

**Achsen und Radköpfe für Busse und Lkw****Schmierstoffliste TE-ML 12****Inhaltsverzeichnis****Seite**

1. Achsen und Radköpfe für Busse	1
2. Elektrische Achsen für Busse	1
3. Achsen für Lkw	2
4. Ölstandskontrolle, Öl- und Fettwechselintervalle, Entlüfterwartung (ZF-Entlüfter)	2
4.1 Achsen und Radköpfe für Busse (A-, AV- und RL-Reihe)	2
4.2 Elektrische Achsen für Busse (AVE 130)	2
4.3 Achsen für Lkw (APL 9000, APL 90)	3
5. Tieftemperaturgrenzen	3
6. Erklärung von Fußnoten und Anmerkungen	3
7. Schmierstoffklassen und freigegebene Handelsprodukte	4

1. Achsen und Radköpfe für Busse

Produktgruppen	Schmierstoffklassen für die Servicebefüllung ⁽¹⁾
Achsen A-Reihe, Radköpfe RL-Reihe	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N
Niederflur-Portalachsen AV-Reihe	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12B / 12E / 12M / 12N
Niederflur-Portalachsen AV 133 mit Wirkungsgradpaket	ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F
Fettgeschmierte Radlagerungen mit Einzellagern an Vorder- und Hinterachsen	12G
Kompaktlagerung (Hub Unit) in Radköpfen an Vorder- und Hinterachsen	12H
Allgemeine Fettschmierstellen	12G
Allgemeine Fettschmierstellen Schmierung mittels Zentralschmieranlage	12P

2. Elektrische Achsen für Busse

Produktgruppen	Schmierstoffklassen für die Servicebefüllung ⁽¹⁾
AVE 130	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F / 12L
Kompaktlagerung (Hub Unit) in Radköpfen an Mittel- und Hinterachsen der AVE 130	12H

Die Schmierstoffliste TE-ML 12, **Ausgabe 01.01.2021** ersetzt alle früheren Ausgaben. Die jeweils aktuelle Liste kann bei jeder ZF Kundendienststelle angefordert und im Internet unter www.aftermarket.zf.com/de/schmierstoffe eingesehen werden.

ZF Friedrichshafen AG
D-88038 Friedrichshafen
www.zf.com/contact

3. Achsen für Lkw

Produktgruppen	Schmierstoffklassen für die Servicebefüllung ⁽¹⁾
APL 9000, APL 90	ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12B / 12E / 12F / 12M / 12N
Kompaktlagerung (Hub Unit) in Radköpfen an Vorderachsen der APL 90	12H
Allgemeine Fettschmierstellen	12G

4. Ölstandskontrolle, Öl- und Fettwechselintervalle, Entlüfterwartung (ZF-Entlüfter)

4.1 Achsen und Radköpfe für Busse (A-, AV- und RL-Reihe)

Schmierstoffklasse	Einsatzbedingungen	Ölstandskontrolle	Ölwechselintervall und Entlüfterwartung (ZF-Entlüfter) ⁽⁴⁾	Ölwechselintervall und Entlüfterwartung (ZF-Entlüfter) ⁽⁴⁾ Heisslandeinsatz ⁽³⁾
12B, 12E	Linienverkehr Stadt-, Überlandeinsatz	Bei jedem Motorölwechsel	150.000 km / 3 Jahre ⁽²⁾	60.000 km / 1 Jahr ⁽²⁾
	Reiseverkehr		150.000 km / 3 Jahre ⁽²⁾	60.000 km / 1 Jahr ⁽²⁾
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 12M, 12N	Linienverkehr Stadt-, Überlandeinsatz		180.000 km / 3 Jahre ⁽²⁾	120.000 km / 2 Jahre ⁽²⁾
	Reiseverkehr		180.000 km / 3 Jahre ⁽²⁾	120.000 km / 2 Jahre ⁽²⁾
ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F	Linienverkehr Stadt-, Überlandeinsatz		300.000 km / 5 Jahre ⁽²⁾	180.000 km / 3 Jahre ⁽²⁾

Fettklasse	Einsatzbedingungen	Kontrolle	Wechselintervall
12H - Kompaktlagerungen (Hub Unit) in Radköpfen an Vorder- und Hinterachsen	Linien- und Überlandverkehr	Siehe ZF Betriebsanleitung	500.000 km / 4 Jahre ⁽²⁾
	Reiseverkehr		800.000 km / 6 Jahre ⁽²⁾
12G - Fettgeschmierte Radlagerungen mit Einzellagern an Vorder- und Hinterachsen	Linien-, Überland-, Reiseverkehr		500.000 km / 2 Jahre ⁽²⁾
12G - Allgemeine Fettschmierstellen	Linien-, Überland-, Reiseverkehr		Nachschmierung 80.000 km / 1 Jahr ⁽²⁾
12P - Allgemeine Fettschmierstellen Schmierung mittels Zentralschmieranlage	Linien-, Überland-, Reiseverkehr	Regelmäßige Kontrolle auf Austritt von Frischfett an allen Schmierstellen	Vorgaben Zentralschmieranlagenhersteller beachten

4.2 Elektrische Achsen für Busse (AVE 130)

Schmierstoffklasse	Einsatzbedingungen	Ölstandskontrolle	Ölwechselintervall
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12F, 12L	Linienverkehr	Siehe ZF Betriebsanleitung	60.000 km / 1 Jahr ⁽²⁾





Fettklasse	Einsatzbedingungen	Kontrolle	Wechselintervall
12H - Kompaktlagerungen (Hub Unit) in Radköpfen an Mittel- und Hinterachsen der AVE130	Linienverkehr	Siehe ZF Betriebsanleitung	500.000 km / 4 Jahre ⁽²⁾

4.3 Achsen für Lkw (APL 9000, APL 90)

Schmierstoffklasse	Einsatzbedingungen	Ölstandskontrolle	Ölwechselintervall
ZF EcoFluid X SAE 80W-90 ZF EcoFluid XL SAE 75W-85 12B, 12E, 12M, 12N, 12F	-	Bei jedem Motorölwechsel	Erstölwechsel nach 10.000 km Folgeölwechselintervall 120.000 km / 2 Jahre ⁽²⁾

Fettklasse	Einsatzbedingungen	Kontrolle	Wechselintervall
12H - Kompaktlagerungen (Hub Unit) in Radköpfen an Vorderachsen der APL 90	-	Siehe Vorgaben Fahrzeughersteller	500.000 km / 4 Jahre ⁽²⁾
12G - Allgemeine Fettschmierstellen	-		Nachschmierung nach Vorgaben des Fahrzeugherstellers

5. Tieftemperaturgrenzen

Viskositätsklasse	Einsatz bei Außentemperaturen
SAE 75W-85, 75W-90, 75W-110, 75W-140	- 40°C 
SAE 80W-90, 80W-110, 80W-140	- 26°C 
SAE 85W-90, 85W-110, 85W-140	- 12°C 
SAE 90	- 5°C 

6. Erklärung von Fußnoten und Anmerkungen

Fußnoten

- (1) **Freigegebene Handelsprodukte siehe Folgeseiten. Hinweise zu Ölstandskontrolle, Öl- und Fettwechselintervalle, Entlüfterwartung (ZF-Entlüfter) und Tieftemperaturgrenzen auf Seiten 2 und 3 beachten.**
Beim Wechsel des Öltyps innerhalb einer Schmierstoffklasse oder schmierstoffklassenübergreifend ist eine Vermischung mit dem sich in der Achse befindlichen Restöl zulässig.
- (2) Wechsel erforderlich, je nach dem was zuerst eintritt.
- (3) Maßgebend für die Bezeichnung „Heißlandeinsatz“ ist nicht ein Land im Sinne eines Staates, sondern das Einsatzgebiet des Fahrzeuges.
Was ZF-Aggregate betrifft, sprechen wir von "Heißlandeinsatz" wenn:
 1. die monatliche Durchschnittstemperatur an mehr als 2 Monaten innerhalb eines Jahres 25°C übersteigt
 2. oder an mehr als 7 Tagen im Jahr Temperaturen von über 40°C auftreten
 Beispiele für mögliche Länder bzw. Regionen sind:
 - Amerika: Mexiko, USA (Süden bzw. Wüstengebiete)
 - Afrika gesamt (ohne Südafrika)
 - Mittlerer Osten: Bangladesch, Indien (regional), Pakistan, Afghanistan, Sri Lanka
 - Naher Osten: Iran, Irak, Kuwait, Bahrain, Oman, Katar, Saudi-Arabien, Vereinigte Arabische Emirate, Jemen, Israel, Libanon, Syrien, Ägypten, Jordanien
 - Australien (Wüstengebiete)
 - China (Wüstengebiete)
- (4) Austausch Filtereinsatz ZF-Entlüfter mit jedem Ölwechsel (siehe ZF Service Information 13/16 bzw. 11/17)

Anmerkungen

Zusatzmittel, ganz gleich welcher Art, die dem Öl **nachträglich** hinzugefügt werden, verändern das Öl in nicht kalkulierbarer Weise und sind deshalb nicht zulässig. Für alle aus der Verwendung derartiger Zusatzmittel resultierenden Schäden besteht keinerlei Haftung von ZF.

7. Schmierstoffklassen und freigegebene Handelsprodukte**Schmierstoffklasse 12B**

Getriebeöl

Viskositätsklassen: SAE 75W-90 / 75W-110 / 75W-140

Hersteller (12B)

ARAL AG, BOCHUM/DE
BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
CASTROL LTD, LONDON/GB
CASTROL LTD, LONDON/GB
OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU

Produktbezeichnung (12B)

ARAL GETRIEBEÖL BS 75W-90
EMGARD UAF 4209
EMGARD RW-A, SAE 75W-90
CASTROL SYNTRAX LONG LIFE 75W-90
CASTROL TRANSMAX AXLE LONG LIFE 75W-90
LUKOIL TRANSMISSION SYNTH BSX 75W-90

ZF Freigabenummer

ZF000133
ZF000363
ZF000917
ZF000230
ZF002142
ZF001763

Hersteller (12E)

TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR

Produktbezeichnung (12E)

TOTAL DYNATRANS HD 80W-90
TRAXIUM AXLE 7 80W-90
TOTAL DYNATRANS HD 85W-140

ZF Freigabenummer

ZF002310
ZF004878
ZF004881

Schmierstoffklasse 12F

Getriebeöl

Viskositätsklassen: SAE 75W-85

Hersteller (12F)

SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Produktbezeichnung (12F)

SHELL SPIRAX S6 AZME 75W-85
ZF ECOFLUID XL SAE 75W-85

ZF Freigabenummer

ZF004894
ZF003441

Schmierstoffklasse 12G

Mehrzweckfett nach der Spezifikation / Anforderung:

- DIN 51825 Klassifizierung min. KP2K-20
- ISO 6743-9 Klassifizierung min. ISO-L-XBCEB2
- Konsistenzklasse: NLGI 2
- Grundöl: API Group 1 / 2 / 3 / 4
- Verdicker Typ: Li
- EP Zusätze
- Temperatureinsatzgrenzen: min. -20°C bis +120°C

Hinweis:

Es dürfen alle Handelsprodukte verwendet werden, die obige Spezifikationen erfüllen. Eine Produktlistung erfolgt nicht.

Schmierstoffklasse 12H

Schmierfett für die Langzeitschmierung von Kompaktlagerungen (Hub Unit)

Hersteller (12H)

FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE
FUCHS PETROLUB AG, MANNHEIM/DE

Produktbezeichnung (12H)

RENOLIT LX-PEP 2
RENOLIT LX-N EP 2
RENOLIT LX-NHU 2

Hersteller (12L)

NIS AD, NOVI SAD/RS
 OEL-BRACK AG, HUNZENSCHWIL/CH
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OPET FUCHS MADENI YAG. SAN. VE TIC. A.S., IZMIR/TR
 ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PANOLIN AG, MADETSWIL/CH
 PANOLIN AG, MADETSWIL/CH
 PAZ LUBRICANTS & CHEMICALS, HAIFA/IL
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
 PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
 PETROMIN LUBRICANTS, JEDDAH/SA
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 ROLF LUBRICANTS GMBH, LEVERKUSEN/DE
 SASOL ENERGY, JOHANNESBURG/ZA
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
 TEDEX S.A., WARSZAWA/PL
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
 VEEDOL INTERNATIONAL LIMITED, GLASGOW/GB
 WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE
 YACCO SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FR
 ZELLER+GMELIN GMBH&CO.KG, EISLINGEN/DE
 ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Produktbezeichnung (12L)

NISOTEC HIPO SINT TDL SAE 75W-90
 MIDLAND SENSOGEAR 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION UNI S 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION UNI 80W-90
 LUKOIL TRANSMISSION MN 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION SYNTH BSX 75W-90
 OTOKAR SPECTRA DO Z 80W-90
 PLATINUM GEAR LL 80W-90
 TEBOIL HYPOID SAE 75W-90
 TEBOIL HYPOID SAE 80W-90
 GLOBAL MULTIGEAR TS SAE 75W/90
 PANOLIN TOPGEAR 80W/90
 PANOLIN SUPER DUTY SYNTH 75W/90
 PAZ GEAR LD 80W-90
 GALP TRANSVEX TDL 75W90
 GALP TRANSOIL HP XT 80W90
 MAXIGEAR D 75W-90
 MAXIGEAR TECH EP-X 80W-90
 PETROMIN GEAR BOX Z12 SAE 80W90
 TUTELA TRANSMISSION FE-AXLE (SAE 75W-90)
 TUTELA TRANSMISSION STARGEAR AX-ED (SAE 75W-90)
 PETRONAS TUTELA AXLE 700 EHD 75W-90
 UNIGEAR GOLD 75W90
 UNIGEAR GOLD 75W90
 REPSOL CARTAGO FE LD 75W90
 REPSOL CARTAGO LD 80W90
 ROLF TRANSMISSION S9 AGE 75W-90
 SYN GEAR DIFFERENTIAL OIL 75W-90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S3 AD 80W-90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S3 AM 80W-90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S6 ADME 75W- 90
 SINOPEC GREATWALL VT 75W/90
 SINOPEC MULTIPURPOSE-II GEAR OIL 80W-90
 SRS GETRIEBFLUID SML 80W-90
 SRS GETRIEBFLUID SXL 75W-90
 TEDEX SUPER GEAR OIL (TDL) SAE 80W-90
 ELF TRANSELF SYNTHSE FE 75W-90
 TOTAL TRANSMISSION DUAL 9 FE 75W-90
 TRAXIUM DUAL 8 FE 80W-90
 VALVOLINE HEAVY DUTY TDL PRO 75W-90
 VALVOLINE HEAVY DUTY AXLE OIL PRO 80W-90 LD
 NESTE PRO AXLE TDL 75W-90
 VEEDOL TRANSMISSION SYNTHETIC LD 75W-90
 WOLF OFFICIALTECH 75W90 GL 5
 BVX 1000 75W-90
 DIVINOL MULTI-AXLE 80W90
 ZF ECOFLUID X SAE 80W-90

ZF Freigabenummer

ZF002038
 ZF003680
 ZF001769
 ZF002259
 ZF003405
 ZF005999
 ZF004755
 ZF000311
 ZF001969
 ZF001970
 ZF001224
 ZF000423
 ZF000462
 ZF003437
 ZF000980
 ZF001981
 ZF001591
 ZF001665
 ZF001966
 ZF001199
 ZF001738
 ZF003639
 ZF001203
 ZF003606
 ZF000451
 ZF001141
 ZF003626
 ZF000702
 ZF000016
 ZF001237
 ZF001262
 ZF001292
 ZF001433
 ZF003334
 ZF000527
 ZF003332
 ZF000447
 ZF001655
 ZF001342
 ZF001555
 ZF001771
 ZF004817
 ZF001283
 ZF001837
 ZF003631
 ZF001629
 ZF003525
 ZF001612
 ZF001684
 ZF001266

Hersteller (12M)

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Produktbezeichnung (12M)

ZF ECOFLUID X SAE 80W-90

ZF Freigabenummer

ZF001266

Schmierstoffklasse 12N**Getriebeöl**

Viskositätsklassen: SAE 75W-90 / 75W-110 / 75W-140

Hersteller (12N)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE
 ARAL AG, BOCHUM/DE
 BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
 BASF SE, LUDWIGSHAFEN/DE
 BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR
 BLASER SWISSLUBE AG, HASLE-RÜEGSAU/CH
 BP PLC., LONDON/GB
 BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
 BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
 BUCHER AG LANGENTHAL, LANGENTHAL/CH
 CASTROL LTD, LONDON/GB
 CASTROL LTD, LONDON/GB
 CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES
 CEPSA COMERCIAL PETRÓLEO S.A.U., MADRID/ES
 CHAMPION CHEMICALS N.V., HEMIKSEM/BE
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
 CONDAT LUBRIFIANTS, CHASSE SUR RHONE/FR
 DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL
 DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL
 ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUŠEVAC/RS
 ENI S.P.A., ROME/IT
 ENI S.P.A., ROME/IT
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
 FINKE MINERALÖLWERK GMBH, 27374 VISSELHÖVEDE/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GAZPROMNEFT-LUBRICANTS, MOSCOW/RU
 GEORG OEST MINERALÖLWERK GMBH & CO.KG, FREUDENSTADT/DE
 GRUPA LOTOS S.A., GDANSK/PL
 GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN
 HUILES BERLIET S.A., SAINT-PRIEST/FR
 INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 KUWAIT PETROLEUM INTERNATIONAL LUBRICANT, ANTWERP/NL
 LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE
 LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
 MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
 MINERVA-OIL SAS, MEUZAC/FR
 MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
 MOOVE LUBRICANTS, GRAVESEND/GB
 MOTUL SA, AUBERVILLIERS/FR
 NIS AD, NOVI SAD/RS
 OEL-BRACK AG, HUNZENSCHWIL/CH
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OOO "LLK-INTERNATIONAL", MOSCOW/RU
 OY TEBOIL AB, HELSINKI/FI
 PAKELO MOTOR OIL, SAN BONIFACIO (VR)/IT
 PANOLIN AG, MADETSWIL/CH
 PANOLIN AG, MADETSWIL/CH
 PETROGAL S.A., LISBOA/PT
 PETROL OFISI A.S., ISTANBUL/TR
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
 PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT
 RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE
 REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES
 ROLF LUBRICANTS GMBH, LEVERKUSEN/DE
 SASOL ENERGY, JOHANNESBURG/ZA
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
 SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN
 SRS SCHMIERSTOFF VERTRIEB GMBH, SALZBERGEN/DE
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR
 TOTAL LUBRIFIANTS S.A., NANTERRE/FR

Produktbezeichnung (12N)

ADDINOL GETRIEBEÖL GH 75 W 90 SL
 ARAL GETRIEBEÖL SNA-E 75W-90
 EMGARD HP 75W-90
 EMGARD UAF 7105
 BELGIN LUBEX MITRAS AX SYN ULTRA 75W-90
 EVOLCA SGP 75W90
 BP ENERGEGEAR SHX-M 75W-90
 UNISYNT ZX SAE 75W90
 YORK 896 75W90
 PENTA TL SAE 75W/90
 SYNTRAX UNIVERSAL PLUS 75W-90
 CASTROL TRANSMAX UNIVERSAL LL 75W-90
 CEPSA TRANSMISIONES EP FE+LD 75W-90
 MAN SUPER AXLE 3343 75W-90
 CHAMPION OEM SPECIFIC 75W90 GL 5
 DELO SYN-GEAR XS 75W-140
 DELO SYN-TDL 75W-90
 GEAR TXS 75W90
 TOR UNI GEAR LD 75W90
 TOR UNI GEAR 75W110 LD
 MULTIHIPO 75W-90 SINT
 ENI ROTRA LSX 75W-90
 ENI ROTRA MP 75W-90
 MOBILUBE 1 SHC 75W-90
 MOBIL DELVAC SYNTHETIC GEAR OIL 75W-90
 MOBIL DELVAC 1 GEAR OIL 75W-90
 MOBIL DELVAC ULTRA TOTAL DRIVELINE 75W-90
 AVIATICON FINKOGEAR PREMIUM 75W-90
 FUCHS TITAN CYTRAC HSY SAE 75W-90
 FUCHS TITAN CYTRAC RR SAE 75W-90
 GEARWAY S5 75W-90
 FUCHS TITAN CYTRAC TD SAE 75W-90
 PENTOSIN GEAR PRO SAE 75W-90
 PENTOSIN GEAR ULTRA SAE 75W-90
 G-BOX GL-4/GL-5 75W-90
 GAZPROMNEFT GL-4/GL-5 75W-90
 KAMAZ G-PROFI SERVICE LINE GL-4/GL-5 75W-90
 OEST SYNTH GETRIEBEÖL SAE 75W-90
 TITANIS SUPER GL-5 75W/90
 GULF SYNGEAR 75W-90
 RTO LONGEVIA TCX ECO 75W-90
 INA HIPENOL SHD 75W-90
 Q8 TRANS XGS 75W-90
 Q8 TRANS XGR 75W-140
 Q8 T 66 SAE 75W-110
 LIEBHERR SYNTOGEAR PLUS 75W-90
 LIQUI MOLY VOLLSYN. HYPOID GETR.ÖL TRUCK (75W-90)
 MEGOL GETRIEBEÖL TRUCK-SYNTH SAE 75W-90
 PBH EP 75W-90 TDL
 MOL HYKOMOL TDL 75W90
 COMMA PRO EP 75W-90 TDL
 MOTUL GEAR SYNTH TDL 75W-90
 NISOTEC HIPO SINT TDL SAE 75W-90
 MIDLAND SENSOGEAR 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION UNI S 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION MN 75W-90
 LUKOIL TRANSMISSION SYNTH BSX 75W-90
 TEBOIL HYPOID SAE 75W-90
 GLOBAL MULTIGEAR TS SAE 75W/90
 PANOLIN SUPER DUTY SYNTH 75W/140
 PANOLIN SUPER DUTY SYNTH 75W/90
 GALP TRANSVEX TDL 75W90
 MAXIGEAR D 75W-90
 TUTELA TRANSMISSION X-ROAD (75W-140)
 TUTELA TRANSMISSION FE-AXLE (SAE 75W-90)
 TUTELA TRANSMISSION STARGEAR AX-ED (SAE 75W-90)
 PETRONAS TUTELA AXLE 700 EHD 75W-90
 PETRONAS TUTELA AXLE 700 EHD 75W-140
 UNIGEAR GOLD 75W90
 UNIGEAR GOLD 75W90
 RAVENOL TDG 75W-110
 REPSOL CARTAGO FE LD 75W90
 ROLF TRANSMISSION S9 AGE 75W-90
 SYN GEAR DIFFERENTIAL OIL 75W-90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S 75W-140
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90
 SHELL SPIRAX S6 ADME 75W- 90
 SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-140
 SINOPEC GREATWALL VT 75W/90
 SRS GETRIEBEFLUID SXL 75W-90
 ELF TRANSELF SYNTHSE FE 75W-90
 TOTAL TRANSMISSION DUAL 9 FE 75W-90

ZF Freigabenummer

ZF002260
 ZF000142
 ZF001716
 ZF001876
 ZF005978
 ZF004734
 ZF000208
 ZF000354
 ZF000550
 ZF003411
 ZF001471
 ZF002144
 ZF000086
 ZF000965
 ZF003554
 ZF002274
 ZF003353
 ZF000829
 ZF000964
 ZF000968
 ZF000653
 ZF000860
 ZF003364
 ZF000041
 ZF000763
 ZF001681
 ZF003699
 ZF002249
 ZF000642
 ZF000732
 ZF001030
 ZF003341
 ZF004930
 ZF004931
 ZF000962
 ZF002302
 ZF003388
 ZF000491
 ZF000356
 ZF000863
 ZF001566
 ZF000977
 ZF000179
 ZF000853
 ZF000926
 ZF001972
 ZF001347
 ZF001291
 ZF004934
 ZF003365
 ZF003420
 ZF000825
 ZF002038
 ZF003680
 ZF001769
 ZF003405
 ZF005999
 ZF001969
 ZF001224
 ZF000434
 ZF000462
 ZF000980
 ZF001591
 ZF000839
 ZF001199
 ZF001738
 ZF003639
 ZF003685
 ZF001203
 ZF003606
 ZF001438
 ZF000451
 ZF003626
 ZF000702
 ZF000016
 ZF001262
 ZF001380
 ZF001433
 ZF003334
 ZF004860
 ZF000527
 ZF001655
 ZF001555
 ZF001771

Hersteller (12N)

VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL
VEEDOL INTERNATIONAL LIMITED, GLASGOW/GB
WOLF OIL CORPORATION N.V., HEMIKSEM/BE
YACCO SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FR

Produktbezeichnung (12N)

VALVOLINE HEAVY DUTY TDL PRO 75W-90
VALVOLINE HEAVY DUTY AXLE OIL PRO 75W-140
NESTE PRO AXLE TDL 75W-90
VEEDOL TRANSMISSION SYNTHETIC LD 75W-90
WOLF OFFICIALTECH 75W90 GL 5
BVX 1000 75W-90

ZF Freigabenummer

ZF001283
ZF001874
ZF003631
ZF001629
ZF003525
ZF001612

Schmierstoffklasse 12P

Schmierfett nach Spezifikation / Anforderung:

- DIN 51502 Klassifizierung min. GP 0/00/000 G -30
- ISO 6743-9 Klassifizierung min. ISO-L-X C C E/F/H/I B 0/00/000
- Konsistenzklasse: NLGI 0 / 00 / 000
- Grundöl: API Group 1 / 2 / 3 / 4
- Verdickertyp: Li / Ca
- EP Zusätze
- Freigabe des Zentralschmieranlagenherstellers für die verwendete Anlage muss vorliegen

Hinweis:

- **Es dürfen alle Handelsprodukte verwendet werden, die obige Spezifikationen / Anforderungen erfüllen.**
- **Der Anlagen- bzw. Fahrzeugbetreiber stellt sicher, dass eine regelmäßige und zuverlässige Versorgung der Fettschmierstellen gewährleistet ist.**
- **Der Anlagen- bzw. Fahrzeugbetreiber stellt sicher, dass keine mangelhafte Fettversorgung an einer Schmierstelle auftritt (automatische Fehlermeldung über die Anlage und regelmäßige visuelle Inspektion).**
- **Die Vorgaben des Anlagenherstellers bzgl. Kontrolle auf Austritt von Frischfett und Wechselintervalle sind zu beachten.**