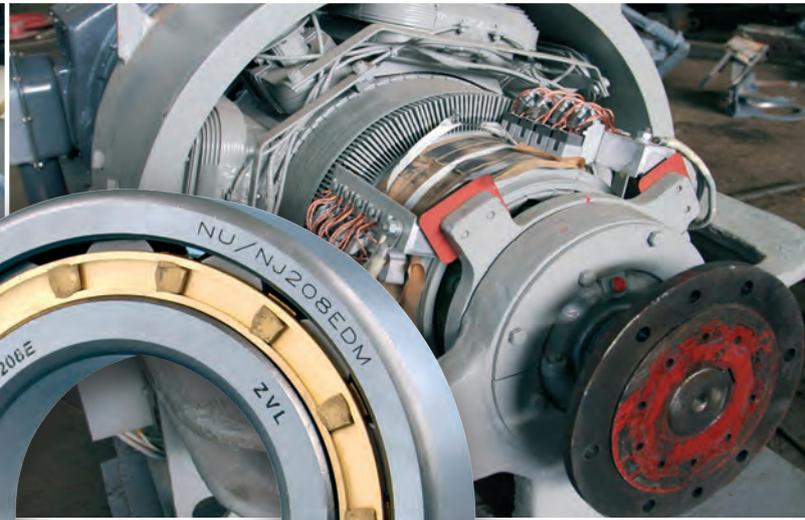
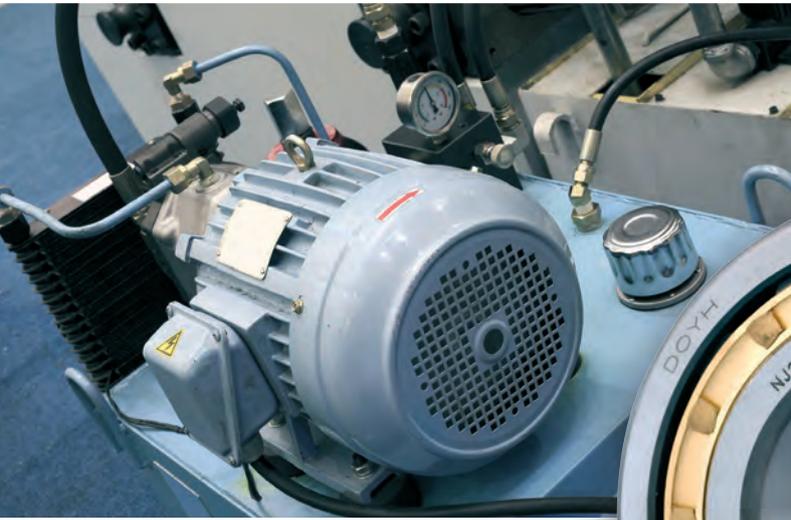




ZVL SLOVAKIA, a.s.
Na stanicu 22 • 010 09 Žilina • Slowakei
Tel.: +421 41 707 60 32 • Fax: +421 41 707 60 24
sales.zvl@zvllovakia.sk
www.zvllovakia.sk



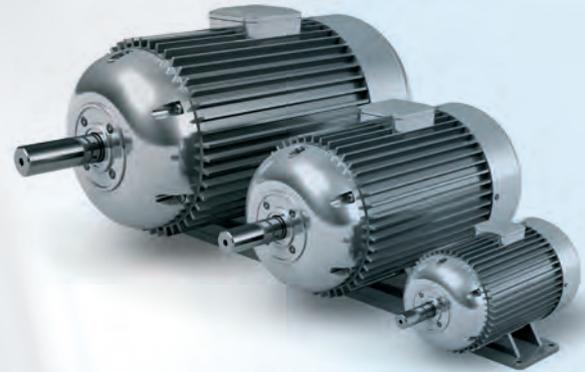
LAGER FÜR ELEKTROMOTOREN





SPEZIELLE ANFORDERUNGEN AN LAGER FÜR ELEKTROMOTOREN

- Toleranz der Widerlagerabmessungen maximal P6
- niedriges Schwingungsmaß
- Radialspiel C3 oder im vereinbarten Bereich
- Widerlagerabmessungen nicht übereinstimmend mit Katalogwerten



MERKMALE VON LAGERN FÜR ELEKTROMOTOREN

INNERER AUFBAU DER LAGER

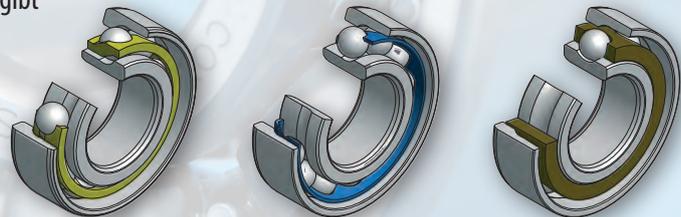
Einreihige Hochschulterkugellager

- **Ausführung der Lager:** offen, Abdeckungen an beiden Seiten, Dichtungen an beiden Seiten
- **Eigenschaften:** - ausgelegt für hohe Radial- und Axiallasten im Verhältnis zu seinen Außenabmessungen
- geringe Empfindlichkeit gegenüber Spannung, die während der Montage der Gurtscheibe, der Welle usw. auftreten kann
- **Anwendung:** Asynchron- und Synchron-Elektromotoren



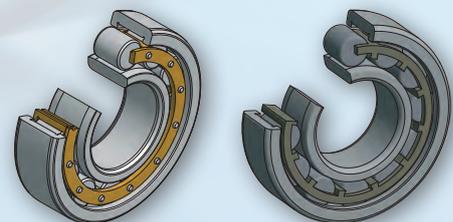
Einreihige Schrägkugellager

- **Ausführung der Lager:** die Führungen der Ringe sind so gestaltet, dass die Verbindungslinie ihrer Kontaktpunkte mit den Kugeln einen spitzen Winkel mit der Senkrechten auf die Lagerachse bildet
- **Eigenschaften:** - es ist möglich, Radiallasten, die gleichzeitig mit einer relativ hohen Axiallast in einer Richtung angelegt wird, aufzunehmen
- für die Aufnahme von Axiallasten in beiden Richtungen werden die Lager in Paaren gegeneinander angeordnet
- **Anwendung:** am hinteren Teil der Welle in größeren Motoren, vor allem wenn es eine große Axiallast in eine oder in beide Richtungen gibt



Einreihige Zylinderrollenlager

- **Ausführung der Lager:** die Lager sind separierbar und werden in unterschiedlichen Auslegungen hergestellt
- **Eigenschaften:** höhere Lastauslegung im Vergleich zu Kugellagern der gleichen Größe
- **Anwendung:** mittelgroße bis große Elektromotoren, vor allem am hinteren Teil der Welle



NEUE GENERATION VON ZVL-LAGERN FÜR ELEKTROMOTOREN

GESTALTUNG DER GEHÄUSE

- neue Produktionsprozesse werden angewendet (Pressen, Bürsten)
- die Gestaltung gewährleistet eine geringere Reibung (höhere Oberflächenqualität)
- niedrigerer Geräuschpegel
- es ist möglich, auf Anfrage Lager mit Kunststoffgehäuse zu liefern

GESTALTUNG DER DICHTUNGEN

- Standardmaterial: NBR
- für höhere Temperaturen bieten wir geeignete Materialien an: HNBR, FKM, VITON
- optimierte Abdichtungsleistung - geringere Reibung unterstützt höhere Drehzahl der Lager

SCHMIERFETT

- sichert eine zusätzliche Minderung des Geräuschpegels
- das Schmierfett ist an die Betriebsbedingungen angepasst (in einigen Fällen Hochspezialfett)
- das Schmierfett sichert einen langen störungsfreien Betrieb der Lager
- die Eigenschaften des Schmierfetts werden mit Spezialausrüstungen geprüft

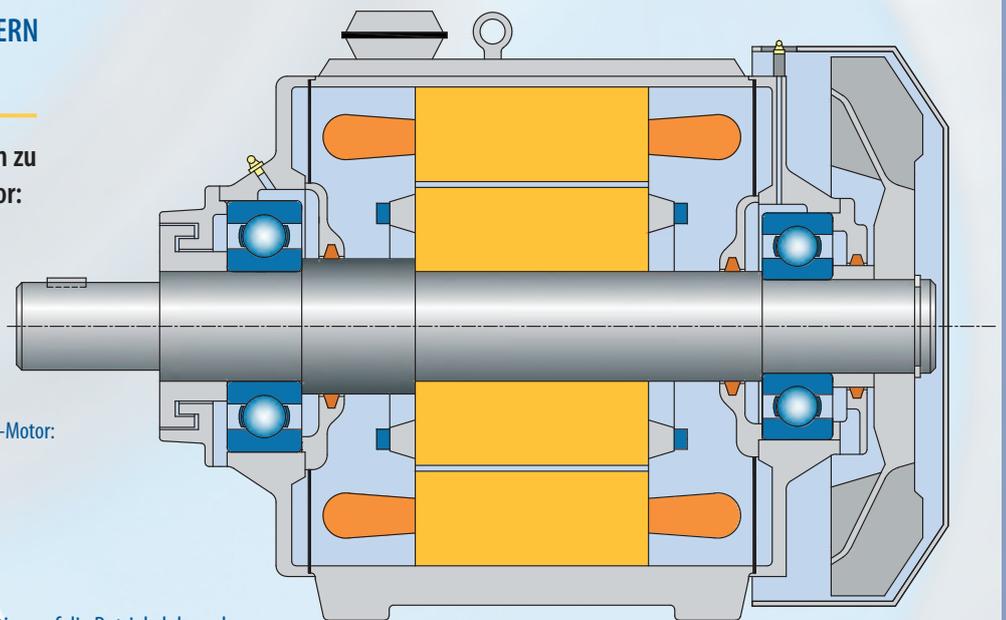


SPEZIELLE AUSLEGUNG VON LAGERN FÜR ELEKTROMOTOREN

Um den Durchgang von Elektrostrom zu vermeiden, bereitet ZVL SLOVAKIA vor:

- Lager mit **Keramikkugeln**
- **Isolierung von Lagern** mit Spezialbeschichtung

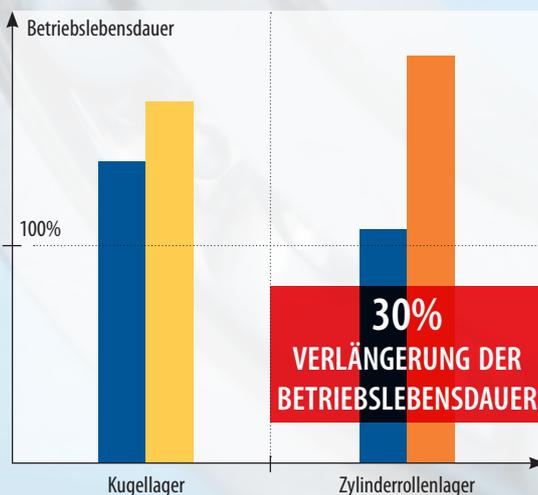
Anordnungsbeispiel von ZVL-Lagern in einem ZVL-Motor:



LAGER-INNOVATIONEN

Einfluss der Innovation der inneren Konstruktion auf die Betriebslebensdauer

■ frühere Gestaltung ■ neue Gestaltung ■ Design E



Einfluss der Innovation der inneren Konstruktion auf den Reibungsmoment

