

Schmierung Lubrication

Schmierung für Flachgetriebe

HIMMEL®-Getriebe sind serienmäßig mit Einfüll-, Ölstands- und Ablass-Schraube ausgerüstet. Die lose mitgelieferte Entlüftungsschraube ist vor Inbetriebnahme gegen die Einfüllschraube auszutauschen.

Die Getriebe werden betriebsfertig mit Getriebeöl gefüllt geliefert. Sie erfordern praktisch keine Wartung. Um die Getriebe mit der angemessenen Ölmenge zu versehen, **muss bei der Bestellung die Bauform angegeben werden.** Bei der Ölschmierung werden hochlegierte, alterungsbeständige und nicht schäumende Raffinate mit höchsten Druckaufnahmevermögen (FZG-Test - DIN 51354 = Kraftstufe >12) eingesetzt. Bei Ölwechsel dürfen nur Öle in gleicher Art (z.B. CLP) und Viskositätsklasse (z.B. VG 220) gemischt werden. Stehen die nachfolgend aufgeführten Öle nicht zur Verfügung, so können auch andere **gleichwertige Öle** eingesetzt werden. **In keinem Fall Öle unterschiedlicher Art vermischen.** Biologisch abbaubare, umweltschonende Öle auf Basis synthetischer Ester (nativ) der Wassergefährdungsklasse 0 oder Öle mit USDA-H1/H2 Zulassung sind auf Anfrage lieferbar.

Wartung der Getriebe

Bei durchschnittlichen Belastungs- und Temperaturverhältnissen sollte nach 7500-10000 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 5 Jahren, eine gründliche Reinigung des Getriebeteiles und Neufüllung mit Öl der nachstehend aufgeführten oder gleichwertigen Sorten durchgeführt werden. Es ist nicht zulässig Schmierstoffe zu vermischen. Synthetiköl darf nicht mit Mineralöl und umgekehrt vermischt werden. Die erforderliche Schmierstoffmenge für die Neufüllung ist als Anhaltswert auf dem Leistungsschild angegeben. Gleichzeitig empfiehlt es sich, Motorlager und, falls vorhanden, die fettgeschmierten Lager des Getriebeteils mit neuem Fett zu füllen. Unsererseits werden diese Lager mit lithiumverseiftem Wälzlagerfett eingesetzt; ein Mischen von Fetten verschiedener Seifengrundlagen ist nicht statthaft. Fettsorten siehe „Schmierung der Wälzlager“ im elektrischen Teil dieses Kataloges.

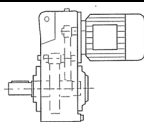
Lubricants for parallel shaft gear units

HIMMEL®-Gear units are furnished with filler, oil level and drain plug. Before starting operations the separately supplied venting screw has to be replaced with the filler plug.












Speed reducers are shipped with their lubricant, ready for operation. In order to fill the housings with adequate lubricant quantity, **type of construction has to be given with the order.** Only blended, age-resistant and nonfoaming EP oils (FZG test DIN 51354 load stage > 12) are used. Do not mix oils of different manufactures. We recommend the oils listed. This is, of course, no exclusive recommendation and equivalent lubricants of other manufactures can be used. During oil change, only oils of the same type (for example CLP) and with the same viscosity class (for example VG 220) may be mixed. **Do not mix differing types of oil under any circumstances.** Biologically decomposable, environment-friendly oils based on synthetic ester (native) with water hazard class 0 or oils with USDA – H1/H2 acceptance can be supplied on request.

Maintenance of the gear units

If load and temperature are average approximately 7500-1000 hours of operation or a period of five years (which ever is the earlier) is recommended to drain and clean the gear unit thoroughly and recharge it with a branded lubricant, a few of them are listed below. Mixing lubricants is not allowed. Synthetic oil may not be mixed with mineral oil and backwards. The lubricant quantity shown on the ration plate is a guide value only. It is recommended to change at the same time the grease charge of the motor bearings and – where applicable – of the bearings of the gear unit sealed with NILOS-ring. We use lithiumsaponified grease for grease lubricated bearings. It is inadvisable to mix greases of different saponification bases. Please find grease types under “Greasing of roller bearings in electrical section of this catalogue.

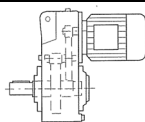


Schmierstoffempfehlung
(Weitere Sorten auf Anfrage)
Lubricant selection table
(Other Brands on request)

| | Mineralöl <i>Mineral oil</i> | Synthetisches Öl / Polyglykol (PG) <i>Synthetic oil / Polyglykol (PG)</i> | |
|---|---|---|----------------------------------|
| Kennzeichnung nach DIN 51 502 <i>Designation to DIN 51 502</i> | CLP ISO VG 220 | CLP PG ISO VG 220 | CLP PG ISO VG 420 |
| Getriebetypen <i>Gear-unit types</i> | E., D./Z., K., F. | E., D./Z., K., F., C. | |
| Umgebungstemperaturen <i>Ambient temperatures</i> | -10 ... +40 | -20...+50* | -0... + 60* |
|  | CLP 220 S | - | - |
|  | Degol BG 220 | Degol GS 220 | Degol GS 460 |
|  | Energol GR-XP 220 | Enersyn SG-XP 220 | Enersyn SG-XP 460 |
|  | Alpha SP 220 Alpha MAX 220 Optigear BM 220 Tribol 1100/220 | Optiflex A 220 Tribol 800/220 | Optiflex A 460 Tribol 800/460 |
|  | Falcon CLP 220 | Polydea PGLP 220 | Polydea PGLP 460 |
|  | Spartan EP 220 | Glycolube 220 | Glycolube 460 |
|  | Renolin CLP220 Plus | Renolin PG220 | Renolin PG 460 |
|  | Klüberoil GEM 1-220 | Syntheso D 220 EP | Syntheso D 460 EP |
|  | Mobilgear XMP 220 | - | - |
|  | Omala 220 | Tivela WB | Tivela SD |
|  | Ersolan 220 | - | - |

*Beachte: Umgebungstemperaturen für Motoren nach EN 60034-1; siehe dazu „Schmierung der Wälzlager“ im El. Teil dieses Kataloges.

*NB: ambient temperatures for motors according to EN 60034-1; see “Greasing if the bearings” in el. section of this catalogue.



Ölmengen Oil quantities

Im Folgenden aufgeführte Ölmengen in Liter sind Anhaltswerte.

Die genauen Ölmengen sind auf den Typenschildern der Antriebe angegeben.

The quantities in litres listed in the following are reference values.

The exact oil quantities are specified on the rating plates of the drives.

| Typ(e) | Bauform / Mounting position | | | | | |
|--------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | B3 B5-01 H-01 | B8 B5-03 H-02 | B7 B5-02 H-03 | B6 B5-00 H-04 | V5 V1-00 H-05 | V6 V3-00 H-06 |
| FZ.31 | 1,0 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 1,1 | 1,2 |
| FD.31 | 0,9 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 1,0 | 1,1 |
| FZ.41 | 1,4 | 0,85 | 1,1 | 1,1 | 1,7 | 1,7 |
| FD.41 | 1,3 | 0,75 | 1,1 | 1,1 | 1,6 | 1,6 |
| FZ.61 | 3,3 | 1,5 | 2,4 | 2,2 | 3,3 | 3,5 |
| FD.61 | 3,2 | 1,4 | 2,3 | 2,2 | 2,9 | 3,3 |
| FZ.81 | 6,5 | 2,8 | 5,0 | 4,3 | 7,5 | 7,1 |
| FD.81 | 6,4 | 2,8 | 4,5 | 4,4 | 6,5 | 6,1 |
| FZ.101 | 11,0 | 5,0 | 8,0 | 8,0 | 10,5 | 11,5 |
| FD.101 | 9,5 | 5,0 | 7,5 | 7,5 | 10,5 | 11,5 |
| FZ.121 | 19,0 | 11,0 | 16,0 | 16,0 | 22,5 | 21,0 |
| FD.121 | 19,0 | 11,0 | 15,5 | 15,5 | 20,0 | 18,5 |
| FZ.141 | 29,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 34,0 | 37,0 |
| FD.141 | 26,0 | 16,0 | 21,0 | 21,0 | 31,0 | 35,0 |
| FZ.161 | 52,0 | 35,0 | 45,0 | 48,0 | 69,0 | 63,0 |
| FD.161 | 48,0 | 35,0 | 42,0 | 45,0 | 66,0 | 58,0 |
| FD.181 | 84,0 | 45,0 | 61,0 | 68,0 | 109,0 | 88,0 |
| FD.201 | 102,0 | 110,0 | 106,0 | 97,0 | 184,0 | 176,0 |