

FAG



Axial-Pendelrollenlager E1

Mehr Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit durch X-life



Willkommen in der doppelten Weltklasse von INA und FAG



Die Partner-Power

X-life – so heißt die neue Premium-Qualität von INA und FAG, die Ihnen neue Erfolgsperspektiven eröffnet. Profitieren Sie von der vereinten Kompetenz zweier Marken mit weltweitem Renommee – in allen Anwendungsbereichen des Fahrzeug-, Maschinen- und Gerätebaus.

In der Schaeffler Gruppe addieren INA und FAG ihre Stärken zu einer neuen Qualitäts-Dimension:

X-life.
Mehr Wirtschaftlichkeit.
Mehr Betriebssicherheit.

Was für X-life spricht:

X-life bietet eine hervorragende Produkt-Qualität, die die bisherigen Kennzahlen weit übertrifft.

Darüber hinaus optimiert X-life alle Parameter, die für einen reibungslosen Arbeitsablauf entscheidend sind. Dazu gehören der fachgerechte Ein- und Ausbau ebenso wie anwendungsgerechte Wartungsintervalle und auf den Einsatzfall abgestimmte Schmierstoffe.

Zusätzlich überzeugt X-life mit Produkteigenschaften, die genau Ihre speziellen Anforderungen erfüllen und Zusatznutzen bieten: z. B. besonders geräuscharme, besonders wartungsfreundliche oder besonders belastbare Systemlösungen.

Ihre X-life Vorteile auf einen Blick

- Produkteigenschaften weit über Standard
- nachhaltige Qualitäts-Sicherung und -Kontrolle
- extreme Zuverlässigkeit
- noch höhere Planungs- und Systemsicherheit
- optimale Verfügbarkeit
- reibungslose Arbeitsabläufe
- geringerer Energieverbrauch
- Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit
- Maximum an Service und Beratung

**Willkommen in der doppelten
Weltklasse von INA und FAG**

FAG

SCHAEFFLER GRUPPE
INDUSTRIE

Inhalt

| | |
|--|----------|
| Axial-Pendelrollenlager E1: | |
| Mehr Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit | 2 |
| Vorteile der X-life-Qualität | 2 |
| Programm der Axial-Pendelrollenlager E1 | 3 |
| Merkmale der Axial-Pendelrollenlager E1 | 4 |
| Abmessungen | 4 |
| Ausgleich von Winkelfehlern | 4 |
| Schmierung | 4 |
| Betriebstemperatur | 4 |
| Käfige | 4 |
| Konstruktions- und Sicherheitshinweise | 5 |
| Dynamisch äquivalente Lagerbelastung | 5 |
| Statisch äquivalente Lagerbelastung | 5 |
| Statische Tragsicherheit | 5 |
| Axiale Mindestbelastung | 5 |
| Drehzahlen | 5 |
| Gestaltung der Anschlusssteile | 6 |
| Genauigkeit | 6 |
| Anwendungsbereiche der Axial-Pendelrollenlager E1 | 7 |
| Produkte für Montage, Wartung und Überwachung | 7 |
| Abmessungen und Leistungsdaten der Axial-Pendelrollenlager E1 | 8 |

Axial-Pendelrollenlager E1

Mehr Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit · Vorteile der X-life-Qualität

Mehr Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit

FAG-Axial-Pendelrollenlager der Ausführung E haben sich bewährt, wo sehr hohe Axiallasten auftreten und Wellenbiegungen und/oder Fluchtungsfehler der Lagersitze auszugleichen sind.

Seit der Einführung der Axial-Pendelrollenlager E gibt es einige neue Erkenntnisse auf dem Gebiet der Lagerkinematik, verfeinerte Fertigungsverfahren und noch leistungsfähigere Werkstoffe. Diese Erkenntnisse und Möglichkeiten wurden bei der Entwicklung der neuen Ausführung E1 der FAG-Axial-Pendelrollenlager genutzt. Durch noch höhere axiale Tragfähigkeit und niedrigere Lagertemperatur sowie verbesserte Sicherheit gegen Verschleiß konnten sowohl die Betriebssicherheit als auch die Wirtschaftlichkeit weiter gesteigert werden. Die Ausführung E1 ersetzt nach und nach die gängigen Axial-Pendelrollenlager der Ausführung E.

Vor allem für Lager in X-life-Qualität (siehe Maßtabellen) ergibt sich ein deutlich besseres Preis/Leistungsverhältnis.

Vorteile der X-life-Qualität

- **Leistungsfähigere Lagerungen: mehr als doppelt so lange Lebensdauer**
durch dynamische Tragzahlen, die bis zu 30 % höher sind als bisher (siehe Grafik),
höhere statische Sicherheit
durch fast 10 % höhere statische Tragzahlen,
geringerer Verschleiß
durch verbesserte Oberflächenqualität und optimalen Schmierfilmaufbau,
höhere Drehzahleignung
durch geringere Reibung und Betriebstemperatur sowie spezielle Käfigkonstruktionen.

Ermöglicht wird all dies durch längere Wälzkörper, optimierte Kontaktgeometrie und Lager-

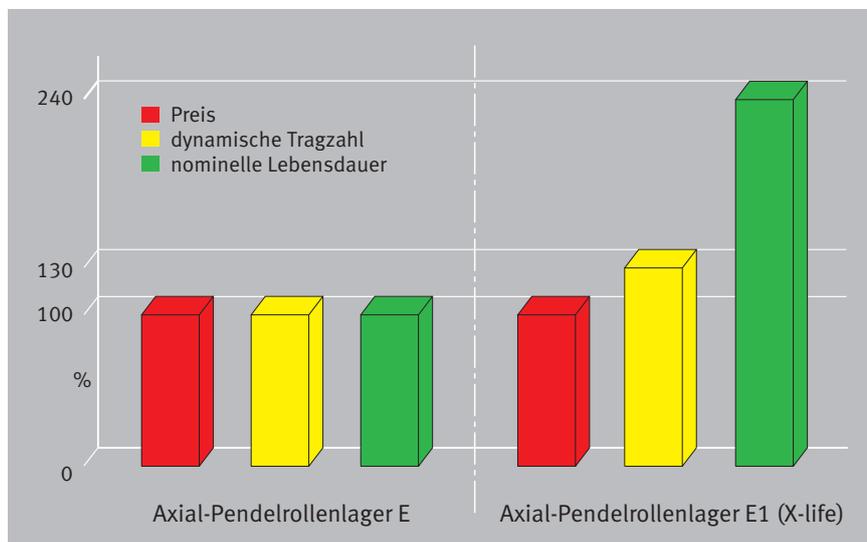
kinematik, verbesserte Oberflächen der Wälzpartner für einen optimierten Schmierfilm, Käfige mit besserer Führung von Rollen und Schmierstoff sowie engere Maß- und Lauf toleranzen.

Die bessere Leistungsfähigkeit ist für den Anwender auf verschiedene Weise nutzbar:

Die Standzeiten der Lagerung werden bei gleichen Betriebsbedingungen deutlich länger. Andererseits kann die bisherige Lebensdauer erreicht werden, auch wenn die Belastung erheblich steigt.

Bei Neukonstruktionen erreichen kleinere Lager die Leistung der bisherigen größeren Lager. Durch Downsizing lassen sich kostengünstigere Lagerungen verwirklichen (kleinerer Bauraum, weniger Gewicht, geringere Ansprüche an die Schmierung, höhere Drehzahlen). Durch erhöhte Betriebssicherheit wird die Maschinenverfügbarkeit gesteigert.

- **Geringere Betriebskosten:**
Bessere Lagerkinematik und höhere Qualität der Rollen und Laufbahnen sorgen für geringere Reibung und niedrigere Lagertemperaturen. Der Schmierstoff wird deshalb weniger beansprucht. Die Wartungsintervalle werden länger, die Wartungskosten geringer.

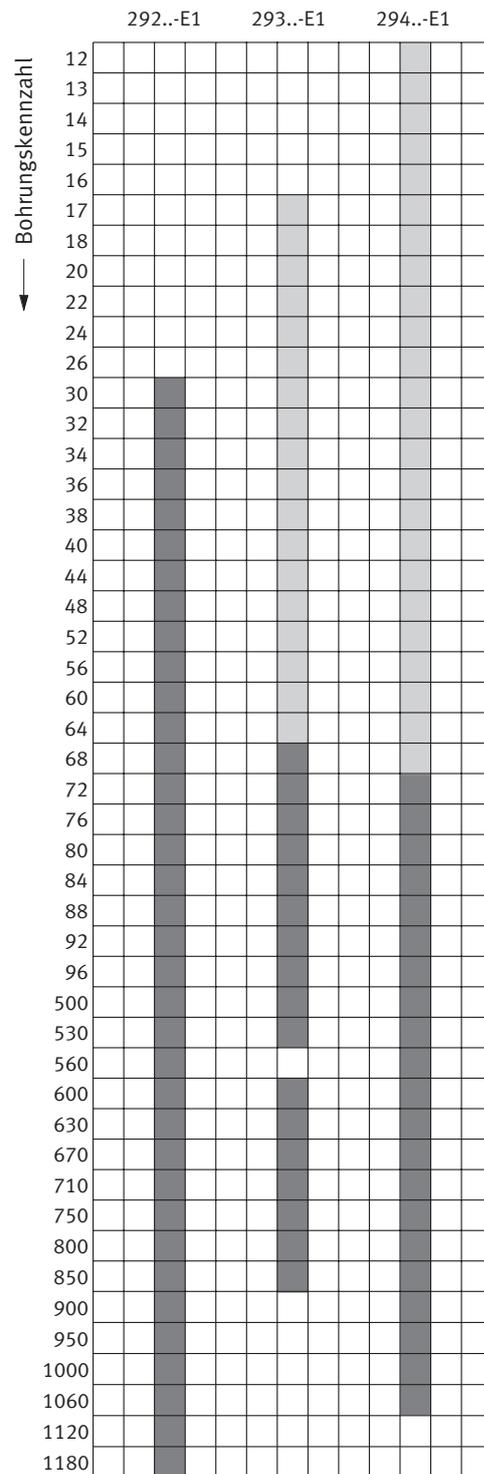
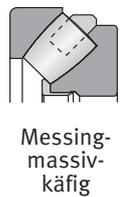


Axial-Pendelrollenlager E1

Programm

Programm der FAG-Axial-Pendelrollenlager E1

Die Umstellung auf die neue Konstruktion der Axial-Pendelrollenlager beginnt mit Lagern der schweren Reihe 294...-E1. Diese Lager bevorzugt man bei sehr hohen Anforderungen an die Tragfähigkeit. Kleinere Lager der Reihe 294...-E1 haben ebenso wie kleinere Lager der mittelschweren Baureihe 293...-E1 Blechkäfige aus Stahl. Bei größeren Lagern dieser beiden Reihen ist ein Messing-Massivkäfig Standard. Zahlreiche Lager der Reihen 293...-E1 und 294...-E1 haben X-life-Qualität. Diese Lager sind in den Maßtabellen gekennzeichnet.



Verfügbare FAG-Axial-Pendelrollenlager E1:
Bei den dunkel markierten Größen ist ein Messing-Massivkäfig der Standardkäfig, bei den übrigen ein Stahlblechkäfig.

Merkmale der Axial-Pendelrollenlager E1

Abmessungen · Ausgleich von Winkelfehlern · Schmierung · Betriebstemperatur · Käfige

Merkmale der Axial-Pendelrollenlager E1

Das FAG-Axial-Pendelrollenlager E1 ist ein Lager für schwerste Beanspruchungen. Das einreihige Lager besteht aus je einer massiven Wellen- und Gehäusescheibe und unsymmetrischen Tonnenrollen mit Käfig. Der Käfig hält den Rollenkranz mit der Wellenscheibe zusammen. Die Lager sind zerlegbar. Die Lagerteile können getrennt eingebaut werden.

Die Axial-Pendelrollenlager nehmen sehr hohe Axiallasten auf und lassen relativ hohe Drehzahlen zu. Wegen der zur Lagerachse geneigten Laufbahnen sind die Lager auch radial belastbar. Radiale Belastbarkeit siehe Seite 5.

FAG-Axial-Pendelrollenlager E1 haben eine Höchstzahl von Rollen mit großem Durchmesser und großer Länge. Durch die enge Schmiegun g zwischen den Rollen und Laufbahnen werden eine gleichmäßige Spannungsverteilung und hohe Tragfähigkeit erzielt.

Abmessungen

Die Hauptabmessungen der FAG-Axial-Pendelrollenlager E1 entsprechen DIN 728 und ISO 104. Wegen der neuen Innenkonstruktion (höhere Wellen- und Gehäusescheibe, einige geänderte Durchmesser) sind die Lager jedoch nur bedingt austauschbar gegen FAG-Axial-Pendelrollenlager E. Dies muss vor dem Einbau berücksichtigt werden, siehe Gestaltung der Anschlussteile, Seite 6.

Ausgleich von Winkelfehlern

Axial-Pendelrollenlager sind einige Grad aus ihrer Mittellage schwenkbar, siehe Tabelle zulässige Schiefstellung. Sie gleichen so Fluchtungsfehler, Wellendurchbiegungen und Gehäuseverformungen aus.

Die Einstellwinkel nach Tabelle sind zulässig unter folgenden Bedingungen:

- P oder $P_0 \leq 0,05 \cdot C_{0a}$
- Winkelabweichung konstant (statischer Winkelfehler)
- Wellenscheibe läuft um.

Die niedrigeren Werte gelten für große Lager.

Zulässige Schiefstellung ¹⁾

| Baureihe | Zulässige Schiefstellung |
|----------|--------------------------|
| 292..-E1 | 1° bis 1,5° |
| 293..-E1 | 1,5° bis 2,5° |
| 294..-E1 | 2° bis 3° |

¹⁾ Bei umlaufender Gehäusescheibe bzw. taumelnder Wellenscheibe ist die Winkeleinstellbarkeit geringer.

Schmierung

Axial-Pendelrollenlager sind nicht abgedichtet und nicht gefettet. Sie werden im Allgemeinen mit Öl geschmiert.

Verbesserte Kinematik, geringere Reibung und bessere Schmierstoffführung ergeben eine geringere Betriebstemperatur und ermöglichen vielfach eine Schmierung mit Fett, das EP-Zusätze enthält. Eine ausreichende Versorgung der Berührstellen zwischen Rollen und

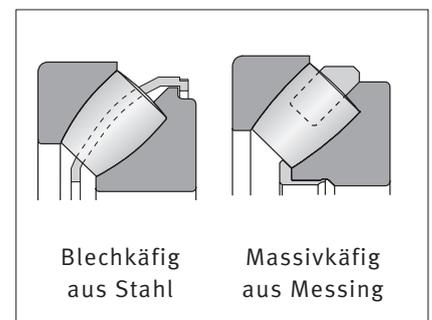
Führungsbord wird am besten dadurch erreicht, dass man die Lager vollständig mit Fett füllt.

Betriebstemperatur

Axial-Pendelrollenlager E1 können bei Betriebstemperaturen von -30 °C bis $+200\text{ °C}$ eingesetzt werden, begrenzt durch den Schmierstoff.

Käfige

Standardkäfig für kleinere Axial-Pendelrollenlager E1 (außer Reihe 292..-E1) ist ein Blechkäfig aus Stahl, für den kein Nachsetzzeichen verwendet wird. Dieser Fensterkäfig zeichnet sich durch eine robuste Konstruktion und geringen Verschleiß aus. Rollen- und Schmierstoffführung sind gegenüber dem bisherigen Käfig deutlich verbessert. Dies ergibt einen ruhigeren und kühleren Lauf. Ein Massivkäfig aus Messing (Nachsetzzeichen MB) ist Standard bei Lagern der Reihe 292..-E1 sowie bei größeren Lagern der Reihen 293..-E1 und 294..-E1. Dieser radial steife Messingkäfig zeichnet sich durch besonders gute Notlauf-eigenschaften und eine geringe Geräusentwicklung aus.



Die Zuordnung der Standard-Käfigausführungen zu den Lagergrößen zeigt die Übersicht auf Seite 3.

Konstruktions- und Sicherheitshinweise

Dynamisch äquivalente Belastung · Statisch äquivalente Belastung · Statische Tragsicherheit · Axiale Mindestbelastung · Drehzahlen

Konstruktions- und Sicherheitshinweise

Dynamisch äquivalente Lagerbelastung

$$P = F_a + 1,2 \cdot F_r$$

- P kN
dynamisch äquivalente Lagerbelastung für kombinierte Belastung
- F_a kN
axiale dynamische Lagerbelastung
- F_r kN
radiale dynamische Lagerbelastung

Die radiale Lagerbelastung darf maximal 55% der axialen Belastung betragen: $F_r \leq 0,55 \cdot F_a!$

Statisch äquivalente Lagerbelastung

$$P_0 = F_{0a} + 2,7 \cdot F_{0r}$$

- P_0 kN
statisch äquivalente Lagerbelastung für kombinierte Belastung
- F_{0a} kN
axiale statische Lagerbelastung
- F_{0r} kN
radiale statische Lagerbelastung

Die radiale Lagerbelastung darf maximal 55% der axialen Belastung betragen: $F_{0r} \leq 0,55 \cdot F_{0a}!$

Statische Tragsicherheit

Für die statische Tragsicherheit sind folgende Werte zu beachten:

Statische Tragsicherheit S_0

| Statische Tragsicherheit S_0 | Bedingungen |
|--------------------------------|---|
| $S_0 \geq 8$ | bei axialer Abstützung durch die Anlagenschultern entsprechend Lagertabellen (d_a und D_a) |
| $S_0 \geq 6$ | volle axiale Abstützung der Gehäuse- und Wellenscheiben auf der gesamten Anlagefläche (D_1 und d_1 aus Maßstabellen) |
| $S_0 \geq 4$ | volle axiale Abstützung (D_1 und d_1 aus Maßstabellen) und gleichzeitig gute radiale Unterstützung der Gehäusescheibe (Gehäusetoleranz K7) |

Axiale Mindestbelastung

Axiale Mindestbelastung $F_{a \min}$ nach Gleichung aufbringen.

$$F_{a \min} = 0,0005 \cdot C_{0a} + k_a \left(\frac{C_{0a} \cdot n}{10^8} \right)^2$$

- $F_{a \min}$ N
axiale Mindestbelastung
- k_a –
Beiwert zur Bestimmung der Mindestbelastung, siehe Tabelle (rechte Spalte)

- C_{0a} N
statische Tragzahl (Dimension beachten!)
- n min^{-1}
Drehzahl

Faktor k_a

Baureihe Faktor k_a

| | |
|----------|-----|
| 292..-E1 | 0,6 |
| 293..-E1 | 0,9 |
| 294..-E1 | 0,7 |

Drehzahlen

Die Eignung für hohe Drehzahlen wird meist dadurch bestimmt, ob ein Lager eine niedrige Reibung hat und deshalb wenig Wärme entwickelt. Deshalb wurde bei der Entwicklung der FAG-Axial-Pendelrollenlager E1 besonderer Wert auf günstiges Reibungsverhalten gelegt. Die Oberflächen sind so ausgelegt, dass sich schnell ein stabiler Schmierfilm ausbildet. Sowohl der Blechkäfig als auch der Messing-Massivkäfig sind auf günstige Schmierstoffführung hin optimiert.

Für FAG-Axial-Pendelrollenlager E1 sind die Grenzdrehzahlen n_G ca. 50% höher als für die Lager der Ausführung E. Verantwortlich dafür sind besonders die höhere Festigkeit der Käfige und die bessere Rollen- und Schmierstoffführung. Auch die verbesserte Laufgenauigkeit spielt eine Rolle. Die n_G -Werte in den Maßstabellen gelten für Ölschmierung und dürfen nicht überschritten werden. Die Bezugsdrehzahlen n_B wurden nach ISO 15312 ermittelt.

Konstruktions- und Sicherheitshinweise

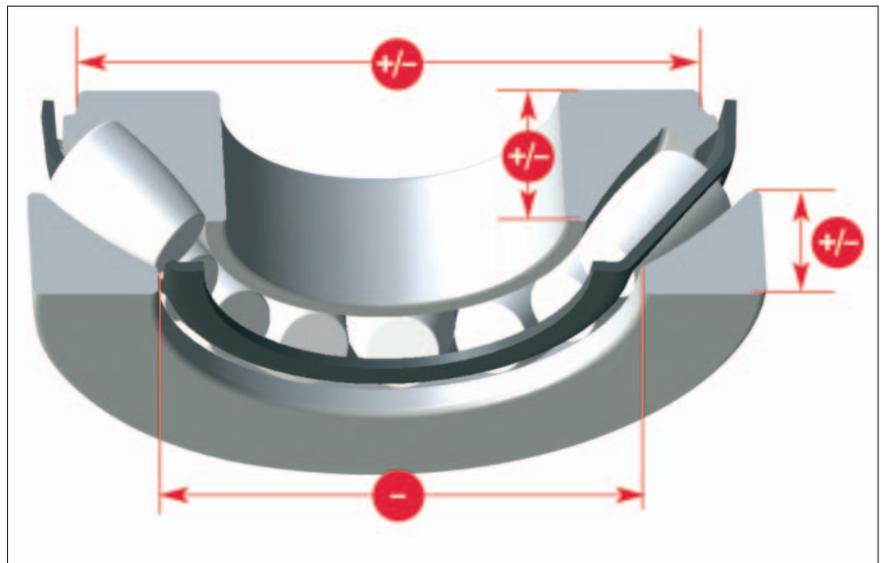
Gestaltung der Anschlusssteile · Genauigkeit

Gestaltung der Anschlusssteile

Anlageschultern steif, eben und rechtwinklig zur Drehachse ausführen.

Oberhalb der Gehäusescheibe in der Gehäusebohrung eine Ausdrehung mit dem Durchmesser $D_{b\ min}$ nach Maßtabelle vorsehen. Sonst streifen die Rollen am Gehäuse, wenn die Welle ausschwenkt.

Wegen der neuen Innenkonstruktion (siehe Schema rechts) die Anschlussmaße sorgfältig beachten! Bei Axial-Pendelrollenlagern E1 mit Stahlblechkäfig ist die Ausführung der Distanzhülse an der Wellenscheibe zu beachten (Maße d_b , d_{b1}).



Toleranzen für Welle und Gehäuse

Die Planlauftoleranzen der Anlageschultern nach IT5 oder besser ausführen. Toleranzen für die Welle und die Aufnahmebohrung nach Tabelle wählen.

Genauigkeit

Die Maßtoleranzen der Axial-Pendelrollenlager E1 entsprechen der Toleranzklasse PN nach DIN 620-3, die Bauhöhentoleranz ist jedoch um bis zu 70 % gegenüber der Norm eingengt.

Wellen- und Gehäusetoleranzen

| Anschlussteil | Belastungsart | Betriebsbedingungen | Toleranz |
|---------------|-----------------------|--|----------|
| Welle | kombinierte Belastung | Punktlast für Wellenscheibe | j6 |
| | | Umfangslast für Wellenscheibe, Wellendurchmesser bis 200 mm | j6 (k6) |
| | | Umfangslast für Wellenscheibe, Wellendurchmesser über 200 mm | k6 (m6) |
| Gehäuse | Axiallast | normale Belastung | E8 |
| | | hohe Belastung | G7 |
| | kombinierte Belastung | Punktlast für Gehäusescheibe | H7 |
| | | Umfangslast für Gehäusescheibe | K7 |

Anwendungsbereiche · Produkte für Montage, Wartung und Überwachung

Anwendungsbereiche der Axial-Pendelrollenlager E1

In Getrieben, Kalandern, Schiffsantrieben und Rudermaschinen, Hebezeugen, Baumaschinen und Walzwerken, kurz überall, wo höchste Tragfähigkeit und lange Lebensdauer gefordert werden, bei härtesten Umgebungsbedingungen – FAG-Axial-Pendelrollenlager E1 sind die richtige Wahl.

Je nach Anwendung können die Anforderungen an die Axial-Pendelrollenlager unterschiedlich sein. Bei Ruderlagern, die nur geringe Schwenkbewegungen ausführen, kommt es z. B. auf die hohe statische Tragfähigkeit an. Fettgeschmierte FAG-Axial-Pendelrollenlager E1 bilden zusammen mit FAG-Gehäusen Baueinheiten. Diese Rudertraglager RS sind optimal auf querkraftfreie Rudermaschinen abgestimmt.

Bei Schiffsdrucklagern – Baueinheiten mit Stehlager- oder Flanschlagergehäusen – werden zur Aufnahme der hohen Axialkräfte ebenfalls Axial-Pendelrollenlager verwendet, die wegen der höheren Drehzahlen mit Öl geschmiert werden.

Höchste Belastungen, vielfach auch Stöße, werden von den Lagern im Bergbau, in der Aufbereitungstechnik und in Baumaschinen sicher aufgenommen.

Um wirtschaftliche Schiffsgetriebe zu bauen, werden oft die hohe axiale Tragfähigkeit sowie die Winkeleinstellbarkeit der Axial-Pendelrollenlager genutzt.

FAG-Produkte für Montage, Wartung und Überwachung

Damit die hohe Leistungsfähigkeit der FAG-Axial-Pendelrollenlager E1 voll genutzt werden kann, sind dem Ein- und Ausbau, der Schmierung und Abdichtung sowie der Wartung besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

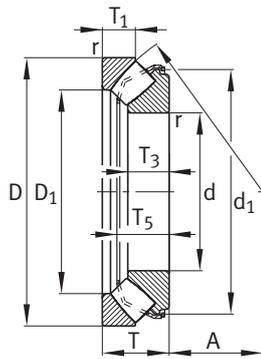
In Fällen, bei denen ein Produktionsausfall hohe Kosten verursachen kann, ist eine Überwachung der Wälzlager sinnvoll und wirtschaftlich.

Die Verfahren, die beim Ein- und Ausbau der Lager angewendet werden, sind ausführlich dargestellt in der Publikation WL 80 100 „Montage von Wälzlagern“. Eine Übersicht geeigneter FAG Werkzeuge und Messgeräte sowie Diagnosegeräte enthält die Publikation WL 80 250 „FAG Geräte und Dienstleistungen für Montage und Wartung von Wälzlagern“. Dargestellt sind z. B. induktive Anwärmgeräte, Abziehvorrichtungen, Hydraulikmutter, Handpumpensätze, Fühllehren, Temperaturmessgeräte, Geräte zur Schwingungsdiagnose und Schmiersysteme.

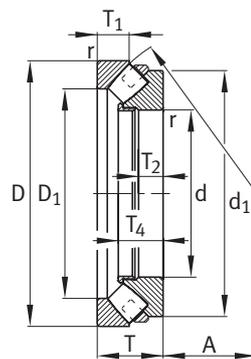


Induktives FAG Anwärmgerät

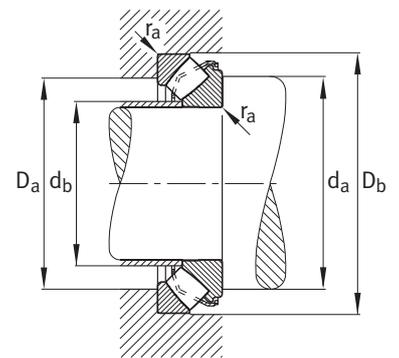
Axial-Pendelrollenlager E1



293...-E1, 294...-E1



292...-E1-MB



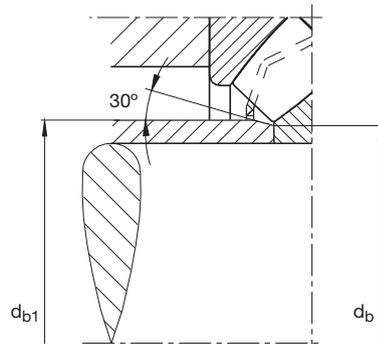
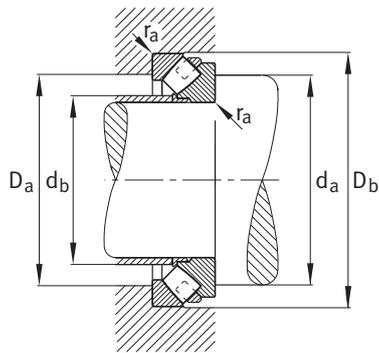
Anschlussmaße
293...-E1, 294...-E1

Maßtabelle · Abmessungen in mm

Kurzzeichen

Masse Abmessungen

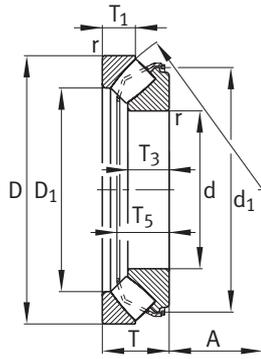
| | X-life | m ≈ kg | d | D | T | D ₁ | d ₁ | r | T ₁ | T ₂ | T ₃ | T ₄ | T ₅ | A |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| | | | | | | | | min. | | | | | | |
| 29412-E1 | XL | 2,5 | 60 | 130 | 42 | 85,5 | 116,5 | 1,5 | 21 | – | 27 | – | 36,7 | 38 |
| 29413-E1 | XL | 3,1 | 65 | 140 | 45 | 91,5 | 125,2 | 2 | 22 | – | 29,5 | – | 39,8 | 42 |
| 29414-E1 | XL | 3,8 | 70 | 150 | 48 | 99 | 133,8 | 2 | 23,8 | – | 31 | – | 41 | 44,8 |
| 29415-E1 | XL | 4,6 | 75 | 160 | 51 | 105,5 | 142,3 | 2 | 24,5 | – | 33,5 | – | 45,7 | 47 |
| 29416-E1 | XL | 5,5 | 80 | 170 | 54 | 112,5 | 150,9 | 2,1 | 26,5 | – | 35 | – | 48,1 | 50 |
| 29317-E1 | XL | 2,7 | 85 | 150 | 39 | 109,5 | 138,5 | 1,5 | 20 | – | 24,5 | – | 33,8 | 50 |
| 29417-E1 | XL | 6,5 | 85 | 180 | 58 | 121 | 159,3 | 2,1 | 28 | – | 37 | – | 51,1 | 54 |
| 29318-E1 | XL | 2,8 | 90 | 155 | 39 | 115 | 142,3 | 1,5 | 19,5 | – | 24,5 | – | 34,5 | 52 |
| 29418-E1 | XL | 7,5 | 90 | 190 | 60 | 127,5 | 167,7 | 2,1 | 28,5 | – | 39 | – | 54 | 56 |
| 29320-E1 | XL | 3,6 | 100 | 170 | 42 | 127,5 | 156 | 1,5 | 20,5 | – | 26,2 | – | 36,3 | 58 |
| 29420-E1 | XL | 10,1 | 100 | 210 | 67 | 141,5 | 184,5 | 3 | 32 | – | 43 | – | 57,3 | 62 |
| 29322-E1 | XL | 5,2 | 110 | 190 | 48 | 140 | 175,6 | 2 | 24,8 | – | 30,3 | – | 41,7 | 64 |
| 29422-E1 | XL | 12,8 | 110 | 230 | 73 | 155,5 | 201,9 | 3 | 34,7 | – | 47 | – | 64,7 | 69 |
| 29324-E1 | XL | 7,2 | 120 | 210 | 54 | 154 | 192,6 | 2,1 | 27 | – | 34 | – | 48,2 | 70 |
| 29424-E1 | XL | 15,9 | 120 | 250 | 78 | 171 | 218,4 | 4 | 36,5 | – | 50,5 | – | 70,3 | 74 |
| 29326-E1 | XL | 8,8 | 130 | 225 | 58 | 165,5 | 207,9 | 2,1 | 30,1 | – | 36,7 | – | 50,6 | 76 |
| 29426-E1 | XL | 21 | 130 | 270 | 85 | 184,5 | 240 | 4 | 40,9 | – | 54 | – | 76 | 81 |
| 29328-E1 | XL | 10,3 | 140 | 240 | 60 | 177 | 220,6 | 2,1 | 30 | – | 38,5 | – | 54 | 82 |
| 29428-E1 | XL | 22,1 | 140 | 280 | 85 | 194,5 | 251,1 | 4 | 41 | – | 54 | – | 75,6 | 86 |
| 29230-E1-MB | – | 4,4 | 150 | 215 | 39 | 176 | 200 | 1,5 | 20,5 | 14 | 25 | 37 | – | 82 |
| 29330-E1 | XL | 10,5 | 150 | 250 | 60 | 190 | 228,4 | 2,1 | 28 | – | 38 | – | 54,9 | 87 |
| 29430-E1 | XL | 27,2 | 150 | 300 | 90 | 207,5 | 267,4 | 4 | 43,4 | – | 58 | – | 80,8 | 92 |
| 29232-E1-MB | – | 4,6 | 160 | 225 | 39 | 188 | 210 | 1,5 | 20 | 14 | 25 | 37 | – | 87 |
| 29332-E1 | XL | 14 | 160 | 270 | 67 | 203 | 248 | 3 | 33 | – | 42 | – | 60 | 92 |
| 29432-E1 | XL | 32,1 | 160 | 320 | 95 | 223,5 | 283,5 | 5 | 45,5 | – | 60,5 | – | 84,3 | 99 |
| 29234-E1-MB | – | 5,6 | 170 | 240 | 42 | 201 | 225 | 1,5 | 22 | 15 | 26 | 40 | – | 93 |
| 29334-E1 | XL | 14,2 | 170 | 280 | 67 | 215 | 255,7 | 3 | 30,5 | – | 42,2 | – | 61 | 96 |
| 29434-E1 | XL | 39,6 | 170 | 340 | 103 | 236 | 305 | 5 | 50 | – | 65,5 | – | 91,2 | 104 |
| 29236-E1-MB | – | 6 | 180 | 250 | 42 | 208 | 235 | 1,5 | 22 | 15 | 26 | 40 | – | 97 |
| 29336-E1 | XL | 18,4 | 180 | 300 | 73 | 227 | 274,5 | 3 | 35,5 | – | 46 | – | 66,2 | 103 |
| 29436-E1 | XL | 47,6 | 180 | 360 | 109 | 250 | 315,5 | 5 | 53 | – | 69,5 | – | 96,4 | 110 |
| 29238-E1-MB | – | 8,3 | 190 | 270 | 48 | 226 | 255 | 2 | 25,5 | 17 | 29 | 45 | – | 103 |
| 29338-E1 | XL | 22,3 | 190 | 320 | 78 | 243,5 | 290,1 | 4 | 36 | – | 49 | – | 71,3 | 110 |
| 29438-E1 | XL | 54,6 | 190 | 380 | 115 | 264,5 | 340 | 5 | 55,5 | – | 73 | – | 101 | 117 |



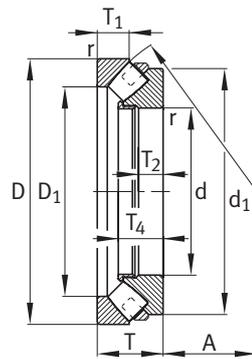
Anschlussmaße
292...E1-MB

| Anschlussmaße | | | | | | Tragzahlen | | Ermüdungs- grenz- belastung | Grenz- drehzahl | Bezugs- drehzahl |
|---------------|------|------|-------|------|------|------------|--------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------|
| da | Da | Db | db | db1 | ra | dyn. Ca | stat. C0a | Cua | nG | nB |
| min. | max. | min. | max. | max. | max. | kN | kN | kN | min ⁻¹ | min ⁻¹ |
| 95 | 107 | 133 | 67 | – | 1,5 | 420 | 970 | 116 | 6 000 | 2 750 |
| 100 | 115 | 143 | 72 | – | 2 | 495 | 1 160 | 137 | 5 300 | 2 550 |
| 110 | 124 | 153 | 78,5 | – | 2 | 550 | 1 290 | 151 | 5 000 | 2 420 |
| 115 | 132 | 163 | 82,5 | – | 2 | 650 | 1 540 | 176 | 4 800 | 2 230 |
| 125 | 141 | 173 | 88 | – | 2 | 720 | 1 720 | 196 | 4 500 | 2 120 |
| 120 | 129 | 153 | 92 | – | 1,5 | 420 | 1 110 | 146 | 4 800 | 2 270 |
| 130 | 150 | 183 | 94 | – | 2 | 800 | 1 910 | 220 | 4 000 | 2 010 |
| 125 | 135 | 158 | 97 | – | 1,5 | 420 | 1 130 | 152 | 4 800 | 2 160 |
| 135 | 158 | 193 | 99,5 | – | 2 | 880 | 2 130 | 241 | 4 000 | 1 910 |
| 135 | 148 | 173 | 107 | – | 1,5 | 495 | 1 340 | 181 | 4 300 | 1 970 |
| 150 | 175 | 214 | 110,5 | – | 2,5 | 1 060 | 2 600 | 285 | 3 400 | 1 740 |
| 150 | 165 | 193 | 120 | – | 2 | 620 | 1 760 | 217 | 3 600 | 1 850 |
| 165 | 192 | 234 | 121 | 129 | 2,5 | 1 260 | 3 150 | 345 | 3 000 | 1 600 |
| 165 | 182 | 213 | 129 | – | 2 | 800 | 2 210 | 270 | 3 400 | 1 710 |
| 180 | 210 | 254 | 132 | 142 | 3 | 1 460 | 3 700 | 390 | 2 800 | 1 470 |
| 180 | 195 | 228 | 139 | 143 | 2 | 900 | 2 600 | 300 | 3 000 | 1 590 |
| 195 | 227 | 275 | 143 | 153 | 3 | 1 700 | 4 350 | 450 | 2 600 | 1 360 |
| 190 | 208 | 244 | 149 | 154 | 2 | 1 010 | 2 900 | 340 | 2 800 | 1 500 |
| 205 | 237 | 285 | 154 | 162 | 3 | 1 710 | 4 500 | 495 | 2 600 | 1 300 |
| 185 | 193 | 219 | 157 | – | 1,5 | 425 | 1 720 | 204 | 3 000 | 1 560 |
| 195 | 220 | 254 | 159 | 163 | 2 | 1 020 | 2 900 | 360 | 2 600 | 1 410 |
| 220 | 253 | 306 | 164 | 175 | 3 | 2 000 | 5 300 | 560 | 2 200 | 1 190 |
| 195 | 204 | 229 | 168 | – | 1,5 | 420 | 1 720 | 214 | 3 000 | 1 470 |
| 215 | 236 | 274 | 170 | 176 | 2,5 | 1 220 | 3 550 | 420 | 2 600 | 1 330 |
| 235 | 271 | 326 | 176 | 189 | 4 | 2 240 | 6 000 | 630 | 2 200 | 1 090 |
| 205 | 218 | 244 | 180 | – | 1,5 | 470 | 1 940 | 238 | 2 800 | 1 420 |
| 220 | 247 | 284 | 180 | 188 | 2,5 | 1 220 | 3 500 | 435 | 2 400 | 1 260 |
| 250 | 288 | 346 | 186 | 199 | 4 | 2 550 | 6 900 | 700 | 2 000 | 1 030 |
| 215 | 226 | 254 | 192 | – | 1,5 | 470 | 2 050 | 250 | 2 600 | 1 380 |
| 235 | 263 | 304 | 190 | 195 | 2,5 | 1 460 | 4 300 | 495 | 2 200 | 1 170 |
| 265 | 305 | 366 | 197 | 210 | 4 | 2 850 | 7 700 | 770 | 1 800 | 940 |
| 230 | 243 | 274 | 203 | – | 2 | 600 | 2 500 | 295 | 2 400 | 1 330 |
| 250 | 281 | 325 | 201 | 211 | 3 | 1 680 | 4 850 | 580 | 2 200 | 1 090 |
| 280 | 322 | 386 | 209 | 223 | 4 | 3 100 | 8 600 | 870 | 1 800 | 910 |

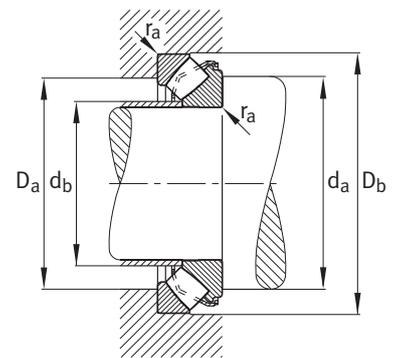
Axial-Pendelrollenlager E1



293...-E1, 294...-E1



292...-E1-MB, 293...-E1-MB,
294...-E1-MB



Anschlussmaße
293...-E1, 294...-E1

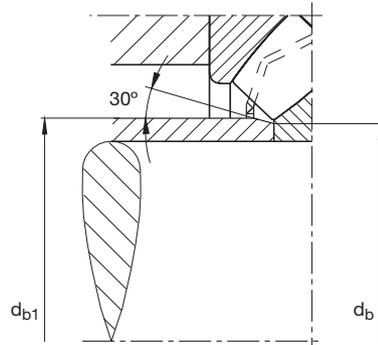
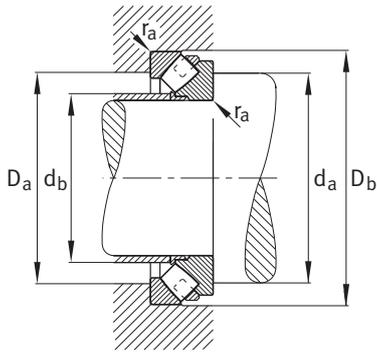


Maßtabelle · Abmessungen in mm

Kurzzeichen

Masse Abmessungen

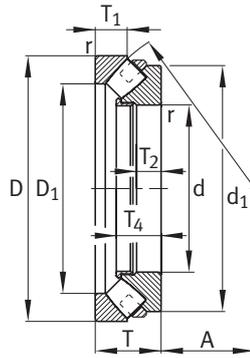
| | X-life | m ≈ kg | d | D | T | D ₁ | d ₁ | r | T ₁ | T ₂ | T ₃ | T ₄ | T ₅ | A |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| | | | | | | | | min. | | | | | | |
| 29240-E1-MB | - | 8,9 | 200 | 280 | 48 | 232,5 | 265 | 2 | 24 | 17 | 30 | 45 | - | 108 |
| 29340-E1 | XL | 27,3 | 200 | 340 | 85 | 257 | 308,8 | 4 | 40 | - | 53,5 | - | 76,7 | 116 |
| 29440-E1 | XL | 63,7 | 200 | 400 | 122 | 277,5 | 360 | 5 | 59,4 | - | 77 | - | 107,1 | 122 |
| 29244-E1-MB | - | 9,6 | 220 | 300 | 48 | 251,5 | 285 | 2 | 24,5 | 17 | 30 | 45 | - | 117 |
| 29344-E1 | XL | 30,6 | 220 | 360 | 85 | 275,5 | 331,8 | 4 | 41 | - | 55 | - | 77,7 | 125 |
| 29444-E1 | XL | 69 | 220 | 420 | 122 | 300 | 379,8 | 6 | 58,5 | - | 77 | - | 107,4 | 132 |
| 29248-E1-MB | - | 16,6 | 240 | 340 | 60 | 283 | 320 | 2,1 | 30 | 22 | 37 | 57 | - | 130 |
| 29348-E1 | XL | 32,8 | 240 | 380 | 85 | 295,5 | 350,6 | 4 | 40,5 | - | 54 | - | 77,8 | 135 |
| 29448-E1 | XL | 74,1 | 240 | 440 | 122 | 322 | 400 | 6 | 59 | - | 76 | - | 107,1 | 142 |
| 29252-E1-MB | - | 17,8 | 260 | 360 | 60 | 302 | 340 | 2,1 | 30 | 22 | 38 | 57 | - | 139 |
| 29352-E1 | XL | 45,8 | 260 | 420 | 95 | 324 | 387,7 | 5 | 46 | - | 61 | - | 86,6 | 148 |
| 29452-E1 | XL | 96,6 | 260 | 480 | 132 | 346 | 435 | 6 | 63 | - | 86 | - | 119 | 154 |
| 29256-E1-MB | - | 19 | 280 | 380 | 60 | 323 | 360 | 2,1 | 30 | 22 | 38 | 57 | - | 150 |
| 29356-E1 | XL | 49,1 | 280 | 440 | 95 | 343 | 406,5 | 5 | 45,5 | - | 62 | - | 86,7 | 158 |
| 29456-E1 | XL | 126 | 280 | 520 | 145 | 372 | 473,1 | 6 | 70 | - | 95 | - | 129,9 | 166 |
| 29260-E1-MB | - | 30,1 | 300 | 420 | 73 | 353 | 395 | 3 | 38 | 26 | 44 | 69 | - | 162 |
| 29360-E1 | XL | 65,1 | 300 | 480 | 109 | 372 | 439,6 | 5 | 51 | - | 70 | - | 98,9 | 168 |
| 29460-E1 | XL | 130 | 300 | 540 | 145 | 392 | 490 | 6 | 70,5 | - | 95 | - | 130,3 | 175 |
| 29264-E1-MB | - | 31,7 | 320 | 440 | 73 | 372 | 415 | 3 | 38 | 26 | 44,5 | 69 | - | 172 |
| 29364-E1 | XL | 72,4 | 320 | 500 | 109 | 391 | 460 | 5 | 53 | - | 68 | - | 97,8 | 180 |
| 29464-E1 | XL | 163 | 320 | 580 | 155 | 422 | 534,4 | 7,5 | 74,5 | - | 102 | - | 139,4 | 191 |
| 29268-E1-MB | - | 33,3 | 340 | 460 | 73 | 395 | 435 | 3 | 37 | 26 | 45 | 69 | - | 183 |
| 29368-E1-MB | XL | 101 | 340 | 540 | 122 | 428 | 500 | 5 | 59,5 | 44 | 75 | 117 | - | 192 |
| 29468-E1 | XL | 208 | 340 | 620 | 170 | 445 | 564,9 | 7,5 | 84 | - | 112 | - | 151,4 | 201 |
| 29272-E1-MB | - | 48,5 | 360 | 500 | 85 | 423 | 470 | 4 | 44 | 31 | 51 | 81 | - | 194,5 |
| 29372-E1-MB | XL | 105 | 360 | 560 | 122 | 448 | 520 | 5 | 59,5 | 44 | 75 | 117 | - | 202 |
| 29472-E1-MB | XL | 230 | 360 | 640 | 170 | 474 | 585 | 7,5 | 83,5 | 63 | 110 | 164 | - | 210 |
| 29276-E1-MB | - | 50,7 | 380 | 520 | 85 | 441 | 490 | 4 | 42 | 31 | 51,5 | 81 | - | 202 |
| 29376-E1-MB | XL | 136 | 380 | 600 | 132 | 477 | 555 | 6 | 63,5 | 48 | 83 | 127 | - | 216 |
| 29476-E1-MB | - | 260 | 380 | 670 | 175 | 494 | 615 | 7,5 | 87,5 | 67 | 115 | 168 | - | 222 |
| 29280-E1-MB | - | 53,2 | 400 | 540 | 85 | 460 | 510 | 4 | 42 | 31 | 53,5 | 81 | - | 212 |
| 29380-E1-MB | XL | 142 | 400 | 620 | 132 | 494 | 575 | 6 | 64 | 48 | 83 | 127 | - | 225 |
| 29480-E1-MB | - | 308 | 400 | 710 | 185 | 525 | 650 | 7,5 | 89,5 | 69 | 120 | 178 | - | 234 |
| 29284-E1-MB | - | 70,7 | 420 | 580 | 95 | 489 | 545 | 5 | 46 | 34 | 58,5 | 91 | - | 225 |
| 29384-E1-MB | - | 163 | 420 | 650 | 140 | 520 | 600 | 6 | 67,5 | 50 | 85 | 135 | - | 235 |
| 29484-E1-MB | - | 320 | 420 | 730 | 185 | 545 | 670 | 7,5 | 90,5 | 70 | 124 | 178 | - | 244 |



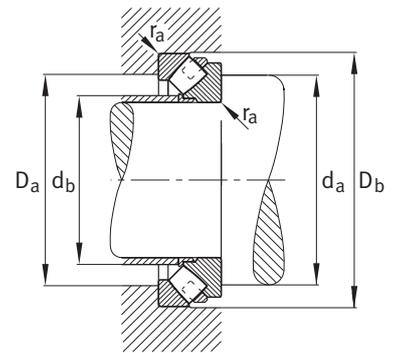
Anschlussmaße 292...E1-MB,
293...E1-MB, 294...E1-MB

| Anschlussmaße | | | | | | Tragzahlen | | Ermüdungs- grenz- belastung | Grenz- drehzahl | Bezugs- drehzahl |
|---------------|------|------|------|------|------|------------|--------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------|
| da | Da | Db | db | db1 | ra | dyn. Ca | stat. Coa | Cua | nG | nB |
| min. | max. | min. | max. | max. | max. | kN | kN | kN | min ⁻¹ | min ⁻¹ |
| 240 | 258 | 284 | 209 | – | 2 | 650 | 2 650 | 315 | 2 400 | 1 290 |
| 265 | 298 | 348 | 213 | 224 | 3 | 1 900 | 5 600 | 640 | 2 000 | 1 030 |
| 295 | 338 | 406 | 220 | 234 | 4 | 3 400 | 9 500 | 940 | 1 700 | 860 |
| 260 | 277 | 304 | 232 | – | 2 | 640 | 2 900 | 340 | 2 200 | 1 180 |
| 285 | 316 | 368 | 231 | 240 | 3 | 1 990 | 6 200 | 700 | 1 800 | 950 |
| 315 | 360 | 428 | 241 | 254 | 5 | 3 500 | 10 000 | 1 020 | 1 500 | 800 |
| 290 | 311 | 344 | 250 | – | 2 | 1 010 | 4 150 | 465 | 1 800 | 1 070 |
| 305 | 337 | 390 | 252 | 259 | 3 | 2 040 | 6 500 | 740 | 1 700 | 880 |
| 335 | 381 | 448 | 261 | 276 | 5 | 3 600 | 10 500 | 1 080 | 1 500 | 750 |
| 310 | 331 | 365 | 271 | – | 2 | 1 040 | 4 550 | 495 | 1 800 | 980 |
| 340 | 372 | 430 | 275 | 286 | 4 | 2 550 | 8 200 | 890 | 1 500 | 790 |
| 365 | 419 | 488 | 280 | 296 | 5 | 4 400 | 13 200 | 1 300 | 1 300 | 660 |
| 330 | 351 | 385 | 293 | – | 2 | 1 020 | 4 700 | 520 | 1 700 | 910 |
| 355 | 394 | 450 | 293 | 305 | 4 | 2 650 | 8 800 | 960 | 1 400 | 740 |
| 395 | 446 | 530 | 302 | 320 | 5 | 5 200 | 15 800 | 1 500 | 1 300 | 610 |
| 360 | 386 | 426 | 315 | – | 2,5 | 1 400 | 6 200 | 650 | 1 500 | 850 |
| 385 | 429 | 490 | 318 | 329 | 4 | 3 200 | 10 500 | 1 130 | 1 300 | 680 |
| 420 | 471 | 550 | 324 | 340 | 5 | 5 200 | 16 200 | 1 540 | 1 200 | 580 |
| 380 | 406 | 450 | 336 | – | 2,5 | 1 410 | 6 500 | 680 | 1 400 | 800 |
| 405 | 449 | 510 | 333 | 347 | 4 | 3 350 | 11 000 | 1 180 | 1 300 | 640 |
| 445 | 507 | 590 | 346 | 367 | 6 | 6 000 | 19 100 | 1 780 | 1 100 | 530 |
| 400 | 427 | 470 | 356 | – | 2,5 | 1 410 | 6 600 | 710 | 1 300 | 750 |
| 440 | 484 | 550 | 365 | – | 4 | 3 750 | 12 600 | 1 340 | 1 100 | 610 |
| 480 | 541 | 630 | 364 | 386 | 6 | 7 200 | 23 100 | 2 080 | 1 100 | 475 |
| 430 | 461 | 510 | 379 | – | 3 | 1 870 | 8 500 | 870 | 1 200 | 700 |
| 455 | 504 | 572 | 385 | – | 4 | 3 750 | 13 000 | 1 340 | 1 100 | 580 |
| 500 | 560 | 650 | 388 | – | 6 | 6 800 | 21 900 | 2 050 | 1 000 | 475 |
| 445 | 480 | 530 | 394 | – | 3 | 2 000 | 9 000 | 930 | 1 200 | 660 |
| 485 | 538 | 612 | 404 | – | 5 | 4 500 | 15 400 | 1 570 | 1 100 | 540 |
| 530 | 587 | 682 | 413 | – | 6 | 6 100 | 24 200 | 2 180 | 950 | 450 |
| 465 | 500 | 550 | 414 | – | 3 | 2 040 | 9 600 | 970 | 1 100 | 630 |
| 510 | 557 | 634 | 429 | – | 5 | 4 550 | 16 300 | 1 670 | 1 000 | 510 |
| 555 | 622 | 722 | 434 | – | 6 | 6 900 | 26 500 | 2 430 | 900 | 425 |
| 495 | 534 | 590 | 439 | – | 4 | 2 460 | 11 100 | 1 110 | 1 100 | 610 |
| 530 | 585 | 664 | 449 | – | 5 | 4 250 | 17 400 | 1 680 | 950 | 485 |
| 580 | 643 | 742 | 457 | – | 6 | 7 000 | 28 500 | 2 550 | 850 | 400 |

Axial-Pendelrollenlager E1



292...-E1-MB, 293...-E1-MB,
294...-E1-MB



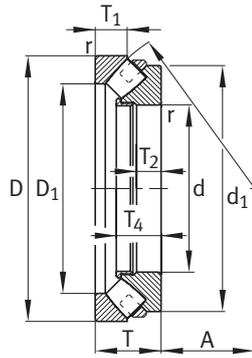
Anschlussmaße 292...-E1-MB,
293...-E1-MB, 294...-E1-MB

Maßtabelle · Abmessungen in mm

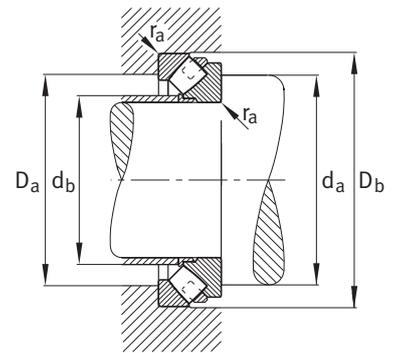
| Kurzzeichen | Masse m ≈ kg | Abmessungen | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|-------------|------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| | | d | D | T | D ₁ | d ₁ | r | T ₁ | T ₂ | T ₃ | T ₄ | A |
| | | min. | | | | | | | | | | |
| 29288-E1-MB | 77 | 440 | 600 | 95 | 508 | 570 | 5 | 49 | 34 | 61 | 91 | 235 |
| 29388-E1-MB | 185 | 440 | 680 | 145 | 540 | 631,5 | 6 | 70,5 | 52 | 87 | 140 | 245 |
| 29488-E1-MB | 410 | 440 | 780 | 206 | 577 | 715 | 9,5 | 101 | 77 | 134 | 199 | 257 |
| 29292-E1-MB | 77,7 | 460 | 620 | 95 | 530 | 585 | 5 | 46 | 34 | 59 | 91 | 245 |
| 29392-E1-MB | 207 | 460 | 710 | 150 | 567 | 660 | 6 | 72,5 | 54 | 94,5 | 144 | 257 |
| 29492-E1-MB | 430 | 460 | 800 | 206 | 596 | 735 | 9,5 | 101,5 | 77 | 135 | 199 | 268 |
| 29296-E1-MB | 95,6 | 480 | 650 | 103 | 556 | 620 | 5 | 55 | 37 | 62 | 99 | 259 |
| 29396-E1-MB | 219 | 480 | 730 | 150 | 591 | 680 | 6 | 73,5 | 54 | 94 | 144 | 270 |
| 29496-E1-MB | 531 | 480 | 850 | 224 | 625 | 780 | 9,5 | 108 | 88 | 147 | 216 | 280 |
| 292/500-E1-MB | 101 | 500 | 670 | 103 | 574 | 640 | 5 | 55 | 37 | 65 | 99 | 268 |
| 293/500-E1-MB | 228 | 500 | 750 | 150 | 611 | 700 | 6 | 74 | 54 | 92 | 144 | 280 |
| 294/500-E1-MB | 551 | 500 | 870 | 224 | 648 | 800 | 9,5 | 110 | 86 | 147 | 216 | 290 |
| 292/530-E1-MB | 118 | 530 | 710 | 109 | 608 | 675 | 5 | 57 | 39 | 64 | 105 | 285 |
| 293/530-E1-MB | 274 | 530 | 800 | 160 | 648 | 745 | 7,5 | 76 | 58 | 101,5 | 154 | 295 |
| 294/530-E1-MB | 653 | 530 | 920 | 236 | 686 | 845 | 9,5 | 116 | 89 | 156 | 228 | 308 |
| 292/560-E1-MB | 140 | 560 | 750 | 115 | 644 | 715 | 5 | 60 | 41 | 71 | 111 | 302 |
| 294/560-E1-MB | 783 | 560 | 980 | 250 | 727 | 900 | 12 | 122 | 99 | 168 | 241 | 328 |
| 292/600-E1-MB | 165 | 600 | 800 | 122 | 688 | 760 | 5 | 65 | 44 | 71,5 | 117 | 321 |
| 293/600-E1-MB | 392 | 600 | 900 | 180 | 720 | 840 | 7,5 | 89 | 65 | 113,5 | 174 | 335 |
| 294/600-E1-MB | 889 | 600 | 1030 | 258 | 769 | 950 | 12 | 128 | 99 | 172 | 249 | 349 |
| 292/630-E1-MB | 206 | 630 | 850 | 132 | 723 | 805 | 6 | 67 | 48 | 80 | 127 | 338 |
| 293/630-E1-MB | 462 | 630 | 950 | 190 | 761 | 885,5 | 9,5 | 92 | 68 | 122 | 183 | 345 |
| 294/630-E1-MB | 1070 | 630 | 1090 | 280 | 815 | 1000 | 12 | 137 | 107 | 183 | 270 | 365 |
| 292/670-E1-MB | 245 | 670 | 900 | 140 | 773 | 855 | 6 | 74 | 50 | 81 | 135 | 361 |
| 293/670-E1-MB | 526 | 670 | 1000 | 200 | 809 | 930 | 9,5 | 96 | 72 | 126 | 193 | 372 |
| 294/670-E1-MB | 1210 | 670 | 1150 | 290 | 864 | 1060 | 15 | 141 | 110 | 191 | 280 | 387 |
| 292/710-E1-MB | 280 | 710 | 950 | 145 | 815 | 900 | 6 | 75 | 52 | 88 | 140 | 380 |
| 293/710-E1-MB | 635 | 710 | 1060 | 212 | 855 | 985 | 9,5 | 103 | 76 | 132,5 | 205 | 394 |
| 294/710-E1-MB | 1470 | 710 | 1220 | 308 | 917 | 1120 | 15 | 149 | 117 | 202 | 298 | 415 |
| 292/750-E1-MB | 328 | 750 | 1000 | 150 | 858 | 950 | 6 | 81 | 54 | 89 | 144 | 409 |
| 293/750-E1-MB | 735 | 750 | 1120 | 224 | 910 | 1040 | 9,5 | 109 | 81 | 140 | 216 | 415 |
| 294/750-E1-MB | 1650 | 750 | 1280 | 315 | 964 | 1180 | 15 | 153 | 121 | 210 | 305 | 436 |

| Anschlussmaße | | | | | Tragzahlen | | Ermüdungs- grenz- belastung | Grenz- drehzahl | Bezugs- drehzahl |
|---------------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------|
| d_a | D_a | D_b | d_b | r_a | dyn. C_a | stat. C_{0a} | C_{ua} | n_G | n_B |
| min. | max. | min. | max. | max. | kN | kN | kN | min^{-1} | min^{-1} |
| 520 | 554 | 610 | 458 | 4 | 2 500 | 12 400 | 1 170 | 1 000 | 570 |
| 555 | 614 | 695 | 473 | 5 | 4 450 | 18 300 | 1 650 | 900 | 480 |
| 610 | 684 | 794 | 477 | 8 | 8 300 | 32 500 | 2 900 | 800 | 380 |
| 535 | 575 | 632 | 479 | 4 | 2 550 | 12 200 | 1 220 | 1 000 | 550 |
| 585 | 638 | 726 | 491 | 5 | 5 000 | 21 300 | 2 040 | 850 | 435 |
| 630 | 704 | 815 | 497 | 8 | 8 400 | 33 500 | 3 000 | 750 | 365 |
| 565 | 603 | 662 | 507 | 4 | 2 650 | 13 700 | 1 310 | 950 | 530 |
| 605 | 660 | 746 | 511 | 5 | 4 950 | 21 400 | 1 920 | 850 | 425 |
| 660 | 744 | 865 | 516 | 8 | 10 000 | 39 500 | 3 450 | 700 | 340 |
| 585 | 622 | 682 | 524 | 4 | 2 750 | 14 700 | 1 380 | 900 | 500 |
| 625 | 683 | 768 | 534 | 5 | 5 000 | 22 000 | 1 930 | 800 | 410 |
| 685 | 765 | 886 | 539 | 8 | 9 900 | 40 000 | 3 500 | 700 | 330 |
| 620 | 661 | 722 | 561 | 4 | 3 000 | 15 400 | 1 490 | 850 | 485 |
| 660 | 724 | 818 | 564 | 6 | 5 800 | 25 500 | 2 260 | 750 | 380 |
| 725 | 810 | 937 | 570 | 8 | 10 800 | 44 500 | 3 800 | 630 | 310 |
| 655 | 697 | 762 | 587 | 4 | 3 450 | 18 100 | 1 680 | 800 | 445 |
| 770 | 860 | 997 | 602 | 10 | 12 400 | 51 000 | 4 300 | 600 | 285 |
| 700 | 744 | 814 | 634 | 4 | 3 650 | 19 400 | 1 810 | 750 | 420 |
| 745 | 815 | 920 | 634 | 6 | 7 400 | 34 000 | 2 900 | 630 | 325 |
| 820 | 900 | 1055 | 649 | 10 | 12 900 | 56 000 | 4 650 | 560 | 270 |
| 735 | 789 | 864 | 658 | 5 | 4 650 | 23 600 | 2 150 | 670 | 395 |
| 785 | 856 | 970 | 666 | 8 | 8 200 | 37 500 | 3 200 | 600 | 310 |
| 860 | 960 | 1 115 | 678 | 10 | 14 800 | 62 000 | 5 200 | 530 | 255 |
| 785 | 836 | 915 | 707 | 5 | 4 750 | 24 900 | 2 260 | 630 | 375 |
| 825 | 906 | 1 020 | 703 | 8 | 9 000 | 41 000 | 3 300 | 560 | 285 |
| 910 | 1 015 | 1 175 | 723 | 12 | 15 700 | 66 000 | 5 500 | 500 | 243 |
| 825 | 882 | 966 | 741 | 5 | 5 500 | 29 500 | 2 550 | 600 | 340 |
| 875 | 962 | 1 082 | 746 | 8 | 10 000 | 46 000 | 3 650 | 530 | 270 |
| 960 | 1 073 | 1 250 | 762 | 12 | 17 900 | 76 000 | 6 200 | 480 | 223 |
| 875 | 930 | 1 017 | 789 | 5 | 5 700 | 31 500 | 2 750 | 560 | 325 |
| 925 | 1 015 | 1 142 | 790 | 8 | 10 800 | 50 000 | 3 850 | 500 | 255 |
| 1 015 | 1 130 | 1 310 | 811 | 12 | 19 000 | 84 000 | 6 700 | 450 | 210 |

Axial-Pendelrollenlager E1



292...-E1-MB, 293...-E1-MB,
294...-E1-MB



Anschlussmaße 292...-E1-MB,
293...-E1-MB, 294...-E1-MB

Maßtabelle · Abmessungen in mm

| Kurzzeichen | Masse | Abmessungen | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------|--------------|-------|-----|-------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|---|
| | | m ≈ kg | d | D | T | D ₁ | d ₁ | r | T ₁ | T ₂ | T ₃ | T ₄ | A |
| | | | | | | | min. | | | | | | |
| 292/800-E1-MB | 367 | 800 | 1 060 | 155 | 911 | 1 010 | 7,5 | 81 | 56 | 94 | 149 | 434 | |
| 293/800-E1-MB | 824 | 800 | 1 180 | 230 | 965 | 1 100 | 9,5 | 111 | 83 | 145,5 | 222 | 440 | |
| 294/800-E1-MB | 1 960 | 800 | 1 360 | 335 | 1 034 | 1 255 | 15 | 165 | 123 | 219 | 324 | 462 | |
| 292/850-E1-MB | 415 | 850 | 1 120 | 160 | 967 | 1 070 | 7,5 | 82 | 58 | 101,5 | 154 | 455 | |
| 293/850-E1-MB | 972 | 850 | 1 250 | 243 | 1 021 | 1 165 | 12 | 118 | 87 | 152 | 235 | 468 | |
| 294/850-E1-MB | 2 350 | 850 | 1 440 | 354 | 1 077 | 1 325 | 15 | 172 | 142 | 239 | 342 | 490 | |
| 292/900-E1-MB | 475 | 900 | 1 180 | 170 | 1 023 | 1 120 | 7,5 | 84 | 61 | 102,5 | 167 | 477 | |
| 294/900-E1-MB | 2 740 | 900 | 1 520 | 372 | 1 137 | 1 405 | 15 | 186 | 147 | 251 | 360 | 518 | |
| 292/950-E1-MB | 575 | 950 | 1 250 | 180 | 1 081 | 1 190 | 7,5 | 90 | 65 | 110 | 174 | 507 | |
| 294/950-E1-MB | 3 170 | 950 | 1 600 | 390 | 1 209 | 1 475 | 15 | 191 | 153 | 260 | 377 | 546 | |
| 292/1000-E1-MB | 688 | 1 000 | 1 320 | 190 | 1 139 | 1 255 | 9,5 | 98 | 68 | 117,5 | 182 | 540 | |
| 294/1000-E1-MB | 3 570 | 1 000 | 1 670 | 402 | 1 250 | 1 540 | 15 | 200 | 160 | 277 | 390 | 581 | |
| 292/1060-E1-MB | 844 | 1 060 | 1 400 | 206 | 1 211 | 1 336,3 | 9,5 | 108 | 74 | 124 | 199 | 566 | |
| 294/1060-E1-MB | 4 200 | 1 060 | 1 770 | 426 | 1 349 | 1 630 | 15 | 207 | 192 | 280 | 412 | 610 | |
| 292/1120-E1-MB | 887 | 1 120 | 1 460 | 206 | 1 272 | 1 395 | 9,5 | 108 | 74 | 125 | 199 | 601 | |
| 292/1180-E1-MB | 930 | 1 180 | 1 520 | 206 | 1 331 | 1 455 | 9,5 | 108 | 74 | 125 | 199 | 625 | |

| Anschlussmaße | | | | | Tragzahlen | | Ermüdungs- grenz- belastung | Grenz- drehzahl | Bezugs- drehzahl |
|---------------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------|
| d_a | D_a | D_b | d_b | r_a | dyn. C_a | stat. C_{0a} | C_{ua} | n_G | n_B |
| min. | max. | min. | max. | max. | kN | kN | kN | min^{-1} | min^{-1} |
| 925 | 987 | 1 078 | 837 | 6 | 6 300 | 35 500 | 3 050 | 530 | 305 |
| 980 | 1 070 | 1 202 | 840 | 8 | 11 500 | 54 000 | 4 000 | 480 | 238 |
| 1 085 | 1 200 | 1 390 | 870 | 12 | 20 400 | 91 000 | 7 300 | 430 | 199 |
| 985 | 1 043 | 1 138 | 886 | 6 | 7 100 | 40 500 | 3 400 | 500 | 280 |
| 1 045 | 1 137 | 1 273 | 897 | 10 | 12 900 | 62 000 | 4 450 | 450 | 219 |
| 1 145 | 1 275 | 1 470 | 915 | 12 | 24 000 | 110 000 | 8 500 | 400 | 176 |
| 1 025 | 1 089 | 1 268 | 933 | 6 | 7 700 | 42 000 | 3 250 | 480 | 265 |
| 1 215 | 1 345 | 1 555 | 969 | 12 | 25 500 | 120 000 | 9 000 | 360 | 168 |
| 1 090 | 1 101 | 1 198 | 985 | 6 | 8 800 | 48 500 | 3 900 | 450 | 250 |
| 1 275 | 1 241 | 1 635 | 1 020 | 12 | 28 500 | 132 000 | 10 100 | 360 | 156 |
| 1 155 | 1 151 | 1 340 | 1 042 | 8 | 9 600 | 55 000 | 4 450 | 430 | 235 |
| 1 340 | 1 298 | 1 705 | 1 071 | 12 | 30 500 | 146 000 | 10 700 | 340 | 145 |
| 1 225 | 1 220 | 1 422 | 1 106 | 8 | 10 700 | 62 000 | 4 850 | 400 | 221 |
| 1 410 | 1 377 | 1 815 | 1 141 | 12 | 33 000 | 155 000 | 11 500 | 300 | 140 |
| 1 285 | 1 280 | 1 482 | 1 168 | 8 | 10 700 | 64 000 | 4 650 | 360 | 210 |
| 1 345 | 1 410 | 1 542 | 1 234 | 8 | 10 700 | 67 000 | 4 750 | 360 | 200 |

Notizen

Schaeffler KG

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Internet www.fag.de
E-Mail FAGdirect@de.fag.com

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872
Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9721 91-0
Telefax +49 9721 91-3435

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler KG · 2007, März

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

WL 43 184 DA