



Commercial Vehicle Technology

**Cambi manuali di ZF per autocarri  
con indicazione sulla targhetta di identificazione "TE-ML 01"**

**Tabella dei lubrificanti TE-ML 01**

Indice	Pagina
<a href="#">1. Classi di lubrificanti benestariati</a> .....	1
<a href="#">2. Intervalli di sostituzione dell'olio e dei filtri (il cambio del filtro riguarda solo i cambi con Intarder o convertitore coppia-frizione)</a> .....	2
<a href="#">3. Limite inferiore d'utilizzo a basse temperature</a> .....	2
<a href="#">4. Spiegazione di note a piè di pagina ed osservazioni</a> .....	3
<a href="#">5. Classi di lubrificanti e prodotti commerciali benestariati</a> .....	4

**1. Classi di lubrificanti benestariati**

<b>Gruppi di prodotto Veicoli industriali</b>  <b>Nota:</b> Invece dello "0" come ultima cifra può essere indicato anche il 2, 3, 4 o 5. (Esempio: 16S2223)	Classi di lubrificanti	
	Primo riempimento <sup>(3)</sup>	Riempimento di servizio <sup>(4)</sup>
<b>Ecomid senza Intarder</b> 8S1110, 9S1110, 9S1310, 9S1510	<a href="#">ZF EcoFluid M</a> 01E	<a href="#">ZF EcoFluid M</a> 01E / 01L
<b>Ecomid con Intarder</b> 8S1111, 9S1111, 9S1311	<a href="#">ZF EcoFluid M</a> 01E	<a href="#">ZF EcoFluid M</a> 01E / 01L
<b>Ecosplit senza Intarder</b> 8S151, 16S151, 8S181, 16S181, 16S221, 16S251 8S1620, 16S1620, 8S1820, 16S1820, 8S1920, 16S1920, 16S2020, 8S2220, 16S2220, 16S2520, 16S2720 16S1580, 16S1680, 16S2180, 16S2280 16S231, 16S2320, 16S2330 12S2130, 12S2330, 12S2830 8S1630, 16S1630, 8S1830, 16S1830, 8S1930, 16S1930, 16S2030, 8S2230, 16S2230, 16S2530, 16S2733	<a href="#">ZF EcoFluid M</a> 01E	<a href="#">ZF EcoFluid M</a> 01E / 01L
<b>Ecosplit con Intarder</b> 8S151IT, 16S151IT, 8S181IT, 16S181IT, 16S221IT, 16S251IT 8S1621, 16S1621, 8S1821, 16S1821, 8S1921, 16S1921, 16S2021, 8S2221, 16S2221, 16S2521, 16S2721 16S1581, 16S1681, 16S2181, 16S2281 16S231IT, 16S2321, 12S2331 12S2131, 12S2331, 12S2831 16S1631, 8S1831, 16S1831, 8S1931, 16S1931, 16S2031, 8S2231, 16S2231, 16S2531, 16S2731	<a href="#">ZF EcoFluid M</a> 01E	<a href="#">ZF EcoFluid M</a> 01E / 01L

La tabella dei lubrificanti TE-ML 01, **edizione 01.04.2026** sostituisce tutte le edizioni precedenti. La rispettiva tabella dei lubrificanti aggiornata può essere richiesta ad ogni punto di appoggio e servizio assistenza ZF oppure consultata sul sito Internet [www.aftermarket.zf.com/lubricants](http://www.aftermarket.zf.com/lubricants).

**ZF Friedrichshafen AG**  
D-88038 Friedrichshafen  
[www.zf.com/contact](http://www.zf.com/contact)

## 2. Intervalli di sostituzione dell'olio e dei filtri (il cambio del filtro riguarda solo i cambi con Intarder o convertitore coppia-frizione)

**Attenzione:** Le classi di lubrificanti benestariati per i vari gruppi di prodotti sono indicate sulle copertine (vedi tavole del par. 1).

ZF EcoFluid M è stato appositamente sviluppato per l'impiego in cambi manuali e automatici di veicoli utilitari. La combinazione di un olio base hydrocrack con un pacchetto di additivi appositamente bilanciato, garantisce un'eccellente stabilità all'ossidazione ed è quindi indicata per intervalli di cambio olio molto lunghi. Essa garantisce inoltre la protezione eccezionale di tutti i componenti del cambio, soprattutto a livello di sincronizzazioni e dentature. Grazie alla sua curva di viscosità lineare, l'olio può essere utilizzato in tutte le zone climatiche, soprattutto anche in quelle calde o fredde. Rispetto agli oli minerali per cambi, l'olio ZF EcoFluid M permette inoltre di ridurre il consumo di carburante dallo 0,5% all'1,0%.

Classe dei lubrificanti	01L	ZF EcoFluid M 01E
Impiego	Intervalli di sostituzione dell'olio e dei filtri <sup>(2)</sup>	
- Funzionamento fuoristrada ad esempio impiego in miniera - Velocità media max. 20 km/h	5.000 h 100.000 km 1 anno	10.000 h 200.000 km 2 anni <sup>(1)</sup>
- Impiego in paesi caldi <sup>(5)</sup> - Servizio a lunga distanza > 50 t - Servizio di distribuzione - Condizioni d'impiego difficili - Servizio di linea (bus) - Velocità media tra 20 e 60 km/h	240.000 km 2 anni	360.000 km 3 anni <sup>(1)</sup>
- Servizio a lunga distanza (veicoli industriali) - Servizio turistico (bus) - Velocità media a partire da 60 km/h	360.000 km 2 anni	600.000 km 3 anni <sup>(1)</sup>

## 3. Limite inferiore d'utilizzo a basse temperature

Classi dei lubrificanti	Tipo di olio/Classi di viscosità SAE	Messa in servizio del veicolo con temperature carter dell'olio
ZF EcoFluid M, 01E, 01L	75W-80	- 40°C 

#### 4. Spiegazione di note a piè di pagina ed osservazioni

##### Note a piè

- (1) Questi intervalli sono validi soltanto in caso di disaerazione dei tubi flessibili in un compartimento secco. Se la disaerazione non avviene in un compartimento secco, sono applicabili gli intervalli di cambio dell'olio secondo la classe di lubrificanti 01L. Questa limitazione è valida soltanto per applicazioni come autobus.
- (2) Sostituzione dell'olio e dei filtri necessario in base a ciò che si verifica prima. Utilizzare esclusivamente cartucce originali ZF:
  - Intarder 2: 6085 298 026
  - Intarder 3: 0501 215 163
  - WSK: 0501 202 378
- (3) Primo riempimento: Solo le classi di lubrificanti elencate sono ammesse per il primo riempimento del cambio. ZF consiglia il tipo di olio effettivamente elencato nella tabella 1.
- (4) Riempimento di servizio: I lubrificanti delle classi di lubrificanti elencate vanno utilizzati per le sostituzioni di servizio secondo gli intervalli di sostituzione dell'olio riportati nel par. 2. **Nel caso di cambio olio nei cambi con chilometraggi inferiori ai 7500 km, utilizzare esclusivamente oli per il primo riempimento.**
- (5) L'indicazione "impiego in paesi caldi" non si riferisce ad un Paese nel senso di Nazione, ma alla zona di impiego del veicolo. Per quanto riguarda i gruppi ZF, si parla di "impiego in paesi caldi" quando :
  1. la temperatura media mensile in più di due mesi supera nell'arco di un anno 25°C
  2. oppure quando in più di sette giorni nell'arco dell'anno si verificano temperature superiori a 40°C.

##### Osservazioni

1. Attenersi alle indicazioni relative allo spurgo dell'aria del cambio indicate nelle prescrizioni di installazione matr. 1203 765 410 e 1328 765 401.
2. Nei punti da lubrificare occorre utilizzare un grasso universale saponificato a base di litio mescolabile con olio minerale della classe NLGI 2 (denominazione del grasso KP2K-30 secondo DIN 51825 oppure ISO-L-XCCHB2 secondo ISO 6743-9).
3. Additivi di qualsiasi tipo che vengono aggiunti all'olio **posteriormente** fanno modificare l'olio in un modo da non prevedere e per questo non sono ammissibili. ZF non assume alcuna responsabilità di tutti i danni derivanti dall'uso di tali additivi.
4. ZF non si assume nessuna responsabilità per qualsiasi danno causato da una mancata osservanza delle istruzioni di manutenzione.

## 5. Classi di lubrificanti e prodotti commerciali benestariati

### Classe dei lubrificanti 01E

Raccomandiamo l'utilizzo di ZF EcoFluid M, un olio premium appositamente sviluppato per cambi ZF.

Produttore (01E)	Denominazione prodotto (01E)	Numero di approvazione ZF
CASTROL LTD, LONDON/GB	CASTROL TRANSMAX MANUAL Z LONG LIFE 75W-80	ZF004761
FUCHS PETROLUB SE, MANNHEIM/DE	FUCHS TITAN CYTRAC ULTRA SYNTH SAE 75W-80	ZF008388
HUILES BERLIET S.A., SAINT-PRIEST/FR	RTO LONGEVIA BZV ECO 75W-80	ZF008323
MAN TRUCK & BUS SE, MUNICH/DE	MAN GENUINE OIL MAN 341 Z5 75W-80	ZF012154
MOEVE COMMERCIAL S.A.U., MADRID/ES	CEPSA TRANSMISIONES Z5 FE+LD 75W80	ZF008339
OLIPES S.L., CAMPO REAL - MADRID/ES	MAXIGEAR TS 7400	ZF011974
PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL SDN BH, KUALA LUMPUR/MY	TUTELA TRANSMISSION XT-D 540 (SAE 75W-80)	ZF008385
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR	TRAXIUM GEAR 9 FE 75W-80	ZF004874
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR	ELF TRANSELF ZPV 75W-80	ZF012125
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE	ZF ECOFLUID M SAE 75W-80	ZF002155

Classe dei lubrificanti 01L

Produttore (01L)

ADDINOL LUBE OIL GMBH, LEUNA/DE  
AVIA AG, MÜNCHEN/DE  
BAYWA AG MÜNCHEN, MÜNCHEN/DE  
BELGIN MADENI YAGLAR TIC. VE SAN. A.S., KOCAELI/TR  
CASTROL LTD, LONDON/GB  
CASTROL LTD, LONDON/GB  
CHAMPION CHEMICALS N.V., HEMIKSEM/BE  
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US  
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US  
DE OLIEBRON BV, ZWIJNDRECHT/NL  
DEUTSCHE ÖLWERKE LUBMIN, LUBMIN/DE  
DONGFENG COMMERCIAL VEHICLE CO. LTD, HUBEI/CN  
ENILIVE S.P.A., ROME/IT  
EUROL B.V., NJIVERDAL/NL  
EUROPART TRADING GMBH, HAGEN/DE  
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  
GULF OIL INTERNATIONAL, MUMBAI/IN  
GULF WESTERN OIL (AUST) PTY LTD, ST MARYS/AU  
IGOL FRANCE, AMIENS/FR  
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR  
KROON-OIL B.V., ALMELO/NL  
KUWAIT PETROLEUM (BELGIUM) N.V., ANTWERP/BE  
KUWAIT PETROLEUM (BELGIUM) N.V., ANTWERP/BE  
LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE  
LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT  
LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT  
MEGUIN GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE  
MOVE COMMERCIAL S.A.U., MADRID/ES  
MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU  
MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH  
PAKEL MOTOR OIL S.P.A. A S.U., SAN BONIFACIO (VR)/IT  
PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA  
PETRO-CANADA LUBRICANTS INC., MISSISSAUGA, ONTARIO/CA  
PETROCHINA LUBRICANT COMPANY, BEIJING/CN  
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  
PHI OIL GMBH, ST. GEORGEN/AT  
RALOY LUBRICANTES, S.A. DE C.V., SANTIAGO TIANGUISTEN/MX  
RAVENSBERGER SCHMIERSTOFFVERTRIEB GMBH, WERTHER/DE  
REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A, MADRID/ES  
ROLF LUBRICANTS GMBH, LEVERKUSEN/DE  
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB  
SINOPEC LUBRICANT CO., LTD., BEIJING/CN  
SK ENMOVE CO.,LTD., SEOUL/KR  
TONGYI PETROLEUM CHEMICAL CO., LTD., BEIJING/CN  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
TOTALENERGIES LUBRIFIANTS, NANTERRE/FR  
UNIL OPAL, SAUMUR/FR  
VALVOLINE EUROPE, DORDRECHT/NL  
VIBRA ENERGIA S.A., DUQUE DE CAXIAS/BR  
WILHELM HOYER B.V. & CO. KG, VISSSELHÖVEDE/DE  
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

Denominazione prodotto (01L)

ADDINOL GETRIEBEÖL GS 75 W 80 SL  
AVIA POWERTRAIN PREMIUM GX-HD 75W-80  
TECTROL SYNTOGEAR MA 7580  
BELGIN LUBEX MITRAS MT EP SYN 75W-80  
TRANSMAX MANUAL Z 75W-80  
CASTROL GL-4 75W-80 300K  
CHAMPION OEM SPECIFIC 75W80 ZF  
DELO SYN-MTF XZ 75W-80  
DELO SYN-MTF XZ 75W-80  
TOR MT/LD GEAR OIL 75W80  
AVENO TRUCK GEAR LONGLIFE 75W-80  
DFCV-HDT 31  
ENI ROTRA MULTIGEAR 75W-80  
EUROL HPX ZM 75W-80 GL-4  
EUROPART SYNTHOGEAR INT. 75W80  
MOBIL DELVAC 1 TRANSMISSION FLUID 75W-80  
AVIATICON FINKOGEAR MTF 75W-80  
FUCHS TITAN CYTRAC MAN SYNTH SAE 75W-80  
FUCHS TITAN CYTRAC MAT SAE 75W-80  
FUCHS TITAN CYTRAC MAT SAE 75W-80  
FUCHS TITAN CYTRAC MAT SAE 75W-80  
GULF SYNGEAR FE 75W-80  
ULTRA SHIFT M SYNTHETIC MANUAL TRANSMISSION FLUID  
IGOL TRANSGEAR ZF PLUS 75W-80  
INA TRANSMOL HD SAE 75W-80  
SYNGEAR MT/LD 75W-80  
Q8 GEAR OIL V 75W-80  
Q8 T 60 NTECH 75W-80  
LIQUI MOLY TRUCK GETRIEBEÖL HC GL4 SAE 75W-80  
LUKOIL TRANSMISSION SYNTH MPV 75W-80  
LUKOIL TRANSMISSION LDI 75W-80  
MEGOL PREMIUM GETRIEBEOEL HC GL 4 75W80  
CEPSA TRANSMISIONES FE+LD 75W-80  
MOL HYKOMOL SYNTRANS 75W80  
YORK 994  
MOTOREX YORK PRISMA TF SAE 75W/80  
GOLDENGear LD PLUS SAE 75W-80  
TRAXON SYNTHETIC MTF 75W-80  
TRAXON SYNTHETIC MTF 75W-80  
KUNLUN ZFG0 02L  
GALP TRANSVEX TDL ULTRA 75W80  
MAXIGEAR S 75W-80  
PETRONAS TUTELA MTF 700 HD 75W-80  
PETRONAS TUTELA MTF 700 HD 75W-80  
TUTELA TRANSMISSION FE-GEAR (SAE 75W-80)  
TUTELA TRANSMISSION FE-GEAR (SAE 75W-80)  
GEAR OIL MDV SILVER 75W80  
KRÖNEN TRANSMISSION SYNTHETIC OIL 341 SAE 75W-80  
RAVENOL SSG SPEC SYNT LKW GETRIEBEÖL 75W-80  
REPSOL NAVIGATOR FE LL 75W-80  
ROLF TRANSMISSION S7 GE 75W-80  
SHELL SPIRAX S6 GXME 75W- 80  
SINOPEC GREATWALL MTF 02L 75W-80  
ZIC ZS G-EP HP 75W-80  
TONGYI GEAR OIL MTF 75W-80  
TRAXIUM GEAR 8 FE 75W-80  
TRANSELF LD 75W-80  
TRAXIUM GEAR 8 FE 75W-80  
TRANSELF LD 75W-80  
GERION LD 75W80  
VALVOLINE HEAVY DUTY GEAR OIL PRO 75W-80 LD  
LUBRAX GOLD XP SAE 75W-80  
HOYER GEAR F-TF 75W-80  
WOLF OFFICIALTECH 75W80 ZF  
BVX Z 1000 75W-80  
DIVINOL SYNTHOGEAR INT. 75W80  
ZF ECOFLUID M1

Numero di  
approvazione ZF

ZF008318  
ZF012201  
ZF008378  
ZF006036  
ZF004760  
ZF012090  
ZF008313  
ZF003601  
ZF003600  
ZF003596  
ZF003546  
ZF003558  
ZF000861  
ZF012200  
ZF008330  
ZF004802  
ZF004856  
ZF001140  
ZF003373  
ZF003374  
ZF005980  
ZF003697  
ZF004901  
ZF004731  
ZF003344  
ZF012072  
ZF003669  
ZF003670  
ZF008329  
ZF010983  
ZF011997  
ZF008326  
ZF004812  
ZF008319  
ZF006062  
ZF006039  
ZF003619  
ZF002286  
ZF012111  
ZF004848  
ZF003595  
ZF009447  
ZF003684  
ZF004781  
ZF004782  
ZF004796  
ZF009446  
ZF010987  
ZF003704  
ZF008274  
ZF003676  
ZF003530  
ZF003393  
ZF011928  
ZF005952  
ZF006075  
ZF008220  
ZF008236  
ZF008237  
ZF008404  
ZF004783  
ZF004854  
ZF012003  
ZF008307  
ZF001042  
ZF008324  
ZF011989