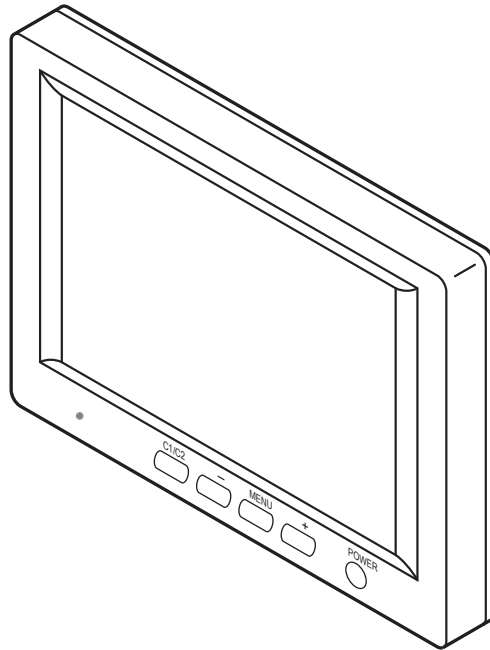


WAECO
by Dometic GROUP



PerfectView M7LS

DE 11 LCD-Monitor
Montage- und Bedienungsanleitung

EN 25 LCD Monitor
Installation and Operating Manual

FR 39 Ecran LCD
Instructions de montage et de service

ES 54 Pantalla LCD
Instrucciones de montaje y d'uso

IT 69 Monitor LCD
Istruzioni di montaggio e d'uso

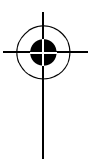
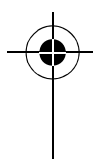
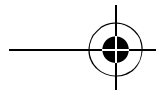
NL 83 LCD-monitor
Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing

DA 97 LCD-monitor
Monterings- og betjeningsvejledning

SV 111 LCD-monitor
Monterings- och bruksanvisning

NO 124 LCD-monitor
Monterings- og bruksanvisning

FI 138 LCD-monitori
Asennus- ja käyttöohje



D

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

GB

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

F

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

E

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

I

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

NL

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

DK

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

S

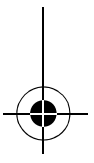
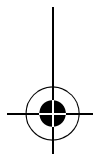
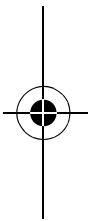
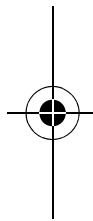
Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från Dometic WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internet-adress: www.dometic-waeco.com

N

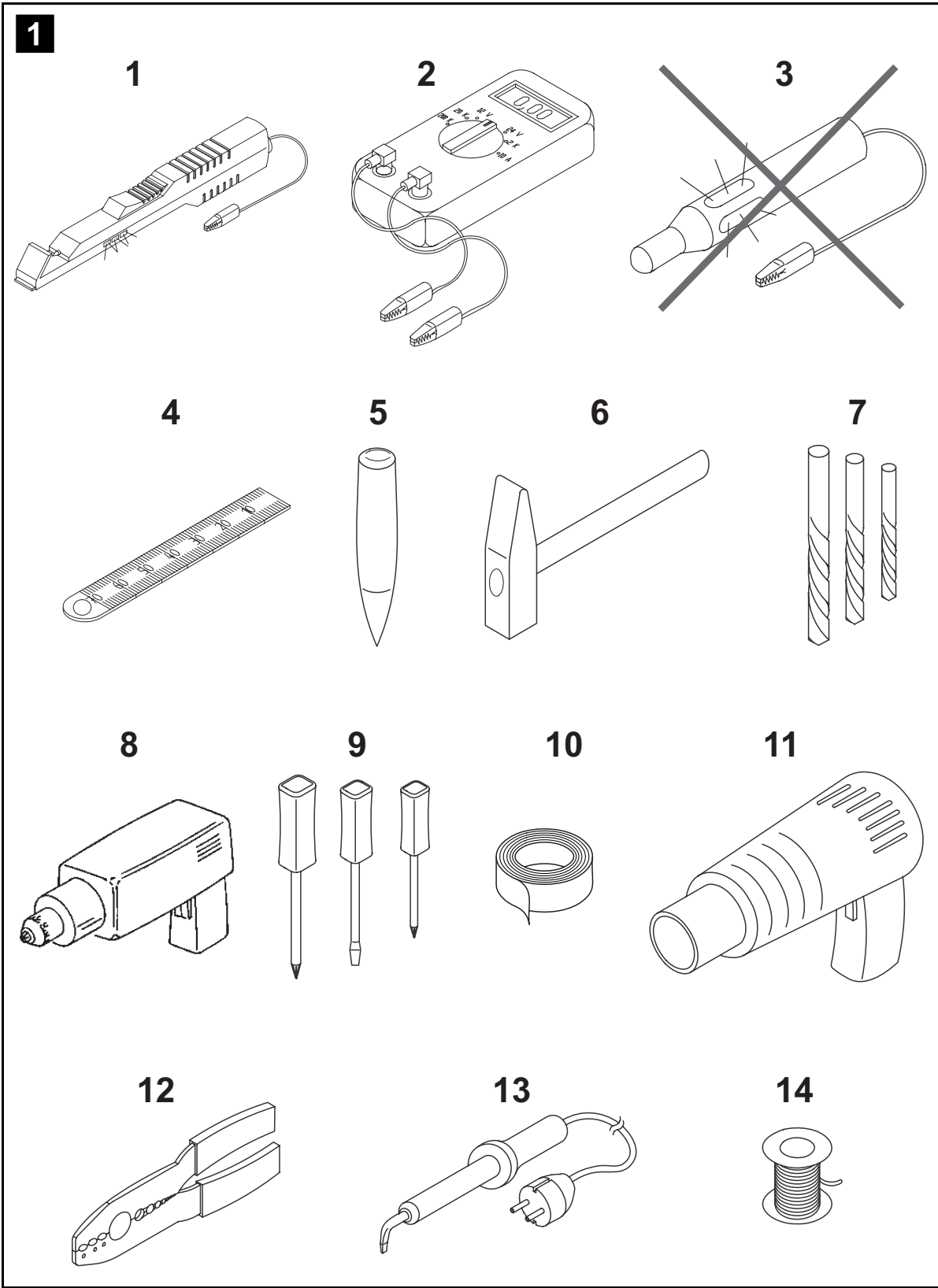
Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra Dometic WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.dometic-waeco.com

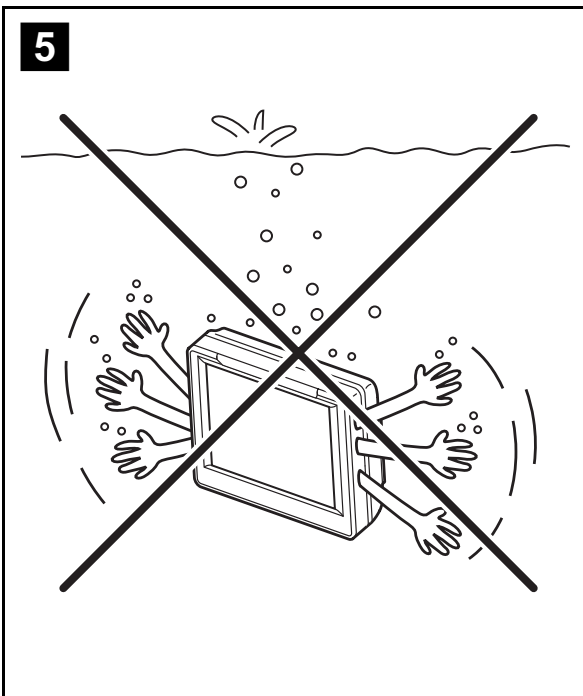
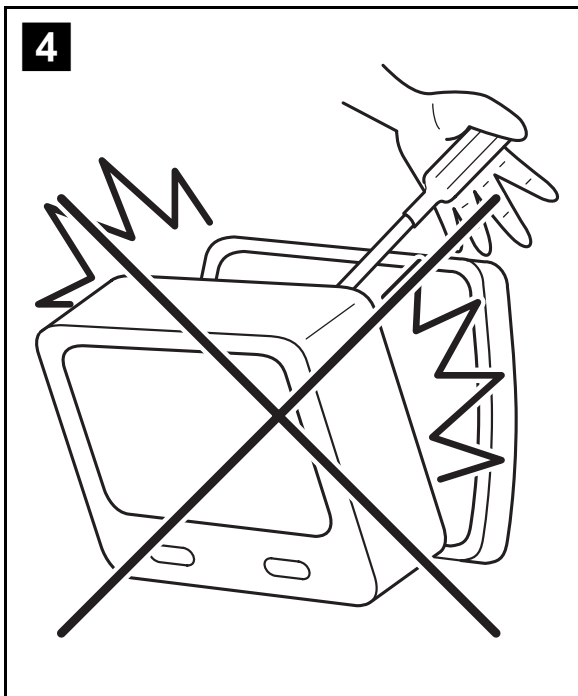
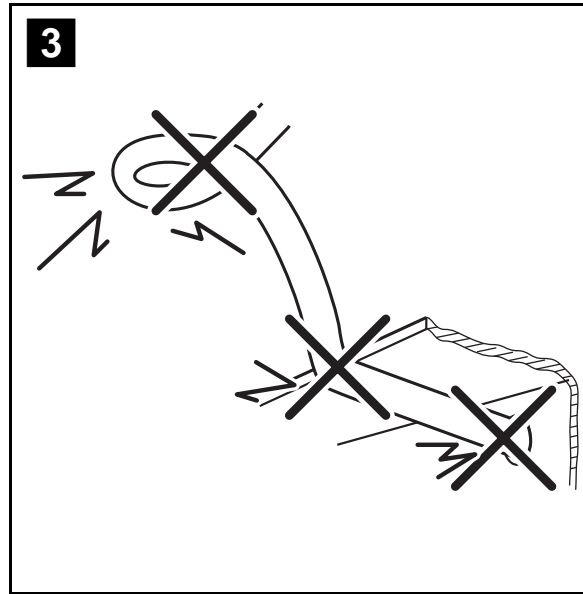
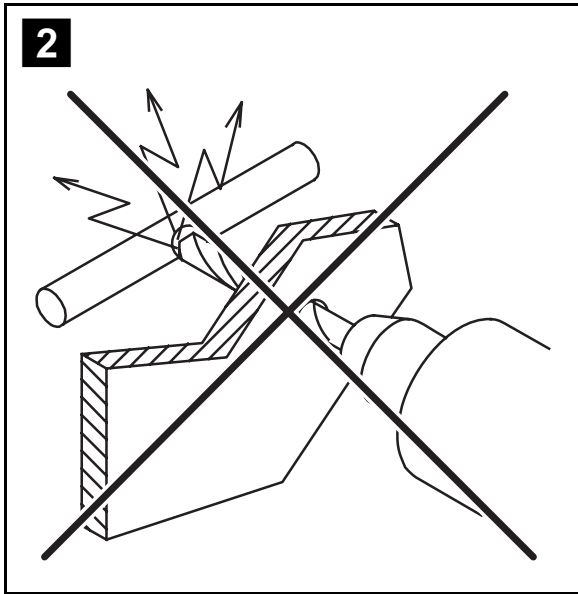
FIN

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

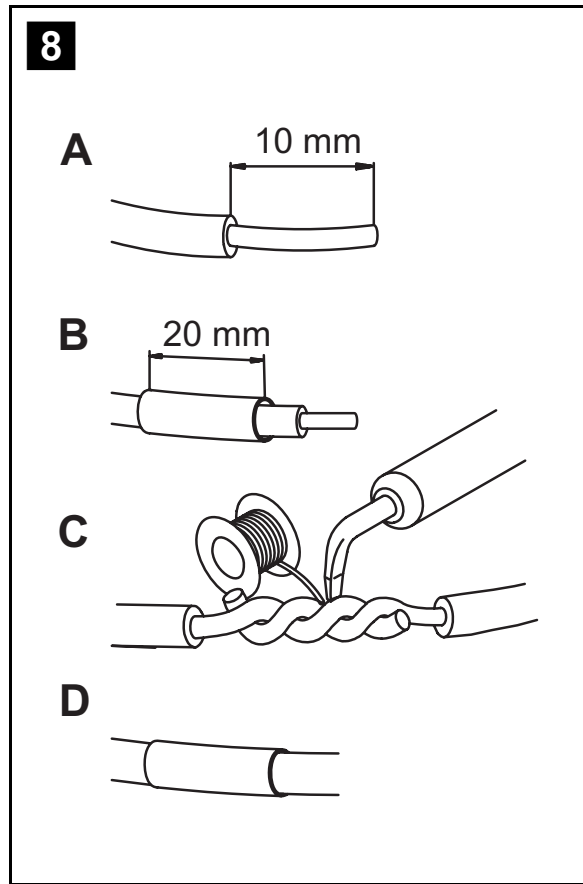
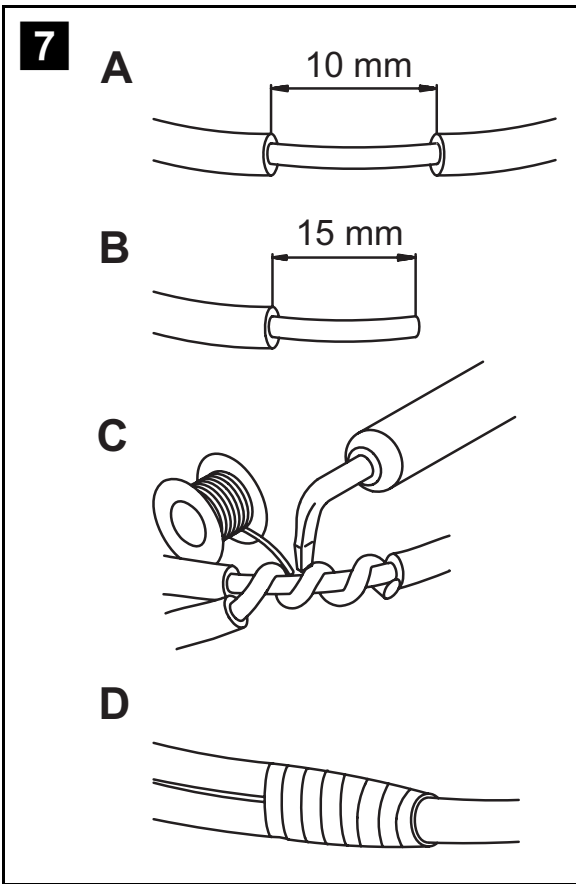
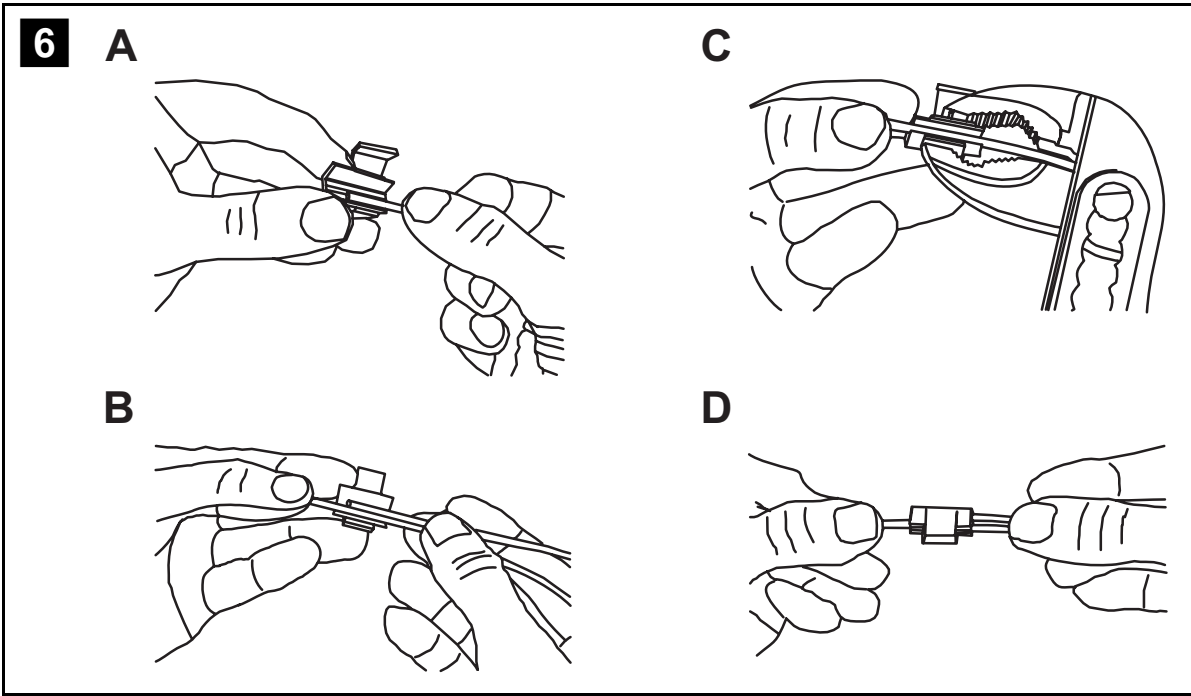


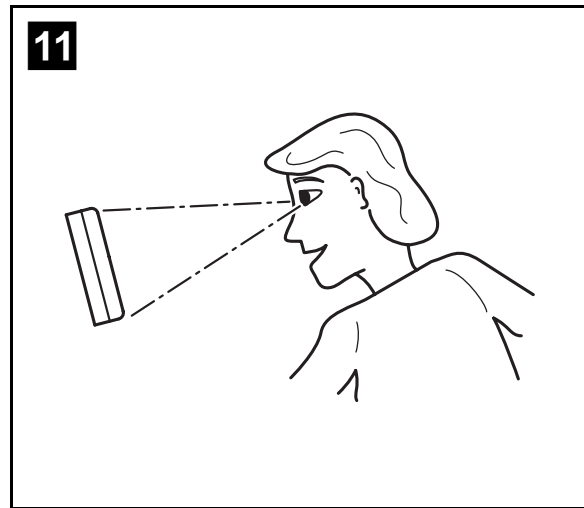
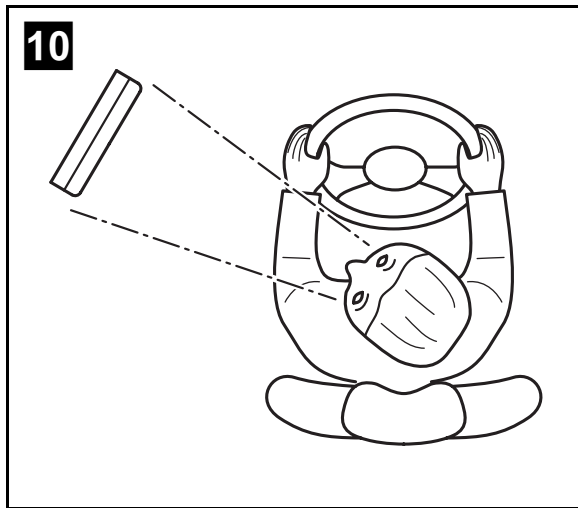
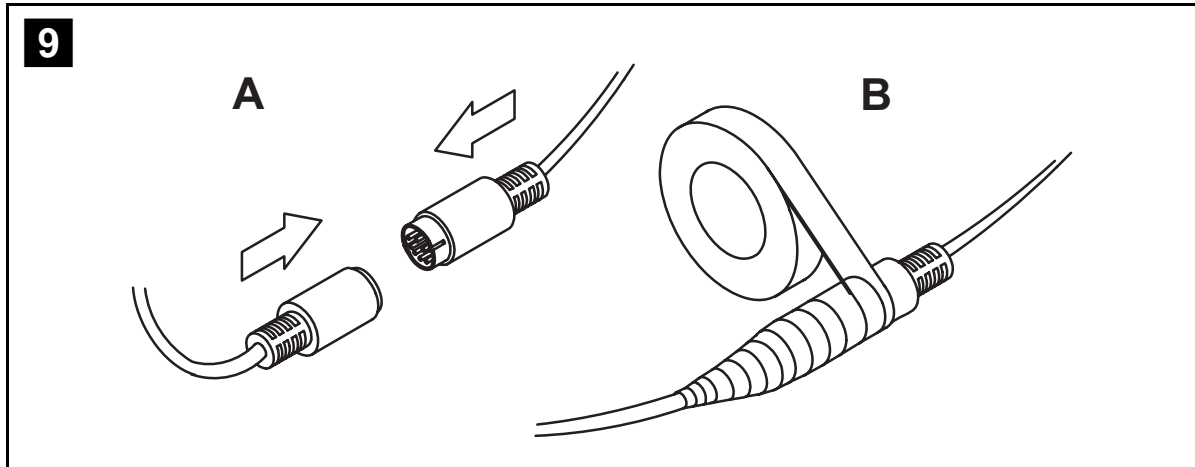
PerfectView M7LS





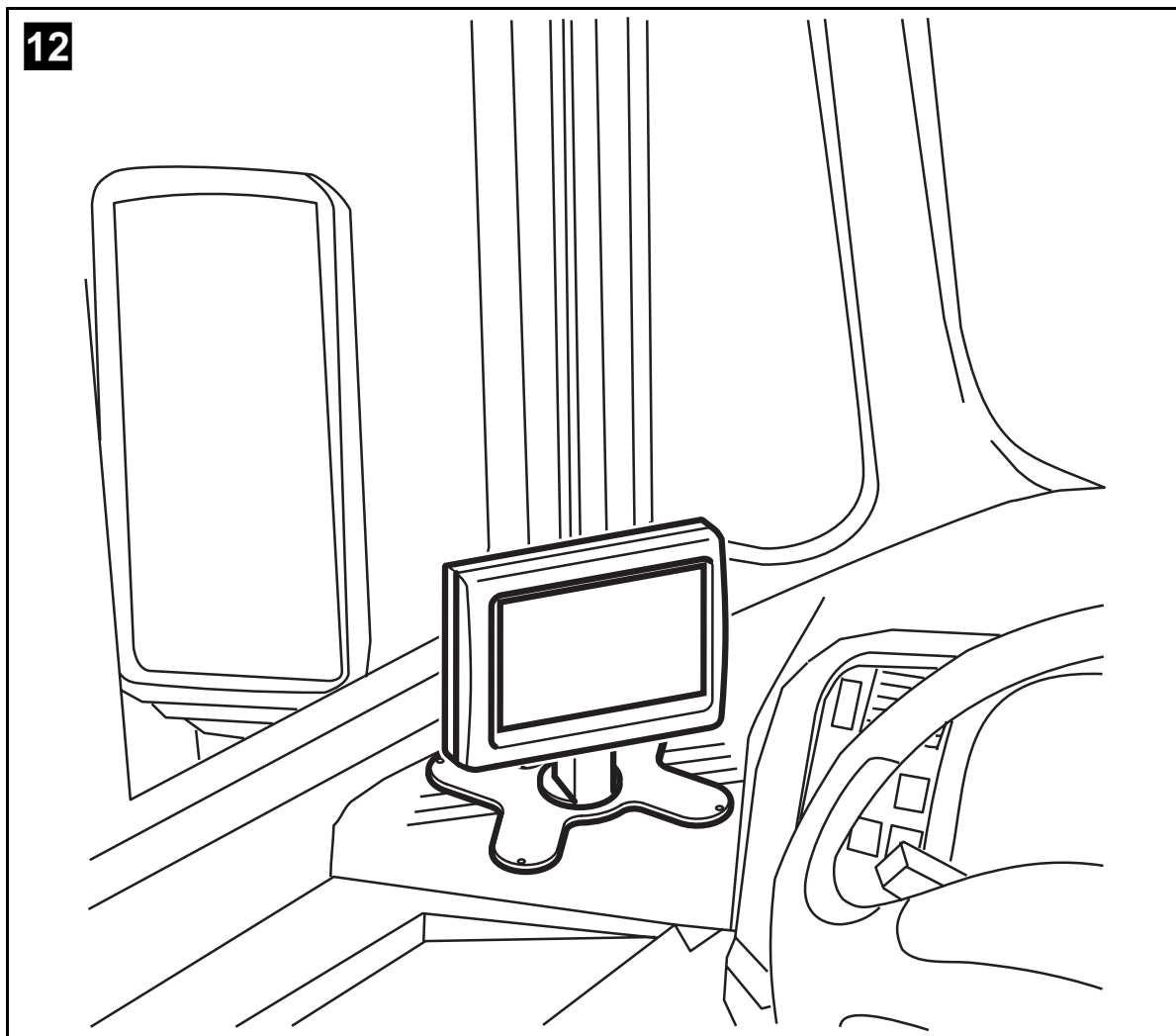
PerfectView M7LS

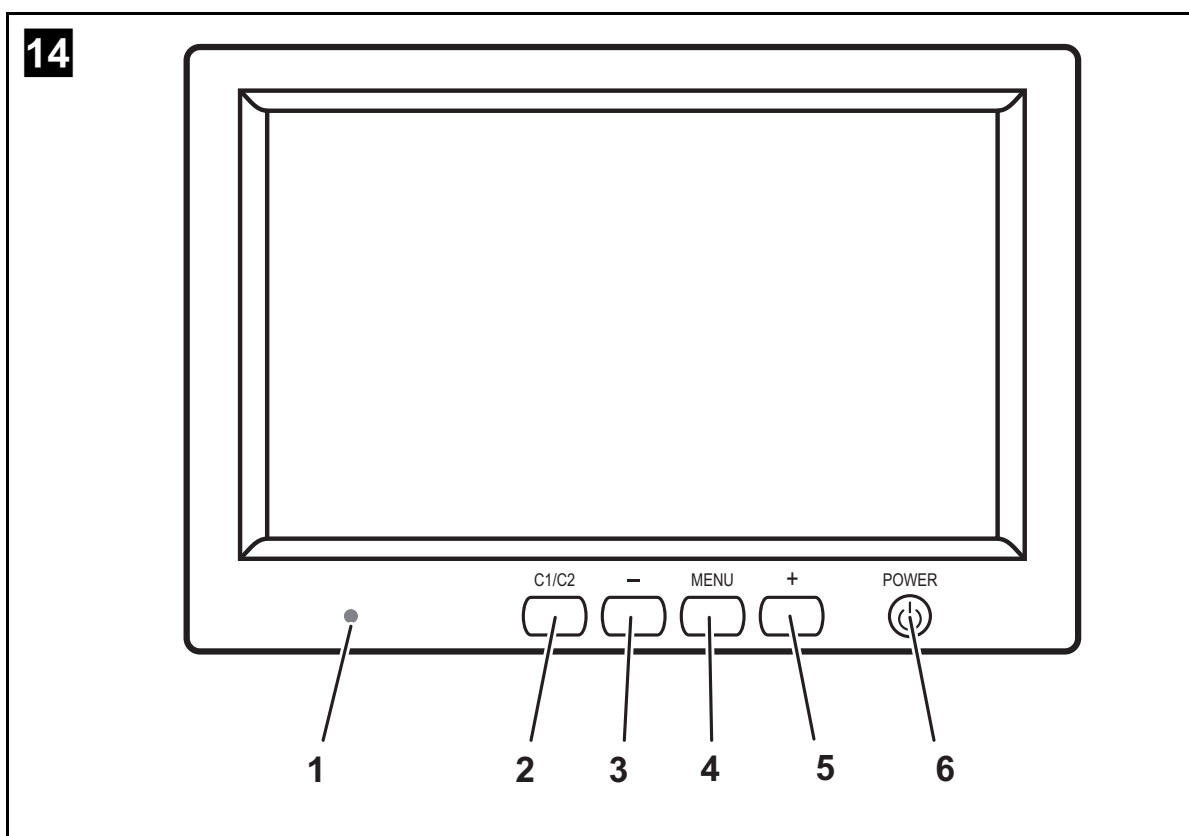
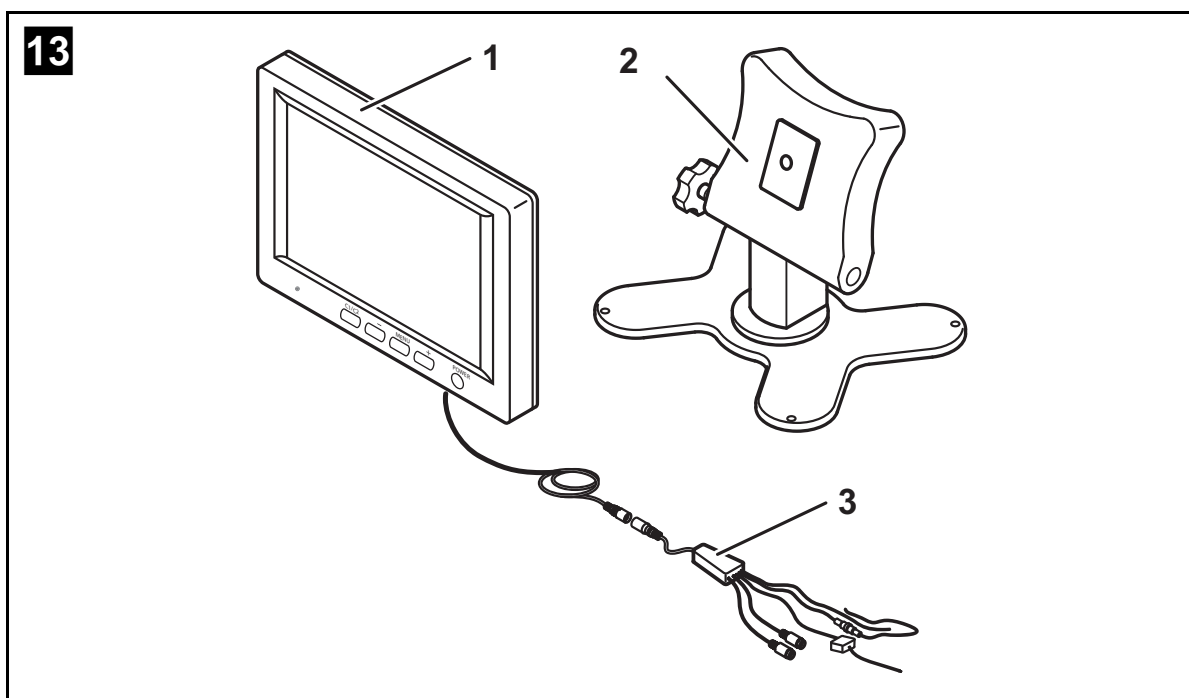




PerfectView M7LS

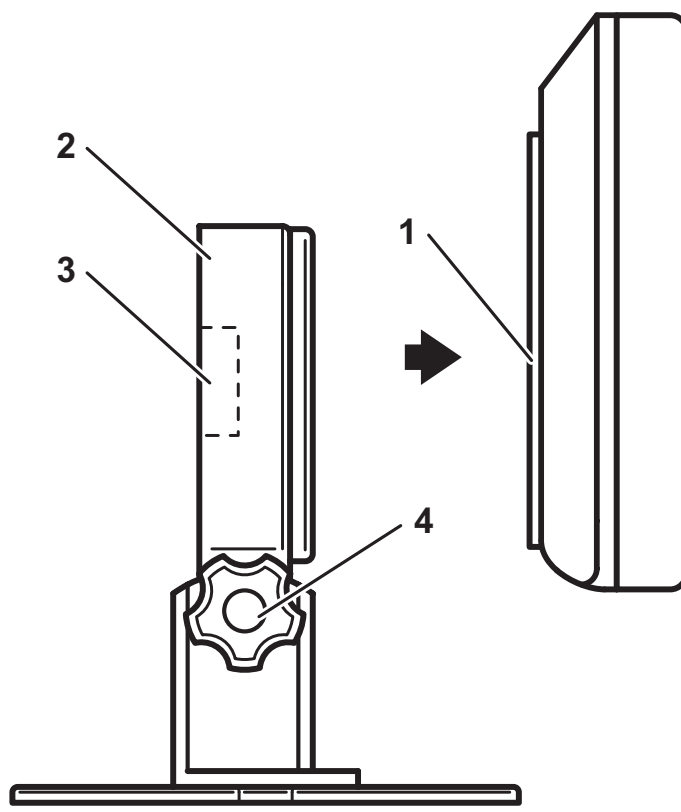
12

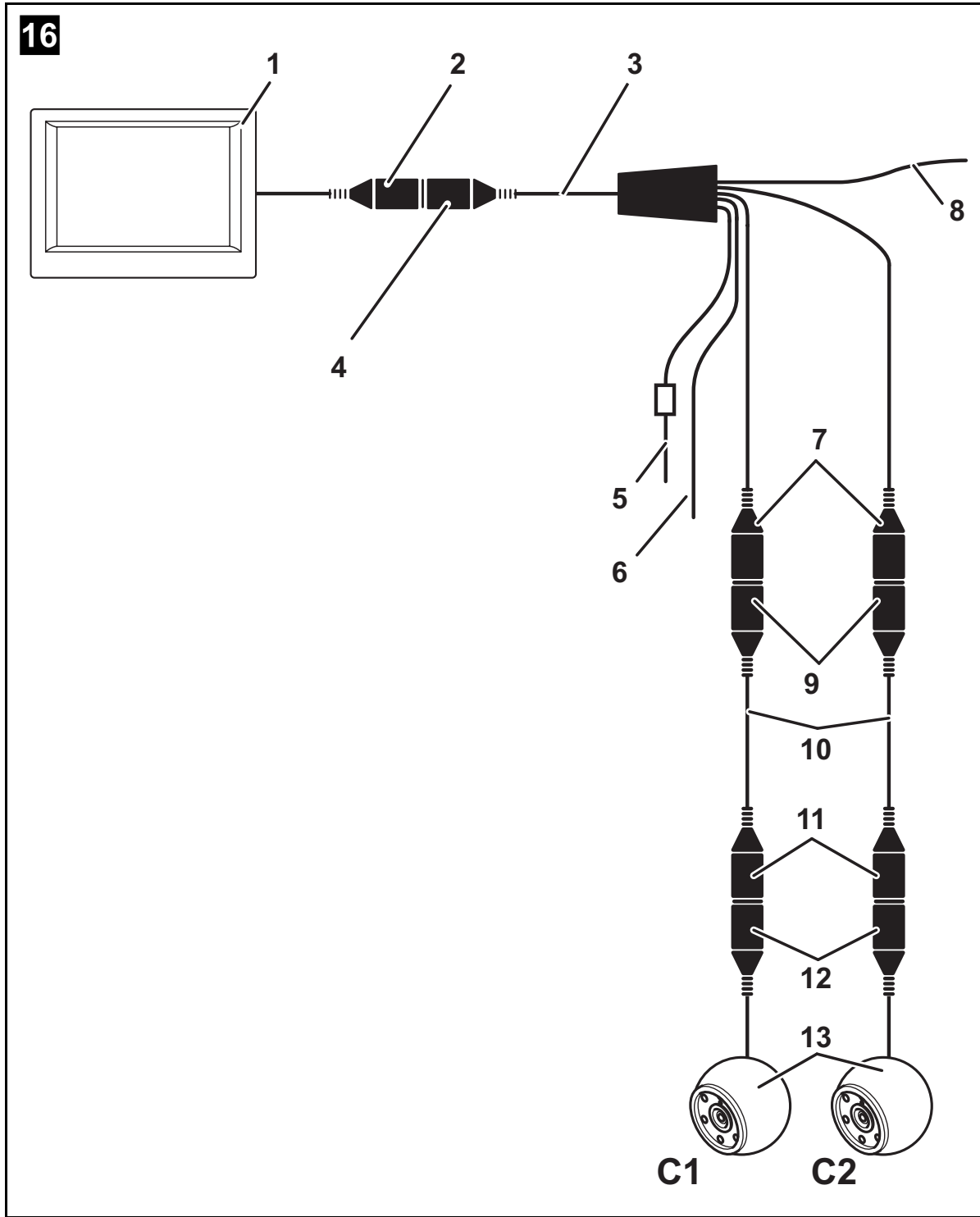




PerfectView M7LS

15





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	11
2	Sicherheits- und Einbauhinweise	12
3	Lieferumfang	14
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	14
5	Technische Beschreibung	15
6	Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	16
7	Monitor montieren	18
8	LCD-Monitor benutzen	21
9	LCD-Monitor pflegen und reinigen	22
10	Gewährleistung	23
11	Entsorgung	23
12	Technische Daten	24

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung



VORSICHT!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.



ACHTUNG!

Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Produktes beeinträchtigen.



HINWEIS

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

► **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:

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



ACHTUNG! Beschädigungsgefahr!

- 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.
- 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!

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 LCD-Monitor:

- Öffnen Sie den Monitor nicht (Abb. **4**, Seite 4).
- Tauchen Sie den Monitor keinesfalls in Wasser (Abb. **5**, Seite 4); der Monitor ist nicht wasserdicht.
- Der Monitor darf auf keinen Fall die Sicht beim Autofahren behindern (Abb. **12**, Seite 7).
- Benutzen Sie den Monitor während der Fahrt nur als Hilfe beim Rückwärtsfahren und keinesfalls für andere Zwecke, z. B. als Monitor für DVD-Player.

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.
- Drücken Sie nicht auf das LCD-Display.
- 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. 13, Seite 8	Menge	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	1	Monitor M7LS	9102100022
2	1	Monitorhalter	
3	1	Anschlusskabel	9102200055
–	–	Befestigungsmaterial	

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der LCD-Monitor M7LS (Art.-Nr. 9102100022) ist ein Monitor, der vorrangig für den Einsatz in Fahrzeugen gedacht ist. Er kann verwendet werden, um Kameras (z. B. Rückfahrvideo system) oder andere Videoquellen anzuschließen.

Der LCD-Monitor ist für den Einsatz in allen Fahrzeugen ausgelegt.

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

5 Technische Beschreibung

5.1 Funktionsbeschreibung

Der LCD-Monitor ist ein Monitor, an den Kameras (z. B. Rückfahrvideo system) oder andere Videoquellen (z. B. TV-Gerät) angeschlossen werden können. Zwischen den Videoquellen kann hin- und hergeschaltet werden.

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


Die Helligkeit des Monitors passt sich automatisch dem Umgebungslicht an.

Die Tasten sind beleuchtet und somit auch im Dunkeln bedienbar.

Für jeden der beiden Videoeingänge kann die Spiegelfunktion getrennt aktiviert werden. Sie sehen das Bild dann so, als ob Sie in den Rückspiegel blicken.

5.2 Bedienelemente

Am Monitor finden Sie folgende Bedienelemente:

Nr. in Abb. 14, Seite 8	Bezeichnung	Beschreibung
1		Lichtsensor
2	C1/C2	Wählt die Kamera aus oder wechselt zwischen Menüseite 1 und 2.
3	-	Verringert die Lautstärke oder den ausgewählten Parameter (Helligkeit, Kontrast, Farbton).
4	MENU	Schaltet in den Einstellmodus (siehe Kapitel „LCD-Monitor benutzen“ auf Seite 21).
5	+	Erhöht die Lautstärke oder den ausgewählten Parameter (Helligkeit, Kontrast, Farbton).
6		Schaltet den Monitor ein und aus.

6 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

6.1 Kabel verlegen



ACHTUNG!

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:

- 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.
- 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. **9**, Seite 6). 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 Durchführungsstelle 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. 6, Seite 5)

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**).
- ▶ 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**).

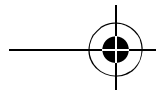
6.3 Korrekte Lötverbindungen erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Kabel an Originalleitungen anzulöten (Abb. 7, 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. 8, 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)
- Wärmeschrumpfschlauch
- 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 Monitor montieren

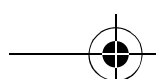


VORSICHT! Verletzungsgefahr!

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. 10, Seite 6 und Abb. 11, 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. 12, Seite 7).



- 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.

Gehen Sie bei der Montage wie folgt vor (Abb. **15**, Seite 9):

- Schieben Sie den Monitor (1) auf die Fixierplatte des Monitorhalters (2) auf und fixieren Sie ihn mit der Rändelschraube (3) im Monitorhalter.
- Platzieren Sie den Monitor mit dem angebrachten Monitorhalter probeweise.
- Zeichnen Sie die Umriss der Ecken des Monitorhalters (2) auf das Armaturenbrett.
- Schrauben Sie den Monitor vom Monitorhalter ab.
- Halten Sie den Monitorhalter innerhalb der zuvor gezeichneten Umriss und markieren Sie die vier Bohrpunkte.
- Bohren Sie an den zuvor angezeichneten Punkten jeweils ein Loch von \varnothing 2 mm.
- Schrauben Sie den Monitorhalter mit den Blechschrauben 4 x 20 mm an.
- Schieben Sie den Monitor (1) auf die Fixierplatte des Monitorhalters (2) auf und fixieren Sie ihn mit der Rändelschraube (3) im Monitorhalter.



HINWEIS

Sie können den Neigungswinkel verstellen. Lösen Sie hierzu die Rändelschraube (4) und kippen Sie den Monitor in die gewünschte Position. Ziehen Sie die Rändelschraube (4) fest.

7.3 Systemkabel 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 Systemkabel der Kamera ins Fahrzeuginnere.
- Verlegen Sie das Systemkabel von der Kamera zum Monitor.
- Verbinden Sie das Monitoranschlusskabel mit dem Systemkabel.
- Isolieren Sie die Steckerverbindung 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.

7.4 Monitor elektrisch anschließen (Abb. 16, Seite 10)

Den Schaltplan für den Monitor finden Sie in Abb. 16, Seite 10.

Nr.	Bezeichnung
1	Monitor
2	13-poliger DIN-Stecker
3	Anschlusskabel
4	13-polige DIN-Buchse
5	12-V-Plus-Kabel (rot): Anschluss an den Pluspol der Spannungsquelle
6	Massekabel (schwarz): Anschluss an den Minuspol der Spannungsquelle
7	6-polige Mini-DIN-Buchse
8	Kabel (grün): Steuereingang für den Anschluss an den Rückfahr-scheinwerfer
9	6-poliger Mini-DIN-Stecker
10	Systemkabel
11	6-polige Mini-DIN-Buchse
12	6-poliger Mini-DIN-Stecker
13	Kamera

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Verlegung der Anschlusskabel:

- 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 Bohrertritt vorhanden ist (Abb. 2, Seite 4).
- Beachten Sie die Hinweise aus dem Kapitel „Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss“ auf Seite 16.
- Verlegen Sie das Monitorkabel am Armaturenbrett.

- Stecken Sie den Stecker des Monitorkabels (2) in die Buchse (4) des Anschlusskabels (3).



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 (5) an Klemme 15 (Zündung) an.
 - Schließen Sie das schwarze Kabel (6) an Klemme 31 (Masse) an.
- Verbinden Sie die Mini-DIN-Buchse (7) des Anschlusskabels mit dem Mini-DIN-Stecker (9) des Systemkabels (10).
- Verbinden Sie die Mini-DIN-Buchse (11) des Systemkabels (10) mit dem Mini-DIN-Stecker (12) des Kamerakabels.
- Schließen Sie das grüne Kabel (8) an die Plusleitung des Rückfahrscheinwerfers an.



HINWEIS

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

8 LCD-Monitor benutzen

8.1 Monitor einschalten (Abb. 14, Seite 8)



HINWEIS

Der Monitor wird automatisch eingeschaltet, wenn Sie den Rückwärtsgang einlegen. Das Bild wird von der Kamera übertragen.

- Drücken Sie bei ausgeschaltetem Monitor den Haupttaster „Power“ (6), um den Monitor einzuschalten.
- ✓ Das übertragene Bild erscheint.
- ✓ Die Helligkeit des Displays wird automatisch an das Umgebungslicht angepasst.

8.2 Monitor ausschalten (Abb. 14, Seite 8)

- Drücken Sie den Haupttaster „Power“ (6), um den Monitor auszuschalten.
- ✓ Das Bild erlischt.

8.3 Lautstärke einstellen (Abb. 14, Seite 8)

Sie können die Lautstärke einstellen, um die von der Kamera übertragenen Geräusche zu verstärken oder zu dämpfen.

- Drücken Sie die Taste „-“ (3), um die Lautstärke zu **verringern**.
- Drücken Sie die Taste „+“ (5), um die Lautstärke zu **erhöhen**.

8.4 Monitor einstellen (Abb. 14, Seite 8)

Sie können den Monitor Ihren Wünschen entsprechend einstellen:

- ▶ Drücken Sie die Taste „MENU“ (3), um die gewünschten Parameter auszuwählen.
- ✓ Die einstellbaren Parameter werden in der folgenden Reihenfolge angezeigt:

Seite 1:

- Helligkeit („Brightness“): 0 – 100
- Kontrast („Contrast“): 0 – 100
- Farbe („Colour“): 0 – 100
- Sprache („Language“): „Deutsch“ oder „Englisch“

Seite 2:

- Rücksetzen („Default“): Werkseinstellung aller Parameter
- Kamera 1 („Camera 1“): „Normal“ oder „Gespiegelt“
- Kamera 2 („Camera 2“): „Normal“ oder „Gespiegelt“
- ▶ Drücken Sie die Taste „-“ (4) oder Taste „+“ (5), um den gewünschten Parameter einzustellen.
- ▶ Drücken Sie die Taste „-“ (4), um den Wert des ausgewählten Parameters zu **verringern**.
- ▶ Drücken Sie die Taste „+“ (5), um den Wert des ausgewählten Parameters zu **erhöhen**.

8.5 Videoquelle einstellen (Abb. 14, Seite 8)



HINWEIS

Wenn Sie das grüne Kabel mit dem Rückfahrcheinwerfer verbunden haben und dort Spannung anliegt, wird automatisch die Rückfahrkamera V1 aktiviert.

- ▶ Wenn Sie die Videoquelle umschalten möchten (von Kamera 1 auf Kamera 2), drücken Sie die Taste „C1/C2“ (2).
- ✓ Der Monitor springt von Kamera 1 auf Kamera 2 oder umgekehrt.

9 LCD-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 Produktes führen kann.

- ▶ Reinigen Sie das Produkt 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 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

12 Technische Daten

	M7LS
Art.-Nr.:	9102100022
Typ:	Color TFT LCD
Displaygröße:	7" (17,8 cm)
Helligkeit:	ca. 300 cd/m ²
Displayauflösung H x V:	337000 Pixel
Betriebsspannung:	11 bis 16 V---
Leistung:	maximal 8 W
Betriebstemperatur:	-20 °C bis 65 °C
Lagertemperatur:	-25 °C bis 80 °C
Luftfeuchtigkeit:	maximal 85 %
Vibrationsfestigkeit:	5 g
Abmessungen B x H x T:	170 x 125 x 25 mm
Gewicht:	400 g

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Zulassungen

Das Gerät hat die E13-Zulassung.



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	30
7	Mounting the monitor	31
8	Using the LCD-monitor.	35
9	Cleaning and maintaining the LCD monitor	36
10	Guarantee	37
11	Disposal	37
12	Technical data	38

1 Notes on using the operating manual



CAUTION!

Safety instruction: Failure to observe this instruction can lead to injury.



NOTICE!

Failure to observe this instruction can cause material damage and impair the function of the product.



NOTE

Supplementary information for operating the product.

► **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:

- Faulty assembly or connection
- Damage to the product resulting from mechanical influences and excess voltage
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual



NOTICE! Risk of damage!

- 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.
- 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.

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 LCD monitor:

- Do not open the monitor (fig. **4**, page 4).
- Do not submerge the monitor in water (fig. **5**, page 4); the monitor is not waterproof.
- The monitor must not impair your vision when driving (fig. **12**, page 7).
- 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

- 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 press against the LCD display.
- 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. 13, page 8	Quantity	Description	Item number
1	1	Monitor M7LS	9102100022
2	1	Monitor bracket	
3	1	Connection cable	9102200055
–	–	Fastening material	

4 Intended use

The M7LS LCD monitor (item no. 9102100022) is a monitor primarily intended for use in vehicles. It can be used to connect cameras (e. g. a reversing video system) or other video sources.

The LCD monitor is designed for use in all vehicles.

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

5.1 Function description

The LCD monitor is a monitor which allows cameras (e. g. a rear view video camera) or other video sources (e. g. a TV) to be connected. It is possible to switch back and forth between video sources.

The monitor can be mounted on the dashboard, where it transmits the image from the connected camera, allowing the driver to see the area behind the vehicle, e. g. when parking.


The brightness of the monitor adapts automatically to the ambient light.

The buttons are illuminated and can therefore also be operated in the dark.

The mirrored picture function can be activated individually for each of the two video inputs. The image then appears as if you were looking into the rear view mirror.

5.2 Operating elements

The following control elements are located on the **monitor**:

No. in fig. 14, page 8	Designation	Description
1		Light sensor
2	C1/C2	Selects the camera or swaps menu page 1 and 2.
3	-	Reduces the volume or other selected parameters (brightness, contrast, colour tint).
4	MENU	Switches to setup mode (see chapter "Using the LCD-monitor" on page 35).
5	+	Increases the volume or other selected parameters (brightness, contrast, colour tint).
6		Switches the monitor on and off.

6 General information on the electrical connections

6.1 Laying cables



NOTICE!

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.

Please observe the following instructions:

- 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.
- 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. **9**, page 6). 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 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. 6, page 5)

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. 7, 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. 8, 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)

Mounting the monitor

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 Installing the monitor



CAUTION! Risk of injury!

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. 10, page 6 and fig. 11, 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. 12, page 7).
- 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.

To perform the installation, proceed as follows (fig. 15, page 9):

- ▶ Slide the monitor (1) onto the mounting plate of the monitor bracket (2) and secure it on the monitor bracket with the knurled screw (3).
- ▶ Position the monitor and the attached monitor bracket for testing.
- ▶ Mark the outlines of the corners of the monitor bracket (2) on the dashboard.
- ▶ Unscrew the monitor from the monitor holder.
- ▶ Hold the monitor bracket within the outlines marked beforehand and mark four different drilling points.
- ▶ Drill \varnothing 2 mm holes at the points you have just marked.
- ▶ Screw on the monitor bracket with the 4 x 20 mm self-tapping screws.
- ▶ Slide the monitor (1) onto the mounting plate of the monitor bracket (2) and secure it on the monitor bracket with the knurled screw (3).



NOTE

You can now adjust the angle of inclination. To do this, loosen the knurled screw (4) and tilt the monitor to the desired position. Tighten the knurled screw (4).

7.3 Laying the system 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 system cable for the camera inside the vehicle.
- ▶ Lay the system cable for the camera to the monitor.
- ▶ Connect the monitor connection cable to the system cable.
- ▶ 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.

Mounting the monitor

7.4 Connecting the monitor to an electricity supply (fig. 16, page 10)

The circuit diagram for the monitor can be found in fig. 16, page 10.

No.	Description
1	Monitor
2	13-pin DIN plug
3	Connection cable
4	13-pin DIN socket
5	12 V positive cable (red): Connection to the positive pole of the voltage source
6	Earth cable (black): Connection to the negative pole of the voltage source
7	6-pin DIN socket
8	Cable (green): Control input for the connection to the reversing lights
9	6-pin mini DIN plug
10	System cable
11	6-pin mini DIN socket
12	6-pin mini DIN plug
13	Camera

Observe the following instructions when laying the connection cable:

- 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).
 - Please observe the notes from the chapter "General information on the electrical connections" on page 30.
- Lay the monitor cable on the dashboard.
► Insert the plug of the monitor cable (2) in the socket (4) of the connection cable (3).

**NOTICE!**

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 (5) to terminal 15 (ignition).
 - Connect the black cable (6) to terminal 31 (earth).
- ▶ If necessary, connect the mini DIN socket (7) of the connection cable to the mini DIN plug (9) of the system cable (10).
- ▶ Connect the mini DIN socket (11) of the system cable (10) of to the mini DIN plug (12) of the camera cable.
- ▶ Connect the green cable (8) to the positive cable of the reversing light.



NOTE

If a voltage is present on the green cable, the monitor is switched on automatically and the camera is activated.

8 Using the LCD-monitor

8.1 Switching on the monitor (fig. 14, page 8)



NOTE

The monitor is switched on automatically, if you shift into reverse gear. The image is transmitted by the camera.

- ▶ If the monitor is switched off, press the “Power” main switch (6), to switch the monitor on.
- ✓ The picture appears.
- ✓ The brightness of the display is automatically adapted to the ambient light.

8.2 Switching off the monitor (fig. 14, page 8)

- ▶ Press the main switch “Power” (6), to switch off the monitor.
- ✓ The picture disappears.

8.3 Setting the volume (fig. 14, page 8)

You can set the volume to amplify or mute the the noises transmitted by the camera.

- ▶ Press the “-” button (3) to **reduce** the volume.
- ▶ Press the “+” button (5) to **increase** the volume.

8.4 Setting the monitor (fig. 14, page 8)

To set the monitor to suit your requirements, proceed as follows:

- ▶ Press the “MENU” button (3) to call up the required parameter.
- ✓ The parameters to be set appear in the following order:

Page 1:

- Brightness: 0 – 100
- Contrast: 0 – 100
- Colour: 0 – 100
- Language: “English” or “German”

Page 2:

- Reset (“Default”): Default setting for all parameters
- Camera 1: “Normal” or “Mirrored”
- Camera 2: “Normal” or “Mirrored”
- ▶ Press the “-” button (4) or “+” button (5) to set the parameter of your choice.
- ▶ Press the “-” button (4) to **reduce** the value of the selected parameter.
- ▶ Press the “+” button (5) to **increase** the value of the selected parameter.

8.5 Setting the video source (fig. 14, page 8)



NOTE

If you have connected the green cable to the reversing light and voltage is present, reversing camera V1 is activated automatically.

- ▶ If you wish to switch to a different video source (from camera 1 to camera 2), press the “C1/C2” button (2).
- ✓ The monitor switches from camera 1 to camera 2 or vice-versa.

9 Cleaning and maintaining the LCD monitor



NOTICE!

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



NOTICE!

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

- ▶ Occasionally clean the product 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 product, 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

	M7LS
Item no.:	9102100022
Type:	Colour TFT LCD
Display size:	7" (17.8 cm)
Brightness:	Approx. 300 cd/m ²
Display resolution, H x V:	337000 pixels
Operating voltage:	11 to 16 V==
Power:	Max. 8 W
Operating temperature:	-20 °C to 65 °C
Storage temperature:	-25 °C to 80 °C
Relative humidity:	Max. 85 %
Vibration resistance:	5 g
Dimensions (W x H x D):	170 x 125 x 25 mm
Weight:	400 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	39
2	Consignes de sécurité et instructions de montage.	40
3	Pièces fournies.	42
4	Usage conforme.	42
5	Description technique.	43
6	Remarques générales concernant le raccordement électrique	44
7	Installation du moniteur	46
8	Utilisation de l'écran LCD.	51
9	Entretien et nettoyage de l'écran LCD	52
10	Garantie	52
11	Retraitement.	52
12	Caractéristiques techniques.	53

1 Remarques concernant l'application des instructions



ATTENTION !

Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures.



AVIS !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages matériels et des dysfonctionnements du produit.



REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

➤ **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 défauts de montage ou de raccordement
- des influences mécaniques et des surtensions ayant endommagé le matériel
- des modifications apportées au produit sans autorisation explicite de la part du fabricant
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice



AVIS ! Risque d'endommagement !

- 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.
- 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 !

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 LCD :

- N'ouvrez pas l'écran (fig. **4**, page 4).
- Ne plongez en aucun cas l'écran dans l'eau (fig. **5**, page 4) ; l'écran n'est pas étanche.
- L'écran ne doit en aucun cas gêner la vue du conducteur lors de la conduite (fig. **12**, page 7).

Pièces fournies

- 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.
- N'appuyez pas sur le display LCD.
- 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. 13, page 8	Quantité	Désignation	N° d'article
1	1	Ecran M7LS	910210022
2	1	Support de l'écran	
3	1	Câble de raccordement	910220055
–	–	Matériel de fixation	

4 Usage conforme

Le moniteur LCD M7LS (n° de réf. 910210022) est un moniteur principalement destiné à être utilisé à bord de véhicules. Il peut être utilisé pour raccorder des caméras (p. ex. un système vidéo de recul) ou d'autres sources vidéo.

Le moniteur LCD est adapté à l'utilisation dans tous les véhicules.

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

5.1 Description du fonctionnement

Le moniteur LCD permet de raccorder des caméras (p. ex. un système vidéo de recul) ou d'autres sources vidéo (p. ex. un téléviseur). Il est possible de commuter entre les différentes sources vidéo.

Le moniteur LCD peut être fixé sur le tableau de bord et transmet l'image saisie par les caméras raccordées, permettant au conducteur de voir l'espace situé derrière le véhicule, par exemple pour se garer.


La luminosité du moniteur s'adapte automatiquement à la luminosité environnante.

Les touches sont éclairées et permettent ainsi l'utilisation dans l'obscurité.

La fonction miroir peut être activée séparément pour chacune des deux entrées vidéo. L'image vous apparaît alors comme si vous regardiez dans le rétroviseur.

5.2 Eléments de commande

L'écran est équipé des éléments de commande suivants :

N° dans fig. 14, page 8	Désignation	Description
1		Capteur de luminosité
2	C1/C2	Permet de sélectionner la caméra ou de passer entre les pages de menu 1 et 2.
3	-	Permet de réduire le volume ou le paramètre sélectionné (luminosité, contraste, couleur).
4	MENU	Passe en mode réglage (voir chapitre « Utilisation de l'écran LCD », page 51).
5	+	Permet d'augmenter le volume ou le paramètre sélectionné (luminosité, contraste, couleur).
6		Permet d'allumer et d'éteindre l'écran.

6 Remarques générales concernant le raccordement électrique

6.1 Pose des câbles



AVIS !

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 :

- 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.
- 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. **9**, page 6). 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. 6, page 5)

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. 7, 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. 8, 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 Montage de l'écran



ATTENTION ! Risque de blessure !

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. 10, page 6 et fig. 11, 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. 12, page 7).

- 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.

Procédez au montage de la façon suivante (fig. **15**, page 9) :

- Faites glisser l'écran (1) sur le panneau de fixation du support (2) et fixez-le dans le support avec la vis moletée (3).
- Faites un essai de mise en place de l'écran et de son support.
- Tracez sur le tableau de bord les contours des angles du support de l'écran (2).
- Dévissez l'écran de son support.
- Maintenez le support de l'écran à l'intérieur du tracé des contours et marquez les quatre points de forage.
- Percez sur chaque point préalablement tracé un trou de \varnothing 2 mm.
- Vissez le support de l'écran à l'aide des vis à tôle 4 x 20 mm.
- Faites glisser l'écran (1) sur le panneau de fixation du support (2) et fixez-le dans le support avec la vis moletée (3).



REMARQUE

Vous pouvez régler l'angle d'inclinaison. Pour ce faire, dévissez la vis moletée (4) et inclinez l'écran dans la position souhaitée. Serrez la vis moletée (4).

7.3 Pose du câble système 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 le câble système de la caméra à l'intérieur du véhicule.
- Faites passer le câble système de la caméra à l'écran.
- Raccordez le câble de raccordement de l'écran avec le câble système.
- 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.

7.4 Raccordement électrique de l'écran (fig. 16, page 10)

fig. 16, page 10 présente le schéma du circuit de l'écran.

N°	Désignation
1	Ecran
2	Fiche DIN mâle à 13 pôles
3	Câble de raccordement
4	Prise DIN femelle à 13 pôles
5	Câble 12 V plus (rouge) : raccordement au pôle positif de la source de tension
6	Câble de masse (noir) : raccordement au pôle négatif de la source de tension
7	Prise DIN femelle à 6 pôles
8	Câble (vert) : entrée de commande à raccorder au feu de recul.
9	Fiche Mini DIN mâle à 6 pôles
10	Câble système
11	Prise Mini-DIN femelle à 6 pôles
12	Fiche Mini DIN mâle à 6 pôles
13	Caméra

Installation du moniteur

PerfectView M7LS

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

- 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).
 - Veuillez tenir compte des consignes du chapitre « Remarques générales concernant le raccordement électrique », page 44.
- Posez le câble de l'écran au niveau du tableau de bord.
- Introduisez la fiche du câble de l'écran (**2**) dans la douille (**4**) du câble de raccordement (**3**).



AVIS !

Lorsque vous raccordez l'écran 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 (**5**) à la borne 15 (contact).
 - Raccordez le câble noir (**6**) à la borne 31 (masse).
- Raccordez la prise Mini-DIN (**7**) du câble de raccordement à la fiche Mini-DIN (**9**) du câble système (**10**).
- Raccordez la prise Mini-DIN (**11**) du câble système (**10**) à la fiche Mini-DIN (**12**) du câble de la caméra.
- Branchez le câble vert (**8**) à la ligne positive du feu de recul.



REMARQUE

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

8 Utilisation de l'écran LCD

8.1 Mise en marche de l'écran (fig. 14, page 8)



REMARQUE

L'écran se met en marche automatiquement lorsque vous enclenchez la marche arrière. L'image est transmise par la caméra.

- ▶ Lorsque l'écran est éteint, appuyez sur le commutateur principal « Power » (6) pour mettre l'écran en marche.
- ✓ L'image est retransmise.
- ✓ La luminosité de l'écran est automatiquement adaptée à la luminosité environnante.

8.2 Mise à l'arrêt de l'écran (fig. 14, page 8)

- ▶ Appuyez sur le commutateur principal « Power » (6) pour éteindre l'écran.
- ✓ L'image disparaît.

8.3 Réglage du volume (fig. 14, page 8)

Vous pouvez régler le volume sonore afin d'amplifier ou étouffer les bruits transmis par la caméra.

- ▶ Appuyez sur la touche « - » (3) pour **réduire** le volume.
- ▶ Appuyez sur la touche « + » (5) pour **augmenter** le volume.

8.4 Réglage de l'écran (fig. 14, page 8)

Vous pouvez régler l'écran à votre convenance :

- ▶ Appuyez sur la touche « MENU » (3) pour sélectionner les paramètres souhaités.
- ✓ Les paramètres réglables sont affichés dans l'ordre suivant :

Côté 1 :

- Luminosité (« Brightness ») : 0 – 100
- Contraste (« Contrast ») : 0 – 100
- Couleur (« Colour ») : 0 – 100
- Langue (« Language ») : « Allemand » ou « Anglais »

Côté 2 :

- Réinitialisation (« Default ») : réglage d'usine de tous les paramètres
- Caméra 1 (« Camera 1 ») : « Normal » ou « Miroir »
- Caméra 2 (« Camera 2 ») : « Normal » ou « Miroir »
- ▶ Appuyez sur la touche « - » (4) ou sur la touche « + » (5) pour régler le paramètre souhaité.
- ▶ Appuyez sur la touche « - » (4) pour **diminuer** la valeur du paramètre sélectionné.
- ▶ Appuyez sur la touche « + » (5) pour **augmenter** la valeur du paramètre sélectionné.

8.5 Réglage de la source vidéo (fig. 14, page 8)



REMARQUE

Si vous avez relié le câble vert au feu de recul et qu'il est sous tension, la caméra de recul V1 est automatiquement activée.

- Afin de commuter la source vidéo (de caméra 1 à caméra 2), appuyez sur la touche « C1/C2 » (2).
- ✓ Le moniteur passe de la caméra 1 à la caméra 2 ou inversement.

9 Entretien et nettoyage de l'écran LCD



AVIS !

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



AVIS !

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

- Nettoyez le produit 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.

11 Retraitement

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



Lorsque vous mettez votre produit 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

	M7LS
N° de réf. :	9102100022
Type :	Couleur TFT LCD
Taille de l'écran :	7" (17,8 cm)
Luminosité :	env. 300 cd/m ²
Résolution de l'écran H x V :	337000 pixels
Tension de service :	11 à 16 V ₋₋₋
Puissance :	8 W maximum
Température de fonctionnement :	-20 °C - 65 °C
Température de stockage :	-25 °C - 80 °C
Humidité :	85 % maximum
Résistance aux vibrations :	5 g
Dimensions L x h x l :	170 x 125 x 25 mm
Poids :	400 g

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

Certifications

Cet appareil possède la certification E13.



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.	54
2	Indicaciones de seguridad y para el montaje.	55
3	Volumen de entrega.	57
4	Uso adecuado	57
5	Descripción técnica	58
6	Indicaciones generales relativas a la conexión eléctrica	59
7	Montaje del monitor	61
8	Uso del monitor LCD	66
9	Mantenimiento y limpieza del monitor LCD	67
10	Garantía legal.	67
11	Evacuación.	67
12	Datos técnicos	68

1 Indicaciones relativas a las instrucciones de uso



¡ATENCIÓN!

Indicación de seguridad: su incumplimiento puede acarrear lesiones.



¡AVISO!

Su incumplimiento puede acarrear daños materiales y perjudicar el correcto funcionamiento del producto.



NOTA

Información adicional para el manejo del producto.

➤ **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:

- errores de montaje o de conexión,
- daños en el producto debido a influencias mecánicas y sobretensiones
- modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones.



¡AVISO! ¡Peligro de ocasionar daños materiales!

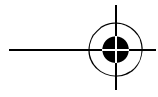
- Debido al peligro de cortocircuito existente, antes de trabajar en el sistema eléctrico del vehículo desemborne siempre el polo negativo. Desemborne también el polo negativo en aquellos vehículos con baterías adicionales.
- Las conexiones eléctricas insuficientes pueden provocar un cortocircuito y, 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.



Indicaciones de seguridad y para el montaje

PerfectView M7LS

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.

- 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:

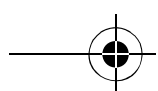
- Fije el monitor de forma que no pueda soltarse bajo ninguna circunstancia (por ejemplo, en caso de frenazos o accidente) y, como consecuencia, ocasionar **lesiones a los ocupantes del vehículo**.
- No monte el monitor en el área de acción de un airbag debido al peligro de lesiones existente en caso 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 LCD:

- No abra el monitor (véase fig. **4**, página 4).
- No sumerja el monitor en agua (fig. **5**, página 4), pues no es impermeable.
- El monitor no debe dificultar nunca la visión durante la conducción (fig. **12**, página 7).
- 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.



PerfectView M7LS

Volumen de entrega

- No manipule el monitor con las manos mojadas.
- 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 presione sobre la pantalla LCD.
- 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. 13, página 8	Cantidad	Descripción	Nº de artículo
1	1	Monitor M7LS	9102100022
2	1	Soporte del monitor	
3	1	Cable de alimentación	9102200055
–	–	Material de fijación	

4 Uso adecuado

El monitor LCD M7LS (art. n.º 9102100022) está pensado principalmente para la instalación en vehículos. Puede utilizarse para conectar cámaras (por ejemplo, sistema de vídeo de marcha atrás) u otras fuentes de vídeo.

El monitor LCD está diseñado para su uso en cualquier vehículo.

Los sistemas de vídeo 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

5.1 Descripción del funcionamiento

Al monitor LCD pueden conectarse cámaras (p. ej. un sistema de vídeo de marcha atrás) u otras fuentes de vídeo (p. ej. aparatos de TV). Podrá alternar entre las fuentes de vídeo.

El monitor se puede fijar al salpicadero y transmite la imagen de las cámaras conectadas, de forma que el conductor puede ver el área situada detrás del vehículo, p. ej., al aparcar.


El brillo del monitor se adapta automáticamente a la luz del entorno.

Las teclas están iluminadas y pueden accionarse en la oscuridad.

Para cada una de las dos entradas de vídeo puede activarse la función de imagen de espejo de forma individual. Con esta función, la imagen se ve como si se mirara en el espejo retrovisor.

5.2 Elementos de mando

En el **monitor** se encuentran los siguientes elementos de mando:

N.º en fig. 14, página 8	Denominación	Descripción
1		Capteur de luminosité
2	C1/C2	Permet de sélectionner la caméra ou de passer entre les pages de menu 1 et 2.
3	–	Reduce el volumen o el parámetro seleccionado (brillo, contraste, intensidad del color).
4	MENU	Para pasar al modo de ajuste (véase capítulo “Uso del monitor LCD” en la página 66).
5	+	Aumenta el volumen o el parámetro seleccionado (brillo, contraste, intensidad del color).
6		Enciende y apaga el monitor.

6 Indicaciones generales relativas a la conexión eléctrica

6.1 Cableado



¡AVISO!

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:

- 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.
- 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. **9**, página 6). 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.



NOTA

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. 6, página 5)

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).

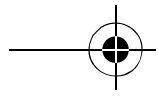
6.3 Realización correcta de conexiones por soldadura

Proceda como se indica a continuación para soldar un cable a líneas originales (fig. 7, 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. 8, 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 Montaje del monitor



¡ATENCIÓN! ¡Peligro de sufrir lesiones!

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. 10, página 6 y fig. 11, 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. 12, página 7).



Montaje del monitor

PerfectView M7LS

- 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.

Para el montaje proceda de la siguiente manera (fig. **15**, página 9):

- Deslice el monitor (1) sobre la placa de fijación del soporte del monitor (2) y fíjelo con el tornillo moleteado (3) al soporte del monitor.
- Coloque el monitor con el soporte a modo de prueba.
- Dibuje el contorno de las esquinas del soporte del monitor (2) sobre el tablero de instrumentos.
- Desatornille el monitor de su soporte.
- Sitúe el soporte del monitor dentro del contorno dibujado anteriormente y marque los cuatro puntos de perforación.
- Realice una perforación de $\varnothing 2$ mm en cada uno de los puntos que haya marcado anteriormente.
- Atornille el soporte del monitor con los tornillos para chapa de 4 x 20 mm.
- Deslice el monitor (1) sobre la placa de fijación de su soporte (2) y fíjelo con el tornillo moleteado (3) al soporte.



NOTA

Puede ajustar el ángulo de inclinación. Para ello, suelte el tornillo moleteado (4) e incline el monitor en la posición deseada. Apriete los tornillos moleteados (4).

7.3 Tender el cable del sistema 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 del sistema de la cámara en el interior del vehículo.
- ▶ Tienda el cable del sistema desde la cámara hasta el monitor.
- ▶ Una el cable de alimentación del monitor con el cable del sistema.
- ▶ 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.



NOTA

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.

7.4 Conexión eléctrica del monitor de la cámara (fig. 16, página 10)

Encontrará el esquema de conexiones del monitor en la fig. 16, página 10.

Nº	Denominación
1	Monitor
2	Enchufe DIN de 13 polos
3	Cable de alimentación
4	Clavija DIN de 13 polos
5	Cable positivo de 12 V (rojo): conexión al polo positivo de la fuente de tensión
6	Cable de masa (negro): conexión al polo negativo de la fuente de tensión
7	Clavija DIN de 6 polos
8	Cable (verde): entrada de control para la conexión a la luz de marcha atrás
9	Clavija DIN mini de 6 polos
10	Cable del sistema
11	Clavija DIN mini de 6 polos
12	Clavija DIN mini de 6 polos
13	Cámara

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

- 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).
- Tenga en cuenta las indicaciones dadas en el capítulo “Indicaciones generales relativas a la conexión eléctrica” en la página 59.

- Tienda el cable del monitor en el tablero de instrumentos.
- Inserte la clavija del cable del monitor (**2**) en la clavija (**4**) del cable de alimentación (**3**).



¡AVISO!

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

- Conecte los cables rojo y negro del cable de alimentación a una fuente de tensión adecuada:
 - Conecte el cable rojo (**5**) al borne 15 (encendido).
 - Conecte el cable negro (**6**) al borne 31 (masa).
- Conecte la clavija DIN mini (**7**) del cable de alimentación con la clavija DIN mini (**9**) del cable del sistema (**10**).
- Conecte la clavija DIN mini (**11**) del cable del sistema (**10**) con la clavija DIN mini (**12**) del cable de la cámara.
- Conecte el cable verde (**8**) a la línea positiva de la luz de marcha atrás.



NOTA

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

8 Uso del monitor LCD

8.1 Conectar el monitor (fig. 14, página 8)



NOTA

El monitor se enciende automáticamente al activar la marcha atrás. La cámara transfiere la imagen.

- ▶ Estando el monitor apagado, presione el pulsador principal “Power” (6), para conectar el monitor.
- ✓ Aparece la imagen transmitida.
- ✓ El brillo de la pantalla se adapta automáticamente a la luz del entorno.

8.2 Desconectar el monitor (fig. 14, página 8)

- ▶ Pulse el interruptor principal “Power” (6) para desconectar el monitor.
- ✓ La imagen desaparece.

8.3 Regular el volumen (fig. 14, página 8)

Puede regular el volumen para aumentar o amortiguar los ruidos transmitidos por la cámara.

- ▶ Pulse la tecla “-” (3) para **bajar** el volumen.
- ▶ Pulse la tecla “+” (5) para **subir** el volumen.

8.4 Ajustar el monitor (fig. 14, página 8)

Puede configurar el monitor a su gusto:

- ▶ Pulse la tecla “MENU” (3), para seleccionar los parámetros que desee.
- ✓ Los parámetros configurables se muestran en el siguiente orden:

Página 1:

- Brillo (“Brightness”): 0 – 100
- Contraste (“Contrast”): 0 – 100
- Color (“Colour”): 0 – 100
- Idioma (“Language”): “Deutsch” o “English”

Página 2:

- Restaurar (“Default”): ajuste de fábrica de todos los parámetros
- Cámara 1 (“Camera 1”): “Normal” o “Reflejada”
- Cámara 2 (“Camera 2”): “Normal” o “Reflejada”
- ▶ Pulse la tecla “-” (4) o “+” (5) para ajustar el parámetro que desee.
- ▶ Pulse la tecla “-” (4) para **disminuir** el valor del parámetro seleccionado.
- ▶ Pulse la tecla “+” (5) para **aumentar** el valor del parámetro seleccionado.

8.5 Ajustar la fuente de vídeo (fig. 14, página 8)



NOTA

Cuando haya conectado el cable verde con la luz de marcha atrás y éste presente tensión, la cámara para marcha atrás V1 se activa automáticamente.

- Para cambiar entre las fuentes de vídeo (de cámara 1 a cámara 2), pulse la tecla "C1/C2" (2).
- ✓ El monitor cambia entre cámara 1 y cámara 2 o viceversa.

9 Mantenimiento y limpieza del monitor LCD



¡AVISO!

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



¡AVISO!

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

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

10 Garantía legal

Rige el plazo de garantía legal. Si el producto presenta algún defecto, diríjase 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.

11 Evacuación

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



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

12 Datos técnicos

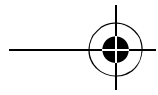
	M7LS
Art. nº:	9102100022
Tipo:	color TFT LCD
Tamaño de pantalla:	7" (17,8 cm)
Brillo:	300 cd/m ² aprox.
Resolución de la pantalla H x V:	337000 píxeles
Tensión de funcionamiento:	entre 11 y 16 V ₋₋₋
Consumo:	máximo 8 W
Temperatura de funcionamiento:	-20 °C hasta 65 °C
Temperatura de almacenamiento:	-25 °C hasta 80 °C
Humedad del aire:	máximo 85 %
Resistencia a vibraciones:	5 g
Dimensiones An x Al x P:	170 x 125 x 25 mm
Peso:	400 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.





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	69
2	Indicazioni di sicurezza e montaggio	70
3	Dotazione	72
4	Uso conforme alla destinazione	72
5	Descrizione tecnica	73
6	Indicazioni generali per l'allacciamento elettrico	74
7	Montaggio della del monitor	75
8	Impiego del monitor LCD	79
9	Cura e pulizia del monitor LCD	80
10	Garanzia.	81
11	Smaltimento	81
12	Specifiche tecniche	82

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni



ATTENZIONE!

Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di questo avviso può essere causa di lesioni.



AVVISO!

La mancata osservanza di questa nota può causare danni materiali e compromettere il funzionamento del prodotto.



NOTA

Informazioni integranti relative all'impiego del prodotto.

- **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:

- errori di montaggio o di allacciamento
- danni al prodotto dovuti a influenze meccaniche o a sovratensioni
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni



AVVISO! Pericolo di danni!

- 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.
- 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!

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 innesco 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 sfreghino 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 LCD:

- Non aprire il monitor (fig. **4**, pagina 4).
- Non immergere mai l'apparecchio in acqua (fig. **5**, pagina 4); il monitor non è a tenuta stagna.
- Il monitor non deve mai impedire la visuale durante la guida (fig. **12**, pagina 7).
- 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

- 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 premere sul display LCD.
- 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. 13, pagina 8	Quantità	Denominazione	N. art.
1	1	Monitor M7LS	9102100022
2	1	Supporto del monitor	
3	1	Cavo di allacciamento	9102200055
–	–	Materiale di fissaggio	

4 Uso conforme alla destinazione

Il monitor LCD-M7LS (n. art. 9102100022) è un monitor particolarmente adatto per l'impiego in veicoli. Può essere utilizzato per collegare telecamere (ad es. videosistema di retromarcia) o altre fonti video.

Il monitor-LCD è realizzato per essere impiegato in tutti i veicoli.

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

5.1 Descrizione del funzionamento

Il monitor LCD- è un monitor al quale possono essere allacciate le telecamere (ad es. un videosistema di retromarcia) oppure altre fonti video (ad es. apparecchio televisivo). È possibile passare da una fonte video all'altra.

Il monitor LCD, che può essere fissato sul cruscotto, riproduce l'immagine inviata dalle telecamere collegate. In tal modo il conducente può controllare lo spazio dietro al veicolo, ad es. durante le manovre di parcheggio.


La luminosità del monitor si adatta automaticamente alla luce dell'ambiente.

I tasti sono illuminati e quindi comandabili anche al buio.

Per ognuno dei due ingressi video è possibile attivare separatamente la funzione mirror. L'immagine appare come se l'utente guardasse nello specchietto retrovisore del proprio veicolo.

5.2 Elementi di comando

Sul **monitor** si trovano i seguenti elementi di comando:

N. in fig. 14 , pagina 8	Denominazione	Descrizione
1		Sensore ottico
2	C1/C2	Seleziona la telecamera o permette di passare fra le pagine di menu 1 e 2.
3	-	Diminuisce il volume o i parametri selezionati (luminosità, contrasto, tonalità).
4	MENU	Passa alla modalità di regolazione (vedi capitolo "Impiego del monitor LCD" a pagina 79).
5	+	Aumenta il volume o i parametri selezionati (luminosità, contrasto, tonalità).
6		Accende e spegne il monitor.

6 Indicazioni generali per l'allacciamento elettrico

6.1 Posa dei cavi



AVVISO!

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:

- 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.
- 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. **9**, pagina 6). 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 sfreghino 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. 6, pagina 5)

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. 7, 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. 8, 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)

Montaggio della del monitor

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 Montaggio del monitor



ATTENZIONE! Rischio di lesioni!

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. 10, pagina 6 e fig. 11, 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. 12, pagina 7).
- Il monitor deve essere montato su una superficie piana.
- 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.

Per eseguire il montaggio procedere come segue (fig. 15, pagina 9):

- Spingere il monitor (1) sulla piastra di fissaggio del relativo supporto per il monitor (2) e fissarlo ad esso con la vite a testa zigrinata (3).
- Fare una prova posizionando il monitor insieme al supporto già applicato.
- Contrassegnare i contorni degli angoli del supporto del monitor (2) sul cruscotto.
- Svitare il monitor dal suo supporto.
- Tenere il supporto del monitor all'interno delle marcature eseguite e contrassegnare i quattro punti per la trapanatura.
- Su tutti i punti precedentemente contrassegnati realizzare un foro del Ø di 2 mm.
- Avvitare il supporto del monitor con le viti per lamiera 4 x 20 mm.
- Spingere il monitor (1) sulla piastra di fissaggio del relativo supporto per il monitor (2) e fissarlo ad esso con la vite a testa zigrinata (3).



NOTA

È possibile regolare l'angolo di inclinazione. A tale scopo allentare la vite a testa zigrinata (4) e inclinare il monitor nella posizione desiderata. Serrare la vite a testa zigrinata (4).

7.3 Posa del cavo di sistema 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 sistema della telecamera all'interno del veicolo.
- Posare il cavo di sistema tra la telecamera e il monitor.
- Collegare il cavo di allacciamento del monitor al cavo di sistema.
- 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.

7.4 Allacciamento elettrico del monitor (fig. 16, pagina 10)

Per lo schema elettrico del monitor, consultare la fig. 16, pagina 10.

Numero	Denominazione
1	Monitor
2	Spina DIN a 13 poli
3	Cavo di allacciamento
4	Presca DIN a 13 poli
5	Cavo da 12 V positivo (rosso): allacciamento al polo positivo della sorgente di tensione
6	Cavo di massa (nero): allacciamento al polo negativo della sorgente di tensione
7	Presca DIN a 6 poli
8	Cavo (verde): ingresso di comando per il collegamento al proiettore di retromarcia
9	Spina mini DIN a 6 poli
10	Cavo del sistema
11	Presca mini DIN a 6 poli
12	Spina mini DIN a 6 poli
13	Telecamera

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

- 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).
- Osservare le indicazioni riportate nel capitolo "Indicazioni generali per l'allacciamento elettrico" a pagina 74.

- Posare il cavo del monitor sul cruscotto.
- Inserire la spina del cavo del monitor (2) nella presa (4) del cavo di allacciamento (3).



AVVISO!

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

- Collegare il cavo rosso e nero del cavo di allacciamento ad una sorgente di tensione adatta:
 - Collegare il cavo rosso (5) al morsetto 15 (accensione).
 - Collegare il cavo nero (6) al morsetto 31 (a massa).
- Collegare la presa mini DIN (7) del cavo di allacciamento con la spina mini DIN (9) del cavo di sistema (10).
- Collegare la presa mini DIN (11) del cavo di sistema (10) con la spina mini DIN (12) del cavo della telecamera.
- Collegare il cavo verde (8) al conduttore positivo del proiettore di retromarcia.



NOTA

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

8 Impiego del monitor LCD

8.1 Accensione del monitor (fig. 14, pagina 8)



NOTA

Il monitor si attiva automaticamente all'inserimento della retromarcia. Viene visualizzata l'immagine della telecamera.

- Per accendere il monitor, premere il pulsante principale "Power" (6) quando il monitor è spento.
- ✓ Appare l'immagine trasmessa.
- ✓ La luminosità del display viene adattata automaticamente alla luce dell'ambiente.

8.2 Spegnimento del monitor (fig. 14, pagina 8)

- Per spegnere il monitor, premere l'interruttore principale "Power" (6).
- ✓ L'immagine scompare.

8.3 Regolazione del volume (fig. 14, pagina 8)

Il volume può essere regolato per amplificare o smorzare i rumori trasmessi dalla telecamera.

- Premere il tasto "–" (3) per **diminuire** il volume.
- Premere il tasto "+" (5) per **umentare** il volume.

8.4 Impostazione del monitor (fig. 14, pagina 8)

È possibile impostare a piacere il monitor:

- ▶ Per selezionare i parametri desiderati, premere il tasto "MENU" (3).
- ✓ I parametri da impostare vengono visualizzati nella sequenza seguente:

pagina 1:

- luminosità ("Brightness"): 0 – 100
- contrasto ("Contrast"): 0 – 100
- colore ("Colour"): 0 – 100
- lingua ("Language"): "Tedesco" o "Inglese"

pagina 2:

- azzeramento ("Default"): impostazione di fabbrica di tutti i parametri
- telecamera 1 ("Camera 1"): "Normale" o "Immagine speculare"
- telecamera 2 ("Camera 2"): "Normale" o "Immagine speculare"
- ▶ Per impostare il parametro desiderato, premere il tasto "–" (4) o il tasto "+" (5).
- ▶ **Per ridurre** il valore del parametro selezionato, premere il tasto "–" (4).
- ▶ **Per aumentare** il valore del parametro selezionato, premere il tasto "+" (5).

8.5 Impostazione della fonte video (fig. 14, pagina 8)



NOTA

Se il cavo verde viene collegato al proiettore di retromarcia e lì è presente tensione, la telecamera di retromarcia V1 viene attivata automaticamente.

- ▶ Se si vuole commutare la fonte video (dalla telecamera 1 alla telecamera 2), premere il tasto "C1/C2" (2).
- ✓ Il monitor passa dalla telecamera 1 alla telecamera 2 o viceversa.

9 Cura e pulizia del monitor LCD



AVVISO!

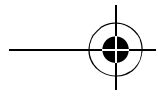
Prima di pulire il monitor, rimuovere i cavi per evitare un eventuale cortocircuito.



AVVISO!

Per la pulizia non impiegare oggetti ruvidi o appuntiti, oppure detergenti perché potrebbero danneggiare il prodotto.

- ▶ Pulire il prodotto 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:

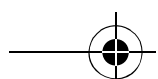
- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

11 Smaltimento

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



Quando il prodotto 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

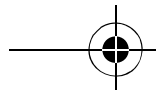
	M7LS
N. art.:	9102100022
Tipo:	Color TFT LCD
Dimensioni del display:	7" (17,8 cm)
Luminosità:	ca. 300 cd/m ²
Risoluzione del display H x V:	337000 pixel
Tensione di esercizio:	da 11 a 16 V _{DC}
Potenza:	massimo 8 W
Temperatura di esercizio:	-20 °C / 65 °C
Temperatura di magazzino:	-25 °C / 80 °C
Umidità dell'aria:	massimo 85 %
Resistenza alle vibrazioni:	5 g
Dimensioni L x H x P:	170 x 125 x 25 mm
Peso:	400 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.





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	83
2	Veiligheids- en montage-instructies	84
3	Omvang van de levering	86
4	Gebruik volgens de voorschriften	86
5	Technische beschrijving	87
6	Algemene instructies voor de elektrische aansluiting	88
7	Monitor monteren	89
8	LCD-monitor gebruiken	93
9	LCD-monitor onderhouden en reinigen	95
10	Garantie	95
11	Afvoer	95
12	Technische gegevens	96

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding



VOORZICHTIG!

Veiligheidsaankwijzing: Het niet naleven kan leiden tot letsel.



LET OP!

Het niet naleven ervan kan leiden tot materiële schade en de werking van het product beperken.



INSTRUCTIE

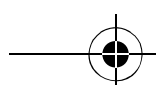
Aanvullende informatie voor het bedienen van het product.

➤ **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:

- montage- of aansluitfouten
- beschadiging van het product door mechanische invloeden en overspanningen
- veranderingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen



LET OP! Gevaar voor beschadiging!

- 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.
- 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!

PerfectView M7LS

Veiligheids- en montage-instructies

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**, pag. 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**, pag. 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 LCD-monitor in acht:

- Open de monitor niet (afb. **4**, pag. 4).
- Dompel de monitor in geen geval in water (afb. **5**, pag. 4); de monitor is niet waterdicht.
- De monitor mag in geen geval het zicht bij het autorijden hinderen (afb. **12**, pag. 7).
- 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.

Omvang van de levering

- Sluit de correcte spanning aan.
- 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.
- Druk niet op het LCD-display.
- 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. 13, pag. 8	Aantal	Omschrijving	Artikel-nr.
1	1	Monitor M7LS	9102100022
2	1	Monitorhouder	
3	1	Aansluitkabel	9102200055
–	–	Bevestigingsmateriaal	

4 Gebruik volgens de voorschriften

De LCD-monitor M7LS (art.-nr. 9102100022) is een monitor die bij voorkeur voor het gebruik in voertuigen bestemd is. Hij kan worden gebruikt om camera's (bijv. achteruitrijvideosysteem) of andere videobronnen aan te sluiten.

De LCD-monitor is ontworpen voor het gebruik in voertuigen.

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

5.1 Beschrijving van de werking

De LCD-monitor is een monitor, waarop camera's (bijv. achteruitrijvideosysteem) of andere videobronnen (bijv. TV-toestel) kunnen worden aangesloten. Tussen de videobronnen kan heen en weer geschakeld worden.

De monitor kan op het dashboard worden bevestigd en geeft het beeld van de aangesloten camera's weer, zodat de bestuurder de ruimte achter het voertuig kan zien, bijv. bij het parkeren.

De helderheid van de monitor past zich automatisch aan het omgevingslicht aan.

De toetsen zijn verlicht en hierdoor ook in het donker bedienbaar.

Voor elk van de beide video-ingangen kan de spiegelfunctie afzonderlijk geactiveerd worden. U ziet het beeld dan zo alsof u in de achteruitkijkspiegel kijkt.

5.2 Bedieningselementen

Op de **monitor** vindt u de volgende bedieningselementen:

Nr. in afb. 14 , pag. 8	Omschrijving	Beschrijving
1		Lichtsensoren
2	C1/C2	Kiest de camera of wisselt tussen menupagina 1 en 2.
3	-	Verlaagt het geluidsniveau of de geselecteerde parameter (helderheid, contrast, kleur).
4	MENU	Schakelt naar de instelmodus (zie hoofdstuk „LCD-monitor gebruiken” op pagina 93).
5	+	Verhoogt het geluidsniveau of de geselecteerde parameter (helderheid, contrast, kleur).
6		Schakelt de monitor in en uit.

6 Algemene instructies voor de elektrische aansluiting

6.1 Kabels aanleggen

**LET OP!**

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:

- 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.
- 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 stekerverbindingen van de verbindingkabels ter bescherming tegen het indringen van water en elke verbinding aan een kabel (ook in het voertuig) met een goede isolatieband (afb. **9**, pag. 6). Het best geschikt is zelfhardend afdichtingsband, bijv. van 3M.
- Let er bij het leggen van de kabels (afb. **3**, pag. 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. 6, pag. 5)

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 verbindingsplaatje 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. 7, pag. 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. 8, pag. 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, pag. 3)

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

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

Monitor monteren

PerfectView M7LS

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

- Diode-testlamp (1) of voltmeter (2)
- Isolatieband (10)
- Warmtekrimpslang
- Hetelucht pistool (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 Monitor monteren

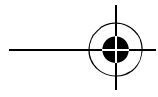


VOORZICHTIG! Gevaar voor letsel!

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. 10, pag. 6 en afb. 11, pag. 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. 12, pag. 7).
- De montageplaats moet vlak zijn.
- 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 onderlegschilden of platen).
- Zorg ervoor dat u de aansluitkabelset naar de monitor kunt aanbrengen.



Ga bij de montage als volgt te werk (afb. 15, pag. 9):

- Schuif de monitor (1) op de bevestigingsplaat van de monitorhouder (2) en bevestig deze met de kartelschroef (3) in de monitorhouder.
- Plaats de monitor met de aangebrachte monitorhouder bij wijze van test.
- Markeer de hoeken van de monitorhouder (2) op het dashboard.
- Schroef de monitor van de monitorhouder.
- Houd de monitorhouder binnen de van te voren afgetekende hoeken en markeer de vier boorpunten.
- Boor in de voordien gemarkeerde punten telkens een gat van Ø 2 mm.
- Breng de monitorhouder met de plaatschroeven 4 x 20 mm aan.
- Schuif de monitor (1) op de bevestigingsplaat van de monitorhouder (2) en bevestig deze met de kartelschroef (3) in de monitorhouder.



INSTRUCTIE

U kunt de hellingshoek verstellen. Draai hiervoor de kartelschroef (4) los en kantel de monitor in de gewenste positie. Draai de kartelschroef (4) vast.

7.3 Systeemkabel van de camera naar de monitor aanleggen



INSTRUCTIE

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

- Leg de systeemkabel van de camera binnen in het voertuig aan.
- Leg de systeemkabel van de camera naar de monitor aan.
- Verbind de aansluitkabel van de monitor met de systeemkabel.
- isoleer de stekerverbinding 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.



7.4 Monitor elektrisch aansluiten (afb. 16, pag. 10)

Het schakelschema voor de monitor vindt u in afb. 16, pag. 10.

Nr.	Omschrijving
1	Monitor
2	13-polige DIN-stekker
3	Aansluitkabel
4	13-polige DIN-bus
5	12-V-plus-kabel (rood): aansluiting aan de pluspool van de spanningsbron
6	Massakabel (zwart): aansluiting aan de minpool van de spanningsbron
7	6-polige DIN-bus
8	Kabel (groen): sturingang voor de aansluiting van het achteruitrijlicht
9	6-polige mini-DIN-stekker
10	Systeemkabel
11	6-polige mini-DIN-bus
12	6-polige mini-DIN-stekker
13	Camera

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

- 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, pag. 4).
 - Neem de instructies uit hoofdstuk „Algemene instructies voor de elektrische aansluiting” op pagina 88 in acht.
- Leg de monitorkabel aan op het dashboard.
➤ Steek de stekker van de monitorkabel (2) in de bus (4) van de aansluitkabel (3).



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 (5) op klem 15 (contact) aan.
 - Sluit de zwarte kabel (6) op klem 31 (massa) aan.
- ▶ Verbind de mini-DIN-bus (7) van de aansluitkabel met de mini-DIN-stekker (9) van de systeemkabel (10).
- ▶ Verbind de mini-DIN-bus (11) van de systeemkabel (10) met de mini-DIN-stekker (12) van de camerakabel.
- ▶ Sluit de groen kabel (8) op de plusleiding van het achteruitrijlicht aan.



INSTRUCTIE

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

8 LCD-monitor gebruiken

8.1 Monitor inschakelen (afb. 14, pag. 8)



INSTRUCTIE

De monitor wordt automatisch ingeschakeld als u in de achteruitversnelling schakelt. Het beeld wordt door de camera overgedragen.

- ▶ Druk bij uitgeschakelde monitor op de hoofdtoets „Power” (6), om de monitor in te schakelen.
- ✓ Het overgedragen beeld verschijnt.
- ✓ De helderheid van het display wordt automatisch aan het omgevingslicht aangepast.

8.2 Monitor uitschakelen (afb. 14, pag. 8)

- ▶ Druk de hoofdschakelaar „Power” (6) in, om de monitor uit te schakelen.
- ✓ Het beeld verdwijnt.

8.3 Volume instellen (afb. 14, pag. 8)

U kunt het volume instellen om de geluiden, die door de camera worden overgedragen, te versterken of te verminderen.

- ▶ Druk de toets „-” (3) in om het volume te **verminderen**.
- ▶ Druk de toets „+” (5) in om het volume te **verhogen**.

8.4 Monitor instellen (afb. 14, pag. 8)

U kunt de monitor volgens uw wensen instellen:

- ▶ Druk op de toets „MENU” (3) om de gewenste parameters te selecteren.
- ✓ De instelbare parameters worden in de volgende volgorde weergegeven:

Pagina 1:

- Helderheid („Brightness”): 0 – 100
- Contrast („Contrast”): 0 – 100
- Kleur („Colour”): 0 – 100
- Taal („Language”): „Duits” of „Engels”

Pagina 2:

- Resetten („Default”): fabrieksinstelling van alle parameters
 - Camera 1 („Camera 1”): „Normaal” of „Gespiegeld”
 - Camera 2 („Camera 2”): „Normaal” of „Gespiegeld”
- ▶ Druk op de toets „-” (4) of de toets „+” (5) om de gewenste parameter in te stellen.
 - ▶ Druk op de toets „-” (4) om de waarde van de gekozen parameter te **verlagen**.
 - ▶ Druk op de toets „+” (5) om de waarde van de gekozen parameter te **verhogen**.

8.5 Videobron instellen (afb. 14, pag. 8)



INSTRUCTIE

Als u de groene kabel met het achteruitrijlicht verbonden hebt en er daar spanning voorhanden is, wordt automatisch de achteruitrijcamera V1 geactiveerd.

- ▶ Als u de videobron wilt omschakelen (van camera 1 op camera 2), drukt u op de toets „C1/C2” (2).
- ✓ De monitor springt van camera 1 op camera 2 of omgekeerd.

9 LCD-monitor onderhouden en reinigen



LET OP!

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



LET OP!

Geen scherpe of harde voorwerpen of reinigingsmiddelen bij het reinigen gebruiken. Dit kan het product beschadigen.

- Reinig het product 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 recyclen.



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

12 Technische gegevens

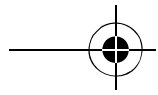
	M7LS
Art.-nr.:	9102100022
Type:	Color TFT LCD
Displaygrootte:	7" (17,8 cm)
Helderheid:	ca. 300 cd/m ²
Displayresolutie h x v:	337000 pixels
Bedrijfsspanning:	11 tot 16 V ₋₋₋
Vermogen:	maximaal 8 W
Bedrijfstemperatuur:	-20 °C tot 65 °C
Opslagtemperatuur:	-25 °C tot 80 °C
Luchtvochtigheid:	maximaal 85 %
Vibratievastheid:	5 g
Afmetingen b x h x d:	170 x 125 x 25 mm
Gewicht:	400 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	97
2	Sikkerheds- og installationshenvisninger	98
3	Leveringsomfang	100
4	Korrekt brug	100
5	Teknisk beskrivelse	101
6	Generelle henvisninger til den elektriske tilslutning	102
7	Montering af monitoren	103
8	Anvendelse af LCD-monitoren	107
9	Vedligeholdelse og rengøring af LCD-monitoren	108
10	Garanti	109
11	Bortskaffelse	109
12	Tekniske data	110

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen



FORSIGTIG!

Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan medføre kvæstelser.



VIGTIGT!

Manglende overholdelse kan medføre materielle skader og begrænse produktets funktion.



BEMÆRK

Supplerende informationer om betjening af produktet.

► **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 installationshenvisninger

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

Producenten hæfter ikke for skader på grund af følgende punkter:

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



VIGTIGT! Fare for beskadigelse!

- 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.
- 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 henvisninger:

- 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!

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 LCD-monitoren:

- Åbn ikke monitoren (fig. **4**, side 4).
- Dyp aldrig monitoren i vand (fig. **5**, side 4). Monitoren er ikke vandtæt.
- Monitoren må under ingen omstændigheder begrænse synsfeltet under kørslen (fig. **12**, side 7).
- 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

- 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.
- Tryk ikke på LCD-displayet.
- 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.
Montér derfor ikke monitoren i nærheden af højttalere.

3 Leveringsomfang

Nr. på fig. 13, side 8	Mængde	Betegnelse	Artikel-nr.
1	1	Monitor M7LS	9102100022
2	1	Monitorholder	
3	1	Tilslutningskabel	9102200055
–	–	Fastgørelsesmateriale	

4 Korrekt brug

LCD-monitoren M7LS (art.nr. 9102100022) er en monitor, der først og fremmest er beregnet til anvendelse i køretøjer. Den kan anvendes til at tilslutte kameraer (f.eks. et bakvideosystem) eller andre videokilder.

LCD-monitoren er dimensioneret til anvendelse i alle køretøjer.

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

5.1 Funktionsbeskrivelse

LCD-monitoren er en monitor, hvor der kan tilsluttes kameraer (f.eks. et bakvideosystem) eller andre videokilder (f.eks. et tv-apparat). Der kan skiftes frem og tilbage mellem videokilderne.

Monitoren kan fastgøres på instrumentbrættet og overfører billede fra de tilsluttede kameraer, så føreren kan se området bag køretøjet, f.eks. ved parkering.


Monitorens lysstyrke tilpasses automatisk til omgivelseslyset.

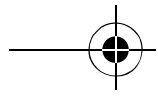
Tasterne er oplyst og kan dermed også betjenes i mørke.

Spejlfunktionen kan aktiveres separat for hver af de to videoindgange. På den måde ser du billedet, som om du ser i bakspejlet.

5.2 Betjeningselementer

På **monitoren** findes følgende betjeningselementer:

Nr. på fig. 14, side 8	Betegnelse	Beskrivelse
1		Lyssensor
2	C1/C2	Vælger kameraet eller skifter mellem menuside 1 og 2.
3	–	Reducerer lydstyrken eller den valgte parameter (lysstyrke, kontrast, nuance).
4	MENU	Skifter til indstillingsmodus (se kapitlet „Anvendelse af LCD-monitoren“ på side 107).
5	+	Forøger lydstyrken eller den valgte parameter (lysstyrke, kontrast, nuance).
6		Tænder og slukker monitoren.



6 Generelle henvisninger til den elektriske tilslutning

6.1 Trækning af kabler



VIGTIGT!

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.

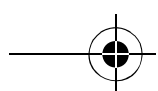
Overhold derfor følgende henvisninger:

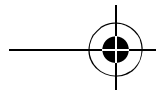
- Anvend originale gennemføringer eller andre gennemføringsmuligheder, f.eks. beklædningskanter, ventilationsgitre eller blindstik, til gennemføringen af tilslutningskablerne. Hvis der ikke findes gennemføringer, skal du bore huller til de pågældende kabler. Kontrollér først, om der er tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud.
- Hvis det er muligt, skal kablerne altid trækkes inde i køretøjet. Der er de bedre beskyttet end uden på køretøjet. Hvis du alligevel trækker kablerne uden på køretøjet, skal de fastgøres sikkert (med ekstra kabelbindere, 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, drivaksler, 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. 9, side 6). Det selvvulkaniserende 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 tætn gennemføringerne, når alle indstillingsarbejder på kame-raet er afsluttet og de nødvendige længder for tilslutningskablerne er bestemt.





6.2 Anvendelse af afgreningsstykker (fig. 6, side 5)

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 univertsaltang, 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. 7, 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 loddes sammen (C).
- Isolér kablerne med isoleringsbånd (D).

Gå frem på følgende måde for at forbinde to kabler med hinanden (fig. 8, side 5):

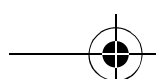
- Afisolér de to kabler (A).
- Træk et stykke krympeflex på ca. 20 mm på et kabel (B).
- Drej de to kabler sammen, og lod dem sammen (C).
- Skub krympeflex over loddestedet, og opvarm det lidt (D).

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)



Montering af monitoren

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

- Diodeprøvelampe (1) eller voltmeter (2)
- Isoleringsbånd (10)
- Krympeflex
- 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 Montering af monitoren

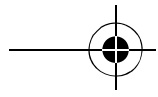


FORSIGTIG! Fare for kvæstelser!

Vælg monitorens 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. 10, side 6 og fig. 11, 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. 12, side 7).
- 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 monitorens vægt. Monter evt. forstærkninger (større spændeskiver eller plader).
- Kontrollér, at tilslutningskablet kan trækkes til monitoren.



Gå frem på følgende måde ved monteringen (fig. 15, side 9):

- ▶ Skub monitoren (1) på fastgørelsespladen på monitorholderen (2), og fastgør den i monitorholderen med fingerskruen (3).
- ▶ Placér monitoren med den monterede monitorholder på prøve.
- ▶ Tegn omridset af monitorholderens hjørner (2) på instrumentbrættet.
- ▶ Skru monitoren af monitorholderen.
- ▶ Hold monitorholderen inden for det tegnede omrids, og markér de fire borepunkter.
- ▶ Bor et hul på Ø 2 mm ved hver af de tegnede punkter.
- ▶ Skru monitorholderen fast med pladeskruerne 4 x 20 mm.
- ▶ Skub monitoren (1) på fastgørelsespladen på monitorholderen (2), og fastgør den i monitorholderen med fingerskruen (3).



BEMÆRK

Hældningsvinklen kan justeres. Løsn fingerskruen (4), og vip monitoren til den ønskede position. Spænd fingerskruen (4) fast.

7.3 Trækning af systemkablet fra kameraet til monitoren



BEMÆRK

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

- ▶ Træk kameraets systemkabel inde i køretøjet.
- ▶ Træk systemkablet fra kameraet til monitoren.
- ▶ Forbind monitortilslutningskablet med systemkablet.
- ▶ 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 tætn gennemføringerne, når alle indstillingsarbejder på kameraet er afsluttet og de nødvendige længder for tilslutningskablerne er bestemt.



7.4 Elektrisk tilslutning af monitoren (fig. 16, side 10)

Strømskemaet for monitoren findes i fig. 16, side 10.

Nr.	Betegnelse
1	Monitor
2	DIN-stik med 13 ledere
3	Tilslutningskabel
4	DIN-bøsning med 13 ledere
5	12 V-plus-kabel (rødt): Tilslutning til pluspolen på spændingskilden
6	Stelkabel (sort): Tilslutning til minuspole på spændingskilden
7	DIN-bøsning med 6 ledere
8	Kabel (grøn): Styreindgang for tilslutningen til baklygten
9	Mini-DIN-stik med 6 ledere
10	Systemkabel
11	Mini-DIN-bøsning med 6 ledere
12	Mini-DIN-stik med 6 ledere
13	Kamera

Overhold følgende henvisninger, når tilslutningskablerne trækkes:

- Anvend originale gennemføringer eller andre gennemføringsmuligheder, f.eks. ventilationsgitter, til gennemføringen af tilslutningskablerne. Hvis der ikke er gennemføringer til rådighed, skal du bore et hul på \varnothing 18 mm. Kontrollér først, om der er tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud (fig. 2, side 4).
 - Overhold henvisningerne i kapitlet „Generelle henvisninger til den elektriske tilslutning“ på side 102.
- Træk monitorkablet på instrumentbrættet.
- Sæt stikket på monitorkablet (2) i bøsningen (4) på tilslutningskablet (3).



VIGTIGT!

Ved tilslutning til spændingskilden skal polerne vende rigtigt.

- Tilslut tilslutningskablets røde og sorte kabel til en egnet spændingskilde:
 - Tilslut det røde kabel (5) til klemme 15 (tænding).
 - Tilslut det sorte kabel (6) til klemme 31 (stel).
- Forbind Mini-DIN-bøsningen (7) på tilslutningskablet med Mini-DIN-stikket (9) på systemkablet (10).
- Forbind Mini-DIN-bøsningen (11) på systemkablet (10) med Mini-DIN-stikket (12).
- Tilslut det grønne kabel (8) baklygtens plusledning.



BEMÆRK

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

8 Anvendelse af LCD-monitoren

8.1 Tilkobling af monitoren (fig. 14, side 8)



BEMÆRK

Monitoren tilkobles automatisk, når der skiftes til bakgearet. Billedet overføres fra kameraet.

- Når monitoren er slukket, skal du trykke på hovedafbryderen „Power“ (6) for at tænde monitoren.
- ✓ Det overførte billede vises.
- ✓ Displayets lysstyrke tilpasses automatisk til omgivelseslyset.

8.2 Frakobling af monitoren (fig. 14, side 8)

- Tryk på hovedafbryderen „Power“ (6) for at slukke monitoren.
- ✓ Billedet slukker.

8.3 Indstilling af lydstyrken (fig. 14, side 8)

Lydstyrken kan indstilles, så lydene, som kameraet overfører, forstærkes eller dæmpes.

- Tryk på tasten „-“ (3) for at **reducere** lydstyrken.
- Tryk på tasten „+“ (5) for at **forøge** lydstyrken.

Vedligeholdelse og rengøring af LCD-monitoren

8.4 Indstilling af monitoren (fig. 14, side 8)

Du kan indstille monitoren i henhold til dine ønsker:

- ▶ Tryk på tasten „MENU“ (3) for at vælge de ønskede parametre.
- ✓ De indstillelige parametre vises i følgende rækkefølge:

Side 1:

- Lysstyrke („Brightness“): 0 – 100
- Kontrast („Contrast“): 0 – 100
- Farve („Colour“): 0 – 100
- Sprog („Language“): „Tysk“ eller „Engelsk“

Side 2:

- Reset („Default“): Fabriksindstilling af alle parametre
- Kamera 1 („Camera 1“): „Normal“ eller „Spejlvendt“
- Kamera 2 („Camera 2“): „Normal“ eller „Spejlvendt“
- ▶ Tryk på tasten „-“ (4) eller tasten „+“ (5) for at indstille den ønskede parameter.
- ▶ Tryk på tasten „-“ (4) for at **reducere** værdien for den valgte parameter.
- ▶ Tryk på tasten „+“ (5) for at **forøge** værdien for den valgte parameter.

8.5 Indstilling af videokilde (fig. 14, side 8)



BEMÆRK

Hvis det grønne kabel er forbundet med bakklygten, og der er spænding på den, aktiveres bakkameraet V1 automatisk.

- ▶ Hvis du vil skifte videokilde (fra kamera 1 til kamera 2), skal du trykke på tasten „C1/C2“ (2).
- ✓ Monitoren skifter fra kamera 1 til kamera 2 eller omvendt.

9 Vedligeholdelse og rengøring af LCD-monitoren



VIGTIGT!

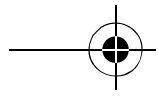
Fjern kablerne, før du rengør monitoren, så der ikke kan opstå en kortslutning.



VIGTIGT!

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

- ▶ Rengør af og til produktet 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 produktet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.



12 Tekniske data

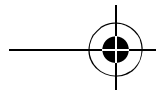
	M7LS
Art.nr.:	9102100022
Type:	Color TFT LCD
Displaystørrelse:	7" (17,8 cm)
Lysstyrke:	ca. 300 cd/m ²
Displayopløsning H x V:	337000 pixel
Driftsspænding:	11 til 16 V---
Effekt:	maks. 8 W
Driftstemperatur:	-20 °C til 65 °C
Lagertemperatur:	-25 °C til 80 °C
Luffugtighed:	maks. 85 %
Vibrationsstyrke:	5 g
Mål B x H x D:	170 x 125 x 25 mm
Vægt:	400 g

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

Godkendelser

Apparatet har E13-godkendelsen.





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	111
2	Säkerhets- och installationsanvisningar	112
3	Leveransomfattning	114
4	Ändamålsenlig användning	114
5	Teknisk beskrivning	115
6	Elanslutning, allmänt	116
7	Montera monitorn	117
8	Använda LCD-monitorn	121
9	Skötsel och rengöring av LCD-monitorn	122
10	Garanti	123
11	Avfallshantering	123
12	Tekniska data	123

1 Information om bruksanvisningen



AKTA!

Observera: Beaktas anvisningen ej kan det leda till kroppsskador.



OBSERVERA!

Om anvisningarna inte beaktas kan det leda till materialskador och produktens funktion kan påverkas negativt.



ANVISNING

Kompletterande information om användning av produkten.

➤ **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:

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



OBSERVERA! Risk för skador!

- 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.
- 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 (bild **1** 12, sida 3) för att förbinda kablarna.
Vid fasta anslutningar kan kabeländarna lödas 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!

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 borrhålet så att inga delar skadas av misstag (bild **2**, sida 4).
- Slipa graderna i borrhålen och behandla hålen med rostskyddsmedel.

Beakta följande anvisningar vid arbeten på elsystemet:

- Använd endast en diodtestlampa (bild **1** 1, sida 3) eller en voltmeter (bild **1** 2, sida 3) för att testa spänningen i elledningar. Testlampor (bild **1** 3, sida 3) med andra ljuskällor förbrukar för mycket ström och kan på så sätt skada fordonselektroniken.
- Beakta, när elledningar dras (bild **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 LCD-monitorn:

- Öppna inte monitorn (bild **4**, sida 4).
- Doppa aldrig ner monitorn i vatten (bild **5**, sida 4); monitorn är inte vattentät.
- Monitorn får inte störa förarens sikt (bild **12**, sida 7).
- 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.

Leveransomfattning

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

3 Leveransomfattning

Nr på bild 13 , sida 8	Mängd	Beteckning	Artikel-nr
1	1	monitor M7LS	9102100022
2	1	monitorfäste	
3	1	anslutningskabel	9102200055
–	–	monteringsmaterial	

4 Ändamålsenlig användning

LCD-monitorn M7LS (artikelnummer 9102100022) är framför allt avsedd för användning i fordon. Den kan användas för att ansluta kameror (t.ex. backvideosystem) eller andra videokällor.

LCD-monitorn är avsedd för användning i alla fordon.

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

5 Teknisk beskrivning

5.1 Funktionsbeskrivning

LCD-monitorn är en monitor, som kan anslutas till kameror (t.ex. backvideosystem) eller andra videokällor (t.ex. TV-apparater). Det går sedan att växla mellan videokällorna.

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


Monitorns ljusstyrka ställs in automatiskt i förhållande till omgivningens ljus.

Knapparna lyser och kan därmed användas om det är mörkt i fordonet.

Spegelfunktionen kan aktiveras separat på båda videoingångarna. Bilden visas på samma sätt som den skulle se ut i backspeglin.

5.2 Reglage, knappar

Monitorn har följande reglage:

Nr på bild 14 , sida 8	Beteckning	Beskrivning
1		Ljussensor
2	C1/C2	Väljer kamera eller växlar mellan menysida 1 och 2.
3	–	Sänker volymen eller vald parameters värde (ljusstyrka, kontrast, nyans).
4	MENU	Aktiverar inställningsläget (se kapitel "Använda LCD-monitorn" på sidan 121).
5	+	Höjer volymen eller vald parameters värde (ljusstyrka, kontrast, nyans).
6		Slår på och av monitorn.

6 Elanslutning, allmänt

6.1 Kabeldragning

**OBSERVERA!**

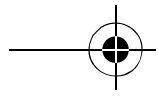
Ej fackmässig kabeldragning och kabelanslutning leder ofta till felaktiga funktioner eller skador på komponenterna. Korrekt kabeldragning och anslutning är en nödvändig förutsättning för att komponenterna ska fungera felfritt och länge.

Beakta därför följande anvisningar:

- Använd om möjligt originalgenomföringar eller andra genomföringar som t.ex. fogar, ventilationsgaller eller oanvända anslutningar för anslutningskablarna. Om det inte finns lämpliga genomföringar måste man borra hål för kablarna. Kontrollera först att det finns tillräckligt mycket plats för borrarpeten.
- 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 (bild **9**, sida 6). Bäst lämpar sig vulkaniserande tätningstejp, t.ex. från 3M.
- Beakta, när kablarna dras (bild **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 förgreningssklämma (bild 6, sida 5)

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

Tillvägagångssätt:

- Lagg den inkommande kabeln i förgreningens främre skåra (A).
- Lagg 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 skyddskåpan och haka fast den på klämman.
- Kontrollera förgreningen genom att dra i kabeln (D).

6.3 Korrekt lödning

Löda ihop en kabel med originalkablarna (bild 7, 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).

Löda ihop två kablar (bild 8, 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).

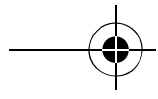
7 Montera monitorn

7.1 Verktyg (bild 1, sida 3)

För **monteringen** krävs följande verktyg:

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





Montera monitorn

PerfectView M7LS

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 monterings sätt krävs ev. andra skruvar, muttrar, underläggsbrickor och kabelband än de som ingår i leveransen.

7.2 Montera monitorn

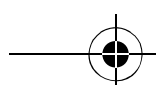


AKTA! Risk för skador!

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

Beakta följande anvisningar vid monteringen:

- Välj en plats där man ser monitorn tydligt (bild 10, sida 6 och bild 11, sida 6).
- 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 (bild 12, sida 7).
- Monitorn bör monteras på en plan yta.
- Innan monitorn fästs: kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme för brickor och muttrar under montage stället.
- Kontrollera att det finns tillräckligt mycket plats för borrar spetsen.
- Beakta monitorns vikt vid monteringen. Använd vid behov förstärkningar (större underläggsbrickor eller plattor).
- Kontrollera att det går att dra anslutningskablarna till monitorn.



Montering, tillvägagångssätt (bild **15**, sida 9):

- Skjut på monitorn (**1**) på monitorfästets fixeringsplatta (**2**) och fäst den i monitorfästet med den räfflade skruven (**3**).
- Sätt in monitorn "på prov" med monterat monitorfäste.
- Markera monitorfästets (**2**) konturer (hörnena) på instrumentbrädan.
- Skruva av monitorn från monitorfästet.
- Håll monitorfästet inom markeringarna och markera sedan de fyra borrhålen.
- Borra Ø 2 mm- hål på de markerade punkterna.
- Skruva fast monitorfästet med plåtskruvarna 4 x 20 mm.
- Skjut på monitorn (**1**) på monitorfästets fixeringsplatta (**2**) och fäst den i monitorfästet med den räfflade skruven (**3**).



ANVISNING

Lutningsvinkeln kan ändras. Lossa då den räfflade skruven (**4**) och luta monitorn till önskat läge. Dra åt den räfflade skruven (**4**).

7.3 Dra systemkabeln 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 systemkabel inne i fordonet.
- Dra systemkabeln från kameran till monitorn.
- Koppla samman monitorns anslutningskabel med systemkabeln.
- 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, isloeringsband eller lim.



ANVISNING

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

7.4 Ansluta monitorn (bild 16, sida 10)

Kopplingsschemat för monitorn finns på bild 16, sida 10.

Nr	Beteckning
1	Monitor
2	13-polig DIN-kontakt
3	Anslutningskabel
4	13-poligt DIN-uttag
5	12 V plus-kabel (röd): anslutning till spänningskällans pluspol
6	Jordkabel (svart): anslutning till spänningskällans minuspol
7	6-poligt DIN-uttag
8	Kabel (grön): styringång för anslutning till backljuset
9	6-poligt mini-DIN-uttag
10	Systemkabel
11	6-poligt mini-DIN-uttag
12	6-polig mini-DIN-kontakt
13	Kamera

Beakta följande anvisningar när anslutningskablarna dras:

- Använd om möjligt originalgenomföringar eller andra genomföringar som t.ex. ventilationsgaller för anslutningskablarna. Om det inte finns lämpliga genomföringar: borra ett \varnothing 18 mm- hål. Kontrollera först att det finns tillräckligt mycket plats för borrarpeten (bild 2, sida 4).
- Beakta anvisningarna i kapitel "Elanslutning, allmänt" på sidan 116.
- Dra monitorkabeln på instrumentbrädan.
- Anslut monitorkabelns kontakt (2) till anslutningskabelns (3) uttag (4).



OBSERVERA!

Beakta polerna vid anslutning till spänningskällan.

- Anslut anslutningskabelns röda och svarta ledare till en lämplig spänningskälla:
 - Anslut den röda ledaren (5) till plint 15 (tändning).
 - Anslut den svarta ledaren (6) till plint 31 (jord).

PerfectView M7LS

Använda LCD-monitorn

- ▶ Koppla samman anslutningskabelns mini-DIN-uttag (7) med systemkabelns (10) mini-DIN-kontakt (9).
- ▶ Koppla samman systemkabelns (10) mini-DIN-uttag (11) med kamerakabelns mini-DIN-kontakt (12).
- ▶ Anslut den gröna kabeln (8) till backljusets plusledning.



ANVISNING

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

8 Använda LCD-monitorn

8.1 Slå på monitorn (bild 14, sida 8)



ANVISNING

Monitorn aktiveras automatiskt när backen läggs i. Bilden överförs från kameran.

- ▶ Tryck (när monitorn är avstängd) på huvudbrytaren "Power" (6) för att slå på monitorn.
- ✓ Bilden visas.
- ✓ Displayens ljusstyrka ställs in automatiskt i förhållande till omgivningens ljus.

8.2 Stänga av monitorn (bild 14, sida 8)

- ▶ Tryck på huvudbrytaren "Power" (6) för att stänga av monitorn.
- ✓ Bilden försvinner.

8.3 Ställa in volymen

Det går att höja och sänka volymen på ljudet som överförs från kameran.

- ▶ Tryck på knappen "-" (3) för att **sänka** volymen.
- ▶ Tryck på knappen "+" (5) för att **höja** volymen.

8.4 Ställa in monitorn (bild 14, sida 8)

Monitorinställningar:

- ▶ Tryck på knappen "MENU" (3) för att välja önskade parametrar.
- ✓ De inställbara parametrarna visas i följande ordningsföljd:

Sida 1:

- Ljusstyrka ("brightness"): 0 – 100
- Kontrast ("contrast"): 0 – 100
- Färg ("colour"): 0 – 100
- Språk ("Language"): "tyska" eller "engelska"

Sida 2:

- Återställning ("Default"): fabriksinställning av alla parametrar
- Kamera 1 ("Camera 1"): "normalt" eller "spegelvänt"
- Kamera 2 ("Camera 2"): "normalt" eller "spegelvänt"
- ▶ Tryck på knappen "–" (4) eller knappen "+" (5), för att ställa in önskad parameter.
- ▶ Tryck på knappen "–" (4) för att **sänka** värdet på den valda parametern.
- ▶ Tryck på knappen "+" (5) för att **öka** värdet på den valda parametern.

8.5 Ställa in videokälla (bild 14, sida 8)



ANVISNING

Om den gröna kabeln har kopplats till backljuset och det finns spänning i den, aktiveras backkameran V1 automatiskt.

- ▶ Växla videokälla (från kamera 1 till kamera 2): tryck på knappen "C1/C2" (2).
- ✓ Monitorn växlar från kamera 1 till kamera 2 eller tvärtom.

9 Skötsel och rengöring av LCD-monitorn



OBSERVERA!

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



OBSERVERA!

Använd inga vassa eller hårda föremål för rengöring, använd inga skarpa rengöringsmedel; produkten kan skadas.

- ▶ Rengör produkten 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 reklamationsbeskrivning/felbeskrivning.

11 Avfallshantering

► Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



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

12 Tekniska data

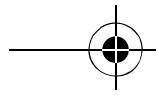
	M7LS
Artikel-nr:	9102100022
Typ:	Color TFT LCD
Displaystorlek:	7" (17,8 cm)
Ljusstyrka:	ca 300 cd/m ²
Displayupplösning H x V:	337000 pixlar
Driftspänning:	11 till 16 V _{DC}
Effekt:	maximalt 8 W
Drifttemperatur:	-20 °C till 65 °C
Lagertemperatur:	-25 °C till 80 °C
Luffuktighet:	maximalt 85 %
Vibrationstålighet:	5 g
Mått B x H x D:	170 x 125 x 25 mm
Vikt:	400 g

Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.

Godkännanden

Apparaten har E13-godkännande.





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	124
2	Råd om sikkerhet og montering	125
3	Leveringsomfang	127
4	Tiltenkt bruk	127
5	Teknisk beskrivelse	128
6	Generelle råd om elektrisk tilkobling	129
7	Montere skjerm.	130
8	Bruke LCD-skjerm	134
9	Stell og -rengjøring av LCD-skjermen	135
10	Garanti	136
11	Deponering.	136
12	Tekniske data.	137

1 Tips for bruk av bruksanvisningen



FORSIKTIG!

Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til personskader.



PASS PÅ!

Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til materielle skader og skade funksjonen til produktet.



MERK

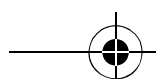
Utfyllende informasjon om bruk av produktet.

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

✓ 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:

- Montasje- eller tilkoblingsfeil
- skader på produktet på grunn av mekanisk påvirkning og overspenninger
- endringer på produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen



PASS PÅ! Fare for skade!

- 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.
- 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).

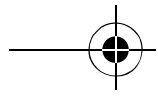
Bruk **ikke** kabelklemmer.

- 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!



Ved frakobling av minuspolen til batteriene mister alle flyktige minner i komfort-elektronikken 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:

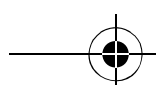
- Fest skjermen slik at den ikke under noen omstendighet (bråbremsing, trafikkuhell) løsner og **skader passasjerene**.
- Ikke fest skjermen i arbeidsområdet til en kollisjonspute, da det kan føre til skader når kollisjonsputen utløses.
- Ved boring må man for å unngå skader passe på at det er tilstrekkelig 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
- Isoler alle forbindelser og tilkoblinger.
- Sikre kableten mot mekanisk belastning med kabelinnføringer eller isolasjonsbånd, f. eks. på eksisterende ledninger.

Vær oppmerksom på følgende ved bruk av LCD-skjermen:

- Ikke åpne skjermen (fig. **4**, side 4).
- Dypp aldri skjermen i vann (fig. **5**, side 4); skjermen er ikke vanntett.
- Skjermen må aldri hindre sikten når du kjører (fig. **12**, side 7).
- 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.



PerfectView M7LS

Leveringsomfang

- Bruk ikke skjermen i tordenvær (spesielt når det lynrer).
- 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.
- Trykk ikke på LCD-displayet.
- 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. 13, side 8	Antall	Betegnelse	Artikkelnr.
1	1	Skjerm M7LS	9102100022
2	1	Skjermholder	
3	1	Tilkoblingskabel	9102200055
–	–	Festemateriell	

4 Tiltentkt bruk

LCD-skjermen M7LS (art.nr. 9102100022) er en skjerm som først og fremst er beregnet for bruk i kjøretøy. Den kan brukes for å koble til kameraer (f. eks. ryggevideosystem) eller andre videokilder.

LCD-skjermen er beregnet for bruk i alle kjøretøy.

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

5 Teknisk beskrivelse

5.1 Funksjonsbeskrivelse

LCD-skjermen er en skjerm hvor man kan koble til kameraer (f. eks. ryggevideosystem) eller andre videokilder (f. eks. TV-apparat). Man kan koble fram og tilbake mellom videokildene.

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


Lysstyrken på skjermen tilpasses automatisk til omgivelseslyset.

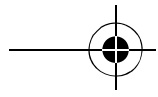
Tastene er belyst og kan dermed også brukes når det er mørkt.

Speilfunksjonen kan aktiveres separat for hver av de to videoinngangene. Du ser bildet som om du ser det i ryggespeilet.

5.2 Betjeningselementer

Du finner følgende betjeningselementer på **skjermen**:

Nr. i fig. 14, side 8	Betegnelse	Beskrivelse
1		Lysføler
2	C1/C2	Velger kamera eller veksler mellom menyside 1 og 2.
3	–	Reduserer lydstyrken eller valgt parameter (lysstyrke, kontrast, fargenyanse).
4	MENU	Kobler om til innstillingsmodus (se kapittel „Bruke LCD-skjerm” på side 134).
5	+	Øker lydstyrken eller valgt parameter (lysstyrke, kontrast, fargenyanse).
6		Slår skjermen av og på.



6 Generelle råd om elektrisk tilkobling

6.1 Legging av kabel



PASS PÅ!

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

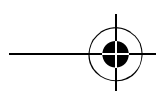
Følg derfor disse rådene:

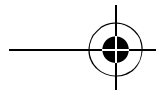
- For å føre gjennom tilkoblingskabelen bruker du originalgjennomføringer eller andre gjennomføringsmuligheter, som f.eks. panelkanter, luftegitter eller blindbryter. Hvis det ikke finnes noen gjennomføringer tilgjengelig, må du bore hull for de aktuelle kablene. Se etter på forhånd om det er nok plass til at boret kan komme ut.
- 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. **9**, side 6). Selvvulkaniserende 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.



MERK

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. 6, side 5)

For å unngå vakkellkontakter, er det viktig at kabelverrsnittene 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 metallhylsen inn i koblingen med en kombitang, slik at det opprettes en strømforbindelse (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. 7, 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).
- Isoler kabelen med isolasjonsbånd (D).

Gå fram på følgende måte for å koble to kabler til hverandre (fig. 8, 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:

- Diode-testlampe (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 Montering av skjerm



FORSIKTIG! Fare for skade!

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. 10, side 6 og fig. 11, side 6).
- 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. 12, side 7).
- 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.

Montere skjerm

PerfectView M7LS

Ved montering går du fram på følgende måte (fig. 15, side 9):

- Skyv skjermen (1) opp på festeplaten til skjermholderen (2) og fest den med den riflede skruen (3) i skjermholderen.
- Prøv deg fram når du skal plassere skjermen på skjermholderen som er beregnet til dette.
- Tegn omrisset av hjørnene til skjermholderen (2) på dashbordet.
- Skru skjermen av skjermholderen.
- Hold skjermholderen innenfor omrissene som er tegnet på forhånd og merk de fire bo-repunktene.
- Bor et hull på Ø 2 mm i punktene som er merket på forhånd.
- Skru på skjermholderen med plateskruene 4 x 20 mm.
- Skyv skjermen (1) opp på festeplaten til skjermholderen (2) og fest den med den riflede skruen (3) i skjermholderen.



MERK

Du kan justere helningsvinkelen. Løsne den riflede skruen (4) og vipp skjermen i ønsket stilling. Skru fast den riflede skruen (4).

7.3 Før systemkabelen fra kameraet til skjermen



MERK

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

- Legg kameraets systemkabel inn i kjøretøyet.
- Legg kameraets systemkabel til skjermen.
- Koble tilkoblingskabelen til systemkabelen.
- Isoler pluggforbindelsen med isolasjonsbåndet som følger med. Sørg for at halve bredden til tetningsbåndet overlapper i enhver ende.
- Fest kabelen skikkelig i kjøretøyet for å unngå at noe hektes fast i den. Dette gjøres ved bruk av kabelbånd, isolasjonsbånd eller ved påliming.



MERK

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

7.4 Koble til monitoren elektrisk (fig. 16, side 10)

Koblingskjemaet for skjermen finner du i fig. 16, side 10.

Nr.	Betegnelse
1	Skjerm
2	13-polet DIN-plugg
3	Tilkoblingskabel
4	13-polet DIN-kontakt
5	12 V plusskabel (rød): Tilkobling til plusspolen på spenningskilden
6	Jordkabel (svart): Tilkobling til minuspolen på spenningskilden
7	6-polet DIN-kontakt
8	Kabel (grønn): Styreinngang for tilkobling på ryggelyset
9	6-polet Mini-DIN-plugg
10	Systemkabel
11	6-polet Mini-DIN-kontakt
12	6-polet Mini-DIN-plugg
13	Kamera

Vær oppmerksom på følgende ved legging av tilkoblingskabelen:

- 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 \varnothing 18 mm. Se etter på forhånd om det er nok plass til at boret kan komme ut (fig. 2, side 4).
- Følg tipsene i kapittel „Generelle råd om elektrisk tilkobling” på side 129.
- Legg skjermkabelen på dashbordet.
- Plugg støpslet på skjermkabelen (2) inn i kontakten (4) på tilkoblingskabelen (3).



PASS PÅ!

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 (5) til klemme 15 (tenning).
 - Koble den svarte kabelen til klemme (6) til klemme 31 (jord).

Bruke LCD-skjerm

- ▶ Koble eventuelt Mini-DIN-kontakten (7) på tilkoblingskabelen til Mini-DIN-pluggen (9) på systemkabelen (10).
- ▶ Koble eventuelt Mini-DIN-pluggen (11) på systemkabelen (10) til Mini-DIN-pluggen (12) på kamerakabelen.
- ▶ Koble den grønne kabelen (8) til plussledningen på ryggelyset.



MERK

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

8 Bruke LCD-skjerm

8.1 Slå på skjermen (fig. 14, side 8)



MERK

Skjermen slås på automatisk når man legger inn revers. Bildet overføres fra kameraet.

- ▶ Når skjermen er avslått, trykker du på hovedtasten «Power» (6) for å slå på skjermen.
- ✓ Det overførte bildet kommer fram.
- ✓ Lysstyrken i displayet tilpasses automatisk til omgivelseslyset.

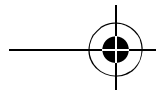
8.2 Slå av skjermen (fig. 14, side 8)

- ▶ Trykk på hovedbryteren «Power» (6) for å slå av skjermen.
- ✓ Bildet slukker.

8.3 Stille inn lydstyrke (fig. 14, side 8)

Du kan stille inn lydstyrken for å dempe eller forsterke støyen som overføres fra kameraet.

- ▶ Trykk på tasten «-» (3) for å **redusere** lydstyrken.
- ▶ Trykk på tasten «+» (5) for å **øke** lydstyrken.



8.4 Stille inn skjermen (fig. 14, side 8)

Du kan stille inn skjermen slik du ønsker. Gå fram på følgende måte:

- ▶ Trykk på knappen «MENU» (3) for å velge ønskede parametere.
- ✓ De innstillbare parametrene indikeres i følgende rekkefølge:

Side 1:

- Lysstyrke («Brightness»): 0 – 100
- Kontrast («Contrast»): 0 – 100
- Farge («Colour»): 0 – 100
- Språk («Language»): «Tysk» eller «Engelsk»

Side 2:

- Tilbakestille («Default»): Fabrikkinnstilling av alle parametere
- Kamera 1 («Camera 1»): «Normal» eller «Speilet»
- Kamera 2 («Camera 2»): «Normal» eller «Speilet»
- ▶ Trykk på knappen «-» (4) eller «+» (5) for å stille inn ønsket parameter.
- ▶ Trykk på knappen «-» (4) for å redusere verdien til valgt parameter.
- ▶ Trykk på knappen «+» (5) for å øke verdien til valgt parameter.

8.5 Stille inn videokilde (fig. 14, side 8)



MERK

Når du har koblet den grønne kabelen til ryggelyset og det er spenning der, aktiveres ryggekameraet V1 automatisk.

- ▶ Hvis du ønsker å skifte videokilde (fra kamera 1 til kamera 2), trykker du på knappen «C1/C2» (2).
- ✓ Skjermen hopper fra kamera 1 til kamera 2 eller omvendt.

9 Stell og -rengjøring av LCD-skjermen



PASS PÅ!

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

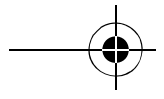


PASS PÅ!

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

- ▶ Rengjør produktet 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:

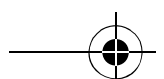
- kopi av kvitteringen med kjøpsdato,
- årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen.

11 Deponering

► Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.



Når du tar produktet 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

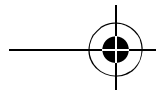
	M7LS
Art.nr.:	9102100022
Type:	Color TFT LCD
Displaystørrelse:	7" (17,8 cm)
Lysstyrke:	ca. 300 cd/m ²
Displayoppløsning H x V:	337000 piksler
Driftsspenning:	11 til 16 V---
Effekt:	maksimum 8 W
Driftstemperatur:	-20 °C til 65 °C
Lagringstemperatur:	-25 °C til 80 °C
Luffuktighet:	maks. 85 %
Vibrasjonsfasthet:	5 g
Mål B x H x D:	170 x 125 x 25 mm
Vekt:	400 g

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

Godkjenninger

Apparatet har E13-godkjenning.





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 ohjevihkosien käyttämiseen	138
2	Turvallisuus- ja kiinnitysohjeita	139
3	Toimituskokonaisuus	141
4	Tarkoituksenmukainen käyttö	141
5	Tekninen kuvaus	142
6	Yleisiä ohjeita sähköistä liittämistä varten	143
7	Monitorin asentaminen	144
8	LCD-monitorin käyttäminen	148
9	LCD-monitorin hoito ja puhdistaminen	149
10	Takuu	150
11	Hävittäminen	150
12	Tekniset tiedot	151

1 Ohjeita ohjevihkosien käyttämiseen



HUOMIO!

Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi johtaa loukkaantumiseen.



HUOMAUTUS!

Huomiotta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata tuotteen toimintaa.



OHJE

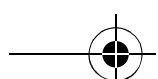
Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

► **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 ammattiipiirien antamia turvallisuusohjeita ja vaatimuksia!

Valmistaja ei ota mitään vastuuta seuraavista syistä johtuvista vaurioista:

- asennus- tai liitännävirheet
- tuotteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteiden takia syntyneet vauriot
- tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehty muutokset
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen



HUOMAUTUS! Vahingoittumisvaara!

- Irrottakaa akun miinusnapa oikosulkuvaaran takia aina ennen ajoneuvoelektroniikkaan liittyvien töiden aloittamista.
Jos ajoneuvossa on lisäakku, myös sen miinusnapa täytyy irrottaa.
- 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, sivulla 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.
- Huolehikaa hyvästä maadoituksesta!

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**, sivulla 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, sivulla 3) tai volttimittaria (kuva **1** 2, sivulla 3). Loistelampulla toimivat sähkökynät (kuva **1** 3, sivulla 3) ottavat liian paljon virtaa, mikä voi johtaa ajoneuvoelektronikan vahingoittumiseen.
- Huolehtikaa ennen sähköjohtojen vetämistä siitä (kuva **3**, sivulla 4), että ne
 - ei ole taitteella tai kierteellä
 - eivät hankaa reunoihin
 - eivät kulje suojaamattomina teräväreunaisista rei'istä
- Eristäkää kaikki johtimet ja liitännät.
- Kiinnittäkää johdot mekaanisen kuormituksen estämiseksi johtokiinnittimillä tai eristysnauhalla, esim. ajoneuvossa jo oleviin johtoihin.

Noudattakaa LCD-monitorin käsittelyssä seuraavia ohjeita:

- Älkää avatko monitoria (kuva **4**, sivulla 4).
- Älkää missään tapauksessa upottako monitoria veteen (kuva **5**, sivulla 4); monitori ei ole vesitiivis.
- Monitori ei saa missään tapauksessa peittää näkökenttäänne ajaessanne autoa (kuva **12**, sivulla 7).
- Monitoria saa ajon aikana käyttää ainoastaan peruutusapuna, ei missään tapauksessa muihin tarkoituksiin, esim. DVD-soittimen monitorina.
- Älkää käsitelkö monitoria märillä käsillä.

PerfectView M7LS

Toimituskokonaisuus

- Poistakaa monitori käytöstä, jos sen kotelo on vahingoittunut.
- Liittäkää laite oikeaan jännitteeseen.
- Älkää käyttäkö monitoria ukonilmalla (erityisesti salamoinnin aikana).
- Älkää käyttäkö monitoria ympäristöissä, joissa
 - laite altistuu suoralle auringonpaisteelle
 - ilmenee voimakkaita lämpötilaheilahteluja,
 - vallitsee suuri ilmankosteus,
 - on huono tuuletus,
 - on runsaasti pölyä tai öljyä.
- Älkää painako LCD-näyttöä.
- 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 13 , sivulla 8	Määrä	Nimitys	Tuote-nr.
1	1	Monitori M7LS	9102100022
2	1	Monitorin pidike	
3	1	Liitäntäjohto	9102200055
–	–	Kiinnitysmateriaali	

4 Tarkoituksenmukainen käyttö

LCD-monitori M7LS (tuotenro 9102100022) on monitori, joka on tarkoitettu käytettäväksi ensisijaisesti ajoneuvoissa. Sitä voidaan käyttää kameroiden (esim. peruutusvideojärjestelmä) tai muiden videolähteiden liittämiseen.

LCD-monitori on suunniteltu käytettäväksi kaikenlaisissa ajoneuvoissa.

Peruutusvideojärjestelmät ovat peruutusapuvälineitä, kuitenkin ne **eivät** vapauta sinua **velvollisuudesta olla erityisen varovainen peruuttaessasi**.

5 Tekninen kuvaus

5.1 Toimintakuvaus

LCD-monitori on monitori, johon voidaan liittää kameroita (esim. peruutusvideojärjestelmä) tai muita videolähteitä (esim. TV-laite). Videolähdettä voi vaihtaa tarpeen mukaan.

Monitori voidaan kiinnittää kojelautaan. Se välittää siihen liitettyjen kameroiden kuvan, jotta kuljettaja voi nähdä ajoneuvon takana olevan tilan, esim. pysäköitäessä.


Monitorin kirkkaus sovituu automaattisesti ympäristön valoisuutta vastaavasti.

Näppäimet on valaistu, joten niitä voi käyttää myös pimeässä.

Peilaustoiminto on mahdollista kytkeä käyttöön erikseen kummassakin videotulossa. Kuva näyttää tällöin samalta kuin katsottaessa taustapeiliin.

5.2 Käyttölaitteet

Monitorissa on seuraavat käyttölaitteet:

Nro kuva 14 , sivulla 8	Nimitys	Kuvaus
1		Valoanturi
2	C1/C2	Valitsee kamerasivun tai vaihtaa se valikkosivun 1 ja 2 välillä.
3	–	Pienentää äänenvoimakkuutta tai valitun muuttujan (kirkkaus, kontrasti, värisävy) arvoa.
4	MENU	Kytkee asetustilan päälle (ks. kappale ”LCD-monitorin käyttäminen” sivulla 148).
5	+	Nostaa äänenvoimakkuutta tai valitun muuttujan (kirkkaus, kontrasti, värisävy) arvoa.
6		Kytkee monitorin päälle ja pois.

6 Yleisiä ohjeita sähköistä liittämistä varten

6.1 Johtojen vetäminen



HUOMAUTUS!

Epäasianmukaiset johtoyhteydet ja -liitokset johtavat yhä uudelleen virhetoimintoihin ja rakenneosien vaurioitumiseen. Johtojen asianmukainen vetäminen ja liittäminen on varusteosien jatkuvan ja virheettömän toiminnan perusedellytys.

Noudattakaa siksi seuraavia ohjeita:

- Käyttäkää liitäntäjohtojen läpiviemiseen mahdollisuuksien mukaan alkuperäisiä läpivientipaikkoja tai muita läpivientimahdollisuuksia kuten esim. verhouksen reunoja, tuuletusrilöitä tai puuttuvien kytkinten peitelevyjä. Jos läpivientipaikkoja ei ole, Teidän täytyy porata kyseisiä johtoja vastaavat reiät. Katsokaa etukäteen, että porausreiän toisella puolella on riittävästi tilaa.
- 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 pistoliitöntöjen ja kaikkien johtoliitosten (myös ajoneuvon) ympärille tiiviisti kunnollista eristysnauhaa suojaksi sisään tunkeutuvaa vettä vastaan (kuva **9**, sivulla 6). Parhaiten tähän sopii itsevulkanoituva tiivistysnauha, esim. 3M:ltä.
- Huolehtikaa ennen johtojen vetämistä siitä (kuva **3**, sivulla 4), että ne
 - ei ole voimakkaasti taitteella tai kierteellä
 - eivät hankaa reunoihin
 - eivät kulje suojaamattomina teräväreunaisista rei'istä
- Kiinnittäkää johdot ajoneuvon, 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 läpivientiholkki tiivistysmassalla.



OHJE

Aloittakaa läpivientien tiivistäminen vasta sitten, kun kaikki kameraa koskevat säätötyöt on tehty loppuun ja liitäntäjohtojen tarvittavat pituudet ovat selvillä.

6.2 Haaroituskappaleen käyttäminen (kuva 6, sivulla 5)

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 haaraliitännän kiinnitys vetämällä johdosta (D).

6.3 Asiallisen juotoksen tekeminen

Menetelkää seuraavalla tavalla johdon juottamiseksi kiinni alkuperäisjohtimiin (kuva 7, sivulla 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 8, sivulla 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, sivulla 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:

- Diodisähkökynä (1) tai volttimittari (2)
- Eristysnauhaa (10)
- Kutistemuovisukka
- Lämminilmapuhallin (11)
- Abico-pihdit (12)
- Mahd. juotoskolvi (13)
- Mahd. juotostinaa (14)
- Mahd. johdon läpivientiholkkeja

Asennuksen yksilöllisistä piirteistä riippuen tarvitset mahdollisesti vielä muitakin kuin toimituskokonaisuuteen sisältyviä ruuveja, muttereita, priikkoja ja nippusiteitä.

7.2 Monitorin asentaminen

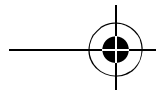


HUOMIO! Loukkaantumisvaara!

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 näkyvässä (kuva 10, sivulla 6 ja kuva 11, sivulla 6).
- Älkää asentako monitoria koskaan pään alueelle tai ilmatyynyn (airbag) vaikutusalueelle. Laukeamisesta aiheutuu muuten loukkaantumisvaara.
- Monitori ei saa missään tapauksessa peittää näkökenttäänne ajaessanne autoa (kuva 12, sivulla 7).
- Asennuspaikan tulisi olla tasainen.
- Tarkastakaa, että valitun asennuspaikan alla on riittävästi tyhjää tilaa priikkojen 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.



Menetelkää asennuksessa seuraavasti (kuva 15, sivulla 9):

- ▶ Työntäkää monitori (1) monitorin pidikkeen kiinnityslevylle (2) ja kiinnittäkää se pyälletyllä ruuvilla (3) monitorin pidikkeeseen.
- ▶ Asettakaa monitori ja siihen kiinnitetty pidike kokeeksi paikalleen.
- ▶ Piirtäkää monitorin pidikkeen (2) kulmien ääriiviivat kojelautaan.
- ▶ Ruuvatkaa monitori irti monitorin pidikkeestä.
- ▶ Pitäkää monitorin pidike ääriivamerkintöjen sisäpuolella ja merkitkää neljä porauskohtaa.
- ▶ Poratkaa merkitsemiinne kohtiin Ø 2 mm:n reiät.
- ▶ Ruuvatkaa monitorin pidike kiinni paikalleen 4 x 20 mm -peltiruuveilla.
- ▶ Työntäkää monitori (1) monitorin pidikkeen kiinnityslevylle (2) ja kiinnittäkää se pyälletyllä ruuvilla (3) monitorin pidikkeeseen.



OHJE

Nyt voitte säätää kallistuskulmaa. Avatkaa tätä varten pyälletty ruuvi (4) ja kallistakaa monitori haluttuun asentoon. Kiristäkää pyälletty ruuvi (4) tiukalle.

7.3 Järjestelmäjohton vetäminen kamerasta monitoriin



OHJE

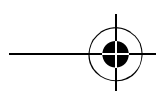
Vedä kamerajohto siten, että kameras ja jatkojohton pistoliitántään pääsee helposti käsiksi, jos kamera täytyy mahdollisesti irrottaa. Asennuksen purkaminen helpottuu näin huomattavasti.

- ▶ Vetäkää kameras järjestelmäjohto ajoneuvon sisälle.
- ▶ Vetäkää järjestelmäjohto kamerasta monitoriin.
- ▶ Liittäkää monitorin liitántajohto järjestelmäjohtoon.
- ▶ Eristäkää pistoliitántä 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 kameras koskevat säätötyöt on tehty loppuun ja liitántajohtojen tarvittavat pituudet ovat selvillä.



7.4 Monitorin liittäminen sähköisesti (kuva 16, sivulla 10)

Monitorin kytkentäkaavion löydät kohdasta kuva 16, sivulla 10.

Nr.	Nimitys
1	Monitori
2	13-napainen DIN-pistoke
3	Liitäntäjohto
4	13-napainen DIN-liitin
5	12 V -plusjohto (punainen): Liitäntä jännitelähteen plusnapaan.
6	Maajohto (musta): Liitäntä jännitelähteen miinusnapaan
7	6-napainen DIN-liitin
8	Johto (vihreä): Ohjaustulo laitteen liittämiseksi peruutusvaloon
9	6-napainen mini-DIN-pistoke
10	Järjestelmäjohto
11	6-napainen mini-DIN-liitin
12	6-napainen mini-DIN-pistoke
13	Kamera

Noudattakaa liitäntäjohtoja vetäessänne seuraavia ohjeita:

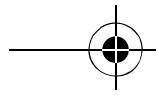
- Käyttäkää liitäntäjohtojen läpiviemiseen mahdollisuuksien mukaan alkuperäisiä läpivientipaikkoja tai muita läpivientimahdollisuuksia, esim. tuuletusrilöitä. Jos läpivientipaikkoja ei ole, Teidän täytyy porata \varnothing 18 mm:n reikä. Katsokaa etukäteen, että porausreiän toisella puolella on riittävästi tilaa (kuva 2, sivulla 4).
- Noudattakaa seuraavia ohjeita: kappale ”Yleisiä ohjeita sähköistä liittämistä varten” sivulla 143.

- Vetäkää monitorijohto kojelaudalle.
- Työntäkää monitorijohdon pistoke (2) liitäntäjohdon (3) liittimeen (4).



HUOMAUTUS!

Noudattakaa jännitelähdettä liittäessänne oikeaa napaisuutta.



LCD-monitorin käyttäminen

PerfectView M7LS

- ▶ Liitäkää liitäntäjohdon liitäntäjohdon punainen ja musta johdin sopivaan jännitelähteeseen:
 - Liitäkää punainen johto (5) liittimeen 15 (sytytys).
 - Liitäkää musta johto (6) liittimeen 31 (maadoitus).
- ▶ Yhdistäkää liitäntäjohdon mini-DIN-liitin (7) mini-DIN-pistokkeeseen (9), joka on järjestelmäjohdossa (10).
- ▶ Yhdistäkää mini-DIN-liitin (11), joka on järjestelmäjohdossa (10), kamerajohdon mini-DIN-pistokkeeseen (12).
- ▶ Liitäkää vihreä johto (8) peruutusvalon plusjohtimeen.



OHJE

Kun vihreässä johdossa on jännite, monitori kytkeytyy automaattisesti päälle ja kamera aktivoituu.

8 LCD-monitorin käyttäminen

8.1 Monitorin kytkeminen päälle (kuva 14, sivulla 8)



OHJE

Monitori kytetään automaattisesti päälle, kun laitat peruutusvaihteen päälle. Kuva välitetään kamerasta.

- ▶ Kytke monitori päälle painamalla sammutetun monitorin pääkytkintä "Power" (6).
- ✓ Välitetty kuva ilmestyy näkyviin.
- ✓ Näytön kirkkaus sovitetaan automaattisesti ympäristön valoon.

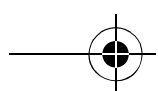
8.2 Monitorin kytkeminen pois päältä (kuva 14, sivulla 8)

- ▶ Kytkekää monitori pois päältä painamalla pääkytkintä "Power" (6).
- ✓ Kuva sammuu.

8.3 Äänenvoimakkuuden säätäminen (kuva 14, sivulla 8)

Voitte säätää äänenvoimakkuutta kameran välittämien äänien voimistamiseksi tai vaimentamiseksi.

- ▶ Painakaa näppäintä "-" (3) äänenvoimakkuuden **pienentämiseksi**.
- ▶ Painakaa näppäintä "+" (5) äänenvoimakkuuden **suurentamiseksi**.



8.4 Monitorin säätäminen (kuva 14, sivulla 8)

Voitte säätää monitorin toiveidenne mukaisesti:

- Paina painiketta "MENU" (3) haluamasi parametrin säätämiseksi.
- ✓ Säädettävissä olevat parametrit näytetään seuraavassa järjestyksessä:

Puoli 1:

- Kirkkaus ("Brightness"): 0 – 100
- Kontrasti ("Contrast"): 0 – 100
- Väri ("Colour"): 0 – 100
- Kieli ("Language"): "Saksa" tai "Englanti"

Puoli 2:

- Nollaus ("Default"): Kaikkien parametrien tehdasasetukset
- Kamera 1 ("Camera 1"): "Normaali" tai "peilattu"
- Kamera 2 ("Camera 2"): "Normaali" tai "peilattu"
- Paina painiketta "–" (4) tai painiketta "+" (5) säätääksesi haluamasi parametrin.
- Paina painiketta "–" (4) **vähentääksesi** valitun parametrin arvoa.
- Paina painiketta "+" (5) **lisätääksesi** valitun parametrin arvoa.

8.5 Videolähteen säätäminen (kuva 14, sivulla 8)



OHJE

Kun olet liittännyt vihreän johdon peruutusvaloon ja siinä on jännite, peruutuskamera V1 aktivoituu automaattisesti.

- Jos haluat vaihtaa videolähdettä (kamera 1:stä kamera 2:een), paina kaukosäätimen painiketta "C1/C2" (2).
- ✓ Monitori hyppää kamera 1:ltä kamera 2:lle tai päin vastoin.

9 LCD-monitorin hoito ja puhdistaminen



HUOMAUTUS!

Ottakaa johdot pois ennen monitorin puhdistamista, jotta laitteeseen ei voi tulla oikosulkua.



HUOMAUTUS!

Puhdistukseen ei saa käyttää teräviä tai kovia välineitä eikä puhdistusaineita, koska tämä voi johtaa tuotteen vahingoittumiseen.

- Puhdista tuote toisinaan ulkopuolelta kostealla liinalla.

10 Takuu

Laitetta koskee lakisääteinen takuu-aika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, käänny maasi valmistajan toimipisteen puoleen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai ota yhteyttä omaan ammattikauppiaseesi.

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 tuotteen lopullisesti käytöstä, pyydä tietoa sen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai ammattiliikkeestäsi.

12 Tekniset tiedot

	M7LS
Tuote-nr.:	9102100022
Tyyppi:	Väri TFT LCD
Näytön koko:	7" (17,8 cm)
Kirkkaus:	n. 300 cd/m ²
Näytön erottelutarkkuus V x P:	337000 pikseliä
Käyttöjännite:	11 – 16 V _~ tasavirta
Teho:	korkeintaan 8 W
Käyttölämpötila:	-20 °C – 65 °C
Säilytyslämpötila:	-25 °C – 80 °C
Ilmankosteus:	maks. 85 %
Tärinänkesto:	5 g
Mitat L x K x S:	170 x 125 x 25 mm
Paino:	400 g

Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä palveleviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.

Hyväksynät

Laitteella on E13-hyväksyntä.



Dometic GROUP

(D) Dometic WAECO International GmbH
Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten
☎ +49 (0) 2572 879-195 · 📠 +49 (0) 2572 879-322
Mail: info@dometic-waeco.de · Internet:

Europe

(A) Dometic Austria GmbH
Neudorferstrasse 108
2353 Guntramsdorf
☎ +43 2236 908070
📠 +43 2236 90807060
Mail: info@waeco.at

(CH) Dometic Switzerland AG
Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)
☎ +41 44 8187171
📠 +41 44 8187191
Mail: info@dometic-waeco.ch

(DK) Dometic Denmark A/S
Nordensvej 15, Taulov
DK-7000 Fredericia
☎ +45 75585966
📠 +45 75586307
Mail: info@waeco.dk

(E) Dometic Spain S.L.
Avda. Sierra del Guadarrama,
16
E-28691 Villanueva de la
Cañada
Madrid
☎ +34 902 111 042
📠 +34 900 100 245
Mail: info@dometic.es

(F) Dometic S.N.C.
ZA du Pré de la Dame Jeanne
F-60128 Plailly
☎ +33 3 44633500
📠 +33 3 44633518
Mail: info@dometic.fr

(FIN) Dometic Finland OY
Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa
☎ +358 20 7413220
📠 +358 9 7593700
Mail: info@dometic.fi

(I) Dometic Italy S.p.A.
Via Virgilio, 3
I-47100 Forlì
☎ +39 0543 754901
📠 +39 0543 756631
Mail: info@dometic.it

(N) Dometic Norway AS
Skolmar 24
N-3232 Sandefjord
☎ +47 33428450
📠 +47 33428459
Mail: firmapost@waeco.no

(NL) Dometic Benelux B.V.
Ecustraet 3
NL-4879 NP Etten-Leur
☎ +31 76 5029000
📠 +31 76 5029090
Mail: info@dometic.nl

(S) Dometic Scandinavia AB
Gustaf Melins gata 7
S-42131 Västra Frölunda
(Göteborg)
☎ +46 31 7341100
📠 +46 31 7341101
Mail: info@waeco.se

(UK) Dometic UK Ltd.
Dometic House · The Brewery
Blandford St. Mary
Dorset DT11 9LS
☎ +44 844 626 0133
📠 +44 844 626 0143
Mail: sales@dometic.co.uk

Overseas + Middle East

(AUS) Dometic Australia
1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227
☎ +61 7 55076000
📠 +61 7 55076001
Mail: sales@dometic-waeco.com.au

(HK) WAECO Impex Ltd.
Suites 2207-2211 · 22/F · Tower 1
The Gateway · 25 Canton Road,
Tsim Sha Tsui · Kowloon
Hong Kong
☎ +852 24611386
📠 +852 24665553
Mail: info@dometic-waeco.com.hk

(ROC) 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@dometic-waeco.com.tw

(UAE) Dometic AB
Regional Office Middle East
P O Box 74775
Dubai, United Arab Emirates
☎ +971 4 321 2160
📠 +971 4 321 2170
Mail: info@dometic.ae

(USA) Dometic Marine Division
2000 N. Andrews Ave. Extension
Pompano Beach, FL 33069 USA
☎ +1 954 973 2477
📠 +1 954 979 4414
Mail: marinesales@dometicus.com

 www.waeco.com

3.03.19.01804 10/2011