

• Messring aus Federstahl (0,3 mm, nicht sichtbar bei vorhandenem Abdeckung)

ACHTUNG

Beschädigungen des Messrings führen zu Messfehlern des Winkelmesssystems.

Den Abdeckring nicht entfernen und nicht mit festen oder weichen Gegenständen berühren.

Berührung durch Ringschrauben, Anschlagwirbel und Schraubenschlüssel verhindern.

Das Lager gefüllt montieren, so dass eine Füllung mit festen Gießäusserstellen verhindert wird.

Auf sachgemäße Handhabung während der einzelnen Phasen achten:

- Offnen der Verpackung
- Transport des Lagers
- Montage des Lagers
- Anziehen der Außenring-Lagerschrauben

Lagermontage

ACHTUNG

Beschädigung der Lagerfunktion durch falschen Kraftfluß. Kräfte nur über den zu fügenden Lagering leiten.

ACHTUNG

Beschädigung des Messsystems durch Magnetfelder. Keine magnetfelderzeugenden Anwärmgeräte für YRTCM und YRTSM verwenden.

Einbau auf der Welle

Optional:

- Lager mit Anwärmgerät (9) erwärmen. Erwärmung um 10 K bis 20 K ist für leichtes Fügen ausreichend.

Standardanbau:

- 2 Gewindestangen (3) zur Positionierung der Befestigungsböhrungen einschrauben
- Das Lager mit Wasserwaage (4) ausrichten und verankungsfrei in die Welle flügen

Bei großen Läufen zu zweit arbeiten.

• Gewindestangen entfernen, alle Schrauben eindrehen, jedoch noch nicht festziehen.

• Lagertemperatur und die Temperatur der Umgebungsbauteile ausreichend angeleichen lassen. Für die Temperaturgleichheit ist die Kamptemperatur entscheidend.

Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

ACHTUNG

Verspannungen bei ZKLD mit geteilten Innenringen führen zur Beschädigung des Lagers. Lagerauflösung beim Festziehen der Schrauben von Hand und während Stufe 1 drehen

- Schrauben handfest anziehen.
- Schrauben inklusive der Halteschrauben über Kreuz in drei Stufen mit Drehmomentschlüssel (6) festziehen

Die Anzugsreihenfolge ist für YRTCM auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRTCM auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Innenring des Lagers markiert

• Anzugsreihenfolge ist für YRT auf dem Außenring des Lagers markiert

Pour les axes pivotants (faible nombre de tours / minute ou durée de mise en service réduite), il est possible de renoncer au cycle de répartition de la graisse.

Mise en service YRTCM, YRTSM pour WSM

Exécuter la mise en service selon la notice MON 18 du roulement combiné avec système de mesure angulaire intégré et avec le logiciel MEKOEDS ➤ 17. Résolution du problème :

- Si les valeurs des tolérances de battement axial et radial sont dépassées, desserrer toutes les vis de fixation et les resserrer en croix et en trois étapes.
- Dans le cas d'une déterioration du codage angulaire, il faut émigrer les données avec le logiciel MEKOEDS et les envoyer pour évaluation au service d'ingénierie de Schaeffler ➤ 17.

Schaeffler France SAS
93 route de Bitché
BP 30186
67500 Haguenau
France
www.schaeffler.fr
info.fr@schaeffler.com
Téléphone +33 383 63 40

Toutes les informations ont été soigneusement rédigées et vérifiées par nos soins, mais leur exactitude ne peut être entièrement garantie. Nous nous réservons le droit d'apporter des corrections. Veuillez donc toujours vérifier si des corrections plus récentes ou des avis de mise à jour sont disponibles. Cette publication remplace toutes les indications divergentes des publications précédentes. Toute reproduction, en tout ou en partie, est interdite sans notre permission.

JT

Indicazioni per le istruzioni

Per istruzioni dettagliate, consultare il manuale di installazione e manutenzione MON 100, sezione cuscinetti di precisione per carichi combinati.

Personale qualificato

Il montaggio del cuscinetto per tavole girevoli deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato.

Indicazione di montaggio per YRTCM, YRTSM, WSM

Rimuovere manualmente il nastro protettivo, possibilmente prima del montaggio del cuscinetto. Pulire con un panno morbido eventuali residui di colla ➤ 15.

AVISO

I campi magnetici causano danni all'anello di misurazione magnetico (componenti del sistema di misurazione angolare). Tenere l'anello di misurazione lontano da sorgenti magnetiche per evitare misurazioni parziali errate del sistema ➤ 10.

Non toccare la codifica marcatà in rosso con oggetti magnetizzabili ➤ 1.

Non posizionare il supporto per strumenti di misura magnetici sul cuscinetto (valori indicativi: distanza ≥ 100 mm o schermare con acciaio non legato ≥ 10 mm ➤ 2).

Non utilizzare dispositivi di riscaldamento che generano campi magnetici. ➤ 1.

Caratteristiche dei cuscinetti in stato di fornitura

Le parti di superficie grigio-opaca sono state oggetto di particolare controllo ➤ 4. I segni bianchi sugli anelli del cuscinetto sono dovuti a una procedura di rettifica di alta precisione ➤ 5. Queste caratteristiche non influiscono sul funzionamento.

Controllo della precisione di rotolamento

Prima dell'installazione del cuscinetto e per controllare le tolleranze dimensionali D e d, alzare le viti di fissaggio (sicurezza di trasporto) ➤ 9) da mezzo giro a un giro completo, fino a quando è possibile spostare facilmente la rondella dell'anello.

I dati relativi al diametro del cuscinetto nel TP1 120, Cuscinetti di precisione per carichi combinati e nel Catalogo HR 1, Cuscinetti volventi, sono valori medi ISO 1132.

La precisione di rotolamento del cuscinetto può essere misurata soltanto in cuscinetti montati, avvitati e completamente supportati.

La precisione di rotolamento del cuscinetto può essere trasmessa soltanto in senso di gioco sull'anello del cuscinetto in rotazione sull'intero gruppo.

Utensili e mezzi ausiliari

Per il montaggio si necessita di ➤ 3:

- ① Detergente, panno privo di peluchetti
- ② Pietra per levigare
- ③ 2 Aste filettate 1 = 2 · H ➤ 10 (filettatura identica con ⑦)
- ④ Livella ad acqua
- ⑤ Matita idrosolubile
- ⑥ Chiave dinamometrica

⑦ Viti di fissaggio della classe di rigidezza 10.9 conforme alla normativa DIN EN ISO 4762

⑧ 3 Viti ad anello con dispositivo di sollevamento (dalla dimensione 260)

⑨ Opzionale: dispositivo di riscaldamento ad induzione (non utilizzare per YRTCM e YRTSM) o piastra di riscaldamento

Postazione di montaggio, utensili per il montaggio

Preparazione del montaggio ➤ 6:

- Preparare un ambiente di lavoro pulito e luminoso.
- Levigare le superfici di avvitamento nella costruzione circostante con pietra per levigare sino a lasciare prive di baie.
- Pulire le superfcie di avvitamento con un panno pulito e con un panno leggermente oliato.
- Controllare i canali di lubrificazione nella struttura dell'ambiente verificando che siano privi di residui.

Transporto e stoccaggio

AVISO

Pericolio di rottura del cuscinetto. Far passare solo forze di trazione e di pressione parallele all'asse tramite la filettatura di trasporto e di estrezzazione. Avvitare completamente le viti ➤ 7. ➤ 4.

• Trasportare i cuscinetti manualmente o con un mezzo di sollevamento e golfar con gambo filettato o golfi girevoli.

• Conservare i cuscinetti esclusivamente in posizione orizzontale.

Sistema di misurazione per YRTCM, YRTSM, YRTCI

Sull'anello interno del cuscinetto sono applicati due anelli (componenti del sistema di misurazione angolare) i quali non vanno rimossi ➤ 8:

• Anello di copertura in acciaio inox (0,05 mm, visibile)

• Anello di misurazione in acciaio per molle (0,3 mm, non visibile con anello di copertura presente)

AVISO

I danni all'anello di misurazione causano errori di misurazione del sistema di misurazione angolare. Non rimuovere l'anello di copertura e non toccare con oggetti solidi o morbidi.

Evitare il contatto con golfar con gambo filettato, golfi girevoli e chiavi.

Montare il cuscinetto guidato in modo da evitare il contatto con parti fisse dell'alloggiamento. ➤ 4.

Prestare attenzione a un utilizzo corretto durante le singole fasi:

- Apertura dell'imballaggio
- Trasporto del cuscinetto
- Montaggio del cuscinetto
- Serraggio delle viti del cuscinetto dell'anello esterno

Montaggio del cuscinetto

AVISO

Danneggiamento della funzione del cuscinetto a causa di un flusso di forza errato. Trasmettere le forze soltanto attraverso l'anello del cuscinetto da inserire. ➤

AVISO

Danneggiamento del sistema di misurazione a causa di campi magnetici. Non utilizzare dispositivi di riscaldamento che generano campi magnetici per YRTCM e YRTSM. ➤

Montaggio sull'elbero

Opzionale:

- Riscaldare il cuscinetto con l'apposito dispositivo ④. Un riscaldamento da 10 K a 20 K è sufficiente per l'inserimento.

Installazione standard:

- 2 Avvitare le aste filettate ③ per il posizionamento della fissa di fissaggio ➤ 10.
- Allineare il cuscinetto con la livella ad acqua ④ e allineare sull'elbero senza effettuare un avvitamento angolato ➤ 10. Per cuscinetti di grandi dimensioni, lavorare in coppia.
- Rimuovere le aste filettate, avvitare tutte le viti senza serrare.
- La temperatura del cuscinetto e la temperatura dei componenti circostanti devono essere sufficientemente simili. Per raggiungere una temperatura uniforme è determinante la temperatura interna. La sequenza di serraggio è contrassegnata sull'anello interno del cuscinetto ➤ 11.

AVISO

Le deformazioni in ZKLDF con anelli interni divisi causano danni al cuscinetto. Ruotare manualmente l'anello esterno del cuscinetto al momento del serraggio delle viti e durante la fase 1 ➤ 12. ➤

- Serare le viti a mano.
- Serare le viti, compresa la vite di fissaggio, pratica a croce in tre fasi con la chiave dinamometrica (0,6 mm) ➤ 13.

图 13

Foro d	Viti di fissaggio	Coppia di serraggio
da	mm	M _A Nm
50	—	3 6 8,5
80	—	2 3 4,5
100	—	3 6 8,5
120	200	6 10 14
260	460	14 24 34
580	—	27 48 68
650	—	46 81 116
850	1030	114 199 284

Montaggio nell'alloggiamento

Con YRTCS80 fino a YRTCM100, YRTS, YRTSM e ZKLDF:

- Posizionare il foro di lubrificazione nell'alloggiamento utilizzando un peno di posizionamento, se la lubrificazione viene effettuata attraverso il foro di lubrificazione nell'anello esterno ➤ 14.
- YRTCM, YRTSM, YRTCI: ➤
- Posizionare i fori di fissaggio della testina di misurazione con un peno di posizionamento ➤ 15.

Tutte le serie costitutive:

- 2 Avvitare le aste filettate ③ per il posizionamento dei fori di fissaggio ➤ 15.
- Allineare il cuscinetto con la livella ad acqua ④ e inserire nell'alloggiamento senza effettuare un avvitamento angolato. Per cuscinetti di grandi dimensioni, lavorare in coppia.
- Rimuovere le aste filettate, avvitare tutte le viti e serrare leggermente.

Selezionare le viti a croce in tre fasi con la chiave dinamometrica (0,6 mm) ➤ 13.

Montaggio in funzione

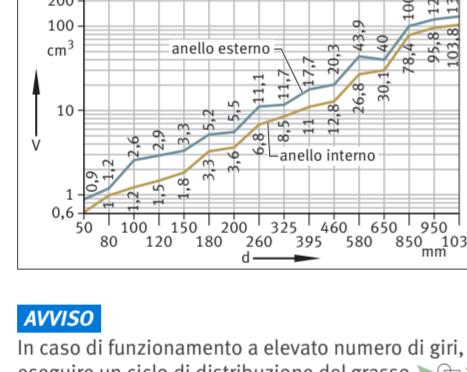
Prima della messa in esercizio osservare ➤ 14 ➤ 15 ➤ 16 ➤ 17 quanto segue:

- Per quanto riguarda la lubrificazione delle gote di lubrificazione del cuscinetto, e in particolare per il primo riempimento della gola di lubrificazione, sono necessarie le quantità di grasso indicate ➤ 22.
- Rimpire i canali di lubrificazione con grasso ➤ 14.
- Rimuovere il nastro protettivo.
- Se necessario, eseguire il ciclo di distribuzione del grasso.

图 14

Serie costruttiva	Grasso lubrificante
YRT, YRTC, YRTCM, YRTS, ZKLDF	Arcanol MULTITOP
YRTS, YRTSM, YRTSMA	Arcanol LOAD150

图 15



AVISO

In caso di funzionamento a elevato numero di giri, eseguire un ciclo di distribuzione del grasso ➤ 16. Monitorare la temperatura del cuscinetto in caso di nuove configurazioni a elevato numero di giri e tempo di funzionamento prolungato ➤ 15.

Prestare attenzione agli effetti delle differenze di temperatura tra l'anello interno e l'anello esterno nel TP1 120, Cuscinetti di precisione per carichi

dimensionali ➤ 10. ➤ 11. ➤ 12. ➤ 13. ➤ 14. ➤ 15. ➤ 16. ➤ 17. ➤ 18. ➤ 19. ➤ 20. ➤ 21. ➤ 22. ➤ 23. ➤ 24. ➤ 25. ➤ 26. ➤ 27. ➤ 28. ➤ 29. ➤ 30. ➤ 31. ➤ 32. ➤ 33. ➤ 34. ➤ 35. ➤ 36. ➤ 37. ➤ 38. ➤ 39. ➤ 40. ➤ 41. ➤ 42. ➤ 43. ➤ 44. ➤ 45. ➤ 46. ➤ 47. ➤ 48. ➤ 49. ➤ 50. ➤ 51. ➤ 52. ➤ 53. ➤ 54. ➤ 55. ➤ 56. ➤ 57. ➤ 58. ➤ 59. ➤ 60. ➤ 61. ➤ 62. ➤ 63. ➤ 64. ➤ 65. ➤ 66. ➤ 67. ➤ 68. ➤ 69. ➤ 70. ➤ 71. ➤ 72. ➤ 73. ➤ 74. ➤ 75. ➤ 76. ➤ 77. ➤ 78. ➤ 79. ➤ 80. ➤ 81. ➤ 82. ➤ 83. ➤ 84. ➤ 85. ➤ 86. ➤ 87. ➤ 88. ➤ 89. ➤ 90. ➤ 91. ➤ 92. ➤ 93. ➤ 94. ➤ 95. ➤ 96. ➤ 97. ➤ 98. ➤ 99. ➤ 100. ➤ 101. ➤ 102. ➤ 103. ➤ 104. ➤ 105. ➤ 106. ➤ 107. ➤ 108. ➤ 109. ➤ 110. ➤ 111. ➤ 112. ➤ 113. ➤ 114. ➤ 115. ➤ 116. ➤ 117. ➤ 118. ➤ 119. ➤ 120. ➤ 121. ➤ 122. ➤ 123. ➤ 124. ➤ 125. ➤ 126. ➤ 127. ➤ 128. ➤ 129. ➤ 130. ➤ 131. ➤ 132. ➤ 133. ➤ 134. ➤ 135. ➤ 136. ➤ 137. ➤ 138. ➤ 139. ➤ 140. ➤ 141. ➤ 142. ➤ 143. ➤ 144. ➤ 145. ➤ 146. ➤ 147. ➤ 148. ➤ 149. ➤ 150. ➤ 151. ➤ 152. ➤ 153. ➤ 154. ➤ 155. ➤ 156. ➤ 157. ➤ 158. ➤ 159. ➤ 160. ➤ 161. ➤ 162. ➤ 163. ➤ 164. ➤ 165. ➤ 166. ➤ 167. ➤ 168. ➤ 169. ➤ 170. ➤ 171. ➤ 172. ➤ 173. ➤ 174. ➤ 175. ➤ 176. ➤ 177. ➤ 178. ➤ 179. ➤ 180. ➤ 181. ➤ 182. ➤ 183. ➤ 184. ➤ 185. ➤ 186. ➤ 187. ➤ 188. ➤ 189. ➤ 190. ➤ 191. ➤ 192. ➤ 193. ➤ 194. ➤ 195. ➤ 196. ➤ 197. ➤ 198. ➤ 199. ➤ 200. ➤ 201. ➤ 202. ➤ 203. ➤ 204. ➤ 205. ➤ 206. ➤ 207. ➤ 208. ➤ 209. ➤ 210. ➤ 211. ➤ 212. ➤ 213. ➤ 214. ➤ 215. ➤ 216. ➤ 217. ➤ 218. ➤ 219. ➤ 220. ➤ 221. ➤ 222. ➤ 223. ➤ 224. ➤ 225. ➤ 226. ➤ 227. ➤ 228. ➤ 229. ➤ 230. ➤ 231. ➤ 232. ➤ 233. ➤ 234. ➤ 235