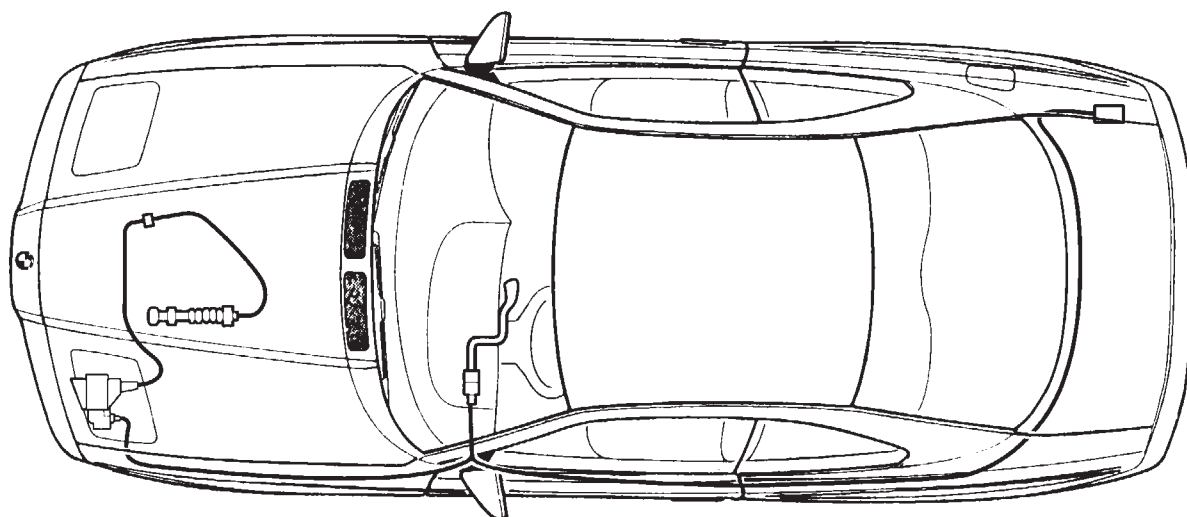




Zubehör - Einbauanleitung



F 31 62 001

Einbauanleitung Elektronische Geschwindigkeitsregelung BMW 8er-Reihe E31 mit M60 Motor

Fachkenntnisse sind Voraussetzung.
Einbauzeit ca. 4 Stunden, die je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeuges abweichen kann.

Installation Instructions

Electronic Cruise Control
BMW 8 Series E31 with M60 Engine

Instructions de montage

Régulateur électronique de vitesse
BMW série 8 E31 avec moteur M60

Montagehandleiding

Elektronische snelheidsregeling
BMW 8-serie E31 met M60 motor

Monteringsanvisning

Elektronisk hastighetsreglering
BMW 8-serien E 31 med M60 motor

Istruzioni per il montaggio

Regolazione elettronica della velocità
BMW Serie 8 E31 con motore M60

Instrucciones de montaje

Regulación electrónica de la velocidad
BMW Serie 8 E31 con motor M60

Instrução de montagem

Regulação electrónica da velocidade
BMW Série 8 E31 com motor M60

Hinweis

Alle Arbeiten sind an einem Linkslenker-Modell dargestellt.

Bei Rechtslenker-Modellen müssen verschiedene Arbeiten spiegelbildlich durchgeführt werden.

Erforderliches Werkzeug und Hilfsmittel

Schlitzschraubendreher	Universalmesser
Kreuzschlitzschraubendreher	Radkreuz
Steckschlüssel SW 8 mm	Drehmomentschlüssel
Steckschlüssel SW 10 mm	
gekröpfter Ringschlüssel SW 10 mm	
Ringschlüssel SW 13 mm	
Ringschlüssel SW 17 mm	
1/2 Zoll Steckeinsatz SW 22 mm	
1/2 Zoll Knarre	
1/2 Zoll Verlängerung	

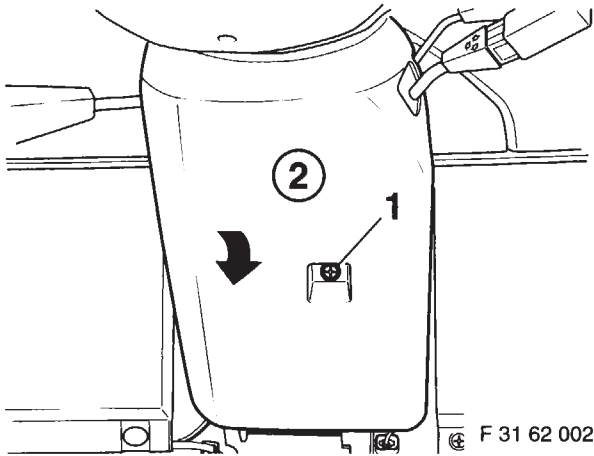
Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Bedienschalte für Geschwindigkeitsregelanlage einbauen	3
2. Steuergerät einbauen	3
3. Anschlußübersicht Zusatzkabelbaum	4
4. Zusatzkabelbaum einbauen	4
5. Kabelbrücke aufstecken (nur Fahrzeuge mit Automatikgetriebe)	5
6. Kupplungsschalte einbauen (nur Fahrzeuge mit Schaltgetriebe)	5
7. Stellmotor einbauen	7
8. Bowdenzug einbauen	7
9. Funktion	9

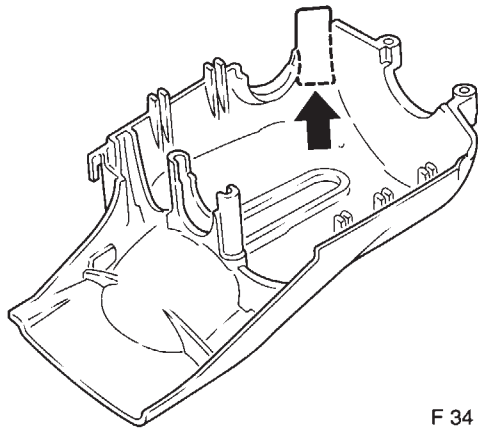
Notwendige Vorarbeiten

- Teleskopverstellung des Lenkrades in die voll ausgefahrene Stellung bringen
- Fehlerspeicher ausdrucken lassen
- Batterie abklemmen
- Linkes Vorderrad abbauen
- Radhausverkleidung vorne links ausbauen
- Verkleidung Fußhebelwerk ausbauen
- Abdeckleiste für Seitenschweller links ausbauen
- Verkleidung Fußraum links ausbauen
- Lautsprecher links unten ausbauen
- Linken Rücksitz ausbauen
- Seitenverkleidung hinten links ausbauen
- Gepäckraumabdeckungen ausbauen

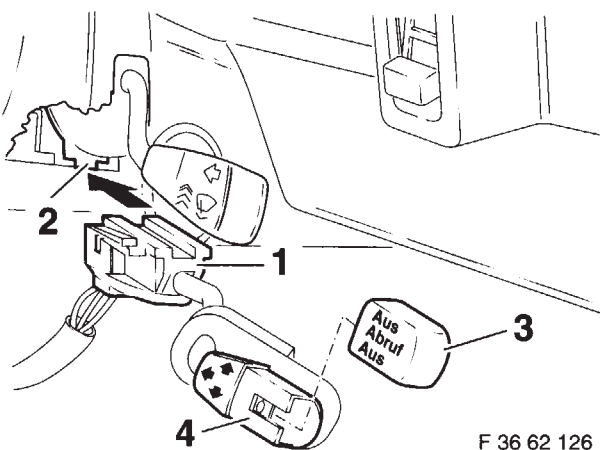
1. Bedienschalter für Geschwindigkeitsregelanlage einbauen



Kreuzschlitzschraube (1) entfernen und Unterteil der Lenksäulenverkleidung (2) in Pfeilrichtung nach unten abnehmen.

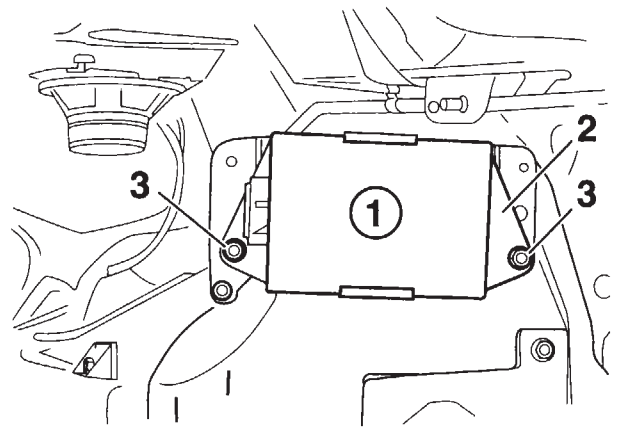


Vorgezeichnete Stelle (Pfeil) der unteren Lenksäulenverkleidung ausschneiden.



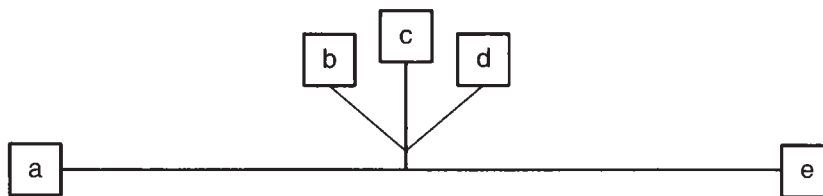
Schalter (1) in Pfeilrichtung in die Führung (2) an der Lenksäule einschieben, bis die Verriegelung einrastet. Bedientknopf (3) auf den Bedienschalter (4) aufschieben.

2. Steuergerät einbauen



Steuergerät A8 (1) in den Halter (2) eindrücken. Halter (2) mit Steuergerät A8 (1) wie abgebildet mittels Sechskantmuttern (3) im Gepäckraum hinten rechts befestigen.

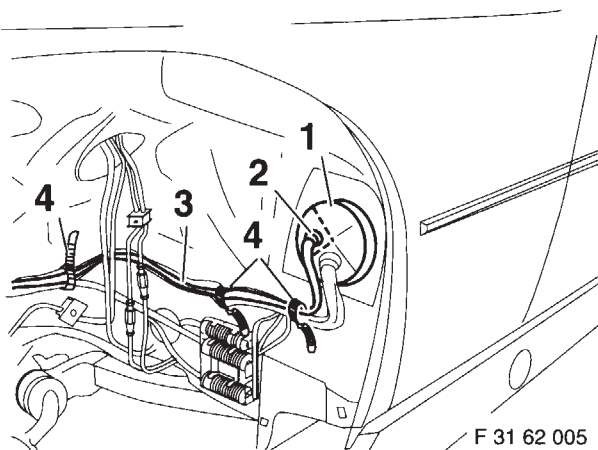
3. Anschlußübersicht vom Zusatzkabelbaum



F 31 62 004

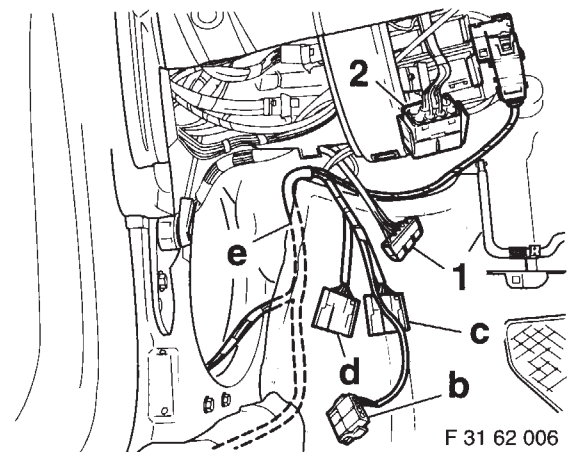
Abzweig	Bezeichnung	Kabelfarbe	Anschlußort im Fahrzeug
a	Anschlußstecker X70 von Stellmotor M25		An Stellmotor M25, Motorraum vorne links
b	Anschlußstecker X121 von Kupplungsschalter S32		Fahrzeuge mit Schaltgetriebe: An Kupplungsschalter S32 Fahrzeuge mit Automatikgetriebe: An Kabelbrücke.
c	Anschlußstecker X72 von Bedienschalter S28		An Stecker X72 des Bedienschalters S28, unter der Instrumententafel links.
d	Schwarze 6-pol. Steckverbindung X76		An SA-Stecker X76, unter Instrumententafel links.
e	Anschlußstecker X22 von Steuergerät A8 für Geschwindigkeitsregelung.		An Steuergerät A8 für Geschwindigkeitsregelung im Gepäckraum rechts.

4. Zusatzkabelbaum einbauen



F 31 62 005

Durchführungsgummitülle (1) im linken vorderen Radhaus ausdrücken und an vorgeprägter Stelle ausschneiden.
Zusatzkabelbaum (3) mit den Abzweigen **b**, **c**, **d** und **e** in den Innenraum verlegen.
Tülleneinsatz (2) des Zusatzkabelbaumes (3) in Durchführungstülle (1) einführen.
Durchführungstülle (1) mit Tülleneinsatz (2) wieder in die Öffnung im Radhaus eindrücken.
Abzweig **a** des Zusatzkabelbaumes (3) entlang des Fahrzeugkabelbaumes zum Einbauort des Stellmotors M25 hinter dem linken Scheinwerfer verlegen und mit Kabelbindern (4) befestigen.

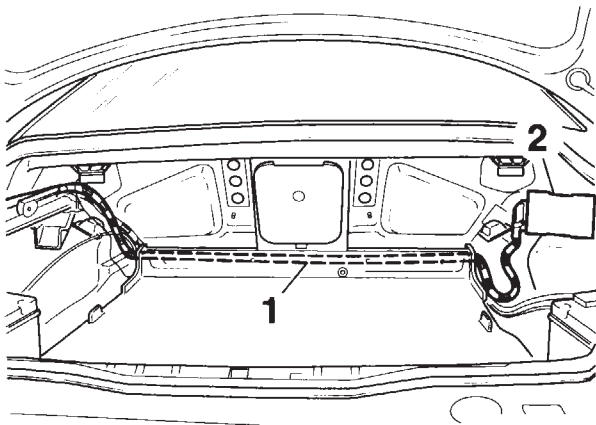


F 31 62 006

Abzweige **b**, **c** und **d** in den Fußraum links verlegen. Abzweig **d** auf zurückgebundenen 6-pol. Stecker X76 (1) stecken und zurückbinden.
Abzweig **c** auf 8-pol. Stecker X72 (2) des Bedienschalters S28 stecken und in die Steckerstation eindrücken.
Abzweig **e**, wie abgebildet entlang des Fahrzeugkabelbaumes in den Gepäckraum verlegen.

Hinweis

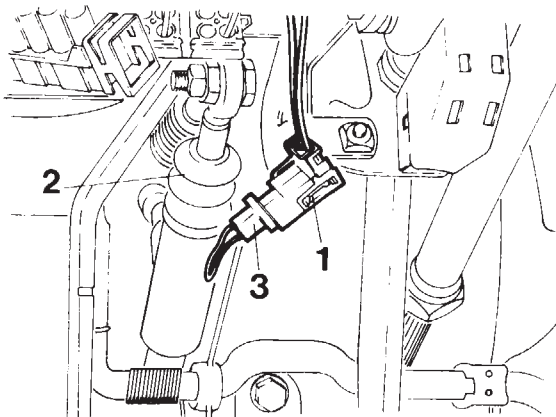
Bei Rechtslenker - Modellen Abzweig **b** und **c** auf die Fahrerseite verlegen.



F 31 62 007

Zusatzkabelbaum (1) wie abgebildet auf die rechte Seite des Gepäckraumes verlegen. Abzweig e (X22) auf Steuergerät A8 (2) stecken.

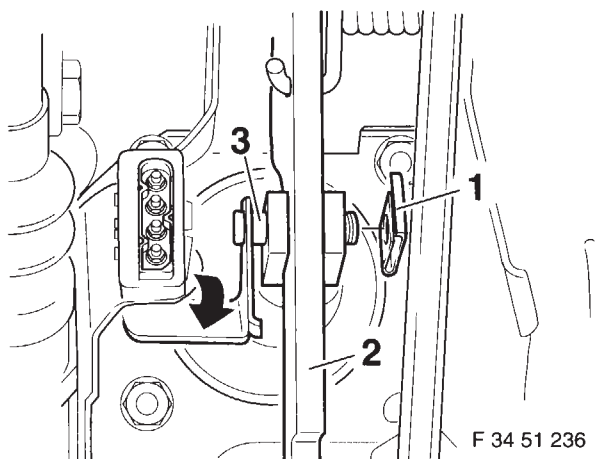
5. Kabelbrücke aufstecken



F 32 65 289

nur Fahrzeuge mit Automatikgetriebe zurückgebundenen 2-poligen Stecker (1) (Abzweig b) X121 auf die Kabelbrücke (3) stecken und mit Kabelbindern zurückbinden.

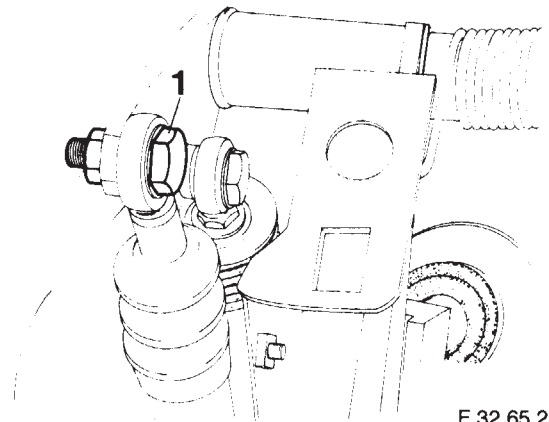
6. Kupplungsschalter einbauen (nur Fahrzeuge mit Schaltgetriebe)



F 34 51 236

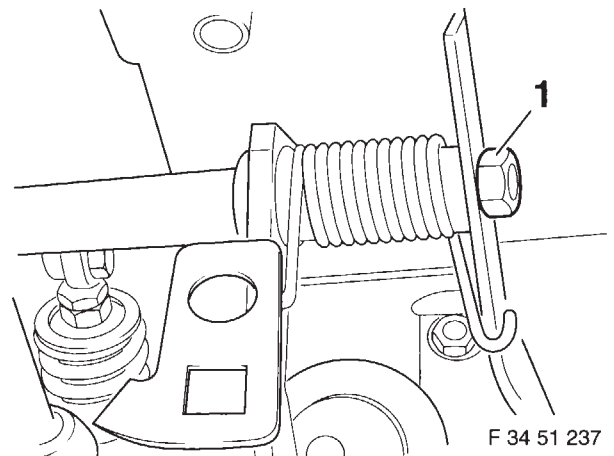
nur Linkslenker-Modelle

Klammer (1) am Bremspedal (2) ausheben und den Bolzen (3) mit Anschlag für Bremslichtschalter in Pfeilrichtung nach unten drehen und entfernen.



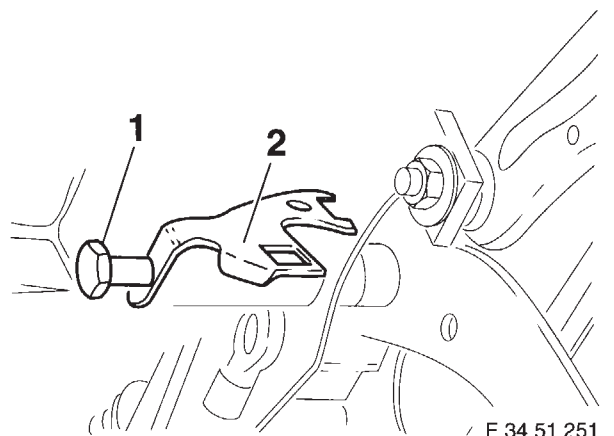
F 32 65 282

Exzentrerschraube (1) vom Kupplungsgeberzylinder entfernen.



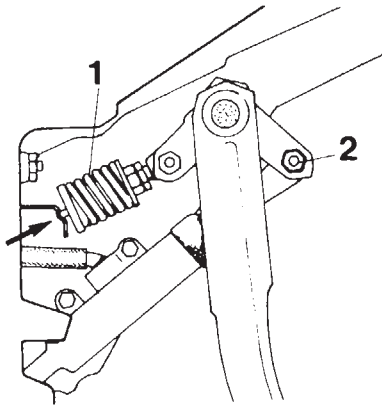
F 34 51 237

Sechskantmutter (1) entfernen.



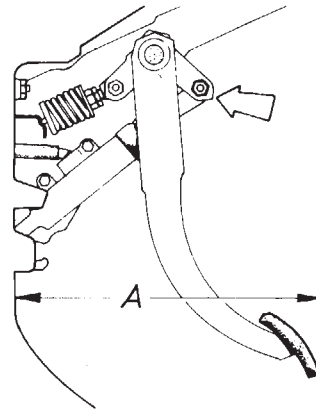
F 34 51 251

Lagerschraube (1) vorsichtig entfernen. Halter (2) aufsetzen, Lagerschraube einbauen und mit neuer Sechskantmutter befestigen.



F 32 65 285

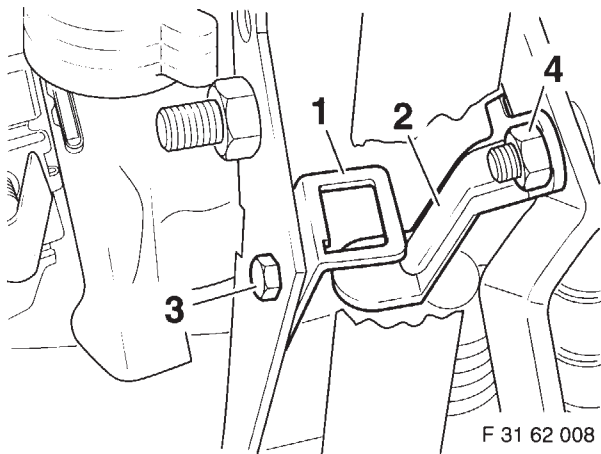
Übertotpunktfeder (1) in die Haltenase (Pfeil) am Fußhebelwerk einrasten. Exzentrerschraube einsetzen, Sechskantmutter (2) befestigen.



F 32 65 287

alle Modelle

Kupplungsfußhebelstellung mittels der Exzentrerschraube (Pfeil) auf Maß A = 270 mm einstellen. Exzentrerschraube befestigen. Bolzen des Bremspedals einbauen.



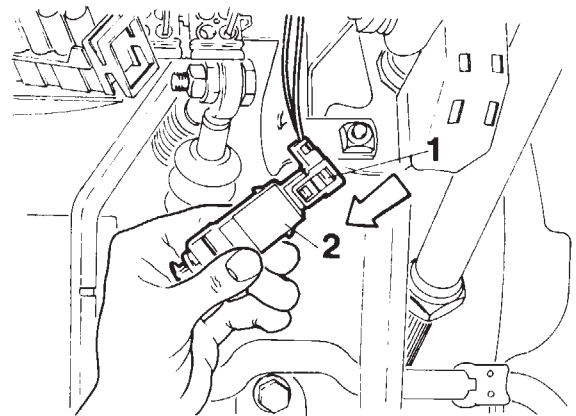
F 31 62 008

nur Rechtslenker-Modelle

Halter (1) wie abgebildet mittels Sechskantschraube (3) am Pedalbock befestigen. Sechskantmutter (4) von Exzentrerschraube entfernen und Anschlagwinkel wie abgebildet mittels Sechskantmutter (4) an Exzentrerschraube befestigen.

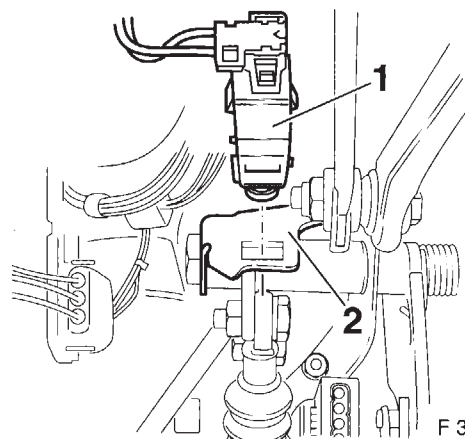
Hinweis

Auf richtigen Sitz des Anschlagwinkels (2) und des Halters (1) achten.



F 32 65 290

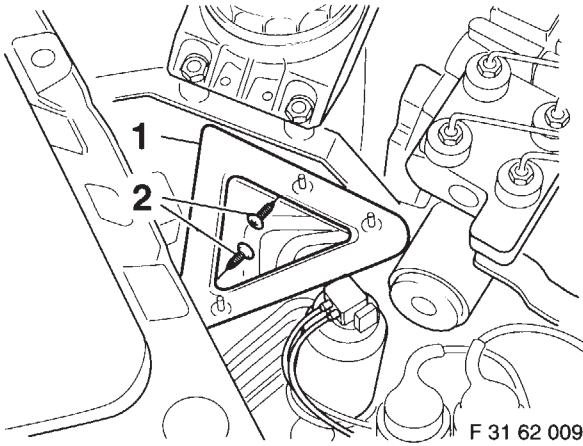
Abzweig b (1) (X121) des Zusatzkabelbaumes auf den Kupplungsschalter (2) aufstecken.



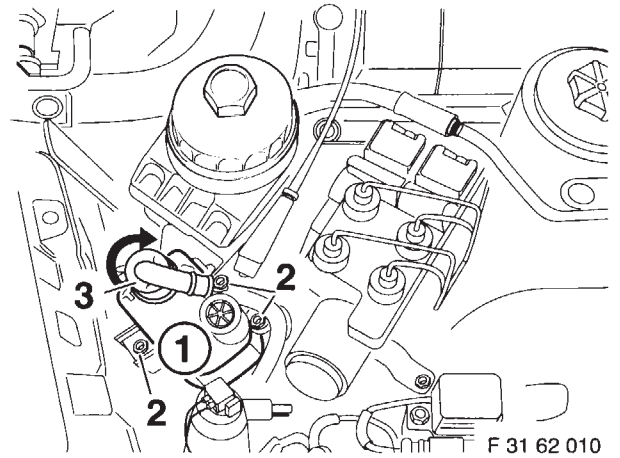
F 34 51 252

Kupplungsschalter (1) in die Aussparung des Halters (2) einsetzen.

7. Stellmotor einbauen

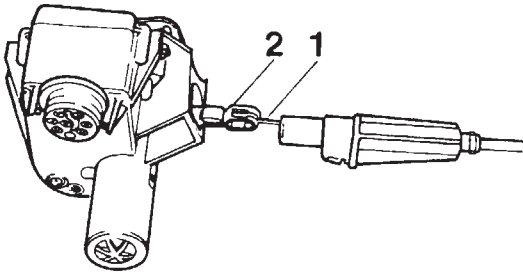


Blechmuttern über vorhandene Bohrungen am Fahrzeug schieben. Halter (1) mittels Blechschrauben (2) wie abgebildet befestigen.

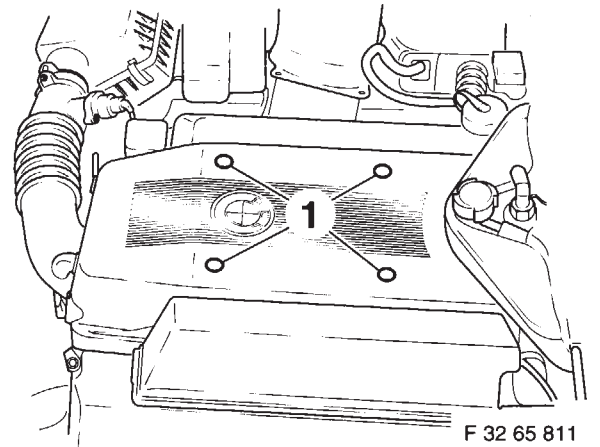


Stellmotor M25 (1) auf Halter setzen und mit Sechskantmutter (2) befestigen. Abzweig a (3) (X70) auf Stellmotor M25 (1) stecken und in Pfeilrichtung verriegeln.

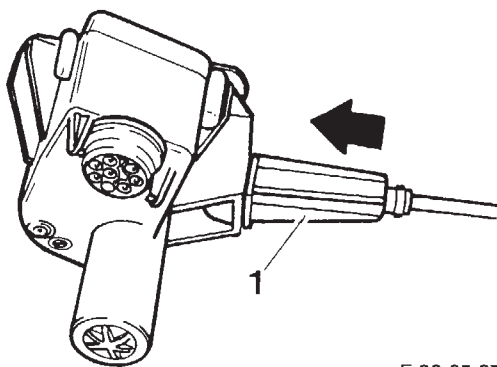
8. Bowdenzug einbauen



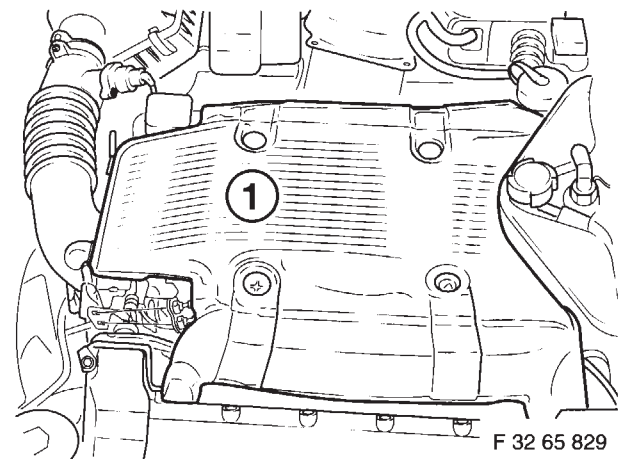
Bowdenzug (1) in das Zugband (2) vom Stellmotor einhängen.



Kunststoffstopfen (1) mit Schlitzschraubendreher ausheben, Sechskantmutter entfernen und Abdeckung abnehmen.



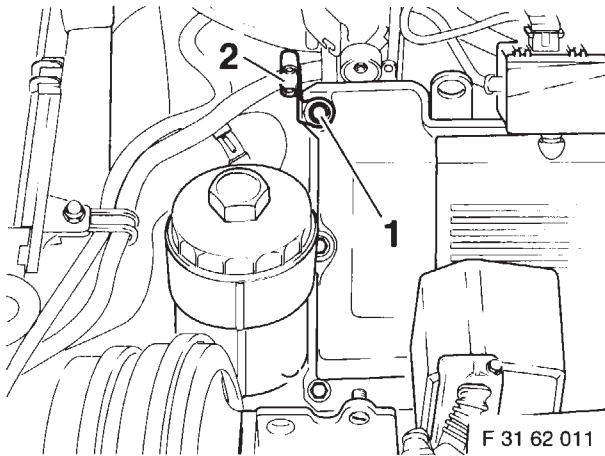
Bowdenzug (1) in Pfeilrichtung bis zum Anschlag einschieben.



Schallschutz (1) abnehmen.

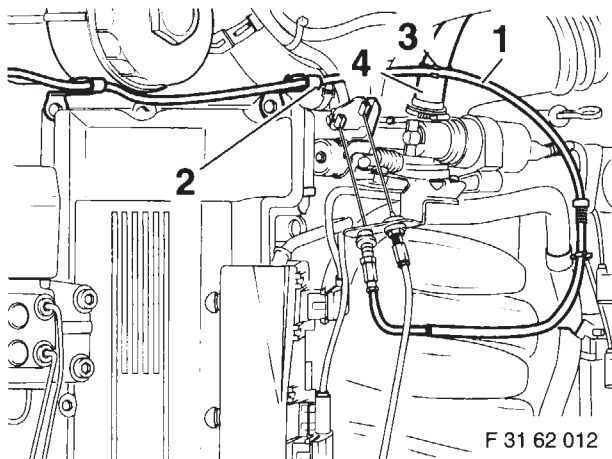
Einbauhinweis

Die Haltefeder muß einrasten. Das Zugband wird im Bowdenzug geführt.



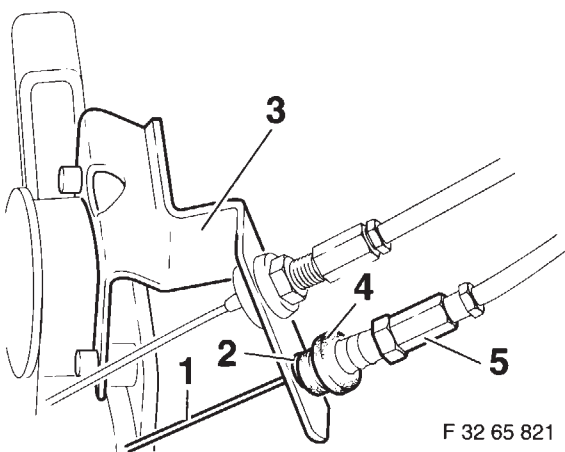
F 31 62 011

Schraube (1) entfernen und Halter (2) mit Schraube (1) befestigen.



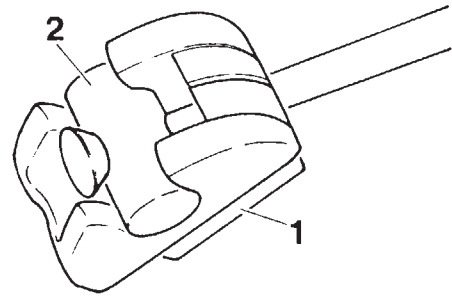
F 31 62 012

Bowdenzug (1) in Halteklammer (2) eindrücken und wie abgebildet knickfrei zum Drosselklappen- teil verlegen. Halter (3) wie abgebildet auf Schlauch des Leerlaufstellers (4) aufstecken und Bowdenzug (1) in Halter (3) eindrücken.



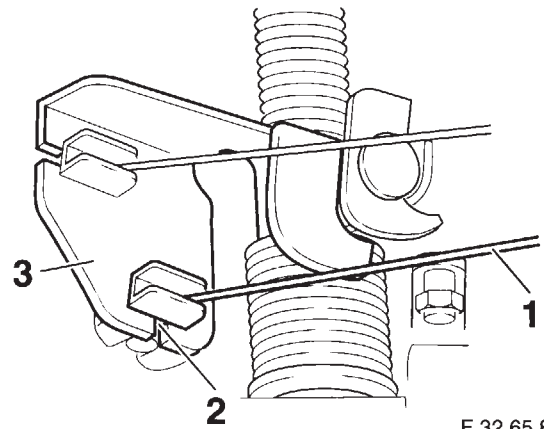
F 32 65 821

Bowdenzug (1) durch die Bohrung (2) des Halters (3) verlegen. Haltegummi (4) in die Bohrung eindrücken. Einstellschraube (5) in den Haltegummi (4) eindrücken.



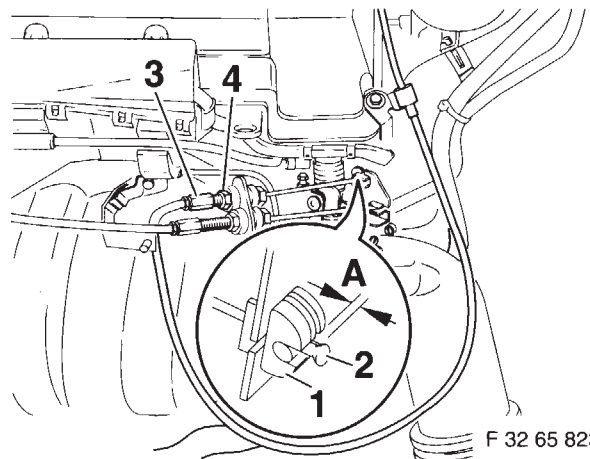
F 32 65 276

Befestigungsklammer (1) auf den Bowdenzug (2) aufsetzen.



F 32 65 822

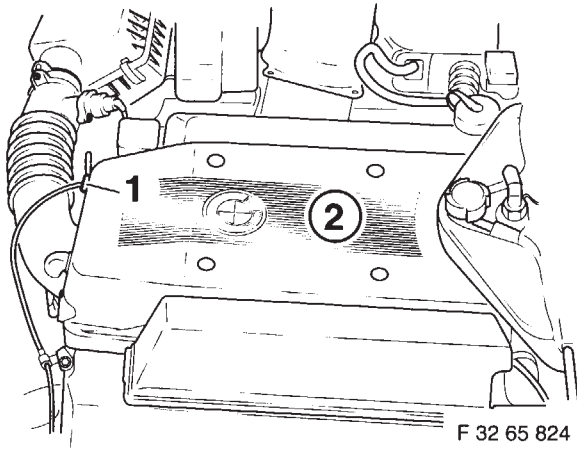
Bowdenzug mit Befestigungsklammer (1) in die Ausparung (2) des Bedienhebels der Drossel- klappe (3) einbauen.



F 32 65 823

Einstellung des Bowdenzugs

Motor bis zur Betriebstemperatur warmlaufen lassen. Motor abstellen. Zündung einschalten. Den Spalt (A) zwischen Nippel (1) und Nippellager (2) mittels Einstellschraube (3) und Befestigungsmutter (4) einstellen. Einstellmaß A = 0,5 + 1 mm

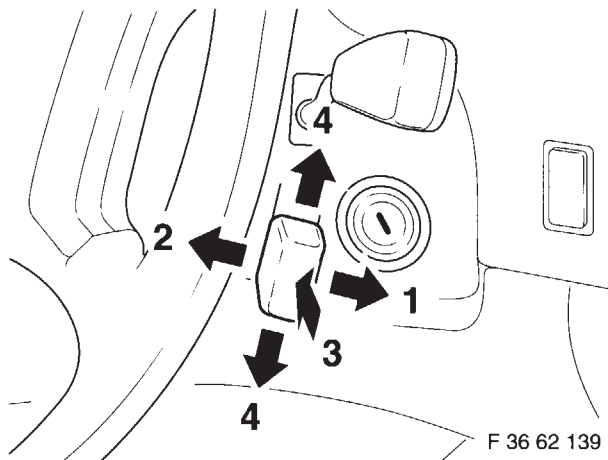


Schallschutz und Motorabdeckung wieder einbauen. Bowdenzug mit Gummistopfen (1) in die Aussparung der Motorabdeckung (2) eindrücken.

Einbauhinweis

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

10. Funktion



Eine gewünschte Fahrgeschwindigkeit ab ca. 40 km/h kann automatisch gehalten und gespeichert werden. Mit Abstellen des Motors wird die gespeicherte Geschwindigkeit gelöscht.

1 BESCHLEUNIGEN

Hebel in Stellung 1 antippen:

Die momentane Geschwindigkeit wird gehalten und gespeichert. Jedes weitere Antippen des Hebels erhöht die Geschwindigkeit um ca. 1 km/h.

Hebel in Stellung 1 drücken:

Das Fahrzeug beschleunigt ohne Betätigung des Gaspedals. Nach dem Loslassen wird die erreichte Geschwindigkeit gehalten und gespeichert.

2 VERZÖGERN

Hebel in Stellung 2 antippen:

Die momentane Geschwindigkeit wird gehalten und gespeichert. Jedes weitere Antippen des Hebels vermindert die Geschwindigkeit um ca. 1 km/h.

Hebel in Stellung 2 ziehen:

Das Fahrzeug verzögert durch automatische Gaswegnahme. Nach dem Loslassen wird die erreichte Geschwindigkeit gehalten und gespeichert.

3 ABRUF

Hebel in Stellung 3 antippen:

Die zuletzt gespeicherte Geschwindigkeit wird wieder erreicht und gehalten.

4 AUS

Hebel in Stellung 4 antippen:

Die Geschwindigkeitsregelung wird unabhängig von Betriebs- oder Verkehrssituationen ausgeschaltet.

Darüberhinaus schaltet sich die Geschwindigkeitsregelung automatisch aus:

- Nach Überschreiten der gesetzten Geschwindigkeit um ca. 16 km/h.
- Nach Unterschreiten um 8 km/h.
- Beim Bremsen und Kuppeln bzw. Bewegen des Automatic-Getriebe-Wählhebels von D auf N.

Achtung

Die automatische Geschwindigkeitsregelung nicht einsetzen, wenn die Straßen kurvenreich sind, starkes Verkehrsaufkommen eine konstante Geschwindigkeit nicht zuläßt, die Fahrbahn glatt (Schnee, Regen, Eis) bzw. der Untergrund locker (Steine, Sand) ist.

Electronic Cruise Control

BMW 8 Series E31 with M60 Engine

Specialised knowledge is required.
Installation time: approx. 4 hours - this may vary, depending on the condition of the vehicle and its fittings.

Note

Instructions and illustrations are given for left-hand drive models. Various work stages must be carried out for right-hand drive models in mirror-image fashion.

Tools and Materials Required

Regular screwdriver
Phillips screwdriver
Socket wrench, 8 mm A/F
Socket wrench, 10 mm A/F
Offset ring spanner, 10 mm A/F
Ring spanner, 13 mm A/F
Ring spanner, 17 mm A/F
Socket with 1/2" drive, 22 mm A/F
1/2" ratchet
1/2" extension
Universal knife
Four-way socket wrench
Torque wrench

Contents

Chapter

1. Installing Control Switch for Cruise Control System
2. Installing Control Unit
3. Supplementary Wiring Harness - Connection Overview
4. Installing Supplementary Wiring Harness
5. Connecting Cable Link
(cars with automatic gearboxes only)
6. Installing Clutch Switch (cars with manual gearboxes only)
7. Installing Servomotor
8. Installing Bowden Cable
9. Operation

Necessary Preliminary Tasks

- Move telescopic steering wheel to fully extended position
- Print out fault memory
- Disconnect battery
- Remove front left wheel
- Remove front left wheel-house panel
- Remove panel for pedals
- Remove cover strip for left side sill
- Remove panel for left footwell
- Remove lower left speaker
- Remove rear left seat
- Remove rear left side panel
- Remove luggage-compartment covers

1. Installing Control Switch for Cruise Control System

F 31 62 002

Remove Phillips screw (1) and detach lower section of steering-column panel (2) in direction indicated by arrow.

F 34 62 231

Cut out premarked area (arrowed) of lower steering-column panel.

F 36 62 126

Slide switch (1) in direction indicated by arrow into guide (2) of steering column until it snaps into place. Fit control knob (3) on control switch (4).

2. Installing Control Unit

F 31 62 003

Press control unit A8 (1) into mount (2). Use hexagon nuts (3) to secure mount (2) with control unit A8 (1) as illustrated on rear right of luggage compartment.

3. Supplementary Wiring Harness - Connection Overview

F 31 62 004

Branch	Designation	Cable colour	Location of connection in car
a	Connector X70 of servomotor M25		Servomotor M25, front left of engine compartment
b	Connector X121 of clutch switch S32		Cars with manual gearboxes: Clutch switch S32 Cars with automatic gearboxes: Cable link
c	Connector X72 of control switch S28		Plug X72 of control switch S28, below instrument panel on left side
d	Black 6-pin plug-in connection X76		Plug X76 (special eqpt.), below instrument panel on left side
e	Connector X22 of control unit A8 for Cruise Control		Control unit A8 for Cruise Control, right side of luggage compartment

4. Installing Supplementary Wiring Harness

F 31 62 005

Press out rubber grommet (1) in front left wheel house and cut out premarked area.
Lay supplementary wiring harness (3) with branches **b**, **c**, **d** and **e** into passenger compartment.
Fit grommet insert (2) of supplementary wiring harness (3) into grommet (1).
Press grommet (1) with insert (2) back into opening in wheel house.
Lay branch **a** of supplementary wiring harness (3) along car wiring harness to installation location of servomotor M25 behind left headlight and secure with cable straps (4).

F 31 62 006

Lay branches **b**, **c** and **d** into left footwell. Connect branch **d** to tied-back 6-pin plug X76 (1) and tie back.
Connect branch **c** to 8-pin plug X72 (2) of control switch S28 and press into plug station.
Lay branch **e** as illustrated along car wiring harness into luggage compartment.

Note

In right-hand drive models, lay branches **b** and **c** to driver's side.

F 31 62 007

Lay supplementary wiring harness (1) as illustrated to right side of luggage compartment. Connect branch **e** (X22) to control unit A8 (2).

5. Connecting Cable Link

F 32 65 289

Cars with automatic gearboxes only

Connect tied-back 2-pin plug (1) (branch **b**) X121 to cable link (3) and tie back with cable straps.

6. Installing Clutch Switch (cars with manual gearboxes only)

F 34 51 236

Left-hand drive models only

Prise clip (1) off brake pedal (2) and turn down pin (3) with stop for brake-light switch in direction indicated by arrow and remove.

F 32 65 282

Remove eccentric screw (1) from clutch master cylinder.

F 34 51 237

Remove hexagon nut (1).

F 34 51 251

Carefully remove bearing screw (1). Attach bracket (2), install bearing screw and secure with a new hexagon nut.

F 32 65 285

Snap over-centre helper spring (1) into retaining lug (arrowed) on pedal mechanism. Insert eccentric screw and secure with hexagon nut (2).

F 31 62 008

Right-hand drive models only

Secure bracket (1) to pedal support as illustrated using hexagon screw (3).
Remove hexagon nut (4) from eccentric screw and secure stop bracket as illustrated to eccentric screw using hexagon nut (4).

Note

Ensure that stop bracket (2) and bracket (1) are correctly seated.

F 32 65 287

All models

Set clutch-pedal position to distance A = 270 mm by means of eccentric screw (arrowed). Secure eccentric screw. Install brake-pedal pin.

F 32 65 290

Connect branch **b** (1) (X121) of supplementary wiring harness to clutch switch (2).

F 34 51 252

Insert clutch switch (1) into opening in bracket (2).

7. Installing Servomotor

F 31 62 009

Slide metal nuts over bores provided in car. Secure holder (1) as illustrated using metal screws (2).

F 32 65 270

Suspend bowden cable (1) in cable tie (2) of servomotor.

F 32 65 271

Feed in bowden cable (1) in direction indicated by arrow as far as it will go.

Note on installation

The retaining spring must snap into place. The cable tie is guided in the bowden cable.

F 31 62 010

Position servomotor M25 (1) on holder and secure with hexagon nuts (2).
Connect branch **a** (3) (X70) to servomotor M25 (1) and turn in direction indicated by arrow to lock into place.

8. Installing Bowden Cable

F 32 65 811

Use regular screwdriver to prise out plastic plugs (1), remove hexagon nuts and take off cover.

F 32 65 829

Remove sound insulator (1).

F 31 62 011

Remove screw (1) and secure retainer (2) with screw (1).

F 31 62 012

Press bowden cable (1) into retaining clip (2) and lay as illustrated without any twists or kinks to throttle-valve area.
Fit retainer (3) as illustrated on hose of idle actuator (4) and press bowden cable (1) into retainer (3).

F 32 65 821

Lay bowden cable (1) through bore (2) in bracket (3). Press rubber fastener (4) into bore. Press adjusting screw (5) into rubber fastener (4).

F 32 65 276

Fit fastening clip (1) on bowden cable (2).

F 32 65 822

Insert bowden cable with fastening clip (1) in opening (2) in control lever of throttle valve (3).

F 32 65 823

Adjusting bowden cable

Run engine until normal operating temperature is reached. Then switch off engine and turn on ignition. Adjust gap (A) between nipple (1) and nipple bearing (2) using adjusting screw (3) and fastening nut (4).
Specified gap A = 0.5 + 1 mm.

F 32 65 824

Reinstall sound insulator and engine cover. Press bowden cable with rubber plug (1) into opening in engine cover (2).

Note on installation

Reinstall parts which have been removed in reverse sequence.

9. Operation

F 36 62 139

A desired driving speed from approx. 40 km/h (25 mph) can be automatically maintained and stored. The stored speed is cleared when the engine is switched off.

1 ACCELERATE

Nudge lever to position 1:

The current speed is maintained and stored. Each further nudge of the lever increases the speed by approx. 1 km/h (0.6 mph).

Press lever to position 1:

The car accelerates without the accelerator pedal being depressed. When the lever is released, the speed which has been reached is maintained and stored.

2 DECELERATE

Nudge lever to position 2:

The current speed is maintained and stored. Each further nudge of the lever reduces the speed by approx. 1 km/h (0.6 mph).

Press lever to position 2:

The car decelerates automatically. When the lever is released, the speed which has been reached is maintained and stored.

3 RETRIEVE

Nudge lever to position 3:

The speed stored last is retrieved and maintained.

4 OFF

Nudge lever to position 4:

The Cruise Control is switched off, regardless of operating mode or traffic situations.

In addition, the Cruise Control switches itself off automatically when:

- the speed exceeds the set speed by approx. 16 km/h (10 mph)
- the speed drops below the set speed by approx. 8 km/h (5 mph)
- the brake is applied and the clutch is engaged or the automatic selector lever is moved from D to N.

Caution

Do not use the Cruise Control if the roads are full of bends, if heavy traffic prevents a constant speed from being adopted or if the road surface is slippery (snow, rain, ice) or loose (stones, sand).

Régulateur électronique de vitesse BMW série 8 E31 avec moteur M60

Des connaissances techniques sont indispensables.
Durée de montage 4 heures environ; peut toutefois varier en fonction de l'état et de l'équipement du véhicule.

Remarque

Toutes les opérations sont représentées sur un modèle avec direction à gauche.
Diverses opérations doivent être effectuées exactement de façon symétrique sur le modèle avec direction à droite.

Outillage et matériel nécessaires

Tournevis à bout plat
Tournevis à empreinte cruciforme
Clé à pipe de 8 mm
Clé à pipe de 10 mm
Clé polygonale coudée de 10 mm
Clé polygonale de 13 mm
Clé polygonale de 17 mm
Embout enfichable 1/2 pouce pour clé de 22 mm
Cliquet 1/2 pouce
Rallonge 1/2 pouce
Couteau universel
Croix de roue
Clé dynamométrique

Sommaire

Chapitre

1. Pose du contacteur de commande du régulateur de vitesse
2. Pose du boîtier électronique
3. Synoptique du faisceau de câbles
4. Pose du faisceau de câbles complémentaire
5. Branchement du pontet de câble
(uniquement véhicules avec boîte de vitesses automatique)
6. Pose du contacteur d'embrayage
(uniquement véhicules avec boîte de vitesses mécanique)
7. Pose du servomoteur
8. Pose du câble Bowden
9. Fonction

Préparation du véhicule

- Sortir complètement le réglage télescopique du volant
- Imprimer le contenu de la mémoire de défauts
- Débrancher la batterie
- Déposer la roue avant gauche
- Déposer le cache du passage de roue avant gauche
- Déposer l'habillage du pédalier
- Déposer la baguette de protection du bas de porte gauche
- Déposer le revêtement du plancher gauche
- Déposer le haut-parleur gauche inférieur
- Déposer le dossier gauche
- Déposer l'habillage latéral arrière gauche
- Déposer les recouvrements du coffre à bagages

1. Pose du contacteur de commande du régulateur de vitesse

F 31 62 002

Enlever la vis à empreinte cruciforme (1) et retirer la partie inférieure de l'habillage (2) du volant en bas, dans le sens de la flèche.

F 34 62 231

Découper l'endroit préalablement marqué (flèche) de l'habillage inférieur du volant.

F 36 62 126

Introduire le contacteur (1) dans le guidage (2) du volant conformément au sens de la flèche jusqu'au déclic. Emboîter le bouton de commande (3) sur le contacteur (4).

2. Pose du boîtier électronique

F 31 62 003

Enfoncer le boîtier électronique A8 (1) dans le support (2). Fixer le support (2) avec le boîtier électronique A8 (1) comme indiqué au moyen des écrous hexagonaux (3) au fond du coffre à bagages, à droite.

3. Synoptique du faisceau de câbles

F 31 62 004

Déri- vation	Dénomination	Couleur des câbles	Point de raccordement dans le véhicule
a	Fiche de raccordement X70 du servomoteur M25		Sur le servomoteur M25, compartiment moteur, devant à gauche
b	Fiche de raccordement X121 du contacteur d'embrayage S32		Véhicules avec boîte de vitesses mécanique: sur le contacteur d'embrayage S32 Véhicules avec boîte de vitesses automatique: sur le pontet du câble
c	Fiche de raccordement X72 du contacteur de commande S28		Sur la fiche X72 du contacteur de commande S28, sous le tableau de bord, à gauche
d	Connecteur X76 noir à 6 broches		Sur la fiche en option X76, sous le tableau de bord, à gauche
e	Fiche de raccordement X22 du boîtier électronique A8 pour le régulateur de vitesse		Sur le boîtier électronique A8 pour le régulateur de vitesse, à droite du coffre à bagages.

4. Pose du faisceau de câbles complémentaire

F 31 62 005

Débloquer le manchon en caoutchouc de traversée (1) dans le passage de roue avant gauche et découper l'endroit préalablement marqué.

Tirer le faisceau complémentaire (3) avec les dérivations **b**, **c**, **d** et **e** dans l'habitacle.

Introduire la garniture (2) du faisceau complémentaire (3) dans le manchon de traversée (1).

Enfoncer à nouveau dans l'ouverture du passage de roue le manchon de traversée (1) avec la garniture (2).

Tirer la dérivation **a** du faisceau complémentaire (3) le long du faisceau du véhicule, jusqu'au point de montage du servomoteur M25, derrière le phare gauche, et la fixer avec les colliers (4).

F 31 62 006

Tirer les dérivations **b**, **c** et **d** jusqu'au plancher gauche.

Brancher la dérivation **d** sur la fiche X76 (1) à six broches repliée et la replier. Brancher la dérivation **c** sur la fiche X72 à 8 broches (2) du contacteur de commande S28 et enfoncer dans la station des fiches.

Tirer la dérivation **e** dans le coffre à bagages, comme représenté, le long du faisceau du véhicule.

Remarque

Tirer les dérivations **b** et **c** sur le côté du conducteur s'il s'agit d'un modèle à direction à droite.

F 31 62 007

Tirer le faisceau complémentaire (1) comme représenté sur le côté droit du coffre à bagages. Brancher la dérivation **e** (X22) sur le boîtier électronique A8 (2).

5. Branchement du pontet de câble

F 32 65 289

(uniquement véhicules avec BVA)

Brancher la fiche repliée à deux broches (1) (dérivation **b**) X121 au pontet (3) du câble et la replier avec les colliers.

6. Pose du contacteur d'embrayage (uniquement véhicules avec BVM)

F 34 51 236

uniquement modèles avec direction à gauche

Enlever l'agrafe (1) de la pédale de frein (2) et faire tourner vers le bas l'axe (3) avec la butée du contacteur de feux de stop dans le sens de la flèche et l'enlever.

F 32 65 282

Retirer la vis excentrique (1) du cylindre transmetteur d'embrayage.

F 34 51 237

Déposer l'écrou hexagonal (1).

F 34 51 251

Retirer prudemment la vis (1) du palier. Poser le support (2), remettre la vis et la fixer avec un nouvel écrou hexagonal.

F 32 65 285

Encliqueter le ressort (1) du point mort haut dans le tenon de maintien (flèche) du pédalier. Introduire la vis excentrique, fixer l'écrou hexagonal (2).

F 31 62 008

uniquement modèles avec direction à droite

Fixer comme indiqué le support (1) au support de pédale avec la vis hexagonale (3). Retirer l'écrou hexagonal (4) de

la vis excentrique et fixer la cornière comme représenté sur la vis excentrique au moyen de l'écrou hexagonal (4).

Remarque

Vérifier si la cornière (2) et le support (1) sont bien en place.

F 32 65 287

tous les modèles

Régler sur A = 270 mm la position de la pédale d'embrayage au moyen de la vis excentrique (flèche). Serrer la vis excentrique. Poser l'axe de la pédale de frein.

F 32 65 290

Brancher la dérivation **b** (1) (X121) du faisceau complémentaire sur le contacteur d'embrayage (2).

F 34 51 252

Introduire le contacteur d'embrayage (1) dans la découpe du support (2).

7. Pose du servomoteur

F 31 62 009

Introduire les écrous à tôle dans les trous déjà percés dans le véhicule. Fixer comme indiqué le support (1) au moyen des vis à tôle (2).

F 32 65 270

Accrocher le câble Bowden (1) dans le tirant (2) du servomoteur.

F 32 65 271

Pousser le câble Bowden (1) à fond dans le sens de la flèche.

Directive de montage

Le ressort de maintien doit s'encliqueter. Le tirant doit être introduit dans le câble Bowden.

F 31 62 010

Poser le servomoteur M25 (1) sur le support et le fixer avec les écrous hexagonaux (2).

Brancher la dérivation **a** (3) (X70) sur le servomoteur M25 (1) et la verrouiller dans le sens de la flèche.

8. Pose du câble Bowden

F 32 65 811

Débloquer les obturateurs en plastique (1) avec un tournevis à empreinte cruciforme, retirer les écrous hexagonaux et enlever le cache.

F 32 65 829

Déposer la protection phonique (1).

F 31 62 011

Retirer la vis (1) et fixer le support (2) avec la vis (1).

F 31 62 012

Enfoncer le câble Bowden (1) dans l'agrafe (2) et le tirer jusqu'au papillon, comme indiqué et sans le couder. Emboîter le support (3) comme indiqué sur le flexible du régulateur de ralenti (4) et enfoncer le câble Bowden (1) dans le support (3).

F 32 65 821

Faire passer le câble Bowden (1) dans le trou (2) du support (3). Enfoncer le caoutchouc de maintien (4) dans le trou. Enfoncer la vis de réglage (5) dans le caoutchouc de maintien (4).

F 32 65 276

Mettre l'agrafe de fixation (1) sur le câble Bowden (2).

F 32 65 822

Installer le câble Bowden (2) avec l'agrafe de fixation (1) dans la découpe (2) du levier de commande du papillon (3).

F 32 65 823

Réglage du câble Bowden

Faire monter le moteur à sa température de service, puis l'arrêter. Mettre le contact. Ajuster au moyen de la vis (3) et de l'écrou de fixation (4) l'écart (A) entre le raccord (1) et le palier (2) du raccord.

Cote de réglage $A = 0,5 + 1 \text{ mm}$

F 32 65 824

Remettre la protection phonique et le cache du moteur. Enfoncer le câble Bowden et le bouchon en caoutchouc (1) dans la découpe du cache (2) du moteur.

Directive de montage

Effectuer le montage exactement dans l'ordre inverse du démontage.

9. Fonction

F 36 62 139

La vitesse souhaitée peut être maintenue automatiquement et mémorisée à partir de 40 km/h env. La vitesse mémorisée est effacée en coupant le moteur.

1 ACCELERATION

Effleurer le levier sur 1:

La vitesse momentanée est maintenue et mémorisée. La vitesse augmente de 1 km/h environ à chaque fois que l'on effleure le levier.

Pousser le levier sur 1:

La voiture accélère sans actionner la pédale des gaz. La vitesse atteinte est maintenue et mémorisée dès qu'on la relâche.

2 RALENTISSEMENT

Effleurer le levier sur 2:

La vitesse momentanée est conservée et mémorisée. Chaque effleurement du levier diminue la vitesse de 1 km/h env.

Tirer le levier sur 2:

Le véhicule ralentit suite à une réduction automatique des gaz. La vitesse atteinte est maintenue et mémorisée dès qu'on la relâche.

3 APPEL

Effleurer le levier sur 3:

La voiture revient et reste sur la dernière vitesse mémorisée.

4 DESACTIVATION

Effleurer le levier sur 4:

Le régulateur de vitesse est désactivé indépendamment du fonctionnement du moteur ou de la circulation.

En outre, la régulation de vitesse s'arrête automatiquement

- si la vitesse réglée est dépassée de 16 km/h env.
- si elle est inférieure à 8 km/h à celle-ci
- en freinant, débrayant et faisant passer le sélecteur de D sur N.

Attention

Ne pas se servir du régulateur automatique de vitesse sur des routes tortueuses, lorsqu'il y a beaucoup de circulation empêchant de maintenir la vitesse constante, sur chaussée glissante (neige, pluie, verglas) et pas stabilisée (pierres, sable).

Elektronische snelheidsregeling BMW 8-serie E31 met M60 motor

Uitsluitend uit te voeren door vakkundig personeel.
Inbouwtijd ca. 4 uur waarvan afwijkingen mogelijk zijn naargelang de toestand en het uitrustingsniveau van het voertuig.

Opmerking

Alle afbeeldingen laten werkzaamheden zien aan het voertuigmodel met stuur links.
Diverse werkzaamheden moeten op voertuigen met stuur rechts eventueel in spiegelbeeld worden uitgevoerd.

Vereiste gereedschappen en hulpmiddelen

Platte schroevendraaier
Kruiskopschroevendraaier
Steeksleutel SW 8 mm
Steeksleutel SW 10 mm
Gezette ringsleutel SW 10 mm
Ringsleutel SW 13 mm
Ringsleutel SW 17 mm
1/2 inch dopsleutel SW 22 mm
1/2 inch ratel
1/2 inch verlengstuk
Universeel mes
Wielkruis
Momentsleutel

Inhoudsopgave

Hoofdstuk

1. Bedieningsschakelaar voor snelheidsregeling inbouwen
2. Regeleenheid inbouwen
3. Overzicht aansluitingen extra draadboom
4. Extra draadboom inbouwen
5. Kabelbrug aanbrengen
(uitsluitend voertuigen met automatische transmissie)
6. Koppelingsschakelaar inbouwen (uitsluitend voertuigen met handgeschakelde versnellingsbak)
7. Servomotor inbouwen
8. Bowdenkabel inbouwen
9. Werking

Vereiste voorbereidende werkzaamheden

- De telescopische stuurwielverstelling in volledig uitgetrokken stand brengen
- De storingsgeheugens laten uitprinten
- De accu-aansluitingen losnemen
- Het linker voorwiel uitbouwen
- De wielkastbekleding links vóór uitbouwen
- De bekleding voor het pedaalmechanisme uitbouwen
- De afdeklijst van de linker dorpel uitbouwen
- De linker voertruimtebekleding uitbouwen
- De luidspreker links onder uitbouwen
- De linker achterzitting uitbouwen
- De zijdelingse bekleding links achter uitbouwen
- De bagageruimteafdekkingen uitbouwen

1. Bedieningsschakelaar voor snelheidsregeling inbouwen

F 31 62 002

De kruiskopschroef (1) uitdraaien en het onderste gedeelte van de stuurkolombekleding (2) naar beneden in richting van de pijl verwijderen.

F 34 62 231

Het voorgeponste rechthoekige vak (zie pijl) uit de onderste stuurkolombekleding uitsnijden.

F 36 62 126

De schakelaar (1) in richting van de pijl in de geleiding (2) aan de stuurkolom schuiven totdat de vergrendeling ingrijpt. De bedieningsknop (3) op de bedieningsschakelaar (4) schuiven.

2. Regeleenheid inbouwen

F 31 62 003

De regeleenheid A8 (1) in de houder (2) drukken. De houder (2) met daarin vastgedrukte regeleenheid A8 (1), zoals in de afbeelding aangegeven, met zes kantmoeren (3) rechts achter in de bagageruimte bevestigen.

3. Overzicht aansluitingen extra draadboom

F 31 62 004

Tak	Aanduiding	Kabelkleur	Plaats van aansluiting in het voertuig
a	Aansluitstekker X70 van servomotor M25		Op servomotor M25, links vóór in motorruimte
b	Aansluitstekker X121 van koppelingsschakelaar S32		Voertuigen met handgeschakelde versnellingsbak: op koppelingsschakelaar S32 Voertuigen met automatischetransmissie: op kabelbrug
c	Connector X72 van bedieningsschakelaar S28		Op connector X72 van bedieningsschakelaar S28, links onder het instrumentenpaneel
d	Zwarte 6-polige stekerverbinding X76		Op de accessoires-connector X76 links onder het instrumentenpaneel
e	Aansluitstekker X22 van regeleenheid A8 voor snelheidsregeling		Op regeleenheid A8 voor snelheidsregeling rechts in bagageruimte

4. Extra draadboom inbouwen

F 31 62 005

De rubberen doorvoertule (1) uit de linker voorwielkast uitdrukken en het voorgeponste segment uitsnijden.
De extra draadboom (3) met de aftakkingen **b**, **c**, **d** en **e** in het voertuiginterieur installeren.
Het tule-inzetstuk (2) van de extra draadboom (3) in de doorvoertule (1) inzetten.
De doorvoertule (1) met het daarin geplaatste tule-inzetstuk (2) weer in de doorvoeropening in de wielkast drukken.
De aftakking **a** van de extra draadboom langs de bestaande voertuigdraadboom naar de inbouwplaats van de servomotor M25 achter de linker koplamp installeren en met de kabelstropen (4) bevestigen.

F 31 62 006

De aftakkingen **b**, **c**, en **d** in de linker voertuigruimte installeren.
De aftakking **d** op de teruggebonden 6-polige connector X76 (1) aansluiten en terugbinden.
De aftakking **c** op de 8-polige connector X72 (2) van de bedieningsschakelaar S28 aansluiten en in het connectorstation indrukken.
De aftakking **e** zoals in de afbeelding aangegeven langs de bestaande voertuigdraadboom naar de bagageruimte installeren.

Opmerking

Bij voertuigen met stuur rechts de aftakking **b** en **c** aan de bestuurderszijde installeren.

F 31 62 007

De extra draadboom zoals in de afbeelding aangegeven naar de rechterzijde van de bagageruimte installeren. De aftakking **e** (X22) op de regeleenheid A8 (2) aansluiten.

5. Kabelbrug aanbrengen

F 32 65 289

Uitsluitend voertuigen met automatische transmissie

De teruggebonden 2-polige stekker (1) (aftakking **b**) X121 op de kabelbrug (3) aansluiten en met kabelstropen terugbinden.

6. Koppelingsschakelaar inbouwen

(uitsluitend voertuigen met handgeschakelde versnellingsbak)

F 34 51 236

Uitsluitend modellen met stuur links

De klem (1) van het rempedaal (2) verwijderen en het asje (3) met de aanslag voor de remlichtschakelaar in richting van de pijl naar beneden draaien en uittrekken.

F 32 65 282

De excenterbout (1) van de koppelingshoofdcilinder verwijderen.

F 34 51 237

De zeskantmoer (1) verwijderen.

F 34 51 251

De steunbout (1) voorzichtig verwijderen. De steun (2) plaatsen, de steunbout weer inbouwen en met een nieuwe zeskantmoer bevestigen.

F 32 65 285

De dodepuntsveer (1) in de houdernok (zie pijl) aan het pedaalmechanisme laten ingrijpen. De excenterbout inzetten, de zeskantmoer (2) vastzetten.

F 31 62 008

Uitsluitend voertuigen met stuur rechts

De houder (1), zoals in de afbeelding aangegeven, met de zeskantbout (3) op de pedaalsteun bevestigen.
De zeskantmoer (4) van de excenterbout verwijderen en het aanslaghoekstuk, zoals in de afbeelding aangegeven, met de zeskantmoer (4) op de excenterbout bevestigen.

Opmerking

Let op de juiste zit van het aanslaghoekstuk (2) en van de houder (1).

F 32 65 287

Alle modellen

De stand van het koppelingspedaal met de excenterbout (zie pijl) op maat A = 270 mm afstellen. De excenterbout vastzetten. Het asje weer in het rempedaal inbouwen.

F 32 65 290

De aftakking **b** (1) (X121) van de extra draadboom op de koppelingsschakelaar (2) aansluiten.

F 34 51 252

De koppelingsschakelaar (1) in de uitsparing van de steun (2) inzetten.

7. Servomotor inbouwen

F 31 62 009

De plaatmoeren over de bestaande boringen in het voertuig schuiven. De houder (1) zoals in de afbeelding aangegeven met de plaatschroeven (2) vastzetten.

F 32 65 270

De bowdenkabel (1) in de trekband (2) van de servomotor inhangen.

F 32 65 271

De bowdenkabel (1) in richting van de pijl tot aan de aanslag inschuiven.

Anwijzing voor de inbouw

De houderveer moet duidelijk ingrijpen. De trekband wordt in de bowdenkabel geleid.

F 31 62 010

De servomotor M25 (1) op de houder plaatsen en met de zeskantmoeren (2) bevestigen.
De aftakking **a** (3) (X70) op de servomotor M25 (1) aansluiten en in richting van de pijl vergrendelen.

8. Bowdenkabel inbouwen

F 32 65 811

De kunststofplug (1) met behulp van een platte schroevendraaier eruitlichten, de zeskantmoeren losdraaien en de afdekking verwijderen.

F 32 65 829

De geluidsafscherming (1) verwijderen.

F 31 62 011

De bout (1) uitdraaien en de houder (2) met de bout (1) bevestigen.

F 31 62 012

De bowdenkabel (1) in de houderklem (2) drukken en, zoals in de afbeelding aangegeven, knikvrij naar het gasklepgedeelte installeren. De houder (3) zoals in de afbeelding aangegeven op de slang van de stationairsteller (4) steken en de bowdenkabel (1) in de houder (3) drukken.

F 32 65 821

De bowdenkabel (1) door de boring (2) van de steun (3) voeren. De rubberbus (4) in de boring drukken. De afstelbout (5) in de rubberbus (4) drukken.

F 32 65 276

De bevestigingsklem (1) op de bowdenkabel (2) aanbrengen.

F 32 65 822

De bowdenkabel met bevestigingsklem (1) in de uitsparing (2) van de bedieningshefboom van de gasklep (3) inbouwen.

F 32 65 823

Bowdenkabel afstellen

De voertuigmotor laten warmdraaien totdat deze zijn bedrijfstemperatuur bereikt heeft. Motor afzetten, ontsteking inschakelen. De spleet (A) tussen nippel (1) en nippelsteun (2) door middel van de stelbout (3) en de bevestigingsmoer (4) afstellen.

Afstelmaat A = 0,5 + 1 mm.

F 32 65 824

De geluidsafscherming en de motorafdekking weer inbouwen. De bowdenkabel met de rubberplug (1) in de uitsparing in de motorafdekking (2) drukken.

Aanwijzing voor de inbouw

In omgekeerde demontagevolgorde weer inbouwen.

9. Werking

F 36 62 139

Een gewenste rijsnelheid v.a. ca. 40 km/h kan automatisch worden aangehouden en in het systeemgeheugen opgeslagen. De in het geheugen opgeslagen snelheid zal bij het afzetten van de motor worden uitgewist.

1 ACCELEREREN

Hefboom in stand 1 aanstippen:

De momentele snelheid zal worden aangehouden en in het systeemgeheugen opgeslagen. Door de hefboom opnieuw aan te stippen zal de snelheid telkens met ca. 1 km/h worden verhoogd.

Hefboom in stand 1 drukken:

Het voertuig accelereert zonder het gaspedaal te hoeven bedienen. Na het loslaten zal de bereikte snelheid worden aangehouden en in het systeemgeheugen opgeslagen.

2 VERTRAGEN

Hefboom in stand 2 aanstippen:

De momentele snelheid zal worden aangehouden en in het systeemgeheugen opgeslagen. Door de hefboom opnieuw aan te stippen zal de snelheid telkens met ca. 1 km/h worden verminderd.

Hefboom in stand 2 trekken:

Het voertuig wordt vertraagd door het gas automatisch weg te nemen. Na het loslaten zal de verminderde snelheid worden aangehouden en in het systeemgeheugen opgeslagen.

3 OPROEPEN

Hefboom in stand 3 aanstippen:

De in het systeemgeheugen als laatste opgeslagen snelheid zal opnieuw worden bereikt en aangehouden.

4 UITSCHAKELEN

Hefboom in stand 4 aanstippen:

De snelheidsregelaar wordt uitgeschakeld ongeacht bedrijfs- of verkeerssituatie.

Bovendien zal de snelheidsregelaar zichzelf automatisch uitschakelen:

- Nadat de afgestelde snelheid met ca. 16 km/h werd overschreden.
- Nadat ca. 8 km/h langzamer dan de afgestelde snelheid werd gereden.
- Bij remmen, koppelen c.q. verzetten van de keuzehefboom van de automatische transmissie van D naar N.

Let op !

De automatische snelheidsregelaar mag niet worden gebruikt bij het rijden op bochtige trajecten, in druk verkeer waarin niet met gelijkmatige snelheid kan worden gereden, op glad wegdek (sneeuw, regen, ijsel) of losse ondergrond (grint, zand).

Elektronisk hastighetsreglering

BMW 8-serien E31 med M60 motor

Fackkunskaper är en förutsättning.
Monteringstid ca 4 timmar, tiden kan variera beroende på utrustning och utförande hos bilen.

Anvisningar

Alla arbeten är visade på en vänsterstyrd modell.
På högerstyrda modeller måste vissa arbeten utföras spegelvänt.

Erforderliga verktyg och hjälpmedel

Spårskruvmejsel
Krysspårmejsel
Hylsnyckel NV 8 mm
Hylsnyckel NV 10 mm
Bockad ringnyckel NV 10 mm
Ringnyckel NV 13 mm
Ringnyckel NV 17 mm
1/2-tums hylsa NV 22 mm
1/2-tums spärrskaft
1/2-tums förlängning
Universalkniv
Fälgkors
Momentnyckel

Innehållsförteckning

Kapitel

1. Inmontering av manöverströmställare för hastighetsreglering
2. Inmontering av styrdon
3. Anslutningsöversikt extra kabelsträng
4. Inmontering av extra kabelsträng
5. Anslutning av kabelbygling (endast bilar med automatväxellåda)
6. Inmontering av kopplingskontakt (endast bilar med manuell växellåda)
7. Inmontering av ställmotor
8. Inmontering av manöverkabel
9. Funktion

Nödvändiga förarbeten

- Ställ teleskopjusteringen för ratten i yttersta förlängningsläget
- Låt skriva ut felminnet
- Koppla loss batteriet
- Demontera vänster framhjul
- Montera ur hjulhusinklädningen vänster fram
- Montera ur inklädningen pedalställ
- Montera ur täcklisten för sidotröskel vänster
- Montera ur inklädningen golvutrymme vänster
- Montera ur högtalaren nedtill vänster
- Montera ur vänster baksäte
- Montera ur sidoinklädning vänster bak
- Montera ur bagagerumsbeklädningarna

1. Inmontering av manöverströmställare för hastighetsreglering

F 31 62 002

Avlägsna krysspårskruven (1) och ta bort underdelen av inklädningen/rattaxelstolpe (2) nedåt i pilens riktning.

F 34 62 231

Skär ut det förmarkerade stället (pil) hos den undre inklädningen/rattaxelstolpe.

F 36 62 126

Skjut in strömställaren (1) i pilens riktning i styrningen (2) på rattaxelstolpen, tills låsanordningen går i ingrepp. Skjut på manöverknappen (3) på manöverströmställaren (4).

2. Inmontering av styrdon

F 31 62 003

Tryck in styrdonet A8 (1) i hållaren (2). Sätt fast hållaren (2) med styrdonet A8 (1), som bilden visar, med sexkantmuttrar (3) i bagagerummet höger bak.

3. Anslutningsöversikt extra kabelsträng

F 31 62 004

Förgrening	Beteckning	Kabelfärg	Anslutningsställe i bilen
a	Anslutningskontakt X70 från ställmotor M25		Till ställmotor M25, i motorrum vänster fram
b	Anslutningskontakt X 121 från kopplingskontakt S32		Bilar med manuell växellåda: Till kopplingskontakt S32 Bilar med automatväxellåda: Till kabelbygling
c	Anslutningskontakt X72 från manöverströmställare S28		Till stickkontakt X72 hos manöverströmställaren S28, under instrumentpanel vänster
d	Svart 6-polig stickkontakt X76		Till SA-stickkontakt X76, under instrumentpanel vänster
e	Anslutningskontakt X22 från styrdon A8 för hastighetsreglering		Till styrdon A8 för hastighetsreglering i bagagerum höger

4. Inmontering av extra kabelsträng

F 31 62 005

Tryck ut gummigenomföringen (1) i vänster främre hjulhus och skär ut vid det förpräglade stället.
Installera den extra kabelsträngen (3) med förgreningarna **b**, **c**, **d** och **e** i kupéutrymmet.
För in genomföringsinsatsen (2) för den extra kabelsträngen (3) i genomföringen (1).
Tryck åter in genomföringen (1) med genomföringsinsats (2) i öppningen i hjulhuset.
Installera förgrening **a** hos den extra kabelsträngen (3) längs med bilens kabelstam till monteringsstället för ställmotorn M25 bakom vänster strålkastare och sätt fast med kabelbuntband.

F 31 62 006

Installera förgreningarna **b**, **c** och **d** i golvutrymmet. Sätt på förgrening **d** på den tillbakabundna 6-poliga stickkontakten X76 (1) samt bind tillbaka. Sätt på förgrening **c** på den 8-poliga stickkontakten X72 (2) hos manöverströmställaren S28 och tryck in i stickkontaktstationen.
Installera förgrening **e**, som bilden visar, längs med bilens kabelstam in i bagagerummet.

Anvisning

Installera på högerstyrda modeller förgrening **b** och **c** på förarsidan.

F 31 62 007

Installera den extra kabelsträngen (1), som bilden visar, på höger sida i bagagerummet. Sätt på förgrening **e** (X22) på styrdonet A8 (2).

5. Anslutning av kabelbygling

F 32 65 289

Endast bilar med automatväxellåda

Sätt på den tillbakabundna 2-poliga stickkontakten (1) (förgrening **b**) X121 på kabelbyglingen (3) och bind tillbaka med kabelbuntband.

6. Inmontering av kopplingskontakt (endast bilar med manuell växellåda)

F 34 51 236

Endast vänsterstyrda modeller

Lyft upp klammern (1) vid bromspedalen (2) och vrid tappen (3) med anslaget för bromsljuskontakten nedåt i pilens riktning samt avlägsna.

F 32 65 282

Avlägsna excenterskruven (1) från kopplingspedalcyindern.

F 34 51 237

Avlägsna sexkantmuttern (1).

F 34 51 251

Avlägsna försiktigt lagerskruven (1). Sätt på hållaren (2), montera lagerskruven och sätt fast med en ny sexkantmutter.

F 32 65 285

Låt den övre hjälpfjädern (1) gå i ingrepp (pil) vid pedalstället. Sätt i excenterskruven, sätt fast sexkantmuttern (2).

F 31 62 008

Endast högerstyrda modeller

Sätt fast hållaren (1), som bilden visar, med hjälp av sexkant-skruven (3) vid pedalbocken. Avlägsna sexkantmuttern (4) från excenterskruven och sätt fast anslagsvinkeln, som bilden visar, med hjälp av sexkantmuttern (4) vid excenterskruven.

Anvisning

Ge akt på att anslagsvinkel (2) och hållare (1) sitter på rätt sätt.

F 32 65 287

Alla modeller

Ställ in kopplingspedalläget med hjälp av excenterskruven (pil) på mått A = 270 mm. Sätt fast excenterskruven.
Montera in tappen till bromspedalen.

F 32 65 290

Sätt på förgrening **b** (1) (X121) från den extra kabelsträngen på kopplingskontakten (2).

F 34 51 252

Sätt in kopplingskontakten (1) i urtaget hos hållaren (2).

7. Inmontering av ställmotor

F 31 62 009

Skjut på plåtmutterar över befintliga hål på bilen. Sätt fast hållaren (1) med hjälp av plåtskruvar (2), som bilden visar.

F 32 65 270

Haka fast manöverkabeln (1) i dragbandet (2) hos ställmotorn.

F 32 65 271

Skjut in manöverkabeln (1) till anslaget i pilens riktning.

Inmonteringsanvisning

Hållarfjädern måste gå i ingrepp. Dragbandet styrs i manöverkabeln.

F 31 62 010

Sätt på ställmotorn M25 (1) på hållaren och sätt fast med sexkantmutterarna (2).

Sätt på förgrening **a** (3) (X70) på ställmotor M25 (1) och lås i pilens riktning.

8. Inmontering av manöverkabel

F 32 65 811

Lyft ut plastpluggarna (1) med spårskruvmejseln. Avlägsna sexkantmutterarna och ta bort kåpan.

F 32 65 829

Ta bort ljudisoleringen (1).

F 31 62 011

Avlägsna skruven (1) och sätt fast hållaren (2) med skruven (1).

F 31 62 012

Tryck in manöverkabeln (1) i hållarklammern (2) och installera, som bilden visar, brytningsfritt till luftspjälldelen. Sätt på hållaren (3), som bilden visar, på slangen till tomgångsförställaren (4) och tryck in manöverkabeln i hållaren (3).

F 32 65 821

Installera manöverkabeln (1) genom hålet (2) hos hållaren (3). Tryck in hållargummit (4) i hålet. Tryck in inställnings-skruven (5) i hållargummit (4).

F 32 65 276

Sätt på fästklammer (1) på manöverkabeln (2).

F 32 65 822

Montera in manöverkabeln med fästklammer (1) i urtaget (2) hos manöverarmen för luftspjället (3).

F 32 65 823

Inställning av manöverkabel

Låt varmköra motorn till drifttemperatur. Stäng av motorn. Koppla in tändningen. Ställ in spalten (A) mellan nippel (1) och nippellager (2) med hjälp av inställningsskruven (3) och fästmuttern (4).

Inställningsmått A = 0,5 + 1 mm

F 32 65 824

Montera åter in ljudisolering och motorkåpa. Tryck in manöverkabel med gummiplugg (1) i urtaget hos motorkåpan (2).

Inmonteringsanvisning

Hopsättningen sker på motsvarande sätt som urmonteringen, men i omvänd ordningsföljd.

9. Funktion

F 36 62 139

En önskad körhastighet från ca 40 km/h kan automatiskt bibehållas och lagras. Efter avstängning av motorn raderas den lagrade hastigheten.

1 ACCELERATION

Tippa spaken till läge 1:

Den momentana hastigheten bibehålls och lagras. Varje ytterligare tippning på spaken ökar hastigheten med ca 1 km/h.

Tryck spaken till läge 1:

Bilen accelererar utan manövrering av gaspedalen. När man släpper bibehålls och lagras den uppnådda hastigheten.

2 RETARDATION

Tippa spaken till läge 2:

Den momentana hastigheten bibehålls och lagras. Varje ytterligare tippning på spaken minskar hastigheten med ca 1 km/h.

Dra spaken till läge 2:

Bilen retarderar genom automatisk gasreducering. När man släpper bibehålls och lagras den uppnådda hastigheten.

3 AVROP

Tippa spaken till läge 3:

Den senast lagrade hastigheten uppnås åter och bibehålls.

4 FRÅN

Tippa spaken till läge 4:

Hastighetsregleringen kopplas ifrån oberoende av drift- och trafiksituationen.

Därutöver kopplas hastighetsregleringen ifrån automatiskt:

- när den inställda hastigheten överskrids med ca 16 km/h.
- när den underskrids med ca 8 km/h.
- vid bromsning och koppling resp när växelväljarspaken hos automatväxellådan flyttas från D till N.

Viktigt

Använd inte den automatiska hastighetsregleringen när vägarna är kurviga, tät trafik inte tillåter en konstant hastighet, vägbanan är hal (snö, regn, is) resp underlaget är löst (sten, sand).

Regolazione elettronica della velocità

BMW Serie 8 E31 con motore M60

Si richiedono cognizioni tecniche.
Tempo di montaggio circa 4 ore, che può variare a seconda dell'equipaggiamento della vettura.

Avvertenze

Tutti i lavori sono mostrati su un modello con guida a sinistra.
Per modelli con guida a destra vari lavori devono essere eseguiti specularmente.

Attrezzi e mezzi ausiliari occorrenti

Cacciavite con intaglio
Cacciavite con intaglio a croce
Chiave a tubo da 8 mm
Chiave a tubo da 10 mm
Chiave ad anello curvata da 10 mm
Chiave ad anello da 13 mm
Chiave ad anello da 17 mm
Bussola a tubo da 1/2", 22 mm
Cricco da 1/2"
Prolunga da 1/2"
Coltello universale
Crociera per ruote
Chiave dinamometrica

Indice

Capitolo

1. Montaggio interruttore di comando dell'impianto di regolazione della velocità
2. Montaggio centralina
3. Schema generale di collegamento del cablaggio supplementare
4. Montaggio cablaggio supplementare
5. Collegamento del ponticello cavo (solo vetture con cambio automatico)
6. Montaggio interruttore frizione (solo vetture con cambio meccanico)
7. Montaggio servomotore
8. Montaggio cavo Bowden
9. Funzionamento

Operazioni preliminari occorrenti

- Portare la regolazione telescopica del volante nella posizione completamente estratta
- Stampare il contenuto della memoria difetti
- Scollegare la batteria
- Staccare la ruota anteriore sinistra
- Smontare il rivestimento anteriore sinistro del passaruota
- Smontare il rivestimento della pedaliera
- Smontare il listello di copertura del sottoporta laterale sinistro
- Smontare il rivestimento del vano piedi sinistro
- Smontare l'altoparlante inferiore sinistro
- Smontare il sedile posteriore sinistro
- Smontare il rivestimento posteriore sinistro
- Smontare le coperture del vano bagagliaio

1. Montaggio interruttore di comando dell'impianto di regolazione della velocità

F 31 62 002

Rimuovere la vite con intaglio a croce (1) e togliere verso il basso la parte inferiore del rivestimento piantone guida (2) nel senso della freccia.

F 34 62 231

Ritagliare la parte prestampata (freccia nella figura) del rivestimento inferiore del piantone guida.

F 36 62 126

Introdurre l'interruttore (1) nella direzione indicata dalla freccia nella guida (2) sul piantone guida finché il bloccaggio non si posiziona. Infilare il pomello di comando (3) sulla leva di comando (4).

2. Montaggio centralina

F 31 62 003

Comprimere la centralina A8 (1) nel ritegno (2). Fissare il ritegno (2) assieme alla centralina A8 (1), come mostrato nella figura, mediante i dadi esagonali (3) nel lato posteriore del vano bagagliaio a destra.

3. Schema generale di collegamento del cablaggio supplementare

F 31 62 004

Diramazione	Denominazione	Colore dei cavi	Luogo di collegamento sulla vettura
a	Spina di collegamento X70 del servomotore M25		Al servomotore M25, vano motore, lato anteriore sinistro
b	Spina di collegamento X121 dell'interruttore frizione S32		Vetture con cambio meccanico: All'interruttore frizione S32 Vetture con cambio automatico: Al ponte cavo
c	Spina di collegamento X72 dell'interruttore di comando S28		Alla spina X72 dell'interruttore di comando S28, sotto la plancia a sinistra
d	Connettore nero a 6 poli X76		Alla spina per optional X76, sotto la plancia a sinistra
e	Spina di collegamento X22 della centralina A8 per la regolazione della velocità		Alla centralina A8 per la regolazione della velocità nel vano bagagliaio a destra

4. Montaggio cablaggio supplementare

F 31 62 005

Espellere la bussola in gomma di passaggio (1) situata nel passaruota anteriore sinistro e ritagliare in corrispondenza della parte prestampata.
Posare nell'abitacolo il cablaggio supplementare (3) assieme alle diramazioni **b**, **c**, **d** ed **e**.
Introdurre l'attacco della bussola (2) del cablaggio supplementare (3) nella bussola di passaggio (1).
Comprimere di nuovo nell'apertura del passaruota la bussola di passaggio (1) assieme all'attacco (2).
Posare la diramazione **a** del cablaggio supplementare (3) lungo il cablaggio della vettura verso l'ubicazione del servomotore M25 a valle del faro sinistro e fissarla mediante i serracavi (4).

F 31 62 006

Posare le diramazioni **b**, **c** e **d** nel vano piedi sinistro. Infilare la diramazione **d** sulla spina a 6 poli rilegata X76 (1) e rilegarla.
Infilare la diramazione **c** sulla spina a 8 poli X72 (2) dell'interruttore di comando S28 e comprimerla nella stazione spine.
Posare la diramazione **e**, come mostrato nella figura, lungo il cablaggio della vettura nel vano bagagliaio.

Nota

Per i modelli con guida a destra posare le diramazioni **b** e **c** sul lato guida.

F 31 62 007

Posare il cablaggio supplementare (1), come mostrato nella figura, sul lato destro del vano bagagliaio. Infilare la diramazione **e** (X22) sulla centralina A8 (2).

5. Collegamento del ponticello cavo

F 32 65 289

solo vetture con cambio automatico

Infilare la spina a 2 poli (1) (diramazione **b**) X121 sul ponticello cavo (3) e rilegarla mediante serracavi.

6. Montaggio interruttore frizione (solo per vetture con cambio meccanico)

F 34 51 236

solo modelli con guida a sinistra

Sollevarlo il fermaglio (1) dal pedale freno (2), girare verso il basso il perno (3) con battuta dell'interruttore luci d'arresto nella direzione indicata dalla freccia ed estrarlo.

F 32 65 282

Rimuovere la vite dell'eccentrico (1) dal cilindro trasmettitore frizione.

F 34 51 237

Rimuovere il dado esagonale (1).

F 34 51 251

Rimuovere con cautela la vite di supporto (1). Applicare il ritegno (2), montare la vite di supporto e serrarla con un dado esagonale nuovo.

F 32 65 285

Far posizionare la molla punto morto superiore (1) nel nasello di ritegno (freccia nella figura) sulla pedaliera. Sistemare la vite dell'eccentrico, serrare il dado esagonale (2).

F 31 62 008

solo modelli con guida a destra

Fissare il ritegno (1), come mostrato nella figura, al supporto del pedale mediante la vite a testa esagonale (3). Rimuovere il dado esagonale (4) dalla vite dell'eccentrico e fissare la staffa di battuta, come mostrato nella figura, mediante il dado esagonale (4) alla vite dell'eccentrico.

Nota

Fare attenzione alla corretta sede della staffa di battuta (2) e del ritegno (1).

F 32 65 287

tutti i modelli

Registrare la posizione del pedale frizione alla misura $A = 270$ mm mediante la vite dell'eccentrico (freccia nella figura). Serrare la vite dell'eccentrico. Montare il perno del pedale freno.

F 32 65 290

Infilare la diramazione **b** (1) (X121) del cablaggio supplementare sull'interruttore frizione (2).

F 34 51 252

Sistemare l'interruttore frizione (1) nell'incavo del ritegno (2).

7. Montaggio servomotore

F 31 62 009

Spostare i dadi autofilettanti sui fori presenti sulla vettura. Fissare il ritegno (1) mediante le viti autofilettanti (2), come mostrato nella figura.

F 32 65 270

Agganciare il cavo Bowden (1) nel nastro di trazione (2) del servomotore.

F 32 65 271

Introdurre il cavo Bowden (1) nella direzione indicata dalla freccia fino alla battuta.

Avvertenza per il montaggio

La molla di ritegno deve posizionarsi. Il nastro di trazione viene condotto nel cavo Bowden.

F 31 62 010

Sistemare il servomotore M25 (1) sul ritegno e fissarlo mediante i dadi esagonali (2).
Infilare la diramazione **a** (3) (X70) sul servomotore M25 (1) e bloccarla nel senso della freccia (vedi figura).

8. Montaggio cavo Bowden

F 32 65 811

Sollevarlo il tappo di materiale plastico (1) mediante un cacciavite con intaglio a croce. Rimuovere i dadi esagonali e togliere la copertura.

F 32 65 829

Togliere l'insonorizzazione (1).

F 31 62 011

Rimuovere la vite (1) e fissare il ritegno (2) mediante la vite (1).

F 31 62 012

Comprimere il cavo Bowden (1) nel fermaglio di ritegno (2) e posarlo senza piegatura verso la farfalla, come mostrato nella figura. Infilare il ritegno (3), come mostrato nella figura, sul tubo flessibile del regolatore del minimo (4) e comprimere il cavo Bowden (1) nel ritegno (3).

F 32 65 821

Posare il cavo Bowden (1) attraverso il foro (2) del ritegno (3). Comprimerne la gomma di ritegno (4) nel foro. Comprimerne la vite di registro (5) nella gomma di ritegno (4).

F 32 65 276

Applicare il fermaglio di fissaggio (1) sul cavo Bowden (2).

F 32 65 822

Montare il cavo Bowden assieme al fermaglio di fissaggio (1) nell'incavo (2) della leva di comando della farfalla (3).

F 32 65 823

Registrazione del cavo Bowden

Far riscaldare il motore fino alla temperatura d'esercizio. Spegnerne il motore. Inserire l'accensione. Regolare la luce (A) tra il raccordo filettato (1) e il cuscinetto (2) mediante la vite di registro (3) e il dado di fissaggio (4).

Misura di registro $A = 0,5 + 1 \text{ mm}$

F 32 65 824

Rimontare l'insonorizzazione e la copertura del motore. Comprimerne il cavo Bowden assieme al tappo in gomma (1) nell'incavo della copertura motore (2).

Avvertenza per il montaggio

Il rimontaggio va effettuato nella sequenza inversa dello smontaggio.

9. Funzionamento

F 36 62 139

Si può mantenere automaticamente e memorizzare una velocità di marcia costante da circa 40 km/h in poi. Spegnendo il motore, la velocità memorizzata viene cancellata.

1 ACCELERAZIONE

Azionando rapidamente la leva in posizione 1:

La velocità momentanea permane e viene memorizzata. Con ogni ulteriore azionamento della leva la velocità viene aumentata di circa 1 km/h.

Premendo la leva in posizione 1:

La vettura accelera senza che venga premuto l'acceleratore. Dopo aver liberato la leva, la velocità permane e viene memorizzata.

2 DECELERAZIONE

Azionando rapidamente la leva in posizione 2:

La velocità momentanea permane e viene memorizzata. Con ogni ulteriore azionamento della leva la velocità viene ridotta di circa 1 km/h.

Tirando la leva in posizione 2:

La vettura decelera mediante eliminazione automatica dell'accelerazione. Dopo aver liberato la leva, la velocità permane e viene memorizzata.

3 RICHIAMO

Azionando rapidamente la leva in posizione 3:

La velocità memorizzata ultimamente viene di nuovo raggiunta e permane.

4 DISINSERIMENTO

Azionando rapidamente la leva in posizione 4:

La regolazione della velocità viene disinserita indipendentemente dalla situazione di marcia e di traffico. Il disinserimento della regolazione avviene automaticamente anche nei casi seguenti:

- dopo il superamento per eccesso della velocità legale di circa 16 km/h
- dopo il superamento per difetto di circa 8 km/h

- durante la frenata e l'azionamento della frizione oppure spostando la leva selettoria del cambio automatico da D su N.

Attenzione

La regolazione automatica della velocità non deve essere messa in funzione in caso di strade molto tortuose, di traffico molto intenso, per cui è possibile mantenere una velocità costante, con fondo stradale scivoloso (neve, pioggia, ghiaccio) od allentato (pietrisco, terreno).

Regulación electrónica de la velocidad BMW Serie 8 E31 con motor M60

Condición previa: conocimientos especiales.

Tiempo de montaje aprox. de 4 horas; puede variar según el estado y el equipamiento del automóvil.

Indicaciones

Todos los trabajos están representados en un modelo con volante a la izquierda.

En modelos con volante a la derecha se deberán realizar diversos trabajos simétricamente.

Herramientas y medios auxiliares necesarios

Destornillador para tornillos de cabeza ranurada

Destornillador para tornillos de estrella

Llave de vaso, entrecaras 8 mm

Llave de vaso, entrecaras 10 mm

Llave anular acodada, entrecaras 10 mm

Llave anular, entrecaras 13 mm

Llave anular, entrecaras 17 mm

Dado de 1/2 pulgada, entrecaras 22 mm

Carraca de 1/2 pulgada

Pieza de prolongación de 1/2 pulgada

Cuchilla universal

Llave en cruz para tornillos de rueda

Llave dinamométrica

Índice

Capítulo

1. Montar el interruptor de la regulación de velocidad
2. Montar el dispositivo de mando
3. Tabla de conexiones del mazo de cables adicional
4. Montar el mazo de cables adicional
5. Enchufar el puente de cable (sólo automóviles con cambio automático)
6. Montar el interruptor de embrague (sólo automóviles con cambio mecánico manual)
7. Montar el servomotor
8. Montar el cable Bowden
9. Funcionamiento

Preparativos necesarios

- Extender el dispositivo telescópico del volante hasta el máximo
- Imprimir la memoria de defectos
- Desembornar la batería
- Desmontar la rueda delantera izquierda
- Desmontar el revestimiento del pasarruedas delantero izquierdo
- Desmontar el recubrimiento del mecanismo de los pedales
- Desmontar el listón de recubrimiento del umbral izquierdo
- Desmontar el revestimiento del espacio inferior izquierdo
- Desmontar el altavoz inferior izquierdo
- Desmontar el asiento posterior izquierdo
- Desmontar el revestimiento lateral izquierdo
- Desmontar los revestimientos del maletero

1. Montar el interruptor de la regulación de velocidad

F 31 62 002

Desatornillar el tornillo de estrella (1) y extraer en dirección de la flecha la parte inferior del revestimiento (2) de la columna de dirección hacia abajo.

F 34 62 231

Recortar la escotadura preestampada (flecha) de la parte inferior del revestimiento de la columna de dirección.

F 36 62 126

Introducir el interruptor (1) en la guía (2) de la columna de dirección, hasta que enclave. Colocar el pulsador (3) sobre el interruptor de mando (4).

2. Montar el dispositivo de mando

F 31 62 003

Colocar el dispositivo de mando A8 (1) en el soporte (2). Atornillar el soporte (2) con dispositivo de mando A8 (1) en la parte trasera derecha del maletero mediante tuercas hexagonales (3), como se muestra en la figura.

3. Tabla de conexiones del mazo de cables adicional

F 31 62 004

Desviación	Designación	Color de cables	Lugar de montaje en el automóvil
a	Conector X70 del servomotor M25		En el servomotor M25, parte delantera izquierda del compartimiento del motor
b	Conector X121 del interruptor de embrague S32		Automóviles con cambio mecánico manual: en el interruptor S32 Automóviles con cambio automático: en el puente de cable.
c	Conector X72 del interruptor de mando S28		En el conector X72 del interruptor de mando S28, debajo del cuadro de instrumentos, a la izquierda.
d	Conexión por enchufe negra de 6 polos X76		En el conector de equipo opcional X 76, debajo del tablero de instrumentos, a la izquierda
e	Conector X22 del dispositivo de mando A8 para la regulación de velocidad		En el dispositivo de mando A8 para regulación de velocidad, en la parte derecha del maletero.

4. Montar el mazo de cables adicional

F 31 62 005

Expulsar la boquilla de goma (1) del pasarruedas izquierdo y recortarla la zona preestampada.

Tender el mazo de cables adicional (3) con las desviaciones **b**, **c**, **d** y **e** hasta el habitáculo.

Introducir el inserto para boquilla (2) del mazo de cables adicional (3) en la boquilla de goma (1).

Volver a colocar la boquilla (1) con el inserto (2) en la abertura del pasarruedas.

Tender la desviación **a** del mazo de cables adicional (3) a lo largo del mazo de cables del automóvil hasta el lugar de montaje del servomotor M25 detrás del faro izquierdo y fijarlo con ligacables (4).

F 31 62 006

Tender las desviaciones **b**, **c** y **d** hasta el espacio inferior izquierdo. Enchufar la desviación **d** en el conector de 6 polos X76 (1) y recogerla.

Enchufar la desviación **c** en el conector de 8 polos X72 (2) del interruptor de mando S28 e introducirla en la estación de conectores.

Tender la desviación **e** a lo largo del mazo de cables del automóvil hasta el maletero, como se muestra en la figura.

Indicación

En modelos con volante a la derecha, tender las desviaciones **b** y **c** hasta el lado del conductor.

F 31 62 007

Tender el mazo de cables adicional (1), como se muestra en la figura, hasta la parte derecha del maletero. Enchufar la desviación **e** (X22) en el dispositivo de mando A8 (2).

5. Enchufar el puente de cable

F 32 65 289

sólo automóviles con cambio automático

Enchufar el conector de 2 polos (1) (desviación **b**) X121 que está recogido en el puente de cables (3) y recogerlos con ligacables.

6. Montar el interruptor de embrague (sólo automóviles con cambio mecánico manual)

F 34 51 236

sólo automóviles con volante a la izquierda

Extraer la grapa (1) del pedal del freno (2) y girar hacia abajo el tornillo (3) con tope para el interruptor de luces de freno en dirección de la flecha y extraerlo.

F 32 65 282

Retirar el tornillo excéntrico (1) del cilindro transmisor de embrague.

F 34 51 237

Retirar la tuerca hexagonal (1).

F 34 51 251

Retirar cuidadosamente el tornillo de pivote (1). Colocar el soporte (2). Montar el tornillo de pivote y enroscar otra tuerca hexagonal nueva.

F 32 65 285

Enganchar el muelle de paso de punto muerto (1) en el ganchillo (flecha) del mecanismo de pedales. Insertar el tornillo excéntrico, enroscar la tuerca hexagonal (2).

F 31 62 008

sólo automóviles con volante a la derecha

Fijar el soporte (1) en el bloque de pedales, como se indica en la figura, mediante un tornillo de cabeza hexagonal (3).

Retirar la tuerca hexagonal (4) del tornillo excéntrico y fijar el ángulo tope en el tornillo excéntrico, como se muestra en la figura, mediante la tuerca hexagonal (4).

Indicación

Prestar atención al asiento correcto del ángulo tope (2) y del soporte (1).

F 32 65 287

Todos los modelos

Ajustar la posición del pedal de embrague a la cota $A = 270$ mm mediante el tornillo excéntrico (flecha). Apretar el tornillo excéntrico. Montar el tornillo del pedal de freno.

F 32 65 290

Enchufar la desviación **b** (1) (X121) del mazo de cables adicional en el interruptor de embrague (2).

F 34 51 252

Colocar el interruptor de embrague (1) en la escotadura del soporte (2).

7. Montar el servomotor

F 31 62 009

Desplazar las tuercas de chapa hasta por encima de las excotaduras existentes. Fijar el soporte (1) con tornillos para chapa (2) como se muestra en la figura.

F 32 65 270

Enganchar el cable Bowden (1) en el cable de tracción (2) del servomotor.

F 32 65 271

Introducir el cable Bowden (1) en dirección de la flecha hasta el tope.

Indicación de montaje

El muelle de sujeción debe enclavar. El cable de tracción es guiado en el cable Bowden.

F 31 62 010

Colocar el servomotor M25 (1) en el soporte y fijarlo con tuercas hexagonales (2).

Enchufar la desviación **a** (3) (X70) en el servomotor M25 (1) y cerrarla en dirección de la flecha.

8. Montar el cable Bowden

F 32 65 811

Extraer los tapones de plástico (1) con un destornillador plano, retirar las tuercas hexagonales y remover el recubrimiento.

F 32 65 829

Remover el material insonorizante (1).

F 31 62 011

Desatornillar el tornillo (1) y fijar el soporte (2) con el tornillo (1).

F 31 62 012

Meter el cable Bowden (1) en el sujetador (2) y tenderlo, como se muestra en la figura, sin doblarlo hasta el dispositivo de la mariposa de estrangulación. Colocar el soporte (3) sobre el tubo flexible del variador de ralentí (4), como se muestra en la figura, y colocar el cable Bowden (1) en el soporte (3).

F 32 65 821

Pasar el cable Bowden (1) por el taladro (2) del soporte (3). Introducir el soporte de goma (4) en el taladro. Introducir el tornillo de ajuste (5) en el soporte de goma (4).

F 32 65 276

Colocar el sujetador (1) en el cable Bowden (2).

F 32 65 822

Montar el cable Bowden con sujetador (1) en la escotadura (2) de la palanca de mando de la mariposa de estrangulación (3).

F 32 65 823

Ajustar el cable bowden

Hacer marchar el motor hasta que haya alcanzado la temperatura de servicio. Parar el motor. Conectar el encendido. Ajustar la distancia (A) entre la boquilla (1) y el soporte (2) mediante el tornillo de ajuste (3).

Ajustar la tuerca de sujeción (4).

Cota A = 0,5 + 1 mm

F 32 65 824

Volver a montar el material insonorizante y el recubrimiento del motor. Meter el cable Bowden y el tapón de goma (1) en la escotadura del recubrimiento del motor (2).

Indicación de montaje

Todas las piezas que fueron desmontadas deberán montarse en orden análogo inverso al desmontaje.

9. Funcionamiento

F 36 62 139

El sistema puede mantener y memorizar cualquier velocidad deseada a partir de los 40 km/h. Al apagar el motor se borra la velocidad memorizada.

1 ACELERAR

Pulsar brevemente la palanca hacia la posición 1:

Mantener y memorizar la velocidad momentánea. Cada toque ulterior aumentará la velocidad a razón de aprox. 1 km/h.

Retener la palanca en la posición 1:

El automóvil acelera sin que se tenga que pisar el acelerador. Al soltar la palanca se mantiene y memoriza la velocidad alcanzada.

2 DECELERAR

Pulsar brevemente la palanca hacia la posición 2:

Mantener y memorizar la velocidad momentánea. Cada toque ulterior reducirá la velocidad a razón de aprox. 1 km/h.

Retener la palanca en la posición 2:

El automóvil decelera automáticamente. Al soltar la palanca se mantiene y memoriza la velocidad alcanzada.

3 LLAMADA

Pulsar la palanca brevemente hacia la posición 3:

El automóvil alcanza y mantiene otra vez la velocidad que fue memorizada por último.

4 DESCONECTAR

Pulsar la palanca brevemente hacia la posición 4:

La regulación de velocidad se desconecta, independientemente de las situaciones de servicio o del tráfico.

El control automático de velocidad también se apaga automáticamente:

- al sobrepasar la velocidad programada por aprox. 16 km/h,
- al viajar unos 8 km/h debajo de la velocidad programada,
- al frenar y embragar o al llevar la palanca selectora del cambio automático de la posición D a N.

Atención

No utilizar el control automático de la velocidad en carreteras sinuosas, cuando no sea posible mantener una velocidad constante a causa del tráfico, en pistas resbaladizas (por nieve, lluvia o heladas) o si el suelo no es firme (piedras, arena).

Regulação electrónica da velocidade

BMW Série 8 E31 com motor M60

Conhecimentos técnicos são condição prévia.
Tempo previsto para a instalação: cerca de 4 horas,
podendo divergir em função do estado e do equipamento do
veículo.

Nota

Os trabalhos estão aqui representados num modelo com
volante à esquerda. Em modelos com volante à direita,
realize todas as intervenções segundo a imagem oposta.

Ferramental necessário e meios auxiliares

Chave de fendas
Chaves para parafusos Phillips
Chave de caixa, A.F. 8 mm
Chave de caixa, A.F. 10 mm
Chave específica de luneta curva, A.F. 10 mm
Chave de luneta, A.F. 13 mm
Chave de luneta, A.F. 17 mm
Chave de caixa de 1/2 polegada, A.F. 22 mm
Roquete reversível de 1/2 polegada
Extensão de 1/2 polegada
Faca universal
Chave de porcas
Chave dinamométrica

Índice

Capítulo

1. Instalação do interruptor de comando do regulador
2. Instalação da central de comando
3. Nomenclatura da ligação do chicote de cabos auxiliar
4. Instalação do chicote de cabos auxiliar
5. Ligação da ponte de cabo
(Só veículos com transmissão automática)
6. Instalação do interruptor de embraiagem
(Só veículos com transmissão manual)
7. Instalação do servomotor
8. Instalação do cabo Bowden
9. Funcionamento

Trabalhos preliminares requeridos

- Leve o ajustador telescópico do volante até à posição mais avançada
- Faça imprimir o protocolo da memória de falhas
- Desconecte a bateria
- Desmonte a roda esquerda dianteira
- Remova o revestimento da cava da roda dianteira esquerda
- Remova os revestimentos dos pedais
- Remova o friso fixador da soleira lateral esquerda
- Remova o revestimento da cavidade esquerda para os pés
- Remova o altifalante em baixo à esquerda
- Remova o banco traseiro esquerdo
- Remova o revestimento lateral traseiro esquerdo
- Remova a cobertura da mala

1. Instalação do interruptor de comando do regulador

F 31 62 002

Desmonte o parafuso Phillips (1) e no sentido da seta retire para baixo o corpo inferior da carenagem (2) da coluna de direcção.

F 34 62 231

Recorte a zona assinalada (seta) da carenagem da coluna de direcção.

F 36 62 126

Introduza o interruptor (1) na guia (2) da coluna até ouvir engatar a trava e insira o pulsador (3) no interruptor (4).

2. Instalação da central de comando

F 31 62 003

Encaixe a central A8 (1) no suporte (2) e, como ilustrado, fixe o conjunto na parte direita traseira da mala mediante as porcas sextavadas (3).

3. Nomenclatura da ligação do chicote de cabos auxiliar

F 31 62 004

Derivação	Denominação	Cor de fio	Local de ligação no veículo
a	Conector de terminal X70 do servomotor M25		Ao servomotor M25, compartimento motor, frente esquerda
b	Conector de terminal X121 do interruptor da embraiagem S32		Veículos com transmissão manual: ao interruptor de embraiagem S32 Veículos com transmissão automática: À ponte de cabo
c	Conector de terminal X72 do interruptor de comando S28		Ao conector X72, interruptor de comando S28, por baixo e à esquerda do tablier
d	Conector de ficha X76 hexapolar preto		Ao conector SA X76, à esquerda e embaixo do tablier
e	Conector de terminal X22 da central de comando A8 do regulador de velocidade		À central de comando, à direita da mala

4. Instalação do chicote de cabos auxiliar

F 31 62 005

Da cava da roda dianteira esquerda, extraia o passador de borracha (1) e recorte-lhe a zona pré-estampada.

Juntamente com as derivações **b**, **c**, **d**, **e**, instale o chicote de cabos auxiliar (3) até ao habitáculo.

Introduza o encaixe de manga (2) do chicote de cabos (3) no passador de borracha (1).

Volte a inserir o encaixe (2) e o passador (3) na abertura da caixa da roda. Ao longo do chicote de cabos em dotação no veículo, instale a derivação **a** do chicote de cabos auxiliar (3) até ao local de montagem do servomotor M25, por detrás do farol esquerdo e fixe com os amarradores (4).

F 31 62 006

Instale as derivações **b**, **c** e **d** até à cavidade esquerda para os pés. Ligue a derivação **d** ao conector hexapolar X76 (1) e ate para trás o conjunto. Ligue a derivação **c** ao conector octopolar X72 (2) do interruptor de comando S28 e encaixe o conjunto na caixa de ligações. Conforme ilustrado, instale a derivação **e** ao longo do chicote de cabos do veículo até à mala.

Nota

Em modelos com volante à direita, instale as derivações **b** e **c** pelo lado do condutor.

F 31 62 007

Tal como ilustrado, instale o chicote de cabos auxiliar (1) pelo lado direito da mala e ligue a derivação **e** (X22) à central de comando A8 (2).

5. Ligação da ponte de cabo

F 32 65 289

Só veículos com transmissão automática

À ponte (3) ligue o conector bipolar (1) (derivação **b**) X121 e ate o conjunto para trás mediante amarradores.

6. Instalação do interruptor de embraiagem (Só veículos com transmissão manual)

F 34 51 236

Só modelos com volante à esquerda

Solte as pinças (1) do pedal do travão (2) e no sentido da seta, gire e remova o perno (3) com limitador de interruptor luzes travões.

F 32 65 282

Do cilindro mestre do hidráulico da embraiagem, remova o parafuso excêntrico (1).

F 34 51 237

Desmonte a porca sextavada (1).

F 34 51 251

Desmonte cuidadosamente o parafuso de chumaceira (1), coloque o suporte (2) e volte a montar o parafuso, fixando-o com uma porca sextavada nova.

F 32 65 285

Na unha retentora (seta) dos pedais, engate a mola de excedência de ponto morto (1), insira o parafuso excêntrico e fixe a porca hexagonal (2).

F 31 62 008

Só modelos com volante à direita

Tal como, ilustrado, fixe o suporte (1) ao apoio do pedal mediante o parafuso sextavado (3). Desmonte a porca sextavada (4) do parafuso excêntrico e, conforme ilustrado,

fixe a este o esquadro de encosto mediante a porca sextavada (4).

Nota

Assegure-se do assento correcto do esquadro (2) e do suporte (1).

F 32 65 287

Todos os modelos

Mediante o parafuso excêntrico (seta) ajuste a posição do pedal da embraiagem à cota A = 270 mm, aperte o parafuso e volte a montar o perno do pedal do travão.

F 32 65 290

Ao interruptor da embraiagem (2) ligue a derivação **b** (1) (X121) do chicote de cabos auxiliar.

F 34 51 252

Insira o interruptor da embraiagem (1) na abertura do suporte (2).

7. Instalação do servomotor

F 31 62 009

Nos orifícios em dotação, insira a porca para chapas e fixe o suporte (1) com os parafusos para chapa (2), conforme ilustrado.

F 32 65 270

Enganche o cabo Bowden (1) cinta de tracção (2) do servomotor.

F 32 65 271

No sentido da seta, insira o cabo Bowden (1) até ao encosto.

Nota para a montagem

A mola retentora deverá engatar. A cinta de tracção é guiada no interior do cabo Bowden.

F 31 62 010

Assente o servomotor M25 (1) no suporte e fixe-o com as porcas sextavadas (2). Ligue a derivação **a** (3) (X70) ao servomotor M25 (1) e trave no sentido da seta.

8. Instalação do cabo Bowden

F 32 65 811

Mediante chave de fendas, solte o bujão sintético (1), desmonte as porcas sextavadas e remova a cobertura.

F 32 65 829

Remova o isolador acústico (1).

F 31 62 011

Desmonte o parafuso (1) e fixe o suporte com o parafuso (1).

F 31 62 012

Encaixe o cabo Bowden (1) na pinça retentora (2) e, conforme ilustrado, instale-o, sem flecti-lo, até ao bloco da borboleta. Conforme ilustrado, una o suporte (3) ao flexível do actuador do ralenti (4) e encaixe o cabo (1) no suporte (3).

F 32 65 821

Instale o cabo Bowden (1) através do orifício (2) do suporte (3), insira o retentor de borracha (4) no orifício e o parafuso regulador (5) no retentor (4).

F 32 65 276

Encaixe o fixador (1) no cabo Bowden (2).

F 32 65 822

Na abertura (2) da alavanca de comando da borboleta (3) monte o cabo Bowden mediante o fixador (1).

F 32 65 823

Ajuste do cabo Bowden

Faça aquecer o motor até à temperatura de regime e depois desligue-o. Ligue a ignição e ajuste a folga (A) entre o roscado (1) e apoio (2) mediante o parafuso regulador (3) e a porca de fixação (4). Cota de ajuste $A = 0,5 + 1 \text{ mm}$.

F 32 65 824

Volte a montar o isolador acústico e a cobertura do motor e encaixe o cabo Bowden com o bujão de borracha (1) na abertura da cobertura do motor (2).

Nota para a montagem

Volte a montar todos os componentes pela ordem inversa da desmontagem.

9. Funcionamento

F 36 62 139

É possível manter e memorizar automaticamente uma velocidade de cruzeiro a partir de cerca de 40 km/h. A velocidade memorizada é apagada ao desligar o motor.

1 ACCEL

Leve toque da alavanca em posição 1:

É mantida e memorizada a velocidade momentânea. Por cada outro toque da alavanca a aceleração é aumentada de 1 km/h.

Segurando a alavanca em posição 1:

O veículo acelera sem accionar o pedal do acelerador e depois de soltar é mantida e memorizada a velocidade atingida.

2 DECEL

Leve toque da alavanca em posição 2:

É mantida e memorizada a velocidade momentânea. Por cada outro toque da alavanca a aceleração é reduzida de 1 km/h.

Segurando a alavanca em posição 2:

A velocidade do veículo reduz-se via retirada automática de gás. Depois de soltar, é mantida e memorizada a velocidade atingida.

3 RESUME (consulte)

Leve toque na alavanca em posição 3:

É de novo atingida e mantida a última velocidade memorizada.

4 OFF (desligar)

Leve toque na alavanca em posição 4:

A regulação automática da velocidade é desligada independentemente das condições momentâneas de funcionamento e de tráfego.

Para além disto, o regulador desliga-se automaticamente:

- Ao exceder em 16 km/h a velocidade memorizada.
- Ao ultrapassar em 8 km/h a velocidade mínima memorizada.
- Ao travar e desmultiplicar ou ao passar a alavanca selectora da transmissão automática de D para N.

Atenção

Nunca utilizar a regulação automática sobretudo em estradas com muitas curvas, ou quando a intensidade de tráfego não permita velocidade constante ou com pavimento molhado (neve, chuva, gelo) ou em solos soltos (cascalho, areia).

Wichtige Information!

Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit ausschließlich
Zubehörprodukte, die von BMW freigegeben sind.

Für von BMW nicht freigegebene Zubehörprodukte jedweder
Art übernimmt BMW keine Haftung.

**Weiteres BMW-Zubehör,
um aus einem BMW Ihren BMW zu machen,
hält Ihr BMW-Händler für Sie bereit.**

Important information!

For your own safety please use only accessory products
released by BMW.

BMW will not guarantee for products of any kind not
released by BMW.

**To turn a BMW
into your very own BMW your BMW dealer
will provide you with a wide range of BMW
accessories.**