

CSP

PRODUCTS

Safety-cut-out relay

Sicherheitsabschaltung Benzinpumpe

Fitting Instructions

Montageanleitung



Features:

- Wire color codes according to automotive industry standard
- Priming function for better starting behaviour
- The provided high quality installation material facilitates a range of connection options
- Universal set – optimized for the use of the electrical Pierburg Fuelpump in our portfolio
- Suits all common ignition systems, e.g. breaker, hall sensor (e.g. Ignitor)
- Can also be used to create circuits that are only current carrying when the engine is running. Possible use cases would be daytime-driving lights or heated seats.

Besonderheiten:

- Verwendung von in der Kfz-Branche üblichen Kabelfarben nach DIN 72551
- Besseres Startverhalten durch Vorförderung des Kraftstoffes schon ab einschalten der Zündung
- Universell einsetzbar, vorkonfektioniert für die elektrische Pierburg Benzinpumpe aus unserem Sortiment
- Abschalten der Benzinpumpe bei unerwünschtem Motorstopp, z.B. bei einem Unfall
- Die Verwendung eines Sicherheitsrelais ist bei der Umrüstung auf eine elektrische Kraftstoffpumpe vorgeschrieben
- Passend für alle gängigen Zündsysteme, z.B.: Unterbrechergesteuert, Hallgeber (z.B. Ignitor)

1. General

NOTE: To be eligible for a warranty claim, the delivered parts must be installed by a professional workshop.

We recommend using this manual together with the applicable workshop manual for the respective car, to help with the installation.

Disconnects the fuel pump in case of unwanted engine stop, e.g. in case of an accident

2. Components and Tools

Parts:

- 1x Relay
- 1x Wiring harness
- 1x Ground cable
- 1x Cable ring-connector M4, insulated blue
- 3x Cable ring-connector M6, uninsulated
- 1x Cable connector, uninsulated
- 5x Cable connector with second pin, uninsulated
- 2x Cable end fitting
- 1x Fuse holder 8A
- 1x Screw 5x10
- 1x Shrink tubing
- 4x Zip ties

Tools:

- Cross slot screwdriver, middle
- Slot screwdriver, max 2.5mm
- Insulation strippers
- Crimping tool for uninsulated connectors (Part No.: 012 160 056U)
- Crimping tool for insulated connectors (Part No.: 012 160 056E)
- Power drill
- Drill bit Ø 3mm
- Heat gun
- Diagonal cutters
- Multimeter (Part No.: 012 971 001M)
- Test lamp (Part No.: 012 140 500)

1. Allgemein

WICHTIG: Zur Wahrung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen die von uns gelieferten Teile durch eine Fachwerkstatt montiert werden.

Wir empfehlen, unsere Anleitung zusammen mit einem Reparaturoptionshandbuch für das entsprechende Fahrzeug einzusetzen.

- Diese Sicherheitsabschaltung schaltet die Kraftstoffpumpe bei eingeschalteter Zündung ab, sobald der Motor nicht mehr läuft (z.B. bei einem Unfall).

2. Teile und Werkzeug

Teile:

- 1x Relais
- 1x Kabelbaum
- 1x Massekabel
- 1x Ringzunge M4, isoliert blau
- 3x Ringzunge M6, unisoliert
- 1x Flachstecker 6,3mm, unisoliert
- 5x Flachsteckhülse mit zweiter Steckzunge, unisoliert
- 2x Aderendhülse
- 1x Sicherungshalter 8A
- 1x Schraube 5x10
- 1x Schrumpfschlauch
- 4x Kabelbinder

Werkzeug:

- Kreuzschlitz-Schraubendreher, mittel
- Schlitz-Schraubendreher, maximal 2,5mm
- Abisolierzange
- Crimpzange für unisolierte Flachsteckhülsen (Art. Nr. 012 160 056U)
- Crimpzange für isolierte Flachsteckhülsen (Art. Nr. 012 160 056E)
- Handbohrmaschine
- Metallbohrer Ø 3mm
- Heißluftföhn
- Seitenschneider
- Multimeter (Art. Nr.: 012 971 001M)
- Prüflampe (Art. Nr.: 012 140 500)

3. Requirements:

- Vehicle voltage must be 12V.
- Battery negative terminal must be grounded to the vehicle body.

NOTE: *Switch off ignition and disconnect battery before starting to work on the electrical system!*

Make sure, that no fuel is leaking out, before disconnecting any fuel lines!

4. Installation Relay

- Find a suitable location for the relay, either near the fuel pump or ignition coil. Make sure it is protected from splashing water and heat. Attach the relay holder with the supplied tapping screw. Possible mounting points are the firewall, panels, or existing screw points. Before drilling, make sure that no components on the backside get damaged. Route the cables according to choice and crimp the supplied connectors to the ends at choice. Uninsulated cable lugs should be protected with heat shrink tubing. Before crimping, remember to slide the heat shrink tubing over the cable. Make sure to lay the cables without strain, chafing is to be prevented.

3. Voraussetzungen:

- Die Bordspannung muss 12V betragen.
- Der Anschluss des Minuskontaktes der Batterie muss an der Karosserie erfolgen.

WICHTIG: *Vor Beginn der Arbeiten die Zündung ausschalten und Batterie abklemmen!*

Vor dem Öffnen der Kraftstoffleitungen sicherstellen, dass kein Kraftstoff unkontrolliert auslaufen kann!

4. Einbau Relais

- Finden Sie einen geeigneten Ort für das Relais, entweder in der Nähe der Kraftstoffpumpe oder der Zündspule. Achten Sie darauf, dass es vor Spritzwasser und Hitze geschützt ist. Befestigen Sie den Relaishalter mit der mitgelieferten Blechschraube. Mögliche Befestigungspunkte sind die Spritzwand, Trennwände oder vorhandene Anschraubpunkte. Achten Sie vor dem Bohren darauf, dass keine Bauteile auf der Rückseite beschädigt werden. Verlegen Sie die Kabel ihren Wünschen entsprechend und Crimpen Sie die mitgelieferten Stecker nach Wahl auf die Enden. Unisolierte Kabelschuhe sollten mit Schrumpfschlauch geschützt werden. Denken Sie vor dem Crimpen daran, den Schrumpfschlauch über das Kabel zu schieben. Achten Sie darauf, die Kabel spannungsfrei zu verlegen, Scheuerstellen sind zu verhindern.

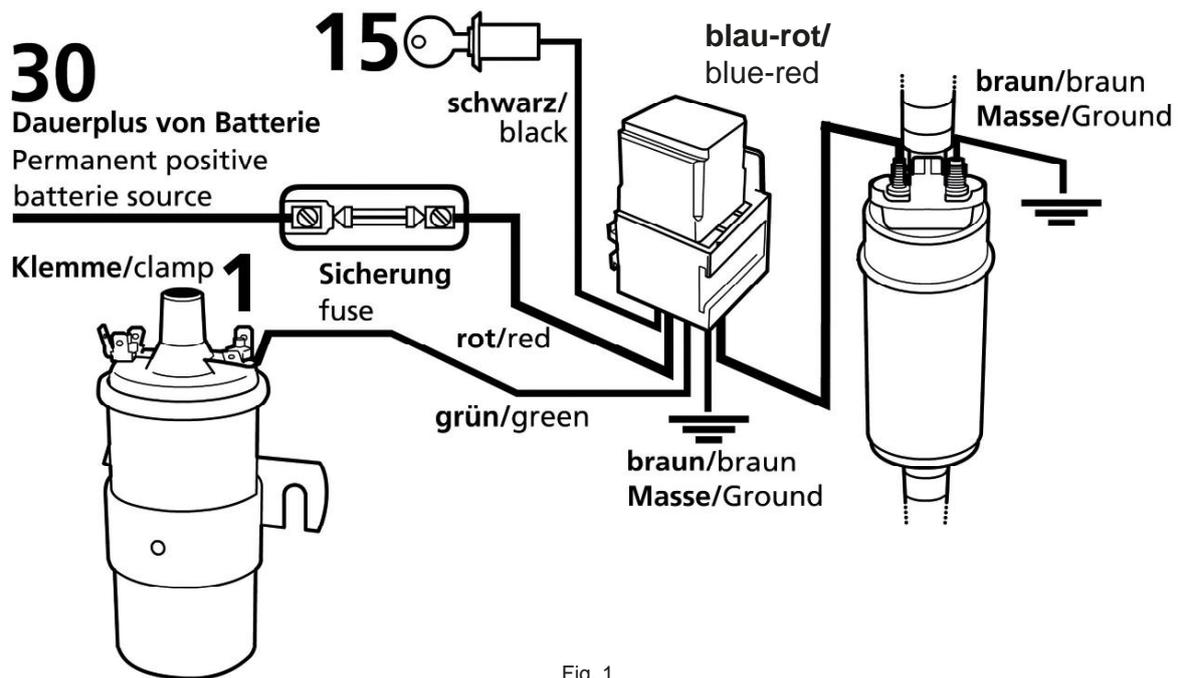


Fig. 1

- **Red cable:** Route the cable to terminal 30 (battery positive) on your vehicle. Possible points are, for example, the fuse carrier or the battery. Use an already fused point or use the supplied fuse carrier. Fuses should always be laid as close as possible to the voltage source. Crimp a suitable end piece onto the cable and mount it.
- **Black cable:** Route the cable to terminal 15 (ignition positive) on your vehicle. Possible points are, for example, the fuse carrier or the terminal 15 on the ignition coil. Crimp a suitable end piece onto the cable and mount it.
- **Brown cable, long:** Route the cable on the vehicle ground (-). Possible points are existing ground points of the body or the screw connection of the relay carrier, if this has been mounted to a metal body panel. Crimp a suitable end piece onto the cable and mount it. Make sure you have sufficient contact with bare sheet metal.
- **Rote Leitung:** Verlegen Sie die Leitung zu Klemme 30 (Dauerplus) an Ihrem Fahrzeug. Mögliche Punkte sind z.B. der Sicherungsträger oder die Batterie. Nutzen Sie einen schon abgesicherten Punkt oder verwenden Sie den mitgelieferte Sicherungsträger. Sicherungen sollten immer möglichst nah an der Spannungsquelle verlegt werden. Crimpen Sie ein passendes Endstück auf die Leitung und montieren Sie diese.
- **Schwarze Leitung:** Verlegen Sie die Leitung zu Klemme 15 (Zündungsplus) an Ihrem Fahrzeug. Mögliche Punkte sind z.B. der Sicherungsträger oder die Klemme 15 an der Zündspule. Crimpen Sie ein passendes Endstück auf die Leitung und montieren Sie diese.
- **Braune Leitung lang:** Verlegen Sie die Leitung auf die Fahrzeugmasse (-). Mögliche Punkte sind bestehende Massepunkte der Karosserie oder die Schraubverbindung des Relaissträgers, sofern dieser an das Fahrzeugblech montiert wurde. Crimpen Sie ein passendes Endstück auf die Leitung und montieren Sie diese. Sorgen Sie für ausreichend Kontakt zu blankem Blech.

- **Brown cable, short:** Required for connecting the fuel pump (see below).
- **Green cable:** Route the green line to terminal 1 (ignition coil) on your vehicle. Terminal 1 can be found on the ignition coil. Crimp a suitable end piece onto the cable and mount it.
- **Blue-Red cable:** Route the cable to the “+” connection of the fuel pump. The Pierburg fuel pump supplied by us (Part No.: 127 025 000) has an M4 terminal. Crimp the insulated M4 ring onto the cable and mount it. Use your heat gun to complete the insulation.
- When wiring, also consider the respective wiring diagram of your vehicle.

NOTE: Route the cables so that they are not strained, are prevented from chafing during operation and do not come into contact with hot or rotating parts.

5. Optional – Installation of the fuel pump

5.1 Parts and tools

Parts:

- 1 x Fuel pump
- 1 x Clamp
- 2 x Hose clamp 14 – 16 mm
- 1 x Screw M6 x 16 mm
- 1 x Nut M4
- 1 x Nut M5
- 1 x Nut M6
- 1 x Tooth lock washer M4
- 1 x Tooth lock washer M5
- 1 x Tooth lock washer M6

- **Braune Leitung kurz:** Wird für den Anschluss der Benzinpumpe benötigt (s. unten).
- **Grüne Leitung:** Verlegen Sie die grüne Leitung zu Klemme 1 (Signal Zündspule) an Ihrem Fahrzeug. Die Klemme 1 finden Sie an der Zündspule. Crimpen Sie ein passendes Endstück auf die Leitung und montieren Sie diese.
- **Blau-Rot Leitung:** Verlegen Sie die Leitung zum „Plus“ Anschluss der Benzinpumpe. Die von uns gelieferte Benzinpumpe (Art. Nr.: 127 025 000) hat eine M4 Schraube als Anschluss. Crimpen Sie die isolierte M4 Ringzunge auf die Leitung und montieren Sie diese. Nutzen Sie ihren Heißluftföhn, um die Isolierung zu komplettieren.
- Berücksichtigen Sie bei der Verkabelung auch den jeweiligen Schaltplan Ihres Fahrzeuges.

WICHTIG: Verlegen Sie die Leitungen so, dass sie spannungsfrei sind, im Betrieb nicht durchscheuern können und nicht mit heißen oder sich drehenden Teilen in Berührung kommen.

5. Optional – Installation der Kraftstoffpumpe

5.1 Teile und Werkzeug

Teile:

- 1 x Kraftstoffpumpe
- 1 x Befestigungsschelle
- 2 x Schlauchschelle 14 – 16 mm
- 1 x Schraube M6 x 16 mm
- 1 x Mutter M4
- 1 x Mutter M5
- 1 x Mutter M6
- 1 x Zahnscheibe M4
- 1 x Zahnscheibe M5
- 1 x Zahnscheibe M6

Tools:

Combination Wrench 10mm
Combination wrench 8mm
Combination Wrench 7mm
Slot screwdriver, medium
Drill bit 6.5 mm
Power drill

5.2 Assembly

NOTE: *Work on the fuel system must be carried out by qualified personnel! During installation, follow the safety regulations and instructions of the vehicle and fuel pump manufacturer.*

- To find a suitable location for the relay, remove the fuel tank and fuel lines if necessary. At this point it makes sense to check the factory-installed in-tank fuel strainer (Part No.: 209 147 111A) and seal (Part No.: 209 139 111) and replace it if necessary. It is also possible, to change to an in-line fuel strainer for easier maintenance (Part No.: 201 943 7575). The presence of a fuel strainer is mandatory for the proper operation of an electric fuel pump. If necessary, it is also advisable to convert to a tank connection with a larger diameter (Part No.: 298 221 311A). The fuel lines should also be checked at this point. In general, due to the addition of renewable raw materials in commercially available fuels, we recommend the annual inspection of all parts that are in contact with gasoline. In case of porous or cracked pipes and hoses, replace as needed (5.5 mm rubber hose type. No.: 118 210 005; 7.5mm rubber hose type. No.: 118 210 0075).
- To mount the fuel pump, select a location below the tank level. Use the mounting clamp and M6 screw supplied with the fuel pump for installation. Possible mounting points are the firewall, panels or existing screw points. Before drilling, make sure that no components on the backside get damaged.

Werkzeug:

Ring-Maul Schlüssel 10mm
Ring-Maul Schlüssel 8mm
Ring-Maul Schlüssel 7mm
Schlitz-Schraubendreher, mittel
Bohrer 6,5 mm
Handbohrmaschine

5.2 Montage

WICHTIG: *Arbeiten am Kraftstoffsystem dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden! Berücksichtigen Sie bei der Montage auch die Sicherheitsbestimmungen und Hinweise des Fahrzeug- sowie Kraftstoffpumpenherstellers.*

- Entfernen Sie für die Suche nach einem geeigneten Einbauort gegebenenfalls den Kraftstofftank und die entsprechenden Kraftstoffleitungen. Hier bietet es sich an, das ab Werk verbaute Sieb (Art.Nr.: 209 147 111A) nebst Dichtungen (Art.Nr.: 209 139 111) zu überprüfen und ggfls. zu tauschen. Alternativ kann, auch zur einfacheren Wartung, auf einen außenliegenden Kraftstoff-Vorfilter umgerüstet werden (Art.Nr.: 201 943 7575). Dass Vorhandensein eines Grobfilters ist die Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb einer elektrischen Benzinpumpe. Gegebenenfalls empfiehlt sich außerdem die Umrüstung auf einen Tankanschluss mit größerem Durchmesser (Art.Nr.: 298 221 311A). Auch die Kraftstoffleitungen sollten jetzt überprüft werden. Generell empfehlen wir, aufgrund der Beimischung von nachwachsenden Rohstoffen in handelsüblichen Kraftstoffen, die jährliche Überprüfung der mit in Benzin in Berührung kommenden Fahrzeugteile. Bei porösen oder rissigen Leitungen empfiehlt sich an dieser Stelle der Austausch (5,5 mm Gummischlauch Art. Nr.: 118 210 005; 7,5mm Gummischlauch Art. Nr.: 118 210 0075).
- Wählen Sie für die Montage der Kraftstoffpumpe einen Einbauort unterhalb des Tankniveaus. Nutzen Sie für die Montage die im Lieferumfang der Benzinpumpe enthaltene Befestigungsschelle und M6 Schrau-

- On the pressure side, behind the fuel pump in the direction of flow, it is recommended to install a paper fuel filter (Part No.: 201 944 5575). Choose an installation location that is protected from splashing water and heat, but easily accessible for maintenance. Please refrain from mounting fuel filters in the engine compartment to avoid fires.
- We recommend removing the old mechanical fuel pump. Please close the opening of these with suitable cover plates (Part No.: Type 1 Motor: 127 303 100 / 127 303 100A, Type-4 Motor: 127 303 400 / 127 303 400A, 356/912 Motor: 127 303 356A)

5.3 Electrical connection

- Connect the live line as described in the section on mounting the safety relay. The torque for the screw connection on the fuel pump (M4) is 1.2 Nm.
- Use the remaining short brown cable to establish the ground connection of the fuel pump. Route the cable on the vehicle ground (-). Possible points are existing ground points of the body or the screw connection of the mounting clamp if mounted to sheet metal. Crimp a suitable end piece onto the cable and mount it. Make sure you have sufficient contact with bare sheet metal. The torque for the screw connection on the fuel pump (M5) is 1.6 Nm.

be. Mögliche Befestigungspunkte sind die Spritzwand, Trennwände oder vorhandene Anschraubpunkte. Achten Sie vor dem Bohren darauf, dass keine Bauteile auf der Rückseite beschädigt werden.

- Auf der Druckseite, in Strömungsrichtung hinter der Kraftstoffpumpe, empfiehlt sich die Montage eines Papier-Benzinfilters (Art. Nr.: 201 944 5575). Wählen Sie hierfür einen Einbauort der spritzwassergeschützt, aber für die Wartung gut zugänglich ist. Bitte sehen Sie zur Vermeidung von Bränden von einer Montage im Motorraum ab.
- Wir empfehlen die Entfernung der alten, mechanischen Kraftstoffpumpe. Bitte verschließen Sie die Öffnung dieser mittels geeigneter Verschlussplatten (Art.Nr.: Typ 1 Motor: 127 303 100 / 127 303 100A, Typ-4 Motor: 127 303 400 / 127 303 400A, 356/912 Motor: 127 303 356A)

5.3 Elektrischer Anschluss

- Schließen Sie die stromführende Leitung wie im Abschnitt über die Montage des Sicherheitsrelais an. Das Drehmoment für die Schraubverbindung an der Kraftstoffpumpe (M4) beträgt 1,2 Nm.
- Nutzen Sie das verbleibende kurze braune Kabel, um die Masseverbindung der Benzinpumpe herzustellen. Verlegen Sie die Leitung auf die Fahrzeugmasse (-). Mögliche Punkte sind bestehende Massepunkte der Karosserie oder die Schraubverbindung der Befestigungsschelle, sofern diese an das Fahrzeugblech montiert wurde. Crimpen Sie ein passendes Endstück auf die Leitung und montieren Sie sie. Sorgen Sie für ausreichend Kontakt zu blankem Blech. Das Drehmoment für die Schraubverbindung an der Kraftstoffpumpe (M5) beträgt 1,6 Nm.

6. Testing

- Make sure all fuel lines are properly mounted and tight. Reconnect the battery and turn on the ignition. The fuel pump starts for about 2 seconds. Start the engine. The fuel pump must now be running. Stop the engine when the ignition is switched on, for this you can, for example, interrupt terminal 15 on the ignition coil. The fuel pump must stop after about two seconds.
- In the event of faults, please use a multi-meter and a test lamp to check whether all connections have been made correctly and whether the expected signals are received.
- Important: After a first short test run, check and make sure that no fuel is leaking!

For questions and informations you can reach us at:

**Custom & Speed Parts
Autoteile GmbH
Am Redder 3
D-22941 Bargteheide
Germany**

**info@csp-shop.de
Tel. +49 (0)4532 202622
Fax. +49 (0)4532 2860888**

**Opening hours: (CET)
Mo - Th: 09.00 am - 01.00 pm
02.00 pm - 05.00 pm**

**Fr: 09.00 am - 01.00 pm
02.00 pm - 04.00 pm**

6. Funktionsprüfung

- Vergewissern Sie sich, dass alle Kraftstoffleitungen ordnungsgemäß montiert und dicht sind. Schließen Sie die Batterie wieder an und schalten Sie die Zündung ein. Die Kraftstoffpumpe läuft für ca. 2 Sekunden an. Starten Sie den Motor. Die Kraftstoffpumpe muss jetzt laufen. Stoppen Sie den Motor bei eingeschalteter Zündung, hierzu können Sie z.B. die Klemme 15 an der Zündspule unterbrechen. Die Kraftstoffpumpe muss nach ca. zwei Sekunden zum Stillstand kommen.
- Bei Störungen prüfen Sie bitte mittels Multimeter und einer Prüflampe, ob alle Anschlüsse korrekt ausgeführt wurden und die erwarteten Signale ankommen.
- Wichtig: Prüfen Sie nach einem ersten kurzen Probelauf ob wirklich alle Leitungen dicht sind.

Für Fragen und Informationen erreichen Sie uns auf folgenden Wegen:

**Custom & Speed Parts
Autoteile GmbH
Am Redder 3
D-22941 Bargteheide**

**info@csp-shop.de
Tel. +49 (0)4532 202622
Fax. +49 (0)4532 2860888**

**Öffnungszeiten: (MEZ)
Mo - Do: 08.00h - 13.00h
14.00h - 17.00h**

**Fr: 08.00h - 13.00h
14.00h - 16.00h**