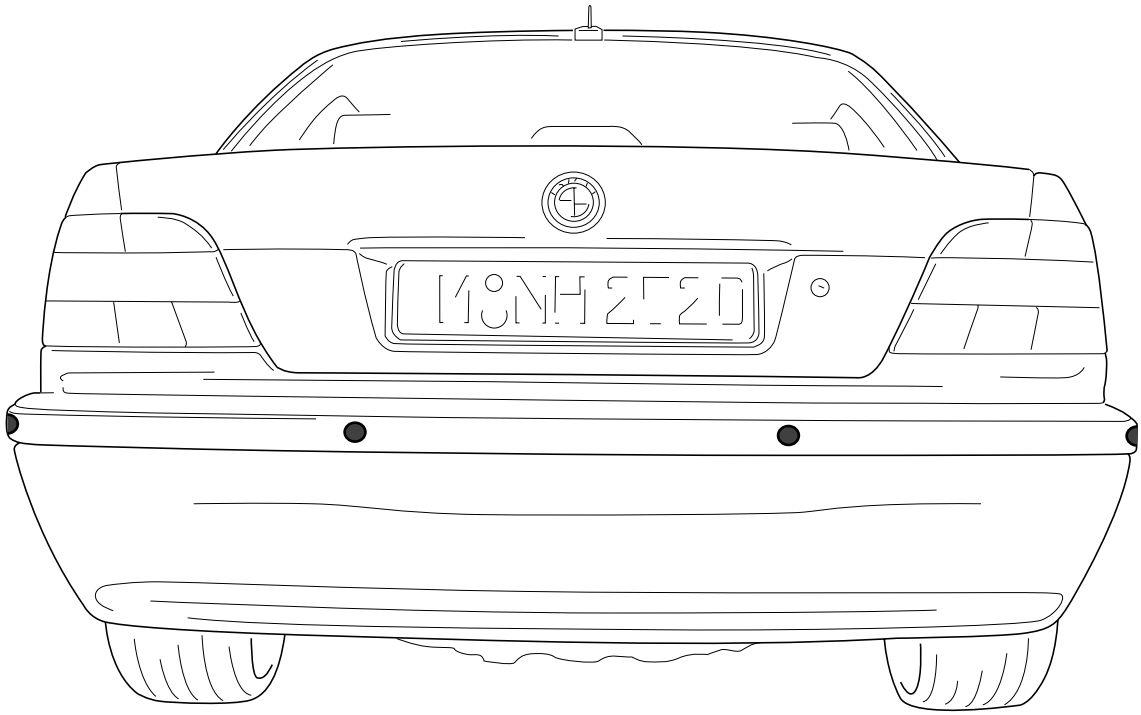
Teile und Zubehör - Einbauanleitung



F 38 0027 EVA

Park Distance Control (PDC) hinten

BMW 7er-Reihe (E38)

BMW Parts and Accessories – Installation Instruction
Park Distance Control (PDC), rear
BMW 7 Series (E38)

Instructions de montage des pièces et des accessoires BMW
Détecteur d'obstacles (PDC) arrière
Série 7 (E38)

BMW Onderdelen en accessoires – Montagehandleiding
Park Distance Control (PDC) achter
BMW 7-serie (E38)

BMW Delar och tillbehör – Monteringsanvisning
Park Distance Control (PDC), bak
BMW 7-serien (E38)

Ricambi e accessori BMW – Istruzioni di montaggio
Park Distance Control (PDC) posteriore
BMW Serie 7 (E38)

BMW piezas y accesorios – instrucciones de montaje
Sistema de Control de Distancia Posterior (PDC)
BMW Serie 7 (E38)

Peças e Acessórios BMW – Instruções de Montagem
Park Distance Control (PDC) traseiro
Para os modelos BMW da Série 7 (E38)

Best.-Nr. 01 29 0 000 791 XII/98 Printed in Germany

source: www.ow.no

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

	Contents	**Page**
1	Important notes	1-2
2	Installation	2-4
3	Circuit diagram	3-2

	Sommaire	**Page**
1	Recommandations importantes	1-3
2	Montage	2-7
3	Schéma des connexions	3-3

	Inhoudsopgave	**Blz**
1	Belangrijke aanwijzingen	1-4
2	Montage	2-10
3	Schakelschema	3-4

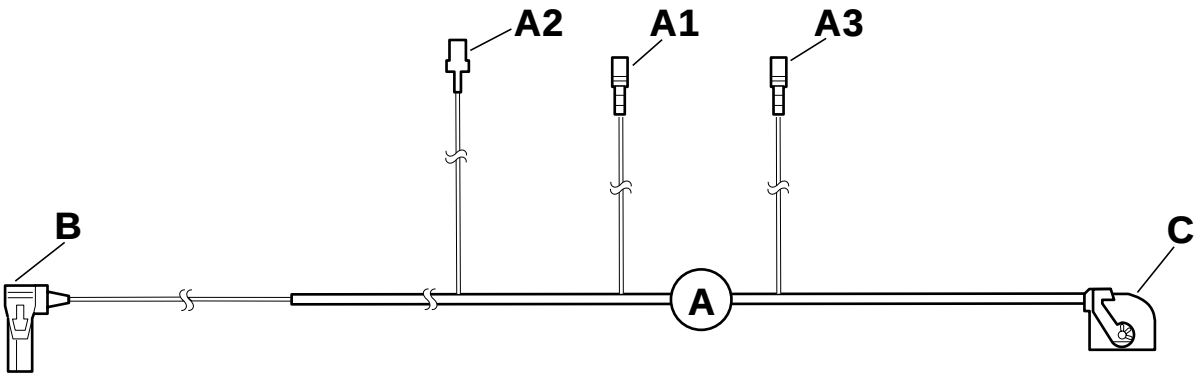
	Innehåll	**Sida**
1	Viktig anvisninger	1-5
2	Montering	2-13
3	Kopplingsschema	3-5

	Indice	**Pagina**
1	Avvertenze importanti	1-6
2	Montaggio	2-16
3	Schema elettrico	3-6

	Indice	**Página**
1	Indicaciones importantes	1-7
2	Instalación	2-19
3	Plano de conexiones	3-7

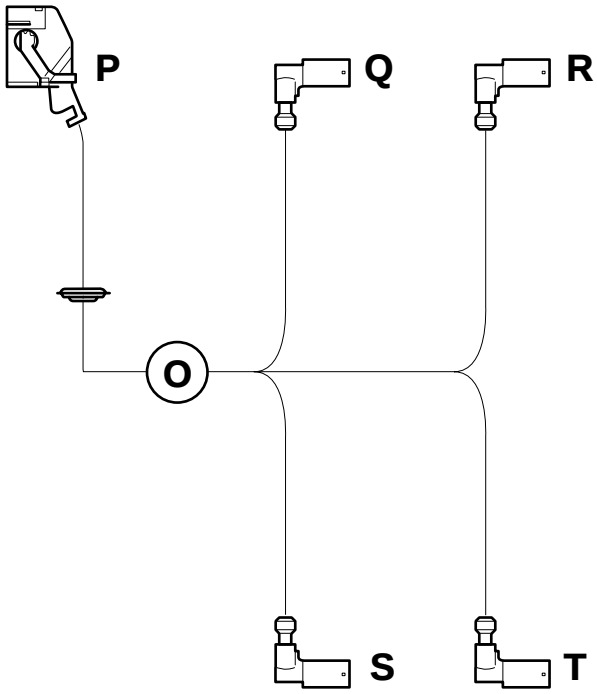
	Indice	**Página**
1	Informações importantes	1-8
2	Montagem	2-22
3	Esquema de ligações	3-8

source: www.ow.no



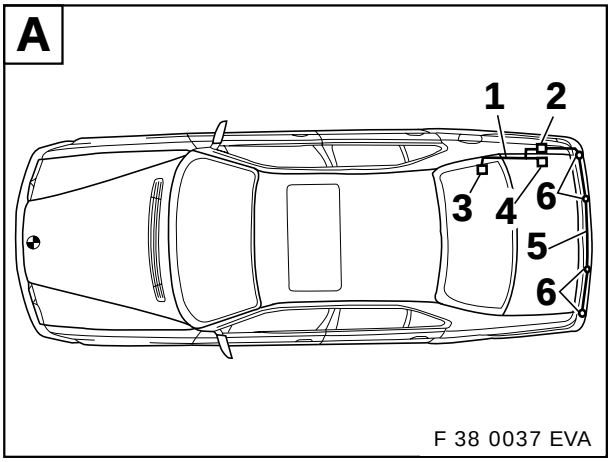
F 38 0035 EVA

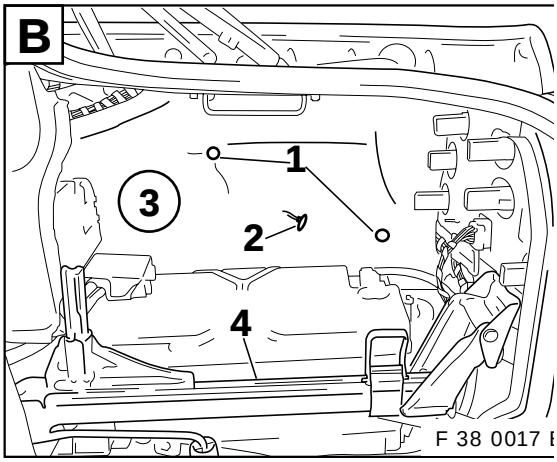
source: www.ow.no

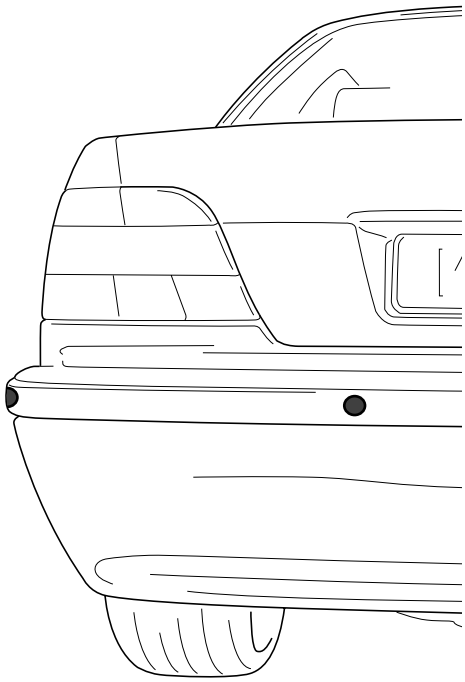


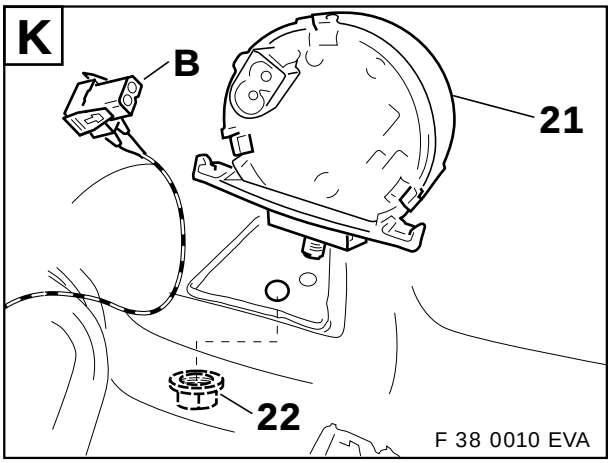
F 38 0036 EVA

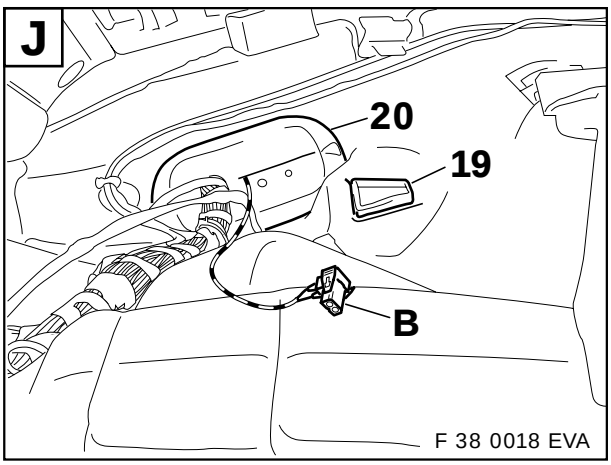
source: www.ow.no

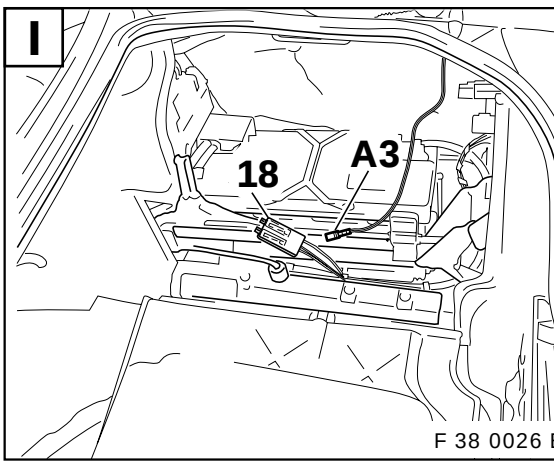




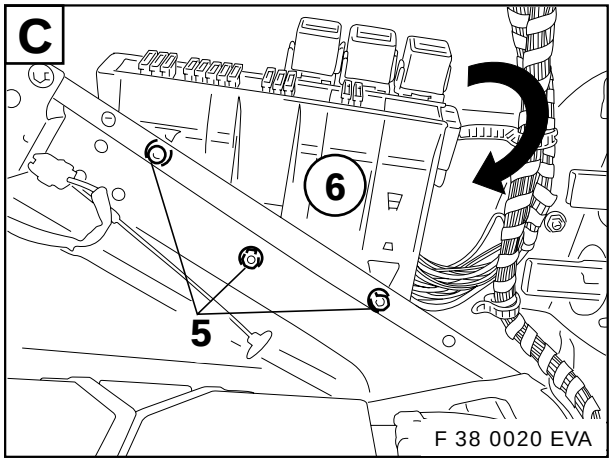


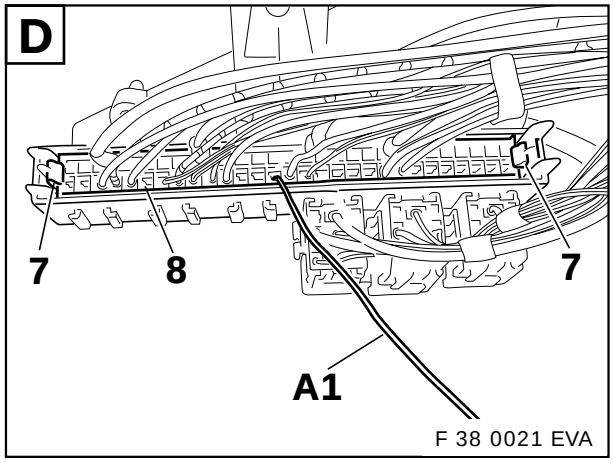


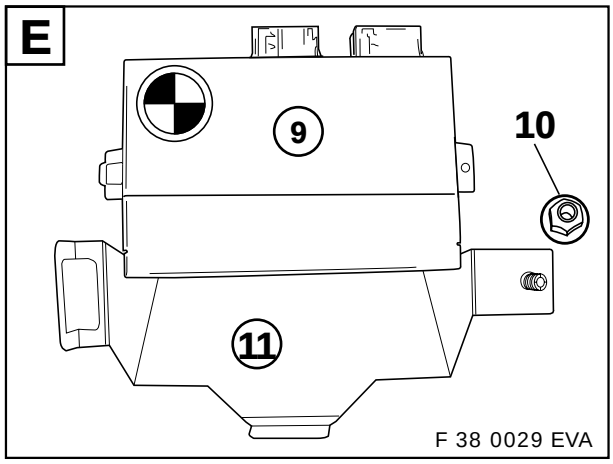


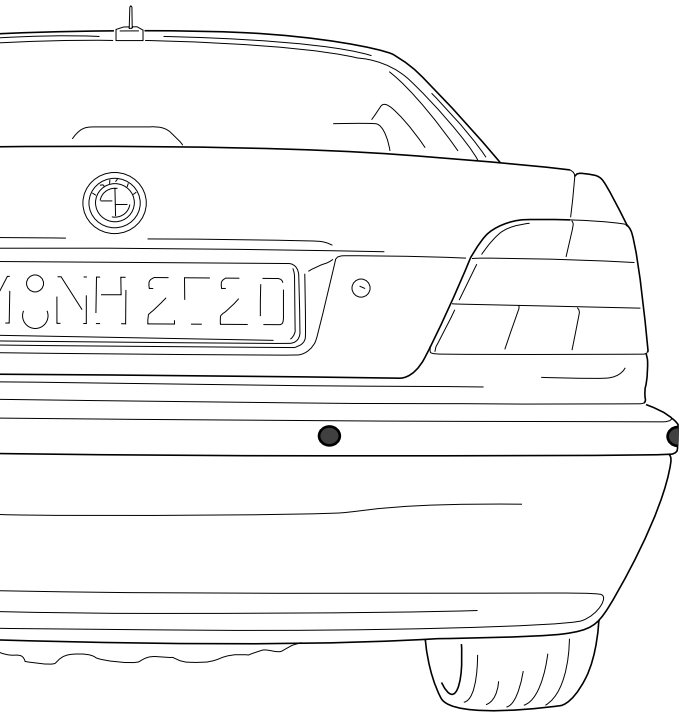


source: www.ow.no

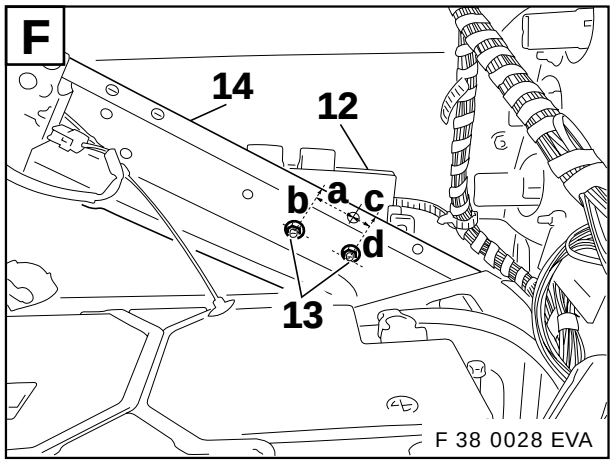


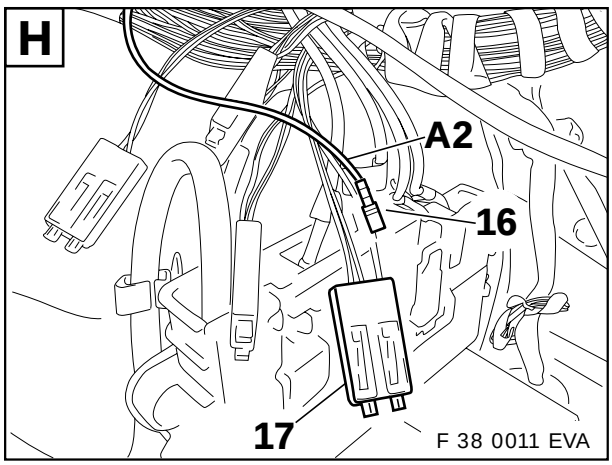


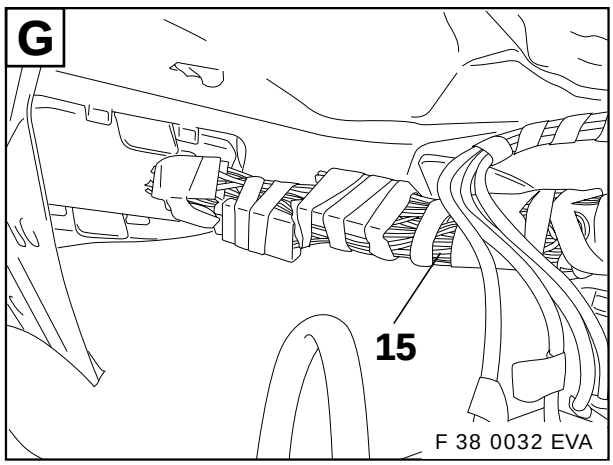




F 38 0027 EVA

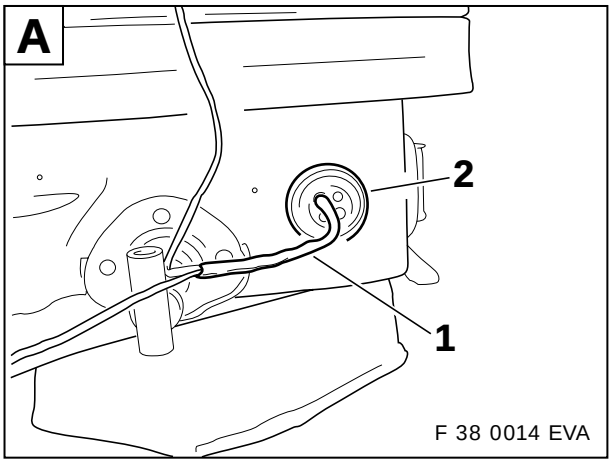






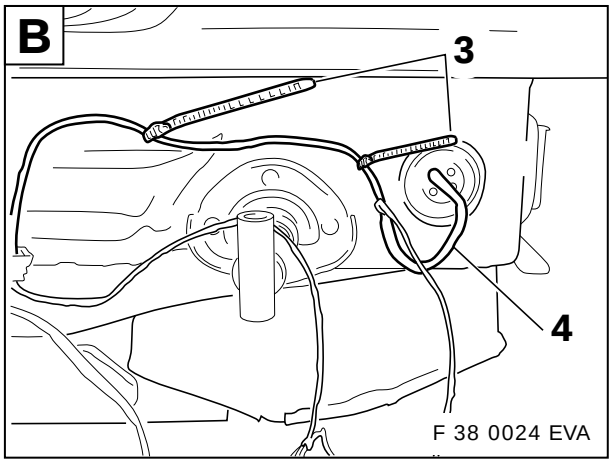
source: www.ow.no

A



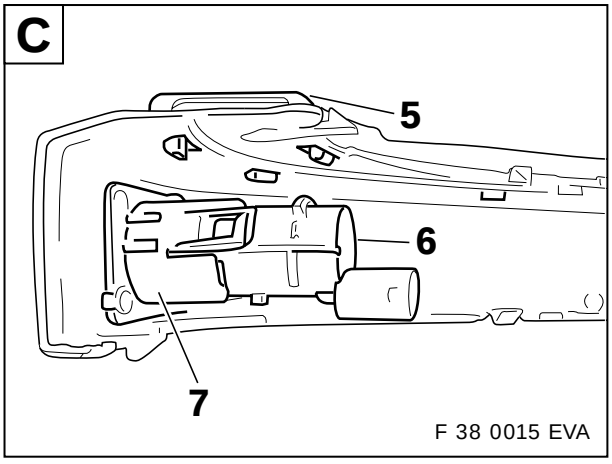
F 38 0014 EVA

B



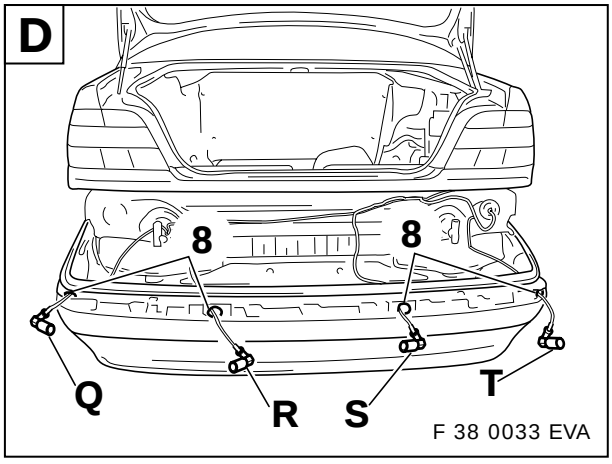
F 38 0024 EVA

C



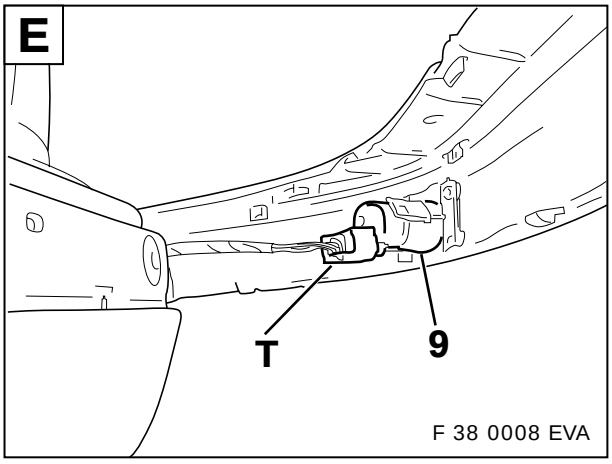
F 38 0015 EVA

D



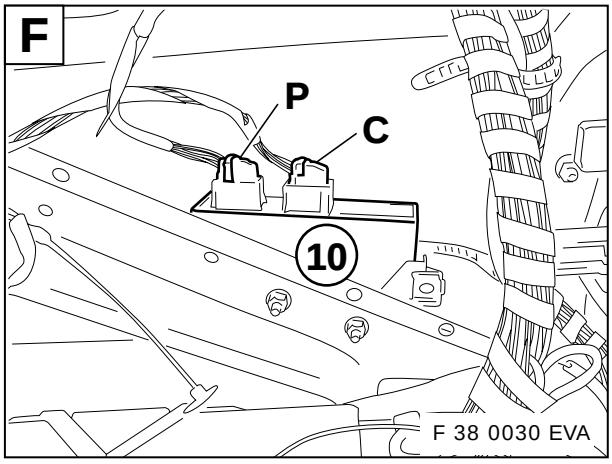
F 38 0033 EVA

E



F 38 0008 EVA

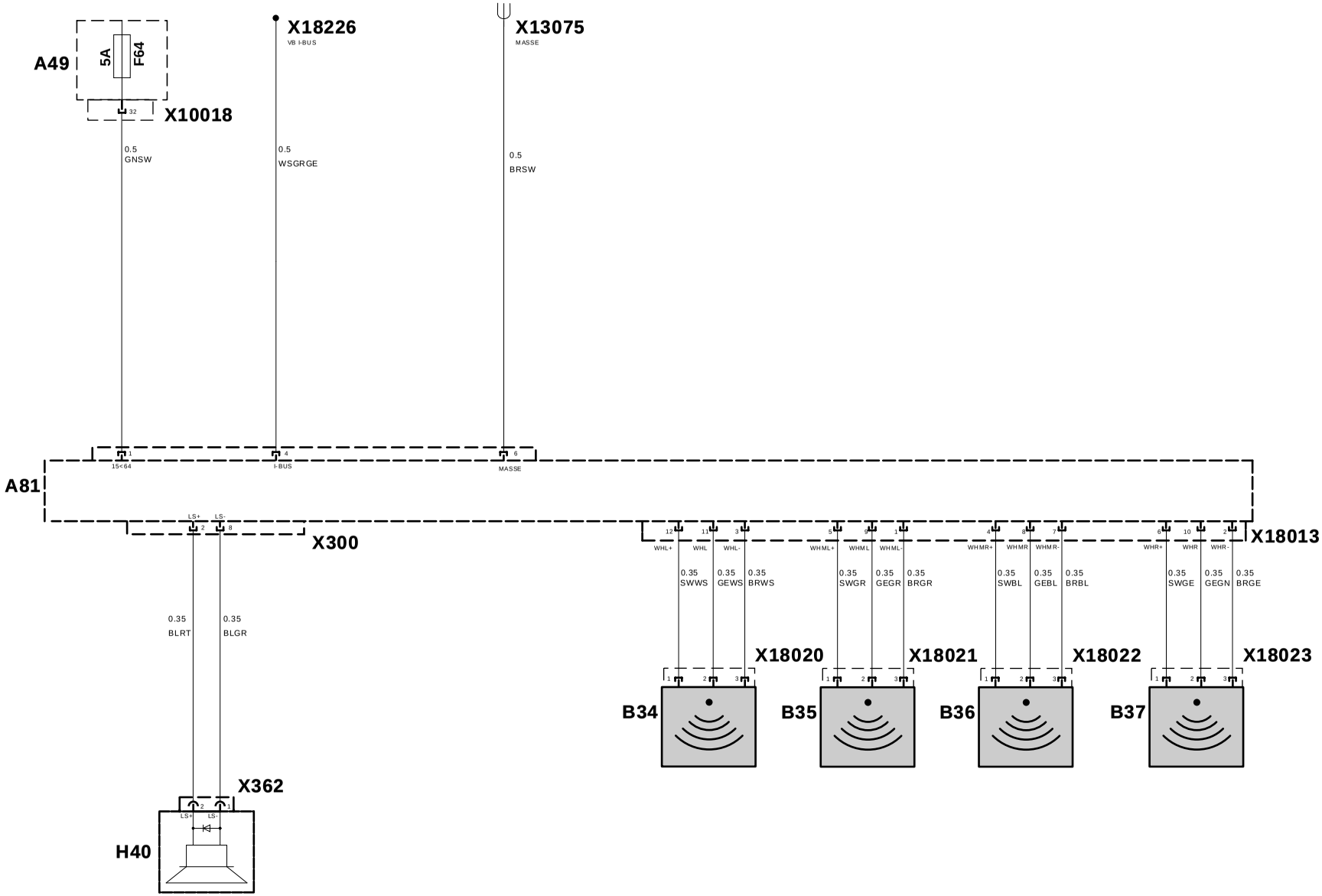
F



F 38 0030 EVA

source: www.ow.no

source: www.ow.no



1 Wichtige Hinweise

Diese Einbauanleitung ist nur zum Gebrauch in der BMW HO bestimmt.
Die Einbauzeit beträgt ca. 2,75 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 ist der Einbau entsprechend dem Linkslenker-Modell durchzuführen.
Falls angegebene PIN-Kammern belegt sind, müssen Brücken, Doppelcrimpungen oder Parallelanschläge 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!

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!

 Das PDC-Steuergerät ist bereits vorcodiert und kann nicht umcodiert werden.◄

source: www.ow.no

2. Einbauhinweise

	Inhalt	Seite
21	Vorarbeiten	2-2
2.2	Übersicht Stromversorgungskabelbaum	2-3
2.3	Übersicht Ultraschallwandlerkabelbaum	2-27
2.4	Verlegung Stromversorgungskabelbaum	2-37
2.5	Verlegung Ultraschallwandlerkabelbaum	2-47
2.6	Codierung	2-57
2.7	Informationen für den Kunden	2-57

source: www.ow.no

2. 1 Vorarbeiten

Batterie abklemmen.
Fehlerspeicher ausdrucken.
Rücksitzbank ausbauen.
Fondkopfstützen ausbauen.
Rücksitzlehne ausbauen.
C-Säulenverkleidung rechts und links ausbauen.
Ablegeboden entfernen.
Gepäckraummatte entfernen.
Stoßleiste Mitte entfernen.
Stoßfänger hinten entfernen.
Verkleidung Gepäckraum hinten rechts entfernen.
Verkleidung Radhaus hinten rechts ausbauen.

source: www.ow.no

2.2 Übersicht Stromversorgungskabelbaum

Klappseite 2-25 ausklappen!

Pos.	Ausführung / Bezeichnung	Kabelfarbe	Anschlußort im Fahrzeug	Kurzbezeichnung / Steckplatz
A	Stromversorgungskabelbaum			
A1	Flachsteckkontakt	GN/SW	Einstecken in Sicherungshalter IV, A49 an Sicherungssteckplatz F64.	X10018/32
A2	Kammverbinderkontakt	WS/GR/GE	In Kammverbinder I-Bus hinter Gepäckraum-verkleidung über Radhaus rechts einstecken.	X18226
A3	Kammverbinderkontakt	BR/SW	In Massekammverbinder neben der Batterie einstecken.	X13075
B	2-pol. Buchsengehäuse		Einstecken in PDC-Lautsprecher unter Ablegeboden rechts.	X362
C	12-pol. Buchsengehäuse		Einstecken in PDC-Steuergerät	X300

source: www.ow.no

2.3 Übersicht Ultraschallwandlerkabelbaum

Klappseite 2-35 ausklappen!

Pos.	Ausführung / Bezeichnung	Kabelfarbe	Anschlußort im Fahrzeug	Kurzbezeichnung / Steckplatz
O	Ultraschallwandlerkabelbaum			
P	12-pol. Stecker		PDC-Steuergerät	X18013
Q	3-pol. Buchsengehäuse		an Ultraschallwandler in Stoßfänger HL	X18020
R	3-pol. Buchsengehäuse		an Ultraschallwandler in Stoßfänger HML	X18021
S	3-pol. Buchsengehäuse		an Ultraschallwandler in Stoßfänger HMR	X18022
T	3-pol. Buchsengehäuse		an Ultraschallwandler in Stoßfänger HR	X18023

source: www.ow.no

2.4 Verlegung Stromversorgungskabelbaum

Klappseite 2-15 ausklappen!

A
Stromversorgungskabelbaum (1) zum Steuergeräteträger (2), zum Ablegeboden (3) und zum Massestützpunkt (4) verlegen.
Ultraschallwandlerkabelbaum (5) vom Steuergeräteträger (2) in Richtung Stoßfänger zu den Ultraschallwandlern (6) verlegen.

B
Die Spreiznieten (1) entfernen, die Notbetätigung (2) durch den Dämmfilz (3) führen und den Dämmfilz (3) herausnehmen.
Den Wagenheber (4) ausbauen.

C
Die 3 Sechskantmuttern (5) lösen und den Relaishalter (6) ausbauen. Relaishalter (6) um 180° in Pfeilrichtung drehen.

D
Beide Verrastungen (7) rechts und links lösen und den Sicherungshalter (8) herausziehen. Den Abzweig **A1** vom Stromversorgungskabelbaum, mit der Kabelfarbe Grün/Schwarz, in den Sicherungshalter (8) A49, Pin 32, Sicherungssteckplatz F64 einstecken.
Eine 5A-Sicherung in Sicherungssteckplatz F64 einstecken.

E
Steuergerät (9) mit Kunststoffmutter (10) auf Steuergerätehalter (11) befestigen.

F
Die Schweißbolzen des Steuergerätehalters durch die Bohrungen in der Karosserieverstärkung (14) schieben und das Steuergerät (12) mit den Sechskantmuttern (13) hinter der Karosserieverstärkung (14) gemäß Zeichnung befestigen.
Sollten die Bohrungen in der Karosserieverstärkung (14) nicht vorhanden sein, sind diese mit einem Spiralbohrer Ø 7,5 mm, unter Berücksichtigung folgender Maße:
a = 32 mm, b = 48 mm,
c = 18 mm, d = 42 mm
anzubringen.

G
Die Gepäckraumverkleidung über dem Radhaus rechts zur Seite drücken, am Fahrzeugkabelbaum (15) den Kammverbinder für den I-Bus (X18226), Kabelfarbe Weiß/Grau/Gelb, heraussuchen und freilegen.

H
Den Kammverbinderkontakt (16) der Leitung **A2** mit der Kabelfarbe Weiß/Grau/Gelb des Stromversorgungskabelbaums in einen freien Steckplatz des I-Bus-Kammverbinders (17) (X18226) einstecken.

I
Masseleitung **A3** des Stromversorgungskabelbaum mit der Kabelfarbe Braun/Schwarz in den Massekammverbinder (18) (X13075) neben der Batterie einstecken.

J
Den Ausschnitt der Geräuschdämmung (19) für den PDC-Lautsprecher entfernen. Das 2-polige Buchsengehäuse **B** für den Anschluß des PDC-Lautsprechers von der Gepäckraumseite her durch die Tülle (20) in den Bereich des PDC-Lautsprechers verlegen.

K
PDC-Lautsprecher (21) in die Bohrungen der Trennwand Gepäckraum einführen und mit der Sechskantmutter (22) vom Gepäckraum her festschrauben. Den 2-poligen Anschluß **B** in den PDC-Lautsprecher (21) einstecken.

source: www.ow.no

2.5 Verlegung Ultraschallwandlerkabelbaum

Klappseite 2-55 ausklappen!

A
Die am Fahrzeug vorhandene Abdeckkappe entfernen. Den Ultraschallwandlerkabelbaum (1) durchführen und die neue Tülle (2) einsetzen.

Wenn bereits ein Kabel mit Tülle am Fahrzeug vorhanden ist, die Tülle des Ultraschallwandlerkabelbaums entfernen. Den inneren Teil vom äußeren Teil der am Fahrzeug vorhandenen Tülle trennen und den inneren Teil im Bereich einer vorgeprägten Öffnung einschneiden. Den Ultraschallwandlerkabelbaum durch den äußeren Teil der am Fahrzeug vorhandenen Tülle führen und in den inneren Teil der am Fahrzeug vorhandenen Tülle einsetzen, beide Tüllenteile zusammensetzen und an das Fahrzeug zurückbauen. ◄

B
Kabelbänder (3) auf die Schweißbolzen aufstecken und den Ultraschallwandlerkabelbaum (4) daran befestigen.

C
Die Chromblenden (5) von den Stoßleisten ohne PDC vorsichtig abbauen (ohne Abbildung) und an den Stoßleisten PDC befestigen. Anschließend die Ultraschallsensoren (6) in die Sensoraufnahmen (7) der Stoßleisten PDC einsetzen.
Auf der Abbildung ist eine Stoßleiste PDC hinten links dargestellt, bei den anderen Stoßleisten PDC ist entsprechend vorzugehen.

Die Lage der Sensoren ist codiert. Beim Einstecken der Sensoren darauf achten, daß die Verrastungen sicher ineinander greifen. ◄

D
Die Anschlüsse **Q**, **R**, **S**, **T** durch die Bohrungen (8) im Stoßfänger führen und den Stoßfänger an das Fahrzeug zurückbauen.

E
Den Anschlußstecker **T** mit dem Sensor (9) verbinden.
Auf der Abbildung ist der Anschluß des Sensors an die äußere Stoßleiste PDC dargestellt, bei den anderen Sensoren ist entsprechend zu verfahren.
Anschließend die Stoßleisten an den Stoßfänger zurückbauen.

F
Stecker **P**, **C** in die farbgleichen Gegenstecker des Steuergerätes (10) einstecken und mit den Sicherungsbügeln arretieren.

source: www.ow.no

2.6 Codierung

Das Nachrüstsystem PDC ist **nicht** codierrelevant, da das PDC-Steuergerät werkseitig vorcodiert ist. Eine Umcodierung des PDC-Steuergerätes ist **nicht** möglich!◄

2.7 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!◄

source: www.ow.no

3. Stromlaufplan

Klappseite 3-9 ausklappen!

A49	Sicherungshalter
A81	STG PDC
F64	Sicherung
H40	Lautsprecher PDC
X300	12-pol. Stecker
X362	2-pol. Stecker Lautsprecher PDC
X10018	Sicherungshalter
X13075	VB Masse
X18226	VB I-Bus
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

source: www.ow.no

1 Important information

These installation instructions are only for use within the BMW dealer organisation.
The installation time is approx. 2.75 hours but may vary depending on the condition of the car and the equipment in it.

Specialist knowledge of BMW cars is required for the installation work.

All work is to be completed using the latest BMW
- Repair instructions,
- Service manuals,
- Diagnostics manuals
- Circuit diagrams,
- Work instructions,

in a rational sequence using the prescribed tools (special tools) and pursuant to the relevant health and safety regulations.

General notes
All work is shown for a left-hand drive model. On right-hand drive models some of the work must be completed the opposite way round.
If the specified PIN slots are already in use, bridges, double crimps or parallel end stops are to be used.
Deburr drilled holes and treat them with the anti-corrosive action prescribed by BMW.

Safety notes
To prevent faults, make sure that you use the exact installation routes for the wiring harnesses in the car.

Under no circumstances should you use so-called "Scotchlock connectors" since they may cause faults in the vehicle's electrical system. If you have no alternative but to use these connectors, only the designs approved by BMW may be used.

Ensure that the cables are not kinked or damaged when they are installed in the car since otherwise, this too may cause faults which then require a great deal of work for their localisation. The costs incurred as a result of this will not be reimbursed by BMW.

 The PDC control unit is supplied ready coded and cannot be recoded. ◄

source: www.ow.no

2. Installation instructions

Contents **Page**

21	Preparation	2-5
2.2	Overview of power supply wiring harness	2-6
2.3	Overview of ultrasonic converter wiring harness	2-28
2.4	Installation of power supply wiring harness	2-38
2.5	Installation of ultrasonic converter wiring harness	2-48
2.6	Coding	2-58
2.7	Information for the customer	2-58

source: www.ow.no

2. 1 Preparation

Disconnect battery.
Print out error memory.
Remove rear seat bench.
Remove rear headrests.
Remove rear seat backrest.
Remove C pillar trim on both sides.
Remove rear window shelf.
Remove boot mat.
Remove centre bumper guard.
Remove rear bumper.
Remove rear boot trim on the right-hand side.
Remove rear right-hand side wheel arch trim.

source: www.ow.no

2.2 Overview of power supply wiring harness

Fold out folded page 2-25.

Item	Design / Description	Cable colour	Connection location in car	Abbreviation/ Slot
A	Power supply wiring harness			
A1	Blade terminal contact	green/black	Connect to fuse holder IV, A49, at fuse slot F64.	X10018/32
A2	Joint connector contact	white/grey/ jellow	Connect to I bus joint connector behind the rear boot trim above the right-hand wheel arch.	X18226
A3	Joint connector contact	brown/black	Connect to ground joint connector next to the battery.	X13075
B	2-pin socket casing		Connect to PDC speaker below the rear window shelf, right.	X362
C	12-pin socket casing		Connect to PDC control unit.	X300

source: www.ow.no

2.3 Overview of ultrasonic converter wiring harness

Fold out folded page 2-35.

Item	Design / Description	Cable colour	Connection location in car	Abbreviation/ Slot
O	Ultrasonic converter wiring harness			
P	12-pin plug		PDC control unit	X18013
Q	3-pin socket casing		Ultrasonic converter in bumper, rear left	X18020
R	3-pin socket casing		Ultrasonic converter in bumper, rear centre left	X18021
S	3-pin socket casing		Ultrasonic conv. in bumper, rear centre right	X18022
T	3-pin socket casing		Ultrasonic converter in bumper, rear right	X18023

Source: www.ow.no

2.4 Installation of power supply wiring harness

Fold out folded page 2-45.

A
Lay the power supply wiring harness (1) to the control unit holder (2), the rear window shelf (3) and the ground post (4).
Lay the ultrasonic converter wiring harness (5) from the control unit holder (2) towards the bumper to the ultrasonic converters (6).

B
Remove the expanded rivets (1), push the emergency control (2) through the insulation felt (3) and take out the insulation felt (3).
Remove the car jack (4).

C
Undo the three hexagonal nuts (5) and take out the relay holder (6). Turn the relay holder (6) through 180° in the direction indicated by the arrow.

D
Undo the two catch mechanisms (7) on the right and left and pull out the fuse holder (8). Connect branch **A1** from the power supply wiring harness, with cable colour green/black, to fuse holder (8) A49, pin 32, fuse slot F64.
Insert a 5 A fuse into fuse slot F64.

E
Secure the control unit (9) on the control unit holder (11) using the plastic nut (10).

F
Push the welded stud on the control unit holder through the holes in the body reinforcement (14) and secure the control unit (12) behind the body reinforcement (14) using the hexagonal nuts (13) as shown in the drawing.
If there are no holes in the body reinforcement (14), drill them using a 7.5 mm twist drill bit, using the following dimensions:
a = 32 mm, b = 48 mm,
c = 18 mm, d = 42 mm

G
Push the boot trim over the wheel arch on the right-hand side to one side, select the joint connector for the I bus (X18226), cable colour white/grey/yellow, on the vehicle wiring harness (15) and expose it.

H
Connect the joint connector contact (16) on cable **A2** with the cable colour white/grey/yellow on the power supply wiring harness to a free slot in the I bus joint connector (17) (X18226).

I
Connect the ground cable **A3** on the power supply wiring harness with the cable colour brown/black to the ground joint connector (18) (X13075) next to the battery.

J
Remove the cut-out in the noise insulation(19) for the PDC speaker. Lay the 2-pin socket casing **B** for connecting the PDC speaker from the boot side through the grommet (20) near the PDC speaker.

K
Insert the PDC speaker (21) into the holes in the boot bulkhead and secure it from the boot using the plastic nut (22). Connect the 2-pin connector **B** to the PDC speaker (21).

source: www.ow.no

2.5 Installation of ultrasonic converter wiring harness

Fold out folded page 2-55.

A
Remove the cover cap on the vehicle. Thread the ultrasonic converter wiring harness (1) through it and insert a new grommet.

If there is already a cable with a grommet on the vehicle, remove the grommet from the ultrasonic converter wiring harness. Cut the inner part of the grommet on the vehicle and cut the inner part near a prepared aperture. Thread the ultrasonic converter wiring harness through the outer part of the grommet on the vehicle and insert it into the inner part of the grommet on the vehicle, connect the two grommet parts and return them to the vehicle. ◄

B
Place the cable ties (3) on to the welded studs and secure the ultrasonic converter wiring harness (4) to them.

C
Carefully remove the chrome trims (5) from the bumper guards without the PDC (not shown) and secure them on the PDC bumper guards. Then insert the ultrasonic sensors (6) into the sensor mountings (7) in the PDC bumper guards.
The illustration shows a PDC bumper guard from the rear left, proceed accordingly for the other PDC bumper guards.

The position of the sensors is coded. When inserting the sensors ensure that the catch mechanisms engage correctly. ◄

D
Thread connectors **Q**, **R**, **S** and **T** through the holes (8) in the bumper and refit the bumper to the car.
E
Connect connector plug **T** to the sensor (9).
The illustration shows the connection of the sensor to the outer PDC bumper guard, proceed accordingly for the other sensors.
Then refit the bumper guards to the bumper.

F
Connect plugs **P** and **C** into the same coloured opposite plugs in the control unit (10) and secure them with retaining clips.

source: www.ow.no

2.6 Coding

The PDC retrofit system is **not** coding-relevant since the PDC control unit is supplied ready coded from the factory. It is **not** possible to recode the PDC control unit.◄

2.7 Information for the customer

The Park Distance Control is designed to help the driver reverse into a parking space. A signal indicates the current distance from an obstacle. The measurement field for the two corner sensors ends approx. 60 mm behind the bumper. The two centre sensors have a range of approx. 150 m. The system is activated automatically after approx. one second when reverse gear or selector lever R is engaged and the ignition key is in position 2. After the car has travelled a distance of approx. 50 m or exceeds a speed of approx. 30 kph, the system cuts out.
The distance to an obstacle is indicated by an interval tone. The closer an object is to the rear of the car, the shorter the intervals become. When the distance to an object is less than 30 cm, the signal converts to a permanent tone.
When a trailer is hitched the system cannot function correctly and is automatically deactivated.

A warning tone approx. five seconds in length after the system has been activated indicates a defect. Have the cause remedied by your BMW dealer.

Despite using the PDC, estimating the distance to an obstacle is always the responsibility of the driver.◄

The sensors should be kept clean and free of ice to ensure that they function correctly. To clean them with a steam jet do not direct the jet at the sensors for a long time. Always keep the jet more than 10 cm away from the sensors.◄

Further information is given in the owner's manual supplied with the car.◄

source: www.ow.no

3. Circuit diagram

Fold out folded page 3-9.

A49	Fuse holder
A81	PDC control unit
F64	Fuse
H40	PDC speaker
X300	12-pin plug
X362	2-pin plug for PDC speaker
X10018	Fuse holder
X13075	Ground connector
X18226	I bus connector
X18013	12-pin plug
X18020	3-pin plug
X18021	3-pin plug
X18022	3-pin plug
X18023	3-pin plug
B34	Converter rear left
B35	Converter rear centre left
B36	Converter rear centre right
B37	Converter rear right

source: www.ow.no

1 Recommandations importantes

Instructions de montage à utiliser uniquement au sein du réseau commercial BMW.
Le temps de montage est d'environ 3 heures (susceptible de varier en fonction de l'état et de l'équipement de la voiture).

Pour effectuer le montage, il est impératif d'avoir des connaissances techniques en matière de voitures particulières BMW.

L'ensemble des opérations doit être effectué à l'aide des
– instructions de réparation
– manuels d'entretien
– manuels de diagnostic
– schémas de câblage
– instructions de travail
BMW en cours de validité, dans un ordre rationnel, avec l'outillage prescrit (outils spéciaux) ainsi que dans le respect des consignes de sécurité et des recommandations sanitaires.

Recommandations d'ordre général
Le montage est indiqué sur un modèle avec direction à gauche. Sur un modèle avec direction à droite, le montage doit être réalisé de manière adaptée.
Dans le cas où les chambres PIN sont déjà occupées, il faut mettre en place des ponts, des doubles crimps ou des cavaliers en parallèle.
Ebarber les trous de perçage et traiter l'intérieur des trous avec les mesures anticorrosion prescrites par BMW.

Recommandations concernant la sécurité
Afin d'éviter tout dysfonctionnement, respectez le parcours des câbles prévus dans la voiture !

Ne travaillez en aucun cas avec ce qu'on appelle des "raccords rapides Scotchlock", car ceux-ci peuvent engendrer des perturbations dans l'électronique embarquée ! Si l'emploi de raccords rapides est inévitable, utiliser uniquement les raccords rapides agréés par BMW.

Veillez à ce que les câbles ne soient pas coudés, ni endommagés lors de la pose, car dans le cas contraire des dysfonctionnements peuvent apparaître qui ne pourraient être localisés ultérieurement qu'au prix de recherches importantes. Les éventuels coûts inhérents à cette opération ne seraient pas pris en charge par BMW.


L'appareil de commande du PDC est déjà précodé et il n'est pas possible d'en modifier le codage.◀

source: www.ow.no

2. Recommandations concernant le montage

Sommaire **Page**

21	Travaux préliminaires	2-8
2.2	Vue d'ensemble du faisceau de câbles d'alimentation électrique	2-9
2.3	Vue d'ensemble du faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons	2-29
2.4	Pose du faisceau de câbles d'alimentation électrique	2-39
2.5	Pose du faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons	2-49
2.6	Codage	2-59
2.7	Informations destinées au client	2-59

source: www.ow.no

2. 1 Travaux préliminaires

Débrancher la batterie.
Imprimer la mémoire d'anomalies.
Déposer la banquette arrière.
Déposer les appuis-tête arrière.
Déposer le dossier arrière.
Déposer l'habillage de la colonne C de chaque côté.
Enlever la plage arrière.
Enlever le tapis du coffre à bagages.
Enlever la baguette centrale du bouclier.
Enlever le bouclier arrière.
Enlever l'habillage du coffre à bagages à l'arrière côté droit.
Déposer l'habillage du passage de roue à l'arrière côté droit.

source: www.ow.no

2.2 Vue d’ensemble du faisceau de câbles d’alimentation électrique

Déplier le rabat 2-25 !

Rep.	Désignation / appellation	Couleur de câble	Emplacement du branchement dans la voiture	Abréviation / emplacement
A	Faisceau de câbles d’alim. élec.			
A1	Contact à plat	VE-NO	insérer dans le porte-fusibles IV, A49 à l’emplacement F64	X10018/32
A2	Connecteur à contacts	BA-GR-JN	insérer dans le conn. bus I derrière l’habill. du coffre au-dessus du pass. de roue côté droit	X18226
A3	Connecteur à contacts	MR-NO	insérer dans le connecteur de la masse à côté de la batterie	X13075
B	Boîtier à douilles 2 pôles		insérer dans le haut-parleur du PDC sous la plage arrière	X362
C	Boîtier à douilles 12 pôles		insérer dans l’appareil de commande du PDC	X300

source: www.ow.no

2.3 Vue d’ensemble du faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons

Déplier le rabat 2-35 !

Rep.	Désignation / appellation	Couleur de câble	Emplacement du branchement dans la voiture	Abréviation / emplacement
O	Faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons			
P	Fiche 12 pôles		appareil de commande du PDC	X18013
Q	Boîtier à douilles 3 pôles		sur le transducteur à ultrasons du bouclier, arr. g.	X18020
R	Boîtier à douilles 3 pôles		sur le transducteur à ultrasons du bouclier, arr. milieu g.	X18021
S	Boîtier à douilles 3 pôles		sur le transducteur à ultrasons du bouclier, arr. milieu dr.	X18022
T	Boîtier à douilles 3 pôles		sur le transducteur à ultrasons du bouclier, arr. dr.	X18023

source: www.ow.no

2.4 Pose du faisceau de câbles d'alimentation électrique

Déplier le rabat 2-45 !

A
Faire courir le faisceau de câbles d'alimentation électrique (1) jusqu'au support de l'appareil de commande (2), jusqu'à la plage arrière (3) et jusqu'au point de masse (4).
Faire courir le faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons (5) du support de l'appareil de commande (2) jusqu'aux transducteurs à ultrasons (6) du bouclier.

B
Enlever les rivets à expansion (1), faire passer la commande de secours (2) dans le feutre d'isolation (3) et retirer le feutre d'isolation (3).
Déposer le cric (4).

C
Oter les 3 écrous hexagonaux (5) et déposer le support du relais (6). Faire pivoter de 180° le support du relais (6) dans le sens de la flèche.

D
Dégager les deux enclenchements (7) situés de chaque côté et retirer le porte-fusibles (8). Brancher la dérivation **A1** du faisceau de câbles d'alimentation électrique, de couleur vert-noir, dans le porte-fusibles (8) A49, broche 32, à l'emplacement F64.
Insérer un fusible 5 A à l'emplacement F64.

E
Fixer l'appareil de commande (9) sur son support (11) avec un écrou en plastique (10).

F
Insérer les goujons soudés du support de l'appareil de commande dans les trous du renfort de la carrosserie (14) et fixer l'appareil de commande (12) avec les écrous hexagonaux (13) derrière le renfort de la carrosserie (14) conformément au schéma.
Si les trous n'existent pas dans le renfort de la carrosserie (14), réaliser ceux-ci avec un foret hélicoïdal Ø 7,5 mm en respectant les cotes suivantes :
a = 32 mm, b = 48 mm,
c = 18 mm, d = 42 mm

G
Maintenir sur le côté l'habillage du coffre situé au-dessus du passage de roue côté droit, puis identifier et dégager sur le faisceau de câbles de la voiture (15) le connecteur pour le bus I (X18226), couleur de câble blanc-gris-jaune.

H
Brancher le connecteur à contact (16) du fil **A2**, couleur blanc-gris-jaune, du faisceau de câbles d'alimentation électrique à un emplacement libre du connecteur du bus I (17) (X18226).

I
Insérer le fil de masse **A3** du faisceau de câbles d'alimentation électrique, couleur marron-noir, dans le connecteur de la masse (18) (X13075) situé à côté de la batterie.

J
Dégager la découpe pratiquée dans l'isolant phonique (19) pour le haut-parleur du PDC. Faire courir le boîtier à douille 2 pôles **B** pour le raccordement du haut-parleur du PDC en partant du côté du coffre jusqu'au niveau du haut-parleur du PDC en passant dans le passe-fils (20).

K
Introduire le haut-parleur du PDC (21) dans les trous de la cloison intérieure du coffre, puis fixer celui-ci avec l'écrou hexagonal (22) à partir du coffre. Brancher le raccordement 2 pôles **B** sur le haut-parleur du PDC (21).

source: www.ow.no

2.5 Pose du faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons

Déplier le rabat 2-55 !

A
Retirer le cache présent sur la voiture. Insérer le faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons (1) et le nouveau passe-fils (2).

▷ S'il existe déjà un câble avec un passe-fils sur la voiture, retirer le passe-fils du faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons. Séparer la partie intérieure de la partie extérieure du passe-fils présent sur la voiture et découper la partie intérieure au niveau de l'ouverture prédécoupée. Faire passer le faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons dans la partie extérieure du passe-fils présent sur la voiture et l'insérer dans la partie intérieure du passe-fils présent sur la voiture ; assembler les deux parties du passe-fils, puis remonter l'ensemble sur la voiture. ◀

B
Insérer les colliers de câblage (3) sur les goujons soudés, puis y fixer le faisceau de câbles des transducteurs à ultrasons (4).

C
Déposer avec précaution les éléments chromés (5) des baguettes de bouclier sans PDC (non représ.) et fixer ceux-ci sur les baguettes de bouclier PDC. Puis installer les capteurs à ultrasons (6) dans les logements (7) prévus à cet effet dans les baguettes de bouclier PDC.
Le schéma représente une baguette de bouclier PDC à l'arrière côté gauche ; pour les autres baguettes de bouclier PDC, procéder de manière appropriée.

▷ La position des capteurs est codée. Lors de l'installation des capteurs, veiller à ce que les enclenchements soient bien en place. ◀

D
Faire passer les raccordements **Q**, **R**, **S**, **T** dans les trous (8) du bouclier et remonter celui-ci sur la voiture.

E
Relier la fiche de raccordement **T** au capteur (9).
Le schéma représente le raccordement du capteur sur la baguette de bouclier PDC extérieure; pour les autres capteurs, procéder de manière appropriée.
Puis remonter les baguettes sur le bouclier.

F
Insérer les fiches **P** et **C** dans les contre-fiches de même couleur de l'appareil de commande (10), puis les bloquer avec les étriers de sécurité.

source: www.ow.no

2.6 Codage

Le système de PDC d'installation en deuxième monte n'a **pas** besoin d'être codé car l'appareil de commande du PDC est précodé. Il n'est **pas** possible d'en modifier le codage.◄

2.7 Informations destinées au client

Le détecteur d'obstacles assiste le(la) conducteur(trice) dans ses manœuvres en marche arrière. Un signal sonore indique ainsi la distance existante à l'obstacle éventuel. Le champ de mesure des deux capteurs d'angle porte à env. 60 cm au delà du bouclier. Les deux capteurs centraux ont une portée d'env. 1,50 m. Quand la clé de contact est en position 2, le système est activé automatiquement au bout d'env. une seconde, si la marche arrière est enclenchée ou si le sélecteur automatique est en position R. Au bout d'une distance parcourue d'environ 50 m ou si la vitesse dépasse 30 km/h, le système est désactivé automatiquement.
La distance séparant la voiture d'un obstacle est indiquée par un signal intermittent. Plus l'objet se rapproche, plus la fréquence du signal augmente. Si la distance à un objet identifié est inférieure à 30 cm, le signal sonore est continu. En cas de présence d'une remorque, le système ne peut plus réaliser de mesures significatives ; il est automatiquement désactivé.

Un signal d'alerte sonore continu d'environ 5 secondes après l'activation du système indique un dysfonctionnement. Faire effectuer la réparation auprès du service après-vente BMW.

L'évaluation des obstacles reste de la responsabilité du conducteur ou de la conductrice, même avec la présence du PDC.◄

Il convient de maintenir les capteurs propres et sans givre afin d'assurer leur entière fonctionnalité. Pour un lavage au jet de vapeur, ne pas pulvériser de l'eau trop longtemps sur les capteurs. Toujours garder une distance supérieure à 10 cm.◄

Vous trouverez des informations complémentaires dans le manuel utilisateur de la voiture.◄

source: www.ow.no

3. Schéma de câblage

Déplier le rabat 3-9 !

A49	Porte-fusibles
A81	Appareil de commande du PDC
F64	Fusible
H40	Haut-parleur du PDC
X300	Fiche 12 pôles
X362	Fiche 2 pôles du haut-parleur du PDC
X10018	Porte-fusibles
X13075	Connecteur masse
X18226	Connecteur bus I
X18013	Fiche 12 pôles
X18020	Fiche 3 pôles
X18021	Fiche 3 pôles
X18022	Fiche 3 pôles
X18023	Fiche 3 pôles
B34	Transducteur arr. g.
B35	Transducteur arr. milieu g.
B36	Transducteur arr. milieu dr.
B37	Transducteur arr. dr.

source: www.ow.no

1 Informações importantes

As instruções de montagem são para utilização exclusiva nas oficinas BMW.
Tempo de montagem: cerca de 2 horas e 45 minutos, podendo variar em função do estado e do equipamento do veículo.

São necessários conhecimentos técnicos de veículos ligeiros de passageiros BMW.

Todos os trabalhos deverão ser levados a cabo, de acordo com uma sequência lógica de operações, com as ferramentas (ferramentas especiais) indicadas para o efeito, tendo em consideração não só os regulamentos de segurança e sanitários em vigor aplicáveis mas também as indicações
– das instruções de reparação, – dos esquemas de circuitos,
– dos manuais de manutenção, – das instruções de trabalho e
– dos manuais de diagnóstico
da BMW em vigor.

Indicações gerais
Estas instruções mostram a montagem em veículos de volante à esquerda. No caso dos veículos de volante à direita, a montagem terá de ser executada de forma correspondente à montagem nos veículos de volante à esquerda.
Caso as câmaras ou os pinos indicados já estejam ocupados, deverão ser efectuadas ligações em ponte, ligações com encosto duplo ou em paralelo.
Rebarbe as arestas dos furos e proteja-as com as medidas de protecção contra a corrosão adoptadas pela BMW.

Indicações de segurança
Para evitar interferências, assente os cabos seguindo exactamente o trajecto previsto para esse efeito no veículo.

Nunca utilize ”ligações rápidas Scotchlock”, pois estas ligações podem provocar interferências nos sistemas electrónicos do veículo. No entanto, se for imprescindível utilizar ligações rápidas, deverá utilizar exclusivamente as autorizadas pela BMW.

Certifique-se sempre de que, ao assentar os cabos no veículo, estes não sejam danificados nem fiquem dobrados, caso contrário poderão igualmente ser provocadas interferências que, mais tarde, só com muito trabalho poderão ser localizadas. A BMW não se responsabiliza pelos custos inerentes.


O equipamento de comando do sistema de ”Park Distance Control” (PDC) é fornecido previamente codificado e a respectiva codificação não pode ser alterada.◀

source: www.ow.no

2. Instruções de montagem

Índice **Página**

21 Trabalhos de preparação necessários 2-23
2.2 Descrição da cablagem de alimentação de energia 2-24
2.3 Descrição da cablagem dos moduladores ultra-sónicos 2-34
2.4 Assentamento da cablagem de alimentação de energia 2-44
2.5 Assentamento da cablagem dos moduladores ultra-sónicos 2-54
2.6 Codificação 2-64
2.7 Informações para os clientes 2-64

source: www.ow.no

2. 1 Trabalhos de preparação necessários

Desligue a bateria.
Imprima a lista de erros.
Desmonte o banco traseiro.
Desmonte os encostos de cabeça do banco traseiro.
Desmonte o encosto do banco traseiro.
Remova o revestimento dos lados direito e esquerdo da coluna C.
Remova o fundo do compartimento.
Remova o tapete do porta-bagagens.
Remova a barra de protecção central.
Remova o pára-choques traseiro.
Remova o revestimento lateral direito do porta-bagagens.
Retire o revestimento da cava da roda traseira, do lado direito.

source: www.ow.no

2.2 Descrição da cablagem de alimentação de energia

Abra a página desdobrável 2-25.

Pos.	Tipo / Designação	Cor do cabo	Ponto de ligação no veículo	Código de ident./ Pos. de ligação
A	Cabl. de alimentação de energia			
A1	Contacto de encaixe plano	verde/preto	Encaixe no porta-fusíveis IV, A 49, na posição de ligação de fusíveis F64.	X10018/32
A2	Contacto de conector em pente	branco/ cinzento/amar.	Encaixe no con. em pente do transmissor de infor. "I-Bus" por trás do revestimento do porta-bag., por cima da cava da roda, do lado direito.	X18226
A3	Contacto do conector em pente	castanho/ preto	Encaixe no conector em pente de ligação à terra ao pé da bateria.	X13075
B	Caixa do conector fêmea de 2 pinos		Encaixe no altifalante do PDC, por baixo do fundo do compartimento, do lado direito.	X362
C	Caixa do conector fêmea de 12 pinos		Encaixe no equipamento de comando do PDC.	X300

source: www.ow.no

2.3 escrição da cablagem dos moduladores ultra-sónicos

Abra a página desdobrável 2-35.

Pos.	Tipo / Designação	Cor do cabo	Ponto de ligação no veículo	Código de ident./ Pos. de ligação
O	Cablagem dos moduladores ultra-sónicos			
P	Ficha de 12 pinos		Equipamento de comando do PDC	X18013
Q	Caixa do con. fêmea de 3 pinos		Ao modulador ultra-sónico no pára-choques traseiro, do lado esquerdo	X18020
R	Caixa do con. fêmea de 3 pinos		Ao modulador ultra-sónico no pára-choques traseiro, a meio, do lado esquerdo	X18021
S	Caixa do con. fêmea de 3 pinos		Ao modulador ultra-sónico no pára-choques traseiro, a meio, do lado direito	X18022
T	Caixa do con. fêmea de 3 pinos		Ao modulador ultra-sónico no pára-choques traseiro, do lado direito	X18023

Source: www.ow.no

2.4 Assentamento da cablagem de alimentação de energia

Abra a página desdobrável 2-45.

A
Assente a cablagem de alimentação de energia (1) até ao suporte do equipamento de comando (2), até ao fundo do compartimento (3) e até ao ponto de ligação à massa (4).
Assente a cablagem dos moduladores ultra-sónicos (5) desde o suporte do equipamento de comando (2), na direcção do pára-choques, até aos moduladores ultra-sónicos (6).

B
Remova os rebites de expansão (1), passe o dispositivo de accionamento em caso de emergência (2) através do feltro de isolamento (3) e erga e retire o filtro de isolamento (3).
Desmonte o macaco do veículo (4).

C
Solte as 3 porcas sextavadas (5) e desmonte o suporte do relé (6). Rode este suporte (6) 180º na direcção indicada pela seta.

D
Solte os dois bloqueios (7) dos lados direito e esquerdo e remova o porta-fusíveis (8). Encaixe a derivação **A1**, da cablagem de alimentação de energia, cabo verde/preto, no porta-fusíveis (8) A49, pino 32, posição de ligação do fusível F64.
Introduza um fusível de 5 A na posição de ligação do fusível F64.

E
Prenda o equipamento de comando (9) ao respectivo suporte (11) com a porca de plástico (10).

F
Passe os pinos de soldadura do suporte do equipamento de comando através dos furos existentes no reforço da carroçaria (14) e, seguindo as instruções da figura, prenda o equipamento de comando (12) com as porcas sextavadas (13) por trás do reforço da carroçaria (14).
Caso o dito reforço da carroçaria (14) não disponha dos furos acima referidos, deverá abri-los com uma broca helicoidal com um diâmetro de 7,5 mm, tendo em atenção as dimensões que passamos a indicar:
a = 32 mm, b = 48 mm,
c = 18 mm, d = 42 mm

G
Dobre o revestimento do porta-bagagens, por cima da cava da roda do lado direito, localize o conector em pente para o transmissor de informações "I-Bus" (X18226), cabo branco/cinzento/amarelo, na cablagem do veículo (15) e liberte-o.

H
Introduza o contacto do conector em pente (16) do condutor **A2**, cabo branco/cinzento/amarelo, da cablagem de alimentação de energia, numa posição de ligação livre do conector em pente do transmissor de informações "I-Bus" (17) (X18226).

I
Encaixe o condutor de ligação à terra **A3** da cablagem de alimentação de energia, cabo castanho/preto, no conector em pente de ligação à terra (18) (X13075), ao pé da bateria.

J
Recorte o isolamento acústico (19) para o altifalante do PDC e remova o isolamento cortado. Agindo pelo lado do porta-bagagens, assente a caixa do conector fêmea de 2 pinos **B**, para a ligação do altifalante do PDC, fazendo-a passar através do anel isolante de borracha (20), na zona do altifalante do PDC.

K
Introduza o altifalante do PDC (21) nos furos da parede de separação do porta-bagagens e prenda-o com a porca sextavada (22), pelo lado do porta-bagagens. Introduza a ligação de 2 pinos **B** no altifalante do PDC (21).

source: www.ow.no

2.5 Assentamento da cablagem dos moduladores ultra-sónicos

Abra a página desdobrável 2-55.

A
Remova a tampa de cobertura existente no veículo. Passe a cablagem dos moduladores ultrasónicos (1) através da abertura e monte o anel isolante de borracha (2) novo.

Se o veículo já dispuser de um cabo com um anel isolante de borracha, terá de remover o anel isolante de borracha da cablagem dos moduladores ultra-sónicos. Separe a parte de dentro da parte de fora do anel isolante existente no veículo e corte a parte de dentro na zona de uma abertura previamente marcada. Passe a cablagem dos moduladores ultra-sónicos através da parte de fora do anel isolante existente no veículo e introduza na parte de dentro do anel isolante existente no veículo; isto feito, una as duas partes do anel isolante e volte a montá-lo no veículo. ◄

B
Coloque as braçadeiras para cabos (3) nos pinos de soldadura e prenda a cablagem dos moduladores ultra-sónicos (4) com estas braçadeiras.

C
Com todo o cuidado, desmonte os frisos cromados (5) das barras de protecção sem PDC (sem figura) e prenda o PDC às barras de protecção. Em seguida, introduza os sensores ultrasónicos (6) nos encaixes dos sensores (7) dos PDC das barras de protecção.
A figura mostra uma barra de protecção traseira com PDC, do lado esquerdo; proceda de forma correspondente para as outras barras de protecção com PDC.

A posição dos sensores está codificada. Ao introduzir os sensores certifique-se sempre de que os dispositivos de bloqueio fiquem devida e firmemente encaixados uns nos outros. ◄

D
Passe as ligações **Q**, **R**, **S** e **T** através dos furos (8) do pára-choques e volte a montar o párachoques no veículo.

E
Ligue a ficha de ligação **T** ao sensor (9).
A figura mostra a ligação do sensor ao PDC da barra de protecção colocada no extremo esquerdo; proceda de forma correspondente ao proceder à ligação dos outros sensores.
Em seguida, volte a montar as barras de protecção no pára-choques.

F
Ligue as fichas **P** e **C** às fichas do equipamento de comando (10) com as mesmas cores e prenda-as com os aros de fixação.

source: www.ow.no

2.6 Codificação

O sistema de montagem posterior do PDC **não** é relevante em termos de codificação, na medida em que o equipamento de comando do PDC já vem previamente codificado de fábrica. A codificação do equipamento de comando do PDC **não** pode ser alterada.◄

2.7 Informações para os clientes

O Park Distance Control ajuda o(a) condutor(a) a estacionar o veículo de marcha atrás. Um sinal sonoro comunica a distância efectiva a que o veículo se encontra de um obstáculo. O campo de medição para os dois sensores dos cantos termina a cerca de 60 cm atrás do párachoques. O alcance dos dois sensores centrais é de cerca de 1 metro e meio. Depois da chave da ignição ser colocada na posição 2, o sistema é automaticamente activado, passados cerca de alguns segundos, sempre que seja metida a marcha atrás ou que a alavanca das mudanças seja colocada na posição R. Depois de percorrida uma distância superior a 50 m, ou depois de ser atingida uma velocidade de cerca de 30 km/h, o sistema desliga-se automaticamente.
A distância em relação a um obstáculo é assinalada por um sinal sonoro intermitente. Quanto mais próximo o veículo estiver do obstáculo, tanto menores serão os intervalos entre os sinais sonoros. Sempre que a distância relativamente a um objecto detectado pelo sistema for inferior a 30 cm, o sistema emite um sinal sonoro constante. Quando o veículo transportar um reboque o sistema fica incapaz de efectuar medições correctas, sendo automaticamente desactivado.

Um sinal sonoro de alarme com uma duração aproximada de 5 segundos, quando o sistema é activado, assinala uma avaria de funcionamento. Dirija-se a um serviço BMW para que a avaria seja eliminada.

A instalação do PDC não isenta o(a) condutor(a) do veículo da responsabilidade pela determinação da presença de obstáculos nem pela respectiva localização.◄

Os sensores deverão ser mantidos limpos e isentos de gelo, a fim de que o sistema esteja sempre apto a funcionar em perfeitas condições. Para limpar os sensores deverá apontar, de forma intermitente, um jacto de vapor para os sensores, mantendo sempre uma distância superior a 10 cm.◄

Para obter informações mais detalhadas, consulte o manual de instruções do veículo.◄

source: www.ow.no

3. Esquema de circuitos

Abra a página desdobrável 3-9.

A49	Porta-fusíveis
A81	Equipamento de comando do PDC
F64	Fusível
H40	Altifalante do PDC
X300	Ficha de 12 pinos
X362	Ficha de 2 pinos do altifalante do PDC
X10018	Porta-fusíveis
X13075	Conector de ligação à massa
X18226	Conector do transmissor de informações "I-Bus"
X18013	Ficha de 12 pinos
X18020	Ficha de 3 pinos
X18021	Ficha de 3 pinos
X18022	Ficha de 3 pinos
X18023	Ficha de 3 pinos
B34	Modulador traseiro do lado esquerdo
B35	Modulador traseiro a meio, do lado esquerdo
B36	Modulador traseiro a meio, do lado direito
B37	Modulador traseiro do lado direito

source: www.ow.no

1 Belangrijke aanwijzingen

Deze montagehandleiding is alleen voor het gebruik binnen de BMW handelsorganisatie bestemd.
De montagetijd bedraagt ca. 2,75 uur (kan, afhankelijk van de toestand en uitrusting van de auto hiervan ook afwijken).

Voor het inbouwen is vakkennis van BMW personenauto's een vereiste.

Alle werkzaamheden moeten met behulp van geldige BMW
– reparatiehandleidingen,
– onderhoudshandboeken,
– diagnosehandboeken
– schakelschema's,
– montagehandleidingen,

in rationele volgorde met het voorgeschreven gereedschap (speciale gereedschap) en met inachtneming van de geldende gezondheids- en veiligheidsvoorschriften worden uitgevoerd.

Algemene aanwijzingen
De montage is aan de hand van een linksgestuurd model afgebeeld. Bij rechtsgestuurde modellen moet de montage in overeenstemming met het linksgestuurde model worden uitgevoerd.
Indien aangegeven PIN-kamers bezet zijn, moeten er bruggen, dubbele krimpingen of parallelle aansluitingen worden aangelegd.
De randen van de boorgaten moeten worden ontbraamd en met de door BMW voorgeschreven anticorrosie-middelen worden behandeld.

Veiligheidsaanwijzingen
Ter vermijding van storingen moeten de aangegeven montagetrajecten van de kabelsets in de auto precies worden aangehouden!

Werk in geen geval met zgn. "Scotchlock-snelconnectoren", omdat zij storingen in de boordelektronica kunnen veroorzaken! Mocht het onvermijdelijk zijn snelconnectoren te moeten gebruiken, mogen alleen de door BMW vrijgegeven snelconnectoren worden gebruikt.

Let erop dat de kabels bij de montage in de auto niet geknikt of beschadigd worden, omdat er anders eveneens storingen kunnen optreden die later alleen door omvangrijke werkzaamheden achteraf gelocaliseerd kunnen worden. Die kosten die dan bij het opsporen van fouten ontstaan worden door BMW niet vergoed!

 Het PDC-regelapparaat is reeds voorgecodeerd; de codering ervan kan niet worden veranderd.◄

source: www.ow.no

2. Montageaanwijzingen

	Inhoud	Bladzijde
21	Vooraf uit te voeren werkzaamheden	2-11
2.2	Overzicht stroomtoevoerkabelbundel	2-12
2.3	Overzicht kabelbundel ultrasone omvormer	2-30
2.4	Montage stroomtoevoerkabelbundel	2-40
2.5	Montage kabelbundel ultrasone omvormer	2-50
2.6	Codering	2-60
2.7	Informaties voor de klant	2-60

source: www.ow.no

2. 1 Vooraf uit te voeren werkzaamheden

Accu afklemmen
Foutengeheugen uitdraaien
Achterbank uit de auto nemen
Hoofdsteunen achterin verwijderen
Achterbankleuning verwijderen
C-stijlbekleding rechts en links verwijderen
Grondvlak hoedenplank uit de auto nemen
Mat uit de kofferruimte verwijderen
Stootlijst midden verwijderen
Bumper achter verwijderen
Bekleding bagageruimte achter rechts verwijderen
Afdekking wielkast achter rechts verwijderen

source: www.ow.no

2.2 Overzicht stroomtoevoerkabelbundel

Vouwbladzijde 2-25 openklappen!

Positie	Uitvoering/naam	Kabelkleur	Plaats van aansluiting in de auto	Korte naam/ aansluiting
A	Stroomtoevoerkabelbundel			
A1	Plat steekcontact	GN/ZW	In zekeringenhouder IV, A49 in zekeringaan-sluiting F64 steken.	X10018/32
A2	Kamconnectorcontact	WT/GN/GE	In kamconnector I-bus achter bagageruimte-bekleding boven wielkast rechts steken.	X18226
A3	Kamconnectorcontact	BR/ZW	In massakamconnector naast de accu steken.	X13075
B	2-polig contrastekkerhuis		In PDC-luidspreker onder grondvlak hoedenplank rechts steken.	X362
C	12-polig contrastekkerhuis		In PDC-regelapparaat steken.	X300

source: www.ow.no

2.3 Overzicht kabelbundel ultrasone omvormer

Vouwbladzijde 2-35 openklappen!

Pos.	Uitvoering/naam	Kabelkleur	Plaats van aansluiting in de auto	Korte naam/ aansluiting
O	Kabelbundel ultrasone omvormer			
P	12-polige stekker		PDC-regelapparaat	X18013
Q	3-polig contrastekkerhuis		op ultrasone omvormer in bumper AL	X18020
R	3-polig contrastekkerhuis		op ultrasone omvormer in bumper AML	X18021
S	3-polig contrastekkerhuis		op ultrasone omvormer in bumper AMR	X18022
T	3-polig contrastekkerhuis		op ultrasone omvormer in bumper AR	X18023

Source: www.ow.no

2.4 Montage stroomtoevoerkabelbundel

Vouwbladzijde 2-45 openklappen!

A
Stroomtoevoerkabelbundel (1) naar de regelapparaathouder (2), naar het grondvlak hoedenplank (3) en naar het massasteunpunt (4) monteren.
Kabelbundel ultrasone omvormer (5) van de regelapparaathouder (2) in de richting van de bumper naar de ultrasone omvormers (6) monteren.

B
De splijtklinknagel (1) verwijderen, de noodbediening (2) door het isolatievilt (3) leggen en het isolatievilt (3) eruitnemen.
De krik (4) uit de auto verwijderen.

C
De 3 zeskantmoeren (5) losdraaien en de relaishouder (6) verwijderen. Relaishouder (6) 180° in de richting van de pijl draaien.

D
Beide vergrendelingen (7) rechts en links losmaken en de zekeringenhouder (8) eruittrekken. De aftakking **A1** van de stroomtoevoerkabelbundel met de kabelkleur groen/zwart in de zekeringenhouder (8) A49, pin 32, zekering-aansluiting F64 steken.
Een 5A-zekering in de zekeringaansluiting F64 steken.

E
Regelapparaat (9) met kunststof moer (10) op regelapparaathouder (11) bevestigen.

F
De lasbouten van de regelapparaathouder door de boorgaten in de carrosserieversteviging (14) schuiven en het regelapparaat (12) met de zeskantmoeren (13) achter de carrosserieversteviging (14) volgens tekening bevestigen.
Mochten de boorgaten in de carrosserieversteviging (14) niet aanwezig zijn, moeten zij met een spiraalboor Ø 7,5 mm met inachtneming van volgende maten:
a = 32 mm, b = 48 mm,
c = 18 mm, d = 42 mm
worden aangebracht.

G
De bagageruimtebekleding boven de wielkast rechts opzij drukken, in de autokabelbundel (15) de kamconnector voor de I-bus (X18226), kabelkleur wit/grijs/geel, opzoeken en openleggen.

H
Het kamconnectorcontact (16) van de leiding **A2** met de kabelkleur wit/grijs/geel van de stroomtoevoerkabel-bundel in een vrije aansluiting van de I-bus-kamconnector (17) (X18226) steken.

I
Massaleiding **A3** van de stroomtoevoerkabelbundel met de kabelkleur bruin/zwart in de massakamconnector (18) (X13075) naast de accu steken.

J
De uitsparing van de geluidsisolatie (19) voor de PDC-luidspreker verwijderen. Het 2-polige contrastekkerhuis **B** voor de aansluiting van de PDC-luidspreker vanaf de kant van de bagageruimte door het doorvoerbuisje (20) in de buurt van de PDC-luidspreker monteren.

K
PDC-luidspreker (21) in de boorgaten van de scheidingswand bagageruimte steken en met de zeskantmoer (22) vanaf de kant van de bagageruimte vastschroeven. De 2-polige aansluiting **B** in de PDC-luidspreker (21) steken.

source: www.ow.no

2.5 Montage kabelbundel ultrasone omvormer

Vouwbladzijde 2-55 openklappen!

A
Het op de auto aanwezige afdekkapje verwijderen. De kabelbundel ultrasone omvormer (1) er doorheen leggen en het nieuwe doorvoerbuisje (2) aanbrengen.

▷ Indien reeds een kabel met doorvoerbuisje op de auto aanwezig is, moet het doorvoerbuisje van de kabelbundel ultrasone omvormer worden verwijderd. Het binnenste gedeelte van het buitenste gedeelte van het op de auto aanwezige doorvoerbuisje scheiden en het binnenste gedeelte in de buurt van een voorgestanste opening insnijden. De kabelbundel ultrasone omvormer door het buitenste gedeelte van het op de auto aanwezige doorvoerbuisje leggen en in het binnenste gedeelte van het op de auto aanwezige doorvoerbuisje aanbrengen, beide delen van het doorvoerbuisje in elkaar zetten en weer op de auto monteren. ◀

B
Kabelbanden (3) op de lasbouten steken en de kabelbundel ultrasone omvormer (4) erop bevestigen.

C
De chroom afdekkingen (5) van de stootlijsten zonder PDC voorzichtig verwijderen (zonder afbeelding) en op de stootlijsten PDC bevestigen. Vervolgens de ultrasone sensoren (6) in de sensor-opnamepunten (7) van de stootlijsten PDC plaatsen.
Op de afbeelding wordt een stootlijst PDC achter links getoond, bij de andere stootlijsten PDC moet op overeenkomstige wijze te werk worden gegaan.

▷ De ligging van de sensoren is gecodeerd. Let er bij het aanbrengen van de sensoren op dat de vergrendelingen goed in elkaar grijpen. ◀

D
De aansluitingen **Q**, **R**, **S**, **T** door de boorgaten (8) in de bumper leggen en de bumper weer op de auto monteren.

E
De aansluitstekker **T** met de sensor (9) verbinden.
Op de afbeelding wordt de aansluiting van de sensor op de buitenste stootlijst PDC getoond, bij de andere sensoren moet op overeenkomstige wijze te werk worden gegaan.
Vervolgens de stootlijsten weer op de bumper monteren.

F
Stekkers **P**, **C** in de contrastekker met dezelfde kleur van het regelapparaat (10) steken en met de veiligheidsbeugels vastzetten.

Source: www.ow.no

2.6 Codering

Het naderhand in te bouwen systeem PDC is **niet** codeerrelevant, omdat het PDC-regelapparaat in de fabriek voorgecodeerd is. De codering van het PDC-regelapparaat kan **niet** veranderd worden!◄

2.7 Informaties voor de klant

De Park Distance Control helpt de bestuurder/-ster bij het achteruit parkeren. Een signaaltoon meldt hierbij de actuele afstand tot een hindernis. Het meetveld voor de beide hoeksensoren eindigt ca. 60 cm achter de bumper. De beide middelste sensoren hebben een actieradius van ca. 1,50 m. Het systeem wordt in contactsleutelstand 2 automatisch altijd na ca. één seconde geactiveerd, als de achteruitversnelling resp. de keuzehendelstand R wordt gebruikt. Na het afleggen van een traject van meer dan ca. 50 m resp. bij het overschrijden van een snelheid van ca. 30 km/h wordt het systeem afgeschakeld.
De afstand tot een hindernis wordt door een intervaltoon aangegeven. Hoe dichterbij het object komt, des te korter worden de intervallen. Is de afstand tot een herkend object kleiner dan 30 cm, is een aanhoudende toon te horen. Bij het rijden met een aanhanger kan het systeem geen zinvolle metingen uitvoeren en wordt automatisch geïnactiveerd.

Een waarschuwingstoon van ca. 5 sec. lengte na activering van het systeem geeft een functiestoring aan. Laat de oorzaak a.u.b. door uw BMW dealer verhelpen.

Voor het beoordelen van hindernissen is ondanks PDC toch altijd de autobestuurder resp. autobestuurster verantwoordelijk.◄

De sensoren moeten schoon en ijsvrij worden gehouden om de volledige functionaliteit te kunnen waarborgen. Voor het reinigen de sensoren niet te lang met een stoomstraal afsproeien. Steeds een afstand van meer dan 10 cm aanhouden.◄

Overige informaties vindt u in de bedrijfshandleiding van uw auto!◄

source: www.ow.no

3. Stroomkringschema

Vouwbladzijde 3-9 openklappen!

A49	Zekeringenhouder
A81	REG PDC
F64	Zekering
H40	Luidspreker PDC
X300	12-pol. stekker
X362	2-pol. stekker luidspreker PDC
X10018	Zekeringenhouder
X13075	VB massa
X18226	VB I-bus
X18013	12-pol. stekker
X18020	3-pol. stekker
X18021	3-pol. stekker
X18022	3-pol. stekker
X18023	3-pol. stekker
B34	Omvormer AL
B35	Omvormer AML
B36	Omvormer AMR
B37	Omvormer AR

source: www.ow.no

1 Viktiga anvisningar

Denna monteringsanvisning är endast avsedd för användning i BMW HO.
Monteringstiden uppgår till ca. 2,75 timmar (kan avvika från detta beroende på bilens skick och utrustning).

För monteringen är fackkunskaper om BMW personbilar en förutsättning.

Alla arbeten ska genomföras med hjälp av gällande
- reparationsanvisningar,
- kretsscheman,
- underhållshandböcker,
- arbetsanvisningar
- diagnoshandböcker

från BMW i rationell ordningsföljd, med föreskrivna verktyg (specialverktyg) och med hänsyn till gällande hälso- och säkerhetsföreskrifter.

Allmänna anvisningar
Monteringen återges på en vänsterstyrd modell. På en högerstyrd modell genomförs monteringen på motsvarande sätt.
Om de angivna PIN-kamrarna är belagda, måste bryggor, dubbelkrimpningar eller parallellanslag utföras.
Kanterna på borrade hål ska avgradas och behandlas med de åtgärder till skydd mot korrosion som BMW rekommenderar.

Säkerhetsanvisningar
För att undvika störningar håll dig exakt till de angivna kabeldragningsvägarna för kabelsatserna i bilen!

Arbeta under inga omständigheter med s.k. ”scotch-lock-snabbkopplingar”, eftersom dessa kan utlösa störningar i bilens elektriska system! Om det inte skulle gå att undvika att använda snabbkopplingar, skall endast sådana snabbkopplingar användas som BMW har godkänt.

Se till att kablarna inte bryts eller skadas vid dragningen, eftersom sådana skador annars skulle kunna uppstå, som senare endast kan spåras genom omfattande efterarbete. BMW står inte för kostnaderna för felsökningen!

 PDC-styrenheten är redan kodad i förväg och kan inte kodas om.◀

source: www.ow.no

2. Monteringsanvisningar

Innehåll **sida**

21 Förarbeten 2-14
2.2 Översikt över strömförsörjningens kabelstam 2-15
2.3 Översikt över ultraljudomvandlarnas kabelstam 2-31
2.4 Översikt över strömförsörjningens kabelstam 2-41
2.5 Dragning av ultraljudomvandlarnas kabelstam 2-51
2.6 Kodning 2-61
2.7 Information till kunden 2-61

source: www.ow.no

2. 1 Förarbeten

Koppla från batteriet.
Skriv ut felminnet.
Ta loss baksätets sits.
Ta loss de bakre nackstöden.
Ta loss baksätets ryggstöd.
Ta loss C-stolpens klädsel på höger och vänster sida.
Ta bort hatthyllan.
Ta ut bagagerummets matta.
Ta loss den mittre stötlisten.
Ta bort stötfångaren bak.
Ta bort bagagarummets klädsel bak till höger.
Ta bort klädseln på hjulhuset bak till höger.

source: www.ow.no

2.2 Översikt över strömförsörjningens kabelstam

Vik ut utvikningsblad 2-25!

Pos.	Utförande / beteckning	Kabelfärg	Anslutningsplats i bilen	Kortbeteckning / insticksplats
A	Strömförsörjningens kabelstam			
A1	Flat stickkontakt	grön/svart	Stick in i säkringshållare IV, A49 på säkrings-plats F64	X10018/32
A2	Kamkontaktdon	vit/grå/gul	Stick in i kamkontaktdon I-buss bakom bagagerummets klädsel över hjulhuset	X18226
A3	Kamkontaktdon	brun/svart	Stick in i jordkamkontaktdon vid batteriet	X13075
B	2-poligt hylshus		Stick in i PDC-högtalaren under hatthyllan till höger	X362
C	12-poligt hylshus		Stick in i PDC-styrenheten	X300

source: www.ow.no

2.3 Översikt över ultraljudomvandlarnas kabelstam

Vik ut utvikningsblad 2-35!

Pos.	Utförande / beteckning	Kabelfärg	Anslutningsplats i bilen	Kortbeteckning / insticksplats
O	Ultraljudomvandlarnas kabelstam			
P	12-polig stickkontakt		PDC-styrenheten	X18013
Q	3-poligt hylshus		Vid ultaljudomvandlaren i stötfångare HL	X18020
R	3-poligt hylshus		Vid ultaljudomvandlaren i stötfångare HML	X18021
S	3-poligt hylshus		Vid ultaljudomvandlaren i stötfångare HMR	X18022
T	3-poligt hylshus		Vid ultaljudomvandlaren i stötfångare HR	X18023

source: www.ow.no

2.4 Dragning av strömförsörjningens kabelstam

Vik ut utvikningsblad 2-45!

A
Dra strömförsörjningens kabelstam (1) till styrenhetens stöd (2), till hatthyllan (3) och till jordstödspunkten (4).
Dra ultraljudomvandlarnas kabelstam (5) från styrenhetens stöd (2) i riktning mot stötfångaren till ultraljudomvandlarna (6).

B
Ta bort expandernitarna (1), för nödtillslagningen (2) genom den ljuddämpande filten (3) och ta ut den ljuddämpande filten.
Ta ut domkraften (4).

C
Lossa de 3 sexkantmuttrarna (5) och ta ut relähållaren (6). Vänd relähållaren (6) 180° i pilens riktning.

D
Lossa de båda spärrarna (7) till höger och till vänster och dra ut säkringshållaren (8). Stick strömförsörjningens förgrening **A1** med kabelfärg grön/svart i säkringshållaren (8) A49, stift 32, säkringsplats F64.
Sätt in en 5A säkring i säkringsplats F64.

E
Fäst styrenhet (9) med plastmutter (10) på styrenhetens hållare (11).

F
För svetsbultarna på styrenhetens hållare genom hålen i karosseriförstärkningen (14) och fäst styrenheten (12) med sexkantmuttrarna (13) bakom karosseriförstärkningen (14) enligt skissen.
Om det inte skulle finnas hål i karossen (14), ska dessa borras med en spiralborr Ø 7,5 mm med beaktande av följande mått:
a = 32 mm, b = 48 mm,
c = 18 mm, d = 42 mm

G
Tryck bagagerummets klädsel över höger hjulhus åt sidan, på bilens kabelstam (15) ta fram och frilägg kamkontaktdonet för I-buss (X18226), kabelfärg vit/grå/gul.

H
Stick in kamkontaktdon (16) på ledning **A2** med kabelfärg vit/grå/gul på strömförsörjningens kabelstam i en fri plats i I-buss-kamkontaktdon (17) (X18226).

I
Stick in strömförsörjningskabelstammens jordledning **A3** med kabelfärg brun/svart i jordkontaktdon (18) (X13075) vid batteriet.

J
Ta bort ljuddämpningens (19) utsnitt för PDC-högtalaren. Dra det 2-poliga hylshuset **B** för anslutning av PDC-högtalaren från bagagerummet genom bussningen (20) till PDC-högtalaren.

K
För in PDC-högtalaren (21) i hålen i bagagerummets skiljevägg och skruva fast med sexkantmuttern (22) från bagagerumssidan. Stick in den 2-poliga anslutningen **B** i PDC-högtalaren (2).

source: www.ow.no

2.5 Dragning av ultraljudomvandlarnas kabelstam

Vik ut utvikningsblad 2-55!

A
Ta bort det skydd som finns på bilen. För in ultraljudomvandlarnas kabelstam (1) och sätt in den nya bussningen (2).

▷ Om det redan finns en kabel med bussning i bilen, ta då bort bussningen för ultraljudomvandlarnas kabelstam. Skilj den inre delen från den yttre på den bussning som redan finns i bilen och sätt in den inre delen vid en förpräglad öppning. För ultraljudomvandlarnas kabelstam genom den yttre delen av den bussning som finns i bilen och sätt in i den inre delen av den bussning som finns i bilen, sätt samman båda bussningsdelarna och montera igen på bilen. ◀

B
Sätt på kabelband (3) på svetsbultarna och fäst ultraljudomvandlarnas kabelstam (4) på dem.

C
Lossa försiktigt kromplåtarna (5) från stötlisterna utan PDC (inte illustrerat) och fäst PDC på stötlisterna. Sätt därefter in ultraljudsensorerna (6) i sensoruttagen (7) i stötlisterna PDC.
På skissen återges en stötlist PDC bak till vänster, gör på samma sätt med de andra stötlisterna.

▷ Sensorernas placering är kodad. Vid instickning av sensorerna se till att spärrarna griper in i varandra ordentligt. ◀

D
För anslutningarna **Q**, **R**, **S**, **T** genom hålen (8) i stötfångaren och montera stötfångaren på bilen igen.

E
Anslut kontakt **T** till sensor (9).
På skissen återges sensorns anslutning till den yttre stötlisten PDC, gör på motsvarande sätt med övriga sensorer. Montera därefter stötlisterna på stötfångarnen igen.

F
Stick in stickkontakterna **P**, **C** i motkontakten med samma färg i styrenheten (10) och lås med säkringsbyglarna.

source: www.ow.no

2.6 Kodning

Eftermonteringssystemet PDC ska **inte** kodas, eftersom PDC-styrenheten kodas på fabriken. Det är **inte** möjligt att koda om PDC-styrenheten.◄

2.7 Information till kunden

Park Distance Control hjälper föraren vid backning in i en parkeringsficka. En signalton anger det aktuella avståndet till ett hinder. Mätfältet för de båda hörnsensorerna slutar ca. 60 cm bakom stötfångaren. De båda mittre sensorerna täcker en bredd på ca. 1,50 m. Systemet aktiveras automatiskt efter ca. 1 sekund i tändnyckelställning 2, när backen eller väljarspaksläge R läggs in. När man har överskridit en körsträcka på ca. 50 m respektive en hastighet på ca. 30 km/h stängs systemet av.
Avståndet till ett hinder indikeras genom en intervallton. Ju närmare ett objekt kommer desto kortare blir intervallen. Om avståndet till ett objekt är mindre än 30 cm blir tonen kontinuerlig. Vid körning med släp kan systemet inte genomföra några meningsfulla mätningar och avaktiveras automatiskt.

En varningston på ca. 5 sekunder efter aktivering av systemet anger en funktionsstörning. Låt BMW-service avhjälpa felet.

Trots PDC är det förarens ansvar att bedöma hindrens läge.◄

Sensorerna bör hållas rena och isfria för att garantera full funktionsduglighet. Spruta inte med högtryckstvätt någon längre stund på sensorerna. Håll alltid ett avstånd som är större än 10 cm.◄

Mer information finns i bilens bruksanvisning!◄

source: www.ow.no

3. Kretsschema

Vik ut utvikningsblad 3-9!

A49	Säkringshållare
A81	Styrenhet PDC
F64	Säkring
H40	Högtalare PDC
X300	12-polig kontakt
X362	2-polig kontakt högtalare PDC
X10018	Säkringshållare
X13075	Kontaktdon jord
X18226	Kontaktdon I-buss
X18013	12-polig stickkontakt
X18020	3-polig stickkontakt
X18021	3-polig stickkontakt
X18022	3-polig stickkontakt
X18023	3-polig stickkontakt
B34	Omvandlare HL
B35	Omvandlare HML
B36	Omvandlare HMR
B37	Omvandlare HR

source: www.ow.no

1 Avvertenze importanti

Le presenti istruzioni di montaggio sono destinate esclusivamente all'uso interno dell'organizzazione commerciale BMW.
Il tempo di montaggio è ca. 2,75 ore (può variare secondo lo stato e l'equipaggiamento della vettura).

Per il montaggio sono indispensabili conoscenze tecniche sulle automobili BMW.

Tutti i lavori vanno eseguiti con l'ausilio di
- istruzioni di riparazione
- manuali di manutenzione
- manuali di diagnosi
- schemi elettrici
- istruzioni di lavoro

validi della BMW nella successione logica prevista con gli attrezzi (attrezzi speciali) prescritti e tenendo conto delle norme di sicurezza e delle norme sanitarie in vigore.

Avvertenze generali
Il montaggio è descritto sul modello con guida a sinistra. Nei modelli con guida a destra il montaggio va eseguito specularmente.
Nel caso le camere dei piedini indicate siano occupate, si dovranno eseguire ponti, crimpaggi doppi e terminali paralleli.
Sbavare i bordi dei fori trapanati e trattarli con i prodotti anticorrosione prescritti dalla BMW.

Norme di sicurezza
Per evitare guasti, attenersi precisamente alle modalità di posa previste nella vettura!

Non utilizzare in nessun caso i cosiddetti "attacchi rapidi scotchlock", perché potrebbero causare guasti nei sistemi elettronici della vettura! Qualora fosse proprio indispensabile usare attacchi rapidi, si dovranno usare esclusivamente gli attacchi rapidi approvati dalla BMW.

Fare attenzione a non piegare o danneggiare i cavi nel corso della posa all'interno della vettura, perché anche in questo caso si producono guasti che in seguito potranno essere individuati solo con grande dispendio di lavoro. Le spese a ciò connesse non sono rimborsabili dalla BMW.

 La centralina PDC è già precodificata e non può essere ricodificata.◀

Source: www.ow.no

2. Istruzioni per il montaggio

Indice **Pagina**

21	Lavori preliminari	2-17
2.2	Panoramica pettine del cavo di alimentazione	2-18
2.3	Panoramica pettine del cavo commutatori ad ultrasuoni	2-32
2.4	Posa pettine del cavo di alimentazione	2-42
2.5	Posa pettine del cavo commutatori ad ultrasuoni	2-52
2.6	Codificazione	2-62
2.7	Informazioni per il cliente	2-62

Source: www.ow.no

2. 1 Lavori preliminari

Scollegare batteria
Stampare memoria errori
Smontare sedile posteriore
Smontare poggiatesta posteriori
Smontare schienale sedile posteriore
Smontare rivestimento colonna C sinistra e destra
Rimuovere cappelliera
Rimuovere stuoia bagagliaio
Smontare listello paracolpi centrale
Smontare paraurti posteriore
Smontare rivestimento posteriore destro del bagagliaio
Smontare rivestimento passaruota posteriore destro

source: www.ow.no

2.2 Panoramica pettine del cavo di alimentazione

Aprire la pagina pieghevole 2-25!

Voce	Esecuzione/Descrizione	Colore cavo	Punto di collegamento sulla vettura	Sigla/ Posto d'innesto
A	Pettine del cavo di alimentazione			
A1	Contatto a spina piatta	VE/BI	Si infila nel portafusibili IV, A49, nel posto d'innesto del fusibile F64.	X10018/32
A2	Contatto del connettore del pettine	BI/GR/GI	Si infila nel connettore del pettine Bus I dietro il rivestimento del bagagliaio sopra il passaruota destro.	X18226
A3	Contatto del connettore del pettine	MR/NE	Si infila nel connettore di massa accanto alla batteria.	X13075
B	Scatola di presa bipol.		Si infila nell'altoparlante PDC sotto la cappel-liera destra.	X362
C	Scatola di presa a 12 poli		Si infila nella centralina PDC.	X300

Source: www.ow.no

2.3 Panoramica pettine del cavo convertitori ad ultrasuoni

Aprire la pagina pieghevole 2-35!

Voce	Esecuzione/Descrizione	Colore cavo	Punto di collegamento sulla vettura	Sigla/ Posto d'innesto
O	Pettine del cavo convertitori ad ultrasuoni			
P	Spina a 12 poli		Centralina PDC	X18013
Q	Scatola di presa tripol.		Convertitore ad ultrasuoni nel paraurti post. sinistro	X18020
R	Scatola di presa tripol.		Convertitore ad ultrasuoni nel paraurti post. centrale sinistro	X18021
S	Scatola di presa tripol.		Convertitore ad ultrasuoni nel paraurti post. centrale destro	X18022
T	Scatola di presa tripol.		Convertitore ad ultrasuoni nel paraurti post. destro	X18023

Source: www.ow.no

2.4 Posa del pettine del cavo di alimentazione

Aprire la pagina pieghevole 2-45!

A
Posare il pettine del cavo di alimentazione (1) verso il supporto della centralina elettronica (2), verso la cappelliera (3) e verso il punto d'appoggio massa (4).
Posare il pettine del cavo dei convertitori ad ultrasuoni (5) dal supporto della centralina elettronica (2) ai convertitori ad ultrasuoni (6) in direzione del paraurti.

B
Rimuovere i chiodi ad espansione (1), far passare l'azionamento di emergenza (2) attraverso il feltro insonorizzante (3) ed estrarre il feltro insonorizzante (3).
Smontare il cric (4).

C
Svitare i 3 dadi esagonali (5) e smontare il portarelè (6). Ruotare il portarelè (6) di 180° nel senso della freccia.

D
Sbloccare i due dispositivi di bloccaggio (7) destro e sinistro ed estrarre il portafusibili (8). Infilare la derivazione **A1** del pettine del cavo di alimentazione, con il cavo verde/nero, nel portafusibili (8) A49, piedino 32, posto d'innesto del fusibile F64.
Infilare un fusibile da 5A nel posto d'innesto del fusibile F64.

E
Fissare la centralina (9) con dadi di plastica (10) sul supporto della centralina (11).

F
Spingere i perni saldati del supporto della centralina attraverso i fori nel rinforzo della carrozzeria (14) e fissare la centralina (12) con i dadi esagonali (13) dietro il rinforzo della carrozzeria (14) come da disegno.
Nel caso il rinforzo della carrozzeria (14) fosse privo dei fori, questi vanno praticati con una punta elicoidale Ø 7,5 mm, tenendo conto delle misure seguenti:
a = 32 mm, b = 48 mm,
c = 18 mm, d = 42 mm

G
Spingere da una parte il rivestimento del bagagliaio sopra il passaruota destro, cercare e liberare nel pettine dei cavi della vettura (15) il connettore del pettine per il Bus I (X18226), cavo colore bianco/grigio/giallo.

H
Infilare il contatto del connettore del pettine (16) del cavo **A2** con il cavo colore bianco/grigio/giallo del pettine del cavo di alimentazione in un posto d'innesto libero del connettore del pettine Bus I (17) (X18226).

I
Infilare il cavo di massa **A3** del pettine del cavo di alimentazione con il cavo colore marrone/nero nel connettore di massa (18) (X13075) accanto alla batteria.

J
Rimuovere il settore dalla stuoia insonorizzante (19) per l'altoparlante PDC. Posare la scatola di presa bipolare **B** per l'allacciamento dell'altoparlante PDC dal lato del bagagliaio attraverso l'isolatore passante (20) nella zona dell'altoparlante PDC.

K
Introdurre l'altoparlante PDC (21) nei fori della parete divisoria del bagagliaio e avvitarlo con il dado esagonale (22) dalla parte del bagagliaio. Infilare l'allacciamento bipolare **B** nell'altoparlante PDC (21).

Source: www.ow.no

2.5 Posa del pettine del cavo dei convertitori ad ultrasuoni

Aprire la pagina pieghevole 2-55!

A
Togliere il coperchio presente nella vettura. Far passare il pettine del cavo dei convertitori ad ultrasuoni (1) e inserire il nuovo isolatore passante (2).

Se nella vettura c'è già un cavo con isolatore passante, occorre rimuovere l'isolatore passante del pettine del cavo dei convertitori ad ultrasuoni. Separare la parte interna dalla parte esterna dell'isolatore passante presente nella vettura e intagliare la parte interna in corrispondenza di una apertura preincisa. Far passare il pettine del cavo dei convertitori ad ultrasuoni attraverso la parte esterna dell'isolatore passante presente nella vettura e inserirla nella parte interna dell'isolatore passante presente nella vettura, assemblare le due parti dell'isolatore passante e rimontarle nella vettura.◄

B
Applicare i serracavi (3) sui perni saldati e fissarvi il pettine del cavo dei convertitori ad ultrasuoni (4).

C
Smontare con cautela le parti cromate (5) dai listelli paracolpi senza PDC (senza figura) e fissarle sui listelli paracolpi PDC. Quindi inserire i sensori ad ultrasuoni (6) negli alloggiamenti dei sensori (7) dei listelli paracolpi PDC. Nella figura è rappresentato un listello paracolpi PDC posteriore sinistro, per gli altri listelli paracolpi PDC si deve procedere analogamente.

La posizione dei sensori è codificata. Infilare i sensori facendo attenzione che i dispositivi di bloccaggio s'innestino saldamente gli uni negli altri.◄

D
Far passare gli allacciamenti **Q**, **R**, **S**, **T** attraverso i fori (8) nel paraurti e rimontare il paraurti sulla vettura.

E
Collegare la spina di allacciamento **T** con il sensore (9).
Nella figura è rappresentato l'allacciamento del sensore al listello paracolpi PDC esterno, per gli altri sensori si deve procedere analogamente.
Infine rimontare i listelli paracolpi sul paraurti.

F
Infilare le spine **P**, **C** nelle controspine di uguale colore della centralina (10) e bloccarla con le staffe di arresto.

source: www.ow.no

2.6 Codificazione

Il sistema PDC per il postmontaggio **non** è rilevante ai fini della codificazione, perché la centralina PDC è precodificata dalla fabbrica. **Non** è possibile ricodificare la centralina PDC.◄

2.7 Informazioni per il cliente

Il Park Distance Control supporta il guidatore nelle manovre di parcheggio all'indietro. Un segnale acustico segnala la distanza attuale da un ostacolo. Il campo di misurazione per i due sensori posti agli angoli termina ca. 60 cm oltre il paraurti. I due sensori centrali hanno una portata di 1,50 m. Il sistema si attiva sempre automaticamente ca. 1 secondo dopo aver girato la chiave di accensione in posizione 2, quando viene innestata la retromarcia o spostata la leva di selezione in posizione R. Il sistema si disattiva quando il tragitto percorso supera i 50 m o quando si supera una velocità di ca. 30 km/h.
La distanza da un ostacolo viene indicata con un segnale acustico intervallato. Via via che l'oggetto s'avvicina, gli intervalli si fanno più brevi. Se la distanza da un oggetto riconosciuto è inferiore a 30 cm, il segnale acustico diventa permanente.
Viaggiando con rimorchio, il sistema non può effettuare misurazioni sensate e si disattiva automaticamente.

Un segnale acustico di avvertimento lungo ca. 5 secondi dopo l'attivazione del sistema indica un guasto. Far eliminare la causa del guasto da un centro di assistenza BMW.

Nonostante il PDC, la valutazione degli ostacoli rimane comunque di competenza del conducente della vettura.◄

E' opportuno mantenere i sensori puliti e liberi dal ghiaccio, per assicurare la loro piena efficienza. Se la pulizia viene effettuata con getti di vapore, evitare di spruzzare a lungo i sensori. Tenersi sempre ad una distanza maggiore di 10 cm.◄

Ulteriori informazioni si trovano nel libretto d'istruzioni della vettura!◄

source: www.ow.no

3. Schema elettrico

Aprire la pagina pieghevole 3-9!

A49	Portafusibili
A81	Centralina PDC
F64	Fusibile
H40	Altoparlante PDC
X300	Spina a 12 poli
X362	Spina bipol. altoparlante PDC
X10018	Portafusibili
X13075	Connettore massa
X18226	Connettore bus I
X18013	Spina a 12 poli
X18020	Spina tripolare
X18021	Spina tripolare
X18022	Spina tripolare
X18023	Spina tripolare
B34	Convertitore post. sin.
B35	Convertitore post. centr. sin.
B36	Convertitore post. centr. ds.
B37	Convertitore post. ds.

source: www.ow.no

1 Indicaciones importantes

Estas instrucciones de montaje son para uso exclusivo de la organización comercial BMW.
El tiempo de montaje es de aprox. 2,75 horas (que puede variar dependiendo del estado y del equipamiento del vehículo).

Para el montaje se requieren conocimientos especializados en automóviles BMW.

Todos los trabajos han de realizarse con ayuda de los actuales
– manuales de reparaciones, – planos de conexiones eléctricas,
– manuales de mantenimiento, – instrucciones de trabajo,
– manuales de diagnóstico
de BMW, en orden conveniente, y con las herramientas indicadas (herramientas especiales) y siguiendo las especificaciones de salubridad y seguridad vigentes.

Indicaciones generales
El montaje mostrado se realiza en un modelo con el volante a la izquierda. En los modelos con el volante a la derecha tiene que realizarse el montaje de forma correspondiente al modelo con el volante a la izquierda.
En caso que las cámaras de PIN indicadas estuviesen ocupadas, deberán realizarse puentes, empalmes dobles o conexiones paralelas.
Desbarbar los bordes de los orificios perforados y tratar con las medidas de protección anticorrosión indicadas por BMW.

Indicaciones de seguridad
¡Evite averías siguiendo exactamente las instrucciones de instalación de los juegos de cables en el vehículo!

¡No trabaje en ningún caso con los llamados "empalmadores de vía rápida Scotchlock", ya que éstos pueden producir anomalías en la electrónica de a bordo! En caso de que sea inevitable utilizar los empalmadores de vía rápida, utilizar sólo aquellos autorizados por BMW.

Preste atención a que los cables no queden doblados o sean dañados cuando se realice la colocación en el automóvil, ya que de lo contrario, pueden surgir anomalías que sólo podrán localizarse en trabajos posteriores complejos. BMW declina la restitución de los costes que pudieran derivarse de éstas anomalías.

 El mando de control del PDC ya está previamente codificado y no puede recodificarse.◀

source: www.ow.no

2. Indicaciones para el montaje

Indice **Página**

21	Trabajos previos	2-20
2.2	Visión de conjunto del arnés de cables de alimentación de corriente	2-21
2.3	Visión de conjunto del arnés de cables del emisor de ultrasonidos	2-33
2.4	Colocación del arnés de cables de alimentación de corriente	2-43
2.5	Colocación del arnés de cables del emisor de ultrasonidos	2-53
2.6	Codificación	2-63
2.7	Informaciones para el cliente	2-63

source: www.ow.no

2. 1 Trabajos previos

Desembornar la batería.
Imprimir la memoria de errores.
Desmontar el banco del asiento posterior.
Desmontar los reposacabezas del asiento posterior.
Desmontar el respaldo del asiento posterior.
Desmontar el carenado de la columna C a izquierda y derecha.
Retirar el fondo.
Retirar la alfombrilla del maletero.
Retirar el listón parachoques central.
Retirar el parachoques posterior.
Retirar el carenado del maletero detrás a la derecha.
Retirar el carenado del paso de rueda detrás a la derecha.

source: www.ow.no

2.2 Visión de conjunto del arnés de cables de alimentación de corriente

¡Desplegar la hoja plegada 2-25!

Pos.	Presentación / Descripción	Color de cable	Lugar de conexión en el vehículo	Descr. abreviada / Punto de conex.
A	Arnés de cables de alimentación de corriente			
A1	Conector plano	Verde / negro	Introducir en la caja de fusibles IV, A49 en el punto de conexión del fusible F64.	X10018/32
A2	Regleta de conectores macho	Blanco/ gris/ amarillo	Introducir en el I-Bus del conector de peine detrás del carenado del maletero encima del paso de rueda a la derecha.	X18226
A3	Regleta de conectores macho	Marrón/ negro	Introducir en el conector de peine de masa junto a la batería.	X13075
B	Regleta de hembrilla de 2 polos		Introducir en el altavoz del PDC debajo del fondo a la derecha.	X362
C	Regleta de hembrilla de 12 polos		Introducir en el mando de control del PDC.	X300

source: www.ow.no

2.3 Visión de conjunto del arnés de cables del emisor de ultrasonidos

¡Desplegar la hoja plegada 2-35!

Pos.	Presentación / Descripción	Color de cable	Lugar de conexión en el automóvil	Descr. abreviada / Punto de conex.
O	Arnés de cables del emisor de ultrasonidos			
P	Conector macho de 12 polos		Mando de control del PDC	X18013
Q	Regleta de hembrilla de 3 polos		Al emisor de ultrasonidos en el parachoques posterior a la izqda.	X18020
R	Regleta de hembrilla de 3 polos		Al emisor de ultrasonidos en el parachoques posterior en el centro a la izqda.	X18021
S	Regleta de hembrilla de 3 polos		Al emisor de ultrasonidos en el parachoques posterior en el centro a la dcha.	X18022
T	Regleta de hembrilla de 3 polos		Al emisor de ultrasonidos en el parachoques posterior a la dcha.	X18023

source: www.ow.no

2.4 Colocación del arnés de cables de alimentación de corriente

¡Desplegar la hoja plegada 2-45!

A
Llevar el arnés de cables de alimentación de corriente (1) hasta el soporte del mando de control (2), hacia el fondo (3) y hasta el punto de toma de masa (4).
Llevar el arnés de cables del emisor de ultrasonidos (5) desde el soporte del mando de control (2) en dirección al parachoques hasta los emisores de ultrasonidos (6).

B
Retirar los remaches de expansión (1) y pasar el interruptor de emergencia (2) a través del fieltro aislante (3) y retirar el fieltro aislante (3).
Desmontar el gato (4).

C
Soltar las 3 tuercas hexagonales (5) y desmontar el soporte del relé (6). Girar el soporte del relé (6) en 180º en el sentido de la flecha.

D
Soltar los dos dispositivos de fijación (7) derecho e izquierdo y extraer la caja de fusibles (8). Introducir la ramificación **A1** del arnés de cables de alimentación de corriente, de color de cable verde/ negro, en la caja de fusibles (8) A49, Pin 32, en el punto de conexión del fusible F64.
Introducir un fusible 5A en el punto de conexión del fusible F64.

E
Fijar el mando de control (9) con la tuerca de plástico (10) sobre el soporte del mando de control (11).

F
Deslizar los pernos de soldadura del soporte del mando de control a través de los orificios en el refuerzo de la carrocería (14) y fijar el mando de control (12) con las tuercas hexagonales (13) detrás del refuerzo de la carrocería (14) según la ilustración.
En caso de que los orificios en el refuerzo de la carrocería (14) no se hayan realizado previamente, éstos deberán realizarse con una broca Ø 7,5 mm, tendiendo en cuenta las siguientes medidas:
a = 32 mm, b = 48 mm,
c = 18 mm, d = 42 mm

G
Presionar hacia un lado el carenado del maletero encima del paso de rueda a la derecha, escoger en el arnés de cables del automóvil (15) el conector de peine para el I-Bus (X18226) , color de cable blanco/ gris/ amarillo y separarlo.

H
Introducir la regleta de conectores macho (16) del cable **A2**, color de cable blanco/ gris/ amarillo, del arnés de cables de alimentación de corriente en el punto de conexión libre del conector de peine del I-Bus (17) (X18226).

I
Introducir el cable de masa **A3** del arnés de cables de alimentación de corriente, color de cable marrón/ negro, en el conector de peine de masa (18) (X13075) junto a la batería.

J
Retirar el recorte del aislamiento acústico (19) para el altavoz del PDC. Colocar la regleta de hembrilla **B** de 2 polos para la conexión del altavoz del PDC desde el lado del maletero a través de la boquilla (20) en la zona del altavoz del PDC.

K
Introducir el altavoz del PDC (21) en los orificios de la pared de separación del maletero y fijarlo con la tuerca hexagonal (22) desde el maletero. Introducir la conexión **B** de 2 polos en el altavoz del PDC (21).

source: www.ow.no

2.5 Colocación del arnés de cables del emisor de ultrasonidos

¡Desplegar la hoja plegada 2-55!

A
Retirar la tapa protectora existente en el automóvil. Pasar el arnés de cables del emisor de ultrasonidos (1) e introducir la nueva boquilla (2).

En caso de que en el automóvil ya exista un cable con boquilla, deberá retirarse la boquilla del arnés de cables del emisor de ultrasonidos. Separar la parte interior de la parte exterior de la boquilla ya existente en el automóvil y recortar la parte interior en la zona de una apertura marcada. Pasar el arnés de cables del emisor de ultrasonidos por la parte exterior de la boquilla ya existente en el automóvil e insertarlo en la parte interior de la boquilla ya existente en el automóvil, juntar ambas partes de la boquilla y volver a montarlas en el automóvil. ◄

B
Colocar las cintas para cables (3) en los pernos de soldadura y fijar en ellos el arnés de cables del emisor de ultrasonidos (4).

C
Desmontar cuidadosamente las guarniciones de cromo (5) de los listones parachoques sin PDC (sin ilustración) y fijarlas a los listones parachoques PDC. Seguidamente insertar los sensores de ultrasonidos (6) en los puntos de inserción de los sensores (7) de los listones parachoques PDC.
En la ilustración se muestra un listón parachoques PDC posterior izquierdo, proceder como corresponda en los otros listones parachoques PDC.

La posición de los sensores está codificada. Al introducir los sensores fijarse en que los dispositivos de fijación queden bien encajados unos con otros. ◄

D
Llevar las conexiones **Q**, **R**, **S**, **T** a través de los orificios (8) del parachoques y montar de nuevo el parachoques en el automóvil.

E
Unir la clavija **T** con el sensor (9).
En la ilustración se muestra la conexión del sensor en el listón parachoques PDC exterior, proceder como corresponda con los otros sensores.
Seguidamente montar de nuevo los listones parachoques en el parachoques.

F
Introducir los conectores macho **P**, **C** en las bases de enchufe del mismo color del mando de control (10) y fijar con los estribos de seguridad.

source: www.ow.no

2.6 Codificación

El sistema de reequipamiento PDC **no** es relevante para la codificación ya que el mando de control del PDC está precodificado de fábrica. ¡**No** es posible una recodificacón del mando de control del PDC!◄

2.7 Informaciones para el cliente

El sistema de Control de Distancia Posterior facilita al conductor/a las maniobras de aparcamiento. Una señal acústica comunica la distancia actual a un obstáculo. El campo de medición para los dos sensores exteriores finaliza a aprox. 60 cm detrás del parachoques. Los dos sensores centrales alcanzan aprox. 1,50 m. El sistema se activa automáticamente en la posición 2 de la llave de contacto y siempre que haya transcurrido aprox. un segundo, cuando se dé marcha atrás, o bien se haya seleccionado la posición R de la palanca de cambios. Una vez sobrepasado un trayecto de aprox. 50 m, o bien una velocidad de aprox. 30 km/h, el sistema se desactiva.
La distancia que queda a un obstáculo se avisa mediante un tono discontinuo. Cuanto menor sea la distancia a un objeto, más cortos son los intervalos. En caso de que la distancia sea menor de 30 cm a un objeto identificado se produce la advertencia mediante un tono permanente. En la conducción con remolque el sistema no puede realizar mediciones normales y se desactiva automáticamente.

Un tono de alarma de aprox. 5 segundos de duración una vez activado el sistema indica una anomalía en el funcionamiento. Haga subsanar la causa de la avería en un Concesionario BMW.

La apreciación de obstáculos recae, a pesar del PDC, siempre en la responsabilidad del conductor o conductora.◄

Los sensores deben mantenerse limpios y libres de hielo para asegurar el total funcionamiento. Al limpiarlos con chorro de vapor, no dirigir el chorro durante demasiado tiempo sobre los sensores. Dejar siempre una distancia de rociado superior a 10 cm.◄

¡Encontrará más información en las instrucciones de servicio del vehículo!◄

source: www.ow.no

3. Plano de conexiones eléctricas

¡Desplegar la hoja plegada 3-9!

A49	Caja de fusibles
A81	Mando de control del PDC
F64	Fusible
H40	Altavoz del PDC
X300	Conector macho de 12 polos
X362	Conector macho de 2 polos del altavoz del PDC
X10018	Caja de fusibles
X13075	Conector a masa
X18226	Conector I-Bus
X18013	Conector macho de 12 polos
X18020	Conector macho de 3 polos
X18021	Conector macho de 3 polos
X18022	Conector macho de 3 polos
X18023	Conector macho de 3 polos
B34	Emisor posterior izquierdo
B35	Emisor posterior izquierdo central
B36	Emisor posterior derecho central
B37	Emisor posterior derecho

source: www.ow.no