

Quick guide, installation and user guide

Guide rapide, guide d'installation et d'utilisateur

Etanoliautoilijan pikaopas sekä asennus- ja käyttöohje

Installationsmanual

***eFLEXFUEL***™  
***TECHNOLOGY***



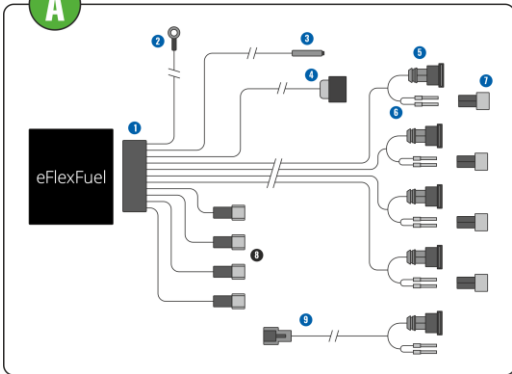
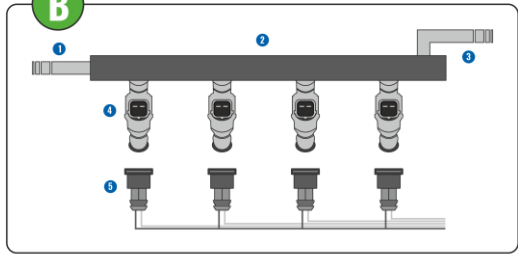
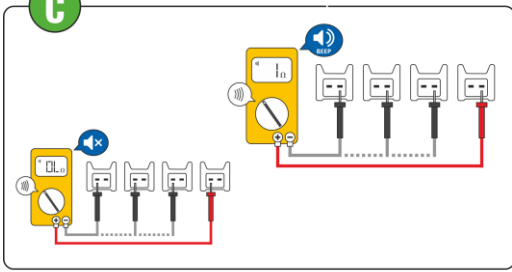
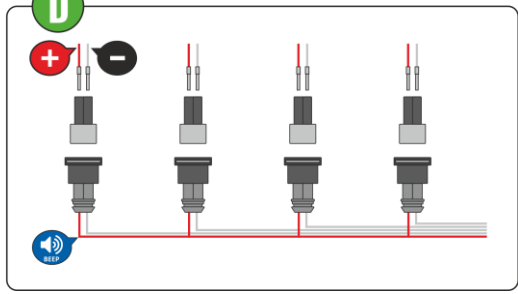
Installation/Installation/Asennus  
[youtube.com/c/eFlexFuel-E85-Upgrade](https://youtube.com/c/eFlexFuel-E85-Upgrade)

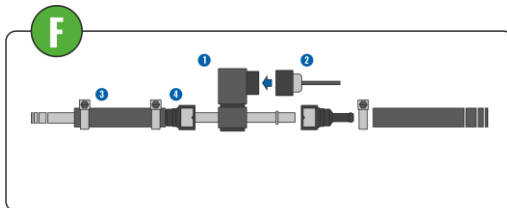
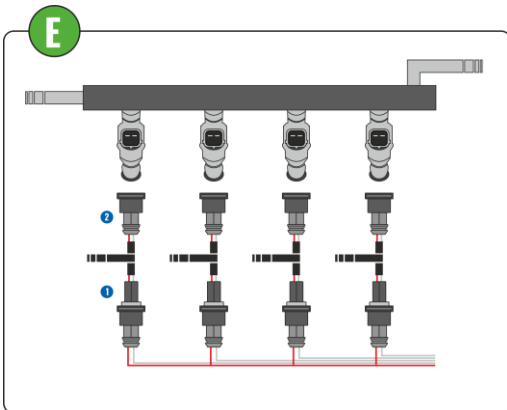


Support/Support/Tuki  
[support.eflexfuel.com](https://support.eflexfuel.com)

Manufacturer  
StepOne Tech Ltd  
Finland  
[steponetech.com](https://steponetech.com)

Print date 5.3.2021  
Versio: 1.3 Car EUR

**A****B****C****D**



**Use quick connectors when installing the ethanol sensor!**

**Utilisez des raccords rapides lors de l'installation du capteur d'éthanol!**

**Käytä pikaliittimiä etanolianturin asennuksessa!**

**Använd snabbkontakter när du installerar etanolsensorn!**



12 V RoHS IP68

CONTAINS FCC ID: QQQ8GM113

CONTAINS IC: 5123A-BGM113

Specification to VERPCB5.0+

Thank you for your decision to become an eFlexFuel driver. By choosing ethanol fuel you will significantly reduce your emissions and save money.

eFlexFuel has been installed to thousands of different vehicles and our customers have driven hundreds of millions of kilometers with ethanol. Furthermore, the E85 ethanol fuel contains additives that make its lubrication and corrosion prevention features on par with regular gasoline. Therefore, you can trust that you can use E85 fuel in your vehicle safely.

eFlexFuel operates completely automatically and after installation does not require any attention from the user. However, to ensure the optimal functionality of the device the vehicle should be adequately maintained and in normal working condition. In this guide we will briefly talk about the usage of eFlexFuel and ethanol fuel to ensure that you have the best possible driving experience no matter which fuel you use.

## eFlexFuel vehicle maintenance

---

When driving with eFlexFuel and ethanol fuel you can still follow the regular maintenance schedule recommended by the manufacturer of your vehicle. We recommend ensuring that especially the following components are in normal working condition:

- **Spark plugs:** Usually the replacement interval recommended by the manufacturer is appropriate.
- **Fuel filter (if there is):** Replacement preferably every 50 000 km.
- **Motor oil and oil filter:** Always use the oil recommended by the vehicle manufacturer with SN classification. If the oil change interval is 15 000 km or less it is sufficient. If the oil change interval is 30 000 km or 24 months we recommend to cut it down to 20 000 km and 18 months.
- **Fuel pump:** If the vehicle has done over 200 000 km with the same fuel pump its performance might have deteriorated. Ethanol needs to be injected more than gasoline and thus the condition of the fuel pump is crucial. As fuel pump is a component that wears out it should be replaced if needed. Based on our experiences we recommend pumps from quality manufacturers like Bosch, Delphi and Walbro.

**Please note** that besides the mileage and the age of the vehicle the circumstances where it is used and the way it is driven has a great impact on the durability and maintenance needs. For instance, if the vehicle is driven for only short distances with a cold engine the maintenance intervals should be shorter no matter what fuel is used.

## eFlexFuel vehicle in winter conditions

---

eFlexFuel has been designed, tested, and manufactured in one of the coldest countries on earth, Finland. Thus, a lot of emphasis has been put into ensuring that the device and the vehicle will work also in extreme cold. eFlexFuel vehicle will start even in the coldest temperatures. But in the most extreme conditions with pure E85 fuel it might require a couple of starts. We highly recommend using an engine heater whenever it is possible.

If the vehicle is properly maintained, it can be driven with E85 fuel around the year. If there's some issues with cold starts, we recommend adding up to 10% of regular gasoline in the tank. This can be done by for example filling up with 10 liters of regular in every other fill up.

## Filling up and consumption of eFlexFuel vehicle

---

eFlexFuel enables using both regular gasoline and ethanol (E85) or any mix of the two in the vehicle. We highly recommend using fuel with as high ethanol content as possible (E85) but if it is not available the vehicle will still work perfectly on regular gasoline as well. When E85 is used the consumption of the vehicle compared to regular gasoline is increased by approx. 25% depending on the vehicle. Please do note that the onboard computer of the vehicle does not recognize this change.

## eFlexApp

---

eFlexApp is an additional feature that is not required for using eFlexFuel. It enables monitoring in real time engine and fuel data. The user can for example view the ethanol content of the fuel or the injector duty cycle. The eFlexApp can be downloaded for free from Google Play store or from iOS App Store.

# 1. Checklist

## 1.1 Before you begin

---

- [You have accepted the terms of use, presented in Chapter 5.](#)
- Your car has been checked to be compatible with eFlexFuel fuel products from the eFlexFuel database
  - The conversion kit is only compatible with gasoline powered cars.
  - The conversion kit is only compatible with high impedance fuel injectors.
  - The conversion kit is not compatible with direct injection engines (FSI, TSI, GDI, etc.).
  - Verify adequate flow rate of the fuel system (E85 requires c. 30% higher flow rate).
  - The conversion kit is only compatible with 12 V electrical systems.
- Car needs to be in normal operating condition, e.g. car's oxygen sensor needs to operate normally (passed emission testing).
- Temperature in installation location should be above +10 °C. Plastic parts may get broken.
- Do not fill up with E85 before installation.

## 1.2 Package content

---

- Control unit
- Wiring harness
- Expansion wiring harness for 5-8 cylinder cars (4 pcs)
- Male connectors for wiring harness (10 pcs)
- Ethanol sensor

## 1.3 Accessories kit content

---

- Hose clamp 4 pcs
- Quick connectors (variations between 8 mm and 10 mm accessories kit)
- Fuel line hose (variations between 8 mm and 10 mm accessories kit)
- Cable ties and fuel line disconnect tool.

## 1.4 Tools needed

---

- Multimeter
- In addition, you may need a fuel line opening tools, screw drivers, or similar basic tools.

I have checked these things before moving on to the next phase

---

- The vehicle is in normal working condition and adequately maintained
- Spark plugs and ignition coils are working normally
- The product package contains all the correct accessories (injector connectors and the fuel line hose sizes match with the vehicle etc.)

## 2. Installation

### 2.1 Ethanol sensor

#### 2.1.1 Attention points

---

- 1) Open the fuel filling cap to release the pressure.
- 2) Ethanol sensor should be installed to a location free from moving parts and high temperatures. Engine movement may cause rubbing to the fuel hose if installed incorrectly. Installing to a hot environment may cause melting of the fuel hose which can lead to slipping or leaking of the fuel hose. Clean the fuel line connection before disconnecting them.
- 3) Clean the connectors before disconnecting.
- 4) The fuel hose should be installed as straight as possible. Avoid tight bends. Minimum radius for a bend is 80 mm (3.1 in). Tight bending of a fuel hose may cause breaching and leaking.
- 5) [Use quick connectors in installing the ethanol sensor!](#)
- 6) If a fuel hose is added during the installation, use the fuel hose included in eFlexFuel accessories kit.
- 7) Do not use solvents when installing the fuel hose.
- 8) Lubricate the quick connector seals with clean engine oil before installation.

#### 2.1.2 Installation (FIGURE F)

---

- 1) Ethanol sensor
- 2) Ethanol sensor connector (figure A; 4)
- 3) Fuel hose and hose clamps
- 4) Fuel line quick connector

Ethanol sensor could be connected to either the fuel return line or the pressure line. Fuel flow direction doesn't affect the reading of the sensor. Ethanol sensor should be installed near the fuel rail.

After installing the quick connectors, make sure they are properly locked by pulling the connector back and forth.

Installation video



I have checked these things before moving on to the next phase

---

- The ethanol sensor is properly fastened with the quick connectors included in the product package
- There's no tight bends in the fuel line
- No solvents were used in the installation.

## 2.2 Wiring harness (FIGURE A)

---

- 1) Main connector
- 2) Ground wire
- 3) Temperature sensor
- 4) Ethanol sensor connector
- 5) Fuel injector connector (female)
- 6) Terminal couple for male connectors
- 7) Male connector
- 8) Expansion connectors (5-8 cylinder cars)
- 9) Expansion wiring harness (5-8 cylinder cars)

### 2.2.1 Disconnect the fuel injectors connectors (FIGURE B)

---

- 1) The fuel return line
- 2) Fuel rail
- 3) The fuel supply line (pressure line)
- 4) Fuel injector
- 5) The original fuel injector connectors

Remove the connectors connected to the fuel injectors.

### 2.2.2 Check the compatibility of the fuel injector connectors

---

Before proceeding with the installation make sure your vehicle's fuel injector connectors are compatible with the contents of the product package. If the connectors do not fit, please contact the seller.

### 2.2.3 Check the polarity of the injector connectors (FIGURE C)

---

Check the polarity of the injector connectors so the wiring harness can be connected correctly. Use multimeters conductivity position (beep-position). Normally positive side (+12 V) has the same wiring color.

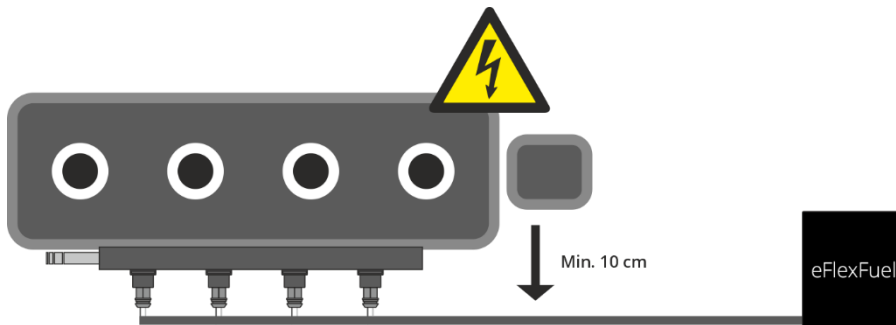
Measure all the connectors the same way. Remember which terminal made the beep sound. You will need this information later on.

### 2.2.4 Connect the male connectors to wiring harness (FIGURE D)

---

Check which way the male connector plugs in. Push the red wire of the wiring harness to the male connector. Make sure that the red wire inserts to the same side the tone indicated.





**Do not install the wiring harness near high voltage components!  
(spark plugs, ignition coils, distributor, etc...)**

## 2.2.5 Install the wiring harness to the fuel injectors (FIGURE E)



Once the male connectors are connected to the wiring harness, it is ready to be installed to the car. Do not change the order of the original connectors! eFlexFuel injector wires can be in any order. The connector pair with the double red wires (can also be marked with a red shrink tube) (+12V) needs to be always connected so that eFlexFuel gets its operating voltage and main functions.

1) Connect the male connectors of the eFlexFuel wiring harness to the car's injector wires you disconnected earlier.

2) Connect the female connectors of the eFlexFuel wiring harness to the injectors.

## 2.2.6 Install the temperature sensor

A good place for temperature sensor is near the cylinder head next to the fuel injectors ~~or under the ignition coil cover.~~ The temperature sensor must not be installed near the engine exhaust manifold.

## 2.2.7 Installing the control unit

Find a proper location in the engine bay. Make sure that the control unit is not exposed to excessive heat or moisture. Also make sure that the control unit is not touching moving parts.

## 2.2.8 Secure the wiring harness

Make sure that the terminals of the control unit's main connector are straight before connecting the wiring harness. Connect the wiring harness to the control unit. You only need just a little bit of force. Make sure that the connector is securely attached.

Connect the wiring harness to the ethanol sensor.

### 2.2.9 Connect the ground wire

---

Connect the ground wire either directly to the negative terminal of the car's battery or to the metallic chassis of the car. Make sure that the ground wire is connected properly.

I have checked these things before moving on to the next phase

---

- I have ensured that the wiring harness is not located next to wires or components with high electrical currents
  - The wires are not installed close to spark plugs or ignition coils
- Male connectors are plugged with a multimeter using its conductivity measurement setting
- The ground wire is firmly attached to the ground point of the vehicle

### 2.3 Finalizing the installation

---

Attach the wiring harness to the engine compartment. Make sure the harness has a little bit of slack for engine movement and it does not touch any moving or hot parts. The wiring harness can safely withstand 100 °C (212 °F) temperature but avoid attaching it to the engine's hottest parts.

### 2.4 How to use

---

- 1) Start the engine.
- 2) The engine should be running normally. However, the first start-up after the installation may be a bit longer if the ethanol sensor is installed in the pressure line and fuel line is drained empty.
- 3) When you have started the engine, observe the installed fuel line connectors and fuel hose. Even a small leak could cause a fire hazard.
- 4) If vehicle idles badly or will not start, check the polarity of wiring harness connectors and that connectors are connected properly.
- 5) You can monitor the control unit with the mobile application.

The installation is ready and you can now refuel gasoline, E85 or any mixture of those in your vehicle.

I have checked these things after the first start

---

- I have verified that the data displayed on the eFlexApp is sound
  - Ethanol content is at least 5% depending on the fuel in the tank
  - The temperature is close to outside temperature
  - The injector activity indicators display the correct amount of cylinders
  - The duty cycle is from 1% to 5% on idle
- There is no lack of power or torque while driving.
- The engine is running as it was before the installation

### 3. Cold weather

If you encounter any problems with starting the engine in cold temperatures, avoid long cranking. It is best to do short start-ups keeping a few seconds pauses and wait a few seconds before the next start. This helps ethanol to evaporate in the engine before attempting to start engine again and this way eFlexFuel makes adaptation corrections.

If cold starting gets worse, we recommend using an engine block heater or adding 5 - 10 % of regular gasoline to the E85-based fuel mixture.

### 4. Faq

#### The fuel consumption does not match

---

In most vehicles the fuel consumption readout is calculated based on injection pulse width. The real fuel consumption may differ from the original fuel consumption using E85.

#### eFlexFuel fault codes

---

##### Ethanol sensor not connected

- Check that the ethanol sensor connector is properly attached, and the wire is not damaged.
  - Check that the ethanol sensor cable connector is properly connected to the ethanol sensor.
  - Make sure the purple lock on the wiring harness is on the bottom.
  - Check that the pins on the connectors are not oxidized.

##### Low ethanol content

- Ethanol sensor has read a low ethanol content. The warning limit is 2 %. Normally gasoline contains 5 % or more ethanol. Low ethanol content could show symptoms of low fuel pressure or a faulty connected ethanol sensor.
  - If the ethanol content is 0%, make sure the ethanol sensor is connected to the fuel line and not to the breather hose.
  - The fuel pump may be worn, or the fuel filter is clogged. The fuel line is not full all the time and shows varying ethanol content.

##### Fuel is contaminated

- Ethanol sensor has detected dirty gasoline or water in the fuel. If the sensor cannot detect the right ethanol content, for safety reasons the ethanol content is set to 40 %. In this case, avoid driving or refuel about 50/50 mixture of gasoline and ethanol.

##### Temperature sensor signal is out of range

- Most common case for this fault code to appear is when the temperature sensor is installed too close to some high voltage engine parts. In some rare cases the temperature sensor (or sensor wiring) itself can be damaged of faulty.

## Duty cycle warning

- Injector duty cycle has reached to 100 %. Follow the duty cycle level with the mobile application while driving. If the duty cycle goes to 100 % in hard accelerations, we recommend to use a few liters of gasoline per tank with E85. The reason may be clogged fuel nozzles, a clogged fuel filter, a faulty fuel pump, or inadequate fuel system for E85.

Fault codes may appear if there are pre-existing electrical problems that have an effect on the operation of the eFlexFuel control unit.

## Troubleshooting

[support.eflexfuel.com/en](http://support.eflexfuel.com/en) includes the mostly asked questions and different fault situations with solutions.

## 5. Terms of use

These Terms of Use apply to all eFlexFuel products manufactured by StepOne Tech Oy (hereinafter Manufacturer), their wiring harnesses and accessories. Read the Terms of Use carefully before using eFlexFuel equipment. This ensures that both parties (the Manufacturer and the Customer) are aware of how to proceed in different situations related to the use of the modification kit.

### Equipment warranty and right of return

The Manufacturer grants its control units and other product components a limited warranty of two years (24 months) from the date of purchase. The warranty provided by the Manufacturer is voluntary and grants the Customer rights not covered by the Consumer Protection Act. In case of registration as a member of the eFlexClub, the Manufacturer extends the warranty of the control unit to five years (60 months) from the date of purchase. Joining the eFlexClub must take place within 90 days from the date of purchase.

Read the entire user manual before commissioning the product. This way, we can make sure the product works in the best possible way. The product may only be used for its intended purpose and with a compatible engine. The warranty is not valid if the product has been installed incorrectly or if product damages cannot be attributed to normal wear and tear or a manufacturing defect. The warranty expires if the system or a component of the system is transferred from one vehicle to another.

The warranty is valid if the equipment has been installed incorrectly by the Manufacturer or at an installation shop authorized by the Manufacturer. For information on authorized installation shops, visit eFlexFuel website. Any modification of the equipment without the Manufacturer's written consent cancels the Manufacturer's responsibility for the warranty.

In case of product defects attributable to faster-than-normal wear or a manufacturing defect, where required, it is the Customer's responsibility to deliver the defective equipment complete with a warranty claim at the Customer's expense for review by the Manufacturer. In case of a justified claim, the Manufacturer can, at its discretion

- i. Repair the product using new or used parts that are reliable or equivalent to new by their functionality.
- ii. Replace the product with a new product, the functionality of which is at least equivalent to that of the product returned.
- iii. Refund the purchase price of the product, in which case the product remains with the Manufacturer.

Repaired or replaced products are granted a warranty of 90 days from the repair or replacement. Repaired or replaced products may be of a newer version than the existing products and the version may differ from the previous one.

The Manufacturer reserves the rights to any changes, extensions, upgrades, and improvements made to the Customer's equipment. Unused products are subject to the 14-day right of return provided for in the Consumer Protection Act.

## Product liability

---

Use of eFlexFuel products is always at the user's own responsibility. Note that in case of a new vehicle, the warranty granted by the vehicle's manufacturer may expire if the product is installed to the vehicle.

The Manufacturer's warranty is limited only to the products supplied by the Manufacturer under this contract. The Manufacturer cannot be held responsible for any damage caused through violation of these warranty conditions or for any consequential damages. The Customer is always responsible for any damages resulting from use of defective, incorrectly installed, incompatible, or improper eFlexFuel equipment. Accessories approved by the Manufacturer must be used when mounting the ethanol sensor. Special care is required when installing the fuel line.

The Manufacturer cannot be held responsible for the consequences of violating local regulations. The user must be aware of local legislation and other regulations related to updating vehicles for bioethanol-based fuel. Note that the use of eFlexFuel products may be against the law in some countries and may affect the validity of the vehicle warranty.

The compatibility data provided by the eFlexFuel manufacturer or reseller are always estimates. eFlexFuel products are almost without exceptions installed on used vehicles, the characteristics of which could have changed as compared to the original ones. For this reason, there may be cases where the product is compatible with the majority of identical vehicles, but not with all such vehicles. For example, excessively worn ignition and fuel supply components can interfere with the operation of the equipment and prevent it from functioning as intended. In compatibility-related cases, please contact the place of purchase of the product or the Manufacturer's customer service.

Please note that the Bluetooth connection of eFlexFuel unit may not work with all mobile devices. Bluetooth connection failure to the application is not a valid reason for submission of product complaints.

In case of any failures related to eFlexFuel, the Customer must contact the reseller or directly the Manufacturer.

The Manufacturer will not compensate for measures taken by third parties and will not accept direct or indirect responsibility for third-party installations.

The Manufacturer will not accept responsibility for installation errors, or any claims caused by such errors if the Manufacturer has not carried out the installation.

The equipment may not be installed or used without careful reading of the Terms of Use.

Merci d'avoir décidé de devenir conducteur eFlexFuel. Si vous choisissez le bioéthanol, vous réduirez considérablement vos émissions et économiserez de l'argent.

eFlexFuel a été installé sur des milliers de véhicules différents et nos clients ont parcouru des centaines de millions de kilomètres avec de l'éthanol. De plus, le bioéthanol E85 contient des additifs qui lui confèrent des caractéristiques de lubrification et de prévention de la corrosion comparables à celles de l'essence ordinaire. Par conséquent, vous pouvez être sûr que vous pouvez utiliser le carburant E85 dans votre véhicule en toute sécurité.

eFlexFuel fonctionne de manière entièrement automatique et ne nécessite pas d'attention de la part de l'utilisateur après l'installation. Toutefois, pour assurer le fonctionnement optimal de l'appareil, le véhicule doit être correctement entretenu et en état de fonctionnement normal. Dans ce guide, nous vous parlerons brièvement de l'utilisation d'eFlexFuel et de bioéthanol pour vous assurer d'avoir la meilleure expérience de conduite possible peu importe le carburant que vous utilisez.

## Entretien des véhicules eFlexFuel

---

Lorsque vous conduisez avec eFlexFuel et du bioéthanol, vous pouvez toujours suivre le programme d'entretien régulier recommandé par le constructeur de votre véhicule. Nous recommandons de veiller en particulier à ce que les composants suivants soient en état de fonctionnement normal:

- **Bougies:** habituellement, l'intervalle de remplacement recommandé par le fabricant est approprié.
- **Filtre à carburant (s'il y en a un):** remplacement de préférence tous les 50 000 km (30 000 miles)
- **Huile moteur et filtre à huile:** utilisez toujours l'huile recommandée par le constructeur du véhicule avec la classification SN. Il suffit que l'intervalle de vidange d'huile soit de 15 000 km ou moins. Si l'intervalle de vidange d'huile est de 30 000 km ou 24 mois, nous recommandons de le réduire à 20 000 km et 18 mois.
- **Pompe à carburant:** si le véhicule a parcouru plus de 200 000 km avec la même pompe à carburant, ses performances peuvent avoir diminué. L'éthanol doit être injecté plus que l'essence et l'état de la pompe à carburant est donc crucial. Comme la pompe à carburant est un composant qui se détériore, elle doit être remplacée si nécessaire. Sur la base de notre expérience, nous recommandons des pompes de fabricants de qualité tels que Bosch, Delphi et Walbro.

Veillez noter qu'en plus du kilométrage et de l'âge du véhicule, les circonstances dans lesquelles il est utilisé et la façon dont il est conduit ont une grande incidence sur la durabilité et les besoins d'entretien. Par exemple, si le véhicule n'est conduit que sur de courtes distances et à froid, les intervalles d'entretien devraient être plus courts, quel que soit le carburant utilisé.

## Véhicule eFlexFuel en conditions hivernales

---

eFlexFuel a été conçu, testé et fabriqué dans l'un des pays les plus froids du monde, la Finlande. C'est pourquoi une grande importance a été accordée à garantir que l'appareil et le véhicule fonctionnent également par temps extrêmement froid. Le véhicule eFlexFuel démarre même dans les températures les plus froides. Mais dans les conditions les plus extrêmes avec le carburant E85 pur, il peut nécessiter quelques démarrages. Nous recommandons vivement l'utilisation d'un chauffe-moteur chaque fois que cela est possible.

Si le véhicule est correctement entretenu, il peut être conduit au carburant E85 pendant toute l'année. Si les démarrages à froid sont difficiles, nous recommandons d'ajouter jusqu'à 10 % d'essence ordinaire dans le réservoir. Ceci peut être fait par exemple en remplissant avec dix litres d'essence ordinaire un chaque remplissage sur deux.

## Remplissage et consommation du véhicule eFlexFuel

---

eFlexFuel permet d'utiliser à la fois de l'essence ordinaire et de l'éthanol (E85) ou tout mélange des deux dans le véhicule. Nous recommandons vivement l'utilisation d'un carburant contenant le plus d'éthanol possible (E85), mais s'il n'est pas disponible, le véhicule fonctionnera toujours parfaitement avec l'essence ordinaire. En cas d'utilisation de l'E85, la consommation du véhicule par rapport à l'essence ordinaire augmente d'environ 25 % en fonction du véhicule. Veuillez noter que l'ordinateur de bord du véhicule ne reconnaît pas ce changement.

## eFlexApp

---

L'application eFlexFuel est une fonctionnalité supplémentaire non requise pour utiliser eFlexFuel. Elle permet de surveiller en temps réel les données ~~du moteur~~ de l'injection et du carburant. L'utilisateur peut par exemple visualiser la teneur en éthanol du carburant ou le cycle de fonctionnement de l'injecteur. L'application eFlexFuel peut être téléchargée gratuitement depuis la boutique Google Play ou Apple Store.

## 1. A vérifier

### 1.1 Avant de commencer

---

- [Vous avez accepté les conditions générales d'utilisation présentées dans le chapitre 5.](#)
- Le système de conversion est uniquement compatible avec des véhicules alimentés à l'essence.
- Le système de conversion est uniquement compatible avec des injecteurs à haute impédance.
- Le système de conversion n'est pas compatible avec moteurs à injection directe (FSI, TSI, GDI, etc.).
- Vérifiez le débit adéquat du système de carburant (E85 nécessite un débit supérieur d'environ 30%).
- Le véhicule doit être en état de fonctionnement normal (aucun dysfonctionnement).
- Le capteur d'oxygène doit opérer normalement (C.T effectué).
- Le système de conversion est uniquement compatible avec le système électrique 12V.
- Température environnementale lors de l'installation étant supérieure à 10 °C, les pièces en plastique peuvent se casser.
- Ne faites pas le plein d'éthanol avant l'installation.

### 1.2 Contenu du kit de conversion

---

- Unité de commande
- Faisceau électrique
- Faisceau électrique d'extension pour cylindres 5-8 (4 pcs)
- Connecteurs mâles pour le faisceau électrique (10 pcs)
- Capteur d'éthanol

### 1.3 Contenu du kit d'accessoires

---

- Collier de serrage (4 pcs)
- Connecteurs rapides (taille variable entre Ø8mm et Ø10mm par set).
- Tuyau de ligne de carburant (taille variable entre Ø8mm et Ø10mm par set).
- Attache-câble et outils de déconnexion de ligne de carburant.

## 1.4 Outils requis

---

- Multimètre
- Outils pour déconnexion de la ligne de carburant, outils de base comme tournevis, clé à cliquet et/ou similaire (liste non exhaustive).

J'ai vérifié tout cela avant de passer à la phase suivante

---

- Le véhicule est en bon état de fonctionnement et est bien entretenu
- Les bougies d'allumage et les bobines d'allumage fonctionnent correctement
- L'emballage du produit contient tous les accessoires qui conviennent (les connecteurs d'injecteur et les dimensions du tuyau de carburant correspondent au véhicule, etc.)

## 2. Installation

Vidéos d'installation

### 2.1 Capteur d'éthanol

#### 2.1.1 Points d'attention

---

- 1) Ouvrez le bouchon du réservoir de carburant pour relâcher la pression.
- 2) Le capteur d'éthanol devrait être placé à un endroit loin des pièces mobiles ou de température excessive. Les mouvements du moteur peuvent causer une usure des durites du capteur si l'installation est incorrecte. La chaleur peut fondre la durite et conduire à des fuites de carburant. Nettoyez les connecteurs de la ligne d'alimentation avant de les débrancher.
- 3) Nettoyez les connecteurs avant de débrancher.
- 4) Durites de carburant devraient être posées le plus droit possible. Évitez de les tordre. Minimum radius de courbe 80 mm. Angle de serrage trop prononcé peut les craqueler et provoquer des fuites.
- 5) [Utilisez des connecteurs rapides pour la pose du capteur d'éthanol.](#)
- 6) Si besoin de durites de carburant, utilisez celles fournies dans les accessoires du kit eFlexFuel.
- 7) Ne pas utiliser des solvants durant la pose des conduits (durite) de carburant.
- 8) Avant utilisation, lubrifiez les joints des connecteurs rapides avec de l'huile moteur propre.



#### 2.1.2 Installation (FIGURE F)

---

- 1) Capteur d'éthanol
- 2) Connecteur de capteur d'éthanol (Figure A; 4)
- 3) Durite de carburant et collier de serrage
- 4) Connecteur rapide de ligne de carburant

Le capteur d'éthanol peut être installé sur la ligne de retour de carburant ou la ligne de pression. Le sens du flux de carburant n'affecte pas son fonctionnement. Il devrait être posé près de la rampe d'alimentation de carburant.

Après avoir installé les connecteurs rapides, assurez-vous qu'ils sont correctement verrouillés en tirant le connecteur en avant et en arrière.



J'ai vérifié tout cela avant de passer à la phase suivante

---

- Le capteur d'éthanol est correctement fixé avec les connecteurs rapides inclus dans l'emballage du produit.
- Le tuyau de carburant n'est pas tordu par endroits
- Aucun solvant n'a été utilisé lors de l'installation

## 2.2 Faisceau de câbles (FIGURE A)

---

- 1) Connecteur principal
- 2) Câble de masse
- 3) Capteur de température
- 4) Connecteur de capteur d'éthanol
- 5) Connecteur d'injecteur (femelle)
- 6) Duo de cosses (terminaux) pour connecteur mâle
- 7) Connecteur mâle
- 8) Connecteur d'extension (voiture de 5-8 cylindres)
- 9) Faisceau d'extension (voiture de 5-8 cylindres)

### 2.2.1 Déconnexion des connecteurs d'injecteurs (FIGURE B)

---

- 1) Ligne de retour de carburant
- 2) Rampe d'alimentation de carburant
- 3) Ligne d'alimentation de carburant (ligne de pression)
- 4) Injecteur de carburant
- 5) Connecteurs d'injecteurs

Débranchez les connecteurs attachés aux injecteurs.

### 2.2.2 Vérifiez le type de connecteurs d'injecteurs

---

Avant de procéder à l'installation, assurez-vous que les connecteurs d'injecteurs de carburant de votre véhicule sont compatibles avec le contenu de l'emballage du produit. Si les connecteurs ne s'adaptent pas, veuillez contacter le vendeur.

### 2.2.3 Vérifiez la polarité des connecteurs d'injecteurs (FIGURE C)

---

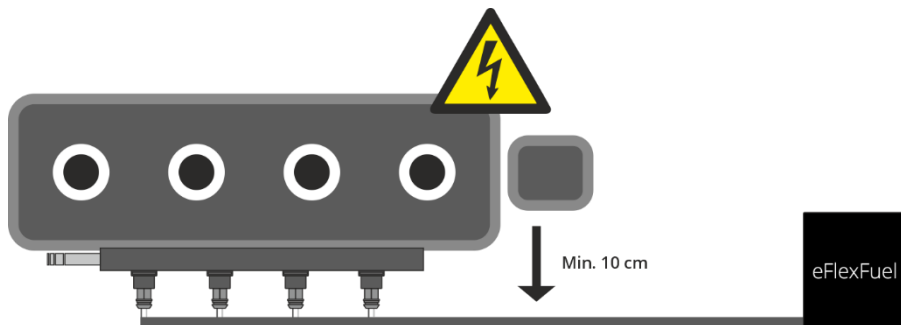
Vérifiez la polarité des connecteurs d'injecteurs afin de brancher le faisceau correctement. Utilisez un multimètre en position de conductivité avec le signal sonore. Normalement le côté positif (+12V) utilise un fil de la même couleur.

Mesurez tous les connecteurs séparément de la même façon. Mémorisez quelle cosse émet le signal sonore. Cette information vous servira plus tard.

### 2.2.4 Connectez les connecteurs mâles au faisceau (FIGURE D)

---

Déterminez le sens des connecteurs mâles. Poussez et clipsez les fils rouges du faisceau au connecteur mâle du même côté que les cosses émettant le signal sonore.



**N'installez pas le faisceau de câblage à proximité de composants haute tension!**  
**(bougies d'allumage, bobines d'allumage, distributeur)**

## 2.2.5 Installez le faisceau de câblage sur les injecteurs de carburant (FIGURE E)

Une fois les connecteurs mâles connectés au faisceau de câbles, celui-ci est prêt à être installé sur la voiture. Ne changez pas l'ordre des connecteurs d'origine! Les fils d'injecteur d'eFlexFuel peuvent être dans n'importe quel ordre. Le connecteur eFlexFuel avec le fil double rouge (peut aussi être marqué avec une gaine rouge rétractable) (+12V) doit toujours être connecté afin que eFlexFuel reçoive son alimentation pour fonctionner et être opérationnel.



- 1) Branchez les connecteurs mâles du faisceau eFlexFuel aux fils des injecteurs que vous avez débranché auparavant
- 2) Branchez les connecteurs femelles du faisceau eFlexFuel aux injecteurs.

## 2.2.6 Installez le capteur de température

Un bon endroit pour le capteur de température est près de la culasse à côté des injecteurs de carburant. Le capteur de température ne doit pas être installé près du collecteur d'échappement du moteur.

## 2.2.7 Installez l'unité de commande

Trouvez un emplacement approprié dans le compartiment moteur de la voiture. Eviter de placer l'unité de commande tout près d'une source de chaleur excessive ou d'humidité. De même assurez-vous que celle-ci n'est pas en contact avec des pièces en mouvement (secoues, vibrations).

## 2.2.8 Sécurisez le faisceau de n câbles

---

Assurez-vous que les cosses du connecteur principal de l'unité de commande sont bien droites avant de connecter le faisceau de câblage. Connectez le faisceau de câblage à l'unité de commande. Vous avez seulement besoin d'un peu de force. Assurez-vous que le connecteur est solidement fixé.

Branchez le faisceau au capteur d'éthanol.

## 2.2.9 Attachez la masse

---

Branchez le câble de masse directement sur le pôle négatif de la batterie de la voiture ( - ) ou sur le châssis du véhicule. Assurez un point de contact propre et solide pour une conductivité optimale.

J'ai vérifié tout cela avant de passer à la phase suivante

---

- J'ai veillé à ce que le faisceau de câbles ne soit pas situé près de fils ou composants soumis à des courants électriques élevés
- Les fils ne sont pas installés près des bougies d'allumage ou des bobines d'allumage
- Les connecteurs mâles sont branchés avec un multimètre en utilisant sa fonction de mesure de la conductivité
- Le câble de masse est fermement attaché au point de mise à la terre du véhicule

## 2.3 Finalisez l'installation

---

Attachez les fils du faisceau du système dans le compartiment moteur de façon soignée, loin des parties en mouvements. Évitez les serrages excessifs. Le faisceau supporte des températures de 100 °C (212 °F) mais évitez le contact avec les pièces moteur les plus chaudes.

## 2.4 Comment utiliser le système de conversion

---

- 1) Démarrezle moteur.
- 2) Le moteur devrait fonctionner correctement. Cependant, le premier démarrage après l'installation peut être un peu plus long si le capteur d'éthanol est installé dans la ligne de pression et que la conduite de carburant est vidée.
- 3) Après le démarrage du moteur, observez les durites et les connecteurs de carburant déjà installés. Une fuite même mineure peut provoquer un risque d'incendie.
- 4) Si le véhicule ne démarre pas, vérifiez la connexion de masse.
- 5) Si ralenti est instable, vérifiez la polarité des connecteurs du faisceau et si ceux sont correctement branchés.
- 6) Vous pouvez observer le fonctionnement l'unité de commande à l'aide de l'application mobile.

Sans contre-indication votre installation est complète et réussie, et vous pouvez utiliser de l'E85 , de l'essence ou un mélange de ces deux.

J'ai vérifié ces points après le premier démarrage

---

- J'ai vérifié que les données affichées sur l'application eFlexApp sont bonnes
  - La teneur en éthanol est d'au moins 5% en fonction du carburant dans le réservoir
  - La température est près de la température extérieure

- Les indicateurs d'activité de l'injecteur affichent le bon nombre de cylindres
- Le cycle de fonctionnement est d'environ 1 à 5 % au ralenti
- Il ne manque pas de puissance ou de couple durant la conduite
- Le moteur tourne comme avant l'installation

### 3. Condition de froid sévère

Si vous rencontrez des difficultés de démarrage en condition de températures basses, évitez les longs démarrages. Il vaut mieux étaler les tentatives et faire des brèves pauses de quelques secondes entre les essais. Cela favorise l'évaporation de l'éthanol du moteur avant de tenter un nouveau démarrage et ainsi l'unité eFlexFuel peut s'adapter afin d'apporter la correction.

Si la situation ne s'améliore pas, nous conseillons l'utilisation d'un préchauffage moteur ou l'ajout de 5-10% d'essence avec de l'E85 déjà présente dans le réservoir.

### 4. Questions fréquentes

La consommation de carburant ne correspond pas

Dans la plupart des véhicules, la lecture de la consommation de carburant est calculée en fonction de la largeur d'impulsion d'injection. La consommation de carburant réelle peut différer de la consommation de carburant d'origine en utilisant E85.

Codes d'erreur eFlexFuel

Capteur d'éthanol n'est pas connecté

- Vérifiez que le connecteur du capteur d'éthanol est correctement attaché et que le fil n'est pas endommagé.
  - Vérifiez que le câble du capteur d'éthanol est proprement connecté.
  - Assurez-vous que le loquet violet sur le connecteur du faisceau est poussé à fond.
  - Contrôlez que les cosses du connecteur ne sont pas oxydées.

Faible teneur en éthanol

- Le capteur d'éthanol a lu une faible teneur en éthanol. La limite d'avertissement est de 2%. Normalement, l'essence contient 5% ou plus d'éthanol. Une faible teneur en éthanol peut indiquer des symptômes de faible pression de carburant ou un capteur d'éthanol connecté défectueux.
  - Si la teneur en éthanol est de 0 %, vérifiez que vous avez installé un capteur d'éthanol dans la conduite de carburant.
  - La pompe à carburant peut avoir la mauvaise performance ou le filtre à carburant bouché. La ligne d'alimentation n'est pas remplie tout le temps et montre des variations dans le taux d'éthanol.

Carburant est contaminé

- Le capteur d'éthanol a détecté de l'essence sale ou de l'eau dans le carburant. Si le capteur ne peut pas détecter la teneur exacte en éthanol, pour des raisons de sécurité, la teneur en éthanol est fixée à 40%. Dans ce cas, évitez de conduire ou faites le plein d'environ 50/50 mélange d'essence et d'éthanol.

Signal du capteur de température est hors de portée

- o Le cas le plus courant d'apparition de ce code d'erreur est celui où le capteur de température est installé trop près de pièces à haute tension du moteur. Dans certains cas rares, le capteur de température (ou son câblage) lui-même peut être endommagé ou défectueux.

Avertissement de cycle de régime

- o Le cycle d'utilisation de l'injecteur a atteint 100%. Suivez le niveau de cycle de régime pendant la conduite en utilisant l'application mobile. Si le cycle d'utilisation passe à 100% dans les accélérations fortes, nous recommandons d'utiliser quelques litres d'essence par réservoir avec E85. La raison peut être des buses d'injecteurs de carburant bouchées, des injecteurs sous-dimensionnés, un filtre à carburant bouché, une pompe à carburant défectueuse ou un système de carburant inadéquat pour l'E85.

Des codes d'erreur peuvent apparaître si des problèmes électriques préexistants ont une incidence sur le fonctionnement de l'unité de commande eFlexFuel.

Dépannage

[eflexfuel.com/fr/support](https://eflexfuel.com/fr/support) comprend des questions fréquemment posées et des situations fréquentes de défauts avec des solutions.

## 5. Conditions d'utilisation d'eFlexFuel

Ces conditions d'utilisation s'appliquent à l'utilisation de tous les produits eFlexFuel, les faisceaux de câblage et les accessoires supplémentaires fabriqués par StepOne Tech Ltd (« le fabricant »). Veuillez lire attentivement ces conditions de service avant d'utiliser votre produit eFlexFuel. Cela permettra aux deux parties (le fabricant et le client) de connaître leurs options dans diverses circonstances liées à l'utilisation du kit de conversion.

Garantie des produits et retours

Le fabricant offre une garantie limitée de deux ans (24 mois) sur les unités de contrôle et autres composants, à compter de la date d'achat. La garantie offerte par le fabricant est un engagement pro bono accordant aux clients des droits supplémentaires au-delà de leurs droits légaux de consommateurs. L'adhésion au l'eFlexClub dans les 90 jours suivant l'achat prolongera la garantie de l'unité de commande à cinq ans (60 mois) à compter de la date d'achat.

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit. Cela garantira que votre produit fonctionnera comme prévu et de manière optimale. Le produit ne peut être utilisé que pour l'usage auquel il est destiné dans des moteurs compatibles. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été mal installés ou endommagés d'une manière qui ne peut être raisonnablement expliquée par une usure normale ou des défauts de fabrication. La garantie perd sa validité si le kit complet ou des parties de celui-ci sont déplacés d'un véhicule à l'autre.

La garantie reste en vigueur si le dispositif a été mal installé par le fabricant ou par un atelier d'installation agréé. La liste des ateliers d'installation autorisés se trouve en ligne sur <https://eflexfuel.com/fr>. Toute modification apportée aux dispositifs sans le consentement écrit du fabricant entraîne l'annulation de la garantie.

Si le défaut du produit peut raisonnablement être attribué à une usure anormalement rapide ou à des défauts de fabrication, le client s'engage, à ses propres frais, à expédier l'appareil défectueux avec la demande de garantie au fabricant pour une inspection. En cas de réclamation valable, le fabricant peut, à sa discrétion,

- i. réparer le produit en utilisant des pièces neuves ou d'occasion considérées comme fiables ou d'aussi bonne qualité que les pièces neuves ;
- ii. remplacer le produit par un nouveau produit dont la fonction est comparable à celle du produit retourné ;
- iii. rembourser le prix d'achat, auquel cas le produit reste en possession du fabricant.

Les produits réparés ou remplacés bénéficient d'une garantie de 90 jours à compter de la date de remplacement ou d'achèvement des réparations. Les produits réparés ou remplacés peuvent différer des produits originaux, dans la mesure où l'on peut s'attendre à ce que les versions plus récentes des produits aient une conception différente.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications, des extensions, des pièces supplémentaires et des réparations à l'appareil du client. Les produits non utilisés peuvent être retournés jusqu'à 14 jours après la date de réception du produit, conformément aux droits légaux des consommateurs.

## Clause de non-responsabilité

---

Toute utilisation des produits eFlexFuel relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. Veuillez noter que l'installation du produit peut invalider la garantie du fabricant du véhicule couvrant un véhicule nouvellement acheté.

La garantie du fabricant est limitée uniquement aux produits fournis par le fabricant conformément au présent accord. En aucun cas, le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages résultant d'une violation des présentes conditions de garantie ou de tout dommage accessoire. Tout dommage résultant de l'utilisation de dispositifs eFlexFuel défectueux, mal installés ou incompatibles ou de toute utilisation non intentionnelle de ces dispositifs relève de la seule responsabilité de l'utilisateur à tout moment. Seuls les outils approuvés par le fabricant peuvent être utilisés pour l'installation du capteur d'éthanol. Veuillez faire preuve d'un soin particulier lors de l'installation de la conduite de carburant.

Le fabricant décline toute responsabilité quant au non-respect des lois locales. L'utilisateur doit se familiariser avec les lois et autres réglementations locales régissant la modification des véhicules en vue de leur utilisation avec des carburants à base de bioéthanol. Veuillez noter que l'utilisation des produits eFlexFuel peut être contraire à la loi dans certains pays et peut affecter les conditions de garantie du véhicule.

Les conseils de compatibilité donnés par le fabricant ou le détaillant d'eFlexFuel doivent toujours être utilisés à titre indicatif uniquement. Les dispositifs eFlexFuel sont presque toujours installés dans des voitures d'occasion dont les paramètres peuvent avoir changé au fil du temps. C'est pourquoi, dans certains cas, un produit convient à une majorité de voitures identiques, mais pas à toutes les voitures de la même marque. Par exemple, l'usure des bobines d'allumage et des systèmes de ravitaillement peut empêcher le bon fonctionnement de l'appareil. Veuillez contacter le vendeur ou le service clientèle du fabricant si vous rencontrez des problèmes de compatibilité.

Veuillez noter que la connexion Bluetooth de l'appareil eFlexFuel peut ne pas fonctionner avec les consoles ou les systèmes d'exploitation de certains fabricants de téléphones. Les réclamations des clients relatives à l'absence de connectivité Bluetooth ne seront pas acceptées comme valables.

En cas d'alerte de dysfonctionnement liée à l'eFlex-Fuel, le client doit contacter le détaillant ou le fabricant directement.

Le fabricant n'accepte aucune réclamation liée à la maintenance effectuée par des tiers et décline toute responsabilité directe ou indirecte liée aux installations de tiers.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les erreurs d'installation ou les réclamations découlant de telles erreurs lorsque l'installation n'a pas été effectuée par le fabricant.

Il est interdit d'installer, de faire installer ou d'utiliser l'appareil sans se familiariser avec les présentes conditions d'utilisation.

Kiitos että valitsit eFlexFuel tuotteen autoosi. Valitsemalla etanolipolttoaineen voit vähentää ajoneuvosi päästöjä sekä säästää autoilun kustannuksissa merkittävästi.

eFlexFuel on asennettu tuhansiin eri automalliin, joilla on ajettu yhteensä satoja miljoonia kilometrejä etanolilla ongelmitta. Myös suomalainen E85-polttoaine on maailman kehittyneimpiä biopolttoaineita, jossa voitelu- sekä korroosionesto-ominaisuudet ovat samalla tasolla kuin bensiinissä. Voit siis käyttää autossasi E85-polttoainetta huoletta.

eFlexFuel toimii täysin automaattisesti, eikä vaadi asennuksen jälkeen auton käyttäjältä mitään toimenpiteitä tai huoltoa. Kuitenkin laitteen toiminnan kannalta on tärkeää, että auto on huollettu ja hyvässä toimintakunnossa. Tässä pikaoppaassa kerromme lyhyesti etanoliautoilusta sekä huoltotoimenpiteistä, joilla varmistat, että autosi toimii myös etanolipolttoaineelle parhaalla mahdollisella tavalla.

## Etanoliauton huoltaminen

Autolla voi etanolillakin ajaessa noudattaa pääosin normaalia huolto-ohjelmaa. Suosittelemme huolehtimaan, että varsinkin seuraavat komponentit ovat normaalissa toimintakunnossa:

- **Sytytystulpat:** Ajoneuvon huolto-ohjelman mukainen vaihtoväli on riittävä.
- **Polttoaineensuodatin (jos vaihdettavissa):** Vaihto mielellään noin 50tkm kilometrin välein.
- **Moottoriöljyt ja -suodatin:** Käytä aina autoosi suositeltua öljyä, jossa on SN-luokitus. Jos autossa on alle 15tkm huoltoväli, sen voi pitää ennallaan. Mikäli suositeltu väli on 30tkm/2v, suosittelemme lyhentämään öljynvaihtovälin noin 20tkm/1,5 vuoteen.
- **Polttoainepumppu:** Jos polttoainepumpulla on ajettu yli 200tkm, saattaa sen toimintakyky olla heikentynyt. Etanolia ruiskutetaan enemmän kuin bensiiniä, joten polttoainepumpulta vaaditaan enemmän ja sen virheetön toiminta on tärkeää. Koska polttoainepumppu on kuluva osa, se kannattaa vaihtaa tarvittaessa uuteen alkuperäistä vastaavaan. Suosittelemme laadukkaiden valmistajien pumppuja, kuten esimerkiksi Bosch, Delphi tai Walbro.

**Huomioithan,** että kilometrien ja auton iän lisäksi huoltotarpeeseen vaikuttaa paljon ajoympäristö ja -tapa. Ajettaessa esim. paljon lyhyitä matkoja kylmässä, kannattaa huoltoväliä lyhentää kuten bensiinilläkin.

## Etanoliautoilu talvella

Kylmässä etanoli voi heikentää käynnistymistä ja suosittelemme moottorinlämmittimen käyttöä. Koska eFlexFuel on kotimainen tuote, se on tehty Suomen oloihin ja kylmäkäynnistysominaisuuksiin on panostettu. Siksi suurin osa autoista käynnistyy normaalisti myös E85-polttoaineella, mutta silti normaalin yhden käynnistyskerran sijasta voi joutua tekemään 2-3 käynnistysyritystä.

Jos auto on kunnolla huollettu, voi sillä pääsääntöisesti ajaa puhtaalla E85:llä ympäri vuoden. Mikäli käynnistyminen kuitenkin tuntuu merkittävästi heikommalta kylmimpinä talvikuukausina, suosittelemme tankkaamaan E85:n sekaan noin 10 % tavallista 95E10-bensiiniä. Tämä onnistuu helposti esimerkiksi tankkaamalla 95E10-bensiiniä 10 litraa joka toinen tankkauskerta.

## Tankkaaminen ja kulutus

eFlexFuel mahdollistaa sekä bensiinin (95E10/98E5) että etanolin (E85/RE85) tai minkä tahansa näiden polttoaineiden sekoituksen käytön autossa. Luonnollisesti suosittelemme käyttämään etanolipolttoainetta, mutta jos sitä ei ole saatavilla, auto toimii edelleen yhtä



hyvin myös bensiinillä. Ajettaessa puhtaalla etanolilla (E85/RE85) auton kulutus kasvaa keskimäärin 28% verrattuna 95E10 polttoaineeseen. Huomioithan, että auton ajotietokone ei huomioi tätä lisäystä.

Suomen E85-tankkausasemat löytyvät helposti Tankille-älypuhelinsovelluksesta tai osoitteesta [eflexfuel.fi/e85\\_asemat](http://eflexfuel.fi/e85_asemat).

## Muutoksastus ja muuntotuki

---

Jos ajoneuvosi on rekisteröity ennen 1.9.2009, se voidaan muutoksastaa myös etanolipolttoaineelle. Tällöin voi hakea myös muuntotukea Traficomilta (200€) (tarkasta tämänhetkinen tieto viranomaisen tai valmistajan sivuilta). Tuen saamiseksi auto on eFlexFuel asennettuna muutoksastettava (mahdollista myös määräaikaikatsastuksen yhteydessä), jonka jälkeen muuntotukea haetaan lomakkeella Traficomilta.

## eFlexApp

---

eFlexApp näyttää älypuhelimessasi tietoa esimerkiksi polttoaineen etanolipitoisuudesta ja suutinten käyttöasteesta. Se on ladattavissa ilmaiseksi Androidiin Google Play:sta ja iOS:iin App Storesta.

# 1. Tarkistuslista

## 1.1 Huomioi nämä kohdat ennen asennusta

---

- [Olet lukenut ja hyväksynyt käyttöehdot.](#)
- Auto tulee olla todettu yhteensopivaksi eFlexFuel tuotteelle valmistajan tietokannasta. Yhteensopivuus sisältää varmistuksen muuntamattomille ajoneuvoille mm. seuraavissa asioissa.
  - Varmista autosi suutlinliittimien yhteensopivuus tuotepaketissa olevaan sisältöön.
  - eFlexFuel laitteiston saa asentaa ainoastaan bensiinillä toimiviin moottoreihin.
  - eFlexFuel soveltuu ainoastaan korkean impedanssin polttoainesuuttimille.
  - Muutossarja ei sovellu suorasuuhkuteksella toimiviin moottoreihin (FSI, TSI, GDI, jne.).
  - Huomioi polttoainejärjestelmän riittävyys, koska E85-polttoainetta syötetään enemmän kuin bensiiniä.
  - eFlexFuel toimii ainoastaan 12V-sähköjärjestelmien kanssa.
- Auton tulee olla normaalissa toimintakunnossa ja säännöllisesti huollettu.
- Moottorin lambda-anturin tulee toimia normaalisti (hyväksyty katsastuksen päästömittaus).
- Asennuspaikan suositeltu minimilämpötila +10 °C. Muoviosat voivat rikkoontua kylmissä oloissa.
- Älä tankkaa etanolia ennen asennusta.

## 1.2 Tuotelaatikon sisältö

---

- Ohjainyksikkö
- Johtosarja
- Johtosarja 5-8 sylinterisille autolle (4 kpl)
- Koirasliittimet johtosarjaan (10 kpl)
- Etanolianturi

## 1.3 Tarvikelaatikon sisältö

---

- Letkukiristimet 4 kpl

- o Pikaliittimet (joko 8 mm vai 10 mm pikaliitinvalikoima)
- o Polttoaineletku (joko 8 mm vai 10 mm riippuen tarvikepakkauksesta)
- o Nippusiteitä ja polttoainelinjan irrotustyökalu

## 1.4 Tarvittavat työkalut

---

- o Yleismittari
- o Lisäksi voit tarvita polttoainelinjan avautustyökaluja, ruuvimeisseleitä tai vastaavia perustyökaluja.

## Olen tarkastanut nämä asiat ennen seuraavaan kohtaan siirtymistä

---

- Auto on toimintakunnossa ja huollettu ajallaan
- Tulpat ja sytytyspuolat ovat kunnossa
- Tuotepaketit sisältävät oikeat tarvikkeet (suutinliittimet, polttoainelinjan koko, yms...)

# 2. Asennus

Asennusvideo

## 2.1 Etanolianturi

### 2.1.1 Huomioitavaa

---

- 1) Avaa polttoainetankin korkki, jotta paine poistuu polttoainelinjasta.
- 2) Etanolianturia ei tule asentaa paikkaan, jossa on liikkuvia osia tai korkea lämpötila. Moottorin liikkeestä johtuva hankaus voi vahingoittaa huonoon paikkaan asennettua polttoaineletkua. Korkea lämpötila voi aiheuttaa polttoaineletkun sulamisen.
- 3) Puhdista liitokset ennen polttoainelinjojen avaamista.
- 4) Polttoaineletku tulee asentaa ilman tiukkoja mutkia. Ohjeellinen minimisäde mutkalle on 80 mm.
- 5) Etanolianturin asentamisessa tulee käyttää oikeankokoisia pikaliittimiä ja sovitimia.
- 6) Käytä tarvittaessa eFlexFuel-tarvikepakkauksen mukana olevaa polttoaineletkua.
- 7) Polttoaineletkun asennuksessa ei saa käyttää liuottimia.
- 8) Voitele pikaliittimien tiivisteet puhtaalla moottoriöljyllä (varmista liuotin, että se soveltuu muoviosille).



### 2.1.2 Asennus (KUVA F)

---

- 1) Etanolianturi
- 2) Etanolianturin liitinjohto (kuva A; 4)
- 3) Polttoaineletku ja letkukiristimet
- 4) Pikaliitin

Etanolianturi voidaan kytkeä polttoaineen paluu- tai tulolinjaan. Polttoaineen virtaussuunnalla anturin läpi ei ole väliä. Etanolianturi on hyvä kytkeä mahdollisimman lähelle polttoainetukkia.

Kun olet asentanut pikaliittimet paikoilleen, varmista niiden kunnollinen lukkiutuminen vetämällä ja työntämällä liittintä edestakaisin.

## Olen tarkastanut nämä asiat ennen seuraavaan kohtaan siirtymistä

---

- Etanolianturi on kytketty kiinni tuotepaketissa tulleilla polttoainelinjan pikaliittimillä
- Polttoainelinjassa ei ole tiukkoja mutkia
- Asennuksessa ei käytetty liukasteena liuottimia

### 2.2 Johtosarja (KUVA A)

---

- 1) Riviliitin
- 2) Maajohto
- 3) Lämpötila-anturi
- 4) Etanolinanturin johto
- 5) Polttoainesuuttimeen kytkettävä liitin (naaras)
- 6) Terminaalipari koirasliittimelle
- 7) Koirasliitin
- 8) Laajennusliittimet (5-8 sylinterisiin autoihin)
- 9) Laajennusjohto (5-8 sylinterisiin autoihin)

#### 2.2.1 Irroita liittimet polttoainesuuttimista (KUVA B)

---

- 1) Polttoaineen paluulinja (ei kaikissa autoissa)
- 2) Polttoainetukki
- 3) Polttoaineen tulolinja (painelinja)
- 4) Polttoainesuutin
- 5) Auton alkuperäiset suutinliittimet

Irrota polttoainesuuttimiin kytketyt liittimet

#### 2.2.2 Varmista suutinliittimien tyyppi

---

Varmista, että polttoainesuuttimista irrottamasi liittimet ovat samaa tyyppiä ja yhteensopivat johtosarjan liittimien kanssa ennen asennuksen jatkamista. Ota yhteyttä myyjään tarvittaessa.

#### 2.2.3 Tarkista suutinliittimien navat (KUVA C)

---

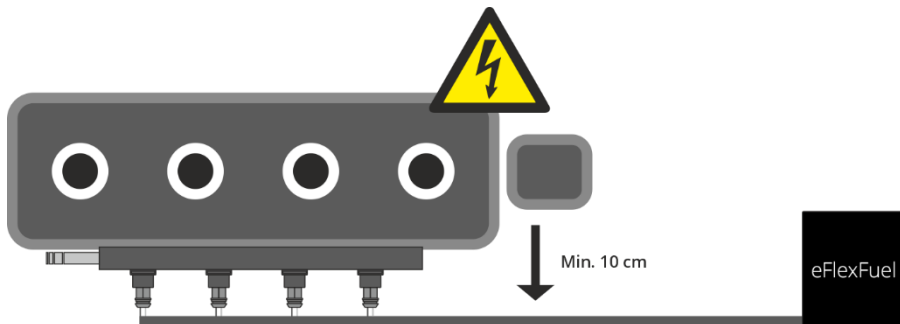
Jotta johtosarja voidaan kytkeä oikein, tulee irrottamiasi suutinliittinten napaisuus tarkistaa. Käytä yleismittarin johtavuusasettoa (piippaus-asetto). Yleensä positiivinen puoli on samalla johtovärillä.

Mittaa irrottamasi liittimet samoin päin. Muista kumpi napa liittimestä antoi merkkiään. Tarvitset tämän tiedon seuraavassa vaiheessa.

#### 2.2.4 Liitä koirasliittimet johtosarjaan (KUVA D)

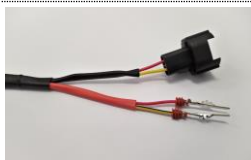
---

Selvitä koirasliittimien asennussuunta irrottamiisi suutinliittimiin. Työnä johtosarjan punaiset johdot koirasliittimiin siten, että punainen johto tulee merkkiään osoittamalle puolelle.



**Älä asenna johtosarjaa korkeajänniteosien lähelle!**  
(sytytystulpat, sytytyspuola, virranjakaja)

## 2.2.5 Asenna johtosarja polttoainesuuttimiin (KUVA E)



Johtosarja on valmis kytkettäväksi, kun kaikki koirasliittimet on asetettu paikoilleen. [Älä sekoita auton alkuperäisten suutinliittimien järjestystä!](#) eFlexFuelin johtosarjan suutinjohdot voivat olla missä tahansa järjestyksessä. Ensimmäinen suutinjohto, joka on varustettu punaisella +12 V johdolla (voi olla myös merkattu punaisella kutistesukalla) pitää olla aina kytkettyä. eFlexFuel saa käyttäjännitteen sekä toiminnallisuuden tästä johdosta.

1) Liitä johtosarjan koirasliittimet aikaisemmin irroitamiisi auton suutinliittimiin.

2) Liitä johtosarjan naarasliittimet auton polttoainesuuttimiin.

## 2.2.6 Aseta lämpötila-anturi paikoilleen

Hyvä paikka anturille on esimerkiksi ruiskusuuttimien vieressä lähellä moottorin kantta tai moottorin venttiilikannen päällä. [Lämpötila-anturia ei saa asentaa moottorin pakosarjan läheisyyteen.](#)

## 2.2.7 Ohjainyksikön asentaminen

Kiinnitä ohjainyksikkö tukevasti paikoilleen konehuoneeseen. Asennuspaikan tulee olla sellainen, että laite ei altistu liialliselle kosteudelle tai kuumuudelle. Varmista ettei ohjainyksikkö ole kosketuksissa liikkuviin osiin.

## 2.2.8 Johtosarjan kiinnittäminen

[Varmista, että ohjainyksikön riviliittimen terminaalit ovat suorassa ennen kuin painat riviliittimen pohjaan.](#) Kytke johtosarjan riviliitin ohjainyksikköön. Varmista myös, että riviliitin lukittuu kunnolla paikoilleen.

Kytke johtosarjan etanoliaturin johto kiinni anturiin.

## 2.2.9 Kytke maajohto

Kytke johtosarjan maajohto joko suoraan auton akun miinus-napaan tai auton metallirunkoon maajohdon päässä olevan rengasliittimen avulla. [Varmista rengasliittimen kunnollinen kosketus.](#)

Olen tarkastanut nämä asiat ennen seuraavaan kohtaan siirtymistä

- Varmistin, että johtosarja ei mene lähellä korkeanjännitelinjoihin tai korkeajännitekomponentteja
  - Johdot eivät mene tulpan tai puolan läheisyydessä
- Koirasliittimet ovat kytketty käyttämällä yleismittarin johtavuusasettoa
- Maajohto on kytketty varmasti moottorin/auton maapisteeseen

## 2.3 Asennuksen viimeistely

Kiinnitä johtosarja konetilaan siten, ettei se jää mistään kohdasta kireälle tai osu liikkuviin osiin. Johtosarja kestää turvallisesti +100 °C lämpötilan, mutta vältä kuitenkin sen kiinnittämistä moottorin kuumimpiin osiin.

## 2.4 Käyttöönotto

- 1) Käynnistä moottori.
- 2) Moottorin tulee käydä normaalisti. Asennuksen jälkeen ensimmäinen käynnistyskerta voi olla hieman heikko, jos etanoliaturin on asennettu polttoaineen tulolinjaan (polttoainelinjassa ei ole polttoainetta).
- 3) Kun olet käynnistänyt moottorin, varmista etanoliaturin asennuksessa tehtyjen liitosten tiiviys. Pienikin vuoto voi aiheuttaa tulipalovaaran.
- 4) Mikäli moottori käy huonosti tai ei käynnisty, tarkasta suutinliittimien napaisuus ja kytkentä.
- 5) Voit tarkastella laitteen toimintaa mobiililaitteella.

Asennus on valmis ja voit tankata autoosi bensiiniä, E85-polttoainetta tai niiden seosta.

Olen tarkastanut nämä asiat ensimmäisen käynnistyksen jälkeen

- Varmistin, että eFlexFuel App -sovelluksella kaikki tieto näyttää järkevältä
  - Etanolipitoisuus 5-10 % riippuen bensiinilaadusta
  - Lämpötila normaali ulkolämpötila
  - Suuttimien aktiivisuusvalot palaa sylinterimäärän mukaan
  - Suuttimien käyttöaste on noin 1-4 % tyhjäkäynnillä
- Ajossa ei tunnu tehon tai väännön uupumista
- Auto käy täysin normaalisti, kuten ennen eFlexFuelin asennusta

## 3. Kylmät sääolot

Mikäli moottorin käynnistyvytydessä ilmenee ongelmia, vältä pitkiä startteja. Tee lyhyitä noin kahden sekunnin starttauksia pitäen muutaman sekunnin tauko starttauksien väleillä. Näin etanoli ehtii höyrystyä moottorissa ennen uutta käynnistysyritystä.

Mikäli käynnistyvyys heikkenee pakkasilla, voi sitä helpottaa käyttämällä lohkolämmitintä tai lisäämällä tankkauksen yhteydessä E85:n sekaan 5-10 % bensiniä.

## 4. UKK

### Polttoainemittarin näkymä ei vastaa todellisuutta

---

Useimmissa autoissa ajotietokoneen kulutuslukema lasketaan suutinpulssin pituudesta. Tästä johtuen ajotietokoneen ja polttoainemittarin näyttämät voivat poiketa todellisuudesta E85- polttoaineella.

### eFlexFuel sovelluksen vikakoodit

---

#### Etanolianturia ei ole kytketty

- o Tarkista että etanolianturin johdon liitin on kytketty kunnolla etanolianturiin eikä johto ole vaurioitunut.
  - o Tarkista että etanolianturin johdon liitin on kytketty kunnolla etanolianturiin.
  - o Varmista, että violetti lukitin johtosarjan liittimessä on pohjassa.
  - o Katso ettei liittimien pinnit ole hapettunut.

#### Matala etanolipitoisuus

- o Etanolianturi on lukenut normaalia matalamman polttoaineen etanolipitoisuuden. Varoitusraja on alle 2 %. Yleisesti bensiniissä on vähintään 5 % etanolia. Matala etanolipitoisuus voi viitata vikaan polttoaineen syötön riittävytydessä tai etanolianturin toiminnassa.
  - o Jos etanolipitoisuus on 0 %, varmista, että etanolianturi on kytketty polttoainelinjaan eikä esimerkiksi huohotinputkeen.
  - o Polttoainepumpun tuotto voi olla heikentynyt tai polttoainesuodatin on tukkeutumassa. Polttoainelinja on ajottain tyhjänä ja näyttää vaihtelevaa etanolipitoisuutta.

#### Polttoaine likaantunut

- o Etanolianturi on tunnistanut polttoaineen olevan likaantunutta, tai siihen on sekoittunut vettä. Jos anturi ei pysty tunnistamaan oikeaa polttoaineen etanolipitoisuutta, käytetään turva-asetusta 40 %. Tällöin on vältettävä ajoa tai tankattava noin 50/50 suhteella bensiniä ja etanolia.

#### Lämpötila-anturin signaali liian matala

- o Lämpötila-anturi tai sen johto on vikaantunut.

#### Lämpötila-anturin signaali liian korkea

- o Lämpötila-anturi tai sen johto on vikaantunut.

#### Suuttimien käyttöaste

- o Polttoainesuuttimien käyttöaste on käynyt hetkellisesti arvossa 100 %. Seuraa käyttöasteen tasoa ajossa. Mikäli arvo nousee 100 % kovissa kiihdytyksissä, suosittelemme tankkaamaan hieman bensiniä E85-polttoaineen joukkoon. Syynä voivat olla tukkeentuneet suuttimet, polttoainesuodatin, vikaantunut polttoainepumppu tai lähtökohtaisesti riittämätön polttoainejärjestelmän kapasiteetti.

Vikakoodit voivat sytyä myös, jos autossa on sähköhäiriöitä, joka vaikuttaa eFlexFuel-ohjainyksikön toimintaan.

## Vikatilanteet

---

Vikatilanteissa kannattaa tarkastaa [support.eflexfuel.com/fi](http://support.eflexfuel.com/fi) -sivusto. Tuki-sivullamme olemme vastanneet yleisimpiin kysymyksiin ja vikatilanteisiin.

## 5. Käyttöehdot

Näitä käyttöehtoja sovelletaan kaikissa StepOne Tech Oy:n (jäljempänä Valmistaja) valmistamissa eFlexFuel-tuotteissa, niihin kuuluvissa johtosarjoissa sekä sen lisälaitteissa. Lue käyttöehdot huolellisesti ennen eFlexFuel-laitteen käyttöönottoa. Näin varmistumme siitä, että molemmat osapuolet (Valmistaja ja Asiakas) ovat tietoisia siitä, miten erilaisissa muutossarjan käyttöön liittyvissä tilanteissa toimitaan.

### Laitetakuu ja palautusoikeus

---

Valmistaja antaa ohjainyksikölle ja muille tuotteen komponenteille kahden vuoden (24 kk) rajoitetun takuun ostohetkestä alkaen. Valmistajan tarjoama takuu on vapaaehtoinen, joka tarjoaa asiakkaalle kuluttajasuojalain piiriin kuulumattomia oikeuksia. Rekisteröitymällä eFlexClubin jäseneksi ja hyväksymällä clubin käyttöehdot valmistaja jatkaa ohjainlaitteen takuuta kokonaisuudessaan viiteen vuoteen (60kk) ostohetkestä alkaen. Takuupidennystä ei voida myöntää, mikäli alkuperäinen, ostohetkellä voimassa ollut takuu aika on umpeutunut. Tutustu ja liity eFlexClubiin osoitteessa [eflexclub.com](http://eflexclub.com).

Lue käyttöohje kokonaisuudessaan ennen tuotteen käyttöönottoa. Näin varmistumme siitä, että tuote toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Tuotetta saa käyttää ainoastaan sen käyttötarkoitukseen, yhteensopivassa moottorissa. Takuu ei ole voimassa, mikäli tuote on asennettu väärin tai tuote on vaurioitunut siten, ettei vahinkoja voida katsoa syntyneen normaalista kulumisesta tai valmistusvirheestä. Takuu ei ole voimassa, mikäli järjestelmä on siirretty ajoneuvosta toiseen.

Takuu on voimassa, mikäli laite on asennettu väärin Valmistajan toimesta tai valmistajan valtuuttamassa asennuspisteessä. Valtuutetut asennuspisteet löytyvät osoitteesta [eflexfuel.fi](http://eflexfuel.fi). Laitteiden muokkaaminen millään tavalla ilman valmistajan kirjallista suostumusta purkaa valmistajan vastuun takuuseen.

Mikäli tuotteessa esiintyy vika, jonka voidaan katsoa johtuvan normaalia nopeammasta kulumisesta tai valmistusvirheestä, asiakkaan velvollisuus on tarvittaessa toimittaa vikaantunut takuuseen perustuneen vaateen kanssa Valmistajan arvioitavaksi. Perustellun vaateen myötä valmistajalla voi oman harkintansa mukaan

- i. Korjata tuote uusilla tai käytetyillä osilla, jotka ovat suoriuskyvyllään luotettavia tai uutta vastaavia.
- ii. Korvata uudella tuotteella, joka vastaa ainakin toiminnaltaan palautunutta tuotetta
- iii. Hyvittää tuotteen ostohinnan, jolloin tuote jää Valmistajan haltuun.

Korjatuille tai korvatuille tuotteille myönnetään 90pv:n takuu korvaamisesta tai korjaamisesta lähtien. Korjatut tai korvatut tuotteet voivat erota nykyisistä tuotteista uudemman version myötä, joka voi erota aiemmasta.

Valmistaja pidättää oikeudet kaikkiin asiakkaan laitteisiin tekemiin muutoksiin, laajennuksiin, lisäosiin ja parannuksiin. Käyttämättömillä tuotteilla on kuluttajasuojalain mukainen 14 vuorokauden palautusoikeus.

## Tuotevastuu

---

eFlexFuel-tuotteen käyttö tapahtuu aina käyttäjän omalla vastuulla. Huomioi, että autonvalmistajan myöntämä takuu uudelle autolle saattaa raueta, kun tuote asennetaan autoon.

Valmistajan takuu rajoittuu ainoastaan Valmistajan toimittamiin tuotteisiin tämän sopimuksen mukaisesti. Valmistaja ei missään tapauksessa ole vastuussa vahingosta, joka aiheutuu näiden takuehtojen rikkomisesta tai mistään välillisistä vahingoista.

Valmistaja ei korvaa sellaisia vahinkoja, joita on mahdollista syntyä asennuskohteelle korkeamman etanolipitoisuuden omaavan polttoaineen käyttämisestä. Valmistaja ei myöskään korvaa asiakkaan itse asennuskohteeseen tekemiä vaurioita, asennuksen suorittajalle aiheutuneita vahinkoja tai asennuskohteelle kolmansista osapuolista liittyviä vahinkoja. Vikaantuneen eFlexFuel-laitteen käyttämisestä tapahtuvat vahingot ajoneuvolle ovat käyttäjän vastuulla.

Etanolianturin kiinnityksessä on käytettävä Valmistajan hyväksymiä tarvikkeita (mm. pikaliittimet ja polttoaineletku).

Valmistaja ei ole vastuussa seurauksista, jotka johtuvat paikallisten määräysten rikkomisesta. Käyttäjän on oltava tietoinen paikallisista lainsäädännästä sekä muista säädöksistä ajoneuvon päivittämiseksi bioetanoliin pohjaiselle polttoaineelle. Ota huomioon, että eFlexFuel tuotteen käyttäminen voi olla lain vastaista eri maissa.

eFlexFuelin valmistajan tai jälleenmyyjän antamat yhteensopivuustiedot ovat aina arvioita. eFlexFuel asennetaan lähes poikkeuksetta käytettyyn autoon, jonka ominaisuudet ovat voineet muuttua alkuperäiseen verrattuna. Tästä syystä voikin olla tilanteita, joissa tuote soveltuu valtaosaan identtististä autoista, mutta ei sovellu kaikkiin ajoneuvoihin. Esimerkiksi liian kuluneet sytytyspuolen- ja polttoaineen syötön osat voivat häiritä laitteen toimintaa siten, ettei se toimi tarkoitetulla tavalla. Yhteensopivuustapauksissa olethan yhteydessä tuotteen ostopaikkaan tai Valmistajan asiakaspalveluun.

Huomioithan, että eFlexFuel-laitteen Bluetooth-applikaatio ei välttämättä toimi kaikkein valmistajien päätelaiteversioiden tai käyttöjärjestelmien kanssa. Bluetooth-yhteyden toimimattomuus applikaatioon ei ole pätevä syy tuoterekламаatiolle.

Asiakkaan on kaikissa eFlexFueliin liittyvissä vikatilanteissa oltava yhteydessä jälleenmyyjään tai suoraan valmistajaan.

Valmistaja ei korvaa kolmansilla osapuolilla teetettyjä toimenpiteitä eikä ole suorassa tai välillisessä vastuussa kolmansien osapuolien asennuksista.

Valmistaja ei ole vastuussa asennusvirheistä tai niiden aiheuttamista muista vaateista millään tavalla, mikäli Valmistaja ei ole suorittanut asennusta.

[Laitetta ei saa asentaa, asennuttaa eikä käyttää ilman käyttöehtoihin tutustumista.](#)



Tack för att du har valt att köra eFlexFuel™. Genom att välja etanolbränsle kommer du att reducera dina utsläpp avsevärt och spara pengar.

eFlexFuel™ har installerats i tusentals olika fordon och våra kunder har kört miljontals mil med etanol. Dessutom innehåller E85-bränslet tillsatssämnen som gör att dess smörjning och korrosionsskydd är på nivå med vanlig bensin. Därför kan du lita på att du kan använda E85-bränsle i ditt fordon på ett säkert sätt.

eFlexFuel™ fungerar helt automatiskt och kräver ingen uppmärksamhet från användaren efter installation. För att säkerställa att utrustningen fungerar optimalt måste fordonet dock underhållas tillräckligt och vara i driftmässigt skick. I denna vägledning berättar vi kort om att använda eFlexFuel och etanolbränsle för att säkerställa att du har den bästa möjliga körupplevelse oavsett vilket bränsle du använder.

## eFlexFuel™ fordonsunderhåll

---

När du kör med eFlexFuel och etanolbränsle kan du fortfarande följa den servicefrekvens som rekommenderas av tillverkaren av ditt fordon. Vi rekommenderar att säkerställa att särskilt följande komponenter är i driftmässigt skick:

- **Tändstiften:** Utbytesintervallerna som rekommenderas av tillverkaren är vanligtvis tillräckliga.
- **Bränslefilter (om ett sådant finns):** Bytes helst varje 5 000 mil.
- **Motorolja och oljefilter:** Använd alltid den olja som rekommenderats av tillverkaren med SN-klassifikation. Om oljebytesintervallet är 150 mil eller mindre är det tillräckligt. Om oljebytesintervallet är 3 00 mil eller 24 månader rekommenderar vi att det kortas till 2 00 mil eller 18 månader.
- **Bränslepump:** Om fordonet har gått över 2 000 mil med den samma bränslepump, kan dess effekt ha försämrats. Etanol ska sprutas in mer än bensin varför pumpens skick är avgörande. Eftersom en bränslepump är en komponent som kan slitas ut bör den bytas om det är nödvändigt. Baserad på vår erfarenhet rekommenderar vi pumpar från kvalitetstillverkare som Bosch, Delphi och Walbro.

**Observera** att utöver mätarställningen och fordonets ålder har även omständigheterna där det används och sättet det körs på stor betydelse för dess hållbarhet och behov av underhåll. Om fordonet till exempel bara körs korta turer med en kall motor, bör serviceintervallerna vara kortare oavsett vilket bränsle som används.

## Fordon med eFlexFuel™ vintertid

---

eFlexFuel har designats, testats och tillverkats i Norden. Därför har man lagt mycket kraft i att säkerställa att utrustningen och fordonet även fungerar i extrem kyla. Fordon med eFlexFuel™ startar även när det är som kallast. Men under de mest extrema förhållandena med ren E85 kan det krävas ett par försök. Vi rekommenderar starkt att alltid använda motorvärmare när det är möjligt.

Om fordonet underhålls korrekt kan det köras med E85 året om. Om det uppstår problem med kallstarter, rekommenderar vi att tillsätta upp till 10% vanlig bensin i tanken. Detta kan göras till exempel genom att tanka 10 liter vanlig bensin vid varannan tankning.

## Tankning och förväntad förbrukning med eFlexFuel™-fordon

---

eFlexFuel™ gör att man kan använda både bensin och etanol (E85) eller alla former av blandningar av dessa. Vi rekommenderar starkt att använda bränsle med så högt etanolinnehåll som möjligt, men om det inte finns tillgängligt, kommer motorn fortfarande att

fungera utmärkt med ren bensen. Om man använder E85 ökar fordonets bränsleförbrukning jämfört med vanlig bensen med cirka 25% beroende på fordon. Observera att fordonets dator inte uppfattar denna förändring.

## Mobil-app eFlexApp

---

eFlexAPP™ är en extrafunktion som inte är obligatorisk för att använda eFlexFuel™. Den gör att man kan övervaka motor- och bränsledata i realtid. Användaren kan till exempel se etanolhalten i bränslet eller insprutningens funktion. eFlexAPP™ kan laddas ned gratis från Google Play Store eller från iOS App Store.

## 1. Checklista innan installation

---

Innan du börjar installera, tag vänligen ett ögonblick där du genomgår de följande säkerhetsmeddelanden och råd rörande installation. Viktig säkerhetsinformation föregås i allmänhet av ett av tre signalord som indikerar den relativa risken för skada. Dessa signalord betyder följande:

**WARNING** en farlig situation som kunde leda till allvarlig skada eller död om du inte följer instruktionerna korrekt.

**FÖRSIKTIG** en farlig situation som kunde leda till mindre eller moderat skada om du inte följer instruktionerna korrekt.

**OBS** noggrann uppmärksamhet krävs i förhållande till denne instruktion eller handling, men relaterar inte generellt till personskada. Kan leda till skada på eFlexFuel™-komponenter, fordon, annan egendom eller ägarens ansvar för överhållande av utsläpp om du inte följer instruktionerna korrekt.

### 1.1 Innan du börjar

---

- **Du har accepterat användarvillkoren, enligt kapitel 5 i bruksanvisning.**
- Bilen har visat sig vara kompatibel från eFlexFuel-databasen.
  - Konversionssatsen passar endast till bensindrivna bilar.
  - Konversionssatsen passar endast till 12 V elsystem.
  - Konversionssatsen passar endast till spridare av höghom-typ. Låghom-spridare kräver en särskild kabelhärva.
  - Konversionssatsen passar inte till motorer med direktinsprutning (FSI, TSI, GDI osv.).
  - Kontrollera tillräcklig flöde i bränslesystemet.
- Bilen måste vara i driftsmässigt skick.
- Bilens lambda-sond måste fungera korrekt (godkänt avgaskontroll).
- Temperaturen i lokalen där monteringen görs måste vara över +10 °C. Plastdelar kan gå sönder vid lägre temperaturer.
- Tanka inte etanol innan montering.

### 1.2 Paketet innehåller

---

- Kontrollenhet.
- Kabelhärva.
- Extra kabelhärva för bilar med 5–8 cylindrar (4 st).

- Hankontakter (10 st).
- Etanolsensor.
- Kabelbuntar

### 1.3 Extrautrustningsatts innehåller

---

- Slangklämmor 4 st.
- Snabbkontakter (varierar mellan extrautrustningsatts för 8 mm och 10 mm).
- Bränsleslang (varierar mellan extrautrustningsatts för 8 mm och 10 mm).
- Verktyg till demontering av bränsleslang.

### 1.4 Dessa verktyg behöver du

---

- Multimeter.
- Enkla verktyg, t.ex. verktyg till att öppna bränsleslangen, raka skruvmejslar osv.
- Ögonskydd och skyddshandskar.
- Rengöringstrasor.
- Tänger att skära och gripa med.
- Verktyg till att skära av slangen med.

Jag har kontrollerat detta innan jag går vidare till nästa steg

---

- Fordonet är i driftsmässigt skick och har underhållits enligt reglerna.
- Tändstift och tändspolar är i bra skick och fungerar normalt.
- Produktpaketet innehåller alla korrekta delar (spridarkontakter och storlekar på bränsleslangar matchar fordonets osv.).

## 2. Installation av eFlexFuel™

Installationvideo



### 2.1 Etanolsensor

---

**WARNING: Brand/explosionsrisk från bensin och ångor.** Demontering av bränsleslangen kan leda till spillt bränsle. Kontrollera att motorn är kall och att inga elektriska eller andra brandkällor till finns inom eller ved sidan om arbetsplatsen. Använd trasor till att ta bort all spillt bränsle och bortskaffa dessa i behållare som har tätats på korrekt sätt.

#### 2.1.1 Punkter att observera

---

- 1) Blockera eller säkra fordonet och kontrollera att det inte finns några brandkällor i närheten eller runt om arbetsplatsen.
- 2) Öppna påfyllningslocket för bränsle för att lätta trycket från tanken.
- 3) **OBS: Etanolsensorn måste installeras på ett ställe som är fritt från rörliga delar och höga temperaturer.** Motorrörelser kan rubba bränsleslangen om den inte är korrekt monterad. Montering i en varm miljö kan resultera i att bränsleslangen smälter som kan göra att den glider ut eller läcker. Rengör samlingarna på bränsleslangen innan du tar isär dem.

- 4) Rengör kontaktarna innan du tar isär dem.
- 5) Bränsleslangen måste monteras så rakt som möjligt. Undvik för skarpa böjer. Minimiradie för en böj är 80 mm (3,1 tum). Skarpa böjer på bränsleslangen kan göra att den går sönder eller läcker.
- 6) **OBS: Använd snabbkontakter när du installerar etanolsensorn!**
- 7) Om det behövs en extra bränsleslang under montering ska du använda den bränsleslang som ingår i eFlexFuels™ extrautrustningsatts.
- 8) Använd inte lösningsmedel när du monterar bränsleslangen.
- 9) Smörj snabbkontaktens tappar med ren motorolja innan montering.

### 2.1.2 Installation

---

- 1) Etanolsensor (**Figur F, 1**)
- 2) Kontakt till etanolsensor (**Figur A, 4 / Figur F, 2**)
- 3) Bränsleslang och slangklämmor (**Figur F, 3**)
- 4) Snabbkontakt till bränsleslang (**Figur F, 4**)

Etanolsensorn kan antingen anslutas till returbränsleslangen eller tryckslangen. Bränslets flödesriktning har ingen betydelse för sensorns visning. Etanolsensorn bör monteras nära spridarbryggan. Vi rekommenderar att montera sensor på den ingående tryckslangen.

Efter att snabbkontaktarna har monterats, kontrollera att de har låst sig genom att dra kontaktarna fram och tillbaka.

Jag har kontrollerat detta innan jag går vidare till nästa steg

---

- Etanolsensorn sitter väl ihop med snabbkontaktarna som ingår i produktsatsen.
- Det finns inga skarpa böjar på bränsleslangen.
- Inga lösningsmedel har använts vid monteringen.

### 2.2 Kabelhärva

---

- 1) Huvudkoppling (**Figur A, 1**)
- 2) Jordkabel (**Figur A, 2**)
- 3) Temperatursensor (**Figur A, 3**)
- 4) Kontakt till etanolsensor (**Figur A, 4**)
- 5) Kontakt till spridare (hona) (**Figur A, 5**)
- 6) Terminalkoppling för hankontaktidon (**Figur A, 6**)
- 7) Hankontaktidon (**Figur A, 7**)
- 8) Extra kontakter (bilar med 5–8 cylindrar) (**Figur A, 8**)
- 9) Extra kabelhärva (bilar med 5–8 cylindrar) (**Figur A, 9**)

#### 2.2.1 Avbryt kontaktarna på spridarna

---

- 1) Spridarbrygga (**Figur B, 2**)
- 2) Bränsleslang (ingående tryckslang) (**Figur B, 1**)
- 3) Returbränsleslang (**Figur B, 3**)

- 4) Bränslespridare (**Figur B, 4**)
- 5) Fordonets ursprungliga spridarkontakter (**Figur B, 5**)

Ta bort kontakterna som är anslutna till spridarna.

## 2.2.2 Kontrollera om kontakterna passar till spridarna

Innan du fortsätter med arbetet bör du kontrollera att kontakterna i ditt fordon passar med innehållet i produktpaketet. Om kontakterna inte passar måste du kontakta återförsäljaren.

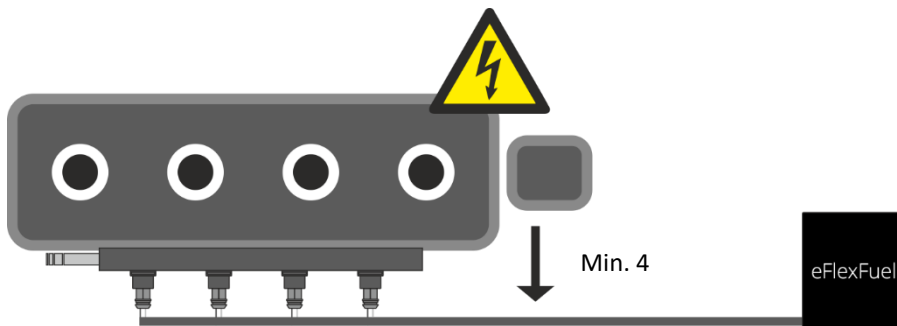
## 2.2.3 Kontrollera spridarkontakternas polaritet (**Figur C**)

Kontrollera spridarkontakternas polaritet så att eFlexFuel™-kabelhärvan kan anslutas korrekt. Använd multimeterns ledningsposition ("pip"-position). Normalt har den positiva sidan (+12 V) samma kabelfärg.

Mät alla kontakter på samma sätt. Kom ihåg från vilken terminal pipljudet kom. Det behöver du veta senare under installationen. Om du inte är säker på polariteten eller du inte kan få en klar visning, kontakta vår tekniska support.

## 2.2.4 Anslut hankontaktdonen till kabelhärvan (**Figur D**)

Kontrollera åt vilket håll hankontakten skal pluggas i. Skjut kabelhärvans båda kablar mot hankontakten. Kontrollera att den **röda kabeln (+)** sätts i på samma sida som pipljudet indikerade.



**Montera inte eFlexFuel™-kabelhärvan nära högspänningskomponenter!**  
(tändstift, tändspolar, fördelare osv...)

## 2.2.5 Anslut kabelhärvan till spridarna

När hankontakterna anslutits till eFlexFuel™-kabelhärvan kan den installeras i bilen. Ändra inte på ordningen bland de ursprungliga kontakterna! För spridarkablar till eFlexFuel™ är ordningen likgiltig. Kontaktparet med **röd krympkabel** +12 V (se bild nedan) måste alltid vara anslutna så att eFlexFuel™ får sin driftsspänning.



- 1) Anslut hankontakterna på eFlexFuel™s kabelhärva till bilens spridarkablar som du demonterade tidigare. (Figur E, 1)
- 2) Anslut hankontakterna på eFlexFuel™s kabelhärva till spridarna. (Figur E, 2)

## 2.2.6 Placering av temperatursensorn

En bra plats för temperatursensorn är nära cylinderns huvud bredvid bränslespridarna.

**WARNING: Temperatursensorn får inte monteras nära motorns avgasrör.**

## 2.2.7 Installation av kontrollenheten

Hitta en bra placering för kontrollenheten i motorrummet. Kontrollera att kontrollenheten inte utsätts för extrem värme eller fukt. Kontrollera också att kontrollenheten inte vidrör rörliga delar och inte är placerad nära kablar/komponenter med hög spänning.

## 2.2.8 Säkra kabelhärvan

**FÖRSIKTIG: Detta är en multipinkontakt. Om tapparna skadas drabbar det driften av ditt eFlexFuel™-system.**

Kontrollera att tapparna på kontrollenhetens huvudkontakt är raka innan kabelhärvan ansluts. Anslut kabelhärvan till kontrollenheten.

**Använd inte överdriven kraft!** Kontrollera att kontakten sitter säkert.

Anslut kabelhärvan till etanolsensorn. Kontakten ska klicka så snart den sätts i på korrekt sätt.

## 2.2.9 Anslut jordningen

Jorda eFlexFuel™s kabelhärva antingen till bilbatteriets minuspol eller till bilens chassis.

**OBS: Kontrollera att jordkabeln har anslutits ordentligt.**

Jag har kontrollerat detta innan jag går vidare till nästa steg

- Jag har kontrollerat att kabelhärvan inte befinner sig bredvid kablar eller komponenter, t.ex. tändspolar osv., med hög spänning.
- Hankontakter har kontrollerats med en multimeter och dess ledningsmättningsfunktion.
- eFlexFuel™-system har jordats korrekt.

## 2.3 Avslutning av installationen

Se till att kabelhärvan har lite utrymme så att det finns plats för motorrörelser och att den inte vidrör rörliga eller varma delar. Kabelhärvan klarar utan problem av 100 °C men undvik att montera den nära varma komponenter, t.ex. avgasrör osv.

## 2.4 Så kör du med eFlexFuel™-systemet

---

eFlexFuel™-systemet säljs som en E85-konversionssats för användning vid tävlingar och offroad. Det kan vara att ditt eFlexFuel™-system inte är kompatibelt med (och inte rekommenderas i kombination med) andra bränsleledningssystem på eftermarknaden. Ägaren av fordonet ansvarar för användning utanför tävlings- och/eller offroadsammanhang, inklusive i förhållande till federala och delstatliga lagar om utsläpp och utrustning för körning på allmän väg. Vi rekommenderar att initialt bekräfta att din installation av eFlexFuel™ har bevarat grundläggande funktioner genom att använda vanlig bensen.

- 1) Starta motorn.
- 2) Motorn bör gå normalt. Starten kan dock ta lite längre om etanolsensorn har monterats på den ingående bränslekabeln med tryck.
- 3) Kontrollera de monterade kontakterna på bränsleförsörjningen medan motorn går. **VARNING: Även ett litet läckage kan betyda risk för brand.**
- 4) Om fordonet går illa i tomgång eller inte vill starta, kontrollera polerna på kabelhärvas kontakter och att de har anslutits ordentligt.
- 5) eFlexFuel™-systemet kan övervakas med eFlexFuel™-appen.

Installationen är nu klar och du kan nu tanka bensen, E85 eller en blandning av dessa i dit fordon.

### Jag har kontrollerat följande saker efter första starten

---

- Jag har kontrollerat att data som framgår av displayen på eFlexFuel™-appen är korrekt.
- Etanolhalten är minst 5% eller mer beroende på bränslet i tanken.
- Temperaturvisningen är korrekt.
- Insprutningens aktivitetsindikatorer visar rätt antal cylindrar.
- Driftrycket är cirka 1–4% i tomgång.
- Det fattas varken kraft eller vridmoment under körning.
- Motorn går som innan installationen.

## 3. Användning i kallt väder

*Undvik* att vrida tändningen för länge om det uppstår problem med start i kallt väder. Vi rekommenderar korta starter (2–3 sekunder) och tillräckliga pauser mellan försöken (5–8 sekunder). Det hjälper med att få etanolen att ånga bort i motorn innan man försöker starta motorn igen.

Om det blir värre med kallstarter, rekommenderar vi att använda en motorblocksvärmare eller hålla i 5–10% vanlig bensen i bränsletanken. Använd alltid färsk industritillverkad etanol E85 och planera för blandning med vanlig bensen i tillfälle av kallt väder eller vid körning i ovanligt varmt väder eller hög höjd.

**ÖBS:** Fråga din eFlexFuel™-återförsäljare eller -installatör eller vår tekniska support rörande ytterligare rekommenderade anpassningar om problemen med tankning av E85 fortsätter.

## 4. FAQ

### Visningen för bränsleförbrukning stämmer inte med verklig förbrukning

---

I de flesta fordon baserar visningen av bränsleförbrukning sig på insprutningens pulsbredd. Verklig förbrukning kan skilja sig från den ursprungliga förbrukningen om man använder E85.

### eFlexFuel™ felkoder

---

#### Etanolsensorn inte ansluten

- Kontrollera att etanolsensorns kontakt är korrekt ansluten och att kabeln inte är skadad.
- Kontrollera att etanolsensorns kabelkontakt är korrekt ansluten till etanolsensorn.
- Kontrollera att det lila låset på kabelhärvan är i botten.
- Kontrollera att tapparna på kontakterna inte är oxiderade och/eller skadade.

#### Lågt etanolinnehåll

- Etanolsensorn visar lågt etanolinnehåll. Den varnar vid 2%. Normalt innehåller bensen minst 5% etanol. Lågt etanolinnehåll kan vara symtom på lågt bränsletryck eller fel på etanolsensorn.
- Om etanolinnehållet är 0%, kontrollera att etanolsensorn är ansluten till bränsleförsörjningen och inte t.ex. till en luftslang.
- Bränslepumpen kan vara sliten eller bränslefiltret igensatt. Bränsleförsörjningen är inte full hela tiden och visar varierande etanolinnehåll.

#### Bränslet är förorenat

- Etanolsensorn har hittat smutsig bensen eller vatten. Om sensorn inte kan hitta korrekt etanolinnehåll, sätts etanolinnehållet av säkerhetsgrunder till 40%. OBS: undvik körning i detta fall eller tanka en 50/50 blandning av bensen och etanol.

#### Temperatursensorns visning är för låg

- Temperatursensorn är skadad eller kabeln är skadad.

#### Temperatursensorns visning är för hög

- Temperatursensorn är skadad eller kabeln är skadad.

#### Varning för driftcykel

- Spridarens driftcykel har nått 100%. Följ driftcykelns nivå med eFlexFuel™-mobilappen under körning. Om driftcykeln når 100% vid kraftiga accelerationer rekommenderar vi att tillföra vanlig bensen för att reducera innehållet av E85. Orsaken kan vara igensatta bränsledysor, ett igensatt bränslefilter, skada på bränslepumpen eller ett bränslesystem som inte passar till E85.

Felkoder kan förekomma om det redan har funnits elektriska problem som berör driften av eFlexFuel™-kontrollenheten.



## Felsökning

---

För tillgång till vår tekniska support, besök följande webbplats [eflexfuel.com/en-us/support](https://eflexfuel.com/en-us/support)

## 5. Användarvillkor

Dessa användningsvillkor gäller alla eFlexFuel-produkter som tillverkas av StepOne Tech Oy (hädanefter "Tillverkare"), dithörande kabelsatsar och dess tillbehör. Läs användningsvillkoren noga innan du tar eFlexFuel-anordningen i bruk. På så sätt säkerställer vi att båda parterna (Tillverkare och Kund) är medvetna om hur de ska agera i olika situationer som rör användningen av konverteringssatsen.

### Produktgaranti och returrätt

---

Tillverkaren ger en begränsad garanti på två år (24 månader) på kontrollenheten och andra produktkomponenter från och med inköpsdatum. Den garanti som Tillverkaren erbjuder är frivillig och ger Kunden rättigheter som inte omfattas av konsumentskyddslagen. Genom att registrera sig som eFlexClub-medlem förlänger Tillverkaren garantin för kontrollenheten i sin helhet till fem år (60 månader) från inköpsdatum. Du måste ansluta dig till i eFlexClub inom 90 dagar från inköpsdatum.

Läs hela bruksanvisningen innan du tar produkten i bruk. Detta säkerställer att produkten fungerar på bästa möjliga sätt. Produkten får endast användas för det avsedda ändamålet och i en kompatibel motor. Garantin gäller inte om produkten har installerats felaktigt eller skadats på ett sådant sätt att skadan inte kan anses ha orsakats av normalt slitage eller tillverkningsfel. Garantin upphör att gälla om systemet eller någon av dess delar flyttas från ett fordon till ett annat.

Garantin gäller om anordningen installerats felaktigt av Tillverkaren eller på en av Tillverkaren auktoriserad installationsplats. Du hittar auktoriserade installationsplatser på [eflexfuel.fi](https://eflexfuel.fi). Tillverkarens garanti upphör att gälla om man modifierar anordningarna på något sätt utan Tillverkarens skriftliga godkännande.

Om det uppstår ett fel i produkten som man kan anse ha uppkommit snabbare än vid normalt slitage eller på grund av ett tillverkningsfel, är Kunden skyldig att leverera den defekta anordningen på egen bekostnad med garantianspråk för inspektion av Tillverkaren. Med ett välgrundat argument kan Tillverkaren, efter eget gottfinnande

- i. Reparera produkten med nya eller begagnade delar som är tillförlitliga eller motsvarar nya.
- ii. Ersätta med en ny produkt som är minst likvärdig med den returnerade produkten
- iii. Återbetala produktens inköpspris varefter produkten blir i Tillverkarens ägo.

För reparerade eller utbytta produkter ges 90 dagars garanti från utbytes- eller reparationsdatum. Reparerade eller ersatta produkter kan skilja sig från befintliga produkter genom att de blir en nyare version, som kan skilja sig från den tidigare.

Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar, tillägg och förbättringar av anordningar. Oanvända produkter har 14 dagars returrätt enligt konsumentskyddslagen.

### Produktansvar

---

Användningen av eFlexFuel-produkten sker alltid på användarens eget ansvar. Notera att den garanti som biltillverkaren beviljat för en ny bil kan förfalla när produkten installeras i bilen.

Tillverkarens garanti är begränsad till de produkter som levererats av Tillverkaren i enlighet med detta avtal. Tillverkaren ska under inga omständigheter hållas ansvarig för skador som uppstår till följd av brott mot dessa garantivillkor eller eventuella följdskador. Skador som uppstår vid användning av en defekt, felaktigt installerad, inkompatibel eller felanvänd eFlexFuel-anordning är alltid Kundens ansvar. Tillbehör som godkänts av Tillverkaren måste användas för att montera etanolgivaren. Man måste vidta särskild försiktighet vid montering av bränsleledningen.

Tillverkaren ansvarar inte för konsekvenserna om man bryter mot lokala bestämmelser. Användaren måste känna till lokala lagar och andra bestämmelser för uppgradering av fordonet till bioetanolbaserat bränsle. Notera att användningen av eFlexFuel-produkten kan vara olaglig i vissa länder och kan påverka fordonsgarantins giltighet.

Kompatibilitetsinformation som tillhandahålls av eFlexFuel-tillverkaren eller återförsäljaren är alltid en uppskattning. eFlexFuel installeras nästan alltid i en begagnad bil vars egenskaper kan ha förändrats från originalet. Av denna anledning kan det finnas situationer där produkten är lämplig för majoriteten av identiska bilar, men inte för alla fordon. Exempelvis kan alltför slitna tändnings- och bränsletillförseldelar störa anordningens funktion så att den inte fungerar som avsett. Kontakta produktens inköpsställe eller Tillverkarens kundtjänst om du har frågor om kompatibilitet.

Notera att eFlexFuel-anordningens Bluetooth-applikation kanske inte fungerar med alla tillverkarens terminalversioner eller operativsystem. Fel på Bluetooth-anslutningen till applikationen är inte ett giltigt skäl för reklamation av produkten.

Kunden måste kontakta återförsäljaren eller Tillverkaren direkt vid alla fel som är relaterade till eFlexFuel.

Tillverkaren ersätter inte åtgärder som vidtagits av tredje part och ansvarar inte direkt eller indirekt för installationer som gjorts av tredje part.

Tillverkaren ansvarar inte för installationsfel eller andra anspråk som orsakats av dem på något sätt om Tillverkaren inte har utfört installationen.

Anordningen får inte installeras eller användas utan att man först läst användningsvillkoren.



**EFLEX**ECO™

**EFLEX**PLUS™

**EFLEX**PRO™