

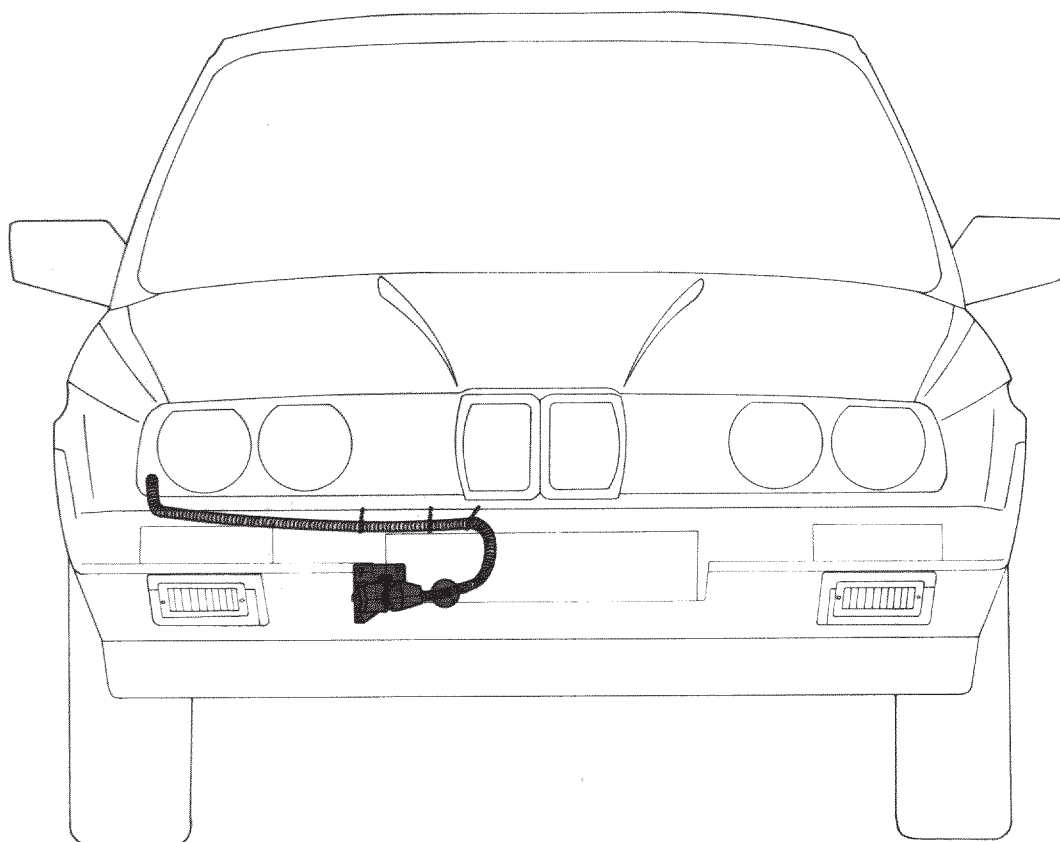
Einbausatz Kühlwasservorwärmgerät BMW 324d E 30

Funktion:

Durch das Kühlwasservorwärmgerät wird der Kühlwasserkreislauf auf Betriebstemperatur gebracht, ohne das Fahrzeug-Bordnetz zu belasten. Das Gerät hat eine Leistungsaufnahme von 500 W und bei einer Temperatur von 20° C eine Stromaufnahme von 2,2 A.

Achtung:

Das Gerät wird vom 220 V Wechselstrom versorgt — deshalb Arbeiten nie am angeschlossenen Gerät durchführen. Das Heizelement darf nur betrieben werden, wenn der Kühlmittelvorrat ausreichend ist. Andernfalls wird das Gerät zerstört.



F 30 38 001

Erforderliches Werkzeug und Hilfsmittel:

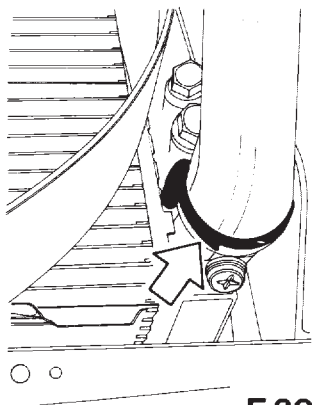
Steckschlüssel SW 10 mm
Ratsche (1/4 Zoll)
Verlängerung (1/4 Zoll)
Schraubendreher Nr. 2, 4
Spiralbohrer ø 3 mm, 6,5 mm, 10 mm
Schälbohrer ø 36,5 mm
Bohrmaschine
Steckschlüsseleinsatz (1/4 Zoll)
SW 10, 12, 13, 19

Maßband
Hammer
Körner
Dorn
Rundfeile
Pinzel
Zinkschraubfarbe
Eimer

Inhaltsverzeichnis

Kapitel

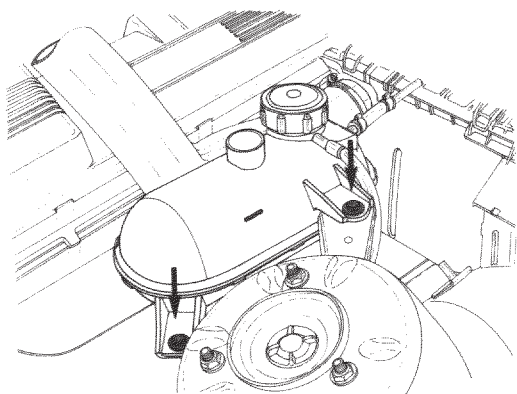
- 1 Kühlwasser vom Kühler ablassen
- 2 Ansaugluftfiltergehäuse ausbauen
- 3 Auspuffanlage ausbauen
- 4 Wärmer einbauen
- 5 Stoßstange vorne abbauen
- 6 Steckdose anbringen



F 3038 002

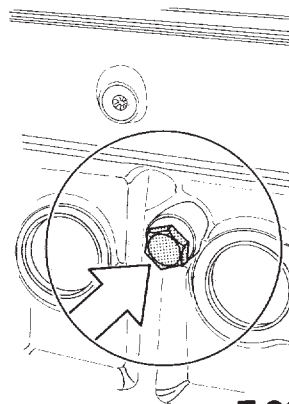
Kühlwasser vom Kühler ablassen

Kühlwasserschlausschelle (Pfeil) öffnen und Kühlwasserschlauch vorsichtig abziehen. Kühlwasser in geeigneten Behälter ablassen.



F 3038 003

Beide Schrauben (Pfeile) herausdrehen. Ausgleichsbehälter zur Seite legen.

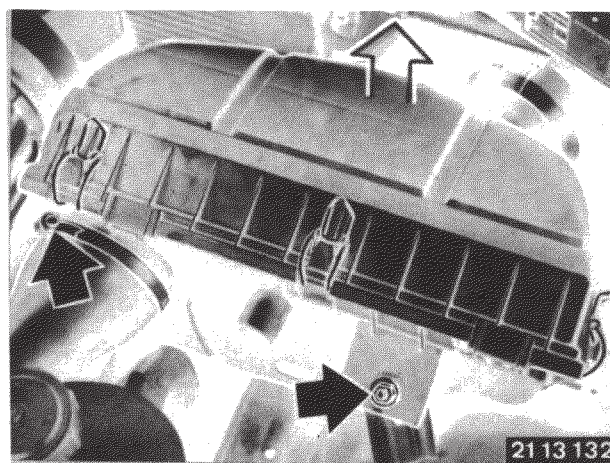


F 3038 004

Schraube (Pfeil) herausdrehen und Kühlwasser vom Motorblock ablassen.

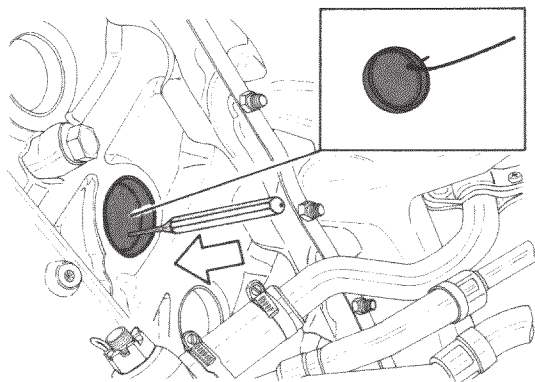
Hinweis:

Die Dichtung der Ablaßschraube ist zu erneuern.



Ansaugluftfiltergehäuse ausbauen

Mutter abschrauben. Schlausschelle lösen und Schlauch abziehen.

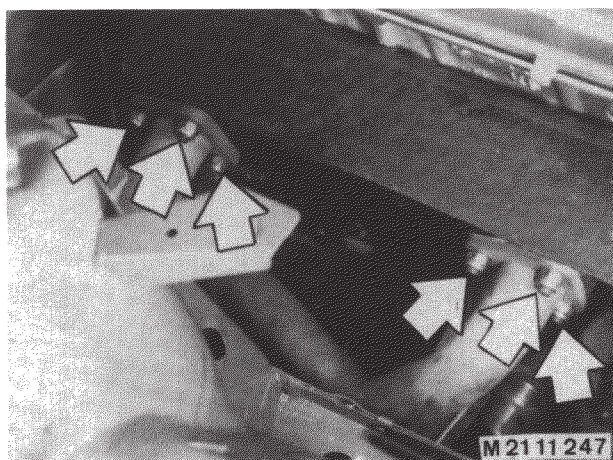


F 30 38 007

Mittleren Kernlochverschlußdeckel (Pfeil) mit spitzem Gegenstand durchschlagen. Deckel mit Draht gegen Hineinfallen sichern. Deckel ausheben und Anlagefläche im Motorblock reinigen.

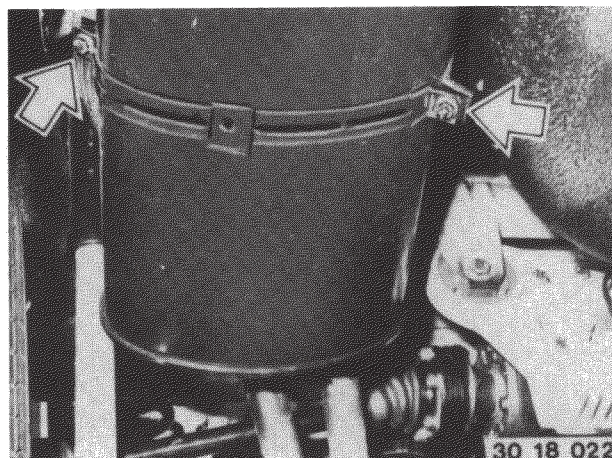
Hinweis:

Ggf. sitzt der Kernlochverschlußdeckel so fest, daß die Auspuffanlage und die beiden Auspuffkrümmer ausgebaut werden müssen.



Auspuffanlage ausbauen

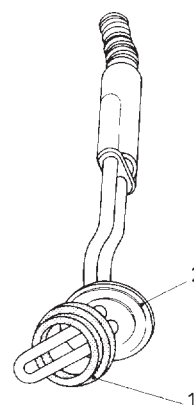
Die sechs Befestigungsmuttern (Pfeile) abschrauben.



Die zwei Befestigungsmuttern (Pfeile) vom hinteren Schalldämpfer abschrauben. Beide Schrauben herausdrehen und Auspuffanlage nach unten ausbauen. Befestigungsmuttern der beiden Auspuffkrümmer abschrauben und Auspuffkrümmer ausbauen.

Hinweis:

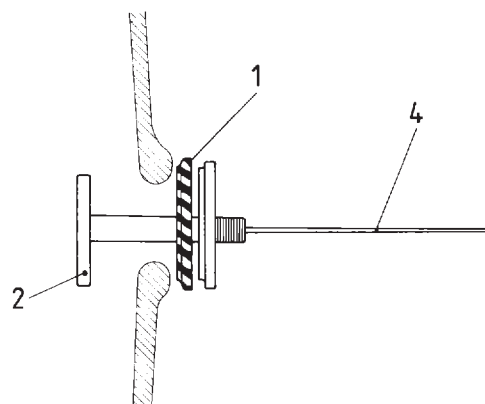
Die Dichtungen der Auspuffkrümmer sind zu erneuern.



F 30 38 008

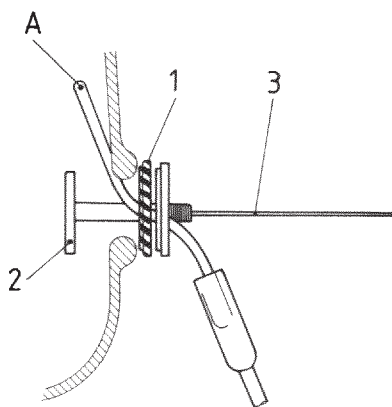
Wärmer einbauen

Dichtungsring (1) vor dem Einbau auf den Wärmer (2) setzen.



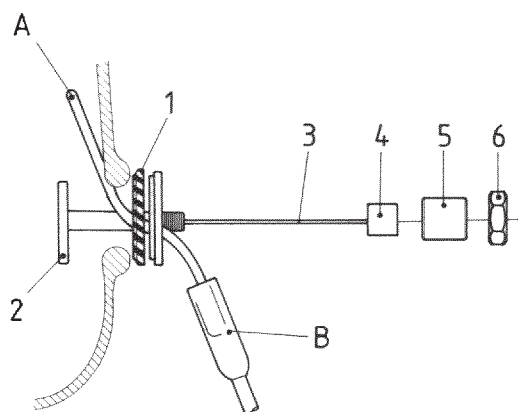
F 30 38 009

Den T-Bolzen (2) in den Block und den Draht (4) durch das Warmloch stecken.



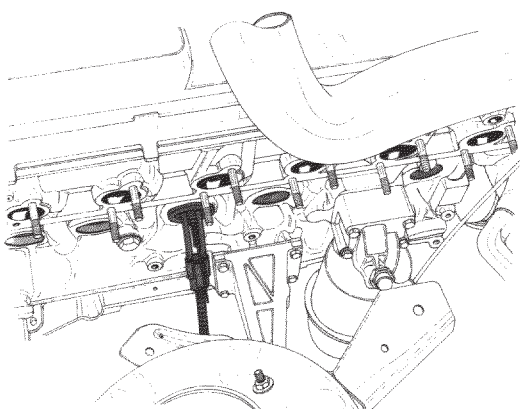
F 30 38 010

Während der Heizkörper des Wärmers (A) in den Motorblock gesteckt wird, soll der Draht (3) festgehalten und der Wärmer (2) in gezeigter Position festgedrückt werden.



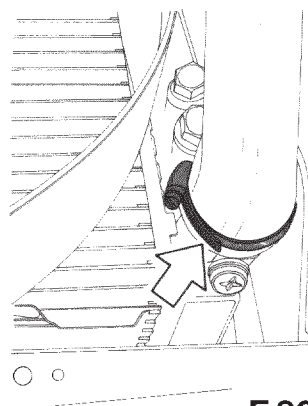
F 30 38 011

Kleine Dichtung (4) über das Gewinde schieben, Hülse (5) aufdrücken. Mutter (6) auf das Gewinde drehen und festziehen.



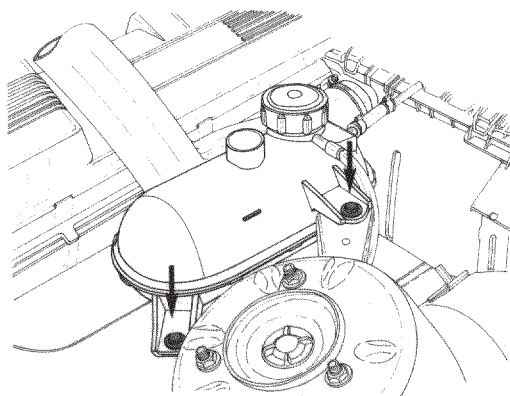
F 30 38 006

Auf richtigen Sitz des Wärmers achten (senkrecht nach unten).
Draht nach dem Einbau des Wärmers abbrechen.



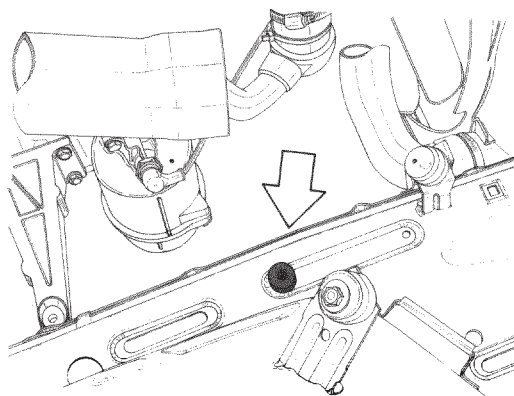
F 30 38 002

Kühlwasserschlauch auf Kühler aufstecken.
Schlauchschelle (Pfeil) festziehen.



F 30 38 003

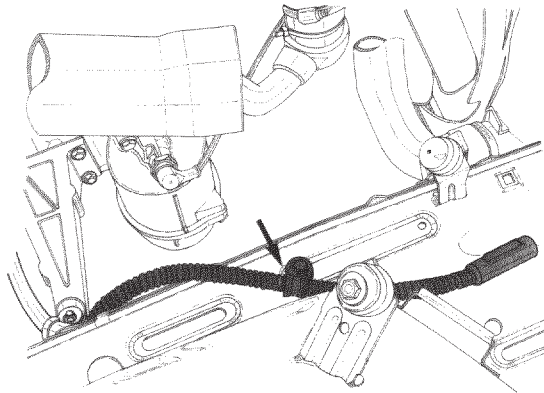
Kühlsystem auffüllen (Ausgleichsbehälter bis zur oberen Markierung befüllen). Dichtheitskontrolle des Wärmers im Motorblock durchführen.



F 30 38 023

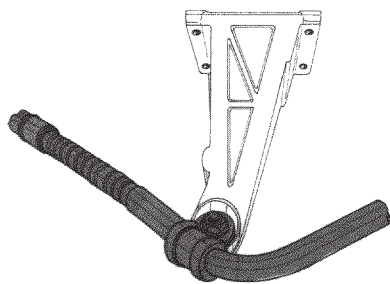
Sprennmutter (Pfeil) einsetzen.

Hinweis:
Bohrung ist vorhanden.



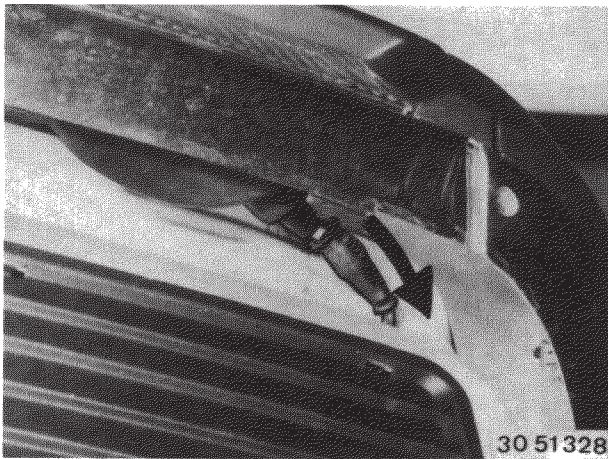
F 30 38 024

Schlauchschelle (Pfeil) um den Schlauch legen, Abstandshülse unterlegen, Schlauchschelle mit der Schraube festziehen.



F 3038 014

Mutter vom Motorhalter abschrauben. Halterung lt. Zeichnung montieren.

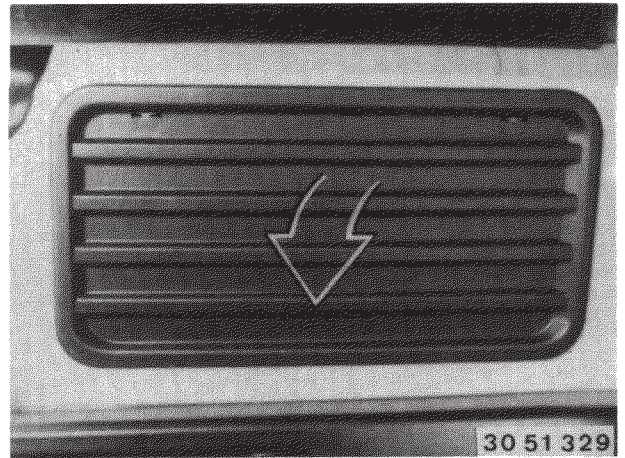


Stoßstange vorne abbauen

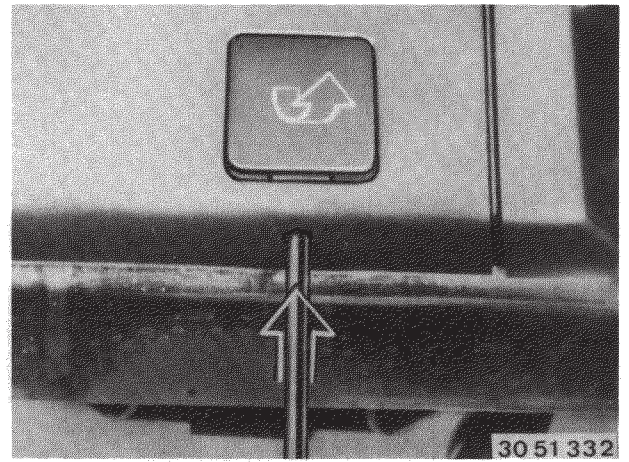
Steckverbindung der Blinker rechts und links lösen.

Einbauhinweis:

Auf richtigen Sitz der Gummitüllen achten.



Abdeckung links und rechts ausheben.

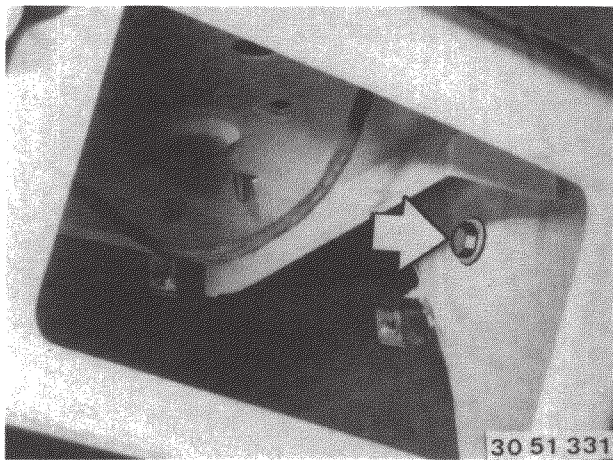


Abdeckung mit Schraubendreher links und rechts ausheben.

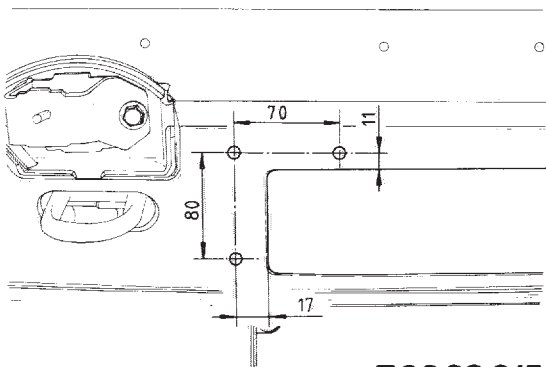
Muttern hinter der Abdeckung abschrauben.

Einbauhinweis:

Pfeile auf der Rückseite der Plastikabdeckung müssen rechts nach oben zeigen.



Schraube links und rechts heraus-schrauben.



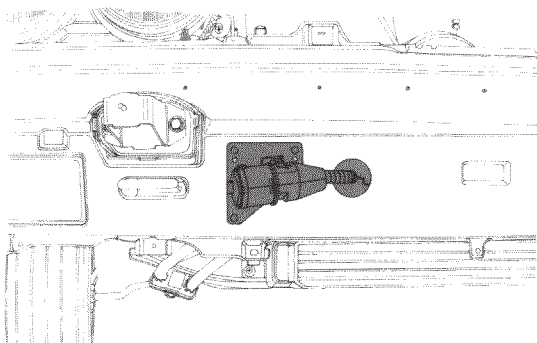
F 30 38 015

Steckdose anbringen

Bohrlöcher lt. Skizze ankörnen. Löcher mit $\cdot \times 3$ mm vorbohren und mit $\varnothing 6,5$ mm aufbohren.

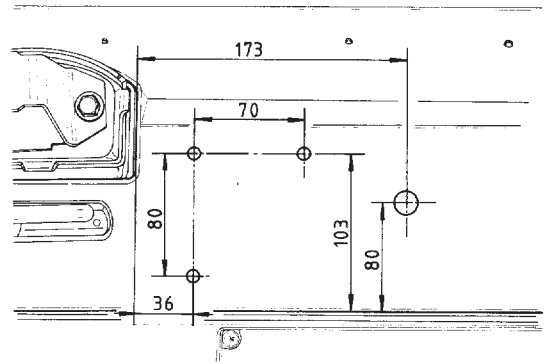
Hinweis:

Die Bohr­löcher sind zu entgraten, die Bohrspäne zu entfernen, Bohr­löcher anschließend mit Zinkstaubpaste streichen.



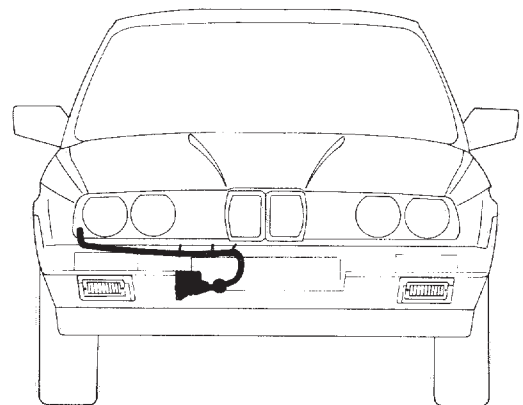
F 30 38 016

Stecker mit Anschluß in Fahrtrichtung rechts anschrauben.



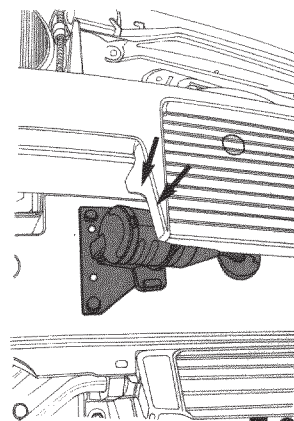
F 30 38 017

Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage ggf. Bohrloch lt. Skizze ankörnen. Loch mit 3 mm vorbohren und auf 36 mm aufbohren.



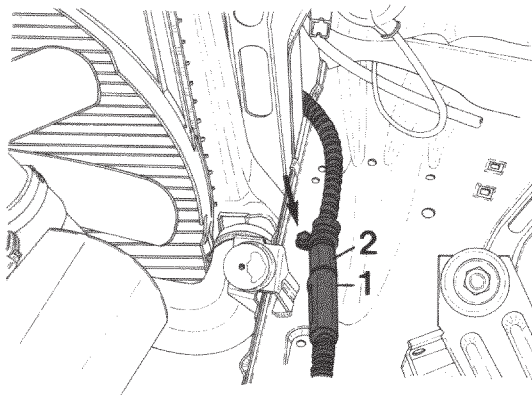
F 30 38 001

Kabelstrang lt. Zeichnung hinter der Frontverkleidung verlegen und mit vorhandenen Kabelbindern befestigen.



F 30 38 018

Ggf. ist die Stoßstange im gekennzeichneten Bereich einzuschneiden.

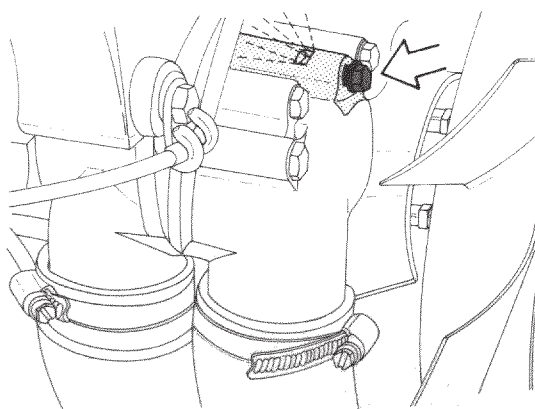


F 30 38 020

Spreizmutter (Pfeil) einsetzen, Schelle um den Schlauch legen.

Schelle mit Schlauch befestigen.

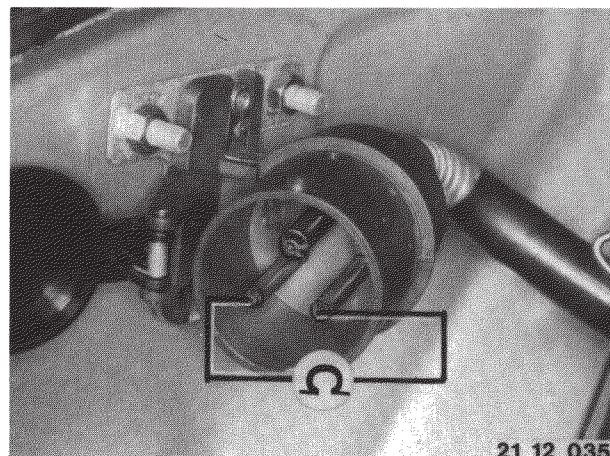
Stecker (1) in die Steckdose (2) adaptieren.



F 30 38 021

Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Heizventil auf „Warm“ stellen.

Bei Erreichen der Betriebstemperatur Entlüftungsschraube lösen und blasenfreien Kühlmittelaustritt abwarten. Vorrat im Ausgleichsbehälter während des Vorganges ergänzen. Dichtheitskontrolle durchführen.



Überprüfen des Gerätes:

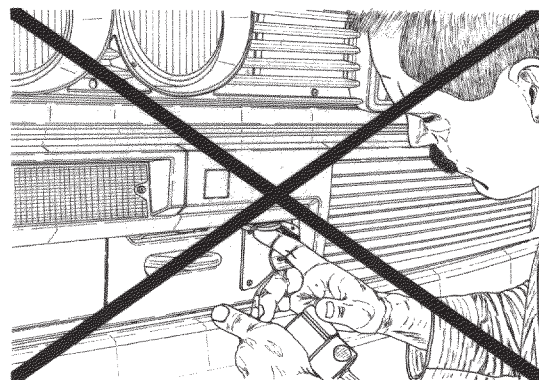
Widerstandsmessung zwischen Stecker und Heizelement durchführen. Der Widerstand bei 20° C sollte 90 – 110 Ω betragen.

Der Isolationswiderstand zwischen Stecker und Erde muß größer als 1 MO sein.

Achtung!

Keine Reparaturen durchführen — defekte Teile (Verbindungskabel, Stecker oder Blockheizelement) nur komplett ersetzen.

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.



F 30 38 022

Nach und vor dem Gebrauch des Gerätes das Kabel nie am Fahrzeug trennen, sondern an dem Stecker vom Stromversorgungskabel!

Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, Steckdosen mit Schutzschalter zu benutzen.

Installation kit for coolant preheater BMW 324 d

Function:

The coolant preheater raises the coolant to operating temperature without imposing any drain on the car's electrical system. The unit is rated at 500 Watts and has a current consumption of 2.2 Amp at a temperature of 20°C.

Important:

The unit operates on a 220 V AC mains supply; for this reason, never carry out any work on the unit when it is connected to the mains. The heater element must only be run if there is adequate coolant in the system, otherwise the unit will be damaged.

F 30 38 001

Tools and materials required:

Box spanner, 10 mm
Ratchet (1/4 inch)
Extension (1/4 inch)
Screwdrivers, No. 2 and 4
Twist drills, 3, 6.5 and 10 mm
Shell boring bit, 36.5 mm
Power drill
Socket wrench inserts (1/4 inch): 10, 12, 13, 19 mm
Measuring tape
Hammer
Centre punch
Drift
Round file
Small brush
Zinc powder paint
Bucket

CONTENTS

Draining coolant from radiator
Removing intake air cleaner housing
Removing exhaust system
Installing the heater
Detaching the front bumper
Attaching power socket

F 30 38 002

DRAINING COOLANT FROM THE RADIATOR

Release coolant hose clip and carefully pull off the hose.
Drain the coolant into a suitable container.

F 30 38 003

Remove both screws (arrows) and place the reservoir to one side.

F 30 38 004

Remove screw (arrow) and drain coolant from engine block. Insert screw (arrow) with a new seal.

21 13 132

REMOVING INTAKE AIR CLEANER HOUSING

Unscrew nut. Slacken hose clip and pull off hose.

F 30 38 007

Pierce the centre core hole cover (arrow) with a sharp instrument.

Retain the cover with wire to prevent it from falling in. Lift out the cover and clean the contact surface on the engine block.

Note:

If the core hole cover is fitted so tightly that it cannot be removed, the exhaust system and the two exhaust manifolds must be dismantled.

REMOVING THE EXHAUST SYSTEM

BMW M 21 11 247

Remove the nuts (arrows) on the two exhaust pipes.

When installing:

Check the seals. If necessary, coat the inserted studs with copper paste.

BMW 30 18 022

Remove the two retaining nuts (arrows) from the rear silencer.

BMW M 21 11 44

Unscrew the bolts (arrows) and remove the exhaust system downwards.

F 30 38 006

Unscrew the retaining nuts on the two exhaust manifolds and remove the manifolds.

Note:

Use new gaskets on the exhaust manifolds.

INSTALLING THE HEATER

F 30 38 008

Place ring seal (1) on the heater (2) before installing.

F 30 38 009

Insert the T-pin (2) in the engine block and push the wire (4) through the heating hole.

F 30 38 010

Insert the heating element (A) into the engine block, while holding the wire firmly and pressing the heater (2) into the position shown.

F 30 38 011

Press the small seal (4) over the thread and push on the sleeve (5).
Screw nut (6) on to the thread and tighten.

F 30 38 006

Make sure that the heater is in the correct position (vertical, facing downwards). Break off the wire after installing the heater.

F 30 38 002

Push the coolant hose back on to the radiator.
Tighten the hose clip (arrow).

F 30 38 003

Fill the cooling system (up to the upper mark on the reservoir). Check the heater in the engine block for leaks.

F 30 38 023

Insert the spreader nut (arrow).

Note:

Hole is provided.

F 30 38 024

Place hose clip (arrow) around the hose. Place the spacer sleeve underneath. Tighten the clip at the screw.

F 30 038 014

Unscrew the engine mounting nut and install the holder as shown in the drawing.

DETACHING FRONT BUMPER

Separate the plug connections at the left and right flashing turn indicators.

BMW 30 51 328**When installing:**

Make sure that the rubber grommets are correctly located.

BMW 30 51 329

Lift out the left and right covers.

BMW 30 51 332

Lift out covers at left and right with screwdriver.

Unscrew nuts behind the covers.

When installing:

Arrows on the back of the plastic covers must point upwards and to the right.

BMW 30 51 331

Remove screw at left and right.

ATTACHING POWER SOCKET**F 30 38 015**

Mark out and centre-punch holes according to the diagram. Drill pilot holes of 3 mm diameter, then open out to a diameter of 6.5 mm.

Note:

Deburr the holes, remove metal swarf and coat the holes with zinc powder paint.

F 30 38 016

Screw on the plug with the connection so that it points towards the right of the vehicle.

F 30 38 017

On cars with air conditioning:

Mark out and centre-punch a hole according to the diagram. Drill a pilot hole of 3 mm diameter, then open out to 36 mm.

F 30 38 001

Run the wiring behind the front panel as shown in the diagram and secure in position with the existing cable straps.

F 30 38 018

If necessary, cut out a section of the bumper at the point shown.

F 30 38 020

Insert spreader nut (arrow). Place clip around hose. Secure hose with clip. Insert plug (1) in socket (2).

F 30 38 021

Run the engine at a fast idle speed. Set the heater valve to "Warm". When operating temperature is reached, slacken off the bleed screw and wait until coolant emerges free of bubbles before re-tightening. Top up the coolant level in the reservoir during the bleeding process. Check for leaks.

BMW 21 12 035

Check the heater unit:

Measure the resistance between the plug and the heater element. At 20°C, resistance should be 90 – 110 Ohms.

The insulation resistance between the plug and earth must be greater than 1 MOhm.

Warning:

Do not carry out any repairs to the system; faulty parts (connecting cable, plug, engine block heater element) must be renewed complete.

Reassemble in the reverse order of work.

Before or after use of the heater, never disconnect the cable at the car but always at the plug from the power supply cable.

For safety purposes, plug sockets with protective switches are recommended.

Notice de montage Kit appareil de réchauffage pour liquide réfrigérant BMW 324 d

Rôle du dispositif:

Cet appareil assure le réchauffage du circuit de refroidissement du moteur jusqu'à sa température de service normale sans constituer une charge pour le réseau de bord. L'appareil se caractérise par une puissance absorbée de 500 W et une intensité de courant d'utilisation de 2,2 A à une température de 20°C.

Attention:

L'appareil est alimenté en courant alternatif 220 V; il convient par conséquent de ne pas exécuter de travaux sur l'appareil branché. L'élément chauffant ne doit être mis en service que si la quantité de liquide dans le circuit de refroidissement est suffisante. A défaut, l'appareil sera détruit.

F 30 38 001

Outils et ingrédients requis:

Clé à douille 10 mm
Clé à cliquet (1/4")
Allonge (1/4")
Tournevis n° 2, 4
Foret hélicoïdal ø 3 mm, 6,5 mm, 10 mm
Foret alésoir élargisseur ø 36,5 mm
Perceuse
Embout de clé à douille (1/4") — 10, 12, 13, 19 mm
Mètre-ruban
Maillet
Pointeau
Chasse
Lime ronde
Pinceau
Peinture antirouille à la poudre de zinc
Seau

Sommaire

Chapitre

Vidange du radiateur à liquide réfrigérant
Dépose du boîtier de filtre à air
Dépose de l'installation d'échappement
Installation de l'appareil de réchauffage
Dépose du pare-chocs avant
Installation de la prise de courant

VIDANGE DU RADIATEUR A LIQUIDE REFRIGERANT

F 30 38 002

Ouvrir le collier de durit (flèche) et débrancher la durit d'eau avec précaution. Recueillir le liquide réfrigérant dans un récipient approprié.

F 30 38 003

Retirer les deux vis (flèches). Déposer et ranger le réservoir de compensation.

F 30 38 004

Retirer la vis (flèche) et vidanger le liquide réfrigérant du bloc moteur.
Remettre ensuite la vis (flèche) en place avec un joint neuf.

21 13 132

DEPOSE DU BOITIER DE FILTRE A AIR

Dévisser l'écrou. Retirer le collier de durit et débrancher la durit.

F 30 38 007

Transpercer le couvercle du trou de fonderie du milieu (flèche) avec un objet pointu (poinçon). Attacher le couvercle avec un fil pour l'empêcher de tomber à l'intérieur. Enlever le couvercle et nettoyer la surface d'application sur le bloc-moteur.

Remarque:

Il est possible que le couvercle du trou de fonderie soit serrant au point de devoir déposer l'installation d'échappement et les deux collecteurs d'échappement.

M 21 11 247

DEPOSE DE L'INSTALLATION D'ECHAPPEMENT

Dévisser les deux écrous (flèches) pour les deux tuyaux d'échappement.

Repose:

Contrôler l'état des joints d'étanchéité, enduire au besoin les vis sans tête avec de la pâte antigrippage à base de cuivre.

30 18 022

Dévisser les deux vis de fixation (flèches) du silencieux d'échappement arrière.

M 21 11 44

Dévisser les vis (flèche) et déposer l'installation d'échappement vers le bas.

F 30 38 006

Enlever les écrous de fixation des deux collecteurs d'échappement et déposer les collecteurs.

Remarque:

Remplacer les joints d'étanchéité des collecteurs d'échappement.

F 30 38 008

INSTALLATION DE L'APPAREIL DE RECHAUFFAGE

Installer un joint annulaire d'étanchéité (1) sur l'appareil de réchauffage (2) avant la mise en place de celui-ci.

F 30 38 009

Ficher la broche en Té (2) dans le bloc-moteur et le fil (4) au travers du trou de réchauffage.

F 30 38 010

Pendant qu'on engage l'élément chauffant de l'appareil de réchauffage (A) dans le bloc-moteur, il faut que le fil (3) soit maintenu et que l'appareil (2) soit maintenu poussé dans la position indiquée sur le croquis.

F 30 38 011

Pousser le petit joint d'étanchéité (4) par-dessus le filetage, monter la douille (5). Visser l'écrou (6) sur le filetage et le serrer.

F 30 38 006

Faire attention à ce que l'appareil soit dans la position correcte (verticalement vers le bas). Rompre le fil métallique après l'installation de l'appareil de réchauffage.

F 30 38 002

Ficher la durit à liquide réfrigérant sur le radiateur. Serrer le collier de durit (flèche) pour la fixation de celle-ci.

F 30 38 003

Remplir le circuit de refroidissement (jusqu'au repère supérieur du réservoir de compensation). Effectuer le contrôle d'étanchéité de l'appareil de réchauffage dans le bloc-moteur.

F 30 38 023

Installer l'écrou autoserrant (flèche).

Remarque:

Trou existant.

F 30 38 024

Placer le collier (flèche) autour de la durit, intercaler la douille d'écartement et serrer le collier par sa vis.

F 30 038 014

Dévisser l'écrou du support de moteur.

Installer le support d'attache conformément au dessin.

30 51 328**DEPOSE DU PARE-CHOC AVANT**

Séparer les parties du connecteur des indicateurs de direction clignotants côtés droit et gauche.

Repose:

Veiller à ce que les rondelles caoutchouc de protection soient dans la position correcte.

30 51 329

Enlever les coiffes à gauche et à droite.

30 51 332

Dégager la coiffe à gauche et à droite avec un tournevis. Dévisser l'écrou derrière la coiffe.

Repose

Les flèches sur l'arrière de la coiffe en plastique doivent pointer à droite vers le haut.

30 51 331

Dévisser la vis à gauche et à droite.

F 30 38 015**INSTALLATION DE LA PRISE DE COURANT**

Marquer l'emplacement des trous à percer selon croquis en les amorçant d'un coup de pointeau. Prépercer les trous à $\varnothing$ 3 mm et les achever au foret aléseeur à $\varnothing$ 6,5 mm.

Remarque:

Ebavurer les trous, enlever les copeaux et enduire finalement les bords des trous avec de la pâte antirouille à la poudre de zinc.

F 30 38 016

Visser la fiche avec le raccord à droite dans le sens de marche.

F 30 038 017

Voitures avec réfrigération (climatiseur)

Amorcer au besoin le trou à percer d'un coup de pointeau selon le croquis. Prépercer le trou à $\varnothing$ 3 mm et l'achever au foret aléseeur à 36 mm.

F 30 38 001

Poser le faisceau de câbles conformément au dessin derrière la tôle de façade et le fixer à l'aide des sangles d'attache existantes.

F 30 38 018

Le cas échéant, pratiquer une incision dans le pare-chocs à l'endroit marqué.

F 30 38 020

Installer l'écrou autoserrant (flèche), placer le collier autour de la durit.

Fixer la durit avec le collier.

Adapter la fiche (1) dans la prise (2).

F 30 38 021

Faire tourner le moteur au ralenti accéléré. Placer la vanne de chauffage sur la position "chaud" (warm).

Lorsque la température de service est atteinte, desserrer la vis de purge d'air et attendre que le liquide réfrigérant s'écoule sans bulle d'air.

Pendant cette opération, compléter le niveau du circuit par le réservoir de compensation.

Effectuer un contrôle d'étanchéité.

21 12 035**Contrôle de l'appareil:**

Effectuer une mesure de résistance entre la fiche et l'élément chauffant. La résistance à 20°C doit être comprise entre 90 et 110 ohms. La résistance d'isolement entre la fiche et la masse doit être supérieure à 1 Mohm.

Attention:

Ne pas effectuer de réparations. Les pièces défectueuses (câble de connexions, fiche ou élément de chauffage du bloc) seront toujours remplacées complètement si endommagées.

L'installation s'effectue logiquement dans l'ordre inverse de la dépose.

F 30 38 002

Que ce soit après ou avant l'utilisation de l'appareil de réchauffage, ne jamais déconnecter le câble sur la voiture mais toujours sur la fiche du câble d'alimentation.

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé d'utiliser des prises de courant comportant un disjoncteur de protection.

Juego de montaje: Precalentador del líquido refrigerante BMW 324d

Función:

Con el precalentador se calienta el circuito de líquido refrigerante hasta la temperatura de servicio, sin consumir corriente de la red de a bordo. El aparato tiene una absorción de potencia de 500 W a una temperatura de 20° C y una absorción de corriente de 2,2 A.

Atención:

El aparato se alimenta con corriente alterna de 220 V, por lo cual nunca deberán llevarse a cabo cualesquiera trabajos estando éste conectado. El elemento de calefacción únicamente debe hacerse funcionar al haber suficiente líquido refrigerante en el circuito. De no ser así se destruye el aparato.

F 30 38 001

Herramienta y medios auxiliares necesarios:

llave de vaso 10 mm
carraca (1/4")
prolongador (1/4")
destornilladores No. 2, 4
brocas espiral ø 3 mm, 6,5 mm, 10 mm
broca de ensanchar ø 36,5 mm
máquina de taladrar
insertos de llave de vaso (1/4"): 10, 12, 13, 19 mm
cinta métrica
martillo
granete
punzón
lima redonda
pincel
pintura de polvo de cinc
balde

INDICE

Evacuar el líquido refrigerante del radiador
Desmontar la carcasa del filtro de aspiración
Desmontar la instalación de escape
Montar el precalentador
Desmontar el parachoques delantero
Instalar el tomacorriente

F 30 38 002

Evacuar el líquido refrigerante del radiador

Abrir la abrazadera del manguito de líquido refrigerante (flecha) y desacoplar cuidadosamente el manguito. Interceptar el líquido refrigerante en un recipiente adecuado.

F 30 38 003

Desenroscar ambos tornillos (flechas). Apartar de lado el depósito de compensación.

F 30 38 004

Desenroscar el tornillo (flecha) y evacuar el líquido refrigerante del bloque motor.
Enroscar el tornillo (flecha) dotado de junta nueva.

21 13 132

Desmontar la carcasa del filtro de aspiración

Desenroscar la tuerca. Soltar la abrazadera y desacoplar el manguito.

30 38 007

Perforar con un objeto agudo la tapa del orificio central del macho de fundición (flecha). Asegurar la tapa con un alambre, para impedir que se caiga hacia dentro.
Desprender la tapa y limpiar la superficie de contacto en el bloque motor.

Nota:

Puede suceder que la tapa del orificio esté tan apretada, que resulte necesario desmontar la instalación de escape y los dos colectores de escape.

21 11 247

Desmontar la instalación de escape

Desenroscar las tuercas (flechas) de ambos tubos de escape.

Indicación de montaje:

Revisar las juntas; aplicar pasta de cobre a los espárragos que pudieran estar montados.

M 30 18 022

Desenroscar las dos tuercas de fijación (flechas) del silenciador posterior.

Desenroscar los tornillos (flechas) y desmontar la instalación de escape hacia abajo.

Desenroscar las tuercas de fijación de ambos colectores de escape y desmontar los colectores de escape.

Nota:

Hay que cambiar las juntas de los colectores de escape.

30 38 008

Montar el precalentador

Colocar el anillo obturador (1) en el precalentador (2) antes del montaje.

30 38 009

Insertar el bulón T (2) en el bloque y pasar el alambre (4) a través del orificio de caldeo.

30 38 010

Al introducir el elemento de calefacción del precalentador (A) en el bloque motor hay que sostener el alambre (3) y oprimir el precalentador (2) en la posición indicada.

30 38 011

Insertar la junta pequeña (4) sobre la rosca y el casquillo (5).

Enroscar la tuerca (6) y apretarla.

30 38 006

Obsérvese que el precalentador tenga asiento correcto (vertical, hacia abajo). Tronzar el alambre después del montaje.

30 38 002

Acoplar el manguito del líquido refrigerante al radiador. Apretar la abrazadera (flecha).

30 38 003

Llenar el sistema de refrigeración (llenando el depósito de compensación hasta la marca superior). Comprobar la estanqueidad del precalentador en el bloque motor.

30 38 023

Colocar tuerca expansiva (flecha).

Nota:

Ya existe el taladro.

30 38 024

Disponer la abrazadera (flecha) en torno al tubo flexible, intercalar un casquillo distanciador y apretar la abrazadera con el tornillo.

30 38 014

Desenroscar la tuerca en el soporte del motor. Montar la sujeción en la forma que muestra el dibujo.

30 51 328

Desmontar el parachoques delantero

Desacoplar el conector de las luces intermitentes derechas e izquierdas.

Indicación de montaje:

Obsérvese el asiento correcto de las boquillas de goma.

30 51 329

Destabar las cubiertas a izquierda y derecha.

30 51 332

Destabar las cubiertas a izquierda y derecha con ayuda de un destornillador.

Desenroscar las tuercas detrás de las cubiertas.

Indicación de montaje:

Las flechas al reverso de la cubierta de plástico deben indicar a la derecha hacia arriba.

30 51 331

Desenroscar el tornillo a izquierda y derecha.

30 38 015

Instalar el tomacorriente

Granetear los taladros según el esquema.

Pre-taladrar con $\varnothing$ 3 mm y ensanchar al diámetro 6,5 mm.

Nota:

Hay que desbarbar los taladros, retirar las virutas y aplicar a los taladros pasta de polvo de cinc a continuación.

30 38 016

Atornillar el tomacorriente con la conexión a la derecha, vista en dirección de la marcha.

30 38 017

Para coches con aire acondicionado:

Dado el caso, granetear el taladro según el esquema, pre-taladrar con 3 mm y ensanchar al diámetro 36 mm.

30 38 001

Tender el tramo de cables, según muestra el dibujo, tras el revestimiento frontal y fijarlo con sujetadores de cables.

30 38 018

Dado el caso hay que recortar el parachoques en la zona marcada.

30 38 020

Colocar tuerca expansiva (flecha) y ponerle una abrazadera al tubo flexible. Fijar la abrazadera con tubo flexible. Adaptar el enchufe (1) al tomacorriente (2).

30 38 021

Hacer funcionar el motor a régimen de ralentí acelerado. Ajustar la válvula de calefacción sobre "caliente".

Una vez alcanzada la temperatura de servicio hay que soltar el tornillo de purga de aire y esperar hasta que salga líquido refrigerante exento de burbujas. Completar la carga del depósito de compensación durante esta operación.

Comprobar la estanqueidad.

21 12 035

Verificar la función del aparato:

Medir la resistencia entre enchufe y elemento de calefacción. La resistencia a 20° C debe ser de 90 a 110 ohmios.

La resistencia del aislamiento entre enchufe y tierra debe ser mayor que 1 megohmio.

Atención:

No se hagan reparaciones. Hay que cambiar completas las piezas defectuosas (cables de conexión, enchufes o elemento de calefacción del bloque).

El montaje de elementos se realiza análogamente a su desmontaje, en orden inverso.

30 38 22

Nunca debe separarse el cable en el vehículo antes y después del uso del aparato, sino siempre se debe separar primero en el tomacorriente del cable de alimentación.

Por motivos de seguridad se recomienda el uso de tomacorrientes con fusible automático.

Kit di montaggio del preriscaldatore del liquido refrigerante BMW 324d

Funzionamento:

tramite il preriscaldatore del liquido refrigerante il circuito di raffreddamento viene portato alla temperatura d'esercizio senza caricare la rete di bordo della vettura. L'apparecchio ha un assorbimento di potenza di 500 W e, a una temperatura di 20° C, un assorbimento di corrente di 2,2 A.

Attenzione:

l'apparecchio è alimentato con corrente alternata a 220 V — quindi non effettuare mai lavori quando è collegato a rete. L'elemento termico può essere messo in funzione solamente se la scorta di liquido refrigerante è sufficiente, altrimenti l'apparecchio viene distrutto.

F 30 38 001

Attrezzi e materiali necessari:

chiave a tubo da 10 mm

trapano a cricco da 1/4"

prolunga da 1/4"

cacciaviti n° 2, 4

punte elicoidali per trapano di ø 3 mm, 6,5 mm, 10 mm

punta fresatrice-rasatrice di ø 36,5 mm

trapano elettrico

inserti per chiave a tubo (1/4") da 10, 12, 13, 19

metro a nastro

martello

bulino

punzone

lima tonda

pennello

vernice a polvere di zinco

secchio

INDICE

Scarico del liquido refrigerante dal radiatore

Smontaggio della scatola del filtro aria aspirazione

Smontaggio dell'impianto di scarico

Montaggio del riscaldatore

Stacco del paraurti anteriore

Applicazione della presa di corrente

F 30 38 002

SCARICO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE DAL RADIATORE

Aprire la fascetta stringitubo del tubo flessibile del liquido di raffreddamento (freccia) e sfilare con cautela il tubo. Scaricare il liquido in un recipiente adatto.

F 30 38 003

Svitare ed estrarre le due viti (freccie). Posare da parte il serbatoio di compensazione.

F 30 38 004

Svitare ed estrarre la vite (freccia), quindi scaricare il liquido refrigerante dal blocco motore.

Avvitare la vite (freccia) con una guarnizione nuova.

21 13 132

SMONTAGGIO DELLA SCATOLA DEL FILTRO ARIA ASPIRAZIONE

Svitare il dado. Aprire la fascetta stringitubo e sfilare il tubo flessibile.

F 30 38 007

Sfondare con un oggetto appuntito il coperchio di chiusura del foro centrale (freccia). Assicurare il coperchio in modo che non cada dentro.

Togliere il coperchio e pulire la superficie di appoggio nel monoblocco.

Avvertenza

Può darsi che il coperchio di chiusura del foro sia fissato tanto fortemente da rendere necessario lo smontaggio di ambedue i collettori di scarico.

M 21 11 247

SMONTAGGIO DELL'IMPIANTO DI SCARICO

Svitare i dadi (freccie) dei due tubi di scarico.

Avvertenza per il montaggio

Controllare le guarnizioni; eventualmente spalmare con pasta di rame le spine filettate inserite.

30 18 022

Svitare i due dadi di fissaggio (freccie) della marmitta posteriore.

M 21 11 44

Svitare ed estrarre le viti (freccie) e smontare verso il basso l'impianto di scarico.

F 30 38 006

Svitare i dadi di fissaggio dei due collettori di scarico e smontare i collettori.

Avvertenza

E' necessario sostituire le guarnizioni dei collettori di scarico.

F 30 38 008

MONTAGGIO DEL RISCALDATORE

Prima del montaggio, applicare l'anello di tenuta (1) sul riscaldatore (2).

F 30 38 009

Infilare il perno a T (2) nel blocco e il filo di ferro (4) attraverso il foro di riscaldamento.

F 30 38 010

Mentre l'elemento radiante del riscaldatore (A) viene infilato nel monoblocco, occorre trattenere il filo di ferro (3) e premere fortemente il riscaldatore (2) nella posizione indicata dalla figura.

F 30 38 011

Spingere la guarnizione piccola (4) sul filetto; infilare a pressione la boccola (5). Girare il dado (6) sul filetto e serrarlo.

F 30 38 006

Fare attenzione che il riscaldatore sia posizionato correttamente (verticalmente verso il basso).

Dopo il montaggio del riscaldatore, spezzare il filo di ferro.

F 30 38 002

Infilare il tubo flessibile del liquido refrigerante nel radiatore.

Serrare la fascetta stringitubo (freccia).

F 30 38 003

Riempire l'impianto di raffreddamento (il serbatoio di compensazione va riempito fino alla marcatura superiore). Eseguire un controllo di tenuta del riscaldatore nel monoblocco.

F 30 38 023

Applicare il dado a espansione (freccia).

Avvertenza

Il foro è già presente.

F 30 38 024

Applicare la fascetta stringitubo (freccia) attorno al tubo flessibile, porre inferiormente la boccola distanziatrice, serrare la fascetta con la vite.

F 30 038 014

Svitare il dado dal supporto motore. Montare il sostegno come indicato dal disegno.

30 51 328**STACCO DEL PARAURTI ANTERIORE**

Staccare le spine di collegamento dei lampeggiatori sinistro e destro.

Avvertenza per il montaggio

Fare attenzione che i passanti in gomma siano posizionati correttamente.

30 51 329

Togliere le coperture a sinistra e a destra.

30 51 332

Togliere con un cacciavite le coperture a sinistra e a destra.

Svitare i dadi dietro la copertura.

Avvertenza per il montaggio

Le frecce sul retro della copertura in plastica devono essere rivolte a destra verso l'alto.

30 51 331

Svitare ed estrarre le viti a sinistra e a destra.

F 30 38 015**APPLICAZIONE DELLA PRESA DI CORRENTE**

Bulinare i fori da trapanare come indicato dal disegno. Preforare i fori al $\varnothing$ 3 mm, quindi allargarli al $\varnothing$ 6,5 mm.

Avvertenza

Sbavare i fori trapanati, togliere i trucioli di trapanatura, quindi spalmare i fori con vernice a polvere di zinco.

F 30 38 016

Avvitare la spina con l'attacco a destra visto in direzione di marcia.

F 30 038 017

Nelle vetture con impianto aria condizionata: eventualmente bulinare il foro da trapanare come indicato dal disegno. Preforare il foro al $\varnothing$ 3 mm, quindi allargarlo al $\varnothing$ 36 mm.

F 30 38 001

Posare il cablaggio dietro il rivestimento del cruscotto come indicato dal disegno e fissarlo con le fascette fermacavo presenti.

F 30 38 018

Eventualmente occorre ritagliare il paraurti nella zona segnata.

F 30 38 020

Applicare il dado a espansione (freccia); applicare la fascetta attorno al tubo flessibile.

Fissare la fascetta assieme al tubo flessibile.

Adattare la spina (1) nella presa (2).

F 30 38 021

Far girare il motore al regime del minimo elevato.

Disporre la valvola termica su "caldo".

Al raggiungimento della temperatura d'esercizio, svitare la vite di sfiato e attendere finché fuoriesce liquido refrigerante senza bollicine. Durante questa operazione, integrare la scorta di liquido nel serbatoio di compensazione.

Eseguire il controllo della tenuta.

21 12 035

Verifica dell'apparecchio.

Eseguire la misurazione della resistenza fra la spina e l'elemento radiante. La resistenza a 20°C dovrebbe essere di 90 – 110 Ω .

La resistenza d'isolamento fra la spina e la terra dev'essere maggiore di 1 Mo.

Attenzione

Non eseguire riparazioni: sostituire soltanto completamente le parti difettose (cavi di collegamento, spine o elemento radiante per riscaldamento del blocco).

Ovviamente, il rimontaggio si effettua nell'ordine inverso.

Dopo e prima dell'uso dell'apparecchio, non separare mai il cavo alla vettura, ma alla spina del cavo di alimentazione di corrente!

Per ragioni di sicurezza si consiglia di utilizzare prese munite di interruttore automatico.

Monteringssats: Kylvätskeförvärmningsaggregat BMW 324d

Funktion:

Med kylvätskeförvärmningsaggregatet värms kylvätske-cirkulationen till driftstemperatur utan att bilens el-nät belastas. Aggregatet har en effektförbrukning på 500 W och vid en temperatur på 20°C, en strömförbrukning på 2,2 A.

OBS:

Aggregatet försöks med 220 V växelström — därför får inga arbeten göras med anslutet aggregat. Värmeelementet får endast vara inkopplat, när det finns tillräckligt mycket kylvätska. I annat fall förstörs aggregatet.

F 30 38 001

Erforderliga verktyg och hjälpmedel:

Hylsnyckel 10 mm
Spärrskaft (1/4 tum)
Förlängning (1/4 tum)
Skruvmejsel nr 2, 4
Spiralborr $\varnothing$ 3 mm, 6,5 mm, 10 mm
Upprymmare $\varnothing$ 36,5 mm
Borrmaskin
Hylsa (1/4 tum) 10, 12, 13, 19
Måttband
Hammare
Körnare
Dorn
Rundfil
Pensel
Zinkpulverfärg
Spann

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Tömning av kylvätskan i kylaren	
Demontering av luftfilterhuset	
Demontering av avgassystemet	
Montering av förvärmaren	
Demontering av stötfångaren fram	
Montering av stickdosan	

F 30 38 002

TÖMNING AV KYLVÄTSKAN I KYLAREN

Öppna kylvätskeslangklämman (pil) och dra försiktigt av kylvätskeslangen.

Töm kylvätskan i lämplig behållare.

F 30 38 003

Skruva ut båda skruvarna (pilar).

Lägg utjämningsbehållaren åt sidan.

F 30 38 004

Skruva ut pluggen (pil) och tappa ur kylvätskan från motorblocket.

Skruva in pluggen (pil) med ny packning.

21 13 132

DEMONTERING AV LUFTFILTERHUSET

Skruva av muttern. Lossa slängklämman och dra av slangen.

F 30 28 007

Slå igenom kärnhålstättningslocket (pil) i mitten med spetsigt föremål. Bind fast locket med wire så att det inte kan falla i.

Ta ut locket och rengör anliggningsytan i motorblocket.

OBS

Kärnhålstättningslocket kan eventuellt sitta så hårt, att avgassystemet och de båda avgasgrenrören måste demonteras.

M 21 11 247

DEMONTERING AV AVGASSYSTEMET

Skruva av muttrarna (pilar) för båda avgasrören.

OBS vid montering:

Kontrollera packningarna. Vid behov, bestryk de monterade pinnbultarna med kopparpasta.

30 18 022

Skruva av de båda fästmuttrarna (pilar) från bakre ljuddämparen.

M 21 11 44

Skruva ut bultarna (pilar) och ta bort avgassystemet nedåt.

F 30 38 006

Skruva af fästmuttrarna för båda avgasgrenrören och demontera avgasgrenrören.

OBS:

Använd alltid nya packningar för avgasgrenrören.

F 30 38 008

MONTERING AV FÖRVÄRMAREN

Sätt tättningsringen (1) på förvärmaren (2) innan den monteras.

F 30 38 009

Stick T-bulten (2) i blocket och wiren (4) genom värmehålet.

F 30 38 010

Medan förvärmarens (A) värmeelement skjuts in i motorblocket, skall wiren (3) hållas fast och förvärmaren (2) tryckas fast i den visade positionen.

F 30 38 011

Skjut en liten packning (4) över gängorna och tryck på hylsan (5). Skruva muttern (6) på gängorna och dra fast den.

F 30 38 006

Kontrollera att förvärmaren sitter korrekt (lodrätt nedåt). Bryt av wiren när förvärmaren monterats.

F 30 38 002

Sätt fast kylvätskeslangen på kylaren.

Dra fast slangklämman (pil).

F 30 38 003

Fyll kylsystemet (fyll utjämningsbehållaren till övre markeringen). Gör en täthetskontroll av förvärmaren i motorblocket.

F 30 38 023

Sätt in expandermuttern (pil).

OBS

Hålet finns.

F 30 38 024

Lägg slangklämman (pil) runt slangen, lägg in en distanshylsa och dra fast slangklämman med skruven.

F 30 038 014

Skruva av motorn från motorhållaren.

Montera fästet enligt ritningen.

30 51 328**DEMONTERING AV STÖTFÅNGAREN FRAM**

Lossa stickanslutningen för höger och vänster blinker.

OBS vid montering:

Kontrollera att gummihylsorna sitter korrekt.

30 51 329

Ta bort avtäckningen till vänster och höger.

30 51 332

Lyft ut avtäckningen till vänster och höger med skruvmejsel.

Skruva av muttrarna under avtäckningen.

OBS vid montering:

Pilarna på plastavtäckningens baksida skall till höger peka uppåt.

30 51 331

Skruva ut skruven till vänster och höger.

F 30 38 015**MONTERING AV STICKDOSAN**

Körna borrhål enligt skissen.

Förborra hålen med $\varnothing$ 3 mm och borra upp dem med $\varnothing$ 6,5 mm.

OBS

Avgrada borrhålen, ta bort borrarpanen och måla borrhålen därefter med zinkpulverfärg.

F 30 38 016

Skruva fast stickkontakten med anslutningen till höger i körriktningen.

F 30 038 017

Bilar med luftkonditionering:

Vid behov, körna hålet enligt skissen.

Förborra hålet med 3 mm och borra upp det till 36 mm.

F 30 38 001

Dra kabelstammen enligt ritningen bakom frontplåten och fäst det med befintliga kabelband.

F 30 38 018

Eventuellt måste stötfångaren skäras in i det markerade området.

F 30 38 020

Sätt in expandermuttern (pil) och lägg klämman runt slangen.

Fäst klämman med slangen.

Sätt fast anslutningen (1) i stickdosan (2).

F 30 38 021

Låt motorn gå med förhöjt tomgångsvarvtal.

Ställ värmeventilen på "Varm".

När driftstemperaturen uppnåtts, lossa luftningsskruven tills bläsfri kylvätska kommer ut.

Fyll hela tiden på behållaren.

Gör en täthetskontroll.

21 12 035

Kontroll av aggregatet:

Mät motståndet mellan anslutning och värmeelement.

Vid 20°C skall motståndet vara 90-110 ohm.

Isoleringsmotståndet mellan anslutning och jord skall vara större än 1 Mohm.

OBS

Gör inga reparationer — defekta delar (förbindelsekablar, anslutningar och blockvärmeelement) skall endast bytas komplett.

Montering sker i omvänd ordningsföljd.

Lossa aldrig kabeln på bilen, utan på strömförsörjningskabelns anslutning, före och efter användning av aggregatet!

Av säkerhetsskäl bör stickdosor med skyddsströmbrytare användas.

Inbouwset voorverwarming koelvloeistof BMW 324 d

Werking:

Met dit voorverwarmingssysteem wordt het koelsysteem op bedrijfstemperatuur gebracht zonder dat het boordnet van de auto wordt belast. Het systeem heeft een vermogen van 500 Watt en bij een temperatuur van 20 °C een stroomverbruik van 2,2 A.

Attentie:

Het verwarmingssysteem werkt met een wisselspanning van 220 Volt — voor het uitvoeren van werkzaamheden aan het systeem moet de stekker uit het stopcontact worden genomen. Het verwarmingselement mag alleen worden ingeschakeld als het koelsysteem met voldoende koelvloeistof is gevuld. Is dit niet het geval, dan wordt het verwarmingssysteem onherstelbaar beschadigd.

30 38 001

Benodigd gereedschap en hulpmiddelen:

Pijpsleutel 10 mm

Ratel (1/4 inch)

Verlengstuk (1/4 inch)

Schroevendraaier nr. 2, 4

Spiraalboren 3, 6,5 en 10 mm

Ruimer 36,5 mm

Boormachine

Dopsleutel (1/4 inch) 10, 12, 13, 19 mm

Rolmaat

Hamer

Centerpons

Drevel

Ronde vijl

Kwastje

Zinkhoudende verf

Emmer

Inhoud

Koelvloeistof aftappen

Luchtfilterelement verwijderen

Uitlaatsysteem verwijderen

Verwarmingssysteem inbouwen

Voorbumper verwijderen

Stekkerdoos aanbrengen

F 30 38 002

KOELVLOEISTOF AFTAPPEN

Draai de slangklep (pijl) los en trek de slang voorzichtig los van de radiator.

Vang de koelvloeistof in een geschikte opvangbak op.

F 30 38 003

Draai de beide bouten (pijlen) los. Leg de expansietank terzijde.

F 30 38 004

Draai de bout (pijl) los en tap het motorblok af. De bout (pijl) moet met een nieuwe afdichtring worden gemonteerd.

21 13 132

LUCHTFILTERHUIS VERWIJDEREN

Verwijder de moer. Draai de slangklep los en trek de slang los.

F 30 38 007

Tik het middelste vriesplaatje (pijl) met een scherp gereedschap door. Steek een stuk draad door het gat, zodat het vriesplaatje niet kan vallen.

Verwijder het vriesplaatje en reinig het pasvlak in het motorblok.

Opmerking:

Het kan voorkomen dat het vriesplaatje zo vast zit, dat de uitlaat en de beide uitlaatspruitstukken moeten worden uitgebouwd.

21 11 247

UITLAAT VERWIJDEREN

Draai de moeren (pijlen) van de beide uitlaatpijpen los.

Montagerichtlijn:

Controleer de pakkingen. Smeer de tapeinden zonodig in met koperpasta.

30 18 022

Draai de beide bevestigingsmoeren (pijlen) van de achterste demper los.

111 21 1144

Draai de bouten (pijlen) los en neem de uitlaat naar beneden toe weg.

F 30 38 006

Verwijder de bevestigingsmoeren van de beide uitlaatspruitstukken en verwijder de spruitstukken.

Opmerking:

De pakkingen van de spruitstukken moeten worden vervangen.

F 30 38 008

VERWARMINGSSYSTEEM INBOUWEN

Breng de afdichtring voor de montage aan op de verwarming (2).

F 30 38 009

Steek het T-stuk (2) in het motorblok en steek de draad (4) door het gat.

F 30 38 010

Als het verwarmingselement (A) in het motorblok wordt aangebracht, moet de draad (3) worden vastgehouden en moet het T-stuk (2) in de afgebeelde stand worden vastgedrukt.

F 30 38 011

Schuif de kleine afdichtring over de schroefdraad, en druk de bus (5) op zijn plaats. Breng de moer (6) op de schroefdraad aan en zet hem vast.

F 30 38 006

Let erop dat de verwarming goed op zijn plaats zit (loodrecht naar beneden). Breek de draad na het monteren van de verwarming af.

F 30 38 002

Bevestig de slang op de radiator.

Zet de slangklep (pijl) vast.

F 30 38 003

Vul het koelsysteem (tot aan de bovenste merkstreep op de expansietank). Controleer of er bij het verwarmingssysteem in het motorblok geen lekkage optreedt.

F 30 38 023

Breng de plaatmoer (pijl) aan.

Opmerking:

Het gat is reeds aangebracht.

F 30 38 024

Breng de slangklem (pijl) aan op de slang, monteer de vulbus en zet de slangklem met de bout vast.

F 30 038 014

Verwijder de moer van de motorsteun. Monteer de houder zoals is weergegeven.

30 51 328**VOORBUMPER VERWIJDEREN**

Maak de stekkers van de richtingaanwijzers, links en rechts, los.

Montagerichtlijn:

Let erop dat de rubber tules goed op hun plaats zitten.

30 51 329

Verwijder de afdekking, links en rechts.

30 51 332

Verwijder de afdekking, links en rechts, m.b.v. van een schroevendraaier.

Verwijder de moer, die zich achter de afdekking bevindt.

Montagerichtlijn:

De pijlen op de achterzijde van de plastic afdekking moeten naar rechtsboven wijzen.

30 51 331

Verwijder de bouten, links en rechts.

F 30 38 015**STEKKERDOOS AANBRENGEN**

Teken de plaats voor de gaten overeenkomstig de afbeelding af. Boor de gaten voor met een diameter van 3 mm en boor ze op tot 6,5 mm.

Opmerking:

Verwijder bramen en boorspaanders en smeer de randen van de gaten in met zinkhoudende verf.

F 30 38 016

Bevestig de stekker met de aansluiting, rechts, in rijrichting gezien.

F 30 038 017

Voor auto's met airconditioning:

Teken de plaats voor het gat af; zie de afbeelding. Boor een gat van 3 mm en ruim het gat tot een diameter van 36 mm.

F 30 38 001

Verleg de kabel zoals in de afbeelding is weergegeven achter de voorbeplating en zet de kabel vast met het aanwezige draadband.

F 30 38 018

Het kan nodig zijn de bumper bij het aangegeven gedeelte aan te passen.

F 30 38 020

Breng de plaatmoer (pijl) aan. Breng de slangklem op de slang aan en zet de slang met de klem vast.

Sluit de stekker (1) aan op de stekkerdoos (2).

F 30 38 021

Laat de motor met het versneld stationair toerental draaien.

Zet de temperatuurschakelaar van de verwarming op 'Warm'. Wacht tot de motor de bedrijfstemperatuur heeft bereikt. Draai de ontluchtbout los en wacht tot koelvloeistof zonder luchtbellens uit de opening komt. De expansietank moet tijdens het ontlichten met koelvloeistof worden bijgevuld.

Controleer of geen lekkage optreedt.

21 12 035

Verwarmingssysteem controleren:

Controleer de weerstand tussen de stekker en het verwarmingselement. De weerstand moet bij 20 °C 90 tot 110 Ohm bedragen. De isolatieweerstand tussen de stekker en massa moet meer dan 1 MOhm bedragen.

Attentie:

Reparaties mogen niet worden uitgevoerd. Defecte onderdelen (verbindingskabel, stekker of verwarmingselement) mogen slechts compleet worden vervangen.

Het aanbrengen van verwijderde onderdelen geschiedt in omgekeerde volgorde van uitbouwen.

F 30 38 022

Na het gebruik van het verwarmingssysteem mag de stekker nooit als eerste bij de auto worden losgenomen.

Trek de stekker eerst uit het stopcontact!

Om veiligheidsredenen is het aan te bevelen stekkers met een beveiligingsschakelaar te gebruiken.