

**安特杰 ULTAGE**

负荷容量 提高40%  
耐负荷性 达到2倍  
密封性 最大浸水量 减少50%  
寿命 达到1.8倍

# 滚轧机辊颈用 密封型4列圆锥滚子轴承【CROU·LL型】

ULTAGE系列密封型4列圆锥滚子轴承（CROU·LL型）实现了钢铁辊颈用途所要求的“大负荷容量”、“高耐负荷性”和“高密封性”，这是为适应产品的长寿命化进而提高其可靠性而开发的新的标准系列产品。

**大负荷容量**

- 通过密封部小型化设计，使轴承侧容积最大化。
- 通过滚子尺寸、个数的最大化，实现了大负荷容量。

**长寿命化**

- 采用新型凸面形状设计，降低了面压，并实现了面压均匀化。
- 实现了世界最高水平的耐负荷性能。

**高耐负荷性**

- 采用新型唇封设计，大幅度地降低了浸水量。
- 采用含氟橡胶密封垫，提高了密封性能。

**提高密封性**

- 采用新型唇封设计，大幅度地降低了浸水量。
- 采用含氟橡胶密封垫，提高了密封性能。

实现了密封箱的小型化  
提高了密封垫的耐浸水性能

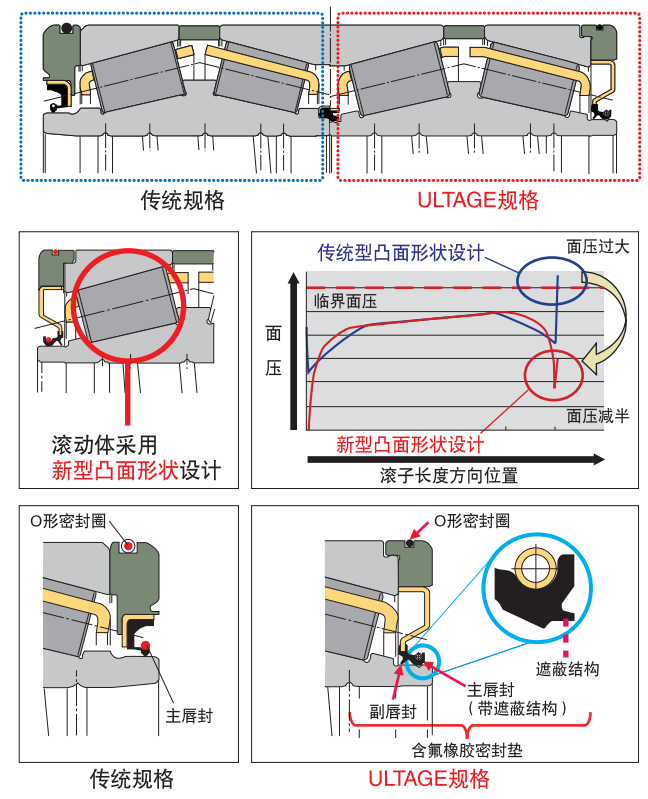
磷酸盐覆膜处理 (整个内圈面)

大负荷容量设计  
●滚子（尺寸、个数）及保持架的设计达到最大负荷容量

耐重负荷设计  
●采用新型凸面形状设计，提高了耐重负荷性能。

## 特点

- 1. 采用世界最高水平的大负荷容量设计**  
滚子尺寸和滚子个数最大化，实现了大负荷容量和长寿命化。
- 2. 具有世界最高水平的耐负荷性能** [专利申请中]  
通过轴承内滚动体面压相对于外部负荷的均匀化，大幅度提高了耐负荷性能。
- 3. 采用了小型化的高密封型密封垫设计** [专利申请中]  
采用了密封部位容积可达到最小化的“高密封型”含氟系列橡胶密封垫。通过将主唇封的压紧力的标准最佳化并采用外部异物遮蔽等结构，使内部浸水量减少了50%以上，同时采用副唇封，防止润滑油流出。
- 4. 采用标准的长寿命润滑脂**  
轴承内封入了长寿命润滑脂。不需要装入时的清洗及润滑脂封入作业。



ULTAGE 是代表终极的【ULTIMATE】和代表活跃在所有场合的【STAGE】的复合词，是世界最高水准的NTN新一代轴承系列的总称。

## 公制系列 精度【JIS-0级】

(1) 内圈 单位:  $\mu\text{m}$

公称轴承内径 $d$ mm	平均内径的 尺寸差 $\Delta_{dmp}$		内径不同 $V_{dp}$ 最大	平均外径的 不同 $V_{Dmp}$ 最大	径向振摆 $K_{ia}$ 最大	组合宽度的 尺寸差 $\Delta_{Dss}, \Delta_{CDS}$	
	上	下				上	下
180	250	0	-30	30	23	50	+750 -750
250	315	0	-35	35	26	60	+900 -900
315	400	0	-40	40	30	70	+1 000 -1 000
400	500	0	-45	45	34	80	+1 200 -1 200
500	630	0	-50	50	38	90	+1 200 -1 200
630	800	0	-75	75	56	105	+1 500 -1 500
800	1 000	0	-100	100	75	120	+1 500 -1 500

(2) 外圈 单位:  $\mu\text{m}$

公称轴承外径 $D$ mm	平均外径的 尺寸差 $\Delta_{Dmp}$		外径不同 $V_{Dp}$ 最大	平均内径的 不同 $V_{Dmp}$ 最大	径向振摆 $K_{ea}$ 最大	
	上	下				
180	250	0	-30	30	23	50
250	315	0	-35	35	26	60
315	400	0	-40	40	30	70
400	500	0	-45	45	34	80
500	630	0	-50	50	38	100
630	800	0	-75	75	56	120
800	1 000	0	-100	100	75	140

## 英制系列 精度【ABMA Class-4级】

(1) 内圈 单位:  $\mu\text{m}$

公称轴承内径 $d$ mm	内径的尺寸差 $\Delta_{ds}$		公称轴承外径 $D$ mm	外径的尺寸差 $\Delta_{Ds}$			
	上	下		上	下		
76.2	266.7	+25	0	266.7	304.8	+25	0
266.7	304.8	+25	0	304.8	609.6	+51	0
304.8	609.6	+51	0	609.6	914.4	+76	0

(2) 外圈 单位:  $\mu\text{m}$

公称轴承外径 $D$ mm	外径的尺寸差 $\Delta_{Ds}$		公称轴承内径 $d$ mm	内径的尺寸差 $\Delta_{ds}$			
	上	下		上	下		
266.7	304.8	+25	0	266.7	304.8	+25	0
304.8	609.6	+51	0	304.8	609.6	+51	0
609.6	914.4	+76	0	609.6	914.4	+76	0

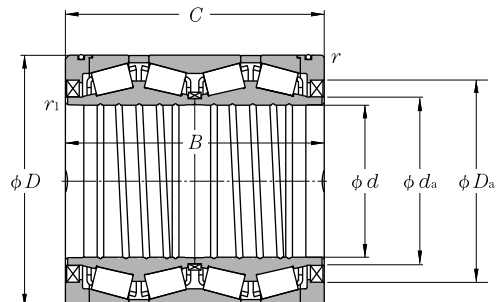
(3) 内圈及外圈的径向振摆 单位:  $\mu\text{m}$

公称轴承外径 $D$ mm	径向振摆 $K_{ia}, K_{ea}$ 最大		公称轴承内径 $d$ mm	径向振摆 $K_{ia}, K_{ea}$ 最大			
	上	下		上	下		
266.7	304.8	51	101.6	304.8	—	508.0	+1 520 -1 520
304.8	609.6	51	304.8	609.6	—	508.0	+1 520 -1 520
609.6	914.4	76	609.6	—	—	—	+1 520 -1 520

(4) 组合宽度的尺寸差 单位:  $\mu\text{m}$

公称轴承内径 $d$ mm	公称轴承外径 $D$ mm	组合宽度的尺寸差 $\Delta_{Dss}, \Delta_{CDS}$		
		上	下	
101.6	304.8	—	—	+1 520 -1 520
304.8	609.6	—	—	+1 520 -1 520
609.6	—	—	—	+1 520 -1 520

## 尺寸一览表 (※有关尺寸一览表中未记载的轴承型号, 请咨询NTN.)



径向当量动负荷  
 $P_r = X F_r + Y F_a$

其中,  $e, Y_1, Y_2$  及  $Y_0$  的值请参考下表

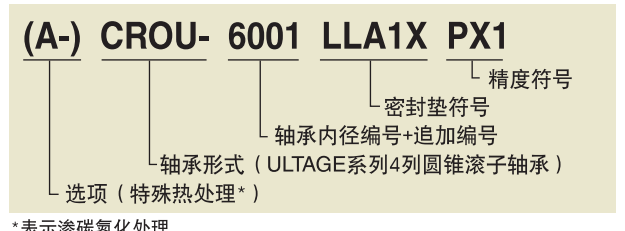
$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$				
		$X$	$Y$	$X$	$Y$
1	$0.67 \frac{Y_2}{Y_1}$	1	$Y_1$	1	$Y_2$

径向当量静负荷  
 $P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

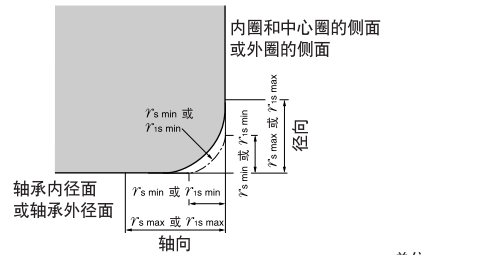
系列	公称型号	主要尺寸 mm				（参考） 标准径向游隙 <sup>①</sup>		标准轴向游隙 <sup>②</sup> mm	
		$d$	$D$	$B$	$C$	$r_{1s \text{ min}}$	$r_{1s \text{ min}}$		
公制系列	CROU-4401LLA1X	220	295	315	315	1	2.5	0.093~0.106	0.420~0.480
	CROU-4501LLA1X	225	320	230	230	1	2.5	0.099~0.115	0.360~0.420
	CROU-4801LLA1X	240	338	248	248	1	2.5	0.104~0.118	0.450~0.510
	CROU-4802LLA1X	240	338	340	340	1	2.5	0.107~0.123	0.400~0.460
	CROU-5001LLA1X	250	365	270	270	1	2.5	0.113~0.129	0.420~0.480
	CROU-5201LLA1X	260	365	340	340	1	2.5	0.115~0.131	0.430~0.490
	CROU-6001LLA1X	300	420	310	310	1	2.5	0.131~0.147	0.490~0.550
	CROU-6201LLA1X	310	430	350	350	1	2.5	0.136~0.154	0.520~0.590
	CROU-8201LLA1X	410	546	400	400	1.5	2.5	0.173~0.188	0.780~0.850
	CROU-8801LLA1X	440	590	480	480	1.5	2.5	0.188~0.204	0.850~0.920
英制系列	CROU-8802LLA1X	440	620	454	454	3	2.5	0.195~0.211	0.880~0.950
	CROU-10601LLA1X*	530	780	570	570	3	2.5	0.244~0.259	1.100~1.170
	CROU-4402LLA1X	220.662	314.325	239.712	239.712	1	2.5	0.098~0.111	0.450~0.510
	CROU-5101LLA1X	254.000	358.775	269.875	269.875	1	2.5	0.111~0.127	0.430~0.490
	CROU-6101LLA1X	304.902	412.648	266.700	266.700	1	2.5	0.130~0.150	0.450~0.520
	CROU-6901LLA1X	343.052	457.098	254.000	254.000	1	2.5	0.136~0.158	0.430~0.500
	CROU-6902LLA1X	343.052	457.098	299.000	299.000	1	2.5	0.143~0.163	0.500~0.570
	CROU-10001LLA1X*	501.650	711.200	520.700	520.700	3	2.5	0.206~0.226	0.730~0.800
	CROU-11901LLA1X	595.312	844.550	615.950	615.950	3	2.5	0.266~0.282	1.200~1.270

① 表示倒角尺寸r的最小允许尺寸。 ② 适合值随使用条件的不同而变化。因此, 请咨询NTN。

## 公称型号



## 倒角尺寸



$r_{1s \text{ min}}$ 或 $r_{1s \text{ min}}$	轴承公称内径 $d$	$r_{1s \text{ max}}$ 或 $r_{1s \text{ max}}$	径向方向	轴向方向
1	50	—	1.9	3
1.5	120	250	2.8	3.5
	250	—	3.5	4
2.5	120	250	4	5.5
	250	—	4.5	6
3	120	250	4.5	6.5
	250	400	5	7
	400	—	5.5	7.5

额定基本 动负荷 $C_r$	额定基本 静负荷 $C_{0r}$	额定基本 动负荷 $C_r$	额定基本 静负荷 $C_{0r}$	安装相关尺寸 mm		常数 $e$	轴向负荷系数		
				$d_a$	$D_a$		$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$
1 880	4 650	192 000	475 000	235	267	0.33	2.03	3.02	1.98
1 870	3 700	190 000	375 000	241	294	0.41	1.64	2.44	1.6
2 320	4 600	236 000	470 000	259	309	0.35	1.95	2.90	1.91
2 960	6 850	302 000	700 000	257	299	0.40	1.68	2.50	1.64
2 760	5 300	280 000	540 000	272	333	0.40	1.68	2.50	1.64
3 340	7 450	340 000	760 000	275	327	0.40	1.68	2.50	1.64
3 600	7 650	366 000	780 000	318	382	0.40	1.68	2.50	1.64
4 020	8 900	410 000	910 000	329	388	0.39	1.72	2.56	1.68
5 520	13 300	562 000	1 350 000	434	504	0.33	2.03	3.02	1.98
6 600	16 200	670 000	1 650 000	462	540	0.33	2.03	3.02	1.98
7 600	16 700	780 000	1 700 000	473	570	0.33	2.03	3.02	1.98
13 400	29 400	1 370 000	3 000 000	581	710	0.33	2.03	3.02	1.98
2 240	4 350	228 000	440 000	240	290	0.33	2.07	3.09	2.03
2 760	5 700	282 000	580 000	274	328	0.39	1.74	2.59	1.70
2 800	5 850	286 000	600 000	323	379	0.43	1.56	2.32	1.52
2 820	5 950	288 000	605 000	364	423	0.47	1.43	2.12	1.40
3 500	8 150	356 000	830 000	364	423	0.43	1.57	2.34	1.53
10 000	23 900	1 020 000	2 440 000	542	642	0.42	1.60	2.38	1.56
13 900	33 000	1 420 000	3 350 000	638	770	0.33	2.03	3.02	1.98

## 滚轧机辊颈用 密封型4列圆锥滚子轴承【CROU·LL型】

## 使用温度范围

● -20 ~ +120°C

## 公差配合 (推荐)

● 公制系列: 轴d6/外壳G7  
● 英制系列: 请咨询NTN。

## 按照标准封入润滑脂

● 品 牌: 协同油脂Palmax RBG (L373)  
● 封入量: 空间容积比35%

## 允许转速

●  $dm \cdot N \leq 30 \times 10^4$   
 $dm$ : 轴承中心直径 (mm) =  $(d+D)/2$   
 $d$ : 轴承内径 (mm)  
 $D$ : 轴承外径 (mm)  
 $N$ : 转 速 ( $\text{min}^{-1}$ )

上述值为参考值, 根据使用条件, 有时可能无法满足。详情请咨询NTN。

## 材质

● 内外圈: 渗碳钢  
● 滚动体: 轴承钢 (但是, 仅※为渗碳钢)

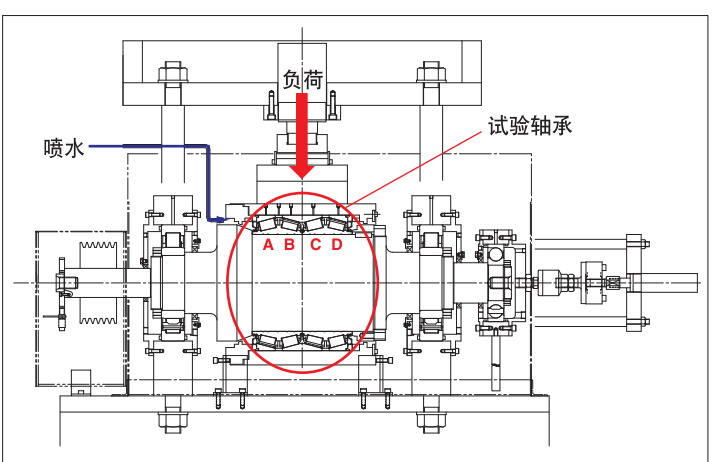


### 滚珠机轱颈用 密封型4列圆锥滚子轴承【CROU·LL型】

#### 性能试验数据

##### ●耐水耐久试验

〔试验条件〕  
 轴承型号：ULTAGE密封型4列圆锥滚子轴承  
 CROU-6001LLAX1  
 (尺寸：φ300×φ420×310,  
 $C_r$ : 3100kN,  $C_{or}$ : 7650kN)  
 封入润滑油：Palmax RBG  
 径向负荷：390kN (0.13 $C_r$ )  
 转速：0⇒300min<sup>-1</sup> (0.5h) ⇒500min<sup>-1</sup> (1h)  
 ⇒停止 (1h) 的周期运行  
 喷水量：0.15L/min  
 运行时间：1000h



试验机结构

〔试验后的轴承内部状况与润滑油中的含水量 (wt%)〕※新品时润滑油的含水量为0.01~0.04%.

	A侧滚子	B侧外圈	C侧外圈	D侧滚子	D侧外圈
传统密封垫	0.27%	0.03%	2.01%	0.03%	0.04%
高密封型	0.03%	0.02%	0.02%	0.03%	0.02%

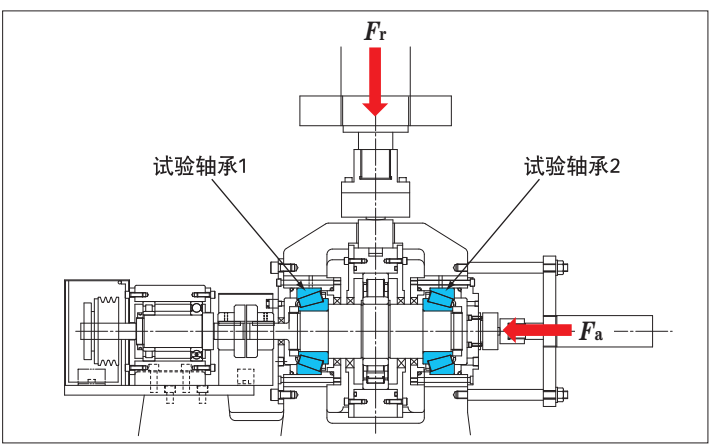


试验机外观

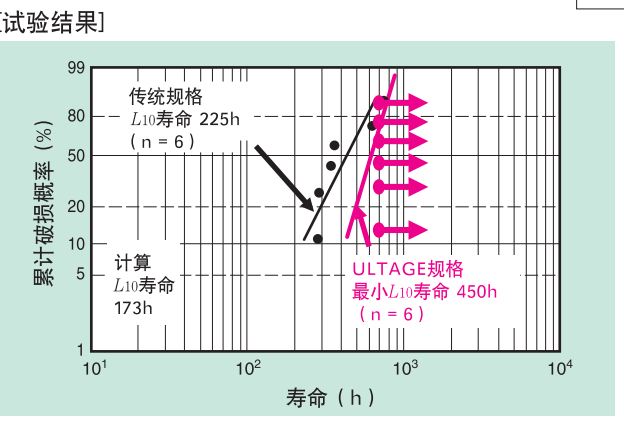
传统密封垫可观察到有水浸入，而“高密封型”密封垫没有观察到有水浸入。

##### ●寿命试验

〔试验条件〕  
 轴承型号：传统规格与ULTAGE规格的寿命比较  
 30316U (尺寸：φ80×φ170×42.5)  
 润滑：涡轮机油VG68, 循环给油  
 合成负荷：117kN/轴承  
 (相当于0.4 $C_r$ ,  
 径向负荷：75kN/轴承,  
 轴向负荷：50kN/轴承)  
 转速：2000min<sup>-1</sup>  
 装配误差：1/600 (0.1°)



试验机结构



	内圈组外观	外圈外观	状况
传统规格	剥离部	剥离部	滚子倒角端部附近与外圈的该接触位置发生剥离。(L10 = 225h)
ULTAGE规格	无异常	无异常	经过690小时停止后依然没有发生剥离等异常情况。接触均匀，状态良好。

在0.4 $C_r$ 装配误差为1/600的条件下，ULTAGE规格的试验寿命为计算寿命的2.6倍以上，是传统规格的2倍以上

#### HEADQUARTERS

NTN Corporation URL <http://www.ntn.co.jp>  
 1-3-17, Kyomachibori, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0003 Japan  
 Phone: +81-6-6443-5001

NTN USA Corporation URL <http://www.ntnamerica.com>  
 1600 E. Bishop Court, P.O. Box 7604, Mount Prospect, IL 60056-7604, U.S.A.  
 Phone: +1-847-298-7500 Fax: +1-847-294-1209

#### SALES NETWORK

NTN Bearing Corp. of America  
 Head Office / 1600 E. Bishop Court, P.O. Box 7604, Mount Prospect, IL 60056-7604, U.S.A.  
 Phone: +1-847-298-7500 Fax: +1-847-699-9744  
 Central Sales Office / 2413 North Main Street, East Peoria, Illinois 61611  
 Phone: +1-309-699-8600 Fax: +1-309-699-8670  
 NTN Automotive Center / 39255 W. 12 Mile Road, Farmington Hills, MI 48331-2975, U.S.A.  
 Phone: +1-248-324-4700 Fax: +1-248-324-1103

NTN Bearing Corp. of Canada Ltd. URL <http://www.ntn.ca>  
 Head Office / 305 Courtneypark Drive West, Mississauga, Ontario, L5W 1Y2, Canada  
 Phone: +1-905-564-2700 Fax: +1-905-564-7749  
 Vancouver Branch / 106B - 3680 Bonneville Place Burnaby, B.C. V3N 4T6, Canada  
 Phone: +1-604-444-2007 Fax: +1-604-444-2665  
 Edmonton Branch / 4608-97th Street, Edmonton, Alberta T6E 5N9, Canada  
 Phone: +1-780-435-6200 Fax: +1-780-435-3600  
 Toronto Branch / 305 Courtneypark Drive West, Mississauga, Ontario L5W 1Y4, Canada  
 Phone: +1-905-564-9600 Fax: +1-905-564-9609  
 Montreal Branch / 4973 Levy Street, Ville, St-Laurent, Quebec, H4R 2N9, Canada  
 Phone: +1-514-333-8054 Fax: +1-514-333-1078

NTN Wälzlager (Europa) GmbH. URL <http://www.ntn-snr.com>  
 Head Office / Max-Planck-Str. 23, 40699 Erkrath, F.R.Germany  
 Phone: +49-211-2508-0 Fax: +49-211-2508-400  
 Stuttgart Branch / Plieninger Str. 63B, 70794 Filderstadt F.R.Germany  
 Phone: +49-711-123901-0 Fax: +49-711-123901-660  
 München Branch / Parkring 4, 85748 Garching (München), F.R.Germany  
 Phone: +49-211-2508-0 Fax: +49-211-2508-555  
 Hamburg Branch / Barkhausenweg 7, 22339 Hamburg, F.R.Germany  
 Phone: +49-211-2508-0 Fax: +49-211-2508-415  
 Italy Branch / Via Maestrini del Lavoro, 3/A, 40138 Bologna, Italy  
 Phone: +39-051-535174 Fax: +39-051-538492

NTN Bearings (UK) Ltd. URL <http://www.ntn-snr.com>  
 Wellington Crescent, Fradley Park, Lichfield, Staffordshire, WS13 8RZ, U.K.  
 Phone: +44-1543-445000 Fax: +44-1543-445035

#### NTN-SNR ROULEMENTS. URL <http://www.ntn-snr.com>

Head Office / 1, rue des Usines B.P. 2017 74010 Annecy Cedex, France  
 Phone: +33-4-50-65-30-00 Fax: +33-4-50-65-32-91  
 Lyon Branch / Le Florentin, 71, Chemin du Moulin Carron, BP8-69570 DARDILLY, France  
 Phone: +33-4-78-66-68-00 Fax: +33-4-78-66-68-20  
 Paris Branch / 6, rue Auguste Comte, BP49, 92174 Vanves Cedex, France  
 Phone: +33-1-40-93-66-00 Fax: +33-1-40-93-66-10  
 Cran Gevrier Branch / 6 route de la Salle, 74960, Cran Gevrier, France  
 Phone: +33-4-50-65-93-00 Fax: +33-4-50-65-93-46

SNR Wälzlager GmbH.  
 Duesseldorf Branch / Max-Planck-Str. 23, 40699 Erkrath, F.R.Germany  
 Phone: +49-211-2508-0 Fax: +49-211-2508-400  
 Bielefeld Branch / Friedrich-Hagemann-Straße 66, 33719 Bielefeld, F.R.Germany  
 Phone: +49-521-9-24-00-0 Fax: +49-521-9-24-00-90  
 Stuttgart Branch / Plieninger Str. 63B, 70794 Filderstadt F.R.Germany  
 Phone: +49-711-123901-0 Fax: +49-711-123901-660

SNR Italia / Via Riccardo Lombardi, 19/4, 20153 Milan, Italy  
 Phone: +39-02-47-99-86-00 Fax: +39-02-33-50-06-56

NTN-SNR Rodamientos Ibérica / Calle Barberán n° 6, 28035 Madrid, Spain  
 Phone: +34-916-71-89-13 Fax: +34-916-73-65-48

NTN-SNR Rulmenti / Zona Industrial-Vest, 6 Strada Salzbuz, 24 00 SIBIU, Romania  
 Phone: +40-269-20-35-00 Fax: +40-269-20-35-25

NTN-SNR Marocco / 73, boulevard Moulay Slimane, Ain Sebaâ Casablanca, BP 15873 Casa-Principale, Marocco  
 Phone: +212-522-66-76-80 Fax: +212-522-66-5166

#### NTN Bearing-Singapore (Pte) Ltd. URL <http://www.ntn.com.sg>

Head Office / No.9 Clementi Loop Singapore 129812  
 Phone: +65-64698066 Fax: +65-64695400  
 Philippine Representative Office / Unit 1002 Philippine Axa Life Centre Condominium Corporation Sen. Gil Puyat Ave Corner Tindalo Street Makati City, Philippines  
 Phone: +63-2-759-4407 Fax: +63-2-759-4409  
 Indonesia Representative Office / Summitmas 1, 18th Floor, Jl. Jend. Sudirman Kav. 61-62, Jakarta 12190, Indonesia  
 Phone: +62-21-252-2081 Fax: +62-21-252-2082  
 Vietnam Representative Office / 303, 3rd of Thanh Dong Building 132 - 138 Kim Ma Str., Ba Dinh Dist., Ha Noi, Viet Nam  
 Phone: +84-4-37347661 Fax: +84-4-37347662

#### NTN Bearing India PVT. Ltd.

Head Office / SPIC Annexe Building, 2nd Floor No.86, Mount Road, Guindy Chennai 600032, India  
 Phone: +91-0-44-33707700 Fax: +91-0-44-33707701  
 Delhi Branch / 715-716, International Trade Tower, Nehru Place, New Delhi - 1100019, India  
 Phone: +91-0-11-40520406 Fax: +91-0-11-40520407

#### 恩梯恩(中国)投资有限公司 URL <http://www.ntn.com.cn>

总公司 / 上海市松江工业区南乐路1666号6号楼  
 邮编: 201611 电话: 021-5774-5500 传真: 021-5778-2898  
 北京分公司 / 北京市朝阳区光华路1号北京嘉里中心南楼3018单元  
 邮编: 100020 电话: 010-6568-3069 传真: 010-6568-2278  
 广州分公司 / 广州市天河区天河路230-232万菱国际中心第3606室  
 邮编: 510620 电话: 020-3877-2943 传真: 020-3877-2942  
 南京分公司 / 南京市白下区汉中中路1号南京国际金融中心18楼A座  
 邮编: 210029 电话: 025-8477-5355 传真: 025-8477-5360  
 重庆分公司 / 重庆市江北区观音桥步行街9号嘉年大厦15-6座  
 邮编: 400020 电话: 023-6796-0812 传真: 023-6796-0878  
 沈阳分公司 / 沈阳市和平区青年大街286号华润大厦2606室  
 邮编: 110004 电话: 024-3137-9186 传真: 024-3137-9185

#### 恩梯恩中国有限公司 URL <http://www.ntnchina.com>

香港九龙旺角登打士街56号裕裕商业大厦1914-15室  
 电话: (852) 2385-5097(4线) 传真: (852) 2385-2138

#### NTN Bearing-Thailand Co., Ltd.

Head Office / 12th Floor, Panjathani Tower, 127/15 Nonsee Road, Chongnonsee Yannawa, Bangkok 10120, Thailand  
 Phone: +66-2-681-0401 Fax: +66-2-681-0408  
 Khon Kaen Branch / 189-191 Ruen Rom Road Tambon Nai-Muang, Amphur Muang, Khon Kaen, 40000, Thailand  
 Phone: +66-43-223679 Fax: +66-43-223061  
 Haad Yai Branch / 198-198/1 Nipat U-Thid 2 Road, Amphur Haad Yai, Songkhla, 90110, Thailand  
 Phone: +66-74-236568 Fax: +66-74-231520  
 Bangna Branch / 35/35 Bangna-Trad Road, KM11 Bangplee, Samutprakarn, 10540, Thailand  
 Phone: +66-2-7501732 Fax: +66-2-7501731  
 Chiangmai Branch / 46/8-10 Thy wang Rd. Changmoi sub.district, Munag district, Chiangmai province, 50300 Thailand  
 Phone: +66-53-874328 Fax: +66-53-874330

#### NTN Bearing-Malaysia Sdn. Bhd.

Head Office / No.2, Jalan Arkitek U 1/22, Hicom Glenmarie Industrial Park, 40150 Shah Alam, Selangor, Malaysia  
 Phone: +60-3-55698088 Fax: +60-3-556980200  
 Butterworth Branch / 4700, Jalan Permatang Pauh, 13400 Butterworth, Malaysia  
 Phone: +60-4-3328312 Fax: +60-4-3324407  
 Ipoh Branch Office / 65, Medan Kidd, Kinta Mansion, 30200 Ipoh, Malaysia  
 Phone: +60-5-2547743 Fax: +60-5-2538077  
 Kuantan Branch / B-72, Ground Floor, Jalan Beserah 25300 Kuantan, Malaysia  
 Phone: +60-9-5141132 Fax: +60-9-5141164  
 Johor Bahru Branch / 51 Jalan, Sri Bahagia 5, Taman Sri Bahagia, Tampoi, 81200 Johor Bahru, Malaysia  
 Phone: +60-7-2364929 Fax: +60-7-2370897

#### PT. NTN Bearing Indonesia

C-21, 22 MM2100 Industrial Town, Cikarang Barat, BEKASI 17520 West Java Indonesia  
 Phone: +62-21-252-2081 Fax: +62-21-252-2082

#### NTN-CBC (Australia) Pty. Ltd.

3, The Crescent, Kingsgrove, NSW 2008, Australia  
 Phone: +61-2-99479200 Fax: +61-2-95543311

#### NTN de Mexico, S.A. URL <http://www.ntnmexico.com.mx>

Mexico Head Office / Emilio Cárdenas No.158 Apdo.124, C.P.54030, Tlalhepantla, Edo.deMéxico, Mexico  
 Phone: +52-55-5390-1133 Fax: +52-55-5565-8545  
 Guadalajara Branch / Calle 22 No.2465, Zona Industrial, C.P.44940, Guadalajara, Jalisco, Mexico  
 Phone: +52-33-3145-1448 Fax: +52-33-3145-1594  
 Monterrey Branch / Av. Ruiz Cortines No.1336 Ote. Col. La Purisima, C.P.67120, Cd. Guadalupe, Nuevo Leon, Mexico  
 Phone: +52-818-334-9931 Fax: +52-818-334-9932  
 Mexicali Branch / Blvd. Benito Juárez No.3293 Esq. Ayuntamiento, C.P.21360, Mexicali, B.C.N, Mexico  
 Phone: +52-686-583-3632 Fax: +52-686-582-2057  
 Veracruz Branch / Maria Auxiliadora No.687 Esq. J.F.Molina, C.P.91870, Col. Los Pinos, Veracruz, Mexico  
 Phone: 52-229-934-4757 Fax: +52-229-938-0457

#### NTN Sudamericana, S.A.

URL <http://www.ntsudamericana.com>  
 World Trade Center Panama  
 Calle 53 Este, Urbanización Marbella Piso NO.16, Oficina 1601  
 Apartado Postal 832-0487, Panamá, Rep.de Panamá  
 Phone: +507-269-4777 Fax: +507-264-5592

#### NTN do Brasil Ltda. URL <http://www.ntn.com.br>

Av. Moema, 94-9 Andar-conj. 92a94 CEP 04077-020-Indiápolis-São Paulo-SP, -Brasil  
 Phone: +55-11-5051-0600 Fax: +55-11-5051-2807

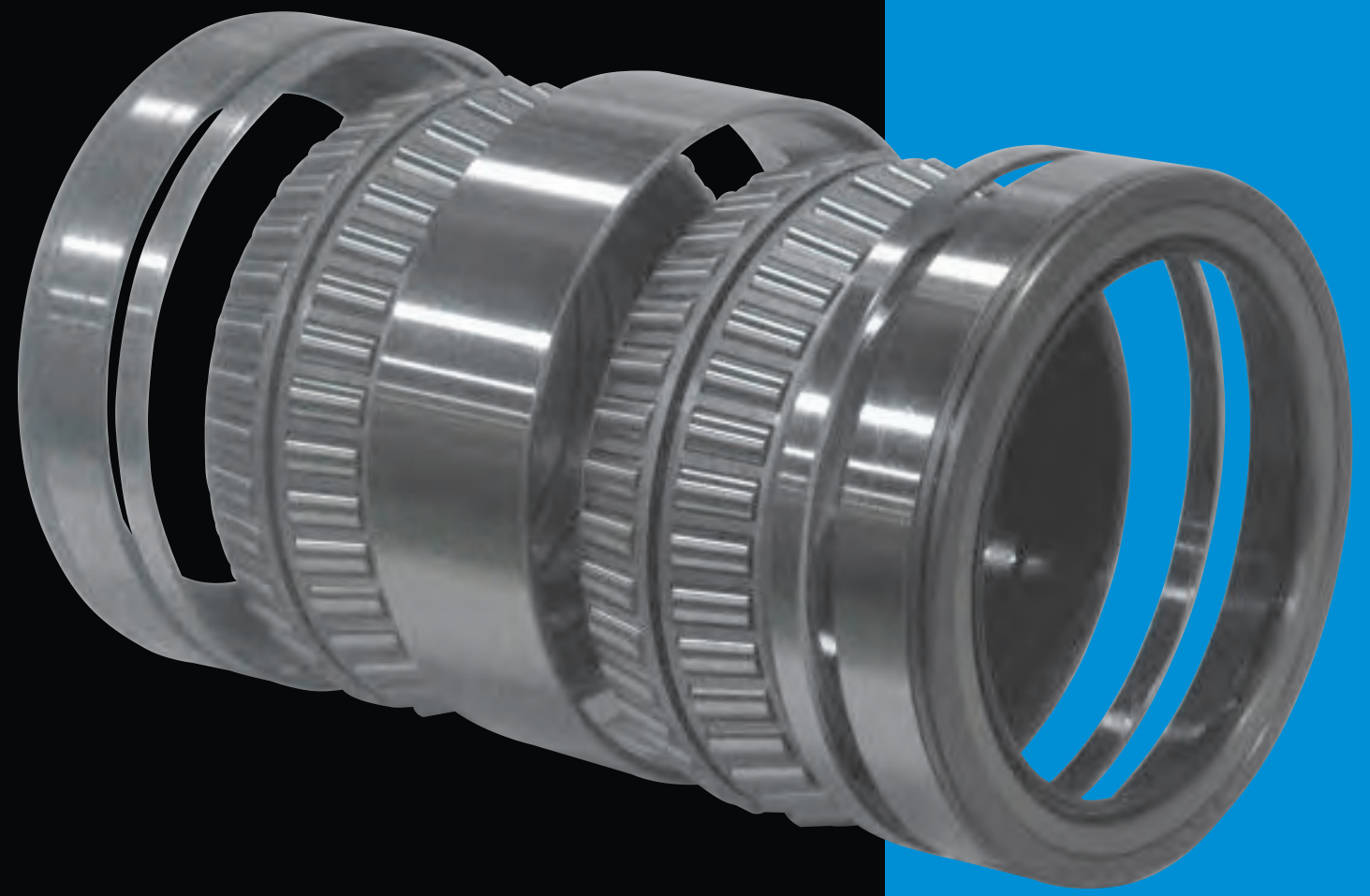
#### NTN Korea Co., Ltd.

Head Office / 10th Floor, Press Center, 25, Taepyeong-ro 1-GA, Jung-Gu, Seoul 100-745, Korea  
 Phone: +82-2-720-3665 Fax: +82-2-720-3669  
 Busan Branch / Rm.707, 7th Floor, Daerim Bldg., 341-5 Bujeon 1-Dong, Busanjin-Gu, Busan, Korea, 614-843  
 Phone: +82-51-811-1351 Fax: +82-51-811-1353

NOTE: The appearance and specifications may be changed without prior notice if required to improve performance. Although care has been taken to assure the accuracy of the data compiled in this catalog, NTN does not assume any liability to any company or person for errors or omissions.



## 滚珠机轱颈用 密封型4列圆锥滚子轴承 【CROU·LL型】



# 安特杰 ULTAGE