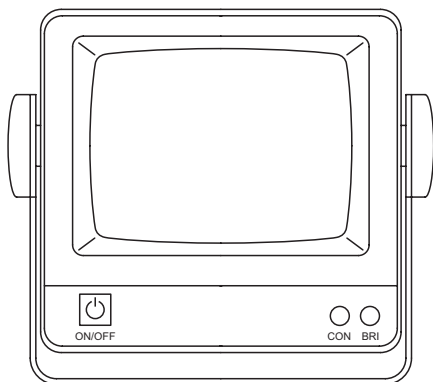


WAECO
mobile solutions



MOBITRONIC M45R

DE	12	Monitor Montage- und Bedienungsanleitung
EN	25	Monitor Installation and Operating Manual
FR	37	Ecran Instructions de montage et de service
ES	50	Pantalla Instrucciones de montaje y d'uso
IT	63	Monitor Istruzioni di montaggio e d'uso

NL	76	Monitor Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing
DA	89	Monitor Monterings- og betjeningsvejledning
SV	102	Monitor Monterings- och bruksanvisning
NO	114	Monitor Monterings- og bruksanvisning
FI	126	Monitori Asennus- ja käyttöohje

D

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.waeco.de

GB

We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.waeco.com

F

Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.waeco.com

E

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.waeco.com

I

Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.waeco.com

NL

Maak kennis met het omvangrijke productscale van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.waeco.com

DK

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.waeco.com

S

Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.waeco.com

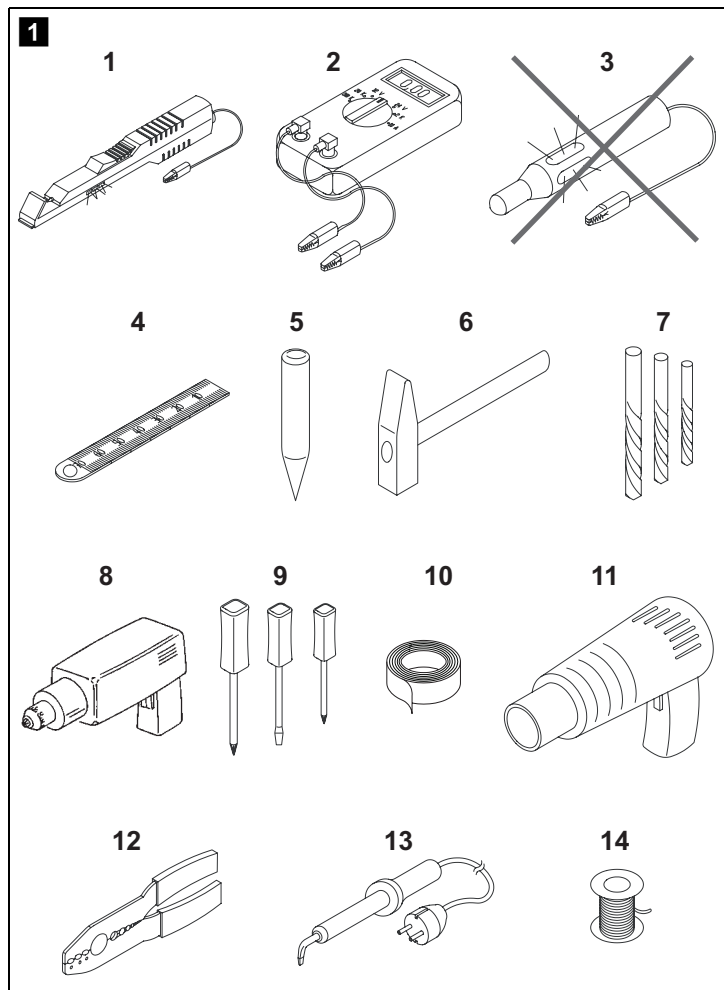
N

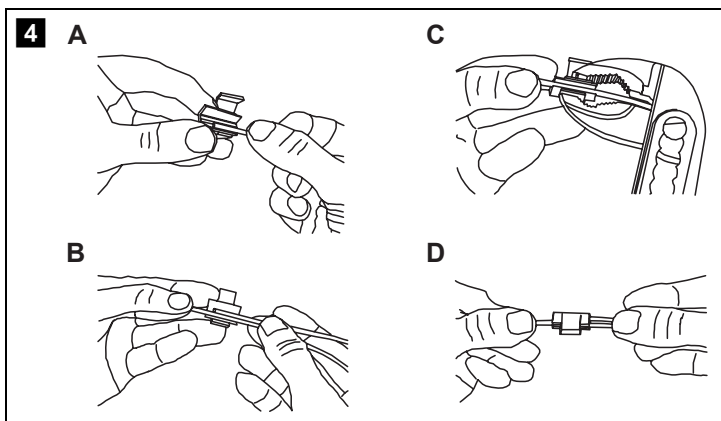
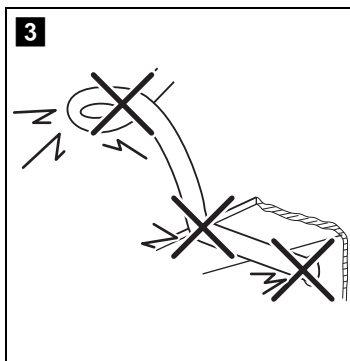
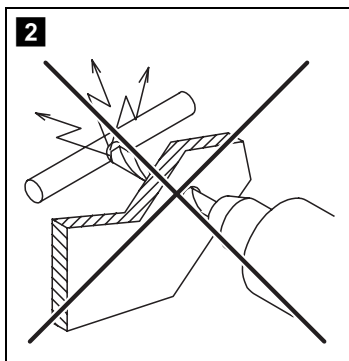
Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.waeco.com

FIN

Pyytääkää lisää tietoja WAECO:n kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.waeco.com

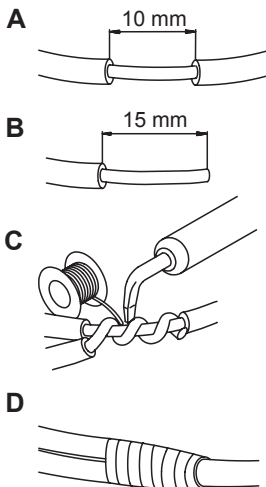
M45R



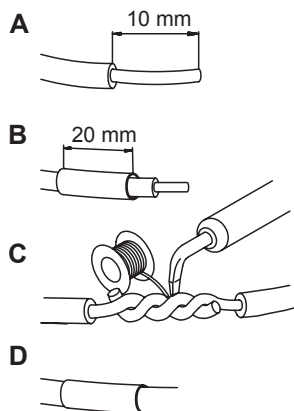


M45R

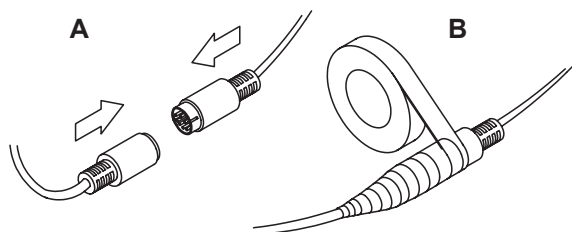
5

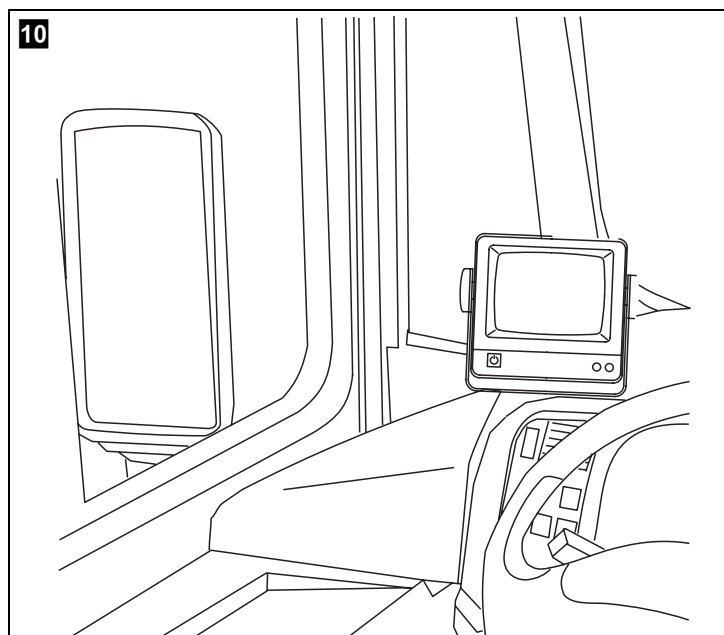
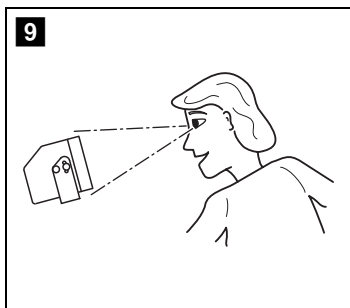
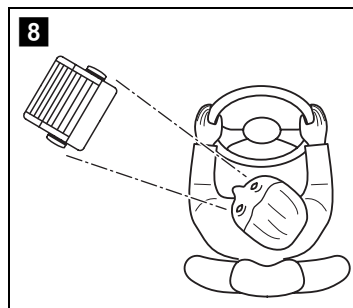


6



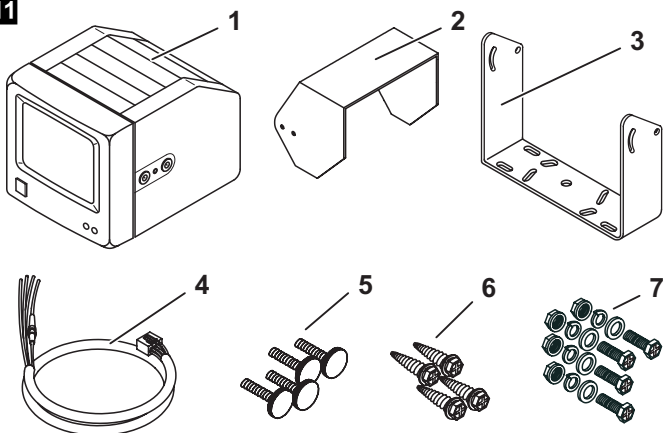
7



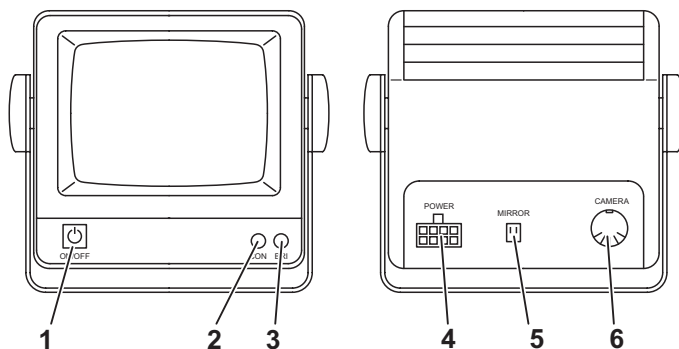


M45R

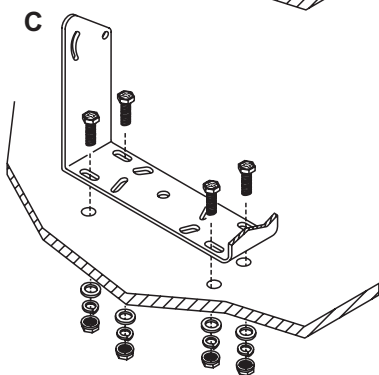
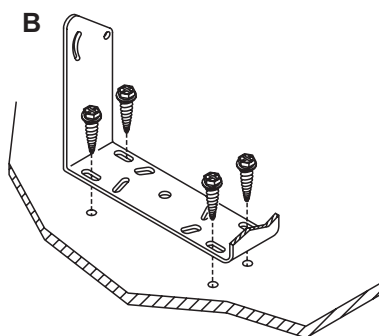
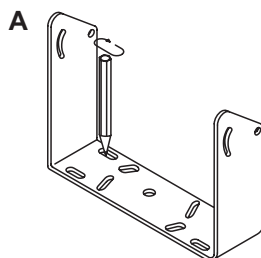
11



12



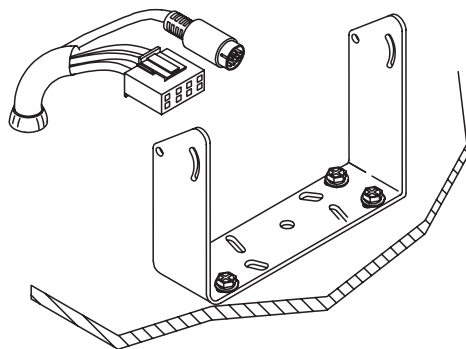
13



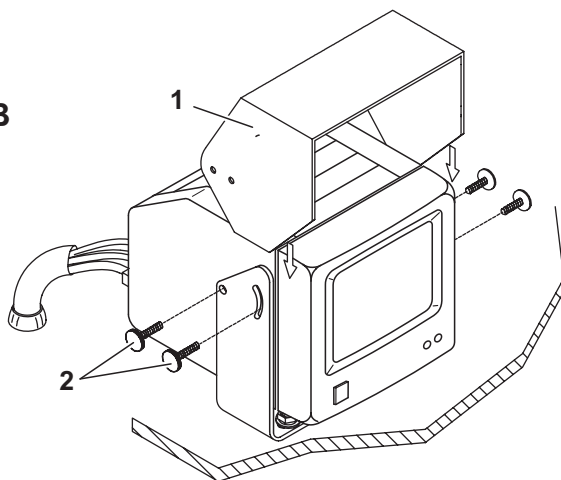
M45R

14

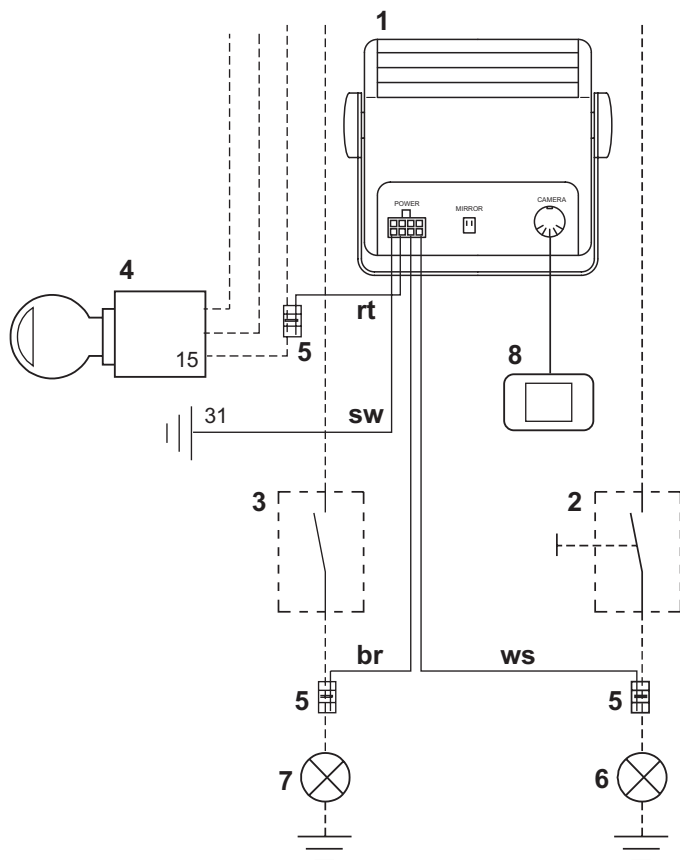
A



B



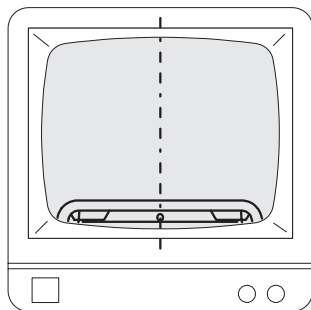
15



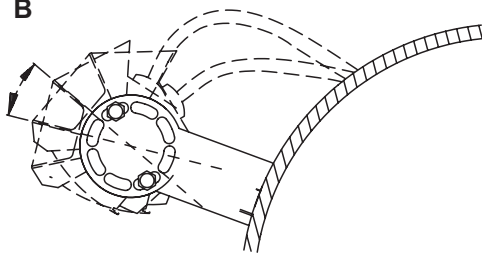
M45R

16

A



B



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Benutzung der Anleitung	12
2	Sicherheits- und Einbauhinweise	13
3	Lieferumfang	15
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	15
5	Technische Beschreibung	16
6	Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	16
7	Monitor montieren	18
8	Monitor benutzen	22
9	Monitor pflegen und reinigen	23
10	Gewährleistung	23
11	Entsorgung	23
12	Technische Daten	24

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung



Achtung!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



Warnung!

Sicherheitshinweis, der auf Gefahren durch elektrischen Strom oder elektrische Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- oder Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



Hinweis

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Gerätes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Abb. 1 5, Seite 3: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

2 Sicherheits- und Einbauhinweise

Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom Kfz-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen!

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse und Überspannungen
- Veränderungen am Gerät ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke



Achtung!

Klemmen Sie wegen der Kurzschlussgefahr vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol ab.

Bei Fahrzeugen mit Zusatzbatterie müssen Sie an dieser ebenfalls den Minuspol abklemmen.



Achtung!

Unzureichende Leitungsverbindungen können zur Folge haben, dass durch Kurzschluss

- Kabelbrände entstehen,
- der Airbag ausgelöst wird,
- elektronische Steuerungseinrichtungen beschädigt werden,
- elektrische Funktionen ausfallen (Blinker, Bremslicht, Hupe, Zündung, Licht).

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Verwenden Sie bei Arbeiten an den folgenden Leitungen nur isolierte Kabelschuhe, Stecker und Flachsteckhülsen:
 - 30 (Eingang von Batterie Plus direkt),
 - 15 (Geschaltetes Plus, hinter Batterie),
 - 31 (Rückleitung ab Batterie, Masse),
 - 58 (Rückfahrcheinwerfer).

Verwenden Sie **keine** Lüsterklemmen.

- Verwenden Sie eine Krimpzange (Abb. 1 12, Seite 3) zum Verbinden der Kabel.

Für Verbindungen, die nicht wieder gelöst werden sollen, können Sie die Kabelenden miteinander verlöten und anschließend isolieren.

- Schrauben Sie das Kabel bei Anschlüssen an Leitung 31 (Masse)
 - mit Kabelschuh und Zahnscheibe an eine fahrzeugeigene Masseschraube oder
 - mit Kabelschuh und Blechschraube an das Karosserieblech.

Achten Sie auf eine gute Masseübertragung!

Sicherheits- und Einbauhinweise

M45R

Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren alle flüchtigen Speicher der Komfortelektronik ihre gespeicherten Daten.

- Folgende Daten müssen Sie je nach Fahrzeugausstattung neu einstellen:
 - Radiocode
 - Fahrzeuguhr
 - Zeitschaltuhr
 - Bordcomputer
 - Sitzposition

Hinweise zur Einstellung finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Montage:

- Befestigen Sie den Monitor so, dass er sich unter keinen Umständen (scharfes Abbremsen, Verkehrsunfall) lösen und zu **Verletzungen der Fahrzeuginsassen** führen kann.
- Befestigen Sie den Monitor nicht im Wirkungsbereich eines Airbags, da bei Auslösung sonst Verletzungsgefahr besteht.
- Achten Sie beim Bohren auf ausreichenden Freiraum für den Bohreraustritt, um Schäden zu vermeiden (Abb. **2**, Seite 4).
- Entgraten Sie jede Bohrung und behandeln Sie diese mit Rostschutzmittel.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Arbeit an elektrischen Teilen:

- Benutzen Sie zum Prüfen der Spannung in elektrischen Leitungen nur eine Diodenprüflampe (Abb. **1** 1, Seite 3) oder ein Voltmeter (Abb. **1** 2, Seite 3). Prüflampen mit einem Leuchtkörper (Abb. **1** 3, Seite 3) nehmen zu hohe Ströme auf, wodurch die Fahrzeugelektronik beschädigt werden kann.
- Beachten Sie beim Verlegen der elektrischen Anschlüsse (Abb. **3**, Seite 4), dass diese
 - nicht geknickt oder verdreht werden
 - nicht an Kanten scheuern
 - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden
- Isolieren Sie alle Verbindungen und Anschlüsse.
- Sichern Sie die Kabel gegen mechanische Beanspruchung durch Kabelbinder oder Isolierband, z. B. an vorhandenen Leitungen.

Beachten Sie folgende Hinweise beim Umgang mit dem Monitor:

- Öffnen Sie den Monitor nicht.
- Tauchen Sie den Monitor keinesfalls in Wasser; der Monitor ist nicht wasserdicht.
- Der Monitor darf auf keinen Fall die Sicht beim Autofahren behindern (Abb. **10**, Seite 6).
- Benutzen Sie den Monitor während der Fahrt nur als Hilfe beim Rückwärtsfahren und keinesfalls für andere Zwecke, z. B. als Monitor für DVD-Player.

M45R

Lieferumfang

- Bedienen Sie den Monitor nicht mit nassen Händen.
- Nehmen Sie den Monitor außer Betrieb, wenn das Gehäuse beschädigt ist.
- Schließen Sie die korrekte Spannung an.
- Benutzen Sie den Monitor nicht während eines Gewitters (insbesondere bei Blitz).
- Benutzen Sie den Monitor nicht in Umgebungen, die
 - direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt sind,
 - starken Temperaturschwankungen unterliegen,
 - eine hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen,
 - eine schlechte Ventilation haben,
 - staubig oder ölig sind.
- Lassen Sie den Monitor nicht fallen.
- Wenn Sie den Monitor in Fahrzeugen einsetzen, sollte das Fahrzeug während des Betriebs laufen, damit die Fahrzeugbatterie nicht entladen wird.
- Die Bildqualität kann sich verschlechtern, wenn starke elektromagnetische Felder in der Nähe sind.
Montieren Sie den Monitor deshalb nicht in der Nähe von Lautsprechern.

3 Lieferumfang

Nr. in Abb. 11, Seite 7	Menge	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	1	Monitor M45R	RV-45
2	1	Sonnenschild	
3	1	Monitorhalter	
4	1	Versorgungskabel	
5	4	Rändelschrauben Monitor	
6	4	Blechschraben 5 x 20 mm	
7	4	Maschinenschrauben	
–	1	Folie mit Entfernungsmarken	

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Monitor M45R (Art.-Nr. RV-45) ist ein Monitor, der vorrangig für den Einsatz in Fahrzeugen gedacht ist. Er kann verwendet werden, um eine Kamera (z. B. Rückfahrvideo-system) anzuschließen.

Der Monitor ist für den Freizeitbereich ausgelegt.

Rückfahrvideosysteme stellen eine Unterstützung beim Rückwärtsfahren dar, sie entbinden Sie jedoch **nicht** von der **besonderen Vorsichtspflicht beim Rückwärtsfahren**.

5 Technische Beschreibung

Der Monitor M45R ist ein 4,5"-S/W-Monitor, an den eine Kamera (z. B. Rückfahrvideo-system) angeschlossen werden kann. Er kann am Armaturenbrett befestigt werden und eignet sich somit zum Anschluss an ein Rückfahrvideosystem, bei dem der Fahrer den Raum hinter dem Fahrzeug einsehen kann, z. B. beim Einparken.

5.1 Funktionsbeschreibung

An den Monitor M45R kann eine Kamera angeschlossen werden, die den Raum hinter dem Fahrzeug überwacht.

Der Monitor kann am Armaturenbrett befestigt werden und überträgt das Bild der angeschlossenen Kamera, so dass der Fahrer den Raum hinter dem Fahrzeug einsehen kann, z. B. beim Einparken.

5.2 Bedienelemente

Am **Monitor** finden Sie folgende Bedienelemente:

Nr. in Abb. 12, Seite 7	Bezeichnung	Beschreibung
1	ON/OFF	Ein-/Ausschalter
2	CON	Kontrasteinstellung
3	BRI	Helligkeitseinstellung
4	POWER	Anschluss für Spannungsversorgung
5	MIRROR	Dip-Schalter Mirror
6	CAMERA	5-poliger Steckanschluss für Kamera (Eingang)

6 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

6.1 Kabel verlegen



Hinweis

Verwenden Sie für die Durchführung der Anschlusskabel nach Möglichkeit Originaldurchführungen oder andere Durchführungsmöglichkeiten, z. B. Verkleidungskanten, Lüftungsgitter oder Blindschalter. Wenn keine Durchführungen vorhanden sind, müssen Sie für die jeweiligen Kabel entsprechende Löcher bohren. Schauen Sie vorher nach, ob ausreichender Freiraum für den Bohrertritt vorhanden ist.

**Hinweis**

Nicht fachgerechte Kabelverlegungen und Kabelverbindungen führen immer wieder zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen von Bauteilen. Eine korrekte Kabelverlegung bzw. Kabelverbindung ist die Grundvoraussetzung für eine dauerhafte und fehlerfreie Funktion der nachgerüsteten Komponenten.

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Verlegen Sie die Kabel nach Möglichkeit immer im Fahrzeuginneren, denn dort sind sie besser geschützt als außen am Fahrzeug.
Wenn Sie die Kabel trotzdem außerhalb des Fahrzeuges verlegen, achten Sie auf eine sichere Befestigung (durch zusätzliche Kabelbinder, Isolierband usw.).
- Um Beschädigungen am Kabel zu vermeiden, halten Sie beim Verlegen der Kabel immer ausreichend Abstand zu heißen und sich bewegenden Fahrzeugteilen (Auspuffrohre, Antriebswellen, Lichtmaschine, Lüfter, Heizung usw.).
- Umwickeln Sie die Steckverbindungen der Verbindungskabel zum Schutz gegen das Eindringen von Wasser und jede Verbindung an einem Kabel (auch im Fahrzeug) dicht mit einem guten Isolierband (Abb. **7**, Seite 5). Am besten eignet sich selbstvulkanisierendes Dichtband, z. B. von 3M.
- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel (Abb. **3**, Seite 4), dass diese
 - nicht stark geknickt oder verdreht werden
 - nicht an Kanten scheuern
 - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden.
- Befestigen Sie die Kabel sicher im Fahrzeug, um ein Verfangen (Sturzgefahr) zu vermeiden. Dieses kann erfolgen durch den Einsatz von Kabelbindern, Isolierband oder durch Ankleben mit Klebstoff.
- Schützen Sie jeden Durchbruch an der Außenhaut durch geeignete Maßnahmen gegen Wassereintritt, z. B. durch Einsetzen des Kabels mit Dichtungsmasse und durch Abspritzen des Kabels und der Durchführungstülle mit Dichtungsmasse.

**Hinweis**

Beginnen Sie mit dem Abdichten der Durchbrüche erst, nachdem alle Einstellarbeiten an der Kamera abgeschlossen sind und die benötigten Längen der Anschlusskabel festliegen.

6.2 Abzweigverbinder verwenden (Abb. **4**, Seite 4)

Um Wackelkontakte bei den Abzweigverbindungen zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die Kabelquerschnitte zu den Abzweigverbindern passen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abzweigverbinder zu verwenden:

- Legen Sie das Kabel, das angezapft werden soll, in die vordere Rille des Abzweigverbinders (**A**).
- Legen Sie das neue Kabel mit dem Ende zu ca. 3/4 in die hintere Rille (**B**).

Monitor montieren

M45R

- Schließen Sie den Verbinder und drücken Sie mit einer Kombizange den Metallsteg in den Verbinder, so dass eine Stromverbindung hergestellt wird **(C)**.
- Drücken Sie die Schutzkappe herunter und lassen Sie sie am Verbinder einrasten.
- Prüfen Sie die Befestigung der Abzweigverbindung durch Ziehen am Kabel **(D)**.

6.3 Korrekte Lötverbindungen erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Kabel an Originalleitungen anzulöten (Abb. **5**, Seite 5):

- Isolieren Sie 10 mm aus der Originalleitung ab **(A)**.
- Isolieren Sie 15 mm vom anzuschließenden Kabel ab **(B)**.
- Wickeln Sie das anzuschließende Kabel um die Originalleitung und verlöten Sie die beiden Kabel **(C)**.
- Isolieren Sie die Kabel mit Isolierband **(D)**.

Gehen Sie wie folgt vor, um zwei Kabel miteinander zu verbinden (Abb. **6**, Seite 5):

- Isolieren Sie beide Kabel ab **(A)**.
- Ziehen Sie einen Schrumpfschlauch von ca. 20 mm Länge über ein Kabel **(B)**.
- Verdrehen Sie beide Kabel miteinander und verlöten Sie sie **(C)**.
- Schieben Sie den Schrumpfschlauch über die Lötstelle und erwärmen Sie ihn leicht **(D)**.

7 Monitor montieren

7.1 Benötigtes Werkzeug (Abb. **1**, Seite 3)

Für **Einbau und Montage** benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Maßstab **(4)**
- Körner **(5)**
- Hammer **(6)**
- Satz Bohrer **(7)**
- Bohrmaschine **(8)**
- Schraubendreher **(9)**

Für den **elektrischen Anschluss** und seine Überprüfung benötigen Sie folgende Hilfsmittel:

- Diodenprüflampe (1) oder Voltmeter (2)
- Isolierband (10)
- Wärmeschumpfschlauch
- Heißluftföhn (11)
- Krimpzange (12)
- Ggf. Lötkolben (13)
- Ggf. Lötzinn (14)
- Ggf. Kabeldurchführungstüllen

Abhängig von der individuellen Montage benötigen Sie zur Befestigung eventuell noch andere Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben und Kabelbinder als die im Lieferumfang enthaltenen.

7.2 Allgemeine Montagehinweise



Achtung!

Wählen Sie den Platz des Monitors so aus, dass unter keinen Umständen (z. B. durch scharfes Abbremsen, Verkehrsunfall) Fahrzeuginsassen verletzt werden können.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Montage:

- Wählen Sie einen geeigneten Montageort, so dass Sie ungehinderte Sicht auf den Monitor haben (Abb. 8, Seite 6 und Abb. 9, Seite 6).
- Montieren Sie den Monitor niemals im Kopfaufschlagbereich oder im Wirkungsbereich eines Airbags. Bei Auslösung besteht sonst Verletzungsgefahr.
- Der Monitor darf auf keinen Fall die Sicht beim Autofahren behindern (Abb. 10, Seite 6).
- Der Montageort sollte eben sein.
- Kontrollieren Sie, ob unterhalb des gewählten Montageortes der benötigte Freiraum zum Anbringen von Scheiben und Muttern zur Verfügung steht.
- Kontrollieren Sie vorher, ob ausreichender Freiraum für den Bohreraustritt vorhanden ist.
- Bedenken Sie das Gewicht des Monitors. Sehen Sie ggf. Verstärkungen (größere Unterlegscheiben oder Platten) vor.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Anschlusskabelsatz zum Monitor verlegen können.

7.3 Monitor montieren

Gehen Sie bei der Montage wie folgt vor (Abb. 13, Seite 8):

- Schrauben Sie den Monitorhalter am Monitor an.
- Platzieren Sie den Monitor mit dem angebrachten Monitorhalter probeweise.
- Zeichnen Sie die Umrisse der Ecken des Monitorhalters auf das Armaturenbrett.
- Schrauben Sie den Monitor vom Monitorhalter ab.
- Halten Sie den Monitorhalter innerhalb der zuvor gezeichneten Umrisse und markieren Sie die vier Bohrpunkte (A).

Befestigung des Monitorhalters mit Blechschrauben



Hinweis

Die Befestigung mit Blechschrauben darf nur in Stahlblechen mit einer Mindestdicke von 1,5 mm erfolgen.

Folgendes ist bei der Anfertigung von Bohrlöchern im Blech zu beachten:

- Kontrollieren Sie vorher, ob ausreichender Freiraum für den Bohreraustritt vorhanden ist.
- Körnern Sie mit Hammer und Körner vor, um ein Verlaufen des Bohrers zu verhindern.
- Entgraten Sie alle Bohrlöcher und versehen Sie sie mit Rostschutz.

- Bohren Sie an den zuvor angezeichneten Punkten eine Bohrung von $\varnothing 4$ mm.
- Schrauben Sie den Monitorhalter mit den Blechschrauben 5 x 20 mm an (B).

Befestigung des Monitorhalters mit Gewindeschrauben



Hinweis

Folgendes ist bei der Anfertigung von Bohrlöchern in Kunststoffarmaturenbrettern zu beachten:

- Kontrollieren Sie vorher, ob ausreichender Freiraum für den Bohreraustritt vorhanden ist.
- Achten Sie darauf, dass sich die Muttern beim Anziehen nicht durch das Armaturenbrett ziehen können (evtl. größere Unterlegscheiben oder Blechplatten verwenden).

- Bohren Sie an den zuvor angezeichneten Punkten eine Bohrung von $\varnothing 5,5$ mm.
- Schrauben Sie den Monitorhalter mit den Gewindeschrauben M 5 x 20 mm an (C).

7.4 Verlängerungskabel von der Kamera zum Monitor verlegen



Hinweis

Verlegen Sie das Kamerakabel so, dass Sie bei einem eventuell notwendigen Ausbau der Kamera leicht an die Steckerverbindung zwischen Kamera und Verlängerungskabel kommen. Die Demontage wird dadurch erheblich vereinfacht.

- Verlegen Sie das Verlängerungskabel der Kamera ins Fahrzeuginnere.
- Verlegen Sie das Verlängerungskabel von der Kamera zum Monitor.

M45R

Monitor montieren

- Stecken Sie das Verlängerungskabel in die Buchse „Camera“ (Abb. 12 6, Seite 7) auf der Rückseite des Monitors
- Isolieren Sie die Steckverbindung mit dem mitgelieferten Dichtungsband. Lassen Sie bei jeder Lage die halbe Breite des Dichtungsbandes überlappen.
- Befestigen Sie die Kabel sicher im Fahrzeug, um ein Verfangen (Sturzgefahr) zu vermeiden. Dieses kann erfolgen durch den Einsatz von Kabelbändern, Isolierband oder durch Ankleben mit Klebstoff.

**Hinweis**

Beginnen Sie mit dem Abdichten der Durchbrüche erst, nachdem alle Einstellarbeiten an der Kamera abgeschlossen sind und die benötigten Längen der Anschlusskabel festliegen.

7.5 Monitor elektrisch anschließen (Abb. 15, Seite 10)

Den Schaltplan für den Monitor finden Sie in Abb. 15, Seite 10.

Nr.	Bezeichnung
1	Rückansicht des Monitors
2	Lichtschalter
3	Schalter für Rückfahrscheinwerfer
4	Zündschloss
5	Abzweigverbinder oder Lötstelle
6	Instrumentenbeleuchtung
7	Rückfahrscheinwerfer
8	Kamera
br	Braun
rt	Rot
sw	Schwarz
ws	weiß

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Verlegung der Anschlusskabel:

**Hinweis**

Verwenden Sie für die Durchführung der Anschlusskabel nach Möglichkeit Originaldurchführungen oder andere Durchführungsmöglichkeiten, z. B. Lüftungsgitter. Wenn keine Durchführungen vorhanden sind, müssen Sie ein Loch von $\varnothing 18$ mm bohren. Schauen Sie vorher nach, ob ausreichender Freiraum für den Bohreraustritt vorhanden ist (Abb. 2, Seite 4).



Hinweis

Beachten Sie die Hinweise aus dem Kapitel „Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss“ auf Seite 16.

- Stecken Sie das Anschlusskabel in die Buchse „Power“ (Abb. **12** 4, Seite 7) auf der Rückseite des Monitors.



Achtung!

Achten Sie beim Anschluss an die Spannungsquelle auf die richtige Polung.

- Schließen Sie das rote und schwarze Kabel des Anschlusskabels an eine geeignete Spannungsquelle an:
 - Schließen Sie das rote Kabel an Klemme 15 (Zündung) an.
 - Schließen Sie das schwarze Kabel an Klemme 31 (Masse) an.
- Schließen Sie das braune Kabel an die Plusleitung des Rückfahrscheinwerfers (7) an.



Hinweis

Wenn am braunen Kabel Spannung anliegt, wird automatisch der Monitor eingeschaltet und die Kamera aktiviert.

- Schließen Sie das weiße Kabel an die Plusleitung der Instrumentenbeleuchtung (6) an.

8 Monitor benutzen

8.1 Monitor ein- und ausschalten (Abb. **12, Seite 7)**

- Schalten Sie die Zündung ein.
- Schalten Sie den Monitor durch Drücken auf den Taster „ON/OFF“ (1) ein.
- ✓ Das übertragene Bild erscheint.



Hinweis

Wenn Sie den Kabelsatz des Monitors komplett angeschlossen haben, muss bei Zuschalten des Fahrlichtes die Helligkeit des Bildes automatisch heruntergeregelt werden.

- Schalten Sie den Monitor über den Taster „ON/OFF“ aus (1).
- ✓ Das Bild erlischt.
- Bei eingeschalteter Zündung muss sich der Monitor zuschalten, sobald der Rückwärtsgang eingelegt wird.
- Lösen Sie den Rückwärtsgang, schaltet das System in Bereitschaft zurück.

M45R

Monitor pflegen und reinigen

8.2 Monitor einstellen

- Stellen Sie die Helligkeit bzw. den Kontrast auf Ihre Bedürfnisse ein.

Auf der Rückseite des Monitors befindet sich der Umschalter (blauer Dippschalter, Abb. 12 5, Seite 7) für die normale oder seitenverkehrte Darstellung auf dem Monitor. In der seitenverkehrten Darstellung sehen Sie das Bild auf dem Monitor so, als wenn Sie in den Rückspiegel Ihres Fahrzeugs schauen.

Dippschalter MIRROR in unterer Stellung: seitenverkehrte Darstellung

Dippschalter MIRROR in oberer Stellung: normale Darstellung

- Legen Sie die Darstellungsart des Monitors fest und schalten Sie den Dippschalter in die entsprechende Stellung.

9 Monitor pflegen und reinigen



Achtung!

Entfernen Sie die Kabel, bevor Sie den Monitor reinigen, damit es nicht zu einem Kurzschluss kommen kann.



Achtung!

Keine scharfen oder harten Gegenstände oder Reinigungsmittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung des Gerätes führen kann.

- Reinigen Sie das Gerät gelegentlich mit einem feuchten Tuch.

10 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler.

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mit-schicken:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.

11 Entsorgung

- Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffen-den Entsorgungsvorschriften.

12 Technische Daten

	M45R
Art.-Nr.:	RV-45
Maße (BxHxT):	189 x 176 x 253 mm
Betriebsspannung:	12 – 35 V DC
Leistungsaufnahme:	ca. 10 Watt
Bildgröße:	4,5" S/W-Monitor = 11,4 cm diagonal
Auflösung:	350 TV-Linien
Videosignal:	PAL
Betriebstemperatur:	-20 °C bis +60 °C
Vibrationsfestigkeit:	4 g

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Zulassungen

Das Gerät hat die e13-Zulassung.

e 13

Please read this manual carefully before installing and starting up the device and store the manual in a safe place. If the device is resold, this operating manual must be handed over to the purchaser along with it.

Contents

1	Notes on using the operating manual	25
2	Safety and installation instructions	26
3	Scope of delivery	28
4	Intended use	28
5	Technical description	29
6	General information on the electrical connections	29
7	Mounting the monitor	31
8	Using the monitor	35
9	Cleaning and maintaining the monitor	35
10	Guarantee	36
11	Disposal	36
12	Technical data	36

1 Notes on using the operating manual



Caution!

Safety instruction: Failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the device.



Warning!

Safety instruction relating to a danger from an electrical current or voltage. Failure to observe this instruction can cause material damage or personal injury and impair the function of the device.



Note

Supplementary information for operating the device.

➤ **Action:** This symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.

✓ This symbol describes the result of an action.

fig. 1 5, page 3: This refers to an element in an illustration. In this case, item 5 in figure 1 on page 3.

Please observe the following safety instructions.

2 Safety and installation instructions

Please observe the prescribed safety instructions and stipulations from the vehicle manufacturer and service workshops.

The manufacturer will not be held liable for claims for damage resulting from the following:

- Damage to the appliance resulting from mechanical influences and excess voltage
- Alterations to the device without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual



Caution!

To prevent short circuits, always disconnect the negative terminal of the electrical system before working on the vehicle.

If the vehicle has an additional battery, its negative terminal should also be disconnected.



Caution!

Inadequate supply cable connections could result in short circuits which:

- Cause cable fires
- Trigger the airbag
- Damage electronic control devices
- Cause electric functions to fail (indicators, brake light, horn, ignition, lights)

Please observe the following instructions:

- When working on the following cables, only use insulated cable lugs, plugs and tab sleeves:
 - 30 (direct supply from positive battery terminal)
 - 15 (connected positive terminal, behind the battery)
 - 31 (return cable from the battery, earth)
 - 58 (reversing light)

Do **not** use porcelain wire connectors.

- Use a crimping tool (fig. 1 12, page 3) to connect the cables.

For permanent connections, you can solder the cable ends together and then insulate them.

- When connecting to supply cable 31 (earth), screw the cable
 - To the vehicle's earth bolt with a cable lug and a gear disc or
 - To the sheet metal body work with a cable lug and a self-tapping screwEnsure that there is a good earth connection.

M45R

Safety and installation instructions

If you disconnect the negative terminal of the battery, all data stored in the volatile memories will be lost.

- The following data must be set again, depending on the vehicle equipment options:
 - Radio code
 - Vehicle clock
 - Timer
 - On-board computer
 - Seat position

You can find instructions for making these settings in the appropriate operating instructions.

Observe the following installation instructions:

- Secure the monitor in such a way that it cannot become loose under any circumstances (sudden braking, accidents) and cause **injuries to the occupants** of the vehicle.
- Do not attach the monitor in the air bag deployment path, as this could cause injury if the airbags are triggered.
- To prevent damage, when drilling ensure that there is sufficient space on the other side for the drill head to come out (fig. **2**, page 4).
- Deburr all drill holes and treat them with a rust-protection agent.

Observe the following instructions when working with electrical parts:

- When testing the voltage in electrical cables, only use a diode test lamp (fig. **1** 1, page 3) or a voltmeter (fig. **1** 2, page 3).
Test lamps with an illuminant (fig. **1** 3, page 3) consume voltages which are too high and which can damage the vehicle's electronic system.
- When making electrical connections (fig. **3**, page 4), ensure that
 - They are not kinked or twisted
 - They do not rub on edges
 - They are not laid in sharp edged ducts without protection
- Insulate all connections.
- Secure the cables against mechanical wear with cable binders or insulating tape, for example to existing cables.

Observe the following instructions when handling the monitor:

- Do not open the monitor.
- Do not submerge the monitor in water; the monitor is not waterproof.
- The monitor must not impair your vision when driving (fig. **10**, page 6).
- Only use the monitor as an aid for reversing, while the vehicle is in motion. It may not be used for any other purpose, for example, as a monitor for a DVD player.
- Do not operate the monitor with wet hands.
- Do not operate the monitor if the housing has been damaged.

Scope of delivery

M45R

- Connect it to the correct voltage.
- Do not use the monitor during a storm (especially during a thunderstorm).
- Do not use the monitor in areas which
 - Are subjected to direct sunlight,
 - Are subject to strong temperature fluctuations,
 - Have high levels of humidity,
 - Are poorly ventilated,
 - Are dusty or oily.
- Do not drop the monitor.
- If you use the monitor in vehicles, the vehicle should be running during operation to prevent the vehicle battery from discharging.
- The picture quality can be impaired in the vicinity of electromagnetic fields.
For this reason do not mount the monitor near loudspeakers.

3 Scope of delivery

No. in fig. 11, page 7	Quantity	Description	Item number
1	1	Monitor M45R	RV-45
2	1	Sun screen	
3	1	Monitor holder	
4	1	Power supply cable	
5	4	Knurled screw for monitor	
6	4	Self-tapping screws 5 x 20 mm	
7	4	Machine bolts	
–	1	Film with distance marks	

4 Intended use

The M45R monitor (item no. RV-45) is primarily intended for use in vehicles. It can be used together with a camera (e.g. a rear view video camera).

The monitor has been designed for recreational use.

Since rear view systems are designed merely as an additional aid for reversing, it does **not relieve you of the duty to take proper care when reversing.**

5 Technical description

The M45R monitor is a 4.5" B/W monitor, to which a camera (e. g. a rear view video system) can be connected. It can be attached to the dashboard and is therefore suitable for connecting to a rear view video system which allows the driver to see the space behind the vehicle, for example, when parking.

5.1 Function description

A camera can be connected to the M45R monitor which monitors the space behind the vehicle.

The monitor can be mounted to the dashboard where it transmits the image of the connected camera so that the driver is able to see the area behind the vehicle, e. g. when parking.

5.2 Operating elements

The following control elements are located on the monitor:

No. in fig. 12, page 7	Designation	Description
1	ON/OFF	On/off switch
2	CON	Contrast setting
3	BRI	Brightness setting
4	POWER	Power supply connection
5	MIRROR	Mirror dip switch
6	CAMERA	5 pin connection socket for camera (input)

6 General information on the electrical connections

6.1 Laying cables



Note

As far as possible, use original openings or alternative openings for the connecting cable duct, e. g. the paneling edges, ventilation grilles or blank panels. If no openings are available, you must drill holes for the cables. Check beforehand that there is sufficient space on the other side for the drill head to come out.



Note

Cables and connections which are not properly installed will cause malfunctions or damage to components. Correct installation of cables and connections ensures lasting and trouble-free operation of the retrofitted components.

General information on the electrical connections

M45R

Please observe the following instructions:

- Wherever possible lay cables inside the vehicle, as they are better protected there than outside the vehicle.
If you do need to lay a cable outside the vehicle, ensure that it is well secured (use additional cable ties, insulating tape, etc.).
- To prevent damage to the cables, when laying them, ensure that they are far enough away from hot or moving vehicle components (exhaust pipes, drive shafts, light systems, fans, heater etc.).
- Wrap insulating tape around the plug connections of the connecting cables and every connection on a cable (including inside the vehicle) to protect them from exposure to water (fig. 7, page 5). The most suitable tape for this purpose is self-vulcanising tape, for example from 3M.
- When laying electric connections (fig. 3, page 4), ensure that
 - They are not kinked or twisted
 - They do not rub on edges
 - They are not laid in sharp edged ducts without protection
- Attach the cables securely in the vehicles to prevent tripping hazards. Use cable binders, insulating tape or glue the cables in place.
- Protect every through-hole made in the bodywork against water penetration, e. g. by using a cable with a sealant and by spraying the cable and the cable sleeve with sealant.



Note

Do not start sealing the through-holes until you have completed all installation work on the camera, and the required cable lengths have been laid.

6.2 Using branch connectors (fig. 4, page 4)

To prevent loose connections in the branch connectors, it is important to ensure that the cable cross sections fit into the branch connectors.

To use the branch connectors, proceed as follows:

- Insert the cable to be tapped in the front groove of the cable connector (A).
- Insert the end of the new cable up to approx. 3/4 of the way into the rear groove (B).
- Use a pair of combination pliers to close the connector by pressing the metal pin in. This creates an electrical connection (C).
- Press down the safety cap until it snaps into place.
- Check that the connection is secure by lightly tugging the cable (D).

6.3 Creating clean soldering joints

Proceed as follows to solder a cable to the original cables (fig. 5, page 5):

- Strip approx. 10 mm of insulation from the end of the original cable (A).
- Strip approx. 15 mm of insulation from the end of the cable to be connected (B).

- Wind the cable to be connected around the original cable and solder the two cables together (C).
- Insulate the two cables with insulating tape (D).

Proceed as follows to solder two cables together (fig. 6, page 5):

- Strip the two cables (A).
- Place a shrink sleeve with a length of approx. 20 mm over the cable (B).
- Twist the cables together and solder them (C).
- Place a shrink sleeve over the soldered point and heat it briefly (D).

7 Mounting the monitor

7.1 Tools required (fig. 1, page 3)

For **installation and assembly** you will need the following tools:

- Measuring ruler (4)
- Centre punch (5)
- Hammer (6)
- Drill bit set (7)
- Drill (8)
- Screwdriver (9)

To make and test the **electrical connection**, the following tools are required:

- Diode test lamp (1) or voltmeter (2)
- Insulating tape (10)
- Heat shrinking sleeve
- Hot air blower (11)
- Crimping tool (12)
- Soldering iron (optional) (13)
- Solder (optional) (14)
- Cable bushing sleeves (optional)

Depending on the individual installation requirements you may require bolts, nuts, washers, self-tapping screws and cable binders other than those including in the scope of delivery.

7.2 General installation instructions

**Caution!**

Select the location of the monitor so that it cannot injure the passengers in the vehicle under any circumstances (e. g. sudden braking, road traffic accidents).

Observe the following installation instructions:

- Select an installation location that provides an unobstructed view of the monitor (fig. **8**, page 6 and fig. **9**, page 6).
- Never install the monitor in area where your head could impact it or in the air bag deployment path. This could cause injury if the airbag opens.
- The monitor must not impair your vision when driving (fig. **10**, page 6).
- The installation location should be flat.
- Check that there is sufficient space underneath the installation location to attach the washers and nuts.
- Check beforehand that there is sufficient space on the other side for the drill head to come out.
- Bear in mind the weight of the monitor. Provide reinforcement if necessary (larger washers or plates).
- Ensure that you can lay the connection cable set to the monitor.

7.3 Installing the monitor

To perform the installation, proceed as follows (fig. **13**, page 8):

- Screw the monitor holder on to the monitor.
- Position the monitor and the attached monitor holder for testing.
- Mark the outlines of the corners of the monitor holder (**2**) on the dashboard.
- Unscrew the monitor holder from the monitor.
- Hold the monitor holder in the outlines marked beforehand and mark at least four different drilling points (**A**).

Attaching the monitor holder using self-tapping screws

**Note**

This should only be done onto sheet steel with a minimum thickness of 1.5 mm. The following should be observed when making drill holes in sheet metal:

- Check beforehand that there is sufficient room for the drill head to emerge once the holes have been made.
- Using a hammer and centre punch, make a small dent to prevent the drill head from slipping.
- Grind all drill holes and provide them with rust-protection.

- Drill a hole of Ø 4 mm on the previously marked points.
- Screw the monitor holder on using 5 x 20 mm self-tapping screws (**B**).

Attaching the monitor holder using threaded screws**Note**

The following should be observed when making drill holes in plastic dashboards:

- Check beforehand that there is sufficient room for the drill head to emerge once the holes have been made.
- When tightening the nuts, ensure that they cannot be pulled through the dashboard (you may have to use bigger washers or plates).

- Drill a hole of Ø 5.5 mm on the previously marked points.
- Screw the monitor holder on using M 5 x 20 mm threaded screws (C).

7.4 Laying the extension cable from the camera to the monitor**Note**

Lay the camera cable so that should you need to remove the camera, you can access the plug connection between the camera and the extension cable easily. This greatly facilitates the disassembly.

- Lay the extension cable for the camera inside the vehicle.
- Lay the extension cable for the camera to the monitor.
- Plug the extension cable into the camera socket (fig. 12 6, page 7) on the back of the monitor.
- Insulate the plug connection with the insulating tape supplied. Overlap every layer of the insulating tape by one half of its width.
- Attach the cables securely in the vehicles to prevent tripping hazards. This can be performed by using cable binders, insulating tape or gluing in place with adhesives.

**Note**

Only start sealing through-holes when you have completed all installation work on the camera and have laid the required cable lengths.

7.5 Connecting the monitor to an electricity supply (fig. 15, page 10)

The circuit diagram for the monitor can be found in fig. 15, page 10.

No.	Description
1	Rear view of the monitor
2	Light switch
3	Switch for the rear headlamp
4	Ignition socket
5	Branch connector or soldering point
6	Instrument illumination
7	Reverse headlamp
8	Camera
br	brown
rt	red
sw	black
ws	white

Observe the following instructions when laying the connection cable:

Note
Feed the connection cable through existing ducts or other openings where possible e. g. ventilation grilles. If no appropriate ducts or openings are available you will need to drill a hole of $\varnothing$ 18 mm. Check beforehand that there is sufficient space on the other side for the drill head to come out (fig. 2, page 4).

Note
Please observe the notes from the chapter "General information on the electrical connections" on page 29.

- Plug the connection cable into the power socket (fig. 12 4, page 7) on the back of the monitor.

**Caution!**

Make sure the polarity is correct when connecting to a voltage source.

- Connect the red and black cables of the connection cables to a suitable voltage source:
 - Connect the red cable to terminal 15 (ignition).
 - Connect the black cable to terminal 31 (earth).
- Connect the brown cable to the positive cable of the reversing light (7).

**Note**

If voltage is present in the brown cable, the monitor is switched on automatically and the camera is activated.

- Connect the white cable to the positive cable of the instrument panel illumination (6).

8 Using the monitor

8.1 Switching the monitor on and off (fig. 12, page 7)

- Switch the ignition on.
- Switch the monitor on by pressing the ON/OFF switch (1).
- ✓ The picture appears.

**Note**

If you have completely connected all of the monitor cables, the brightness should be automatically reduced when the driving lights are switched on.

- Switch the monitor off with the ON/OFF switch (1).
- ✓ The picture disappears.
- When the ignition is turned on, the monitor should switch on as soon as reverse gear has been selected.
- Switch out of reverse and the system switches back to stand-by.

8.2 Setting the monitor

- Set the brightness and contrast as required.

The inverter is located on the rear of the monitor (blue dip switch, fig. 12 5, page 7) for normal or inverted display on the monitor. With the inverted display, the monitor acts as though you were looking in the rear-view mirror of your vehicle.

MIRROR dip switch in bottom position: Inverted display

MIRROR dip switch in top position: Normal display

- Decide which type of display you want and switch the dip switch into the required position.

9 Cleaning and maintaining the monitor

**Caution!**

Remove the cable before cleaning the monitor to prevent short circuiting.

**Caution**

Do not use sharp or hard objects or cleaning agents for cleaning as these may damage the device.

➤ Occasionally clean the device with a damp cloth.

10 Guarantee

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the manufacturer's branch in your country (see the back of the instruction manual for the addresses) or your retailer.

For repair and guarantee processing, please include the following documents when you send in the device:

- A copy of the receipt with purchasing date
- A reason for the claim or description of the fault

11 Disposal

➤ Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.



If you wish to finally dispose of the device, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

12 Technical data

	M45R
Item no.:	RV-45
Size (WxHxD):	189 x 176 x 253 mm
Operating voltage:	12 – 35 V DC
Power consumption:	approx. 10 Watts
Screen size:	4,5" B/W monitor = 11,4 cm diagonal
Resolution:	350 TV lines
Video signal:	PAL
Operating temperature:	-20 °C to +60 °C
Vibration resistance:	4 g

Versions, technical improvements and delivery options reserved.

Approval

The device has the e13 approval.



Veillez lire ce manuel attentivement avant le montage et la mise en service, et conservez-le. En cas de revente de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Table des matières

1	Remarques concernant l'application des instructions	37
2	Consignes de sécurité et instructions de montage	38
3	Pièces fournies	40
4	Usage conforme	41
5	Description technique	41
6	Remarques générales concernant le raccordement électrique	42
7	Installation du moniteur	44
8	Utilisation de l'écran	47
9	Entretien et nettoyage de l'écran	48
10	Garantie	48
11	Retraitement	49
12	Caractéristiques techniques	49

1 Remarques concernant l'application des instructions



Attention !

Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels et nuire au fonctionnement de l'appareil.



Attention !

Consigne de sécurité relative aux dangers émanant du courant électrique ou de la tension électrique : le non-respect des consignes peut entraîner des dommages matériels, compromettre la sécurité des personnes et nuire au fonctionnement de l'appareil.



Remarque

Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

➤ **Manipulation :** ce symbole vous indique une action à effectuer. Les manipulations à effectuer sont décrites étape par étape.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

fig. 1 5, page 3: cette information renvoie à un élément figurant sur une illustration, dans cet exemple à la « position 5 de l'illustration 1 à la page 3 ».

Respectez également les consignes de sécurité suivantes.

2 Consignes de sécurité et instructions de montage

Respectez les consignes de sécurité et autres prescriptions imposées par le fabricant du véhicule et par les professionnels de l'automobile !

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par :

- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel,
- des modifications apportées à l'appareil sans autorisation explicite de la part du fabricant,
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice.



Attention !

Débranchez toujours le pôle négatif avant d'effectuer des travaux sur les éléments électriques du véhicule, afin d'éviter tout risque de court-circuit.

Sur les véhicules équipés d'une batterie supplémentaire, vous devez également débrancher le pôle négatif de cette dernière.



Attention !

Tout branchement électrique inadéquat peut entraîner un court-circuit causant

- la combustion de câbles,
- le déclenchement de l'airbag,
- l'endommagement des dispositifs électroniques de commande,
- la défaillance des fonctions électriques (clignotants, stops, klaxon, allumage, éclairage).

Veillez donc à respecter les consignes suivantes :

- Pour tous travaux sur les lignes électriques suivantes, n'utilisez que des cosses de câble, fiches et alvéoles pour contacts plats isolés :
 - 30 (entrée directe pôle positif de la batterie),
 - 15 (pôle positif connecté, derrière la batterie),
 - 31 (circuit de retour à partir de la batterie, masse),
 - 58 (feu de recul).

N'utilisez **pas** de dominos.

- Utilisez une pince à sertir (fig. 1 12, page 3) pour relier les câbles.

Pour les raccordements définitifs, vous pouvez assembler les extrémités des câbles par soudure puis les isoler.

- Pour les raccordements à la ligne électrique 31 (masse), vissez le câble
 - à une vis de masse du véhicule, avec une cosse de câble et une rondelle crantée, ou bien
 - à la carrosserie, avec une cosse de câble et une vis à tôle.

Assurez-vous que le transfert de masse se fait correctement !

M45R

Consignes de sécurité et instructions de montage

Lorsque vous débranchez le pôle négatif de la batterie, les mémoires volatiles de l'électronique de confort perdent toutes les données enregistrées.

- Vous devez procéder à un nouveau réglage des données suivantes en fonction de l'équipement du véhicule :
 - code radio
 - horloge du véhicule
 - minuterie
 - ordinateur de bord
 - position du siège

Les instructions de réglage sont énoncées dans les manuels d'utilisation correspondants.

Veillez à respecter les consignes suivantes lors du montage :

- Fixez l'écran de manière à ce qu'il ne puisse en aucun cas (freinage violent, accident) se détacher et **blessar les occupants** du véhicule.
- Ne fixez pas l'écran dans le champ d'action d'un airbag, sans quoi il risquerait de blesser des passagers en cas de déclenchement de l'airbag.
- Avant de percer des trous, assurez-vous que vous disposez d'un espace suffisant de l'autre côté du trou à percer afin que la mèche n'occasionne aucun dégât (fig. **2**, page 4).
- Ebavurez tous les trous et protégez-les avec un enduit anticorrosif.

Veillez à respecter les consignes suivantes lors de travaux sur des éléments électriques :

- Pour le contrôle de la tension des lignes électriques, n'utilisez qu'une lampe étalon à diode (fig. **1** 1, page 3) ou un voltmètre (fig. **1** 2, page 3). Les lampes étalon (fig. **1** 3, page 3) à corps lumineux absorbent des courants trop élevés qui pourraient endommager les composants électroniques du véhicule.
- Lors de l'installation des raccordements électriques (fig. **3**, page 4), veillez à ce que ceux-ci
 - ne soient ni pliés, ni tordus
 - ne frottent pas contre des arêtes
 - ne soient pas placés dans des passages à arêtes vives sans protection
- Isolez toutes les connexions et tous les raccords.
- Protégez les câbles contre toute contrainte mécanique en les fixant par exemple aux lignes existantes à l'aide de serre-câbles ou de ruban isolant.

Veillez à respecter les consignes suivantes lorsque vous manipulez l'écran :

- N'ouvrez pas l'écran.
- Ne plongez en aucun cas l'écran dans l'eau ; l'écran n'est pas étanche.
- L'écran ne doit en aucun cas gêner la vue du conducteur lors de la conduite (fig. **10**, page 6).

Pièces fournies

M45R

- Durant le trajet, utilisez le moniteur uniquement comme aide en marche arrière. Il ne doit en aucun cas servir à d'autres fins, par ex. comme moniteur pour un lecteur DVD.
- N'utilisez pas l'écran avec les mains mouillées.
- Mettez l'écran hors service si son boîtier est endommagé.
- Veillez à respecter la tension prescrite.
- N'utilisez pas l'écran pendant les orages (en particulier en cas d'éclairs).
- N'utilisez pas l'écran dans des environnements
 - directement exposés aux rayons du soleil,
 - soumis à de fortes variations de température,
 - présentant une forte humidité,
 - mal aérés,
 - poussiéreux ou huileux.
- Ne faites pas tomber l'écran.
- Si vous utilisez l'écran dans un véhicule, le véhicule doit être en marche pendant le fonctionnement de l'écran afin que la batterie du véhicule ne se décharge pas.
- La qualité de l'image peut se dégrader si de puissants champs électromagnétiques se trouvent à proximité.
Pour cette raison, ne montez pas l'écran à proximité de haut-parleurs.

3 Pièces fournies

N° dans fig. 11, page 7	Quantité	Désignation	N° d'article
1	1	Moniteur	RV-45
2	1	Pare-soleil	
3	1	Support moniteur	
4	1	Câble d'alimentation	
5	4	Vis moletées du moniteur	
6	4	Vis à tête 5 x 20 mm	
7	4	Vis d'assemblage	
–	1	Film plastique avec repères de distance	

4 Usage conforme

L'écran M45R (N° de réf. RV-45) est un écran destiné à être utilisé avant tout dans les véhicules. Il peut être utilisé pour raccorder une caméra (p. ex. un système vidéo de recul).

L'écran est conçu pour une utilisation de loisirs et non pour une utilisation professionnelle.

Les systèmes vidéo de recul vous apportent une aide supplémentaire en marche arrière, mais ces appareils **ne** vous dégagent **pas** du **devoir de prudence qui vous incombe lorsque vous conduisez en marche arrière**.

5 Description technique

L'écran M45R est un moniteur noir et blanc 4,5" auquel il est possible de raccorder une caméra (système vidéo de recul, etc.). Il peut être fixé sur le tableau de bord et se prête donc au raccordement d'un système vidéo de recul permettant au conducteur de voir l'espace situé derrière le véhicule, par exemple pour se garer.

5.1 Description du fonctionnement

Il est possible de raccorder à l'écran M45R une caméra surveillant la zone arrière du véhicule.

L'écran peut être fixé sur le tableau de bord et transmet l'image saisie par la caméra raccordée, permettant au conducteur de voir l'espace situé derrière le véhicule, par exemple pour se garer.

5.2 Éléments de commande

L'écran est équipé des éléments de commande suivants :

N° dans fig. 12, page 7	Désignation	Description
1	ON/OFF	Commutateur de mise en marche et d'arrêt
2	CON	Réglage du contraste
3	BRI	Réglage de la luminosité
4	POWER	Prise d'alimentation électrique
5	MIRROR	Commutateur DIP Miroir
6	CAMERA	Prise 5 pôles pour la caméra (entrée)

6 Remarques générales concernant le raccordement électrique

6.1 Pose des câbles



Remarque

Pour la pose des câbles de raccordement, utilisez si possible des passages existants ou d'autres possibilités de passage telles que les arêtes de garnitures, grilles d'aération ou interrupteurs intégrés. Si aucun passage n'est disponible, vous devrez percer des trous pour y faire passer les câbles. Vérifiez avant le perçage qu'il y a un espace suffisant pour la sortie de la mèche de l'autre côté du trou.



Remarque

Toute erreur de pose ou de branchement des câbles entraîne presque toujours des perturbations et des détériorations des composants. Une pose et un branchement corrects des câbles sont indispensables au fonctionnement durable et fiable des composants que vous installez.

Veillez donc à respecter les consignes suivantes :

- Autant que possible, ne posez les câbles qu'à l'intérieur du véhicule. Ils y seront mieux protégés qu'à l'extérieur.
- Si vous deviez malgré tout faire passer les câbles à l'extérieur du véhicule, veillez à ce qu'ils soient solidement fixés (en utilisant des serre-fils supplémentaires, du ruban isolant, etc.).
- Installez les câbles à une distance suffisante des éléments chauds et/ou mobiles du véhicule (tuyaux d'échappement, arbres de transmission, dynamo, ventilateurs, chauffage, etc.) qui pourraient les endommager.
- Enveloppez de manière étanche les fiches des câbles de raccordement, afin de les protéger contre les infiltrations d'eau, ainsi que chaque connexion à un câble (dans le véhicule aussi) avec un ruban isolant de qualité (fig. 7, page 5). L'idéal est un ruban isolant autovulcanisant, par exemple celui de 3M.
- Lors de la pose des câbles (fig. 3, page 4), veillez à ce que ceux-ci
 - ne soient ni fortement pliés, ni tordus
 - ne frottent pas contre des arêtes
 - ne soient pas placés dans des passages à arêtes vives sans protection
- Fixez soigneusement les câbles à l'intérieur du véhicule pour éviter que quelqu'un ne trébuche dessus (risque de chute). Pour cela, utilisez des serre-câbles, du ruban isolant, ou fixez le câble avec de la colle.
- Veillez à protéger chaque trou percé dans la carrosserie en prenant des mesures appropriées contre toute infiltration d'eau, par exemple en appliquant du mastic sur le câble et sur le passe-câble.

**Remarque**

Les opérations d'étanchéification des trous pratiqués ne doivent être entreprises que lorsque tous les réglages de position de la caméra ont été effectués et que les longueurs nécessaires de câbles de raccordement ont été définies.

6.2 Utilisation de cosses de dérivation (fig. 4, page 4)

Pour éviter les faux contacts au niveau des cosses de dérivation, veuillez vous assurer que le diamètre des fils correspond parfaitement aux cosses utilisées.

Procédez de la manière suivante pour désactiver les cosses de dérivation :

- Placez le câble qui doit fournir le courant dans la rainure antérieure de la cosse de dérivation **(A)**.
- Placez l'extrémité du nouveau câble au 3/4 dans la rainure postérieure **(B)**.
- Fermez la cosse et pressez avec une pince universelle la partie métallique à l'intérieur de la cosse, afin que le raccordement électrique se fasse **(C)**.
- Rabattez le clapet protecteur jusqu'à encliquetage.
- Vérifiez la solidité du raccord en tirant les câbles de part et d'autre de la cosse **(D)**.

6.3 Soudage correct des connexions

Procédez de la manière suivante pour souder un câble à des lignes existantes (fig. 5, page 5) :

- Dénudez 10 mm de la ligne existante **(A)**.
- Dénudez 15 mm du câble à raccorder **(B)**.
- Torsadez le câble à raccorder autour de la ligne existante et soudez les deux câbles **(C)**.
- Isolez les câbles avec du ruban isolant **(D)**.

Procédez de la manière suivante pour souder deux câbles entre eux (fig. 6, page 5) :

- Dénudez les extrémités des deux câbles **(A)**.
- Passez une gaine thermorétractable d'environ 20 mm de long sur l'un des deux câbles **(B)**.
- Torsadez les câbles sur eux-mêmes et soudez-les **(C)**.
- Faites glisser la gaine thermorétractable au-dessus de la soudure et chauffez-la légèrement **(D)**.

7 Installation du moniteur

7.1 Outils nécessaires (fig. 1, page 3)

Pour la **mise en place et le montage**, vous devez disposer des outils suivants :

- Mètre (4)
- Pointeau (5)
- Marteau (6)
- Jeu de mèches (7)
- Perceuse (8)
- Tournevis (9)

Pour le **raccordement électrique** et le contrôle de celui-ci, vous devez disposer du matériel suivant :

- Lampe étalon à diode (1) ou voltmètre (2)
- Ruban isolant (10)
- Gaine thermorétractable
- Souffleur air chaud (11)
- Pince à sertir (12)
- Si nécessaire : fer à souder (13)
- Si nécessaire : étain à souder (14)
- Si nécessaire : passe-câbles

Selon les caractéristiques particulières de votre installation, la fixation peut nécessiter des vis, écrous, rondelles et colliers de câbles supplémentaires non compris dans les accessoires fournis avec l'appareil.

7.2 Instructions générales de montage



Attention !

Installez l'écran à un endroit où il ne risquera en aucun cas de blesser les occupants du véhicule (par exemple en cas de freinage violent ou d'accident).

Veillez à respecter les consignes suivantes lors du montage :

- Choisissez un emplacement adéquat de manière à ce que vous ayez l'écran bien en vue (fig. 8, page 6 et fig. 9, page 6).
- Ne montez jamais l'écran à hauteur de la tête ou dans le champ d'action d'un airbag. Il risquerait en effet de blesser les passagers en cas de déclenchement de l'airbag.
- L'écran ne doit en aucun cas gêner la vue du conducteur lors de la conduite (fig. 10, page 6).

- L'emplacement de montage choisi doit être plan.
- Vérifiez que vous disposez de l'espace nécessaire aux rondelles et aux écrous sous l'emplacement de montage choisi.
- Vérifiez avant le perçage que vous disposez d'un espace suffisant de l'autre côté du trou pour le passage de la mèche.
- Tenez compte du poids de l'écran. Prévoyez si nécessaire des renforts (plaques ou rondelles de grande taille).
- Assurez-vous de pouvoir poser le jeu de câbles de raccordement de l'écran.

7.3 Montage de l'écran

Procédez au montage de la façon suivante (fig. 13, page 8) :

- Vissez le moniteur sur son support.
- Essayez différents emplacement pour le moniteur muni de son support.
- Marquez les contours des coins du support moniteur sur le tableau de bord.
- Dévissez le moniteur de son support.
- Placez le support à l'intérieur des contours repérés auparavant et marquez au moins quatre points de forage distincts (A).

Fixation du support du moniteur avec des vis à tôle



Remarque

La fixation avec des vis à tôle n'est possible que dans les tôles en acier d'une épaisseur de 1,5 mm minimum.

Lors du perçage des trous, veuillez respecter les points suivants :

- Vérifiez avant le perçage qu'il y a un espace suffisant de l'autre côté du trou pour le passage de la mèche.
- Marquez préalablement l'emplacement du perçage à l'aide du pointeau et du marteau, pour éviter que la mèche ne dévie.
- Ebavurez tous les trous et protégez-les avec un enduit anticorrosif.

- Percez un trou de Ø 4 mm aux endroits que vous avez préalablement marqués.
- Visser le support du moniteur avec les vis à tôle 5 x 20 mm (B).

Fixation du support du moniteur avec des vis d'assemblages



Remarque

Lors du perçage des trous dans un tableau de bord en matière plastique, veuillez à respecter les points suivants :

- Vérifiez avant le perçage qu'il y a un espace suffisant de l'autre côté du trou pour le passage de la mèche.
- Veillez à ce que les écrous ne traversent pas le matériau au moment du serrage (utiliser si nécessaire des grandes rondelles ou des plaques de support).

- Percez un trou de Ø 5,5 mm aux endroits que vous avez préalablement marqués.
- Visser le support du moniteur avec les vis d'assemblage M 5 x 20 mm (C).

7.4 Pose de la rallonge de câble de la caméra à l'écran



Remarque

Posez le câble de la caméra de telle manière que la connexion reliant la caméra au câble de rallonge soit facilement accessible au cas où un démontage de la caméra serait nécessaire. Cette précaution simplifie énormément le démontage.

- Faites passer la rallonge de câble de la caméra à l'intérieur du véhicule.
- Faites passer la rallonge de câble de la caméra à l'écran.
- Enfoncez la rallonge de câble dans la prise femelle « Camera » (fig. 12 6, page 7) située au dos de l'écran.
- Isolez la prise de raccordement avec le ruban adhésif fourni. A chaque enroulement, superposez le ruban sur la moitié de sa largeur.
- Fixez soigneusement le câble à l'intérieur du véhicule pour éviter que quelqu'un puisse trébucher dessus (risque de chute). Pour cela, utilisez des serre-câbles, du ruban isolant ou fixez le câble avec de la colle.



Remarque

Les opérations d'étanchéification des ouvertures ne doivent être entreprises que lorsque tous les réglages de position de la caméra ont été effectués et que les longueurs de câbles de raccordement nécessaires sont définies.

7.5 Raccordement électrique de l'écran (fig. 15, page 10)

fig. 15, page 10 présente le schéma du circuit de l'écran.

N°	Désignation
1	Face arrière du moniteur
2	Commutateur d'éclairage
3	Commutateur du feu marche-arrière
4	Serrure de contact
5	Cosse de dérivation ou soudure
6	Eclairage des instruments
7	Feu marche-arrière
8	Caméra
br	Marron
rt	Rouge
sw	Noir
ws	Blanc

Veillez à respecter les consignes suivantes lors de la pose des câbles de raccordement :



Remarque

Pour le passage des câbles de raccordement, utilisez si possible les ouvertures d'origine disponibles ou d'autres possibilités de passage, comme par exemple des grilles d'aération. Si aucun passage n'est disponible, vous devez percer un trou de $\varnothing$ 18 mm. Vérifiez avant le perçage qu'il y a un espace suffisant pour la sortie de la mèche de l'autre côté du trou (fig. 2, page 4).



Remarque

Veillez tenir compte des consignes du chapitre « Remarques générales concernant le raccordement électrique », page 42.

- Enfoncez le câble de raccordement dans la prise femelle « Power » (fig. 12 4, page 7) située au dos de l'écran.



Attention !

Lors du raccordement à la source de tension, veillez à respecter la bonne polarité.

- Raccordez le câble rouge et le câble noir du câble de raccordement à une source de tension appropriée :
 - Raccordez le câble rouge à la borne 15 (contact).
 - Raccordez le câble noir à la borne 31 (masse).
- Raccordez le câble marron à la ligne positive du feu de recul (7).



Remarque

Lorsque le câble marron est sous tension, l'écran est mis en marche et la caméra est activée automatiquement.

- Raccordez le câble blanc à la ligne positive de l'éclairage des instruments (6).

8 Utilisation de l'écran

8.1 Allumer et éteindre l'écran (fig. 12, page 7)

- Mettez le contact.
- Allumez le moniteur en appuyant sur le commutateur ON/OFF (1).
- ✓ L'image est retransmise.



Remarque

Si vous avez branché tous les fils du câble d'alimentation du moniteur, la luminosité de l'image doit s'atténuer automatiquement lorsque vous allumez les phares du véhicule.

- Eteignez le moniteur avec le commutateur ON/OFF.
- ✓ L'image disparaît.

Entretien et nettoyage de l'écran

M45R

- Si le contact est mis, le moniteur doit s'allumer automatiquement lorsque la marche arrière est enclenchée.
- Le désenclenchement de la marche arrière remet le système en état de veille.

8.2 Réglage de l'écran

- Réglez la luminosité et le contraste.

Le commutateur (commutateur DIP bleu, fig. 12 5, page 7) pour une image normale ou inversée se trouve sur la face arrière du moniteur. En mode inversé, l'image vous apparaît comme si vous regardiez dans un rétroviseur.

Commutateur DIP MIRROR en position inférieure : image inversée

Commutateur DIP MIRROR en position supérieure : image normale

- Choisissez un mode de représentation et placez le commutateur DIP dans la position correspondante.

9 Entretien et nettoyage de l'écran



Attention !

Avant de nettoyer l'écran, veuillez retirer les câbles afin de ne pas provoquer de court-circuit.



Attention !

N'utilisez aucun objet coupant ou dur, ni de détergents pour le nettoyage. Cela pourrait endommager l'appareil.

- Nettoyez l'appareil avec un tissu humide.

10 Garantie

Le délai légal de garantie s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, veuillez vous adresser à la filiale du fabricant située dans votre pays (voir adresses au verso du présent manuel) ou à votre revendeur spécialisé.

Veuillez y joindre les documents suivants pour la gestion des réparations et de la garantie :

- une copie de la facture avec la date d'achat,
- le motif de la réclamation ou une description du dysfonctionnement.

M45R

Retraitement

11 Retraitement

► Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.



Lorsque vous mettez votre appareil définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

12 Caractéristiques techniques

	M45R
N° de réf. :	RV-45
Dimension (l x h x p) :	189 x 176 x 253 mm
Tension nominale :	12 – 35 V CC
Puissance absorbée :	ca. 10 watts
Dimensions de l'écran :	Moniteur N/B 4,5" = 11,4 cm en diagonale
Résolution :	350 lignes TV
Signal vidéo :	PAL
Température de fonctionnement :	–20 °C à +60 °C
Résistance aux vibrations :	4 g

Spécifications sous réserve de modifications liées aux évolutions techniques et de disponibilités de livraison.

Certifications

Cet appareil possède la certification e13.

e 13

Lea detenidamente estas instrucciones antes de la instalación y puesta en funcionamiento y consérvelas en un lugar seguro. En caso de vender o entregar el aparato a otra persona, entregue también estas instrucciones.

Índice

1	Indicaciones relativas a las instrucciones de uso	50
2	Indicaciones de seguridad y para el montaje	51
3	Volumen de entrega	53
4	Uso adecuado	53
5	Descripción técnica	54
6	Indicaciones generales relativas a la conexión eléctrica	55
7	Montaje del monitor	57
8	Uso del monitor	60
9	Mantenimiento y limpieza del monitor	61
10	Garantía legal	61
11	Evacuación	62
12	Datos técnicos	62

1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso



¡Atención!

Indicación de seguridad: la no observancia puede producir daños materiales y perjudicar el funcionamiento del aparato.



¡Atención!

Indicación de seguridad relativa a peligros resultantes de la corriente o tensión eléctricas: no observar estas indicaciones puede producir daños personales y materiales, y perjudicar el correcto funcionamiento del aparato.



Nota

Información adicional para el manejo de este aparato.

➤ **Paso a seguir:** este símbolo le indica que debe realizar un paso. Todos los procedimientos necesarios se describen paso a paso.

✓ Este símbolo describe el resultado de un paso realizado.

fig. 1 5, página 3: esta indicación hace referencia a un elemento de una figura, en este ejemplo a la "Posición 5 en la figura 1 de la página 3".

Tenga en cuenta también las siguientes indicaciones de seguridad.

2 Indicaciones de seguridad y para el montaje

¡Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad y la documentación suministrada por el fabricante y el taller del vehículo!

El fabricante no se hace responsable de los daños causados como consecuencia de:

- desperfectos en el aparato debidos a influencias mecánicas o a sobretensiones,
- modificaciones realizadas en el aparato sin el expreso consentimiento del fabricante,
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones.



¡Atención!

Debido al peligro de cortocircuito existente, antes de trabajar en el sistema eléctrico del vehículo desemborne siempre el polo negativo. Desemborne también el polo negativo en aquellos vehículos con baterías adicionales.



¡Atención!

Las conexiones eléctricas insuficientes pueden provocar un cortocircuito y, como consecuencia, que:

- se quemen los cables,
- se dispare el airbag,
- resulten dañados los dispositivos electrónicos de control,
- queden sin funcionamiento determinadas funciones eléctricas (intermitentes, luz de freno, claxon, encendido, luz).

Por ello, observe las siguientes indicaciones:

- Al trabajar en las siguientes líneas, utilice sólo terminales de cable, conectores y manguitos de enchufe planos que estén provistos de aislamiento:
 - 30 (entrada del positivo directo de batería),
 - 15 (positivo conectado, detrás de la batería),
 - 31 (línea de retorno desde la batería, masa),
 - 58 (luz de marcha atrás).

No utilice regletas.

- Utilice una crimpadora (fig. 1 12, página 3) para conectar los cables.

Para las uniones que deban ser permanentes, puede soldar los extremos de los cables entre sí y, a continuación, aislarlos.

- En el caso de conexiones a la línea 31 (masa), atornille el cable:
 - con terminal de cable y arandela dentada a un tornillo a masa del vehículo, o bien,
 - con terminal de cable y tornillo para chapa a la chapa de la carrocería.

Asegúrese de que se produzca una correcta transmisión de masa.

Tenga en cuenta que al desembornar el polo negativo de la batería se perderán todos los datos almacenados en las memorias volátiles de la electrónica de confort.

Indicaciones de seguridad y para el montaje

M45R

- Dependiendo del equipamiento del vehículo, deberá volver a ajustar los siguientes datos:
 - código de la radio
 - reloj del vehículo
 - reloj programador
 - ordenador de a bordo
 - posición del asiento

Las indicaciones para realizar los ajustes se encuentran en las instrucciones de uso correspondientes.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante el montaje:

- Fije el monitor de forma que no pueda soltarse bajo ninguna circunstancia (por ejemplo, en caso de frenazos o accidente) y, como consecuencia, ocasionar **lesiones a los ocupantes del vehículo**.
- No monte el monitor en el área de acción de un airbag debido al peligro de lesiones existente en caso de que el airbag se active.
- Al utilizar el taladro asegúrese de disponer de suficiente espacio para la salida de la broca, a fin de evitar que se produzcan daños (fig. **2**, página 4).
- Elimine las rebabas de las perforaciones y aplíqueles un anticorrosivo.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al trabajar en los componentes eléctricos:

- Para comprobar la tensión en los cables eléctricos, utilice sólo un diodo de comprobación (fig. **1** 1, página 3) o un voltímetro (fig. **1** 2, página 3). Las lámparas de prueba con un elemento luminoso (fig. **1** 3, página 3) tienen un consumo de corriente demasiado elevado, por lo que puede dañarse el sistema electrónico del vehículo.
- Al establecer las conexiones eléctricas tenga en cuenta (fig. **3**, página 4) que éstas:
 - no se doblen ni se tuerzan
 - no rocen con aristas
 - no las tienda sin protección en canales de paso con aristas afiladas
- Aísle todos los empalmes y conexiones.
- Asegure los cables frente a tracciones mecánicas mediante abrazaderas para cables o cinta aislante, por ejemplo, fijándolos a las líneas ya existentes.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al utilizar el monitor:

- No abra el monitor.
- No sumerja el monitor en agua, pues no es impermeable.
- El monitor no debe dificultar nunca la visión durante la conducción (fig. **10**, página 6).
- Durante el trayecto utilice el monitor sólo como ayuda al ir marcha atrás y no para ningún otro fin, por ejemplo, como monitor para reproductor de DVD.
- No manipule el monitor con las manos mojadas.

M45R

Volumen de entrega

- No ponga en funcionamiento el monitor si la carcasa ha sufrido daños.
- Conecte la tensión correcta.
- No utilice el monitor en caso de tormenta (en especial con relámpagos).
- No utilice el monitor en entornos con:
 - exposición directa a los rayos del sol,
 - grandes cambios de temperatura,
 - elevada humedad del aire,
 - una ventilación insuficiente,
 - elevada concentración del polvo o aceite.
- No deje caer el monitor.
- Si se utiliza el monitor dentro del vehículo, éste debe permanecer con el motor en marcha a fin de evitar que se descargue la batería.
- Es posible que empeore la calidad de la imagen si se encuentra cerca de campos electromagnéticos.
Por este motivo, evite montar el monitor cerca de altavoces.

3 Volumen de entrega

Nº en fig. 11, página 7	Cantidad	Descripción	Nº de artículo
1	1	Monitor	RV-45
2	1	Placa solar	
3	1	Soporte del monitor	
4	1	Cable de alimentación	
5	4	Tornillos moleteados del monitor	
6	4	Tornillo para chapa 5 x 20 mm	
7	4	Tornillos de la máquina	
–	1	Lámina con marcas de distancia	

4 Uso adecuado

El monitor M45R (n.º de art. RV-45) es un monitor pensado principalmente para la instalación en vehículos. Puede utilizarse para conectar una cámara (por ejemplo, sistema de video de marcha atrás).

El monitor está diseñado para su uso en el tiempo de ocio.

Los sistemas de video para marcha atrás suponen una ayuda en las maniobras de marcha atrás, aunque ello **no excluye** que se deban tomar las **precauciones necesarias durante la marcha atrás**.

5 Descripción técnica

El M45R es un monitor b/n de 4,5" al que puede conectarse una cámara (p. ej. sistema de vídeo para marcha atrás). El monitor puede fijarse al salpicadero, siendo de esa manera adecuado para la conexión a un sistema de vídeo para marcha atrás que permite al conductor controlar el espacio trasero del vehículo, por ejemplo, al aparcar.

5.1 Descripción del funcionamiento

Al monitor M45R puede conectársele una cámara que controle el espacio trasero del vehículo.

El monitor se puede fijar al tablero de instrumentos y transmite la imagen de la cámara conectada, de forma que el conductor puede ver el área situada detrás del vehículo, p. ej., al aparcar.

5.2 Elementos de mando

En el monitor se encuentran los siguientes elementos de mando:

N.º en fig. 12, página 7	Denominación	Descripción
1	ON/OFF	Interruptor de encendido / apagado
2	CON	Ajuste de contraste
3	BRI	Ajuste de brillo
4	POWER	Conexión para la alimentación de tensión
5	MIRROR	Interruptor DIP Mirror
6	CAMERA	Conexión de enchufe de 5 polos para la cámara (entrada)

6 Indicaciones generales relativas a la conexión eléctrica

6.1 Cableado



Advertencia

Para tender el cable de conexión utilice, siempre que sea posible, canales de paso originales u otras posibilidades, como p. ej. aristas revestidas, rejillas de ventilación o interruptores falsos. Si no existe ningún canal de paso previo, deberá realizar los correspondientes agujeros para cada cable. Antes, compruebe si hay suficiente espacio libre para la salida de la broca.



Advertencia

La colocación y conexión de cables no realizadas por personal técnico tienen como consecuencia el mal funcionamiento o daños en los componentes. La conexión y colocación correctas de los cables son requisitos fundamentales para un funcionamiento duradero y correcto de los accesorios instalados.

Por ello, observe las siguientes indicaciones:

- Siempre que sea posible, tienda los cables en el interior del vehículo, puesto que allí estarán más protegidos que si van por fuera del mismo.
Si a pesar de ello, tendiese los cables por la parte externa del vehículo, procure que queden bien fijos (mediante abrazaderas de cable adicionales, cinta aislante, etc.).
- A fin de evitar daños en los cables, al colocarlos, mantenga una distancia suficiente respecto a las piezas del vehículo que estén calientes y en movimiento (tubos de escape, ejes de accionamiento, dínamo, ventiladores, calefacción, etc.).
- Recubra las conexiones de enchufe del cable de conexión para protegerlo frente a la penetración de agua y todas las conexiones de un cable (también en el vehículo) con cinta aislante de buena calidad (véase fig. 7, página 5). La más apropiada es la cinta aislante autoselladora p. ej. de 3M.
- Al colocar los cables tenga en cuenta (fig. 3, página 4) que:
 - no deben quedar demasiado doblados o retorcidos
 - no rocen con aristas
 - no los tienda sin protección en canales de paso con aristas afiladas
- Fije los cables al vehículo de un modo seguro, para evitar un enganche (peligro de caída). Para lograr este propósito, utilice abrazaderas para cable, cinta aislante o péguelos con pegamento.
- Proteja cada abertura del revestimiento exterior con las medidas adecuadas para evitar la entrada de agua, p. ej. colocando el cable con pasta para juntas y rociando el cable y la boquilla de paso con pasta para juntas.

**Advertencia**

Comience a sellar las aberturas sólo cuando haya finalizado todos los trabajos de ajuste en la cámara y cuando haya determinado la longitud necesaria del cable de conexión.

6.2 Utilización de los conectores de derivación (fig. 4, página 4)

Para evitar contactos flojos en los conectores de derivación, asegúrese de que las secciones de cable sean adecuadas a dichos conectores.

Para utilizar los conectores de derivación, realice los siguientes pasos:

- Coloque el cable a partir del cual se vaya a realizar la conexión en la ranura delantera del conector de derivación (A).
- Coloque el cable nuevo con el extremo introducido aprox. 3/4 en la ranura trasera (B).
- Cierre el conector y, con unos alicates universales, inserte el nervio metálico en el conector, de modo que se establezca una conexión eléctrica (C).
- Presione la cubierta protectora hacia abajo y deje que encaje en el conector.
- Compruebe la sujeción de los conectores de derivación tirando del cable (D).

6.3 Realización correcta de conexiones por soldadura

Proceda como se indica a continuación para soldar un cable a líneas originales (fig. 5, página 5):

- Pele 10 mm el aislamiento de la línea original (A).
- Pele 15 mm el aislamiento del cable que vaya a conectar (B).
- Arrolle el cable que vaya a conectar alrededor del cable original y suelde ambos cables (C).
- Aísle los cables con cinta aislante (D).

Proceda como se indica a continuación para conectar dos cables (fig. 6, página 5):

- Pele los dos cables (A).
- Pase un tubo retráctil de aprox. 20 mm de longitud sobre un cable (B).
- Retuerza los dos cables entre sí y suéldelos (C).
- Desplace el tubo retráctil sobre el punto de soldadura y caliéntelo ligeramente (D).

7 Montaje del monitor

7.1 Herramientas necesarias (fig. 1, página 3)

Para realizar la **instalación y el montaje** son necesarias las siguientes herramientas:

- Regla graduada (4)
- Punzón (5)
- Martillo (6)
- Juego de brocas (7)
- Taladradora (8)
- Destornillador (9)

Para realizar la **conexión eléctrica** y su comprobación, necesitará los siguientes medios auxiliares:

- Diodo de comprobación (1) o voltímetro (2)
- Cinta aislante (10)
- Tubo flexible de contracción térmica
- Secador de aire caliente (11)
- Crimpadora (12)
- Si fuese necesario, soldador de cobre (13)
- Si fuese necesario, estaño para soldar (14)
- Si fuera necesario, boquillas pasapaneles.

Dependiendo del montaje individual, es posible que para la sujeción, necesite más tornillos, tuercas, arandelas de apoyo y abrazaderas para cables que los contenidos en el volumen de entrega.

7.2 Indicaciones generales de montaje



¡Atención!

Monte el monitor en un lugar en el que bajo ninguna circunstancia pueda provocar heridas a los ocupantes del vehículo (por ejemplo, por frenazos bruscos o accidente).

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante el montaje:

- Elija un lugar de montaje adecuado, de manera que pueda visualizar sin impedimentos el monitor (fig. 8, página 6 y fig. 9, página 6).
- No monte el monitor en áreas en las que puedan producirse golpes en la cabeza o en el área de acción del airbag. Existe peligro de sufrir lesiones en caso de dispararse el airbag.
- El monitor no debe dificultar nunca la visión durante la conducción (fig. 10, página 6).

Montaje del monitor

M45R

- El lugar de montaje debe ser llano.
- Asegúrese de que debajo del lugar de montaje elegido haya espacio suficiente para la colocación de arandelas y tuercas.
- Antes de taladrar, asegúrese de que haya espacio libre suficiente para la salida de la broca.
- Tenga en cuenta el peso del monitor. En caso necesario, tenga disponibles refuerzos (arandelas y placas grandes).
- Asegúrese de que el juego de cables de alimentación del monitor se puedan tender.

7.3 Montaje del monitor

Para el montaje proceda de la siguiente manera (fig. 13, página 8):

- Atornille el soporte del monitor al monitor.
- Coloque el monitor con el soporte a modo de prueba.
- Dibuje el contorno de las esquinas del monitor sobre el tablero de instrumentos.
- Desatornille el soporte del monitor del monitor.
- Sitúe el soporte del monitor dentro del contorno dibujado anteriormente y marque al menos cuatro puntos de perforación distintos (A).

Sujeción del soporte del monitor con tornillos para chapa



Nota

La sujeción con tornillos para chapa, sólo puede realizarse en chapas de acero con un grosor mínimo de 1,5 mm.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al realizar perforaciones en chapa:

- Antes, controle que existe el espacio libre suficiente para la salida del taladro.
- Puncie con el martillo y el punzón, para evitar que el taladro se desvíe.
- Lije todas las perforaciones y aplíqueles un anticorrosivo.

- Realice una perforación de Ø 4 mm en los puntos que había marcado con anterioridad.
- Atornille el soporte del monitor con los tornillos para chapa 5 x 20 mm (B).

Sujeción del soporte del monitor con tornillos roscados



Nota

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al realizar perforaciones en tableros sintéticos de instrumentos:

- Antes, controle que existe el espacio libre suficiente para la salida del taladro.
- Tenga cuidado de que las tuercas no entren en el tablero de instrumentos al apretarlas (en tal caso, utilice arandelas y planchas de chapa de mayor tamaño).

- Realice una perforación de Ø 5,5 mm en los puntos que había marcado con anterioridad.
- Atornille el soporte del monitor con los tornillos roscados 5 x 20 mm (C).

7.4 Tender el cable alargador desde la cámara hasta el monitor



Nota

Coloque el cable de la cámara de tal modo que, en caso de tener que desmontar la cámara, pueda llegar con facilidad a la conexión de enchufe entre la cámara y el cable alargador. De este modo, el desmontaje se facilita considerablemente.

- Tienda el cable alargador de la cámara en el interior del vehículo.
- Tienda el cable alargador desde la cámara hasta el monitor.
- Enchufe el cable alargador en la clavija "Camera" (fig. 12 6, página 7) de la parte trasera del monitor.
- Aísle la conexión de enchufe con la cinta aislante suministrada. En cada posición deje que se solape la mitad de la anchura de la cinta aislante.
- Fije los cables al vehículo de un modo seguro, para evitar un enganche (peligro de caídas). Para lograr este propósito, utilice cintas de cable, cinta aislante o péguelos con pegamento.



Advertencia

Comience a sellar las aberturas sólo cuando haya finalizado todos los trabajos de ajuste en la cámara y cuando haya determinado las longitudes necesarias del cable de alimentación.

7.5 Conexión eléctrica del monitor de la cámara (fig. 15, página 10)

Encontrará el esquema de conexiones del monitor en la fig. 15, página 10.

Nº	Denominación
1	Vista trasera del monitor
2	Interruptor de luz
3	Interruptor para la luz de marcha atrás
4	Cerradura de encendido
5	Conector de bifurcación o punto de soldadura
6	Iluminación de los instrumentos
7	Luz de marcha atrás
8	Cámara
br	Marrón
rt	Rojo
sw	Negro
ws	Blanco

Uso del monitor

M45R

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante la instalación del cable de alimentación:

**Advertencia**

Siempre que sea posible, utilice para pasar el cable de alimentación los canales de paso originales u otras posibilidades de paso, como por ejemplo, una rejilla de ventilación. Si no hubiese canales de paso, deberá realizar una perforación de $\varnothing$ 18 mm. Compruebe antes si hay espacio suficiente para la salida de la broca (fig. **2**, página 4).

**Advertencia**

Tenga en cuenta las indicaciones dadas en el capítulo "Indicaciones generales relativas a la conexión eléctrica" en la página 55.

- Enchufe el cable de conexión en la clavija "Power" (fig. **12** 4, página 7) de la parte trasera del monitor.

**¡Atención!**

Respete la polaridad adecuada de la fuente de tensión al realizar la conexión.

- Conecte los cables rojo y negro del cable de conexión a una fuente de tensión adecuada:
 - Conecte el cable rojo al borne 15 (encendido).
 - Conecte el cable negro al borne 31 (masa).
- Conecte el cable marrón a la línea positiva de la luz de marcha atrás (7).

**Nota**

Si hay tensión en el cable marrón, el monitor se enciende automáticamente y la cámara se activa.

- Conecte el cable blanco a la línea positiva de la iluminación de los instrumentos (6).

8 Uso del monitor

8.1 Encender y apagar el monitor (fig. **12**, página 7)

- Conecte el encendido del vehículo.
- Encienda el monitor pulsando el interruptor de encendido / apagado ON/OFF (siehe Abb. 14.B1, página 15).
- ✓ Aparece la imagen transmitida.

**Nota**

Cuando haya conectado por completo el conjunto de cables del monitor, al conectar la luz de marcha, el brillo de la imagen deberá reducirse automáticamente.

- Apague el monitor a través del interruptor ON/OFF.

- ✓ La imagen desaparece.
- Cuando el encendido está conectado, el monitor deberá conectarse en cuanto se introduzca la marcha atrás.
- Cuando libere la marcha atrás, el sistema se conectará a modo de reposo.

8.2 Ajustar el monitor

- Ajuste el brillo o el contraste según sea necesario.

En la parte trasera del monitor se encuentra el conmutador (interruptor DIP azul, fig. 12.5, página 7), para la representación normal o invertida en el monitor. En la representación invertida, la imagen aparece en el monitor igual que en los espejos retrovisores de su vehículo.

Interruptor DIP MIRROR en posición inferior: representación invertida

Interruptor DIP MIRROR en posición superior: representación normal

- Fije el modo de representación del monitor y sitúe el interruptor DIP en la posición correspondiente.

9 Mantenimiento y limpieza del monitor



¡Atención!

Extraiga el cable antes de realizar la limpieza del monitor para evitar que se produzcan cortocircuitos.



¡Atención!

No utilice ningún objeto o producto de limpieza corrosivo o duro en la limpieza, ya que podría dañar el aparato.

- Limpie el aparato con un paño húmedo de vez en cuando.

10 Garantía legal

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, dirijase a la sucursal del fabricante de su país (ver direcciones en el dorso de estas instrucciones) o a su establecimiento especializado.

Para la tramitación de la reparación y de la garantía debe enviar también los siguientes documentos:

- una copia de la factura con fecha de compra,
- el motivo de la reclamación o una descripción de la avería.

Evacuación

M45R

11 Evacuación

► Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.



Cuando vaya a desechar definitivamente el aparato, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de materiales.

12 Datos técnicos

	M45R
Art. nº:	RV-45
Dimensiones (AxHxP):	189 x 176 x 253 mm
Tensión de servicio:	12 – 35 V CC
Consumo de potencia:	aprox. 10 vatios
Tamaño de imagen:	4,5" Monitor B/N = 11,4 cm diagonal
Resolución:	350 líneas TV
Señal de vídeo:	PAL
Temperatura de funcionamiento:	–20 °C hasta +60 °C
Estabilidad con vibraciones:	4 g

Reservado el derecho a realizar modificaciones en los modelos y envíos en función de los avances técnicos.

Homologaciones

El aparato posee la homologación e13.

e 13

M45R

Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni

Prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di rivendita dell'apparecchio consegnarlo al cliente successivo.

Indice

1	Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni	63
2	Indicazioni di sicurezza e montaggio	64
3	Dotazione	66
4	Uso conforme alla destinazione	66
5	Descrizione tecnica	67
6	Indicazioni generali per l'allacciamento elettrico	68
7	Montaggio della del monitor	70
8	Impiego del monitor	73
9	Cura e pulizia del monitor	74
10	Garanzia	74
11	Smaltimento	75
12	Specifiche tecniche	75

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni



Attenzione!

Indicazione di sicurezza: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni ai materiali e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.



Attenzione!

Indicazione di sicurezza che indica pericoli riconducibili alla corrente o alla tensione elettrica: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o materiali e compromettere il funzionamento dell'apparecchio.



Nota

Informazioni integranti relative all'impiego dell'apparecchio.

➤ **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

fig. 1 5, pagina 3: questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo caso alla "posizione 5 nella figura 1 a pagina 3".

Osservare anche le indicazioni di sicurezza riportate qui di seguito.

2 Indicazioni di sicurezza e montaggio

Osservare le indicazioni di sicurezza e le direttive previste dal produttore del veicolo e dagli specialisti del settore!

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni risultanti dai seguenti punti:

- danni all'apparecchio dovuti ad influenze meccaniche o a sovratensioni,
- modifiche all'apparecchio senza esplicita autorizzazione del produttore,
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni.



Attenzione!

Per scongiurare il pericolo di un cortocircuito, staccare sempre il polo negativo, prima di eseguire qualsiasi lavoro all'impianto elettrico del veicolo. È necessario staccare il polo negativo della batteria anche quando si tratta di veicoli con batteria ausiliare.



Attenzione!

Collegamenti elettrici inadeguati possono provocare in caso di cortocircuito:

- bruciatura di cavi,
- attivazione dell'airbag,
- danneggiamento ai dispositivi elettronici di comando,
- guasti delle funzioni elettriche (lampeggiatore, luce di arresto, segnalatore acustico, accensione, luce di marcia).

Osservare perciò le seguenti indicazioni:

- Per l'esecuzione dei lavori alle seguenti linee, impiegare solamente spine, spine femmina piatte e capicorda isolati:
 - 30 (ingresso diretto del polo positivo della batteria),
 - 15 (polo positivo inserito, dietro batteria),
 - 31 (linea di ritorno dalla batteria, a massa),
 - 58 (proiettore di retromarcia).

Non impiegare morsetti.

- Impiegare una pinza a crimpare (fig. 1 12, pagina 3) per collegare i cavi.

Per collegamenti che rimangono fissi è possibile saldare le estremità dei cavi e poi isolarli.

- Collegare il cavo con viti agli allacciamenti sulla linea 31 (a massa)
 - con capocorda e rosetta elastica dentata piana ad una vite di massa propria del veicolo o
 - con capocorda e vite autofilettante alla lamiera della carrozzeria.

Accertarsi che ci sia un buon collegamento di massa!

M45R

Indicazioni di sicurezza e montaggio

Quando si stacca il polo negativo della batteria tutte le memorie volatili del sistema dell'elettronica per funzioni comfort perdono i dati memorizzati.

- Devono essere reimpostati a seconda dell'equipaggiamento del veicolo i seguenti dati per:
 - codice radio
 - orologio
 - timer
 - computer di bordo
 - posizione sedile

Per indicazioni relative all'impostazione consultare le relative istruzioni per l'uso.

Osservare le seguenti indicazioni per il montaggio:

- Fissare il monitor in modo che non possa staccarsi, (ad es. in caso di frenate brusche o incidenti stradali) e che non possa provocare il **ferimento dei passeggeri**.
- Non fissare il monitor nella zona di attivazione di un airbag perché il suo innescio potrebbe causare ferite.
- Durante i lavori di trapanatura assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per l'uscita del trapano per evitare eventuali danni (fig. **2**, pagina 4).
- Sbavare ogni foro e trattarlo con antiruggine.

Osservare le seguenti indicazioni durante l'esecuzione dei lavori ai componenti elettrici:

- Per il controllo della tensione nelle linee elettriche utilizzare unicamente una lampada campione a diodi (fig. **1** 1, pagina 3) oppure un voltmetro (fig. **1** 2, pagina 3). Le lampade campione con un corpo luminoso (fig. **1** 3, pagina 3) assorbono correnti troppo elevate rischiando così di danneggiare il sistema elettronico del veicolo.
- Durante la disposizione degli allacciamenti elettrici fare in modo (fig. **3**, pagina 4) che questi
 - non vengano torti o piegati
 - non sfregino contro spigoli
 - non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione
- Isolare tutti i collegamenti e gli allacciamenti.
- Con fascette serracavi o con nastro isolante fissare i cavi, ad es. alle linee disponibili, per proteggerli dalle sollecitazioni meccaniche.

Osservare le seguenti indicazioni durante l'utilizzo del monitor:

- Non aprire il monitor.
- Non immergere mai l'apparecchio in acqua; il monitor non è a tenuta stagna.
- Il monitor non deve mai impedire la visuale durante la guida (fig. **10**, pagina 6).
- Utilizzare il monitor durante la guida solo come ausilio durante le manovre di retromarcia e mai per altri scopi, ad es. come monitor per il lettore DVD.
- Non azionare il monitor con le mani bagnate.

Dotazione

M45R

- Mettere il monitor fuori servizio se l'alloggiamento è danneggiato.
- Collegare la tensione corretta.
- Non utilizzare il monitor durante temporali (soprattutto se lampeggia).
- Non utilizzare mai il monitor in ambienti che
 - sono esposti direttamente ai raggi solari,
 - che sono sottoposti a forti variazioni della temperatura,
 - che presentano una forte umidità dell'aria,
 - che presentano una ventilazione inadeguata,
 - che sono polverosi e oleosi.
- Non far cadere il monitor.
- Utilizzare il monitor quando il veicolo è in funzione per evitare che la batteria non venga scaricata.
- La qualità dell'immagine può peggiorare in prossimità di campi elettromagnetici intensi. Non montare perciò il monitor in prossimità degli altoparlanti.

3 Dotazione

N. in fig. 11, pagina 7	Quantità	Denominazione	N. art.
1	1	monitor	RV-45
2	1	schermo solare	
3	1	supporto per monitor	
4	1	cavo di alimentazione	
5	4	viti a testa zigrinata per il monitor	
6	4	viti per lamiera 5 x 20 mm	
7	4	bullone da macchine	
–	1	film con marcatori di distanza	

4 Uso conforme alla destinazione

Il monitor M45R (N. art. RV-45) è un monitor particolarmente adatto per l'impiego in veicoli. Può essere utilizzato per allacciare una telecamera (ad es. un videosistema di retromarcia).

Il monitor è stato realizzato per il settore del tempo libero.

I videosistemi di retromarcia rappresentano un aiuto nelle manovre di retromarcia, tuttavia **non** esulano il conducente **dal dovere di guidare con particolare prudenza durante le manovre di retromarcia.**

5 Descrizione tecnica

Il monitor M45R è un monitor a 4,5" B/N quale è possibile collegare una telecamera (ad es. un videosistema di retromarcia). Il monitor può essere fissato sul cruscotto prestandosi così per il collegamento ad un videosistema di retromarcia mediante il quale il conducente può controllare lo spazio dietro al veicolo, ad esempio durante le manovre di parcheggio.

5.1 Descrizione del funzionamento

È possibile collegare una telecamera al monitor M45R che monitora la zona posteriore del veicolo.

Il monitor, che può essere fissato sul cruscotto, riproduce l'immagine inviata dalla telecamera collegata. In tal modo il conducente può controllare lo spazio dietro al veicolo, ad esempio durante le manovre di parcheggio.

5.2 Elementi di comando

Sul monitor si trovano i seguenti elementi di comando:

N. in fig. 12, pagina 7	Denominazione	Descrizione
1	ON/OFF	Interruttore di accensione/di interruzione
2	CON	Regolazione del contrasto
3	BRI	Regolazione della luminosità
4	POWER	Collegamento per alimentazione di tensione
5	MIRROR	Commutatore tipo DIP-switch per funzione Mirror
6	CAMERA	Collegamento a spina a 5 poli per telecamera (ingresso)

6 Indicazioni generali per l'allacciamento elettrico

6.1 Posa dei cavi

**Nota**

Per il passaggio del cavo di allacciamento impiegare, a seconda delle possibilità, canaline originali o altri tipi di aperture, ad es. spigoli dei pannelli interni, griglie di aerazione oppure interruttori finti. Se non ci sono aperture disponibili, occorre realizzare fori corrispondenti per i vari cavi. Verificare prima che ci sia uno spazio sufficiente per l'uscita del trapano.

**Nota**

Pose e collegamenti dei cavi non eseguiti a regola d'arte portano sempre a malfunzionamenti o danni degli elementi costruttivi. Un'esecuzione corretta della posa e del collegamento dei cavi rappresenta il presupposto essenziale per un funzionamento duraturo e corretto dei componenti dell'equipaggiamento ausiliario.

Osservare perciò le seguenti indicazioni:

- Quando è possibile, posare i cavi sempre all'interno del veicolo perché qui sono più protetti che al suo esterno.
Se tuttavia i cavi devono essere posati all'esterno del veicolo assicurarsi che siano fissati in modo sicuro (mediante fascette serracavi supplementari, nastro isolante e simili).
- Nel posare i cavi fare in modo che ci sia sempre una distanza sufficiente da elementi caldi e rotanti del veicolo (tubi di scarico, alberi motore, alternatore, ventola e simili), per evitare danni al cavo.
- Rendere ermetici i connettori ad innesto dei cavi di collegamento e ogni collegamento ai cavi avvolgendoli con un nastro isolante di qualità (anche all'interno del veicolo), onde evitare la penetrazione di acqua (fig. 7, pagina 5). Il nastro da tenuta più adatto è ad es. quello autovulcanizzato di 3M.
- Durante la posa dei cavi assicurarsi (fig. 3, pagina 4) che questi
 - non vengano torti o piegati eccessivamente
 - non sfregino contro spigoli
 - non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione
- Fissare i cavi in modo sicuro nel veicolo per evitare che si impiglino (pericolo di crollo). A questo scopo utilizzare fascette serracavi, nastro isolante o adesivi.
- Prendere le dovute precauzioni per proteggere ogni apertura realizzata nella carrozzeria in modo che non penetri acqua, ad es. mediante l'introduzione del cavo con materiale sigillante e spruzzando mastice sul cavo e sulla boccola passacavo.

**Nota**

Iniziare l'impermeabilizzazione delle aperture solo dopo aver terminato i lavori di installazione della telecamera e aver stabilito le lunghezze necessarie dei cavi di allacciamento.

6.2 Impiego dei connettori di derivazione (fig. 4, pagina 4)

Per evitare contatti difettosi nei collegamenti di derivazione è importante che la sezione del cavo sia adatta ai connettori di derivazione.

Per utilizzare i connettori di derivazione, procedere come segue:

- Poggiare il cavo di derivazione nella scanalatura anteriore del connettore di derivazione (A).
- Inserire l'estremità del nuovo cavo per ca. i 3/4 nella scanalatura posteriore (B).
- Chiudere il connettore e stringere con una pinza universale il pin in metallo posizionato al suo interno in modo da stabilire un collegamento di corrente (C).
- Premere il tappo di protezione verso il basso e farlo arrestare sul connettore.
- Controllare se il collegamento di derivazione è fissato bene tirando il cavo (D).

6.3 Creazione di collegamenti saldati corretti

Per saldare un cavo alle linee originali, procedere come segue (fig. 5, pagina 5):

- Rimuovere 10 mm dell'isolamento dalla linea originale (A).
- Rimuovere 15 mm dell'isolamento dal cavo da allacciare (B).
- Avvolgere il cavo che deve essere allacciato alla linea originale e saldare entrambi i cavi (C).
- Isolare i cavi con nastro isolante (D).

Per unire i due cavi, procedere come segue (fig. 6, pagina 5):

- Rimuovere l'isolamento da entrambi i cavi (A).
- Posare un tubo termoretraibile di ca. 20 mm di lunghezza sopra il cavo (B).
- Torcere entrambi i cavi e saldarli insieme (C).
- Spingere il tubo termoretraibile sopra il giunto saldato e scaldarlo leggermente (D).

7 Montaggio della del monitor

7.1 Attrezzi necessari (fig. 1, pagina 3)

Per l'**installazione e il montaggio** sono necessari i seguenti attrezzi:

- metro (4)
- punzone (5)
- martello (6)
- set di punte per trapano (7)
- trapano (8)
- cacciaviti (9)

Per l'**allacciamento elettrico** e per il controllo dello stesso sono necessari i seguenti ausili:

- lampada campione a diodi (1) o voltmetro (2)
- nastro isolante (10)
- tubo flessibile termoretraibile
- generatore di aria calda (11)
- pinza a crimpare (12)
- evt. saldatoio (13)
- evt. stampo per saldare (14)
- evt. boccole passacavi

A seconda dei requisiti di montaggio, per il fissaggio possono essere necessari anche altri dadi, viti, rondelle e fascette serracavi oltre a quelli compresi nella fornitura.

7.2 Indicazioni generali per il montaggio



Attenzione!

Scegliere l'ubicazione per il monitor in modo tale che i passeggeri non possano riportare ferite (ad es. in caso di frenate brusche o incidenti).

Osservare le seguenti indicazioni per il montaggio:

- Installare il monitor in un luogo adeguato che permetta la visione del monitor senza ostruzioni (fig. 8, pagina 6 e fig. 9, pagina 6).
- Non montare mai il monitor nell'area di impatto della testa o nella zona di attivazione dell'airbag, altrimenti il suo innesco potrebbe provocare lesioni.
- Il monitor non deve mai impedire la visuale durante la guida (fig. 10, pagina 6).
- Il monitor deve essere montato su una superficie piana.

M45R

Montaggio della del monitor

- Controllare che al di sotto del luogo prescelto per il montaggio ci sia sufficiente spazio libero anche per apportare rosette e dadi.
- Prima controllare che ci sia uno spazio sufficiente per l'uscita del trapano.
- Tenere presente il peso del monitor. Eventualmente predisporre i rinforzi necessari (rondelle di spessore maggiore o piastre).
- Assicurarsi che sia possibile posare il set di cavi di collegamento del monitor.

7.3 Montaggio del monitor

Per eseguire il montaggio procedere come segue (fig. 13, pagina 8):

- Avvitare il supporto per il monitor sul monitor.
- Fare una prova e posizionare il monitor insieme al supporto applicato.
- Contrassegnare i contorni degli angoli del supporto del monitor (2) sul cruscotto.
- Svitare il supporto per il monitor dal monitor stesso.
- Tenere il supporto del monitor all'interno delle marcature e contrassegnare almeno quattro diversi punti per la trapanatura (A).

Fissaggio del supporto per il monitor con viti per lamiera



Nota

il fissaggio con viti per lamiera deve essere eseguito solo in lamiere d'acciaio con uno spessore minimo di 1,5 mm.

Per l'approntamento dei fori tenere presente ciò che segue:

- Prima controllare che ci sia uno spazio sufficiente per l'uscita del trapano.
- Punzonare con martello e punzone per centri per impedire una deviazione del trapano.
- Sbavare ogni foro e trattarlo con antiruggine.

- Sui punti precedentemente contrassegnati realizzare un foro del Ø 4 di mm.
- Avvitare il supporto per il monitor con le viti per lamiera 5 x 20 mm (B).

Fissaggio del supporto per il monitor con viti maschianti



Nota

Per l'approntamento dei fori nei cruscotti in materiale plastico tenere presente ciò che segue:

- Prima controllare che ci sia uno spazio sufficiente per l'uscita del trapano.
- Assicurarsi che durante il serraggio i dadi non trapassino il cruscotto (evt. impiegare rosette di spessore maggiore o piastre in lamiera).

- Sui punti precedentemente contrassegnati realizzare un foro del Ø di 5,5 mm.
- Avvitare il supporto per il monitor con viti maschianti M 5 x 20 mm (C).

7.4 Posa del cavo di prolunga tra la telecamera e il monitor



Nota

Posare il cavo della telecamera in modo tale da arrivare senza difficoltà alla connessione a spina fra la telecamera e il cavo di prolunga, nel caso in cui si debba eventualmente smontare la telecamera. Lo smontaggio viene in questo modo notevolmente facilitato.

- Posare il cavo di prolunga della telecamera all'interno del veicolo.
- Posare il cavo di prolunga tra la telecamera e il monitor.
- Inserire il cavo di prolunga nella presa "Camera" (fig. 12, pagina 7) sul lato posteriore del monitor
- Isolare il collegamento a spina con il nastro sigillante compreso nella fornitura. Per ogni striscia di nastro sovrapporre metà della larghezza del nastro sigillante.
- Fissare il cavo in modo sicuro nel veicolo per evitare che si impigli (pericolo di ribaltamento). Questa situazione si può verificare se si utilizzano nastri per cavi, nastro isolante o adesivi.



Nota

Iniziare l'impermeabilizzazione delle aperture solo dopo aver terminato di impostare la telecamera e aver stabilito le lunghezze necessarie dei cavi di allacciamento.

7.5 Allacciamento elettrico del monitor (fig. 15, pagina 10)

Per lo schema elettrico del monitor, consultare la fig. 15, pagina 10.

Numero	Denominazione
1	Vista posteriore del monitor
2	Interruttore della luce
3	Interruttore per proiettore di retromarcia
4	Blocchetto dell'accensione
5	Connettore di diramazione o giunto saldato
6	Illuminazione della strumentazione
7	Proiettore di retromarcia
8	Telecamera
br	Marrone
rt	Rosso
sw	Nero
ws	Bianco

M45R

Impiego del monitor

Osservare le seguenti indicazioni per la posa dei cavi di allacciamento:

**Nota**

Per il passaggio del cavo di allacciamento impiegare, quando è possibile, canaline originali o altri tipi di aperture, ad es. griglie di aerazione. Se non ci sono aperture disponibili occorre realizzare un foro del $\varnothing$ di 18 mm. Verificare prima che ci sia uno spazio sufficiente per l'uscita del trapano (fig. **2**, pagina 4).

**Nota**

Osservare le indicazioni riportate nel capitolo "Indicazioni generali per l'allacciamento elettrico" a pagina 68.

- Inserire il cavo di allacciamento nella presa "Power" (fig. **12** 4, pagina 7) sul lato posteriore del monitor.

**Attenzione!**

Collegando la sorgente di tensione fare attenzione che la polarità sia corretta.

- Collegare i cavi rosso e nero del cavo di allacciamento ad una sorgente di tensione adatta:
 - collegare il cavo rosso al morsetto 15 (accensione).
 - collegare il cavo nero al morsetto 31 (massa).
- Collegare il cavo marrone al conduttore positivo del proiettore di retromarcia (**7**).

**Nota**

Se è presente tensione sul cavo marrone, il monitor si accende automaticamente e la telecamera viene attivata.

- Collegare il cavo bianco al conduttore positivo dell'illuminazione della strumentazione (**6**).

8 Impiego del monitor

8.1 Accendere e spegnere il monitor (fig. **12**, pagina 7)

- Inserire l'accensione.
- Accendere il monitor premendo sull'interruttore di accensione/spegnimento ON/OFF (**1**).
- ✓ Appare l'immagine trasmessa.

**Nota**

Volta che tutti i cavi del monitor sono stati completamente allacciati, la luminosità dell'immagine deve essere automaticamente ridotta quando si accendono i fari.

- Spegnere il monitor mediante il tasto ON/OFF.
- ✓ L'immagine scompare.

Cura e pulizia del monitor

M45R

- Ad accensione inserita il monitor si deve accendere non appena viene inserita la retromarcia.
- Rilasciare la retromarcia, il sistema ritorna su stand-by.

8.2 Impostazione del monitor

- Impostare la luminosità e il contrasto in base alle proprie esigenze.

Sul lato posteriore del monitor si trova il commutatore (commutatore tipo DIP-switch blu, fig. 12 5, pagina 7) per la rappresentazione sul monitor dell'immagine normale o invertita. Nella rappresentazione invertita l'immagine appare sul monitor come se l'utente guardasse nello specchietto retrovisore del proprio veicolo.

Commutatore tipo DIP-switch MIRROR nella posizione inferiore: rappresentazione invertita

Commutatore tipo DIP-switch MIRROR nella posizione superiore: rappresentazione normale

- Stabilire il tipo di rappresentazione del monitor e inserire il commutatore tipo DIP-switch nella posizione corrispondente.

9 Cura e pulizia del monitor



Attenzione!

Prima di pulire il monitor, rimuovere i cavi per evitare un eventuale cortocircuito.



Attenzione!

Per la pulizia non impiegare oggetti ruvidi o appuntiti, oppure detersigenti perché potrebbero danneggiare l'apparecchio.

- Pulire l'apparecchio di tanto in tanto con un panno umido.

10 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di rivolgersi alla filiale del produttore del suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni), oppure al rivenditore specializzato di riferimento.

Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

M45R

Smaltimento

11 Smaltimento

- Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando l'apparecchio viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

12 Specifiche tecniche

	M45R
N. art.:	RV-45
Dimensioni (LxHxP):	189 x 176 x 253 mm
Tensione di esercizio:	12 – 35 V CC
Potenza assorbita:	ca. 10 Watt
Dimensione dell'immagine:	4,5" Monitor in B/N = 11,4 cm in diagonale
Risoluzione:	linee TV 350
Segnale video:	PAL
Temperatura di esercizio:	–da 20 °C a +60 °C
Resistenza di vibrazione:	4 g

Con riserva di versioni successive e di modifiche conformi al progresso della tecnica, nonché di variazioni nella consegna.

Omologazioni

L'apparecchio dispone dell'omologazione e13.

e 13

Lees deze handleiding voor de montage en ingebruikneming zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de handleiding bij doorverkoop van het toestel door aan de koper.

Inhoudsopgave

1	Instructies voor het gebruik van de handleiding	76
2	Veiligheids- en montage-instructies	77
3	Omvang van de levering	79
4	Gebruik volgens de voorschriften	79
5	Technische beschrijving	80
6	Algemene instructies voor de elektrische aansluiting	81
7	Monitor monteren	83
8	Monitor gebruiken	86
9	Monitor onderhouden en reinigen	87
10	Garantie	87
11	Afvoer	87
12	Technische gegevens	88

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding



Waarschuwing!

Veiligheidsinstructie: het niet in acht nemen hiervan kan materiële schade tot gevolg hebben en de werking van het toestel beperken.



Waarschuwing!

Veiligheidsinstructie, wijst op gevaren met betrekking tot elektrische stroom of elektrische spanning: het niet in acht nemen hiervan kan materiële schade en lichamelijk letsel tot gevolg hebben en de werking van het toestel beperken.



Instructie

Aanvullende informatie voor het bedienen van het toestel.

➤ **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

afb. 1 5, pagina 3: deze aanduiding wijst u op een element in een afbeelding, in dit voorbeeld op „positie 5 in afbeelding 1 op pagina 3”.

Neem ook de volgende veiligheidsinstructies in acht.

2 Veiligheids- en montage-instructies

Neem de veiligheidsinstructies en voorschriften van de fabrikant van het voertuig en het garagebedrijf in acht!

De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade veroorzaakt door:

- beschadigingen aan het toestel door mechanische invloeden en overspanningen,
- veranderingen aan het toestel zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant,
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen.



Waarschuwing!

In verband met kortsluitingsgevaar moet voor werkzaamheden aan het elektrisch systeem van het voertuig altijd de minpool worden losgekoppeld. Bij voertuigen met een extra accu moet ook hier de minpool worden losgekoppeld.



Waarschuwing!

Ontoereikende leidingverbindingen kunnen tot gevolg hebben, dat door kortsluiting

- kabelbranden ontstaan,
- de airbag wordt geactiveerd,
- elektronische besturingsinrichtingen worden beschadigd,
- elektrische functies uitvallen (knipperlicht, remlicht, claxon, contact, licht).

Neem daarom de volgende instructies in acht:

- Gebruik bij werkzaamheden aan de volgende leidingen alleen geïsoleerde kabelschoenen, stekkers en vlaksteker-kabelschoenen:
 - 30 (ingang van accu plus direct),
 - 15 (geschakelde plus, achter accu),
 - 31 (retourleiding vanaf accu, massa),
 - 58 (achteruitrijlicht).

Gebruik **geen** kroonsteentjes.

- Gebruik een krimptang (afb. **1** 12, pagina 3) voor het verbinden van de kabels.

Voor verbindingen die niet opnieuw losgemaakt mogen worden, kunt u de kabel-einden aan elkaar solderen en daarna isoleren.

- Schroef de kabel bij aansluitingen aan leiding 31 (massa)
 - met kabelschoen en tandschijf aan een massaschroef van het voertuig of
 - met kabelschoen en plaatschroef aan de carrosserieplaat.

Let op een goede massaverbinding!

Veiligheids- en montage-instructies

M45R

Bij het loskoppelen van de minpool van de accu verliezen alle vluchtige geheugens van de elektronica voor comfortvoorzieningen de opgeslagen data.

- De volgende data moet u afhankelijk van de voertuiguitrusting opnieuw instellen:
 - radiocode
 - voertuigklok
 - tijdschakelklok
 - boordcomputer
 - stoelinstelling

Instructies voor het instellen vindt u in de betreffende gebruiksaanwijzing.

Neem bij de montage de volgende instructies in acht:

- Bevestig de monitor zodanig, dat hij in geen geval (hard remmen, verkeersongeval) los kan raken en tot **verwondingen bij de inzittenden van het voertuig** kan leiden.
- Bevestig de monitor niet in de buurt van een airbag, omdat er bij activering hiervan gevaar voor verwonding bestaat.
- Let er bij het boren op dat er ook achter het te doorboren oppervlak genoeg ruimte is voor de boor, zo kunt u schade voorkomen (afb. **2**, pagina 4).
- Ontbraam elk boorgat en behandel de boorgaten met antiroestmiddel.

Neem bij werkzaamheden aan elektrische onderdelen de volgende instructies in acht:

- Gebruik voor het controleren van de spanning in elektrische leidingen alleen een diodetestlamp (afb. **1** 1, pagina 3) of een voltmeter (afb. **1** 2, pagina 3). Testlampen met een gangbare lamp (afb. **1** 3, pagina 3) gebruiken te veel stroom, hierdoor kan de elektronica in het voertuig worden beschadigd.
- Let er bij het leggen van de elektrische aansluitingen op (afb. **3**, pagina 4) dat deze
 - niet worden geknikt of verdraaid
 - niet langs randen schuren
 - niet zonder bescherming door doorvoeren met scherpe randen worden gelegd
- Isoleer alle verbindingen en aansluitingen.
- Borg de kabels tegen mechanische belasting met kabelbinders of isolatieband, bijv. aan de aanwezige leidingen.

Neem de volgende aanwijzingen bij het gebruik van de monitor in acht:

- Open de monitor niet.
- Dompel de monitor in geen geval in water; de monitor is niet waterdicht.
- De monitor mag in geen geval het zicht bij het autorijden hinderen (afb. **10**, pagina 6).
- Gebruik de monitor tijdens het rijden uitsluitend als hulp bij het achteruitrijden en in geen geval voor andere doeleinden, bijv. als monitor voor een dvd-speler.
- Bedien de monitor niet met natte handen.
- Gebruik de monitor niet als de behuizing beschadigd is.
- Sluit de correcte spanning aan.

M45R

Omvang van de levering

- Gebruik de monitor niet tijdens een onweer (vooral met bliksem).
- Gebruik de monitor niet in omgevingen die
 - aan direct zonlicht blootgesteld zijn,
 - aan sterke temperatuurschommelingen onderhevig zijn,
 - een hoge luchtvochtigheid hebben,
 - een slechte ventilatie hebben,
 - stoffig of olieachtig zijn.
- Laat de monitor niet vallen.
- Als u de monitor in voertuigen plaatst, dan moet de motor van het voertuig tijdens het gebruik draaien, zodat de voertuigaccu niet ontladen wordt.
- De beeldkwaliteit kan slechter worden als er sterke elektromagnetische velden in de buurt zijn.
Monteer de monitor daarom niet in de buurt van luidsprekers.

3 Omvang van de levering

Nr. in afb. 11, pagina 7	Aantal	Omschrijving	Artikel-nr.
1	1	Monitor	RV-45
2	1	Zonneschermb	
3	1	Monitorhouder	
4	1	Voedingskabel	
5	4	Kartelschroeven monitor	
6	4	Plaatschroeven 5 x 20 mm	
7	4	Machineschroeven	
–	1	Blad met stickers	

4 Gebruik volgens de voorschriften

De monitor M45R (artikelnr. RV-45) is een monitor die bij voorkeur voor het gebruik in voertuigen bestemd is. De monitor kan gebruikt worden om een camera (bijv. achteruitrijvideosysteem) aan te sluiten.

De monitor is bestemd voor vrijetijdstoepassingen.

Achteruitrijvideosystemen zijn een hulpmiddel bij het achteruitrijden, het ontslaat u echter niet van de plicht bijzonder voorzichtig te zijn bij het achteruitrijden.

5 Technische beschrijving

De monitor M45R is een 4,5" z/w-monitor waarop een camera (bijv. een achteruitrijvideo-systeem) kan worden aangesloten. Hij kan aan het dashboard bevestigd worden en is dus geschikt voor aansluiting op een achteruitrijvideosysteem, waarbij de bestuurder de ruimte achter het voertuig kan zien, bijv. bij het parkeren.

5.1 Beschrijving van de werking

Op de monitor M45R kan een camera worden aangesloten, die de ruimte achter het voertuig bewaakt.

De monitor kan op het dashboard worden bevestigd en geef het beeld van de aangesloten camera weer, zodat de ruimte achter het voertuig gezien kan worden, bijv. bij het parkeren.

5.2 Bedieningselementen

Op de monitor vindt u de volgende bedieningselementen:

Nr. in afb. 12, pagina 7	Omschrijving	Beschrijving
1	ON/OFF	Aan/uit-schakelaar
2	CON	Contrastinstelling
3	BRI	Helderheidsinstelling
4	POWER	Aansluiting voor spanningsvoorziening
5	MIRROR	DIP-schakelaar Mirror
6	CAMERA	5-polige stekkeraansluiting voor camera (ingang)

6 Algemene instructies voor de elektrische aansluiting

6.1 Kabels aanleggen



Instructie

Gebruik voor de doorvoer van de aansluitkabels indien mogelijk originele doorvoeren of andere doorvoermogelijkheden, zoals bijv. bekledingsranden, ventilatieroosters of blinde schakelaars. Als er geen doorvoeren aanwezig zijn, moet u voor de betreffende kabels bijbehorende gaten boren. Controleer van tevoren of er voldoende ruimte is voor de boor aan de achterkant.



Instructie

Niet vakkundig aanleggen of verbinden van kabels leidt steeds weer tot storingen of beschadigingen van onderdelen. Het correct aanleggen en verbinden van kabels is een voorwaarde voor een duurzame en storingsvrije werking van de later aangebouwde componenten.

Neem daarom de volgende instructies in acht:

- Leg de kabels indien mogelijk altijd binnen in het voertuig aan, want daar zijn ze beter beschermd dan buiten op het voertuig.
Als u de kabels desondanks buiten op het voertuig aanlegt, let dan op een veilige bevestiging (door extra kabelbinders, isolatieband etc.).
- Houd bij het aanleggen van de kabels altijd voldoende afstand met hete en bewegende voertuigonderdelen (uitlaatpijpen, aandrijfassen, dynamo, ventilatoren, verwarming etc.) om beschadigingen aan de kabel te vermijden.
- Omwikkel de stekkerverbindingen van de verbindingskabels ter bescherming tegen het indringen van water en elke verbinding aan een kabel (ook in het voertuig) met een goede isolatieband (afb. 7, pagina 5). Het best geschikt is zelfhardend afdichtingsband, bijv. van 3M.
- Let er bij het leggen van de kabels (afb. 3, pagina 4) op dat deze
 - niet te zeer worden geknikt of verdraaid
 - niet langs randen schuren
 - niet zonder bescherming door doorvoeren met scherpe randen worden gelegd
- Bevestig de kabel veilig in het voertuig om verstrikken (gevaar om te vallen) te vermijden. Dit kan gebeuren door kabelbinders, isolatieband of door vastplakken met lijm.
- Bescherm iedere doorvoer aan de buitenkant d.m.v. geschikte maatregelen tegen het binnendringen van water, bijv. door de kabel met afdichtingspasta aan te brengen en door de kabel en de doorvoertule in te spuiten met afdichtingspasta.



Instructie

Begin met het afdichten van de doorvoeren pas, nadat alle instelwerkzaamheden aan de camera zijn afgesloten en de benodigde lengtes van de aansluitkabels vastliggen.

6.2 Connector gebruiker (afb. 4, pagina 4)

Om loszittende contacten bij de connectors te vermijden, is het belangrijk dat de kabeldiameters bij de connectors passen.

Ga als volgt te werk om de connectors te gebruiken:

- Leg de kabel die afgetapt moet worden in de voorste gleuf van de connector (A).
- Leg de nieuwe kabel met het uiteinde tot ca. 3/4 in de achterste gleuf (B).
- Sluit de connector en druk met een combinatietang het metalen verbindingssplaatje in de connector, zodat er een stroomverbinding tot stand gebracht wordt (C).
- Druk het beschermingskapje naar beneden en laat het bij de connector vastklikken.
- Controleer de bevestiging van de connector door trekken aan de kabel (D).

6.3 Correcte soldeerverbindingen maken

Ga als volgt te werk om een kabel aan originele leidingen te solderen (afb. 5, pagina 5):

- Strip 10 mm van de originele leiding (A).
- Strip 15 mm van de aan te sluiten kabel (B).
- Wikkel de aan te sluiten kabel om de originele leiding en soldeer de beide kabels (C).
- Isoleer de kabels met isolatieband (D).

Ga als volgt te werk om twee kabels met elkaar te verbinden (afb. 6, pagina 5):

- Strip beide kabels (A).
- Trek een krimpslang met een lengte van ca. 20 mm over één kabel (B).
- Draai de beide kabels in elkaar en soldeer ze aan elkaar (C).
- Schuif de krimpslang over het soldeerpunt en verwarm hem lichtjes (D).

7 Monitor monteren

7.1 Benodigd gereedschap (afb. 1, pagina 3)

Voor **inbouw en montage** heeft u de volgende gereedschappen nodig:

- Maatstaf (4)
- Center (5)
- Hamer (6)
- Set boren (7)
- Boormachine (8)
- Schroevendraaier (9)

Voor de **elektrische aansluiting** en de controle daarvan heeft u de volgende hulpmiddelen nodig:

- Diodetestlamp (1) of voltmeter (2)
- Isolatieband (10)
- Warmtekrimpslang
- Heteluchtpistool (11)
- Krimptang (12)
- Evt. soldeerbout (13)
- Evt. soldeertin (14)
- Evt. kabeldoorvoertulen

Afhankelijk van de individuele montage heeft u voor de bevestiging eventueel nog andere schroeven, moeren, onderleggingen en kabelbinders nodig dan in de omvang van de levering inbegrepen.

7.2 Algemene montage-instructies



Waarschuwing!

Kies de plaats van monitor zo uit, dat inzittenden van het voertuig in geen geval (bijv. door hard remmen, verkeersongeval) verwond kunnen raken.

Neem bij de montage de volgende instructies in acht:

- Kies een geschikte montageplaats, zodat u ongehinderd zicht op de monitor heeft (afb. 8, pagina 6 en afb. 9, pagina 6).
- Monteer de monitor nooit op een plek waar het hoofd tegen de monitor kan stoten of in de buurt van een airbag. Bij activering bestaat er anders verwondingsgevaar.
- De monitor mag in geen geval het zicht bij het autorijden hinderen (afb. 10, pagina 6).
- De montageplaats moet vlak zijn.

Monitor monteren

M45R

- Controleer of er onder de gekozen montageplaats genoeg ruimte is voor het aanbrengen van schijven en moeren.
- Controleer van tevoren, of er voldoende ruimte is voor de boor aan de achterkant.
- Denk ook aan het gewicht van de monitor. Zorg evt. voor versterkingen (grotere onderlegschijsen of platen).
- Zorg ervoor dat u de aansluitkabelset naar de monitor kunt aanbrengen.

7.3 Monitor monteren

Ga bij de montage als volgt te werk (afb. 13, pagina 8):

- Schroef de monitorhouder aan de monitor vast.
- Plaats de monitor met de aangebrachte houder bij wijze van test.
- Teken de hoeken van de monitorhouder af op het dashboard.
- Schroef de monitorhouder van de monitor los.
- Houd de monitorhouder binnen de van te voren afgetekende hoeken en markeer minstens vier verschillende boorpunten (A).

Bevestiging van de monitorhouder met plaatschroeven



Instructie

De bevestiging met plaatschroeven mag alleen in stalen platen met een minimumdikte van 1,5 mm gebeuren.

Bij het maken van boorgaten in metalen platen dient het volgende in acht te worden genomen:

- Controleer van tevoren, of er voldoende ruimte is voor de boor aan de achterkant.
- Maak met hamer en center van tevoren een gaatje om verlopen van de boor te verhinderen.
- Ontbraam alle boorgaten en behandel ze met antiroestmiddel.

- Boor op de van tevoren afgetekende punten een boorgat van Ø 4 mm.
- Schroef de monitorhouder met de plaatschroeven 5 x 20 mm vast (B).

Bevestiging van de monitorhouder met tapschroeven



Instructie

Bij het maken van boorgaten in dashboards van kunststof dient het volgende in acht te worden genomen:

- Controleer van tevoren, of er voldoende ruimte is voor de boor aan de achterkant.
- Let erop dat de moeren bij het vastdraaien niet door het dashboard kunnen trekken (evt. grotere onderlegschijsen of metalen platen gebruiken).

- Boor op de van tevoren afgetekende punten een boorgat van Ø 5,5 mm.
- Schroef de monitorhouder met de tapschroeven M 5 x 20 mm vast (C).

7.4 Verlengkabel van de camera naar de monitor leggen



Instructie

Plaats de camerakabel zodanig, dat u bij een eventueel noodzakelijke uitbouw van de camera makkelijk bij de stekkerverbinding tussen camera en verlengkabel kunt komen. De demontage wordt daardoor aanzienlijk vereenvoudigd.

- Leg de verlengkabel van de camera binnen in het voertuig.
- Leg de verlengkabel van de camera naar de monitor.
- Steek de verlengkabel in de bus „Camera” (afb. 12 6, pagina 7) aan de achterzijde van de monitor
- Isoleer de stekkerverbinding met de meegeleverde afdichtingsband. Laat bij elke positie de helft van de breedte van de afdichtingsband overlappen.
- Bevestig de kabel veilig in het voertuig om verstrikken (gevaar om te vallen) te vermijden. Dit kan gebeuren door kabelbanden, isolatieband of door vastplakken met lijm.



Instructie

Begin met het afdichten van de doorvoeren pas, nadat alle instelwerkzaamheden aan de camera zijn afgesloten en de benodigde lengtes van de aansluitkabels vastliggen.

7.5 Monitor elektrisch aansluiten (afb. 15, pagina 10)

Het schakelschema voor de monitor vindt u in afb. 15, pagina 10.

Nr.	Omschrijving
1	Achterkant van de monitor
2	Lichtschakelaar
3	Schakelaar voor achteruitrijlicht
4	Contactsloot
5	Connector of soldeerpunt
6	Instrumentenverlichting
7	Achteruitrijlicht
8	Camera
br	Bruin
rt	Rood
sw	Zwart
ws	Wit

Monitor gebruiken

M45R

Neem de volgende instructies bij het aanleggen van de aansluitkabels in acht:



Instructie

Gebruik voor de doorvoer van de aansluitkabels indien mogelijk originele doorvoeren of andere doorvoermogelijkheden, zoals bijv. ventilatieroosters. Als er geen doorvoeren zijn, moet u een gat van $\varnothing$ 18 mm boren. Controleer van tevoren of er voldoende ruimte is voor de boor aan de achterkant (afb. **2**, pagina 4).



Instructie

Neem de instructies uit hoofdstuk „Algemene instructies voor de elektrische aansluiting” op pagina 81 in acht.

- Steek de aansluitkabel in de bus „Power” (afb. **12** 4, pagina 7) aan de achterzijde van de monitor.



Let op!

Let bij het aansluiten aan de spanningsbron op de juiste poling.

- Sluit de rode en zwarte kabel van de aansluitkabel op een geschikte spanningsbron aan:
 - Sluit de rode kabel op klem 15 (ontsteking) aan.
 - Sluit de zwarte kabel op klem 31 (massa) aan.
- Sluit de bruine kabel op de plusleiding van het achteruitrijlicht (**7**) aan.



Aanwijzing

Als er op de bruine kabel spanning staat, wordt de monitor automatisch ingeschakeld en de camera geactiveerd.

- Sluit de witte kabel op de plusleiding van de dashboardverlichting (**6**) aan.

8 Monitor gebruiken

8.1 Monitor in- en uitschakelen (afb. **12**, pagina 7)

- Schakel het contact in.
- Schakel de monitor door indrukken van de aan/uit-schakelaar ON/OFF (**1**) aan.
- ✓ Het overgedragen beeld verschijnt.



Aanwijzing

Als u de kabelset van de monitor compleet heeft aangesloten, moet bij het inschakelen van het rijlicht de helderheid van het beeld automatisch verminderd worden.

- Schakel de monitor met de ON/OFF-schakelaar (**1**) uit.
- ✓ Het beeld verdwijnt.
- Bij ingeschakeld contact moet de monitor inschakelen, zodra er naar de achteruitversnelling wordt geschakeld.

M45R

Monitor onderhouden en reinigen

- Als u uit de achteruitversnelling schakelt, schakelt het systeem terug naar stand-by.

8.2 Monitor instellen

- Stel de helderheid resp. het contrast naar uw eigen wensen in.

Aan de achterkant van de monitor bevindt zich de omschakelaar (blauwe DIP-schakelaar, afb. 12.5, pagina 7) voor de normale of gespiegelde weergave op de monitor. In de gespiegelde weergave ziet u het beeld op monitor zo, alsof u in de achteruitkijkspiegel van uw voertuig kijkt.

DIP-schakelaar MIRROR in onderste stand: gespiegelde weergave

DIP-schakelaar MIRROR in bovenste stand: normale weergave

- Leg de wijze van weergave van de monitor vast en schakel de DIP-schakelaar in de betreffende stand.

9 Monitor onderhouden en reinigen



Waarschuwing!

Verwijder de kabels voor u de monitor reinigt zodat het niet tot een kortsluiting kan komen.



Waarschuwing!

Geen scherpe of harde voorwerpen of reinigingsmiddelen bij het reinigen gebruiken. Dit kan een beschadiging van het toestel veroorzaken.

- Reinig het toestel af en toe met een vochtige doek.

10 Garantie

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, wendt u zich tot het filiaal van de fabrikant in uw land (adressen zie achterkant van de handleiding) of tot uw speciaalzaak.

Voor de afhandeling van de reparatie of garantie dient u de volgende documenten mee te sturen:

- een kopie van de factuur met datum van aankoop,
- reden van de klacht of een beschrijving van de storing.

11 Afvoer

- Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recycleren.



Als u het toestel definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervorschriften.

12 Technische gegevens

	M45R
Art.-nr.:	RV-45
Afmetingen (bxhxd):	189 x 176 x 253 mm
Bedrijfsspanning:	12 – 35 V DC
Vermogen:	ca. 10 watt
Beeldformaat:	4,5" S/W-monitor = 11,4 cm diagonaal
Resolutie:	350 TV-lijnen
Videosignaal:	PAL
Bedrijfstemperatuur:	–20 °C tot +60 °C
Trillingsvastheid:	4 g

Uitvoeringen, wijzigingen in verband met de technische vooruitgang en voorradigheid voorbehouden.

Certificaties

Het toestel heeft het e13-certificaat.



Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før installation og ibrugtagning, og opbevar den. Giv den til køberen, hvis du sælger apparatet.

Indholdsfortegnelse

1	Henvisninger vedr. brug af vejledningen	89
2	Sikkerheds- og installationshenvisninger	90
3	Leveringsomfang	92
4	Korrekt brug	92
5	Teknisk beskrivelse	93
6	Generelle henvisninger til den elektriske tilslutning	94
7	Montering af monitoren	95
8	Anvendelse af Monitoren	99
9	Vedligeholdelse og rengøring af Monitoren	100
10	Garanti	100
11	Bortskaffelse	100
12	Tekniske data	101

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen



Vigtigt!

Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan føre til materielle skader og begrænser apparatets funktion.



Vigtigt!

Sikkerhedshenvisning, der henviser til farer med elektricitet eller elektrisk spænding: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller materielle skader og begrænse apparatets funktion.



Bemærk

Supplerende informationer om betjening af apparatet.

► **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.

✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

fig. 1 5, side 3: Denne information henviser til et element på en figur, i dette eksempel til „Position 5 på figur 1 på side 3“.

Overhold også de efterfølgende sikkerhedshenvisninger.

2 Sikkerheds- og installationshenvísninger

Overhold sikkerhedshenvísningerne og pålæggene, der er foreskrevet af køretøjsproducenten og af automobilbranchen.

Producenten hæfter ikke for skader på grund af følgende punkter:

- Beskadigelser på apparatet på grund af mekanisk påvirkning og overspænding
- Ændringer på apparatet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen



Vigtigt!

Afbryd på grund af faren for kortslutning altid minuspolen før arbejder på køretøjets el-system.

Ved køretøjer med ekstra batteri skal du også afbryde minuspolen på dette batteri.



Vigtigt!

Utilstrækkelige ledningsforbindelser kan føre til, at en kortslutning

- fører til kabelbrand,
- udløser airbaggen,
- beskadiger elektroniske styreanordninger,
- forårsager, at elektriske funktioner svigter (blinklys, bremselys, horn, tænding, lys).

Overhold derfor følgende henvísninger:

- Anvend kun isolerede kabelsko, stik og fladstiksmuffer ved arbejder på de følgende ledninger:
 - 30 (indgang på batteri plus direkte)
 - 15 (tilkoblet plus, bag batteri)
 - 31 (tilbageføring fra batteri, stel)
 - 58 (baklygte)

Anvend **ikke** kronemuffer.

- Anvend en krympetang (fig. 1 12, side 3) til at forbinde kablerne.

Ved forbindelser, der ikke skal løsnes igen, kan du lodde kabelenderne sammen og derefter isolere dem.

- Skru ved tilslutninger til ledning 31 (stel) kablet
 - på en køretøjsegnet stelskrue ved hjælp af kabelsko og tandskive eller
 - på karosseripladen ved hjælp af kabelsko og pladeskrue.

Sørg for god stelforbindelse!

M45R

Sikkerheds- og installationshenvisninger

Når batteriets minuspol afbrydes, mister alle komfortelektronikkens flygtige lagre de gemte data.

- Afhængigt af køretøjets udstyr skal du indstille følgende data igen:
 - Radiokode
 - Køretøjets ur
 - Kontaktur
 - Køretøjets computer
 - Sædeposition

Henvisninger til indstillingen findes i den pågældende betjeningsvejledning.

Overhold følgende henvisninger ved monteringen:

- Fastgør monitoren, så den under ingen omstændigheder (hård opbremsning, trafikuheld) kan løsne sig og føre til **kvæstelse af dem, der sidder i køretøjet**.
- Fastgør ikke monitoren i virkeområdet for en airbag, da der ellers er fare for kvæstelser, hvis den udløses.
- For at undgå skader, når du borer, skal du sørge for tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud (fig. 2, side 4).
- Fjern grater fra hvert hul, og behandl dem med rustbeskyttelsesmiddel.

Overhold følgende henvisninger ved arbejde på elektriske dele:

- Anvend kun en diodeprøvelampe (fig. 1 1, side 3) eller et voltmeter (fig. 1 2, side 3) til spændingskontrol i elektriske ledninger. Prøvelamper (fig. 1 3, side 3) med et lyselement optager for høj strøm. Derved kan køretøjets elektronik beskadiges.
- Når de elektriske tilslutninger etableres, skal det sikres (fig. 3, side 4), at de
 - ikke knækkes eller snos
 - ikke skurer mod kanter
 - ikke trækkes uden beskyttelse mod gennemføringer med skarpe kanter
- Isolér alle forbindelser og tilslutninger.
- Sørg for at sikre kablerne mod mekanisk belastning ved hjælp af kabelbindere eller isoleringsbånd, f.eks. på eksisterende ledninger.

Overhold følgende henvisninger ved omgang med monitoren:

- Åbn ikke monitoren.
- Dyp aldrig monitoren i vand. Monitoren er ikke vandtæt.
- Monitoren må under ingen omstændigheder begrænse synsfeltet under kørslen (fig. 10, side 6).
- Anvend kun monitoren som hjælp under kørslen, når der bakkes, og ikke til andre formål, f.eks. som monitor for en dvd-afspiller.
- Betjen ikke monitoren med våde hænder.
- Tag monitoren ud af drift, hvis kabinettet er beskadiget.

Leveringsomfang

M45R

- Tilslut den korrekte spænding.
- Anvend ikke monitoren under et tordenvejr (især ved lyn).
- Anvend ikke monitoren i omgivelser, der
 - er udsat for direkte sollys,
 - er udsat for kraftige temperatursvingninger,
 - har en høj luftfugtighed,
 - har dårlig ventilation,
 - er støvede eller olieholdige.
- Tab ikke monitoren.
- Hvis du anvender monitoren i køretøjer, bør køretøjet køre under anvendelsen, så køretøjsbatteriet ikke aflades.
- Billedkvaliteten kan reduceres, hvis der er kraftige elektromagnetiske felter i nærheden.
Monér derfor ikke monitoren i nærheden af højttalere.

3 Leveringsomfang

Nr. på fig. 11, side 7	Mængde	Betegnelse	Artikel-nr.
1	1	Monitor	RV-45
2	1	Solskærm	
3	1	Monitorholder	
4	1	Forsyningskabel	
5	4	Fingerskruer monitor	
6	4	Pladeskruer 5 x 20 mm	
7	4	Maskinskruer	
–	1	Folie med afstandsmarkeringer	

4 Korrekt brug

Monitoren M45R (art.nr. RV-45) er en monitor, der først og fremmest er beregnet til anvendelse i køretøjer. Den kan anvendes til at tilslutte et kamera (f.eks. et bakkamera-system).

Monitoren er beregnet til fritidsområdet.

Bakkamerasystemer er en støtte, når der bakkes, men de fritager dig **ikke** fra din **pligt til at udvise særlig forsigtighed, når du bakker.**

5 Teknisk beskrivelse

Monitoren M45R er en 4,5"-S/H-monitor, som der kan tilsluttes et kamera (f.eks. et bakkamerasystem) til. Den kan fastgøres på instrumentbrættet og er dermed egnet til tilslutning til et bakkamerasystem, hvor føreren kan se området bag ved køretøjet, f.eks. ved parkering.

5.1 Funktionsbeskrivelse

Der kan tilsluttes et kamera, der overvåger pladsen bagved køretøjet, til monitoren M45R. Monitoren kan fastgøres på instrumentbrættet og overfører billede fra det tilsluttede kamera, så føreren kan se området bag køretøjet, f.eks. ved parkering.

5.2 Betjeningsselementer

På monitoren findes følgende betjeningsselementer:

Nr. på fig. 12, side 7	Betegnelse	Beskrivelse
1	ON/OFF	Tænd-/sluk-knap
2	CON	Kontrastindstilling
3	BRI	Lysstyrkeindstilling
4	POWER	Tilslutning til spændingsforsyning
5	MIRROR	DIP-omskifter Mirror
6	CAMERA	Stiktilslutning med 5 ledere til kamera (indgang)

6 Generelle henvisninger til den elektriske tilslutning

6.1 Trækning af kabler

**Bemærk**

Anvend originale gennemføringer eller andre gennemføringsmuligheder, f.eks. beklædningskanter, ventilationsgitre eller blindstik, til gennemføringen af tilslutningskablerne. Hvis der ikke findes gennemføringer, skal du bore huller til de pågældende kabler. Kontrollér først, om der er tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud.

**Bemærk**

Kabelføringer og kabelforbindelser, der ikke er korrekte, fører igen og igen til fejlfunktioner ved eller beskadigelser på komponenter. En korrekt kabelføring og kabelforbindelse er grundforudsætningen for, at de monterede komponenter fungerer konstant og fejlfrit.

Overhold derfor følgende henvisninger:

- Hvis det er muligt, skal kablerne altid trækkes inde i køretøjet. Dét er de bedre beskyttet end uden på køretøjet.
Hvis du alligevel trækker kablerne uden på køretøjet, skal de fastgøres sikkert (med ekstra kabelbinde, isoleringsbånd osv.).
- For at undgå, at kablet beskadiges, skal der altid være tilstrækkelig afstand til dele på køretøjet, der er varme eller bevæger sig (udstødningsrør, drivakslar, dynamo, ventilatorer, varmeapparater osv.).
- Sørg for at vikle isoleringsbånd fast om forbindelseskablets stikforbindelser for at beskytte mod, at der trænger vand ind, og om hver forbindelse på et kabel (også i køretøjet) (fig. 7, side 5). Det selvulkaniserende tætningsbånd, f.eks. fra 3M, er bedst egnet.
- Når kablerne trækkes (fig. 3, side 4), skal det sikres, at de
 - ikke knækkes eller snos kraftigt
 - ikke skurer mod kanter
 - ikke trækkes uden beskyttelse mod gennemføringer med skarpe kanter
- Fastgør kablerne sikkert inde i køretøjet for at undgå at hænge fast (fare for at falde). Dette kan foretages ved at anvende kabelbindere, isoleringsbånd eller ved fastklæbning med klæbemiddel.
- Beskyt hver gennemføring i karosseriets yderbeklædning mod indtrængende vand ved hjælp af egnede forholdsregler, f.eks. ved at isætte kablet med tætningsmasse og ved at sprøjte tætningsmasse på kablet og gennemføringsmuffen.

**Bemærk**

Begynd først at tætte gennemføringerne, når alle indstillingsarbejder på kame-raet er afsluttet og de nødvendige længder for tilslutningskablerne er bestemt.

6.2 Anvendelse af afgreningsstykker (fig. 4, side 4)

For at undgå løse forbindelser ved afgreningsforbindelserne skal du kontrollere, at kabeltværsnittene passer til afgreningsstykkerne.

Gå frem på følgende måde for at anvende afgreningsstykkerne:

- Læg kablet, der skal tilsluttes, i afgreningsstykkets forreste rille (A).
- Læg enden på det nye kabel ca. 3/4 ind i den bageste rille (B).
- Luk forbindelsesstykket, og tryk metalstykket ind i forbindelsesstykket med en universaltang, så der etableres en elektrisk forbindelse (C).
- Tryk beskyttelseskappen ned, og lad den gå i indgreb på forbindelsesstykket.
- Kontrollér fastgørelsen af afgreningsstykket ved at trække i kablet (D).

6.3 Etablering af korrekte loddeforbindelser

Gå frem på følgende måde for at lodde et kabel på originale ledninger (fig. 5, side 5):

- Afisolér 10 mm af den originale ledning (A).
- Afisolér 15 mm af kablet, der skal tilsluttes (B).
- Kablet, der skal tilsluttes, skal vikles om den originale ledning og de to kabler loddessammen (C).
- Isolér kablerne med isoleringsbånd (D).

Gå frem på følgende måde for at forbinde to kabler med hinanden (fig. 6, side 5):

- Afisolér de to kabler (A).
- Træk et stykke krympeflex på ca. 20 mm på et kabel (B).
- Drej de to kabler sammen, og lod dem sammen (C).
- Skub krympeflex over loddestedet, og opvarm det lidt (D).

7 Montering af monitoren

7.1 Nødvendigt værktøj (fig. 1, side 3)

Til **installation og montering** har du brug for følgende værktøj:

- Målestok (4)
- Kørner (5)
- Hammer (6)
- Sæt bor (7)
- Boremaskine (8)
- Skruetrækker (9)

Til den **elektriske tilslutning** og kontrollen af den har du brug for følgende hjælpemidler:

- Diodeprøvelampe (1) eller voltmeter (2)
- Isoleringsbånd (10)
- Krympeflex

Montering af monitoren

M45R

- Varmepistol (11)
- Krympetang (12)
- Evt. loddekolbe (13)
- Evt. loddetin (14)
- Evt. kabelgennemføringsmuffer

For at fastgøre har du afhængigt af den konkrete montering evt. brug for andre skruer, møtrikker, spændeskiver og kabelbindere end dem, der er indeholdt i leveringen.

7.2 Generelle monteringshenvisninger



Vigtigt!

Vælg monitoren's plads, så passagererne under ingen omstændigheder (f.eks. på grund af hård opbremsning, trafikuheld) kan komme til skade.

Overhold følgende henvisninger ved monteringen:

- Vælg en egnet monteringssted, så du uhindret kan se monitoren (fig. 8, side 6 og fig. 9, side 6).
- Monter aldrig monitoren i et område, hvor hovedet støder imod, eller i virkeområdet for en airbag. Ellers er der ved udløsning fare for kvæstelser.
- Monitoren må under ingen omstændigheder begrænse synsfeltet ved kørslen (fig. 10, side 6).
- Monteringsstedet skal være jævnt.
- Kontrollér, om det påkrævede frirum til at anbringe skiver og møtrikker er til rådighed under det valgte monteringssted.
- Kontrollér først, om der er tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud.
- Husk på monitoren's vægt. Monter evt. forstærkninger (større spændeskiver eller plader).
- Kontrollér, at tilslutningskablet kan trækkes til monitoren.

7.3 Montering af monitoren

Gå frem på følgende måde ved monteringen (fig. 13, side 8):

- Skru monitorholderen på monitoren.
- Placér monitoren med monteret holder på prøve.
- Tegn omridset af monitorholderens hjørner på instrumentbrættet.
- Skru monitorholderen af monitoren.
- Hold monitorholderen inden for det tegnede omrids, og markér mindst fire forskellige bopunkter (A).

Fastgørelse af monitorholderen med pladeskruer**Bemærk**

Fastgørelsen med pladeskruer må kun foretages i stålplader med en minimumtykkelse på 1,5 mm.

Følgende skal overholdes, når der bores huller i pladen:

- Kontrollér først, om der er tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud.
- Sørg for at kørne først med hammer og kørner for at undgå, at boret løber skævt.
- Fjern grater fra alle huller, og påfør rustbeskyttelse.

- Bor et hul på Ø 4 mm på punkterne, der blev tegnet tidligere.
- Skru monitorholderen på med pladeskruerne 5 x 20 mm (**B**).

Fastgørelse af monitorholderen med gevindskruer**Bemærk**

Følgende skal overholdes, når der bores huller i kunststofinstrumentbrætter:

- Kontrollér først, om der er tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud.
- Sørg for, at møtrikkerne ikke kan trækkes gennem instrumentbrættet, når de spændes (anvend evt. større spændeskiver eller plader).

- Bor et hul på Ø 5,5 mm på punkterne, der blev tegnet tidligere.
- Skru monitorholderen på med gevindskruerne 5 x 20 mm (**C**).

7.4 Trækning af forlængerkablet fra kameraet til monitoren**Bemærk**

Træk kamerakablet, så du nemt kan nå stikforbindelsen mellem kamera og forlængerkabel, hvis det evt. bliver nødvendigt at afmontere kameraet. Afmontering gøres derved betydeligt enklere.

- Træk kameraets forlængerkabel ind i køretøjet.
- Træk forlængerkablet fra kameraet til monitoren.
- Sæt forlængerkablet ind i bøsningen „Camera“ (fig. **12** 6, side 7) på bagsiden af monitoren.
- Isolér stikforbindelsen med det vedlagte tætningsbånd. Lad tætningsbåndet overlappe med en halv bredde ved hvert sted.
- Fastgør kablerne sikkert inde i køretøjet for at undgå at hænge fast (fare for at falde). Dette kan foretages ved at anvende kabelbånd, isoleringsbånd eller ved fastklæbning med klæbemiddel.

**Bemærk**

Begynd først at tætte gennemføringerne, når alle indstillingsarbejder på kameraet er afsluttet og de nødvendige længder for tilslutningskablerne er bestemt.

7.5 Elektrisk tilslutning af monitoren (fig. 15, side 10)

Strømskemaet for monitoren findes i fig. 15, side 10.

Nr.	Betegnelse
1	Monitoren set bagfra
2	Lyskontakt
3	Kontakt til baklygten
4	Tændingslås
5	Afgreningsstykke eller loddested
6	Instrumentbelysning
7	Baklygte
8	Kamera
br	Brun
rt	Rød
sw	Sort
ws	Hvid

Overhold følgende henvisninger, når tilslutningskablerne trækkes:

**Bemærk**

Anvend originale gennemføringer eller andre gennemføringsmuligheder, f.eks. ventilationsgitre, til gennemføringen af tilslutningskablerne. Hvis der ikke er gennemføringer til rådighed, skal du bore et hul på Ø 18 mm. Kontrollér først, om der er tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud (fig. 2, side 4).

**Bemærk**

Overhold henvisningerne i kapitlet „Generelle henvisninger til den elektriske tilslutning“ på side 94.

- ▶ Sæt tilslutningskablet ind i bøsningen „Power“ (fig. 12 4, side 7) på bagsiden af monitoren.

**Vigtigt!**

Ved tilslutning til spændingskilden skal polerne vende rigtigt.

- ▶ Tilslut tilslutningskablets røde og sorte kabel til en egnet spændingskilde:
 - Tilslut det røde kabel til klemme 15 (tænding).
 - Tilslut det sorte kabel til klemme 31 (stel).
- ▶ Tilslut det brune kabel til plusledningen på baklygten (7).

**Bemærk**

Når der er spænding på det brune kabel, tilkobles monitoren og kameraet automatisk.

- Tilslut det hvide kabel til plusledningen på instrumentbelysningen (6).

8 Anvendelse af Monitoren

8.1 Til- og frakobling af monitoren (fig. 12, side 7)

- Slå tændingen til.
- Tænd monitoren ved at trykke på tænd-/sluk-knappen ON/OFF (1).
- ✓ Det overførte billede vises.

**Bemærk**

Når du har tilsluttet monitorens kabelsæt fuldstændigt, skal billedets lysstyrke automatisk reduceres, når kørelyset tændes.

- Sluk monitoren med ON/OFF-knappen.
- ✓ Billedet slukker.
- Når tændingen er slået til, skal monitoren tændes, så snart der skiftes til bakgearet.
- Når der skiftes til et andet gear end bakgearet, skifter systemet til standby.

8.2 Indstilling af monitoren

- Indstil lysstyrken og kontrasten til dine forhold.

På bagsiden af monitoren sidder en omskifter (blå DIP-omskifter, fig. 12 5, side 7) til normal eller spejlvendt visning på monitoren. Hvis billedet vises spejlvendt, ser du billedet på monitoren, som om du ser i køretøjets bakspejl.

DIP-omskifter MIRROR i nederste position: Spejlvendt visning

DIP-omskifter MIRROR i øverste position: Normal visning

- Bestem, hvordan monitoren skal vise billedet, og stil DIP-omskifteren i den pågældende position.

9 Vedligeholdelse og rengøring af Monitoren



Vigtigt!

Fjern kablerne, før du rengør monitoren, så der ikke kan opstå en kortslutning.



Vigtigt!

Anvend ikke skarpe eller hårde genstande eller rengøringsmidler til rengøring, da det kan beskadige apparatet.

► Rengør af og til apparatet med en fugtig klud.

10 Garanti

Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, skal du kontakte producentens afdeling i dit land (adresser, se vejledningens bagside) eller din forhandler.

Ved reparation eller krav om garanti skal du medsende følgende bilag:

- En kopi af regningen med købsdato
- En reklamationsgrund eller en fejlbeskrivelse

11 Bortskaffelse

► Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.



Hvis du tager apparatet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

M45R

Tekniske data

12 Tekniske data

	M45R
Art.nr.:	RV-45
Mål (BxHxD):	189 x 176 x 253 mm
Driftsspænding:	12 – 35 V DC
Effektbehov:	ca. 10 watt
Billedstørrelse:	4,5" S/H-monitor = 11,4 cm diagonal
Opløsning:	350 tv-linjer
Videosignal:	PAL
Driftstemperatur:	-20 °C til +60 °C
Vibrationsstyrke:	4 g

Der tages forbehold for udførelser, ændringer som følge af teknisk udvikling og for muligheder for levering.

Godkendelser

Apparatet har e13-godkendelsen.

e 13

Läs igenom anvisningarna noga innan systemet monteras och används. Spara monterings- och bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Innehållsförteckning

1	Information om bruksanvisningen	102
2	Säkerhets- och installationsanvisningar	103
3	Leveransomfattning	105
4	Ändamålsenlig användning	105
5	Teknisk beskrivning	105
6	Elanslutning, allmänt	106
7	Montera monitorn	108
8	Använda Monitorn	111
9	Skötsel och rengöring av Monitorn	112
10	Garanti	112
11	Avfallshantering	112
12	Tekniska data	113

1 Information om bruksanvisningen



Observera!

Säkerhetsanvisning: om säkerhetsanvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och systemets funktion kan påverkas negativt.



Observera!

Säkerhetsanvisning, som upplyser om risker med elektrisk ström och elektrisk spänning: om anvisningarna inte beaktas kan det leda till person- och materialskador och systemets funktion kan påverkas negativt.



Anvisning

Kompletterande information om användning av apparaten.

➤ **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.

✓ Denna symbol står framför beskrivningen av resultatet.

bild 1 5, sidan 3: anger en detalj på en bild, i detta exempel "position 5 på bild 1 på sidan 3".

Beakta även nedanstående säkerhetsanvisningar.

2 Säkerhets- och installationsanvisningar

Beakta säkerhetsanvisningarna och riktlinjerna från fordonstillverkaren samt reglerna för bilmekaniska arbeten!

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. följande:

- skador på apparaten, orsakade av mekanisk påverkan eller överspänning,
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren,
- ej ändamålsenlig användning.



Observera!

Koppla alltid från minuspolen i fordonets elsystem innan några arbeten utförs – annars finns risk för kortslutning.

Om fordonet har ett extra batteri måste minuspolen kopplas bort även på detta.



Observera!

Ej korrekt utförda anslutningar kan leda till kortslutning, som

- kan förorsaka kabelbrand,
- kan utlösa krockkudden,
- kan skada den elektroniska styrutrustningen,
- kan leda till att elektriska komponenter inte fungerar (blinkers, bromsljus, signalhorn, tändning, lyse).

Beakta därför följande anvisningar:

- Använd endast isolerade kabelskor, stickkontakter och flathylsor vid arbeten på nedanstående ledningar:
 - 30 (ingång från batteri plus direkt),
 - 15 (tändningsplus, efter batteriet),
 - 31 (ledning från batteriet, jord),
 - 58 (backljus).

Använd **inga** anslutningsplintar.

- Använd en crimptång (fig. 1 12, sida 3) för att förbinda kablarna.
Vid fasta anslutningar kan kabeländarna lötas ihop och isoleras.
- Skruva, vid anslutningar till ledning 31 (jord),
 - fast kabeln på en jordskruv i fordonet med kabelsko och tandbricka eller
 - på karosseriplåten med kabelsko och plåtskruv.

Se till att jordledningen har god kontakt!

Säkerhets- och installationsanvisningar

M45R

När batteriets minuspol kopplas bort försvinner all data ur komfortelektronikens flyktiga minnen.

- Beroende på fordonsutrustning måste följande data ställas in på nytt:
 - radiokod
 - klocka
 - timer
 - fordonsdator
 - sätesposition

Inställningarna beskrivs i respektive bruksanvisning.

Beakta följande anvisningar vid monteringen:

- Fäst monitorn i fordonet så att den inte kan lossna (t.ex. vid kraftiga bromsningar, trafikolyckor) och **skada personerna i fordonet**.
- Montera inte monitorn i närheten av en krockkudde, risk för skador om krockkudden löser ut.
- Se till att det finns tillräckligt mycket plats för borrspetsen så att inga delar skadas av misstag (fig. 2, sida 4).
- Slipa graderna i borrhålen och behandla hålen med rostskyddsmedel.

Beakta följande anvisningar vid arbeten på elsystemet:

- Använd endast en diodtestlampa (fig. 1 1, sida 3) eller en voltmeter (fig. 1 2, sida 3) för att testa spänningen i elledningar. Testlampor (fig. 1 3, sida 3) med andra ljuskällor förbrukar för mycket ström och kan på så sätt skada fordonselektroniken.
- Beakta, när elledningar dras (fig. 3, sida 4), att
 - de inte böjs eller vrids
 - de inte skaver mot kanter
 - skydd används om de dras genom genomföringar med vassa kanter
- Isolera alla ledningar och anslutningar.
- Skydda kablarna mot mekanisk belastning genom kabelband eller isoleringsband, t.ex. på befintliga ledningar.

Beakta följande anvisningar vid hanteringen med monitorn:

- Öppna inte monitorn.
- Doppa aldrig ner monitorn i vatten; monitorn är inte vattentät.
- Monitor får inte störa förarens sikt (fig. 10, sida 6).
- Under körning ska monitorn endast användas för att underlätta backning; använd den aldrig för något annat, t.ex. som DVD-monitor.
- Vidrör inte monitorn med våta händer.
- Använd inte monitorn om höljet är skadat.
- Anslut den till rätt spänning.

M45R

Leveransomfattning

- Använd inte monitorn under åskväder (särskilt inte när det blixtrar).
- Använd inte monitorn i
 - direkt solljus,
 - i omgivningar med stora temperaturvariationer,
 - i hög luftfuktighet,
 - i omgivningar med dålig ventilation,
 - i omgivningar där det finns damm eller olja.
- Var försiktig, tappa inte monitorn.
- När monitorn används i ett fordon bör fordonet vara igång under användningen, annars kan fordonsbatteriet urladdas.
- Bildkvaliteten kan försämrats av starka elektromagnetiska fält i omgivningen. Montera inte monitorn intill högtalare.

3 Leveransomfattning

Nr på fig. 11, sida 7	Mängd	Beteckning	Artikel-nr
1	1	monitor	RV-45
2	1	solskydd	
3	1	monitorfäste	
4	1	elkabel	
5	4	räfflade skruvar monitor	
6	4	plåtskruvar 5 x 20 mm	
7	4	maskinskruvar	
–	1	folie med avståndsmarkeringar	

4 Ändamålsenlig användning

Monitor M45R (artikelnummer RV-45) är framförd allt avsedd för användning i fordon. Monitorn är inte avsedd för professionell användning. Den kan användas i kombination med en kamera (t.ex. backvideosystem).

Monitorn är inte avsedd för professionell användning.

Backvideosystem är till för att underlätta backningen, d.v.s. föraren **måste** alltid **iakta största försiktighet under backningen**.

5 Teknisk beskrivning

Monitorn M45R är en 4,5" svart/vit monitor, som kan anslutas till en kamera (t.ex. backvideosystem). Den kan monteras på instrumentbrädan och kan därför mycket väl anslutas till ett backvideosystem, med vilket föraren övervakar området bakom fordonet, t.ex. vid parkering.

Elanslutning, allmänt

M45R

5.1 Funktionsbeskrivning

Till monitorn M45R kan en kamera anslutas, som övervakar området kring fordonets bakdel.

Monitorn kan monteras på instrumentbrädan, bilden från den anslutna kameran överförs då så att föraren kan övervaka området bakom fordonet, t.ex. vid parkering.

5.2 Reglage, knappar

Monitorn har följande reglage:

Nr på fig. 12, sida 7	Beteckning	Beskrivning
1	ON/OFF	på/av-knapp
2	CON	inställning av kontrast
3	BRI	inställning av ljusstyrka
4	POWER	anslutning för spänningsförsörjning
5	MIRROR	DIP-switch mirror
6	CAMERA	5-polig anslutning för kamera (ingång)

6 Elanslutning, allmänt**6.1 Kabeldragning****Anvisning**

Använd om möjligt originalgenomföringar eller andra genomföringar som t.ex. fogar, ventilationsgaller eller oanvända anslutningar för anslutningskablar. Om det inte finns lämpliga genomföringar måste man borra hål för kablarna. Kontrollera först att det finns tillräckligt mycket plats för borrspetsen.

**Anvisning**

Ej fackmässig kabeldragning och kabelanslutning leder ofta till felaktiga funktioner eller skador på komponenterna. Korrekt kabeldragning och anslutning är en nödvändig förutsättning för att komponenterna ska fungera felfritt och länge.

Beakta därför följande anvisningar:

- Drag om möjligt alltid kablarna inne i fordonet, där de är bättre skyddade än på utsidan. Om kablarna dras på utsidan: se till att de sätts fast ordentligt (med extra kabelband, isoleringsband etc).
- Drag inte kablarna tätt intill heta och/eller rörliga delar (avgasrör, drivaxlar, generator, fläkt, värmeaggregat osv); kablarna kan skadas.
- Isolera anslutningskablarnas stickkontakter och kopplingar/skarvar (även i fordonet) tätt med bra isoleringsband så att de skyddas mot vatten och fukt (fig. **7**, sida 5). Bäst lämpar sig vulkaniserande tätningstejp, t.ex. från 3M.
- Beakta, när kablarna dras (fig. **3**, sida 4), att
 - de inte böjs eller vrids för mycket
 - de inte skaver mot kanter
 - skydd används om de dras genom genomföringar med vassa kanter
- Fäst kabeln säkert i fordonet så att man inte kan fastna i den. Använd t.ex. kabelband, isoleringsband eller lim.
- Skydda borrhål i karosseriet så att det inte kan komma in vatten, t.ex. genom att sätta in kabeln med tätningsmassa och spruta tätningsmassa på kabeln och genomföringen.



Anvisning

Täta genomföringarna först när kameran har riktats och ställts in och kablarnas längd har bestämts.

6.2 Använda förgreningsklämma (fig. **4**, sida 4)

För att förhindra glappkontakter i förgreningarna måste kablarnas area passa till förgreningarna.

Tillvägagångssätt:

- Lägg den inkommande kabeln i förgreningens främre skåra (**A**).
- Lägg den nya kabeländan till ca 3/4 i den bakre skåran (**B**).
- Stäng förgreningen (klämman) och tryck ned metallplattan i klämman med en kombitång så att strömförbindelsen upprättas (**C**).
- Tryck ned skyddsskåpan och haka fast den på klämman.
- Kontrollera förgreningen genom att dra i kabeln (**D**).

6.3 Korrekt lödning

Löda ihop en kabel med originalkablarna (fig. **5**, sida 5):

- Avisolera 10 mm på originalkabeln (**A**).
- Avisolera 15 mm på den andra kabeln (**B**).
- Linda kabeln som ska anslutas runt originalledningen och löda ihop kablarna (**C**).
- Isolera kablarna med isoleringsband (**D**).

Montera monitorn

M45R

Löda ihop två kablar (fig. **6**, sida 5):

- Avisolera båda kablarna (**A**).
- Trä en ca 20 mm lång krympslang över en av kablarna (**B**).
- Tvinna ihop kablarna och löda ihop dem (**C**).
- Drag krympslangen över lödstället och värm upp den något (**D**).

7 Montera monitorn

7.1 Verktyg (fig. **1**, sida 3)

För **monteringen** krävs följande verktyg:

- Måttsticka (**4**)
- Körnare (**5**)
- Hammare (**6**)
- Borrsats (**7**)
- Borrmaskin (**8**)
- Skruvmejsel (**9**)

För **elanslutningen** och provningen krävs följande hjälpmedel:

- Diod-testlampa (**1**) eller voltmeter (**2**)
- Isoleringsband (**10**)
- Krympslang (värme)
- Hetluftsblåsare (**11**)
- Crimptång (**12**)
- Ev. lödkolv (**13**)
- Ev. lödtenn (**14**)
- Ev. kabelgenomföringshylsor

Beroende på monteringssätt krävs ev. andra skruvar, muttrar, underläggsbrickor och kabelband än de som ingår i leveransen.

7.2 Allmänna monteringsanvisningar



Observera!

Montera monitorn på ett ställe där den inte kan utgöra någon fara för passage-rare/förare (t.ex. vid kraftiga bromsningar, trafikolyckor).

Beakta följande anvisningar vid monteringen:

- Välj en plats där man ser monitorn tydligt (fig. **8**, sida 6 och fig. **9**, sida 6).

M45R

Montera monitorn

- Montera aldrig monitorn på ett ställe där man kan slå i huvudet t.ex. vid kraftig bromsning/olycka, montera den aldrig inom krockkuddens "utlösningssområde". Risk för skador om krockkudden aktiveras.
- Monitorn får inte störa förarens sikt (fig. 10, sida 6).
- Monitorn bör monteras på en plan yta.
- Innan monitorn fästs: kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme för brickor och muttrar under montagestället.
- Kontrollera att det finns tillräckligt mycket plats för borrarpsen.
- Beakta monitorns vikt vid monteringen. Använd vid behov förstärkningar (större underläggsbrickor eller plattor).
- Kontrollera att det går att dra anslutningskablarna till monitorn.

7.3 Montera monitorn

Montering, tillvägagångssätt (fig. 13, sida 8):

- Skruva fast monitorfästet på monitorn.
- Sätt in monitorn "på prov" med monterat fäste.
- Markera monitorfästets konturer (hörnena) på instrumentbrädan.
- Skruva av monitorfästet från monitorn.
- Håll monitorfästet inom markeringarna och markera sedan minst fyra olika borrhål (A).

Montera monitorfästet med plåtskruvar



Anvisning

Plåtskruvarna får endast användas för stålplåt med en tjocklek på minst 1,5 mm. Beakta följande för att borra hål i stålplåt:

- Kontrollera att det finns tillräckligt mycket plats för borrarpsen.
- Slå först ett hål i metallen med hammare och körnare så att borsten inte slinter.
- Slipa graderna i borrhålen och behandla hålen med rostskyddsmedel.

- Borra Ø 4 mm- hål på de markerade punkterna.
- Skruva fast monitorfästet med plåtskruvarna 5 x 20 mm (B).

Montera monitorfästet med gängskruvar



Anvisning

Beakta följande för att borra hål i instrumentbräda av plastmaterial:

- Kontrollera att det finns tillräckligt mycket plats (på bak-/undersidan) för borrarpsen.
- Se till att muttrarna inte kan dras igenom instrumentbrädan (använd vid behov större underläggsbrickor eller plåtplattor).

- Borra Ø 5,5 mm- hål på de markerade punkterna.
- Skruva fast monitorfästet med gängskruvarna M 5 x 20 mm (C).

7.4 Dra förlängningskabeln från kameran till monitorn



Anvisning

Dra kamerakabeln så att det blir lätt att komma åt kontakten kamera/förlängningskabel vid ev. demontering av kameran. Detta underlättar demonteringen.

- Dra kamerans förlängningskabel inne i fordonet.
- Dra förlängningskabeln från kameran till monitorn.
- Anslut förlängningskabeln till uttaget "Camera" (fig. 12 6, sida 7) på monitorns baksida.
- Isolera stickkontakten med medföljande tätningsband. Tätningsbandets halva bredd ska överlappas varje varv.
- Fäst kabeln säkert i fordonet så att man inte kan fastna i den. Använd t.ex. kabelband, isoleringsband eller lim.



Anvisning

Täta genomföringarna först när kameran har riktats och ställts in och kablarnas längd har bestämts.

7.5 Ansluta monitorn (fig. 15, sida 10)

Kopplingsschemat för monitorn finns på fig. 15, sida 10.

Nr	Beteckning
1	monitorns baksida
2	ljusknapp
3	knapp för backljus
4	tändningslås
5	förgrening eller lödställe
6	instrumentbelysning
7	backljus
8	Kamera
br	Brun
rt	Röd
sw	Svart
ws	Vit

M45R

Använda Monitorn

Beakta följande anvisningar när anslutningskablar dras:



Anvisning

Använd om möjligt originalgenomföringar eller andra genomföringar som t.ex. ventilationsgaller för anslutningskablar. Om det inte finns lämpliga genomföringar: borra ett $\varnothing$ 18 mm- hål. Kontrollera först att det finns tillräckligt mycket plats för borrspetsen (fig. 2, sida 4).



Anvisning

Beakta anvisningarna i kapitel "Elanslutning, allmänt" på sidan 106.

- Anslut anslutningskabeln till uttaget "Power" (fig. 12 4, sida 7) på monitorns baksida.



Observera!

Beakta polerna vid anslutning till spänningskällan.

- Anslut anslutningskabelns röda och svarta ledare till en lämplig spänningskälla:
 - Anslut den röda kabeln till plint 15 (tändning).
 - Anslut den svarta kabeln till plint 31 (jord).
- Anslut den bruna kabeln till backljusets plusledning (7).



Anvisning

När det finns spänning i den bruna kabeln aktiveras monitorn och kameran automatiskt.

- Anslut den vita kabeln till instrumentbelysningens plusledning (6).

8 Använda Monitorn

8.1 Slå på och av monitorn (fig. 12, sida 7)

- Slå på tändningen.
- Slå på monitor genom att trycka på på/av-knappen ON/OFF (1).
- ✓ Bilden visas.



Anvisning

När monitor är fullständigt ansluten måste bildens ljusstyrka reduceras automatiskt när körljuset slås på.

- Stäng av monitor med ON/OFF-knappen (1).
- ✓ Bilden försvinner.
- När tändningen är påslagen måste monitorn slås på automatiskt när backväxeln läggs i.
- Systemet återgår till standby-läge när backväxeln läggs ur.

8.2 Ställa in monitorn

- Ställ in ljusstyrka och kontrast efter behov.

På monitorns baksida finns omkopplaren (blå DIP-switch, fig. 12 5, sida 7) för normal eller spegelvänd bild på monitorn. Om bilden visas spegelvänd ser man den på monitorn på samma sätt som det skulle se ut i backspegeln.

DIP-switch MIRROR i nedre läge: spegelvänd bild

DIP-switch MIRROR i övre läge: normal bild

- Bestäm hur bilden ska se ut och ställ omkopplaren (DIP-switch) i motsvarande läge.

9 Skötsel och rengöring av Monitorn



Observera!

Ta bort kabeln innan monitorn rengörs; annars finns det risk för kortslutning.



Observera!

Använd inga vassa eller hårda föremål för att rengöra apparaten, använd inga skarpa rengöringsmedel; apparaten kan skadas.

- Rengör apparaten då och då med en fuktig trasa.

10 Garanti

Den lagstadgade garantitiden gäller. Om produkten är defekt: kontakta tillverkarens kontor i ditt land (adresser, se bruksanvisningens baksida) eller återförsäljaren.

Vid reparations- resp. garantiärenden ska följande skickas med:

- en kopia på fakturan med inköpsdatum,
- en reklameringsbeskrivning/felbeskrivning.

11 Avfallshantering

- Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



När apparaten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

M45R

Tekniska data

12 Tekniska data

	M45R
Artikel-nr:	RV-45
Mått (BxHxD):	189 x 176 x 253 mm
Driftspänning:	12 – 35 V DC
Effektbehov:	ca 10 watt
Bildstorlek:	4,5" S/V-monitor = 11,4 cm diagonal
Upplösning:	350 TV-linjer
Videosignal:	PAL
Drifttemperatur:	–20 °C till +60 °C
Vibrationstålighet:	4 g

Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.

Godkännanden

Apparaten har e13-godkännande.

e 13

Les bruksanvisningen nøye før du monterer og tar apparatet i bruk, og ta vare på den. Hvis apparatet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Innhold

1	Tips for bruk av bruksanvisningen	114
2	Råd om sikkerhet og montering	115
3	Leveringsomfang	117
4	Tiltenkt bruk	117
5	Teknisk beskrivelse	118
6	Generelle råd om elektrisk tilkobling	118
7	Montere skjerm	120
8	Bruke Skjerm	123
9	Stell og -rengjøring av Skjermen	124
10	Garanti	124
11	Deponering	125
12	Tekniske data	125

1 Tips for bruk av bruksanvisningen



Merk!

Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på utstyr og skade funksjonen til apparatet.



Merk!

Sikkerhetsregel som viser til farer forbundet med elektrisk strøm eller elektrisk spenning: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på personer eller materiale og skade funksjonen til apparatet.



Tips

Utfyllende informasjon om bruk av apparatet.

➤ **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnsvis.

✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

fig. 1 5, side 3: Denne angivelsen henviser til et element i en illustrasjon, i dette eksemplet til «Posisjon 5 i illustrasjon 1 på side 3».

Følg også de følgende sikkerhetsreglene.

2 Råd om sikkerhet og montering

Følg rådene og betingelsene som kjøretøyprodusenten og motorvognprodusenten har bestemt!

Produsenten påtar seg intet ansvar for skader på grunn av følgende:

- Skader på apparatet på grunn av mekanisk påvirkning og overspenninger,
- Endringer på apparatet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten,
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen.



Merk!

På grunn av kortslutningsfaren må man alltid koble fra minuspolen før man utfører arbeid på kjøretøyets elektronikk.

På kjøretøy med hjelpebatteri må man også koble fra minuspolen på dette.



Merk!

Feil på ledningsforbindelser kan føre til at det på grunn av kortslutning oppstår

- kabelbrann,
- at kollisjonsputen utløses,
- at de elektroniske styreanordningene blir skadet,
- at elektriske funksjoner faller ut (blinklys, bremselys, horn, tenning, lys).

Følg derfor disse rådene:

- Bruk ved arbeid på følgende ledninger kun isolerte kabelsko, støpsler og kabelklemmer.
 - 30 (inngang fra batteriets pluss direkte),
 - 15 (koblet pluss, bak batteri),
 - 31 (tilbakeleder fra batteri, jord),
 - 58 (ryggelys).

Bruk **ikke** kabelklemmer.

- Bruk en krympetang (fig. 1 12, side 3) til å koble til kabelen.

For tilkoblinger som ikke skal løsnes igjen, kan du lodde kabelendene til hverandre og deretter isolere dem.

- Skru fast kabelen ved tilkobling til ledningen 31 (jord)
 - med kabelsko og låseskive til kjøretøyets jordkobling eller
 - med kabelsko og plateskrue til karosseriet.

Pass på at du har god jordforbindelse!

Råd om sikkerhet og montering

M45R

Ved frakobling av minuspolen til batteriene mister alle flyktige minner i komfortelektronikken de lagrede dataene.

- Følgende data må stilles inn på nytt, avhengig av kjøretøyets utrustning:
 - radiokode
 - kjøretøyur
 - tidskoblingsur
 - kjørecomputer
 - sitteposisjon

Råd vedrørende innstilling finner du i relevant bruksanvisning.

Vær oppmerksom på følgende ved montering:

- Fest skjermen slik at den ikke under noen omstendighet (bråbremsing, trafikkuhell) løsner og **skader passasjerene**.
- Ikke fest skjermen i arbeidsområdet til en kollisjonspute, da det kan føre til skader når kollisjonsputen utløses.
- Ved boring må man for å unngå skader passe på at det er tilstrekkelig plass når boret går ut på den andre siden (fig. **2**, side 4).
- Fjern gradene på alle hull som bores og behandle disse med rustbeskyttelsesmiddel.

Vær oppmerksom på følgende ved arbeid på elektriske deler:

- For å teste spenningen i elektriske ledninger, må man kun bruke en diodetestlampe (fig. **1** 1, side 3) eller et voltmeter (fig. **1** 2, side 3). Testlamper med lyslegeme (fig. **1** 3, side 3) forbruker for mye strøm, noe som kan skade kjøretøyelektronikken.
- Ved forlegging av de elektriske tilkoblingene (fig. **3**, side 4), må du passe på at disse
 - ikke blir knekt eller deformert
 - ikke gnir på kanter
 - ikke legges uten beskyttelse gjennom gjennomføringer som har skarpe kanter
- Isolér alle forbindelser og tilkoblinger.
- Sikre kabelen mot mekanisk belastning med kabelinnføringer eller isolasjonsbånd, f. eks. på eksisterende ledninger.

Vær oppmerksom på følgende ved bruk av skjermen:

- Ikke åpne skjermen.
- Dypp aldri skjermen i vann; skjermen er ikke vanntett.
- Skjermen må aldri hindre sikten når du kjører (fig. **10**, side 6).
- Under kjøringen må du kun bruke skjermen til hjelp ved rygging og aldri til noe annet, som f. eks. som skjerm for DVD-spiller.
- Betjen ikke skjermen med våte hender.
- Ta skjermen ut av drift hvis kapslingen er skadet.
- Koble til riktig spenning.

M45R

Leveringsomfang

- Bruk ikke skjermen i tordenvær (spesielt når det lyner).
- Bruk ikke skjermen hvor den
 - utsettes for direkte solstråling,
 - utsettes for store temperatursvingninger,
 - utsettes for høy luftfuktighet,
 - hvor det er dårlig ventilasjon,
 - hvor det er støv eller olje.
- Pass på at skjermen ikke faller ned.
- Når du bruker skjermen i kjøretøyet, må kjøretøyet gå, slik at kjøretøybatteriet ikke utlades.
- Bildekvaliteten kan bli dårligere når det er sterke elektromagnetiske felter i nærheten. Monter derfor ikke skjermen i nærheten av høyttalere.

3 Leveringsomfang

Nr. i fig. 11, side 7	Antall	Betegnelse	Artikkelnr.
1	1	Monitor	RV-45
2	1	Solskilt	
3	1	Monitorholder	
4	1	Forsyningskabel	
5	4	Riflet skrue monitor	
6	4	Plateskruer 5 x 20 mm	
7	4	Maskinskruer	
–	1	Folie med avstandsmerker	

4 Tiltent bruk

Skjermen M45R (art.nr. RV-45) er en skjerm som først og fremst er beregnet for bruk i kjøretøy. Den kan brukes for å koble til et kamera (f. eks. ryggevideosystem).

Skjermen er beregnet til fritidsbruk.

Ryggevideosystemer er en støtte ved rygging, den fritar deg imidlertid **ikke** for **ansvaret som er forbundet med rygging**.

5 Teknisk beskrivelse

Skjermen M45R er en 4,5"-s/hv-skjerm, der et kamera (f. eks. ryggevideosystem) kan kobles til. Den kan monteres på dashbordet og er dermed egnet til å kobles til et ryggevideosystem, slik at sjåføren kan se området bak kjøretøyet, f. eks. ved parkering.

5.1 Funksjonsbeskrivelse

På skjermen M45R kan det kobles til et kamera som overvåker området bak kjøretøyet.

Skjermen kan festes på dashbordet og overfører bildet til det tilkoblede kameraet, slik at sjåføren kan se området bak kjøretøyet, f. eks. ved parkering.

5.2 Betjeningsselementer

Du finner følgende betjeningsselementer på skjermen:

Nr. i fig. 12, side 7	Betegnelse	Beskrivelse
1	ON/OFF	På-/av-bryter
2	CON	Innstilling av kontrast
3	BRI	Innstilling av lysstyrke
4	POWER	Tilkobling for spenningsforsyning
5	MIRROR	Dip-bryter Mirror
6	CAMERA	5-polet stiftplugg for kamera (inngang)

6 Generelle råd om elektrisk tilkobling

6.1 Legging av kabel



Tips

For å føre gjennom tilkoblingskabelen bruker du originalgjennomføringer eller andre gjennomføringsmuligheter, som f.eks. panelkanter, luftegitter eller blind-bryter. Hvis det ikke finnes noen gjennomføringer tilgjengelig, må du bore hull for de aktuelle kablene. Se etter på forhånd om det er nok plass til at boret kan komme ut.



Tips

Kabellegging og kabelforbindelser som ikke er utført fagmessig, fører ofte til feil-funksjoner eller skader på komponenter. Korrekt kabellegging hhv. kabelforbindelse er den viktigste forutsetningen for varig og feilfri funksjon til ettermonterte komponenter.

Følg derfor disse rådene:

- Legg alltid kabelen inne i kjøretøyet hvis det er mulig, der er de bedre beskyttet enn utenpå kjøretøyet.
Hvis du likevel legger kablene utenpå kjøretøyet, må du sørge for at de festes sikkert (med ekstra kabelskjøtestykker, isolasjonsbånd osv.).
- Ved legging av kabel må du alltid holde tilstrekkelig avstand til varme og bevegelige deler på kjøretøyet (eksosrør, drivakslinger, dynamoer, vifter, oppvarming osv.) for å unngå skader på kabelen.
- Vikle isolasjonsbånd rundt pluggforbindelsene til forbindelseskabelen for å beskytte mot vanninntrenging. Gjør det samme på alle kabelskjøtene (også i kjøretøyet) (fig. **7**, side 5). Selvulkaniserende tetningsbånd f. eks. fra 3M egner seg best.
- Ved legging av kablene (fig. **3**, side 4) må du passe på at disse
 - ikke blir knekt eller deformert
 - ikke gnir på kanter
 - ikke legges uten beskyttelse gjennom gjennomføringer som har skarpe kanter
- Fest kabelen skikkelig i kjøretøyet for å unngå at noe hektes fast i den (fare for fall). Dette gjøres ved bruk av kabelbånd, isolasjonsbånd eller ved påliming.
- Beskytt alle gjennomføringer i det ytre karosseriet mot inntrenging av vann, f. eks. ved å sprøyte kabelen og gjennomføringsnippelen med tetningsmasse.



Tips

Begynn å tette igjen gjennomføringene først når alt innstillingsarbeid på kame-raet er avsluttet og når de nødvendige lengdene til tilkoblingskablene er kappet.

6.2 Bruk av skjøtekontakt (fig. **4**, side 4)

For å unngå vakkellkontakter, er det viktig at kabeltvernsnittene passer til skjøtekontaktene.

Gå fram på følgende måte for å bruke skjøtekontakter:

- Legg kabelen som det skal tas hull på, inn i den fremre rillen til skjøtekontakten (**A**).
- Legg den nye kabelen med enden ca. 3/4 inn i den bakre rillen (**B**).
- Lukk koblingen og trykk metallhysen inn i koblingen med en kombitang, slik at det opprettes en strømförbindelse (**C**).
- Trykk beskyttelseskappen nedover og la den gå i lås på skjøtekontakten.
- Kontroller festet til skjøtekontakten ved å trekke i kabelen (**D**).

6.3 Lage riktige loddeforbindelser

Gå fram på følgende måte for å lodde en kabel til originalledninger (fig. **5**, side 5):

- Avisoler 10 mm av originalledningen (**A**).
- Avisoler 15 mm av kabelen som skal kobles til (**B**).
- Vikle kabelen som skal kobles til rundt originalledningen og lodd sammen kablene (**C**).
- Isolere kabelen med isolasjonsbånd (**D**).

Montere skjerm

M45R

Gå fram på følgende måte for å koble to kabler til hverandre (fig. **6**, side 5):

- Avisoler begge kablene (**A**).
- Trekk en krympeslange på ca. 20 mm over en kabel (**B**).
- Vri begge kablene rundt hverandre og lodd (**C**).
- Skyv krympeslangen over loddestedet og varm den litt opp (**D**).

7 Montere skjerm

7.1 Nødvendig verktøy (fig. **1**, side 3)

Til **montering** trenger du følgende verktøy:

- Målestav (**4**)
- Kjørner (**5**)
- Hammer (**6**)
- Borsett (**7**)
- Bormaskin (**8**)
- Skrutrekker (**9**)

Til **elektrisk tilkobling** og kontroll av denne trenger du følgende hjelpemidler:

- Diodetestlampe (**1**) eller voltmeter (**2**)
- Isolasjonsbånd (**10**)
- Varmekrympeslange
- Varmluftpistol (**11**)
- Krympetang (**12**)
- Evt. loddebolter (**13**)
- Evt. loddetinn (**14**)
- Evt. kabelgjennomføringsnipler

Avhengig av den enkelte montasjen trenger du evt. andre skruer, muttere, underlagsskiver og kabelbånd enn det som følger med.

7.2 Generelle råd vedrørende montering

**Merk!**

Plasser skjermen slik at de som sitter i kjøretøyet under ingen omstendigheter blir skadet (f. eks. ved bråbremsing, trafikkuhell).

Vær oppmerksom på følgende ved montering:

- Velg et egnet montasjested slik at du har fri sikt til skjermen (fig. **8**, side 6 og fig. **9**, side 6).

M45R

Montere skjerm

- Monter aldri skjermen slik at du kan slå hodet mot den, eller i virkningsområdet til en kollisjonspute. Hvis kollisjonsputen utløses, kan det føre til skade.
- Skjermen må aldri hindre sikten når du kjører (fig. 10, side 6).
- Montasjestedet skal være jevnt.
- Kontroller om det er tilstrekkelig rom under det valgte montasjestedet for å plassere skiver og muttere.
- Kontroller på forhånd om det er nok plass til at boret kan komme ut.
- Ta hensyn til vekten til skjermen. Planlegg evt. forsterkinger (større underlagsskiver eller plater).
- Forsikre deg om at du kan føre tilkoblingskabelsettet til skjermen.

7.3 Montering av skjerm

Ved montering går du fram på følgende måte (fig. 13, side 8):

- Skru monitorholderen på monitoren.
- Prøv deg fram når du skal plassere monitoren på holderen beregnet til dette.
- Tegn omrisset av hjørnene til monitorholderen på dashbordet.
- Skru monitorholderen av monitoren.
- Hold monitorholderen innenfor omrissene som er tegnet på forhånd og merk minimum fire forskjellige borepunkter (A).

Feste monitorholderen med plateskruer



Tips

Feste med plateskruer må kun gjøres i stålplater med en minimum tykkelse på 1,5 mm.

Når man lager borehull i platen må man passe på følgende:

- Kontroller på forhånd om det er nok plass til at boret kan komme ut.
- Kjør med hammer og kjørmer for å hindre at boret løper løpsk.
- Fjern gradene på alle borehull og behandle disse med rustbeskyttelse.

- Bor et hull på Ø 4 mm i punktene som er merket på forhånd.
- Skru på monitorholderen med plateskruene 5 x 20 mm (B).

Feste monitorholderen med gjengeskruer



Tips

Når man lager borehull i dashbord av plast må man passe på følgende:

- Kontroller på forhånd om det er nok plass til at boret kan komme ut.
- Når man trekker til mutrene må man passe på at de ikke kan trekkes gjennom dashbordet (bruk evt. større underlagsskiver eller stålplater).

- Bor et hull på Ø 5,5 mm i punktene som er merket på forhånd.
- Skru på monitorholderen med gjengeskruene 5 x 20 mm (C).

7.4 Førre forlengelseskabeln fra kameraet til skjermen



Tips

Legg kamerakabeln slik at det ved en evt. nødvendig demontering av kameraet er lett å komme til pluggforbindelsen mellom kamera og forlengelseskabel. På denne måten blir demonteringn betydelig enklere.

- Legg kameraets forlengelseskabel inn i kjøretøyet.
- Legg kameraets forlengelseskabel til skjermen.
- Plugg støpslet til forlengelseskabeln inn i kontakten «Camera» (fig. 12 6, side 7) på baksiden av skjermen.
- Isoler pluggforbindelsen med isolasjonsbåndet som følger med. Sørg for at halve bredde til tetningsbåndet overlapper i enhver ende.
- Fest kabeln skikkelig i kjøretøyet for å unngå at noe hektes fast i den. Dette gjøres ved bruk av kabelbånd, isolasjonsbånd eller ved påliming.



Tips

Begynn å tette igjen gjennomføringene først når alt innstillingsarbeid på kameraet er avsluttet og når de nødvendige lengdene til tilkoblingskablene foreligger.

7.5 Koble til monitoren elektrisk (fig. 15, side 10)

Koblingsskjemaet for skjermen finner du i fig. 15, side 10.

Nr.	Betegnelse
1	Baksiden av monitoren
2	Lysbryter
3	Bryter for ryggelys
4	Tenningslås
5	Skjøtekontakt eller loddepunkt
6	Instrumentbelysning
7	Ryggelys
8	Kamera
br	Brun
rt	Rød
sw	Svart
ws	Hvit

M45R

Bruke Skjerm

Vær oppmerksom på følgende ved legging av tilkoblingskabelen:

**Tips**

For å føre gjennom tilkoblingskabelen bruker du originalgjennomføringer eller andre gjennomføringsmuligheter, f. eks. luftegitter. Når ingen gjennomføringer er tilgjengelig, må du bore et hull på Ø 18 mm. Se etter på forhånd om det er nok plass til at boret kan komme ut (fig. **2**, side 4).

**Tips**

Følg tipsene i kapittel «Generelle råd om elektrisk tilkobling» på side 118.

- Plugg støpslet til tilkoblingskabelen inn i kontakten «Power» (fig. **12** 4, side 7) på baksiden av skjermen.

**Merk!**

Pass på å ha riktig polaritet ved tilkobling til spenningskilden.

- Koble den røde og svarte kabelen til tilkoblingskabelen til en egnet spenningskilde:
 - Koble den røde kabelen til klemme 15 (tenning).
 - Koble den svarte kabelen til klemme 31 (jord).
- Koble den brune kabelen til plussledningen på ryggelyset (**7**).

**Tips**

Når det er spenning på den brune kabelen, slås skjermen på automatisk og kameraet aktiveres.

- Koble den hvite kabelen til plussledningen på instrumentbelysningen (**6**).

8 Bruke Skjerm

8.1 Slå skjermen av og på (fig. **12**, side 7)

- Slå på tenningen.
- Slå på monitoren ved å trykke på på/-av-bryteren ON/OFF (**1**).
- ✓ Det overførte bildet kommer fram.

**Tips**

Når du har koblet til monitoren kabelsett helt og kjørelset slås på, må lysstyrken til bildet reguleres ned automatisk.

- Slå av monitoren med ON/OFF-bryteren (**1**).
- ✓ Bildet slukker.
- Når tenningen er på må monitoren slå seg på med en gang revers legges inn.
- Hvis du løsner reversen, går systemet tilbake til klarstilling.

Stell og -rengjøring av Skjermen

M45R

8.2 Stille inn skjermen

- Still inn lysstyrke hhv. kontrast etter dine behov.

På baksiden av monitoren finner du omkobleren (blå dip-bryter, fig. 12 5, side 7) for normal eller speilvendt visning på monitoren. Ved speilvendt visning ser du bildet på monitoren som om du ser i ryggespeilet.

Dip-bryter MIRROR i nedre stilling: speilvendt visning

Dip-bryter MIRROR i øvre stilling: normal visning

- Bestem monitorens visningsmåte og still dipbryteren i tilsvarende stilling.

9 Stell og -rengjøring av Skjermen



Merk!

Fjern kabelen før du rengjør skjermen, slik at det ikke oppstår kortslutning.



Merk!

Bruk ikke skarpe eller harde gjenstander eller rengjøringsmidler til rengjøring, da det kan skade apparatet.

- Rengjør apparatet regelmessig med en fuktig klut.

10 Garanti

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet skulle være defekt, kontakter du produsentens filial i ditt land (du finner adressene på baksiden av veiledningen) eller til din faghandler.

Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende dokumentasjon:

- kopi av kvitteringen med kjøpsdato,
- årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen.

M45R

Deponering

11 Deponering

► Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.



Når du tar apparatet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

12 Tekniske data

	M45R
Art.nr.:	RV-45
Mål (BxHxD):	189 x 176 x 253 mm
Driftsspenning:	12 – 35 V DC
Effektforbruk:	ca. 10 watt
Bildestørrelse:	4,5" S/W-monitor = 11,4 cm diagonal
Oppløsning:	350 TV-linjer
Videosignal:	PAL
Driftstemperatur:	–20 °C til +60 °C
Vibrasjonsfasthet:	4 g

Vi tar forbehold om utførelser, endringer som følge av tekniske forbedringer og leveringsmuligheter.

Godkjenninger

Apparatet har e13-godkjenning.

e 13

Olkaa hyvä ja lukekaa tämä ohje huolellisesti läpi ennen laitteen kiinnittämistä ja käyttöön ottamista ja säilyttäkää ohje hyvin. Siinä tapauksessa, että myytte laitteen eteenpäin, antakaa ohje tällöin edelleen ostajalle.

Sisällysluettelo

1	Ohjeita ohjevihikosen käyttämiseen	126
2	Turvallisuus- ja kiinnitysohjeita	127
3	Toimituskokonaisuus	129
4	Tarkoituksenmukainen käyttö	129
5	Tekninen kuvaus	130
6	Yleisiä ohjeita sähköistä liittämistä varten	130
7	Monitorin asentaminen	132
8	Monitorin käyttäminen	136
9	Monitorin hoito ja puhdistaminen	136
10	Takuu	137
11	Hävittäminen	137
12	Tekniset tiedot	137

1 Ohjeita ohjevihikosen käyttämiseen



Huomio!

Turvallisuusohje: Noudattamatta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata laitteen toimintaa.



Huomio!

Turvallisuusohje, joka viittaa sähkövirrasta ja -jännitteestä johtuviin vaaroihin: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai materiaalivaurioihin ja haitata laitteen toimintaa.



Ohje

Laitteen käyttöä koskevia lisätietoja.

➤ **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että sinun tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.

✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

kuva 1 5, sivulla 3: Tämä tieto viittaa kuvassa olevaan elementtiin, tässä esimerkissä "kohteeseen 5 kuvassa 1, sivulla 3".

Noudata myös seuraavia turvallisuusohjeita.

2 Turvallisuus- ja kiinnitysohjeita

Noudattakaa ajoneuvovalmistajan ja autoalan ammattipiirien antamia turvallisuusohjeita ja vaatimuksia!

Valmistaja ei ota mitään vastuuta seuraavista syistä johtuvista vaurioista:

- laitteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteen takia syntyneet vauriot,
- laitteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset,
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen.



Huomio!

Irrottakaa akun miinusnapa oikosulkuvaaran takia aina ennen ajoneuvo-elektroniikkaan liittyvien töiden aloittamista.

Jos ajoneuvossa on lisäakku, myös sen miinusnapa täytyy irrottaa.



Huomio!

Riittämättömät johtimet voivat aiheuttaa oikosulun, jonka takia

- syntyy johtopaloja,
- ilmatyyny (airbag) laukeaa,
- elektroniset ohjauslaitteistot vahingoittuvat,
- sähköiset toiminnot lakkaavat toimimasta (vilkku, jarruvalo, äänimerkki, sytytys, valot).

Noudattakaa siksi seuraavia ohjeita:

- Käyttäkää töissä, jotka koskevat seuraavia johtimia, vain eristettyjä kaapelikengkiä, pistokkeita ja abico-liittimiä:
 - 30 (suora plus akusta),
 - 15 (kytketty plus, akun takana),
 - 31 (akun paluujohdin, maa),
 - 58 (peruutusvalo)

Älkää käyttäkö sokeripaloja.

- Käyttäkää johtojen liittämiseen abico-pihtejä (kuva 1 12, sivu 3).
Liitännät, joita ei enää irroteta, voidaan juottaa yhteen minkä jälkeen ne tulee eristää.
 - Ruuvatkaa johto johdinta 31 (maa) liittäessänne
 - kaapelikengällä ja lukkoprikalla ajoneuvon omaan maadoitusruuviin tai
 - kaapelikengällä ja peltiruuvilla ajoneuvon koripeltiin.
- Huolehtikaa hyvästä maadoituksesta!

Turvallisuus- ja kiinnitysohjeita

M45R

Kun akun miinusnapa irrotetaan, kaikista mukavuuselektronikan sähköisistä muisteista häviää niihin tallennetut tiedot.

- Teidän täytyy asettaa ajoneuvon varustelusta riippuen seuraavat tiedot uudelleen:
 - Radiokoodi
 - Ajoneuvokello
 - Kytinkello
 - Ajoneuvotietokone
 - Istuimen paikka

Asetusohjeita löydätte kustakin käyttöohjeesta.

Noudattakaa asennuksessa seuraavia ohjeita:

- Kiinnittäkää monitori siten, että se ei voi missään tapauksessa (äkkijarrutus, liikenneonnettomuus) irrota ja johtaa **matkustajien loukkaantumiseen**.
- Älkää asentako monitoria ilmatyynyn (airbag) vaikutusalueelle, koska sen laukeamisesta voi muuten aiheutua loukkaantumisvaara.
- Huolehtikaa poratessanne siitä, että poran terällä on reiän takana riittävästi tilaa, jotta terä ei aiheuta vaurioita (kuva **2**, sivu 4).
- Pyöristäkää kaikkien reikien reunat ja käsitelkää ne ruostesuojaaineella.

Noudattakaa seuraavia ohjeita sähköisiin osiin liittyvissä töissä:

- Käyttäkää sähköjohtimien jännitteisyyden tarkastamiseen vain diodisähkökynää tai (kuva **1** 1, sivu 3) tai volttimittaria (kuva **1** 2, sivu 3). Loistelampulla toimivat sähkökynät (kuva **1** 3, sivu 3) ottavat liian paljon virtaa, mikä voi johtaa ajoneuvoelektronikan vahingoittumiseen.
- Huolehtikaa ennen sähköjohtojen vetämistä siitä (kuva **3**, sivu 4), että ne
 - ei ole taitteella tai kierteellä
 - eivät hankaa reunoihin
 - eivät kulje suojaamattomina teräväreunaista rei'istä
- Eristäkää kaikki johtimet ja liitännät.
- Kiinnittäkää johdot mekaanisen kuormituksen estämiseksi johtokiinnittimillä tai eristysnauhalla, esim. ajoneuvossa jo oleviin johtoihin.

Noudattakaa monitorin käsittelyssä seuraavia ohjeita:

- Älkää avatko monitoria.
- Älkää missään tapauksessa upottako monitoria veteen; monitori ei ole vesitiivis.
- Monitori ei saa missään tapauksessa peittää näkökenttänne ajaessanne autoa (kuva **10**, sivu 6).
- Monitoria saa ajon aikana käyttää ainoastaan peruutusapuna, ei missään tapauksessa muihin tarkoituksiin, esim. DVD-soittimen monitorina.
- Älkää käsitelkö monitoria märillä käsillä.
- Poistakaa monitori käytöstä, jos sen kotelo on vahingoittunut.

M45R

Toimituskokonaisuus

- Liittää laite oikeaan jännitteeseen.
 - Älkää käytäkö monitoria ukonilmalla (erityisesti salamoinnin aikana).
 - Älkää käytäkö monitoria ympäristöissä, joissa
 - laite altistuu suoralle auringonpaisteelle
 - ilmenee voimakkaita lämpötilaheilahteluja,
 - vallitsee suuri ilmankosteus,
 - on huono tuuletus,
 - on runsaasti pölyä tai öljyä.
 - Älkää päästäkö monitoria putoamaan.
 - Jos käytätte monitoria ajoneuvossa, ajoneuvon tulisi olla käytön aikana päällä, jotta ajoneuvon akku ei tyhjene.
 - Kuvan laatu voi huonontua, jos lähellä on voimakkaita sähkömagneettisia kenttiä.
- Älkää asettako monitoria siksi lähelle kovaäänisiä.

3 Toimituskokonaisuus

Nr. kuva 11, sivu 7	Määrä	Nimitys	Tuote-nr.
1	1	Monitori	RV-45
2	1	Aurinkolippa	
3	1	Monitorin pidike	
4	1	Syöttöjohto	
5	4	Monitorin pyälletyt ruuvit	
6	4	Peltiruuvit 5 x 20 mm	
7	4	Pultit	
–	1	Kalvo, jossa etäisyysmerkit	

4 Tarkoituksenmukainen käyttö

Monitori M45R (tuotenro RV-45) on monitori, joka on tarkoitettu käytettäväksi ensisijaisesti ajoneuvoissa. Sitä voidaan käyttää kameras (esim. peruutusvideojärjestelmä) liittämiseen.

Monitori on suunniteltu vapaa-aikakäyttöön.

Peruutusvideojärjestelmät ovat peruutusapuvälineitä, kuitenkin ne **eivät** vapauttaa sinua **velvollisuudesta olla erityisen varovainen peruuttaessasi**.

5 Tekninen kuvaus

Monitori M45R on 4,5"-mustavalkomonitori, johon voidaan liittää kamera (esim. peruutusvideojärjestelmä). Se voidaan kiinnittää kojelautaan ja soveltuu siten liitettäväksi peruutusvideojärjestelmään, jonka avulla kuljettaja voi nähdä ajoneuvon takana olevan tilan, esim. pysäköitäessä.

5.1 Toimintakuvaus

Monitoriin M45R voi liittää kameras, joka valvoo ajoneuvon takana olevaa tilaa.

Monitori voidaan kiinnittää kojelautaan. Se välittää siihen liitetyn kameras kuvan, jotta kuljettaja voi nähdä ajoneuvon takana olevan tilan, esim. pysäköitäessä.

5.2 Käyttölaitteet

Monitorissa on seuraavat käyttölaitteet:

Nro kuva 12, sivu 7	Nimitys	Kuvaus
1	ON/OFF	Päälle/pois-kytkin
2	CON	Kontrastisäättö
3	BRI	Kirkkaussäättö
4	POWER	Jännitteensyötön liitäntä
5	MIRROR	Dip-kytkin "mirror"
6	CAMERA	5-napainen pistoliitäntä kameraa varten (tulo)

6 Yleisiä ohjeita sähköistä liittämistä varten

6.1 Johtojen vetäminen



Ohje

Käyttäkää liittäntäjohtojen läpiviemiseen mahdollisuuksien mukaan alkuperäisiä läpivientipaikkoja tai muita läpivientimahdollisuuksia kuten esim. verhouksen reunoja, tuuletusritilöitä tai puuttuvien kytkinten peitelevyjä. Jos läpivientipaikkoja ei ole, Teidän täytyy porata kyseisiä johtoja vastaavat reiät. Katsokaa etukäteen, että porausreiän toisella puolella on riittävästi tilaa.



Ohje

Epäasianmukaiset johtoyhteydet ja -liitokset johtavat yhä uudelleen virhetoihin ja rakenneseosien vaurioitumiseen. Johtojen asianmukainen vetäminen ja liittäminen on varusteosien jatkuvan ja virheettömän toiminnan perusedellytys.

Noudattakaa siksi seuraavia ohjeita:

- Vetäkää johdot mahdollisuuksien mukaan aina ajoneuvon sisätiloihin, sillä siellä ne ovat paremmin suojassa kuin ajoneuvon ulkopuolella.
Jos vedätte kuitenkin johtoja ajoneuvon ulkopuolelle, huolehtikaa siitä, että ne on kiinnitetty lujasti (lisäksi nippusiteillä, eristysnauhalla jne.)
- Johtojen vioittumisen välttämiseksi säilyttäkää johtoja vetäessänne aina riittävä etäisyys ajoneuvon kuumiin ja liikkuviin osiin (pakoputki, vetoakselit, laturi, tuuletin, lämmitin jne.).
- Kietokaa yhdysjohtojen pistoliitännöiden ja kaikkien johtoliitosten (myös ajoneuvon) ympärille tiiviisti kunnollista eristysnauhaa suojaksi sisään tunkeutuvaa vettä vastaan (kuva **7**, sivu 5). Parhaiten tähän sopii itsestään kiinnittyvä tiivistysnauha, esim. 3M:ltä.
- Huolehtikaa ennen johtojen vetämistä siitä (kuva **3**, sivu 4), että ne
 - ei ole voimakkaasti taiteella tai kierteellä
 - eivät hankaa reunoihin
 - eivät kulje suojaamattomina terävreunaisista rei'istä
- Kiinnittäkää johdot ajoneuvoon, jotta niihin ei voi jäädä kiinni (kompastumisvaara). Tähän voidaan käyttää johtokiinnittimiä, eristysnauhaa tai liimalla liimaamista.
- Suojatkaa jokainen ulkopintaan tehtävä reikä sopivin keinoin vesivahingoilta, esim. asettamalla johto tiivistysmassan kanssa paikalleen ja suihkuttamalla johto ja läpivientiholkit tiivistysmassalla.



Ohje

Aloitakaa läpivientien tiivistäminen vasta sitten, kun kaikki kameraa koskevat säätötyöt on tehty loppuun ja liitäntäjohtojen tarvittavat pituudet ovat selvillä.

6.2 Haaroituskappaleen käyttäminen (kuva **4**, sivu 4)

Huolehtikaa siitä, että johdot sopivat haaroituskappaleisiin läpimitaltaan, jotta haaroitusliitännöissä ei ilmenisi pätkiviä kontakteja.

Menetelkää seuraavalla tavalla käyttäessänne haaroituskappaletta:

- Vetäkää johto, johon aiotte tehdä haaran, haaroituskappaleen etummaiseen uraan (**A**).
- Asettakaa uuden johdon pää n. 3/4 matkalta taaempaa uraan (**B**).
- Sulkekaa kappale ja painakaa tongeilla kappaleen metallireunaa niin, että sähköinen yhteys syntyy (**C**).
- Painakaa suojakansi alas ja antakaa kappaleen loksahdtaa kiinni.
- Tarkastakaa haaraliitäntän kiinnitys vetämällä johdosta (**D**).

6.3 Asiallisen juotoksen tekeminen

Menetelkää seuraavalla tavalla johdon juottamiseksi kiinni alkuperäisjohtimiin (kuva **5**, sivu 5):

- Poistakaa alkuperäisjohtimen eristys 10 mm:n matkalta (**A**).
- Poistakaa liitettävän johtimen eristys 15 mm:n matkalta (**B**).
- Kiertäkää liitettävä johto alkuperäisjohdon ympärille ja juottakaa molemmat johdot yhteen (**C**).
- Eristäkää johdot eristysnauhalla (**D**).

Menetelkää seuraavalla kahden johdon liittämiseksi kiinni toisiinsa (kuva **6**, sivu 5):

- Poistakaa eristys molemmista johdoista (**A**).
- Vetäkää toisen johdon päälle n. 20 mm:n pituinen kutistemuovisukka (**B**).
- Kiertäkää johdot toistensa ympärille ja juottakaa ne yhteen (**C**).
- Työntäkää kutistemuovisukka juotoskohdan päälle ja lämmittäkää sitä hieman (**D**).

7 Monitorin asentaminen

7.1 Tarvittavat työkalut (kuva **1**, sivu 3)

Kiinnittämiseen ja asentamiseen tarvitsette seuraavia työkaluja:

- Mitta (**4**)
- Merkkipuikko (**5**)
- Vasara (**6**)
- Poranteräsarja (**7**)
- Porakone (**8**)
- Ruuvimeisseli (**9**)

Sähköliitäntää ja sen tarkastamista varten tarvitsette seuraavia apuvälineitä:

- Diodisähkökykyä (**1**) tai volttimittari (**2**)
- Eristysnauhaa (**10**)
- Kutistemuovisukka
- Lämminilmapuhallin (**11**)
- Abico-pihdit (**12**)
- Mahd. juotoskolvi (**13**)
- Mahd. juostotinaa (**14**)
- Mahd. johdon läpivientiholkkeja

Asennuksen yksilöllisistä piirteistä riippuen tarvitset mahdollisesti vielä muitakin kuin toimituskokonaisuuteen sisältyviä ruuveja, muttereita, pikoja ja nippusiteitä.

7.2 Yleisiä asennusohjeita



Huomio!

Valitkaa monitorin paikka siten, että ajoneuvon matkustajat eivät voi loukkaantua sen takia missään tapauksessa (esim. tiukassa jarrutuksessa, liikenneonnettomuudessa).

Noudattakaa asennuksessa seuraavia ohjeita:

- Valitkaa sopiva asennuspaikka, jossa monitori on esteettömästi näkyvissä (kuva **8**, sivu 6 ja kuva **9**, sivu 6).
- Älkää asentako monitoria koskaan pään alueelle tai ilmatyynyn (airbag) vaikutusalueelle. Laukeamisesta aiheutuu muuten loukkaantumisvaara.
- Monitori ei saa missään tapauksessa peittää näkökenttänne ajaessanne autoa (kuva **10**, sivu 6).
- Asennuspaikan tulisi olla tasainen.
- Tarkastakaa, että valitun asennuspaikan alla on riittävästi tyhjää tilaa prikkujen ja mutterien asettamista varten.
- Tarkastakaa etukäteen, että porausreiän toisella puolella on riittävästi tilaa.
- Ottakaa monitorin paino huomioon. Käyttäkää mahdollisesti vahvistuksia (suurempia priikkoja tai levyjä).
- Varmistakaa, että liitäntäjohtosarjan vetäminen monitorin luo on mahdollista.

7.3 Monitorin asentaminen

Menetelkää asennuksessa seuraavasti (kuva **13**, sivu 8):

- Ruuvatkaa monitorin pidike kiinni monitoriin.
- Asettakaa monitori ja siihen kiinnitetty pidike kokeeksi eri paikkoihin.
- Piirtäkää monitorin pidikkeen kulmien ääriiviivat kojelautaan.
- Ruuvatkaa monitorin pidike irti monitorista.
- Pitäkää monitorin pidikettä ääriivimerkintöjen sisäpuolella ja merkitkää vähintään neljä eri porauskohtaa (**A**).

Monitorin pidikkeen kiinnittäminen peltiruuveilla



Ohje

Peltiruuveja saa käyttää kiinnittämiseen vain, kun kiinnitysalusta on vähintään 1,5 mm paksua teräspeltiä.

Seuraavat asiat tulee ottaa huomioon, kun peltiin tehdään porauksia:

- Tarkastakaa etukäteen, että porausreiän toisella puolella on riittävästi tilaa.
- Tehkää vasaralla ja merkkipuikolla alkusyvennys, jotta poranterä ei lipsahda kohdaltaan.
- Pyöristäkää kaikki poratut reiät ja suojatkaa ne ruosteelta.

- Poratkaa merkitsemiinne kohtiin Ø 4 mm:n reiät.
- Ruuvatkaa monitorin pidike kiinni paikalleen 5 x 20 mm -peltiruuveilla (**B**).

Monitorin pidikkeen kiinnittäminen pulteilla



Ohje

Seuraavat asiat tulee ottaa huomioon, kun muoviseen kojelautaan tehdään porauksia:

- Tarkastakaa etukäteen, että porausreiän toisella puolella on riittävästi tilaa.
- Huoleh tikaa siitä, että mutterit eivät voi niitä kiristettäessä kiskoutua kojelaudan läpi (käyttäkää mahd. suurempia prikoja tai peltilevyjä).

- Poratkaa merkitsemiinne kohtiin Ø 5,5 mm:n reiät.
- Ruuvatkaa monitorin pidike kiinni paikalleen M 5 x 20 mm -pulteilla (C).

7.4 Jatkojohdon vetäminen kamerasta monitoriin



Ohje

Vedä kamerajohto siten, että kameran ja jatkojohdon pistoliitäntään pääsee helposti käsiksi, jos kamera täytyy mahdollisesti irrottaa. Asennuksen purkaminen helpottuu näin huomattavasti.

- Vedä kameran jatkojohto ajoneuvon sisälle.
- Vedä jatkojohto kamerasta monitoriin.
- Työnnä jatkojohto monitorin takaosan liittimeen "Camera" (kuva 12 6, sivu 7).
- Eristäkää pistoliitäntä mukana toimitetulla tiivistysnauhalla. Asettakaa tiivistysnauhan jokainen kierros puoliksi edellisen päälle.
- Kiinnittäkää johdot ajoneuvoon, jotta niihin ei voi jäädä kiinni (kaatumisvaara). Tähän voidaan käyttää johdonkiinnittimiä, eristysnauhaa tai liimalla liimaamista.



Ohje

Aloittakaa läpivientien tiivistäminen vasta sitten, kun kaikki kameraa koskevat säätötyöt on tehty loppuun ja liitäntäjohtojen tarvittavat pituudet ovat selvillä.

M45R

Monitorin asentaminen

7.5 Monitorin liittäminen sähköisesti (kuva 15, sivu 10)

Monitorin kytkentäkaavion löydät kohdasta kuva 15, sivu 10.

Nr.	Nimitys
1	Monitori takaa nähtynä
2	Valokytkin
3	Peruutusvalon kytkin
4	Virtalukko
5	Haaroituskappale tai juotoskohta
6	Kojevalaistus
7	Peruutusvalo
8	Kamera
br	Ruskea
rt	Punainen
sw	Musta
ws	Valkoinen

Noudattakaa liitäntäjohtoja vetäessänne seuraavia ohjeita:



Ohje

Käyttäkää liitäntäjohtojen läpiviemiseen mahdollisuuksien mukaan alkuperäisiä läpivientipaikkoja tai muita läpivientimahdollisuuksia, esim. tuuletusritilöitä. Jos läpivientipaikkoja ei ole, Teidän täytyy porata Ø 18 mm:n reikä. Katsokaa etukäteen, että porausreiän toisella puolella on riittävästi tilaa (kuva 2, sivu 4).



Ohje

Noudattakaa seuraavia ohjeita: kappale "Yleisiä ohjeita sähköistä liittämistä varten" sivulla 130.

- Työnnä liitäntäjohto monitorin takaosan liittimeen "Power" (kuva 12 4, sivu 7).



Huomio!

Noudata jännitelähdettä liittäessäsi oikeaa napaisuutta.

- Liitä liitäntäjohtoon liitäntäjohtoon punainen ja musta johdin sopivaan jännitelähteeseen:
 - Liitä punainen johto liittimeen 15 (virta).
 - Liitä musta johto liittimeen 31 (maa).
- Liitä ruskea johto peruutusvalon plusjohtimeen (7).

**Ohje**

Kun ruskeassa johdossa on jännite, monitori kytkeytyy automaattisesti päälle ja kamera aktivoituu.

- Liitä valkoinen johto kojevalaistuksen (6) plusjohtoon.

8 Monitorin käyttäminen

8.1 Monitorin päälle- ja poiskytkeminen (kuva 12, sivu 7)

- Kytkekää sytytys päälle.
- Kytkekää monitori päälle painamalla päälle/pois-kytkin "ON/OFF" päälle (1).
- ✓ Välitetty kuva ilmestyy näkyviin.

**Ohje**

Kun olette liittänyt monitorin koko johtosarjan, kirkkauden tulee vähetä automaattisesti, kun ajovalot kytketään päälle.

- Kytkekää monitori ON/OFF-näppäimellä pois päältä.
- ✓ Kuva sammuu.
- Kun sytytys on päällä, monitorin tulee kytkeytyä päälle heti, kun peruutusvaihte laite- taan päälle.
- Kun peruutusvaihteen otetaan pois päältä, järjestelmä kytkeytyy valmiustilaan.

8.2 Monitorin säätäminen

- Säätäkää kirkkaus ja kontrasti tarpeitanne vastaavasti.

Monitorin takapuolella on vaihtokytkin (sininen dip-kytkin, kuva 12 5, sivu 7) monitori ku- van normaalia ja käänteistä esitystapaa varten. Käännetty esitysmuoto saa monitoriku- van näyttämään siltä kuin katsoisitte ajoneuvon peruutuspeiliin.

Dip-kytkin MIRROR alemmassa asennossa: Käänteinen esitystapa

Dip-kytkin MIRROR ylemmässä asennossa: Normaali esitystapa

- Päättäkää monitorin esitystapa ja asettakaa dip-kytkin vastaavaan asentoon.

9 Monitorin hoito ja puhdistaminen

**Huomio!**

Ottakaa johdot pois ennen monitorin puhdistamista, jotta laitteeseen ei voi tulla oikosulkua.

**Huomio!**

Puhdistukseen ei saa käyttää teräviä tai kovia välineitä eikä puhdistusaineita, koska tämä voi johtaa laitteen vahingoittumiseen.

- Puhdistakaa laite toisinaan ulkopuolelta kostealla liinalla.

M45R

Takuu

10 Takuu

Laitetta koskee lakisääteinen takuuuika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, käänny maasi valmistajan toimipisteen puoleen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai ota yhteyttä omaan ammatti-kauppiaseesi.

Korjaus- ja takuukäsittelyä varten lähetä mukana seuraavat asiakirjat:

- kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä,
- valitusperuste tai vikakuvaus.

11 Hävittäminen

► Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



Jos poistat laitteen lopullisesti käytöstä, ota selvää laitteen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmässä kierrätyskeskuksessa tai kauppiasi luona.

12 Tekniset tiedot

	M45R
Tuote-nr.:	RV-45
Mitat (LxKxS):	189 x 176 x 253 mm
Käyttöjännite:	12 – 35 V DC
Tehonkulutus:	n. 10 wattia
Kuvakoko:	4,5" M/V-monitori = halkaisija 11,4 cm
Eroittelutarkkuus:	350 TV-juovaa
Videosignaali:	PAL
Käyttölämpötila:	–20 °C – +60 °C
Tärinäkesto:	4 g

Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä palveleviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.

Hyväksynyt

Laitteella on e13-hyväksyntä.

e 13

Dometic GROUP



Dometic WAECO International GmbH

Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten

☎ +49 (0) 2572 879-195 · ☎ +49 (0) 2572 879-322

Mail: info@waeco.de · Internet: www.waeco.de

Europe



Dometic Austria GmbH

Neudorferstrasse 108
2353 Guntramsdorf
☎ +43 2236 908070
☎ +43 2236 90807060
Mail: info@waeco.at



WAECO Italcold SRL

Via dell'Industria, 4/0
I-40012 Calderara di Reno (BO)
☎ +39 051 4148411
☎ +39 051 4148412
Mail: sales@waeco.it



Dometic Switzerland AG

Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)
☎ +41 44 8187171
☎ +41 44 8187191
Mail: info@waeco.ch



Dometic Norway AS

Leif Weldingsvei 16
N-3208 Sandefjord
☎ +47 33428450
☎ +47 33428459
Mail: firmapost@waeco.no



Dometic Denmark A/S

Tværvvej 2
DK-6640 Lunderskov
☎ +45 75585966
☎ +45 75586307
Mail: info@waeco.dk



Dometic Benelux B.V.

Ecustraet 3
NL-4879 NP Etten-Leur
☎ +31 76 5029000
☎ +31 76 5029090
Mail: info@dometic.nl



Dometic Spain S.L.

Camí del Mig, 106
Poligono Industrial Les Corts
E-08349 Cabrera de Mar
(Barcelona)
☎ +34 93 7502277
☎ +34 93 7500552
Mail: info@waeco.es



Dometic Scandinavia AB

Gustaf Melins gata 7
S-42131 Västra Frölunda
(Göteborg)
☎ +46 31 7341100
☎ +46 31 7341101
Mail: info@waeco.se



Dometic S.N.C.

ZA du Pré de la Dame Jeanne
F-60128 Plailly
☎ +33 3 44633500
☎ +33 3 44633518
Mail: info@waeco.fr



Dometic UK Ltd.

Dometic House · The Brewery
Blandford St. Mary
Dorset DT11 9LS
☎ +44 844 626 0133
☎ +44 844 626 0143
Mail: sales@waeco.co.uk



Dometic Finland OY

Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa
☎ +358 20 7413220
☎ +358 9 7593700
Mail: waeco@waeco.fi

Overseas + Middle East



WAECO Pacific Pty. Ltd.

1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
☎ +61 7 55076000
☎ +61 7 55076001
Mail: sales@waeco.com.au



WAECO Impex Ltd.

Suites 3210-12 · 32/F · Tower 2
The Gateway · 25 Canton Road,
Tsim Sha Tsui · Kowloon
Hong Kong
☎ +852 24632750
☎ +852 24639067
Mail: info@waeco.com.hk



WAECO Impex Ltd.

Taipei Office
2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2
Taipei 106, Taiwan
☎ +886 2 27014090
☎ +886 2 27060119
Mail: marketing@waeco.com.tw



WAECO Middle East FZCO

R/A 8, SD 6
Jebel Ali, Dubai
☎ +971 4 8833858
☎ +971 4 8833868
Mail: waeco@emirates.net.ae

 **www.waeco.com**