



MONTAGEANLEITUNG

Defender Heckstoßstange PDC

START

Folgende Werkzeuge sollten Sie bereithalten:

Spannungsmesser 12 Volt
Werkzeug zum Abklemmen der Batterie (Gabelschlüssel)
Quetschzange für Leitungsverbinder
kleiner Seitenschneider
Bohrmaschine und Bohrer (oder Stufensenker) d=26mm

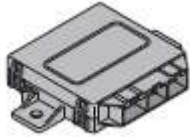
Optional können Sie für den Einbau noch benötigen:

Doppelseitiges Klebeband
Schrumpfschlauch

**Bitte beachten Sie auch vor dem Einbau die Anleitung
des Bosch Parkpilot und die beiliegende DVD!**

SCHRITT 1

Das Steuergerät wird am besten hinter die Innenverkleidung hinten rechts neben der Hecktüre (in Fahrtrichtung gesehen) montiert. Hier macht auch die LED-Anzeige am meisten Sinn, denn Sie ist hier vom Fahrersitz aus leicht zu sehen.



Steuergerät



LED-Anzeige

Bohren Sie, nachdem Sie die Verkleidung abgenommen haben, ein Loch für die Kabeldurchführung. Die Stecker (und die passende Dichtung) brauchen ein Lochdurchmesser von etwa 26mm. Etwas Fett sollte als Korrosionsschutz ausreichen.



Das Steuergerät kann z.B. mit etwas doppelseitigem Klebeband montiert werden. Die Klebestelle bitte vorher gründlich (z.B. mit Bremsenreiniger) reinigen und entfetten. Sie können jedoch auch mit den mitgelieferten Kabelbindern das Steuergerät am Kabelbaum fixieren.



Wir empfehlen den Anschluss des Bosch Parkpilot direkt am Stecker der Rückfahrleuchte. Ein hierfür passender Klemmstecker liegt bei.

Es empfiehlt sich, den Verbinder mit einem kurzen Schrumpfschlauch vor eindringender Feuchtigkeit zu schützen.

Die Leitungen

Die **weisse** Leitung muss durchtrennt werden, wenn man am Fahrzeugheck eine Anhängerkupplung, ein Reserverad oder etwas Vergleichbares montiert hat.

Die **grüne** Leitung (+12) kann über den Schalter in der Edelstahlblende verdrahtet werden. So kann der Bosch Parkpilot bei Anhängerbetrieb ausgeschaltet werden. Vom Schalter geht man dann auf die Versorgungsspannung der Rückfahrleuchte.

An den Rückfahrcheinwerfer kommen Sie von unten, indem Sie den Spritzschutz (meist Presskarton) nach vorne ziehen.



Die **braune** Leitung ist Masse und muss gut mit der Karosserie (oder besser natürlich gleich mit dem Minuspol der Batterie) verbunden werden. Achten Sie bitte darauf, dass keine Farbe oder Fett den Kontakt behindert.

Die **schwarze** Leitung dient zum Einlernen (oder Zurücksetzen) des System.

Die **orange** Leitung dient zur Diagnose und wird zum Einlernen gebraucht. Eine genaue Anleitung, wie man das System einlernt liegt dem Bosch PDC bei.

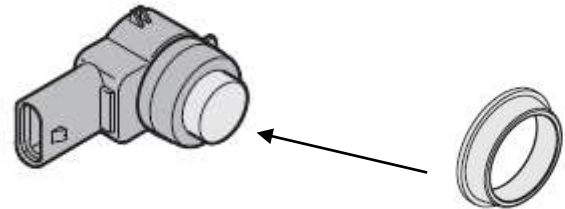
Beachten Sie bitte, dass Sie das System erst noch einlernen müssen, bevor sie sich den Zugang zum Steuergerät verbauen.

Bevor Sie später die Verkleidung wieder montieren, sollten Sie die Aussparung für die Anzeige machen. Damit sie keinen Bohrer mit 35mm brauchen, können Sie auch ein grobes Loch aussägen, welches dann von der mitgelieferten Edelstahlblende verkleidet wird.

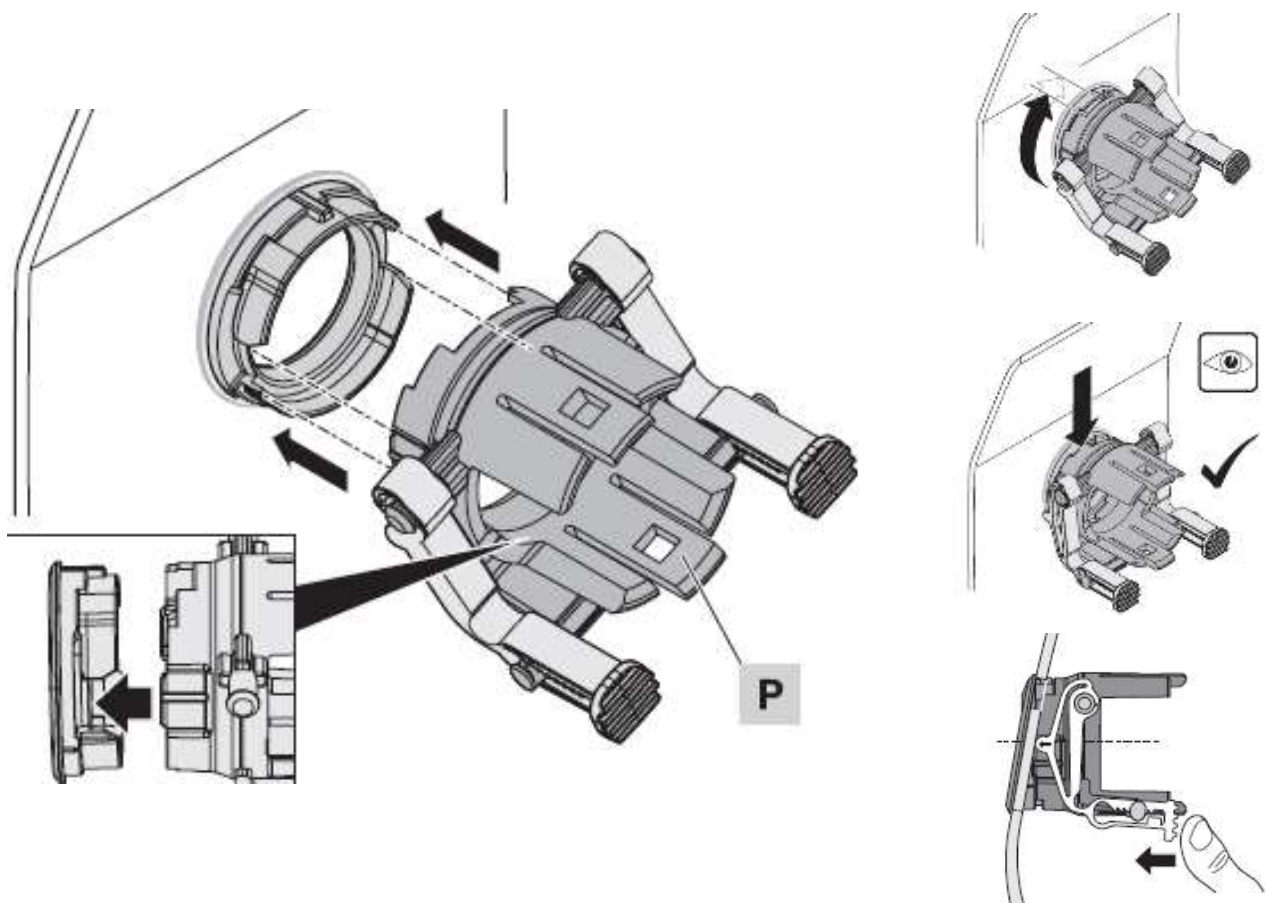
SCHRITT 2

Dann montieren Sie bitte die Sensoren in der Stoßstange. Beachten Sie hierfür bitte unbedingt die Einbauanleitung des Bosch Parkpiloten.

1. Entkopplungsring auf Sensor setzen



2. Nehmen Sie für die Montage der Sensoren an der GMB Heckstoßstange die Konturringen "Gerade" (0 263 006 099). In manchen Fällen kann es jedoch hilfreich sein, wenn die Sensoren leicht geneigt eingebaut werden.

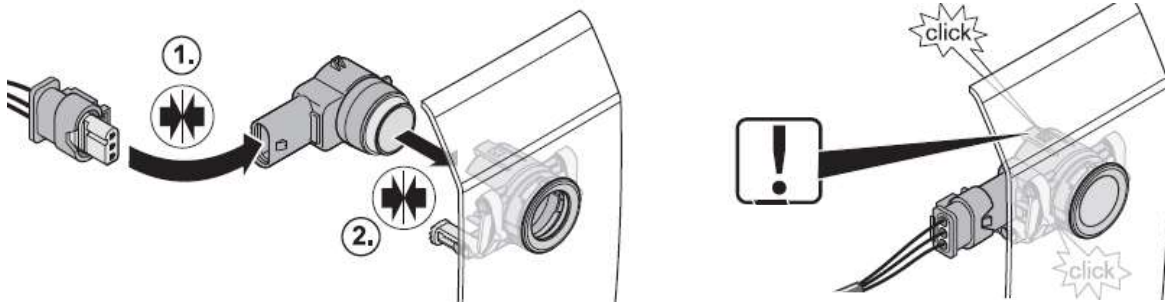


3. Verlegen Sie nun die Leitung in der Stoßstange. Achten Sie bitte darauf, dass der mit [1] gekennzeichnete Stecker ganz rechts am Fahrzeug ist.

Die Sensoren sind alle gleich



4. Montieren Sie die Sensoren in den Haltern. Achten Sie darauf, dass die Verbinder richtig einrasten und die Sensoren gerade sind.

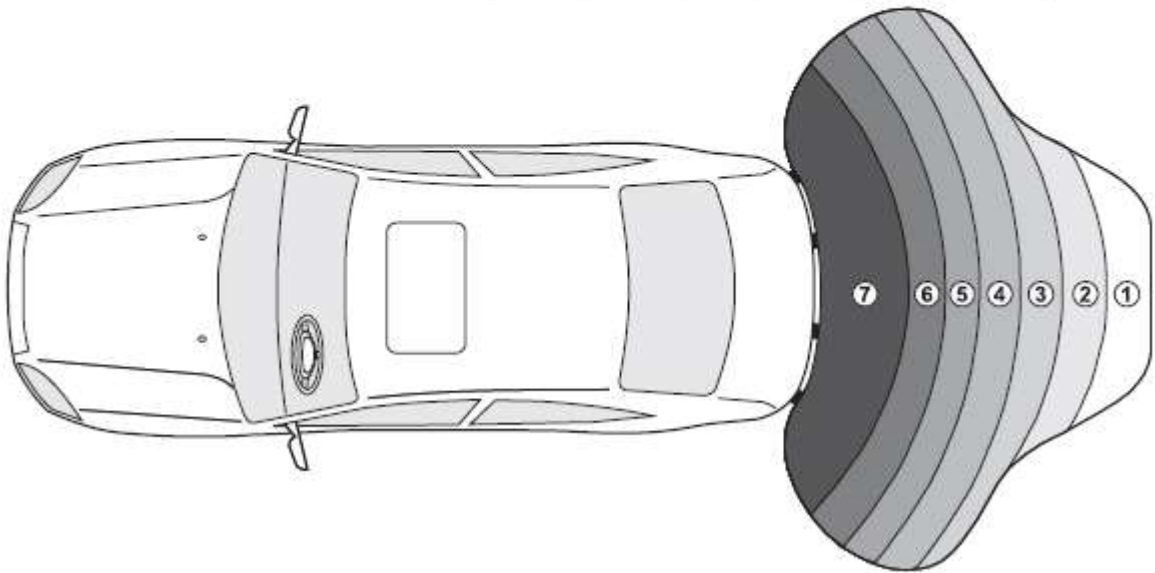
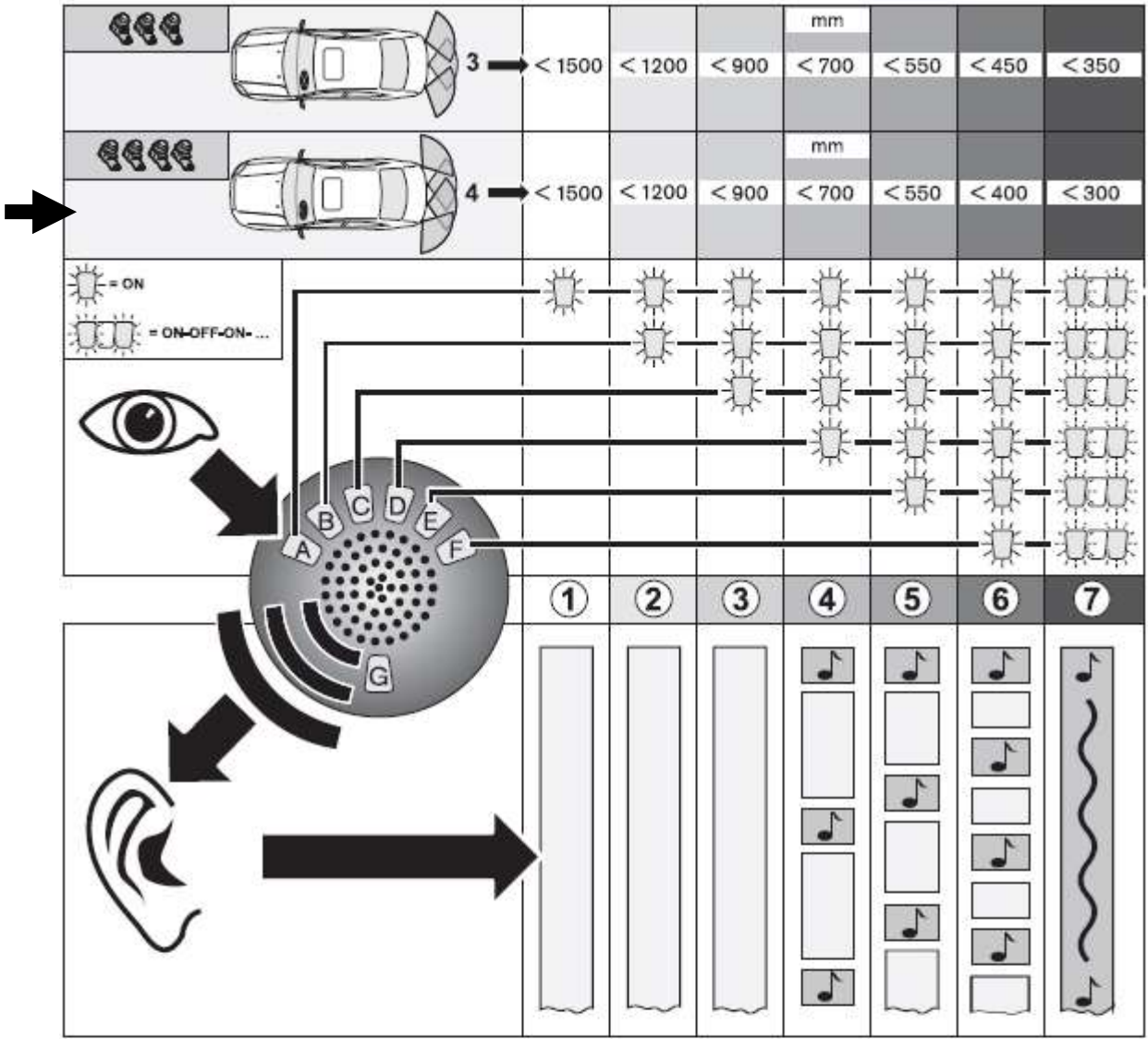


5. Montieren Sie abschließend die Stoßstange am Fahrzeug und verschließen Sie die Montagelöcher mit den Kunststoffabdeckungen.

SCHRITT 3

Lernen Sie nun das System nach den Vorgaben von Bosch ein. Beachten Sie bitte, dass die Sensoren nicht verschmutzt und gerade montiert sind.

Es ist wichtig, dass Sie für das Einlernen ausreichend Platz zur Verfügung haben. Die Anordnung ihrer Anbauten am Fahrzeugheck (Reserverad, AHK,...) muss den späteren Betriebsbedingungen entsprechen.



Sicherheit

Vor dem Einbau diese Anleitung sorgfältig durchlesen. Alle Sicherheitshinweise und zusätzlich die zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Vor der ersten Benutzung des Systems die beiliegende Bedienungsanleitung beachten und alle Benutzer auf die Bedienungsanleitung hinweisen.

Sicherheitshinweise

Angemessene Schutzausrüstung tragen.
Ausschnitte und Bohrungen im Blech entgraten.
Abisolierte freiliegende Kabelenden mit Isolierband umwickeln.

Kabel zugentlastet und rüttelfrei verlegen.
Kabel so verlegen, dass die Isolation, z.B. durch scharfe Kanten, nicht beschädigt werden kann.

Vor allen Arbeiten an der Fahrzeugelektronik den Minuspol der Batterie abklemmen. Alle flüchtigen elektronische Speicher wie z. B. Bordcomputer, Radio verlieren ihre Werte!
Vorher Werte und Radio-Code notieren.

Vor dem Einbau

Einbauanleitung in Bild + Text

Das System einbauen, wie auf den Bildern in dieser Anleitung ab Seite 2 gezeigt.

Die hier in Textform gegebenen Hinweise erläutern die Bilder.

Diese Einbauanleitung beschreibt mehrere Versionen. Einzelne Einbausituationen sind für verschiedene Versionen gültig und werden beispielhaft gezeigt. Wenn sich eine Einbausituation auf eine bestimmte Version bezieht, ist dies entsprechend gekennzeichnet.

Auf den Bildern werden folgende Symbole verwendet:



= besonders beachten



=Variante (zwischen mehreren Möglichkeiten auswählen)



= prüfen



= kleiner



= größer



= ungefähr

„Diagnose“ = Diagnose



= gleicher Abstand



= zusammenstecken



= LED leuchtet dauernd



= LED blinkt

Farbkennzeichnung der Kabel:

BU = Blau	OG = Orange
BK = Schwarz	PK = Rosa
BN = Braun	RD = Rot
GN = Grün	WH = Weiß
GY = Grau	YE = Gelb
NO = Naturfarben	VT = Violett

Benötigtes Werkzeug und Material (Seite 2)

Benötigte Werkzeuge bereitlegen.

Das erleichtert den zügigen Einbau.

Zusätzliches benötigtes Material

(Seite 2, unten):

- Rostschutzfarbe
- Grundierung (1 x Kunststoff-Haftgrund, 1xMetallio-Haftgrund)
- Sprühlack in Stoßfängerfarbe

Lieferumfang prüfen (Seite 3)

Lieferumfang beim Auspacken auf Vollständigkeit überprüfen.

Einbaubedingungen prüfen (Seite 4)

Die Sensoren nur an wenig gekrümmten Bereichen des Stoßfängers einbauen, damit die Konturringen glatt an der Oberfläche aufliegen.

Bild 1:

3-Sensor-Hecksystem

Für welchen Anwendungsfall?

Einbau hinten. Nicht verwenden:

- bei fest montierter Anhängerkupplung,
- wenn Nummernschild hinten im Stoßfänger sitzt,
- wenn der Sensorabstand zum Auspuff kleiner als 150 mm ist,
- wenn der Abstand zwischen mittlerem und äußerem Sensor größer als 550mm werden muss.

Bei welcher Fahrzeugbreite verwenden?

Kleiner 1600 mm

Bild 2:

4-Sensor-Hecksystem

Für welchen Anwendungsfall?

Einbau hinten.

Abstand der inneren Sensoren zum Nummernschild mindestens 35 mm.

Sensorabstand zum Auspuff mindestens 150mm.

Bei welcher Fahrzeugbreite verwenden?

Kleiner 2200 mm

Sensoren möglichst an ebenen, nicht zu stark gerundeten Stellen einbauen. Weitere Maßangaben siehe Bilder.

Konturringen auswählen (Seite 5)

Abhängig von der fahrzeugbedingten Einbauhöhe (h) und dem Einbauwinkel (α) der Sensoren müssen Konturringen (im Lieferumfang) zum Ausgleich ausgewählt werden. Die Einbauhöhe bezieht sich auf ein unbeladenes Fahrzeug.

Der Einbauwinkel (α) muss bei waagrechttem Stand des Fahrzeuges mittels Winkelmesser und Wasserwaage gemessen werden.

Beispiel für eine optimale Position:

Wenn $h = 580$ mm und $\alpha = 90^\circ$, dann Konturring 0 263 006 099 auswählen.

Einbau

Einbauhöhe und Einbautiefe prüfen (Seite 6)

Bild 2:

-Einbauhöhe anzeichnen.

Bild 3:

-Stoßfänger zum Prüfen der Einbautiefe abbauen.

Bild 4:

Die Einbautiefe muss größer als 40 mm sein.

Sensoren lackieren

Achtung!

Angaben auf den Spraydosen beachten.

Bilder 3-4:

-Konturringen mit Kunststoff-Haftgrund grundieren, dann in Stoßfängerfarbe lackieren.

Bilder 7-8:

-Sensoren mit Metallio-Haftgrund grundieren, dann in Stoßfängerfarbe lackieren.

Stoßfänger bohren und Sensoren auspacken (Seite 8)

Bilder 1-3:

Abstand zur oberen und unteren Stoßfängerkante markieren & bohren.

Bilder 4-7:

Sensoren nach dem Trocknen aus der Lackierbox herausdrücken, nicht herausdrehen.

Konturring und Einbaugehäuse am Stoßfänger befestigen

Bild 1:

Abhängig vom Einbauwinkel (α) muss die Rastnase des Konturringes nach oben oder unten zeigen.

- α kleiner als 90° = Rastnase des Konturringes nach oben

- α größer als 90° = Rastnase des Konturringes nach unten

Bilder 2-7:

Einbaugehäuse müssen in den Konturringen richtig einrasten.

Sensorkabelbaum verlegen (Seite 10)

Die Bilder zeigen ein Einbaubeispiel eines 4-Sensorsystems.

Bild 1:

-Kabel im Stoßfänger oder am Chassis befestigen (zugentlastet und rüttelfrei).

-Kabel so verlegen, dass die Isolation, z. B. durch scharfe Kanten nicht beschädigt werden kann.

Markierung „1“ = hinten rechts

Bilder 2-3:

Sensoren müssen in der Sensorhalterung richtig einrasten.

Durchführung im Chassis (Seite 11)

Bild 1:

-Position für Kabeldurchführung auswählen. Bitte beachten: Durchführung auf gleicher Fahrzeugseite wie Einbauort des Steuergerätes wählen (siehe Seite 12, Bild 1).

Bild 4:

-Späne entfernen.

-Rostschutzfarbe aufbringen.

Steuergerät einbauen (Seite 12)

Steuergerät an einem Ort einbauen, der vor Wasser, Staub und Wärme geschützt ist.

Bild 1:

• Geeigneten Einbauort auswählen.

Bild 3+4:

• Steckleiste nach unten richten und mit 2 Schrauben befestigen.

Bild 5:

• Anschlussstecker des Sensorkabelbaumes einstecken. Im Einzelfall ist es sinnvoll, die Stecker schon vor dem Einbau des Steuergerätes einzustecken.

• Kabel bis zum Abstand von 80 bis 100 mm vom Steuergerät befestigen (z. B. mit Klebeband/Kabelbinder).

Anzeige einbauen (Seite 13)

Achtung!

Anzeige nicht im Einbaubereich von Airbags einbauen.

• Ebene Fläche für den Einbau auswählen.

• Kabel bis zum Abstand von 80 bis 100 mm von der Anzeige befestigen (z. B. mit Klebeband/Kabelbinder).

Die Bilder zeigen verschiedene Einbaubeispiele.

Stromversorgung herstellen

(Seite 14)

Sicherstellen, dass Licht und Nebelleuchten ausgeschaltet sind.

Bilder 1-2:

• Rückwärtsgang einlegen.

• An Rückfahrleuchte die Leitung ermitteln, die +12 V führt (bei eingeschalteter Zündung und eingeletem Rückwärtsgang).

Bild 4:

• Graue Leitung aus Systemkabelbaum mit dieser stromführenden Leitung verbinden. Quetsch-Schmelz-Verbinder verwenden.

Bild 5:

• Braune Masseleitung aus Systemkabelbaum mit der Karosserie verbinden. Auf guten Kontakt zum Blech achten.

Verwendung mit Anhängerkupplung

(Seite 15)

Achtung!

Verändern Sie keine tragenden Teile der Anhängerkupplung.

Abstand vergrößern für Betrieb mit Anhängerkupplung

Bild 3:

Wenn eine Anhängerkupplung montiert ist, muss die Kabelschleife (weiß) des Systemkabelbaumes durchtrennt werden.

Dadurch ergeben sich folgende Änderungen:

– Die Stoppwarnung erfolgt schon ab 450 mm (Offset von 150 mm) und nicht wie im Normal Mode bei 300 mm. Dieser Offset wird genauso auf die restlichen Warnbereiche errechnet.

– Zusätzlich werden die Signale ausgeblendet, die der Kugelkopf der Anhängerkupplung verursacht.

Achtung!

Sollte die Kabelschleife nicht durchtrennt werden, können Störungen auftreten.

Ausschalten für Betrieb mit Anhänger

Bild 4:

Wenn die Anhängerkupplung mit Anhänger benutzt wird, muss der Parkpilot ausgeschaltet werden können.

• Schalter einbauen. Schalter ist nicht im Lieferumfang, Bestellnummer 0 341 500 801.

Anschlussplan 3-Sensor- und 4-Sensor-Hecksystem (Seite 16)

Bild 1:

Anschlussplan für 3-Sensor-Hecksystem

Bild 2:

Anschlussplan für 4-Sensor-Hecksystem

Kalibrierung des Systems

Hinweis!

Bei einem Heck-Frontsystem die Kalibrierbeschreibung aus der Frontsystem-Einbauanleitung verwenden.

Voraussetzungen zur Kalibrierung

– Die Kalibrierung erfolgt an einer senkrechten, ebenen Wand.

– Die Wand muss mindestens so hoch sein wie die Oberkante des Kofferraums.

– Die Wand muss breiter sein als das Fahrzeug, links und rechts mindestens 1 m.

– Umgebungstemperatur zwischen 5°C und 30°C.

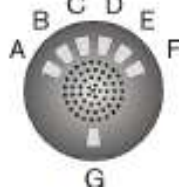
– Kein Einfluss durch fremde Ultraschallwellen oder akustische Störer, wie Pressluftgeräusche.

Achtung!

Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände zwischen Fahrzeug und Wand sowie im Messbereich an den Fahrzeugseiten aufhalten!

Kalibrierung

Nachdem das System komplett eingebaut wurde:



• Zündung einschalten.

• Rückwärtsgang einlegen. Es leuchten LEDs A+D (= Anfahrmodus).

• Langsam rückwärts und gerade Richtung Wand fahren, bis folgende Anzeige sichtbar ist: LEDs A+D leuchten weiterhin und zusätzlich blinken zunächst zwei gelbe LEDs B+C und leuchten anschließend dauerhaft.

• Wenn die vier LEDs A+B+C+D dauerhaft leuchten, das Fahrzeug stoppen, Handbremse anziehen, Rückwärtsgang herausnehmen, Zündung ausschalten.

Hinweise:

Falls eine der beiden LEDs E oder F leuchten, steht das Fahrzeug zu schräg.

Leuchtet LED E: Fahrzeug rechts zu nahe an der Wand.

Leuchtet LED F: Fahrzeug links zu nahe an der Wand.

Wenn die LEDs A bis F leuchten, steht das Fahrzeug insgesamt zu nahe an der Wand.

In diesem Fall von der Wand wegfahren und Vorgang wiederholen; dabei gerade Richtung Wand fahren.

• Zündung einschalten, Motor aus (bei manchen Fahrzeugen muss der Motor gestartet werden).

• Rückwärtsgang einlegen. Jetzt startet der automatische Kalibriervorgang, dieser wird durch paarweises Blinken der LEDs für bis zu 45 Sekunden angezeigt.

Die erfolgreiche Kalibrierung wird durch die LEDs wie folgt angezeigt:

3-Sensorsystem: LEDs B+C+D leuchten.

4-Sensorsystem: LEDs B+C+D+E leuchten.

Sollte am Ende der Kalibrierung eine andere Anzeige erscheinen, als hier aufgeführt, hilft unsere Hotline gern weiter (siehe Umschlag hinten).

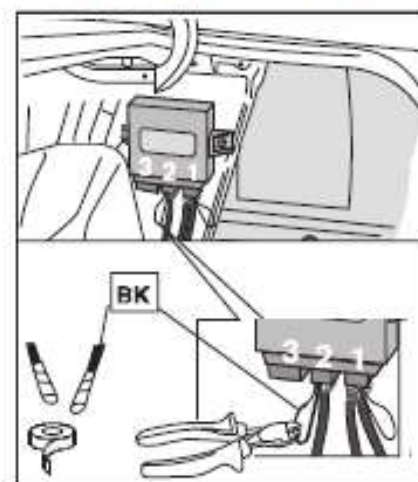
Nach dem erfolgreichen Kalibriervorgang:

• Rückwärtsgang herausnehmen.

• Fahrzeug von der Wand wegfahren (ca. 2 m).

• Zündung ausschalten.

• Kabelschleife (BK = schwarz) am Sensorkabelbaum durchtrennen, siehe folgendes Bild.



Betriebsbereitschaft testen:

• Zündung einschalten.

• Rückwärtsgang einlegen.

Alle LEDs blinken kurz auf. Bereitschaftston hörbar.

Das System ist jetzt betriebsbereit.

Rücksetzen auf Werksauslieferungszustand

Das System kann auf den ursprünglichen Werksauslieferungszustand zurückgesetzt werden.

• Zündung ausschalten.

• Die Enden des Kabels (BK = schwarz) der vorher durchtrennten Kabelschleife am Sensorkabelbaum verbinden.

• Am Systemkabelbaum (schwarzer Stecker, 12pol.) das Kabel (Orange) mit Massepunkt verbinden.

• Zündung einschalten

• Rückwärtsgang einlegen. Es leuchten die LEDs A+C+E+G.

• Zündung ausschalten.

• Am Systemkabelbaum (schwarzer Stecker) das Kabel (Orange) vom Massepunkt entfernen.

Nun ist das System auf Werksauslieferungszustand zurückgesetzt.

Betrieb

Anzeige im Betrieb (Seite 18)