



Pkw-Antriebstechnik

Mechanische Schaltgetriebe, Doppelkupplungsgetriebe und Automatgetriebe für Pkw

Schmierstoffliste TE-ML 11

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Mechanische Schaltgetriebe	2
2. Doppelkupplungsgetriebe	3
3. Automatgetriebe	4
4. Erklärung von Fußnoten und Anmerkungen	5
5. Wartungsempfehlung ZF Automatgetriebe	6
6. Schmierstoffklassen und freigegebene Handelsprodukte	7

Die Schmierstoffliste TE-ML 11, **Ausgabe 01.10.2026** 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

Haftungsausschluss: Die hier aufgeführten Schmierstoffe und Anbieter dienen ausschließlich der Dokumentation von Schmierstoffen, die auf Verträglichkeit mit unseren Produkten geprüft wurden. Diese Auflistung stellt keine Billigung, Empfehlung oder Bevorzugung eines der genannten Schmierstoffe, Hersteller oder Anbieter dar. Die Aufnahme eines Schmierstoffs in diese Liste bedeutet weder, dass er anderen verfügbaren Optionen überlegen ist, noch dass andere Schmierstoffe oder Anbieter für die Verwendung mit unseren Produkten ungeeignet sind. Es kann zusätzliche Schmierstoffe, Hersteller oder Anbieter geben – unabhängig davon, ob sie uns bekannt oder unbekannt sind – die vollständig kompatibel oder anderweitig geeignet sind. Es bleibt die alleinige Verantwortung jedes Kunden, vor dem Kauf eines der genannten Schmierstoffe alle geltenden Sanktionsgesetze und -vorschriften zu prüfen und einzuhalten.

1. Mechanische Schaltgetriebe

Produktgruppen	Zugelassene Schmierstoffe für die Servicebefüllung
S5-31 S5-39	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - Castrol BOT 338 (ZF Freigabenummer ZF001053) => BMW Oil No. 83 22 2 339 219 (Getriebe Kennzeichnung Kupplungsglocke MTF-LT-2)
S6-37	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - Esso Gear Oil 304 => BMW Oil No. 83 22 0 309 031 (Getriebe Kennzeichnung Kupplungsglocke MTF-LT-1) Achtung: Nicht mehr lieferbar, ersetzt durch MTF-LT-2 - Castrol BOT 338 (ZF Freigabenummer ZF001053) => BMW Oil No. 83 22 2 339 219 (Getriebe Kennzeichnung Kupplungsglocke MTF-LT2) - Castrol BOT 207 (ZF Freigabenummer ZF001069) => BMW Oil No. 83 22 2 339 221 (Getriebe Kennzeichnung Kupplungsglocke MTF-LT3)
S6-35 S6-45 S6-50	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - Fuchs Titan FFL-3 (ZF Freigabenummer ZF004742) => ZF Oil No. 0671.090.534 (ZF LifeguardFluid 7.3 DCT / ZF Lifeguard eFluid 2), (ZF Freigabenummer ZF004795) => BMW Oil No. 8322 2167 666 (MTF-LT-5) => Daimler Oil No. A 002 989 04 03 => JLR Oil No. GX73-M1R564-AA
S6-53	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - Esso Gear Oil 304 => BMW Oil No. 83 22 0 309 031 (Getriebe Kennzeichnung Kupplungsglocke MTF-LT-1) Achtung: Nicht mehr lieferbar, ersetzt durch MTF-LT-2 - Castrol BOT 338 (ZF Freigabenummer ZF001053) => BMW Oil No. 83 22 2 339 219 (Getriebe Kennzeichnung Kupplungsglocke MTF-LT2) => VW Oil No. N 05279800 - Castrol BOT 207 (ZF Freigabenummer ZF001069) => BMW Oil No. 83 22 2 339 221 (Getriebe Kennzeichnung Kupplungsglocke MTF-LT3)
6S530	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - Castrol BOT 338 (ZF Freigabenummer ZF001053) => Nissan Oil No. 32001 1BY0A
S7-45HL, S7-45HLA S7-47HL S7-55HL, S7-55HLA	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - ExxonMobil Mobilube PTX 75W-90 (ZF Freigabenummer ZF001808) => ZF Oil No. AA02.914.175 (ZF LifeguardFluid 7.7 DCT), (ZF Freigabenummer ZF011885) => Porsche Oil No. 999.917.067.00 oder => Porsche Oil No. 999.917.090.00 oder - ExxonMobil Mobilube PTX FE 75W-80 (ZF Freigabenummer ZF002243) => Porsche Oil No. N 052554 B0
S7-48HL S7-57HL, S7-57HLA	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - ExxonMobil Mobilube PTX FE 75W-80 (ZF Freigabenummer ZF002243) => Porsche Oil No. N 052554 B0

2. Doppelkupplungsgetriebe

Produktgruppen	Zugelassene Schmierstoffe für die Servicebefüllung
7DT45HL, 7DT45HLA, 7DT45FL 7DT46HL, 7DT46HLA, 7DT46FL 7DT47HL 7DT48HL 7DT49HL 7DT50HL 7DT51HL 7DT55HL, 7DT55HLA, 7DT55FL 7DT70HLA 7DT71HLA 7DT72HLA 7DT78HL	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: 1. Kupplungsteil Fuchs Titan FFL-3 (ZF Freigabenummer ZF004742) => ZF Oil No. 0671.090.534 (ZF LifeguardFluid 7.3 DCT / ZF Lifeguard eFluid 2), (ZF Freigabenummer ZF004795) => Porsche Oil No. 999.917.080.00 2. Getriebeteil ExxonMobil Mobilube PTX 75W-90 (ZF Freigabenummer ZF001808) => ZF Oil No. AA02.914.175 (ZF LifeguardFluid 7.7 DCT), (ZF Freigabenummer ZF011885) => Porsche Oil No. 999.917.067.00 oder => Porsche Oil No. 999.917.090.00
7DT71HLA	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: 1. Kupplungsteil => Porsche Oil No. 999.917.080.01 2. Getriebeteil ExxonMobil Mobilube PTX 75W-90 (ZF Freigabenummer ZF001808) => ZF Oil No. AA02.914.175 (ZF LifeguardFluid 7.7 DCT), (ZF Freigabenummer ZF011885) => Porsche Oil No. 999.917.067.00 oder => Porsche Oil No. 999.917.090.00
7DT75, 7DT75A 7DT76, 7DT76A	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: Fuchs Titan FFL-3 (ZF Freigabenummer ZF004742) => ZF Oil No. 0671.090.534 (ZF LifeguardFluid 7.3 DCT / ZF Lifeguard eFluid 2), (ZF Freigabenummer ZF004795) => Porsche Oil No. 999.917.080.00
8DT80, 8DT80A, 8DT80APH 8DT90, 8DT90A, 8DT90APH 8DT100, 8DT100A, 8DT100APH	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - Fuchs Titan FFL-8 (ZF Freigabenummer ZF004743) => ZF Oil No. 0671.090.545 (ZF LifeguardFluid 8.2), (ZF Freigabenummer ZF005968) => Porsche Oil No. 000.043.210.44 => Bentley Oil No. G 052524 B2
8DT55HL, 8DT55HLA 8DT60HL, 8DT60HLH, 8DT60HLAH 8DT80HLA	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: 1. Kupplungsteil Fuchs Titan FFL-8 (ZF Freigabenummer ZF004743) => ZF Oil No. 0671.090.545 (ZF LifeguardFluid 8.2), (ZF Freigabenummer ZF005968) => Porsche Oil No. 000.043.210.44 2. Getriebeteil ExxonMobil Mobilube PTX FE 75W-80 (ZF Freigabenummer ZF002243) => Porsche Oil No. N 052554 B0

3. Automatgetriebe

Produktgruppen	Zugelassene Schmierstoffe für die Servicebefüllung
3HP22, 3HP22Q, 4HP14Q, 4HP18FL ⁽¹⁾ , 4HP18FLA ⁽²⁾ , 4HP18FLE ⁽¹⁾ , 4HP18Q, 4HP18QE, 4HP22, 4HP22EH, 4HP22HL ⁽³⁾ , 4HP24, 4HP24A ⁽²⁾	Automatic Transmission Fluid (ATF) nach Schmierstoffklasse 11A / 11B => Freigegebene Handelsprodukte siehe Folgeseiten oder Automatic Transmission Fluid (ATF) auf Basis mineralischer Grundöle entsprechend der ehemaligen Dexron-II / Dexron-III Spezifikation von General Motors => ohne Auflistung
5HP18	Entsprechend Kennzeichnung: - Getriebe mit schwarzem Typenschild Automatic Transmission Fluid (ATF) nach Schmierstoffklasse 11B => Freigegebene Handelsprodukte siehe Folgeseiten - Getriebe mit grünem Typenschild bzw. mit grünem Aufkleber auf der Ölwanne. ZF LifeguardFluid 5 (ZF No. S671 090 170), (ZF Freigabenummer ZF001363) => BMW Oil No. 8322 9407807 ATF nach Schmierstoffklasse 11B sind nicht zulässig (Ausnahme ZF LifeguardFluid 5)
5HP30	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: - Shell ATF LA-2634 / BMW Oil No. 8322 9407765 (Kennzeichnung Befüllöffnung Ölwanne) nicht mehr lieferbar => Ersatz ZF LifeguardFluid 5 (ZF Freigabenummer ZF001363) - ZF LifeguardFluid 5 (ZF No. S671 090 170), (ZF Freigabenummer ZF001363) => BMW Oil No. 8322 9407807 (Kennzeichnung Befüllöffnung Ölwanne) => Rolls Royce Oil No. PL 31493PA
4HP20, 5HP19, 5HP19FL ⁽¹⁾ , 5HP19FLA ⁽²⁾ , 5HP19HL ⁽¹⁾ , 5HP19HLA ⁽²⁾ , 5HP24, 5HP24A ⁽²⁾	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: ZF LifeguardFluid 5 (ZF No. S671 090 170), (ZF Freigabenummer ZF001363) => Audi / VW Oil No. G 052162 A1 / A2 / A6 => BMW Oil No. 8322 9407807 => Citroen Oil No. Z 000169756 => Jaguar Oil No. JLM 20238 => Mercedes Benz Oil No. A 0019892203 => Peugeot Oil No. Z 000169756 => Porsche Oil No. 999.917.547.00
6HP19, 6HP19A ⁽²⁾ - HSL abhängig (Hauptstückliste) 6HP19X - nicht für Audi Q7, 6HP21, 6HP21X, 6HP26, 6HP26X, 6HP26A61 - nicht für Fahrzeuge mit Audi W12-Motor ⁽²⁾ , 6HP28, 6HP28X, 6HP28A61, 6HP32, 6HP32A ⁽²⁾ , 6HP32X	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: ZF LifeguardFluid 6 (ZF No. S671 090 255), (ZF Freigabenummer ZF001169) => AML Oil No. 4G4319A509/AA/S => Audi / VW Oil No. G 055005 A1 / A2 / A6 => Bentley Oil No. PY112995PA => BMW Oil No. 8322 0142516 => Hyundai Oil No. 040000C90SG => Jaguar Oil No. Jaguar Fluid 8432 => Land Rover Oil No. TYK500050 => Maserati Oil No. 231603
6HP19A ⁽²⁾ - HSL abhängig (Hauptstückliste) 6HP19X - für Audi Q7, 6HP26A61 - für Fahrzeuge mit Audi W12- Motor ⁽²⁾ 6HP28AF ⁽²⁾ 8HP45, 8HP45X, 8HP45HIS, 8HP45XHIS 8HP50, 8HP50HIS, 8HP50X, 8HP50XHIS; 8HP51HIS, 8HP51X, 8HP55A ⁽²⁾ , 8HP55AHIS ⁽²⁾ , 8HP55FL, 8HP55FLHIS, 8P55AH ⁽²⁾ , 8P55FLH, 8HP65A ⁽⁴⁾ , 8HP65AX ⁽⁵⁾ , 8HP66APH, 8HP70, 8HP70H, 8P70H, 8P70XH, 8HP70HIS, 8HP70T, 8HP70THIS, 8HP70XHIS, 8HP70L, 8HP70X, 8HP75, 8HP75HIS, 8HP75X, 8HP75XHIS, 8HP76, 8HP76X, 8HP76XHIS, 8HP90, 8HP90A ⁽²⁾ , 8HP90AHIS ⁽²⁾ , 8HP90A74 ⁽²⁾ , 8HP95, 8HP95A ⁽⁶⁾ , 8HP95AX ⁽⁵⁾ , 8HP95X, 8HP95AXPH, 8HP95THIS	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: ZF LifeguardFluid 8 (ZF No. S671 090 312), (ZF Freigabenummer ZF000020) => Audi / VW Oil No. G 060162 A1 / A2 / A6 ATF => BMW ATF 3+, Oil No. 83225A12A00 => Jaguar Oil No. 02JDE 26444 => Land Rover Oil No. LR023288 => Chrysler Oil No. 68157995AA => Petronas Tutela Transmission AS8 => Iveco Oil No. 5000 42 124 => Aston Martin Oil No. FD33-19A509-AA => Bentley Oil No. JNV 862 564 D => Porsche Oil No. 000 043 210 54

Produktgruppen (Fortsetzung)	Zugelassene Schmierstoffe für die Servicebefüllung
8HP65APH, 8HP65AXPH, 8P65FLPH, 8P75PH, 8P75XPH, 9HP48QXR, 9HP48QXO, 9HP48QX, 9HP48Q, 9HP48QL, 9HP50, 9HP50Q, 9HP50QX	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: ZF LifeguardFluid 9 (ZF No. AA01.500.001), (ZF Freigabenummer ZF005946) ZF Lifeguard Hybrid 1 (ZF No. AA02.836.455), (ZF Freigabenummer ZF008352) => Audi Oil No. G 065 162 A2 => BMW ATF 3+, Oil No. 83225A12A00 => Honda ATF-Type 3.1.: 08263-999-01HE (EU), 08200-9017 (USA) => Jaguar Oil No. 02JDE 26444 ⁽⁷⁾ => Land Rover Oil No. LR023288 ⁽⁷⁾ => Mercedes Benz MB 236.82 ATF A 000 989 65 05 => Nissan MATIC-R, Oil No. 999MP-MTR00P => Renault ZT50, Oil No. 77 17 277 174 => Stellantis Oil No. 68218925AB
8HP60, 8HP60MH, 8HP60X, 8HP60XMH, 8HP80, 8HP80MH, 8HP80X, 8HP80XMH, 8P80PH, 8P80XPH, 8P100XPH	Entsprechend Ersatzteilnummer des Fahrzeugherstellers: ZF Lifeguard Hybrid 2 (ZF No. 0671.090.548), (ZF Freigabenummer ZF008240) => BMW ATF 8, Oil No. 83 22 5 A28 F03 => Land Rover Oil No. LR181789 => Stellantis Oil No. 68731262AA

4. Erklärung von Fußnoten und Anmerkungen

Fußnoten

- (1) Befüllung Differenzial mit Getriebeöl Castrol SAF-AG4
=> Audi / VW Oil No. N 052145000, Porsche Oil No. 999.917.545.00.
- (2) Getrennter Ölhaushalt Vorderachsdifferenzial / Hinterachsmittendifferenzial:
- Befüllung Vorderachsdifferenzial mit Getriebeöl Castrol SAF-AG4
=> Audi / VW Oil No. N 052145000, Porsche Oil No. 999.917.545.00
- Befüllung Hinterachsmittendifferenzial mit Getriebeöl Castrol SAF-AG4 + 4% Sturaco FM 1992 KS
=> Audi / VW Oil No. G 055145 A2
Gemeinsamer Ölhaushalt Vorderachsdifferenzial / Hinterachsmittendifferenzial:
- Befüllung mit Getriebeöl Castrol SAF-AG4 + 4% Sturaco FM 1992 KS
=> Audi / VW Oil No. G 055145 A2
- (3) Befüllung Differenzial mit Getriebeöl API GL-5, MIL-L-2105D, MIL-PRF-2105E, SAE J 3260, Viskositätsklasse SAE 75W-90 oder SAE 90.
- (4) 8HP65A Stand April 2017

Anwendung	Vorderachsdifferenzial	Hinterachsmittendifferenzial
Q5 B9 (A4/A5) TDI 260kW C8 (A6/A7) TDI D5 (A8) R4 + V6 Q8 R4 + V6 TDI Touareg R4 + V6 TDI	Castrol BOT851L, (ZF Freigabenummer ZF002036) Audi / VW / Porsche Oil No. N.052.190.D0, G.065.190.A2	Castrol SAF-AG4 + 4% Sturaco FM1992 KS
B9 (A4/A5) außer TDI 260kW C8 (A6/A7) TFSI D5 (A8) V8 Q7 Q8 V6 TFSI Touareg V6 TFSI	Castrol SAF-AG4, (ZF Freigabenummer ZF001055) Audi / VW Oil No. N.052.145.00, G.052.145.A2	Audi / VW Oil No. N.052.145.Z0, G.055.145.S2

- (5) Befüllung Vorderachsdifferenzial und Allradverteiler mit Getriebeöl Castrol BOT851L
=> Audi / VW / Porsche Oil No. N.052.190.D0, G.065.190.A2
- (6) Befüllung Vorderachsdifferenzial und Hinterachsmittendifferenzial mit Getriebeöl Castrol SAF-AG4 + 4% Sturaco FM1992 KS
=> Audi / VW Oil No. N.052.145.Z0, G.055.145.S2
- (7) Nur für Service und ZF wiederaufbereitete Getriebe gültig.

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.

5. Wartungsempfehlung ZF Automatgetriebe

3- und 4-Gang Automatgetriebe:

Die 3- und 4-Gang Automatgetriebe von ZF sind mit den nach ZF Schmierstoffliste TE-ML 11, Schmierstoffklasse 11A / 11B freigegebenen ATF-Ölen bzw. allgemein mit mineralischen ATF-Ölen nach der ehemaligen Spezifikation Dexron II / Dexron III von General Motors zu befüllen. Die entsprechenden Ölwechselintervalle sind den Vorschriften des Fahrzeugherstellers zu entnehmen.

5-, 6-, 8- und 9-Gang sowie 4HP20 Automatgetriebe:

Die 5-, 6-, 8- und 9-Gang ZF Automatgetriebe sowie das 4HP20 Automatgetriebe von ZF sind mit jeweils speziell entwickelten teilsynthetischen ATF-Ölen wartungsfrei befüllt. Aufgrund der vielen Einflussgrößen auf die Lebensdauer von Getrieben im individuellen Betrieb, empfiehlt ZF jedoch für seine Getriebe einen Ölwechsel nach 150.000 km. Bei Betriebsbedingungen mit hohen Temperaturen und Belastungen, oder bei unbekannter Fahrzeugnutzung in der Vergangenheit, kann es sinnvoll sein, das Getriebeöl auch in kürzeren Intervallen zu tauschen.

Zu beachten hierbei ist, dass nur das jeweils freigegebene ATF-Öl für den Ölwechsel verwendet wird und dass der Ölwechsel nach den entsprechenden Vorschriften durchgeführt wird. Eine Ausnahme bildet das ZF Automatgetriebe 5HP18, welches je nach Ausführung unterschiedlich zu befüllen ist.

Die jeweils freigegebenen ATF-Öle sind der ZF Schmierstoffliste TE-ML 11 zu entnehmen. Bitte beachten Sie auch die Leistungsbeschreibung des Fahrzeugherstellers.

6. Schmierstoffklassen und freigegebene Handelsprodukte

Schmierstoffklasse 11A

Automatic Transmission Fluid (ATF)

Hersteller (11A)

ALEXANDRIA MINERAL OILS COMPANY, ALEXANDRIA/EG
CASTROL LTD, LONDON/GB
CHEVRON LUBRICANTS, SAN RAMON, CA/US
ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUSSEVAC/RS
ELLIS ENTERPRISES EAST D.O.O. KRUSEVAC, KRUSSEVAC/RS
ENILIVE S.P.A., ROME/IT
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
INA MAZIVA LTD., ZAGREB/HR
KOC AK PETROL URUNLERI SAN.VE TIC.LTD.STI, KOCAELI/TR
KUWAIT PETROLEUM (BELGIUM) N.V., ANTWERP/BE
LIEBHERR HYDRAULIKBAGGER GMBH, KIRCHDORF/DE
LIQUI MOLY GMBH, ULM/DE
LIQUI MOLY PRODUKTIONS GMBH & CO. KG, SAARLOUIS/DE
LUKOIL LUBRICANTS EUROPE GMBH, VIENNA/AT
MOTUL SA, AUBERVILLIERS/FR
ORLEN OIL SP. Z O.O., KRAKOW/PL
PRISTA OIL HOLDING EAD, RUSE/BG
SHELL INTERNATIONAL PETROLEUM COMP. LTD, LONDON/GB
UNIL OPAL, SAUMUR/FR
UNITED OIL COMPANY PTE LTD, SINGAPORE/SG

Produktbezeichnung (11A)

AMOC POWER
CASTROL TRANSMAX ATF DX II MULTIVEHICLE
TEXAMATIC 4291
ATF DII
VALVOLINE HEAVY DUTY ATF D-II
ENI ROTRA ATF II D
MOBIL ATF 220
MOBIL ATF 220
INA ATF SUPER
SPEEDOL ATF DEXRON II
Q8 AUTO Z3D
LIEBHERR HYDRAULIC-GEAR ATF
LIQUI MOLY ATF DEXRON IID
MEGOL HYDRAULIKOEL ATF DEXRON II D
LUKOIL ATF IID
MOTUL DEXRON II D
HIPOL ATF II D
PRISTA ATF
SHELL SPIRAX S2 ATF AX
MATIC D
UNITED ATF MV 88

ZF Freigabenummer

ZF001702
ZF003358
ZF001574
ZF001187
ZF008168
ZF007174
ZF000033
ZF006029
ZF000248
ZF000979
ZF003726
ZF002119
ZF002052
ZF001992
ZF012152
ZF001104
ZF000081
ZF000355
ZF005982
ZF001071
ZF010099

Schmierstoffklasse 11B

Automatic Transmission Fluid (ATF)

Hersteller (11B)

CASTROL LTD, LONDON/GB
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
EXXONMOBIL CORPORATION, HOUSTON, TX/US
FUCHS SE, MANNHEIM/DE
FUCHS SE, MANNHEIM/DE
KUWAIT PETROLEUM (BELGIUM) N.V., ANTWERP/BE
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, FRIEDRICHSHAFEN/DE

Produktbezeichnung (11B)

CASTROL TRANSMAX ATF Z
MOBIL ATF LT 71141
MOBIL ATF D 21065
FUCHS TITAN ATF 1
PENTOSIN ATF 1
Q8 AUTO 15
ZF LIFEGUARDFLUID 5

ZF Freigabenummer

ZF002158
ZF000044
ZF000038
ZF003602
ZF008334
ZF002269
ZF001363