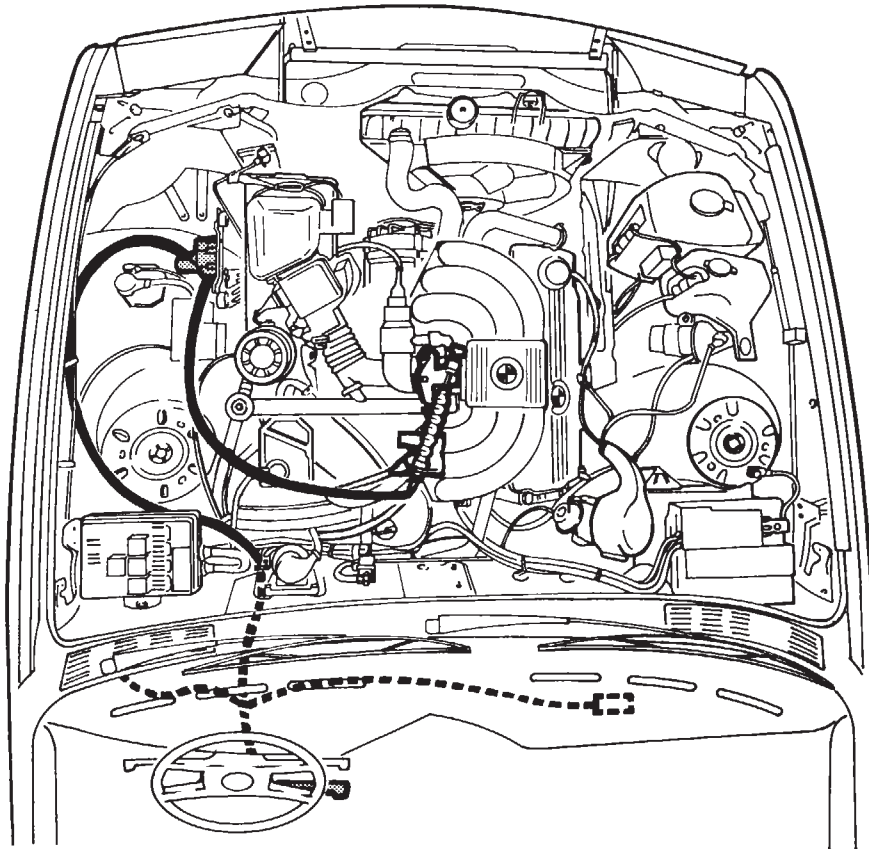




Zubehör – Einbauanleitung

Einbauanleitung Elektronische Geschwindigkeitsregelung BMW 3er Reihe E 30 alle 6-Zylinder-Modelle ab 9/87



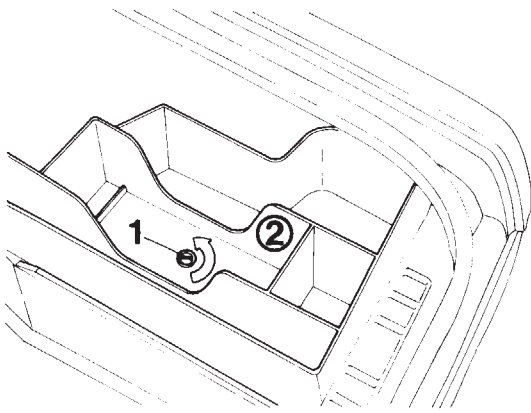
F 30 65 227

Erforderliches Werkzeug und Hilfsmittel

Schlitzschraubendreher
Kreuzschlitzschraubendreher
½ Zoll Umschaltknarre
½ Zoll Verlängerung 125 mm
½ Zoll Steckschlüsseinsatz SW 22 mm
Bohrmaschine
Spiralbohrer Ø 5,5 mm
Universalmesser

Inhaltsverzeichnis

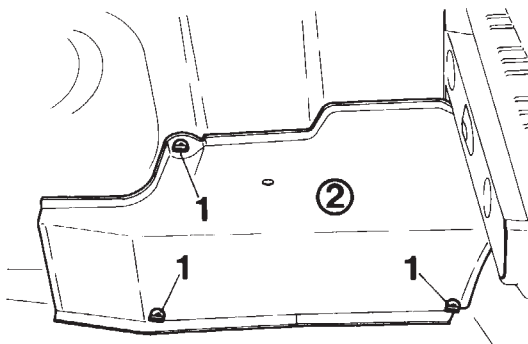
Kapitel	Arbeitsschritt	Seite
1	Batterie abklemmen	3
2	Lenkrad ausbauen	3
3	Verkleidung Instrumententafel unten ausbauen	3
4	Bedienschalte einbauen	4
5	Kupplungsschalte einbauen	5
6	Handschuhfach auseinanderbauen	5
7	Steuergerät einbauen	6
8	Zusatzkabelbaum verlegen	7
9	Instrumenten-Kombi ausbauen	7
10	Zusatzkabel anschließen	8
11	Stellmotor einbauen	9
12	Bowdenzug einbauen und einstellen	10
13	Bedienung der automatischen Geschwindigkeitsregelung	12



F 30 65 228

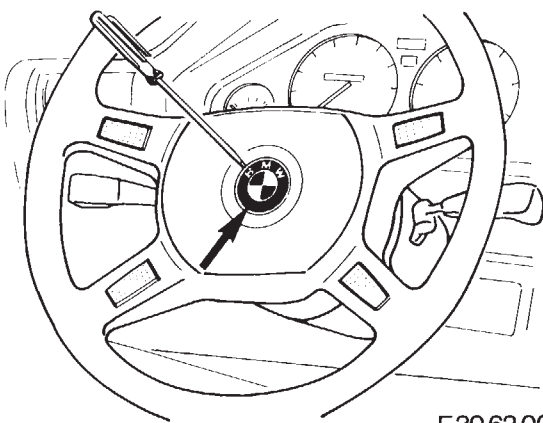
1 Batterie abklemmen

Schlitzschraube (1) um 90° in Pfeilrichtung verdrehen. Ablage (2) ausbauen.



F 30 51 446

Drei Plastikschraben (1) um 90° verdrehen. Batterieabdeckung (2) ausbauen. Minuspol der Fahrzeugbatterie abklemmen.



F 30 62 002

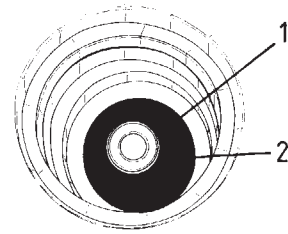
2 Lenkrad ausbauen

ACHTUNG

Bei Fahrzeugen mit Airbag darf das Lenkrad nur von einer Fachwerkstatt ausgebaut werden.

Fahrzeuge ohne Airbag

BMW Emblem (Pfeil) mit einem Schraubendreher vorsichtig aushebeln.



F 32 64 215

Lenkrad mit Körnerschlägen zur Lenkspindel zeichnen.

Mutter (1) herausschrauben.

Scheibe (2) abnehmen und Lenkrad ausbauen. Das Lenkrad kann nur bei entriegeltem Lenkschloß abgezogen werden.

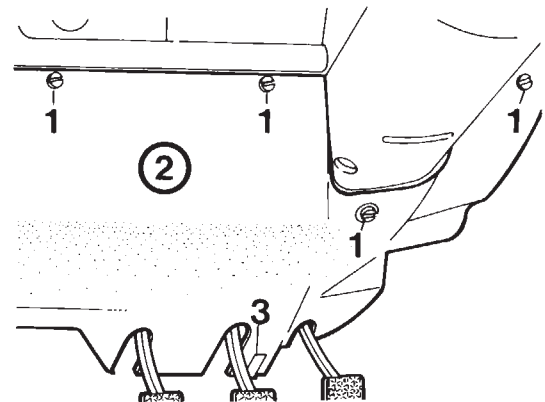
VORSICHT

Lenkräder mit eingebautem Airbag dürfen aus Sicherheitsgründen nur von einer Fachwerkstatt ausgebaut werden.

Einbauhinweis

Selbstsichernde Mutter erneuern.

Anziehdrehmoment 70 ... 85 Nm.



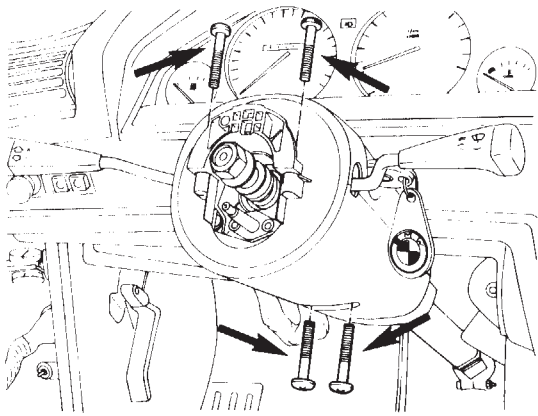
F 30 62 003

3 Verkleidung Instrumententafel unten ausbauen

Schrauben (1) um 90° drehen und Verkleidung Instrumententafel unten (2) von der Klammer (3) abziehen.

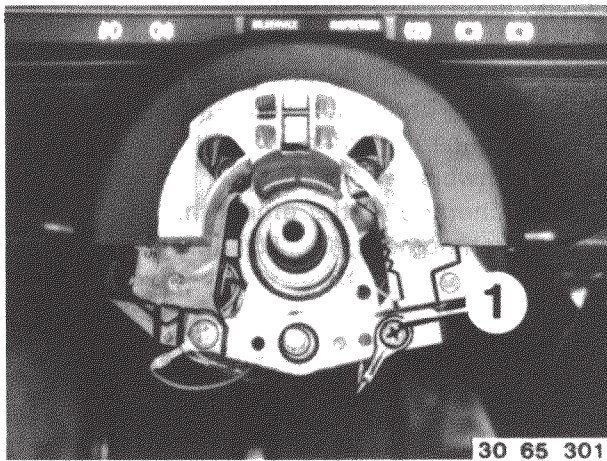
Hinweis

Bei Fahrzeugen mit Außentemperatur/Digitaluhr oder Bordcomputer ist der Stecker vom Gong abzuziehen.



F30 65 229

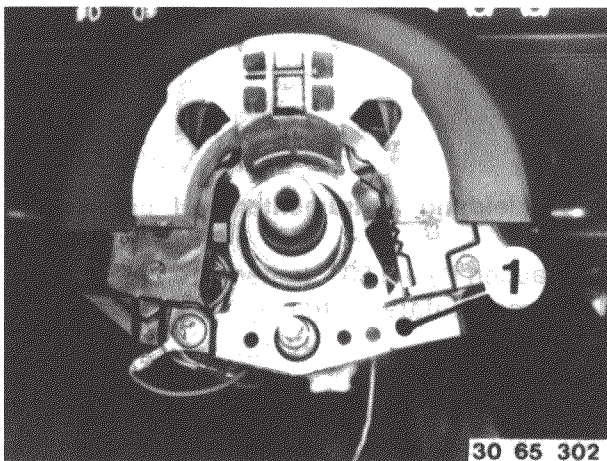
Vier Kreuzschlitzschrauben (Pfeile) der Lenksäulenverkleidung herausdrehen.



30 65 301

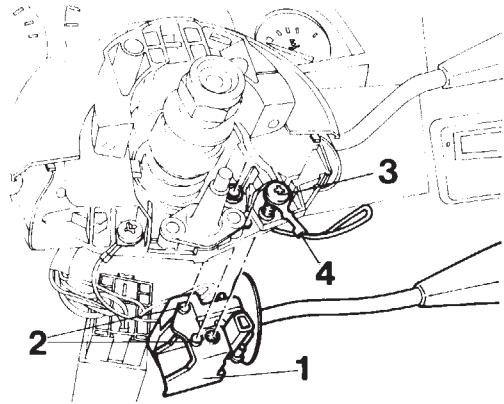
4 Bedienschalter einbauen

Kreuzschlitzschraube (1) herausdrehen.



30 65 302

Gewinde (1) auf $\varnothing 5,5$ mm aufbohren.



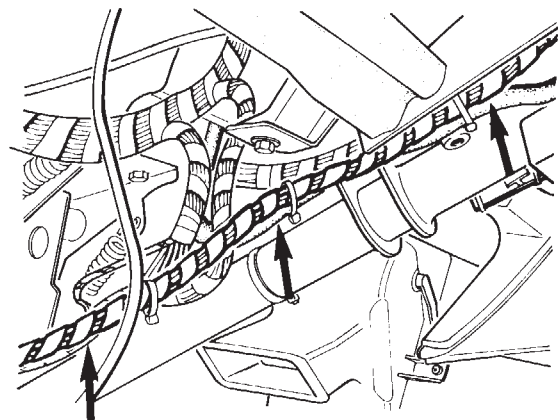
F30 65 230

Bedienschalter (1) wie dargestellt an die Lenksäule ansetzen, daß die zwei Positionierungsnasen (2) in die Lenksäule greifen.

Kreuzschlitzschraube (3) (M 5 x 16) aus dem Einbausatz mit Unterlegscheibe und Masseanschluß an die Lenksäule schrauben.

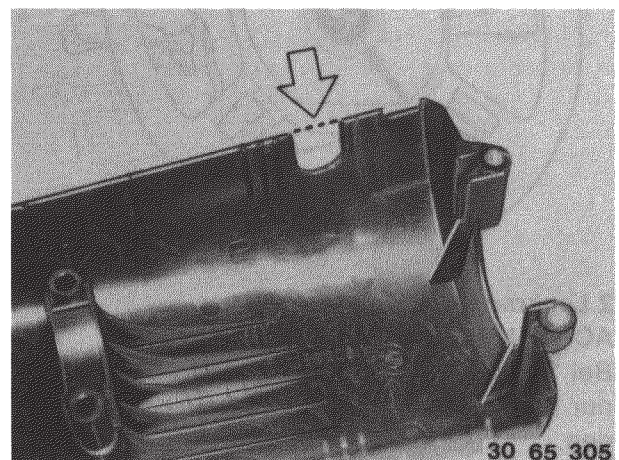
Hinweis

Evtl. Massekabel (4) von der Umwicklung des Kabelstranges lösen.



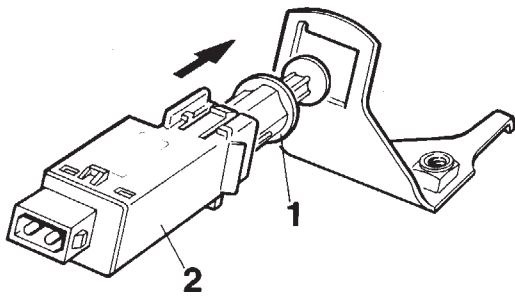
F30 65 231

Zusatzkabelstrang (Pfeil) mit Kabelbindern entlang dem vorhandenen Kabelstrang befestigen.



30 65 305

Vorgeprägte Stelle (Pfeil) ausschneiden.
Lenksäulenverkleidung einbauen.



F 30 65 232

5 Kupplungsschalter einbauen

(nur Fahrzeuge mit Schaltgetriebe)

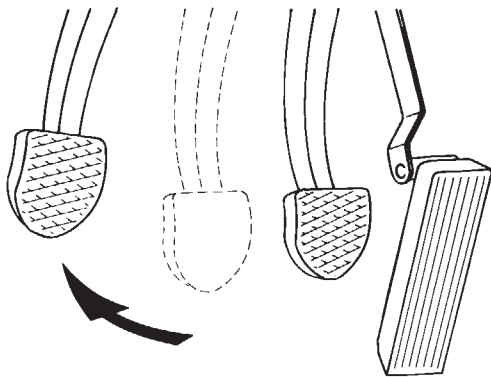
Rote Hülse (1) des Kupplungsschalters (2) in Pfeilrichtung wegziehen.

Kupplungsschalter (2) in den Halter einbauen.

Hinweis

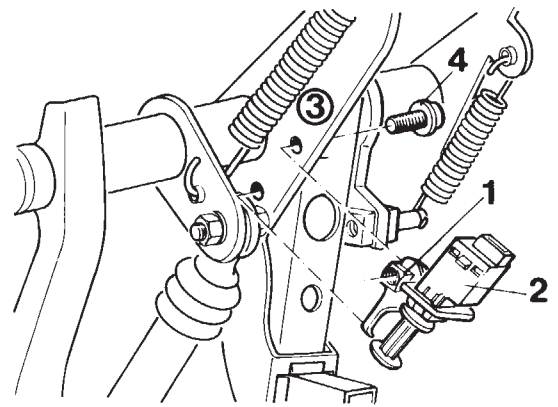
Der Kupplungsschalter (1) kann nur in einer Richtung in den Halter (2) eingesetzt werden.

Der Kupplungsschalter muß hörbar einrasten.



F 30 65 233

Kupplungspedal durchdrücken und gegen Zurückfedern sichern.



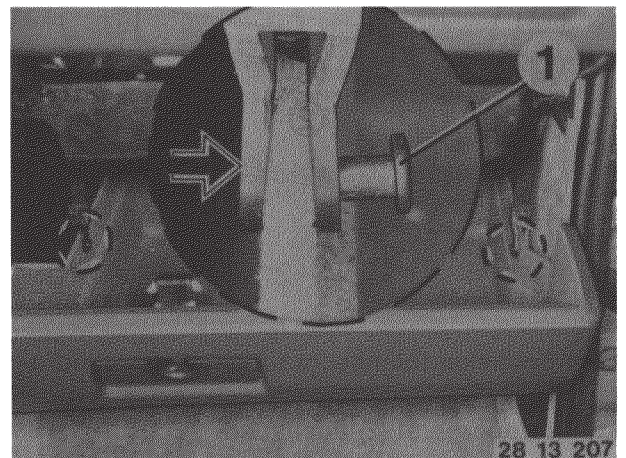
F 30 65 234

Halter (1) mit Kupplungsschalter (2) wie dargestellt an das Blech (3) ansetzen und mit einer Schraube (4) M 6 x 12 festschrauben.

Kupplungspedal langsam zurückfedern lassen.

Hinweis

Der Kupplungsschalter (2) wird automatisch von dem zurückfedernden Kupplungspedal eingestellt.

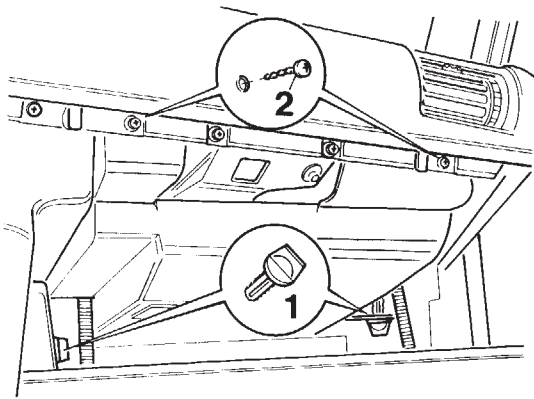


Alle Fahrzeuge

6 Handschuhfach auseinanderbauen

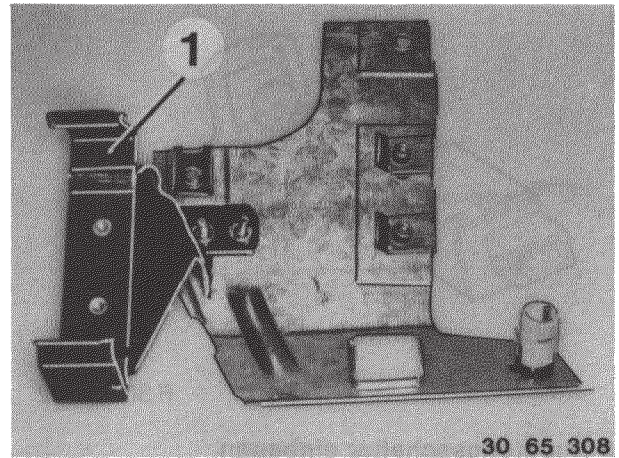
Handschuhfach öffnen.

Bolzen (1) der zwei Haltebänder in Pfeilrichtung herausdrücken.



F 30 65 204

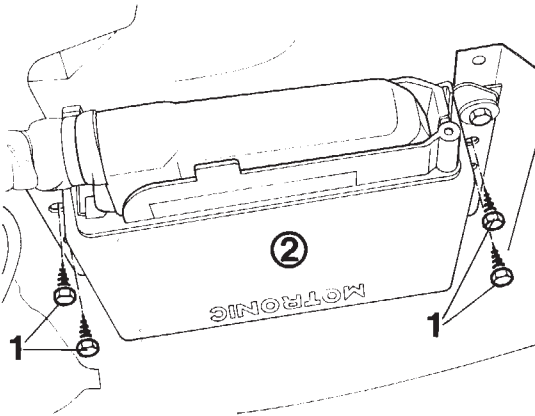
Plastikscreiben (1) um 90° verdrehen und ausbauen.
Kreuzschlitzschrauben (2) herausdrehen.
Verkleidung nach unten abziehen.
Stecker der Handschuhfachbeleuchtung abziehen.



30 65 308

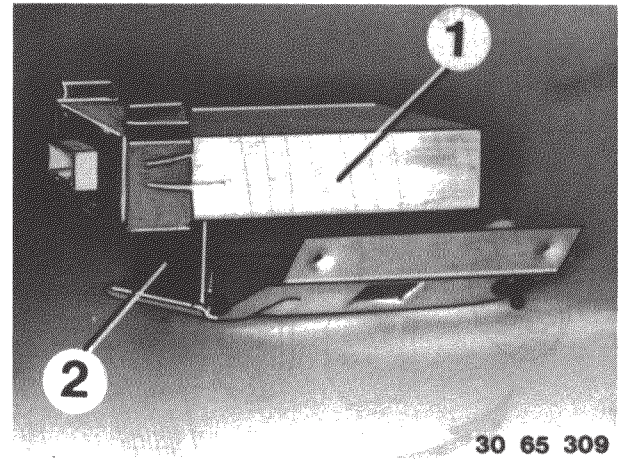
7 Steuergerät einbauen

Halter (1) für das Steuergerät wie dargestellt mit zwei Kreuzschlitzblechschrauben (4,2 x 13 mm) an den ausgebauten Halter anschrauben.



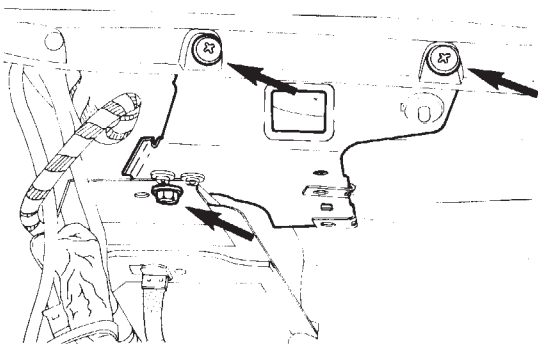
F 30 65 235

Vier Sechskantblechschrauben (1) herausdrehen.
Motorsteuergerät (2) ausbauen.



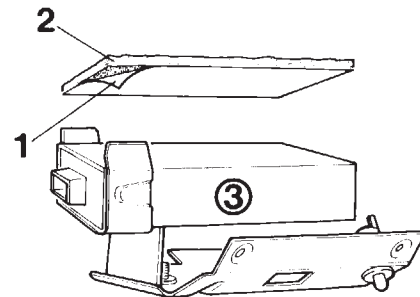
30 65 309

Steuergerät (1) in den Halter (2) einbauen.



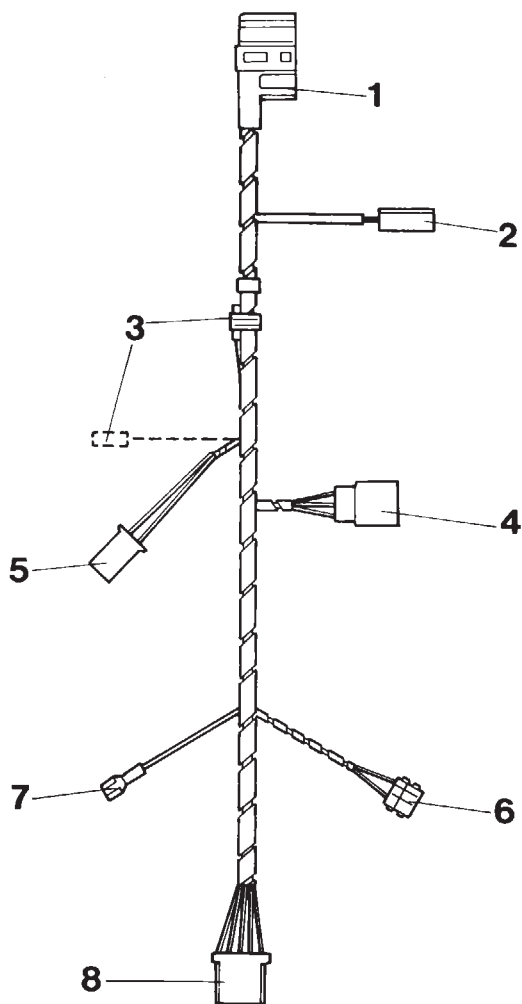
F 30 65 236

Drei Befestigungsschrauben (Pfeile) herausdrehen.
Halter ausbauen.



F 30 65 237

Schutzfolie (1) von Filzstreifen (2) abziehen.
Filzstreifen (2) wie dargestellt auf Steuergerät (3) kleben.



F30 65 238

8 Zusatzkabelbaum verlegen

Zusatzkabelbaum aus dem Einbausatz von der Fahrerseite über die Mittelkonsole zum Steuergeräteeinbauort verlegen.

Zusatzkabelbaum lt. Skizze am Steuergerät anschließen.

Stecker für die Handschuhfachbeleuchtung aufstecken.

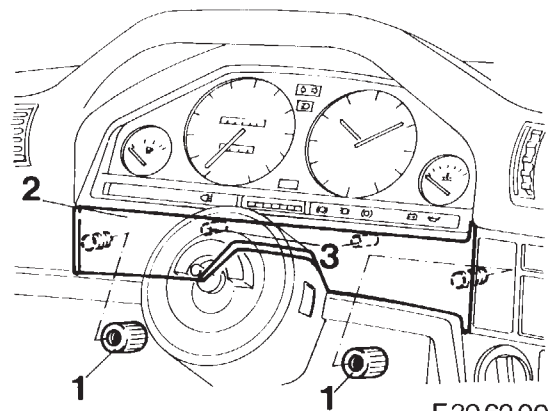
Halter mit Steuergerät Geschwindigkeitsregelung einbauen.

Motorsteuergerät einbauen.

Verkleidung Handschuhfach einbauen.

Erläuterung zur Kabelbaumskizze:

- 1 = Anschluß Steuergerät
- 2 = Anschluß Tacho
- 3 = Anschluß Ganganzeige
(Nur für Fahrzeuge mit Automatikgetriebe)
- 4 = Anschluß Stellmotor
- 5 = Anschluß SA-Stecker
- 6 = Anschluß Kupplungsschalter
- 7 = Anschluß Masse
- 8 = Anschluß Wählschalter



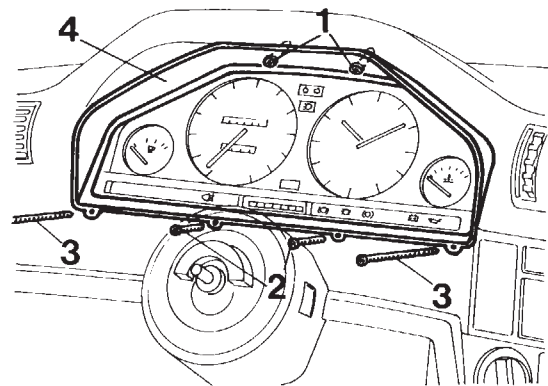
F30 62 004

9 Instrumenten-Kombi ausbauen

Rändelmutter (1) herausschrauben und Blende (2) aushebeln.

Hinweis

Die Blende (2) ist zusätzlich mit zwei Haltenasen (3) befestigt.



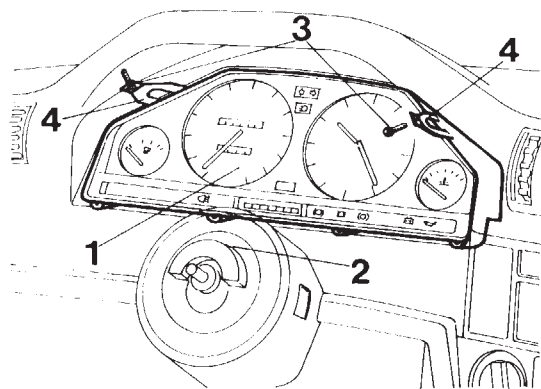
F30 62 005

Kreuzschlitzschrauben (1, 2, 3) herausschrauben. Blende (4) ausbauen.

Hinweis

Die zwei innenliegenden Kreuzschlitzschrauben (2) dürfen nicht mit anderen Schrauben verwechselt werden.

Maximale Länge der Kreuzschlitzschrauben (2): 9,5 mm.



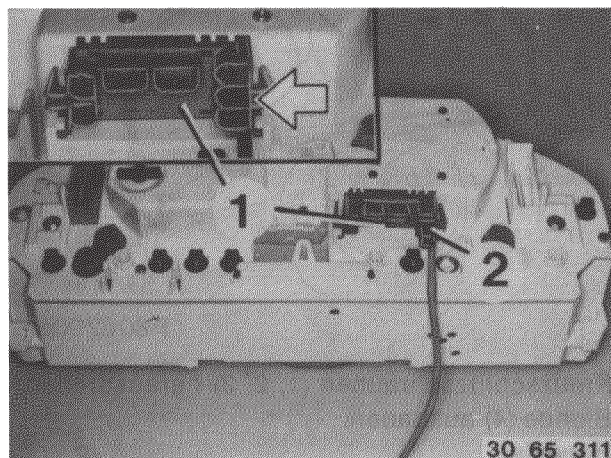
F 30 62 006

Hinweis

Um ein Verkratzen des Instrumenten-Kombis (1) zu verhindern, Lenksäule (2) mit einem sauberen Tuch abdecken.

Kreuzschlitzschrauben (3) herausschrauben und Befestigungslaschen (4) nach innen ziehen.

Instrumenten-Kombi (1) nach vorne kippen und ausbauen. Kabelstecker vom Instrumenten-Kombi (1) abziehen.

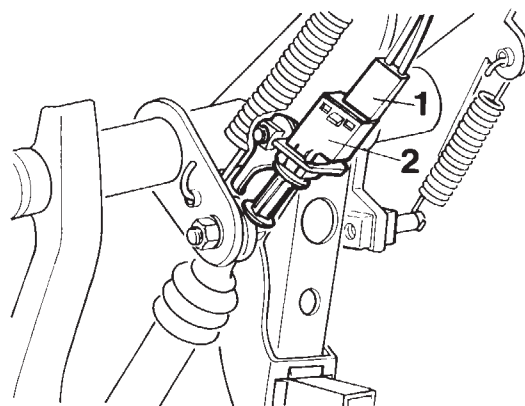


30 65 311

10 Zusatzkabel anschließen

Adapter (1) in den Instrumenten-Kombi einstecken. Stecker (2) vom Zusatzkabelbaum in den Adapter einstecken.

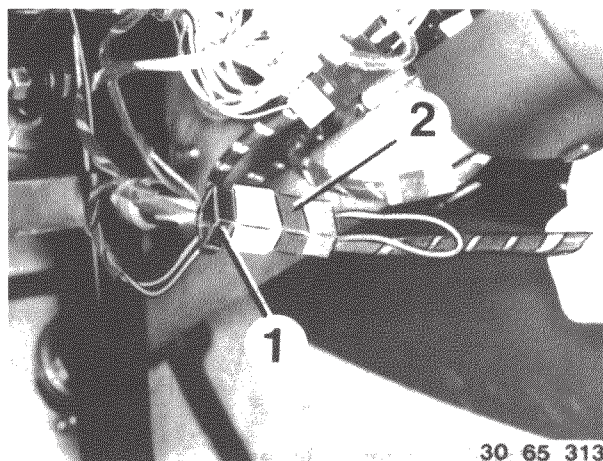
Instrumenten-Kombi einbauen.



F 30 65 239

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

Stecker (1) vom Zusatzkabelbaum auf Kuppelungsschalter (2) stecken.



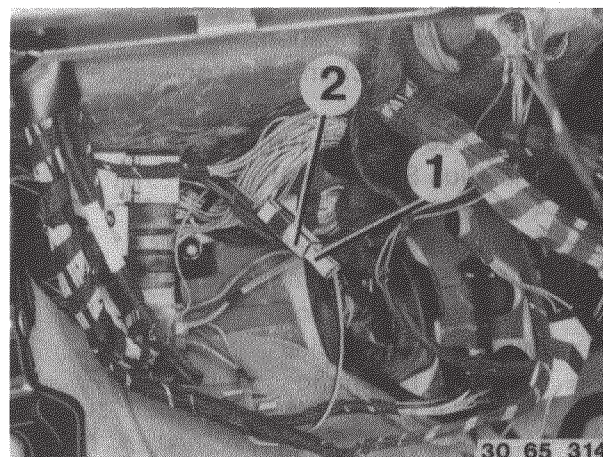
30 65 313

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

Kabelbrücke (2) auf den Stecker (1) des Zusatzkabelbaumes stecken.

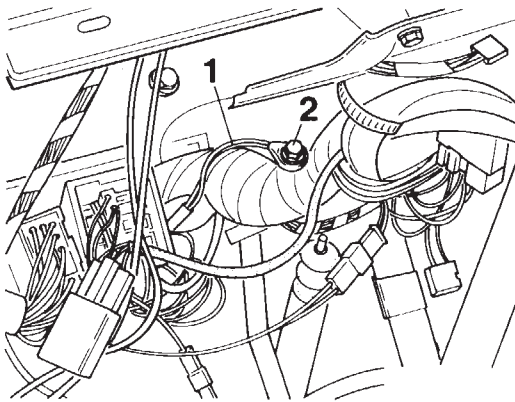
(Stecker (1) für Kuppelungsschalter)

Stecker (1) mit Kabelbindern am Hauptkabelbaum befestigen.



30 65 314

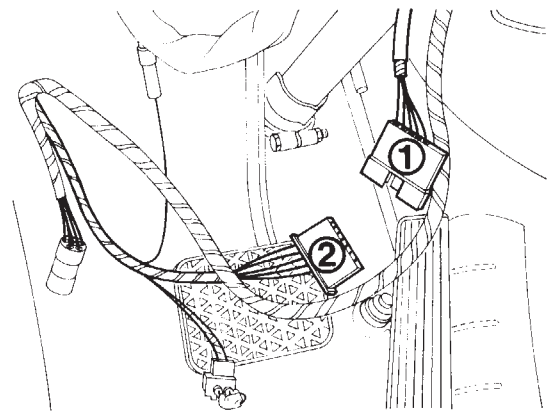
Den am Zusatzkabelbaum zurückgebundenen Stecker (1) mit dem im Fahrzeug zurückgebundenen Stecker (2) verbinden. (Siehe Kabelbaumschizze)



F 30 65 211

Alle Fahrzeuge

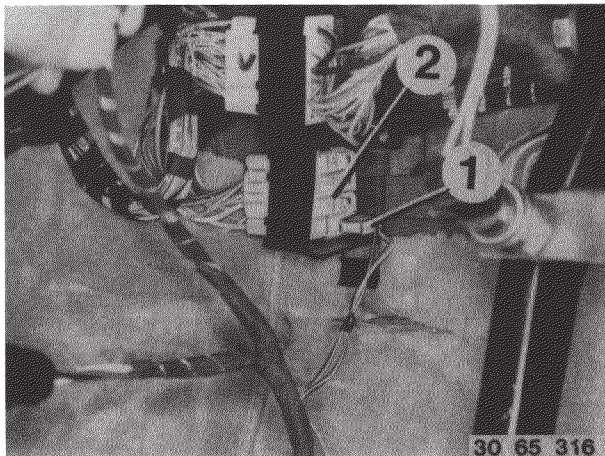
Massekabel (1) aus dem Einbausatz am Zentralmassepunkt (2) festschrauben. Massekabel an Zusatzkabelbaum anschließen.



F 30 65 240

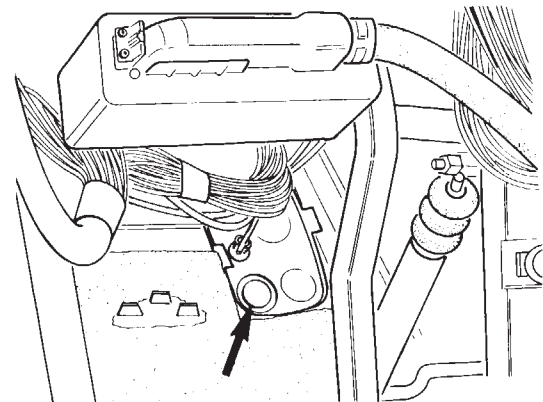
Stecker (1) vom Bedienhebel Geschwindigkeitsregelung in den Stecker (2) vom Zusatzkabelbaum stecken.

(Siehe Kabelbaumskizze)



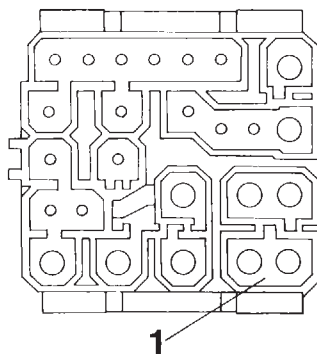
30 65 316

Stecker (1) vom Zusatzkabelbaum am SA-Stecker (Sonderausstattungsstecker) (2) einstecken. (Siehe Kabelbaumskizze)



F 30 65 203

Vorgeprägten Verschußstopfen (Pfeil) links unter dem Armaturenbrett ausschneiden.

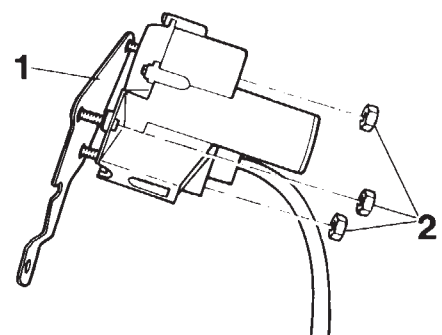


1

30 65 310

Hinweis

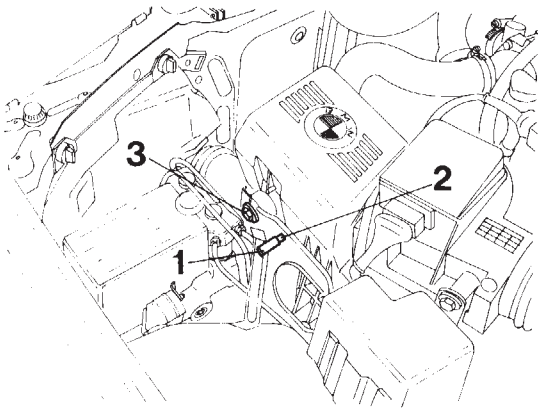
Der Stecker paßt nur in den dafür vorgesehenen Anschluß (1) am SA-Stecker.



F 30 65 241

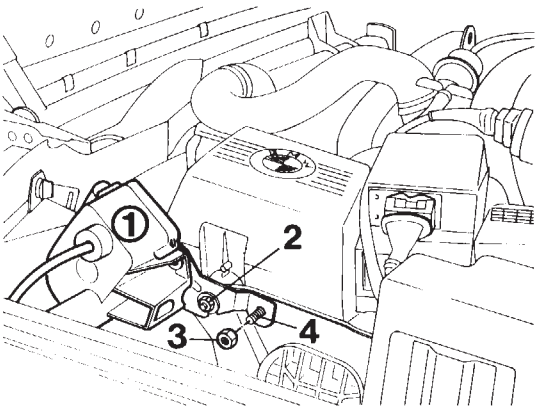
11 Stellmotor einbauen

Halter (1) wie dargestellt mit den drei Gewindebolzen auf den Stellmotor stecken und mit drei Sechskantmuttern (2) festschrauben.



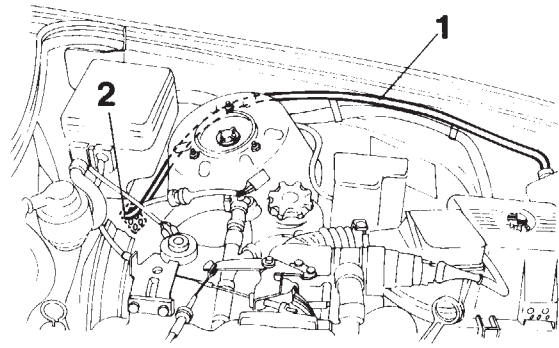
F 30 65 242

Kunststoffhülse (1) vom Gewindebolzen (2) abziehen.
Sechskantmutter (3) der Luftfilterbefestigung lösen.



F 30 65 243

Stellmotor (1) wie dargestellt anbauen. Sechskantmutter (2) festdrehen.
Sechskantmutter (3) aus dem Einbausatz auf den Gewindebolzen (4) aufschrauben und festziehen.

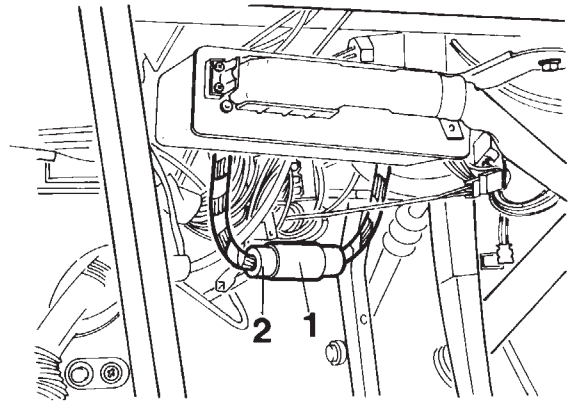


F 30 65 244

Kabel (1) des Stellmotors entlang dem Hauptkabelbaum zum Sicherungskasten verlegen und durch den ausgeschnittenen Verschlußstopfen (2) in den Fahrgastraum führen.

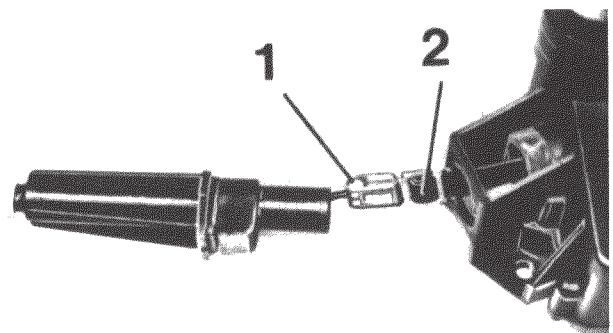
Hinweis

Die auf den Kabelbaum aufgesteckte Gummihülse muß nach dem Einbau in dem ausgeschnittenen Verschlußstopfen sitzen.



F 30 65 245

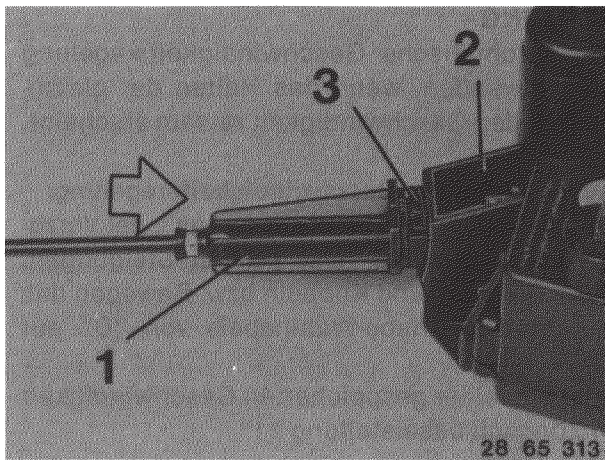
Stecker (1) vom Kabelbaum Stellmotor mit Stecker (2) vom Zusatzkabelbaum verbinden (Siehe Kabelbaumskizze) und mit Kabelbindern am Hauptkabelstrang befestigen.
Instrumentenverkleidung einbauen.



28 65 312

12 Bowdenzug einbauen und einstellen

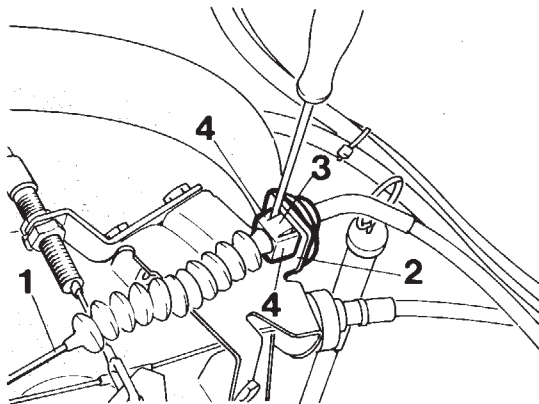
Bowdenzug (1) mit dem Haltekopf in das Zugband (2) des Stellmotors einhängen.



Bowdenzug (1) in Halterung (2) eindrücken, bis Haltefeder (3) einrastet.

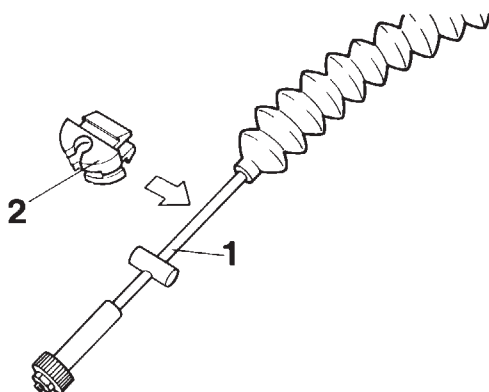
Hinweis

Zugband wird im Bowdenzug geführt.



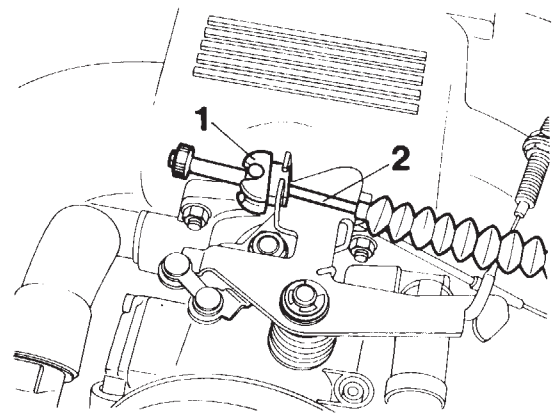
F 30 65 246

Bowdenzug (1) durch das Gegenlager (2) führen und Klemmstück (3) einrasten lassen. Sicherungshaken (4) mit einem Schraubendreher etwas auseinander drücken.



F 30 65 247

Bowdenzug (1) durch den Schlitz im Nippellager (2) führen.

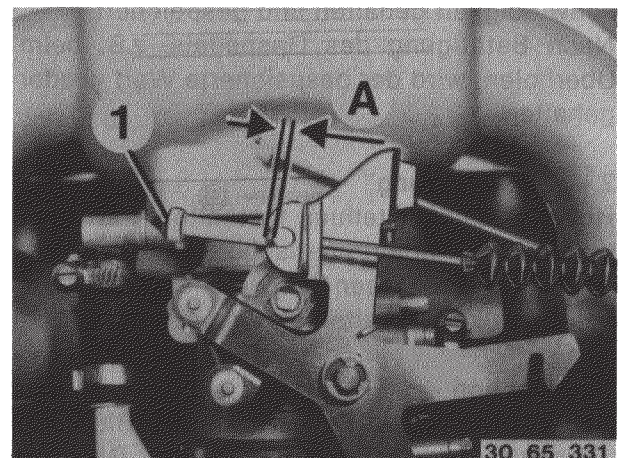


F 30 65 248

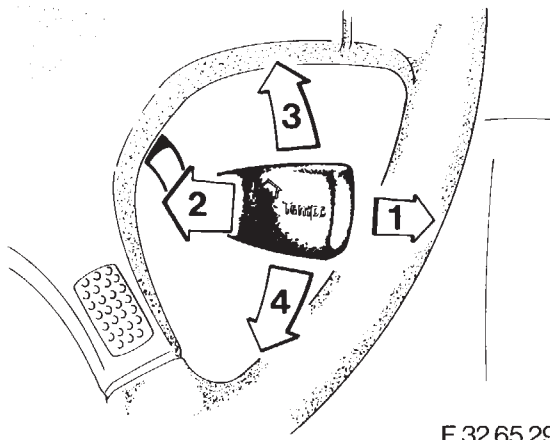
Nippellager (1) mit Bowdenzug (2) wie dargestellt einhängen und einrasten lassen.

Fahrzeugbatterie anklemmen.

Der Einbau der ausgebauten Teile erfolgt sinn- gemäß in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.



Bei geschlossener Drosselklappe und ausge- regeltem Stellmotor (Motor läuft im Leerlauf) mit Rändelmutter (1) Spalt (A) auf 1 – 2 mm ein- stellen.



F 32 65 297

13 Bedienung der automatischen Geschwindigkeitsregelung

Gewünschte Fahrgeschwindigkeit kann ab ca. 45 km/h gehalten und gespeichert werden.

Hebel antippen in Richtung:

1 — "Beschleunigung"

Hebel in dieser Stellung festhalten: Fahrzeug beschleunigt ohne Betätigung des Gaspedals, nach dem Loslassen wird die erreichte Geschwindigkeit gehalten und gespeichert.

Nach Betätigung des Gaspedals, z.B. beim Überholen, wird der gespeicherte Wert wieder gehalten.

2 — "Verzögerung"

Hebel in dieser Stellung festhalten: Fahrzeug verzögert durch automatische Gaswegnahme, nach dem Loslassen wird die erreichte Geschwindigkeit gehalten und gespeichert.

Tippfunktion

Hebel nach Bedarf mehrmals in Richtung "Beschl." bzw. "Verzög." tippen: Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs wird pro Tippkontakt um ca. 1 km/h erhöht bzw. vermindert.

3 — "Abruf"

Die zuletzt gespeicherte Geschwindigkeit wird wieder erreicht und gehalten.

4 — "Aus"

Die Geschwindigkeitsregelung wird damit unabhängig von Betriebs- oder Verkehrssituationen ausgeschaltet.

ACHTUNG

Die automatische Geschwindigkeitsregelung nur verwenden, wenn das Halten der gleichbleibenden Geschwindigkeit ratsam erscheint.

Ausschalten der Geschwindigkeitsregelung:

Durch Tippen des Hebels auf "Aus", bei Verzögerungen über 1,5 m/s, z.B. an Steigungen, beim Bremsen und Kuppeln bzw. Bewegen des Automatic-Getriebe-Wählhebels von "D" auf "N".

Löschen einer gespeicherten Geschwindigkeit in Zündschlüsselstellung "1".

Installation instructions for electronic cruise control BMW 3 Series (E 30), all 6-cylinder models from 9/87

F 30 65 227

Tools and materials required:

Flat-bladed screwdriver
Phillips-head screwdriver
1/2 inch ratchet
1/2 inch extension, 125 mm
1/2 inch socket wrench insert, 22 mm
Electric drill
5.5 mm twist drill bit
Universal knife

Section

- 1 Disconnecting the battery
- 2 Removing the steering wheel
- 3 Removing the lower instrument panel trim
- 4 Installing the control switch
- 5 Installing the clutch switch
- 6 Dismantling the glove box
- 7 Installing the control unit
- 8 Installing the additional wiring harness
- 9 Removing the instrument cluster
- 10 Connecting up the additional cables
- 11 Installing the actuating motor
- 12 Installing and adjusting the wire cable
- 13 Operating the automatic cruise control

F 30 65 228

1 Disconnecting the battery

Turn slotted screw (1) through 90° in the direction shown by the arrow. Remove tray (2).

F 30 51 446

Turn the three plastic screws (1) through 90°.
Lift off battery cover (2).
Disconnect the negative pole of the car battery.

F 30 62 002

2 Removing the steering wheel

IMPORTANT

On cars equipped with an airbag, the steering wheel must only be removed at an approved workshop.

Cars not equipped with an airbag

Using a screwdriver, carefully lever out the BMW emblem (arrow).

F 32 64 215

Mark the steering wheel with a centre punch to show its position in relation to the steering spindle.
Unscrew nut (1).
Remove washer (2) and lift off steering wheel.
The steering wheel can only be removed if the steering lock is released.

CAUTION

For safety reasons, steering wheels fitted with airbags must only be removed by an approved workshop.

When installing:

Use new self-locking nuts.
Tightening torque is 70 . . . 85 Nm.

F 30 62 003

3 Removing the lower instrument panel trim

Turn screws (1) through 90° and pull lower instrument panel trim (2) out of clips (3).

Note:

On cars equipped with exterior temperature indicator/digital clock or on-board computer, pull the plug off the gong.

F 30 65 229

Take the four Phillips-head screws (arrows) out of the steering column trim.

30 65 301

4 Installing the control switch

Remove Phillips-head screw (1).

30 65 302

Drill thread (1) out to a diameter of 5.5 mm.

F 30 65 230

Place control switch (1) on steering column as illustrated, so that the two locating lugs (2) engage in the steering column. Insert M5 x 16 Phillips-head screw (3) (included in installation kit) with washer and earth connection into the steering column.

Note:

If necessary, detach earth cable (4) from the wiring harness wrapping.

F 30 65 231

Using cable straps, attach the additional wiring harness (arrow) along the wiring harness which is already in place.

30 65 305

Cut out the pre-formed section (arrow).
Install the steering column trim.

F 30 65 232

5 Installing the clutch switch

(only cars with manual gearboxes)

Pull off red sleeve (1) on clutch switch (2) in the direction shown by arrow.

Install clutch switch (2) in the bracket.

Note:

Clutch switch (2) can only be inserted into the bracket from one side. The clutch switch must be heard to engage.

F 30 65 233

Depress clutch pedal fully and secure it against springing back.

F 30 65 234

Place bracket (1) and clutch switch (2) against metal mounting (3) as illustrated, and secure it with an M6 x 12 screw (4). Slowly release the clutch pedal.

Note:

Clutch switch (2) is adjusted automatically by the clutch pedal as it springs back.

28 13 207

6 Dismantling the glove box

All cars

Open the glove box.

Press out the two pins (1) in the retaining straps as indicated by the arrow.

F 30 65 204

Turn plastic screws (1) through 90° and remove them.
 Unfasten Phillips-head screws (2).
 Pull the trim downwards and off.
 Disconnect the plug for the glove box light.

F 30 65 235

Unfasten the four self-tapping hex bolts (1).
 Remove the engine management control unit (2).

F 30 65 236

Unfasten the securing screws (arrows).
 Remove the bracket.

30 65 308**7 Installing the control unit**

Using two 4.2 x 13 mm self-tapping Phillips-head screws, attach the bracket (1) for the control unit as illustrated to the bracket which has just been removed.

30 65 309

Install the control unit (1) in the bracket (2).

F 30 65 237

Pull the protective film (1) off the felt strips (2).
 Attach the felt strips (2) to the control unit (3) with adhesive as illustrated.

F 30 65 238**8 Installing the additional wiring harness**

Run the additional wiring harness included in the installation kit from the driver's side via the centre console to the control unit installation point.

Connect up the additional wiring harness to the control unit as shown in the drawing.

Insert the plug for the glove box light.

Install the bracket with the cruise control unit.

Install the engine management control unit.

Install the glove box trim.

Key to wiring harness drawing:

- 1 = Control unit connection
- 2 = Speedometer connection
- 3 = Selector lever position indicator connection
(cars with automatic transmission only)
- 4 = Actuating motor connection
- 5 = Connection for special equipment plug
- 6 = Clutch switch connection
- 7 = Earth connection
- 8 = Selector lever connection

F 30 62 004**9 Removing the instrument cluster**

Unscrew knurled nuts (1) and lever out the trim cover (2).

Note:

Trim cover (2) is also secured by two retaining lugs (3).

F 30 62 005

Unscrew Phillips-head screws (1, 2, 3). Remove trim cover (4).

Note:

The two inner Phillips-head screws must not be confused with the other screws.

The maximum length of Phillips-head screws (2) is 9.5 mm.

F 30 62 006**Note:**

To avoid scratching the instrument cluster (1), cover the steering column (2) with a clean cloth.

Unscrew Phillips-head screws (3) and pull the securing lugs (4) to the inside.

Tilt the instrument cluster (1) forwards and remove it.
 Disconnect the cable plug from the instrument cluster (1).

30 65 311**10 Connecting up the additional cable**

Insert adapter (1) into the instrument cluster.

Insert plug (2) from additional wiring harness into the adapter.

Install the instrument cluster.

F 30 65 239**Cars with manual gearbox**

Insert plug (1) from additional wiring harness into clutch switch (2).

(See wiring harness drawing.)

30 65 313**Cars with automatic transmission**

Plug cable bridge (2) into plug (1) on the additional wiring harness.

(Plug [1] for clutch switch.)

Using cable straps, attach plug (1) to the main wiring harness.

30 65 314

Tie back plug (1) to the additional wiring harness and connect it to plug (2), which is tied back in the car (see wiring harness drawing).

F 30 65 211**All cars**

Screw earth cable (1) (included in installation kit) on to central earthing point (2). Connect earth cable to additional wiring harness.

30 65 316

Insert plug (1) from the additional wiring harness into special equipment plug (2) (see wiring harness drawing).

30 65 310**Note:**

The plug only fits the socket (1) provided for it on the special equipment plug.

F 30 65 240

Insert plug (1) from the cruise control operating lever into plug (2) from the additional wiring harness.

(See wiring harness drawing.)

F 30 65 203

Cut out the pre-formed sealing plug (arrow) on the left side below the instrument panel.

F 30 65 241**11 Installing the actuating motor**

Using the three threaded bolts, place bracket (1) on the actuating motor and secure it with three hex nuts (2).

F 30 65 242

Pull plastics sleeve (1) off threaded bolts (2).

Loosen hex nut (3) which secures the air cleaner.

F 30 65 243

Install the actuating motor as illustrated. Tighten hex nut (2).
 Screw hex nut (3) (included in installation kit) on to threaded bolt (4), and tighten.

F 30 65 244

Run actuating motor cable (1) along the main wiring harness to the fuse box and pass it through the sealing plug cutout (2) and into the passenger compartment.

Note:

After installation, the rubber grommet fitted to the wiring harness must be located in the sealing plug cutout.

F 30 65 245

Join plug (1) from the actuating motor wiring harness to the plug (2) from the additional wiring harness (see wiring harness drawing), and attach it to the main wiring harness with cable straps.

Install the instrument trim.

28 65 312

12 Installing and adjusting the wire cable

Clip the wire cable (1) into the retaining piece at the end of the tensioning strap (2) for the actuating motor.

28 65 313

Press the wire cable (1) into mounting (2), until the retaining spring (3) clicks into place.

Note:

The tension strap is operated by the wire cable.

F 30 65 246

Guide the wire cable (1) through the counter-bearing (2) and engage it in clip (3).

Using a screwdriver, press safety hooks (4) slightly apart.

F 30 65 247

Guide the wire cable (1) through the slit in the nipple bearing (2).

F 30 65 248

Engage nipple bearing (1) and wire cable (2) as illustrated, and clip them in place.

Reconnect the car battery.

Parts which have been removed must be re-installed in the reverse order of work.

30 65 331

When the throttle butterfly is closed and the actuating motor is properly adjusted (with engine running at idling speed), adjust gap (A) to 1—2 mm by turning knurled nut (1).

F 32 65 297

13 Operating the automatic cruise control

Any driving speed above app. 45 km/h (28 mile/h) can be held constant and memorised.

Move the lever briefly towards:

1 — “ACCEL”

If the lever is held in this position, the car speeds up although the accelerator pedal is not pressed down. As soon as the lever is released, the road speed then reached is maintained and memorised.

After the accelerator pedal has been pressed down and released again, for instance when overtaking, the memorised value is restored.

2 — “DECEL”

If the lever is held in this position, the car will slow down (throttle closed automatically). The speed reached when the lever is released is maintained and memorised.

One-touch function

By moving the lever briefly as often as required in the ACCEL or DECEL direction, the car's speed can be reduced or increased by approx. 1 km/h for every lever movement.

3 — “RESUME”

The previously memorised speed is restored and maintained.

4 — “OFF”

In this lever position, the cruise control system is switched off immediately, regardless of the momentary operating or traffic situation.

Warning

Do not use the automatic cruise control unless road and traffic conditions permit a constant speed to be maintained in safety.

The cruise control is switched off:

by moving the lever briefly to OFF; if the rate of decrease in road speed exceeds 1.5 m/s² (4.92 ft/s²), e.g. on uphill gradients; also if the brake or clutch pedal is depressed or if the automatic transmission selector lever is moved from D to N. The memorised speed setting is only erased when the ignition key is turned to position 1.

Régulation électronique de vitesse

BMW série 3/E 30, tous modèles 6 cylindres depuis 9/87

F 30 65 227

Outils et ingrédients requis

Tournevis à bout plat
Tournevis à pointe cruciforme
Clé à cliquet réversible 1/2"
Allonge 1/2" — 125 mm
Embout de clé à douille 1/2" — 22 mm
Perceuse
Foret hélicoïdal Ø 5,5 mm
Couteau de tapisserie

Sommaire

Chapitre

- 1 Débranchement de la batterie
- 2 Dépose du volant de direction
- 3 Dépose du revêtement inférieur de planche de bord
- 4 Installation du combinateur de commande
- 5 Installation du contacteur d'embrayage
- 6 Démontage de la boîte à gants
- 7 Installation du boîtier électronique de commande
- 8 Pose du faisceau additionnel de câbles
- 9 Dépose du tableau de bord
- 10 Raccordement du câble additionnel
- 11 Installation de l'actionneur
- 12 Installation et réglage du câble de commande
- 13 Utilisation/fonctionnement de la régulation automatique de vitesse

F 30 65 228

1 Débranchement de la batterie

Dévisser la vis tête fendue (1) sur 90° dans le sens de la flèche. Déposer le bac de rangement (2).

F 30 51 446

Dévisser les trois vis en plastique (1) sur 90°.
Déposer le capot de batterie (2).
Débrancher le câble positif de la batterie de la voiture.

F 30 62 002

2 Dépose du volant de direction

ATTENTION

Sur les voitures avec Airbag, le volant de direction ne doit être déposé que par le personnel qualifié d'un atelier BMW spécialisé.

Voitures sans Airbag

Faire sauter la plaquette emblème BMW (flèche) avec précaution à l'aide d'un tournevis.

F 32 64 215

Marquer la position du volant par rapport à la colonne de direction par des marques frappées au pointeau.
Dévisser et déposer l'écrou (1).
Déposer la rondelle (2) et retirer le volant de direction.
Le volant ne peut être déposé qu'avec l'antivol de direction déverrouillé.

ATTENTION

Pour des raisons de sécurité impératives, les volants de direction avec Airbag incorporé ne doivent être déposés que par le personnel formé d'un atelier spécialisé BMW.

Repose:

Remplacer l'écrou autobloquant.
Couple de serrage: 70 . . . 85 Nm.

F 30 62 003

3 Dépose du revêtement inférieur de la planche de bord

Tourner les vis (1) sur 90° et détacher le panneau de revêtement inférieur (2) de ses pattes/agraves (3).

Remarque:

Sur les voitures avec affichage de la température extérieure/montre digitale ou ordinateur de bord, débrancher la fiche du gong.

F 30 65 229

Dévisser et déposer quatre vis à empreinte cruciforme (flèches) du revêtement de la colonne de direction.

30 65 301

4 Installation du combinateur de commande

Dévisser la vis à empreinte cruciforme (1).

30 65 302

Elargir le taraudage (1) pour le porter à Ø 5,5 mm.

F 30 65 230

Appliquer le combinateur (1) comme le montre le croquis sur la colonne de direction pour que les deux ergots de positionnement (2) s'engagent dans la colonne de direction.
Visser la vis à empreinte cruciforme (3) — (M5 x 16) du kit avec sa rondelle sous-jacente et le raccord de mise à la masse sur la colonne de direction.

Remarque:

Détacher le cas échéant le câble de masse (4) de la sangle de réunion du faisceau de câbles.

F 30 65 231

Poser et attacher le faisceau additionnel de câbles (flèches) avec les sangles de long du faisceau existant.

30 65 305

Dégager l'encoche prédécoupée d'origine (flèche).
Installer le revêtement de la colonne de direction.

F 30 65 232

5 Installation du contacteur d'embrayage

(Voitures avec boîte de vitesses mécanique uniquement)

Retirer la douille rouge (1) du contacteur d'embrayage (2) dans le sens de la flèche.

Intaller le contacteur d'embrayage (2) dans le support.

Remarque:

Le contacteur d'embrayage (1) ne peut être installé dans le support (2) que dans un sens.

Le contacteur d'embrayage doit s'encastrier avec un bruit caractéristique.

F 30 65 233

Enfoncer complètement la pédale de débrayage et l'immobiliser pour l'empêcher de revenir.

F 30 65 234

Appliquer le support (1) avec le contacteur d'embrayage (2) comme le montre le croquis sur la tôle et l'immobiliser avec une vis (4) M6 x 12.

Laisser revenir lentement la pédale de débrayage.

Remarque

Le contacteur d'embrayage (2) se règle automatiquement par le retour de la pédale de débrayage.

28 13 207

6 Démontage de la boîte à gants

Toutes voitures

Ouvrir la boîte à gants.

Chasser-déposer l'axe (1) des deux sangles de retenue dans le sens de la flèche.

F 30 65 204

Tourner les vis en plastique (1) sur 90° et les enlever.

Dévisser et déposer les vis à empreinte cruciforme (2).

Déposer le revêtement par le bas.

Débrancher la fiche pour l'éclairage de la boîte à gants.

F 30 65 235

Dévisser et déposer quatre vis à tête hexagonale (1).

Déposer le boîtier électronique de gestion du moteur (2).

F 30 65 236

Dévisser et déposer trois vis de fixation (flèches).

Déposer le support.

30 65 308

7 Installation du boîtier électronique de commande

Fixer le support (1) du boîtier électronique comme le montre le croquis sur le support déposé précédemment à l'aide de deux vis à tôle à empreinte cruciforme (4,2 x 13 mm).

30 65 309

Installer le boîtier électronique (1) dans le support (2).

F 30 65 237

Retirer le film de protection (1) de la bande de feutre (2).

Coller la bande de feutre (2) sur le boîtier électronique (3) comme le montre le croquis.

F 30 65 238

8 Installation du faisceau additionnel de câbles

Poser le faisceau additionnel du kit du côté conducteur par-dessus la console centrale jusqu'à l'emplacement de montage du boîtier électronique de commande.

Raccorder le faisceau additionnel comme le montre le croquis sur le boîtier électronique.

Raccorder la fiche pour l'éclairage de la boîte à gants.

Installer le support avec le boîtier électronique de régulation de vitesse.

Réinstaller le boîtier électronique du Motronic (gestion du moteur).

Reposer le revêtement de la boîte à gants.

Légende du croquis du faisceau de câbles:

1 = Raccordement boîtier électronique

2 = Raccordement tachymètre

3 = Raccordement affichage de rapport de boîte
(Voiture avec boîte automatique uniquement)

4 = Raccordement actionneur

5 = Raccordement fiche «options»

6 = Raccordement contacteur embrayage

7 = Raccordement masse

8 = Raccordement sélecteur

F 30 62 004

9 Dépose du tableau de bord

Dévisser les écrous moletés (1) et dégager le panneau (cache) (2).

Remarque:

Le cache (2) est retenu en plus par deux ergots (3).

F 30 62 005

Dévisser et déposer les vis à empreinte cruciforme (1, 2, 3).

Déposer la visière (4).

Remarque:

Les deux vis à empreinte cruciforme (2) à l'intérieur ne doivent pas être interverties avec d'autres vis.

Longueur maximale des vis à empreinte cruciforme (2): 9,5 mm.

F 30 62 006

Remarque:

Recouvrir la colonne de direction (2) avec un chiffon propre pour ne pas risquer de rayer le tableau de bord (1).

Dévisser les vis à empreinte cruciforme (3) et tirer les pattes de fixation (4) vers l'intérieur.

Faire basculer le tableau de bord (1) vers l'avant et le déposer.

Débrancher la fiche du câble du tableau de bord (1).

30 65 311

10 Raccordement du faisceau additionnel de câbles

Ficher l'adaptateur (1) dans le tableau de bord.

Raccorder la fiche (2) du faisceau de câbles additionnel dans l'adaptateur.

Installer le tableau de bord.

F 30 65 239

Voitures avec boîte de vitesses mécanique

Raccorder la fiche (1) du faisceau additionnel sur le contacteur d'embrayage (2).

(Voir croquis du faisceau de câbles).

30 65 313

Voitures avec boîte de vitesses automatique

Raccorder le connecteur intermédiaire (2) sur la fiche (1) du faisceau additionnel.

(Fiche [1]: pour contacteur d'embrayage).

Fixer la fiche (1) sur le faisceau principal de câbles avec des sangles.

30 65 314

Réunir la fiche (1) rattachée en réserve sur le faisceau additionnel et la fiche (2) rattachée en réserve dans la voiture (voir croquis du faisceau de câbles).

F 30 65 211

Toutes voitures

Visser la câble de masse (1) du kit sur le point de mise à la masse centrale (2). Raccorder le câble de masse sur le faisceau additionnel.

30 65 316

Connecter la fiche (1) du faisceau additionnel sur la fiche «options» (2). (Voir croquis du faisceau de câbles.)

30 65 310

Remarque:

La fiche ne peut s'adapter que sur l'emplacement de raccordement prévu à cet effet (1) sur la fiche «options».

F 30 65 240

Raccorder la fiche (1) du levier de commande de la régulation automatique de vitesse dans la fiche (2) du faisceau additionnel (voir croquis du faisceau de câbles).

F 30 65 203

Découper le bouchon (flèche) marqué d'origine à gauche sous la planche de bord.

F 30 65 241

11 Installation de l'actionneur

Engager le support (1) comme le montre le croquis avec ses trois goujons sur l'actionneur et le fixer en serrant les trois écrous six pans (2).

F 30 65 242

Retirer la douille en plastique (1) de la tige filetée (2). Desserrer et retirer l'écrou six pans (3) de la fixation du filtre à air.

F 30 65 243

Installer l'actionneur (1) comme le montre le croquis. Serrer fermement l'écrou six pans (2). Visser l'écrou six pans (3) du kit sur le goujon (4) et le serrer à fond.

F 30 65 244

Poser le câble (1) de l'actionneur le long du faisceau principal jusqu'au coffret à fusibles et l'engager dans l'habitacle au travers du trou dégagé précédemment par l'élimination du bouchon (2).

Remarque:

La rondelle protectrice en caoutchouc engagée sur le faisceau de câbles doit être adaptée sur le bord du trou de traversée après l'installation.

F 30 65 245

Réunir la fiche (1) du faisceau de câbles de l'actionneur et la fiche (2) du faisceau additionnel (voir croquis du faisceau de câbles) et la fixer avec des sangles sur le faisceau principal.

Installer le revêtement du tableau de bord.

28 65 312

12 Installation et réglage du câble de commande Bowden

Accrocher le câble de commande (1) par son embout (tête d'ancrage) dans la sangle de traction (2) de l'actionneur.

30 65 313

Pousser le câble de commande (1) dans le support (2) jusqu'à ce que le ressort de maintien (3) s'encastre.

Remarque:

La sangle de traction est guidée dans la commande à câbles.

F 30 65 246

Engager le câble de commande (1) au travers du contre-appui (2) et permettre au bloc de serrage (3) de s'engager sur l'appui.

Avec un tournevis, écarter légèrement le crochet de retenue de sécurité (4).

F 30 65 247

Faire passer le câble (1) au travers de la fente dans la pièce d'ancrage (2).

F 30 65 248

Accrocher la pièce d'ancrage (1) avec le câble de commande (2) comme le montre le croquis et s'assurer qu'il est maintenu en position.

Raccorder la batterie de la voiture.

La repose des pièces déposées s'effectue logiquement dans l'ordre inverse de leur dépose.

30 65 331

Avec le papillon fermé et l'actionneur en position repos (le moteur tourne au ralenti), régler l'écart (A) sur 1 à 2 mm avec l'écrou moleté (1).

F 32 65 297

13 Utilisation de la régulation automatique de vitesse

Toute vitesse jusqu'à environ 45 km/h peut être maintenue et mise en mémoire.

Déplacer la manette dans le sens:

1 — «Beschleunigung» (Accélération)

Maintenir la manette dans cette position: La voiture accélère sans qu'il soit besoin d'actionner la pédale d'accélérateur. La vitesse atteinte est maintenue constante et mise en mémoire dès qu'on relâche la manette.

Après actionnement de la pédale d'accélérateur p.ex. pour une manoeuvre de dépassement, la vitesse mémorisée est rétablie et maintenue.

2 — «Verzögerung» (Ralentissement)

Maintenir la manette dans cette position: La voiture ralentit par coupure automatique des gaz. La vitesse atteinte est maintenue constante et mise en mémoire dès qu'on relâche la manette.

Impulsions rapides sur la manette:

Pour augmenter ou diminuer, selon le cas, la vitesse de la voiture d'environ 1 km/h: solliciter la manette (autant de fois qu'on le souhaite) dans le sens «Beschl.» ou «Verzög.».

3 — «Abruf» (Rappel)

La voiture reprend la vitesse mise en mémoire en dernier lieu et la maintient.

4 — «Aus» (Arrêt)

La régulation de vitesse est désactivée c.-à-d. rendue inopérante, à n'importe quel moment, dans n'importe quelle situation de marche ou du trafic.

ATTENTION: N'utiliser la régulation automatique de vitesse que si, effectivement, le maintien d'une vitesse constante apparaît utile ou possible.

Coupure/désactivation de la régulation automatique de vitesse: Par un toucher rapide du levier sur «Aus» pour des décélérations supérieures à 1,5 m/s², p.ex. en côte, lors de freinages et d'embrayages ou lorsqu'on déplace le levier sélecteur de la boîte automatique de D sur N.

Pour effacer une vitesse mémorisée, ramener la clé du contacteur d'allumage sur la position 1.

Instrucciones de montaje: Regulador electrónico de la velocidad BMW Serie E 30 todos los modelos 6 cilindros desde 9/87

30 65 227

Herramienta y medios auxiliares necesarios

Destornillador de punta recta
Destornillador de estrella
Carraca reversible 1/2"
Prolongador 1/2" 125 mm
Llave de vaso 1/2" e/c 22 mm
Máquina de taladrar
Broca espiral Ø 5,5 mm
Cuchillo universal

Índice

Capítulo

- 1 Desconectar la batería
- 2 Desmontar el volante de dirección
- 3 Desmontar el revestimiento inferior del tablero de instrumentos
- 4 Montar el selector
- 5 Montar el conmutador de embrague
- 6 Desmontar la guantera
- 7 Montar la unidad de mando
- 8 Tender el mazo de cables adicional
- 9 Desmontar el cuadro de instrumentos
- 10 Conectar cables adicionales
- 11 Montar el servomotor
- 12 Montar el cable Bowden y ajustarlo
- 13 Manejo del regulador automático de la velocidad

30 65 228

1 Desconectar la batería

Girar el tornillo ranurado (1) por 90° en dirección de la flecha. Desmontar el casillero (2).

30 51 446

Girar tres tornillos plásticos (1) por 90°.
Desmontar la cubierta de la batería (2).
Desconectar el polo negativo de la batería del coche.

30 62 002

2 Desmontar el volante de dirección

ATENCIÓN

En coches con Airbag únicamente debe desmontarse el volante en un taller especializado.

Coches sin Airbag

Desprender cuidadosamente el emblema BMW (flecha) haciendo palanca con un destornillador.

32 64 215

Marcar la posición del volante con respecto al husillo mediante puntos granateados.
Desenroscar la tuerca (1).
Quitar la arandela (2) y desmontar el volante.
El volante únicamente puede ser extraído estando desbloqueada la cerradura de dirección.

PRECAUCIÓN

Por motivos de seguridad, los volantes con Airbag incorporado únicamente deben ser desmontados en un taller especializado.

Indicación de montaje

Cambiar la tuerca autofrenable.
Par de apriete 70 . . . 85 Nm.

30 62 003

3 Desmontar el revestimiento inferior de tablero de instrumentos

Girar los tornillos (1) por 90° y extraer el revestimiento inferior del tablero de instrumentos (2) de la grapa (3).

Nota

En coches con indicador de temperatura exterior/reloj digital o computadora de a bordo hay que extraer el conector del gong.

30 65 229

Desenroscar cuatro tornillos de estrella (flechas) del revestimiento de la columna de dirección.

30 65 301

4 Montar el selector

Desenroscar el tornillo de estrella (1).

30 65 302

Abrir la rosca (1) ensanchando al Ø 5,5 mm.

30 65 230

Colocar el selector (1) en la columna de dirección, en la forma que muestra la figura, de modo que las dos pestañas de posicionamiento (2) incidan en la columna de dirección.
Enroscar el tornillo de estrella (3) (M5 x 16), que va incluido en el kit de montaje, junto con arandela plana y contacto de masa, hacia la columna de dirección.

Nota

En caso dado hay que soltar el cable de masa (4) del arrollamiento que lleva el tramo de cables.

30 65 231

Fijar el tramo de cables adicional (flecha) con sujetadores a lo largo del tramo existente.

30 65 305

Recortar el sitio preestampado (flecha).
Montar el revestimiento de la columna de dirección.

30 65 232

5 Montar el conmutador de embrague (Sólo coches con cambio mecánico)

Extraer el casquillo rojo (1) del conmutador de embrague (2) en dirección de la flecha.
Montar el conmutador de embrague (2) en el soporte.

Nota

El conmutador de embrague (1) solamente puede ser colocado en una dirección en el soporte (2).
El conmutador de embrague debe encastrar audiblemente.

30 65 233

Pisar a fondo el pedal del embrague y asegurarlo contra el retorno por muelle.

30 65 234

Presentar el soporte (1) con conmutador de embrague (2) en la chapa (3), del modo que muestra la figura, y fijarlo con un tornillo (4) M6 x 12.

Dejar retornar lentamente el pedal del embrague.

Nota

El conmutador de embrague (2) es ajustado automáticamente por el pedal en retorno.

28 13 207

Todos los coches

6 Desmontar la guantera

Abrir la guantera.

Expulsar los bulones (1) de las dos cintas de sujeción, en dirección de la flecha.

30 65 204

Girar los tornillos plásticos (1) por 90° y desmontarlos.

Desenroscar los tornillos de estrella (2).

Retirar el revestimiento hacia abajo.

Desacoplar el conector de la luz de guantera.

30 65 235

Desenroscar cuatro tornillos hexagonales para chapa (1).

Desmontar la unidad de mando del motor (2).

30 65 236

Desenroscar tres tornillos de fijación (flechas).

Desmontar el soporte.

30 65 308

7 Montar la unidad de mando

Atornillar el soporte (1) para la unidad de mando, en la forma que muestra la figura, con dos tornillos de estrella para chapa (4,2 x 13 mm) al soporte desmontado.

30 65 309

Montar la unidad de mando (1) en el soporte (2).

30 65 237

Desprender el folio protector (1) de la tira de fieltro (2).

Pegar la tira de fieltro (2) sobre la unidad de mando (3) en la forma que muestra la figura.

30 65 238

8 Tender el mazo de cables adicional

Tender el mazo de cables adicional del kit de montaje, desde el lado del conductor y sobre la consola central hasta el lugar de montaje de la unidad de mando.

Conectar el mazo de cables adicional a la unidad de mando según muestra el esquema.

Enchufar el conector para la luz de guantera.

Montar el soporte con unidad de mando para regulador de velocidad.

Montar la unidad de mando del motor.

Montar el revestimiento de la guantera.

Leyenda del esquema del mazo de cables:

1 = Conexión unidad de mando

2 = Conexión velocímetro

3 = Conexión indicador de las marchas
(sólo coches automáticos)

4 = Conexión servomotor

5 = Conexión clavija SA (equipos opcionales)

6 = Conexión conmutador de embrague

7 = Conexión masa

8 = Conexión selector

30 62 004

9 Desmontar el cuadro de instrumentos

Desenroscar las tuercas moleteadas (1) y retirar el embellecedor (2) haciendo palanca.

Nota

El embellecedor (2) va fijado adicionalmente con dos pestañas (3).

30 62 005

Desenroscar los tornillos de estrella (1, 2, 3). Desmontar el embellecedor (4).

Nota

Los dos tornillos interiores de estrella (2) no deben confundirse con otros tornillos.

Largo máximo de estos tornillos de estrella (2): 9,5 mm.

30 62 006

Nota

Para evitar que el cuadro de instrumentos (1) sufra raspaduras hay que cubrir la columna (2) con un trapo limpio.

Desenroscar los tornillos de estrella (3) y tirar de las bridas de fijación (4) hacia dentro.

Bascular el cuadro (1) hacia delante y desmontarlo.

Desacoplar los conectores de cables del cuadro de instrumentos (1).

30 65 311

10 Conectar cables adicionales

Enchufar el adaptador (1) en el cuadro de instrumentos.

Enchufar el conector (2) del mazo de cables adicional en el adaptador.

Montar el cuadro de instrumentos.

30 65 239

Coches con cambio mecánico

Enchufar el conector (1) del mazo de cables adicional al conmutador de embrague (2).

(Véase el esquema del mazo de cables.)

30 65 313

Coches con cambio automático

Enchufar el puente de cables (2) en el conector (1) del mazo de cables adicional.

(Conector [1] para conmutador de embrague.)

Fijar el conector (1) con sujetadores de cables al mazo principal.

30 65 314

El conector (1), que va ligado en disposición retraída al mazo de cables adicional, debe ser conectado ahora con el conector (2) que va ligado en disposición retraída en el coche. (Véase esquema del mazo de cables.)

30 65 211

Todos los coches

Atornillar el cable de masa (1) del kit de montaje al punto de masa central (2). Conectar el cable de masa al mazo de cables adicional.

30 65 316

Enchufar el conector (1) del mazo de cables adicional al conector SA (Conector para equipos opcionales) (2).
(Véase esquema del mazo de cables.)

30 65 310

Nota

El conector únicamente concuerda con la conexión (1) prevista para él en el conector SA.

30 65 240

Enchufar el conector (1) del selector para el regulador de la velocidad en el conector (2) del mazo de cables adicional.
(Véase esquema del mazo de cables.)

30 65 203

Recortar el tapón preestampado (flecha) a la izquierda bajo el tablero de instrumentos.

30 65 241

11 Montar el servomotor

Ensartar el soporte (1), en la forma que muestra la figura, en los tres espárragos del servomotor y fijarlo con tres tuercas hexagonales (2).

30 65 242

Desprender el casquillo plástico (1) del espárrago (2).
Soltar la tuerca hexagonal (3) de la fijación para el filtro de aire.

30 65 243

Montar el servomotor (1) en la forma que muestra la figura.
Apretar la tuerca hexagonal (2).
Enroscar la tuerca hexagonal (3), del kit de montaje, en el espárrago (4) y apretarla.

30 65 244

Tender el cable (1) del servomotor, siguiendo el mazo de cables principal, hasta la caja de fusibles, y pasarlo al habitáculo a través del tapón (2) que fue desprendido.

Nota

Después del montaje, la boquilla de goma que va ensartada en el mazo de cables debe quedar en el sitio donde fue desprendido el tapón.

30 65 245

Conectar el conector (1) del mazo de cables para servomotor con el conector (2) del mazo de cables adicional (véase esquema del mazo de cables) y fijarlo con sujetadores al tramo principal.
Montar el revestimiento del tablero de instrumentos.

28 65 312

12 Montar el cable Bowden y ajustarlo

Enganchar el cable Bowden (1) con el cabezal de sujeción en la cinta de tracción (2) del servomotor.

28 65 313

Presionar el cable Bowden (1) en la sujeción (2) hasta que encastre el muelle de sujeción (3).

Nota

La cinta de tracción se guía en el cable Bowden.

30 65 246

Pasar el cable Bowden (1) a través del contrasoprote (2) y hacer encastrar la pieza aprisionadora (3).
Separar un poco el gancho de sujeción (4) con ayuda de un destornillador.

30 65 247

Conducir el cable Bowden (1) a través de la ranura en el soporte de boquilla (2).

30 65 248

Enganchar el soporte de boquilla (1) con el cable Bowden (2), en la forma que muestra la figura, y hacerlos encastrar.
Conectar la batería del coche.
El montaje de las piezas desmontadas se realiza en el orden inverso al desmontaje.

30 65 331

Estando cerrada la válvula de mariposa y el servomotor en el punto final de regulación (motor del coche funcionando al ralentí) hay que ajustar con la tuerca moleteada (1) la ranura (A) a 1—2 mm.

32 65 297

13 Manejo del regulador automático de la velocidad

El sistema puede mantener y memorizar cualquier velocidad de marcha a partir de aprox. 45 km/h.
Pulsar la palanca en dirección hacia:

1 — "Aceleración"

Mantener la palanca en esa posición: El coche acelera sin intervención del pedal acelerador. En cuanto se suelte la palanca, el sistema conserva y memoriza la velocidad alcanzada en ese momento.

Después de ser accionado el pedal acelerador, p. ej. al adelantar, el sistema vuelve a establecer la velocidad memorizada.

2 — "Deceleración"

Mantener la palanca en esa posición: El coche decelera automáticamente. Al soltar la palanca, el sistema conserva y memoriza la velocidad alcanzada en ese momento.

Función de toque

Tocar la palanca, según la necesidad, llevándola varias veces en dirección de "Aceleración" resp. "Deceleración": La velocidad del coche aumenta o disminuye, respectivamente, a razón de 1 km/h por cada pulsación del contacto de toque.

3 — "Llamada"

El coche alcanza y conserva otra vez la velocidad que había memorizado por último.

4 — "Apagado"

El regulador automático de la velocidad queda desconectado, independientemente de las condiciones de servicio o del tráfico.

ATENCION

Solamente es recomendable usar el regulador automático de la velocidad cuando las condiciones permitan mantener una velocidad constante.

El regulador de la velocidad se apaga: Si se pulsa la palanca del selector hacia "Apagado", si el coche decelera por más de $1,5 \text{ m/s}^2$, p. ej. en subidas, al frenar, aplicar el embrague o mover la palanca selectora del cambio automático de la posición "D" a "N".

La velocidad programada se borra con la llave del encendido en posición "1".

Istruzioni per il montaggio del regolatore elettronico di velocità

BMW Serie 3 E 30 — tutti i modelli 6 cilindri a partire dal 9/87

F 30 65 227

Attrezzi e materiali necessari

Cacciavite per intaglio semplice
Cacciavite per intaglio a croce
Trapano a cricco reversibile da 1/2 pollice
Prolunga da 1/2 pollice, 125 mm
Inserto per chiave a tubo da 1/2 pollice, 22 mm
Trapano elettrico
Punta elicoidale per trapano Ø 5,5 mm
Taglierina universale

Indice

1. Stacco della batteria
2. Smontaggio del volante
3. Smontaggio del rivestimento inferiore della plancia
4. Montaggio dell'interruttore di comando
5. Montaggio dell'interruttore frizione
6. Scomposizione del cassetto ripostiglio
7. Montaggio della centralina di comando
8. Posa del cablaggio addizionale
9. Smontaggio della strumentazione combinata
10. Collegamento del cavo addizionale
11. Montaggio dell'azionatore
12. Montaggio e regolazione del cavo Bowden
13. Comando del regolatore automatico di velocità

F 30 65 228

1. Stacco della batteria

Ruotare di 90° nella direzione della freccia la vite (1).
Smontare il vano portaoggetti (2).

F 30 51 446

Ruotare di 90° le tre viti in plastica (1).
Smontare la copertura della batteria (2).
Staccare il polo negativo dalla batteria.

F 30 62 002

2. Smontaggio del volante

Attenzione

Nelle vetture con airbag il volante può essere smontato soltanto da un'officina specializzata.

Vetture senza airbag

Togliere lo stemma BMW (freccia) facendo leva con cautela con un cacciavite.

F 32 64 215

Segnare la posizione del volante rispetto all'albero sterzo mediante bulinature.

Svitare il dado (1).

Togliere la rondella (2) e smontare il volante.

Il volante può essere sfilato solamente con bloccasterzo sbloccato.

ATTENZIONE

Per ragioni di sicurezza i volanti con airbag incorporato possono essere smontati solamente da un'officina specializzata.

Avvertenza per il montaggio

Sostituire il dado autobloccante.
Coppia di serraggio 70 . . . 85 Nm.

F 30 62 003

3. Smontaggio del rivestimento inferiore della plancia

Ruotare di 90° le viti (1) e sfilare il rivestimento inferiore della plancia strumenti (2) dalla graffa (3).

Avvertenza

Nelle vetture con termometro temperatura esterna/orologio digitale oppure computer di bordo occorre sfilare la spina del gong.

F 30 65 229

Svitare ed estrarre le quattro viti con intaglio a croce (freccie) del rivestimento plancia.

30 65 301

4. Montaggio dell'interruttore di comando

Svitare ed estrarre la vite con intaglio a croce (1).

30 65 302

Allargare la filettatura (1) al Ø 5,5 mm.

F 30 65 230

Appoggiare l'interruttore (1) al piantone sterzo come raffigurato nel disegno, in maniera che i due naselli di posizionamento (2) s'innestino nel piantone stesso. Avvitare la vite con intaglio a croce (3) (M5 x 16) contenuta nel kit, assieme alla rondella e all'attacco di massa, al piantone sterzo.

Avvertenza

Eventualmente staccare il cavo di massa (4) dall'avvolgimento del cablaggio.

F 30 65 231

Fissare il cablaggio addizionale (freccia) lungo il cablaggio presente, tramite fettucce fermacavo.

30 65 305

Ritagliare il punto sbizzato a stampo (freccia).
Rimontare il rivestimento del piantone sterzo.

F 30 65 232

5. Montaggio dell'interruttore frizione (solo vetture con cambio meccanico)

Sfilare nella direzione della freccia la boccia rossa (1) dell'interruttore frizione (2).

Montare l'interruttore frizione (2) nel supporto.

Avvertenza

L'interruttore frizione può essere applicato nel supporto solamente in una direzione.

L'innesto dell'interruttore frizione deve udirsi distintamente.

F 30 65 233

Premere a fondo il pedale della frizione e assicurarlo in modo che non molleggi indietro.

F 30 65 234

Appoggiare il supporto (1) assieme all'interruttore frizione (2) alla lamiera (3) come raffigurato nel disegno, quindi avvitare fisso con una vite (4) M6 x 12.

Far molleggiare indietro lentamente il pedale frizione.

Avvertenza

L'interruttore frizione (2) viene regolato automaticamente dal pedale che molleggia indietro.

28 13 207

Tutte le vetture

6. Scomposizione del cassetto ripostiglio

Aprire il cassetto ripostiglio.

Espellere il perno (1) dei due nastri di ancoraggio nella direzione della freccia.

F 30 65 204

Ruotare di 90° le viti in plastica (1) e smontarle.

Svitare ed estrarre le viti con intaglio a croce (2).

Sfilare verso il basso il rivestimento.

Sfilare la spina della luce cassetto ripostiglio.

F 30 65 235

Svitare ed estrarre le quattro viti a testa esagonale (1).

Smontare la centralina di comando del motore (2).

F 30 65 236

Svitare ed estrarre le tre viti di fissaggio (frecce).

Smontare il supporto.

30 65 308

7. Montaggio della centralina di comando

Avvitare il supporto (1) della centralina di comando, come indicato nel disegno, mediante due viti Parker con intaglio a croce (4,2 x 13 mm), al supporto smontato.

30 65 309

Montare la centralina di comando (1) nel supporto (2).

F 30 65 237

Sfilare il foglio protettivo (1) della striscia di feltro (2).

Incollare la striscia di feltro (2) sulla centralina di comando (3) come indicato nel disegno.

F 30 65 238

8. Posa del cablaggio addizionale

Posare il cablaggio addizionale contenuto nel kit, dal lato guida passando per la consolle centrale fino al punto di montaggio della centralina di comando. Collegare il cablaggio addizionale alla centralina come indicato nel disegno. Infilare la spina della luce cassetto ripostiglio. Montare il supporto con la centralina di comando del regolatore automatico di velocità.

Rimontare la centralina di comando del motore.

Rimontare il rivestimento del cassetto ripostiglio.

Legenda del disegno del cablaggio:

1 = Attacco centralina di comando

2 = Attacco tachimetro

3 = Attacco spie posizione leva selettiva marce
(solo nelle vetture con cambio automatico)

4 = Attacco azionatore

5 = Attacco spina SA (spina per optionals)

6 = Attacco interruttore frizione

7 = Attacco di massa

8 = Attacco selettore

F 30 62 004

9. Smontaggio della strumentazione combinata

Svitare ed estrarre le viti zigrinate (1); togliere la mascherina (2) facendo leva.

Avvertenza

La mascherina (2) è fissata ulteriormente con due naselli di ritegno (3).

F 30 62 005

Svitare ed estrarre le viti con intaglio a croce (1, 2, 3). Smontare la mascherina (4).

Avvertenza

Le due viti con intaglio a croce situate nella parte interna (2) non devono essere scambiate con altre viti. Lunghezza massima delle viti con intaglio a croce (2): 9,5 mm.

F 30 62 006

Avvertenza

Al fine di evitare che la strumentazione combinata (1) si graffi, coprire il piantone sterzo (2) con un panno pulito.

Svitare ed estrarre le viti con intaglio a croce (3); tirare verso l'interno le linguette di fissaggio (4). Ribaltare in avanti la strumentazione combinata (1) e smontarla. Sfilare la spina del cavo della strumentazione combinata (1).

30 65 311

10. Collegamento del cavo addizionale

Infilare l'adattatore (1) nella strumentazione combinata.

Infilare la spina (2) del cablaggio addizionale nell'adattatore.

Rimontare la strumentazione combinata.

F 30 65 239

Vetture con cambio meccanico (manuale)

Infilare la spina (1) del cablaggio addizionale nell'interruttore frizione (2).

(Vedi disegno del cablaggio.)

30 65 313

Vetture con cambio automatico

Infilare il ponticello dei cavi (2) nella spina (1) del cablaggio addizionale.

(La spina (1) è per l'interruttore frizione.)

Fissare la spina (1) al cablaggio principale mediante fettucce fermacavo.

30 65 314

Collegare la spina (1), legata indietro sul cablaggio addizionale, alla spina (2) legata indietro nella vettura. (Vedi disegno del cablaggio.)

F 30 65 211

Tutte le vetture

Avvitare fisso il cavo di massa (1) contenuto nel kit di montaggio al punto centrale di massa (2). Collegare il cavo di massa al cablaggio addizionale.

30 65 316

Infilare la spina (1) del cablaggio addizionale nella spina SA (spina per optionals) (2).

(Vedi disegno del cablaggio.)

30 65 310

Avvertenza

La spina si adatta solamente all'attacco appositamente previsto (1) nella spina SA.

F 30 65 240

Infilare la spina (1) della leva di comando del regolatore di velocità nella spina (2) del cablaggio addizionale.

(Vedi disegno del cablaggio.)

F 30 65 203

Ritagliare il tappo di chiusura (freccia) sbalzato a stampo a sinistra sotto la plancia.

F 30 65 241

11. Montaggio dell'azionatore

Infilare il supporto (1), come raffigurato nel disegno, con le tre spine filettate nell'azionatore ed avvitarelo fisso mediante i tre dadi esagonali (2).

F 30 65 242

Sfilare la boccia di plastica (1) dalla spina filettata (2).
Svitare il dado esagonale (3) del fissaggio filtro aria.

F 30 65 243

Attaccare l'azionatore (1) come indicato nel disegno. Serrare il dado esagonale (2).
Avvitare il dado esagonale (3) contenuto nel kit di montaggio sulla spina filettata (4) e stringerlo.

F 30 65 244

Posare il cavo (1) dell'azionatore lungo il cablaggio principale fino alla scatola portafusibili e farlo passare nell'abitacolo attraverso i tappi di chiusura (2) ritagliati.

Avvertenza

Il passafilo in gomma infilato sul cablaggio, dopo il montaggio dev'essere inserito nel tappo di chiusura ritagliato.

F 30 65 245

Collegare la spina (1) del cablaggio dell'azionatore con la spina (2) del cablaggio addizionale (vedi disegno del cablaggio), quindi fissarla al cablaggio principale mediante fettucce fermacavo.
Rimontare il rivestimento della plancia.

28 65 312**12. Montaggio e regolazione del cavo Bowden**

Agganciare il cavo Bowden (1) con la testa di ritegno nel nastro di trazione (2) dell'azionatore.

28 65 313

Introdurre a pressione il cavo Bowden (1) nel sostegno (2) finché la molla di ritegno (3) s'innesta.

Avvertenza

Il nastro di trazione viene guidato nel cavo Bowden.

F 30 65 246

Far passare il cavo Bowden (1) attraverso il controsupporto (2) e far innestare l'elemento di blocco (3). Divaricare un poco con un cacciavite il gancio di sicurezza (4).

F 30 65 247

Far passare il cavo Bowden (1) attraverso la fessura nella sede del raccordo (2).

F 30 65 248

Agganciare la sede del raccordo (1) assieme al cavo Bowden (2) come indicato nel disegno e farla innestare.
Riattaccare i morsetti della batteria.
Il rimontaggio delle parti staccate si effettua, ovviamente, nell'ordine inverso allo smontaggio.

30 65 331

Con farfalla chiusa ed azionatore estratto (il motore gira al minimo) regolare la luce (A) su 1—2 mm mediante il dado zigrinato (1).

F 32 65 297**13. Comando del regolatore automatico di velocità**

La velocità di marcia desiderata, a partire da circa 45 km/h, può venir mantenuta costante e memorizzata.

Premendo la leva in direzione:

1 — „Accelerazione”

Trattenendo la leva in questa posizione, la vettura accelera senza bisogno di premere il pedale acceleratore; rilasciandola, la velocità raggiunta viene mantenuta e memorizzata. Dopo l'uso del pedale acceleratore, p.es. in un sorpasso, il valore memorizzato viene mantenuto.

2 — „Decelerazione”

Trattenendo la leva in questa posizione: la vettura decelera togliendo automaticamente il gas; rilasciandola, la velocità raggiunta viene mantenuta e memorizzata.

Comando rapido a pulsante

Premere più volte, brevemente, la leva (secondo necessità) verso „Accel.” o „Decel.”: ad ogni colpetto la velocità della vettura aumenta o diminuisce di circa 1 km/h.

3 — „Richiamo”

Viene nuovamente raggiunta e mantenuta la velocità memorizzata per ultima.

4 — „Off”

Il regolatore di velocità viene disinserito indipendentemente dalle situazioni d'esercizio o del traffico.

ATTENZIONE

Utilizzare il regolatore di velocità soltanto nei casi in cui appare consigliabile mantenere un'andatura costante.

Il disinserimento del regolatore di velocità avviene: premendo brevemente la leva verso „Off”; quando la vettura decelera di oltre 1,5 m/sec, p.es. in salita; quando si frena, si preme la frizione o si sposta la leva selettore del cambio automatico da „D” a „N”. Per cancellare una velocità memorizzata: girare la chiave d'accensione in posizione „1”.

Monteringsanvisning: Elektronisk hastighetsreglering

BMW 3-serien E 30 samtliga 6-cylinder-modeller from 9/87

F 30 65 277

Erforderliga verktyg och hjälpmedel:

Skruvmejsel
Kryssmejsel
1/2 tum spärrskaft
1/2 tum förlängning 125 mm
1/2 tum hylsa nyckelvidd 22 mm
Borrmaskin
Spiralborr $\varnothing$ 5,5 mm
Universalkniv

Innehållsförteckning

Kapitel

- 1 Lossning av batteriet
- 2 Demontering av ratten
- 3 Demontering av klädseln för instrumentpanelen nedtill
- 4 Montering av manöverkontakten
- 5 Montering av kopplingskontakten
- 6 Isärtagning av handskfacket
- 7 Montering av styrenheten
- 8 Dragning av tillsatskabelstammen
- 9 Demontering av kombiinstrumentet
- 10 Anslutning av tillsatskabeln
- 11 Montering av ställmotorn
- 12 Montering och inställning av bowdenwiren
- 13 Användning av automatiska hastighetsregleringen

F 30 65 228

1 Lossning av batteriet

Vrid skruven (1) 90° i pilriktningen. Demontera förvaringsfacket (2).

F 30 51 446

Vrid de tre plastskruvarna (1) 90°.
Demontera batteriskyddet (2).
Lossa minuspolen från bilbatteriet.

F 30 62 002

2 Demontering av ratten

OBS!

Hos bilar med airbag får ratten endast demonteras av en fackverkstad.

Bilar utan airbag

Lyft försiktigt ut BMW-emblemet (pil) med en liten skruvmejsel.

F 32 64 215

Markera ratten med körnslag i förhållande till rattstången. Skruva av muttern (1).

Ta bort brickan (2) och demontera ratten.

Ratten kan endast dras av när rattlåset är upplåst.

VAR FÖRSIKTIG!

Rattar med monterad airbag får av säkerhetsskäl endast demonteras av en fackverkstad.

OBS vid montering:

Använd en ny självlåsande mutter.

Åtdragningsmoment 70-85 Nm.

F 30 62 003

3 Demontering av klädseln för instrumentpanelen nedtill
Vrid skruvarna (1) 90° och dra ut klädseln för instrumentpanelen nedtill (2) från klammerna (3).

OBS:

Hos bilar med yttertemperatur/digitalur eller färrdator, måste anslutningen dras av från gonggongen.

F 30 65 229

Skruva ut de fyra skruvarna med krysspår (pilar) på ratt-rörskåpan.

30 65 301

4 Montering av manöverkontakten

Skruva ut skruven med krysspår (1).

F 30 65 302

Borra upp gången (1) till $\varnothing$ 5,5 mm.

F 30 65 230

Sätt an manöverkontakten (1) såsom visas på ratt Röret så att de två positioneringsklackarna (2) griper ratt Röret. Skruva fast skruven med krysspår (3) (M5 x 16) från monterings-satsen med mellanläggsbricka och jordanslutning på ratt Röret.

OBS:

Lossa ev jordkabeln (4) från kabelstammens omlindning.

F 30 65 231

Fäst tillsatskabelstammen (pil) med kabelbank längs den befintliga kabelstammen.

30 65 305

Skär ut det förpräglade stället (pil).
Montera ratt Rörskaåpan.

F 30 65 232

5 Montering av kopplingskontakten (endast bilar med manuell växellåda)

Dra av kopplingskontaktens (2) röda hylsa (1) i pilriktningen. Montera kopplingskontakten (2) i hållaren.

OBS:

Kopplingskontakten (1) kan endast sättas in i hållaren (2) i en riktning.

Det måste kunna höras att kopplingskontakten gått i ingrepp.

F 30 65 233

Tryck ned kopplingspedalen helt och säkra den så att den inte kan fjädra tillbaka.

F 30 65 234

Sätt an hållaren (1) med kopplingskontakten (2) såsom visas på plåten (3) och skruva fast den med en bult (4) M 6 x 12. Låt kopplingspedalen långsamt fjädra tillbaka.

OBS:

Kopplingskontakten (2) ställs automatiskt in av den tillbakafjädrande kopplingspedalen.

28 13 207

Samtliga bilar

6 Isärtagning av handskfacket

Öppna handskfacket.

Tryck ut bulten (1) för de två fästbanden i pilriktningen.

F 30 65 204

Vrid plastskruvarna (1) 90° och demontera dem.
Skruva ut skruvarna med krysspår (2).
Dra bort klädseln nedåt.
Dra av anslutningen för handskfacksbelysningen.

F 30 65 235

Skruva ut de fyra sexkantplåtskruvarna (1).
Demontera motorstyrenheten (2).

F 30 65 236

Skruva ut de tre fästskruvarna (pilar).
Demontera hållaren.

30 65 308**7 Montering av styrenheten**

Skruva fast hållaren (1) för styrenheten såsom visas med två plåtskruvar med krysspår (4,2 x 13 mm) på den demonterade hållaren.

30 65 309

Montera styrenheten (1) i hållaren (2).

F 30 65 237

Dra av skyddsfolien (1) från filtremsan (2).
Klistra fast filtremsan (2) såsom visas på styrenheten (3).

F 30 65 238**8 Dragnig av tillsatskabelstammen**

Dra tillsatskabelstammen från monteringsplatsen från förarsidan över mittkonsolen till styrenhetens monteringsplats.
Anslut tillsatskabelstammen enligt skissen på styrenheten.
Sätt fast anslutningen för handskfacksbelysningen.
Montera hållaren med styrenheten för hastighetsreglering.
Montera motorstyrenheten.
Montera klädseln för handskfacket.
Förklaringar till kabelstamskissen:
1 = anslutning styrenhet
2 = anslutning hastighetsmätare
3 = anslutning väljarlägesindikering
(endast för bilar med automatväxellåda)
4 = anslutning ställmotor
5 = anslutning extrautrustnings-stickkontakt
6 = anslutning kopplingskontakt
7 = anslutning jord
8 = anslutning väljar kontakt

F 30 62 004**9 Demontering av kombiinstrumentet**

Skruva ut de räfflade muttrarna (1) och ta ut panelen (2).
OBS:
Panelen (2) är fäst med ytterligare två fästklackar (3).

F 30 62 005

Skruva ut skruvarna med krysspår (1, 2 och 3).
Demontera panelen (4).

OBS:

De två skruvarna med krysspår (2) på insidan får inte förväxlas med andra skruvar.

Max längd för skruvar med krysspår (2): 9,5 mm.

F 30 62 006**OBS:**

För att förhindra att kombiinstrumentet (1) repas, täck över rattstöret (2) med en ren duk. Skruva ut skruvarna med krysspår (3) och dra fästbyglarna (4) inåt.

Tippa kombiinstrumentet (1) framåt och demontera det. Dra av kabelanslutningen från kombiinstrumentet (1).

30 65 311**10 Anslutning av tillsatskabelstammen**

Sätt fast adaptorn (1) på kombiinstrumentet.
Sätt fast tillsatskabelstammens anslutning (2) i adaptorn.
Montera kombiinstrumentet.

F 30 65 239**Bilar med manuell växellåda**

Sätt fast tillsatskabelstammens anslutning (1) på kopplingskontakten (2).
(Se kabelstamskissen).

30 65 313**Bilar med automatväxellåda**

Sätt fast kabelbyglingen (2) på tillsatskabelstammens anslutning (1).
(Anslutning [1] för kopplingskontakt).
Fäst anslutningen (1) med kabelbank på huvudkabelstammen.

30 65 314

Förbind den på tillsatskabelstammen tillbakabunda anslutningen (1) med den i bilen tillbakabundna anslutningen (2).
(Se kabelstamskiss).

F 30 65 211**Samtliga bilar**

Skruva fast jordkabeln (1) från monteringsplatsen på centraljordpunkten (2). Anslut jordkabeln på tillsatskabelstammen.

30 65 316

Sätt fast tillsatskabelstammens anslutning (1) i EU-stickkontakten (2). (Se kabelstamskiss).

30 65 310**OBS:**

Stickanslutningen passar endast in i den härför avledda anslutningen (1) på EU-stickkontakten.

F 30 65 240

Sätt fast anslutningen (1) från manöverarmen för hastighetsreglering i tillsatskabelstammens anslutning (2).
(Se kabelstamskiss).

F 30 65 203

Skär ut den förpräglade pluggen (pil) till vänster under instrumentpanelen.

F 30 65 241**11 Montering av ställmotorn**

Montera hållaren (1) såsom visas på ställmotorn med de 3 gängbultarna och skruva fast den med tre sexkantmuttrar (2).

F 30 65 242

Dra av plasthylsan (1) från gängbulten (2).
Lossa sexkantmuttern (3) för luftfilterfästet.

F 30 65 243

Montera ställmotorn (1) såsom visas.
Dra fast sexkantmuttern (2).
Skruva sexkantmuttern (3) från monteringsplatsen på gängbulten (4) och dra fast den.

F 30 65 244

Dra ställmotorns kabel (1) längs huvudkabelstammen till säkringsboxen och för in den i passagerarutrymmet genom den utskurna pluggen (2).

OBS:

Efter montering måste den på kabelstammen fastsatta gummi-hylsan sitta i den utskurna pluggen.

F 30 65 245

Förbind anslutningen (1) från kabelstammen för ställmotorn med anslutningen (2) från tillsatskabelstammen (se kabelstamskiss) och fäst den med kabelbank på huvudkabelstammen.

Montera klädseln för instrumentpanelen.

28 65 312

12 Montering och inställning av bowdenwiren

Haka fast bowdenwiren (1) med fästknappen i ställmotorns dragband (2).

28 65 313

Tryck in bowdenwiren (1) i fästet (2) tills fästfjädern (3) gått i ingrepp.

OBS:

Dragbandet förs i bowdenwiren.

F 30 65 246

För bowdenwiren (1) genom fästet (2) och låt spännstycket (3) gå i ingrepp.

Tryck isär låshaken (4) något med en skruvmejsel.

F 30 65 247

För bowdenwiren (1) genom slitsen i nippelfästet (2).

F 30 65 248

Haka fast nippelfästet (1) med bowdenwiren (2) såsom visas och låt dem gå i ingrepp.

Anslut bilbatteriet.

Montering av demonterade delar sker i omvänd ordningsföljd till demontering.

30 65 331

Ställ in spalten (A) på 1-2 mm med stängt spjäll och frånkopplad ställmotor (motorn går på tomgång) med den räfflade muttern (1).

F 32 65 297

13 Användning av automatiska hastighetsregleringen

Den önskade körhastigheten kan hållas och sparas från ca 45 km/h.

För armen i riktning:

1. „Acceleration”

Håll fast armen i detta läge: Bilen accelererar utan att gaspedalen trampas ned. När armen släpps, bibehålls och sparas den uppnådda hastigheten. När gaspedalen trampas ned, tex vid omkörning, hålls det sparade värdet igen.

2. „Retardation”

Håll fast armen i detta läge: Bilen retarderar genom automatisk gasborttagning. När armen släpps, hålls och sparas den uppnådda hastigheten.

Funktion

För armen efter behov flera gånger mot „Acceleration” resp „Retardation”: Bilens hastighet ökar resp minskar varje gång med ca 1 km/h.

3. „Avrop”

Den senast sparade hastigheten uppnås och hålls igen.

4. „Från”

Hastighetsregleringen frånkopplas härmed oberoende av kör- eller trafiksituationen.

OBS:

Använd den automatiska hastighetsregleringen endast när det verkar lämpligt att hålla samma hastighet.

Frånkoppling av hastighetsregleringen: Genom att föra armen till „Från”, vid retardationer över 1,5 m/s tex vid körning uppför backar, vid bromsning och koppling resp när automatväxellådans växelväljare flyttas från „D” till „N”.

En lagrad hastighet släcks i tändningsnyckelläge „1”.

Montagehandleiding elektronische snelheidsregeling

BMW 3-serie E 30 — alle 6 cilinder modellen vanaf 9/87

F 30 65 227

Benodigd gereedschap en hulpmiddelen

Schroevendraaier
Kruiskopschroevendraaier
1/2 inch ratel
1/2 inch verlengstuk 125 mm
1/2 inch dopsleutel 22 mm
Boormachine
Spiraalboor $\varnothing$ 5,5 mm
Universeel mes

Inhoud

Hoofdstuk

- 1 Massakabel van accu losmaken
- 2 Stuurwiel verwijderen
- 3 Onderste dashboardbekleding verwijderen
- 4 Bedieningsschakelaar monteren
- 5 Koppelingsschakelaar monteren
- 6 Dashboardkastje uit elkaar nemen
- 7 Regeleenheid monteren
- 8 Extra bedrading aanbrengen
- 9 Instrumentenpaneel verwijderen
- 10 Extra bedrading aansluiten
- 11 Stelmotor monteren
- 12 Bowdenkabel monteren en afstellen
- 13 Bediening van de automatische snelheidsregeling

F 30 65 228

1 Massakabel van accu losmaken

Draai de schroef (1) 90° in de richting van de pijl en verwijder het opbergvak (2).

F 30 51 446

Draai de drie kunststof schroeven (1) 90°.
Verwijder de afdekking (2) van de accu.
Maak de massakabel van de accu los.

F 30 62 002

2 Stuurwiel verwijderen

ATTENTIE

Bij auto's met Airbag mag het stuurwiel uitsluitend door een geautoriseerde werkplaats worden verwijderd.

Auto's zonder Airbag

Maak het BMW-embleem voorzichtig met een kleine schroevendraaier los.

F 32 64 215

Merk de stand van het stuurwiel t.o.v. de stuuras met enkele centerpunten.

Verwijder de moer (1).

Verwijder de ring (2) en trek het stuurwiel los van de as.

Het stuurwiel kan alleen bij ontgrendeld stuurslot worden verwijderd.

VOORZICHTIG

Om veiligheidsredenen mag het stuurwiel bij auto's met Airbag uitsluitend door een geautoriseerde werkplaats worden verwijderd.

Montagerichtlijn

Vervang de zelfborgende moer.

Aantrekkelijk 70 . . . 85 Nm.

F 30 62 003

3 Onderste dashboardbekleding verwijderen

Draai de schroeven (1) 90° en maak het bekledingspaneel (2) los uit de klemmen (3).

Opmerking

Bij auto's met buitentemperatuurmeter/digitale klok of een boordcomputer moet de stekker van de gong worden losgetrokken.

F 30 65 229

Verwijder de vier kruiskopschroeven (pijlen) van de stuurkolomkap.

F 30 65 301

4 Bedieningsschakelaar monteren

Verwijder de kruiskopschroef (1).

F 30 65 302

Boor het gat (1) op tot $\varnothing$ 5,5 mm.

F 30 65 230

Houd de bedieningsschakelaar zoals afgebeeld tegen de stuurkolom. De twee centreernokken (2) moeten in de stuurkolom zitten.

Draai de kruiskopschroef uit de inbouwset (3) (M5 x 16) met de ring en de massa-aansluiting op de stuurkolom.

Opmerking

Maak de massadraad (4) zonodig los van de omwikkeling van de draadbundel.

F 30 65 231

Zet de extra bedrading (pijl) met draadband vast op de aanwezige draadbundel.

F 30 65 305

Snijd het voorgestante gedeelte (pijl) uit.
Monteer de stuurkolomkap.

F 30 65 232

5 Koppelingsschakelaar monteren

(alleen auto's met handgeschakelde versnellingsbak)

Tred de rode huls (1) van de koppelingsschakelaar (2) in de richting van de pijl weg.

Monteer de koppelingsschakelaar in de houder.

Opmerking

De koppelingsschakelaar (1) kan slechts op één manier in de houder (2) worden aangebracht. De schakelaar moet hoorbaar aangrijpen.

F 30 65 233

Druk het koppelpedaal in en blokkeer het pedaal in de ingedrukte stand.

F 30 65 234

Breng de houder (1) met de koppelingsschakelaar (2) op de steun (3) aan en zet het geheel met een M6 x 12 bout (4) vast.

Laat het koppelpedaal langzaam in de ruststand terugveren.

Opmerking

Bij het terugveren van het koppelpedaal wordt de koppelingsschakelaar automatisch afgesteld.

F 28 13 207**6 Dashboardkastje uit elkaar nemen****Alle auto's**

Open het dashboardkastje.

Druk de pen (1) van de twee vangstrips in de richting van de pijl los.

F 30 65 204

Draai de kunststof schroeven (1) 90° en verwijder ze.

Verwijder de kruiskopschroeven (2).

Neem het bekledingspaneel naar beneden toe weg.

Trek de stekker van de verlichting van het dashboardkastje los.

F 30 65 235

Verwijder de vier zeskantbouten (1).

Verwijder de Motronic-regeleenheid (2).

F 30 65 236

Verwijder de drie bevestigingsschroeven (pijlen) en de steun.

F 30 65 308**7 Regeleenheid monteren**

Zet de steun (1) voor de regeleenheid zoals afgebeeld met twee kruiskopschroeven (4,2 x 13 mm) vast op de uitgebouwde steun.

F 30 65 309

Monteer de regeleenheid (1) op de steun (2).

F 30 65 237

Trek het beschermfolie (1) van het vilt (2).

Lijm het vilt (2) zoals afgebeeld op de regeleenheid (3).

F 30 65 238**8 Extra bedrading aanbrengen**

Leg de extra bedrading uit de inbouwset vanaf de bestuurszijde via de middenconsole naar de montageplaats van de regeleenheid.

Sluit de bedrading overeenkomstig de afbeelding op de regeleenheid aan.

Sluit de stekker van de verlichting van het dashboardkastje aan.

Monteer de steun met de regeleenheid van de automatische snelheidsregeling.

Monteer de Motronic-regeleenheid.

Monteer het bekledingspaneel van het dashboardkastje.

Verklaring bij de afbeelding van de extra bedrading

1 = Aansluiting regeleenheid

2 = Aansluiting snelheidsmeter

3 = Aansluiting keuzestandindicatie
(alleen auto's met automatische transmissie)

4 = Aansluiting stelmotor

5 = Aansluiting SU-stekker

6 = Aansluiting koppelingsschakelaar

7 = Aansluiting massa

8 = Aansluiting bedieningsschakelaar

F 30 62 004**9 Instrumentenpaneel verwijderen**

Verwijder de gekartelde moeren (1) en het paneel (2).

Opmerking

Het paneel (2) is bovendien met twee nokjes (3) vastgezet.

F 30 62 005

Verwijder de kruiskopschroeven (1, 2, 3). Verwijder de kap (4).

Opmerking

De twee binnenliggende kruiskopschroeven (2) mogen niet met andere schroeven worden verwisseld.

Maximale lengte van de kruiskopschroeven (2) : 9,5 mm.

F 30 62 006**Opmerking**

Om krassen op het instrumentenpaneel (1) te voorkomen, moet de stuurkolom (2) met een schone doek worden afgedekt.

Verwijder de kruiskopschroeven (3) en druk de bevestigingslippen (4) naar binnen.

Kantel het instrumentenpaneel (1) naar voren en neem het uit het dashboard.

Maak de stekkers los van het instrumentenpaneel (1).

F 30 65 311**10 Extra bedrading aansluiten**

Sluit de adapter (1) aan op het instrumentenpaneel.

Sluit de stekker (2) van de extra bedrading aan op de adapter.

Monteer het instrumentenpaneel.

F 30 65 239**Auto's met handgeschakelde versnellingsbak**

Sluit de stekker (1) van de extra bedrading aan op de koppelingsschakelaar (2). (Zie de afbeelding van de extra bedrading.)

F 30 65 313**Auto's met automatische transmissie**

Sluit het verbindingstuk (2) aan op de stekker (1) van de extra bedrading. (Stekker (1) van de koppelingsschakelaar.)

Zet de stekker (1) met draadband vast op de hoofddraadbundel.

F 30 65 314

Sluit de teruggebonden stekker (2) van de extra bedrading aan op de stekker (2) van de hoofddraadbundel (zie de afbeelding van de extra bedrading).

F 30 65 211**Alle auto's**

Zet de massadraad (1) uit de inbouwset vast op het centrale massapunt (2). Sluit de massadraad aan op de extra bedrading.

F 30 65 316

Sluit de stekker (1) van de extra bedrading aan op de SU-stekker (2) (stekker voor speciale uitvoeringen) (zie de afbeelding van de extra bedrading).

F 30 65 310**Opmerking**

De stekker past alleen in de daarvoor bestemde aansluiting (1) van de SU-stekker.

F 30 65 240

Sluit de stekker (1) van de bedieningsschakelaar van de automatische snelheidsregeling aan op de stekker (2) van de extra bedrading. (Zie de afbeelding van de extra bedrading.)

F 30 65 203

Snijd de voorgestante afsluitplug (pijl), links onder het dashboard, uit.

F 30 65 241**11 Stelmotor monteren**

Steek de steun (1) zoals afgebeeld met de drie tapeinden op de stelmotor en zet de drie zeskantmoeren (2) vast.

F 30 65 242

Verwijder de kunststof busjes (1) van de tapeinden (2).

Draai de bevestigingsmoer (3) van het luchtfilter los.

F 30 65 243

Monteer de stelmotor (1) zoals afgebeeld. Zet de zeskantmoer (2) vast.
Draai de zeskantmoer (3) uit de inbouwset op de tapeinden (4) en zet ze vast.

F 30 65 244

Leg de bedrading (1) van de stelmotor langs de hoofddraadbundel naar de zekeringhouder en steek de bedrading door de opening (2) in het interieur.

Opmerking

Na de montage moet de rubber tule in de opening in het schutbord worden aangebracht.

F 30 65 245

Sluit de stekker (1) van de bedrading van de stelmotor aan op de stekker (2) van de extra bedrading (zie de afbeelding van de extra bedrading) en zet de bedrading met draadband vast op de hoofddraadbundel.
Monteer het bekledingspaneel.

F 28 65 312**12 Bowdenkabel monteren en afstellen**

Haak het uiteinde van de Bowdenkabel (1) in de trekband (2) van de stelmotor.

F 28 65 313

Druk de Bowdenkabel (1) zover in de houder (2) tot de veer (3) aangrijpt.

Opmerking

De trekband wordt in de Bowdenkabel gevoerd.

F 30 65 246

Steek de Bowdenkabel (1) door het tussenstuk (2) en zet het klemstuk (3) vast. Druk de borglippen (4) met een schroevendraaier iets uit elkaar.

F 30 65 247

Steek de Bowdenkabel (1) door de gleuf van de nippelhouder (2).

F 30 65 248

Breng de nippelhouder (1) met de Bowdenkabel (2) zoals afgebeeld aan en zet hem vast.
Sluit de massakabel van de accu aan.
De montage van verwijderde onderdelen geschiedt in omgekeerde volgorde van demontage.

F 30 65 331

Bij gesloten gasklep en uitgeschakelde stelmotor (de motor draait stationair) moet de gekartelde moer (1) zodanig worden gedraaid dat de speling (A) 1 — 2 mm bedraagt.

13 Bediening van de elektronische snelheidsregeling

De gewenste rijsnelheid kan vanaf ca. 45 km/h worden aangehouden en in het geheugen worden bewaard.

Schakelaar aantikken in de richting:

1 — Accelereren

Schakelaar in deze stand vasthouden: de auto accelereert zonder het gaspedaal te bedienen.

Na het loslaten wordt de bereikte snelheid aangehouden en in het geheugen bewaard.

Na het bedienen van het gaspedaal, b.v. voor inhalen, wordt de gekozen snelheid automatisch weer ingenomen.

2 — Vertragen

Schakelaar in deze stand vasthouden:

De snelheid neemt automatisch af. Na het loslaten wordt de bereikte snelheid aangehouden en in het geheugen bewaard.

Snelheid telkens met ca. 1 km/h verhogen resp. verminderen:

Schakelaar (zo vaak als nodig) in de richting „accelereren” of „vertragen” aantikken.

3 — Oproepen

De als laatst bewaarde snelheid wordt bereikt en aangehouden.

4 — Uit

De snelheidsregeling wordt uitgeschakeld.

Attentie: De automatische snelheidsregeling alleen gebruiken als het aanhouden van een constante snelheid raadzaam is.

Uitschakelen van de snelheidsregeling:

Door de schakelaar in de richting „Uit” aan te tippen, bij vertragingen van meer dan 1,5 m/s, b.v. op hellingen, bij remmen en ontkoppelen, resp. bij het verplaatsen van het keuzehandels van stand D naar N.

Wissen van een geprogrammeerde snelheid: contactsleutel in stand 1 draaien.

Instrução de montagem do regulador electrónico de velocidade BMW Série 3, E 30, todos os modelos de 6 cilindros a partir de 9/87

F 30 65 227

Ferramental necessário e meios auxiliares:

Chave de fendas
Chave Phillips
Roquete reversível de 1/2 polegada
Extensão de 1/polegada, 125 mm
Chave de caixa de 1/2 polegada, SW 22 mm
Berbequim eléctrico
Broca helicoidal Ø 5,5 mm
Faca universal

Capítulo

- 1 Separação da bateria
- 2 Desmontagem do volante
- 3 Desmontagem da guarnição inferior de painel de instrumentos
- 4 Instalação do interruptor de comando
- 5 Instalação do interruptor de embraiagem
- 6 Desmontagem total do porta-luvas
- 7 Instalação do aparelho de comando
- 8 Assentamento do cabo preformado adicional
- 9 Desmontagem do painel de instrumentos
- 10 Ligação do cabo adicional
- 11 Montagem do servomotor
- 12 Instalação e afinação do cabo Bowden
- 13 Operação do regulador electrónico de velocidade

F 30 65 228

1 Separação da bateria

No sentido da seta, girar de 90° o parafuso de fenda (1) e retirar o suporte (2).

F 30 51 446

Girar de 90° os três parafusos de plástico (1).
Retirar o cobertura (2).
Destacar o cabo do negativo da bateria do veículo.

F 30 62 002

2 Desmontagem do volante

ATENÇÃO

Em veículos com „airbag”, o volante deverá ser desmontado exclusivamente numa oficina especializada.

Veículos sem „airbag”

Com uma chave de parafusos, retirar cuidadosamente o emblema BMW (seta).

F 32 64 215

Mediante golpes de punção de bico, marcar a posição do volante em relação ao eixo sem fim da direcção.
Desaparafusar a porca (1).
Retirar a arruela (2) e desmontar o volante.
O volante só pode ser removido se o ferrolho do volante estiver destravado.

CUIDADO

Por motivos de segurança, os volantes com „airbag” incorporado devem ser desmontados exclusivamente numa oficina especializada.

Nota para a montagem

Renovar a porca autofixadora.
Binário de aperto: 70 . . . 85 Nm.

F 30 62 003

3 Desmontagem da guarnição inferior do painel de instrumentos

Girar de 90° os parafusos (1) e retirar a guarnição inferior do painel de instrumentos (2) de seus grampos de retenção (3).

Nota

Nos veículos munidos de indicador de temperatura exterior/relógio digital ou computador de bordo, retirar a ficha do gongo.

F 30 65 229

Desapertar os parafusos Phillips (setas) da guarnição da coluna da direcção.

30 65 301

4 Instalação do interruptor de comando

Desapertar o parafuso Phillips (1).

30 65 302

Abrir a rosca (1) a Ø 5,5 mm.

F 30 65 230

Tal como representado, aplicar o interruptor de comando (1) na coluna da direcção, de modo a que as duas unhas posicionadoras (2) engranem na coluna da direcção.

Nota

Eventualmente será necessário destacar do enrolamento o cabo da massa (4).

F 30 65 231

Mediante respectivos amarradores, fixar o ramal de cabos adicional (seta) ao ramal de cabos já existente.

30 65 305

Abrir o sítio (seta) picotado.
Montar a guarnição da coluna da direcção.

F 30 65 232

5 Instalação do interruptor de embraiagem (só em veículos com caixa de mudanças manual)

No sentido da seta, extrair a luva encarnada (1) do interruptor de engate (2).

Montar o interruptor de embraiagem (2) no suporte.

Nota

O interruptor de embraiagem (1) só pode ser encaixado no suporte (2) numa única direcção.
O engate do interruptor deverá ser perceptível ao ouvido.

F 30 65 233

Baixar completamente o pedal da embreagem e travá-lo contra o recuo.

F 30 65 234

Tal como representado, assentar o suporte (1) juntamente com interruptor de embraiagem (2) na chapa (3) e apertar bem o conjunto com um parafuso M6 x 12 (4).

28 13 207**6 Desmontagem total do porta-luvas.****Todos os veículos**

Abrir o porta-luvas.

Extraír por compressão os dois pinos (1) das cintas retentoras.

F 30 65 204

Girar de 90° e retirar os parafusos de plástico (1).

Desapertar os parafusos Phillips (2).

Retirar para cima a guarnição.

Destacar a ficha da iluminação do porta-luvas.

F 30 65 235

Desapertar os quatro parafusos (1).

Retirar o aparelho de comando (2) do motor.

F 30 65 236

Desapertar os três parafusos de fixação (setas).

Retirar o suporte.

30 65 308**7 Instalação do aparelho de comando**

Tal como ilustrado, fixar com dois parafusos Phillips (4,2 x 13 mm) o suporte (1) para o aparelho de comando ao suporte desmontado.

30 65 309

Montar o aparelho de comando (1) no suporte (2).

F 30 65 235

Destacar a folha de protecção (1) das tiras de feltro (2).

Tal como ilustrado, colar as tiras de feltro (2) ao aparelho de comando (3).

F 30 65 238**8 Assentamento do cabo preformado adicional**

Assentar o cabo preformado adicional, contido no jogo de montagem, partindo do lado do condutor, passando pela consola central até ao local de montagem do aparelho conforme o esboço, ligar o cabo preformado adicional ao aparelho de comando.

Tornar a encaixar a ficha da iluminação do porta-luvas.

Montar o suporte com o aparelho de comando para o regulador de velocidade.

Voltar a montar o aparelho de comando do motor.

Voltar a montar a guarnição do porta-luvas.

Esclarecimentos sobre o esquema do cabo preformado:

1 = Ligação do aparelho de comando

2 = Terminal do taquímetro

3 = Terminal do indicador de mudança
(só para veículos com caixa automática)

4 = Terminal para o servomotor

5 = Terminal da ficha SA

6 = Terminal do interruptor de embraiagem

7 = Ligação à massa

8 = Terminal do selector.

F 30 62 004**9 Desmontagem do painel de instrumentos**

Desenroscar a porca de cabeça serrilhada (1) e remover a cobertura (2).

Nota

A cobertura encontra-se adicionalmente bloqueada por duas unhas de retenção (3).

F 30 62 005

Desenroscar os parafusos Phillips (1, 2, 3) e remover a cobertura (4).

Nota

Os dois parafusos Phillips interiores (2) não devem ser confundidos com outros parafusos.

Comprimento máximo dos parafusos Phillips (2): 9,5 mm.

F 30 62 006**Nota**

Para evitar de arranhar o painel de instrumentos (1), cobrir a coluna da direcção (2) com um pano limpo.

Desenroscar os parafusos Phillips (3) e empurrar as talas de fixação (4) para dentro.

Bascular para a frente e retirar o painel de instrumentos (1).

Destacar a ficha do painel de instrumentos (1).

30 65 311**10 Ligação do cabo preformado adicional**

Encaixar o adaptador (1) no painel de instrumentos.

Ligar a ficha (2) do cabo preformado adicional ao adaptador.

Voltar a montar o painel de instrumentos.

F 30 65 239**Veículos com caixa de mudanças manual**

Ligar a ficha (1) do cabo preformado adicional ao interruptor de engate (2).

(Veja-se esboço do cabo preformado).

30 65 313**Veículos com caixa automática**

Encaixar a ponte de cabo (2) na ficha (1) do cabo preformado adicional.

(Ficha [1] para o interruptor de embraiagem.)

Fixar a ficha (1) ao cabo preformado principal mediante amarradores de cabos.

30 65 314

Unir a ficha (1) atada para trás no cabo preformado à ficha (2) atada para trás no interior do veículo.

(Veja-se esboço do cabo preformado.)

F 30 65 211

Todos os veículos

Fixar bem o cabo da massa (1), contido no jogo de montagem ao ponto central da massa (2). Ligar o cabo da massa ao cabo preformado adicional.

30 65 316

Encaixar a ficha (1) do cabo preformado adicional à ficha (2) (ficha de equipamento especial). (Veja-se esboço do cabo preformado.)

30 65 310

Nota

A ficha só é aplicável ao terminal (1) previsto para a mesma no conector especial.

F 30 65 240

Encaixar a ficha (1) da alavanca de operação do regulador de velocidade ao conector do cabo preformado adicional. (Veja-se esboço do cabo preformado.)

F 30 65 203

Abrir o bujão de obturação (seta) pré-estampado do lado esquerdo e por baixo do tablier.

F 30 65 241

11 Montagem do servomotor

Tal como ilustrado, encaixar o suporte (1) com os três pinos roscados no servomotor e fixar bem com as três porcas de cabeça hexagonal (2).

F 30 65 242

Retirar a luva de plástico (1) do pino roscado (2). Desapertar a porca de cabeça hexagonal (3) que fixa o filtro de ar.

F 30 65 243

Tal como ilustrado, aplicar o servomotor (1). Apertar muito bem a porca de cabeça hexagonal (3). Aparafusar a porca de cabeça hexagonal (3), contida no jogo de montagem, no pino roscado (4) e apertar muito bem.

F 30 65 244

Assentar e levar o cabo (1) do servomotor ao longo do cabo preformado principal até à caixa dos fusíveis e fazê-lo passar para o interior do habitáculo através do bujão (2) aberto anteriormente.

Nota

A luva de borracha encaixada no cabo preformado terá que ficar bem apoiada à abertura do bujão.

F 30 65 245

Unir a ficha (1) do cabo preformado do servomotor à ficha (2) do cabo preformado adicional (veja-se esboço do cabo adicional) e fixar bem ao ramal de cabos principal mediante amarradores de cabo.

Voltar a montar a guarnição do painel de instrumentos.

28 65 312

12 Instalação e afinação do cabo Bowden

Enganchar o cabo Bowden (1) com sua cabeça retentora na cinta de tracção (2) do servomotor.

28 65 313

Encaixar por pressão o cabo Bowden (1) no apoio (2) até ao engate da mola de retenção (3).

Nota

A cinta de tracção é guiada no cabo Bowden.

F 30 65 246

Fazer passar o cabo Bowden (1) através do contramancal (2) e fazer engatar a peça de aperto (3). com uma chave de fendas, abrir um pouco o grampo de segurança (4).

F 30 65 247

Fazer passar o cabo Bowden (1) através da ranhura do bocal de apoio (2).

F 30 65 248

Tal como ilustrado, enganchar e fazer engatar o bocal de apoio (1) juntamente com o cabo Bowden (2).

Tornar a ligar a bateria.

A montagem dos elementos desmontados realizar-se-á na ordem inversa da desmontagem.

30 65 331

Com a válvula de estrangulamento fechada e servomotor nivelado (o motor funciona em ponto morto), ajustar o interstício (A) entre 1 e 2 mm mediante a porca de cabeça serrilhada (1).

F 32 65 297

13 Operação do regulador de velocidade automático

A partir de apròx. 45 km/h, a velocidade poderá ser mantida e memorizada.

Ligeira actuação da alavanca na direcção:

1 — „Beschleunigung” (Aceleração)

Mantendo a alavanca nesta posição: o veículo acelera sem necessidade de carregar no pedal do acelerador. Uma vez largada a alavanca, a velocidade atingida será mantida e memorizada.

Accionado o acelerador, por exemplo para uma ultrapassagem, o valor memorizado permanecerá de novo mantido.

2 — „Verzögerung” (Desaceleração)

Mantendo a alavanca nesta posição: a velocidade do veículo diminui devido à supressão automática do gás. Largando a alavanca, a velocidade atingida será mantida e memorizada.

Funções por ligeiro toque de dedos

Accionando a alavanca tantas vezes quantas as que forem necessárias nas direcções de „Beschl.” ou „Verzög.”: a velocidade do veículo aumenta ou diminui de apròx. 1 km/h por cada actuação da alavanca.

3 — „Abruf” (Chamada)

A velocidade memorizada em último lugar será de novo atingida e mantida.

4 — „Aus” (Desactivação)

O regulador de velocidade será desactivado independentemente das condições de funcionamento ou das situações do tráfego.

ATENÇÃO

Utilizar o regulador automático de velocidade só quando se achar aconselhável manter uma velocidade constante.

Desactivação do regulador de velocidade: actuando ligeiramente a alavanca na direcção „Aus”, bem como no caso de desaceleração superior a 1,5 m/s, em subidas, em travagens e embraiagens ou movimentando a alavanca selectora da caixa de mudanças automática de „D” para „N”:

Cancelamento de uma velocidade memorizada na posição „1” da chave de ignição.