

# Käfigfreiläufe E

zum Einbau zwischen kundenseitigen Innen- und Außenringen  
mit höchster Drehmomentkapazität



Stand 04/2025 · Technische Änderungen vorbehalten

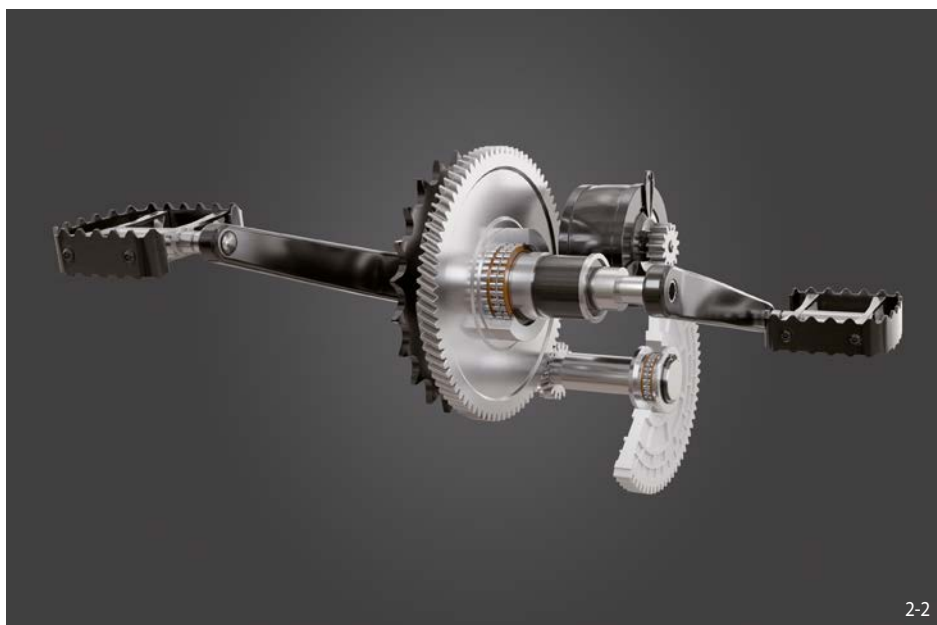
E08.121d



zum Einbau zwischen kundenseitigen Innen- und Außenringen  
mit höchster Drehmomentkapazität



2-1



2-2

E-Bike-Antrieb mit zwei Käfigfreiläufen E

## Einbauhinweise

Die Seitenführung der Käfigfreiläufe kann durch eine Schulter am Außenring oder durch im Außenring befestigte Sicherungsringe bzw. Sicherungsscheiben erfolgen.

Das übertragbare Drehmoment kann durch zwei nebeneinander angeordnete Käfigfreiläufe erhöht werden. In diesen Fällen muss das übertragbare Drehmoment bei uns angefragt werden.

Käfigfreiläufe sind nicht selbstzentrierend und haben keine eigene Lagerung. Eine zentrische Ausrichtung von Innen- und Außenring ist kundenseitig vorzusehen.

Die Käfige bestehen aus Kunststoff (PA). Die zulässige Betriebstemperatur des Käfigfreilaufs beträgt  $-40\text{ °C}$  bis  $+140\text{ °C}$ . Bei abweichenden Temperaturen bitten wir um Rücksprache.

Die Klemmstücklaufbahnen müssen folgende Eigenschaften haben:

- Konizität:  $\leq 5\text{ }\mu\text{m}$  je 10 mm Laufbahnbreite
- Rautiefe Rz nach DIN 4768 Blatt 1:  $1,6\text{ }\mu\text{m} \leq Rz \leq 6,3\text{ }\mu\text{m}$
- Härte:  $62 \pm 2\text{ HRC}$

## Mögliche Anwendung als

- ▶ Rücklaufsperre
- ▶ Überholfreilauf
- ▶ Vorschubfreilauf

## Eigenschaften

Käfigfreiläufe E sind Klemmstückfreiläufe zum Einbau zwischen kundenseitigen Innen- und Außenringen. Die Klemmstücke sind aus gehärtetem Chromstahl und haben eine optimierte Geometrie. Die Käfige bestehen aus Kunststoff (PA).

Nenn Drehmomente bis 278 Nm.

## Vorteile

- Höchste Drehmomentkapazität; mehr als dreimal so hohe Drehmomentkapazität wie bei Hülsenfreiläufen
- Erhöhte, kundenseitige Bauteiltoleranzen durch optimierte Klemmstückgeometrie möglich
- Besonders geeignet für bauraumoptimierte Anwendungen wie beispielsweise E-Bike-Antriebe
- Kundenspezifische Lösungen kurzfristig umsetzbar

Bei Einsatzhärtung:

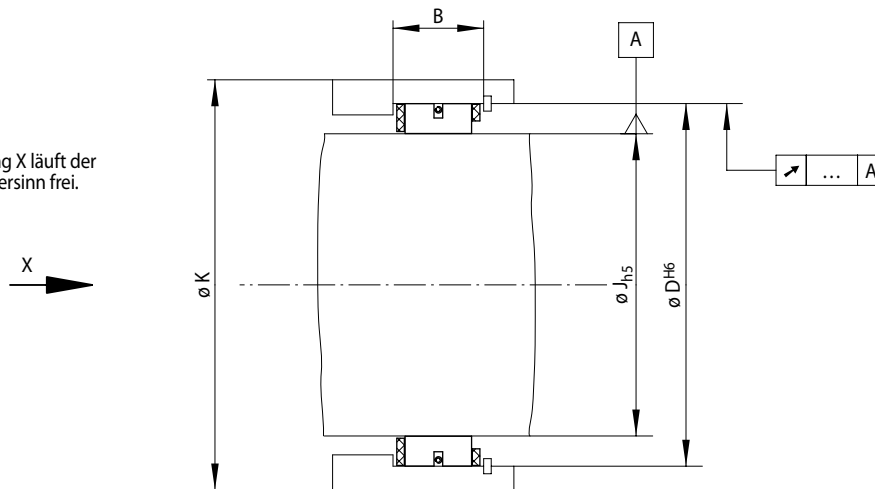
Einsatzhärtungstiefe Eht nach DIN 50190, Blatt 1:  $1+0,5\text{ mm}$ , Grenzhärte HG = 550 HV1, Kernfestigkeit  $\geq 1100\text{ N/mm}^2$

Wenn andere Härteverfahren angewendet werden oder wenn von den genannten Vorschriften abgewichen werden soll, sind wir gerne bei der Erarbeitung von Lösungen behilflich.

Zur Montageerleichterung beim Aufschieben des Käfigfreilaufes ist zweckmäßigerweise an den Enden der Klemmstücklaufbahnen jeweils eine Fase von beispielsweise  $30^\circ$  vorzusehen.

zum Einbau zwischen kundenseitigen Innen- und Außenringen  
mit höchster Drehmomentkapazität

Bei Ansicht in Richtung X läuft der Innenring im Uhrzeigersinn frei.



3-1

| Bauart für hohe Rundlaufabweichungen<br>Für den universellen Einsatz |  |  |  | Abmessungen |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |

| Freilaufgröße | Theoretisches<br>Nenn Drehmoment<br>Nm | Nenn Drehmoment unter Berücksichtigung<br>vorhandener Rundlaufabweichung |        |        |        | Innere<br>Klemmstück-<br>laufbahn<br>J<br>mm | Äußere<br>Klemmstück-<br>laufbahn<br>D<br>mm | Einbaubreite<br>B<br>mm | Gehäuse-<br>durchmesser<br>K<br>mm | Klemmstück<br>Anzahl | Gewicht<br>kg |
|---------------|--|--|--------|--------|--------|--|--|-------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|
|               |  | 0,0 A  | 0,02 A | 0,04 A | 0,06 A |  |  |                         |                                    |                      |               |
| E 14-11/16    | 40                                     | 40   | 39     | 37     | 14     | 22   | 11,5 +1                                      | 31,0                    | 16                                 | 0,010                |               |
| E 24-11/24    | 115                                    | 112  | 110    | 106    | 24     | 32   | 11,5 +1                                      | 44,8                    | 24                                 | 0,016                |               |
| E 25-6,3/26   | 67                                     | 65   | 65     | 60     | 25     | 33   | 6,7 +0,6                                     | 46,0                    | 26                                 | 0,009                |               |
| E 25-11/26    | 130                                    | 127  | 125    | 120    | 25     | 33   | 11,5 +1                                      | 46,2                    | 26                                 | 0,017                |               |
| E 30-6,3/30   | 100                                    | 95   | 95     | 90     | 30     | 38   | 6,7 +0,6                                     | 53,0                    | 30                                 | 0,010                |               |
| E 30-11/20    | 120                                    | 115  | 110    | 110    | 30     | 38   | 11,5 +1                                      | 53,0                    | 20                                 | 0,014                |               |
| E 30-11/26    | 160                                    | 160  | 160    | 150    | 30     | 38   | 11,5 +1                                      | 53,0                    | 26                                 | 0,017                |               |
| E 32-11/30    | 197                                    | 197  | 197    | 193    | 32     | 40   | 11,5 +1                                      | 56,0                    | 30                                 | 0,020                |               |
| E 34-11/33    | 245                                    | 240  | 240    | 235    | 34     | 42   | 11,5 +1                                      | 59,0                    | 33                                 | 0,021                |               |
| E 35-11/28    | 210                                    | 200  | 200    | 200    | 35     | 43   | 11,5 +1                                      | 61,0                    | 28                                 | 0,018                |               |
| E 40-11/30    | 260                                    | 250  | 250    | 240    | 40     | 48   | 11,5 +1                                      | 67,0                    | 30                                 | 0,020                |               |
| E 45-6,3/42   | 206                                    | 203  | 200    | 195    | 45     | 53   | 6,7 +0,6                                     | 74,2                    | 42                                 | 0,014                |               |

Das maximal übertragbare Drehmoment ist doppelt so hoch wie das angegebene Nenn Drehmoment.

Das theoretische Nenn Drehmoment gilt nur bei idealer Konzentrität zwischen Innen- und Außenring. In der Praxis wird die Mittigkeit durch Lagerspiele und Zentrierfehler der benachbarten Teile beeinträchtigt. Die angegebenen Nenn Drehmomente beziehen sich auf die in der Tabelle angegebenen Gehäusedurchmesser K. Bei kleineren Gehäusedurchmessern gelten reduzierte Nenn Drehmomente. In diesem Fall bitten wir um Rücksprache.

## Schmierung

Es ist notwendig, eine Öl- oder Fettschmierung mit der vorgeschriebener Qualität vorzusehen.

## Bestellbeispiel

- E 40-11/30

## Deutschland

**RINGSPANN GmbH**

Schaberweg 30-38, 61348 Bad Homburg,  
Deutschland • +49 6172 275 0  
info@ringspann.de • www.ringspann.de

**RINGSPANN RCS GmbH**

Hans-Mess-Straße 7, 61340 Oberursel, Deutschland  
+49 6172 67 68 50  
info@ringspann-rcs.de • www.ringspann-rcs.de

Bosnien und Herzegowina, Serbien,  
Kroatien, Montenegro, Kosovo,  
Nordmazedonien, Albanien**RINGSPANN Bosanska Krupa d.o.o.**

Radnicka bb, 77240 Bosanska Krupa, Bosnien und  
Herzegowina • +387 37 961 444  
info@ringspann.ba • www.ringspann.ba

## Frankreich

**RINGSPANN France S.A.**

23 rue Saint-Simon, 69009 Lyon, Frankreich  
+33 4 78 83 59 01  
info@ringspann.fr • www.ringspann.fr

## Großbritannien, Irland

**RINGSPANN (U.K.) LTD.**

3, Napier Road, Bedford MK41 0QS, Großbritannien  
+44 1234 34 25 11  
info@ringspann.co.uk • www.ringspann.co.uk

## Italien

**RINGSPANN Italia S.r.l.**

Via A.D. Sacharov, 13, 20812 Limbiate (MB), Italien  
+39 02 93 57 12 97  
info@ringspann.it • www.ringspann.it

## Niederlande, Belgien, Luxemburg

**RINGSPANN Benelux B.V.**

Nieuwenkampsmaten 6-15, 7472 DE Goor,  
Niederlande • +31 547 26 13 55  
info@ringspann.nl • www.ringspann.nl

Österreich, Tschechien,  
Ungarn, Slowakei, Slowenien**RINGSPANN Austria GmbH**

Triesterstraße 21, 2620 Neunkirchen, Österreich  
+43 2635 62446  
info@ringspann.at • www.ringspann.at

## Polen

Radius-Radpol Wiecheć Sp.J.  
Ul. Pasjonatów 3, 62-070 Dąbrowa, Polen  
+48 61 814 39 28 • info@radius-radpol.com.pl  
www.radius-radpol.com.pl

## Rumänien, Bulgarien, Moldawien

S.C. Industrial Seals and Rolls S.R.L.  
Str. Depozitelor, No. 29, 110078 Pitesti, Rumänien  
+4 0751 22 82 28  
mihai@isar.com.ro • www.isar.com.ro

Schweden, Finnland, Dänemark,  
Norwegen, Baltische Staaten**RINGSPANN Nordic AB**

Industrigatan 10A, 619 33 Trosa, Schweden  
+46 156 190 98  
info@ringspann.se • www.ringspann.se

## Schweiz

**RINGSPANN AG**

Sumpfstrasse 7, Postfach, 6303 Zug, Schweiz  
+41 41 748 09 00  
info@ringspann.ch • www.ringspann.ch

## Spanien, Portugal

**RINGSPANN IBERICA S.A.**

C/Uzbina, 24-Nave E1, 01015 Vitoria, Spanien  
+34 945 22 77 50  
info@ringspann.es • www.ringspann.es

Türkei, Aserbaidschan, Kasachstan,  
Kirgistan, Tadschikistan, Turkmenistan,  
Usbekistan**RINGSPANN Turkey Güç Aktarım  
Sistemleri Ticaret Limited irketi**

Fatih Sultan Mehmet Mah, Poligon Cad. Buyaka 2  
Sitesi 3 Blok No: 8 İç Kapı No: 1, 34771 Ümraniye /  
Istanbul, Türkei • +90 532 165 7760  
info@ringspann.tr • www.ringspann.tr

## Ukraine

"START-UP" LLC.  
Saltivske Hwy, 43, letter G-3, office 101,  
Charkiw 61038, Ukraine • +38 057 717 03 04  
start-up@start-up.kh.ua • www.start-up.kh.ua

## Asien

## Australien, Neuseeland

**RINGSPANN Australia Pty Ltd**

10 Network Drive, Carrum Downs Vic 3201,  
Australien • +61 3 9069 0566  
info@ringspann.com.au • www.ringspann.com.au

## China, Taiwan

**RINGSPANN Power Transmission (Tianjin) Co., Ltd.**

No. 21 Gaoyan Rd., Binhai Science and Technology  
Park, Binhai Hi-Tech Industrial, Development Area,  
Tianjin, 300458, P.R. China • +86 22 59803160  
info.cn@ringspann.cn • www.ringspann.cn

## Indien, Bangladesch, Nepal

**RINGSPANN Power Transmission India Pvt. Ltd.**

GAT No: 679/2/1, Village Kuruli, Taluka Khed, Chakan-  
Alandi Road, Pune - 410501, Maharashtra, Indien  
+91 21 35 67 75 00 • info@ringspann-india.com  
www.ringspann-india.com

## Singapur, ASEAN

**RINGSPANN Singapore Pte. Ltd.**

143 Cecil Street, #17-03 GB Building,  
Singapur 069542 • +6012 589 8975  
info@ringspann.sg • www.ringspann.sg

## Südkorea

**RINGSPANN Korea Ltd.**

33 Gojae-17 Ghil Dongnam-gu, 31187 Cheonan-si  
Chungnam, Südkorea • +82 10 54961 368  
info@ringspann.kr • www.ringspann.kr

## Amerika

## Brasilien

**RINGSPANN do Brasil Ltda.**

Rua Vereador Oclésio Antonio Rebutini, 480  
CEP 13.287-012, Vinhedo/SP, Brasilien  
+55 97503 9323  
info@ringspann.com.br • www.ringspann.com.br

## Chile, Peru, Kolumbien, Ecuador

**RINGSPANN Sudamérica SpA**

Miraflores 222, Piso 28-N, Santiago,  
Región Metropolitana, Chile • +56 9 9147 2833  
info@ringspannsudamerica.com  
www.ringspannsudamerica.com

## USA, Kanada, Mexiko

**RINGSPANN Corporation**

10550 Anderson Place, Franklin Park, IL 60131, USA  
+1 847 678 35 81  
info@ringspann.us  
www.ringspanncorp.com

## Afrika und Mittlerer Osten

## Ägypten

Shofree Trading Co.  
218 Emtedad Ramsis 2, 2775 Nasr City, Cairo,  
Ägypten • +20 2 2081 2057  
info@shofree.com • www.ringspann.com

## Maghreb, Westafrika

**RINGSPANN France S.A.**

23 rue Saint-Simon, 69009 Lyon, Frankreich  
+33 4 78 83 59 01  
info@ringspann.fr • www.ringspann.fr

## Israel

Getter Group GG Yarom  
4 Boltimor St., Petah Tikva, 4951015, Israel  
+972 3 557 01 15  
noam\_a@gg.co.il • www.ringspann.com

## Südafrika, Subsahara-Afrika

**RINGSPANN South Africa (Pty) Ltd.**

96 Plane Road Spartan, Kempton Park,  
P.O. Box 8111 Edenglen 1613, Südafrika  
+27 11 394 1830  
info@ringspann.co.za • www.ringspann.co.za