

ELSBETT Technologie GmbH

- Pioniere in Sachen Pflanzenöl -

Weißburger Straße 15 • D - 91177 Thalmässing • ☎ (+49) 09173 79445 0 • 📠 (+49) 09173 79445 18
service@elsbett.com • www.elsbett.com

[DEUTSCH](#)

[ENGLISH](#)

[DUTCH](#)

[FRENCH](#)

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank, dass Sie sich für unseren

1-Tank-Pflanzenöl-Umrüstbausatz

interessieren. Der Bausatz wurde von uns unter anderem für den angefragten Fahrzeugtyp entwickelt und bereits in unserer eigenen Werkstatt mehrfach verbaut.

Wichtig: Um Ihnen gegenüber schnellstmöglich reagieren zu können, erhalten Sie nach der Bestellung eine e-mail an die von Ihnen angegebene e-mail-Adresse. Falls Ihnen das Angebot zusagt, wird Ihnen der Bausatz nach Eingang des Rechnungsbetrages auf unserem Konto zugestellt, andernfalls ist dieses Dokument gegenstandslos.

Den korrekten Preis und die Rechnungsnummer können Sie unserem Email-Schreiben entnehmen. Das Angebot ist 30 Tage gültig. Bitte geben Sie bei der Überweisung des Rechnungsbetrages immer die Rechnungs- bzw. Bestellnummer mit an. Das unterstützt uns bei der schnellen Abwicklung des Auftrages.

Bitte halten Sie die Rechnungsnummer immer bereit, wenn Sie uns kontaktieren. Es wird uns helfen, schnell und richtig auf eventuelle Anfragen zu reagieren. Die folgenden Seiten werden Ihnen einige Informationen über den Bausatz und den Fahrzeugbetrieb nach der Umrüstung geben, und zwar zu folgenden Themen:

1. Technische Beschreibung des Bausatzes
2. Umbauanleitung, Betriebsanleitung, Kraftstoff-Standard
3. Liefer- und Zahlungsbedingungen
4. Pro Forma Rechnung
5. Pflanzenöl Standard

1. Technische Beschreibung des Bausatzes

Der für Sie in Frage kommende **Eintank-Umrüstbausatz** enthält alle für einen Umbau Ihres Dieselmotors benötigten Teile, zum Betrieb mit Pflanzenöl entsprechend dem "Weihenstephan-Qualitätsstandard 05/2002". Dies sind insbesondere:

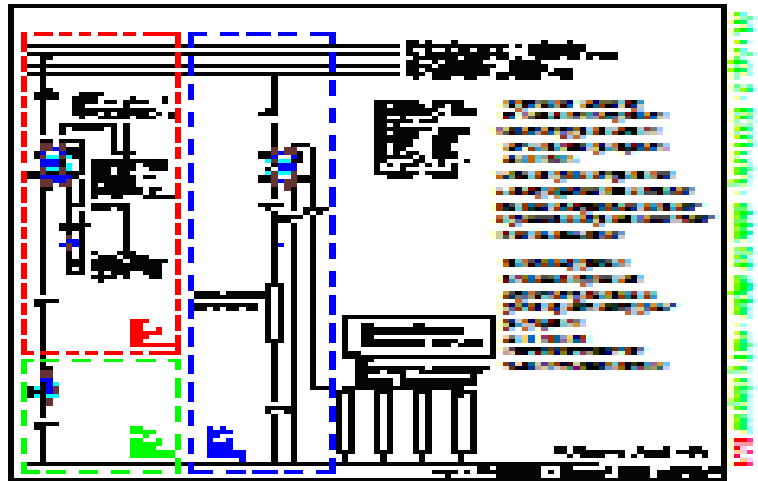
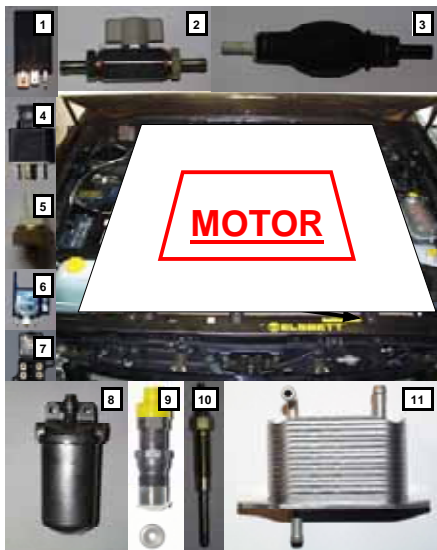
- Einspritzdüseneinsätze
- Glühkerzen
- Zusätzlicher Kraftstoff-Filter
- Gegebenfalls zusätzliche elektrische. Vorförderpumpe
- Hydraulischer Kraftstoffwärmetauscher
- Elektrische Filterheizung
- Temperaturschalter
- Absperrhahn
- Relais, Relaissockel
- Kraftstoffleitungen
- Kühlwasserleitungen
- Kraftstoffhandpumpe
- Kabel
- Umbauanleitung und Betriebshandbuch

Umbauanleitung: Der Bausatz ist ausschließlich von Personen zu montieren, welche über die **notwendigen Fertigkeiten und das notwendige Wissen** bezüglich der zu beachtenden Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an Motoren und dazugehörigen Komponenten verfügen.

Die Kabel für die **elektrische Ausrüstung** werden nur als Rohmaterial geliefert. Diese sind dann vom Kunden entsprechend abzulängen und mit den entsprechenden Verbindungselementen zu versehen. Die Querschnitte sind aus dem mitgelieferten Schaltschema ersichtlich. Die Farben der Kabel können vom Schaltschema abweichen.

Wichtig bei Bausätzen, welche keine Einspritzdüseneinsätze beiliegen, finden Sie im Bausatz ein Abholauftrag unseres Paketdienstes. In diesem Fall werden die gesamten Düsenhalterkombinationen bei Ihnen auf unsere Kosten abgeholt und nach den Reinigungs- und Einstellarbeiten wieder an Sie zurückgeschickt. Für diese Arbeiten benötigen wir einen Werktag und senden die Düsen dann umgehend an Sie zurück.

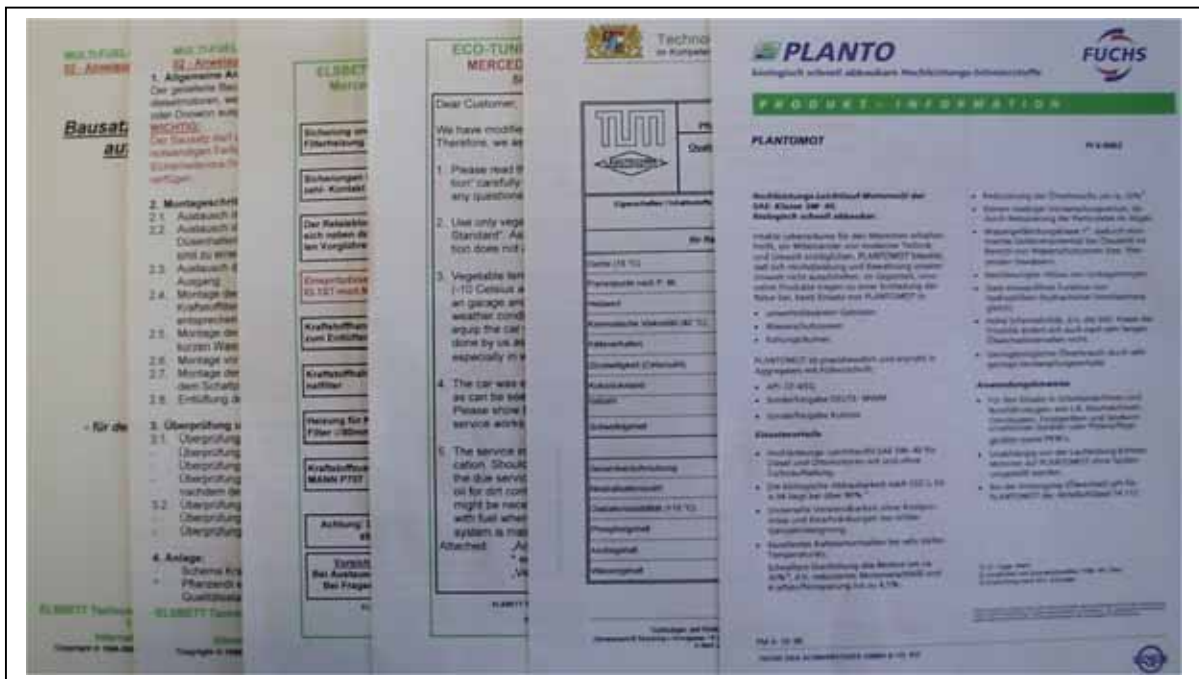
Noch etwas: Sofern Sie den Einbau des Umrüstsatzes nicht selbst vornehmen möchten, bieten wir Ihnen die **Montage über unsere eigene Werkstatt** oder über einen unserer Servicepartner an (siehe Auflistung auf unserer Internetseite).



Der Bausatz enthält eine detaillierte und illustrierte Beschreibung der verschiedenen Komponenten.

2. Umbauanleitung, Betriebsanleitung, Kraftstoff-Standards

Dem Bausatz liegen eine Reihe von Informationen mit Hinweisen zum Umbau, wie Schaltplan und Kraftstoffkreislaufschema bei. Ein weiteres Blatt gibt wichtige Hinweise zum Betrieb des umgebauten Fahrzeuges sowie zur Kraftstoffqualität und empfehlenswerten Betriebsstoffen.



3. Pflanzenölstandard

Die ELSBETT-Umrüstsätze für Verbrennungsmotoren wurden für die Verwendung von Diesel- und Rapsölkraftstoff entwickelt und optimiert. Um Probleme mit der Verwendung von Rapsöl zu vermeiden, wurde ein Qualitäts-Standard für diesen Kraftstoff veröffentlicht. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung bestehen auch wir auf die Verwendung von Rapsöl, welches diesem Qualitätsstandard entspricht und auch nicht anderweitig kontaminiert wurde.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Pflanzenöllieferant (z.B. www.biotanke.de oder direkt bei einer Ölmühle) das Öl nach diesem allgemein bekannten Standard anbietet.



| | | LTV-Arbeitskreis Dezentrale Pflanzenölgewinnung, Weihenstephan | | in Zusammenarbeit mit: | |
|---|--------------------|---|-------|--|--|
| | | Qualitätsstandard für Rapsöl als Kraftstoff (RK-Qualitätsstandard) | | | |
| | | 05/2000 | | | |
| Eigenschaften / Inhaltsstoffe | Einheiten | Grenzwerte | | Prüfverfahren | |
| | | min. | max. | | |
| für Rapsöl charakteristische Eigenschaften | | | | | |
| Dichte (15 °C) | kg/m ³ | 900 | 930 | DIN EN ISO 3675 DIN EN ISO 12185 | |
| Flammpunkt nach P.-M. | °C | 220 | | DIN EN 22719 | |
| Heizwert | kJ/kg | 35000 | | DIN 51900-3 | |
| Kinematische Viskosität (40 °C) | mm ² /s | | 38 | DIN EN ISO 3104 | |
| Kälteverhalten | | | | Rotationsviskosimetrie (Prüfbedingungen) | |
| Zündwilligkeit (Cetanzahl) | | | | Prüfverfahren wird evaluiert | |
| Koksrückstand | Masse-% | | 0,40 | DIN EN ISO 10370 | |
| Iodzahl | g/100 g | 100 | 120 | DIN 53241-1 | |
| Schwefelgehalt | mg/kg | | 20 | ASTM D5453-93 | |
| variable Eigenschaften | | | | | |
| Gesamtverschmutzung | mg/kg | | 25 | DIN EN 12662 | |
| Neutralisationszahl | mg KOH/g | | 2,0 | DIN EN ISO 660 | |
| Oxidationsstabilität (110 °C) | h | 5,0 | | ISO 6886 | |
| Phosphorgehalt | mg/kg | | 15 | ASTM D3231-99 | |
| Aschegehalt | Masse-% | | 0,01 | DIN EN ISO 6245 | |
| Wassergehalt | Masse-% | | 0,075 | pr EN ISO 12937 | |

00 IER 100

Technologie- und Förderzentrum (TFZ) im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
 Dienstanrschrift Straubing • Schulgasse 18 • D-94315 Straubing • Tel.: ++49 (0) 94 21 / 3 00 - 2 10 • Fax: ++49 (0) 94 21 / 3 00 - 2 11
 E-Mail: poststelle@tfz.bayern.de • Internet: www.tfz.bayern.de

ELSBETT Technologie GmbH

- Pioneering Vegetable Oil Technology -

Weissenburger Str. 15 • D - 91177 Thalmaessing • ☎ (+49) 09173 79445 0 • Fax (+49) 09173 79445 18
eservice@elsbett.com • www.elsbett.com

[DEUTSCH](#)

[ENGLISH](#)

[DUTCH](#)

[FRENCH](#)

Dear Customer!

Thank you very much for your interest in ELSBETT SVO Engine Technology

!

Important: Because of the high number of requests we try to make the order procedure as efficient as possible. For this, we have included in our online shop list nearly all cars we have converted during the last years. Beside this we have included in our list cars and engines we can not convert – due to technical reasons. In case of any questions, please don't hesitate to contact us.

For your car we would like to offer you a :

1 Tank System Conversion Kit.

The price and the invoice number (Bestell-Nr.-...), you can find in the online shop list/confirmation mail. Please, always mention these numbers when contacting us /especially if you transfer the money to our account, it will make it easier for us to support you. The following pages will give you some information about the kit, the procedure how to get the kit and about terms of payment. In particular, you will find the following information:

1. Technical description of the conversion kit
2. Operator's manual
3. Payment and delivery terms
4. Pro forma invoice
5. „Vegetable Oil Quality Standard“ for SVO / WVO

1. Technical description of the conversion kit

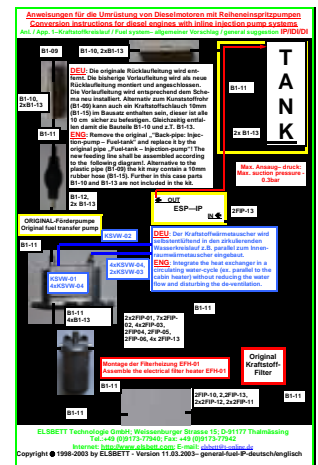
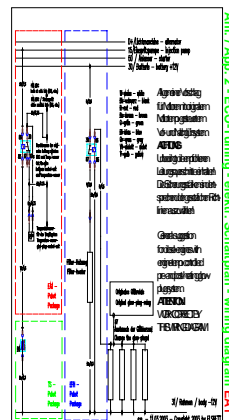
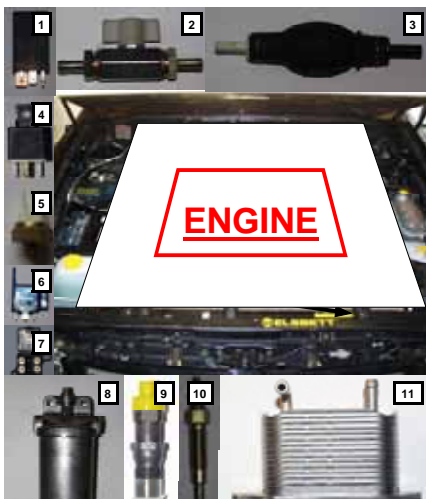
The kit contains all relevant parts necessary for the modification of your Diesel engine to be operated with vegetable oil according to the „Vegetable Oil Quality Standard“.

Specifically, the conversion kit contains - among other parts - the following components:

- Injection nozzle inserts
- Glow plugs
- Fuel filter
- Stop-cock
- Hydraulic fuel heat exchanger
- Electric fuel pre-heater (assembled on the fuel filter)
- Temperature sensor
- Relays and relay holder
- Fuel lines
- Coolant lines
- Manual fuel feed pump (to bleed the fuel system)
- Instructions for installation

Wires for the electric system are supplied, as the length dimensions are not predictable. Wire capacities are to be seen from the wiring scheme which is part of the delivery package.

Cable colours can vary from time to time. All components have to be installed according to the instructions and in consideration of the applicable safety standards!



The conversion kit comes with detailed and illustrated listing of all components

3. „Vegetable Oil Quality Standard“ for SVO / WVO

ELSBETT conversions and ELSBETT conversion kits are optimised for the use of straight / pure (new or recycled) vegetable oils (SVO or WVO), which are equal to the quality standard and are not otherwise chemically or mechanically contaminated. You should make sure, that your plant oil source complies with the following specifications. At freezing temperatures, we advise to blend the vegetable oil with diesel fuel.



Technologie- und Förderzentrum
im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe

| | LTV-Work-Session on Decentral Vegetable Oil Production, Weihenstephan | | in Cooperation with: | |
|---|--|----------------|----------------------|--|
| | Quality Standard for Rapeseed Oil as a Fuel (RK-Qualitätsstandard) 05/2000 | | | |
| Properties / Contents | Unit | Limiting Value | | Testing Method |
| | | min. | max. | |
| <i>characteristic properties for Rapeseed Oil</i> | | | | |
| Density (15 °C) | kg/m ³ | 900 | 930 | DIN EN ISO 3675 DIN EN ISO 12185 |
| Flash Point by P.-M. | °C | 220 | | DIN EN 22719 |
| Calorific Value | kJ/kg | 35000 | | DIN 51900-3 |
| Kinematic Viscosity (40 °C) | mm ² /s | | 38 | DIN EN ISO 3104 |
| Low Temperature Behaviour | | | | Rotational Viscometer (testing conditions will be developed) (werden erarbeitet) |
| Cetane Number | | | | Testing method will be reviewed |
| Carbon Residue | Mass-% | | 0.40 | DIN EN ISO 10370 |
| Iodine Number | g/100 g | 100 | 120 | DIN 53241-1 |
| Sulphur Content | mg/kg | | 20 | ASTM D5453-93 |
| <i>variable properties</i> | | | | |
| Contamination | mg/kg | | 25 | DIN EN 12662 |
| Acid Value | mg KOH/g | | 2.0 | DIN EN ISO 660 |
| Oxidation Stability (110 °C) | h | 5.0 | | ISO 6886 |
| Phosphorus Content | mg/kg | | 15 | ASTM D3231-99 |
| Ash Content | Mass-% | | 0.01 | DIN EN ISO 6245 |
| Water Content | Mass-% | | 0.075 | pr EN ISO 12937 |



Technologie- und Förderzentrum (TFZ) im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
 Dienstanschrift Straubing • Schulgasse 18 • D-94315 Straubing • Tel.: ++49 (0) 94 21 / 3 00 - 2 10 • Fax: ++49 (0) 94 21 / 3 00 - 2 11
 E-Mail: poststelle@tfz.bayern.de • Internet: www.tfz.bayern.de