

Kompressions- und Druckverlusttester für Diesel und Benzinmotoren



KOMPRESSIONS-TESTER

Der Kompressionstester ist ein wichtiges Werkzeug für die Diagnose an Diesel- und Benzinmotoren, mit dem sich sowohl altersbedingter Verschleiß wie auch Undichtigkeiten der Kolbenringen und Ventilen feststellen lassen. Durch die Adaptierung hat der Kompressionstester einen weiten Einsatzbereich wie. z.B. Diagnosen an PKW-, Motorrad-, LKW-, Schiffsmotoren mit 2-, 4-Takt- und Dieselmotoren.

SICHERHEITSHINWEISE

- Vorsicht bei Prüfungen an heißen Motoren!
- Am heißen Auspuffkrümmer oder anderen heißen Motorteilen besteht Verbrennungsgefahr!
- Entfernen Sie bei der Montage immer den Zündschlüssel, so verhindern Sie ein versehentliches Starten.
- Beachten Sie immer Sicherheits- und Montagehinweise des Fahrzeugherstellers.
- Diesel-Einspritzanlagen können einen sehr hohen Druck aufbauen, niemals Kraftstoffleitungen lösen, die unter Druck stehen. Es besteht Verletzungsgefahr.

ANLEITUNG

Benzinmotoren-Prüfung

1. Starten Sie den Motor für ca. 15 Minuten bis zum Eintreffen der normalen Temperatur.
2. Den Motor abstellen.
3. Trennen Sie die Versorgungsspannung der Zündspulen und der Einspritzdüsen. Das Trennen der Hochspannungs-Zündkabel alleine kann bei modernen Zündanlagen zu Beschädigung der Zündanlage führen und es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags!
4. Entfernen Sie alle Zündkerzen aus dem Zylinderkopf, legen Sie diese in der Reihenfolge ab, in der Sie ausgebaut wurden. Diese kann für die weitere Diagnose hilfreich sein.
5. Reinigen Sie das Zündkerzenengewinde mit z.B. Druckluft.
6. Schrauben Sie den passenden Adapter bzw. den Schlauch direkt in das Zündkerzenengewinde. Ziehen Sie Adapter bzw. den Schlauch nur mit der Hand an. Kein Werkzeug benutzen!
7. Starten Sie nun den Motor für mindestens 4 Sekunden und geben Sie beim Startvorgang Vollgas bis der Druck am Tester nicht mehr ansteigt.
8. Notieren Sie den angezeigten Höchstwert und wiederholen Sie den Test auf allen verbleibenden Zylindern (Schritt Nr. 5 bis 8)

Prüfergebnis bei Benzinmotoren

- Bei intakten Zylindern, steigt der Druck direkt beim Startvorgang bis auf einen Höchstwert.
- Alle Zylinder nach Hersteller-Angaben überprüfen, die Abweichung untereinander darf bis zu 10% betragen.
- Baut ein Zylinder keinen Druck auf und die Zündkerzen weisen Spuren von Öl auf, sollte der Kolben auf Beschädigung überprüft werden. Zu hohe Verbrennungstemperaturen, durch z.B. unkontrollierte Verbrennung können zu Beschädigung des Kolbens führen.
- Wenn der Wert auf zwei benachbarten Zylindern geringer als der Wert der anderen Zylinder ist, liegt das an einer defekten Zylinderkopfdichtung im Übergangsbereich der beiden Zylinder. Dies trifft auch zu wenn sich Wasser und / oder Öl an den Zündkerzen befindet.
- Ist der Messwert auf einem Zylinder niedriger als vom Hersteller angegeben, geben Sie ein wenig Motoröl in den Zylinder und führen Sie den Kompressionstest erneut durch. Steigt der angezeigte Druck danach stark an, sind die Kolbenringe verschlissen. Bleibt der Druck gleich niedrig, liegt der Defekt an einem undichten Ventil oder einer defekten Nockenwelle.
- Ist der angezeigte Druck auf allen Zylindern niedriger als vom Hersteller angegeben, hat der Motor altersbedingten Verschleiß und zur Diagnose muss der Motor zerlegt und ausgemessen werden.
- Montieren Sie alle Zündkerzen und Kabel in richtiger Reihenfolge.

Hinweis: Für alle Prüfungen sollten immer fahrzeugspezifische Daten vorhanden sein.

Dieselmotoren-Prüfung

1. Starten Sie den Motor für ca. 15 Minuten bis zum Eintreffen der normalen Temperatur.
2. Den Motor abstellen.
3. Trennen Sie die Versorgungsspannung der Injektoren und demontieren Sie gegebenenfalls alle Injektoren bzw. Glühkerzen (genaue Angaben zur Prüfmethode können Sie der fahrzeugspezifischen Service-Literatur entnehmen)
4. Montieren Sie die passenden Adapter und die Messuhr in die Injektoren- bzw. Glühkerzenschächte.



ACHTUNG: Bei Prüfung über die Glühkerzenschächte ist zwingend erforderlich die Kraftstoffversorgung zu trennen. Es darf kein Dieseldieselkraftstoff eingespritzt werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Motor anspringt und es zu Verletzungen und Beschädigung des Testers kommen kann.



5. Starten Sie nun den Motor für mindestens 4 Sekunden bis der Druck am Tester nicht mehr ansteigt.
6. Notieren Sie den angezeigten Höchstwert und wiederholen Sie den Test auf allen verbleibenden Zylindern (Schritt Nr. 3 bis 6)

Prüfergebnis bei Dieselmotoren

- Bei intakten Zylindern, steigt der Druck direkt beim Startvorgang bis auf einen Höchstwert.
- Alle Zylinder nach Hersteller-Angaben überprüfen, die Abweichung untereinander darf bis zu 10% betragen.
- Baut ein Zylinder keinen Druck auf, sollte der Kolben auf Beschädigung überprüft werden. Zu hohe Verbrennungstemperaturen, durch z.B. unkontrollierte Verbrennung können zu Beschädigung des Kolbens führen.
- Wenn der Wert auf zwei benachbarten Zylindern geringer als der Wert der anderen Zylinder ist, liegt der Fehler an einer defekten Zylinderkopfdichtung im Übergangsbereich der beiden Zylinder. Dies trifft auch zu wenn sich Wasser und / oder Öl im Zylinder befindet.
- Ist der Messwert auf einem Zylinder niedriger als vom Hersteller angegeben, geben Sie ein wenig Motoröl in den Zylinder und führen Sie den Kompressionstest erneut durch. Steigt der angezeigte Druck danach stark an, sind die Kolbenringe verschlissen. Bleibt der Druck gleich niedrig, liegt der Defekt an einem undichten Ventil oder einer defekten Nockenwelle.
- Ist der angezeigte Druck auf allen Zylindern niedriger als vom Hersteller angegeben, hat der Motor altersbedingten Verschleiß und zur Diagnose muss der Motor zerlegt und ausgemessen werden.
- Montieren Sie alle Injektoren bzw. Glühkerzen wieder.

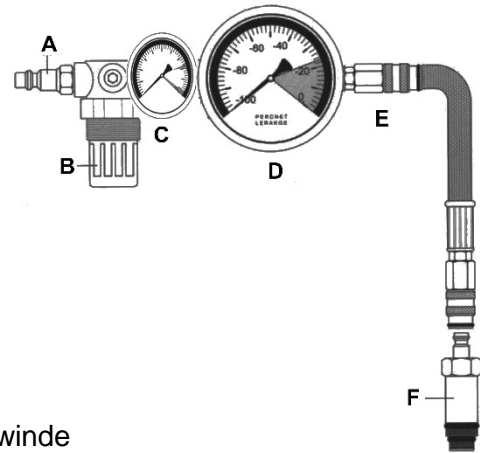
Hinweis: Für alle Prüfungen sollten immer fahrzeugspezifische Daten vorhanden sein.
Im Zweifelsfall einen Fachmann hinzuziehen

DRUCKVERLUST-TESTER

Der Druckverlust-Tester dient zur schnellen Erkennung und Diagnose von Motorschäden, z. B. an Einlass-/ Auslassventilen, Kolben / Kolbenringen und Zylinderkopf / Zylinderkopfdichtungen.

AUFBAU

- A Druckluftanschluss
- B Druckregler
- C Druckuhr
- D Manometer für Druckverlust
- E Anschluss für Adapter
- F Adapter für Injektoren bzw. Zündkerzen- oder Glühkerzengewinde



VERWENDUNG

1. Motor laufen lassen bis Arbeitstemperatur erreicht ist. Handbremse anziehen
2. Den Kolben des zu prüfenden Zylinders auf den oberen Totpunkt einstellen
3. Zündkerze / Einspritzdüse demontieren
4. **WICHTIG:** Vor dem nächsten Schritt den Druckregler (B) bis zum Anschlag nach links drehen. Nichtbeachtung kann zu irreparablen Schäden am Tester führen.
5. Druckverlust-Tester mit Druckluft verbinden (Stecknippel A).
6. Der Arbeitsdruck muss zwischen 6 und 12 bar liegen.
7. Druckregler (B) betätigen, bis der Zeiger des Instruments 0% erreicht hat
8. Druckregler (B) verriegeln (nach unten drücken; Ausgangsdruck muss für alle Zylinder identisch sein)
9. Passenden Adapter (C) im Injektorschacht bzw. Glühkerzen- oder Zündkerzengewinde befestigen.
10. Adapter (C) mit Druckverlust-Tester verbinden
11. Druckverlust ablesen
 - Anzeige von mehr als 23% - der Motor ist defekt.
 - Anzeige bleibt im grünen Bereich (0-23%) - Druckverlust ist akzeptabel.

Ein Leck kann durch das Geräusch der entweichenden Luft oder durch das Fühlen des Luftstroms entdeckt werden:

Geräusche erkannt an:

- Saugrohr
- Auspuffkrümmer
- Öleinfüllstutzen
- Kühlfüllstutzen

Schaden:

- Einlassventil defekt
- Auslassventil Defekt
- Kolben / Kolbenring Defekt
- Zylinderkopfdichtung defekt

ACHTUNG: Verbrennungsgefahr bei heißen Motoren - Berühren Sie keine heißen Teile!

- Unterschiede von bis zu zwei Teilstrichen (= 4% Druckverlust) zwischen den einzelnen Zylindern sind akzeptabel.
- Der Druckverlust, an Motoren die weniger als 5000 km gelaufen haben, kann höher sein, da Zylinder, Kolben und Kolbenringe noch nicht vollständig „eingefahren“ sind.
- Notwendiger Prüfdruck: 6 bis 12 bar

Compression and Leakage Test Kit for Petrol & Diesel Engine



GENERAL

The compression tester is a valuable tool for the diagnosis of engines, which can be both age-related and tear as well as leakage of the piston rings and valves notice. Through the adaptation of the compression tester has a wide range of application such as. e.g. Diagnosis of cars, motorcycles and other machines with 2- or 4-stroke engines.

SAFETY INFORMATIONS

- Beware of tests on hot engines!
- By hot exhaust manifold or other hot engine parts cause burns!
- Remove the ignition key at assembly, so you prevent accidental starting.
- Always observe the safety and installation instructions of the vehicle manufacturer.
- Diesel injection systems can build a very high pressure, never loosen the fuel lines, which are under pressure. Risk of injury

INSTRUCTIONS

Gasoline engine test

1. Start the engine for about 15 minutes until it reaches normal temperature.
2. Turn off the engine.
3. Disconnect the power to the ignition coils. The separation of the ignition cable alone can lead to damage of the modern ignition systems.
4. Remove all the spark plugs from the cylinder head, put these in the order in which they were developed. This can be helpful for further diagnosis.
5. Clean the spark plug threads with e.g. Compressed air.
6. Screw the appropriate adapter or the hose directly into the spark plug threads. Tighten the hose and adapter by hand only. Do not use tools!
7. Now start the engine for at least 4 seconds, and give full throttle until the pressure on testers no longer rises.
8. Note the maximum value and repeat the test on all remaining cylinders (step 5 to 8)

Gasoline engine test result

- At intact cylinders the pressure increases directly on start up to a peak value.
- Check all cylinders by manufacturer's instruction, the difference between them may be up to 10%.
- When a cylinder has no pressure and the spark plugs have traces of oil, the piston should be checked for damage. At high combustion temperatures, for example by uncontrolled combustion (coal oil on the spark plug) can cause damage to the piston (pitting) lead.
- If the value is less on two adjacent cylinders than the value of the other cylinders, there is a defective cylinder head gasket in the transition zone between the two cylinders. This is also true if there is water and / or oil at the spark plugs.
- If one cylinder has a lower pressure as indicated by the manufacturer, give a little engine oil into the cylinder and run the compression test again. If the pressure rises sharply, the piston rings are worn. If the pressure remains the same low level, the defect is a leaky valve or a defective camshaft.
- If the pressure indicated on all cylinders less than that stated by the manufacturer, the motor has age-related wear and for diagnose the engine must be disassembled and measured.
- Install all the spark plugs and cables in the correct order.

Note: For all tests should always vehicle specific data are available.

Diesel engine test

1. Start the engine for about 15 minutes until it reaches normal temperature.
2. Turn off the engine.
3. Disconnect the power supply of the injectors and remove if necessary, all injectors or glow plugs (the details of the test method can be found in the vehicle-specific service literature)
4. Install the appropriate adapter and the gauge in the injectors or glow plug chambers.



WARNING: When testing by the glow plug chambers it is absolutely necessary to disconnect the fuel supply. It should not be injected diesel fuel. Otherwise there is a danger that the engine starts and it will cause injury and damage to the tester.



5. Now start the engine for at least 4 seconds until the pressure on testers no longer rises.
6. Note the maximum value and repeat the test on all remaining cylinders (step 3 to 6)

Diesel engine test result

- At intact cylinders the pressure increases directly on start up to a peak value.
- Check all cylinders by manufacturer's instruction, the difference between them may be up to 10%.
- When a cylinder has no pressure and the spark plugs have traces of oil, the piston should be checked for damage. At high combustion temperatures, for example by uncontrolled combustion (coal oil on the spark plug) can cause damage to the piston (pitting) lead.
- If the value is less on two adjacent cylinders than the value of the other cylinders, there is a defective cylinder head gasket in the transition zone between the two cylinders. This is also true if there is water and / or oil at the spark plugs.
- If one cylinder has a lower pressure as indicated by the manufacturer, give a little engine oil into the cylinder and run the compression test again. If the pressure rises sharply, the piston rings are worn. If the pressure remains the same low level, the defect is a leaky valve or a defective camshaft.
- If the pressure indicated on all cylinders less than that stated by the manufacturer, the motor has age-related wear and for diagnose the engine must be disassembled and measured.
- Install all the spark plugs and cables in the correct order.

Note: For all tests should always vehicle specific data are available.

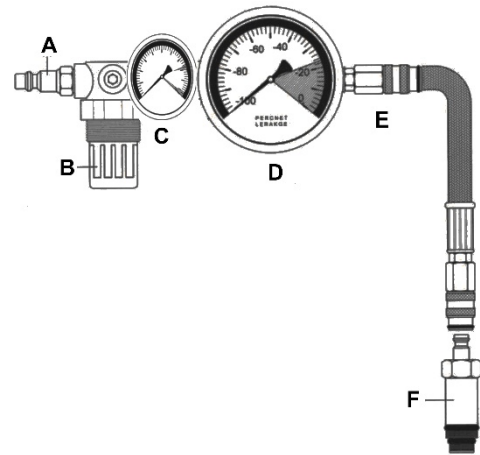
CYLINDER LEAKAGE TESTER

The leakage tester serves for the diagnostics of engine defects, e.g. of the inlet/exhaust valves, the pistons/piston rings and the cylinder head/cylinder head gaskets.

The leakage tester detects and localizes engine defects quickly.

CONSTRUCTION

- A compressed air connection
- B pressure regulator
- C gauge
- D leakage test gauge
- E connector for adapter
- F adapter for injectors, spark plugs or glow plug



USE

1. Warm up engine, apply vehicle's hand brake
2. The piston of the cylinder in question has to be adjusted at TDC (top dead center)
3. Dismantle spark plug/injection nozzle
4. **IMPORTANT:** Before go to the next step, turning the pressure regulator (B) completely to the left. Failure can damage to the tester.
5. Connect tester to compressed air outlet (A).
6. The input pressure of the compressed air must be between 6 & 12 bar.
7. Turn pressure regulator (B) until the instrument's pointer has reached 0%
8. Fix pressure regulator (B); (press down; initial pressure has to be the same for all cylinder)
9. Screw testing adapter (C) into the engine's spark plug thread
10. Connect testing adapter (C) to tester (outlet)
11. Read pressure loss;
 - Pointer exceeds 23% - the engine is defect.
 - Pointer remains within the green area (0-23%) pressure loss is acceptable.

The leak can be spotted by listening to the noise of the escaping air or by feeling the air stream

Location of places of noise:

- intake manifold
- exhaust manifold
- oil filler neck
- cooling liquid filler neck

Defecting

- inlet valve defect
- exhaust valve defect
- piston/piston ring defect
- cylinder head gasket defect

CAUTION : Risk of burning on warmed-up engines – do not touch any of hot parts.

- Differences between the individual cylinder up to two graduation lines (= 4% pressure loss) are acceptable.
- The leakage on engines which have run less than 5000 kilometers may be higher, because the cylinder, the piston and the piston rings have not yet reached their full smoothness.
- Necessary testing pressure: 6 to 12 bar.

Testeur de mesure de compression et de perte de pression pour moteurs essence & diesel



COMPRESSIOMÈTRE

Le compressiomètre est un outil important pour le diagnostic de moteurs diesel ou essence, qui permet de détecter l'usure liée au vieillissement ainsi que les fuites au niveau des segments de piston et des soupapes. Grâce aux adaptateurs, le compressiomètre a un large éventail d'applications, par ex., des diagnostics sur voitures, motocyclettes, camions et moteurs marins avec des moteurs diesel à 2 ou 4 temps.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Soyez prudent lorsque vous allez travailler sur des moteurs chauds !
- À l'état chaud, le collecteur d'échappement et d'autres pièces du moteur présentent un risque de brûlures !
- Retirez la clé de contact avant de commencer le montage, vous évitez ainsi de démarrer le moteur par inadvertance.
- Veuillez toujours consulter les informations de sécurité et de montage du fabricant du véhicule.
- Les systèmes d'injection diesel peuvent accumuler une pression très élevée ; ne jamais desserrer les conduites de carburant pressurisées. Il y a risque de blessures graves.

INSTRUCTIONS

Application sur moteurs essence

1. Démarrez le moteur et laissez-le tourner pendant environ 15 minutes, jusqu'à atteindre la température normale de fonctionnement.
2. Coupez le moteur.
3. Débranchez la tension d'alimentation des bobines d'allumage et des injecteurs. Ne débrancher que les câbles d'allumage haute tension peut endommager les systèmes d'allumage modernes et présente un risque de décharges électriques !
4. Retirez toutes les bougies d'allumage de la culasse et déposez-les dans l'ordre dans lequel elles ont été retirées. Cela peut être utile pour un diagnostic plus approfondi.
5. Nettoyez le filetage des bougies, par ex., avec de l'air comprimé.
6. Vissez l'adaptateur approprié ou le tuyau directement dans le filetage de la bougie d'allumage. Ne serrez l'adaptateur ou le tuyau qu'à la main. N'utilisez aucun outil !
7. Faites tourner le démarreur pendant au moins 4 secondes en appuyant à fond la pédale des gaz, jusqu'à ce que la pression affichée au compressiomètre n'augmente plus.
8. Notez la valeur maximale constatée et répétez le test sur chacun des cylindres restants (étapes 5 à 8)

Résultat de la mesure sur les moteurs essence

- Si le cylindre est intact, la pression augmente immédiatement à partir du processus de démarrage jusqu'à une valeur maximale.
- Vérifiez chacun des cylindres selon les spécifications du fabricant ; l'écart de la mesure entre les cylindres peut atteindre jusqu'à 10 %.
- Si un cylindre n'accumule pas de pression et que les bougies d'allumage présentent des traces d'huile, il faut vérifier que le piston n'est pas endommagé. Des températures de combustion trop élevées, par ex., en raison d'une combustion incontrôlée, peuvent endommager le piston.
- Si la valeur sur deux cylindres adjacents est inférieure à la valeur sur les autres cylindres, cela est dû à un joint de culasse défectueux dans la zone de transition des deux cylindres. Ceci s'applique également s'il y a de l'eau et/ou de l'huile sur les bougies d'allumage.
- Si la valeur mesurée sur un cylindre est inférieure à la valeur spécifiée par le fabricant, ajoutez un peu d'huile moteur au cylindre et recommencez le test de compression. Si la pression indiquée augmente fortement, les segments de piston sont usés. Si la pression reste faible, le défaut est dû à une fuite ou à un arbre à cames défectueux.
- Si la pression affichée sur tous les cylindres est inférieure à la pression spécifiée par le fabricant, le moteur présente de l'usure liée à l'âge et le moteur doit être démonté et mesuré pour un diagnostic plus approfondi.
- Montez toutes les bougies d'allumage et les câbles dans le bon ordre.

Remarque : Il est impératif de disposer des données spécifiques au véhicule pour effectuer des mesures.

Application sur moteurs diesel

1. Démarrez le moteur et laissez-le tourner pendant environ 15 minutes, jusqu'à atteindre la température normale de fonctionnement.
2. Coupez le moteur.
3. Débranchez la tension d'alimentation des injecteurs et démontez éventuellement tous les injecteurs ou bougies de préchauffage (vous trouverez des informations détaillées sur la méthode de mesure dans la documentation de service spécifique au véhicule).
4. Montez les adaptateurs et la jauge appropriés dans les puits des injecteurs ou des bougies de préchauffage.



ATTENTION : Lors de l'essai sur les puits des bougies de préchauffage, il est impératif de débrancher l'alimentation en carburant. Il doit être impossible que du carburant diesel soit injecté ! Sinon, il y a risque de démarrage du moteur, ce qui peut entraîner des blessures et l'endommagement du compressiomètre.



5. Faites tourner le démarreur pendant au moins 4 secondes jusqu'à ce que la pression affichée au testeur n'augmente plus.
6. Notez la valeur maximale constatée et répétez le test sur chacun des cylindres restants (étapes 3 à 6)

Résultat de la mesure sur les moteurs diesel

- Si le cylindre est intact, la pression augmente immédiatement à partir du processus de démarrage jusqu'à une valeur maximale.
- Vérifiez chacun des cylindres selon les spécifications du fabricant ; l'écart de la mesure entre les cylindres peut atteindre jusqu'à 10 %.
- Si un cylindre n'accumule pas de pression, il faut vérifier que le piston n'est pas endommagé. Des températures de combustion trop élevées, par ex., en raison d'une combustion incontrôlée, peuvent endommager le piston.
- Si la valeur sur deux cylindres adjacents est inférieure à la valeur sur les autres cylindres, la panne est due à un joint de culasse défectueux dans la zone de transition entre les deux cylindres. Ceci s'applique également s'il y a de l'eau et/ou de l'huile dans le cylindre.
- Si la valeur mesurée sur un cylindre est inférieure à la valeur spécifiée par le fabricant, ajoutez un peu d'huile moteur au cylindre et recommencez le test de compression. Si la pression indiquée augmente fortement, les segments de piston sont usés. Si la pression reste faible, le défaut est dû à une fuite ou à un arbre à cames défectueux.
- Si la pression affichée sur tous les cylindres est inférieure à la pression spécifiée par le fabricant, le moteur présente de l'usure liée à l'âge et le moteur doit être démonté et mesuré pour un diagnostic plus approfondi.
- Remontez tous les injecteurs ou toutes les bougies de préchauffage.

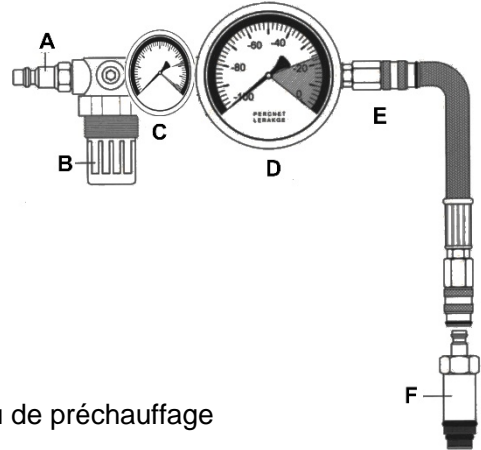
Remarque : Il est impératif de disposer des données spécifiques au véhicule pour effectuer des mesures.
En cas de doute, consultez toujours un expert

TESTEUR DE PERTE DE PRESSION

Le testeur de perte de pression permet de rapidement détecter et diagnostiquer des dommages au moteur, par ex., sur les soupapes d'admission/d'échappement, le piston et ses segments et la culasse/le joint de culasse.

COMPOSITION

- A Raccord d'air comprimé
- B Régulateur de pression
- C Manomètre
- D Manomètre pour perte de pression
- E Raccordement pour adaptateur
- F Adaptateurs pour injecteurs ou filetage de bougie d'allumage ou de préchauffage



UTILISER

1. Faites tourner le moteur jusqu'à ce que la température de travail soit atteinte. Serrez le frein à main.
2. Placez le piston du cylindre à tester au point mort supérieur
3. Démontez la bougie d'allumage/l'injecteur
4. **IMPORTANT** : Avant l'étape suivante, tournez le régulateur de pression (B) vers la gauche jusqu'à la butée. Ignorer cette instruction peut causer des dommages irréparables au testeur.
5. Raccordez le testeur de perte de pression à l'air comprimé (raccord enfichable A).
6. La pression de travail doit se situer entre 6 et 12 Bar.
7. Actionnez le régulateur de pression (B) jusqu'à ce que l'aiguille de l'instrument atteigne 0 %
8. Verrouillez le régulateur de pression (B) (appuyer vers le bas ; la pression de sortie doit être identique pour tous les cylindres)
9. Fixez l'adaptateur (C) approprié dans le puits de l'injecteur ou dans le filetage de la bougie de préchauffage/d'allumage.
10. Connectez l'adaptateur (C) sur le testeur de perte de pression
11. Notez la valeur de perte de pression
 - Résultat de plus de 23 % – moteur défectueux
 - Résultat dans la zone verte (entre 0 et 23 %) – perte de pression acceptable.

Les fuites peuvent être détectées par le sifflement ou la sensation de l'air qui s'échappe :

Sifflement entendu sur :

- Tuyau d'aspiration
- Collecteur d'échappement
- Goulot de remplissage d'huile
- Buse de remplissage de liquide de refroidissement

Domages :

- Soupape d'admission défectueuse
- Soupape d'échappement défectueuse
- Piston/segment de piston défectueux
- Joint de culasse défectueux

ATTENTION : Risque de brûlure lorsque le moteur est chaud – Ne touchez pas les pièces chaudes !

- Des différences de jusqu'à deux graduations (= 4 % de perte de pression) entre les cylindres individuels sont acceptables.
- La perte de pression sur les moteurs qui ont roulé moins de 5 000 km peut être plus élevée, car les cylindres, les pistons et les segments de piston ne sont pas encore complètement « rodés ».
- Pression d'essai nécessaire : 6 à 12 Bar

Test de compresión para motores diesel y prueba de fugas



GENERAL

El test de compresión es válido para el diagnóstico de motores, que puede ser tanto relacionado con el uso normal, así como identificar las fugas de los anillos del pistón y las válvulas. Gracias a la capacidad de adaptación del test de compresión, este tiene una amplia gama de aplicaciones como diagnosticar coches, motos y otras maquinas que tengas un motor de 2 o 4 tiempos.

SEGURIDAD

- Tenga cuidado al realizar la prueba en los motores calientes.
- El colector de escape y el motor al estar calientes pueden provocar quemaduras.
- Quite la llave del contacto, así evitara encender el motor accidentalmente.
- Observe siempre las instrucciones de instalación y de seguridad del fabricante del vehículo.
- Los sistemas de inyección diesel pueden crear presiones muy altas, nunca afloje los tubos de combustible, esto pueden disminuir la presión. Hay riesgo de lesiones.

INSTRUCCIONES

Test en motor de gasolina.

1. Encienda el motor y déjelo así sobre unos 15 minutos para que alcance la temperatura de funcionamiento.
2. Apague el motor.
3. Desconecte el suministro de energía de las bobinas de inyección. La separación del cable de inyección únicamente puede causar daños en los sistemas de inyección modernos.
4. Quite todas las bujías del cabezal del cilindro, póngalas en el orden en el que fueron extraídas. Esto puede ser de gran ayuda para diagnósticos adicionales.
5. Limpie las rocas de las bujías por ejemplo con aire comprimido.
6. Conecte el adaptador adecuado o directamente la manguera en las roscas de las bujías. Apriete la manguera y el adaptador manualmente. No use herramientas para ello.
7. Ahora encienda el motor al menos 4 segundos, y dele a todo gas hasta que la presión en los manómetros no se eleve más.
8. Anote el valor máximo y repita el test en todos los cilindros restantes. (paso 5 al 8)

Resultado del test en motores de gasolina

- En los cilindros intactos la presión se incrementa hasta un valor máximo en el arranque.
- Compruebe todos los cilindros según las instrucciones del fabricante, la diferencia puede ser de hasta el 10%.
- Cuando un cilindro no tiene presión y las bujías tienen restos de aceite, el émbolo debe ser comprobado por si está dañado. A temperaturas de combustión altas, por ejemplo en una combustión incontrolada (restos de aceite en la bujía) puede causar daños en el émbolo.
- Si el valor es menor en dos cilindros adyacentes que en resto de cilindros, la junta de culata está defectuosa en la zona de transición entre los dos cilindros. Esto es válido también si hay agua o aceite en las bujías.
- Si un cilindro tiene una presión más baja de lo indicado por el fabricante, ponga un poco de aceite de motor en el cilindro y encienda el test de compresión de nuevo. Si la presión aumenta bruscamente, los anillos del émbolo están gastados. Si la presión mantiene el mismo valor, el defecto está en una válvula que gotea o en un árbol de levas defectuoso.
- Si la presión indicada en todos los cilindros es menor que la indicada por el fabricante, el motor está desgastado debido a su uso y para diagnosticarlo debe ser desmontado y medido.
- Instale todas las bujías y cables en el orden correcto.

Nota: Para todas las pruebas, deben estar disponibles los datos específicos del vehículo.

Test en motor diesel

1. Encienda el motor y déjelo así sobre unos 15 minutos para que alcance la temperatura de funcionamiento.
2. Apague el motor.
3. Desconecte el suministro de energía del inyector y si es necesario quite todos los inyectores o calentadores (los detalles del método de esta prueba se pueden encontrar en libros técnicos específicos para cada vehículos)
4. Instale el adaptador adecuado y el manómetro en el inyector o en la cámara del calentador.



AVISO: Cuando se prueban las cámaras de las calentadores es totalmente necesario desconectar el suministro de combustible. Así no se inyectará diesel. Por otra parte esta el peligro de que se encienda el motor lo cual causará lesiones y daños en el test.



5. Ahora encienda el motor al menos 4 segundos hasta que la presión en los manómetros no se eleve.
6. Anote el valor máximo y repita el test en el resto de cilindros (paso 3 al 6)

Resultado del test en motores diesel.

- En los cilindros intactos la presión se incrementa hasta un valor máximo en el arranque.
- Compruebe todos los cilindros según las instrucciones del fabricante, la diferencia puede ser de hasta el 10%.
- Cuando un cilindro no tiene presión y los calentadores tienen restos de aceite, el émbolo debe ser comprobado por si está dañado. A temperaturas de combustión altas, por ejemplo en una combustión incontrolada (los restos de aceite en el calentador) puede causar daños en el émbolo.
- Si el valor es menor en dos cilindros adyacentes que en resto de cilindros, la junta de culata está defectuosa en la zona de transición entre los dos cilindros. Esto es válido también si hay agua o aceite en las bujías.
- Si un cilindro tiene una presión más baja de lo indicado por el fabricante, ponga un poco de aceite de motor en el cilindro y encienda el test de compresión de nuevo. Si la presión aumenta bruscamente, los anillos del émbolo están gastados. Si la presión mantiene el mismo valor, el defecto está en una válvula que gotea o en un árbol de levas defectuoso.
- Si la presión indicada en todos los cilindros es menor que la indicada por el fabricante, el motor está desgastado debido a su uso y para diagnosticarlo debe ser desmontado y medido.
- Instale todos los calentadores y cables en el orden correcto.

Nota: Para todas las pruebas, los datos específicos del vehículo deben estar disponibles.

Test de fugas.

El test de fugas sirve para diagnosticar defectos del motor, de las válvulas de entrada y salida, de los anillos de los émbolos y de los cilindros y sus culatas.

El test de fugas detecta y localiza los defectos del motor rápidamente.

CONSTRUCCION

A conexión de aire comprimido

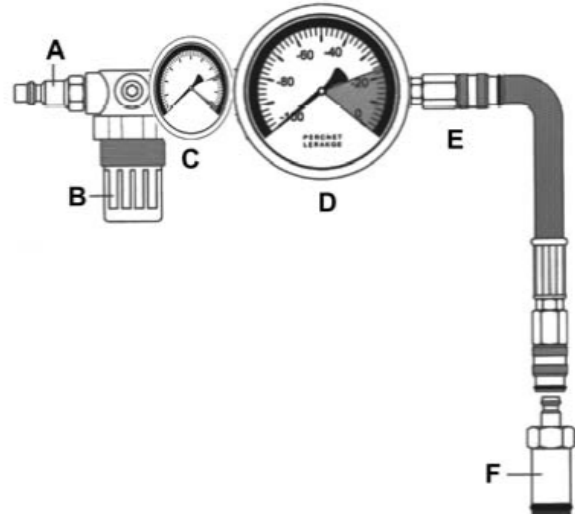
B regulador de presión

C manómetro

D manómetro del test de fugas

E conector para el adaptador

F adaptador para el inyector, bujía o calentador

**UTILIZACIÓN**

1. Caliente el motor, aplique el freno de mano del vehículo.
2. El émbolo del cilindro en cuestión tiene que estar ajustado al TDC (punto muerto superior)
3. Desmonte la bujía / boquilla de inyección.
4. **IMPORTANTE:** Antes del siguiente paso, gire le regulador de presión (B) completamente a la izquierda. Un fallo puede causar daños en el test.
5. Conecte el comprobador a la toma de aire comprimido (A)
6. La presión de entrada del aire comprimido debe estar entre 6 & 12 bar.
7. Gire el regulador de presión (B) hasta que el indicador haya alcanzado el 0%
8. Fije el regulador de presión (B); (presione hacia abajo; la presión inicial tiene que ser la misma en todos los cilindros)
9. Fije el adaptador de prueba en la rosca de la bujía del motor.
10. Conecte el adaptador al comprobador (C)
11. Lea la pérdida de presión:
 - El indicador excede el 23% - el motor tiene algún defecto
 - El indicador se mantiene dentro del área verde (0-23%) la perdida de presión es aceptable.

La fuga puede detectarse escuchando o sintiendo el chorro de aire que se escapa:

Localización de lugares de ruido:

- colector de admisión
- colector de escape
- boca de llenado de aceite
- boca de llenado líquido de refrigeración

Defecto:

- defecto en válvula de entrada
- defecto en válvula de escape
- defecto en el pistón o en el anillo del pistón
- defecto en la junta de la culata

AVISO: Riesgo de quemaduras o calentamiento del motor – no toque ninguna parte caliente.

- Diferencia de hasta dos líneas de graduación en un cilindro individual (= pérdida de presión del 4%) es aceptable.
- Las fugas en motores que tienen menos de 5.000 km pueden ser mayores, debido a que los cilindros, los pistones y los anillos de este aun no han alcanzado sus funciones con total fluidez.
- Presión de prueba necesaria: 6 a 12 bar.

Kit per testare compressione e perdite per motori diesel & benzina



GENERALE

Il tester di compressione è un prezioso attrezzo per la diagnosi di motori, che possono essere collegati sia all'età che alle perdite che si notano negli anelli del pistone e nelle valvole. Attraverso l'adeguamento del tester di compressione ha una vasta gamma di applicazioni come per esempio le diagnosi delle macchine, motocicli e altre macchine a 2 o 4 tempi.

SICUREZZA

- Fare attenzione ai test su motori caldi!
- Lo scarico del collettore o altre parti calde del motore possono causare bruciature!
- Rimuovere la chiave di accensione e assemblaggio, così si può evitare una partenza accidentale.
- Osservare sempre le istruzioni di sicurezza e di installazione del costruttore del veicolo.
- I sistemi di iniezione a diesel possono sviluppare una pressione molto alta, mai allentare le linee del carburante, che sono sotto pressione. Rischio di lesioni!

ISTRUZIONI

Test su motore a benzina

1. Accendere il motore per circa 15 minuti fino a quando questo abbia raggiunto la normale temperatura.
2. Spegnerne il motore.
3. Disconnettere la carica delle bobine di iniezione. La separazione della cavo d'iniezione da solo può causare danni ai sistemi di iniezione moderni.
4. Rimuovere tutte le candele dalla testa del cilindro, mettere queste nell'ordine nel quale devono essere sviluppate. Questo può essere d'aiuto per altre diagnosi.
5. Pulire i filetti delle candele con per esempio l'aria compressa.
6. Avvitare l'adattatore appropriato o direttamente il tubo flessibile direttamente nei filetti delle candele. Avvitare il tubo e l'adattatore solo con le mani. Non usare nessun attrezzo!
7. Avviare il motore per almeno 4 secondi, e dare una piena accelerata fino a che la pressione sul tester non aumenta più.
8. Annotare il massimo valore e ripetere il test su tutti i cilindri rimanenti (dallo step 5 all' 8)

Risultato del test sul motore a benzina

- A cilindri intatti la pressione cresce direttamente all'inizio fino al valore massimo.
- Controllare tutti i cilindri con le istruzioni del costruttore, ci può essere differenza fino ad un 10%.
- Quando un cilindro non ha pressione e le candele hanno tracce di olio, il pistone dovrebbe essere controllato per danni. Una combustione ad alte temperature, per esempio una combustione incontrollata (petrolio sulle candele) può causare danni ai pistoni (corrosione).
- Se il valore è minore su due cilindri adiacenti del valore sull'altro cilindro, c'è un difetto nella guarnizione della testa cilindro nella zona di transizione tra i due cilindri. Questo è anche vero se c'è dell'acqua e / o olio nelle candele.
- Se un cilindro ha una pressione minore di quella indicata dal costruttore, dare un po' di olio al motore nel cilindro e avviare la compressione del test ancora una volta. Se la pressione sale improvvisamente, gli anelli del pistone sono consumati. Se la pressione rimane allo stesso livello, il difetto è una valvola che perde o un difetto dell'albero a camme.
- Se la pressione indicata su tutti i cilindri è minore di quella dichiarata dal costruttore, il motore ha un'usura relativa all'età e per la diagnosi il motore deve essere disassemblato e misurato.
- Installare tutte le candele e i cavi nel corretto ordine.

Nota: Per tutti i test si devono sempre specificare i dati disponibili.

Test su motore diesel

1. Accendere il motore per circa 15 minuti fino a quando questo abbia raggiunto la normale temperatura.
2. Spegnerne il motore.
3. Disconnettere la carica degli iniettori e rimuovere se necessario, tutti gli iniettori o le candele. (I dettagli del metodo del test possono essere trovare nel libretto di servizio del veicolo)
4. Installare gli adattatori appropriate il manometro negli iniettori o nella camera delle candele.



AVVERTENZE: quando si testa tramite la camera delle candele è assolutamente necessario scollegare la fornitura del carburante. Non si deve iniettare carburante diesel. Altrimenti c'è il pericolo che si avvii il motore e questo causerà e danneggerà il tester.



5. Ora avviare il motore per almeno 4 secondi fino a quando la pressione sul tester non si alzi più
6. Annotare il massimo valore e ripetere il test su tutti i cilindri rimanenti (dal punto 3 al 6)

Risultato del test sul motore diesel

- A cilindri intatti la pressione cresce direttamente all'inizio fino al valore massimo.
- Controllare tutti i cilindri con le istruzioni del costruttore, ci può essere differenza fino al 10%.
- Quando un cilindro non ha pressione e le candele hanno tracce di olio, il pistone dovrebbe essere controllato per danni. Una combustione ad alte temperature, per esempio una combustione incontrollata (petrolio sulle candele) può causare danni ai pistoni (corrosione).
- Se il valore è minore su due cilindri adiacenti del valore sull'altro cilindro, c'è un difetto nella guarnizione della testa cilindro nella zona di transizione tra i due cilindri. Questo è anche vero se c'è dell'acqua e / o olio nelle candele.
- Se un cilindro ha una pressione minore di quella indicata dal costruttore, dare un po' di olio al motore nel cilindro e avviare la compressione del test ancora una volta. Se la pressione sale improvvisamente, gli anelli del pistone sono consumati. Se la pressione rimane allo stesso livello, il difetto è una valvola che perde o un difetto dell'albero a camme.
- Se la pressione indicata su tutti i cilindri è minore di quella dichiarata dal costruttore, il motore ha un'usura relativa all'età e per la diagnosi il motore deve essere disassemblato e misurato.
- Installare tutte le candele e i cavi nel corretto ordine.

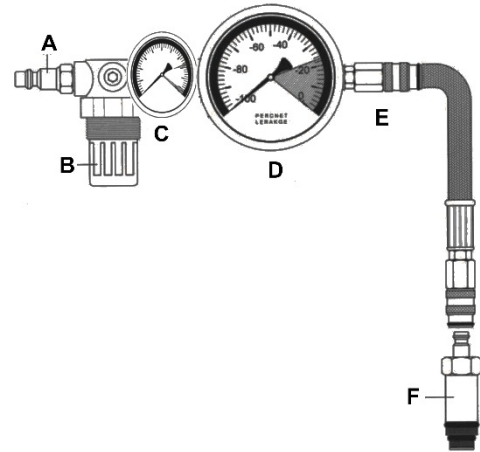
Nota: Per tutti i test si devono sempre specificare i dati disponibili.

Tester per le perdite nel cilindro

Il tester per le perdite serve per diagnosticare i difetti del motore, per es: valvole dei alimentazione/scarico, nei pistoni / anelli del pistone e testa del cilindro / guarnizioni della testa del cilindro. il tester per le perdite rileva e localizza i difetti del motore velocemente.

COSTRUZIONE

- A Collegamento a aria compressa
- B Regolatore di pressione
- C Manometro
- D Manometro per il test sulle perdite
- E Collegamento per l'adattatore
- F adattatore per iniettori, candela d'accensione o candele



UTILIZZO

1. Scaldare il motore, tirare il freno a mano del veicolo.
2. Il pistone del cilindro in questione deve essere regolato al TDC (punto morto)
3. Demolire il beccuccio della candele / iniettore.
4. **IMPORTANTE:** Prima di andare al prossimo step, girare il regolatore della pressione (B) completamente verso sinistra. Sbagli possono danneggiare il tester.
5. Collegare il tester all'uscita dell'aria compressa (A).
6. La pressione di entrata dell'aria compressa deve essere tra i 6 & 12 bar.
7. Girare il regolatore della pressione (B) fino a che il punto dello strumento raggiunga 0%.
8. Fissare il regolatore della pressione (B); (premere verso il basso; la pressione iniziale deve essere la stessa per tutti i cilindri)
9. Avvitare la testa dell'adattatore (C) nel filetto della candele del motore.
10. Connettere l'adattatore del tester (C) al tester (uscita)
11. Leggere la perdita della pressione;
 - la levetta supera 23% - il motore ha un difetto.
 - la levetta rimane dentro l'area verde (0-23%) la perdita della pressione è accettabile.

La perdita può essere individuata tramite l'ascolto del rumore dell'aria che fuoriesce o sentendo il vapore dell'aria.

Luogo di posizionamento del rumore:

- collettore d'aspirazione
- collettore di scarico
- collo di riempimento dell'olio
- collo di riempimento

Difetto:

- difetto della valvola in entrata
- difetto della valvola di scarico
- difetto nel pistone/anello del pistone
- difetto nella guarnizione della testa del cilindro del liquido di raffreddamento

PRECAUZIONE :Rischio di bruciature su motori caldi – non toccare nessuna parte calda.

- Differenze tra i cilindri individuali fino a due linee di gradazione (= perdita della pressione del 4%) sono accettabili.
- La perdita sui motori che hanno un funzionamento minore di 5000 chilometri può essere più alta, perché il cilindro, il pistone e gli anelli del pistone non hanno ancora raggiunto la piena uniformità.
- Pressione per il test necessaria: da 6 a 12 bar.

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
ALFA	145 1.9TD	94-96	AR67501, AR67502	1	
ALFA	145 1.9TD	96-	AR33601	1	
ALFA	145 2.0TD	94-96	AR67501	1	
ALFA	146 1.9TD	94-96	AR67501,AR67502	1	
ALFA	146 1.9TD	98-99	AR33601	1	
ALFA	155 1.9TD	96-97	AR33601	1	
ALFA	155 2.0TD	93-97	AR67501	1	
ALFA	155 2.5TD	93-95	VM07,VM318	1	
ALFA	155 1.9TD	93-97	AR67501,AR67502	1	
ALFA	164 2.5TD SUPER	92-95	VM08,0000001	1	
ALFA	33 1.8TD	86-94	VM82A, VM96A1, VM HR392	1	
ALFA	155 2.5TD	95-97	VM07,VM318	12	
ALFA	164 2.5TD SUPER	95-98	VM08B,VM32B	12	
ALFA	145 1.9JTD	98-	AR32302	15	
ALFA	146 1.9JTD	98-	AR32302	15	
ALFA	1471.9JTD	01-	AR37101	15	
ALFA	156 1.9JTD	99-	AR32302	15	
ALFA	156 2.4JTD	99-	AR32501	15	
ALFA	156 2.4JTD	99-	AR32302	15	
ALFA	166 2.4JTD	00-	AR36202	15	
ALFA	166 2.4JTD	98-00	AR34202	15	
ALFA	166 2.4JTD	00-	AR36202	15	
AUDI	100 2.4D & AVANT	89-94	AAS	1	
AUDI	80 1.9TD	91-94	AAZ	1	
AUDI	80 1.9TDI AVANT & CABRIO	91-96	1Z	12	
AUDI	80 1.9TDI CABRIO	96-	AHU	12	
AUDI	A2,1.2TDI	00-	ANY	12	
AUDI	A2,1.4TDI PD	00-	AMF	12	
AUDI	A3 1.9TDI	96-	AHU, AGR, AHF, AJM, ALH	12	
AUDI	A3 1.9TDI	00-	ASZ, ATD	12	
AUDI	A4 1.9D	96-97	AFF	12	
AUDI	A4 1.9TDI	94-	1Z, AFN	12	
AUDI	A4 1.9TDI	98-	AJM	12	
AUDI	A4 1.9TDI	01-	AVF	12	
AUDI	A4 1.9TDI	96-97	AHU	12	
AUDI	A4 1.9TDI	97-	AHU, AFF, AJM,ATJ	12	
AUDI	A4 1.9TDI AVANT	97-	AVF	12	
AUDI	A4 1.9TDI AVANT; QUATTRO	01-	AFN, AJM	12	
AUDI	A6 1.9TDI	96-98	AHU	12	
AUDI	A6 1.9TDI & AVANT	95-	1Z, AFN	12	
AUDI	A6 1.9TDI & AVANT	98-	AJM	12	
AUDI	A6 2.5TDi & AVANT	01-	AVF	12	
AUDI	A6 2.5TDi & AVANT	94-98	AAT, AEL	12	
AUDI	A6 2.5TDI QUATTRO	95-97	AEL	12	
AUDI	CABRIO 1.9TDI	98-96	1Z	12	
AUDI	CABRIO 1.9TDI	96-01	AHU	12	
AUDI	A4 2.5TDI & AVANT	00-	AKE, AVL	17	
AUDI	A4 2.5TDI & AVANT V6	97-00	AFB, AKN	17	
AUDI	A4 2.5TDI QUATTRO & AVANT	97-00	AFB, AKN	17	
AUDI	A6 2.5TDI & AVANT	97-	AFB, AKN, AKE	17	
AUDI	A8 2.5TDI	97 - 98	AFB	17	
AUDI	A8 2.5TDI	98-	AKN	17	
AUDI	A8 2.5TDI QUATTRO	97-98	AFB, AKN, AKE, AKF	17	
AUDI	2.0 TDI / PD	03-	BKB, BKD, AZV, BMN, BKP, BMR	Optional	8008-70
AUDI	100 2.5TDI & AVANT	91-94	AAT, ABP, 1T	12	
BMW	318 1.8TDS, COMPACT	94-	M41 D18	1	
BMW	325 2.5TD, TDS, TOURING	91-99	M51 025	1	
BMW	525 2.5TD, TDS	93-	M51 D25	1	
BMW	725 2.5TDS (E46)	96-00	M57 D30	1	
BMW	320 2.0D (E46)	98-	M47 020	12	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
BMW	320 2.0D (E46) TOURING	99-	M47 020	12	
BMW	330 2.9DI (E46)	99-	DDE306	12	
BMW	330D (E46)	00-	M57 D30	12	
BMW	520D (E39)	00-	M47 D20	12	
BMW	525D	00-	M57 D25 (25 6 D1)	12	
BMW	530 2.9D (E39)	98-	M57 D30	12	
BMW	730D, TD	98-	M57 D30	12	
BMW	X5 2.9Di	99-	M57 D30 (DDE30601)	12	
CHRYSLER	VOYAGER 2.5TD	92-95	VM HR492CLI	1	
CHRYSLER	GRAND VOYAGER 2.5TD	95-	VM	12	
CHRYSLER	VOYAGER 2.5TD	95-	VM HR425 CLIEE	12	
CHRYSLER	CRUSIER 300C 2.2 3.0 CDR	02-		Optional	8008-55
CHRYSLER	TOUNING 300C 2.2 3.0 CDR	02-		Optional	8008-55
CITROEN	AX 1.4D	88-94	TUD3.TU03Y,TUD3L	1	
CITROEN	BERLINGO 1.80	98-	XUD7	1	
CITROEN	BERLINGO 1.8D	96-98	XUD7	1	
CITROEN	BERLINGO 1.9D	96-98	XUD9A	1	
CITROEN	BERLINGO 1.9D	98-	XUD9	1	
CITROEN	BX1.9D/TD	83-	XUD9A, XUD9L, XUD9T	1	
CITROEN	C15 1.8D	85-96	XUD7	1	
CITROEN	C15 1.9D	98-	XUD7	1	
CITROEN	C25 1.9D	87-	XUD9A, CRD93L	1	
CITROEN	C25 2.5TD	87-	CRD93LS	1	
CITROEN	DISPATCH 1.9D	94-98	XUD9AU	1	
CITROEN	DISPATCH 1.9D/TD	98-	XUD9AU, XUD9TF	1	
CITROEN	DISPATCH 2.4D	94-98	DJ5	1	
CITROEN	DISPATCH 2.4TD	94-96	DJ5T	1	
CITROEN	EVASION 1.9TD	94-	XUD9TF, XUD9BTF	1	
CITROEN	EVASION 2.0TD	96-	DHX	1	
CITROEN	EVASION 2.1TD	96-	XUD11BTE	1	
CITROEN	JUMPER 1.90	94-98	XUD9,XUD9AU	1	
CITROEN	JUMPER 1.9D	98-	XUD9, XUD9AU	1	
CITROEN	JUMPER 1.9TD	98-	XUD9TE,XUD9TF	1	
CITROEN	JUMPER 1.9TD	94-98	XUD9TF (DHX, D8C)	1	
CITROEN	JUMPER 2.4D	94-98	DJ5	1	
CITROEN	JUMPER 2.4TD	98-	DJ5, DJ5T	1	
CITROEN	JUMPER 2.4TD	94-96	DJ5T	1	
CITROEN	JUMPER 2.8DTI	00-	8140.43S	1	
CITROEN	JUMPY 1.9D	95-	XUD9A (D9B)	1	
CITROEN	JUMPY 1.9TD	95-	DHX, D8B	1	
CITROEN	JUMPY 2.5D	94-	DJ5	1	
CITROEN	JUMPY 2.5TD	94-	DJ5T	1	
CITROEN	RELAY 1.9D	95-	XUD9A	1	
CITROEN	RELAY 1.9TD	98-	XUD9TF	1	
CITROEN	RELAY 1.9TD	95-98	XUD9TF	1	
CITROEN	RELAY 2.4D	98-	DJ5	1	
CITROEN	RELAY 2.4D	94-98	DJ5	1	
CITROEN	RELAY 2.4TD	94-96	DJ5T	1	
CITROEN	RELAY 2.5D	94-	DJ5	1	
CITROEN	SYNERGIE 1.9TD	98-	XUD9TF,XUD9BTF	1	
CITROEN	SYNERGIE 1.9TD	94-98	XUD9TF,XUD9BTF	1	
CITROEN	SYNERGIE 2.1TD	96-98	XUD11BTE	1	
CITROEN	SYNERGIE 2.1TD	98-	XUD11BTE	1	
CITROEN	XANTIA 1.9D	93-96	XUD9A, XUD9L	1	
CITROEN	XANTIA 1.9D/TD	98-	XUD9SD	1	
CITROEN	XANTIA 1.9TD	98-	XUD9BTF	1	
CITROEN	XANTIA 1.9TD	93-98	XUD9BTF	1	
CITROEN	XANTIA 2.1TD	98-	XUD11BTE	1	
CITROEN	XANTIA 2.1TD	95-98	XUD11BTE	1	
CITROEN	XM 2.1D	89-95	XUD11A, XUD11L	1	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
CITROEN	XM 2.1TD	98-	XUD11ATE, BTE	1	
CITROEN	XM 2.1TD	89-98	XU011ATE, BTE	1	
CITROEN	XM 2.5TD	98-	DK5ATE	1	
CITROEN	XM 2.5TD	94-98	DK5ATE	1	
CITROEN	XSARA 1.8D	98-	XUD7	1	
CITROEN	XSARA 1.9D	98-	XUD9A	1	
CITROEN	XSARA 1.9D	97-98	XUD9A	1	
CITROEN	XSARA 1.9TD	98-	XUD9TE, XU09BSD	1	
CITROEN	XSARA 1.9TD	97-98	XUD9TE, XU09TEY	1	
CITROEN	ZX 1.4D	94-97	TUD3Y(K9Y)	1	
CITROEN	ZX 1.8D	91-97	XDU7 (TO 6778)	1	
CITROEN	ZX 1.8D	91-97	XDU7 (FROM 6779)	1	
CITROEN	ZX 1.9D	91-97	XUD9A, XUD9L	1	
CITROEN	ZX 1.9TD	98-	XUD9T, XUD9L	1	
CITROEN	ZX 1.9TD	92-98	XUD9T, XUD9L	1	
CITROEN	AX 1.5D	94-97	TUD5 (VJY,VJZ)	12	
CITROEN	BERLINGO 1.8D	98-	DW8	12	
CITROEN	BERLINGO 1.8TD	98-	DW8TD	12	
CITROEN	BERLINGO 1.9D	98-	DW8,DW8B	12	
CITROEN	C15 1.9D	98-	DW8B	12	
CITROEN	DISPATCH 1.9D	98-	DW8	12	
CITROEN	RELAY 1.8D	98-	DW8	12	
CITROEN	RELAY 1.8TD	98-	DW8TD	12	
CITROEN	RELAY 1.9D	98-	DW8	12	
CITROEN	SAXO 1.5D	96-	TUD5, TUD5B, TU05L, TUD5Y	12	
CITROEN	XSARA 1.5D	97-	TUD5	12	
CITROEN	XSARA 1.9D	98-	DW8,DW8B	12	
CITROEN	ZX 1.5D	94-98	TUD5	12	
CITROEN	DISPATCH 2.5DTI	96-	DJ5TED	16	
CITROEN	JUMPER 2.5DTI	96-	DJ5TED	16	
CITROEN	RELAY 2.5DTI	96-	DJ5TED	16	
CITROEN	BERLINGO 2.0HDI	99-	DW10,DW10TD	18	
CITROEN	C5 2.0HDI	01-	DW10TD,DW10TED	18	
CITROEN	C5 2.2HDI	01-	DW12TED4	18	
CITROEN	DISPATCH 2.0HDI	98-	DW10	18	
CITROEN	EVASION 2.0HDI	99-	DW10ATED	18	
CITROEN	JUMPER 2.0HDI	98-	DW10, DW10TD	18	
CITROEN	JUMPY 2.0HDI	98-	DW10ATED, BTED, TED4	18	
CITROEN	RELAY 2.0HDI	00-	DW10	18	
CITROEN	SYNERGIE 2.0HDI	01-	DW10	18	
CITROEN	SYNERGIE 2.0HDI	99-	DW10ATED	18	
CITROEN	XANTIA 2.0HDI	98-	DW10TD, DW10ATED	18	
CITROEN	XSARA 2.0HDI	99-	DW10, DW10TD/TED	18	
CITROEN	XSARA PICASSO 2.0HDI	99-	DW10TD	18	
CITROEN	C2 1.4HDI	03-	DV4TD	21	
CITROEN	C3 1.4HDI	03-	DV4TD	21	
CITROEN	XSARA 1.4HDI	03-	DV4	21	
CITROEN	PEUGEOT 1.4, 1.6 HDI	02-		35	
CITROEN	C6			Optional	8008-52
CITROEN	PEUGEOT 2.2 HDI	06-		Optional	8008-69
DAEWOO	KORANDD 2.9TD	96-	OM662, D29	1	
DAEWOO	KORANDO 2.9TD	99-	OM662, OM601.910	1	
DAEWOO	KORANOD 2.3TD	98-	OM601.990	1	
DAEWOO	MUSSO 2.3D / TDI	99-	OM6612A , OM601.910	1	
DAEWOO	MUSSO 2.9D / TD	99-	OM622LA	2	
DAEWOO	MUSSO 2.9TD / TDI	97-	OM662, D29	3	
FIAT	BRAVA/BRAVO 1.9D	95-96	160A7000	1	
FIAT	BRAVA/BRAVO 2.0TD	95-96		1	
FIAT	CROMA 2.5D	90-97	8144.67	1	
FIAT	DUCATO 1.9D	88-94	230A2000	1	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
FIAT	DUCATO 1.9D	94-	DJY(230A)	1	
FIAT	DUCATO 1.9TD	94-	230A3000, 230A4000	1	
FIAT	DUCATO 1.9TD	90-94	280A1000, 230A3000	1	
FIAT	DUCATO 1.9TD	98-	DHX	1	
FIAT	DUCATO 2.0D	87-94	149B1000	1	
FIAT	DUCATO 2.4D	86-94		1	
FIAT	DUCATO 2.4D (2.5TD 4X4)	86-94	8144.21.220	1	
FIAT	DUCATO 2.5D	86-94	6144.61, 8144.67	1	
FIAT	DUCATO 2.5D (4X4)	94-98	8140.67	1	
FIAT	DUCATO 2.5D MAXI	90-94	8144.67	1	
FIAT	DUCATO 2.5TD	94-	8140.47.2280	1	
FIAT	DUCATO 2.5TD 4X4	90-94	8140.27	1	
FIAT	DUCATO 2.5TD 4X4	86-94	8144.67.220	1	
FIAT	DUCATO 2.5TD 4X4	89-94	8144.21.220	1	
FIAT	DUCATO 2.5TD MAXI	90-94	8140.27	1	
FIAT	DUCATO 2.5TDI	94-	8140.47.2200	1	
FIAT	FIORINO 1.5D	93-		1	
FIAT	FIORINO 1.7D	92-	14682000	1	
FIAT	FIORINO 1.7TDS	97-	14607000	1	
FIAT	MAREA 1.9TD	96-99	182A1000,182A8000	1	
FIAT	MAREA 2.4TD	96-99	185A2000	1	
FIAT	MARENGO 1.9D	90-96	160A7000	1	
FIAT	MARENGO 1.9TD	90-96	180A6000	1	
FIAT	MARENGO 1.9TD	97-00	182A7000,182A8000	1	
FIAT	PALIO 1.7D	97-	176B3000	1	
FIAT	PALIO WEEKEND 70 1.7TD	97-	116A3000	1	
FIAT	PUNTO 1.7D	93-	176A3000,176B3000	1	
FIAT	PUNTO 1.7TD	93-99	176TD, 1697TT	1	
FIAT	PUNTO 1.7TD	93-96	176A3000,176B3000	1	
FIAT	PUNTO 1.7TD	96-	176A5000	1	
FIAT	PUNTO II 1.9DI	99-	188A3000	1	
FIAT	PUNTO VAN 1.7D	94-96	176A3000,176B3000	1	
FIAT	PUNTO VAN 1.7DI	99-	188A3000	1	
FIAT	PUNTO VAN 1.7TDS	94-96	176A5000	1	
FIAT	PUNTO VAN 1.7TDS	97-	176A3000,176B3000	1	
FIAT	SCUDO 1.9D	95-98	D98B	1	
FIAT	SCUDO 1.9TD	95-98	DHX, D8B	1	
FIAT	STRADA 1.7TDS	99-	176A3000	1	
FIAT	TEMPRA 1.9D / TD	90-96	160A6000, 160A6046, 160B6046	1	
FIAT	TEMPRA 1.9JTD	90-96	160A7000	1	
FIAT	TEMPRA 1.9TD	93-96	16001000	1	
FIAT	TIPO 1.7D	88-95	149B4000	1	
FIAT	TIPO 1.9TD	93-96	160D1000,160A6000	1	
FIAT	ULYSSE 1.9TD	94-	XUD9TU	1	
FIAT	ULYSSE 2.1TD	96-99	P8C, XUD11ATE	1	
FIAT	UNO 1.7D	89-94	146B2000	1	
FIAT	UNO MONDO 1.7D	96-99	146B2000	1	
FIAT	SCUDO 1.8D	98-	DW8, DW8B	12	
FIAT	SCUDO 1.8TD	98-	DWTD8	12	
FIAT	BRAVA/BRAVO 1.9JTD	98-99	182B4000	15	
FIAT	BRAVA/BRAVO 1.9JTD	98-00	182B9000	15	
FIAT	BRAVA/BRAVO 1.9JTD	99-	182B4000	15	
FIAT	BRAVA/BRAVO 1.9JTD	99-	AR32302	15	
FIAT	DOBLO 1.9JTD	01-		15	
FIAT	MAREA 1.9JTD	99-	182B4000	15	
FIAT	MAREA 1.9JTD	00-	186A6000	15	
FIAT	MAREA 2.4JTD	99-	185A6000	15	
FIAT	MARENGO 1.9JTD	99-	18284000	15	
FIAT	MULTIPLA 1.9JTD	99-	182B4000	15	
FIAT	MULTIPLA 1.9JTD	00-	1B6A6000	15	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
FIAT	PALIO 1.9JTD	91-		15	
FIAT	PUNTO II 1.9JTD	99-	188A2000	15	
FIAT	STILO 1.9JTD	01-		15	
FIAT	SCUDO 2.0JTD	00-	DW10ATED4, DW8TED	18	
FIAT	SCUDO 2.0JTD	99-	DW10ATED(RHZ)	18	
FIAT	ULYSSE 2.0D	00-	DW10ATED4	18	
FIAT	ULYSSE 2.0JTD	99-	DW10ATED	18	
FIAT	DUCATO 2.3 JTD	02-		Optional	8008-72
FORD	COURIER 1.8D	91-	RTC, RTD	1	
FORD	COURIER 1.8D	91-	RTC, RTD	1	
FORD	ESCORT 1.8D / TD	95-	D18TC / TI, RFK, RVA	1	
FORD	ESCORT 1.8D / TD	88-96	RTF, RTH, RFD, D18TI, D18TC	1	
FORD	ESCORT 1.8D/TD	95-	D18TC/TI, RFK, RVA	1	
FORD	ESCORT 1.8D/TD	88-96	RTF, RTH, RFD, D18TI/TC	1	
FORD	ESCORT 1.8D/TD	88-96		1	
FORD	ESCORT 1.8TDI	96-	D18TDI, RFK	1	
FORD	ESCORT VAN 1.8D / TD	88-96	RTF, RTH, RFD, D18TI, D18TC	1	
FORD	ESCORT VAN 1.8TDi	96-	D18TDi, RFK	1	
FORD	FIESTA 1.8D / 1.8TD	95-	D18NA, RTK, RTJ	1	
FORD	FIESTA 1.8D / TD	89-95	RTC, RTD	1	
FORD	FIESTA 1.8D/TD	96-	D18NA, RTK, RTJ	1	
FORD	FIESTA 1.8D/TD	89-95	RTC, RTD	1	
FORD	FIESTA 1.8DI	98-	RTP (ENDURA)	1	
FORD	FIESTA 1.8DI	98-	RTP (Endura)	1	
FORD	GRANADA 2.50	85-95	STP	1	
FORD	GRANADA 2.5D	85-95	STP	1	
FORD	MONDEO 1.8D / TD	93-96	RFN, RFM	1	
FORD	MONDEO 1.8D/TD	93-96	RFN, RFM	1	
FORD	MONDEO 1.8TDi	96-	D18TI	1	
FORD	MONDEO 1.8TDI	96-	D18TI	1	
FORD	SCORPIO 2.5D	85-94	STR	1	
FORD	SCORPIO 2.5D	85-94	STR	1	
FORD	SCORPIO 2.5TD	93-94	E2D30, WM, 492, SLIRF	1	
FORD	SCORPIO 2.5TD	93-94	E2D30, WM, 492, SLIRF	1	
FORD	ECONOVAN 2.0D	85-92	RF, R2	6	
FORD	ECOVAN 2.0D	85-92	RF, R2	6	
FORD	MAVERICK 2.7TD	93-96	TD27T	6	
FORD	MAVERICK 2.7TD	96-	TD27E	6	
FORD	MAVERICK 2.7TD	93-96	TD27T	6	
FORD	MAVERICK 2.7TD	96-	TD27E	6	
FORD	RANGER 2.5D / TD	99-	MD25NA, MD25TI	6	
FORD	RANGER 2.5D/TD	99-		6	
FORD	GALAXY 1.9TD	95-	1Z, ANU, AHU	12	
FORD	GALAXY 1.9TD	95-	1Z, ANU, AHU	12	
FORD	GALAXY 1.9TDI	95-	AFN, ANU	12	
FORD	GALAXY 1.9TDI	00-	AJM	12	
FORD	GALAXY 1.9TDI	95-	AFN, ANU	12	
FORD	GALAXY 1.9TDI	00-	AJM	12	
FORD	SCORPIO 2.5TD	95-98	SCC, SCD (VM25-TCI)	12	
FORD	SCORPIO 2.5TD	95-98	SCC, SCD (VM25-TCI)	12	
FORD	FIESTA 1.8DI	00-	RTP (ENDURA)	13	
FORD	FIESTA 1.8DI	00-	RTP (Endura)	13	
FORD	FOCUS 1.8DI	99-	BHDA, BHDB	13	
FORD	FOCUS 1.8DI	99-	BHDA, BHDB	13	
FORD	FOCUS 1.8TDI	98-	CD9 ENDURA	13	
FORD	FOCUS 1.8TDI	98-	CD9 (Endura)	13	
FORD	MONDEO 2.0TDCI	00-	D5BA, D6BA	19	
FORD	MONDEO 2.0TDCI	00-	HJBA, HJBB, FMBA	19	
FORD	MONDEO 2.0TDCI	00-	D5BA, D6BA	19	
FORD	MONDEO 2.0TDCI	00-	HJBA, HJBB, FMBA	19	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
FORD	TRANSIT 2.0 TDi	00-	03FA, ABFA, F3FA, F1FA	19	
FORD	TRANSIT 2.4TDI/DI	00-	F4FA, D2FA, D4FA, DOFA	19	
FORD	TRANSIT 2.5TDI	00-	D3FA, ABFA, F3FA, F1FA	19	
FORD	FIESTA 1.4 DURATORQ		DV4TD	21	
FORD	FIESTA 1.4D DURATORQ		DV4TD	21	
FORD	FUSION 1.4DTCI	03-	DV4TD	21	
FORD	FUSION 1.4TDCi	03-	DV4TD	21	
FORD	FUSION C-MAX 1.6TDCI	03-	DV6TED4	21	
FORD	FUSION C-MAX 1.6TDCI	03-	DV6TED4	21	
FORD	FIESTA, FURIO 1.4 TDCI			35	
HONDA	CONCERTO 1.8TD	94-96	XUDTT	1	
HONDA	ACCORD 2.0TDI	96-98	20TN2 L-Serie	12	
HONDA	CIVIC 2.0D	96-	20TN2 L-Serie	12	
HONDA	CIVIC AERODECK 2.0TDI	98-	20TN2 L-Serie	12	
HYUDAI	PORTER (H100) 2.5D	93-	4D56, D4BX, D4BA, D4BB, D4BF	6	
HYUDAI	SATELLIT (H1) 2.5TD	97-	D4BF	6	
HYUDAI	STAREX (H1) 2.5D	97-	D4BB	6	
HYUDAI	STAREX (H1) 2.5TD	97-	D4BF	6	
ISUZU	GEMINI 1.5D	88-93	4EC1	11	
ISUZU	GEMINI 1.5TD	88-93	T4EC1	11	
ISUZU	PICKUP 2.0D	83-93	C190	11	
ISUZU	RODEO 3.1TD	91-		11	
ISUZU	TROOPER 3.1TD	91-		11	
JAGUAR	2.7D	04-		35	
JAGUAR	S-TYPE 2.7D	04-		Optional	8008-52
JEEP	CHEROCKEE 2.1TD	87-95	J8S814	1	
JEEP	CHEROCKEE 2.1TD	88-95	J8S890	1	
JEEP	CHEROCKEE 2.5TD	94-	VM HR425	1	
JEEP	CHEROCKEE 2.5TD	94-	VM HR425 CLIRX	1	
JEEP	COMMANCHE 2.1TD	88-98	J8S814	1	
JEEP	WAGONEER 2.1TD	88-94	J8S814	1	
JEEP	WAGONEER 2.1TD	88-		1	
JEEP	WAGONEER 2.5TD	88-	VM	1	
JEEP	GRAND CHEROKEE 2.5TD	93-99	VM	12	
JEEP	GRAND CHEROKEE 3.1TD	99-		12	
KIA	BESTA 2WD 2.2D	92-02	HW SOHC	6	
KIA	BESTA 2WD 2.7D	90-99	VN OHV	6	
KIA	NITRAMA 2.7D	96-	JZ	6	
KIA	PREGIO 2.7D	96-	JZ	6	
KIA	SPORTAGE 2.0TDI	96-	RF	6	
LADA	COSSACK 1.9D	94-	XUD9L	1	
LADA	HUSSAR 1.9D	94-	XUD9L	1	
LADA	NIVA 1.9D	94-	XUD9L	1	
LADA	SAMARA 1.5D	96-	TUD5L	12	
LANCIA	DEDRA 1.9TD	89-94	835A4000	1	
LANCIA	DEDRA 1.9TD	94-99	160D1000	1	
LANCIA	DEDRA 1.9TDS	93-	160D1000	1	
LANCIA	DELTA 1.9TD HPE	96-99		1	
LANCIA	DELTA 1.9TDS	93-96	835A4000	1	
LANCIA	DELTA 1.9TDS	93-99	160D1000	1	
LANCIA	KAPPA 2.4TD	96-98	838A7000	1	
LANCIA	THEMA 2.4TD	93-94	8144	1	
LANCIA	THEMA 2.5TD	88-94	8144.97,Y DEC BOSCH	1	
LANCIA	KAPPA 2.4JTD	99-00	838A8000	15	
LANCIA	KAPPA 2.4JTD	97-99	838A8000, AR34202	15	
LANCIA	LYBRA 1.9JTD	99-	AR32302, AR37101	15	
LANCIA	LYBRA 1.9JTD	98-	932	15	
LANCIA	LYBRA 2.4JTD	99-	839A5000, 839A6000	15	
LANCIA	KAPPA 2.4TD	95-96	838A3000	1	
LAND ROVER	DEFENDER 2.5D	90-		1	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
LAND ROVER	FREELANDER 2.0DTI	97-00	20TCI-E	12	
LAND ROVER	FREELANDER 2.0TDI	00-	M47R (BMW ENGINE)	12	
LAND ROVER	DEFENDER 2.5TD (130)	90-	GEMINI TCI 23L, 11L	16	
LAND ROVER	DISCOVERY 2.5TDI	89-94	GEMINI 12L, 21L	16	
LAND ROVER	DISCOVERY 2.5TDI	93-99	GEMJNI 19L	16	
LDV	200 1.9D	94-96	XUD99	1	
LDV	200 2.0D	89-96	O SERIES	1	
LDV	400 2.5D	89-96	PEUGEOT	1	
LDV	400 2.5D	83-96	PERKINS	1	
LDV	400 2.5TD	89-96	PEUGEOT	1	
LDV	PILOT 1.9D	96-	XUD9A	1	
LDV	CUB 2.3D	98-	LD23	6	
MAZDA	121 1.8D	96-	RTJ	1	
MAZDA	323 1.7D	89-96	12V	6	
MAZDA	323 1.7D	91-94	PN2, 26, 54, 62	6	
MAZDA	323 2.0D	97-98	RF1G	6	
MAZDA	626 2.0D	92-95	RF	6	
MAZDA	626 2.0D	92-97	RFH7	6	
MAZDA	626 2.0D	92-97	RFHS	6	
MAZDA	B2200 2.2D	84-96	F2,R2,S2	6	
MAZDA	E2200 2.2D 4WD	84-96	F2,R2,R281,R284, R293, R296	6	
MAZDA	1.4 CD	03-		35	
MERCEDES	208 2.3D	91-95	OM601.940	1	
MERCEDES	210 2.9D	88-95	OM602.940	1	
MERCEDES	290 2.9D GD	93-96	OM602.946	1	
MERCEDES	290 2.9TD GD	92--96	OM602.942	1	
MERCEDES	308 2.3D	91-95	OM601.940	1	
MERCEDES	310 2.9D	88-95	OM602.940	1	
MERCEDES	350 3.4TD GD	93-96	OM603.972	1	
MERCEDES	350 3.5TD GD	91-96	OM603.972	1	
MERCEDES	408 2.3D	88-94	OM601.940	1	
MERCEDES	508 2.3D	89-96	OM601.941	1	
MERCEDES	S350 3.5TD	93-95	OM603.971	1	
MERCEDES	S350 3.5TD	95-96	OM603.971	1	
MERCEDES	SPRINTER 2.3D 208,	94-	OM601.943 308,408	1	
MERCEDES	UNIMOG U100	92-	OM602.941, OM602.948	1	
MERCEDES	UNIMOG U90	92-	OM602.941	1	
MERCEDES	V230 2.3TD	96-99	OM601.970	1	
MERCEDES	VITO 2.3TD 110	96-98	OM601.970	1	
MERCEDES	VITO 2.3D 108	95-	OM601.942	1	
MERCEDES	C200 2.0D	93-95	OM601.913	1	
MERCEDES	E200 2.0D	82-95	OM601.913	1	
MERCEDES	E200 2.0D	93-95	OM601.912	1	
MERCEDES	E250 2.5TD	92-95	OM602.962	1	
MERCEDES	G240 2.5D	90-	OM602	1	
MERCEDES	G290 2.9D	93-	OM602.942, OM602.947, OM602.983	1	
MERCEDES	G300 3.0D	93-	OM603.931	1	
MERCEDES	G350 3.5TD	93-	OM603.972	1	
MERCEDES	MB100 2.4D	91-95	OM616.963	1	
MERCEDES	MB100 2.4D	96-	OM661.911	1	
MERCEDES	MB140 2.4D	88-95	OM616.963	1	
MERCEDES	MB180 2.4D	88-95	OM616.963	1	
MERCEDES	MB80 2.4D	93-95	OM616.963	1	
MERCEDES	290 2.9TDI GD	96-	OM602.983	2	
MERCEDES	SPRINTER 2.9D 212	95-	OM602.986	2	
MERCEDES	SPRINTER 2.9TD	95-	OM602.980 312, 412	2	
MERCEDES	SPRINTER 210	97-00	OM602.986 310, 4100	2	
MERCEDES	UNIMOG U100	96-	OM602.981	2	
MERCEDES	UNIMOG UOO	96 -	OM60 2 .981	2	
MERCEDES	VARIO 2.9TD 512, 612, 812	96-	OM602.984, OM602.985	2	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
MERCEDES	511 4.0D	95-	OM364 LA	2	
MERCEDES	611 4.0D	95-96	OM364 LA	2	
MERCEDES	711 4.0D	95-96	OM364 LA	2	
MERCEDES	714 4.3D	95-96	OM364 LA	2	
MERCEDES	811 4.0D	95-96	OM364 LA	2	
MERCEDES	814 4.0D	95-	OM364 LA	2	
MERCEDES	C250 2.5D	93-95	OM605.910	2	
MERCEDES	E290 2.9TD	95-	OM602.982	2	
MERCEDES	S300 3.0TD	96-	OM606.961	3	
MERCEDES	C200 2.0D	96-	OM604.915	3	
MERCEDES	C200 2.2D	93-98	OM604.910	3	
MERCEDES	C250 2.5D	94-95	OM605.910	3	
MERCEDES	C250 2.5TD KOMBI	96-00	OM605.960	3	
MERCEDES	E200 2.0D	95-	OM604.917	3	
MERCEDES	E200 2.2D	95. 98	OM604.912	3	
MERCEDES	E250 2.5D	93-	OM605.911	3	
MERCEDES	E250 2.5TD	95-97	OM605.912	3	
MERCEDES	E300 3.0D	93-97	OM606	3	
MERCEDES	E300 3.0D	95-	OM606.912	3	
MERCEDES	E300 3.0D TE KOMBI	92-96	OM606.910	3	
MERCEDES	E300 3.0TD	96-	OM606.962	3	
MERCEDES	G300 3.0TD	96-	OM606.946	3	
MERCEDES	200 2.0CDI	98-	OM611.961	16	
MERCEDES	220 2.2CDI	98-	OM611.961	16	
MERCEDES	ML270 2.7CDI	99-	OM612.960	16	
MERCEDES	ML400 4.0CDI	01-	OM628	16	
MERCEDES	S320 CDI	99-	OM613.960	16	
MERCEDES	S400 4.0CDI	00-	OM628.960	16	
MERCEDES	SPRINTER 2.2CDI	03-	OM611.960	16	
MERCEDES	SPRINTER CDI 208	00-	OM611.987 308, 408	16	
MERCEDES	SPRINTER CDI 211, 213, 311, 3	00-	OM611.987	16	
MERCEDES	SPRINTER CDI 216, 316, 416, 6	00-	OM612.981	16	
MERCEDES	SPRINTER 2.7CDI	00-	OM612.	16	
MERCEDES	V200 CDI	99-	OM611.980	16	
MERCEDES	V200 CDI	99-	OM611.980	16	
MERCEDES	VANEO 1.7CDI	02-	OM688	16	
MERCEDES	VITO 22CDI 108, 110, 112	99-	OM611.980	16	
MERCEDES	A160 1.7CDI	98-	OM688.940	16	
MERCEDES	C200 2.1CDI	00-	OM611.962	16	
MERCEDES	C200 2.2D	98-	OM611.962	16	
MERCEDES	C200 22TD	98-	OM611.960	16	
MERCEDES	C270 2.7CDI		OM612.962	16	
MERCEDES	E200 2.1D CDI	95-	OM611 .961	16	
MERCEDES	E220 22TD KOMBI	98-	OM611.961	16	
MERCEDES	E250 2.5CDI	97-	OM605.962	16	
MERCEDES	E270 2.7CDI	99-	OM612.960	16	
MERCEDES	E270 2.7CDI	2	OM646.961	16	
MERCEDES	E290 2.9CDI	96-	OM602.982	16	
MERCEDES	E320 3.2CDI	99-	OM613.961	16	
MERCEDES	G270 2.7CDI	99-	OM612	16	
MERCEDES	A-KLASSE 2.0 CDI	04-		Optional	8008-55
MERCEDES	B-KLASSE 2.0 CDI	05-		Optional	8008-55
MERCEDES	C-KLASSE 3.0 CDI	05-		Optional	8008-55
MERCEDES	CLK 2.2 CLS 3.2E	04-		Optional	8008-55
MERCEDES	GL / M / S 3.0, 4.0	04-		Optional	8008-55
MERCEDES	OM 629, 640, 642, 646			Optional	8008-55
MITSUBISHI	CHARISMA 1.9 TD	96-	F8QT	1	
MITSUBISHI	CHALLENGER 2.5D	98-	4D56T	6	
MITSUBISHI	GALANT 2.0TDI	92-97	4D68	6	
MITSUBISHI	SPACEWAGON 1.BDITD	83-98	4D65	6	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
mitsubishi	CANTER 2.50	86-96	4D56	6	
mitsubishi	GALANT 1.80 TD	88-92	4D65	6	
mitsubishi	GALANT 2.0TD	96-	4D68	6	
mitsubishi	L200 2.50	94-96	4D56SOHC	6	
mitsubishi	L200 2.50	93-94	4056SOHC	6	
mitsubishi	L200 25TD	92-	4D56	6	
mitsubishi	L300 2.5D	86-96	4D56	6	
mitsubishi	L300 2.5D / TD	87-96	4D56 SOHC	6	
mitsubishi	L400 2.5TD	94-	4D56	6	
mitsubishi	LANCER 2.0D	88-97	4D68	6	
mitsubishi	PAJERO 2.5TDI/COOL	93-98	4D56	6	
mitsubishi	PAJERO 2.5TDI/COOL	93-99	4D56	6	
mitsubishi	SPACEGEAR 2.5TDI 4WD	94-	4D56	6	
mitsubishi	SPACERUNNER 2.0TD	91-99	4D68	6	
mitsubishi	SPACEWAGON 2.0DT	91-98	4D68	6	
mitsubishi	PAJERO 3.2TDI/COOL	00-	4M41	8	
mitsubishi	SPACESTAR 1.9D	00-	F9Q1	12	
mitsubishi	GRANDIS 2.0 DI-D	05-		Optional	8008-70
NISSAN	PATROL 2.8D	89-97	RD28	1	
NISSAN	CABSTAR 2.3TD	82	TD23	6	
NISSAN	CABSTAR 2.5TD	82-97		6	
NISSAN	CABSTAR 2.7TD	82		6	
NISSAN	KING CAB 2.5D	93	TD25	6	
NISSAN	KING CAB 2.5TD	98	TD25	6	
NISSAN	KING CAB 2.5TDI	98	TD25TI	6	
NISSAN	PATHFINDER 2.7D	93	TD27	6	
NISSAN	PATHFINDER 2.7TD	93	TD27ET	6	
NISSAN	PATROL 2.7TD	93	TD27	6	
NISSAN	PATROL 4.2D	93-	TD42, VIZ	6	
NISSAN	PICKUP 2.50	93-98	TD25	6	
NISSAN	PICKUP 2.5TD	87-98	TD25	6	
NISSAN	SERENA 2.0D	92-94	LD20	6	
NISSAN	SERENA 2.3D	94-	LD23 OHC	6	
NISSAN	TERRANO II 2.7D	93-96	TD25, TD27	6	
NISSAN	TERRANO II 2.7TD	93-96	TD27T OHV	6	
NISSAN	TRADE 2.3D	97-	LD23	6	
NISSAN	TRADE 2.5D	97-	LD23	6	
NISSAN	URVAN 2.0D	82-94	(E20, E23, E24) LD20T	6	
NISSAN	URVAN 2.5D	93-96	TD25 OHV	6	
NISSAN	URVAN 2.7TD	82-	TD27	6	
NISSAN	VANETTE 2.3D	94-	LD23	6	
NISSAN	ALMERA 2.0D	95-96	CD20	7	
NISSAN	PRIMERA 2.0D	91-96	CD20	7	
NISSAN	ALMERA 2.2DT	0	YD22T	8	
NISSAN	PRIMERA 2.2DT	00-	YD22T	8	
NISSAN	MICRA 1.5TD	2	K9K	12	
NISSAN	MICRA 1.5D	98	TUD5, TUD15	16	
OPEL	ASTRA 1.7DTL	91-98	X17 DTL	1	
OPEL	ASTRA 1.7TD	91-98	17DT	1	
OPEL	FRONTERA A 2.3TD	92-95	DTROHC	1	
OPEL	MOVANO 2.5 DTI	98-	SSU-772	1	
OPEL	MOVANO 2.8 DTI	98-	S9W	1	
OPEL	OMEGA B 2.5TD	94-	U25TD (BMW)	1	
OPEL	ARENA 2.5D	98-	S8U-758	1	
OPEL	ASTRA 1.7D	91-94	17D	1	
OPEL	ASTRA 1.7TD	00-	Y17	9	
OPEL	ASTRA 1.7TD	94-98	TC4EC1	11	
OPEL	ASTRA 1.7TD	91-96	TC4EE1	11	
OPEL	ASTRA 1.7DTL	96-98	X17DT (TC4EE1)	11	
OPEL	CAMPO 2.2D PICK-UP	91-97	4FD1	11	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
OPEL	CAMPO 3.1D PICK-UP	97-	4JG2	11	
OPEL	CAMPO 3.1TD PICK-UP	95-97	4JG2T	11	
OPEL	COMBO 1.7D	94-	17D	11	
OPEL	COMBO 1.7D	96-	X17D	11	
OPEL	CORSA B 1.5D VAN	93-00	15D 4EC1	11	
OPEL	CORSA B 1.5TD	93-00	15TD	11	
OPEL	CORSA B 1.7D	93-00	17D	11	
OPEL	CORSA B 1.7D	96-00	X17D	11	
OPEL	MONTEREY B 3.0TD	97-	30TD (4JX1)	11	
OPEL	MONTEREY B 3.1TD	91-	4JG2T	11	
OPEL	VECTRA A 1.7TD	90-95	TC4EC1	11	
OPEL	VECTRA B 1.7TD	95-	X17TD(TC4EE1)	11	
OPEL	FRONTERA A 2.5TDI	96-98	TDSOHC	12	
OPEL	MOVANO 1.9 DTI	99-	F9Q-770	12	
OPEL	ARENA 1.9D	98-	F8Q-606	13	
OPEL	ASTRA 2.0DI	98-	X20DILC	16	
OPEL	ASTRA 2.0DTH	00-	Y20DTH	16	
OPEL	ASTRA 2.0DTI	99-00	Y20DTH	16	
OPEL	ASTRA 2.0DTL	00-	Y20Dni	16	
OPEL	ASTRA 2.0DTL	98-00	X20DTL	16	
OPEL	FRONTERA B 2.0DTI	97-00	X20DTH	16	
OPEL	FRONTERA B 2.2DTI	97-	X2200TH	16	
OPEL	FRONTERA B 2.2DTI	00-	Y22DTH	16	
OPEL	OMEGA B 2.0DI	96-97	X20DILC	16	
OPEL	OMEGA B 2.0DI	97-	X20DILC	16	
OPEL	OMEGA B 2.0DTH	97-00	X20DTH	16	
OPEL	OMEGA B 2.2DTI	00-	Y22DTH	16	
OPEL	OMEGA C 2.2DTI	00-	Y22DTH	16	
OPEL	SINTRA 2.2TDI	98-	X22DTH	16	
OPEL	VECTRA B 2.0DTH	96-00	X20DTH	16	
OPEL	VECTRA 2.0DI	96-97	X20DILC	16	
OPEL	VECTRA 2.0DTL, DI	97-00	X20DILC	16	
OPEL	VECTRA 2.0DTI	00-	X20DTH	16	
OPEL	VECTRA 2.2DTI	00-	Y20DTR	16	
OPEL	ZAFIRA 2.0DI	99-	X20DILC	16	
OPEL	ZAFIRA 2.0DTH	00-	Y20DTH	16	
OPEL	ZAFIRA 2.0DTL	99-00	X20DTL	16	
OPEL	ZAFIRA 2.2DTI	99-	X20DTL	16	
OPEL	CORSA 1.3CDTI	04-		21	
PEUGEOT	806 1.9TD	94-98	XU09TE	1	
PEUGEOT	806 2.1TD	98-	XUD11ATE, BTE	1	
PEUGEOT	806 2.1TD	95-98	XUD11ATE, XUD11BTE	1	
PEUGEOT	BOXER 1.8D	98-	XUD7	1	
PEUGEOT	BOXER 1.8D	95-98	XUD7	1	
PEUGEOT	BOXER 1.9D	98-	XU09, XUD9AU	1	
PEUGEOT	BOXER 1.9D	94-95	XU09, DJY098	1	
PEUGEOT	BOXER 1.9D	95-98	XU09, DJY098	1	
PEUGEOT	BOXER 1.9TD	98-	XUD9TE, XUD9UTF	1	
PEUGEOT	BOXER 1.9TD	94-98	XUD9TE, XUD9TFU	1	
PEUGEOT	BOXER 2.5D	98-	DJ5	1	
PEUGEOT	BOXER 2.5D	94-98	DJ5	1	
PEUGEOT	BOXER 2.5D	98-	DJST	1	
PEUGEOT	BOXER, 2 5TDI	94-98	DJ5T	1	
PEUGEOT	BOXER 2.8JTD	97-		1	
PEUGEOT	EXPERT 1.9D	98-	XUD9A, XUD9L	1	
PEUGEOT	EXPERT 1.9D	95-98	XU09A, XUD9L	1	
PEUGEOT	EXPERT 1.9TD	98-	XUD9TE	1	
PEUGEOT	EXPERT 1.9TD	95-98	XUD9TE	1	
PEUGEOT	EXPRESS 1.9D	87-94	XUD9	1	
PEUGEOT	J5 1.9D	87-94	XUD9A	1	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
PEUGEOT	J5 2.5D	91-94	CRD93	1	
PEUGEOT	J5 2.5D	94-	DJS	1	
PEUGEOT	J5 2.5TD	94-	DJ5T	1	
PEUGEOT	J5 2.5TD	87-94	CRD93LS	1	
PEUGEOT	PARTNER 1.8D	98-	XUD7	1	
PEUGEOT	PARTNER 1.8D	96-98	XUD7	1	
PEUGEOT	PARTNER 1.9D	98-	XUD9A	1	
PEUGEOT	PARTNER 1.9D	96-98	XUD9A, XUD9Y	1	
PEUGEOT	PANCH 1.9D	97-98	XUD9A	1	
PEUGEOT	106 1.4D, 1.4TD	92-96	TUD3 (K9Y)	1	
PEUGEOT	205 1.8D	83-97	XUD7, A9A, 161A, R171	1	
PEUGEOT	205 1.5TD	85-97	XUD7T	1	
PEUGEOT	205 1.9D	87-94	1.9D	1	
PEUGEOT	306 1.8D	98-	XUD7	1	
PEUGEOT	306 1.8D	98-	XUD7 (A9A)	1	
PEUGEOT	306 1.8D	94-98	XUD7 (A9A)	1	
PEUGEOT	306 1.8D	92-95	XUD9	1	
PEUGEOT	306 1.9D	98-	XUD9	1	
PEUGEOT	306 1.9D	92-94	XUD9	1	
PEUGEOT	306 1.9D	94-98	XUD9	1	
PEUGEOT	306 1.9D	93-01	XUD9A, XUD9L	1	
PEUGEOT	306 1.9TD	98-	XUD9TE	1	
PEUGEOT	306 1.9TD	93-98	XUD9TE	1	
PEUGEOT	309 1.7D	86-93	XUD7, A9A, 161A	1	
PEUGEOT	309 1.7TD	86-93	XUD7DT, A8A, A8B	1	
PEUGEOT	309 1.9D	86-93	XUD9Y, XU09, DJZ, D9A	1	
PEUGEOT	405 1.8D	88-95	XUD7, A9A, 161A	1	
PEUGEOT	405 1.9D	93-97	XUD9	1	
PEUGEOT	405 1.9TD	92-97	XUD9TE, XUD9TF	1	
PEUGEOT	406 1.9D	96-99	XUD9SD	1	
PEUGEOT	406 1.9TD	95-98	XUD9BTF, XUD9BSD, XUD9BTE	1	
PEUGEOT	406 1.9TD	98-	XUD9BTF, SD, TE	1	
PEUGEOT	406 2.1TD	98-99	XUD11BTE	1	
PEUGEOT	406 2.1TD	95-98	XUD11BTE	1	
PEUGEOT	605 2.1TD	98	XUD11BTE	1	
PEUGEOT	605 2.1TD	89-94	XUD11 A	1	
PEUGEOT	605 2.1TD	89-94	XUD11BTE	1	
PEUGEOT	605 2.1TD	89-94	XUD11ATE	1	
PEUGEOT	605 2.5TD	98-	DK5ATE	1	
PEUGEOT	605 2.5TD	94-98	DK5ATE	1	
PEUGEOT	806 1.9TD	98-	XUD9TE	1	
PEUGEOT	EXPERT 1.8D	98-	DW8	12	
PEUGEOT	PARTNER 1.9D	98-	DW8, DW8B	12	
PEUGEOT	PANCH 1.9D	98-	DW8	12	
PEUGEOT	106 1.5D	94-	TUD5, TUD58	12	
PEUGEOT	206 1.9D	98-	DW8, DW8B	12	
PEUGEOT	306 1.9D	98-01	DW8, DW8B	12	
PEUGEOT	309 1.5D	94-	TUD5	12	
PEUGEOT	BOXER 2.5DTI	96-	DJ5TED	16	
PEUGEOT	806 2.0HDI	98-	DW10TED4	18	
PEUGEOT	807 2.0HDI	02-	DW10TED	18	
PEUGEOT	807 2.2HDI	02-	DW12TED4	18	
PEUGEOT	BOXER 2.0HDI	98-	DW10TD	18	
PEUGEOT	EXPERT 2.0HDI	99-	DW10TD, DW10BTED	18	
PEUGEOT	EXPERT 2.0HDI	00-	DW10ATED (RHX.RHZ)	18	
PEUGEOT	PARTNER 2.0HDI	99-	DW10TD	18	
PEUGEOT	206 2.0HDI	99-	DW10, DW10TD	18	
PEUGEOT	306 2.0HDI	98-01	DW10, DW10TD	18	
PEUGEOT	307 2.0HDI	01-	DW10, DW10TD	18	
PEUGEOT	406 2.0HDI	98-	DW10, DW10ATED	18	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
PEUGEOT	406 2.0HDi	99-	DW10TD	18	
PEUGEOT	406 2.2HDi	00-	DW12TED, DW12TE04	18	
PEUGEOT	607 2.0HDI	00-	DW10ATED	18	
PEUGEOT	607 2.2HDi	00-	DW12ATED4	18	
PEUGEOT	206 1.4D	03-	DV4TD	21	
PEUGEOT	307 1.4HDi	03-	DV4TD	21	
PEUGEOT	307 1.6HDi	03-	DV6TED4	21	
PEUGEOT	1.6, 1.8, 1.9	98-		35	
PEUGEOT	607 2.7 HDI 24V	04-	DT17ED4	Optional	8008-52
RANGE	ROVER 2.5TDS	94-	M51, D25	1	
RANGE	ROVER 2.5TD	89-94	VM	1	
RANGE	ROVER 2.5D	89-	GEMINI	16	
RANGE	ROVER 2.5TDI	94-97	GEMINI 200, 300TDI, ETC9091N	16	
RANGE	ROVER 3.0TDI	02-	M57, D30	16	
RENAULT	MEGANE SCENIC 1.9D	96-99	F8Q-620, 624	1	
RENAULT	RAPID 1.9D	91-95	F8Q-640,644,646,678	1	
RENAULT	RAPID 1.9D	96-	F8Q-722,7 24,774,n 6	1	
RENAULT	RAPID 1.9D	94-	F8Q-640	1	
RENAULT	SAFRANE 2.1TD	92-96	JSS-760	1	
RENAULT	SAFRANE 2.5TD	93-96	SUS-762,763	1	
RENAULT	TRAFIC 2.1D	80-97	JSS-620,622,758	1	
RENAULT	TRAFIC 2.5D	89-99	SSU-758,780,782	1	
RENAULT	TRAFIC 2.5D	90-97	8140.67.2500	1	
RENAULT	19 1.9D	91-96	F8Q-706,742	1	
RENAULT	19 1.9TD	90-96	F8Q-740,744	1	
RENAULT	21 2.1D	92-	JBS-704,714	1	
RENAULT	5 1.6D	84-94	FBM-720,730	1	
RENAULT	CLIO 1.9D	91-98	F8Q-672, 676, 678, 692, 696	1	
RENAULT	CLIO VAN 1.9D	91-96	F8Q-732	1	
RENAULT	CLIO VAN 1.9D	90-96	F8Q-730	1	
RENAULT	ESPACE II 2.1TD	91-96	J8S	1	
RENAULT	EXPRESS 1.9D	91-	F8Q-684, 722, 724, 774, 776	1	
RENAULT	EXPRESS 1.9D	96-	F8Q-640, 644, 646, 648, 682	1	
RENAULT	EXTRA 1.6D	86-94	F8M-720	1	
RENAULT	EXTRA 1.9D	91-95	F8Q-640, 644, 646, 678	1	
RENAULT	EXTRA 1.9D	96-98	F8Q-722, 724, 774, 776	1	
RENAULT	EXTRA 1.9D	94-	F8Q-640	1	
RENAULT	MASTER 2.1D	80-95	J8S-330	1	
RENAULT	MASTER 2.1D	95-98	JBS	1	
RENAULT	MASTER 2.4D	85-98	T35D, S8U-748	1	
RENAULT	MASTER 2.5TD	85-98	T35D, S8U-748	1	
RENAULT	MASTER 2.8DTI	97-	S9W-700, 702, 714, 740	1	
RENAULT	MASTER 1.9D	96-99	F8Q-620, 624	1	
RENAULT	MEGANE SCENIC 1.9DCI	99	F9Q-731, 732, 736, 740	12	
RENAULT	MEGANE SCENIC 1.90Ti	99	F9Q-731, 732, 736, 740	12	
RENAULT	SAFRANE 2.2TD	96-	G8T-740(RTE,RXE,RXT)	12	
RENAULT	CLIO II 1.5D	01-	K9K-70	12	
RENAULT	CLIO II 1.5DCi	01-	K9K65, K9K80	12	
RENAULT	CLIO II 1.9DTI	99-	F9Q-780	12	
RENAULT	ESPACE III 1.9DTI	99-	F9Q-722, 716, 720	12	
RENAULT	ESPACE III 2.2TD	96-00	G8T-714, 716	12	
RENAULT	KANGOO 1.5DCI	01-	K9K65, K9K80	12	
RENAULT	KANGOO 1.9DTI	99-	F9Q-780	12	
RENAULT	LAGUNA 1.9DCI	99-	F9Q-718	12	
RENAULT	LAGUNA 1.9DTI	96-98	F9Q-716	12	
RENAULT	LAGUNA 1.9DTI	99-	F9Q-710, 717, 718	12	
RENAULT	LAGUNA 2.2D	96-98	G8T-706, 752, 790, 792, 794	12	
RENAULT	LAGUNA 2.2TD	96-98	G8T-760	12	
RENAULT	LAGUNA II 1.9DCi	01-	F9Q-750, 751, 752, 754	12	
RENAULT	LAGUNA II 2.2DCI	01-	G9T	12	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
RENAULT	MASTER 1.9DTi	99-	F9Q-770	12	
RENAULT	MASTER 1.5DCI	02-	K9K	12	
RENAULT	MASTER 1.9DTI	96-98	F9Q-734, F8Q-748	12	
RENAULT	MASTER 1.9DTI	99-	F9Q-731, 732, 736, 740	12	
RENAULT	MEGANE SCENIC 1.9D	96-	F8Q-788	13	
RENAULT	TRAFIC 1.9D	98-	FSQ-600,F8Q,M6	13	
RENAULT	CLIO II 1.9D	98-	F8Q-630, 662	13	
RENAULT	KANGOO 1.9D	98-	F8Q-662, F8Q630	13	
RENAULT	KANGOO 1.9D	99-	F8Q-632	13	
RENAULT	MASTER 1.9D	98-	F8Q-788	13	
RENAULT	ESPACE III 2.2DCI	00-	G9T-710	20	
RENAULT	MASTER 2.2DCI	00-	G9T-720	20	
RENAULT	AVANTIME, MASTER DCI 2.2	00-		35	
ROVER	114 1.4D	92-	TUD3	1	
ROVER	218 1.8TD	91-95	XUD7TE	1	
ROVER	216 1.9D	91-	XUD9A	1	
ROVER	218 1.9SD	91-	XUD9	1	
ROVER	416 1.5TD	91-	XUD7TE	1	
ROVER	418 1.9D	91-	XUD9A	1	
ROVER	825 2.5D	91-95	HR492,425	1	
ROVER	825 2.5TD	91-96	VM425 SURA	1	
ROVER	METRO 1.4D	92-95	TUD3	1	
ROVER	115 1.5D	95-97	TUD5	12	
ROVER	220 2.0SD	96-	20T2RN	12	
ROVER	220 2.0TDI	96-	20T2N	12	
ROVER	25 2.0TD	00-	20T2R	12	
ROVER	420 2.0TD/Sdl	95-	20T2N	12	
ROVER	420 2.0TDI	96-	20T2R	12	
ROVER	45 2.0TD	00-	20T2R	12	
ROVER	620 2.0D	95-99	20T2R	12	
ROVER	75 2.0CDT	99-	M47BMW	12	
ROVER	825 2.5TD	96 99	VM425	12	
SAAB	9-3 2.2DTI	98-	D223L, X22DTH	16	
SEAT	CORDOBA 1.9D	93-	1Y,AEF	1	
SEAT	CORDOBA 1.9RTD	94-	AAZ	1	
SEAT	IBIZA 1.9D	93-96	1Y	1	
SEAT	IBIZA 1.9TD	93-	AAZ	1	
SEAT	INCA 1.9D	95-	1Y	1	
SEAT	INCA VAN 1.9D	96-	1Y, AEY	1	
SEAT	TERRA 1.3D	90-		1	
SEAT	TERRA 1.4D	90-	1W	1	
SEAT	TOLEDO 1.9D	91-98	1Y	1	
SEAT	TOLEDO 1.9TD	91-97	AAZ	1	
SEAT	ALHAMBRA 1.9TDI	96-01	1Z, AFN, AHU	12	
SEAT	ALHAMBRA 1.9TDI PD	02-	ASZ	12	
SEAT	ALHAMBRA 1.9TDI 4-MOTION	00-	AIN	12	
SEAT	AROSA 1.4TDI	99-	AMF	12	
SEAT	AROSA 1.7Di	97-	AKU	12	
SEAT	CORDOBA 1.7SDI	97-99		12	
SEAT	CORDOBA 1.9SDI	93-99	AEY	12	
SEAT	CORDOBA 1.9TDI	96-00	1Z, AHU, AFN	12	
SEAT	CORDOBA VARIO 1.9SDI	97-	AEY	12	
SEAT	CORDOBA VARIO 1.9SDI	99-	AGP, AQM	12	
SEAT	CORDOBA VARIO 1.9TDi	97-	AHU, AGR, ALH	12	
SEAT	CORDOBA VARIO 1.9TDI	99-	ASV	12	
SEAT	IBIZA 1.9SDI	93-99	AEY	12	
SEAT	IBIZA 1.9TDI	96-	1Z, AHU, AFN, AGR, ALH	12	
SEAT	INCA 1.9SDI	95-	AEY	12	
SEAT	INCA 1.9TDi	96-	AHU	12	
SEAT	LEON 1.9SDI	99-	AQM	12	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
SEAT	LEON 1.9TDI	01-	ARL	12	
SEAT	LEON 1.9TDI	99-	AGR, ALH, AHF	12	
SEAT	TOLEDO 1.9SDI	95-98	AEY	12	
SEAT	TOLEDO 1.9TDI	96-98	1Z, AFN	12	
SEAT	TOLEDO 1.9TDI	97-	AGR, AHU, ALH	12	
SEAT	TOLEDO 1.9TDI	98-	AHF, ASV	12	
SEAT	TOLEDO 1.9TDI	01-	ARL	12	
SEAT	2.0 TDI / PD	03-	BKB, BKD, AZV, BMN, BKP, BMR	Optional	8008-70
SKODA	FELICIA 1.9D	96-	AEF, EHH, 1Y	1	
SKODA	FELICIA VAN 1.90	98-	AEF, EHH	1	
SKODA	OCTAVIA 1.9D	96-		1	
SKODA	FABIA 1.9DI	99-	AGP	12	
SKODA	FABIA 1.9SDI	99-	ASY	12	
SKODA	FABIA 1.9TDI	99-	ATD	12	
SKODA	OCTAVIA 1.9SDI	97-	AGP, AQM	12	
SKODA	OCTAVIA 1.9TDI	00 -	AGR, AHF, ALH, ASV, ATD	12	
SKODA	OCTAVIA 1.9TDI	96-00	1Z	12	
SKODA	OCTAVIA 1.9PD	00-	ATD	12	
SKODA	2.0 TDI / PD	03-	BKB, BKD, AZV, BMN, BKP, BMR	Optional	8008-70
SMART	FOR FOUR 1.5 CDI	04-		Optional	8008-56
SUZUKI	BALENO 1.9TD	99-	XUD9	1	
SUZUKI	VITARA 1.9TD	93-	XUD9	1	
SUZUKI	VITARA 2.0TD	95-	ET, FT, GT, TA, RF	6	
SUZUKI	GRAND VITARA 2.0TDi (HDI)	00-	DW10	18	
TOYOTA	COROLLA 2.0D	97-	2CES	4	
TOYOTA	DYNA 3.0D 24V	93-	B, 11B	4	
TOYOTA	DYNA 3.0D 12V	93-	B, 11B	4	
TOYOTA	DYNA 3.7D 24V	93-	14B	4	
TOYOTA	DYNA 3.7D 12V	93-	14B	4	
TOYOTA	HI-ACE 3.0D 24V	93-	B, 11B	4	
TOYOTA	HI-ACE 3.0D 12V	93-	B, 11B	4	
TOYOTA	HI-ACE 3.7D 24V	93-	14B	4	
TOYOTA	HI-ACE 3.7D 12V	93-	14B	4	
TOYOTA	LAND CRUISER 4.2D	90-99	1HZ OHC	4	
TOYOTA	LAND CRUISER 4.2D	90-98	1HZ OHC	4	
TOYOTA	LAND CRUISER 4.2TD	90-95	1HDT OHC	4	
TOYOTA	LITE ACE 2.0D 12V	85-95	2C-II	4	
TOYOTA	AVENSIS 2.0TDI	97-00	2CT,2CTE	4	
TOYOTA	CARINA E 2.0D	92-97	2C	4	
TOYOTA	CARINA E 2.0TD	96-97	2CT	4	
TOYOTA	COROLLA 1.8D	87-	1C	4	
TOYOTA	COROLLA 2.0D	92-97	2C, 2CU	4	
TOYOTA	DYNA 100 2.50	88-95	2L OHC	5	
TOYOTA	DYNA 150 2.80	88-	3L OHC	5	
TOYOTA	HI-ACE 2.4D	89-95	2L	5	
TOYOTA	HI-ACE 2.5D	84-95	2L	5	
TOYOTA	HI-ACE 2.5TD	95-	2LT	5	
TOYOTA	HI-LUX 2.4D	88-97	2L	5	
TOYOTA	HI-LUX 2.4TD	90-95	2LT	5	
TOYOTA	HI-LUX 2.4TD	90-95	2LT	5	
TOYOTA	HI-LUX 2.4TD TARO	89-97	2L	5	
TOYOTA	HI-LUX 2.4TD TARO	89-97	2L	5	
TOYOTA	LAND CRUISER 2.5D	90-	2L-TE	5	
TOYOTA	LAND CRUISER 2.5TD	88-93	2LT	5	
TOYOTA	LANO CRUISER 2.8D	93-	3L	5	
TOYOTA	STARLET 1.5D	89-	1N	5	
TOYOTA	4RUNNER 2.4TD	90-95	2LT	5	
TOYOTA	4RUNNER 2.5D	93-95	2LT	5	
TOYOTA	4RUNNER 2.8D	93-	3L	5	
TOYOTA	COROLLA 2.0TD	00-	1CDFTV (D-4D)	10	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
TOYOTA	PREVIA 2.0TD	99-	1CDFTV (D-4D)	10	
TOYOTA	RAV-4 2.0TD	99-	1CDFTV (D-4D)	10	
TOYOTA	AVENSIS 2.0TDI	99-	1CDFTV (D-40)	10	
VAUXHALL	ARENA 2.5TD	98-	S8U-780	1	
VAUXHALL	ARENA 2.5DT	98-99	S8U-758, SBU-782	1	
VAUXHALL	ASTRA 1.7D	91-	17D,17DR	1	
VAUXHALL	ASTRA 1.7TD	98-	X17DTL	1	
VAUXHALL	ASTRA VAN 1.7D	88-94	17D, 17DR	1	
VAUXHALL	ASTRA VAN 1.7TD	94-	X17DTL	1	
VAUXHALL	CAVALIER 1.7D	88-95	17D	1	
VAUXHALL	FRONTERA 2.3D	91-95	23DTR	1	
VAUXHALL	MOVANO 2.5D	98-	S8U-772	1	
VAUXHALL	MOVANO 2.5DTi	99-	S8U-772	1	
VAUXHALL	MOVANO 2.8DTi	98-	S9W	1	
VAUXHALL	OMEGA 2.5TD	94-	BMW 2.5	1	
VAUXHALL	ASTRA 1.7TD		Y17 ENGINE	9	
VAUXHALL	ASTRA 1.7TD	90-91	17DT, TC4EE1 (ISUZU)	11	
VAUXHALL	BRAVA 2.2D	90-96	4FD1	11	
VAUXHALL	BRAVA 2.3D	88-96		11	
VAUXHALL	BRAVA 3.1TD	95-	4JG2T	11	
VAUXHALL	CAVALIER 1.7TD	90-95	17DT, TC4EE1	11	
VAUXHALL	COMBO 1.7D	94-	17D, X17D	11	
VAUXHALL	CORSA 1.5D	93-	15D, 4EC1	11	
VAUXHALL	CORSA 1.5TD	88-93	15TD, T4EC1 OHC	11	
VAUXHALL	CORSA 1.5XD	96--00	X15D, 4EC1 OHC	11	
VAUXHALL	CORSA 1.5XTD	96--00	X15TD, 4EE1 OHC	11	
VAUXHALL	CORSA 1.7D	93-00	X17D . 4EE1 OHC	11	
VAUXHALL	CORSA VAN 1.7D	93-	17D, X17D	11	
VAUXHALL	MIDI 2.0TD	84-94		11	
VAUXHALL	MIDI 2.2D	88-94		11	
VAUXHALL	MONTEREY 3.1TD	94-	4JG2TC	11	
VAUXHALL	NOVA 1.5D	87-93	4EC1 (15D) 8047 495	11	
VAUXHALL	NOVA 1.5TD	89-93	T4EC1 (15TD)	11	
VAUXHALL	NOVA 1.5TD	88-93	T4EC1 (15TD) TO 804794	11	
VAUXHALL	VECTRA 1.7TD	95-96	X17DT	11	
VAUXHALL	FRONTERA 2.5TD	96-98	25TD, VENTURI-25TD, TDS	12	
VAUXHALL	MOVANO 1.9DTi	99-	F9Q-770	12	
VAUXHALL	VIVARO 1.9DTi	99-	F9Q-770	12	
VAUXHALL	ARENA 1.9D	98-99	F8Q600, F8Q-606	13	
VAUXHALL	ASTRA 2.0TDi	97-98	X200	16	
VAUXHALL	ASTRA 2.0TDi	98-	X20DTL	16	
VAUXHALL	ASTRA 2.0TDi	97-98	X20D, Y20DTL, Y20DTH	16	
VAUXHALL	ASTRA 2.2DTi	00-	Y22DTR	16	
VAUXHALL	FRONTERA 2.2DTi	98-	X22DTH	16	
VAUXHALL	FRONTERA 2.2DTi	00-	Y22DTH	16	
VAUXHALL	OMEGA 2.0TDI (DTH)	98-	X20DTH	16	
VAUXHALL	OMEGA 2.2TDi	00-	Y22DTH	16	
VAUXHALL	SINTRA 2.2DTi	98-99	X22DTH	16	
VAUXHALL	VECTRA 2.0DTi	98-	X20DTH	16	
VAUXHALL	VECTRA 2.0DTi	99-	X20DTH	16	
VAUXHALL	VECTRA 2.0TDi	96-00	X20DTL	16	
VAUXHALL	VECTRA 2.2DTi	00-	Y22DTR	16	
VAUXHALL	ZAFIRA 2.0DTi	99-	X20DTL, Y20DTH	16	
VAUXHALL	ZAFIRA 2.2DTi	99-	X22DTL	16	
VAUXHALL	CORSA 1.3CDTi	04-		21	
VOLVO	S60, S80, V 70 LL	01-	D5244 T / T2	Optional	8008-52
VOLVO	440, 460 1.9TD	93-96	F8Q	1	
VOLVO	850 2.5TDi	95-98	D5252T (D24TIC)	12	
VOLVO	940, 960 2.4TDI	94-97	D24TIC	1	
VOLVO	S40 1.9TD,1.9TDI	96-	D4192T (F8QT)	1	

Manufacturer	Model	Year	Engine code	Adapter	Optional
Hersteller	Modell	Jahr	Motorcode	Adapter	Optional
VOLVO	S40 1.9DCI	00-	F9Q	12	
VOLVO	S60 2.5TDi	01-	D5252T	12	
VOLVO	S70 2.5TDI	96-00	D5252T	12	
VOLVO	S80 2.5TDi	98-	D5252T	12	
VOLVO	V40 1.9TD	96-	F8Q (D4192T)	1	
VOLVO	V40 1.9DCI	00-	F9Q	12	
VOLVO	V70 2.5TDI	96-	D5252T	12	
VW	CADDY 1.6D	90-	ME, JK	1	
VW	CADDY 1.9D	96-	1X, 1Y, AEF	1	
VW	CARAVELLE 1.9D	90-96	1X	1	
VW	CARAVELLE 2.4D	90-95	AAB, AJA	1	
VW	GOLF MK3 1.9D	91-97	1Y	1	
VW	GOLF MK3 1.9TD	91-97	AAZ	1	
VW	GOLF MK4 1.9D	97-99	1Y	1	
VW	GOLF MK4 1.9	97-99	AAZ	1	
VW	LT28 2.4TDI	92-96	ACL	1	
VW	LT31 2.4TDI	92 -96	ACL	1	
VW	LT35 2.4D	80-94	DW	1	
VW	LT35 2.4TDI	92-96	ACL	1	
VW	LT40 2.4D	89-96	1S, ACT	1	
VW	LT40 2.4TD	83-96	1G, ACL	1	
VW	LT45 2.4D	92-96	ACT	1	
VW	LT45 2.4TDI	92-96	ACL	1	
VW	LT50 2.4D	92-96	ACT	1	
VW	LT50 2.4TDI	92-96	ACL	1	
VW	LT55 2.4D	92-96	ACT	1	
VW	LT55 2.4TDI	92-96	ACL	1	
VW	MULTIVAN 1.9D	90-95	1X	1	
VW	MULTIVAN 1.9D	92-94	ABL	1	
VW	MULTIVAN 1.9TD	94-	ABL	1	
VW	MULTIVAN 2.4D	90-98	AAB	1	
VW	MULTIVAN 2.4D	98-	AJA	1	
VW	BEETLE 1.9TDI	98-00	ALH, AGR	12	
VW	BEETLE 1.9TDI	00-	ATD	12	
VW	BORA 1.9SDI	98-	AGP, AQM	12	
VW	BORA 1.9TDi	98-	AHF, AHL, AJM	12	
VW	BORA 1.9TDI PD	00-	ATU, ARL, ANU	12	
VW	CADDY 1.7SDi	96-	AHB	12	
VW	CADDY 1.9SDi	96-	AEY	12	
VW	CADDY 1.9TDi	96-	AHU, ALE	12	
VW	CARAVELLE 2.5TDI	95-	ACV	12	
VW	GOLF MK3 1.9SDI	93-99	AEY	12	
VW	GOLF MK3 1.9TDi	91-96	1Z, ALE	12	
VW	GOLF MK3 1.9TDi	93-99	AFN	12	
VW	GOLF MK4 1.9SDI	98-	AGP, AEY	12	
VW	GOLF MK4 1.9IDi	97.99	AFN	12	
VW	GOLF MK4 1.9TDI	97.	AGR, AHF	12	
VW	GOLF MK4 1.9TDi CABRIO	98-	AHU, ALH	12	
VW	GOLF MK4 1.9TDi PD	98-01	AJM	12	
VW	GOLF MK4 1.9TDi PD	00-	ATD.ARL.ASZ	12	
VW	LT28 2.5SDI	96-	AGX	12	
VW	LT28 2.5TDI	96-	AHD	12	
VW	LT28 2.5TDI	99-	APA	12	
VW	LT28 2.5TDI	99-	ANJ	12	
VW	LT28 2.8TDI	96-	AGK	12	
VW	LT35 2.5SDI	96-	AGX	12	
VW	LT35 2.5DI	96-	AHD	12	
VW	LT35 2.5TDI	99-	APA	12	
VW	LT35 2.5TDI	99-	ANJ	12	
VW	LT35 2.8TDI	96-	AGK	12	

