

Kit-Ulei vegetal

O INVESTITIE – NU UN COST !

De ce ?

Creste valoarea masinii tale !

Se amortizeaza prin diferenta de cost a combustibilului !

Alimentarea vehiculelor Diesel cu ulei vegetal, prin sistemul alternativ cu kit de conversie si rezervor suplimentar !

Avantaje

- Operarea vehiculelor diesel cu sistem dual de alimentare – atat cu motorina, cat si cu ulei vegetal (SVO/PPO/WVO – crud/rafinat/uzat)
- Rulaj mai ieftin **și ecologic**
- Pornire usoara a motorului prin sistemul pe motorina
- Siguranța operațională datorită comutarii automate rapide pe alimentarea cu ulei și a purjarii cu motorină, cu semnal de atentionare
- Componente certificate TUV (Autoritatea de inspectie tehnica Germana)
- Adekvat pentru aproape toate vehiculele cu motoare diesel (consultați [Referintele](#)): autoturisme, jeepuri, microbuze, camioane, autobuze, tractoare, mașini agricole, utilaje de constructii, generatoare, etc.
- Posibilitate de demontare si reutilizare a kitului pe un alt vehicul
- Posibilitatea de a opera in continuare pe diesel
Peste 8000 vehicule convertite, majoritatea in Germania !
- Tehnologie demonstrată – cu componente fabricate în Germania

De ce uleiul vegetal?

În urma creșterii prețurilor combustibililor și a schimbărilor climatice, combustibilii alternativi, cum ar fi uleiul vegetal oferă o alternativă ieftină și „eco-friendly” pentru combustibilul diesel convențional.

Uleiurile vegetale (de exemplu - uleiul de rapita, de soia, uleiul de floarea soarelui, uleiul de canepa, uleiul de palmier) sunt neutre fara sulf, CO₂, si sunt netoxice. Uleiurile nu ar trebui să fie comparate cu biodieselul (RME). Combustibilul biodiesel este un produs chimic și este substanțial mai scump.

De regula, consumul de carburant și puterea motorului functionand cu ulei vegetal rămân aceleași ca si in cazul utilizarii motorinei. Cantități mai mici de ulei vegetal pot fi achizitionate in orice supermarket sau magazin en gros. Pe termen lung, este preferabil să se achiziționeze ulei vegetal de la furnizori din regiune. Cum uleiul vegetal este un produs natural (chiar alimentar), de obicei nu face obiectul unor accize.



Uleiurile vegetale au o vâscozitate si temperatura de aprindere mai mare decat motorina sau biodieselul și prin urmare trebuie să fie încălzite pentru a fi utilizate pe un motor diesel.

Uleiurile vegetale care nu au fost încălzite duc la dificultăți în pornirea motorului și au efecte negative asupra performanțelor și ciclului de viață al acestuia. Rece, uleiul vegetal vascos poate dauna sistemului de injecție și arde incomplet. Pe termen lung, părțile neare duc la depuneri în camera de ardere a motorului.

Pentru o operare pe termen lung și o bună funcționare cu ulei vegetal, o conversie a motorului cu dispozitive profesionale este obligatorie.

De ce să faci conversia?

Analizând prețurile actuale de pe piață și evoluția previzibilă a acestora, rezultă o diferență din ce în ce mai mare între prețul motorinei și cel al uleiului vegetal. În prezent, **cel mai scump ulei vegetal disponibil este substanțial mai ieftin decât cea mai ieftină motorină** din rețelele de distribuție de carburanți. Kitul de conversie pentru funcționarea motorului cu ulei vegetal, nu numai că va fi în scurt timp amortizat și va permite înregistrarea de economii substanțiale în funcționare dar **va și crește valoarea vehiculului pe care este montat**, constituind practic un sistem alternativ de alimentare cu combustibil a motorului, funcționând în tandem cu sistemul original, pe motorină.

Kit ATG pentru Ulei vegetal

Cu kiturile noastre de conversie (cu rezervor suplimentar pentru ulei și sistem de preîncălzire) oferim o soluție bine demonstrată și testată pentru operarea motoarelor diesel cu uleiuri vegetale netratate. În diferitele versiuni disponibile, sistemul de conversie este potrivit aproape tuturor vehiculelor cu motorizare diesel. Kitul de conversie poate fi comandat la noi, **Mix Equipment SRL** având calitatea de distribuitor al producătorului.

Componentele principale ale kitului sunt:

- Controler
- Rezervor de carburant suplimentar
- Unitate de comutare electrică
- Preîncălzitor electric de combustibil
- Schimbător de căldură pe apă
- Electronica de control
- Set de cabluri preasamblate
- Furtune, racorduri

Rezervorul suplimentar de carburant este disponibil în diferite forme și dimensiuni și poate fi montat în orice loc adecvat – pentru autoturisme, în portbagaj sau în spațiul roții de rezervă.

Rezervorul de carburant suplimentar nu este inclus în kit și trebuie comandat separat, fiind disponibil cu certificare TÜV în diverse variante, cu volume între 12 și 90 l (pentru turisme și utilitare).

Unitatea de comutare electrică este utilizată pentru a comuta alimentarea motorului de pe motorină pe ulei și invers și pentru spălarea (purjarea) sistemului de alimentare cu combustibil diesel.



ATG Controller (aprox. 7 X 5 cm)



Pentru a proteja motorul rece și sistemul de injecție, motorul pornește pe motorină.

De îndată ce motorul atinge temperatura sa de funcționare, alimentarea va fi comutată automat (sau manual) pe ulei vegetal. Aceasta duce la o tranziție lină de la motorină la ulei vegetal.

Schimbătorul de căldură (montat în circuitul de apă) încălzește în combinație cu preîncălzitorul electric de combustibil uleiul vegetal la o temperatură optimă. Carburantul încălzit este astfel mai fin vaporizat de injectoare. Se inflamează și arde mai eficient, rezultând economii de carburant și o uzura mai mică a motorului.

Cât timp motorul a atins și păstrează temperatura sa de funcționare (într-un parcurs cu opriri scurte, care nu conduc la răcirea motorului), acesta poate fi oprit și pornit pe ulei vegetal. **Numai dacă vehiculul va sta mai mult de 1 oră, acesta trebuie comutat înapoi pe motorină, precum și înainte de sfârșitul călătoriei.** Astfel, se curăță de ulei sistemul de alimentare cu combustibil și pompa de injecție și se asigură o pornire la rece fără probleme.

Pentru a evita pornirea la rece direct pe ulei vegetal și a se asigura purjarea sistemului înainte de opririle de lungă durată – dacă nu s-a făcut trecerea alimentării pe motorină - un scurt semn sonor emis de controler va indica faptul că oprirea s-a făcut fără purjare.



Instalare

Kitul de transformare ATG este disponibil în varianta de 12 și 24 Volți și este livrat cu instrucțiuni detaliate de instalare.

Următoarele elemente sunt incluse la livrare: controler (modul comutare automată sau manuală), unitatea electrică de comutare (schimbare rezervor, purjare/aerisire) cu preîncălzitorul electric de combustibil, termocupla (reglează temperatura), electronica de control (purjare rapidă diesel, avertizare acustică), schimbător de căldură (montat în circuitul de apă), conducte de carburant, filtru de carburant, relee, set de cabluri preasamblat cu conectori, siguranțe și capace de protecție, diverse materiale de montaj, instrucțiuni de instalare detaliate.

Mix Equipment SRL execută instalarea și garantează funcționarea kiturilor montate, inclusiv cu eventualele adaptări necesare.



Gama kiturilor de conversie ATG

În variantele de 12 și 24 V, kiturile de conversie – inclusiv „DYS – do-your-self”, sunt disponibile pentru următoarele trepte de putere a motoarelor diesel: 50 kW, 75 kW, 150 kW, 250 kW. Pentru motoare mai mari, sunt disponibile sistemele de conversie de până la 500 kW și respectiv 1000 kW, în construcție monobloc, diferite constructiv de kiturile pentru puteri mai mici. **Instalarea acestora este posibilă numai cu tehnicieni specializați și instruiți de producător.**

Preturi

Preturile nete ale kiturilor de conversie*, fara montaj sunt:

- 600 euro, pentru motoare cu puterea pana la 50 kW
 - 650 euro, pentru motoare cu puterea cuprinsa intre 50 si 75 kW
 - 950 euro, pentru motoare cu puterea cuprinsa intre 75 si 150 kW
 - 1300 euro, pentru motoare cu puterea cuprinsa intre 150 si 250 kW
- *Preturile nu includ rezervorul suplimentar si eventuala pompa suplimentara si sunt cu livrare in Romania, prin curier, la adresa cumparatorului sau la ateleirul de montaj

Preturile nete ale rezervoarelor suplimentare – in functie de forma si capacitate – variaza intre 30 de euro (12 litri) si 200 euro (90 litri).

Pretul net al montajului chiturilor de mai sus in atelierul din Oradea al Mix Equipment este 250 euro.

Pentru sistemele de conversie monobloc de pana la 500 kW si respectiv pana la 1000 kW oferim preturi speciale, inclusiv montaj.

Cere acum o oferta personalizata

Referințe

Producatorul german al kitului de conversie este de ani de zile una dintre companiile de top în sectorul de transformări a motoarelor pentru functionarea pe ulei vegetal. In acest timp mai mult **8000 vehiculele** au fost convertite cu sistemul ATG cu 2 rezervoare.

- 4000 Autoturisme / Suv-uri / Microbuze
- 3000 Camioane/Autobuze
- 900 Tractoare / Masini agricole
- Multe Barci si Generatoare

Referinte - Extras cu tipurile de vehicule convertite in Germania, incepand cu anul 2007.

Masini / Suvuri / Dube

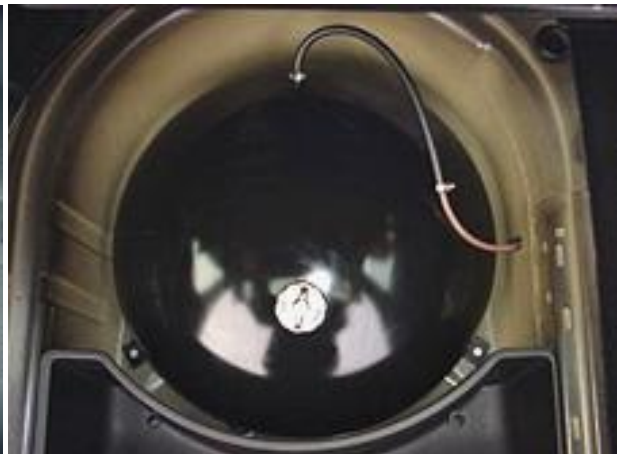
- **Audi** 80 1.6 TD, Audi 100 2.5 TDI, Audi A2 1.2 TDI 3L, Audi A3 1.9 TDI, Audi A4 1.9 TDI, Audi A4 2.5 TDI, Audi A6 2.5 TDI, Audi A8 4.2 TDI
- **BMW** 320 D, BMW 320 TD, BMW 324 TD, BMW 325 TD, BMW 325 TDS, BMW 524 TD, BMW 525 TDS
- **Chevrolet** Blazer K5 V8
- **Citroen** AX 1.4 D, Citroen BX 17 TD, Citroen BX 19 D, Citroen C 15 1.8 D, Citroen CX 25 TD, Citroen Evasion 1.9 TD, Citroen Saxo 1.5 D, Citroen Xantia 1.9 TD
- **Daihatsu** Rocky 2.8 TD
- **Fiat** Doblo 1.9 D, Fiat Ducato 1.9 D, Fiat Ducato 2.5 D, Fiat Ducato 2.8 TD, Fiat Fiorino, Fiat Scudo 1.9 D
- **Ford** F350 7.3 TD, Ford Escort 1.8 D, Ford Fiesta 1.8 D, Ford Focus 1.8 TD, Ford Focus 1.9 TDDi Turnier, Ford Ranger, Ford Scorpio 2.5 TD, Ford Transit 2.4 TDE, Ford Transit 2.5 D, Ford Transit 2.5 TDE
- **Hyundai** Gallopper 2.5 TCI
- **Isuzu** Trooper 2.8 TD
- **Iveco** Daily 2.8 D
- **Jeep** Grand Cherokee 3.1 TD
- **Kia** Carnival 2.9 TD, Kia Carnival 2.9 TDI, Kia Pregio, Kia Retona 2.0 TD,
- **Land Rover** Defender 90 2.5 D, Land Rover Defender 110 2.5 TD, Land Rover Defender 130 2.5 Td5, Land Rover Range Rover
- **Mazda** 323F 2.0 D, Mazda E 2.2 D
- **Mercedes** 190 D, Mercedes 200 D, Mercedes 208 D, Mercedes 210 D, Mercedes 220 D, Mercedes 220 CDI, Mercedes 230 D, Mercedes 250 D, Mercedes 300 GD, Mercedes E 300 TD, Mercedes 308 D, Mercedes 310 D, Mercedes 320 D, Mercedes 407 D, Mercedes 407 T

- Mercedes 814 D, Mercedes 817 D, Mercedes A-Klasse 140 CDI, Mercedes A-Klasse 170 C, Mercedes Sprinter 210 D, Mercedes Sprinter 211 CDI, Mercedes Sprinter 212 D, Mercedes Sprinter 300 CDI, Mercedes Sprinter 316 CDI, Mercedes Vario 815 D, Mercedes Vito 108 D, Mercedes Vito 110 D
- **Mitsubishi** Carisma 1.9 TD, Mitsubishi L200 2.5 TD, Mitsubishi Pajero 2.5 TD
- **Nissan** Almera 2.0 D, Nissan Almera 2.2 TD, Nissan King Cap MD22, Nissan Patrol 2.8 TD, Nissan Sunny 2.0 D
- **Opel** Astra 1.7 TD, Opel Astra 1.7 DTI, Opel Combo 1.7 DI, Opel Corsa 1.5 D, Opel Corsa 1.7 DI, Opel Frontera 1.9 TD, Opel Kadett 1.6 D, Opel Omega 2.5 TD, Opel Omega 2.2 DTI, Opel Vectra 1.7 TD, Opel Vectra 2.0 DTI
- **Peugeot** 106 1.5 D, Peugeot 205 1.9 D, Peugeot 306 1.9 D, Peugeot 309 1.9 D, Peugeot 406 1.9 TD, Peugeot Expert 1.9 TD
- **Renault** Espace, Renault Kangoo 1.9 DTI, Renault Laguna, Renault Master, Renault Megane 1.9 DTI, Renault Megane 2.0 DTI, Renault Rapid 1.9 D, Renault Safrane 2.5 TD, Renault Scenic 1.9 DCI
- **Seat** Alhambra 1.9 TDI, Seat Arosa 1.4 TDI, Seat Ibiza 1.9 TDI, Seat Inca 1.9 TDI
- **Skoda** Fabia 1.9 SDI, Skoda Felicia 1.9 D, Skoda Octavia 1.9 TDI
- **Smart** CDI
- **Ssangyong** Musso 2.9 D
- **Toyota** Avensis 2.0 TD, Toyota Corolla 1.8 D, Toyota Land Cruiser 3.0 TD, Toyota Hilux
- **Vauxhall** Combo 1.7
- **Volkswagen** VW Caddy 1.9 TDI, VW Golf II 1.6 TD, VW Golf III 1.9 TD, VW Golf III 1.9 TDI, VW Golf IV 1.9 TDI, VW Lupo 1.4 TDI, VW Lupo 1.7 SDI, VW LT 28, VW LT 35 2.8 TDI, VW Passat 1.6 TD, VW Passat 1.9 TDI, VW Polo 1.9 TDI, VW T2 1.7 D, VW T3 1.6 TD, VW T4 1.9 TD, VW T4 2.4 D, VW T4 2.5 TDI
- **Volvo** 240 D, Volvo 740 2.4 TD, Volvo 850 2.5 TDI, Volvo S80 2.5 TDI, Volvo V70 2.5 TDI

Volkswagen Golf IV 1.9 TDI Combi echipat cu sistemul ATG cu 2 rezervoare



O vedere din compartimentul motor



Rezervor de carburant adițional tip roata de rezerva



Rezervor de carburant adițional tip roata de rezerva

Fiat Stilo 1,9 JTD cu kit montat si adaptat de Mix Equipment - Oradea



Bord cu controler



Controler ATG



Rezervor suplimentar tip "roata de rezerva"



Compartiment motor cu conducte si electronica de comanda

Camioane

- DAF, MAN, Mercedes, Neoplan, Iveco, Renault, Scania, Setra, Volvo

Exemplu pentru adaptări de camioane

Incepand cu anul 2000 mai mult de 3000 camioane au fost convertite cu sistemul ATG cu 2 rezervoare.



Tractoare / Masini Agricole / Autobuse

Case, Deutz-Fahr, Fendt, Fiat, IHC, JCB Fastrac, John Deere, Lamborghini, Massey Ferguson, MB-Trac, New Holland, Pasquali, Renault, Same, Steyr

Exemplu de conversie tractor



Tractoare de la Deutz-Fahr și Fendt convertite cu sistemul ATG.

Exemplu de conversie AUTOBUS

Unul din cele peste 100 de autobuze care au fost transformate de ATG cu kitul de conversie pentru ulei vegetal.



Exemplu de conversie pentru barci



Barca cu motor Trident



Sportina 760.

Exemplu pentru conversia motoarelor staționare



MAN cu 12-cilindrii, 700 cai putere, operat cu ulei vegetal

Întrebări frecvente

Vehicul meu poate fi transformat cu acest kit?

Kitul ATG este adecvat pentru motoarele diesel cu in-line sau distribuitor de pompe Bosch (cu excepția tip VP44), Diesel-Kiki, Nippon-Denso sau Zexel. Conversia de motoare diesel cu pompa de injecție Bosch VP44, unități și pompe de injecție de înaltă presiune sau cu tehnologie common-rail este posibilă numai prin personal calificat de către producătorul kitului.

Dimensiunea rezervorului adițional se alege în funcție de tipul vehiculului și de spațiul disponibil.

Dacă aveți orice întrebări suplimentare, vă rugăm să nu ezitați să ne [contactați](#).

Unde pot comanda kitul de transformare?

Kitul de conversie poate fi comandat la noi, **Mix Equipment SRL** având calitatea de distribuitor al producătorului.

Unde poate fi montat kitul de conversie?

Montarea kitului de conversie poate fi efectuată de către atelierele partenere ale producătorului sau de către orice atelier mecanic auto cu reputație. Instalarea necesită înțelegerea funcționării motoarelor diesel și kitul trebuie să fie instalat de un specialist calificat! Pentru utilizatorii cu cunoștințe tehnice suficiente, instalarea kitului de conversie în maniera „DYS (do-your-self)” este de asemenea posibilă.

Atenție! Sunt situații în care kitul necesită adaptări specifice vehiculului sau motorului suspus conversiei.

Mix Equipment SRL poate asigura montajul și garantează funcționarea kiturilor montate, inclusiv cu eventualele adaptări necesare.

Este permanentă transformarea motorului pentru funcționare cu ulei vegetal?

Nu, motoarele pot fi reconvertite în starea originală, de exemplu atunci când intervine vânzarea vehiculului. Componentele pot fi simplu demontate în scurt timp. Toate elementele componente pot fi reutilizate.

Există studiile pe termen lung referitoare la operarea vehiculele diesel cu ulei vegetal?

Testele și studiile au arătat că uleiul vegetal încălzit are aproape aceleași proprietăți ca motorina și

arde eficient in motoarele diesel. Din experiența acumulata, rezulta ca aproape fiecare motor diesel poate fi alimentat cu ulei vegetal după o conversie, cu conditia ca motorul sa fie în bună stare de functionare (compresie, injectoare de carburant, bujii incandescente, ...).

Sistemul cu ulei vegetal funcționează în timpul lunilor de iarnă sau la temperaturi scăzute?

Uleiul vegetal nerafinat este vâscos și lipicios la temperaturi scăzute. În funcție de tipul și proprietățile uleiului vegetal utilizat, aceste caracteristici sunt mai mult sau mai puțin pregnante. Pentru a preveni efectele proprietăților gelifiante ale uleiului vegetal - în rezervor sau pe conductele de combustibil – este recomandată utilizarea în timpul lunilor de iarnă a unui amestec de ulei vegetal și motorină normală.

Ce efecte are uleiul vegetal asupra performanțelor motorului?

De obicei, performanțele motorului (funcționare, performanță, consum, ...) rămân neschimbate la utilizarea uleiului vegetal ca și combustibil diesel, cu kitul ATG de conversie.

Încălzitoarele staționare pot funcționa cu ulei vegetal?

Încălzitoare Staționare nu sunt potrivite pentru operare cu ulei vegetal. Dacă vehiculul dumneavoastră are o încălzire de staționare independentă, trebuie să consultați producătorul pentru a vedea dacă o conversie a acestuia este posibilă. Cu sistemul ATG cu două rezervoare, încălzitoarele staționare pot funcționa în continuare pe motorină.

Cat de scump este uleiul vegetal și unde pot să-l achiziționez?

Uleiul vegetal este un produs alimentar sau industrial care de obicei nu face obiectul unei taxe (spre deosebire de uleiurile minerale). Uleiul vegetal este un produs natural și o alternativă ieftină la combustibilul diesel convențional. Cantități mai mici de ulei vegetal pot fi achiziționate în orice supermarket sau magazin en gros. Pe termen lung, este mai preferabil să se achiziționeze ulei vegetal de furnizori din regiune. Uleiul vegetal uzat - deseuri de ulei vegetal (WVO), poate fi reciclat și utilizat cu kiturile ATG, cu condiția curățării și filtrării acestuia (min. 1 Mm).

Care este diferența dintre uleiul vegetal și biodiesel?

Uleiul vegetal

Toti biocombustibilii (de exemplu uleiurile vegetale) în stare pură, netratată, sunt neutri și fără CO₂ sulf și poluanți.

Avantajele uleiului vegetal

- Ieftin
- Biodegradabil
- Necoroziv
- Punct de inflamabilitate aprox. 300 °C (reduce riscul de incendiu sau aprindere accidentală)
- Necesită mai puțină energie pentru a fi produs
- Poate fi produs la nivel local, inclusiv artizanal

Combustibilul biodiesel

Biodieselul – prezent și în compoziția combustibilului diesel „clasic”, este un produs chimic și substanțial mai scump decât uleiul vegetal. O problemă a biodieselului constă în corodarea elementelor de plastic și componentelor din cauciuc (elemente de etansare) cu care vine în contact. Dacă combustibilul biodiesel este utilizat într-un sistem care nu a fost corespunzător adaptat, scurgerile din sistemul de alimentare cu combustibil și defectarea pompelor de injecție sunt destul de frecvente. Când utilizați ulei vegetal nerafinat, aceste probleme nu vor surveni.