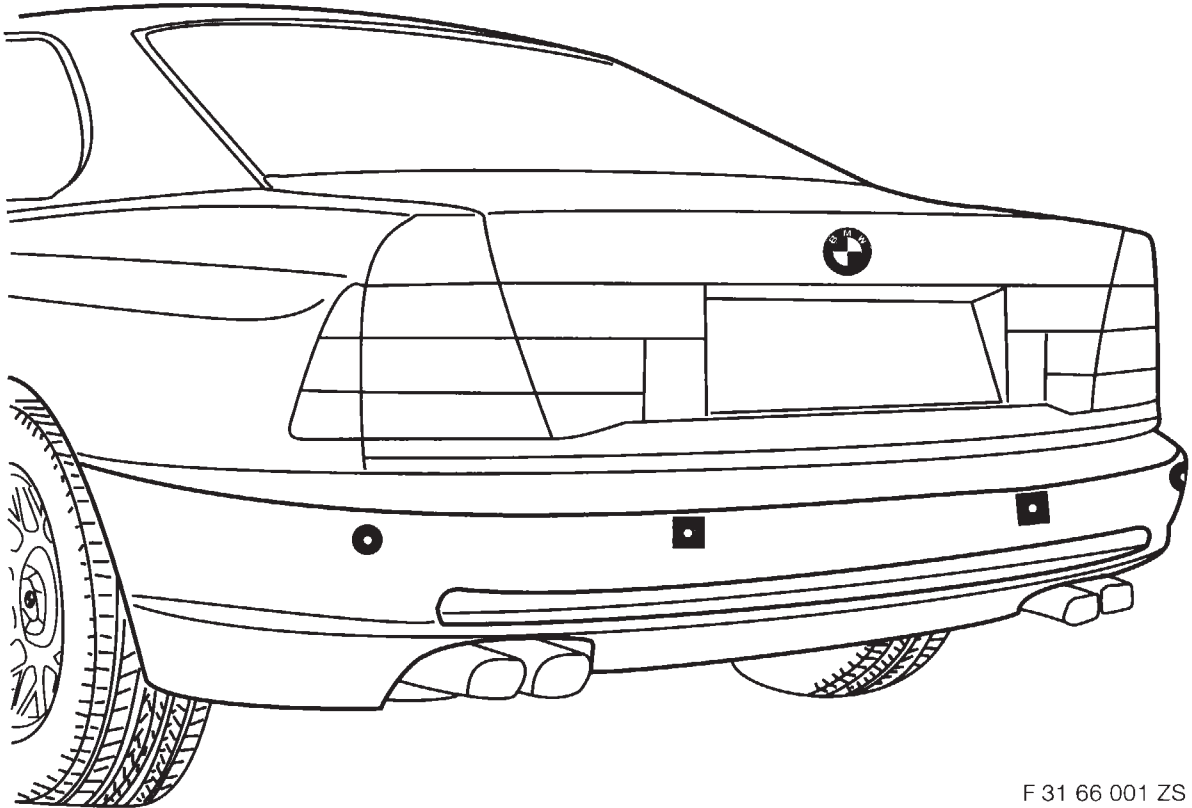




Zubehör - Einbauanleitung



F 31 66 001 ZS

Park Distance Control (PDC) BMW 8er Reihe E31

Fachkenntnisse sind Voraussetzung.

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

Installation Instructions

Park Distance Control (PDC)

BMW 8 Series E31

Instructions de montage

Park Distance Control (PDC)

BMW Série 8 E31

Montagehandleiding

Park Distance Control (PDC)

BMW 8-serie E 31

Monteringsanvisning

Park Distance Control (PDC)

BMW 8-serie E31

Istruzioni per il montaggio

Controllo distanza parcheggio (PDC)

BMW Serie 8 E31

Instrucciones de montaje

Park Distance Control (PDC)

BMW Serie 8 E31

Instrução de montagem

Controlo de distância para o auxílio de estacionamento (PDC)

BMW Série 8 E31

Allgemeiner Hinweis

Die Einbauweise ist am Linkslenker-Modell dargestellt. Beim Rechtslenker-Modell muß der Einbau unter Umständen spiegelbildlich durchgeführt werden.

Kabelverlegung

Halten Sie sich zur Vermeidung von Störungen genau an die vorgesehenen Verlegungswege im Fahrzeug!

Arbeiten Sie auf keinen Fall mit sog. "Scotchlock-Schnellverbindern", da diese Störungen in der Bordelektrik auslösen können!

Achten Sie darauf, daß die Kabel bei der Verlegung im Fahrzeug nicht geknickt oder beschädigt werden, da sonst ebenfalls Störungen entstehen, die später nur durch umfangreiche Nacharbeiten lokalisiert werden können. Die dabei entstehenden Kosten werden von BMW nicht vergütet.

Erforderliches Werkzeug und Hilfsmittel

Schlitzschraubendreher	Seitenschneider
Drehmomentschlüssel	1/4 Zoll Umschaltknarre
1/2 Zoll Umschaltknarre	1/4 Zoll Verlängerung
1/2 Zoll Verlängerung	1/4 Zoll Steckschlüsseinsatz SW 7 mm, SW 10 mm
1/2 Zoll Steckschlüsseinsatz SW 17mm	
Anschlagwinkel	Maßband
Körner	Hammer
Bohrmaschine	Entgrater
Kreisbohrer ø 28 mm, ø 45 mm, ø 50 mm, ø 58 mm	Wasserlöslicher Stift
Spiralbohrer ø 5 mm, ø 6 mm, ø 6,5 mm	
Korrosionsschutzfarbe	

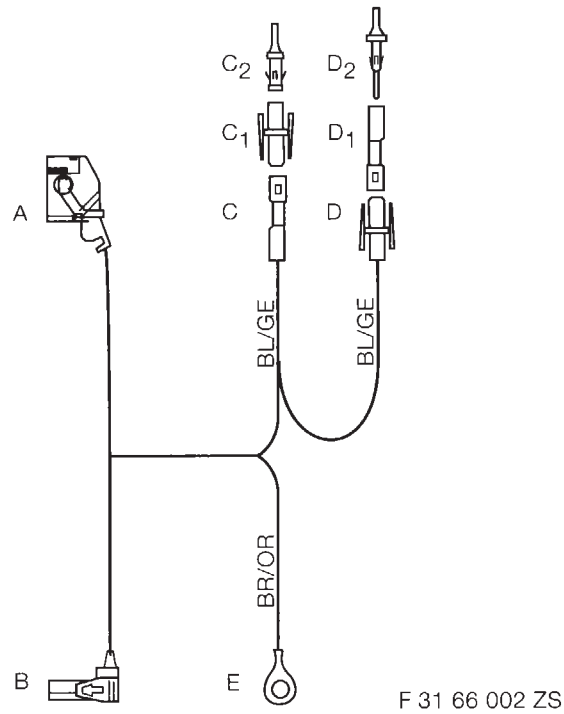
Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1. Notwendige Vorarbeiten.....	2
2. Spannungsversorgungskabelbaum/Übersicht.....	3
3. Ultraschallwandlerkabelbaum/Übersicht.....	4
4. Karosserie vorbereiten.....	4
5. Steuergerät einbauen.....	5
6. Übersicht Kabelbaumverlegung.....	5
7. Spannungsversorgungskabelbaum verlegen.....	5
8. PDC Signalgeber einbauen.....	6
9. Ultraschallwandlerkabelbaum verlegen.....	6
10. Ultraschallwandler einbauen.....	7

1. Notwendige Vorarbeiten

1. Stoßfänger hinten abbauen
2. Gepäckraumbodenmatte ausbauen
3. Verkleidung Trennwand Gepäckraum ausbauen
4. Verkleidung Radhaus Gepäckraum links ausbauen
5. Verkleidung Gepäckraum links hinten ausbauen

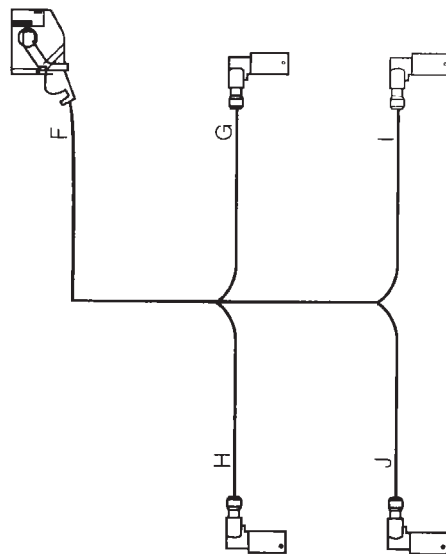
2. Spannungsversorgungskabelbaum/Übersicht



Anschlußplan

Pos.	Ausführung	Anschluß am Fahrzeug	Leitungsfarbe	Schaltsymbol
A	26-poliger Stecker	an Steuergerät im linken hinteren Seitenteil		X300
B	2-poliger Stecker	an Signalgeber Hutablage		X362
C	1-poliger Stecker	an Rückfahrlichtkabel links im Gepäckraum	Bl/Ge	X6501B
C ₁	Buchsengehäuse	an Rückfahrlichtkabel links im Gepäckraum	Bl/Ge	
C ₂	Buchsenkontakt	in Buchsengehäuse C ₁		
D	1-polige Buchse	an Rückfahrlichtkabel links im Gepäckraum	Bl/Ge	X6501S
D ₁	Steckergehäuse	an Rückfahrlichtkabel links im Gepäckraum	Bl/Ge	
D ₂	Steckerkontakt	in Steckergehäuse D ₁		
E	Rundkabelschuh	an Massestützpunkt Rückleuchte links	Br/Or	X173

3. Ultraschallwandlerkabelbaum/Übersicht

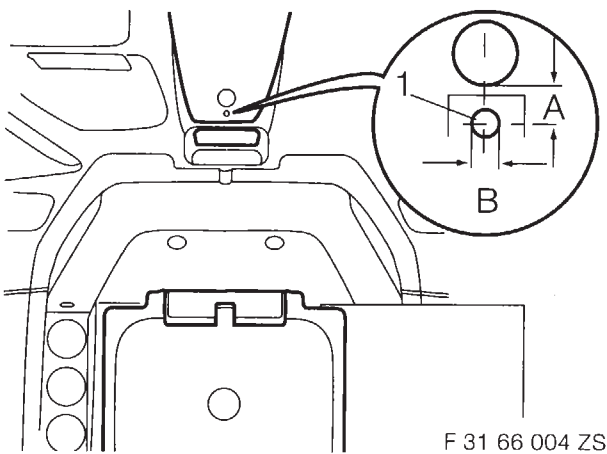


F 31 66 003 ZS

Anschlußplan

Pos.	Ausführung	Anschluß am Fahrzeug	Leitungsfarbe	Schaltsymbol
F	26-poliger Stecker	an Steuergerät im linken hinteren Seitenteil		X18013
G	Buchse	an Ultraschallwandler links		X18020
H	Buchse	an Ultraschallwandler Mitte links		X18021
I	Buchse	an Ultraschallwandler Mitte rechts		X18022
J	Buchse	an Ultraschallwandler rechts		X18023

4. Karosserie vorbereiten



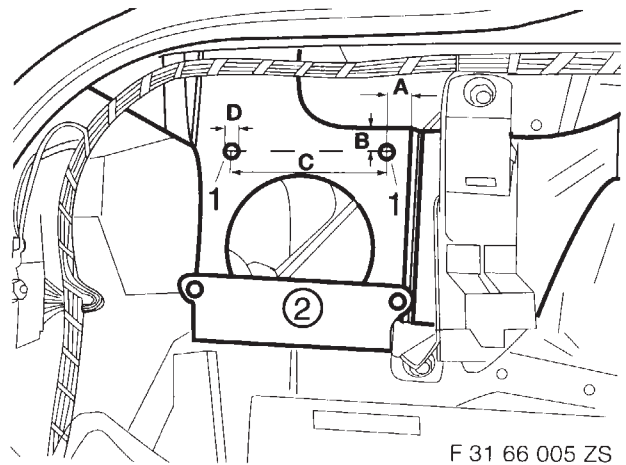
F 31 66 004 ZS

Mit Spiralbohrer Bohrung (1) vom Gepäckraum aus in der Mitte der Hutablage bohren.

A = 10 mm
B = 6,5 mm

Hinweis:

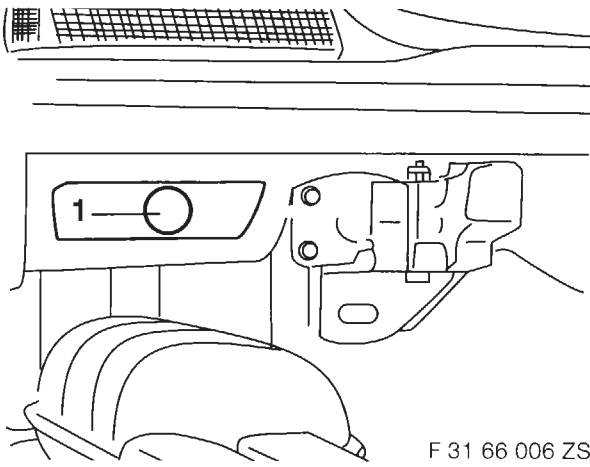
Ablageboden (Hutablage) im Fahrgastraum nicht beschädigen.



F 31 66 005 ZS

Bohrungen (1) in Geräteträger für Steuergerät (2) bohren.

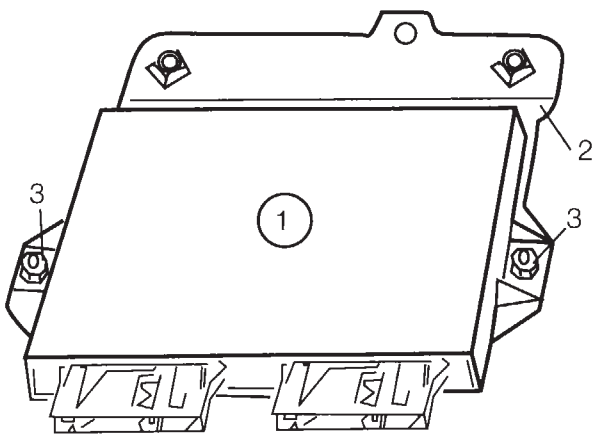
A = 20 mm
B = 20 mm
C = 90 mm
D = 6,5 mm



F 31 66 006 ZS

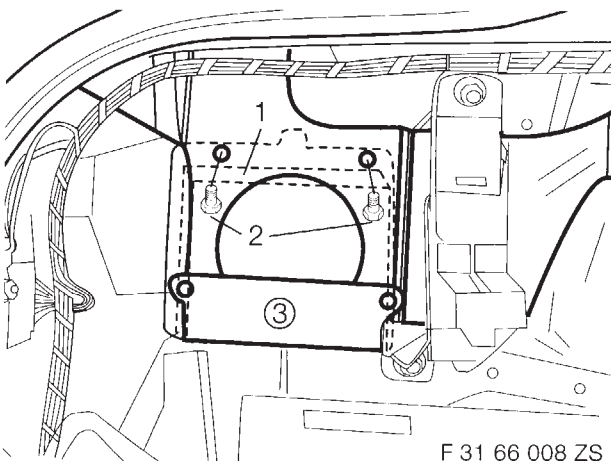
Vorgestanztes Blech (1) mit einem Dorn herausschlagen.

5. Steuergerät einbauen



F 31 66 007 ZS

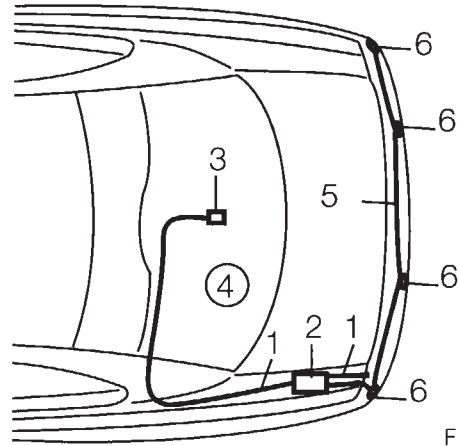
Steuergerät (1) auf Halter (2) auflegen und mit Sechskantmuttern (3) befestigen.



F 31 66 008 ZS

Steuergerät und Steuergerätehalter (1) mit Schrauben (2) hinter Grundträger (3) montieren.

6. Übersicht Kabelbaumverlegung



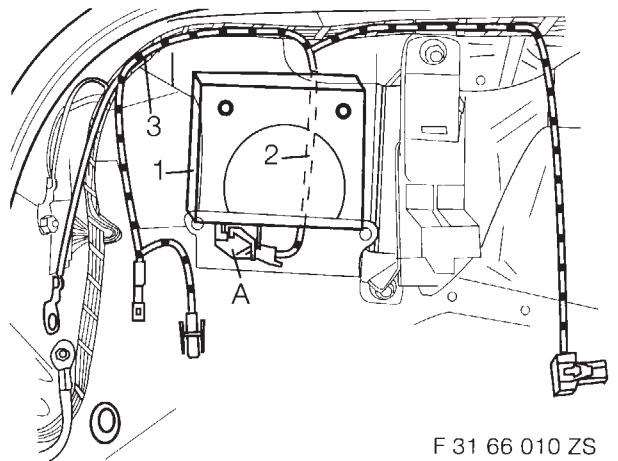
F 31 66 009 ZS

Spannungsversorgungskabelbaum (1) vom Steuergerät (2) zum Fahrzeugkabelbaum und Massestützpunkt im Bereich des linken Rücklichtes verlegen.

Spannungsversorgungskabelbaum (1) vom Steuergerät (2) zum Signalgeber (3) unter der Hutablage (4) verlegen.

Ultraschallwandlerkabelbaum (5) von den Ultraschallwandlern (6) zum Steuergerät (2) verlegen.

7. Spannungsversorgungskabelbaum verlegen

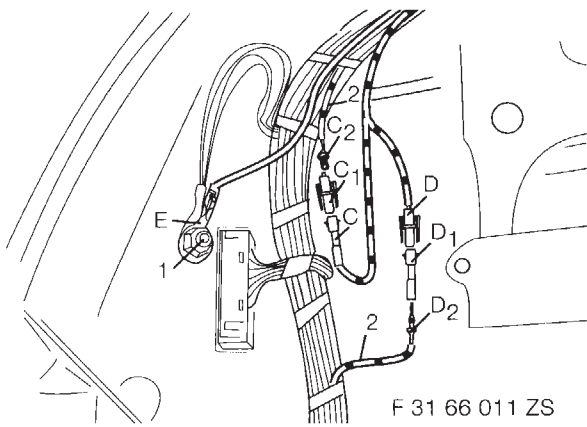


F 31 66 010 ZS

Stecker (A) an Steuergerät PDC (1) aufstecken und verriegeln. Spannungsversorgungskabelbaum (2) entlang des Fahrzeugkabelbaumes (3) bis zum linken Rücklicht verlegen.

Achtung:

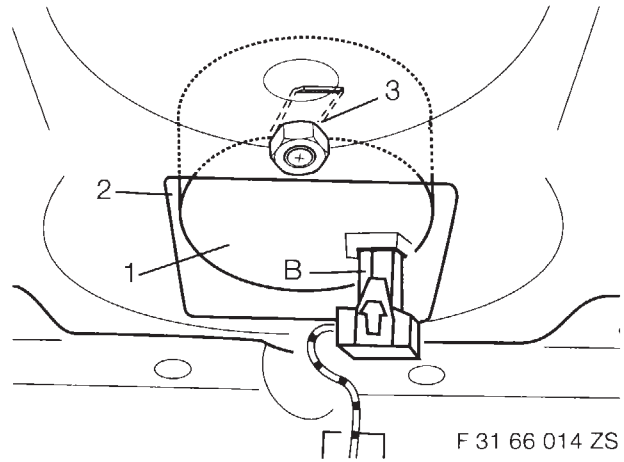
Kabelbinder offenlassen, da Zusatzkabelbaum mit eingebunden werden muß.



F 31 66 011 ZS

Massekabel (E) an Massestützpunkt (1) anschließen.
 Ein Kabel für Rückfahrlicht (2) Farbe blau/gelb freilegen und trennen. Anschlüsse (C₁, C₂) an einem Ende der Leitung (2) anbringen und mit Anschluß (C) verbinden. Anschlüsse (D₁, D₂) am anderen Ende der Leitung (2) anbringen und mit Anschluß (D) verbinden.
 Stecker mit Kabelbinder an Fahrzeugkabelbaum befestigen.

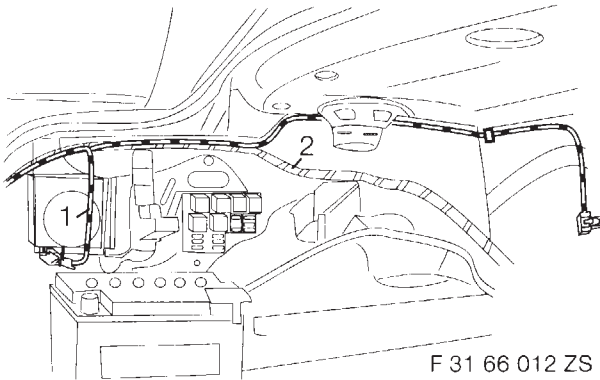
8. PDC Signalgeber einbauen



F 31 66 014 ZS

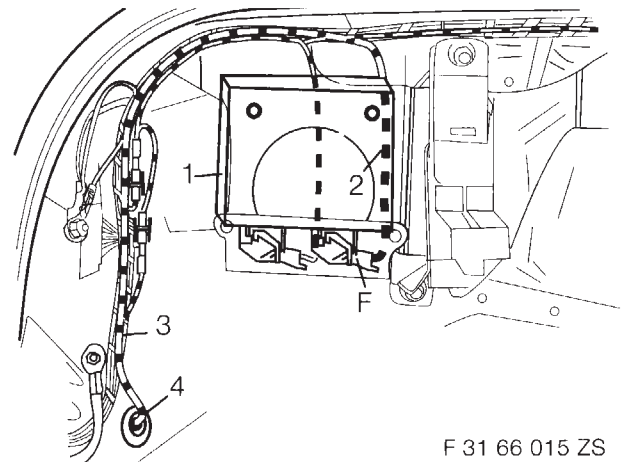
Signalgeber mit Halter (1) in die Aussparung Hutablage (2) einstecken, mit Mutter (3) befestigen und Stecker (B) aufstecken.

9. Ultraschallwandlerkabelbaum verlegen



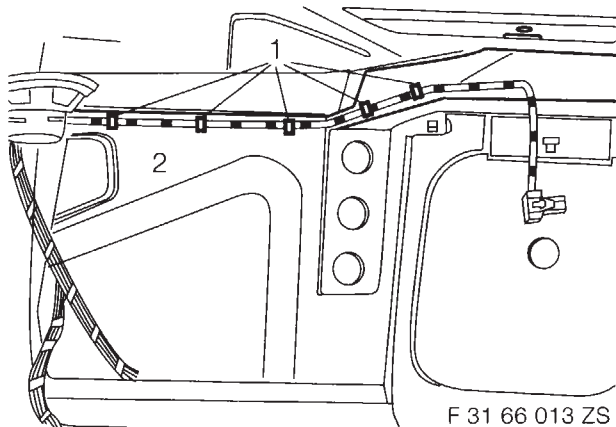
F 31 66 012 ZS

Spannungsversorgungskabelbaum (1) entlang des Fahrzeugkabelbaumes (2) unter der Hutablage (wie abgebildet) zum Einbauort Signalgeber verlegen.



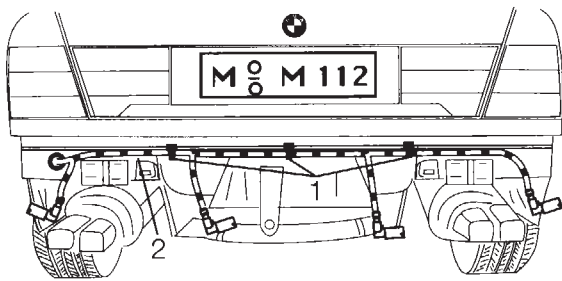
F 31 66 015 ZS

Zusatzkabelbaum (2) von außen in den Gepäckraum führen. Tülle (4) in Durchbruch einsetzen und entlang des Fahrzeugkabelbaumes (3) bis zum Steuergerät (1) verlegen. Stecker (F) an Steuergerät (1) aufstecken und verriegeln.



F 31 66 013 ZS

Bohrungen für Kabelschellen (1) $\varnothing = 6,5$ mm lt. Bild bohren, entgraten und mit Korrosionsschutzfarbe bestreichen. Zusatzkabelbaum (2) verlegen und Kabelschellen (1) in die Bohrungen eindrücken.

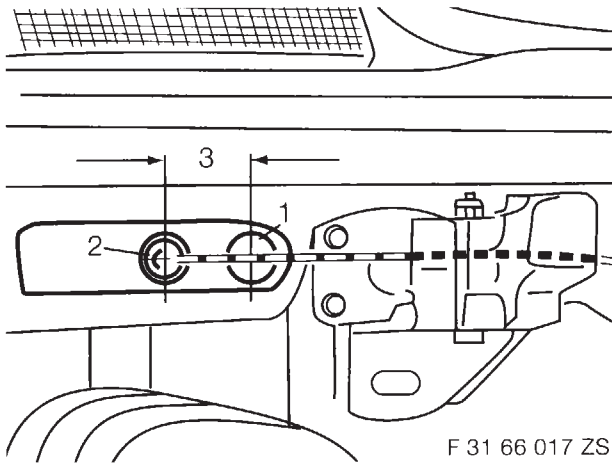


F 31 66 016 ZS

Bohrungen in Falz am Karosserieabschlußblech bohren ($\varnothing = 6,0$ mm), Bohrung entgraten und mit Korrosionsschutzfarbe bestreichen. Kabelbaum (2) verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

Hinweis:

Bei Fahrzeugen mit Anhängerkupplung muß eine weitere Bohrung angebracht werden.

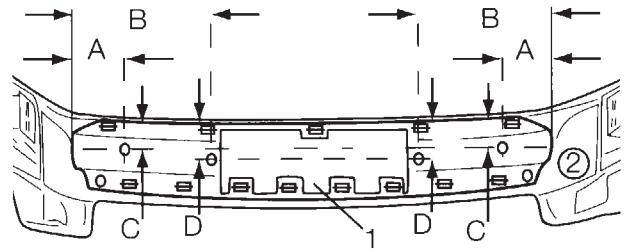


F 31 66 017 ZS

Bohrung (1) in Höhe der Bohrung Kabelbaum Anhängerkupplung (2) anbringen, entgraten und mit Korrosionsschutzfarbe bestreichen.

- 1 $\varnothing = 36$ mm
- 3 = 50 mm

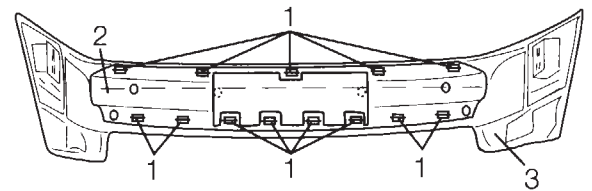
10. Ultraschallwandler einbauen



F 31 66 018 ZS

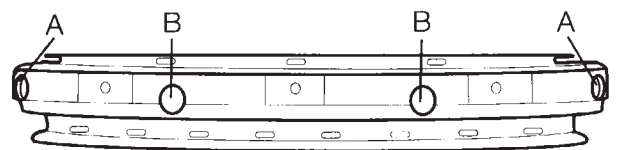
Träger innen gemäß Zeichnung anreißen, ankörnen und Bohrungen mit $\varnothing = 5$ mm durch Träger (1) und Stoßfänger (2) bohren.

- A = 50 mm
- B = 430 mm
- C = 45 mm
- D = 65 mm



F 31 66 020 ZS

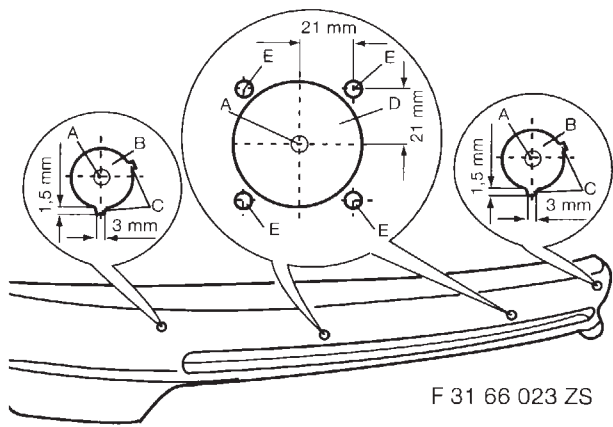
Halteklammern (1) entfernen, Träger (2) von Stoßfänger (3) trennen.



F 31 66 022 ZS

Vorgebohrte Bohrungen des Trägers ($\varnothing = 5$ mm) mit Kreisbohrer auf angegebene Maße aufbohren.

- A $\varnothing = 45$ mm
- B $\varnothing = 58$ mm



F 31 66 023 ZS

Schablonen an den vorhandenen Bohrungen ($\varnothing = 5 \text{ mm}$) waagrecht und senkrecht ausrichten und aufkleben.

Bohrungen (E) an der Stoßfängerverkleidung ankörnen und bohren.

Bohrungen (A) in der Mitte des Stoßfängers auf das Maß (D) aufbohren.

Bohrungen (A) für Ultraschallwandler außen auf das Maß (B) aufbohren.

Aussparungen (C) gemäß Schablonen nacharbeiten.

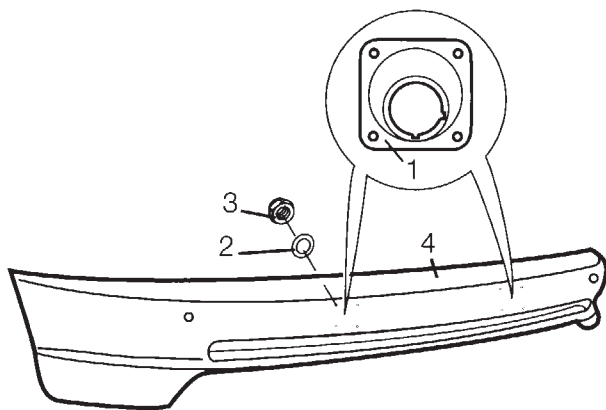
A $\varnothing = 5 \text{ mm}$

B $\varnothing = 28 \text{ mm}$

C = Aussparungen gemäß Schablonen nacharbeiten

D $\varnothing = 50 \text{ mm}$

E $\varnothing = 6,5 \text{ mm}$

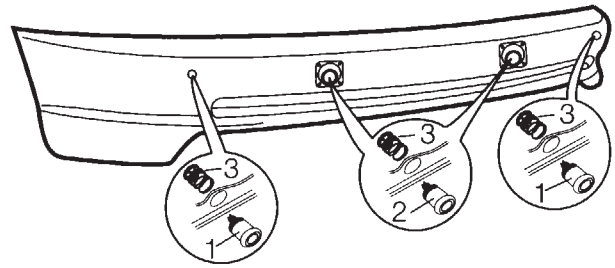


F 31 66 024 ZS

Aufnahmen für Ultraschallwandler (1) mit Scheiben (2) und Muttern (3) an Stoßfänger (4) befestigen.

Hinweis:

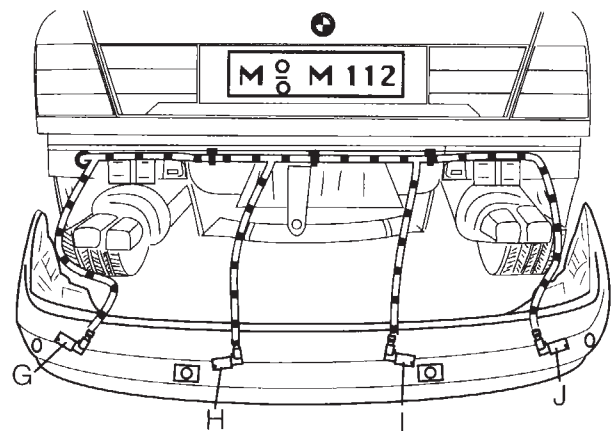
Anzugsdrehmoment 1 NM



F 31 66 019 ZS

Ultraschallwandler (1) links und rechts einstecken (gelber Punkt) und Befestigungsringe (3) aufstecken.

Ultraschallwandler (2) in der Mitte einstecken (grüner Punkt) und Befestigungsringe (3) aufstecken.



F 31 66 025 ZS

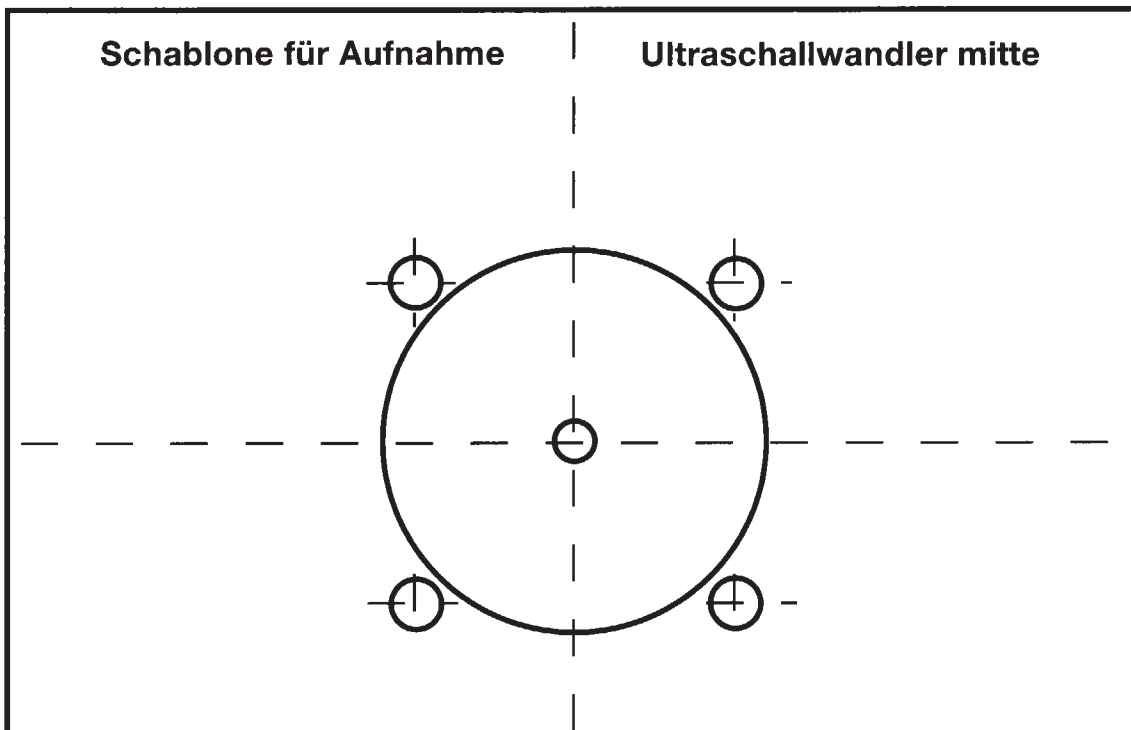
Nach der Montage des Trägers in den Stoßfänger, Anschlüsse (G,H,I und J) auf Ultraschallwandler aufstecken und Stoßfänger anbauen.

Zusammenbau:

Nach durchgeführter Funktionsprüfung, Fahrzeug sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus zusammenbauen.

Hinweis:

Mit dieser Anbindung an das Bordnetz ist das Steuergerät nicht diagnosefähig.



Originalschablone liegt dem Teilesatz bei.

Original template enclosed with the parts kit.

Le gabarit original est fourni avec l'ensemble des pièces.

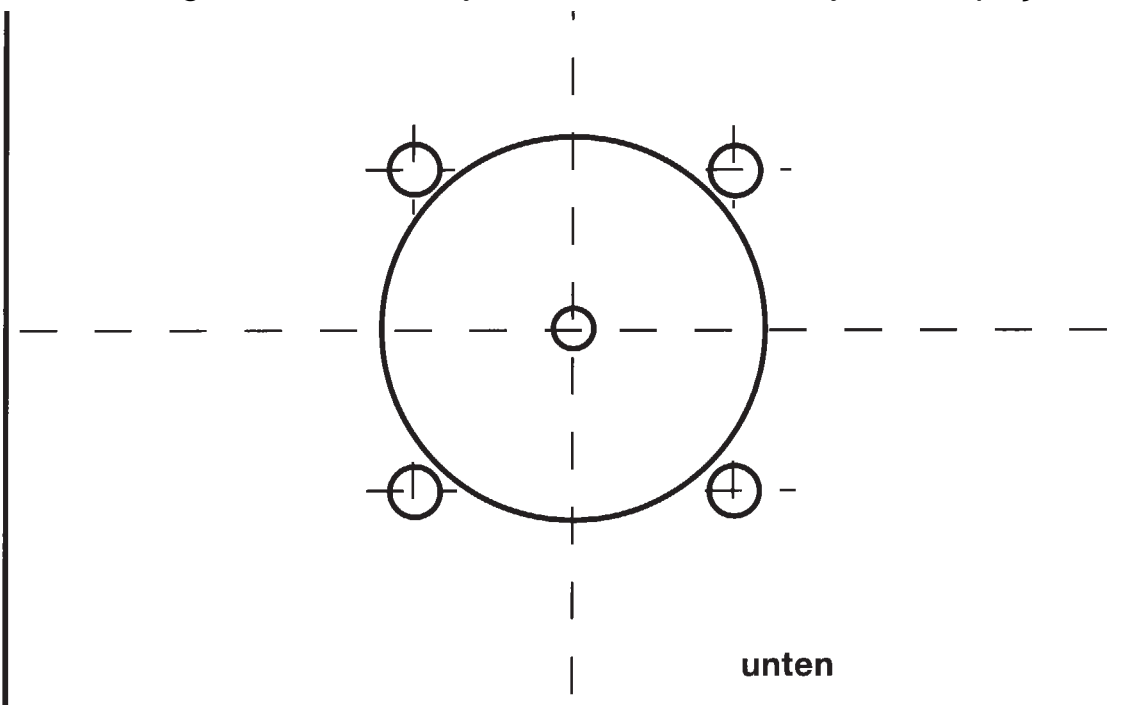
De originele mal bevindt zich in de onderdelenset.

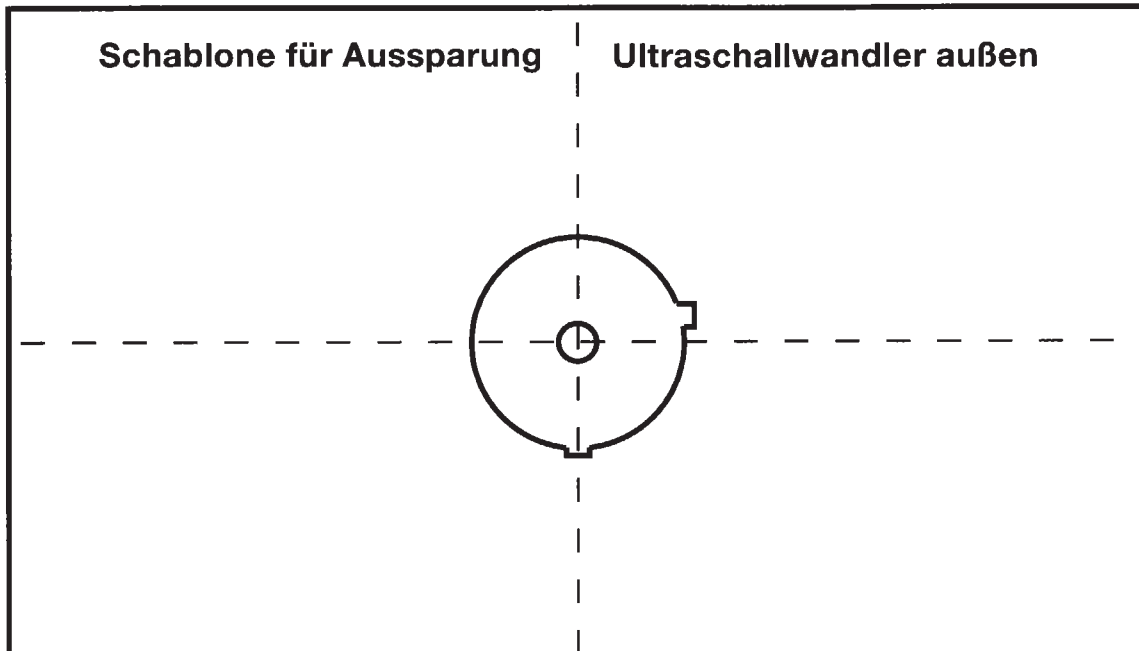
Originalschablon ingår i delsetsen.

La maschera originale è acclusa al kit di montaggio.

El juego de piezas incluye la plantilla original.

O molde original é fornecido juntamente com o conjunto de peças.





Originalschablone liegt dem Teilesatz bei.

Original template enclosed with the parts kit.

Le gabarit original est fourni avec l'ensemble des pièces.

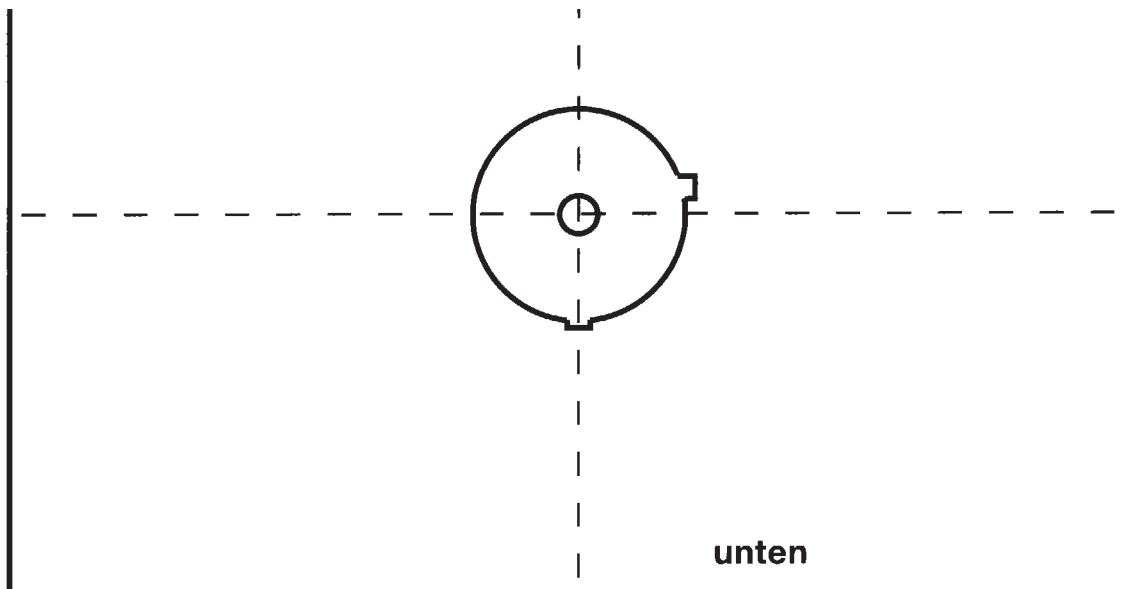
De originele mal bevindt zich in de onderdelenset.

Originalschablon ingår i delsatsen.

La maschera originale è acclusa al kit di montaggio.

El juego de piezas incluye la plantilla original.

O molde original é fornecido juntamente com o conjunto de peças.



Park Distance Control (PDC) BMW 8 Series E31

Technical knowledge is required.
Installation Time: approx. 4 hours, depending on the condition and level of equipment of the vehicle.

General Instructions

The installation is described for the left-hand drive model. Certain work steps must be carried out in mirror-image fashion for the right-hand drive model.

Laying Cable

In order to prevent electrical interference, always keep to the precise wiring paths intended for the vehicle!

Never make use of so-called "Scotchlock" quick connectors as these can cause interference in the vehicle electrical system!

When laying cable in the vehicle, make sure that it has no kinks and is not damaged in any way. Otherwise, malfunctions might occur which can later only be located and rectified through extensive work. The costs incurred in such cases are not reimbursed by BMW.

Tools and Materials Required

- Screwdriver for slotted screws
- Torque wrench
- 1/2" reversible ratchet
- 1/2" extension
- 1/2" drive socket A/F 17 mm
- Sliding square
- Centre punch
- Power drill
- 28 mm, 45 mm, 50 mm, 58mm circle drill bits
- 5 mm, 6 mm and 6.5 mm twist drill bits

- Anti-corrosion paint
- Side cutting pliers
- 1/4" reversible ratchet
- 1/4" extension
- 1/4" drive socket A/F 7 mm and 10 mm
- Measuring tape
- Hammer
- Burring tool
- Water-soluble marker pen

Contents

Chapter

1. Necessary Preliminary Tasks
2. Power Supply Wiring Harness/Overview
3. Ultrasonic Transducer Wiring Harness/Overview
4. Preparing the Car Body
5. Installing the Control Unit
6. Overview: Laying the Wiring Harness
7. Laying the Power Supply Wiring Harness
8. Installing the PDC Signal Generator
9. Laying the Ultrasonic Transducer Wiring Harness
10. Installing the Ultrasonic Transducers

1. Necessary Preliminary Tasks

1. Remove rear bumper
2. Remove luggage compartment floor mat
3. Remove luggage compartment partition panelling
4. Remove luggage compartment wheel house panelling
5. Remove rear luggage compartment panelling on left

2. Power Supply Wiring Harness/Overview

F 31 66 002 ZS Wiring Plan

Item	Type	Connection in Vehicle	Wire Colour	Circuit Symbol
A	26-pin plug	To control unit on the left rear side section		X300
B	2-pin plug	To signal generator, rear-window shelf		X362
C	1-pin plug	To reversing light cable, left in luggage compartment	bl/yell	X6501B
C1	Socket housing	To reversing light cable, left in luggage compartment	bl/yell	
C2	Socket contact	In socket housing C1		
D	1-pin socket	To reversing light cable, left in luggage compartment	bl/yell	X6501S
D1	Socket housing	To reversing light cable, left in luggage compartment	bl/yell	
D2	Socket contact	In socket housing D1		
E	Round cable lug	To earth support point, left rear light	br/or	X173

3. Ultrasonic Transducer Wiring Harness/Overview

F 31 66 003 ZS Wiring Plan

Item	Type	Connection in Vehicle	Wire Colour	Circuit Symbol
F	26-pin plug	To control unit on the left rear side section		X18013
G	Socket	To ultrasonic transducer, left		X18020
H	Socket	To ultrasonic transducer, centre left		X18021
I	Socket	To ultrasonic transducer, centre right		X18022
J	Socket	To ultrasonic transducer, right		X18023

4. Preparing the Car Body

F 31 66 004 ZS

Drill borehole (1) from the luggage compartment in the centre of the rear-window shelf.

A = 10 mm
B = 6.5 mm

Note:

Take care not to damage the rear-window shelf in the passenger compartment.

F 31 66 005 ZS

Drill the boreholes (1) in the unit support bracket for the control unit (2).

A = 20 mm
B = 20 mm
C = 90 mm
D = 6.5 mm

F 31 66 006 ZS

Knock out the pre-stamped plate (1) using an awl.

5. Installing the Control Unit

F 31 66 007 ZS

Place the control unit (1) on the bracket (2) and secure it with hexagon nuts (3).

F 31 66 008 ZS

Mount the control unit and control unit bracket (1) behind the basic support bracket (3) by means of screws.

6. Overview: Laying the Wiring Harness

F 31 66 009 ZS

Lay the power supply wiring harness (1) from the control unit (2) to the vehicle wiring harness and earth support point in the area of the left-hand rear light. Lay the power supply wiring harness (1) from the control unit (2) to the signal generator (3) under the rear-window shelf (4).

Lay the ultrasonic transducer wiring harness (5) from the ultrasonic transducers (6) to the control unit (2).

7. Laying the Power Supply Wiring Harness

F 31 66 010 ZS

Connect plug (A) to the PDC control unit (1) and lock it into place.

Lay the power supply wiring harness (2) alongside the vehicle wiring harness (3) up to the left-hand rear light.

Attention:

Leave the cable straps open as the supplementary wiring harness also has to be integrated.

F 31 66 011 ZS

Connect the earth cable (E) to the earth support point (1). Free a blue/yellow-coloured wire for the reversing light (2) and cut it. Attach connections (C1, C2) to one end of the wire (2) and attach to connection (C). Attach connections (D1, D2) to the other end of the wire (2) and attach to connection (D).

Secure the connectors to the vehicle wiring harness by means of cable straps.

F 31 66 012 ZS

Lay the power supply wiring harness (1) alongside the vehicle wiring harness (2), under the rear-window shelf (as shown in the illustration), to the signal generator installation point.

F 31 66 013 ZS

As shown in the illustration, drill the boreholes for the cable clips (1) (6.5 mm diameter), burr them and paint them with anticorrosion paint.

Lay the supplementary wire harness (2) and press the cable clips (1) into the boreholes.

8. Installing the PDC Signal Generator

F 31 66 014 ZS

Insert the signal generator and bracket (1) in the recess in the rear-window shelf (2), secure it with the nut (3), and insert the connector (B).

9. Laying the Ultrasonic Transducer Wiring Harness

F 31 66 015 ZS

Feed the supplementary wiring harness (2) from the exterior into the luggage compartment. Insert the protective sleeve (4) in the opening and lay the supplementary wiring harness alongside the vehicle wiring harness (3) up to the control unit (1). Insert connector (F) into the control unit (1) and lock it in place.

F 31 66 016 ZS

Drill boreholes (6 mm diameter) in the fold on the bodywork end plate, burr the boreholes and paint them with anti-corrosion paint. Lay the wiring harness (2) and secure it with cable straps.

Note:

An extra borehole must be drilled on vehicles fitted with a trailer coupling.

F 31 66 017 ZS

Drill a borehole (1) at the same height as the borehole for the wiring harness of the trailer coupling (2), burr it and paint it with anti-corrosion paint.

1 = 36 mm diameter
3 = 50 mm

10. Installing the Ultrasonic Transducers

F 31 66 018 ZS

Mark the support bracket interior as shown in the drawing, centre punch, and drill 5-mm-diameter boreholes through the support bracket (1) and the bumper (2).

A = 50 mm
B = 430 mm
C = 45 mm
D = 65 mm

F 31 66 0120 ZS

Remove the clips (1), and separate the support bracket (2) from the bumper (3).

F 31 66 022 ZS

Enlarge the pre-drilled boreholes (5 mm diameter) on the support bracket to the required diameter using the circle drill bit.

A = 45 mm diameter
B = 58 mm diameter

F 31 66 023 ZS

Line up the templates vertically and horizontally with the existing boreholes (5 mm diameter) and stick them in place.

Centre punch and drill the boreholes (E) in the bumper trim.

Enlarge the boreholes (A) in the centre of the bumper to measurement (D).

Enlarge the external boreholes (A) for the ultrasonic transducers to measurement (B).

Work over the recesses (C) in accordance with the templates.

A = 5 mm diameter

B = 28 mm diameter

C = Work over recesses in accordance with templates

D = 50 mm diameter

E = 6.5 mm diameter

F 31 66 024 ZS

Secure the receptions for the ultrasonic transducers (1) to the bumper (4) with washers (2) and nuts (3).

Note:

Tightening Torque 1 Nm

F 31 66 019 ZS

Insert the left and right-hand ultrasonic transducers (1) (yellow dot) and fit the securing rings (3).

Insert the ultrasonic transducer in the centre (2) (green dot) and fit the securing rings (3).

F 31 66 025 ZS

After mounting the support bracket onto the bumper, insert connections (G, H, I and J) into the ultrasonic transducers, and re-mount the bumper.

Assembly:

When the function check has been carried out, re-assemble the vehicle in the reverse order of disassembly.

Note:

With this connection to the vehicle power supply, the diagnostics cannot be carried out on the control unit.

Park Distance Control (PDC) BMW Série 8 E31

Des connaissances techniques sont indispensables. La durée de montage est de 4 heures environ; elle peut varier selon l'état et l'équipement du véhicule.

Remarque générale

Toutes les opérations sont représentées sur un modèle à direction à gauche. Diverses opérations doivent être effectuées exactement dans l'ordre inverse sur les modèles avec direction à droite.

Pose du câblage

Posez le câblage très exactement comme prévu à l'intérieur du véhicule afin d'éviter des dysfonctionnements.

Ne vous servir en aucun cas de "raccords rapides Scotchlock" susceptibles de causer des anomalies dans le système électrique du véhicule.

Faites très attention à ne pas plier ou endommager les câbles lors de la pose, ce qui pourrait également être à l'origine de perturbations exigeant ensuite beaucoup de temps afin de pouvoir être détectées. Les coûts en découlant ne sont pas remboursés par BMW.

Outils et matériel nécessaires

Tournevis à bout plat
Clef dynamométrique
Cliquet réversible 1/2 pouce
Rallonge 1/2 pouce
Embout de 17 mm pour clef à pipe 1/2 pouce
Cornière
Pointeau
Perceuse
Coupe-cercle Ø 28 mm, Ø 45 mm, Ø 50 mm, Ø 58 mm

Forets hélicoïdaux Ø 5 mm, Ø 6 mm, Ø 6,5 mm
Peinture anticorrosive
Pince coupante diagonale
Cliquet réversible 1/4 pouce
Rallonge 1/4 pouce
Embouts de 7 mm, 10 mm pour clef à pipe 1/4 pouce
Mètre à ruban
Maillet
Ebarbeur
Stick hydrosoluble

Table des matières

Chapitre

1. Opérations préalables
2. Faisceau d'alimentation électrique/synoptique
3. Faisceau des convertisseurs à ultrasons/synoptique
4. Préparation de la carrosserie
5. Pose du calculateur
6. Synoptique de la pose des faisceaux
7. Pose du faisceau d'alimentation électrique
8. Montage du transmetteur de signaux du PDC
9. Pose du faisceau des convertisseurs à ultrasons
10. Pose du convertisseurs à ultrasons

1. Opérations préalables

1. Déposer le pare-chocs arrière
2. Retirer le revêtement du plancher du coffre
3. Retirer l'habillage de la cloison du coffre
4. Retirer l'habillage de la caisse de roue à gauche du coffre
5. Retirer l'habillage arrière gauche du coffre

2. Faisceau d'alimentation électrique/synoptique

F 31 66 002 ZS

Schéma de raccordement

Pos.	Version	Raccordement dans le véhicule	Couleur des câbles	Symbole de commutation
A	Fiche à 26 broches	sur le calculateur dans la pièce gauche arrière		X300
B	Fiche à 2 broches	sur le transmetteur de signaux de la plage arrière		X362
C	Fiche à 1 broche	sur le câble gauche des feux de recul dans le coffre	bl/jn	X6501B
C ₁	Boîtier à douilles	sur le câble gauche des feux de recul dans le coffre	bl/jn	
C ₂	Contact à douille	dans le boîtier à douilles C ₁		
D	Douille à 1 broche	sur le câble gauche des feux de recul dans le coffre	bl/jn	X6501S
D ₁	Boîtier à fiches	sur le câble gauche des feux de recul dans le coffre	bl/jn	
D ₂	Contact à fiche	dans le boîtier à fiches D ₁		
E	Cosse ronde	sur le point d'appui de masse du feu de recul gauche	mr/or	X173

3. Faisceau des convertisseurs à ultrasons/synoptique

F 31 66 003 ZS

Schéma de raccordement

Pos.	Version	Raccordement dans le véhicule	Couleur des câbles	Symbole de commutation
F	Fiche à 26 broches	sur le calculateur dans la pièce gauche arrière		X18013
G	Douille	sur le convertisseur gauche à ultrasons		X18020
H	Douille	sur le convertisseur central gauche à ultrasons		X18021
I	Douille	sur le convertisseur central droit à ultrasons		X18022
J	Douille	sur le convertisseur droit à ultrasons		X18023

4. Préparation de la carrosserie

F 31 66 004 ZS

Percer depuis le coffre le trou (1) au centre de la plage arrière au moyen du foret hélicoïdal.

A = 10 mm

B = 6,5 mm

Remarque:

Ne pas endommager la planche (plage arrière) dans l'habitacle.

F 31 66 005 ZS

Percés les trous (1) dans le support du calculateur (2).

A = 20 mm

B = 20 mm

C = 90 mm

D = 6,5 mm

F 31 66 006 ZS

Débloquer avec un mandrin l'obturateur prédécoupé (1).

5. Pose du calculateur

F 31 66 007 ZS

Poser le calculateur (1) sur le support (2) et le fixer avec les écrous à tête hexagonale (3).

F 31 66 008 ZS

Monter derrière l'appui (3) le calculateur et son support (1) avec les vis (2).

6. Synoptique de la pose des faisceaux

F 31 66 009 ZS

Tirer le câble d'alimentation électrique (1) entre le calculateur (2) et le faisceau du véhicule ainsi que le point d'appui de masse au niveau du feu arrière gauche.

Tirer le faisceau d'alimentation électrique (1) entre le calculateur (2) et le transmetteur de signaux (3) sous la plage arrière (4).

Tirer le faisceau (5) entre les convertisseurs à ultrasons (6) et le calculateur (2).

7. Pose du faisceau d'alimentation électrique

F 31 66 010 ZS

Brancher la fiche (A) sur le calculateur (1) du PDC et la verrouiller.

Tirer le câble d'alimentation électrique (2) le long du faisceau (3) du véhicule jusqu'au feu arrière gauche.

Attention:

Laisser les serre-câbles ouverts pour pouvoir également y insérer le faisceau complémentaire.

F 31 66 011 ZS

Raccorder le câble de masse (E) au point d'appui (1). Dégager et couper un câble bleu/jaune pour le feu de recul (2). Placer les raccords (C1, C2) sur l'une des extrémités du fil (2) et les relier au raccord (C). Placer les raccords (D1, D2) sur l'autre extrémité du fil (2) et les relier au raccord (D).

Fixer la fiche sur le faisceau du véhicule au moyen d'un serre-câbles.

F 31 66 012 ZS

Tirer le faisceau d'alimentation électrique (1) le long du faisceau (2) du véhicule sous la lunette arrière (comme sur le dessin) jusqu'à l'emplacement du transmetteur de signaux.

F 31 66 013 ZS

Percer les trous pour les colliers (1) $\varnothing = 6,5$ mm comme sur le dessin, les ébarber et passer de la peinture anticorrosive.

Poser le faisceau complémentaire (2) et enfoncer les colliers (1) dans les trous.

8. Montage du transmetteur de signaux du PDC

F 31 66 014 ZS

Insérer le transmetteur de signaux avec le support (1) dans la découpe de la plage arrière (2), le fixer avec l'écrou (3) et brancher la fiche (B).

9. Pose du faisceau des convertisseurs à ultrasons

F 31 66 015 ZS

Amener de l'extérieur le faisceau complémentaire (2) dans le coffre. Faire passer la gaine (4) dans l'ouverture et la tirer le long du faisceau (3) du véhicule jusqu'au calculateur (1). Brancher la fiche (F) sur le calculateur (1) et la verrouiller.

F 31 66 016 ZS

Percer des trous dans la pliure de la tôle de fermeture de la carrosserie ($\varnothing = 6,0$ mm), les ébarber et y passer de la peinture anticorrosive. Poser le faisceau (2) et le fixer avec des serre-câbles.

Remarque:

Un trou supplémentaire est nécessaire sur les véhicules avec une attache de remorque.

F 31 66 017 ZS

Percer un trou (1) à la hauteur de celui du faisceau de l'attache de remorquage (2), l'ébarber et passer de la peinture anticorrosive.

1 $\varnothing = 36$ mm

3 = 50 mm

10. Pose du convertisseurs à ultrasons

F 31 66 018 SZ

Marquer avec une pointe à tracer l'intérieur du support conformément au dessin, donner des coups de pointe et percer des trous de $\varnothing = 5$ mm à travers le support (1) et le pare-chocs (2).

A = 50 mm

B = 430 mm

C = 45 mm

D = 65 mm

F 31 66 020 ZS

Retirer les agrafes (1), désolidariser le support (2) du pare-chocs (3).

F 31 66 022 ZS

Aléser aux cotes indiquées avec le coupe-cercle les trous percés dans le support ($\varnothing = 5$ mm).

A $\varnothing = 45$ mm

B $\varnothing = 58$ mm

F 31 66 023 ZS

Aligner horizontalement et verticalement les gabarits sur les trous en place ($\varnothing = 5$ mm) et les coller.

Marquer au pointeau les emplacements des trous (E) sur l'habillage du pare-chocs et les percer.

Aléser à la cote (D) les trous (A) au centre du pare-chocs.

Aléser à la cote (B) les trous (A) pour le convertisseur extérieur à ultrasons.

Repasser les découpures (C) conformément aux gabarits.

- A Ø = 5 mm
- B Ø = 28 mm
- C = repasser les découpures conformément aux gabarits
- D Ø = 50 mm
- E Ø = 6,5 mm

F 31 66 024 ZS

Fixer au pare-chocs (4) les appuis (1) pour les convertisseurs à ultrasons avec les rondelles (2) et les écrous (3).

Remarque:

Couple de serrage 1 NM.

F 31 66 019 ZS

Enfoncer les convertisseurs à ultrasons (1) gauche et droit (point jaune) et y mettre les bagues de fixations (3). Enfoncer le convertisseur à ultrasons (2) au centre (point vert) et y mettre des bagues de fixations (3).

F 31 66 025 ZS

Brancher les raccords (G, H, I et J) sur le convertisseur à ultrasons après le montage du support dans le pare-chocs et monter ce dernier.

Assemblage:

Remonter les pièces dans l'ordre inverse de la dépose après le contrôle du fonctionnement.

Remarque:

Le calculateur n'est pas diagnostiquable après ce raccordement au réseau de bord.

Park Distance Control (PDC) BMW 8-serie E 31

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

Algemene opmerking

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

Kabels installeren

Volg, om storingen te voorkomen, nauwkeurig de voorziene kabelliggingen in het voertuig!

Gebruik in geen geval z.g. "Scotchlock snelconnectoren", aangezien deze storingen in de elektrische installatie van het voertuig tot gevolg kunnen hebben.

Let erop dat de kabels bij het installeren in het voertuig niet geknikt noch beschadigd worden, aangezien hierdoor eveneens storingen kunnen ontstaan die later slechts door zeer bewerkelijke procedures kunnen worden gelokaliseerd. De hierdoor ontstane kosten worden door BMW niet vergoed.

Vereiste gereedschappen en hulpmiddelen:

Platte schroevendraaiers
Momentsleutel
1/2 inch omschakelbare ratel
1/2 inch verlengstuk
1/2 inch dopsleutel SW 17 mm
Aanslaghoek
Centerpons
Boormachine

2. Draadboom stroomvoeding/overzicht

F 31 66 002 ZS

Aansluitschema

Pos.	Uitvoering	Plaats van aansluiting in het voertuig	Kabelkleur	Schakel-symbool
A	26-polige connector	op regeleenheid in linker achtergedeelte		X300
B	2-polige stekker	op signaalgever hoedenplank		X362
C	1-polige stekker	op kabel voor achteruitrijlamp links in bagageruimte	bl/ge	X6501B
C ₁	Bussenhuis	op kabel voor achteruitrijlamp links in bagageruimte	bl/ge	
C ₂	Contactbus	in busenhuis C ₁		
D	1-polige bus	op kabel voor achteruitrijlamp links in bagageruimte	bl/ge	X6501S
D ₁	Stekkerhuis	op kabel voor achteruitrijlamp links in bagageruimte	bl/ge	
D ₂	Steekcontact	in stekkerhuis D ₁		
E	Ronde kabelschoen	op massasteunpunt van rechter achterlicht	br/or	X173

3. Draadboom ultrasonore omvormers/overzicht

F 31 66 003 ZS

Aansluitschema

Pos.	Uitvoering	Plaats van aansluiting in het voertuig	Kabelkleur	Schakel-symbool
F	26-polige connector	op regeleenheid in linker achtergedeelte		X18013
G	Bus	op ultrasonore omvormer links		X18020
H	Bus	op ultrasonore omvormer midden links		X18021
I	Bus	op ultrasonore omvormer midden rechts		X18022
J	Bus	op ultrasonore omvormer rechts		X18023

Cirkelboor Ø 28 mm, Ø 45 mm, Ø 50 mm, Ø 58 mm
Spiraalboostiften Ø 5 mm, Ø 6 mm, Ø 6,5 mm
Corrosiewerende lak
Zijnsnijtang
1/2 inch omschakelbare ratel
1/2 inch verlengstuk
1/2 inch dopsleutels SW 7 mm, SW 10 mm
Meetlint
Hamer
Afbramer
Niet-watervaste stift

Inhoudsopgave

Hoofdstuk

1. Vereiste voorbereidende werkzaamheden
2. Draadboom stroomvoeding/overzicht
3. Draadboom ultrasonore omvormers/overzicht
4. Carrosserie voorbereiden
5. Regeleenheid inbouwen
6. Overzicht installatie draadboom
7. Draadboom stroomvoeding installeren
8. PDC-signaalgever inbouwen
9. Draadboom ultrasonore omvormers installeren
10. Ultrasonore omvormers inbouwen

1. Vereiste voorbereidende werkzaamheden

1. De achterbumper uitbouwen.
2. De vloermat uit de bagageruimte verwijderen.
3. De bekleding van de scheidingswand uit de bagageruimte verwijderen.
4. De bekleding van de linker achterwielkast uit de bagageruimte verwijderen.
5. De bekleding links achter uit de bagageruimte verwijderen.

4. Carrosserie voorbereiden

F 31 66 004 ZS

De boring (1) met een spiraalboor vanuit de bagageruimte in het midden van de hoedenplank uitboren.

A = 10 mm

B = 6,5 mm

Opmerking:

Het aflegvlak (van de hoedenplank) in de passagiersruimte niet beschadigen.

F 31 66 005 ZS

De boringen (1) in de apparaguetrager voor de regeleenheid (2) boren.

A = 20 mm

B = 20 mm

C = 90 mm

D = 6,5 mm

F 31 66 006 ZS

Het voorgeponste plaatstukje (1) met een doorslag uitslaan.

5. Regeleenheid inbouwen

F 31 66 007 ZS

De regeleenheid (1) op de houder (2) leggen en met de zeskantmoeren (3) bevestigen.

F 31 66 008 ZS

De regeleenheid en de houder (1) met de bouten (2) achter de basisdrager (3) monteren.

6. Overzicht installatie draadboom

F 31 66 009 ZS

De stroomvoedingsdraadboom (1) vanuit de regeleenheid (2) naar de voertuigdraadboom en het massasteunpunt in het gebied van het linker achterlicht installeren.

De stroomvoedingsdraadboom (1) vanuit de regeleenheid (2) naar de signaalgever (3) onder de hoedenplank (4) installeren.

De draadboom (5) voor de ultrasonore omvormers vanuit de ultrasonore omvormers (6) naar de regeleenheid (2) installeren.

7. Draadboom stroomvoeding installeren

F 31 66 010 ZS

De stekker (A) op de regeleenheid PDC (1) aansluiten en vergrendelen. De stroomvoedingsdraadboom (2) langs de voertuigdraadboom (3) tot aan het linker achterlicht installeren.

Let op:

De kabelstroppen nog niet sluiten aangezien daarin ook een extra draadboom moet worden vastgezet.

F 31 66 011 ZS

De massakabel (E) op het massasteunpunt (1) aansluiten.

Een kabel voor de achteruitrijlamp (2), kleur blauw/geel, vrijleggen en doorknippen. De aansluitingen (C1, C2) op één uiteinde van de leiding (2) aanbrengen en met de aansluiting (D) verbinden.

De stekkers met kabelstroppen op de voertuigdraadboom vastzetten.

F 31 66 012 ZS

De stroomvoedingsdraadboom (1) langs de voertuigdraadboom (2) onderlangs de hoedenplank (zoals in de afbeelding aangegeven) naar de inbouwplaats van de signaalgever installeren.

F 31 66 013 ZS

De boringen voor de kabelklemmen (1) $\varnothing = 6,5$ mm, zoals in de afbeelding aangegeven, boren, afbramen en met corrosiewerende lak beschermen. De extra draadboom (2) installeren en de kabelklemmen (1) in de boringen drukken.

8. PDC-signaalgever inbouwen

F 31 66 014 ZS

De signaalgever met houder (1) in de uitsparing in de hoedenplank (2) inzetten, met de moer (3) bevestigen en de stekker (B) aansluiten.

9. Draadboom ultrasonore omvormers installeren

F 31 66 015 ZS

De extra draadboom (2) van buitenaf in de bagageruimte voeren. De tule (4) in de doorvoeropening inzetten en de extra draadboom langs de voertuigdraadboom (3) tot aan de regeleenheid (1) installeren. De stekker (F) op de regeleenheid (1) aansluiten en vergrendelen.

F 31 66 016 ZS

Boringen in de felsrand van de carrosserie-afsluitplaat boren ($\varnothing = 6,0$ mm), de boringsrand afbramen en met corrosiewerende lak beschermen. De extra draadboom (2) installeren en met kabelstroppen (1) vastzetten.

Opmerking:

Bij voertuigen met trekhaak moet nog een boring worden aangebracht.

F 31 66 017 ZS

De boring (1) ter hoogte van de boring voor de trekhaak-draadboom (2) aanbrengen, de boringsrand afbramen en met corrosiewerenden lak beschermen.

1 \varnothing = 36 mm

3 = 50 mm

10. Ultrasonore omvormers inbouwen

F 31 66 018 ZS

De boringen zoals in de tekening aangegeven aan de binnenzijde van de bumpersteun (1) aftekenen, centerponsen en met $\varnothing 5$ mm zowel door de bumpersteun (1) als door de bumper zelf (2) boren.

A = 50 mm

B = 430 mm

C = 45 mm

D = 65 mm

F 31 66 020 ZS

De houderklemmen (1) verwijderen, de bumpersteun (2) van de bumper (3) losnemen.

F 31 66 022 ZS

De voorgeboorde boringen in de bumpersteun ($\varnothing = 5$ mm) met een cirkelboor tot de hieronder vermelde diameters uitboren.

A \varnothing = 45 mm

B \varnothing = 58 mm

F 31 66 023 ZS

De mallen op de aanwezige boringen ($\varnothing = 5$ mm) horizontaal en verticaal uitlijnen en vastplakken.
De boringen (E) in de bumperbekleding centerposen en boren.

De boringen (A) in het midden van de bumper tot de maat (D) uitboren.

De boringen (A) voor de buitenste ultrasonore omvormers tot de maat (B) uitboren.

De uitsparingen (C) volgens de mallen nabewerken.

A \varnothing = 5 mm

B \varnothing = 28 mm

C = de uitsparingen volgens de mallen nabewerken

D \varnothing = 50 mm

E \varnothing = 6,5 mm

F 31 66 024 ZS

De houders (1) voor de ultrasonore omvormers met onderleggingen (2) en moeren (3) op de bumper (4) bevestigen.

Opmerking:

Aanhaalkoppel: 1 Nm.

F 31 66 019 ZS

De ultrasonore omvormers (1) links en rechts inzetten (geel punt) en de bevestigingsringen (3) aanbrengen.

De ultrasonore omvormer (2) in het midden inzetten (rood punt) en de bevestigingsringen (3) aanbrengen.

F 31 66 025 ZS

Nadat de bumpersteun in de bumper gemonteerd is, de aansluitingen (G, H, I en J) op de ultrasonore omvormers aansluiten en de bumper inbouwen.

Hermontage:

Nadat de goede werking van het systeem gecontroleerd werd, het voertuig in omgekeerde demontagevolgorde samenstellen.

Opmerking:

Op grond van deze rechtstreekse aansluiting op het boordnet kan geen diagnose van de regeleenheid worden uitgevoerd.

Park Distance Control (PDC) BMW 8-serie E31

Fackkunskaper krävs.
Monteringstid ca 4 timmar. Tiden kan variera beroende på bilens skick och utrustning.

Allmänt

Arbetsförloppet visas med en vänsterstyrd modell som förebild. När det gäller högerstyrda modeller måste vissa arbetsmoment utföras spegelvänt.

Kabeldragning

För att undvika störningar måste man noga följa de angivna dragningsvägarna i fordonet!

Arbeta under inga omständigheter med s k "Scotchlock-snabbkopplingar", eftersom dessa kan förorsaka störningar i bilens elsystem!

Se noga till att kablarna vid dragningen inte knäcks eller skadas, eftersom annars störningar kan uppstå, som senare endast kan lokaliseras med omfattande efterarbeten som följd. De kostnader som detta förorsakar ersätts inte av BMW.

Erforderliga verktyg och hjälpmedel

Spårskruvmejsel
Momentnyckel
1/2 tums spärrskaft
1/2 tums förlängning
1/2 tums hylsnyckelinsats NV 17 mm
Anslagsvinkel
Körnare
Borrmaskin
Hålfräs Ø 28 mm, Ø 45 mm, Ø 50 mm, Ø 58 mm
Spiralborr Ø 5 mm, Ø 6 mm, Ø 6,5 mm

Korrosionsskyddsfärg
Sidavbitare
1/4 tums spärrskaft
1/4 tums förlängning
1/4 tums hylsnyckelinsats NV 7 mm, NV 10 mm
Måttband
Hammare
Avgradare
Vattenlösligt färgstift

Innehållsförteckning

Kapitel

1. Nödvändiga förarbeten
2. Kabelstam för strömförsörjning / översikt
3. Kabelstam för ultraljudsomvandlare / översikt
4. Förberedelse av karosseri
5. Montering av styrdon
6. Dragning av kabelstam / översikt
7. Dragning av kabelstam för strömförsörjning
8. Montering av PDC-signalgivare
9. Dragning av kabelstam för ultraljudsomvandlare
10. Montering av ultraljudsomvandlare

1. Nödvändiga förarbeten

1. Demontera stötfångare bak
2. Demontera bagagerummets golvmatta
3. Demontera skiljeväggsbeklädningen i bagagerummet
4. Demontera hjulhusbeklädningen i bagagerummet till vänster
5. Demontera bagagerumsbeklädningen bak till vänster

2. Kabelstam för strömförsörjning / översikt

F 31 66 002 ZS

Anslutningsschema

Pos.	Utförande	Anslutning i bilen	Kabelfärg	Koppl.symbol
A	26-polig kontakt	Till styrdonet på vänster bakre sidodel		X300
B	2-polig kontakt	Till signalgivaren på hatthyllan		X362
C	1-polig kontakt	Till backstrålkastarkabeln till vänster i bagageutrym.	blå/gul	X6501B
C1	Bussningshylsa	Till backstrålkastarkabeln till vänster i bagageutrym.	blå/gul	
C2	Bussningskontakt	I bussningshylsan C1		
D	1-polig hylsa	Till backstrålkastarkabeln till vänster i bagageutrym.	blå/gul	X6501S
D1	Kontakthylsa	Till backstrålkastarkabeln till vänster i bagageutrym.	blå/gul	
D2	Stickkontakt	I kontakthylsan D1		
E	Rundkabelsko	Till jordanslutningspunkten, vänster bakljus	brun/orange	X173

3. Kabelstam för ultraljudsomvandlare/ översikt

F 31 66 003 ZS

Anslutningsschema

Pos.	Utförande	Anslutning i bilen	Kabelfärg	Koppl.symbol
F	26-polig kontakt	Till styrdonet i vänstra bakre sidodelen		X18013
G	hylsa	Till ultraljudsomvandlaren, vänster		X18020
H	hylsa	Till ultraljudsomvandlaren, mitten till vänster		X18021
I	hylsa	Till ultraljudsomvandlaren, mitten till höger		X18022
J	hylsa	Till ultraljudsomvandlaren, höger		X18023

4. Förberedelse av karosseri

F 31 66 004 ZS

Borra med en spiralborr ett borrhål (1) utifrån bagagerummet på mitten av hatthyllan.

A = 10 mm
B = 6,5 mm

Anm.

Skada inte hyllbotten (hatthyllan) i passagerarutrymmet.

F 31 66 005 ZS

Borra hål (1) i hållaren för styrdonet (2).

A = 20 mm
B = 20 mm
C = 90 mm
D = 6,5 mm

F 31 66 006 ZS

Slå ut den förstansade plåten (1) med en dorn.

5. Montering av styrdorn

F 31 66 007 ZS

Lägg upp styrdonet (1) på hållaren (2) och montera fast det med sexkantmuttrarna (3).

F 31 66 008 ZS

Montera styrdonet och styrdonshållaren (1) med skruvar (2) bakom bärbalken (3).

6. Dragning av kabelstam / översikt

F 31 66 009 ZS

Drag kabelstammen för strömförsörjningen (1) från styrdonet (2) till bilkabelstammen och jordanslutningspunkten vid vänster bakljus. Drag kabelstammen för strömförsörjningen (1) från styrdonet (2) till signalgivaren (3) under hatthyllan (4). Drag ultraljudsomvandlarens kabelstam (5) från ultraljudsomvandlarna (6) till styrdonet (2).

7. Dragning av kabelstam för strömförsörjning

F 31 66 010 ZS

Stick på kontakten (A) på PDC-styrdonet (1) och lås. Drag kabelstammen för strömförsörjningen (2) utmed bilkabelstammen (3) fram till vänster bakljus.

OBS!

Förslut inte buntbanden, eftersom den extra kabelstammen också skall bindas in.

F 31 66 011 ZS

Anslut jordkabeln (E) till jordanslutningspunkten (1). Frilägg och dra isär en kabel för backljuset (2) kabel-färg: blå/gul. Anbringa anslutningarna (C1, C2) på ledningens (2) ena ände och förbind med anslutningen (C). Anbringa anslutningarna (D1, D2) på ledningens (2) andra ände och förbind med anslutningen (D). Montera fast kontakten med buntband på bilkabelstammen.

F 31 66 012 ZS

Drag kabelstammen för strömförsörjningen (1) utmed bilkabelstammen (2) under hatthyllan till samma plats som signalgivaren, som bilden visar.

F 31 66 013 ZS

Borra hål för kabelklämmor (1) $\varnothing = 6,5$ mm, som bilden visar. Grada av och stryk på korrosionsskyddsfärg. Drag den extra kabelstammen (2) och tryck in kabelklämmorna (1) i borrhålen.

8. Montering av PDC-signalgivare

F 31 66 014 ZS

Stick in signalgivaren med hållaren (1) i hatthyllans (2) ursparning, montera fast med muttern (3) och stick på kontakten (B).

9. Dragning av kabelstam för ultraljudsomvandlare

F 31 66 015 ZS

För den extra kabelstammen (2) utifrån i bagageutrymmet. Sätt in bussningen (4) i hålet och drag den utmed bilkabelstammen (3) ända fram till styrdonet (1). Stick på kontakten (F) på styrdonet (1) och lås.

F 31 66 016 ZS

Borra hål i falsen på karosseriets avslutsplåt ($\varnothing = 6,0$ mm), grada av hålen och stryk på korrosionsskyddsfärg. Drag kabelstammen (2) och montera fast den med ett buntband.

Anm.

På fordon med släpvagnskoppling måste man borra ytterligare ett hål.

F 31 66 017 ZS

Anbringa ett borrhål (1) i höjd med borrhålet för kabelstammen för släpvagnskopplingen (2), grada av och stryk på korrosionsskyddsfärg.

1 $\varnothing = 36$ mm

3 = 50 mm

10. Montering av ultraljudsomvandlare

F 31 66 018 ZS

Ritsa och körna balken på insidan och borra hål med $\varnothing = 5$ mm genom balken (1) och stötfångaren (2), som bilden visar.

A = 50 mm

B = 430 mm

C = 45 mm

D = 65 mm

F 31 66 020 ZS

Avlägsna hållarklamrarna (1), frånskilj balken (2) från stötfångaren (3).

F 31 66 022 ZS

Borra upp balkens förborrade borrhål ($\varnothing = 5$ mm) med en hålfräs till angivna mått.

A $\varnothing = 45$ mm

B $\varnothing = 58$ mm

F 31 66 023 ZS

Rikta vågrätt och lodrätt och klistra upp schablonerna på de befintliga borrhålen ($\varnothing = 5$ mm). Körna och borra hålen (E) på stötfångarbeklädnaden. Borra upp hålen (A) i mitten på stötfångaren till mått (D). Borra upp hålen (A) för ultraljudsomvandlaren utifrån till mått (B). Efterbearbeta ursparningarna (C) enligt schablonerna.

A $\varnothing = 5$ mm

B $\varnothing = 28$ mm

C = efterbearbeta ursparningarna enligt schablonerna

D $\varnothing = 50$ mm

E $\varnothing = 6,5$ mm

F 31 66 024 ZS

Montera fast upptagningarna för ultraljudsomvandlaren (1) med brickorna (2) och muttrarna (3) på stötfångaren (4).

Anm.

Åtdragningsmoment 1 Nm.

F 31 66 019 ZS

Sätt in ultraljudsomvandlaren (1) till vänster och höger (gul punkt) och stick på fästringarna (3).

Sätt in ultraljudsomvandlaren (2) i mitten (grön punkt) och stick på fästringarna (3).

F 31 66 025 ZS

Efter att ha monterat bärbalken i stötfångaren, sätt på anslutningarna (G,H, I och J) på ultraljudsomvandlaren och montera stötfångaren.

Hopsättning:

Efter genomförd funktionskontroll sker hopmonteringen i logiskt följd i omvänd ordning mot demonteringen.

Anm.

Med denna koppling till bilens elsystem kan styrdonet inte ställa diagnoser.

Controllo distanza parcheggio (PDC) BMW Serie 8 E31

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

Avvertenza generale

Le operazioni di montaggio sono raffigurate sul modello con guida a sinistra. Per il modello con guida a destra il montaggio dovrà essere effettuato all'occorrenza specularmente.

Posa dei cavi

Per evitare malfunzionamenti, attenersi esattamente alle indicazioni per la posa dei cavi sulla vettura!

Non operare mai con i cosiddetti "connettori rapidi scotchlock", in quanto potrebbero causare disturbi nell'impianto elettrico di bordo!

Aver cura che i cavi durante la posa sulla vettura non vengano piegati o danneggiati, altrimenti si verificano disturbi che successivamente richiedono enormi lavori per essere localizzati. I costi che ne derivassero non vengono rimborsati dalla BMW.

Attrezzi e mezzi ausiliari occorrenti

Cacciavite con intaglio
Chiave dinamometrica
Cricco a lama reversibile da 1/2"
Prolunga da 1/2"
Bussola di chiave a tubo da 1/2", 17 mm
Squadra a cappello
Bulino
Trapano
Chiave torx
Punta circolare Ø 28 mm, Ø 45 mm, Ø 50 mm, Ø 58 mm
Punta elicoidale Ø 5 mm, Ø 6 mm, Ø 6,5 mm
Vernice anticorrosiva

Gesoia
Cricco a lama reversibile da 1/4"
Prolunga da 1/4"
Bussola di chiave a tubo da 1/4", 7 mm, 10 mm
Metro a nastro
Martello
Sbavatore
Matita idrosolubile

Indice

Capitolo

1. Operazioni preliminari correnti
2. Cablaggio di alimentazione corrente/
Vista generale
3. Cablaggio dei convertitori agli ultrasuoni/
Vista generale
4. Predisposizione della carrozzeria
5. Montaggio della centralina
6. Vista generale della posa del cablaggio
7. Posa del cablaggio dell'alimentazione corrente
8. Montaggio del datore di segnale PDC
9. Posa del cablaggio dei convertitori agli ultrasuoni
10. Montaggio dei convertitori agli ultrasuoni

1. Operazioni preliminari correnti

1. Stacco del paraurti posteriore
2. Smontaggio del tappetino del vano bagagliaio
3. Smontaggio del rivestimento della paratia vano bagagliaio
4. Smontaggio del rivestimento del passaruota-vano bagagliaio
5. Smontaggio del rivestimento vano bagagliaio, lato posteriore sinistro

2. Cablaggio di alimentazione corrente/Vista generale

F 31 66 002 ZS

Schema d'allacciamento

Voce	Versione	Collegamento sulla vettura	Colore dei cavi	Simbolo coll.
A	Spina a 26 poli	alla centralina nella parte laterale posteriore sinistra		X300
B	Spina a 2 poli	al datore di segnale nella cappelliera		X362
C	Spina a 1 polo	al cavo luce di retromarcia a sinistra nel vano bagagliaio	blu/giallo	X6501B
C1	Scatola presa	al cavo luce di retromarcia a sinistra nel vano bagagliaio	blu/giallo	
C2	Contatto presa	nella scatola presa C1		
D	Pres a 1 polo	al cavo luce di retromarcia a sinistra nel vano bagagliaio	blu/giallo	X6501S
D1	Scatola spina	al cavo luce di retromarcia a sinistra nel vano bagagliaio	blu/giallo	
D2	Contatto spina	nella scatola spina D1		
E	Capocorda tondo	al punto di sostegno massa luce di coda sinistra	marrone/arancione	X173

3. Cablaggio dei convertitori agli ultrasuoni/Vista generale

F 31 66 003 ZS

Schema d'allacciamento

Voce	Versione	Collegamento sulla vettura	Colore dei cavi	Simbolo coll.
F	Spina a 26 poli	alla centralina nella parte laterale posteriore sinistra		X18013
G	Presa	al convertitore agli ultrasuoni a sinistra		X18020
H	Presa	al convertitore agli ultrasuoni centrale a sinistra		X18021
I	Presa	al convertitore agli ultrasuoni centrale a destra		X18022
J	Presa	al convertitore agli ultrasuoni a destra		X18023

4. Predisposizione della carrozzeria

F 31 66 004 ZS

Mediante una punta elicoidale trapanare il foro (1) dal vano bagagliaio nel centro della cappelliera.

A = 10 mm

B = 6,5 mm

Nota:

Non danneggiare il ripiano d'appoggio (cappelliera) nell'abitacolo.

F 31 66 005 ZS

Trapanare i fori (1) nel supporto strumenti per la centralina (2).

A = 20 mm

B = 20 mm

C = 90 mm

D = 6,5 mm

F 31 66 006 ZS

Espellere la lamiera prestampata (1) mediante un tampone.

5. Montaggio della centralina

F 31 66 007 ZS

Appoggiare la centralina (1) sul ritegno (2) e fissarla mediante i dadi esagonali (3).

F 31 66 008 ZS

Montare la centralina e il suo ritegno (1) mediante le viti (2) a valle del supporto base (3).

6. Vista generale della posa del cablaggio

F 31 66 009 ZS

Posare il cablaggio di alimentazione corrente (1) dalla centralina (2) al cablaggio vettura e al punto di sostegno massa nella zona della luce di coda sinistra.

Posare il cablaggio di alimentazione corrente (1) dalla centralina (2) al datore segnale (3) sotto la cappelliera (4). Posare il cablaggio dei convertitori agli ultrasuoni (5) dai convertitori agli ultrasuoni (6) alla centralina (2).

7. Posa del cablaggio dell'alimentazione corrente

F 31 66 010 ZS

Infilare la spina (A) sulla centralina PDC (1) e bloccarla. Posare il cablaggio dell'alimentazione di tensione (2) lungo il cablaggio vettura (3) fino alla luce di coda sinistra.

Attenzione:

Lasciare aperto il serracavo, in quanto il cablaggio supplementare deve essere integrato.

F 31 66 011 ZS

Collegare il cavo di massa (E) al punto di sostegno massa (1).

Scoprire un cavo della luce di retromarcia (2), colore blu/giallo, e separarlo. Applicare i collegamenti (C1 e C2) ad un'estremità della linea (2) ed allacciarli al collegamento (C). Applicare i collegamenti (D1 e D2) ad un'estremità della linea (2) ed allacciarli al collegamento (D).

Fissare la spina mediante un serracavo al cablaggio della vettura.

F 31 66 012 ZS

Posare il cablaggio di alimentazione tensione (1) lungo il cablaggio vettura (2) sotto la cappelliera (come mostrato nella figura) verso l'ubicazione del datore di segnale.

F 31 66 013 ZS

Trapanare i fori delle fascette stringitubo (1)

$\varnothing = 6,5$ mm in base alla figura, sbavarli ed applicarvi vernice anticorrosiva.

Posare il cablaggio supplementare (2) e comprimere le fascette stringitubo (1) nei fori.

8. Montaggio del datore di segnale PDC

F 31 66 014 ZS

Infilare il datore di segnale assieme al ritegno (1) nell'incavo della cappelliera (2), fissarlo mediante il dado (3) ed infilare la spina (B).

9. Posa del cablaggio dei convertitori agli ultrasuoni

F 31 66 015 ZS

Condurre il cablaggio supplementare (2) dall'esterno nel vano bagagliaio. Sistemare la bussola (4) nella parte passante e posarla lungo il cablaggio della vettura (3) fino alla centralina (1). Infilare la spina (F) sulla centralina (1) e bloccarla.

F 31 66 016 ZS

Trapanare i fori nella piega in corrispondenza della lamiera d'estremità della carrozzeria ($\varnothing = 6,0$ mm), sbavare il foro ed applicarvi vernice anticorrosiva. Posare il cablaggio (2) e fissarlo mediante un serracavo.

Nota:

per vetture con gancio di traino, pratica un ulteriore foro.

F 31 66 017 ZS

Praticare il foro (1) all'altezza del foro per il cablaggio del gancio di traino (2), sbavarlo ed applicarvi vernice anticorrosiva.

1 $\varnothing = 36$ mm

3 = 50 mm

10. Montaggio dei convertitori agli ultrasuoni

F 31 66 018 ZS

Tracciare il supporto internamente in base al disegno, bulinarlo e trapanare i fori con un $\varnothing = 5$ mm attraverso il supporto (1) e il paraurti (2).

- A = 50 mm
- B = 430 mm
- C = 45 mm
- D = 65 mm

F 31 66 020 ZS

Rimuovere i fermagli di ritegno (1), separare il supporto (2) dal paraurti (3).

F 31 66 022 ZS

Alesare alle misure specificate i fori trapanati del supporto ($\varnothing = 5$ mm) mediante una punta circolare.

- A $\varnothing = 45$ mm
- B $\varnothing = 58$ mm

F 31 66 023 ZS

Allineare le sagome in corrispondenza dei fori presenti ($\varnothing = 5$ mm) in posizione orizzontale e verticale, quindi incollarle.

Bulinare i fori (E) in corrispondenza del rivestimento del paraurti e trapanarli.

Alesare alla misura (D) i fori (A) nel centro del paraurti.

Alesare alla misura (B) i fori (A) dei convertitori agli ultrasuoni, lato esterno.

Ripassare gli incavi (C) in base alle sagome.

- A $\varnothing = 5$ mm
- B $\varnothing = 28$ mm
- C = ripassare gli incavi in base alle sagome
- D $\varnothing = 50$ mm
- E $\varnothing = 6,5$ mm

F 31 66 024 ZS

Fissare al paraurti (4) gli alloggiamenti dei convertitori agli ultrasuoni (1) mediante le rondelle (2) e i dadi (3).

Nota:

Coppia di serraggio 1 Nm

F 31 66 019 ZS

Infilare il convertitore agli ultrasuoni (1) a sinistra e a destra (punto giallo) e gli anelli di fissaggio (3).

Infilare il convertitore agli ultrasuoni (2) nel centro (punto verde) e gli anelli di fissaggio (3).

F 31 66 025 ZS

Dopo il montaggio del supporto nel paraurti, infilare i collegamenti (G, H, I e J) sui convertitori agli ultrasuoni ed attaccare il paraurti.

Assemblaggio:

dopo aver effettuato il controllo di funzionamento, assemblare la vettura nella sequenza inversa dello smontaggio.

Nota:

con questo collegamento alla rete di bordo la centralina non è diagnosticabile.

Park Distance Control (PDC) BMW Serie 8 E31

Condición previa: conocimientos especiales
Duración de montaje aprox. 4 horas; puede variar según el estado y el equipamiento del automóvil.

Generalidades

El montaje se representa en un modelo con volante a la izquierda. En modelos con volante a la derecha se deberán realizar diversos trabajos simétricamente.

Tendido de los cables

¡Para evitar perturbaciones, mantenga exactamente las vías de tendido previstas en el automóvil!

¡No utilizar de ninguna manera conectores rápidos del tipo "Scotchlock", dado que éstos pueden provocar perturbaciones en el sistema eléctrico de a bordo!

Procurar de tender los cables en el automóvil sin doblarlos, ni deteriorarlos de ninguna manera; de lo contrario podrán provocarse perturbaciones, que luego causarán considerables trabajos ulteriores para la localización. Los costes provocados de esa manera no serán recompensados por BMW.

Herramientas y medios auxiliares necesarios:

Destornillador para tornillos de cabeza ranurada
Destornillador para tornillos de estrella
Carraca inversible de 1/2 pulgada
Pieza de prolongación de 1/2 pulgada
Cabezales para llave de tubo de 1/2 pulgada, entrecaras 17 mm
Escuadra de precisión
Granete
Máquina taladradora
Broca para taladros circulares Ø 28 mm, Ø 45 mm, Ø 50 mm, Ø 58 mm
Brocas espirales de Ø 5 mm, Ø 6 mm, Ø 6,5 mm

Pintura anticorrosiva
Tenazas cortalambres
Carraca inversible de 1/4 pulgada
Pieza de prolongación de 1/4 pulgada
Cabezales para llave de tubo de 1/4 pulgada, e/c 7 mm, e/c 10 mm
Cinta métrica
Martillo
Avellanador
Lápiz hidrosoluble

Índice

Capítulo

1. Preparativos necesarios
2. Mazo de cables de alimentación/tabla
3. Mazo de cables de los transductores ultrasónicos/tabla
4. Preparación de la carrocería
5. Montaje del dispositivo de mando
6. Vista del tendido del mazo de cables
7. Tendido del mazo de cables de alimentación
8. Montaje del transmisor de señales del PDC
9. Tendido del mazo de cables de los transductores ultrasónicos
10. Montaje de los transductores ultrasónicos

1. Preparativos necesarios

1. Desmontar el paragolpes trasero
2. Desmontar la alfombra del suelo del maletero
3. Desmontar el revestimiento del panel de separación del maletero
4. Desmontar el revestimiento del pasarruedas en la parte izquierda del maletero
5. Desmontar el revestimiento de la parte trasera izquierda del maletero

2. Mazo de cables de alimentación/tabla

F 31 66 002 ZS

Tabla de conexiones

Pos.	Tipo	Lugar de conexión en el automóvil	Color de cables	Símbolo de conexión
A	Conector de 26 polos	En el dispositivo de mando de la parte lateral trasera izquierda		X300
B	Enchufe bipolar	En el emisor de señales de la repisa posterior		X362
C	Enchufe monopolar	En el cable de luz de marcha atrás, parte izquierda del maletero	azul/amarillo	X6501B
C1	Casquillo hembra	En el cable de luz de marcha atrás, parte izquierda del maletero	azul/amarillo	
C2	Contacto hembra	En el casquillo hembra C1		
D	Hembrilla monopolar	En el cable de luz de marcha atrás, parte izquierda del maletero	azul/amarillo	X6501S
D1	Casquillo macho	En el cable de luz de marcha atrás, parte izquierda del maletero	azul/amarillo	
D2	Clavija	En el casquillo macho D1		
E	Terminal	En el punto de toma de masa de la luz trasera izquierda	marrón/naranja	X173

3. Mazo de cables de los transductores ultrasónicos/tabla

F 31 66 003 ZS

Tabla de conexiones

Pos.	Tipo	Lugar de conexión en el automóvil	Color de cables	Símbolo de la conexión
F	Conector de 26 polos	En el dispositivo de mando del elemento lateral trasero izquierda		X18013
G	Conector hembra	En el transductor ultrasónico izquierda		X18020
H	Conector hembra	En el transductor ultrasónico centroizquierda		X18021
I	Conector hembra	En el transductor ultrasónico centroderecha		X18022
J	Conector hembra	En el transductor ultrasónico derecha		X18023

4. Preparación de la carrocería

F 31 66 004 ZS

Practicar un taladro (1) desde el maletero en el centro de la repisa posterior con una broca espiral.

A = 10 mm

B = 6,5 mm

Indicación:

No dañar la repisa posterior del habitáculo.

F 31 66 005 ZS

Practicar taladros (1) en el portainstrumentos para el dispositivo de mando (2).

A = 20 mm

B = 20 mm

C = 90 mm

D = 6,5 mm

F 31 66 006 ZS

Sacar la chapa preestampada (1) con un botador.

5. Montaje del dispositivo de mando

F 31 66 007 ZS

Colocar el dispositivo de mando (1) en el soporte (2) y fijarlo con tuercas hexagonales (3).

F 31 66 008 ZS

Montar el dispositivo de mando y el soporte (1) con tornillos (2) detrás del soporte básico (3).

6. Vista del tendido del mazo de cables

F 31 66 009 ZS

Tender el mazo de cables de alimentación (1) desde el dispositivo de mando (2) hasta el mazo de cables del automóvil y el punto de toma de masa que se encuentra en la zona de la luz trasera izquierda.

Tender el mazo de cables de alimentación (1) desde el dispositivo de mando (2) hasta el emisor de señales (3) que está debajo de la repisa posterior (4).

Tender el mazo de cables de los transductores ultrasónicos (5) desde los transductores ultrasónicos (6) hasta el dispositivo de mando (2).

7. Tendido del mazo de cables de alimentación

F 31 66 010 ZS

Enchufar el conector (A) en el dispositivo de mando PDC (1) y cerrarlo.

Tender el cable de alimentación (2) a lo largo del mazo de cables del automóvil (3) hasta la luz trasera izquierda.

Atención:

Dejar los ligacables abiertos, pues el mazo de cables adicional también se tendrá que sujetar en ellos.

F 31 66 011 ZS

Conectar el cable de masa (E) al punto de toma de masa (1).

Separar un cable para la luz de marcha atrás (2), color azul/amarillo, y cortarlo. Fijar los contactos (C1, C2) en el extremo del cable (2) y unirlos con el contacto (C).

Fijar los contactos (D1, D2) en el otro extremo del cable (2) y unirlos con el contacto (D).

Fijar el conector con un ligacables al mazo de cables del automóvil.

F 31 66 012 ZS

Tender el mazo de cables de alimentación (1) a lo largo del mazo de cables del automóvil (2) por debajo de la repisa posterior (como se muestra en la figura) hasta el lugar de montaje del transmisor de señales.

F 31 66 013 ZS

Practicar taladros para las abrazaderas de cables (1) $\varnothing = 6,5$ mm, como se muestra en la figura, desbarbarlos y aplicar pintura anticorrosiva.

Tender el mazo de cables adicional (2) y colocar las abrazaderas de cables (1) en los taladros.

8. Montaje del transmisor de señales del control de distancia de aparcamiento (PDC)

F 31 66 014 ZS

Introducir el transmisor de señales con soporte (1) en la escotadura de la repisa posterior (2), fijarlo con una tuerca (3) y enchufar el conector (B).

9. Tendido del mazo de cables de los transductores ultrasónicos

F 31 66 015 ZS

Pasar el mazo de cables adicional (2) desde el exterior hacia el maletero. Colocar el manguito (4) en el orificio y tender el mazo de cables adicional a lo largo del mazo de cables del automóvil (3) hasta el dispositivo de mando (1). Enchufar el conector (F) en el dispositivo de mando (1) y cerrarlo.

F 31 66 016 ZS

Practicar taladros ($\varnothing = 6,0$ mm) en el reborde del panel trasero de la carrocería, desbarbar los taladros y aplicar pintura anticorrosiva.

Tender el mazo de cables (2) y fijarlo con sujetacables.

Indicación:

En automóviles con enganche para remolque se deberá practicar un taladro más.

F 31 66 017 ZS

Practicar un taladro (1) a la altura del taladro del mazo de cables para el enganche para remolque (2), desbarbarlo y aplicar pintura anticorrosiva.

1 \varnothing = 36 mm
3 = 50 mm

10. Montaje de los transductores ultrasónicos

F 31 66 018 ZS

Trazar el soporte por la parte interior como se muestra en la figura, granetear y practicar taladros de $\varnothing = 5$ mm en el soporte (1) y en el paragolpes (2).

A = 50 mm
B = 430 mm
C = 45 mm
D = 65 mm

F 31 66 020 ZS

Retirar las grapas de sujeción (1), Separar el soporte (2) del paragolpes (3).

F 31 66 022 ZS

Aumentar los taladros practicados en el soporte ($\varnothing = 5$ mm) con una broca escalonada hasta obtener las cotas indicadas.

A $\varnothing = 45$ mm
B $\varnothing = 58$ mm

F 31 66 023 ZS

Alinear los patrones vertical y horizontalmente en los taladros existentes ($\varnothing = 5$ mm) y pegarlos. Granetear y taladrar los puntos (E) en el revestimiento del paragolpes.

Aumentar los taladros (A) en el centro del paragolpes hasta obtener la cota (D).

Aumentar los taladros (A) para los transductores ultrasónicos exteriores hasta obtener la cota (B).

Practicar las entalladuras (C) conforme a los patrones.

A $\varnothing = 5$ mm
B $\varnothing = 28$ mm
C $\varnothing =$ Practicar las entalladuras conforme a los patrones
D $\varnothing = 50$ mm
E $\varnothing = 6,5$ mm

F 31 66 024 ZS

Fijar los asientos (1) de los transductores ultrasónicos con arandelas (2) y tuercas (3) en el paragolpes (4).

Indicación:

Par de apriete: 1 Nm

F 31 66 019 ZS

Introducir los transductores ultrasónicos izquierdo y derecho (1) (punto amarillo) y colocar anillos de sujeción (3).

Introducir los transductores ultrasónicos (2) del centro (punto verde) y colocar anillos de sujeción (3).

F 31 66 025 ZS

Después de haber montado el soporte en el paragolpes, enchufar los contactos (G, H, I y J) en los transductores ultrasónicos y montar el paragolpes.

Ensamblaje:

Todas las piezas que fueron desmontadas deberán montarse en orden análogo inverso al desmontaje, después de haber realizado una prueba de funcionamiento.

Indicación:

El dispositivo de mando no es apto para el diagnóstico debido a esta manera de conexión a la red de a bordo.

Controlo de distância para o auxílio de estacionamento (PDC) BMW Série 8 E31

Conhecimentos técnicos são condição prévia.
Duração da montagem cerca de 4 horas, podendo variar, conforme o estado e o equipamento do veículo.

Nota

Todas as intervenções referem-se a um modelo com volante à esquerda. Nos modelos com volante à direita, as várias intervenções possivelmente terão que ser realizadas segundo a imagem oposta.

Instalação dos cabos

Para evitar toda a espécie de falhas ou interferências, obedeça, ao proceder à instalação, unicamente aos trajectos previstos no veículo.

Para este trabalho, nunca utilize os chamados "ligadores de fecho rápido Scotchlock", dado que os mesmos podem provocar avarias no sistema eléctrico de bordo.

Ao instalar os cabos no veículo, os mesmos não devem ficar flectidos nem ser danificados; caso contrário, poderão derivar daqui igualmente avarias que, mais tarde, só poderão ser localizadas por extensos trabalhos de pesquisas, cujos resultantes custos não serão reembolsados pela BMW.

Ferramentas e meios auxiliares necessários

Chave de fendas
Chave de torção
Roquete reversível de 1/2 polegada
Extensão de 1/2 polegada
Chaves de caixa de 1/2 polegada SW 17 mm
Esquadro
Punção de bico
Berbequim eléctrico
Brocas circulares de diâmetro de 28 mm, 45 mm, 50mm, 58mm
Brocas helicoidais de diâmetro de 5 mm, 6 mm, 6,5 mm
Tinta anti-corrosiva
Alicate de corte diagonal

Roquete reversível de 1/4 polegada
Extensão de 1/4 polegada
Chaves de caixa de 1/4 polegada SW 7 mm, SW 10mm
Fita métrica
Martelo
Desbarbador de brocagens
Marcador hidró-solúvel

Índice

Capítulo

1. Trabalhos preliminares requeridos no veículo
2. Nomenclatura do chicote de cabos da rede de corrente auxiliar
3. Nomenclatura do chicote de cabos da rede do sistema sensórico ultra-som
4. Preparação da carroçaria
5. Montagem do elemento de controlo
6. Vista geral da instalação do chicote de cabos auxiliare
7. Instalação do chicote de cabos da rede de corrente auxiliar
8. Instalação do sistema acústico PDC
9. Instalação do chicote de cabos da rede do sistema sensórico ultra-som
10. Instalação do sistema sensórico ultra-som

1. Trabalhos preliminares requeridos no veículo

1. Remover o protector de choques da retaguarda
2. Remover o tapete interior do porta-bagagens
3. Remover a separação do compartimento interior ao porta-bagagens
4. Remover pelo porta-bagagens o revestimento interior esquerdo da cavidade das rodas
5. Remover o revestimento do lado esquerdo do porta-bagagens

2. Nomenclatura do chicote de cabos da rede de corrente auxiliar

F 31 66 002 ZS

Esquema de ligações

Pos.	Tipo	Ligação ao veículo	Cor de cabo	Símbolo do circuito
A	Conector múltiplo de 26 pólos	ao elemento de controlo na parte traseira esquerda		X300
B	Conector múltiplo de 2 pólos	ao sistema acústico PDC na prateleira traseira		X362
C	Jaque de 1 pólo	ao cabo das luzes da retaguarda no lado esquerdo do porta-bagagens	azul/amarelo	X6501B
C1	Caixa do borne	ao cabo das luzes da retaguarda no lado esquerdo do porta-bagagens	azul/amarelo	
C2	Borne	na caixa do borne C1		
D	Borne de 1 pólo	ao cabo das luzes da retaguarda no lado esquerdo do porta-bagagens	azul/amarelo	X6501S
D1	Caixa do jaque	ao cabo das luzes da retaguarda no lado esquerdo do porta-bagagens	azul/amarelo	
D2	Jaque	na caixa do jaque D1		
E	Olhal do cabo	ponto de massa na unidade das luzes da retaguarda no lado esquerdo	castanho/laranja	X173

3. Nomenclatura do chicote de cabos da rede do sistema sensório ultra-som

F 31 66 003 ZS

Esquema de ligação

Pos.	Tipo	Ligação ao veículo	Cor do cabo	Símbolo do circuito
F	Conector múltiplo de 26 pólos	ao elemento de controlo na parte traseira esquerda		X18013
G	Borne	ligar ao sensor de ultra-som esquerdo		X18020
H	Borne	ligar ao sensor de ultra-som central/esquerdo		X18021
I	Borne	ligar ao sensor de ultra-som central/direito		X18022
J	Borne	ligar ao sensor de ultra-som direito		X18023

4. Preparação da carroçaria

F 31 66 004 ZS

Perfurar com uma broca helicoidal pela direcção do interior do porta-bagagens a perfuração (1) indicada no centro da prateleira traseira.

A = 10 mm

B = 6,5 mm

Indicação

Não danificar o chão da prateleira traseira no interior do veículo.

F 31 66 005 ZS

Efectuar as perfurações (1) no suporte base para a fixação do elemento de controlo (2).

A = 20mm

B = 20mm

C = 90mm

D = 6,5mm

F 31 66 006 ZS

Fazer sair para fora a chapa pré-estampada (1) utilizando um espigão.

5. Montagem do elemento de controlo

F 31 66 007 ZS

Colocar o elemento de controlo (1) em cima do suporte do elemento de controlo (2) e fixá-lo por meio de porcas sextavadas (3).

F 31 66 008 ZS

Montar o suporte do elemento de controlo com o elemento de controlo (1) e fixar por meio de parafusos (2) por detrás do suporte base (3).

6. Vista geral da instalação do chicote de cabos auxiliare

F 31 66 009 ZS

Instalar o chicote de cabos da rede de corrente auxiliar (1) começando no elemento de controlo (2) em direcção ao chicote de cabos de série e ao ponto de apoio de massa na área da unidade esquerda das luzes da reta-guarda.

Instalar o chicote de cabos da rede de corrente auxiliar (1) do elemento de controlo (2) em direcção ao sistema acústico PDC (3) que se encontra debaixo da prateleira traseira (4).

Instalar o chicote de cabos da rede do sistema sensório ultra-som (5) a partir do sistema sensório ultra-som (6) em direcção ao elemento de controlo (2).

7. Instalação do chicote de cabos da rede de corrente auxiliar

F 31 66 010 ZS

Colocar a ficha (A) no seu lugar destinado do elemento de controlo PDC (1) e rete-la.

Instalar o chicote de cabos da rede de corrente auxiliar (2) ao longo do chicote de cabos de série (3) até à unidade esquerda das luzes da reta-guarda.

Atenção

Não apertar as braçadeiras sintéticas do chicote de cabos, porque é necessário afixar nas braçadeiras também o chicote de cabos auxiliar.

F 31 66 011 ZS

Ligar o cabo de massa (E) ao ponto de apoio de massa (1).

Procurar o cabo da luz da reta-guarda (2) de cor azul/amarelo. A seguir separá-lo do chicote de cabos e cortá-lo. Aplicar as ligações (C1, C2) a uma ponta do cabo (2) cortado e ligar à derivação (C). Aplicar as ligações (D1, D2) à outra ponta do cabo (2) cortado e ligar à derivação (D).

Fixar as ligações por meio de braçadeiras sintéticas ao chicote de cabos de série.

F 31 66 012 ZS

Instalar o chicote de cabos da rede de corrente auxiliar (1) ao longo do chicote de cabos de série (2), que passa por baixo da prateleira traseira (assim como ilustrado), em direcção ao local de instalação do sistema acústico PDC.

F 31 66 013 ZS

Fazer as marcações das brocagens para as fixações dos suportes de prender os cabos (1) e furar, assim como ilustrado, com uma broca de 6,5 mm de diâmetro. A seguir desbarbar as brocagens e tratar com tinta anti-corrosiva.

Instalar o chicote de cabos auxiliar (2) e inserir com força os suportes de prender os cabos (1) nas brocagens de fixação das.

8. Instalação do sistema acústico PDC

F 31 66 014 ZS

Inserir o suporte (1) do sistema acústico PDC na cavidade da prateleira traseira (2). Fixar o suporte com porcas (3) e ligar a ficha (B).

9. Instalação do chicote de cabos da rede do sistema sensórico ultra-som

F 31 66 015 ZS

Guiar o chicote de cabos auxiliar (2) pelo exterior em direcção ao interior do porta-bagagens. Colocar a manga de protecção (4) na abertura da chapa e instalar o chicote de cabos auxiliar (2) ao longo do chicote de cabos de série (3) até ao elemento de controlo (1). Colocar a ficha (F) no seu lugar destinado do elemento de controlo (1) e rete-la.

F 31 66 016 ZS

Fazer as marcações das brocagens na ranhura da chapa de acabamento da carroçaria e furar com uma broca de 6,0 mm de diâmetro. A seguir desbarbar as brocagens e tratar com tinta anti-corrosiva. Instalar o chicote de cabos (2) e fixá-lo por meio de braçadeiras sintéticas.

Indicação

Em caso de o veículo estar equipado com um acoplamento de reboque, é necessário fazer mais uma brocagem.

F 31 66 017 ZS

Fazer as marcações da brocagem (1) ao mesmo nível da brocagem existente do chicote de cabos do acoplamento de reboque (2). A seguir desbarbar a brocagem e tratar com tinta anti-corrosiva.

- 1 = 36 mm de diâmetro
- 2 = 50 mm

10. Instalação do sistema sensórico ultra-som

F 31 66 018 ZS

Fazer as marcações das brocagens no suporte do protector de choques, assim como ilustrado, e perfurar o suporte do protector de choques (1) e o protector de choques (2) com uma broca de 5mm de diâmetro. Antes de brocar utilizar a punção de bico.

- A = 50mm
- B = 430mm
- C = 45mm
- D = 65mm

F 31 66 020 ZS

Retirar os ganchos retentores (1) e separar o suporte do protector de choques (2) do protector de choques (3).

F 31 66 022 ZS

Abrir as brocagens já obtidas (5 mm de diâmetro) no suporte do protector de choques por meio de brocas circulares as medidas a seguir referentes.

- A = 45mm de diâmetro
- B = 58mm de diâmetro

F 31 66 023 ZS

Ajustar os moldes horizontalmente e verticalmente nas brocagens já obtidas (5 mm de diâmetro) no protector de choques e colá-los.

Utilizar a punção de bico para fazer as marcações das brocagens (E) no revestimento exterior do protector de choques e brocar.

Abrir a brocagem existente (A) no centro do protector de choques à medida (D).

Abrir as brocagens existentes (A) nos extremos do protector de choques para a fixação dos sensores ultra-som à medida (B).

Limar as ranhuras (C) assim como o molde ilustrado.

- A = 5 mm de diâmetro
- B = 28 mm de diâmetro
- C = Limar as ranhuras assim como o molde ilustra.
- D = 50 mm de diâmetro
- E = 6,5 mm de diâmetro

F 31 66 024 ZS

Montar os suportes dos sensores ultra-som (1) por meio de arruelas de encosto (2) e porcas (3) ao protector de choques (4).

Indicação

Binário de aperto 1 Nm

F 31 66 019 ZS

Inserir os sensores de ultra-som (1) no lado esquerdo e direito (codificação amarela) e fixá-los por meio das anilhas retentoras (3).

Inserir os sensores de ultra-som (2) no lado esquerdo e direito (codificação verde) e fixá-los por meio das anilhas retentoras (3).

F 31 66 025 ZS

Depois da montagem do suporte do protector de choques ao protector de choques, ligar as fichas (G, H, I e J) aos sensores ultra-som e montar por completo o protector de choques ao veículo.

Montagem:

Depois de proceder ao exame de função, montar todos os elementos do veículo na ordem inversa da sua desmontagem.

Indicação

Com esta modalidade de ligação ao sistema de bordo do veículo, o elemento de controlo não está apto para ser diagnosticado.

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.**