

Version 09/11



(D) Funk-Rückfahrvideosystem
mit TFT im Spiegel

Seite 3 - 16

(GB) Radio Rear-view Video System
with TFT in the Mirror

Page 17 - 30

(F) Système vidéo de recul sans fil
avec écran TFT intégré dans le
rétroviseur

Page 31 - 44

(NL) Draadloos achteruitrij-videosysteem
met TFT in de spiegel

Pagina 45 - 60

Best.-Nr. / Item no. / N° de commande / Bestelnr.:

85 79 07



- (D)** Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

- (GB)** These operating instructions belong with this product. They contain important information for putting it into service and operating it. This should be noted also when this product is passed on to a third party.

Therefore look after these operating instructions for future reference!

- (F)** Ce mode d'emploi appartient à ce produit. Il contient des recommandations en ce qui concerne sa mise en service et sa maintenance. Veuillez en tenir compte et ceci également lorsque vous remettez le produit à des tiers.

Conservez ce mode d'emploi afin de pouvoir vous documenter en temps utile.!

- (NL)** Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in betreffende de ingebruikname en gebruik, ook als u dit product doorgeeft aan derden.

Bewaar deze handleiding zorgvuldig, zodat u deze later nog eens kunt nalezen!

D Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf des Rückfahrvideosystems.

Mit diesem Set haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut wurde und betriebssicher ist.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden nationalen und europäischen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: Tel. 0180 / 5 31 21 11
Fax 0180 / 5 31 21 10
E-mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet,
www.conrad.de, unter der Rubrik „Kontakt“
Mo. - Fr. 8.00 - 18.00 Uhr

Österreich: www.conrad.at oder www.business.conrad.at

Schweiz: Tel. 0848 / 80 12 88
Fax 0848 / 80 12 89
E-mail: support@conrad.ch
Mo. - Fr. 8.00 - 12.00 Uhr, 13.00 - 17.00 Uhr

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Rückfahrvideosystem dient dazu, beim Parken oder Rückwärtsfahren mit einem Kfz, Hindernisse anzuzeigen. Es arbeitet mit Ultraschallsensoren und einer Rückfahrkamera mit IR-Beleuchtung. Das Rückfahrbild und der Abstand zu möglichen Hindernissen wird im TFT-Farbmonitor, der im Rückspiegel integriert ist, dargestellt. Hindernisse werden zusätzlich akustisch durch einen Piepton angezeigt.

Dieses Produkt ist nur für den Anschluss an ein 12V DC-Bordnetz mit Minuspol der Autobatterie an der Karosserie zugelassen und darf nur in Pkws und Lkws mit dieser Bordspannungsart eingebaut und in Betrieb genommen werden.

Der integrierte Monitor (Bilddiagonale ca. 8,5 cm (3,5")) im Rückspiegel ist nur bei der Rückwärtsfahrt zum Einparken zulässig. Durch die Klemmhalterungen kann der TFT-Rückspiegel ohne großen Aufwand am fahrzeugeigenen Rückspiegel befestigt werden.

Durch die Art des Einbaus ist vom Benutzer sicherzustellen, dass die Steuerelektronik, der Signalgeber und die Anschlussbox vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt werden.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden!



Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Produktbeschreibung	5
Symbol-Erklärung	5
Sicherheitshinweise	6
Einzelteilbezeichnung	8
Vorbereitung	9
Einbau	9
Anschluss.....	11
Inbetriebnahme	13
Reinigung.....	14
Entsorgung	15
Behebung von Störungen	15
Technische Daten	16

Produktbeschreibung

Das Rückfahrvideosystem sendet über vier Sensoren am Heck des Fahrzeugs Ultraschallwellen aus und empfängt diese wieder, wenn sie von einem Hindernis reflektiert werden.

Durch die Auswertung der Echolaufzeit wird die Entfernung zum Hindernis ermittelt und über den im Rückspiegel integrierten TFT-Farbmonitor optisch und akustisch angezeigt. Das Tonintervall des Signalgebers ändert sich im Verhältnis zur Entfernung zum Hindernis.

Das Rückfahrvideosystem, der Monitor sowie das Kamerabild werden automatisch durch das Einlegen des Rückwärtsgangs eingeschaltet.

Die Farbkamera schaltet bei schlechten Lichtverhältnissen automatisch in den empfindlicheren Monochrom-Modus um. Bei Dunkelheit wird zusätzlich die integrierte Infrarot-Beleuchtung zugeschaltet. Die Beleuchtung reicht bei absoluter Dunkelheit für einen Ausleuchtungsbereich von ca. 2m.

Durch vorkonfektionierte Einzelteile wird die Installation erleichtert.

Die Ultraschallsensoren sind wasser- und staubdicht und somit bis auf die äußere Reinigung wartungsfrei.

Der Rückspiegel ist getönt und benötigt so keine Abblendfunktion mehr.

Das Gerät entspricht CE und der Kfz-Richtlinie (gekennzeichnet durch die „e“-Nummer) und ist somit zum Betrieb im öffentlichen Straßenverkehr in den Ländern der EWG zugelassen.

Symbol-Erklärung



Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Handsymbol weist auf nützliche Tipps hin, die Ihnen beim Umgang mit dem Produkt helfen können.

Sicherheitshinweise



Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jede Gewährleistung/Garantie.

Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet.

Das Gerät dient lediglich als Hilfe beim Rückwärtsfahren, es entbindet den Fahrer nicht von seiner Sorgfaltspflicht. Einige Hindernisse können aufgrund der Arbeitsweise des Gerätes evtl. nicht oder nicht zuverlässig erkannt werden.

Das Gerät arbeitet nur bei langsamer Rückwärtsfahrt einwandfrei. Bei schnellerer Fahrt kann die Warnung evtl. nicht mehr rechtzeitig erfolgen.

Die Funktion des Gerätes kann durch starken Schmutz auf den Sensoren, durch Abgasentwicklung oder Regen beeinträchtigt werden.

Die Sensoren und die Kamera dürfen die Rückleuchten, das Kennzeichen oder sonstige Einrichtungen des Kfz nicht verdecken oder über die Fahrzeugkontur herausstehen.

Beachten Sie beim Anbau und im Betrieb die geltenden Zulassungsvorschriften und die Straßenverkehrsordnung.

Klemmen Sie vor allen Installationsarbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol der Batterie ab. Die Gefahr von Kurzschlüssen wird dadurch vermieden. Schließen Sie den Minuspol der Batterie erst wieder an, wenn Sie das Gerät vollständig angeschlossen und den Anschluss überprüft haben. Beachten Sie diesbezüglich die Hinweise des Fahrzeugherstellers, um nicht fahrzeugspezifische Datenspeicher zu verlieren.

Benutzen Sie zum Überprüfen der Spannung an Bordspannungsleitungen nur ein Voltmeter oder eine Diodenprüflampe, da normale Prüflampen zu hohe Ströme aufnehmen und so die Bordelektronik beschädigen können.

Achten Sie bei der Verlegung von Leitungen darauf, dass diese nicht gequetscht werden oder an scharfen Kanten scheuern, benutzen Sie bei Durchführungspunkten Gummitüllen.

Änderungen am Fahrzeug, die durch den Einbau der Einparkhilfe nötig sind, müssen immer so ausgeführt werden, dass dadurch keine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit oder der konstruktiven Stabilität des Kfz entstehen.

Sollten Zweifel über die Auswahl des Einbauplatzes bestehen, informieren Sie sich bitte bei Ihrem Kfz-Händler.

Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Befestigungsbohrungen, dass hierdurch keine elektrischen Kabel, Bremsleitungen, der Kraftstofftank o.ä. beschädigt werden.

Beachten Sie bei der Verwendung von Werkzeugen zum Einbau Ihrer Einparkhilfe die Sicherheitshinweise der Werkzeughersteller.

Berücksichtigen Sie beim Einbau der Komponenten die Unfallgefahr, die von losgerissenen Bauteilen im Falle eines Unfalls ausgehen kann. Befestigen Sie deshalb jedes Teil sicher und an einem Platz an dem es nicht zu einer Gefahr für die Insassen werden kann.

Sollte ein ordnungsgemäßer Betrieb des Gerätes nicht mehr möglich sein, so ist es sofort außer Betrieb zu setzen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Vermeiden Sie eine starke mechanische Beanspruchung des Gerätes.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

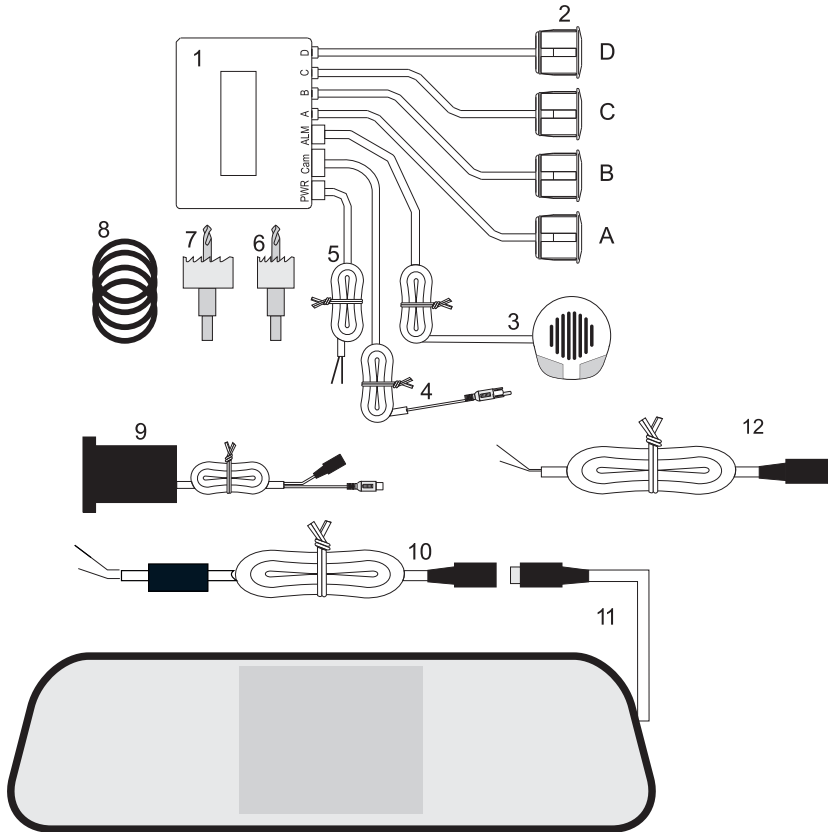
Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es ist kein Spielzeug.

Sollten Sie sich über den korrekten Anschluss nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Auskunft oder einer anderen Fachkraft in Verbindung.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr arbeitet und
- das Gerät unter ungünstigen Verhältnissen länger gelagert wurde oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Einzelteilbezeichnung

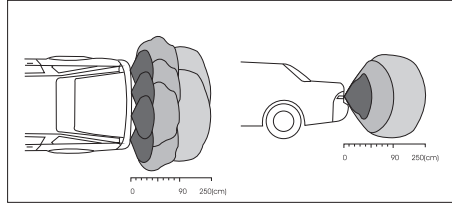


- 1 Steuereinheit
- 2 Ultraschallsensoren
- 3 Warnsummer
- 4 Kamera-Anschlusskabel
- 5 PWR-Anschlusskabel für Spannungsversorgung (Rückfahrleuchte)
- 6 Lochschneider 21 mm
- 7 Lochschneider 28 mm
- 8 Distanzringe für Farbkamera (bereits an der Kamera (9) montiert)
- 9 CMOS-Farbkamera
- 10 Monitor-Verbindungskabel
- 11 Rückspiegel mit integriertem TFT-Monitor
- 12 Anschlusskabel für Spannungsversorgung Kamera mit Rückfahrleuchte

Vorbereitung

Durch den Einsatz von vier Ultraschall Sensoren wird der Rückfahrbereich fast lückenlos überwacht. Die Sensoren müssen gleichmäßig über die Fahrzeugbreite verteilt montiert werden.

Die Abbildung zeigt die Sensorbereiche in zwei Perspektiven.

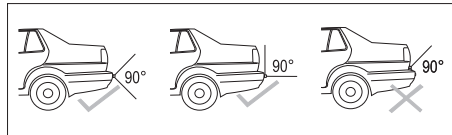


Einbau

Um die Sensoren einbauen zu können, benötigen Sie eine Bohrmaschine um die erforderlichen Löcher in die Stoßstange zu bohren.

Zeichnen Sie vor dem Bohren die Positionen der Löcher sorgfältig an.

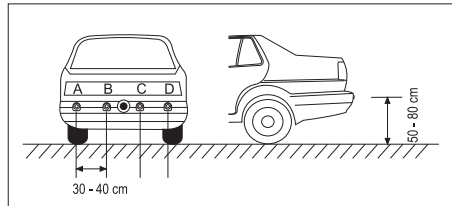
Achten Sie darauf, dass der Sensorwinkel nicht durch Fahrzeugteile behindert wird. Dies würde eine Fehlfunktion nach sich ziehen.



Die Ultraschallsensoren müssen gleichmäßig über die Fahrzeugbreite verteilt montiert werden. Der Abstand zwischen den Sensoren darf 30 - 40 cm nicht überschreiten.

Die Montagehöhe sollte im Bereich zwischen 50 - 80 cm liegen.

Montieren Sie die Kamera zentral in der Mitte um den besten Blickwinkel zu ermöglichen.

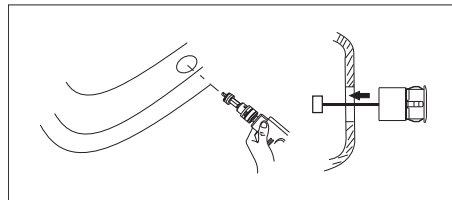


Befestigungslöcher bohren



Beachten Sie beim Bohren die Sicherheitshinweise der Bohrmaschine. Achten Sie darauf, dass Sie keine Leitungen und Kabel beschädigen, die sich im Bohrbereich befinden.

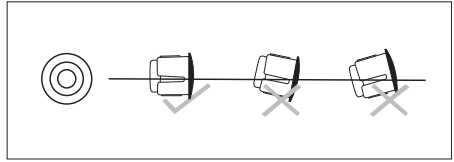
Bohren Sie die Löcher der vier Ultraschallsensoren mit dem beiliegendem 21mm Lochbohrer, die Öffnung für die Kamera mit dem 28 mm Lochbohrer.



Entgraten Sie die Löcher nach dem Bohren mit einer Feile oder einer scharfen Klinge.

Ultraschallsensoren und Kamera einsetzen

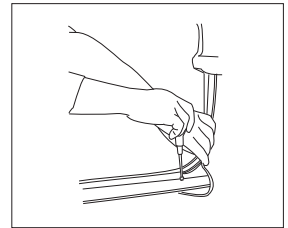
Die Ultraschallsensoren müssen immer waagrecht montiert werden, da es sonst zu Fehlmessungen kommen kann. Drücken Sie die Sensoren in der richtigen Reihenfolge in die Öffnungen, bis diese bündig an der Stoßstange anliegen. Lösen Sie an der Kamera die Rändel-Schraube und passen Sie die Kamera ggf. mit den Metall-Distanzringen (8) an der Stoßstange an. Schrauben Sie die Kamera noch nicht fest, da diese im Blickwinkel noch justiert werden muss.



Achten Sie darauf, dass die Ultraschallsensoren in der richtigen Reihenfolge angeschlossen werden. Beginnen Sie mit dem Sensor A hinten links (siehe auch Abbildung im Kapitel „Einbau“). Wird die Reihenfolge vertauscht, stimmt die Richtungszuordnung in der Anzeige (11) nicht überein.

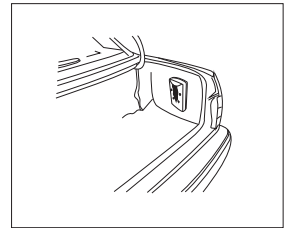
Leitungen und Komponenten verlegen

Führen Sie die Anschlussleitungen der Ultraschallsensoren von außen durch die Stoßstange zur Kofferraumöffnung. Verlegen Sie die Leitungen sorgfältig nach innen, damit keine Feuchtigkeit ins Wageninnere kommt.



Befestigen Sie die Steuereinheit (1) mittels beiliegendem Klebepad. Eine geeignete Stelle ist die Seitenwand im wassergeschützten Kofferraum in der Nähe einer Rückfahrleuchte. Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitungen der Sensoren zur Steuereinheit (1) reichen.

Verlegen Sie die Verbindungsleitungen der Sensoren gemäß der Anschlusskizze im Kapitel „Anschluss“.



Den Warnsummer (3) befestigen Sie ebenfalls mittels beiliegendem Klebepad. Ziehen Sie dazu das Schutzpapier vom Klebepad. Die ideale Stelle für die Befestigung des Warnsummers finden Sie am besten selbst heraus. Die Lautstärke des Summers kann je nach Montage unterschiedlich sein. Eine geeignete Stelle ist z.B. eine Montage auf der Heckablage bzw. Kofferraumabdeckung.



Die Klebestelle muss absolut staub- und fettfrei sein. Vermeiden Sie die Verklebung unter 5 °C, da dadurch die Verklebung nicht zuverlässig haftet. Achten Sie beim Verlegen der Leitungen in Türholmen etc. darauf, dass Sie keine sicherheitsrelevanten Einrichtungen (z.B. Seitenairbags) beeinträchtigen oder beschädigen.

Montage des Rückspiegels

Das Kernstück des Rückfahrvideoystems ist der Rückspiegel mit integriertem TFT-Monitor. Ziehen Sie die rückseitigen Klemmbügel des Rückspiegels auseinander und setzen Sie ihn auf den fahrzeugeigenen Rückspiegel. Verlegen Sie die Anschlussleitung im Falz des Fahrzeughimmels.

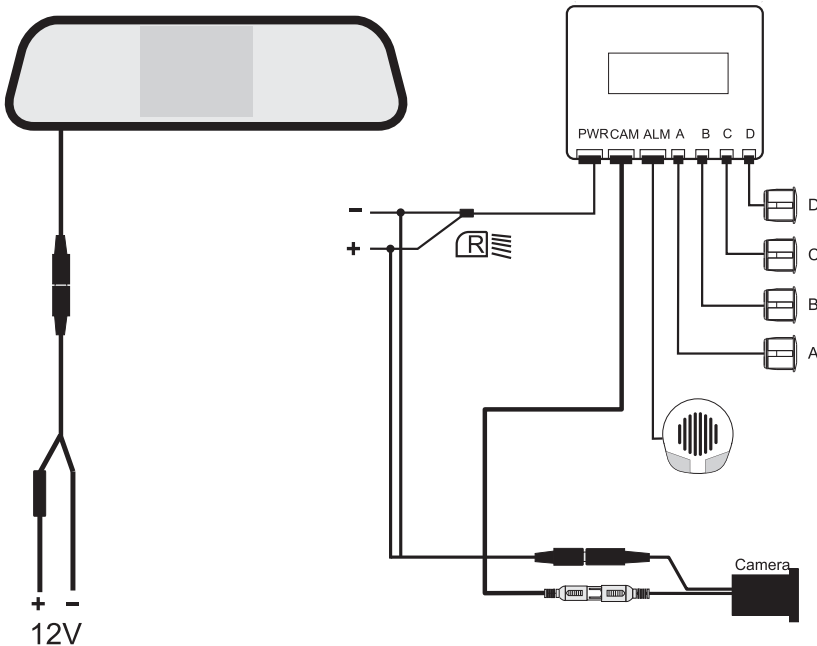


Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes, dass sich die Anzeige nicht im direkten Sichtbereich des Fahrers bzw. in sicherheitsrelevanten Bereichen (Airbags etc.) befindet.

Anschluss

Nach der Installation und Verlegung aller Einzelteile müssen noch die Steckverbindungen der Anzeige und der Spannungsversorgung hergestellt werden.

Die nachfolgende Skizze zeigt die Verdrahtung aller Komponenten auf.



Stellen Sie alle Steckverbindungen wie in der Anschlusskizze dargestellt her.

- Verbinden Sie den schwarzen Stecker des Monitorkabels am Spiegel (11) mit dem schwarzen Stecker des Anschlusskabel zur permanenten Stromversorgung (10).

- Stecken Sie den kleinen weißen Stecker der Kamera-Anschlussleitung (4) gekennzeichnet mit „NTSC“ in die Buchse „Camera/CAM“ an der Steuereinheit (1). Der Stecker passt nur polungsrichtig in die Buchse. Am Ende der Kamera-Anschlussleitung befindet sich eine Signalleitung (gelber Cinch-Stecker).
 - Verbinden Sie den gelben Cinch-Stecker „NTSC“ mit der gelben Cinch-Buchse an der Kamera (9).
 - Verbinden Sie den schwarzen Stecker der Kamera (9) mit dem Anschlusskabel für die Spannungsversorgung (12)
 - Verbinden Sie die vier Stecker der Ultraschallsensoren (A bis D) in der richtigen Reihenfolge mit den Buchsen „A,B,C und D“ der Steuereinheit (1).
- Achten Sie auf die richtige Reihenfolge der Buchstaben an den Leitungen und Steckbuchsen.**
- Stecken Sie das Kabel des Warnsummers (3) in die Buchse „ALM“ der Steuereinheit (1).

Nachdem alle Steckverbindungen hergestellt sind, muss noch die Spannungsversorgung für den Spiegelmonitor und der Anschluss an die Rückfahrleuchte hergestellt werden.

Das Funk-Parksystem besteht aus zwei Teilen, die an unterschiedlichen Stromquellen angeschlossen werden müssen.

Der Anschluss des Monitors erfolgt an Zündungsplus.

Das Ultraschallsystem darf hingegen nur funktionieren, wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist. Es wird deshalb vom Rückfahrcheinwerfer gespeist.

Messen Sie die richtigen Leitungen mit einem Voltmeter oder einer Diodenprüflampe heraus.



Mit einem optionalen Kabelschneidverbinder kann sehr einfach ein sicherer Kontakt hergestellt werden ohne die Leitung zu durchtrennen. Legen Sie dazu den Kabelschneidverbinder um die Versorgungsleitung und zusätzlich den anzuschließenden Leiter in den Verbinder. Pressen Sie mit einer Zange den Kontaktsteg auf die Leitungen.

Achten Sie in jedem Fall auf eine dauerhafte Isolierung der Kontaktstelle (z.B. isolierter Quetschverbinder, Isolierband etc.)

Monitor-Anschluss

- Verbinden Sie die rote Plusleitung (+) des Monitor-Verbindungskabels (10) mit dem Zündungsplus. Dieser Stromkreis wird über eine Sicherung in der Sicherungsbox abgesichert. Eine zusätzliche Sicherung ist nicht notwendig.
- Schließen Sie die schwarze Minusleitung (-) des Monitor-Verbindungskabels (10) an einen Massekontakt (z.B. Karosserie).

Schaltplus-Anschluss (Rückfahrcheinwerfer)

Ermitteln Sie bei eingelegtem Rückwärtsgang und eingeschalteter Zündung die richtige Leitung des Rückfahrcheinwerfers. Das Licht, und die Blinker sollten dabei aus sein. Konnten Sie die richtige Leitung finden, so schalten Sie die Zündung wieder aus.

- Schließen Sie die rote Plusleitung des PWR-Anschlusskabels (5) an den Pluskontakt der Rückfahrleuchte an.
- Die schwarze Minusleitung des PWR-Anschlusskabels (5) muss mit Masse (Karosserie) verbunden werden.
- Verbinden Sie den kleinen weißen Stecker des PWR-Anschlusskabels (5) mit der Buchse „PWR“ an der Steuereinheit (1).
- Schließen Sie die rote Plusleitung des Kamera-Anschlusskabels (12) an den Pluskontakt der Rückfahrleuchte an.
- Die schwarze Minusleitung des Anschlusskabels (12) muss mit Masse (Karosserie) verbunden werden.

Endkontrolle und Kamera justieren

Kontrollieren Sie nochmals die Verdrahtung. Setzen Sie die Fahrzeugelektrik wieder in Betrieb. Der Monitor schaltet sich bei Erstinbetriebnahme ein. Das Signal der Kamera wird von der Steuereinheit (1) per Funk an den Monitor (11) gesandt.

Legen Sie bei eingeschaltetem Zündschloss den Rückwärtsgang ein. Das Rückfahrssystem schaltet sich nach kurzer Zeit automatisch ein und ist einsatzbereit. Im Monitor erscheint das Kamerabild. Wird bereits ein Hindernis erkannt, erfolgt auch die Distanz- und Richtungseinblendung.

Drehen Sie die Kamera am Fahrzeugheck in die horizontal richtige Position. Schrauben Sie die Kamera mit den Befestigungsringen fest. Bei schrägen Oberflächen können die Metall-Distanzringe an der Kamera gegeneinander verschoben werden, um diese Unebenheiten auszugleichen.

Drehen Sie die Rändelschraube an der Kamera fest.

Inbetriebnahme

Das Rückfahrvideosystem besteht aus zwei miteinander verbundenen Systemen. Dem Rückspiegel mit integriertem Monitor und dem Ultraschall-Rückfahrssystem.

Bei eingelegtem Rückwärtsgang wird das Ultraschall-Rückfahrssystem sowie die Kamera aktiviert. Die Kamera sendet die Bilder per Funk an den im Rückspiegel integrierten Farbmonitor.

Wird ein Hindernis erkannt, erfolgt auch die Distanz- und Richtungseinblendung im Monitor.



Testen Sie das System vor der ersten Anwendung, um sich mit den Anzeigen und Signalen vertraut zu machen.

Schalten Sie dazu nur die Zündung ein (Bordspannungsversorgung) und legen dann den Rückwärtsgang ein. Der Monitor zeigt neben den Sensordaten auch das rückwärtige Bild.

Bitte Sie eine zweite Person das „Hindernis“ hinter Ihrem Auto zu simulieren.

Die Hindernisperson schreitet dann ganz langsam aus ca. 2 Meter Entfernung in Richtung Fahrzeugheck.

Die kürzeste Entfernung der beiden Fahrzeugseiten zu einem Hindernis wird im Bildschirm oben in Metern dargestellt. Die Balkenanzeige signalisiert die Richtung und Entfernung der 4 Sensoren zu einem Hindernis. Je mehr Balken angezeigt werden, umso näher ist das Hindernis.



Der Abstand zu einem Hindernis wird auch akustisch mit zunehmender Intensität des Signaltons angezeigt (großer Abstand = langsamer Piepton; geringer Abstand = schneller Piepton).

Folgende Warnbereiche sind zu beachten.

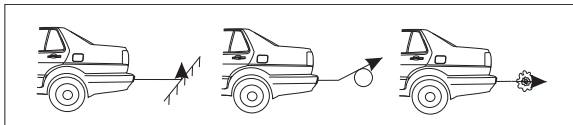
Sicherer Bereich von 2,0 - 1,6 m (kein Ton, Distanzanzeige).

Sicherer Bereich von 1,5 - 0,9 m (langsamer Warnton, Distanzanzeige).

Warnbereich von 0,8 - 0,5 m (beschleunigter Warnton, Distanzanzeige).

Gefahrbereich von 0,4 m - 0 m (schneller Warnton, Monitoranzeige „STOP“ <0,4 m).

In bestimmten Situationen funktioniert das Ultraschall-Messprinzip nicht zuverlässig. Dies ist z.B. an leichten Hängen, bei abgerundeten und weichen Gegenständen sowie bei Regen, welche die Ultraschall-Wellen absorbieren möglich.



Reinigung

Reinigen Sie die Außensensoren regelmäßig, um Fehlfunktionen zu verhindern. Benutzen Sie hierzu ein weiches, sauberes leicht feuchtes Tuch.

Die Linse der Kamera reinigen Sie ebenfalls mit einem weichen, sauberen leicht feuchten Tuch.

Den Rückspiegel mit Monitor reinigen Sie am besten mit einem weichen, sauberen, leicht feuchten und fusselfreien Tuch ohne scheuernde und chemische Reinigungsmittel. Drücken Sie niemals auf die Anzeige, da sie sonst beschädigt werden könnte.

Entsorgung



Elektronische Altgeräte sind Rohstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Gerät am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Ihren kommunalen Sammelstellen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt. Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz!

Behebung von Störungen

Mit dem Rückfahrvideoystem haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut wurde und betriebssicher ist.

Dennoch kann es zu Problemen oder Störungen kommen.

Deshalb möchten wir Ihnen hier beschreiben, wie Sie mögliche Störungen leicht selbst beheben können:



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Das Rückfahrsystem schaltet sich nicht ein.	Der Rückwärtsgang ist nicht eingelegt.	Legen Sie den Rückwärtsgang ein.
	Die Zündspannung ist nicht vorhanden.	Schalten Sie die Zündung ein.
	Die Verkabelung ist fehlerhaft. Die Sicherung ist defekt.	Kontrollieren Sie die Steckverbindungen (siehe Anschlussbild), die Sicherung in der „Sicherungs-Box“ am Verbindungskabel (10) oder die Flachsicherung der Kfz-Spannungsversorgung.
Die Anzeige zeigt falsche Abstandswerte und es ertönt ein Signalton, obwohl ausreichend Platz ist.	Programmfehler	Nehmen Sie den Rückwärtsgang heraus und legen ihn erneut ein (Reset).
	Die Sensoren sind stark verschmutzt.	Reinigen Sie die Sensoren regelmäßig.



Andere Reparaturen als zuvor beschrieben sind ausschließlich durch einen autorisierten Fachmann durchzuführen. Vereinzelt, fehlerhafte Bildpunkte (helle oder dunkle Pixel) sind bauteilbedingt und fallen nicht in die Garantie. Dies vermindert oder beeinträchtigt nicht die Funktionalität des Systems.

Sicherungswechsel

Das Monitorverbindungskabel (10) ist mit einer eigenen Feinsicherung gegen Überlast geschützt.

Ein Sicherungswechsel wird erforderlich, wenn sich der Monitor nicht mehr einschalten lässt.

Zum Sicherungswechsel gehen Sie wie folgt vor:

Schrauben Sie die Sicherungsbox vorsichtig auseinander. Ersetzen Sie die defekte Feinsicherung gegen eine neue des selben Typs und Nennstromstärke.

Feinsicherung 5 x 20 mm, 3 A, 250 V. Verschrauben Sie nach dem Einsetzen der neuen Sicherung die Sicherungsbox wieder fest.

Technische Daten

DC Betriebsspannung	12V/DC Kfz-Bordnetz mit Minuspol an Masse
Stromaufnahme Steuergerät	ca. 180 mA
Stromaufnahme Kamera	ca. 50 mA
Stromaufnahme Monitor	ca. 225 mA
Erfassungsbereich Kamera	80° / 70° (horizontal / vertikal)
Funksendebereich	ca. 8 m
Funkübertragungsfrequenz	2,4 GHz
Monitorgröße	8,5 cm (3,5")
Erfassungsbereich Sensoren	ca. 30 – 200 cm
Länge Sensorenkabel	2,5 m
Länge Monitorkabel	3,5 m
Länge Kamerakabel	1,7 m
Länge Summerkabel	2,4 m
Kamerabeleuchtung	9 IR-LED
Sicherung	Feinsicherung F3AL/250V (5 x 20 mm)
Betriebstemperatur	-20° bis +70° C
Abmessung Steuereinheit (B x H x T)	99 x 72 x 26 mm
Abmessung Rückspiegel (B x H x T)	287 x 75 x 50 mm
Gewicht Steuereinheit	85g
Gewicht Spiegel	270g

GB Introduction

Dear Customer,

Thank you for purchasing this reversing video system.

By purchasing this set, you have acquired a product designed to the current state of the art and operationally reliable.

This product complies with the requirements of the applicable European and national directives. Compliance was documented, the corresponding statements and documents are deposited with the manufacturer. To maintain this status and to ensure risk-free operation, the user must comply with these operating instructions!

For a fast response of your technical enquiries please contact or consult our Technical Advisory Service:

Germany: Tel. + 49 9604 / 40 88 80
 Fax + 49 9604 / 40 88 48
 E-mail: tkb@conrad.de
 Mon to Thurs 8.00am to 4.30pm
 Fri 8.00am to 2.00pm

Intended Use

The reversing video system is used to display obstacles when parking or reversing a car. It uses ultra-sound sensors and a reversing camera with IR lighting. The reversing image and the distance to possible obstacles are displayed on the TFT colour screen integrated in the rear-view mirror. Obstacles are additionally acoustically indicated with a beep.

This product is only approved for connection to a 12V DC board mains with the car battery's minus pole at the car body. It must only be installed and used in cars and trucks with this board voltage type.

The integrated screen (image diagonal approx. 8.5 cm (3.5")) in the rear-view mirror is only permissible when reversing for parking. The clamp holders make it possible to attach the TFT rear-view mirror to the vehicle's own rear-view mirror easily.

The user must ensure performance of the installation in a manner that protects the control electronics, signal encoders and the connection box from moisture and wetness.

Any use other than that described above can damage the product and may involve additional risks such as short circuit, fire, electric shock, etc.

No part of this product must be modified or converted!



The safety information must be observed under all circumstances!

Table of Contents

Introduction	17
Intended Use	18
Product Description	19
Explanation of Symbols	19
Safety Information	20
Description of Individual Parts	22
Preparation	23
Installation	23
Connection.....	25
Commissioning	27
Cleaning.....	28
Disposal	29
Troubleshooting	29
Technical Data	30

Product Description

The reversing video system emits ultrasound waves through four sensors at the vehicle's tail and receives them again when they are reflected by an obstacle.

The distance to the obstacle is used by assessment of the echo runtime and displayed visually and acoustically via the TFT colour screen integrated in the rear-view mirror. The sound interval of the signal encoder changes at a ratio to the distance from the obstacle.

The reversing video system, the screen and the camera image are automatically switched on when switching to reverse driving.

The colour camera automatically switches to the more sensitive monochrome mode when the lighting situation becomes bad. In darkness, the integrated infrared lighting is added as well. The lighting is sufficient for illuminating an area of approx. 2 m in absolute darkness.

Pre-confectioned components make installation easier.

The ultrasound sensors are water- and dust-proof and thus maintenance free except for outer cleaning.

The rear-view mirror is tinted and thus no longer requires a screening function.

The device corresponds to CE and the car directive (indicated by the „e“-number) and thus is approved for operation on public roads in the EEC countries.

Explanation of Symbols



An exclamation mark in a triangle shows important notes in these operating instructions that must be strictly observed.



The hand symbol indicates useful advice that you may find helpful when handling the product.

Safety Information



Please read the entire operating instructions before using the product for the first time; they contain important information on how to operate the device correctly.

The guarantee/warranty will expire if damage is incurred resulting from non-compliance with the operating instructions! We do not assume any liability for consequential damage!

We do not assume any liability for property damage and personal injury caused by improper use or non-compliance with the safety instructions! In such cases, any warranty/guarantee will expire.

To ensure safe operation, the user must observe the safety information and warning notes in these operating instructions.

The unauthorized conversion and/or modification of the device is inadmissible because of safety and approval reasons.

The device is only intended as an aid when reversing. It does not relieve the driver from his obligation to take care. Some obstacles may not or not reliably be recognised due to the manner in which the device works.

The device only works properly when reversing slowly. When driving faster, the warning may not be in time.

The device's function may be impaired by strong contamination on the sensors, exhaust development or rain.

The sensors and camera must not cover the rear lights, the license plate or any other devices of the car or protrude over the vehicle contour.

During installation and operation, observe the applicable approval provisions and the road traffic ordinance (Straßenverkehrsordnung).

Before any installation, always disconnect the battery minus pole at the vehicle electrics. This prevents a danger of short circuit. Only connect the negative pole of the battery when you have completely connected the system and checked the connections. In this respect, consider the information of the vehicle producer to avoid losing vehicle-specific data memory.

You should only use a voltmeter or a diode test lamp for checking the voltage on the on-board cables as normal test lamps consume excessive currents and can thus damage the electronic system of the car.

When laying the cables, make sure that they are not squeezed or scoured on sharp edges. Use rubber grommets for the feed-through points.

Any changes in the vehicle that become necessary for the installation of the CD tuner or other components must be carried out in such a way that neither traffic security nor the stability of the car are affected.

If there are any doubts regarding selection of the installation site, inquire for information from your car vendor.

Before drilling the attachment holes, make sure that no electric cables, brake lines, the fuel tank or similar are damaged.

When using tools to install your parking aid, observe the tool manufacturer's safety information.

When installing the components, take into consideration the risk of accident which can arise from devices being torn away in case of an accident. Therefore, you should secure every component in a place where it cannot be dangerous to passengers.

If proper operation of the device is no longer possible, power it down at once and secure it against reactivation.

Avoid strong mechanical strain on the device.

Do not leave packaging material lying around carelessly. It may become a dangerous toy for children.

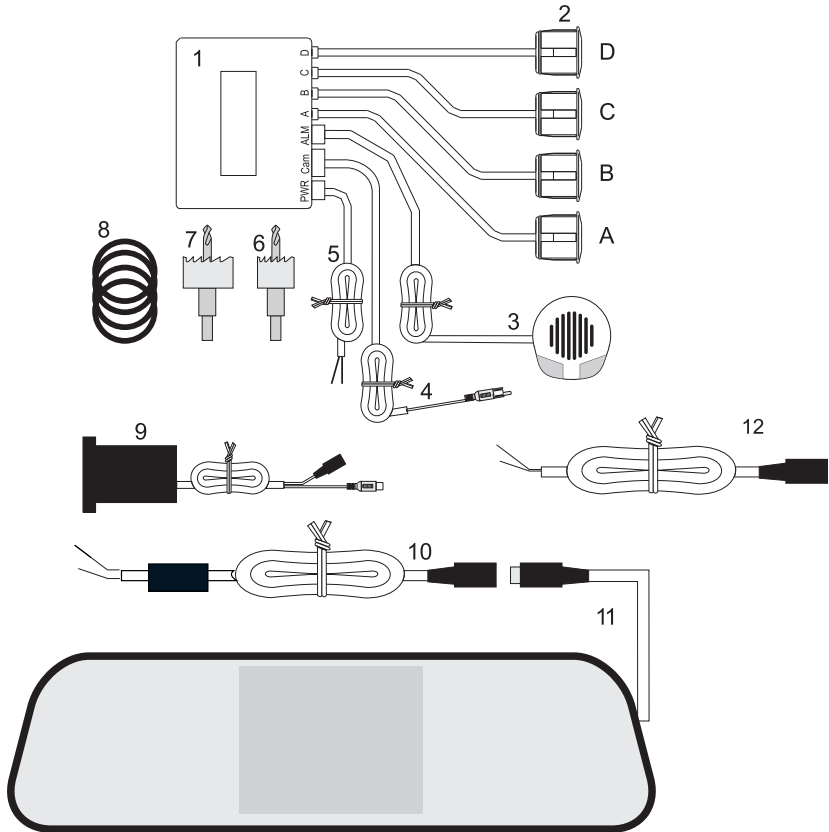
Keep the device out of reach of children. It is not a toy.

If you are not sure about the correct connection or if there are any questions that are not covered by the operating instructions, do not hesitate to contact our technical support or another specialist.

If you have reason to believe that the device can no longer be operated safely, disconnect it immediately and make sure it is not unintentionally operated. It can be assumed that safe operation is no longer possible if:

- the device shows any visible damage,
- the device no longer works and
- the device was stored under unfavourable conditions for an extended period of time or
- after it was exposed to extraordinary stress caused by transport.

Description of Individual Parts

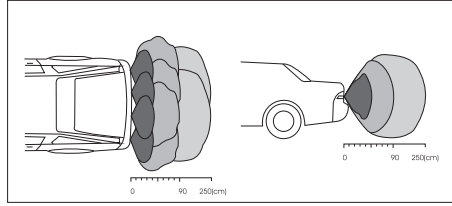


- 1 Control unit
- 2 Ultrasound sensors
- 3 Warning buzzer
- 4 Camera connection cables
- 5 PWR connection cable for voltage supply (reversing light)
- 6 Hole cutter 21 mm
- 7 Hole cutter 28 mm
- 8 Spacer rings for colour camera (already installed to camera (9))
- 9 CMOS colour camera
- 10 Screen connection cable
- 11 Rear-view mirror with integrated TFT screen
- 12 Connection cable for voltage supply to camera with reversing light

Preparation

Use of four ultrasound sensors makes it possible to monitor almost the entire reversing range without any gaps. The sensors must be installed evenly spaced along the vehicle width.

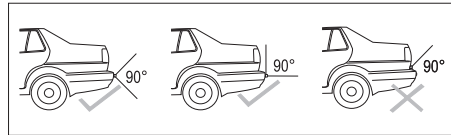
The figure shows the sensor areas in two perspectives.



Installation

To be able to install the sensors, you need a drill to drill the required holes in the bumper. Carefully mark the hole positions before drilling.

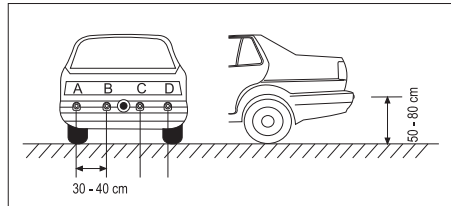
Observe that the sensor angle is not impaired by vehicle parts. This would cause malfunction.



The ultrasound sensors must be installed evenly spaced along the vehicle width. The distance between the sensors must not exceed 30 - 40 cm.

The assembly height should be in the range between 50 - 80 cm.

Install the camera centrally in the middle to enable the best view angle.

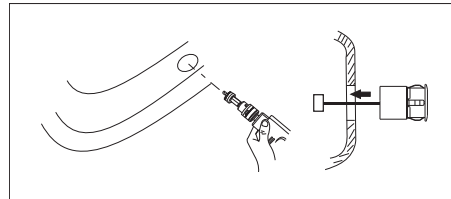


Drill attachment holes



When drilling, observe the safety information of the drill. Observe that no lines and cables are damaged that are located in the drilling area.

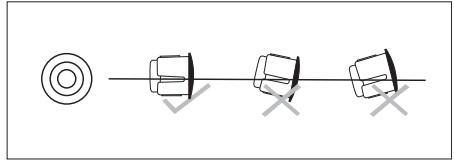
Drill the holes for the four ultrasound sensors with the included 21mm drill and the opening for the camera with the 28 mm drill.



Deburr the holes after drilling with a file or a sharp blade.

Inserting ultrasound sensors and camera

The ultrasound sensors always have to be installed horizontally. Otherwise, wrong measurements may result. Push the sensors into the openings in the correct order until they are flush with the bumper. Loosen the knurled screw at the camera and adjust the camera to the bumper with the metal spacer rings (8) if required. Do not screw the camera tight yet, since its viewing angle still has to be adjusted.



Ensure that the ultrasound sensors are connected in the correct order. Start with sensor A at the rear left (also see figure in chapter „Installation“). If the order is changed, the direction alignment in the display (11) is not correct.

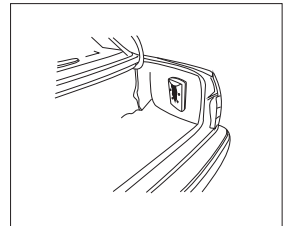
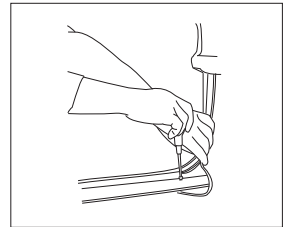
Placing lines and components

Guide the connection lines of the ultrasound sensors through the bumper to the trunk opening from the outside. Carefully place the lines inwards so that no moisture can enter the car.

Attach the control unit (1) with the included adhesive pad. A suitable position is the side wall in the water-protected trunk close to a reversing light. Observe that the connection lines of the sensors can reach the control unit (1).

Place the connection lines of the sensors according to the connection sketch in chapter „Connection“.

Attach the warning buzzer (3) with the included adhesive pad as well. For this, remove the protective paper from the adhesive pad. Find the ideal position for attachment of the warning buzzer. The buzzer volume may be different depending on installation. A suitable position is, e.g., installation on the rear deposit or trunk cover.



The adhesive point must be perfectly free of dust and grease. Do not use the glue below 5 °C, because this would not lead to reliable bonding. When placing the lines in door pillars, etc., ensure that you do not impair or damage any safety-relevant devices (e.g. side airbags).

Rear-view mirror installation

The heart piece of the reversing video system is the rear-view mirror with integrated TFT screen. Pull apart the rear clamp of the rear-view mirror and place it on the vehicle's rear-view mirror. Place the connection lines in the vehicle roof fold.

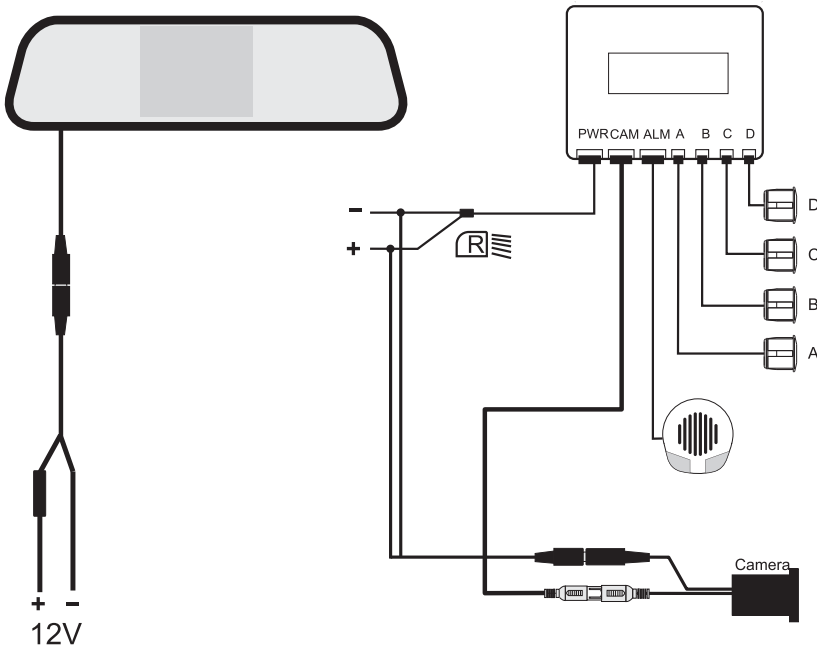


When choosing the installation site, ensure that the display is not in the direct view area of the driver or in any safety-relevant areas (airbags, etc.).

Connection

After installation and placement of all components, the plug connections for the display and voltage supply must be made.

The following sketch shows how all components are wired.



Create all plug connections as displayed in the connection sketch.

- Connect the black plug of the monitor cable at the mirror (11) to the black plug of the connection cable for permanent power supply (10).

- Plug the small white plug of the camera connection line (4), marked with „NTSC“, into the socket „Camera/CAM“ at the control unit (1). The plug only fits the socket in the correct polarity. At the end of the camera connection line, there is a signal line (yellow cinch plug).
- Connect the yellow cinch plug „NTSC“ to the yellow cinch socket at the camera (9).
- Connect the black plug of the camera (9) to the connection cable for voltage supply (12)
- Connect the four plugs of the ultrasound sensors (A to D) in the correct order with the sockets „A,B,C and D“ of the control unit (1).

Observe the correct order of the letters at the lines and plug sockets.

- Plug the cable of the warning buzzer (3) into the socket „ALM“ of the control unit (1).

Once all plug connections have been made, the voltage supply for the mirror monitor and connection to the reversing lamp must be made.

The radio parking system consists of two parts that have to be connected to different power sources.

The monitor is connected to the ignition plus.

The ultrasound system, in contrast, must only work if the reverse gear is engaged. It is therefore fed by the reversing light.

Find out the correct lines by voltmeter measurement or a diode test lamp.



Use an optional cable cutting connector to very easily create a secure contact without separating the line. For this, place the cable cutting connector around the supply line and the conductor to be connected into the connector. Press the contact bridge onto the lines with pliers. Always ensure permanent insulation at the contact point (e.g. insulated crushing connector, insulation tape, etc.)

Monitor connection

- Connect the red plus line (+) of the monitor connection cable (10) to the ignition plus. This circuit is secured via a fuse in the fuse box. Additional fuses are not required.
- Connect the black minus line (-) of the monitor connection cable (10) to a ground contact (e.g. car body).

Switching plus connection (reversing light)

Determine the correct line for the reversing lamp with the reverse gear engaged and the ignition on. The light and direction indicators should be off. Once you have found the right line, switch off the ignition again.

- Connect the red plus line of the PWR connection cable (5) to the plus contact of the reversing light.
- The black minus line of the PWR connection cable (5) must be connected to earth (car body).
- Connect the small white plug of the PWR connection cable (5) to the socket „PWR“ at the control unit (1).

- Connect the red plus line of the camera connection cable (12) to the plus contact of the reversing light.
- The black minus line of the connection cable (12) must be connected to earth (car body).

Final inspection and adjusting the camera

Check the wiring again. Take your vehicle electronics in operation again. The monitor switches on at initial commissioning. The camera signal is sent by radio to the monitor (11) by the control unit (1).

Engage the reverse gear with the ignition switched on. The reversing system switches on automatically after a brief time and is ready for use. The monitor shows the camera image. If an obstacle is recognised already, distance and direction are displayed as well.

Turn the camera at the tail of the vehicle into the correct horizontal position. Screw the camera tight with the attachment rings. For slanted surfaces, the metal spacer rings at the camera can be moved against each other to balance out unevenness.

Tighten the knurled screw at the camera.

Commissioning

The reversing video system consists of two connected systems. The reversing mirror with integrated monitor and the ultrasound reversing system.

With the reverse gear engaged, the ultrasound reversing system and the camera are activated. The camera sends the images to the colour monitor integrated in the rear-view mirror.

If an obstacle is recognised, distance and direction are displayed on the monitor as well.

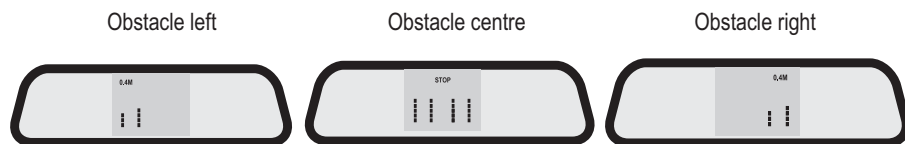


Test the system before first use to get familiar with the displays and signals.

Only switch on the ignition (board voltage supply) and then engage the reverse gear. The monitor shows not only the sensor data but also the rear image.

Ask a second person to simulate the „obstacle“ behind your car.

The obstacle person very slowly walks towards the rear of the car from a distance of approx. 2 metres. The shortest distance between the two vehicle sides and the obstacle is displayed on the screen at the top in metres. The bar display signals the direction and distance between the 4 sensors and an obstacle. The more bars are displayed, the closer is the obstacle.



This distance to an obstacle is also displayed acoustically with increasing intensity of the signal tone (large distance = slow beep; small distance = fast beep).

The following warning areas must be observed.

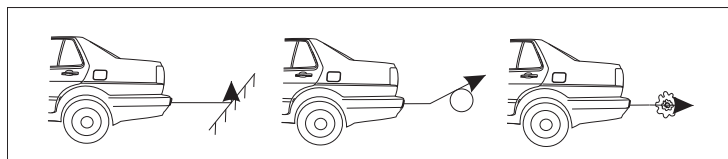
Safe area between 2.0 - 1.6 m (no sound, distance display).

Safe warning area between 1.5 - 0.9 m (slow warning sound, distance display).

Warning area between 0.8 - 0.5 m (faster warning sound, distance display).

Danger area between 0.4 m - 0 m (fast warning sound, monitor display „STOP“ <0.4 m).

In certain situations, the ultrasound measuring principle is not working reliably. This is possible where ultrasound waves are absorbed, e.g. at slight slopes, rounded and soft obstacles and in rain.



Cleaning

Clean the outer sensors regularly to prevent malfunction. Use a soft, clean and slightly moistened cloth for it.

Also clean the camera lens with a soft, clean, slightly moistened cloth.

Best clean the rear-view mirror with monitor with a soft, clean, slightly moistened and lint-free cloth without any scouring and chemical cleaning agents. Never push the display. It may be damaged.

Disposal



Old electronic devices are raw materials and should not be disposed of in the household waste. At the end of its service life, dispose of the device at the community collection points according to the applicable statutory regulations. It is prohibited to dispose of the device in the household waste. You thus fulfil the legal requirements and make your contribution to protecting the environment!

Troubleshooting

In purchasing the reversing video system, you have acquired a product designed to the current state of the art and operationally reliable.

Nevertheless, problems or errors may occur.

For this reason, the following is a description of how you can easily remove possible malfunctions yourself:



Always observe the safety information!

Error	Possible cause	Solution
The reverse driving system does not switch on.	The reverse gear is not engaged.	Engage the reverse gear.
	No ignition voltage.	Switch on the ignition.
	The cables are defective. The fuse is defective.	Check the plug connections (see connection figure), the fuse in the „fuse box“ at the connection cable (10) or the flat fuse of the car voltage supply.
The display shows wrong distances, and there is a signal sound although there is sufficient space.	Programme error	Take out the reverse gear and put it in again (reset).
	The sensors are very dirty.	Clean the sensors regularly.



Repairs other than those described above may only be carried out by an authorised specialist. Individual defective image points (light or dark pixels) are due to the component and are not subject to the warranty. This does not reduce or impair system function.

Fuse Replacement

The monitor connection cable (10) is protected against overload with a separate fine-wire fuse. A fuse replacement is required if the motor cannot be switched on anymore.

Proceed as follows for fuse replacement:

Carefully take apart the fuse box. Replace the defective fuse with a new fine-wire fuse of the same type and rated current.

Fine-wire fuse 5 x 20 mm, 3 A, 250 V. Screw on the fuse box again after inserting the new fuse.

Technical Data

DC operating voltage.....	12V/DC car board mains with minus pole at earth
Power intake control unit.....	approx. 180 mA
Power intake camera.....	approx. 50 mA
Power intake monitor.....	approx. 225 mA
Camera recording range	80° / 70° (horizontal / vertical)
Radio transmission area	approx. 8 m
Radio transmission frequency	2.4 GHz
Monitor size	8.5 cm (3.5")
Sensor recording range.....	approx. 30 - 200 cm
Sensor cable length.....	2.5 m
Monitor cable length	3.5 m
Camera cable length	1.7 m
Buzzer cable length.....	2.4 m
Camera lighting	9 IR-LED
Fuse	Fine-wire fuse F3AL/250V (5 x 20 mm)
Operating temperature	-20° to +70° C
Dimensions control unit (W x H x D)	99 x 72 x 26 mm
Dimensions rear-view mirror (W x H x D)	287 x 75 x 50 mm
Weight control unit.....	85g
Mirror weight	270g

F Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir acheté ce système vidéo de recul.

Vous avez acquis un produit à la pointe du développement technique et offrant une grande sécurité de fonctionnement.

Il remplit les exigences des directives européennes et nationales en vigueur. La conformité a été certifiée, les déclarations de conformité et les documents correspondants ont été déposés chez le fabricant. Afin de maintenir le produit dans son état actuel et d'assurer un fonctionnement sans risques, les utilisateurs sont tenus de suivre les instructions contenues dans le présent mode d'emploi !

En cas de questions ou de problèmes, adressez-vous à notre service d'assistance technique:

France: Tél. 0892 897 777
 Fax 0892 896 002
 du lundi au vendredi de 8h00 à 18h00
 le samedi de 8h00 à 12h00

Suisse: Tél 0848 / 80 12 88
 Fax 0848 / 80 12 89
 e-mail: support@conrad.ch
 du lundi à vendredi de 8h00 à 12h00, 13h00 à 17h00

Utilisation conforme

Le système vidéo de recul sert à indiquer des obstacles lors du stationnement ou lors de la marche arrière avec un véhicule. Il fonctionne avec des détecteurs à ultrasons et une caméra de recul à éclairage IR. L'écran couleur TFT, intégré au rétroviseur, affiche l'image de recul et la distance avec d'éventuels obstacles. Les obstacles sont, de plus, indiqués, par un signal sonore.

Le produit n'est agréé que pour être branché sur le réseau de bord alimenté de 12 volts avec le pôle négatif de la batterie du véhicule située sur la carrosserie ; il doit uniquement être monté et mis en service dans les voitures particulières ou dans les poids lourds présentant cette configuration.

L'écran intégré (taille diagonale d'image env 8,5 cm (3,5")) au rétroviseur n'est autorisé que pour le recul lors du parking. Vous pouvez fixer le rétroviseur TFT facilement au rétroviseur existant du véhicule à l'aide des supports fournis.

En raison du montage des appareils, l'utilisateur doit assurer que l'électronique de commande, l'émetteur de signaux et le boîtier de raccordement sont à l'abri de l'humidité et protégés contre la présence d'eau.

Toute utilisation autre que celle stipulée ci-dessus peut endommager le présent produit et provoquer des risques de courts-circuits, d'incendie, d'électrocution, etc.

L'ensemble du produit ne doit être ni modifié, ni transformé !



Observez impérativement les consignes de sécurité !

Table des matières

Introduction	31
Utilisation conforme	32
Description du produit	33
Présentation des symboles	33
Consignes de sécurité	34
Désignation des pièces constitutives	36
Préparation	37
Montage	37
Raccordement	39
Mise en service	41
Nettoyage	42
Élimination	43
Dépannage	43
Caractéristiques techniques	44

Description du produit

Le système vidéo de recul émet des ondes ultrasoniques via les quatre capteurs à l'arrière du véhicule et les reçoit lorsqu'elles sont renvoyées par un obstacle.

L'évaluation de la durée de l'écho permet de déterminer la distance avec l'obstacle et de l'afficher, en visuel et par un signal sonore, sur l'écran couleur TFT intégré au rétroviseur. L'intervalle de son de l'émetteur se modifie par rapport à la distance de l'obstacle.

Le système vidéo de recul, l'écran et l'image de la caméra sont mis en service automatiquement lors du passage en marche arrière.

La caméra couleur passe automatiquement en mode monochrome, plus sensible, lors de mauvaises conditions de luminosité. L'éclairage à infrarouge intégré s'allume automatiquement dans l'obscurité.

L'éclairage est suffisant, dans l'obscurité totale, pour éclairer une zone d'env. 2 m.

L'installation est facilitée par l'utilisation de pièces constitutives préfabriquées.

Les capteurs ultrasoniques sont résistants à l'eau et à la poussière et ne nécessitent donc pas d'entretien sauf un nettoyage extérieur.

Le rétroviseur est teinté et n'a plus besoin de fonction anti-éblouissement.

L'appareil correspond à la norme CE et à la directive concernant les véhicules automobiles (caractérisé par le numéro commençant avec "e") et il est donc agréé pour l'utilisation sur la route dans les pays faisant partie de la CEE.

Présentation des symboles



Dans ce mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale les remarques importantes à impérativement respecter.



Le symbole de la main indique des conseils utiles qui peuvent aider lors de l'utilisation du produit.

Consignes de sécurité



Veillez lire l'intégralité du mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil ; il contient des consignes importantes pour son fonctionnement correct.

Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité en cas d'éventuels dommages consécutifs !

De même, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications ou du non-respect des présentes consignes de sécurité ! De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

Pour garantir un fonctionnement sans risque, l'utilisateur est tenu d'observer les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le présent mode d'emploi.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier ou transformer ce produit de son propre chef.

L'appareil n'est conçu que pour vous assister lors de la marche arrière, il ne désengage pas le conducteur de son devoir de diligence. En raison du mode de fonctionnement propre à l'appareil, il se peut que certains obstacles ne puissent être détectés avec une entière fiabilité, voire même pas du tout.

L'appareil fonctionne parfaitement uniquement en marche arrière à faible vitesse. En cas de vitesse plus élevée, l'avertissement peut éventuellement ne plus être émis à temps.

Un fort encrassement des capteurs ou l'émission de gaz d'échappement ou encore la pluie peuvent nuire au fonctionnement de l'appareil.

Les capteurs et la caméra ne doivent pas recouvrir les feux arrière, la plaque d'immatriculation ni d'autres dispositifs du véhicule, ni dépasser du contour du véhicule.

Lors du montage et du fonctionnement, respectez les directives d'homologation en vigueur et le code de la route.

Avant toute intervention d'installation sur l'électronique du véhicule, débranchez toujours le pôle négatif de la batterie. Ainsi vous évitez le risque d'un court-circuit. Rebranchez le pôle négatif de la batterie uniquement lorsque vous avez entièrement raccordé l'appareil et contrôlé le branchement. Respectez à ce sujet les consignes du constructeur automobile pour ne pas perdre des mémoires de données spécifique du véhicule.

Pour vérifier la tension sur les câbles de tension de bord, utilisez uniquement un voltmètre ou une lampe témoin à diode car les lampes témoin normales absorbent des courants trop élevés et peuvent ainsi endommager l'électronique de bord.

En raccordant les câbles, veillez à ce qu'ils ne soient pas écrasés ou endommagés par des arêtes vives. Utilisez des passe-fils en caoutchouc.

Si le montage du système vidéo de recul nécessite des modifications au niveau du véhicule, effectuez-les toujours en veillant à ne pas nuire à la sécurité routière ou à la stabilité de construction du véhicule.

En cas de doute quant à l'emplacement à choisir pour le montage, informez-vous auprès de votre concessionnaire automobile.

Avant de percer des trous de fixation, assurez-vous qu'aucun câble électrique, conduite de frein, réservoir d'essence ou objets similaires ne soient endommagés.

Lors de l'utilisation d'outils pour le montage de votre système d'assistance au stationnement, observez les consignes de sécurité des fabricants des outils utilisés.

Lors du montage des composants, prenez en compte les risques qui, en cas d'accident, peuvent émaner de pièces arrachées. Pour cette raison, fixez bien toutes les pièces à un emplacement ne présentant aucun danger pour les passagers.

Lorsqu'un fonctionnement en bonne et due forme de l'appareil n'est plus assuré, il conviendra de mettre celui-ci hors service et d'empêcher toute remise en marche.

Eviter de soumettre l'appareil à de fortes sollicitations mécaniques.

Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.

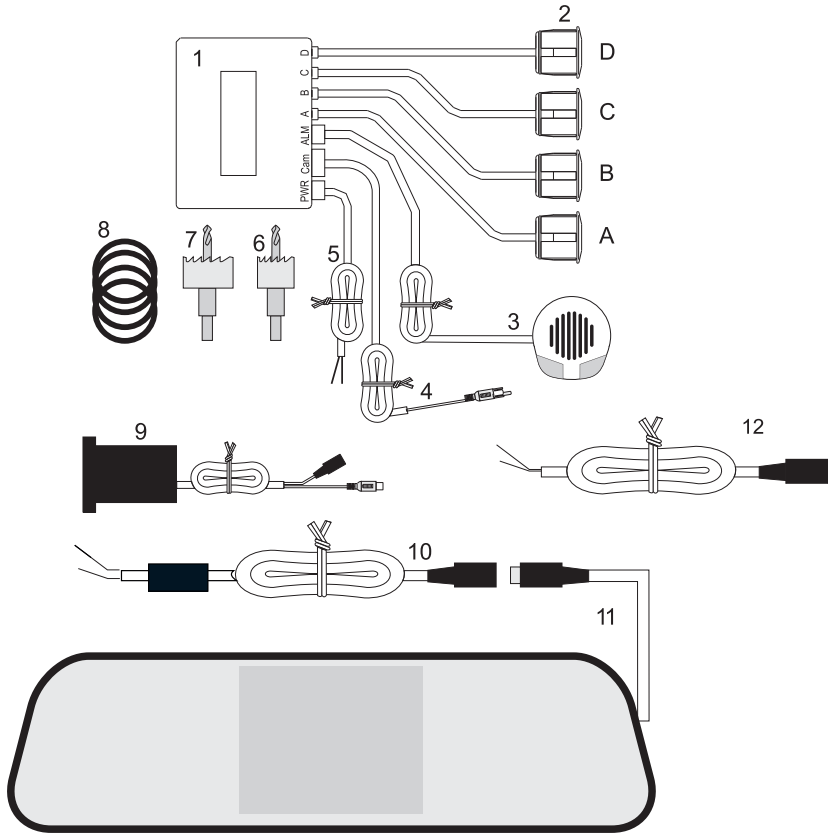
Tenez l'appareil hors de portée des enfants. Il ne s'agit pas d'un jouet.

En cas de doute sur le branchement correct de l'appareil ou si vous aviez des questions auxquelles le mode d'emploi n'aurait pu répondre, prenez contact avec notre service technique ou demandez l'avis d'un autre spécialiste.

Lorsque le fonctionnement sûr de l'appareil n'est plus garanti, mettez-le hors service et empêchez toute remise en marche intempestive. Une utilisation sans danger n'est plus garantie lorsque :

- l'appareil est visiblement endommagé,
- l'appareil ne fonctionne plus et
- l'appareil a été stocké longtemps dans des conditions défavorables
- suite à de sévères contraintes liées au transport.

Désignation des pièces constitutives

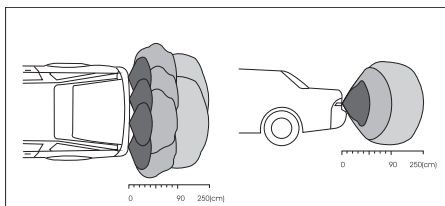


- 1 Unité de commande
- 2 Capteurs ultrasoniques
- 3 Avertisseur sonore
- 4 Câble de raccordement de la caméra
- 5 Câble de raccordement PWR pour l'alimentation en tension (feu de recul)
- 6 Foret de perçage 21 mm
- 7 Foret de perçage 28 mm
- 8 Bague entretoise pour la caméra couleur (déjà montée sur la caméra (9))
- 9 Caméra couleur CMOS
- 10 Câble de liaison pour l'écran
- 11 Rétroviseur avec écran TFT intégré
- 12 Câble de raccordement pour l'alimentation en tension de la caméra avec feu de recul

Préparation

L'utilisation de quatre capteurs ultrasoniques permet de surveiller presque entièrement la zone à l'arrière du véhicule. Les capteurs doivent être montés en les répartissant de manière régulière sur la largeur entière du véhicule.

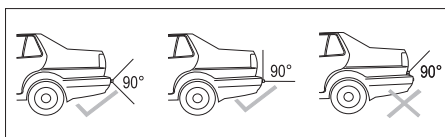
L'illustration montre les zones des capteurs depuis deux perspectives.



Montage

Pour pouvoir monter les capteurs, il vous faut un perforateur pour percer les trous nécessaires dans le pare-chocs. Avant le perçage, marquez soigneusement les endroits des trous.

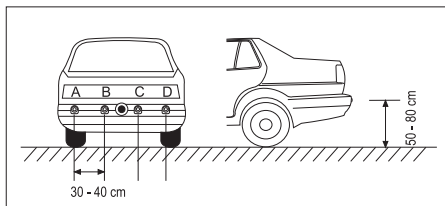
Veillez à ce qu'aucune pièce du véhicule ne gêne l'angle de capteur. Ceci entraînerait un dysfonctionnement.



Les capteurs à ultrasons doivent être montés en les répartissant de manière régulière sur la largeur du véhicule. La distance entre les capteurs ne doit pas dépasser 30 - 40 cm.

La hauteur de montage doit être comprise entre 50 - 80 cm.

Montez la caméra bien centrée pour obtenir le meilleur angle de vue possible.

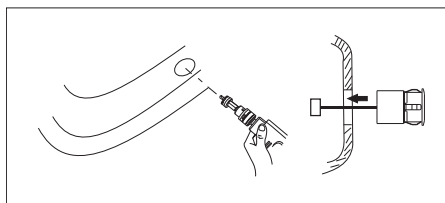


Percer les trous de fixation



Observez lors du perçage impérativement les con-signes de sécurité du perforateur. Veillez à ce qu'aucune conduite ni câble dans la zone de perçage ne soient endommagés.

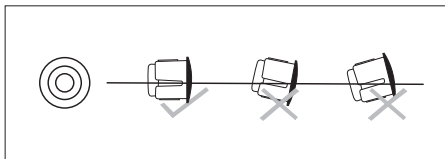
Percez les trous des quatre capteurs à ultrasons à l'aide du foret de perçage de 21 mm fourni et le trou pour la caméra à l'aide du foret de perçage de 28 mm.



Ebarbez les trous après le perçage à l'aide d'une lime ou d'une lame vive.

Placez les capteurs à ultrasons et la caméra

Les capteurs ultrasoniques doivent toujours être montés verticalement, sous risque d'avoir, le cas échéant, des erreurs de mesure. Enfoncez les capteurs dans les trous en respectant l'ordre correcte jusqu'à ce qu'ils soient au ras de la surface du pare-chocs. Desserrez la vis moletée de la caméra et adaptez la caméra, si nécessaire, au pare-chocs à l'aide des bagues entretoises en métal (8).



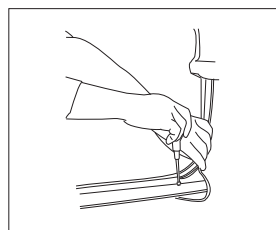
Ne serrez pas encore la caméra car elle doit encore être réglée au bon angle.



Veillez à ce que les capteurs ultrasoniques soient branchés en respectant l'ordre correct. Commencez avec le capteur A à l'arrière à gauche (voir aussi l'illustration "Eléments de l'appareil"). Si l'ordre de montage n'est pas respecté, l'écran (11) ne peut pas affecter la direction correcte aux capteurs correspondants.

Pose des conduites et montage des composants

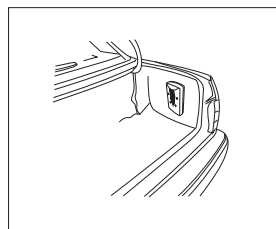
Conduisez les câbles de connexion des capteurs ultrasoniques de l'extérieur à travers le pare-chocs jusqu'à l'ouverture du coffre. Posez soigneusement les câbles vers l'intérieur afin d'empêcher une pénétration d'humidité dans l'habitacle.



Fixez l'unité de commande (1) au moyen du pad adhésif fourni. Un endroit approprié pour le montage est la paroi latérale du coffre, protégé contre l'eau, à proximité d'une phare de marche arrière. Veillez à ce que tous les câbles de connexion des capteurs aillent jusqu'à l'unité de commande (1).

Posez les câbles de connexion des capteurs suivant le schéma de raccordement au chapitre « Anschluss ».

Fixez également l'avertisseur sonore (3) à l'aide du pad adhésif fourni. Retirez pour cela le film protecteur du pad. Vous trouverez la position la plus appropriée à la fixation de l'avertisseur sonore. Le volume de l'avertisseur sonore peut varier en fonction du montage. Vous pouvez le fixer, p.ex., sur la plage arrière ou au capot du coffre.



Le joint de collage doit être parfaitement propre et exempt de graisse. Evitez un encollage en dessous de 5 °C, empêchant la colle d'adhérer correctement. En posant les câbles dans les montants de portières, etc., veillez à ne pas gêner ni endommager des dispositifs de sécurité (comme les airbags latéraux).

Montage du rétroviseur

Le cœur du système vidéo de recul est le rétroviseur à écran TFT intégré.

Écartez l'étrier de fixation arrière du rétroviseur et posez-le sur le rétroviseur existant du véhicule. Posez le câble de connexion dans les plis du plafond du véhicule.

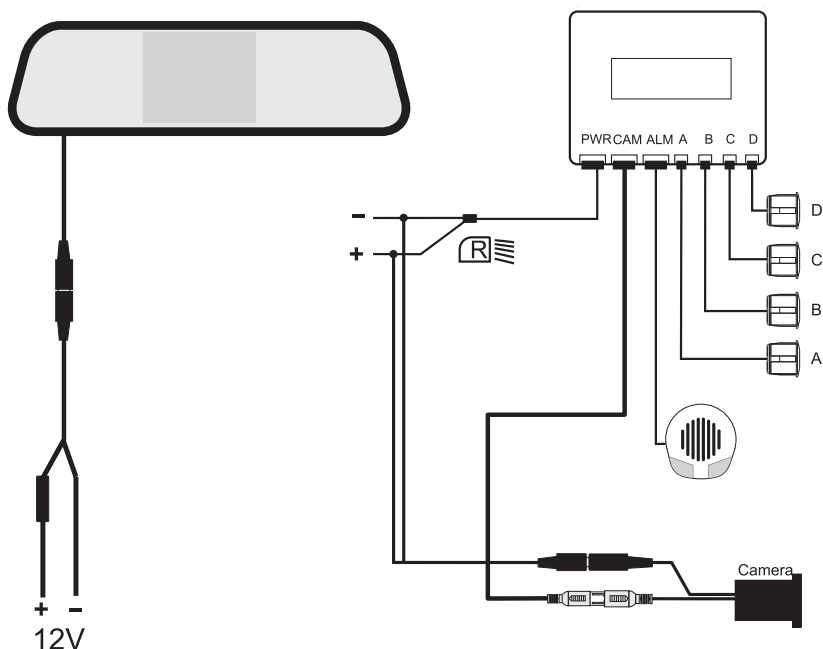


Lors du choix de l'endroit de montage, veillez à ce que l'écran ne se trouve pas dans le champ visuel direct du conducteur ou à une trop grande proximité des dispositifs de sécurité (tels que airbags).

Raccordement

Après l'installation et le montage des pièces constitutives, il faut encore brancher les connexions de l'écran et de l'alimentation électrique.

Vous trouverez, sur le schéma suivant, le câblage de tous les composants.



Branchez toutes les cosses de raccordements comme illustré dans le schéma de câblage.

- Reliez le connecteur noir du câble de l'écran au rétroviseur (11) avec le connecteur noir du câble de connexion à l'alimentation électrique permanente (10).

- Enfichez le petit connecteur blanc du câble de connexion de la caméra (4), identifié « NTSC » dans la prise « Camera/CAM » sur l'unité de commande (1). La fiche ne s'ajuste au connecteur correspondant qu'en respectant la polarité. Vous trouverez, à l'extrémité du câble de connexion de la caméra, un câble de signalisation (connecteur Cinch jaune).
 - Reliez le connecteur Cinch jaune « NTSC » à la prise Cinch jaune de la caméra (9).
 - Reliez le connecteur noir de la caméra (9) au câble de raccordement pour l'alimentation électrique (12)
 - Reliez les quatre fiches des capteurs ultrasoniques (A à D) aux douilles « A,B,C,D » de l'unité de commande (1) en respectant l'ordre correct.
- Veillez à respecter l'ordre correct des lettres indiquées sur les câbles et les fiches femelles.**
- Enfichez le câble de l'avertisseur sonore (3) dans la prise « ALM » de l'unité de commande (1).

Une fois toutes les liaisons enfichables effectuées, vous devez encore réaliser l'alimentation de tension de l'écran du rétroviseur ainsi que le raccordement au feu de recul.

Le système radio d'aide au parking est composé de deux pièces à raccorder à différentes sources d'énergie.

Raccordez l'écran au pôle positif de l'allumage.

Le système à ultrasons ne doit fonctionner que lorsque la marche arrière est enclenchée. Il est donc alimenté par le feu de recul.

Vérifiez les câbles à l'aide d'un voltmètre ou d'une lampe de contrôle à diode.



Un raccord serre-câble optimal permet d'établir très aisément un contact sûr sans devoir sectionner le fil de raccordement du voyant. Posez pour ce faire un connecteur de câble sur l'alimentation électrique puis insérez le câble à raccorder dans le connecteur. Pressez la tige de contact avec une pince sur les fils.

Veillez à isoler durablement le point de contact (par ex. raccord isolé à sertir, bande isolante etc.)

Raccordement de l'écran

- Raccordez le câble plus rouge (+) du câble de connexion de l'écran (10) au pôle négatif de l'allumage. Ce circuit électrique est sécurisé par un fusible dans la boîte à fusible. Aucune sécurité supplémentaire n'est nécessaire.
- Raccordez le câble négatif noir (-) du câble de connexion de l'écran (10) à un contact de masse (p.ex. à la carrosserie).

Raccordement du plus de commutation (Feu de recul)

Trouvez, en mettant la marche arrière et en allumant le contact, le câble du feu de recul. La lumière et les clignotants devrait être éteintes ici. Une fois le câble trouvé, coupez le contact.

- Raccordez le câble plus rouge du câble de connexion PWR (5) au contact positif du feu de recul.
- Raccordez le câble moins noir du câble de connexion PWR (5) à la masse (carrosserie).
- Reliez le petit connecteur blanc du câble de connexion PWR (5) à la douille "PWR" de l'unité de commande (1).

- Raccordez le câble plus rouge du câble de connexion de la caméra (12) au contact positif du feu de recul.
- Raccordez le câble moins noir du câble de connexion (12) à la masse (carrosserie).

Contrôle final et réglage de la caméra

Vérifiez à nouveau le câblage. Remettez le système électronique du véhicule en service. L'écran s'allume à la première mise en service. Le signal de la caméra est envoyé par radio par l'unité de commande (1) à l'écran (11).

Mettez la marche arrière, contact allumé. Le système de recul s'allume automatiquement et est en ordre de marche. L'image de la caméra apparaît à l'écran. Si un obstacle est déjà détecté, sa distance et son orientation s'affichent.

Orientez la caméra vers l'arrière du véhicule, dans sa bonne position horizontale. Vissez la caméra à l'aide des anneaux de fixation fournis. Sur les surfaces inclinées, vous pouvez compenser les inégalités en poussant les bagues entretoises de métal contre la caméra.

Serrez la vis moletée de la caméra.

Mise en service

Le système vidéo de recul est composés de deux systèmes reliés entre eux. Le rétroviseur à moteur intégré et le système de recul à ultrasons.

Lorsque la marche arrière est enclenchée, le système de recul à ultrasons et la caméra sont activés. La caméra envoie les images par radio à l'écran couleur intégré au rétroviseur.

Lorsqu'un obstacle est détecté, sa distance et son orientation s'affichent à l'écran.



Testez le système avant la première utilisation afin de vous familiariser avec les affichages et les signaux.

A cet effet, il suffit d'allumer le moteur (l'alimentation de bord) et de passer puis la marche arrière. L'écran affiche l'image arrière en plus des données du capteur.

Demandez à une autre personne de simuler "l'obstacle" derrière votre véhicule.

Ensuite, la personne simulant l'obstacle se déplace très lentement à partir d'une distance de 2 mètres en direction de l'arrière du véhicule.

La distance la plus courte entre les deux côtés du véhicule et un obstacle est affichée en mètres en haut de l'écran. L'affichage en barres indique la direction et la distance des 4 capteurs avec un obstacle. Plus l'écran affiche de barres et plus l'obstacle est près.



L'intensité croissante du signal sonore indique la distance par rapport à un obstacle (distance importante = bip sonore lent ; distance faible = bip sonore rapide).

Observez les zones d'avertissements suivantes.

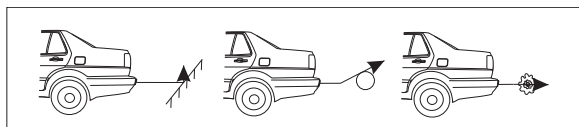
Zone de sécurité de 2,0 à 1,6 m (pas de son, affichage de la distance).

Zone de sécurité de 1,5 à 0,9 m (signal sonore lent, affichage de la distance).

Zone de sécurité de 0,8 à 0,5 m (signal sonore plus rapide, affichage de la distance).

Zone de sécurité de 0,4 à 0 m (signal sonore très rapide, affichage à l'écran « STOP » <0,4 m).

Dans certaines situations, le principe de mesure ultrasonique ne fonctionne pas de manière fiable. Ceci est par exemple le cas sur des pentes légères et pour des objets ronds ou mous, ainsi que par temps de pluie, absorbant les ondes ultrasoniques.



Nettoyage

Nettoyez régulièrement les capteurs extérieurs pour éviter un dysfonctionnement. Utilisez, pour ce faire, un chiffon doux légèrement humidifié.

Nettoyez également la lentille de la caméra à l'aide d'un chiffon doux propre et légèrement humidifié.

Nettoyez le rétroviseur avec l'écran avec un chiffon doux, propre, légèrement humide et non pelucheux sans utiliser des produits de nettoyage abrasifs ou chimiques. N'appuyez jamais sur l'affichage car il risque d'être endommagé.

Élimination



Les anciens appareils électroniques sont des biens recyclables qui ne doivent pas être jetés dans une poubelle à ordures ménagères. Déposez l'appareil devenu inutilisable dans un centre communal de tri de matériaux recyclables suivant les lois en vigueur. Une élimination avec les ordures ménagères est interdite. Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement !

Dépannage

Avec le système vidéo de recul, vous avez acquis un produit conçu selon l'état actuel de la technique et bénéficiant d'une grande sécurité de fonctionnement.

Il est toutefois possible que des problèmes ou des dysfonctionnements surviennent.

Vous trouverez donc ci-après plusieurs procédures vous permettant de le dépanner facilement le cas échéant :



Observez impérativement les consignes de sécurité !

Problème	Cause éventuelle	Solution
Le système de recul ne s'allume pas.	La marche arrière n'est pas passée.	Passer la marche arrière.
	Le contact n'est pas établi.	Allumez le contact.
	Le câblage est incorrect. Le fusible est défectueux.	Vérifiez les connexions enfichables (voir schéma de raccordement), le fusible dans la boîte à fusibles, sur le câble de raccordement (10) ou le fusible plat de l'alimentation en tension du véhicule.
L'écran affiche des distances rectes et un signal sonore retentit bien qu'il y ait suffisamment de place.	Erreur du programme	Annulez la marche arrière et incorporez-la (Reset).
	Les capteurs sont très encrassés.	Nettoyez les capteurs régulièrement.



Les réparations autres que celles décrites précédemment doivent être exécutées uniquement par un technicien qualifié et agréé. Quelques points d'images défectueux (pixels clairs ou foncés) sont liés à la pièce et ne sont pas sous garantie. Ils ne réduisent ni ne gênent la fonctionnalité du système.

Remplacement des fusibles

Le câble de raccordement du moteur (10) est protégé de la surcharge par un fusible précis.

Vous devez changer le fusible si l'écran ne peut plus être allumé.

Pour remplacer le fusible, procédez comme suit :

Dévissez la boîte à fusible avec précaution. Remplacez le fusible pour courant faible défectueux par un nouveau fusible du même type et de même intensité de courant nominal.

Fusible précis 5 x 20 mm, 3 A, 250 V. Revissez la boîte à fusible après avoir placé les nouveaux fusibles.

Caractéristiques techniques

Tension de service CC	Alimentation de bord de 12V/CC avec contact négatif relié à la masse
Puissance absorbée de l'appareil de commande	env. 180 mA
Puissance absorbée de la caméra	env. 50 mA
Puissance absorbée du moteur	env. 225 mA
Plage de saisie de la caméra	80° / 70° (horizontale / verticale)
Zone d'émission radio	env. 8 m
Fréquence de transmission.....	2,4 GHz
Dimensions de l'écran.....	8,5 cm (3,5")
Zone de saisie des capteurs	env. 30 ,Äi 200 cm
Longueur du câble des détecteurs	2,5 m
Longueur du câble de l'écran	3,5 m
Longueur du câble de la caméra	1,7 m
Longueur du câble de l'avertisseur sonore	2,4 m
Eclairage de la caméra	9 LED IR
Fusible	Fusible précis F3AL/250V (5 x 20 mm)
Température de service	-20° à +70° C
Dimensions de l'unité de commande (l x H x P)	99 x 72 x 26 mm
Dimensions du rétroviseur (l x H x P)	287 x 75 x 50 mm
Poids de l'unité de commande	85g
Poids du rétroviseur	270g

NL Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van het achteruitrijd-videosysteem.

Met deze set heeft u een betrouwbaar product verworven dat volgens de nieuwste technische inzichten is vervaardigd en veilig is in gebruik.

Dit product voldoet aan de voorwaarden van de geldende Europese en nationale richtlijnen. De conformiteit is aangetoond, terwijl de bijbehorende verklaringen en documenten zijn gedeponneerd bij de fabrikant. Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een ongevaarlijke werking te garanderen!

Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

Beoogd gebruik

Het achteruitrijd-videosysteem dient om bij het parkeren of achteruitrijden met een motorvoertuig hindernissen weer te geven. Het werkt met ultrasone sensoren en een achteruitrijdcamera met IR-verlichting. Het beeld en de afstand tot mogelijke hindernissen bij het achteruitrijden wordt op een TFT-kleurenmonitor weergegeven, die in de achteruitkijkspiegel is geïntegreerd. Bovendien worden eventuele obstakels akoestisch door een pieptoon aangegeven.

Dit product is uitsluitend geschikt voor de aansluiting op een 12 V DC boordnet met de negatieve pool van de autoaccu naar de carrosserie en mag alleen in auto's en vrachtwagens met dit type boordspanning worden ingebouwd en in gebruik worden genomen.

De geïntegreerde monitor (schermdiagonaal ca. 8,5 cm (3,5")) in de achteruitkijkspiegel is alleen toegeestaan voor achteruitrijden bij parkeren. Met behulp van de klemmen kan de TFT-achteruitkijkspiegel zonder veel problemen worden bevestigd aan de eigen achteruitkijkspiegel van het voertuig.

Door het soort inbouw dient de gebruiker ervoor te zorgen dat de besturingselektronica, de signaalgenerator en de aansluitbox tegen vocht en natheid worden beschermd.

Een andere toepassing dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van het product. Daarnaast bestaat het risico van bijv. kortsluiting, brand of elektrische schokken.

Het gehele product mag niet gewijzigd resp. omgebouwd worden!



Neem altijd de veiligheidsinstructies in acht!

Inhoudsopgave

Inleiding	45
Beoogd gebruik	46
Productbeschrijving	47
Verklaring van symbolen	47
Veiligheidsvoorschriften	48
Beschrijving van de onderdelen.....	50
Vorbereiding.....	51
Inbouw	51
Aansluiten	53
Ingebruikname	55
Reiniging	56
Verwijderen	57
Verhelpen van storingen	57
Technische gegevens	58

Productbeschrijving

Het achteruitrijd-videosysteem zendt via vier sensoren aan de achterzijde van het voertuig ultrasone golven uit en vangt deze weer op wanneer deze door een hindernis worden gereflecteerd.

Door het berekenen van de retourtijd wordt de afstand tot de hindernis vastgesteld en via de in de achteruitkijkspiegel geïntegreerde TFT-kleurenmonitor optisch en akoestisch aangegeven. De tooninterval van de signaalgenerator verandert in verhouding met de afstand tot de hindernis.

Het achteruitrijd-videosysteem, de monitor en het camerabeeld worden automatisch ingeschakeld door het inschakelen van de versnelling achteruit.

De kleurencamera schakelt bij slechte verlichtingsomstandigheden automatisch over naar de gevoeliger monochrome modus. Als het donker is wordt bovendien de geïntegreerde infrarood verlichting ingeschakeld. De verlichting volstaat in absolute duisternis voor een gebied van ong. 2m.

Dankzij voorgeconfectioneerde afzonderlijke onderdelen is de installatie eenvoudig.

De ultrasone sensoren zijn water- en stofdicht en afgezien van reiniging van de buitenkant onderhoudsvrij.

De achteruitkijkspiegel is getint en heeft dus geen verduisteringsfunctie meer nodig.

Het apparaat voldoet aan de motorvoertuigenrichtlijn (aangegeven met het "e"-nummer) en is dus goedgekeurd voor het gebruik in het openbare verkeer in de landen van de EU.

Verklaring van symbolen



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing die absoluut opgevolgd dienen te worden.



Het hand-symbool vindt u bij bijzondere tips of instructies die nuttig kunnen zijn bij het omgaan met het product.

Veiligheidsinstructies



Lees voor de ingebruikname de volledige gebruiksaanwijzing door, deze bevat belangrijke aanwijzingen voor het juiste gebruik.

Bij schade veroorzaakt door het niet opvolgen van de gebruiksaanwijzing, vervalt de garantie! Voor gevolgschade zijn wij niet aansprakelijk!

Voor materiële schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid! In zulke gevallen vervalt de garantie.

Om gevaren te voorkomen moeten de veiligheids- en waarschuwingsvoorschriften van deze gebruiksaanwijzing steeds in acht worden genomen.

Uit veiligheids- en toelatingsoverwegingen is het eigenmachtig ombouwen en/of wijzigen van het apparaat niet toegestaan.

Het apparaat dient slechts als hulpmiddel bij het achteruitrijden, het ontslaat de bestuurder niet van zijn verantwoordelijkheidsplicht. Sommige hindernissen kunnen op basis van de werkwijze van het apparaat mogelijk niet of niet precies worden herkend.

Het apparaat werkt alleen probleemloos bij langzaam achteruitrijden. Bij sneller rijden kan de waarschuwing evt. niet meer op tijd worden gegeven.

De werking van het apparaat kan door sterke vervuiling van de sensoren of door de ontwikkeling van uitlaatgassen negatief worden beïnvloed.

De sensoren en de camera mogen de achterlichten, het kenteken of andere elementen van het voertuig niet bedekken of buiten de autocarosserie uitsteken.

Neem bij de montage en ingebruikname de geldende keuringsvoorschriften en het wegverkeersreglement in acht.

Maak voor alle installatiewerkzaamheden aan de voertuigelektronica altijd de minpool van de batterij los. Het gevaar van kortsluiting wordt hierdoor voorkomen. Sluit de minpool van de accu pas weer aan als u het apparaat volledig heeft aangesloten en de aansluiting goed is gecontroleerd. Neem hieromtrent de instructies van de voertuigfabrikant in acht, om ervoor te zorgen dat voertuigspecifieke geheugens niet verloren gaan.

Gebruik voor de controle van de spanning aan boordspanningskabels alleen een voltmeter of een diodetester, omdat normale controlelampen te hoge stromen opnemen en daardoor de boardelektronica zou kunnen beschadigen.

Let bij het leggen van leidingen op, dat deze niet ingeklemd worden of tegen scherpe kanten aan schuren; gebruik bij doorvoeringen rubber kokers.

Wijzigingen aan het voertuig, die door het inbouwen van de parkeerhulp nodig zijn, moeten altijd zo worden uitgevoerd, dat hierdoor geen beperking van de verkeersveiligheid of van de constructieve stabiliteit van de auto ontstaat.

Neem contact op met uw autodealer als u twijfelt over de keuze van de montageplaats.

Let op dat bij het boren van montagegaten elektrische kabels, remleidingen, brandstoftank enz. niet worden beschadigd.

Neem bij gebruik van gereedschap voor het inbouwen van uw parkeerhulp altijd de veiligheidsinstructies van de fabrikant van het betreffende gereedschap in acht.

Houd bij de inbouw van de componenten rekening met het gevaar dat kan voortkomen uit losgerukte bouwelementen in het geval van een ongeluk. Bevestig daarom elk onderdeel stevig op een plaats waar het geen gevaar vormt voor inzittenden.

Mocht een reglementaire werking van het apparaat niet meer mogelijk zijn, dan dient het direct buiten bedrijf te worden gesteld en tegen opnieuw aanzetten te worden beveiligd.

Voorkom een grote mechanische belasting van het apparaat.

Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos slingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

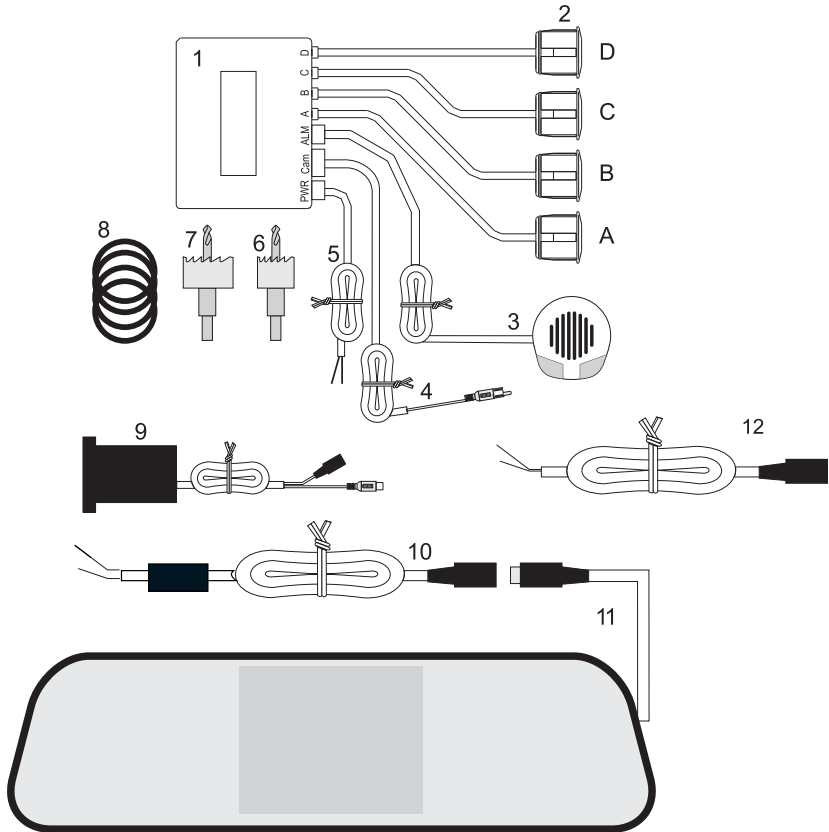
Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen. Het is geen speelgoed.

Bij vragen met betrekking tot de correcte aansluiting of met betrekking tot problemen waar u in de gebruiksaanwijzing geen oplossing voor kunt vinden, dient u contact op te nemen met onze technische helpdesk of met een andere vakman.

Indien kan worden aangenomen dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is, mag het toestel niet meer worden gebruikt en moet het worden beveiligd tegen onbedoeld gebruik. U mag ervan uitgaan dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is indien:

- het apparaat zichtbaar is beschadigd,
- het apparaat niet meer werkt en
- het apparaat voor langere tijd onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen geweest of
- het apparaat tijdens transport te zwaar is belast.

Omschrijving van de onderdelen

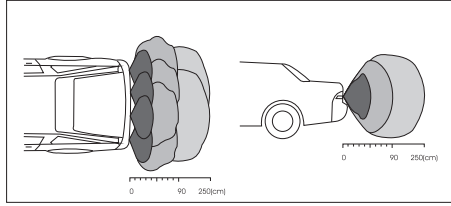


- 1 Stuur eenheid
- 2 Ultrasonische sensoren
- 3 Waarschuwingszoeper
- 4 Camera-aansluitkabel
- 5 PWR-aansluitkabel voor stroomvoorziening (achteruitrijverlichting)
- 6 Gatensnijder 21 mm
- 7 Gatensnijder 28 mm
- 8 Afstandringen voor kleurencamera (reeds op de camera (9) gemonteerd)
- 9 CMOS-kleurencamera
- 10 Monitor-verbindingkabel
- 11 Achteruitkijkspiegel met geïntegreerde TFT-monitor
- 12 Aansluitkabel voor stroomvoorziening camera met achteruitrijverlichting

Vorbereiding

Door het gebruik van vier ultrasone sensoren wordt het achteruitrijdbereik nagenoeg compleet bewaakt. De sensoren moeten gelijkmatig verdeeld over de voertuigbreedte worden gemonteerd.

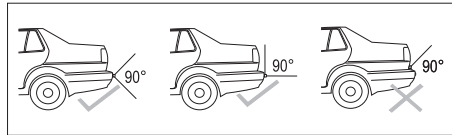
De afbeelding geeft het sensorbereik vanuit twee perspectieven weer.



Inbouw

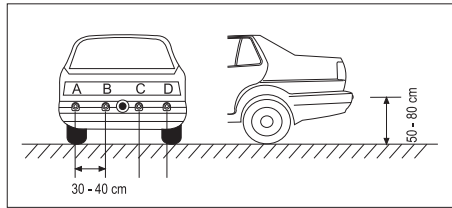
Om de sensoren te kunnen inbouwen, heeft u een boormachine nodig om de benodigde gaten in de bumper te boren.

Teken voordat u gaat boren de posities van de gaten zorgvuldig aan.



Let er hierbij op, dat de sensorhoek niet door voertuigonderdelen wordt belemmerd. Dit kan storingen tot gevolg hebben.

De ultrasone sensoren moeten gelijkmatig verdeeld over de voertuigbreedte worden gemonteerd. De afstand tussen de sensoren mag 30-40 cm niet overschrijden.



De montagehoogte moet in het bereik tussen 50 - 80 cm liggen.

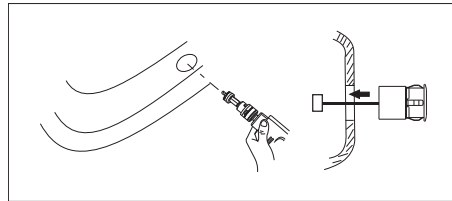
Monteer de camera centraal in het midden voor een optimale kijkhoek.

Bevestigingsgaten boren



Volg tijdens het boren de veiligheidsinstructies van de boormachine op. Let op, dat u geen leidingen en kabels beschadigt, die zich in het boorbereik bevinden.

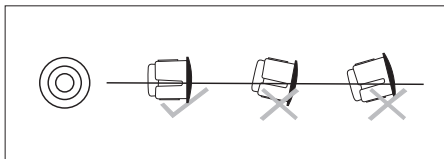
Boor de gaten voor de vier ultrasoon sensoren met de meegeleverde 21mm gatenboor, de opening voor de camera met de 28 mm gatenboor.



Verwijder na het boren eventuele rafels met een vijl of een scherp mes.

Plaatsen van de ultrasone detectoren en de camera

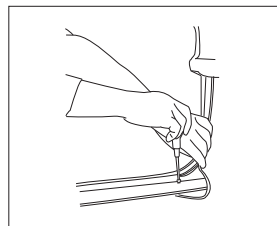
De ultrasone sensoren moeten altijd waterpas worden gemonteerd, aangezien er anders foute metingen kunnen ontstaan. Druk de sensoren in de juiste volgorde in de openingen, totdat deze vlak tegen de bumper aanliggen. Maak de kartelschroef op de camera los en pas hem evt. met de metalen afstandsringen (8) aan op de bumper. Schroef de camera nog niet vast, omdat de zichthoek nog moet worden afgeregeld.



Let op, dat de ultrasone sensoren in de juiste volgorde worden aangesloten. Begin met sensor A links achter (zie ook de afbeelding in het hoofdstuk "Inbouw"). Wordt de volgorde verwisseld, dan komt de richtingstoekenning in de indicator (11) niet overeen.

Leidingen en componenten aanleggen

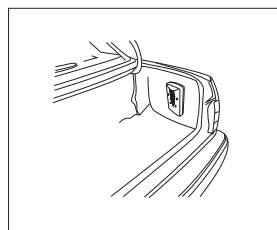
Leid de aansluitleidingen van de ultrasone sensoren van buiten door de bumper naar de opening van de kofferruimte. Verleg de kabels zorgvuldig naar binnen, zodat geen vocht binnen in het voertuig kan komen.



Bevestig de besturingseenheid (1) m.b.v. het meegeleverde kleefpad. Een geschikte plaats hiervoor is de zijwand van de waterdichte kofferruimte in de buurt van een achteruitrijlamp. Let erop dat de aansluitkabels van de sensoren lang genoeg zijn om de besturingseenheid (1) te bereiken.

Leg de verbindingsleidingen van de sensoren volgens het aansluitschema in het hoofdstuk "Aansluiting".

De waarschuwingszoemer (3) bevestigt u ook met het meegeleverde kleefpad. Trek hiervoor het beschermingspapier van het kleefpad. De ideale plek voor het bevestigen van de waarschuwingszoemer kunt u het beste zelf bepalen. De geluidssterkte van de zoemer kan per montage verschillen. Een geschikte plek is bv. de hoedenplank resp. afdekking van de kofferbak.



De montageplaats moet absoluut stof- en vetvrij zijn. Vermijd het plakken onder de 5 °C, omdat daardoor de lijm misschien niet goed houdt. Let er bij het leggen van de leidingen in deurbalken enz. op dat geen veiligheidsrelevante inrichtingen (bv. een zij-airbag) worden belemmerd of beschadigd.

Montage van de achteruitkijkspiegel

Het kernonderdeel van het achteruitrijd-videosysteem is de achteruitkijkspiegel met geïntegreerde TFT-kleurenmonitor.

Trek de klembeugel aan de achterzijde van de achteruitkijkspiegel open en plaats hem op de achteruitkijkspiegel van het voertuig. Leg de aansluitleiding in de sponning van de bovenbekleding.

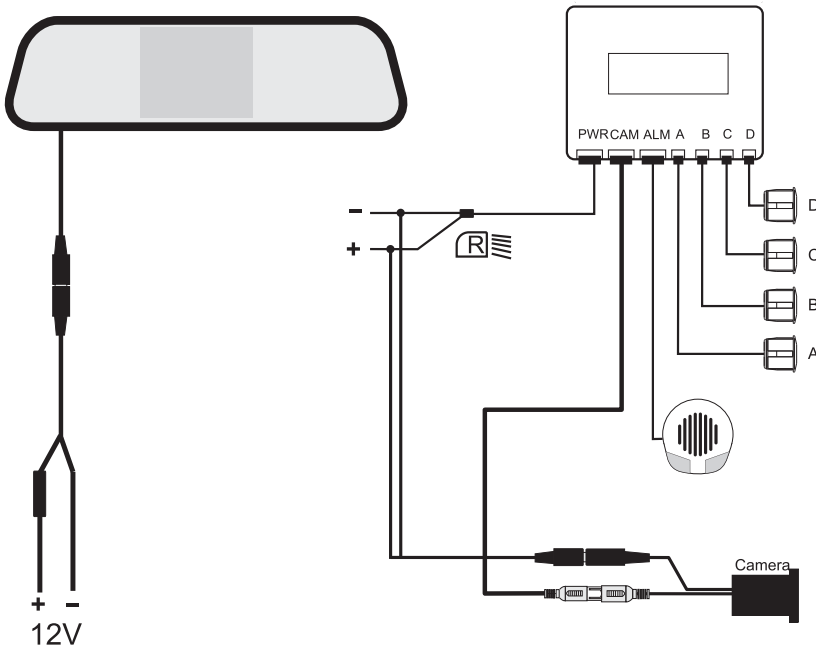


Let er bij de keuze van de montageplaats op, dat de indicator zich niet in het directe zichtveld van de bestuurder resp. in veiligheidsrelevante bereiken (airbags etc.) bevindt.

Aansluiten

Na de installatie en plaatsing van alle onderdelen moeten de steekverbindingen van de indicator en de voedingsspanning tot stand worden gebracht.

De volgende schets geeft de bedrading van alle componenten.



Maak alle steekverbindingen volgens het aansluitschema hieronder.

- Verbind de zwarte stekker van de monitorkabel aan de spiegel (11) met de zwarte stekker van de aansluitkabel aan de permanente stroomvoorziening (10).

- Steek de kleine witte stekker van de camera-aansluitleiding (4) gemarkeerd met "NTSC" in de "Camera/CAM" in het contactslot op de besturingseenheid. De stekker past alleen met de juiste polariteit in de bus. Aan het einde van de camera-aansluiting is een signalleiding (gele cinch-stekker).
- Verbind de gele cinch-stekker "NTSC" met het gele cinch-contactslot op de camer (9).
- Verbind de zwarte stekker van de camera (9) met de aansluitkabel voor de stroomvoorziening (12)
- Verbind de vier stekkers van de ultrasone sensoren (A tot en met D) in de juiste volgorde met de busen "A, B, C en D" van de besturingseenheid (1).

Let er hierbij op de juiste volgorde van de letters bij de leidingen en de steekbussen.

- Stop de kabel van de waarschuwingszoemer (3) in de bus "ALM" van de stuureenheid (1).

Nadat alle verbindingen zijn gemaakt moeten alleen nog de stroomvoorziening voor de spiegelmonitor en de aansluiting aan de achteruitrijdlichten worden verbonden.

Het radio-parkeersysteem bestaat uit twee delen, die op verschillende stroombronnen moeten worden aangesloten.

De aansluiting van de monitor is aan de plus van de ontsteking.

Het ultrasone systeem zelf daarentegen mag alleen werken als de versnelling in de achteruit is geschakeld. Daarom wordt het gevoed door de achteruitrijdverlichting.

Zoek de juiste leidingen uit met een voltmeter of een diodeproeflamp.



Met een optionele kabelsnijdverbinder kan zeer eenvoudig een veilige verbinding worden gemaakt, zonder dat de leiding van de lichten doorgeknipt moet worden. Plaats daartoe een kabelkoppeling rond de spanningsleiding en de aan te sluiten geleider in de koppeling. Druk nu met een tang de contactbrug op de leidingen.

Let hierbij in elk geval op een duurzame isolatie van de contactplaats (bv. geïsoleerde knijp-verbinders, isolatietape, enz.).

Monitor-aansluiting

- Verbind de rode plusleiding (+) van de monitor-verbindingkabel (10) met de plus van de ontsteking. Dit stroomcircuit wordt beveiligd door een zekering in de zekeringenbox. Een extra zekering is niet vereist.
- Sluit de zwarte minleiding (-) van de monitor-verbindingkabel (10) aan op een massacontact (bv. de carosserie).

Geschakelde plus-aansluiting (acheruitrijdlichten)

Bepaal met de versnelling in achteruit en het contact aan, de juiste leiding van de achteruitrijdschijnwerper. De verlichting en de knipperlichten dienen hierbij uit te zijn. Kon de juiste leiding worden vastgesteld, schakel dan het contact weer uit.

- Sluit de rode plusleiding van de PWR-aansluitkabel (5) aan op het pluscontact van de achteruitrijdverlichting.
- De zwarte minleiding van de PWR-aansluitkabel (5) moet met de massa (carrosserie) worden verbonden.
- Verbind de kleine witte stekker van de PWR-aansluitkabel (5) met de bus "PWR" van de stuureenheid (1).
- Sluit de rode plusleiding van de camera-aansluitkabel (12) aan op het pluscontact van de achteruitrijdverlichting.
- De zwarte minleiding van de aansluitkabel (12) moet met de massa (carrosserie) worden verbonden.

Eindcontrole en afstellen van de camera

Controleer de bedrading nogmaals. Neem de elektriciteit van het voertuig terug in bedrijf. De monitor wordt bij de eerste in bedrijfname ingeschakeld. Het signaal van de camera wordt per radio van de besturingseenheid (1) naar de monitor (11) gezonden.

Zet het contact aan en schakel in achteruit. Het achteruitrijdsysteem schakelt zichzelf automatisch na enkele ogenblikken in en is klaar voor gebruik. Op de monitor wordt het beeld van de camera zichtbaar. Als er een hindernis wordt waargenomen, dan worden ook de afstand en richting weergegeven.

Draai de camera achterop het voertuig in de juiste horizontale positie. Schroef de camera vast met de bevestigingsringen. Bij schuine oppervlakken kunnen de metalen afstandsringen op de camera ten opzichte van elkaar worden verschoven, om deze oneffenheden uit te vlakken.

Draai beide kartelschroeven aan de camera vast.

Ingebruikname

Het achteruitrijd-videosysteem bestaat uit twee met elkaar verbonden systemen. De achteruitkijkspiegel met geïntegreerde monitor en het ultrasonore achteruitrijdsysteem.

Bij ingeschakelde achteruit worden het ultrasonore achteruitrijdsysteem en de camera geactiveerd. De camera zendt de beelden per radio naar de in de achteruitkijkspiegel geïntegreerde kleurenmonitor.

Als er een hindernis wordt waargenomen, dan worden ook de afstand en richting op de monitor weergegeven.



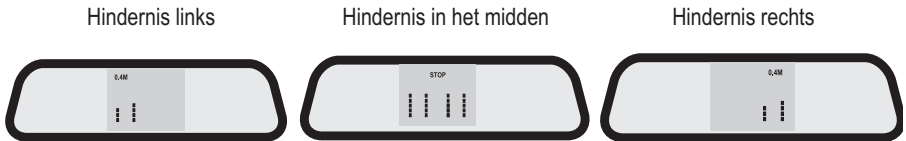
Test het systeem voordat u het echt in gebruik neemt om te wennen aan de indicatoren en signalen.

Schakel het contact in (boordspanning) en zet de versnelling in de achteruit. De monitor geeft naast de sensorgegevens ook het beeld achteraan.

Vraag aan iemand anders om de "hindernis" achter uw auto te simuleren.

De hindernispersoon komt dan vanaf ongeveer 2 meter afstand steeds dichterbij de achterkant van de auto.

De kortste afstand tussen de beide zijden van het voertuig en een hindernis wordt bovenaan het beeld in meters weergegeven. De balkindicatie geeft de richting en de afstand van de 4 sensoren tot een hindernis. Des te meer balken er worden getoond, des te dichterbij is de hindernis.



De afstand tot een hindernis wordt ook akoestisch met toenemende intensiteit van de signaaltoon weergegeven (grote afstand = langzame pieptoon; geringe afstand = snelle pieptoon).

De volgende waarschuwingsbereiken moeten in acht genomen worden.

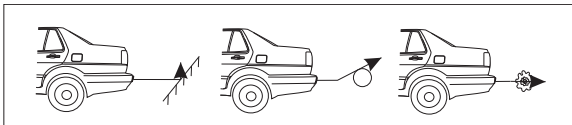
Veilige afstand van 2,0 - 1,6 m (geen toon, afstandsweergave).

Veilige afstand van 1,5 - 0,9 m (langzame waarschuwingstoon, afstandsweergave).

Waarschuwingafstand van 0,8 - 0,5 m (versnelde waarschuwingstoon, afstandsweergave).

Gevaarlijke afstand van 0,4 m - 0 m (snelle waarschuwingstoon, monitorweergave "STOP" <0,4 m).

In bepaalde situaties werkt het ultrasone meetprincipe niet geheel betrouwbaar. Dit is bijvoorbeeld het geval bij lichte hellingen, bij afgeronde voorwerpen of bij zachte voorwerpen en bij regen, die de ultrasone golven mogelijk absorberen.



Reiniging

Reinig de buitensensoren regelmatig om storingen te voorkomen. Gebruik hiervoor een zachte, schone, enigszins bevochtigde doek.

U kunt de lens van de camera ook met een zachte, schone, enigszins bevochtigde doek schoonmaken. De achteruitkijkspiegel kunt u het beste reinigen met een zachte, schone, enigszins vochtige en pluivrije doek zonder schurende en chemische reinigingsmiddelen. Druk nooit op het display, het zou beschadigd kunnen raken.

Verwijdering



Gebruikte elektronische apparaten zijn grondstoffen en horen niet thuis bij het huisafval. Indien het apparaat onbruikbaar is geworden, dient het in overeenstemming met de geldende wettelijke voorschriften te worden afgevoerd. Afvoer via het huisvuil is niet toegestaan. Zo voldoet u aan uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan bescherming van het milieu!

Verhelpen van storingen

Met het achteruitrijd-videosysteem heeft u een product verworven dat volgens de nieuwste technische inzichten vervaardigd werd en veilig is in gebruik.

Toch kunnen zich problemen of storingen voordoen.

Hieronder vindt u enkele maatregelen om eventuele storingen eenvoudig zelf te verhelpen:



Neem beslist de veiligheidsvoorschriften in acht!

Fouten	Mogelijke oorzaken	Oplossing
Het achteruitrijdsysteem schakelt niet in.	De achteruitversnelling is niet ingeschakeld.	Schakel de achteruitversnelling in.
	De contactspanning is niet beschikbaar.	Schakel de ontsteking in.
	De bekabeling is foutief. De zekering is defect.	Controleer de contactverbindingen (zie aansluitingsschema), de zekering in de "zekeringenbox" aan de verbindingkabel (10) of de platte zekering van de stroomvoorziening van het voertuig.
Het scherm toont foutieve afstandswaarden en laat een signaaltoon horen, hoewel er voldoende plaats is.	Programmafouten	Neem de versnelling uit de achteruit en schakel die opnieuw in (reset).
	De sensoren zijn sterk vervuild.	Reinig de sensoren regelmatig.



Andere reparaties dan hierboven beschreven, mogen uitsluitend door een bevoegde vakman worden uitgevoerd. Afzonderlijke, defecte beeldpunten (heldere of donkere pixels) zijn eigen aan het onderdeel en vallen niet onder de garantie. Dit vermindert of beïnvloedt de functionaliteit van het systeem niet.

Vervangen van zekeringen

De monitorverbindingskabel (10) is tegen overbelasting beschermd met een eigen nauwkeurige zekering.

De zekeringen moeten worden vervangen als monitor niet meer kan worden ingeschakeld.

Voor het vervangen van een zekering gaat u als volgt te werk:

Schroef de zekeringenbox voorzichtig open. Vervang de defecte zekering door een nieuwe zekering van hetzelfde type en nominale stroomsterkte.

Nauwkeurige zekering 5 x 20 mm, 3 A, 250 V. Schroef na het plaatsen de zekeringenbox weer dicht.

Technische gegevens

BC bedrijfsspanning	12V/DC voertuig-boordnet, met minpool aan de massa
Stroomopname besturingsapparaat	ca. 180 mA
Stroomopname camera	ca. 50 mA
Stroomopname monitor	ca. 225 mA
Dekkingsgebied camera	80° / 70° (horizontaal / verticaal)
Radiozendbereik	ca. 8 m
Radiotransmissiefrequentie	2,4 GHz
Grootte van de monitor	8,5 cm (3,5")
Dekkingsgebied sensoren	ca. 30 – 200 cm
Lengte sensorkabel	2,5 m
Lengte monitorkabel	3,5 m
Lengte camerakabel	1,7 m
Lengte zoemerakabel	2,4 m
Cameraverlichting	9 IR LED
Zekering	Nauwkeurige zekering F3AL/250V (5 x 20 mm)
Bedrijfstemperatuur	-20° tot +70° C
Afmeting besturingseenheid (b x h x d)	99 x 72 x 26 mm
Afmeting achteruitkijkspiegel (b x h x d)	287 x 75 x 50 mm
Gewicht besturingseenheid	85g
Gewicht spiegel	270g

D Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2011 by Conrad Electronic SE.

GB Legal notice

These operating instructions are a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2011 by Conrad Electronic SE.

F Information légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2011 by Conrad Electronic SE.

NL Colofon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2011 by Conrad Electronic SE.