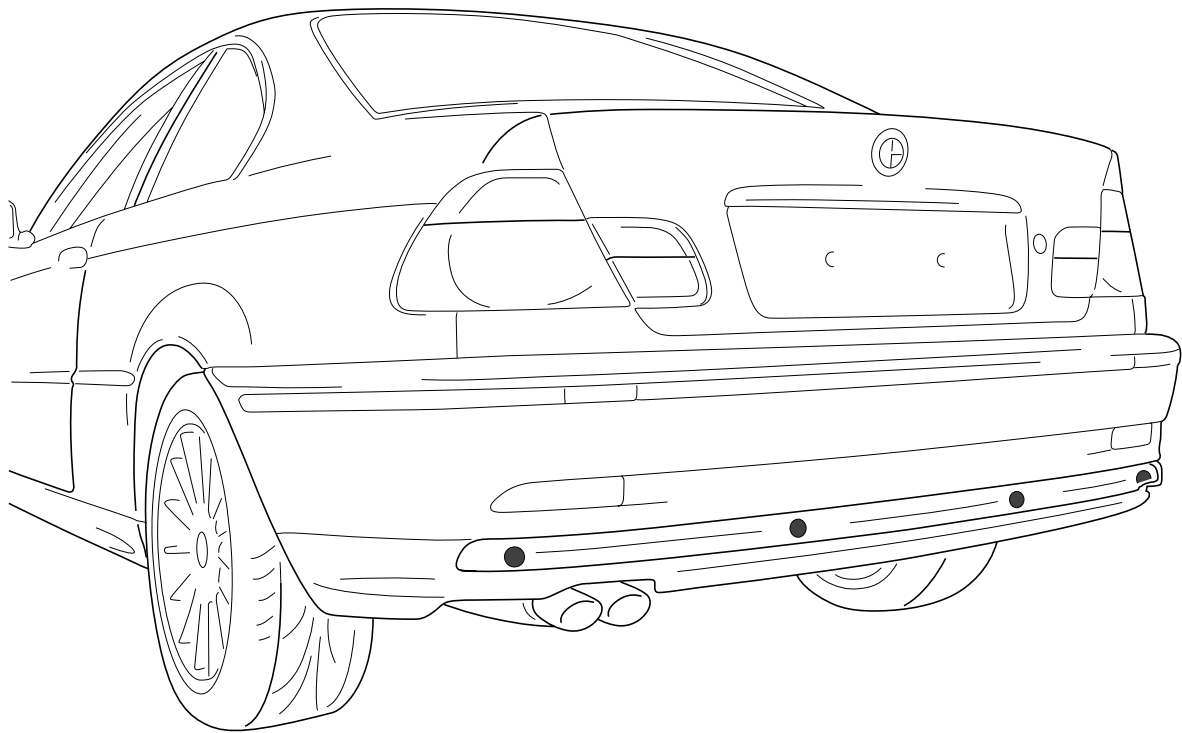




Teile und Zubehör - Einbauanleitung



F 46 0139 EVA

Park Distance Control (PDC) hinten BMW 3er Coupé (E 46/2)

	Inhalt	Seite
1	Wichtige Hinweise	1-1
2	Einbauhinweise	2-1
3	Stromlaufplan	3-1

1. Wichtige Hinweise

Diese Einbauanleitung ist nur zum Gebrauch in der BMW HO bestimmt.

Die Einbauzeit beträgt ca. 4 Stunden (kann je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeuges auch davon abweichen).

Für den Einbau sind Fachkenntnisse an BMW-Personenwagen Voraussetzung.

Alle Arbeiten sind mit Hilfe von gültigen BMW

- Reparaturanleitungen, - Schaltplänen,
- Wartungshandbüchern, - Arbeitsanleitungen,
- Diagnosehandbüchern

in rationeller Reihenfolge mit den vorgeschriebenen Werkzeugen (Sonderwerkzeugen) und unter Berücksichtigung der geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

Allgemeine Hinweise

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

Falls angegebene PIN-Kammern belegt sind, müssen Brücken, Doppelcrimpungen oder Parallelanschlüsse vorgenommen werden.

Bohrungsränder sind zu entgraten und mit den von BMW vorgegebenen Korrosionsschutzmaßnahmen zu behandeln.

Sicherheitshinweise

Halten Sie sich zur Vermeidung von Störungen genau an die vorgegebenen Verlegewege der Kabelsätze im Fahrzeug!

Sämtliche Anziehdrehmomente sind den jeweils aktuellen Reparaturanleitungen zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

Arbeiten Sie auf keinen Fall mit sog. „Scotchlock-Schnellverbindern“, da diese Störungen in der Bordelektrik auslösen können! Sollte es unumgänglich sein, Schnellverbinder verwenden zu müssen, sind nur die von BMW freigegebene Schnellverbinder zu verwenden.

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

2. Einbauhinweise

	Inhalt	Seite
2.1	Vorarbeiten	2-3
2.2	Übersicht Stromversorgungskabelbaum	2-11
2.3	Übersicht Ultraschallwandlerkabelbaum	2-21
2.4	Verlegung Ultraschallwandlerkabelbaum	2-31
2.5	Einbau PDC-Steuergerät	2-41
2.6	Verlegung Stromversorgungskabelbaum	2-51
2.7	Codierung PDC-Steuergerät	2-69
2.8	Informationen für den Kunden	2-69

2. 1 Vorarbeiten

Fehlerspeicher ausdrucken.

Batterie abklemmen.

Rücksitzbank ausbauen.

Rücksitzlehne ausbauen (nur Fahrzeuge ohne Durchladesystem).

Seitenpolster hinten rechts ausbauen (nur Fahrzeuge mit Durchladesystem).

Einstiegsleistenblenden vorn und hinten auf der rechten Fahrzeugseite entfernen.

Untere B-Säulenverkleidung entfernen.

Stoßfänger hinten entfernen.

Handschuhkasten ausbauen.

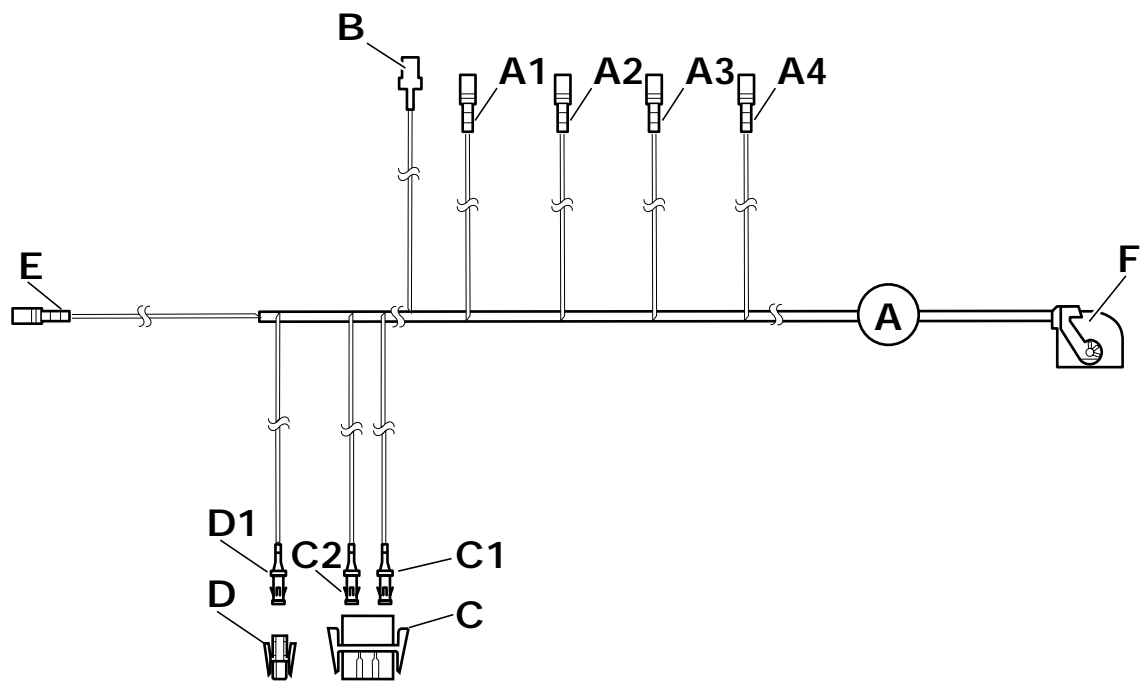
Fußraumverkleidung auf Fahrerseite ausbauen.

Verkleidung Radhaus hinten rechts ausbauen.

2.2 Übersicht Stromversorgungskabelbaum

Klappseite 2-19 ausklappen!

Pos.	Ausführung / Bezeichnung	Kabelfarbe	Anschlußort im Fahrzeug	Kurzbezeichnung / Steckplatz
A	Stromversorgungskabelbaum			
A1	1-pol. Flachsteckkontakt	Bl/Ge	einstecken in Kammverbinder RS	X 428
A2	1-pol. Flachsteckkontakt	Br	einstecken in Kammverbinder Masse, nur Fahrzeuge ohne Gong (H10)	X 219
A3	1-pol. Flachsteckkontakt	Ws/Rt/Ge	einstecken in Kammverbinder K-Bus	X 10116
A4	1-pol. Flachsteckkontakt	Rt/Ge	einstecken in Kammverbinder VA (ZKE-Verbraucherabschaltung), nur Fahrzeuge ohne Gong (H10)	X 10189
B	1-pol. Flachsteckkontakt	Gn/Ws	an Sicherungshalter II, A47 Steckplatz F24	X 10016 Pin 48
C	3-pol. Buchsengehäuse		an Gong (H10)	X 522
C1	1-pol. Buchsenkontakt	Br	einstecken in Buchsengehäuse C Pin 1	X 522 Pin 1
C2	1-pol. Buchsenkontakt	Rt/Ge	einstecken in Buchsengehäuse C Pin 3	X 522 Pin 3
D	1-pol. Buchsengehäuse		an Gong (H10) Pin T4	X 363
D1	1-pol. Buchsenkontakt	Bl/Gr	einstecken in Buchsengehäuse D	X 363
E	1-pol. Flachsteckkontakt	Br/Sw	einstecken in Kammverbinder Fußraum Fahrerseite	X 217
F	12-pol. Stecker		an PDC-Steuergerät	X 300

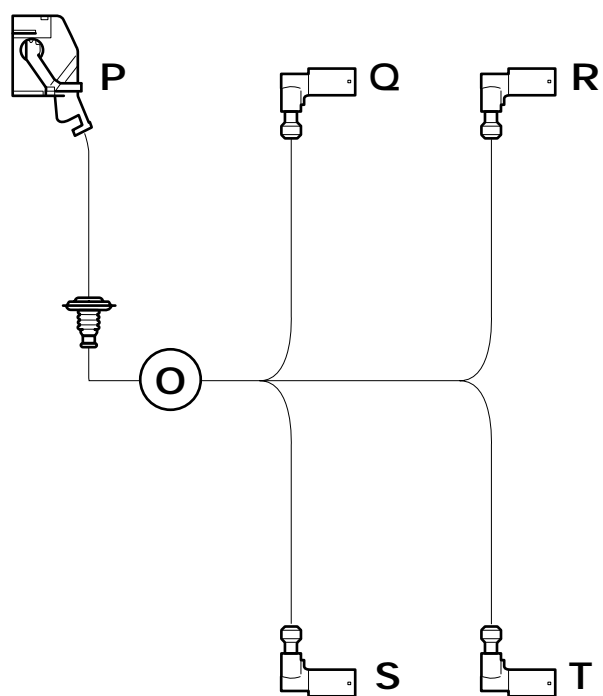


F 46 0150 EVA

2.3 Übersicht Ultraschallwandlerkabelbaum

Klappseite 2-29 ausklappen!

Pos.	Ausführung / Bezeichnung	Kabelfarbe	Anschlußort im Fahrzeug	Kurzbezeichnung / Steckplatz
O	Ultraschallwandlerkabelbaum			
P	12-pol. Stecker		PDC-Steuergerät	X 18013
Q	3-pol. Buchsengehäuse		an Ultraschallwandler in Stoßfänger HL	X 18020
R	3-pol. Buchsengehäuse		an Ultraschallwandler in Stoßfänger HML	X 18021
S	3-pol. Buchsengehäuse		an Ultraschallwandler in Stoßfänger HMR	X 18022
T	3-pol. Buchsengehäuse		an Ultraschallwandler in Stoßfänger HR	X 18023



F 46 0190 EVA

2.4 Verlegung Ultraschallwandlerkabelbaum

Klappseite 2-39 ausklappen!

A

Stromversorgungskabelbaum (1) von dem Steuergerät (2) zum Sicherungskasten (3), zum Gong (4) an der Fußraumverkleidung auf der Fahrerseite und zum Kammverbinder (5) in der Nähe der Lenksäule verlegen. Ultraschallwandlerkabelbaum (6) vom Steuergerät (2) zu den Ultraschallwandlern (7) verlegen.

B

Gepäckraummatte (1) und darunterliegende Abdeckplatte entfernen.

C

Die zwei Drehclips (2) lösen. Ablagefach (3) entnehmen. Abdeckung (4) mit einem Schraubendreher vorsichtig aushebeln.

D

Spreiznieten (5) lösen, Ablagefach (6) ausbauen. Schraube (7) entfernen und Wagenheber (8) herausheben. Abdeckung (9) vorsichtig mit einem Schraubendreher aushebeln.

E

Sechskantmutter (10) im Gepäckraum zum Ausbau des Stoßfängers lösen.

F

Spreizniet (11) im Radhaus auf der rechten und linken Fahrzeugseite lösen. Danach Radlaufblende (12) rechts/links ausheben und den Stoßfänger nach hinten abziehen.

G

Die Verrastungen der Blende unten Mitte (13) vorsichtig lösen und dem Stoßfänger (14) entnehmen. Die Blende unten Mitte für PDC in den Stoßfänger (14) einsetzen.



Damit Kratzer am Stoßfänger vermieden werden, ist der Tausch der Blenden unten Mitte von der Innenseite des Stoßfängers her durchzuführen. ◀

H

Den Ultraschallsensor (15) in Blende unten Mitte (16) einstecken bis Verriegelung einrastet. Auf der Abbildung ist der Einbau eines Ultraschallsensors dargestellt, bei den anderen Sensoren ist entsprechend vorzugehen.

I

Die Kabelbänder (17) auf die Schweißbolzen (18) aufstecken. Die Abdeckkappe (19) entfernen.

J

Den Ultraschallwandlerkabelbaum (20) mit Hilfe der Kabelbänder (21) befestigen. Stecker **P** durch die Karosserieöffnung führen und die Tülle (22) einsetzen. Den Stecker **P** zum Einbauort des PDC-Steuergerätes verlegen.

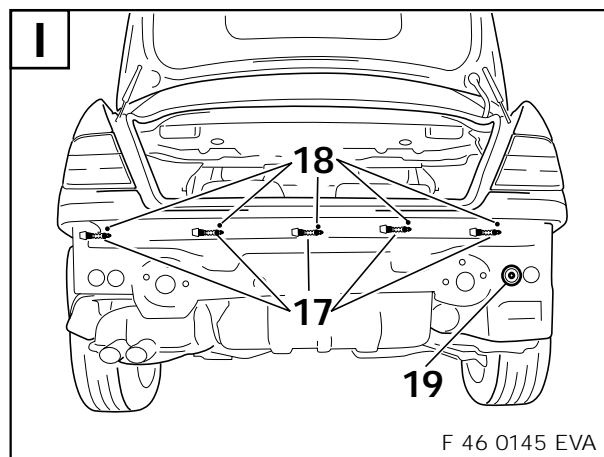
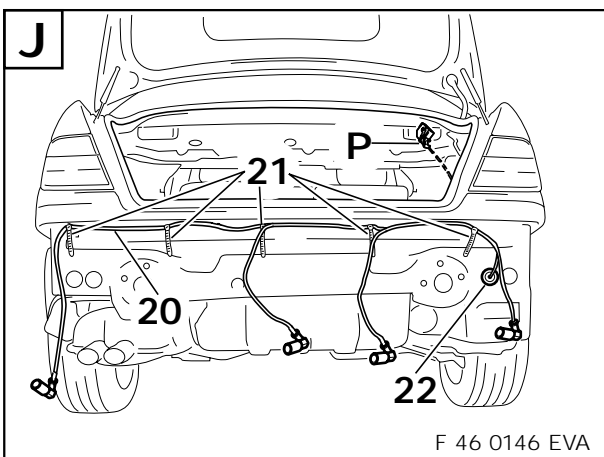
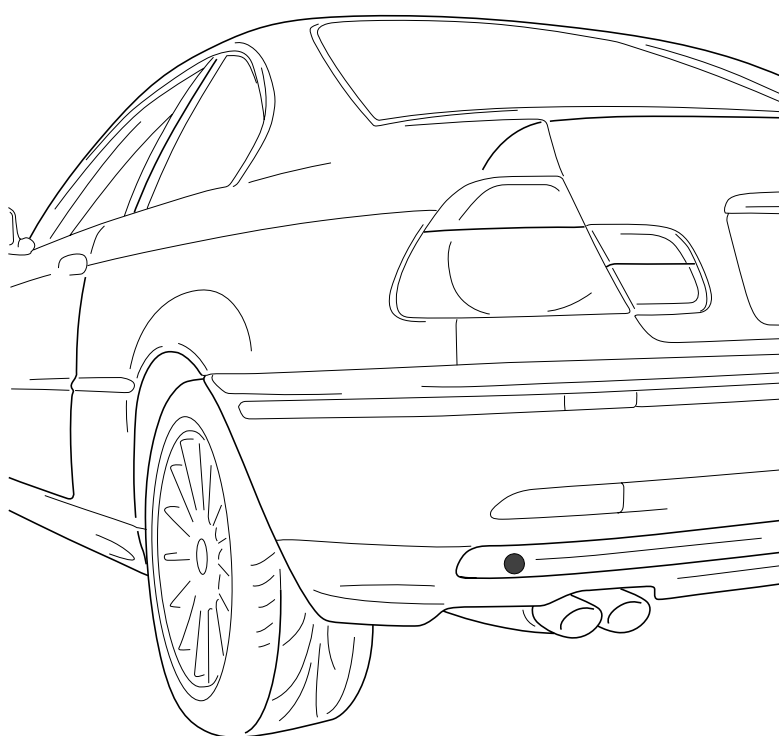
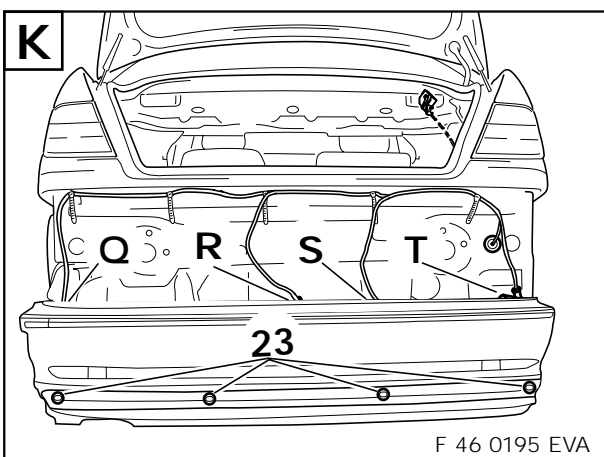
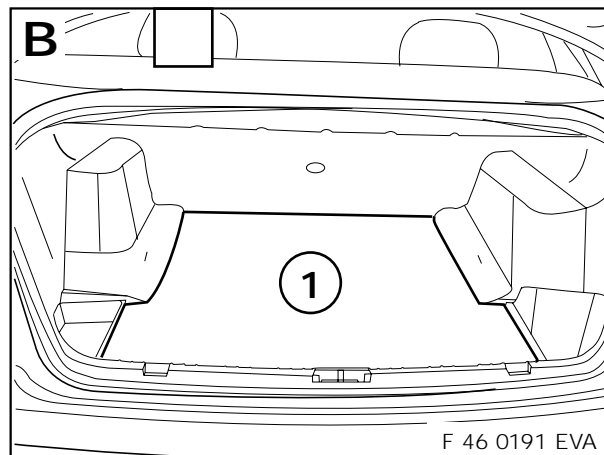
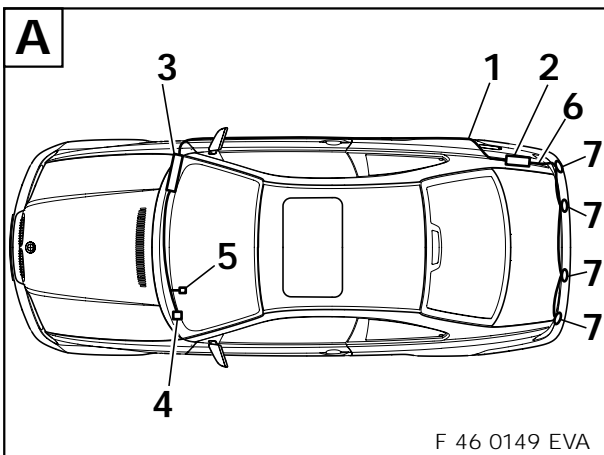
K

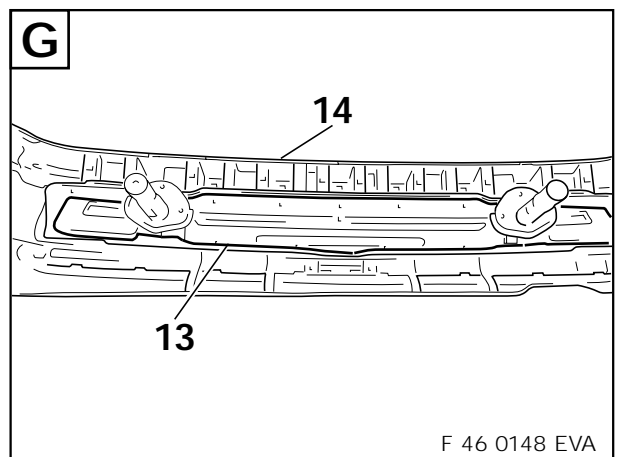
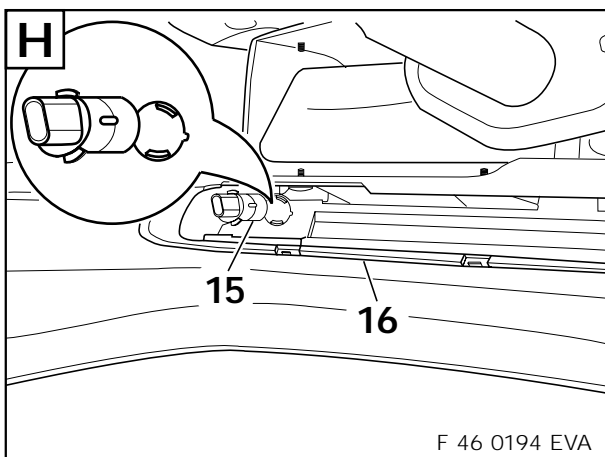
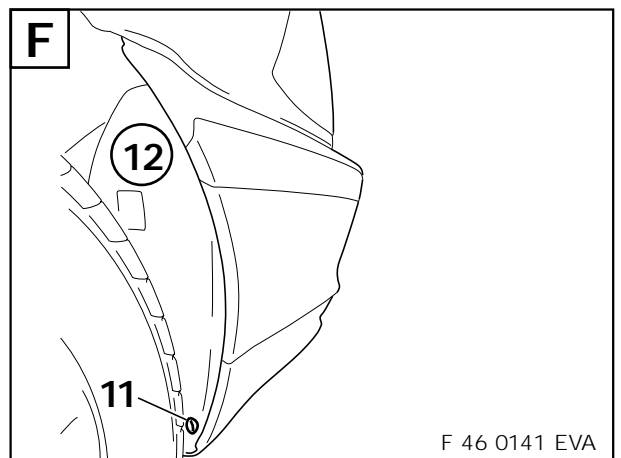
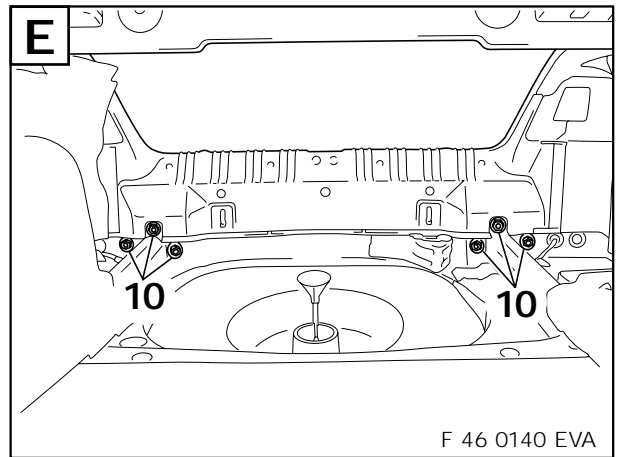
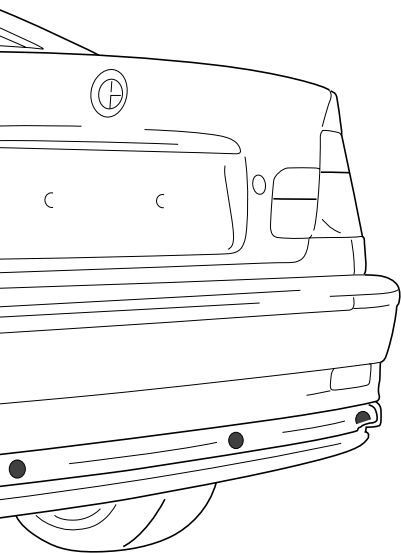
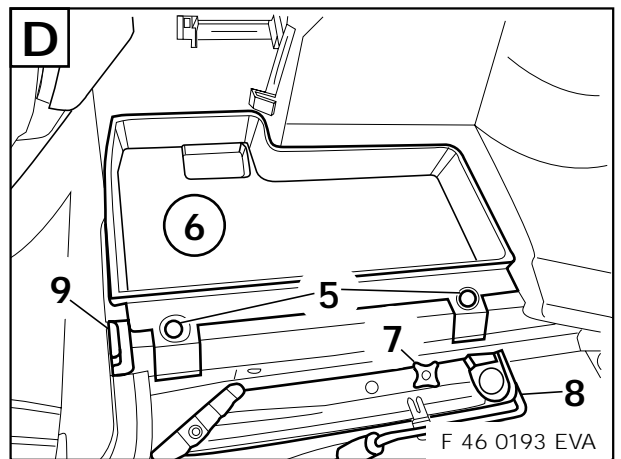
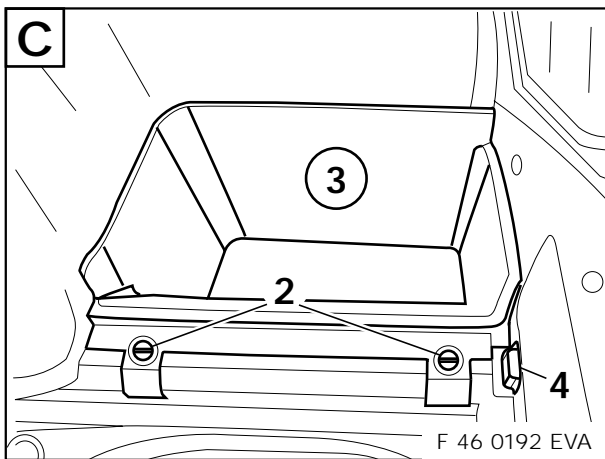
Die Sensoranschlußstecker **Q**, **R**, **S**, **T** des Ultraschallwandlerkabelbaums in die jeweiligen Ultraschallsensoren (23) einstecken.

Stoßfänger an Fahrzeug zurückbauen.



Bei der Verlegung des Ultraschallwandlerkabelbaums und der daran befindlichen Sensoranschlußleitungen darauf achten, daß eine Berührung mit Teilen des Auspuffs oder anderen beweglichen Teilen ausgeschlossen ist. ◀





2.5 Einbau PDC-Steuergerät

Klappseite 2-49 ausklappen!

A

Nur Fahrzeuge ohne Anhängerkupplungsmodul

Das PDC-Steuergerät (1) mit den zwei Kunststoffmuttern (2) auf dem Halter (3) befestigen.

B

Die zwei Sechskantschrauben (4) in den Halter (5) nur wenige Gewindegänge eindrehen.

C

Die am Halter (6), nur wenige Gewindegänge, befestigten Sechskantschrauben (7) durch die Langlöcher in der Karosserieverstärkung (8) führen und festschrauben.

D

Nur Fahrzeuge mit Anhängerkupplungsmodul

Den Stecker (9) am Anhängerkupplungsmodul (10) abziehen. Die Sechskantschrauben (11) lösen und das Anhängerkupplungsmodul (10) nach hinten herausnehmen.

E

Das PDC-Steuergerät (12) mit den zwei Kunststoffmuttern (13) auf dem Halter (14) befestigen.

F

Das Anhängerkupplungsmodul (15) mit den Kunststoffmuttern (16) an Halter (17) befestigen.

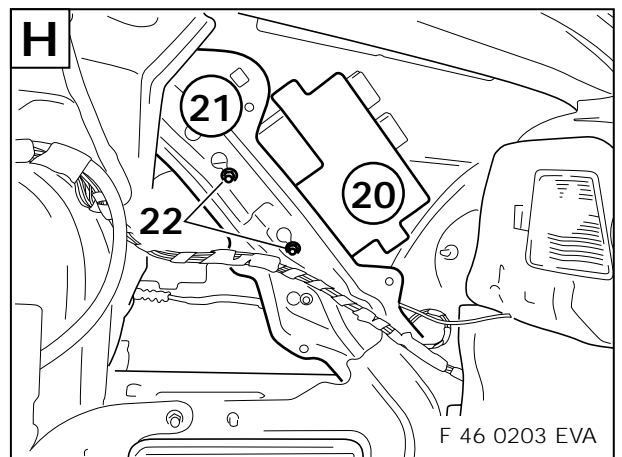
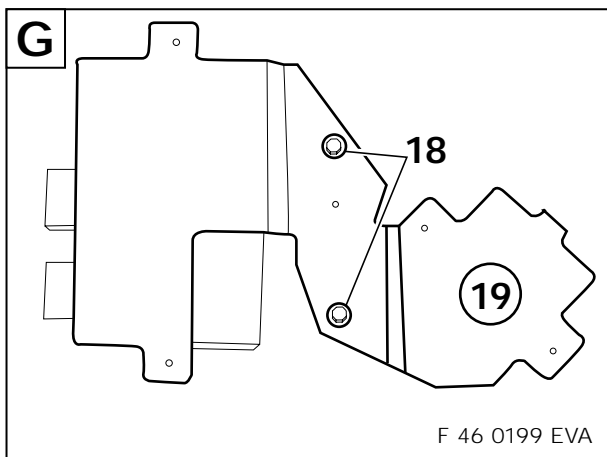
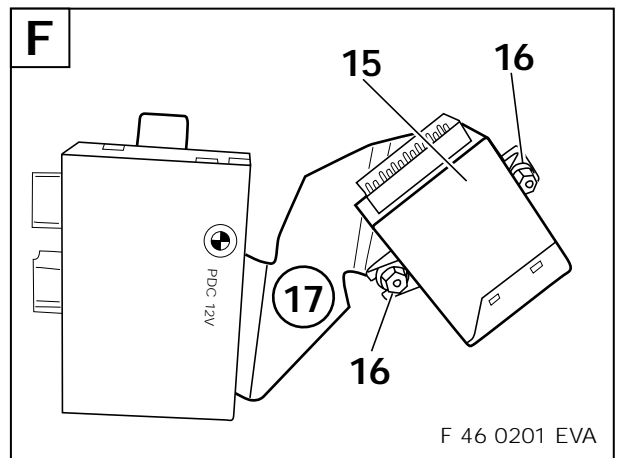
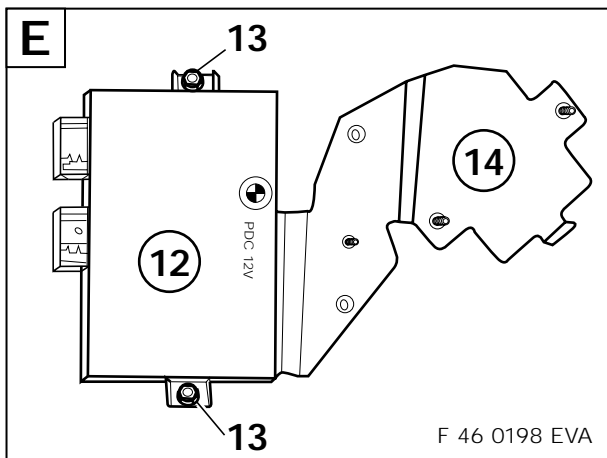
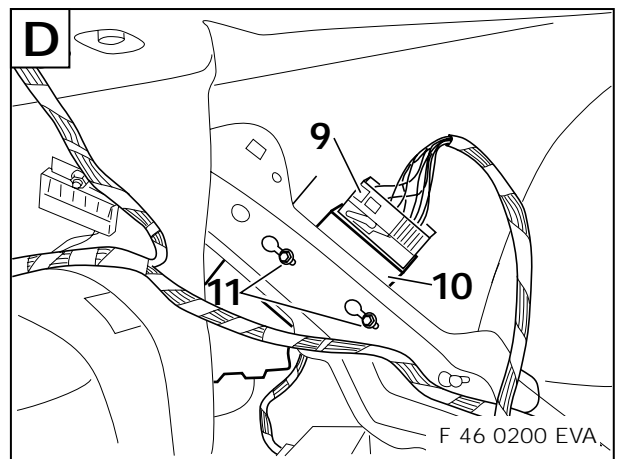
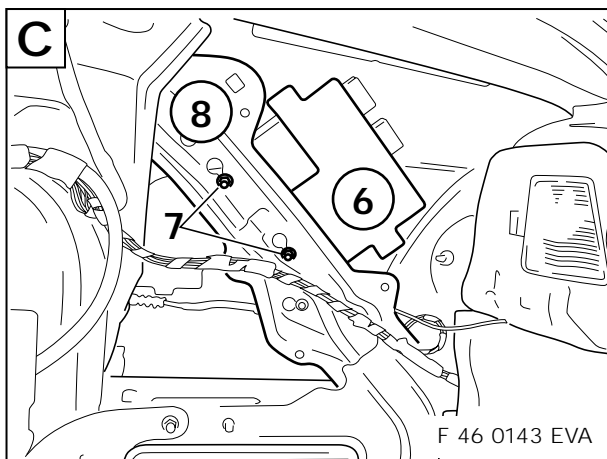
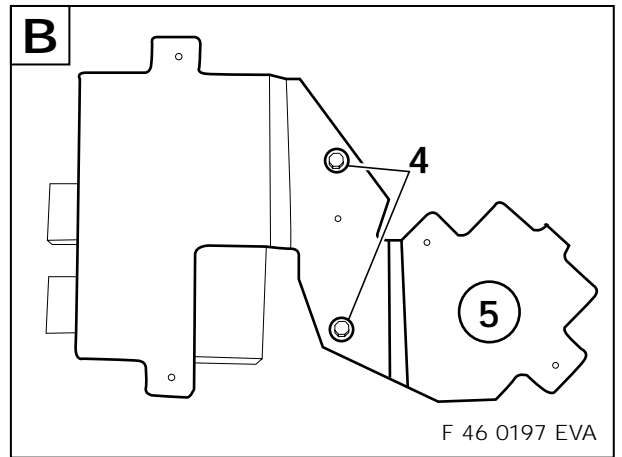
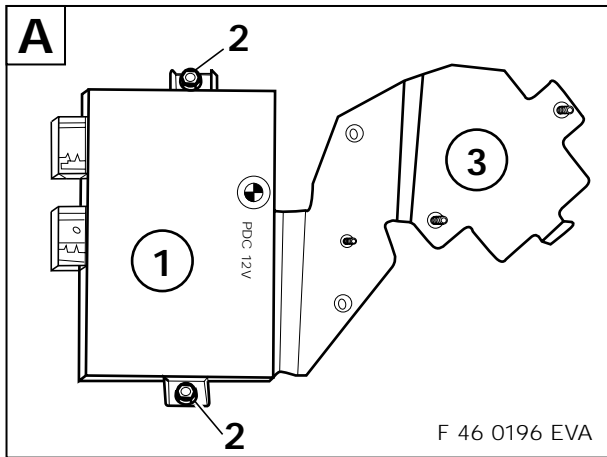
G

Die zwei Sechskantschrauben (18) in den Halter (19) nur wenige Gewindegänge eindrehen.

H

Die am Halter (20), nur wenige Gewindegänge, befestigten Sechskantschrauben (22) durch die Langlöcher in der Karosserieverstärkung (21) führen und festschrauben.

Den Stecker für das Anhängerkupplungsmodul wieder anschließen.



2.6 Verlegung Stromversorgungskabelbaum

Klappseite 2-67 ausklappen!

A

Die Rücksitzbank in Pfeilrichtung ziehen und dem Fahrzeug entnehmen. Die Rücksitzlehne auf der rechten Fahrzeugseite umklappen (Entriegelung befindet sich im Gepäckraum). Spreizniet (1) der rechten Gurtführung (2) entfernen, anschließend die rechte Gurtführung (2) vorsichtig heraushebeln. Die unter der rechten Gurtführung (2) befindliche Sechskantschraube lösen, das rechte Lehnenteil zuerst in Pfeilrichtung A und anschließend in Pfeilrichtung B ziehen. Rechtes Lehnenteil dem Fahrzeug entnehmen.

B

Die zwei Torxschrauben (3) unter der Armlehne abschrauben. Anschließend die rechte Seitenverkleidung (4) ausclipsen und dem Fahrzeug entnehmen.

C

Den Stromversorgungskabelbaum (5) vom Steuergerät im Gepäckraum durch die Tülle (6) rechts hinter der Rücksitzbank durchführen und entlang der rechten Einstiegsleistenblenden zum Sicherungskasten über dem Handschuhkasten verlegen.



Beim Rechtslenkermodell ist der gleiche Verlegeweg des Stromversorgungskabelbaums wie beim Linkslenkermodell einzuhalten. Es muß der Abbinder am Stromversorgungskabelbaum aufgetrennt werden. ◀

D

Den Abzweig **B** des Stromversorgungskabelbaums mit der Kabelfarbe Grün/Weiß in den Sicherungshalter II, A47 (7) (X10016) Steckplatz F 24, Pin 48 einstecken und Flachsicherung (8) 5A einsetzen.

E

Die Kabel des Stromversorgungskabelbaums in die jeweiligen Kammverbinder der Kammverbinderbox (9) wie folgt einstecken:

Nur Fahrzeuge ohne verbautem Gong

Kabel A1 mit der Kabelfarbe Blau/Gelb	Verbinder X428
Kabel A2 mit der Kabelfarbe Braun	Verbinder X219
Kabel A3 mit der Kabelfarbe Weiß/Rot/Gelb	Verbinder X10116
Kabel A4 mit der Kabelfarbe Rot/Gelb	Verbinder X10189

Nur Fahrzeuge mit verbautem Gong

Kabel A1 mit der Kabelfarbe Blau/Gelb	Verbinder X428
Kabel A3 mit der Kabelfarbe Weiß/Rot/Gelb	Verbinder X10116



Die nicht benötigten Abzweige **A2** und **A4** zurückbinden. ◀

F

Nur Fahrzeuge ohne verbautem Gong

Vorgeprägten Ausschnitt (10) für den Gong (11) aus der Fußraumverkleidung Fahrerseite (12) ausschneiden und den Gong (11) einsetzen.

Den Buchsenkontakt **D1** mit der Kabelfarbe Blau/Grau in das 1-polige Buchsengehäuse **D** einstecken. Den Buchsenkontakt **C1** mit der Kabelfarbe Braun in das 3-polige Buchsengehäuse **C** Pin 1 und den Buchsenkontakt **C2** mit der Kabelfarbe Rot/Gelb in das 3-polige Buchsengehäuse **C** Pin 3 einstecken.

Die Buchsengehäuse (**D**, **C**) in die jeweiligen Steckplätze am Gong wie folgt einstecken:

1-pol. Buchsengehäuse **D** in Steckplatz T4 (X363)
3-pol. Buchsengehäuse **C** in Steckplatz T3 (X522)

Nur Fahrzeuge mit verbautem Gong

Den Buchsenkontakt **D1** mit der Kabelfarbe Blau/Grau in das 1-polige Buchsengehäuse **D** einstecken und in den Steckplatz T4 (X363) am Gong einstecken.



Die nicht benötigten Kabellängen zurückbinden. ◀

G

Den Flachsteckkontakt **E** mit der Kabelfarbe Braun/Schwarz in den Kammverbinder (13) (X217) in der Nähe der Lenksäule im Fußraum Fahrerseite einstecken.

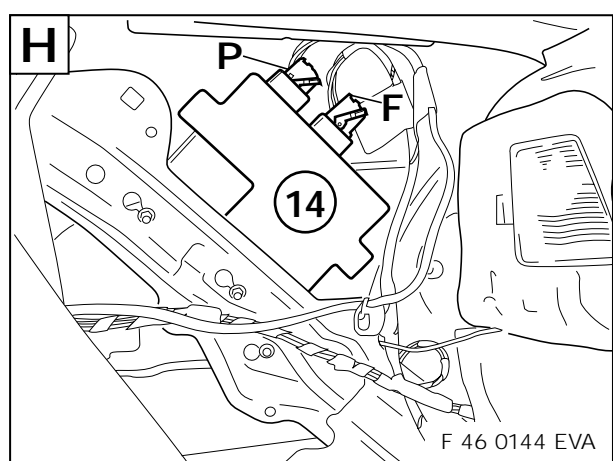
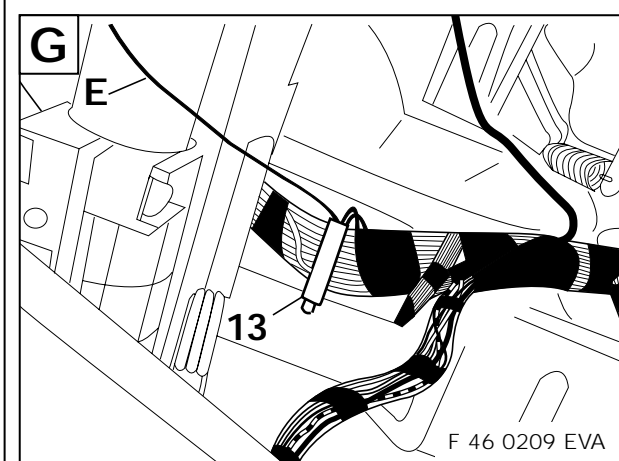
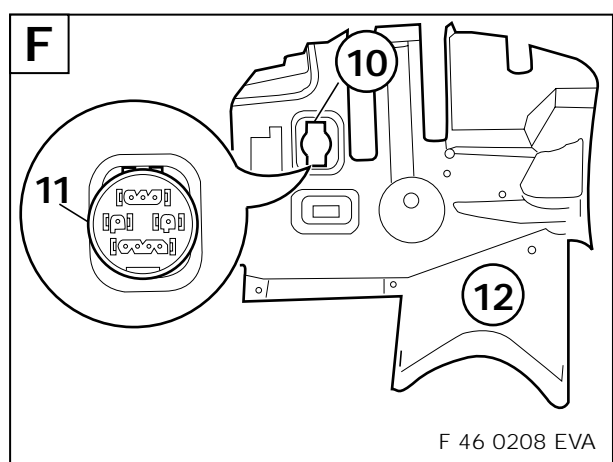
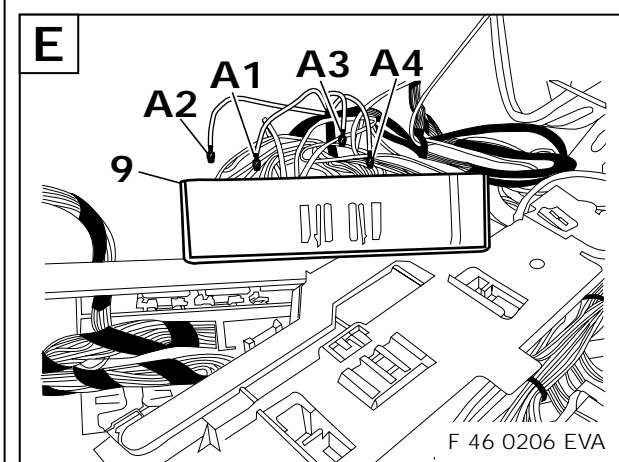
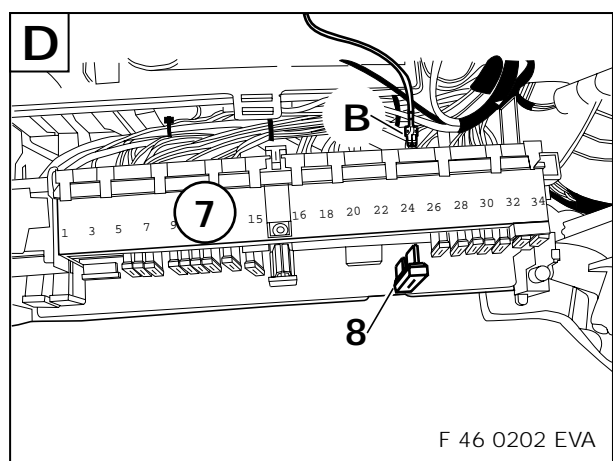
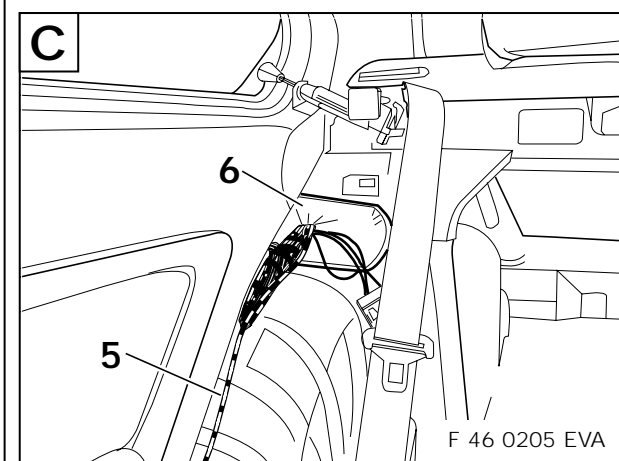
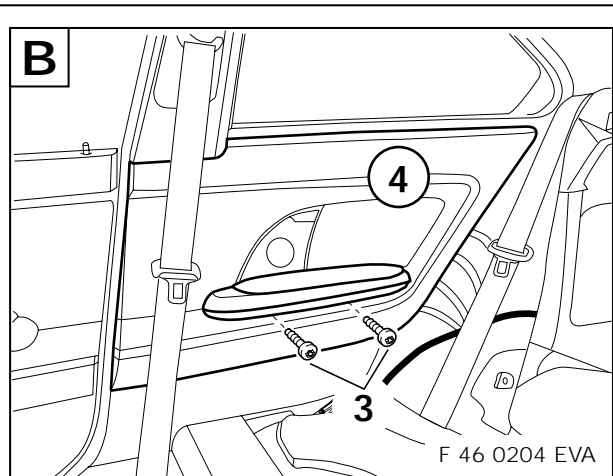
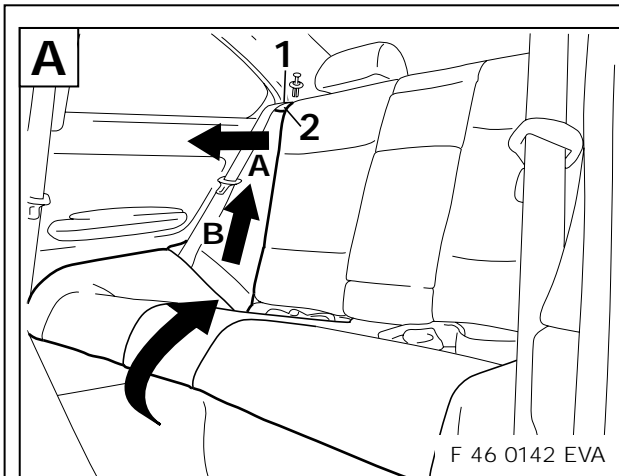
Beim Rechtslenkermodell die nicht benötigten Kabellängen zurückbinden.



Den Verlegeweg der Kabel so wählen, daß eine Beschädigung durch bewegte Teile ausgeschlossen ist. Die Kammverbinder und Kabel mit Kabelbändern an geeigneten Stellen befestigen. ◀

H

Stecker **P**, **F** in die farbgleichen Gegenstecker des Steuergerätes (14) einstecken und mit den Sicherungsbügeln arretieren.



2.7 Codierung PDC-Steuergerät

Für die optimale Anpassung des PDC-Nachrüstsystems an die fahrzeugspezifischen Gegebenheiten ist eine Codierung des PDC-Steuergerätes erforderlich. Zur Codierung des PDC-Steuergerätes wird der Mobile Diagnose Computer-ModIC (III) oder der DIS mit der CD-Version 15 (oder höher) benötigt, eine Codierung mit einer älteren Version ist nicht möglich.

Nachfolgend werden die Ablaufschritte kurz aufgezeigt:

ModIC (III) an Diagnosestecker im Fahrzeug anschließen und Zündung einschalten.

Menüpunkt „**Codierung/Programm.**“ auswählen

„ Codierung ZCS “		<Enter>
„ Codierung über zentralen Codierschlüssel (ZCS) “	Version C15.0 (oder höher)	<Enter>
„ Baureihe E 46 “ auswählen		<Enter>
„ Nachrüstung “		<Enter>
„ PDC “		<Enter>
„ automatische Codierung “		<Ja>



Nach Abschluß der Codierung die Zündung für ca. 10 Sekunden ausschalten. ◀

2.8 Informationen für den Kunden

Die Park Distance Control unterstützt den/die Fahrer/in, beim rückwärtigen Einparken. Ein Signalton meldet dabei den aktuellen Abstand zu einem Hindernis. Das Meßfeld für die beiden Ecksensoren endet ca. 60 cm hinter der Stoßstange. Die beiden mittleren Sensoren reichen ca. 1,50 m weit. Das System wird in Zündschlüsselstellung 2 automatisch immer dann nach ca. einer Sekunde aktiviert, wenn der Rückwärtsgang bzw. Wählhebelposition R eingelegt wird. Nach Überschreiten einer Fahrstrecke von ca. 50 m bzw. einer Geschwindigkeit von ca. 30 km/h schaltet das System ab.

Der Abstand zu einem Hindernis wird durch einen Intervallton angezeigt. Je dichter ein Objekt herankommt, desto kürzer werden die Intervalle. Ist der Abstand zu einem erkannten Objekt kleiner als 30 cm, ertönt ein Dauerton. Bei Fahrten mit Anhänger kann das System keine sinnvollen Messungen durchführen und wird automatisch deaktiviert.

Ein Warnton von ca. 5 Sekunden Länge nach Aktivierung des Systems zeigt eine Funktionsstörung an. Ursache bitte durch den BMW-Service beseitigen lassen.



Die Einschätzung von Hindernissen fällt trotz PDC immer in den Verantwortungsbereich des Fahrzeugführers bzw. der Fahrzeugführerin. ◀



Die Sensoren sollten sauber und eisfrei gehalten werden, um die volle Funktionsfähigkeit sicherzustellen. Zum Reinigen mit Dampfstrahlern nicht langanhaltend auf die Sensoren sprühen. Immer einen Abstand halten, der größer als 10 cm ist. ◀



Weitere Informationen sind der Betriebsanleitung des Fahrzeugs zu entnehmen! ◀

3. Stromlaufplan

Klappseite 3-9 ausklappen!

A47	Sicherungshalter
A81	STG PDC
H10	Gong
X217	VB 31E
X219	VB 31
X300	12-pol. Stecker
X363	1-pol. Stecker
X428	VB RS
X522	3-pol. Stecker
X10016	Sicherungshalter
X10116	VB K-Bus
X10189	VB VA (Verbraucherabschaltung)
X18013	12-pol. Stecker
X18020	3-pol. Stecker
X18021	3-pol. Stecker
X18022	3-pol. Stecker
X18023	3-pol. Stecker
B34	Wandler HL
B35	Wandler HML
B36	Wandler HMR
B37	Wandler HR

Kabelfarben:

BL = blau
BR = braun
GE = gelb
GN = grün
GR = grau
RT = rot
SW = schwarz
VI = violett
WS = weiß

