



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

La tabella dei lubrificanti TE-ML 01, **edizione 01.07.2026** 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.

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

Disclaimer: I lubrificanti e i fornitori elencati nel presente documento sono indicati esclusivamente allo scopo di documentare i lubrificanti che sono stati testati per la compatibilità con i nostri prodotti. Questo elenco non costituisce alcuna approvazione, raccomandazione o preferenza per nessuno dei lubrificanti, produttori o fornitori menzionati. L'inclusione di qualsiasi lubrificante in questo elenco non implica che sia superiore ad altre opzioni disponibili, né indica che altri lubrificanti o fornitori non sono adatti per l'uso con i nostri prodotti. Potrebbero esistere ulteriori lubrificanti, produttori o fornitori — noti o meno alla nostra società — che siano pienamente compatibili o comunque idonei all'impiego. Resta esclusiva responsabilità di ciascun cliente verificare e rispettare tutte le leggi e i regolamenti sanzionatori applicabili prima di acquistare uno qualsiasi dei lubrificanti menzionati.

1. Classi di lubrificanti benestariati

Gruppi di prodotto Veicoli industriali Nota: Invece dello "0" come ultima cifra può essere indicato anche il 2, 3, 4 o 5. (Esempio: 16S2223)	Classi di lubrificanti	
	Primo riempimento ⁽³⁾	Riempimento di servizio ⁽⁴⁾
Ecomid senza Intarder 8S1110, 9S1110, 9S1310, 9S1510	ZF EcoFluid M 01E	ZF EcoFluid M 01E / 01L
Ecomid con Intarder 8S1111, 9S1111, 9S1311	ZF EcoFluid M 01E	ZF EcoFluid M 01E / 01L
Ecosplit senza Intarder 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	ZF EcoFluid M 01E	ZF EcoFluid M 01E / 01L
Ecosplit con Intarder 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	ZF EcoFluid M 01E	ZF EcoFluid M 01E / 01L


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 ⁽²⁾	
- 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 ⁽¹⁾
- Impiego in paesi caldi ⁽⁵⁾ - 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 ⁽¹⁾
- 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 ⁽¹⁾

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 CLIENT SOLUTIONS, 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 VISSSELHÖVEDE/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
LIQUI MOLY PRODUKTIONS GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT
LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT
MOEVE CLIENT SOLUTIONS, S.A.U., MADRID/ES
MOL-LUB KFT, ALMASFUZITO/HU
MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH
MOTOREX AG, LANGENTHAL/CH
PAKELO 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
MEGOL PREMIUM GETRIEBEOEL HC GL 4 75W80
LUKOIL TRANSMISSION SYNTH MPV 75W-80
LUKOIL TRANSMISSION LDI 75W-80
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
ZF008326
ZF010983
ZF011997
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