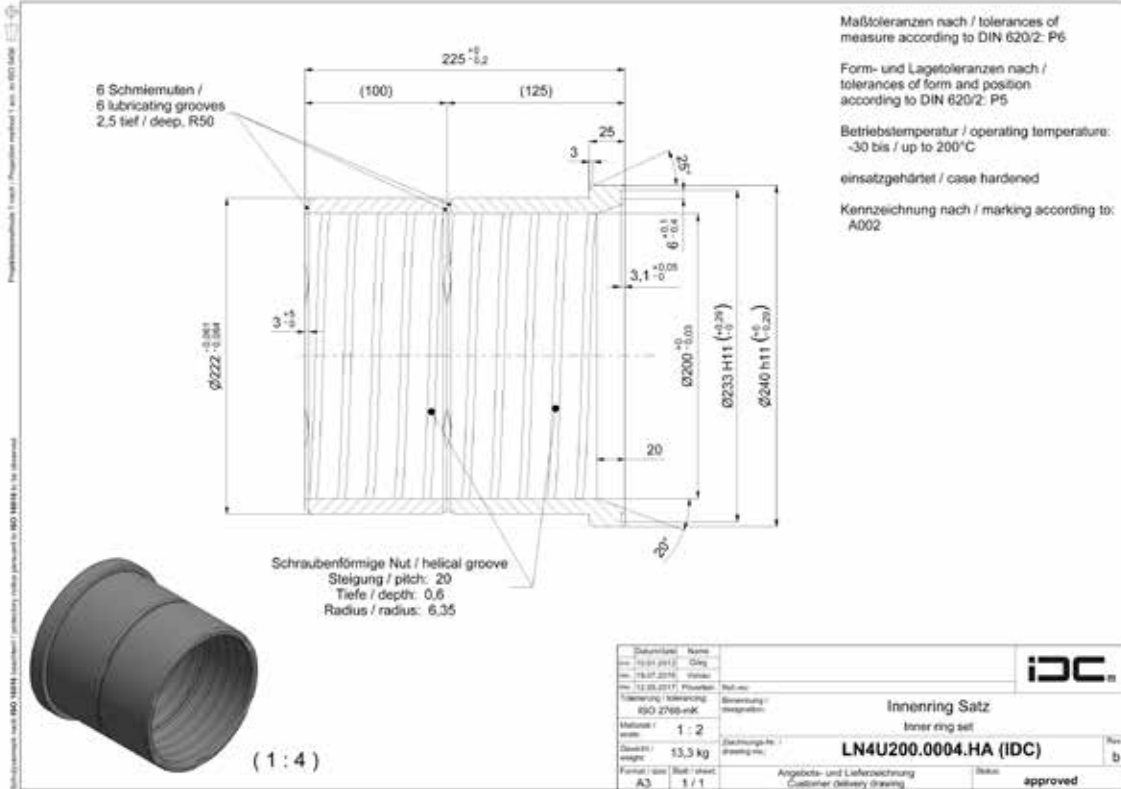
Sonderausführungen / Special designs







Sonderausführungen / Special designs









Innenringe / Inner rings

---

INTERPRECISE Donath GmbH  
Ostring 2  
90587 Obermichelbach  
Germany

Telefon +49-911-76630-0  
Telefax +49-911-76630-30

[info@interprecise.de](mailto:info@interprecise.de)  
[www.idc-bearings.com](http://www.idc-bearings.com)