

Ref. Nr. 11 20 1184 BMW 320d (F30, F31)

Montageanleitung BMW 320d
Motor: N47D20

Assembly instructions BMW 320d
Engine: N47D20

HARTGE Leistungssteigerung
(Basis 135 kW/184 PS)
160 kW (218 PS) bei 4000 U/min
450 Nm bei 1800 U/min

HARTGE Engine conversion
(based on 135 kW/184 hp)
160 kW (218 hp)/4000 rpm
450 Nm (332 lb ft)/1800 rpm



Im Lieferumfang enthalten:

1 × HARTGE Leistungssteigerungsmodul
1 × HARTGE Kabelbaum
1 × Montageanleitung

Scope of supply:

1 × HARTGE additional ECU
1 × HARTGE wire harness
1 × assembly instructions



Wichtiger Hinweis:

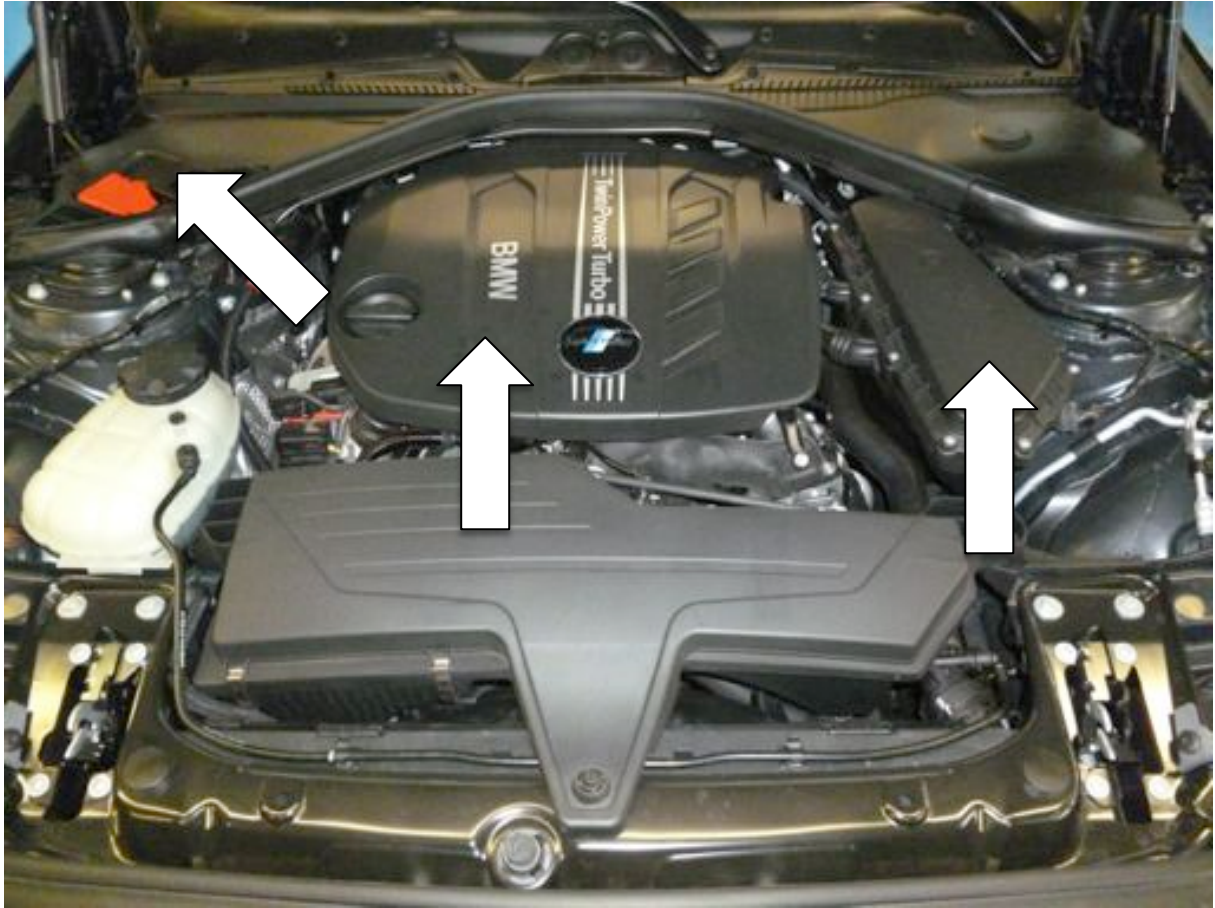
Vor Montagebeginn die Radiosender notieren, den Schlüssel abziehen und die Batterie abklemmen.

Important notice:

Note saved radio frequencies. Remove car key from ignition.

Keine Arbeiten am Leistungssteigerungsmodul oder den Kabeln durchführen, ohne dass die Batterie abgeklemmt wurde.

The battery must be disconnected before any installation work can begin with the HARTGE additional ECU and the HARTGE wire harness.



Abdeckungen entfernen.

Remove the covers.



Die Dämmmatte und die Clipse entfernen.

Remove the insulation mat and the clips.

Detail



Injektoren Injectors



- Original-Stecker vom Sensor abstecken und den HARTGE-Stecker aufstecken. Original-Stecker mit der verbleibenden HARTGE-Buchse verbinden.
- Den Vorgang für jeden der insgesamt 4 Injektoren wiederholen.
- Den HARTGE-Kabelbaum mit Kabelbindern so fixieren, dass er nicht in Kontakt mit heißen Teilen kommt.
- Disconnect the original plug from the sensor. Install the HARTGE plug on the sensor and connect the original wiring loom plug to the HARTGE socket.
- Repeat the process for each of the 4 injectors.
- Fix the HARTGE wiring harness to the original wiring harness with zip ties to ensure that it does not touch any heat sources.

Weitere Abbildungen s. Seiten 5 und 6

Further images s. pages 5 and 6



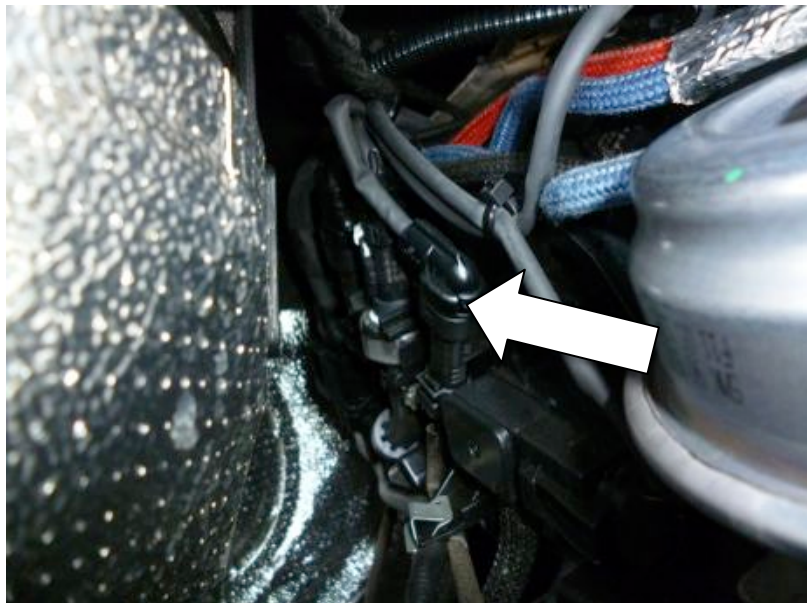


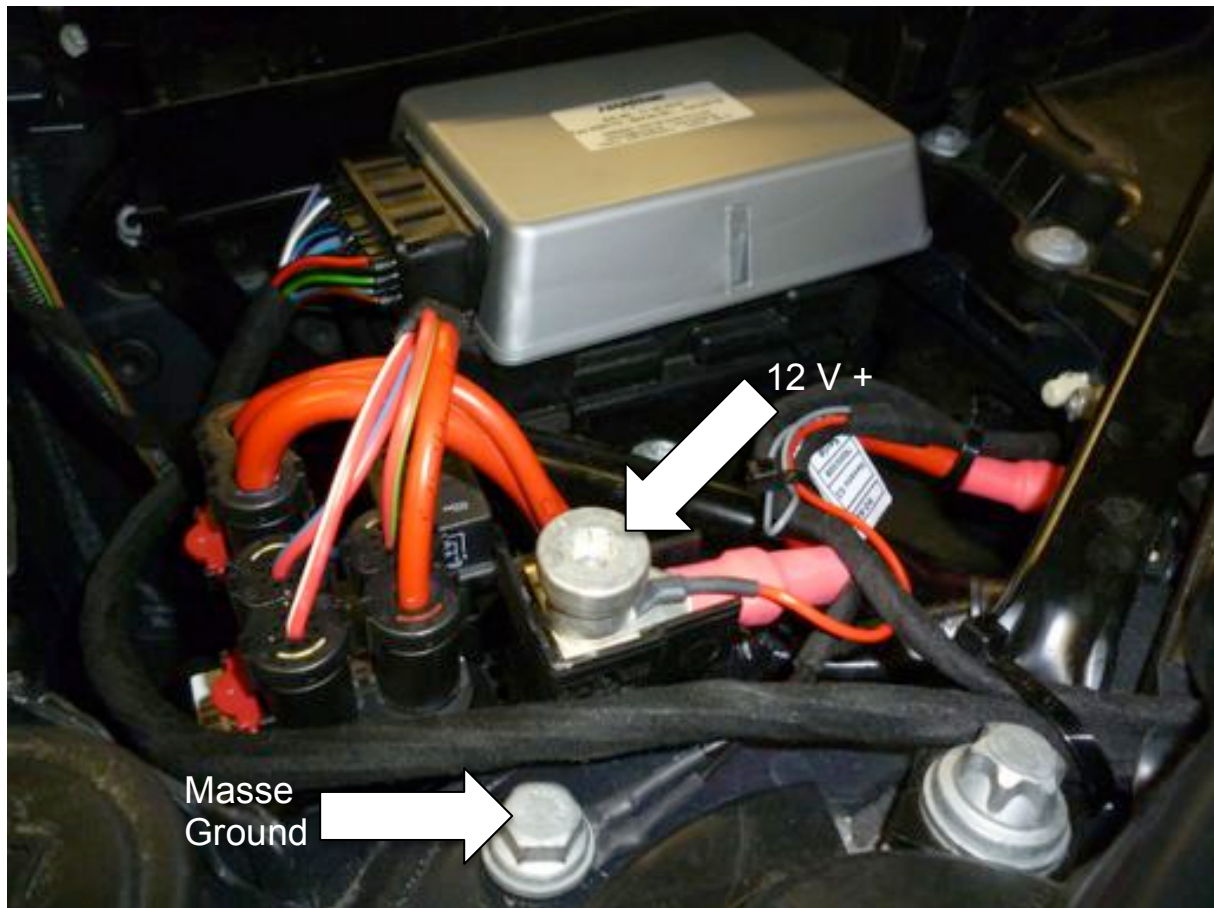
Abgastemperatursensor
Exhaust temperature



- Original-Stecker vom Sensor abstecken und den HARTGE-Stecker aufstecken. Original-Stecker mit der verbleibenden HARTGE-Buchse verbinden.
- Disconnect the original plug from the sensor. Install the HARTGE plug on the sensor and connect the original wiring loom plug to the HARTGE socket.

Detail



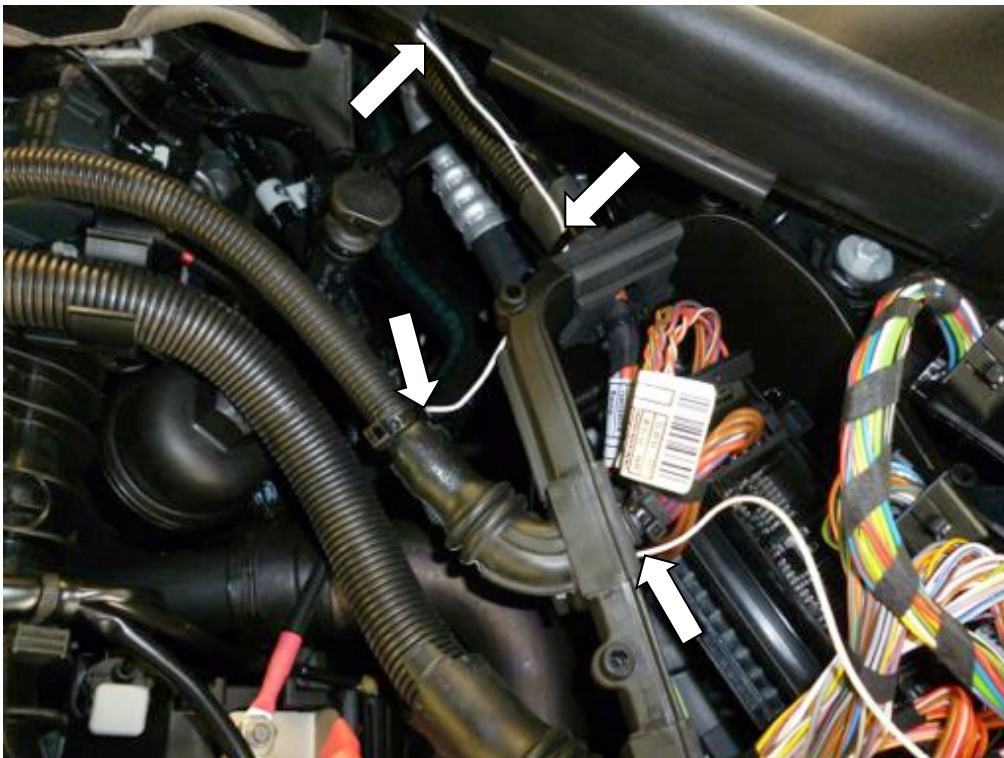


Die Stromversorgung für das HARTGE-Leistungssteigerungsmodul herstellen. Dazu:

- das rote 12 V + Kabel an den Überbrückungspol anschließen
- das schwarze Massekabel an Karosseriemasse anschließen.

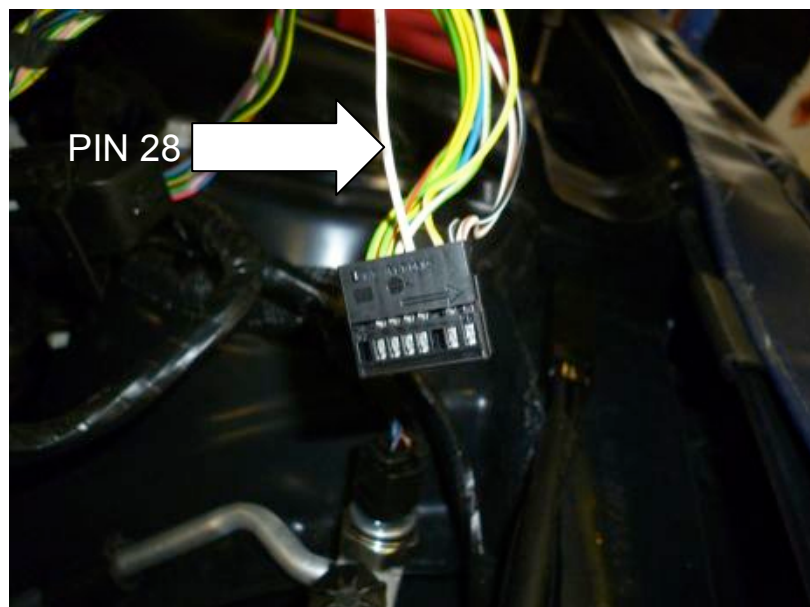
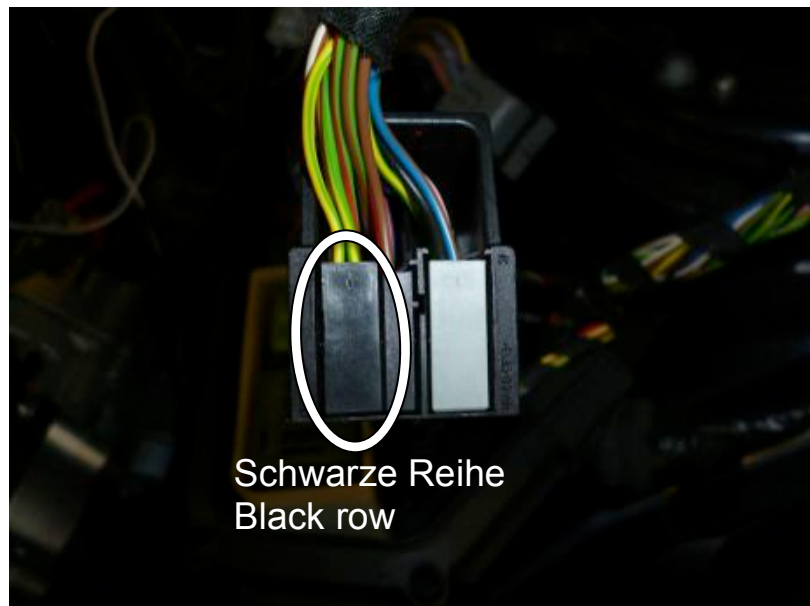
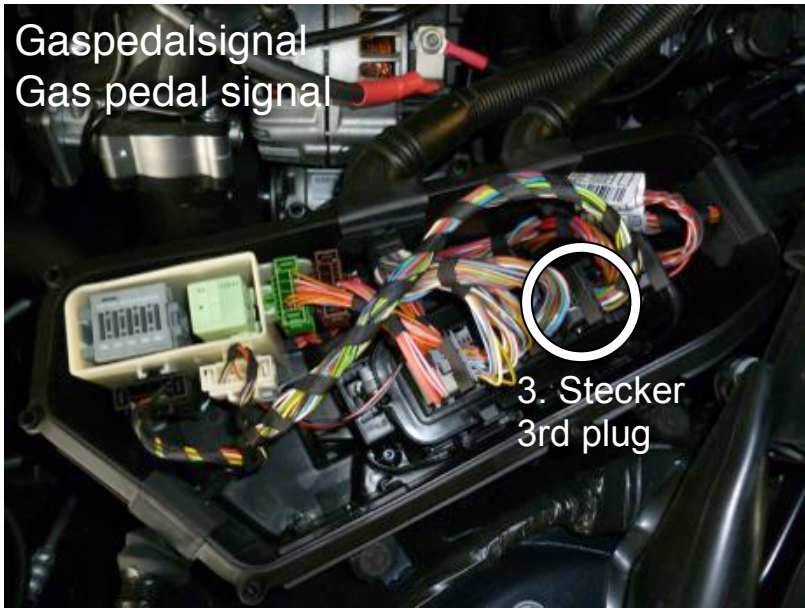
Connect the power supply for the HARTGE additional ECU:

- Connect the red 12 V + cable to the power supply.
- Connect the black cable to the ground.



- Weißes Kabel den Abbildungen entsprechend verlegen.

- Lay the white cable as shown above.



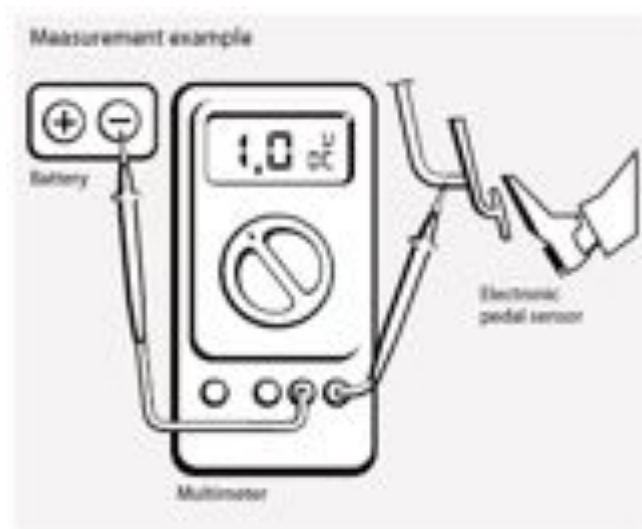
Abbildungen s. Seite 10

Motorsteuergerät: Stecker abstecken und das weiße Kabel des HARTGE Kabelbaums mit dem original BMW Kabel von PIN 28 provisorisch verbinden. Anschließend Gaspedal-Referenzsignal-Test durchführen um zu ermitteln, ob das gefundene Kabel das richtige ist.

Images s. page 10

ECU: Disconnect plug and provisionally connect the white cable from the HARTGE wiring harness to the original BMW cable coming from PIN 28. Perform the gas pedal reference signal test to check if you have found the correct cable.

Gaspedal-Referenzsignal-Test



Spannung mittels Multimeter an der Steckverbindung ausmessen.

Das Lastsignal liefert eine Signalspannung von:

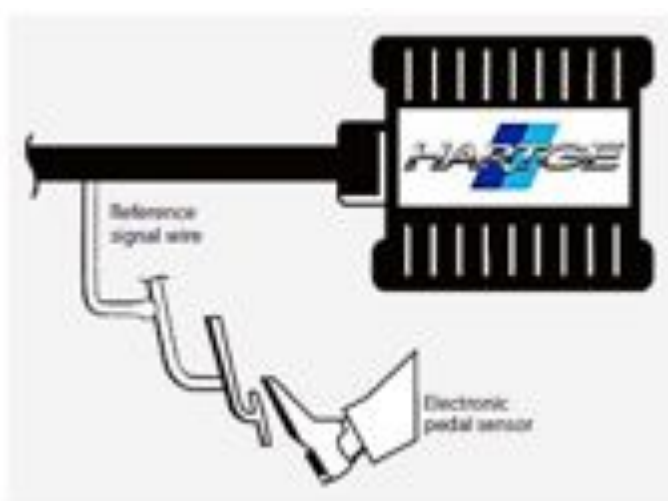
- 0,4 - 1,0 V bei Leerlauf
- 3,0 - 4,9 V bei Vollast

Zündung beim Messvorgang einschalten und Gaspedal betätigen.

Wenn das Messergebnis den Vorgaben entspricht, das weiße Kabel vom HARTGE-Kabelbaum mit dem original Gaspedalkabel verlöten.

Lötstelle mit Isolierband oder Schrumpfschlauch isolieren.

Gas pedal reference signal test



Using a multimeter, measure the voltage on the plug-in connection.

The signal has a voltage of

- 0.4 - 1.0 V at neutral
- 3.0 - 4.9 V at full throttle

During the measuring process, start the ignition and operate the accelerator pedal.

When the test results conform with the specifications, then solder the white HARTGE wiring harness to the original accelerator cable.

Isolate the soldering joint with electrical tape or heat shrinkable tubing.



Nachdem alle Kabel verlegt und befestigt sind, alle Stecker richtig miteinander verbunden sind, erfolgt der Zusammenbau:

- Die Dämmmatte montieren.
- Die beiden Clipse montieren.
- Die Motorabdeckung montieren.
- Alle weiteren Abdeckungen montieren.
- Die Batterie anklemmen.
- Datum, Uhrzeit und Radiosender wieder einstellen.
- Probefahrt und Endkontrolle.

When all the cables have been installed and secured and all plugs are properly connected, one can begin with the reassembly of the following:

- Mount the insulation mat.
- Attach the 2 clips.
- Mount the engine cover.
- Mount all other covers.
- Reconnect the battery.
- Adjust the date, time and radio frequencies again.
- Test drive and final inspection.

February 2013