

Inhaltsverzeichnis

Seite 2	Inhaltsverzeichnis / Technische Daten / Lieferumfang	Seite 23	Anschluß Tachosignal
Seite 3	Sicherheitshinweise	Seite 24	Offseteinstellung
Seite 4	Montagehinweise / Legende / Ausführung von Kabelverbindungen	Seite 25	Systemanmeldung / Funktionskontrolle
Seite 5	Werkzeugliste / Gerätebeschreibung	Seite 26	Funktionsbeschreibung
Seite 6	Einbauhinweise	Seite 27	Einschalten des Park Boy IV
Seite 11	Option: Vordere Sensoren /	Seite 28	Systemüberprüfung
Seite 13	Montage Park Boy IV	Seite 29	Wichtige Hinweise
Seite 18	Montage der Steuerelektronik / Anschluß der Steuerelektronik	Seite 30	Programmieranleitung
Seite 19	Grundversorgung / Montage Klappferrit	Seite 32	Programmiersbeschreibung
Seite 21	Displaymontage	Seite 33	Lautstärkeeinstellung
Seite 22	Hintergrundbeleuchtung	Seite 34	Hinweise zur Sensorlackierung
		Seite 35	Fehlerdiagnose
		Seite 36	Zubehör und Ersatzteile, Serviceadresse

Technische Daten

Spannung	12 V DC (10V-16V)
Meßrate	10 / s
Ruhestrom bei Zündung	< 50 mA
max. Stromaufnahme	200 mA
(Bei Zündung mit 3 Sensoren)	
Stromaufnahme Sensor	< 20 mA

Betriebstemperatur	-30°C bis + 85°C
LCD - Display	-20°C bis + 70°C

Meßbereich hinten:

Tiefe	30 cm bis 150 cm
Breite	70 cm

Meßbereich vorne:

Tiefe	30 cm bis 100 cm
Breite	70 cm

Einbaumaße

Stuerelektronik	L x B x H 125 x 71 x 26 mm
------------------------	-------------------------------

Einbaumaße Display	B x H x T 47 x 30 x 39 mm
Anschlußleitung	6 m mit 2x Klappferrit

Einbaumaße Sensoren	Ø 22 - Ø 24 mm x 52 mm
----------------------------	---------------------------

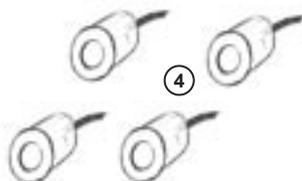
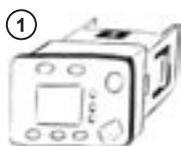
Anschlußleitung hinten	2,5 m
Anschlußleitung vorne	7,5 m mit Klappferrit

Aufbaugehäuse - Maße	49 x 33 x 50 mm
----------------------	-----------------

Lieferumfang

- 1 x Anzeigedisplay (Controller) ①
- 1 x Aufbaugehäuse ②
- 3 x Ultraschallsensoren (4x) ④
- 1 x Steuerelektronik ⑤
- 1 x Anschlußleitung Display und Spannungsversorgung
- 3 x Anschlußleitung Sensor (4x) (mit Kabeldurchführung)
- 3 x Kunststoffunterlegkeile (4x)
(0°, 5°, 10°, 15°, 20° und Dämpfungsscheibe)

- 3 x Sicherungsringe (4x)
- 3 x Federn (4x)
- 6 x Displayfarbfolien
- 1 x Doppelklebeband
- 1 x Kabelbinder
- 1 x Sicherungshalter mit 1 Ampere Sicherung
- 1 x Stoßverbinder (rot)
- 1 x Ringöse (6 mm)
- 1 x Einbauanleitung
- 1 x Bedienungsanleitung



Sicherheitshinweise

- * Bitte lesen Sie die gesamte Einbauanleitung vor der Montage komplett durch.
- * Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom KFZ-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen.
- * Klemmen Sie vor Montagebeginn an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol der Fahrzeugbatterie ab, da sonst bei Installationsfehlern Kurzschlußgefahr besteht. Verfügt das Fahrzeug über Zusatzbatterien, so sind diese ebenfalls von der Fahrzeugelektrik zu trennen. Eventuelle Kurzschlüsse können Bauteile oder elektronische Systeme zerstören oder auslösen (Airbag, Motorsteuerungssysteme etc.).
- * Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren alle flüchtigen elektronischen Speicher, wie z.B. Bordcomputer, Schaltuhren und Radios ihre gespeicherten Werte. Erfragen Sie vom Kunden den Radio-Code und notieren Sie ihn. Weisen Sie den Kunden bei Übergabe des Fahrzeuges darauf hin, daß er gegebenenfalls die Daten für z.B. die Sitzposition, den Tempomaten, die Zeitschaltuhr oder die Zusatzheizung neu eingeben muß.
- * Zum Prüfen der Spannung an elektrischen Leitungen darf nur eine Diodenprüflampe oder ein Spannungsmesser verwendet werden. Herkömmliche Prüflampen nehmen zu hohe Ströme auf. Dadurch kann die Fahrzeugelektronik beschädigt werden.
- * Die Bauteile müssen entsprechend abgesichert und fest montiert werden.
- * Alle Verbindungen sind zu isolieren und gegen mechanische Beanspruchung zu sichern. Bei der Verlegung von Leitungen ist darauf zu achten, daß diese nicht gequetscht oder aufgescheuert bzw. auf, am oder neben einem Airbag verlegt werden.
- * Achten Sie beim Bohren auf den Verlauf von Leitungen, Kabelsträngen und auf ausreichenden Raum für den Bohreraustritt.
- * Der Einbau von Komponenten darf nicht dazu führen, daß die Fahrzeugmaße überschritten werden. Es dürfen keine Signaleinrichtungen und Kennzeichen verdeckt werden.
- * Das Display darf nicht im Kopfaufschlagbereich bzw. auf oder neben einem Airbag montiert werden.
- * **Der Park Boy IV dient nur als wirksame Unterstützung beim Parkvorgang. Er entbindet den Fahrer nicht von seiner Sorgfaltspflicht beim Rückwärtsfahren.**
- * Kritische Hindernisse werden aufgrund physikalischer Gegebenheiten eventuell nicht oder nur ungenau erkannt.
- * Eine rechtzeitige Warnung erfolgt nur bei langsamer Rückwärtsfahrt (Rangiergeschwindigkeit).
- * Schmutzablagerungen, wie zum Beispiel Eis und Schnee oder auch Abgasentwicklung können die Funktion der Ultraschallsensoren beeinträchtigen.
- * Zur Reinigung der Sensoren nur ein weiches Tuch oder einen Schwamm verwenden.
- * Der Hersteller des Systems übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf fehlerhaften Einbau oder unsachgemäße Bedienung zurückzuführen sind.
- * **Die geltenden gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten!**

Entsorgungshinweise

- * Elektrische Geräte enthalten eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädlicher Komponenten. Tragen Sie dazu bei, daß diese Komponenten nur über die dafür vorgesehenen Wege entsorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

Montagehinweise

Kabelfarbenerklärung

ws = weiß
 sw = schwarz
 rt = rot
 br = braun
 gn = grün
 vi = violett

gr = grau
 li = lila
 ge = gelb
 bl = blau
 or = orange

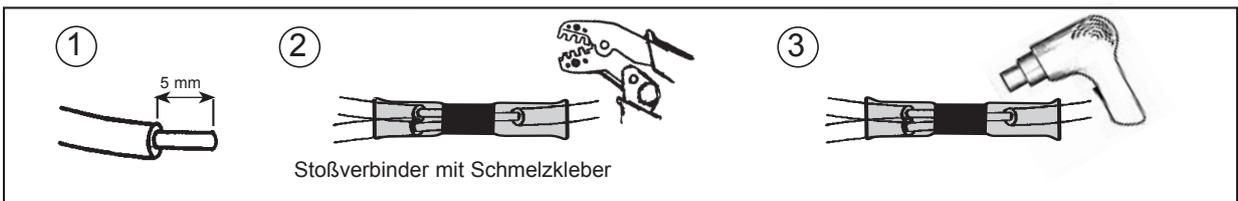
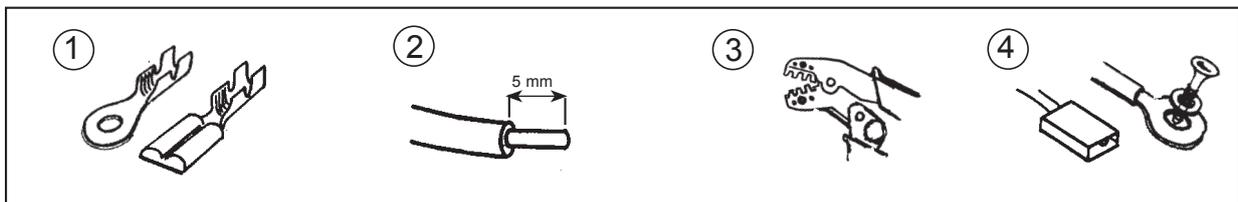
Sicherungsfarbenerklärung

1 A = schwarz	10 A = rot
2 A = grau	15 A = türkis
3 A = violett	20 A = gelb
4 A = pink	25 A = weiß
5 A = braun	30 A = grün
7,5 A = ocker	35 A = blau

Legende

- AHK - Anhängerkupplung
- RWG - Rückwärtsgang
- US - Ultraschall
- LED - Leuchtdiode
- ZV - Zentralverriegelung
- Kl. - Klemme
- Kl. 15 - Leitung oder Klemme, die bei eingeschalteter Zündung Spannung führt
- Kl. 15a - Leitung oder Klemme, die eingeschalteter Zündung Spannung führt
(keine Spannung beim Starten)
- Kl. 30 - Leitung oder Klemme (Batterie) die permanent Spannung führt
- Kl. 31 - Fahrzeugmasse

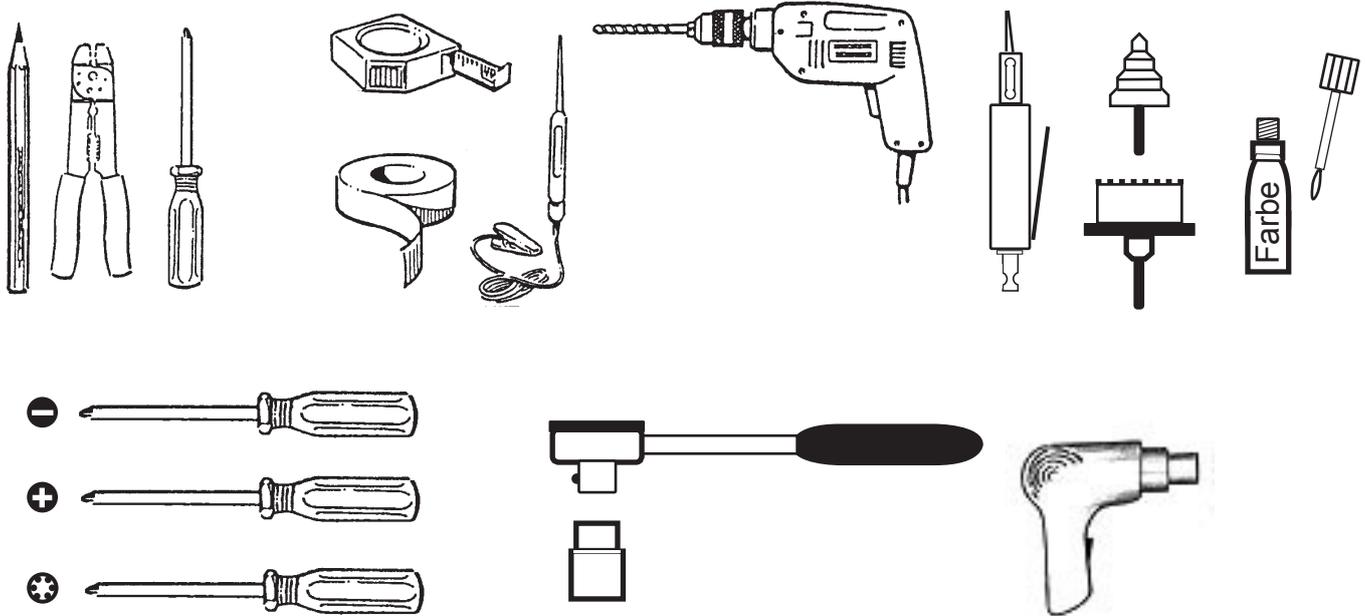
Ausführung von Kabelverbindungen



Werkzeugliste

Für die Montage des Rückfahrwarners Park Boy IV sollten Sie folgende Werkzeuge und Materialien bereitstellen:

Werkzeuge für die Stoßfänger-Montage (Steckschlüssel / Knarrensatz), Kreuz-, Schlitz- und Torxschraubendreher / Kombizange / Seitenschneider / Quetschzange für isolierte und nicht isolierte Kabelschuhe / Bohrmaschine / Kegelbohrer (d=min. 24 mm) oder Zylindersäge (22 / 24 / 40 mm und 46 mm) / Diodenprüflampe / Maßband oder Gliedermaßstab / Isolierband / Rostschutzfarbe / Bleistift oder Filzschreiber / Stichsäge / Farbe zum Versiegeln der Bohrlöcher und einen Heissluftföhn.



Gerätebeschreibung

Das Abstandswarngerät dient als Hilfe beim Ein- und Ausparken eines Kraftfahrzeuges. Es arbeitet nach der Ultraschall-Echolot-Methode. Von den Ultraschallsensoren wird ein Signal gesendet, das nach der Reflektion durch einen Gegenstand von diesen (der Sensor wird auf Empfang umgeschaltet) wieder aufgenommen wird. Über die Laufzeit des Ultraschallsignales wird die Entfernung ermittelt.

Der Meßbereich beträgt im Heckbereich 30 cm bis 120 cm bzw. 150 cm zum Hindernis (siehe Tabelle unten). Im Frontbereich beträgt der Meßbereich 30 cm bis 80 cm bzw. 100 cm.

Standart Meßbereich:	Hinten links / rechts	120 cm
	Hinten Mitte	150 cm
	Vorne links / rechts	80 cm
	Vorne Mitte	100 cm

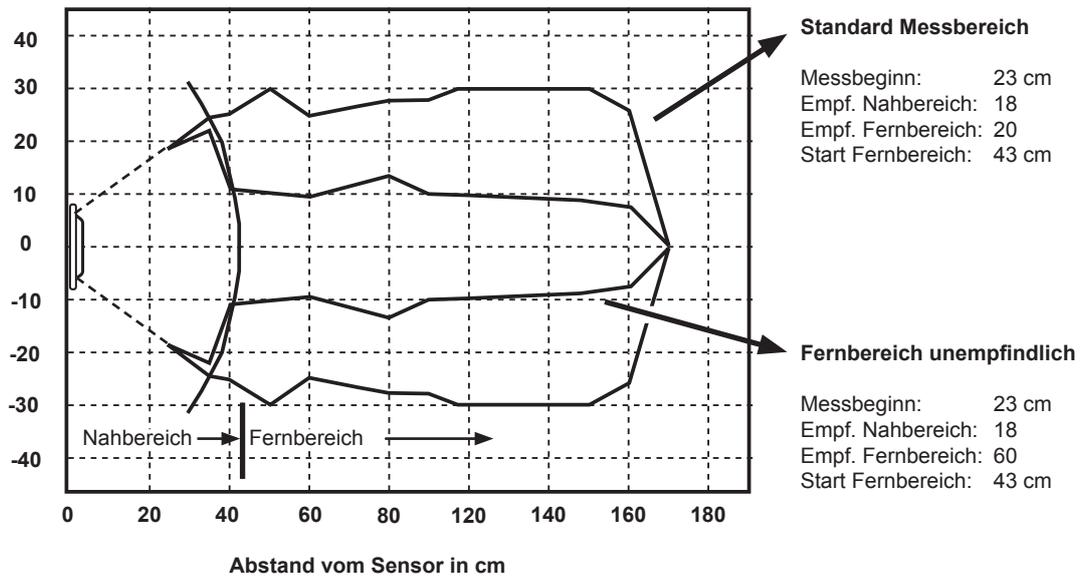
Ein im Fahrgastraum angebrachtes Display zeigt dem Fahrer den Abstand zum Hindernis sowie dessen Position an. Neben der optischen Anzeige erfolgt ein akustisches Signal als Warnmeldung.

Das Gerät wurde nach ISO 9000 ff, den CE - Richtlinien EN 50081/50082 sowie den VDA Richtlinien Band 3 entwickelt und produziert und hat die Zulassungsnummer e1*72/245*95/54*1769*00.

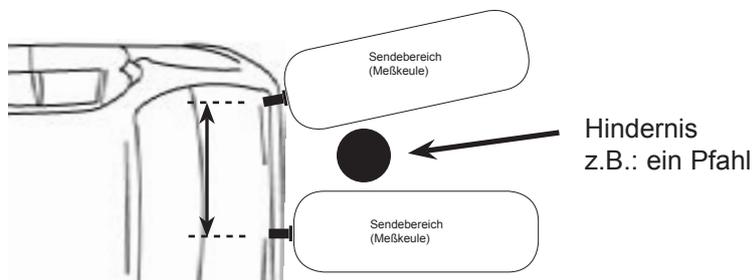
Einbauhinweise Park Boy IV

1. Beachten Sie bei der Festlegung der Montagepunkte die Größe der Meßkeulen (Schematische Darstellung 1). Liegen die Meßkeulen zu weit auseinander, kann es dazu führen, daß ein Hindernis nicht erkannt wird (siehe Schematische Darstellung 2). Vor der Montage sollten Sie festlegen, welcher Bereich vom Fahrzeug durch die Sensoren abgedeckt werden soll. Das beste Meßergebnis ist durch die Überdeckung der Meßkeulen zu erzielen (Schematische Darstellung 3).
2. Achten Sie darauf, daß der Einbau der Sensoren nicht direkt über dem Auspuff vorgenommen wird, da die Rauchentwicklung (klimabedingt) ggf. als Hindernis auf dem Display angezeigt wird.

Schematische Darstellung 1

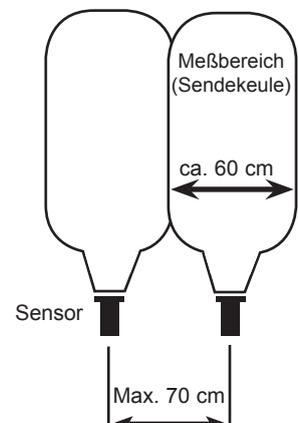


Schematische Darstellung 2

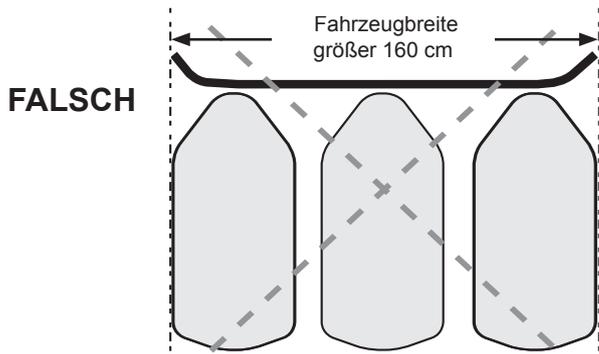


Das Hindernis wird nicht erkannt, da der Abstand der Sensoren zueinander größer als 70 cm ist oder die Sendekeule der äußeren Sensoren sind zu weit nach außen gerichtet. Für eine Erkennung des Hindernisses müssen die Sensoren dichter zueinander verbaut werden (z.B. durch Verwendung eines vierten Sensors).

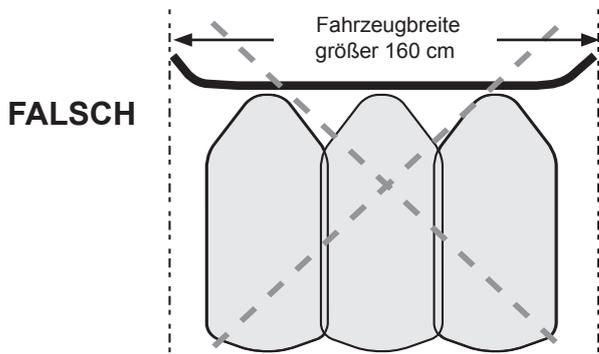
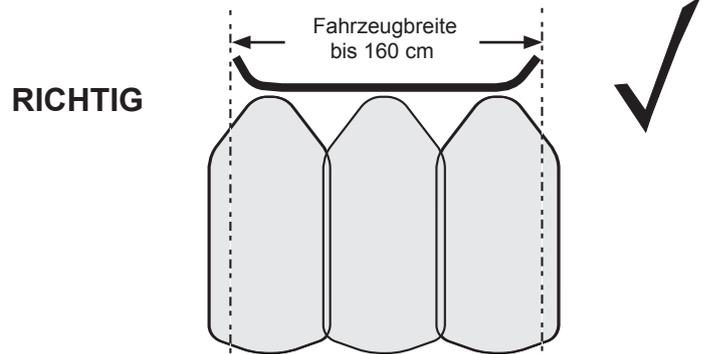
Schematische Darstellung 3



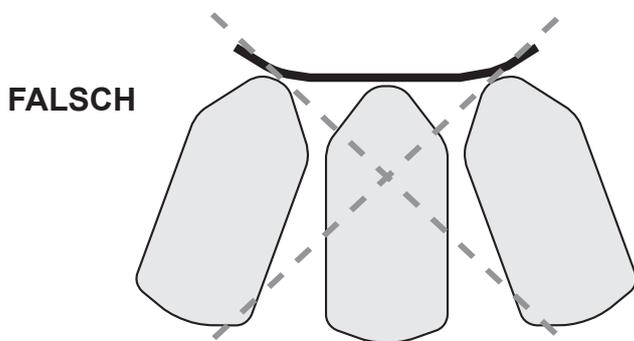
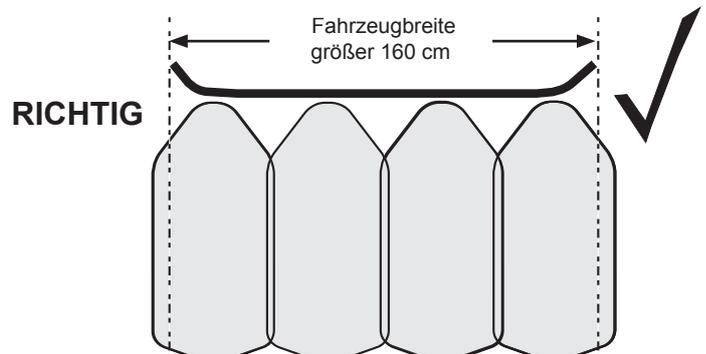
Schematische Darstellung 4 / Sensoraufteilung



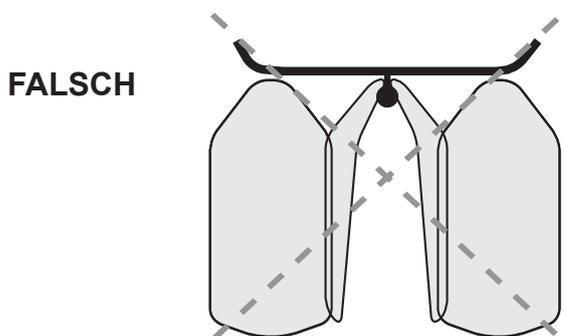
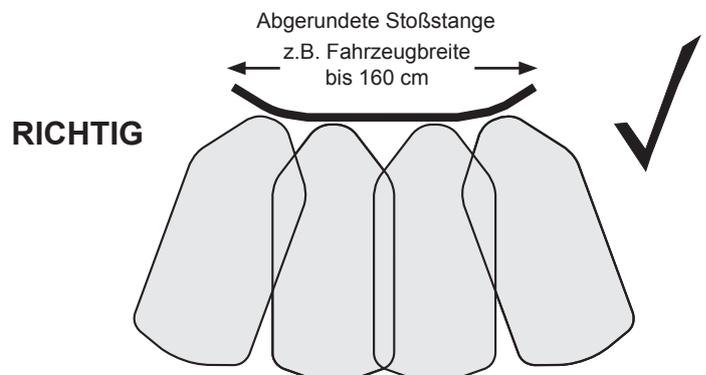
Bei der Verwendung von drei Sensoren entstehen Abdeckungslücken.



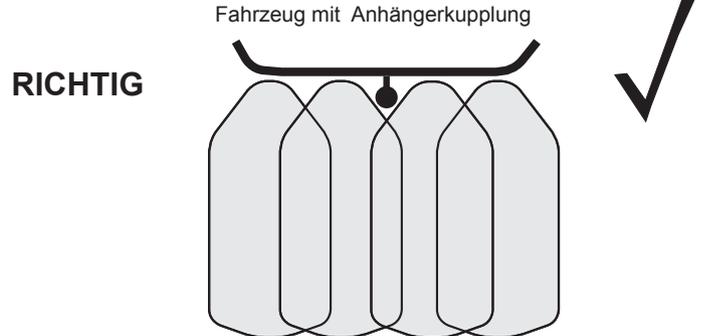
Mit drei Sensoren ist keine Abdeckung im Randbereich möglich



Durch die Krümmung der Stoßstange entstehen Abdeckungslücken

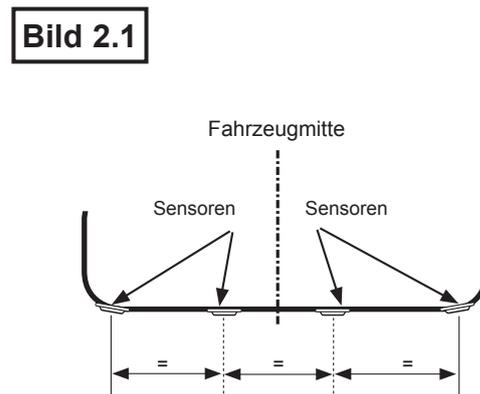
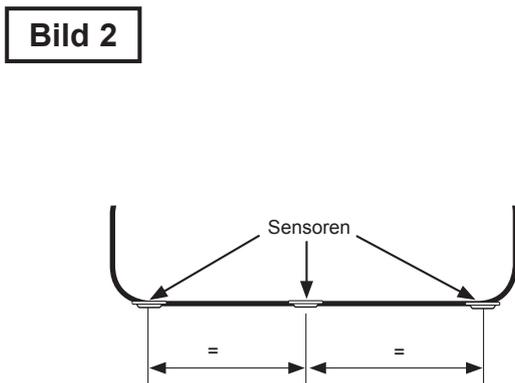
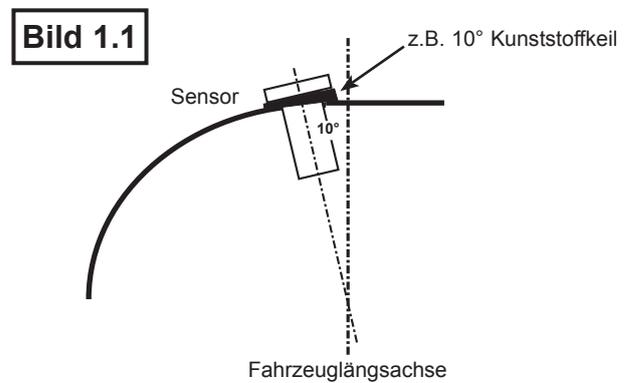
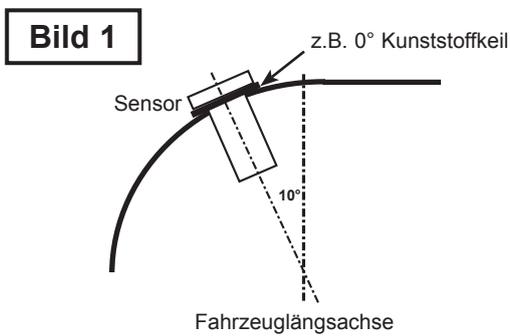


Durch die Anhängerkupplung wird der mittlere Sensor zum Teil ausgeblendet



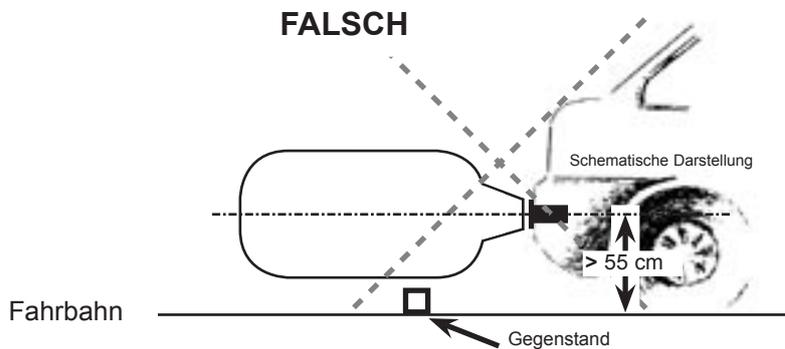
3. Zunächst ist der Einbauplatz der Sensoren an der Stoßstange festzulegen. Dabei beginnt man mit den äußeren Sensoren. Die äußeren Sensoren sollten so platziert werden, daß ein Winkel von ca. 10° zur Fahrzeuglängsachse entsteht (siehe Bild 1 / 1.1). Bei der Ausführung mit 3 Sensoren wird der dritte Sensor in der Mitte der Stoßstange platziert (siehe Bild 2). Bei der Ausführung mit 4 Sensoren wird der Abstand zwischen den beiden äußeren Sensoren gedrittelt (siehe Bild 2.1).

Der Abstand der Sensoren zueinander sollte 70 cm nicht überschreiten und 40 cm nicht unterschreiten (Schematische Darstellung Seite 8).



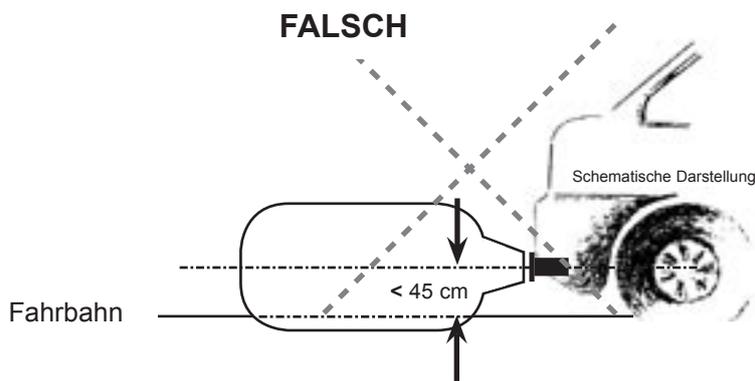
Die empfohlene Einbauhöhe beträgt ca. 50 cm vom Boden (siehe Bild 3 bis 3.2).
Prüfen Sie, ob genügend Einbautiefe (min. 55 mm) für den Sensor in der Stoßstange vorhanden ist.

Bild 3



Bei einer zu hohen Montage (höher als 55 cm) der Sensoren können kleinere Gegenstände unter Umständen nicht erkannt werden. Die Sensoren sollten niedriger montiert oder die Sendekeulen verstärkt werden (gesonderte Programmierung).

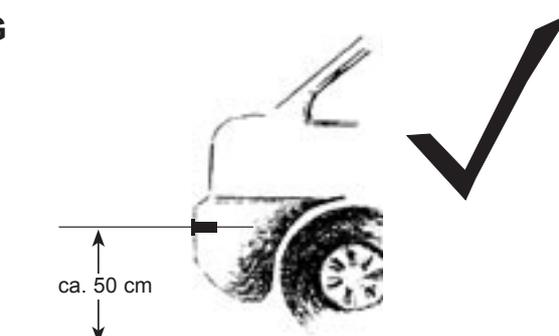
Bild 3.1



Bei einer zu geringen Einbauhöhe (niedriger als 45 cm) zur Fahrbahn kommt es zu Bodenreflexionen, die als Hindernis im Display angezeigt werden. In so einem Fall ist der Sensor nach oben zu neigen oder ein höherer Montageort zu wählen. Besteht diese Möglichkeit nicht, so ist die Sendekeule zu dämpfen (gesonderte Programmierung).

Bild 3.2

RICHTIG

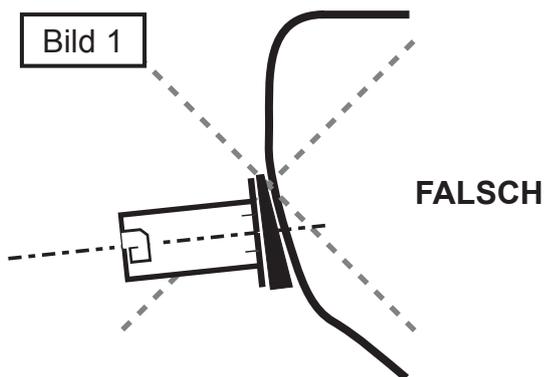


1.1 **Kontrollieren Sie die Einbaulage der Sensoren.**

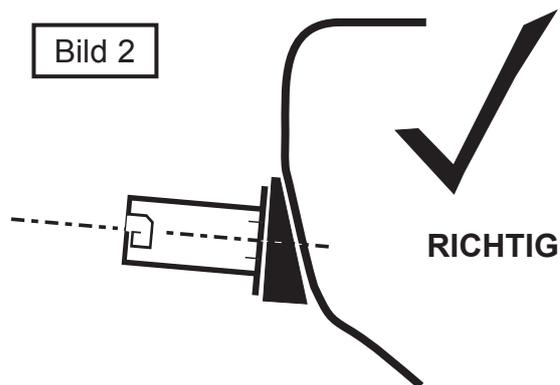
Nehmen Sie dazu einen Sensor und die entsprechenden Unterlegkeile und halten Sie den Sensor zur Probe von außen an die von Ihnen gewählte Einbauposition (siehe Bild 1 bis 3).

Die Sensoren dürfen auf keinen Fall nach unten ausgerichtet sein.

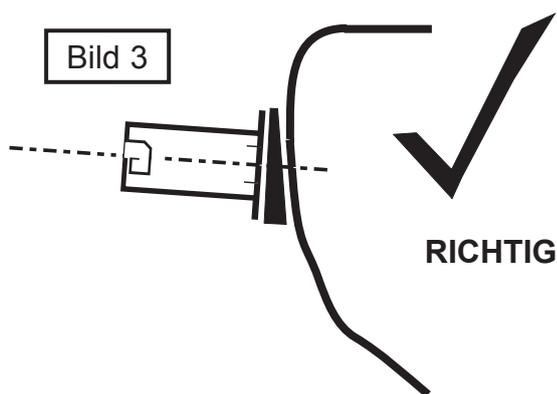
Die Sensoren müssen auf jeden Fall waagrecht, besser noch mit einem Winkel von mindestens 2 - 3 Grad nach oben geneigt montiert werden. Sollte eine solche Ausrichtung nicht möglich sein, so wählen Sie bitte einen anderen Einbauort aus.



z.B. 5° Keil
Der Sensor ist nach unten gerichtet. Richten Sie durch Wahl eines größeren Keils den Sensor entsprechend aus.



z.B. 15° Keil
Durch die Wahl eines größeren Keils konnte bei gleicher Einbauhöhe der Sensor ausgerichtet werden. Der Sensor ist nach oben gerichtet.



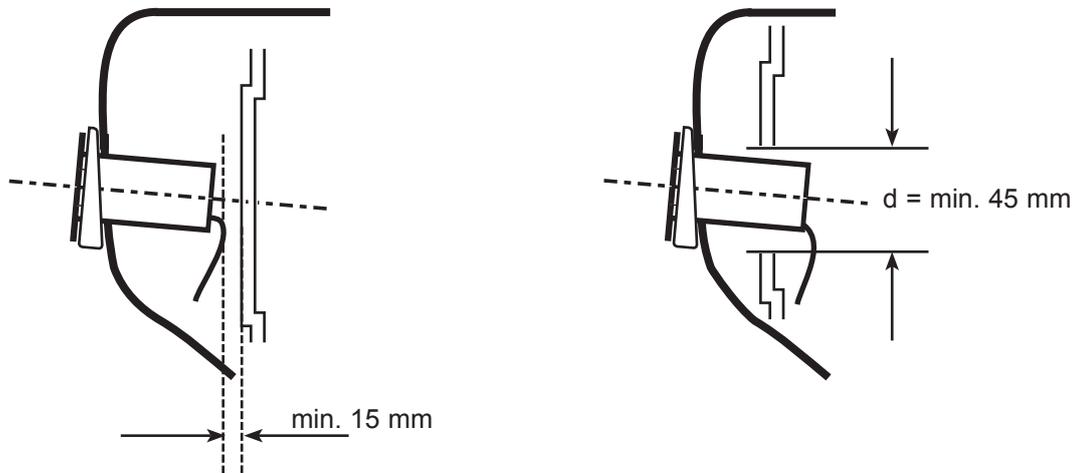
z.B. 5° Keil
Durch die Wahl eines höheren Einbauortes konnte der Sensor mit einem 5 Grad Keil ausgerichtet werden.

Empfehlung zur Verwendung der Gummikeile zum Ausrichten der Sensoren

Auch bei an sich waagrechtem Einbau der Sensoren ist immer einer der beiliegenden Gummikeile mit zu verwenden. Die Sensoren müssen immer nach oben ausgerichtet sein. Ist die Einbaufläche von sich aus schon zu Boden gerichtet, muß ein entsprechend größerer Keil verwendet werden. Die folgende Tabelle zeigt in Abhängigkeit der Einbauhöhe die zu verwendenden Keile bei waagrechtem Einbau.

Einbauhöhe der Sensoren	zu verwendender Gummikeil
Höher - 50 cm	0°
46 cm - 50 cm	5°
42 cm - 46 cm	10°
38 cm - 42 cm	15°
38 cm	20°

- 1.2 Bevor Sie die Löcher ($d = 22 \text{ mm}$ bzw. 24 mm) für die Sensoren in die Stoßstange bohren, müssen Sie prüfen, ob genügend Einbautiefe (min. 55 mm) für die Sensoren vorhanden ist. Demontieren Sie die Stoßstange und überprüfen Sie Ihre Einbauorte.



- 1.3 Für die Sensoren werden an den gekennzeichneten Punkten Löcher mit einem Durchmesser von 22 mm (0° , 5° , 10°) bzw. 24 mm (15° , 20°) in die Stoßstange gebohrt. (Zur Montage der Sensoren kann es notwendig bzw. hilfreich sein, die Stoßstange abzubauen.) Achten Sie darauf, daß bei einem mehrlagigen Aufbau der Stoßstange (z.B. Außenhaut mit dahinterliegenden Aluträger oder Schaumstoff) hinter dem Sensor ausreichend Platz für Feder und Sicherungsring vorhanden ist. Bohren bzw. schneiden Sie den Schaumstoff oder Träger entsprechend aus.

Die gesamte Konstruktion einer Anhängerkupplung darf nicht angebohrt, angeschnitten oder verändert werden.

Option: Vordere Sensoren

Zusätzlich 1 bis 4 Sensoren an der Fahrzeugfront

Neben der Erkennung von Hindernissen am Fahrzeugheck lassen sich auch Hindernisse erkennen, die sich im Front- und Seitenbereich der vorderen Kotflügel oder vor dem Fahrzeug befinden.

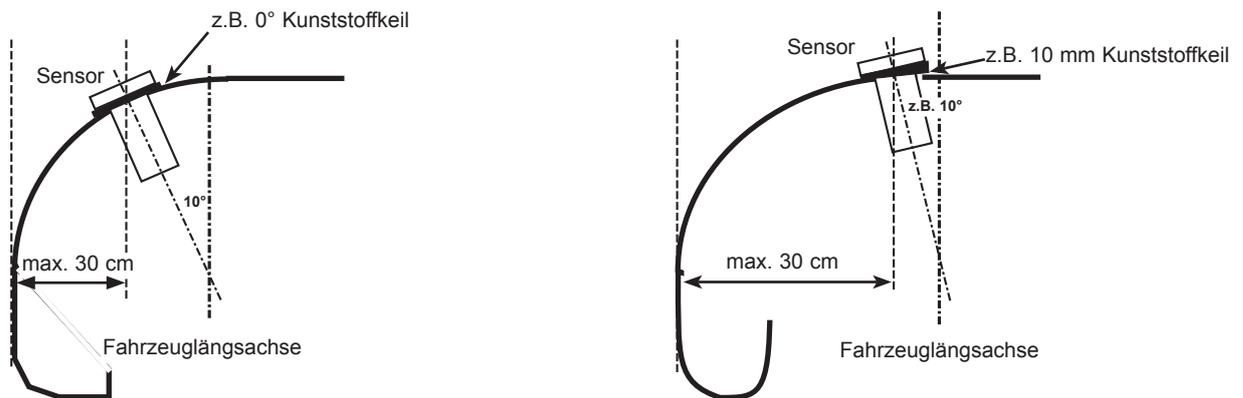
Zunächst ist der Einbauplatz der Sensoren an der vorderen Stoßstange festzulegen. Die Sensoren sind so zu plazieren, daß der seitliche Einschwenkbereich des Vorderwagens abgedeckt wird. Die Sensoren sollten maximal 35 cm von der Stoßstangenaußenkante montiert werden und leicht nach außen geneigt sein (siehe Bild). Die Sensoren können mit den Unterlegkeilen entsprechend ausgerichtet werden

Diese Sensoren erfassen nur den Einschwenkbereich, eine Abdeckung des vorderen Messbereiches kann mit zwei Sensoren nicht erreicht werden.

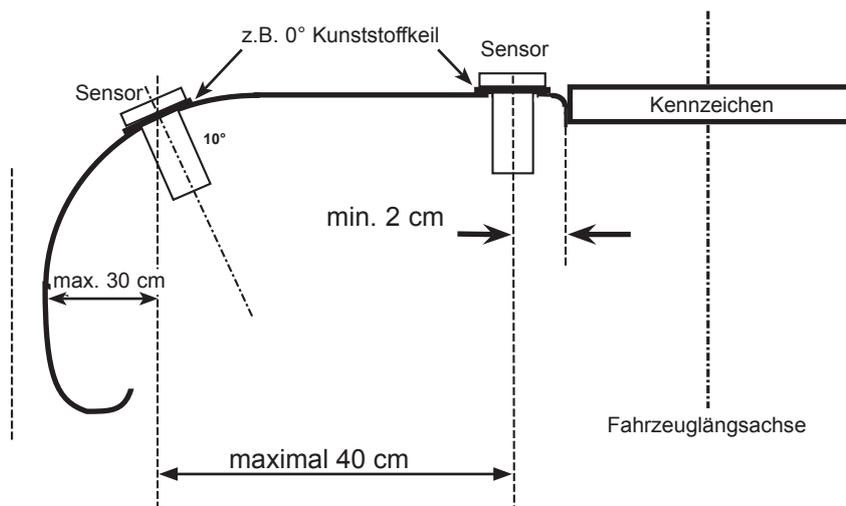
Eine direkte Messung nach vorn kann nur mit zwei zusätzlichen Sensoren erfolgen. Diese Sensoren werden in der Regel links und rechts neben dem Kennzeichen montiert. Eine Abdeckung des vorderen Bereiches mit einem bzw. drei Sensoren ist nicht möglich, es sind immer zwei oder vier Sensoren zu verbauen.

Die Einbauhöhe sollte ca. 50 cm betragen. Verlegen Sie die Leitung zum Steuergerät, und schließen Sie den Stecker gemäß Schaltbild an.

Vorne mit 2 Sensoren



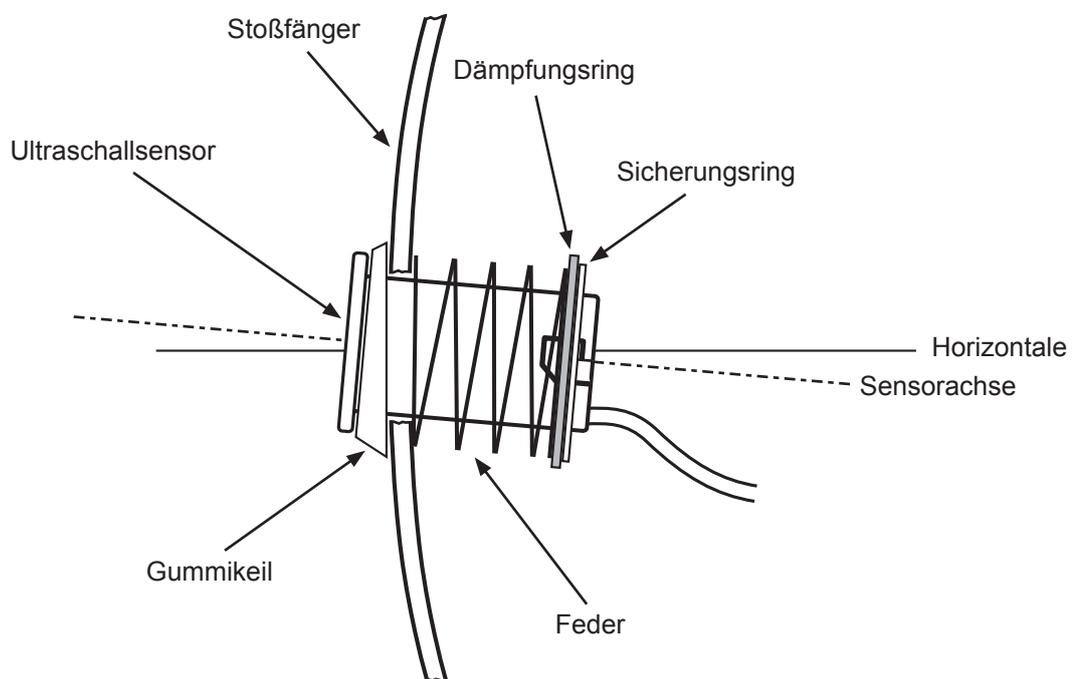
Vorne mit 4 Sensoren



Montage Park Boy IV

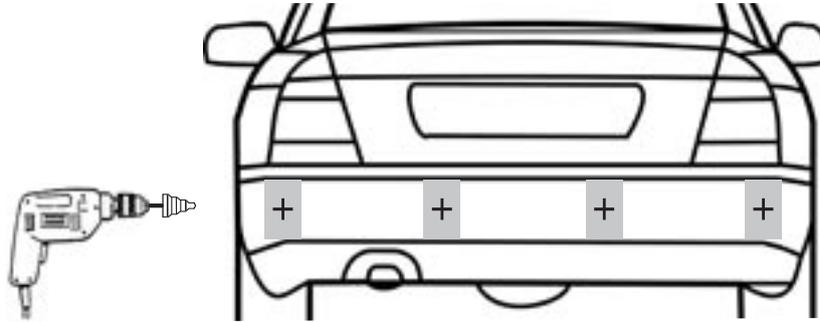
1. Die Sensoren werden mit einem Gummikeil von außen durch die Stoßstange gesteckt und von hinten mit einer Feder, einem Dämpfungsring und einem Sicherungsring befestigt (siehe Bild/Sensormontage). Der Sensor muß sich nach der Montage ca. 7 - 10 mm gegen den Federdruck herausziehen lassen.

Abbildung Sensormontage

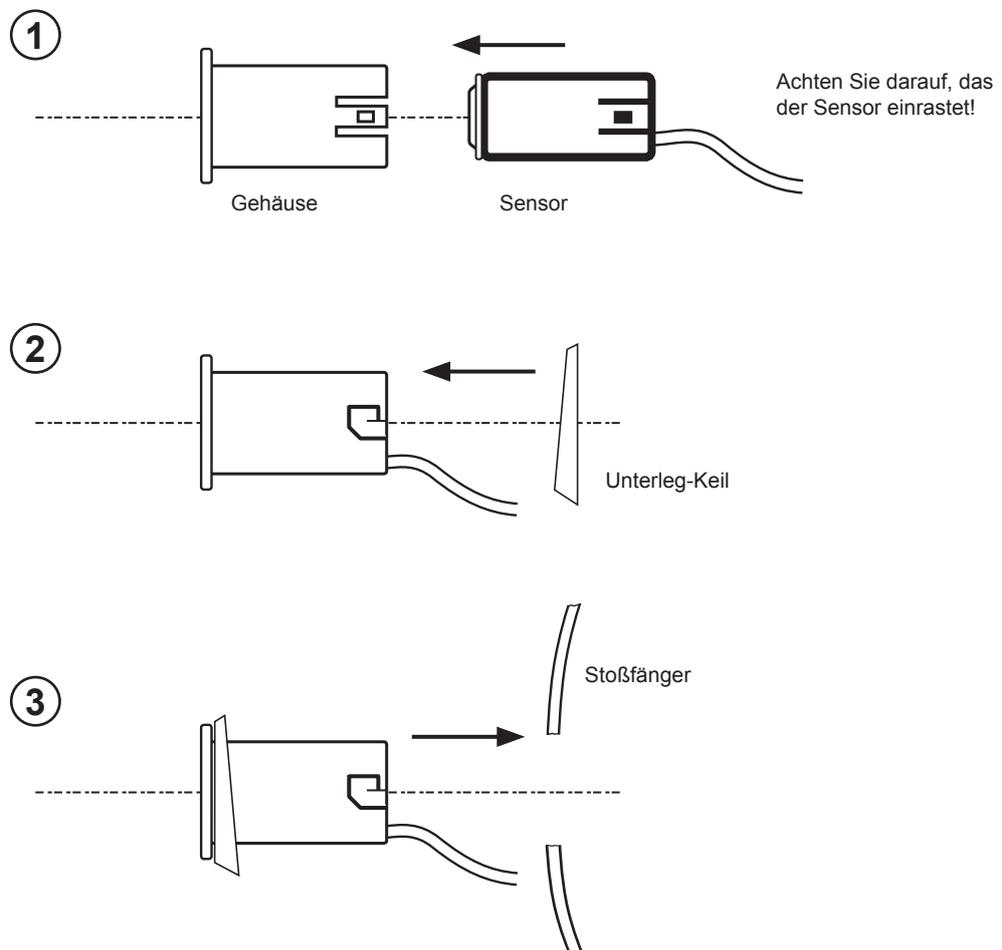


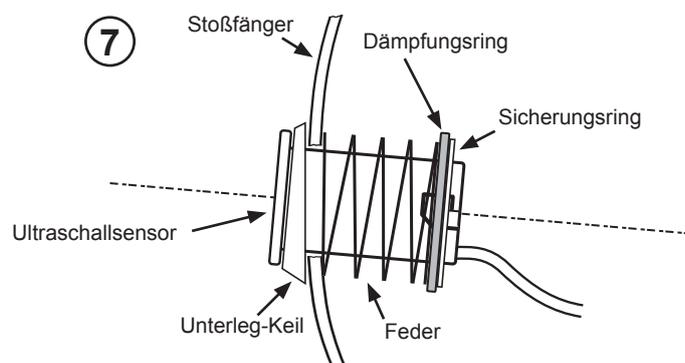
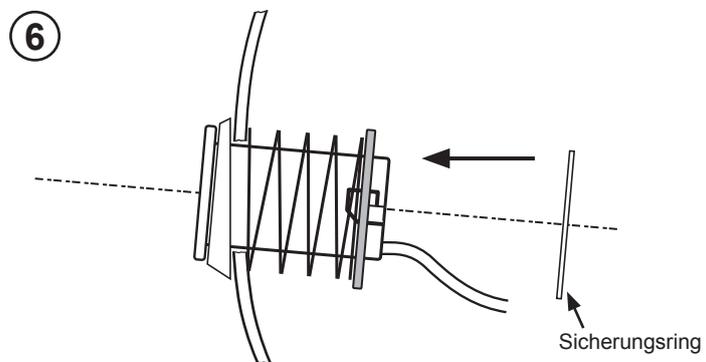
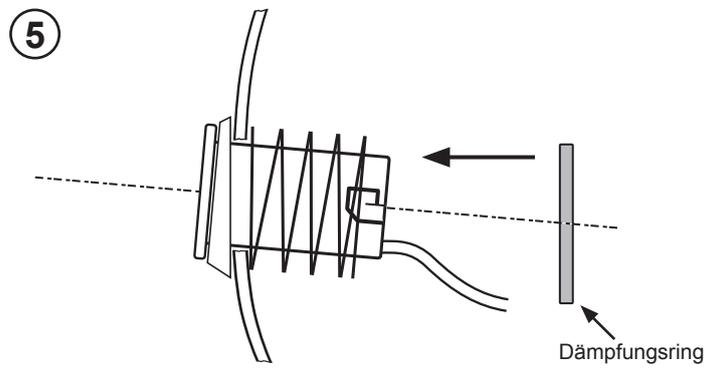
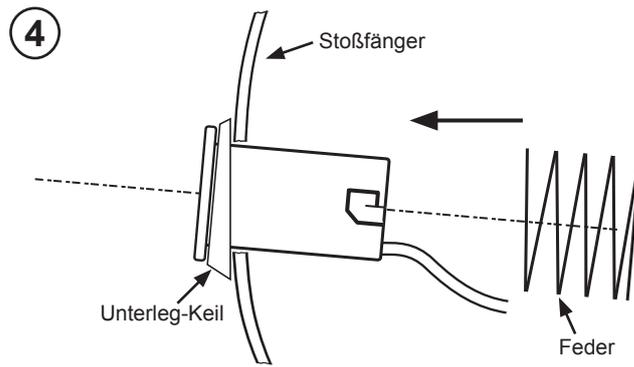
Achten Sie darauf, daß der Sensor nicht zur Fahrbahn geneigt wird.
Der Sensor muß nach oben ausgerichtet werden.
Sollten Sensoren zur Fahrbahn gerichtet sein oder eine Einbauhöhe von 45 cm unterschritten werden, kann dies zu Bodenechos führen. Bodenechos werden als Hindernis im Display angezeigt.

1. Zeichnen Sie die Einbaupositionen auf der Stoßstange an.
2. **Kontrollieren Sie vor dem bohren die Einbauposition, die Montagetiefe für die Sensoren und ob genügend Freiraum für den Bohrer vorhanden ist.**

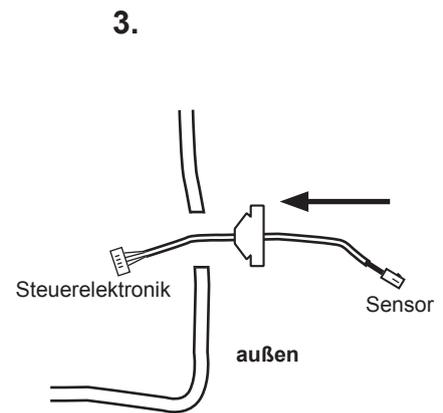
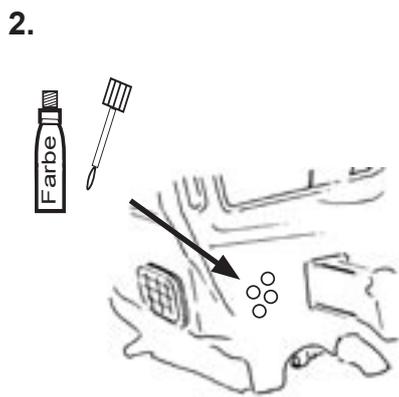
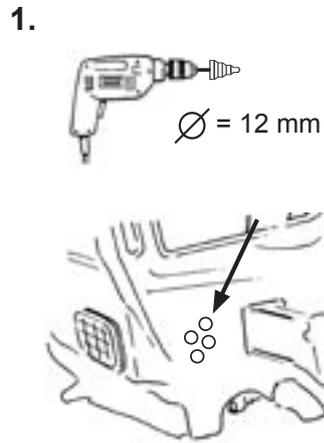
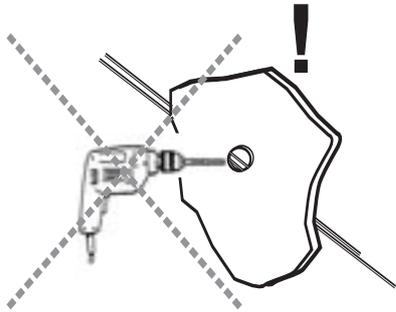


3. Demontieren Sie den Stoßfänger.
4. Bohren Sie ein 22 mm (0°, 10°, 15°) bzw. ein 24 mm (15°, 20°) in den Stoßfänger. Entgraten Sie die Bohrlöcher.
5. Montieren Sie die Sensoren im Stoßfänger. Die Sensoren müssen immer mit Unterlegkeil und Dämpfungsring montiert werden.





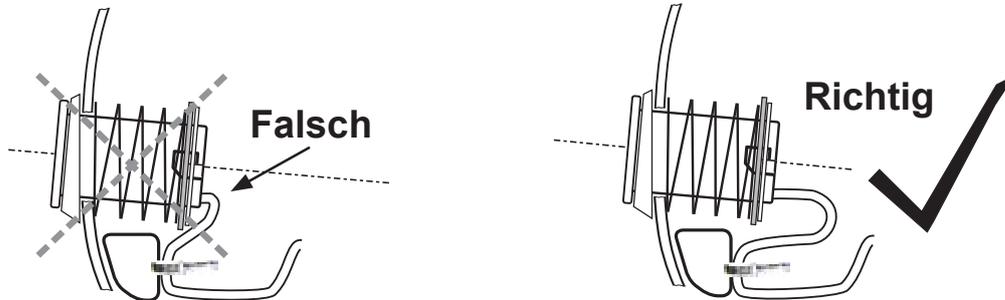
6. Bohren Sie 3 bzw. 4 (je nach Anzahl der Sensoren) 12 mm Löcher (verdeckt hinterm Stoßfänger, bzw. von unten) in den Heckbereich für die Kabeldurchführung.
 Versiegeln Sie die Bohrlöcher mit Rostschutzfarbe.
 Stecken Sie die Sensorleitung mit dem weißen Flachstecker von Außen durch das Bohrloch, drücken Sie das Kabel mit der Kabeldichtung von außen fest in die Bohrung (12 mm).



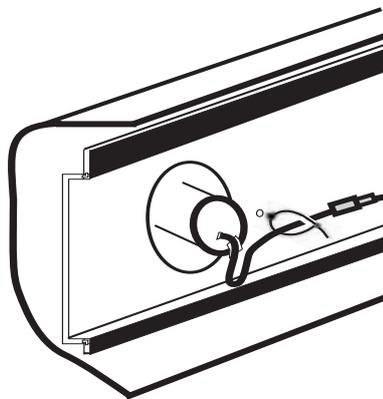
7. Stecken Sie die Sensoranschlußleitung auf den Sensorstecker (4 polige Steckverbindung). Kennzeichnen Sie die Leitungsenden entsprechend der Sensorposition (z.B.: Hinten links / HL). Verlegen Sie die Sensorleitungen bis zur Kabeldurchführung.



8. Befestigen Sie die einzelnen Leitungen z.B.: mit Kabelbindern im Stoßfänger. (Führen Sie die einzelnen Leitungen mit der Kabeldurchführung ins Fahrzeuginnere und verlegen Sie diese bis zur Steuerelektronik). Montieren Sie den Stoßfänger wieder.



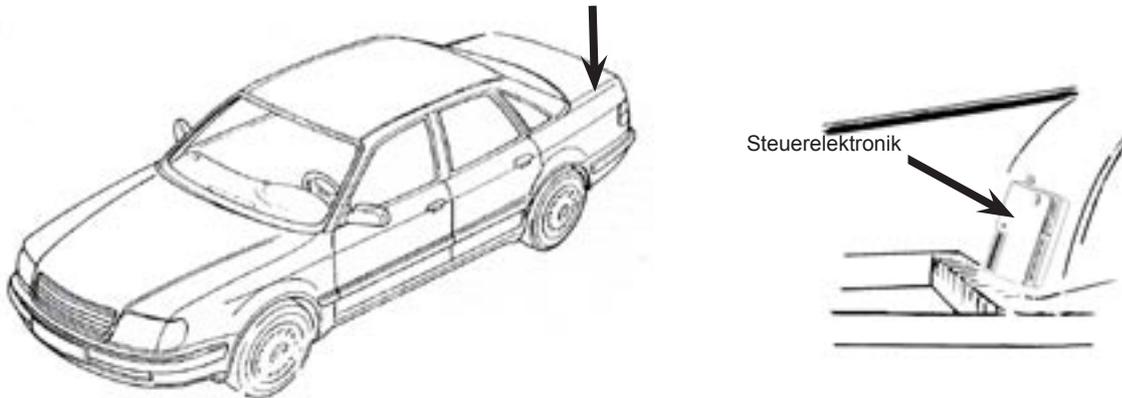
Achten Sie darauf, daß die Sensorleitungen nicht zu stramm verlegt werden.



Hinweis: Bei der Verlegung von Leitungen ist darauf zu achten, daß diese nicht gequetscht oder aufgescheuert werden. Verlegen Sie die Leitungen in einem Schutzrohr bzw. schützen Sie die Leitungen vor scharfen Kanten mit Schaumstoff oder Kantenschutz ab.

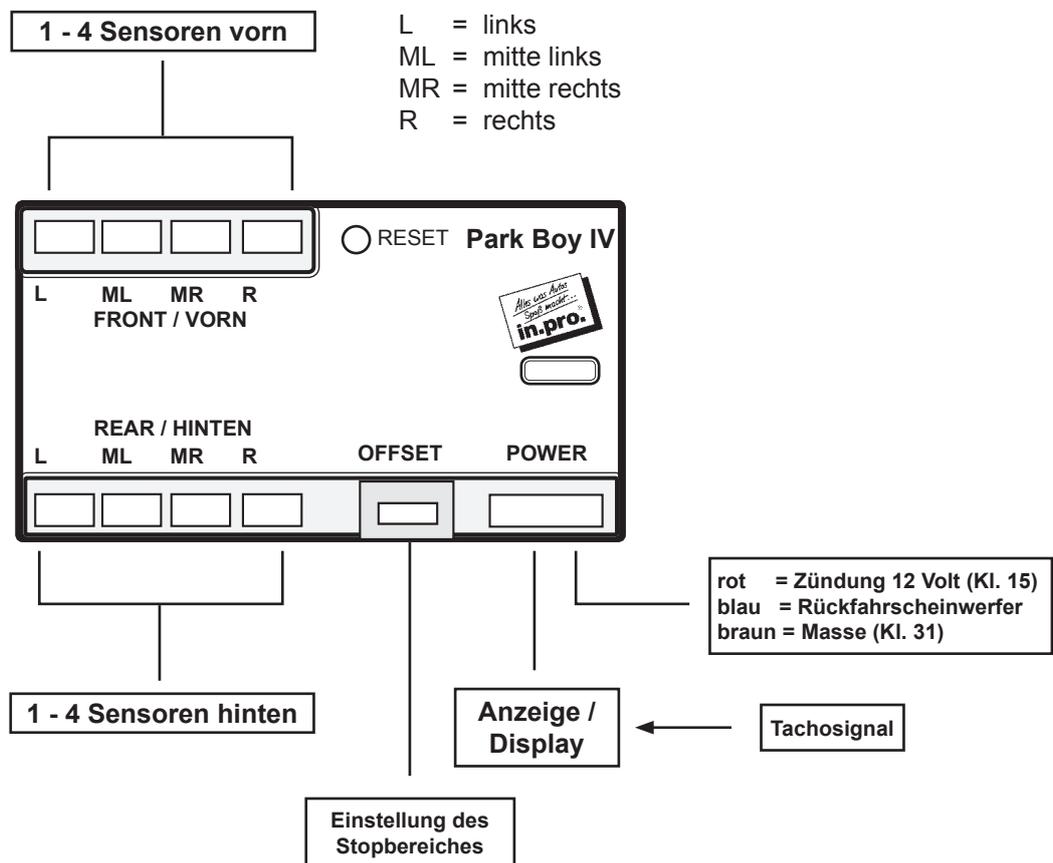
Montage der Steuerelektronik

- Suchen Sie sich einen staub- und wassergeschützten, von Wärmequellen entfernten Montageort im Fahrzeuginneren. Beachten Sie die verfügbaren Leitungslängen.

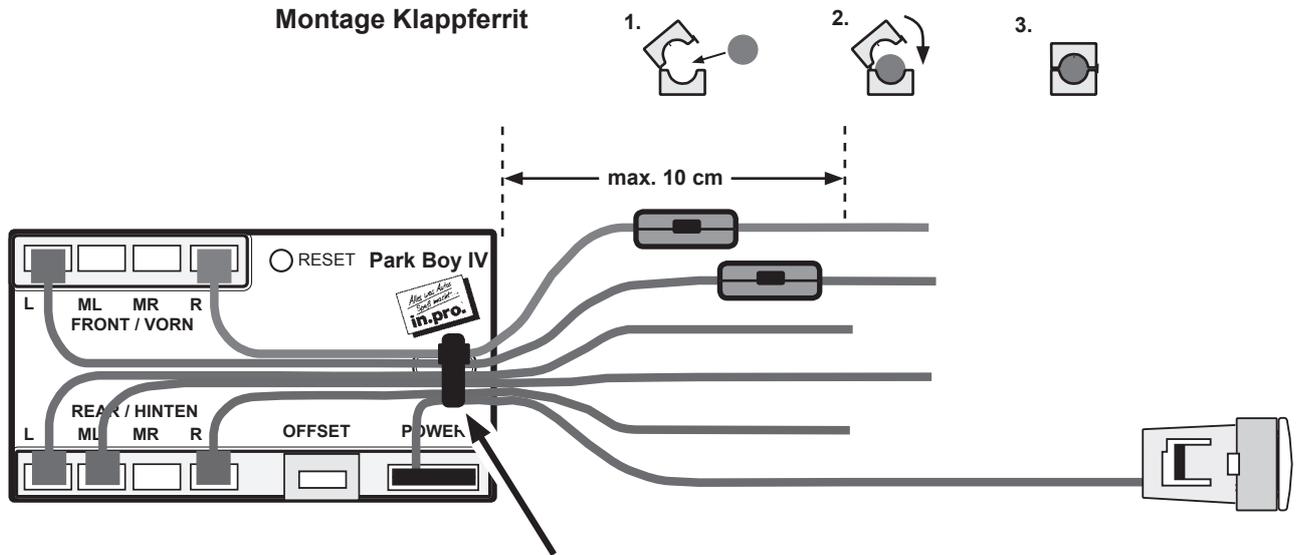


Anschluß Steuerelektronik

- Stecken Sie die entsprechenden Leitungen mit den Stecker auf die Steckplätze am Steuergerät z.B.: Bei 3 Sensoren - Sensor hinten links auf "Hinten L", Sensor hinten mitte auf "Hinten ML", Sensor hinten rechts auf "Hinten R".



2. Befestigen Sie an den vorderen Sensorleitungen (wenn vorhanden) im Abstand von maximal 10 cm vom Steuergerät, je einen Klappferrit.



3. Sichern Sie nach dem Anschluß die Leitungen mit einem Kabelbinder am Gehäuse.

Grundversorgung

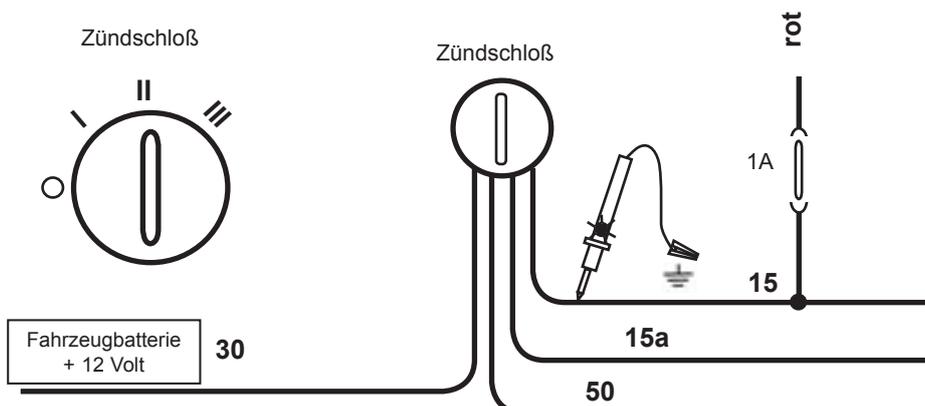
Achtung Unfall- und Vergiftungsgefahr !

Ziehen Sie vor dem Prüfen die Feststellbremse an und nehmen Sie den Gang heraus (bei Automatikgetriebe die P-Stellung wählen). Schalten Sie den Motor sofort wieder aus !

Zündung Klemme 15

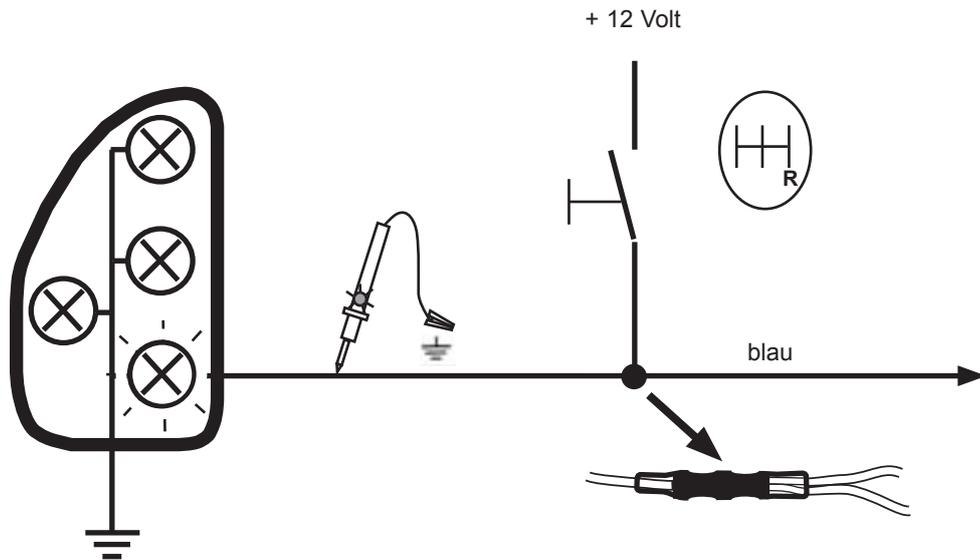
Ermitteln Sie am Zündschloß, Sicherungskasten oder Radio die Leitung, die bei eingeschalteter Zündung und während des Startens +12 V (Plus) führt.

Verbinden Sie das rote Kabel über eine 1 Ampere Sicherung mit dieser Leitung oder mit einer entsprechend abgesicherten Leitung.



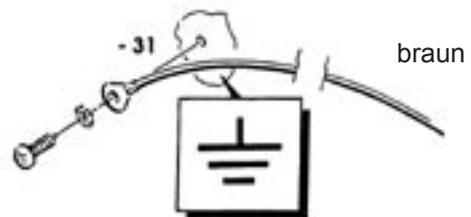
Rückfahrscheinwerfer

Ermitteln Sie am Rücklicht die Leitung, die bei eingeschalteter Zündung und eingelegtem Rückwärtsgang + 12 V (Plus) führt.

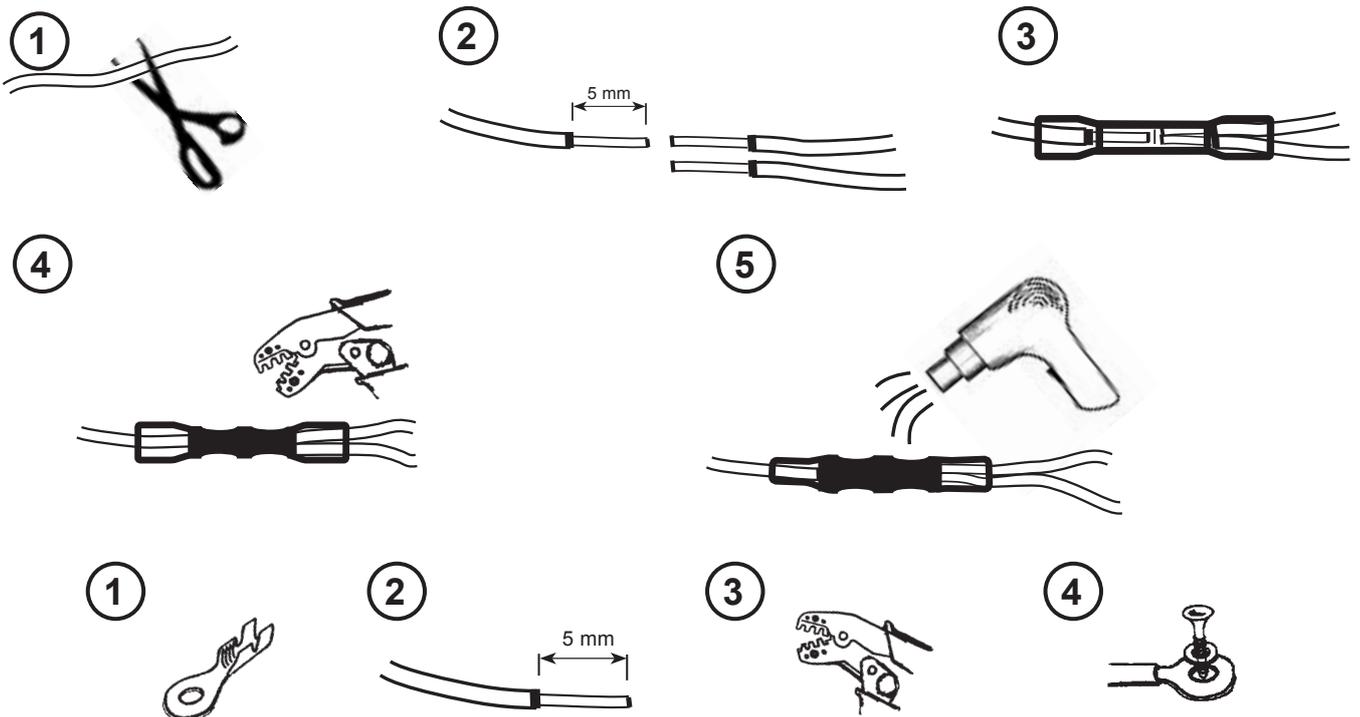


Masse Klemme 31

Verbinden Sie die braune Leitung mit der Fahrzeugmasse / Karosserie (Klemme 31 / Masse). Sollten Sie keinen Massesternpunkt verwenden, achten Sie bitte auf einen guten Kontakt zum Blech. Entfernen Sie den Lack unter der Klemme und benutzen Sie eine Zahnscheibe für die Befestigung:



Zum elektrischen Anschluß der Spannungsversorgung verwenden Sie bitte nur wasserdichte Quetsch-Schmelzverbinder.



Displaymontage

Suchen Sie eine geeignete Stelle zur Montage des Displays. Die Montagestelle sollte im Griffbereich des Fahrers liegen und gut sichtbar sein. Es stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Auf bzw. Unterbaumontage mit dem Gehäuse
2. Einbau ins Armaturenbrett

Montage mit dem Aufbaugeschütz

1. Suchen Sie eine geeignete Montagefläche für das Aufbaugeschütz.

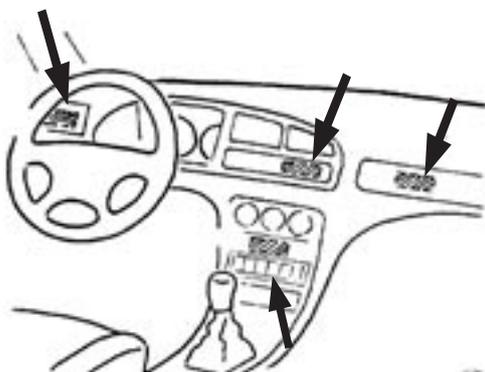


**Achten Sie darauf, daß das Display nicht im Kopfaufschlagsbereich bzw. auf oder neben einem Airbag montiert wird.
Bei der Verlegung von Leitungen ist darauf zu achten, daß diese nicht gequetscht oder aufgescheuert bzw. auf, am oder neben einem Airbag verlegt werden.**

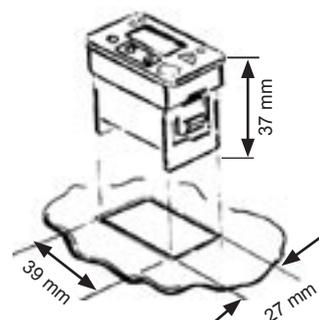
2. Reinigen Sie die Klebeflächen. Die Klebefläche muß frei von Öl, Staub oder anderen Verunreinigungen sein. Verwenden Sie zum Reinigen auf keinen Fall Nitroverdünnung, o.ä.. Diese Stoffe können zu Materialschäden führen. Testen Sie den Reiniger vor Anwendung an einer nicht sichtbaren Stelle. Lassen Sie das Reinigungsmittel vollständig ablüften.
3. Führen Sie vor dem Befestigen des Gehäuses das Display - Anschlußkabel ins Gehäuse.
4. Schließen Sie das Displaykabel am Display an und schieben Sie es danach ins Gehäuse.
5. Befestigen Sie, im Abstand von maximal 10 cm hinterm Display, einen Klappferrit am Anschlußkabel (siehe Seite 19).

Montage im Armaturenbrett

1. Suchen Sie eine geeignete Montagefläche für das Display. Beachten Sie die Einbautiefe (37 mm).



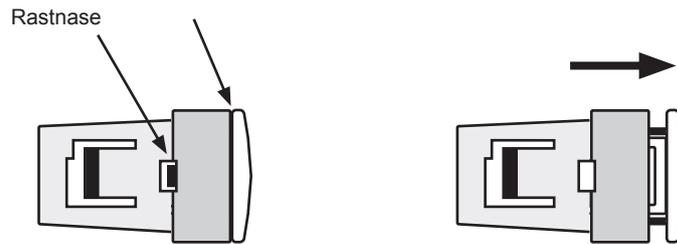
Einbaumaße ohne Adapterrahmen



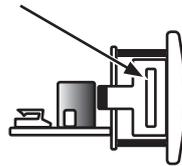
Einstellen der Hintergrundbeleuchtung

Für die Hintergrundbeleuchtung stehen Ihnen eine blaue, grüne, orange, rote, gelbe und eine weiße Folie zur Verfügung. Eine dieser Folien wird hinter die LCD - Anzeige geschoben. Führen Sie hierfür bitte folgende Schritte aus:

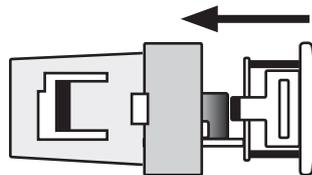
1. Klippen Sie vorsichtig den Displayrahmen mit der Platine aus und ziehen Sie es aus dem Gehäuse heraus.



2. An der linken Seite befindet sich ein Schlitz, schieben Sie dort die gewünschte Farbfolie ein.

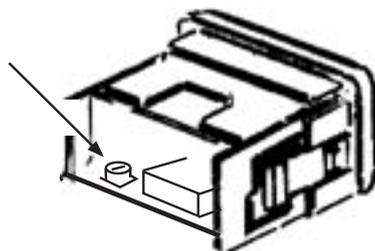


3. Schieben Sie das Display mit der Platine wieder vorsichtig in das Gehäuse zurück, bis es einrastet.



Einstellen der Signalton - Lautstärke

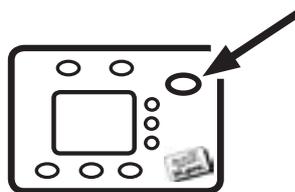
An der Rückseite des Displays (siehe Feil) befindet sich eine kleine Einstellschraube. Durch vorsichtiges drehen verändern Sie die Lautstärke des "Beep" Tons.



Anschluß Tachosignal

Der Park Boy IV kann auf unterschiedliche Weise ausgeschaltet werden:

1. Durch Drücken der Taste am Display



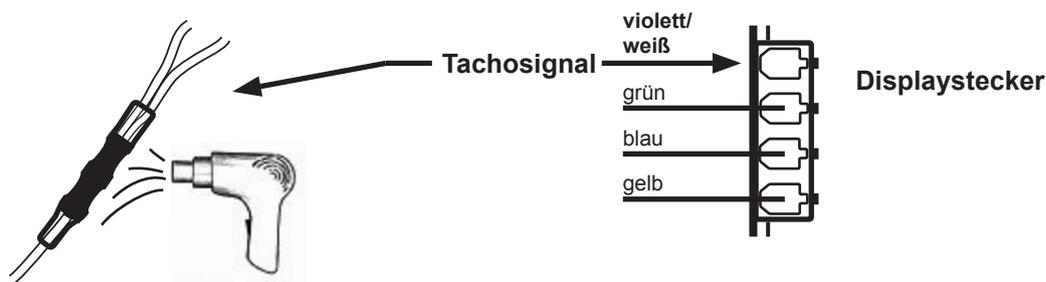
2. Automatische Abschaltung

- 2.1 Wenn der Park Boy IV durch Einlegen des Rückwärtsganges aktiviert wurde, durch Herausnehmen des Rückwärtsganges, alle Sensoren hinten. Vorne links und rechts nach 15 Sekunden.
- 2.2 Nach dem Einschalten mit dem Taster, nach 15 Sekunden ohne Rückwärtsgang und ohne Hinderniserkennung.
- 2.3 Nach Herausnahme des Rückwärtsgangs und ca. 15 m Vorwärtsfahrt (mit aktiviertem Tachosignal). Für diese Funktion muß ihr Fahrzeug ein elektrisches Tachosignal zur Verfügung stellen. Fragen Sie Ihre Vertragswerkstatt bzw. den Fahrzeughersteller, ob Ihr Fahrzeug diese Funktion unterstützt.

Anschluß des Tachosignals

Ermitteln Sie im Fahrzeug die Leitung (wenn werkseitig vorhanden) die ein bereinigtes Tachosignal führt. Diese Leitung können Sie oft am Radio oder an der Navigation finden, oder erfragen Sie die Leitungsfarbe und Position bei einer Vertragswerkstatt oder beim Fahrzeughersteller.

Verbinden Sie die violett/weiße Leitung (separate Leitung) mit der Tachosignalleitung vom Fahrzeug. Stecken Sie die violett/weiße Leitung mit der silbernen Buchse in den Steckplatz Nr. 4 (siehe Bild) des weißen Displaysteckers am Display.



Anlernen des Tachosignals

Um in den Programmiermodus zu gelangen, drücken Sie den Displaytaster (bei vorher eingeschalteter Zündung) 5 -10 Sekunden lang. Es erfolgt ein Biepton. Lassen Sie den Taster wieder los.

Sie sind jetzt im Programmiermodus angekommen. 0.P erscheint auf dem Display. Sie können jetzt durch kurzes Drücken des Tasters in den nächsthöheren Programmmodus (0.P - 10.P) wechseln. Jeder Wechsel wird durch einen kurzen Signalton bestätigt.

Drücken Sie die Taste 10 x bis im Display 10.P erscheint. Quittieren Sie diesen Programmpunkt durch einen Tastendruck (von ca. 3 Sekunden) bis ein Beep ertönt.

Im Display erscheint ein "T". Gleichzeitig leuchtet die gelbe Ampel LED (Leuchtdiode), diese signalisiert, dass das System messbereit ist.

Fahren Sie nun mit einer Geschwindigkeit zwischen 20 km/h (Abschaltweg = 10 m) und 40 km/h (Abschaltweg = 20m). Drücken Sie kurz die Taste und die Messung wird aktiviert. Während der Messzeit (ca. 2 Sekunden) wird ein Signalton ausgegeben.

Das Display zeigt durch die grüne Ampel - LED und durch das Beepen an, dass die Programmierung erfolgreich durchgeführt wurde. Das Blinken der roten Ampel - LED zeigt an, dass der Programmiervorgang nicht durchgeführt wurde (der Programmiervorgang muß wiederholt werden).

Soll die Tachosignalauswertung abgeschaltet werden, wird der Programmiervorgang bei stehendem Fahrzeug (Geschwindigkeit = 0) durchgeführt.

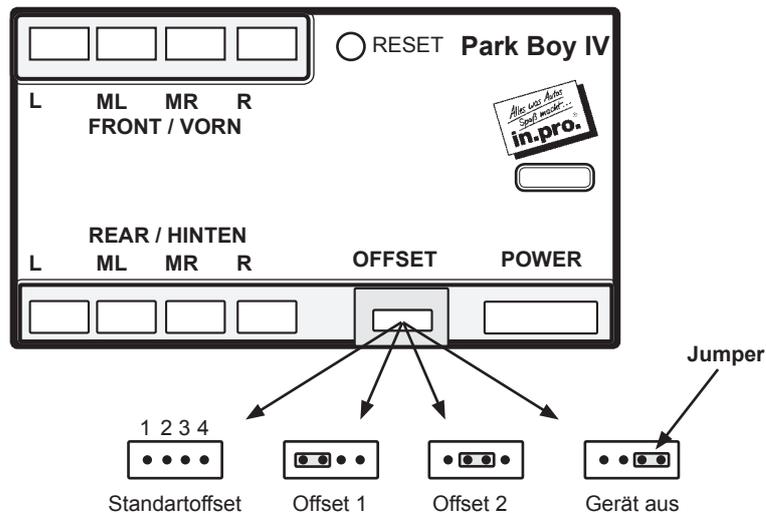
Offseinstellung

Die Offseinstellung dient dazu, Teile, die nicht bündig mit dem Sensorrand abschließen (z.B. Anhängerkupplung, Fahrradträger etc.) mit in den Messvorgang einzubeziehen.

Beispiel: Der Park Boy IV zeigt bei einer Offseinstellung von 0 ein Hindernis von 50 cm. Die Anhängerkupplung ragt 20 cm hinter den Sensoren hinaus. Der wahre Abstand zum Hindernis beträgt somit nur 30 cm. Die Offseinstellung der Sensoren muß in diesem Beispiel auf 20 cm (Abstand zwischen Sensor und Anhängerkupplung) eingestellt werden, so das zwischen dem Hindernis und der Anhängerkupplung die 30 cm im Display angezeigt werden.

Es gibt drei verschiedene Offseinstellungen Standardoffset, Offset 1 und Offset 2 (die Werte können für 1 und 2 individuell eingestellt (programmiert) werden).

Die Höhe der Offseinstellung wird über das Display programmiert (siehe Programmieranleitung). Dort wird der Wert eingestellt, der aktuell gejumpert ist. So können drei Offsetwerte eingestellt werden. Wird die Jumperstellung verändert, muß das Gerät einmal aus- und eingeschaltet werden, um die Änderung zu erkennen.



Offset-Einstellung z.B.:

Offset 1 (Plus 15 cm) Fahrzeug mit abnehmbarer Zugvorrichtung (montiert).

Offset 2 (Plus 30 cm) Fahrzeug mit abnehmbaren Fahrradträger.

Offset 3 (Ausgeschaltet) mit angekuppelten Anhänger.

Der Jumper (Stecker) kann je nach gewünschten Modus auf die Pins des Offsetsteckers gesteckt und damit überbrückt werden.

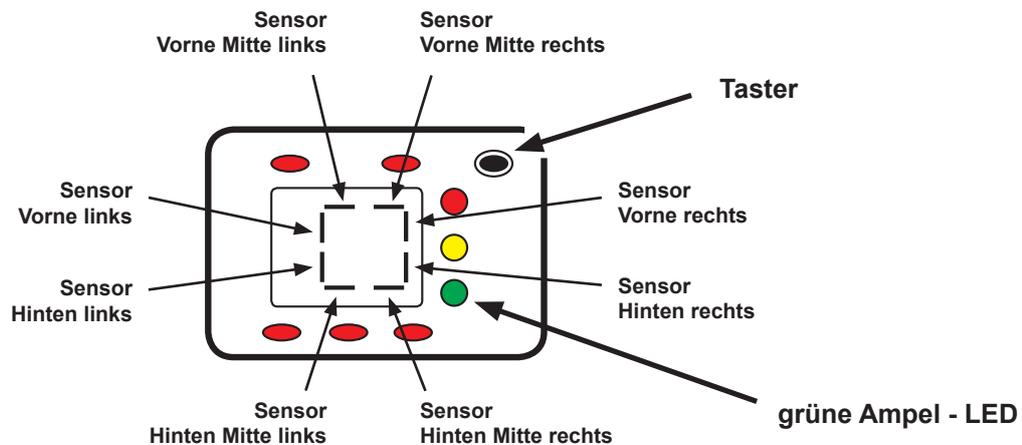
Systemanmeldung

Achtung Unfallgefahr !

Ziehen Sie vor dem Anmeldevorgang die Feststellbremse an und nehmen Sie den Gang heraus (bei Automatikgetriebe die P-Stellung wählen)!

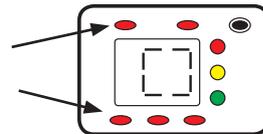
1. Schalten Sie bei gedrückter Taste (am Display) die Zündung ein und halten Sie die Taste für 5 Sekunden gedrückt.
2. Nach dem Lösen der Taste blinkt die grüne Ampel - LED und im Display werden die gefundenen Sensoren angezeigt.
Entspricht die Anzeige nicht den tatsächlich verbauten Sensoren, so ist die Verkabelung des Sensors zu überprüfen und der Anmeldevorgang zu wiederholen.

Nur angemeldete Sensoren können Messungen durchführen und werden beim Einschalten überprüft!



Funktionskontrolle

1. Fahren Sie das Fahrzeug an einen ebenen Ort, an dem sich im Abstand von 3 m zu den Sensoren kein Hindernis bzw. kein Gitterrost im Boden oder Kies auf der Fahrbahn befindet.
2. Schalten Sie die Zündung ein. Alle LED's und alle Segmente (Striche) im LCD - Display leuchten und ein Piepton ertönt.
3. Legen Sie den Rückwärtsgang ein oder betätigen Sie den Taster auf dem Display. Im LCD - Display erscheint „ON“.
Leuchtet eine Positions - LED und es wird ein Wert im LCD - Display angezeigt, so wird ein Hindernis erkannt (evtl. Bodenecho). In diesem Fall sollte die vertikale Neigung der Sensoren soweit erhöht werden, bis nur „ON“ in Display erscheint. Gegebenfalls kann das System gedämpft werden (siehe Programmieranleitung).
4. Nähern Sie sich jedem einzelnen Sensor und prüfen Sie, ob dieser durch die entsprechende Positions - LED angezeigt wird.
5. Fahren Sie das Fahrzeug vorsichtig und mit angepaßter Geschwindigkeit auf ein Hindernis (Wand, Mauer etc.) zu und kontrollieren Sie am Display die Abstandsänderungen.
6. Zur Überprüfung der vorderen Sensoren muß das Gerät bei eingeschalteter Zündung mit Hilfe des Tasters am Gerät eingeschaltet werden. Die Überprüfung erfolgt in gleicher Weise wie die der Hecksensoren, also durch Annähern an ein Hindernis an der Front des Fahrzeuges. Es ist zu beachten, daß der Meßbereich der Frontsensoren links und rechts auf 80 cm und Mitte links und Mitte rechts auf 100 cm begrenzt ist.



Funktionsbeschreibung

Das Gerät wird bei eingeschalteter Zündung grundsätzlich durch Einlegen des Rückwärtsgangs aktiviert. Es lässt sich allerdings mit Hilfe des am Display befindlichen Tasters (siehe Bild unten) aus- einschalten. Ist der Rückwärtsgang nicht eingelegt, kann das Gerät aber auch mit Hilfe des Tasters eingeschaltet werden.

Die Entfernung zwischen dem Fahrzeug und dem Hindernis wird dem Fahrer durch ein LCD - Display in 5 cm Schritten, durch 3 verschiedenfarbige Leuchtdioden und die Positionen angezeigt. Zusätzlich zur optischen Anzeige erhält der Fahrer eine akustische Mitteilung (Tonfolge), die sich im Verhältnis zur Entfernung ändert. Mit Verringerung des Abstandes verkürzt sich der zeitliche Abstand zwischen den Tonimpulsen bis hin zum Dauerton.

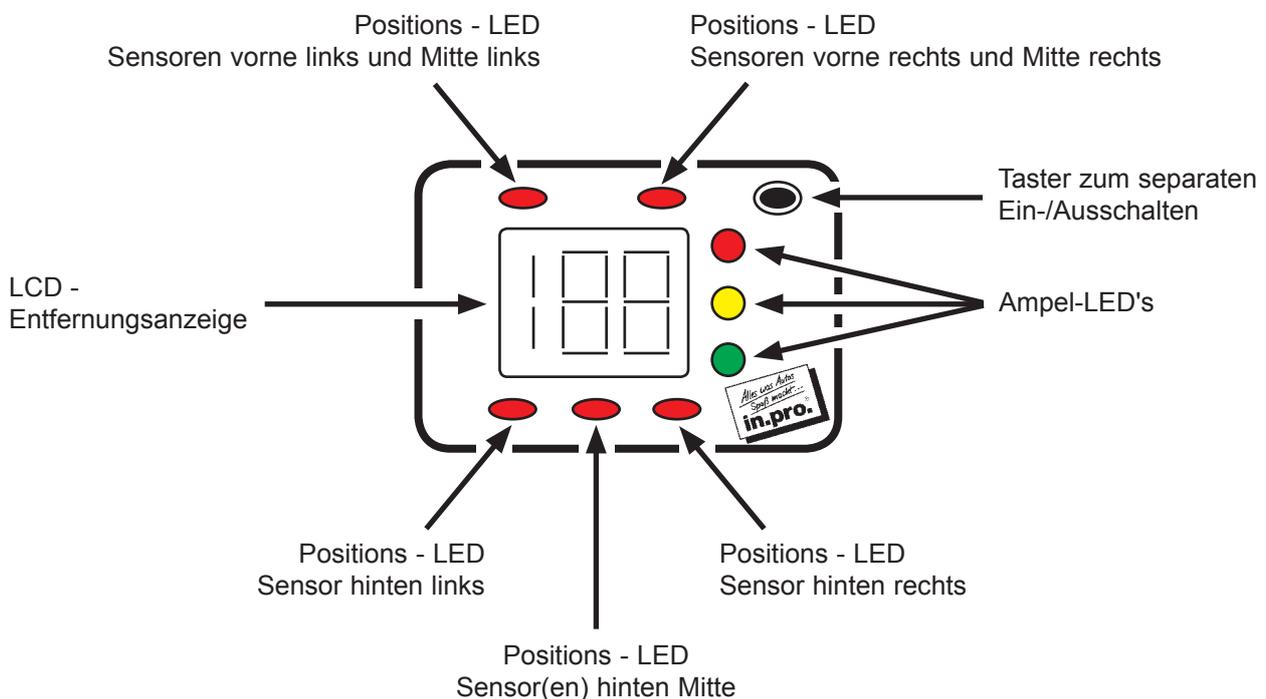
Beim Entfernen des Fahrzeuges vom Hindernis verstummt der Ton. Der kürzeste Abstand zum Hindernis wird beim Entfernen für ca. 2 Sekunden auf der Abstandsanzeige gespeichert, danach wird der aktuelle Abstand zum Hindernis über das LCD - Display in cm angezeigt.

Wird von mehreren Sensoren über einen gewissen Zeitraum ein annähernd gleich entferntes Hindernis ermittelt (z.B. Wand oder Mauer mit gleichem Abstand zu den einzelnen Sensoren), so wird dies durch Leuchten der entsprechenden Positions-Leuchtdiode zur Anzeige gebracht. Abstände unter einem Wert von 40 cm werden durch einen Dauerton signalisiert und Abstände unter einen Wert von 30 cm durch eine - 0 - im Display angezeigt. Weiterhin werden die Positionen der Sensoren, die den geringsten Abstand erfassen, durch rote Positions-Leuchtdioden am Display angezeigt.

Erkennt ein Sensor ein Hindernis, dessen Abstand kleiner als 45 cm ist (Gefahrenbereich), so führt dies grundsätzlich zur Anzeige der entsprechenden Positions-Leuchtdiode, unabhängig davon, ob ein anderer Sensor ein noch näheres Hindernis ermittelt.

Hinweis

Sollte der Park Boy IV kurzzeitig ein Hindernis anzeigen, obwohl augenscheinlich kein Hindernis vorhanden ist, so kann es sich um eine Reflektion von der Fahrbahn handeln (z.B. Änderung des Straßenbelages, Unebenheiten usw.). Sie sollten sich jedoch persönlich von den örtlichen Gegebenheiten überzeugen. Dieses ist kein Fehler des Systems.



Einschalten des Park Boy IV

Mit dem Einschalten der Zündung führt der Park Boy IV eine Systemüberprüfung durch, dabei leuchten alle Leuchtdioden und alle Segmente (Balken) im LCD - Display für eine Sekunde und ein Piep - Signal ertönt.

Nach dieser Systemüberprüfung kann das Gerät durch zwei Möglichkeiten aktiviert werden.

1. a) Aktivierung durch Einlegen des Rückwärtsganges

Nach dem Einlegen des Rückwärtsgangs schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung auf maximum (volle Leuchtstärke) und im Display erscheint "ON". Das Gerät ist nun meßbereit.

Beim Rückwärtsfahren (Rückwärtsgang ein) werden die Meßergebnisse aller hinteren Sensoren und der beiden äußeren vorderen Sensoren (linke und rechte Seite, wenn vorhanden) ausgegeben.

Nach dem herausnehmen des Rückwärtsganges werden für 15 Sekunden nur die Meßergebnisse aller vorderen Sensors ausgegeben (wenn vorhanden) und danach wird die Suchbeleuchtung im Display aktiviert.

b) Aktivierung per Taste am Display

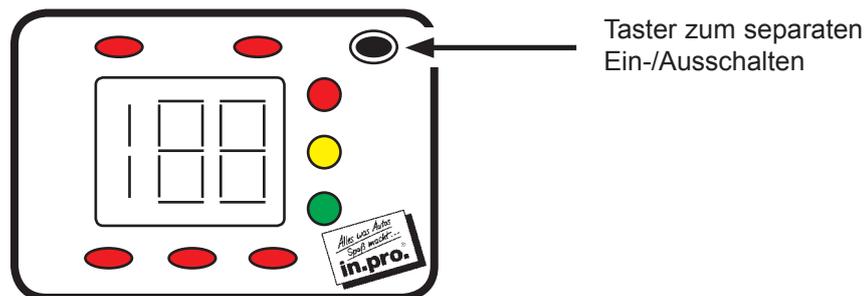
Nach dem Betätigen der Taste schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung auf maximum (volle Leuchtstärke) und im Display erscheint "ON". Das Gerät ist nun meßbereit.

Es werden die Meßergebnisse der vorderen (links, Mitte links, Mitte rechts und rechts, wenn vorhanden) und der hinteren Sensoren (links, Mitte links, Mitte rechts und rechts) ausgegeben.

1. Wird 15 Sekunden lang kein Hindernis geortet, ertönt ein Warnton. Das Display schaltet sich aus und die Suchbeleuchtung wird aktiviert.

2. Mit aktivem Tachosignal schaltet sich das Display nach ca. 15 m aus und die Suchbeleuchtung wird aktiviert.

2. Die Messung kann bei beiden Aktivierungsmöglichkeiten per Tastendruck ausgeschaltet werden.



3. Systemüberprüfung / Fehler - Check

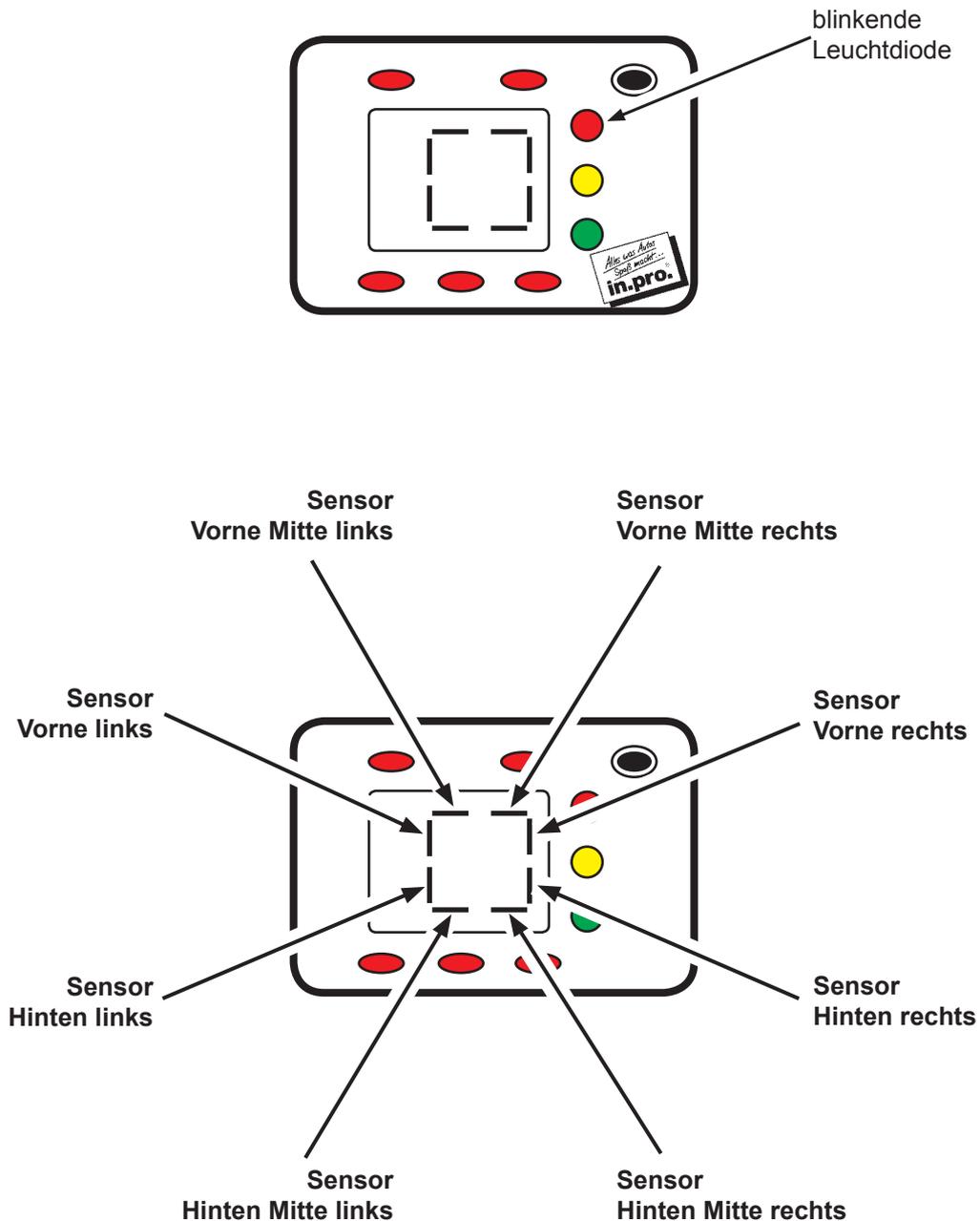
Wird nach dem Einschalten und nachfolgendem Selbstcheck ein schnelles Blinken der roten Ampelleuchte und eine schnelle Pulsfolge des Beepers angezeigt, so wurden ein oder mehrere defekte Sensoren erkannt. Der defekte Sensor(en) wird auf dem Display angezeigt (siehe Systemüberprüfung).

Systemüberprüfung

Systemüberprüfung / Fehler - Check

Wird nach dem Einschalten und nachfolgendem Selbstcheck ein schnelles Blinken der roten Ampelleuchtdiode und eine schnelle Pulsfolge des Beepers angezeigt, so wurden ein oder mehrere defekte Sensoren erkannt bzw. das System wurde nicht angemeldet. Der defekte / nicht vorhandene Sensor(en) wird auf dem Display angezeigt.

Dieser Sensor kann keine Messungen mehr durchführen. Das System muß überprüft werden (siehe Fehlerdiagnose).



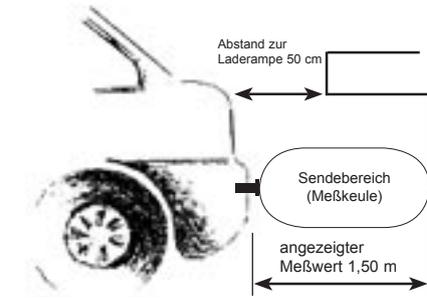
Der angezeigte Sensor ist elektrisch defekt, überprüfen Sie die entsprechende Leitung und den Sensor. Ersetzen Sie die defekten Teile. Melden Sie das System neu an und prüfen Sie die einzelnen Sensoren.

Wichtige Hinweise

Zu kritischen Hindernissen zählen z.B. Laderampen, Geländewagen und Lkw's, bei denen sich ab einer Höhe von ca. 80 cm ein Vor- oder Überbau befindet (siehe Bild 1). In solchen Fällen unterwandert die Meßkeule das Hindernis, und es wird nur das im Erfassungsbereich befindliche Objekt angezeigt.

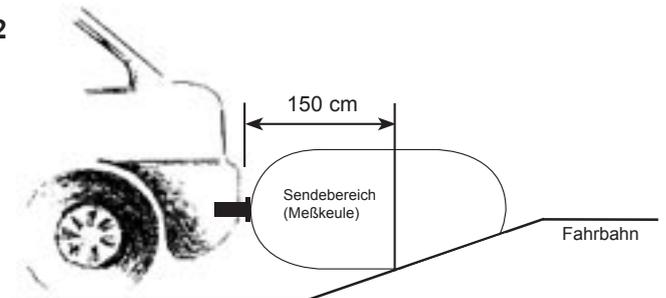
In Bild 2 ist eine Auffahrt dargestellt. Sollte diese Auffahrt im Erfassungsbereich der Meßkeule liegen, so kann auch diese bei Rückwärtsfahrt kurzzeitig als Hindernis auf dem Display angezeigt werden.

Bild 1



Schematische Darstellung

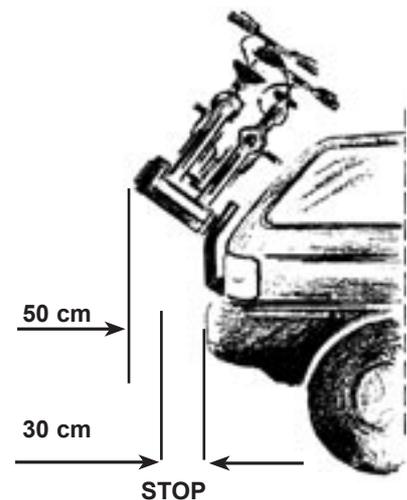
Bild 2



Schematische Darstellung

Sollte der Heckbereich nicht bündig mit den Sensoren abschließen (z.B. Anhängerkupplung, Fahrradträger usw.), so kann der Mindestabstand (Offset) für das Stoppsignal erweitert werden.

Das Stoppsignal (vom Sensor gemessen) kann von 30 cm auf bis maximal 100 cm erweitert werden. Diese Änderung der Grundeinstellung muß gesondert vorgenommen werden.



Programmieranleitung

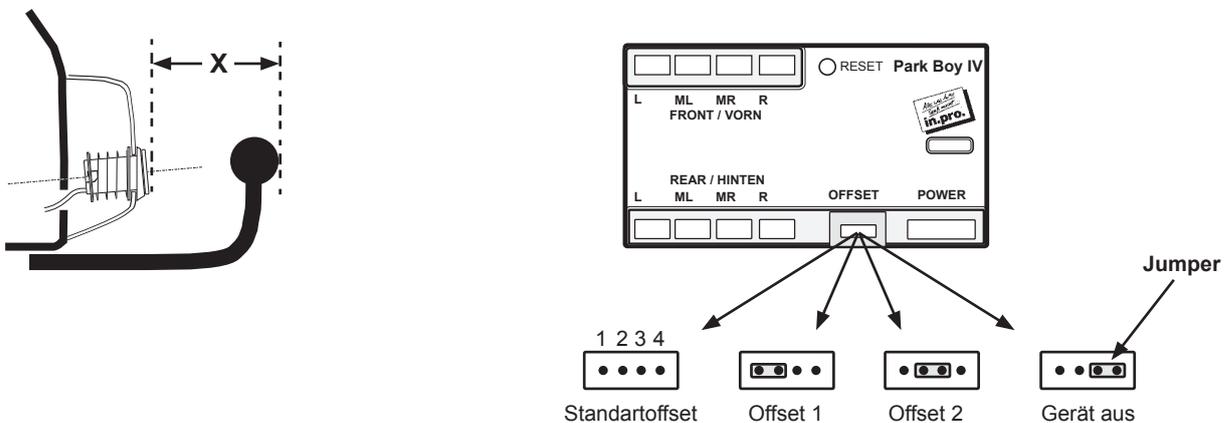
Verschiedene Einstellungen können durch den Anwender benutzerdefiniert neu programmiert werden.

Programm - Modus	Bezeichnung	Wertebereich	Grundeinstellung
0.P	Offseteinstellung	0 - 150 cm	0 cm
2.P	Empfindlichkeit Nahbereich	1 - 40	20
3.P	Empfindlichkeit Fernbereich	2 - 100	30
5.P	maximaler Messbereich	40 - 200 cm	150 cm
6.P	Suchbeleuchtung	0 - 100%	10%
7.P	Nachlaufzeit	10 - 240 Sekunden	15 Sekunden
9.P	Akustische Aktivierung / Deaktivierung	0 - 3	2
10.P	Aktivierung der Tachosignalauswertung	20 - 40 km/h	

Beschreibung der einzelnen Programmpunkte

0.P Offseteinstellung

Verschiebung des Stopppunktes (bzw. des Messbereiches) auf der Anzeige (Display). Falls die Ultraschall - Sensoren nicht bündig mit der Fahrzeugkante abschließen, z.B. wegen einer Anhängerkupplung, eines Reserverades o.ä.. Der Abstand (X) zwischen dem Sensor/en und der Anhängerkupplung o.ä. wird dort eingegeben.



Es gibt drei verschiedene Offseteinstellungen Standardoffset, Offset 1 und Offset 2 (die Werte können für den Standard, Offset 1 und Offset 2 individuell eingestellt (programmiert) werden. Die Höhe der Offseteinstellung wird über das Display programmiert. Dort wird der Wert eingestellt, der aktuell gejumpert ist. So können drei Offsetwerte eingestellt werden. Wird die Jumperstellung verändert, muß das Gerät einmal aus- und eingeschaltet werden, um die Änderung zu erkennen.

2.P Empfindlichkeit Nahbereich

Nahbereich ist der Bereich zwischen dem Meßbeginn und dem Beginn Fernbereich.

Beispiel:

Wird bei Vorschriftsmäßiger Montage ein Hindernis im Bereich 43 cm (Standartwert) im Display angezeigt, obwohl sich dort kein Hindernis befindet, so kann dieser Bereich unempfindlicher programmiert werden. Beziehungsweise befindet sich dort ein Objekt, das nicht erkannt wird, so ist dieser Bereich empfindlicher einzustellen.

Wert 1 = hohe Empfindlichkeit

Wert 40 = geringe Empfindlichkeit

3.P Empfindlichkeit Fernbereich

Die Empfindlichkeit Fernbereich ist der Bereich ab dem Wert "Beginn Fernbereich" bis zum Meßende.

Beispiel:

Wird bei Vorschriftsmäßiger Montage ein Hindernis weiter als 43 cm (Standartwert) im Display angezeigt, obwohl sich dort kein Hindernis befindet, so kann dieser Bereich unempfindlicher programmiert werden. Durch das Heruntersetzen der Empfindlichkeit kann es passieren, dass Hindernisse, welche vorhanden sind, nicht erkannt werden (z.B. Maschendrahtzaun, kleinere Hinternisse), beziehungsweise dort ein Objekt nicht erkannt wird, so wird dieser Bereich empfindlicher programmiert. Wird die Empfindlichkeit zu hoch eingestellt, können Verwirbelungen von Auspuffgasen oder Bodenreflexionen ausreichen, um ein Hindernis erkennen zu lassen.

Wert 2 = hohe Empfindlichkeit

Wert 100 = geringe Empfindlichkeit

5.P Maximaler Messbereich

Gibt an, ab welchem Abstand Hindernisse erkannt werden.

6.P Suchbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays im ausgeschalteten Zustand (Suchbeleuchtung) kann im Bereich von 0 - 100 (geringer Wert = dunkel, hoher Wert = heller) eingestellt werden.

7.P Nachlaufzeit

Die Nachlaufzeit gibt an, wie lang das System aktiv ist, wenn kein Rückwertgangsignal mehr anliegt (Nachlauf für die vorderen Sensoren), bzw. kein Signal erkannt wird (Tastenaktivierung).

9.P Akustische Aktivierung und Deaktivierung

Wird das Display ein- oder ausgeschaltet, kann ein akustisches Signal (kurzer Beeper) dieses bestätigen. Hier wird eingestellt, ob der Beeper aktiviert werden soll.

Zahlenwert 0 = kein Beeper,

Zahlenwert 2 = Beeper beim Ausschalten,

Zahlenwert 1 = Beeper beim Einschalten,

Zahlenwert 3 = Beeper beim Ein- und Ausschalten.

10.P Aktivierung der Tachoauswertung

Gibt die Wegstecke an nach der die vorderen Sensoren (ohne Rückwärtgangsignal) abgeschaltet werden. (siehe Tachosignal).

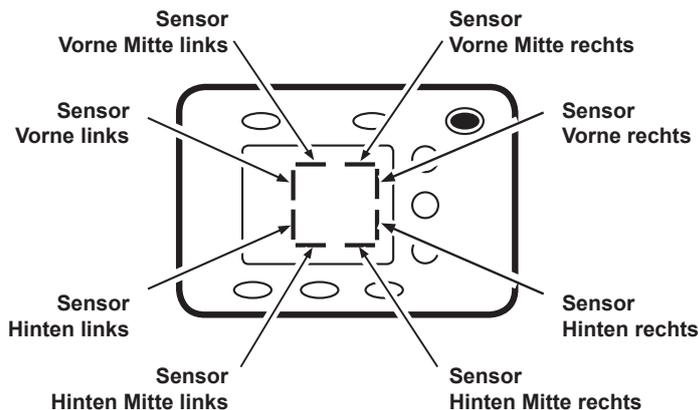
Programmierbeschreibung

1. Schalten Sie die Zündung ein.
2. Drücken Sie die Taste am PB IV Display bis ein "Beep" (5 - 10 Sekunden) ertönt.
3. Lassen Sie den Taster los.

Sie sind jetzt im Programmiermodus angekommen. "0.P" erscheint auf dem Display. Sie können jetzt durch kurzes Drücken des Tasters in den nächst höheren Programm - Modus (0.P - 10.P) wechseln. Jeder Wechsel wird durch einen kurzen "Beep" bestätigt.

Programm - Modus	Bezeichnung	Wertebereich	Grundeinstellung
0.P	Offseteinstellung	0 - 150 cm	0 cm
2.P	Empfindlichkeit Nahbereich	1 - 40	20
3.P	Empfindlichkeit Fernbereich	2 - 100	30
5.P	maximaler Messbereich	40 - 200 cm	150 cm
6.P	Suchbeleuchtung	0 - 100%	10%
7.P	Nachlaufzeit	10 - 240 Sekunden	15 Sekunden
9.P	Akustische Aktivierung / Deaktivierung	0 - 3	2
10.P	Aktivierung der Tachosignalauswertung	20 - 40 km/h	

4. Haben Sie den gewünschten Programm - Modus eingestellt, quittieren Sie ihn mit einem Tastendruck (für ca. 3 Sekunden), bis ein "Beep" ertönt.
5. In den Programmstufen 1 - 5 müssen Sie durch Tastendruck zuerst den oder die gewünschten Sensoren auswählen.
Bei den Programmstufen 6 - 9 brauchen keine Sensoren ausgewählt werden.



Dieses Bild zeigt, dass alle Sensoren ausgewählt wurden. Ein kurzer Druck auf den Taster und es erscheinen nur noch die hinteren vier Sensoren, ein weiterer Tastendruck und es werden alle vier Sensoren vorne ausgewählt. Bei jedem weiteren Tastendruck kann jeder Sensor einzeln angesteuert werden. Um den ausgewählten Sensor/en einen neuen Wert zu geben, drücken Sie erneut so lange auf den Taster, bis ein "Beep" ertönt.

Nun erscheint mit abwechselnder Anzeige der Wert (z.B. "100" Zentimeter) und der Programm - Modus (z.B. 2.P). Die Positions - Leuchtdioden unterstützen zusätzlich die Anzeige, welcher Sensor gerade eingestellt ist.

6. Durch einen kurzen Druck auf den Taster, der durch ein "Beep" bestätigt wird, erhöht sich der Wert, der verändert werden soll.
Haben Sie den gewünschten Wert eingestellt, quittieren Sie ihn mit einem Tastendruck (für ca. 3 Sekunden), bis ein "Beep" ertönt.

Das Display zeigt durch die grüne Ampel - LED und durch das Beepen an, dass die Programmierung erfolgreich durchgeführt wurde. Das Blinken der roten Ampel - LED zeigt an, dass der Programmiervorgang nicht durchgeführt wurde (der Programmiervorgang muß wiederholt werden).

Der Programmier - Modus ist jetzt beendet und das System schaltet wieder in den Zustand vor der Programmierung.

Schalten Sie die Zündung einmal Aus und wieder Ein. Überprüfen Sie jede Änderung.

Um erneut einen Wert zu ändern, wird die Programmierung von vorne gestartet. Wollen Sie während des Programmiervorganges den Programmier - Modus verlassen, oder Sie haben einen Wert versehentlich verstellt, drücken Sie 10 Sekunden auf die Taste, das Display schaltet sich darauf hin selbständig aus.

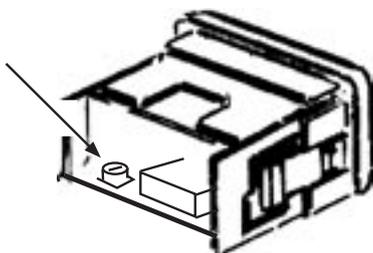
Wichtiger Hinweis

Ändern Sie die Programmpunkte 1.P - 6.P nur schrittweise und überprüfen Sie jede Änderungen einzeln.

Lautstärkeeinstellung

Lautstärkeeinstellung des Signaltons

An der Rückseite des Displays (siehe Feil) befindet sich eine kleine Einstellschraube. Durch vorsichtiges drehen verändern Sie die Lautstärke des "Beep" Tons.



Hinweise zur Sensorlackierung

Die Lackierung der Sensoren erfolgt in 5 Schritten. Lassen Sie zwischen den einzelnen Arbeitsschritten genügend Zeit, so dass der Vorgang auch erfolgreich abgeschlossen werden kann.

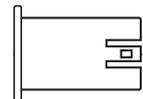
Was Sie mindestens benötigen um die Sensoren zu lackieren:

- Silikonentferner, um die Sensorteile zu entfetten
- Kunststoffgrundierung
- Klarlack
- Schleiffleece
- Basislack

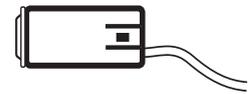
1. Arbeitsschritt:

Schleifen Sie die zu lackierenden Sensorteile leicht mit einem Schleiffleece an und reinigen Sie die Sensorhülse und den Sensorkern sorgfältig mit Silikonentferner, so dass die Bauteile fettfrei sind und die aufzutragenden Lackschichten gut haften. Um noch die letzten Lösungsmittel aus dem Kunststoff zu entfernen, empfehlen wir die Bauteile zu tempern, d.h. die Bauteile auf Temperatur bringen um die Lösungsmittel zu verdampfen und einen besseren Haftgrund zu erzielen.

Tempervorgang für ca. 1 Stunde bei 40-50°C.



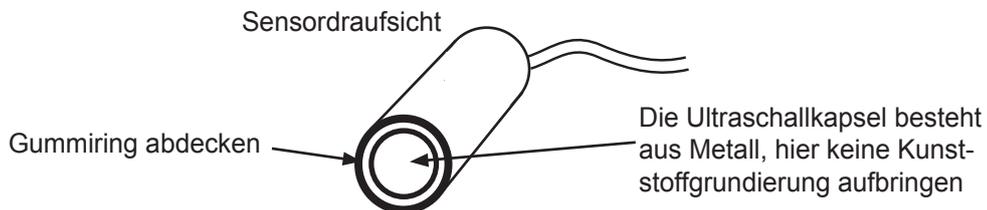
Sensorhülse



Sensorkern

2. Arbeitsschritt:

Nachdem Sie die beiden Sensorbauteile gereinigt haben, decken Sie den Gummikranz am Kopfende des Sensors mit einem passenden O-Ring ab, so dass dieser nicht mit Grundierung oder Lack beschichtet wird.



3. Arbeitsschritt:

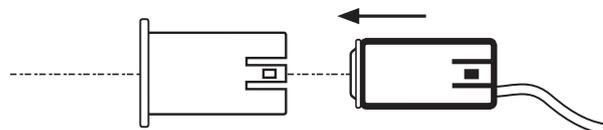
Tragen Sie Kunststoffgrundierung auf die zu lackierenden Sensorhülsen, grau markierte Fläche, auf. Vermeiden Sie die Bildung von Lecknasen, indem Sie immer nur geringe Mengen auftragen.

4. Arbeitsschritt:

Nach der Trocknung der Grundierung wird der Basislack auf die Sensorhülse und den Sensorkern, grau markierte Flächen, aufgebracht. Auch hier immer nur geringe Mengen auftragen, um Lecknasen zu vermeiden. Die genaue Bezeichnung des zu verwendenden Basislack entnehmen Sie bitte Ihren Fahrzeugunterlagen.

5. Arbeitsschritt:

Als letztes wird, je nach Lackart, 1 Schichtlack oder 2 Schichtlack, der Klarlack auf die schon lackierten Stellen dünn aufgebracht. Auch hier gilt: nur geringe Mengen auftragen um Lecknasen zu vermeiden. Nach Trocknung der Sensorteile entfernen Sie bitte Farbreste von dem Gummiring des Sensorkerns. Schieben Sie die Sensorteile wieder zusammen.



Hinweis: Bitte nur geringe Mengen Farb- und Lackschichten auftragen, da sonst das Schwingverhalten der Sensoren beeinträchtigt werden kann. Gummiteile sind nicht lackierbar (Keile usw.).

Fehlerdiagnose

Fehler	Fehlerbeschreibung	Fehlerbeseitigung
Keine Funktion	Das Display schaltet sich nicht ein, auch nicht bei Betätigung des Tasters. Keine LED leuchtet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlußkabel der 12 V Stromversorgung überprüfen. 2. Verbindungskabel Steuergerät - Display überprüfen.
Kein Rückwärtsgang-Signal	Beim Einlegen des Rückwärtsgangs wird die Einparkhilfe nicht aktiviert. LEDs leuchten nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anschlußkabel vom Rückfahrscheinwerfer überprüfen. 2. Signal und Schalter des Rückfahrscheinwerfers prüfen.
Dauerinitialisierung	Display initialisiert sich mehrfach während eines Meßvorgangs bzw. schaltet sich von selbst ein (Piepton, alle LEDs leuchten).	<ol style="list-style-type: none"> 1. 12V- und RWG-Kabel auf Wackelkontakt prüfen. 2. Stecker der Spannungsversorgung prüfen. 3. Signal und Schalter des Rückfahrscheinwerfers prüfen.
Sensor nicht erkannt	Wird ein angemeldeter Sensor nicht beim Einschalten erkannt, so wird für ca. 1 Sekunde ein Warnton ausgegeben und der (die) defekte(n) Sensor(en) am Display angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensorkabelverbindungen überprüfen. 2. Korrekte Zuordnung an der Mehrfachsteckleiste des Steuergerätes überprüfen. 3. US-Sensor austauschen. US-Sensor muß neu angemeldet werden.
Bodenechos und undefinierte Signale	Die Einparkhilfe empfängt US-Signale vom (rauhem) Untergrund. Es werden evtl. unregelmäßige Signale im Abstand von mindestens 50 cm am Display angezeigt. Eine oder mehrere Positions-LEDs leuchten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. US-Sensor mit weichem Tuch oder Schwamm reinigen. 2. US-Sensor ist zu niedrig eingebaut. Sensoren nach oben neigen (mit Gummikeil). 3. Empfindlichkeit "Fernbereich" verringern - Verlust der Empfindlichkeit. 4. US-Sensor ist oberhalb des Auspuffs montiert - Sensor verlegen.
Selbsterregung und Nachschwingungen	Es werden Abstände von 30 bis 50 cm angezeigt, obwohl sich kein Gegenstand im Nahbereich der US-Sensoren befindet. Eine oder mehrere Positions-LEDs leuchten. Die Abstands-LEDs leuchten dauernd oder laufen auf und ab.	<ol style="list-style-type: none"> 1. US - Sensor mit weichem Tuch oder Schwamm reinigen. 2. Evtl. Hindernis im Nahfeld des entsprechenden Sensors entfernen. 3. Sind die US-Sensoren oberhalb des Auspuffes angebracht? Sensoren seitlich versetzen. 4. Maximalverstärkung verringern.

US = Ultraschall

RWG = Rückwärtsgang

LED = Leuchtdiode

Zubehör und Ersatzteile

Sensor inklusive Anbausatz	Art.-Nr.: 10501	Anbausatz Sensor	Art.-Nr.: 105004
Anschlußleitung 7,5 m inklusive Klappferrit	Art.-Nr.: 105012	Anschlußleitung 2,5 m	Art.-Nr.: 105011
Anschlußleitung Display inklusive Aufkleber	Art.-Nr.: 1050011	LCD - Display	Art.-Nr.: 105001
Aufkleber Display	Art.-Nr.: 105005	Display - Aufbaugehäuse	Art.-Nr.: 105007
Adapterrahmen	Art.-Nr.: 900105008	Summer	Art.-Nr.: 105051
Steuerelektronik	Art.-Nr.: 105002		

Bei technischen Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Bitte geben Sie die Artikelnummer und Ihre Bezugsquelle an.

in.pro. Herstellungs- und Vertriebsges. mbH
Brahmkoppel 5
24558 Henstedt-Ulzburg
Federal Republic of Germany

Service Telefon zum Ortstarif:
Fax:
E - Mail:
Internet:

0180 / 331 38 38
04193 / 99 99 35
Technik@in-pro.de
www.in-pro.de