

Nachschmierbare FAG-Gehäuseeinheit für Fahrmotoren



Die Anforderung nach hoher und schneller Verfügbarkeit moderner Antriebskonzepte steigt.

Schaeffler bietet hierzu integrierte Wälzlagerlösungen für alle Hersteller elektrischer Antriebskonzepte. Innovative Produkte, die eigens nach kundenspezifischen Gesichtspunkten entwickelt werden und wirtschaftliche Lösungen bieten.

Für die Rotorlagerungen der elektrischen Antriebe fertigt Schaeffler nach

Absprache mit Kunden komplette nachschmierbare Gehäuseeinheiten, die je nach Einsatz individuell gestaltet und mit Messtechnik ausgestattet werden können.

Durch die kompakte und kundenspezifische Bauweise können FAG-Gehäuseeinheiten nicht nur in schienengebundenen Fahrzeugen, sondern auch in Fahrtrieben von Hybrid-Straßenfahrzeugen eingebaut werden.

FAG-Gehäuseeinheiten bieten viele Vorteile bei der Konstruktion, Fertigung, Montage und Wartung von Rotorlagerungen. Die deutlich vereinfachte Gestaltung der Lagerschilde führt auch zu einem reduzierten Aufwand bei der Entwicklung neuer Antriebskonzepte. Durch ihren ausgereiften Aufbau sind diese Lagerlösungen in hohem Maße wartungsfreundlich.

SCHAEFFLER



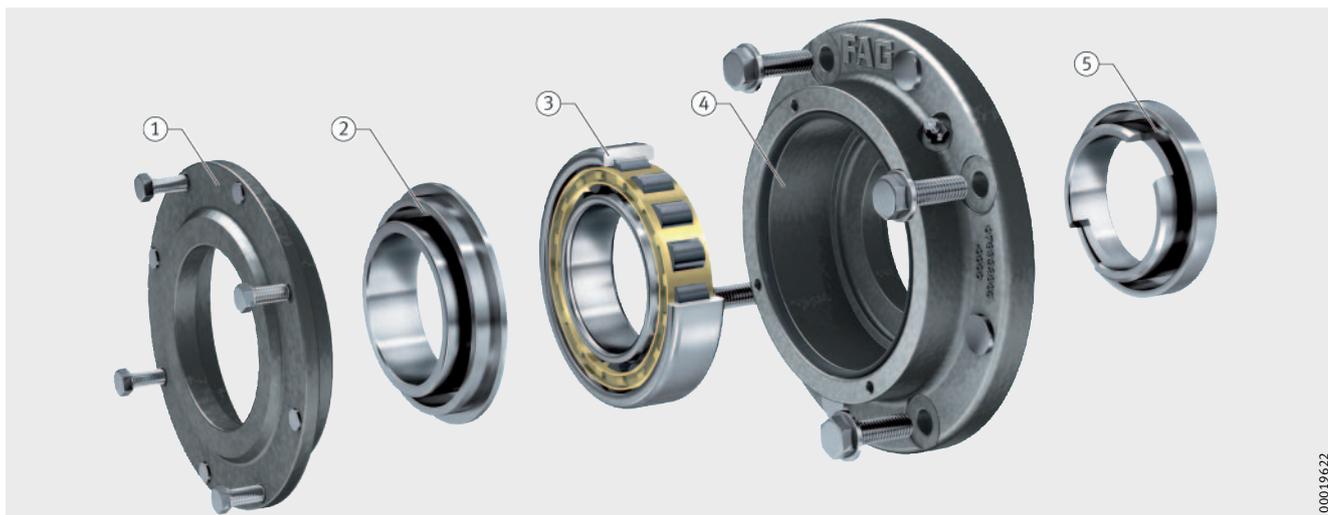


Bild 1 · Einzelteile FAG-Gehäuseeinheit

① Deckel, ② Labyrinthtring, ③ Lager, ④ Gehäuse, ⑤ Labyrinthtring

Durch die Konzeption der Gehäuseeinheiten nach dem Baukastenprinzip sind alle Baugruppen aufeinander abgestimmt, Bild 1. Sie bilden eine geschlossene Einheit, die normalerweise außen am Lagerschild angebracht wird. Die Wälzlager werden mit einem festen Sitz direkt auf der Welle montiert. Eine feste Passung im Gehäuse verhindert das Durchdrehen des Außenrings und reduziert die Passungsrostbildung.

Die Gehäuseeinheit besteht aus vier Baugruppen, die Wälzlager müssen separat bestellt werden.

Die Rotorlagerung muss sorgfältig auf die besonderen Betriebs- und Umgebungsbedingungen eines elektrischen Antriebskonzeptes abgestimmt werden. Je nach Antriebskonzept sind unterschiedlichste Lagerbelastungen zu berücksichtigen, um die elektrischen Antriebe effizient, betriebssicher und wirtschaftlich zu gestalten. Schmierung und Abdichtung müssen so gestaltet sein, dass in jedem Betriebszustand die Lager mit Schmierstoff weder unter- noch übersorgt werden.

Es sind geringe Instandhaltungskosten anzustreben.

Diese Anforderungen werden durch die FAG-Gehäuseeinheiten für Fahrmotoren erfüllt.

Die Fertigung der Gehäuseeinheiten erfolgt je nach Größe entweder aus:

- Sphäroguss EN-GJS-400-15 oder
- Stahl mit einer Mindestzugfestigkeit R_m von 400 N/mm².

Die Gehäuseeinheiten lassen sich durch die kundenspezifische Konzeption ohne größeren Aufwand an die jeweilige Anschlussgeometrie adaptieren. Sie können individuell für unterschiedliche Standard-Lagerbauarten und -baureihen gefertigt werden.

Problemlos können dadurch sowohl Standardlager als auch stromisolierende Lager zur Vermeidung von Stromdurchgangsschäden eingesetzt werden, Bild 2 bis Bild 4.

Für Sonderlager sind auch Sonderlösungen verfügbar, wodurch bestehende Produkte weiter verwendet werden können.

Die für eine Fettschmierung entwickelten Gehäuseeinheiten besitzen eine entsprechende Nachschmiermöglichkeit und reduzieren somit Kosten und Aufwand bei der Instandhaltung. Sonderkonstruktionen mit einem Altfettsammelbehälter sind möglich und können entsprechend den Kundenanforderungen realisiert werden.

Weitere kundenspezifische Modifikationen, zum Beispiel Sensorik oder Messtechnik, sind ohne großen Aufwand möglich.



Bild 2 · Zylinderrollenlager



Bild 3 · Stromisolierendes Lager



Bild 4 · Keramiklager (Hybrid-Zylinderrollenlager)

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Branchenmanagement Bahn
 Georg-Schäfer-Straße 30
 97421 Schweinfurt
 Telefon +49 9721 91-0
 Telefax +49 9721 91-3788
 E-Mail rail_transport@schaeffler.com
 Internet www.schaeffler.de/bahn