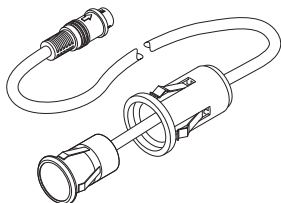


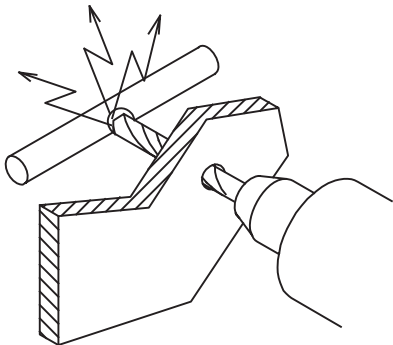
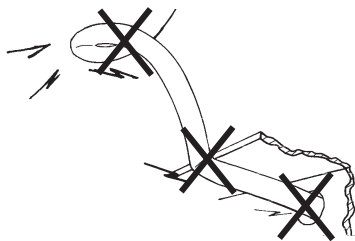
DRIVING SUPPORT PERFECTVIEW



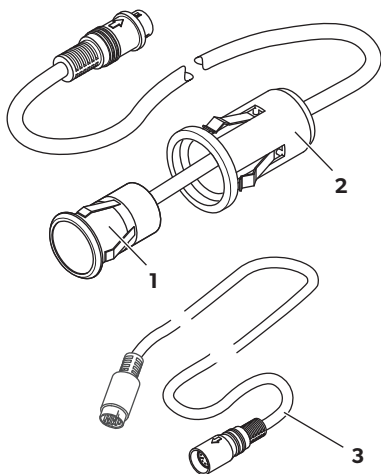
CAM29N

EN	Rear View Video Camera Installation and Operating Manual 6
DE	Rückfahrvideokamera Montage- und Bedienungsanleitung . . . 14
FR	Caméra vidéo de recul Instructions de montage et de service 22
ES	Cámara de vídeo de marcha atrás Instrucciones de montaje y de uso 31
PT	Câmara de marcha-atrás Instruções de montagem e manual de instruções 40
IT	Videocamera per la retromarcia Istruzioni di montaggio e d'uso 49
NL	Achteruitrijvideocamera Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing 58
DA	Bakvideokamera Monterings- og betjeningsvejledning . . . 66
SV	Backningsvideokamera Monterings- och bruksanvisning 74

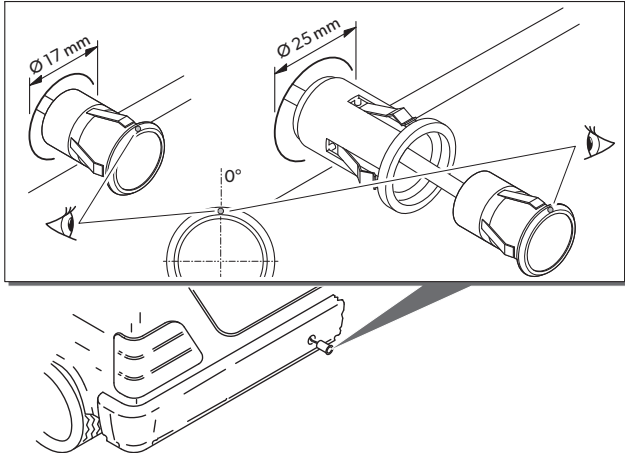
NO	Ryggevideokamera Monterings- og bruksanvisning 82
FI	Peruutusvideokamera Asennus- ja käyttöohje 90
RU	Видеокамера заднего вида Инструкция по монтажу и эксплуатации 98
PL	Kamera cofania Instrukcja montażu i obsługi 106
SK	Cúvacia kamera Návod na montáž a uvedenie do prevádzky 115
CS	Couvací kamera Návod k montáži a obsluze 123
HU	Tolatókamera Szerelési és használati útmutató 131

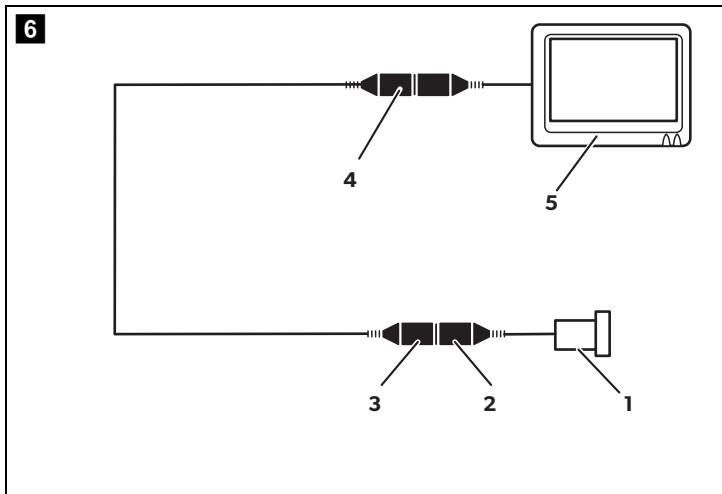
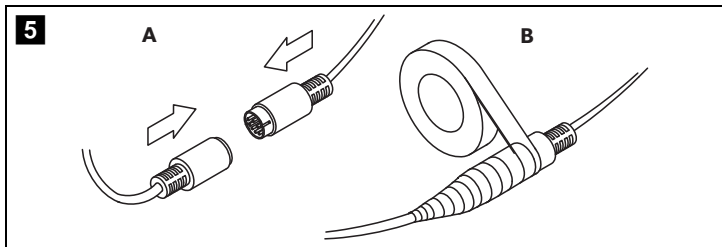
1**2**

3



4





Please read this instruction manual carefully before installation and first use, and store it in a safe place. If you pass on the product to another person, hand over this instruction manual along with it.

Table of contents

1	Explanation of symbols	6
2	Safety and installation instructions	7
3	Scope of delivery	8
4	Accessories/add-ons	8
5	Intended use	8
6	Technical description	9
7	Installing the reversing video camera	9
8	Connecting electrical power to the reversing video camera	11
9	Checking the function and adjusting the camera	12
10	Maintaining and cleaning the reversing video camera	12
11	Troubleshooting	12
12	Warranty	12
13	Disposal	12
14	Technical data	13

1 Explanation of symbols



WARNING!

Safety instruction: Failure to observe this instruction can cause fatal or serious injury.



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.

2 Safety and installation instructions

The manufacturer accepts no liability for damage in the following cases:

- 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

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

Observe the following installation instructions:



CAUTION!

- Secure the parts installed in the vehicle to ensure they cannot become loose under any circumstances (sudden braking, accidents) and cause **injuries to vehicle occupants**.
- Always follow the safety instructions of the vehicle manufacturer. Some work (e.g. on retention systems such as the AIRBAG etc.) may only be performed by qualified specialists.



NOTICE!

- To prevent damage when drilling, make sure there is sufficient space on the other side for the drill head to emerge.
- Deburr all drill holes and treat them with a rust-protection agent.

Observe the following instructions when working with electrical parts:



NOTICE!

- Only use a diode test lamp or voltmeter to test voltages in electric cables. Test lamps with a bulb consume too much voltage, which can damage the vehicle's electronic system.
- When routing the electrical connections, 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 by using cable binders or insulating tape, for example on existing cables.

The camera is waterproof, however, you should observe the following instructions when handling the camera:

**NOTICE!**

- Do not spray the camera directly with a high-pressure cleaning device.
- Do not open the camera, as this impairs the leak-tightness and the function of the camera.
- Do not pull at the cables, as this impairs the leak-tightness and the function of the camera.
- The camera is not suitable for submerged operation.

3 Scope of delivery

No. in fig. 3, page 4	Quantity	Designation	Ref. no.
1	1	Camera	9600000051
2	1	Installation sleeve	
3	1	Connection cable, 10 m long	
-	-	Fastening material	

4 Accessories/add-ons

Designation	Ref. no.
Extension cable, 5 m	9103555986
Extension cable, 20 m	9600000203

5 Intended use

The CAM29N camera (ref. no. 9600000051) is suitable for reversing video systems used in vehicles.

Reversing video systems support the driver when reversing, however this does **not** relieve you of **the obligation to take proper care when reversing**.

6 Technical description

The CAM29N camera can be used for many different purposes, for example:

- As a reversing video camera for vehicles for installation in the bumper
- As a side camera in an HGV
- As entrance monitors in buses
- For hidden indoor surveillance.

The CAM29N reversing video camera is comprised of a camera and the mounting case for optional installation.

The camera can be installed directly, for example in a bumper.

The power is connected using a cable ready to plug into the monitor.

7 Installing the reversing video camera



NOTE

If you do not have sufficient technical knowledge to install and connect the components in vehicles, you should have a specialist install the reversing video camera in your vehicle.

7.1 Installing the camera

Observe the following information when selecting an installation location for the camera:

- Note the length of the camera cable.
- If you wish to use the camera as a reversing video camera, installing the camera in the middle of the bumper is recommended (fig. 4, page 4).
The installation location on the bumper should be perpendicular to the road surface to ensure the camera is aligned horizontally.

The camera has a 90° horizontal field of view. Due to the field of view, the reversing video camera can only detect objects near the corner of the vehicle to a limited extent.

The following section describes the procedure for installing the reversing video camera in the bumper. You can also install the camera in other positions, depending on how you wish to use it.



NOTE

The installation sleeve provided (fig. 3, 2, page 4) is not required for the installation procedure described here.

- Select a suitable installation location.



NOTICE!

Before drilling any holes, ensure that no electrical cables or other parts of the vehicle can be damaged by drilling, sawing and filing.

- ▶ Drill a hole in the bumper with a diameter of 17 mm.
- ▶ Guide the camera with the socket at the front into the drill hole as far as it will go. Make sure that the camera is aligned correctly.

**NOTE**

Make sure it is correctly aligned. If the camera is not correctly aligned, the picture will be askew or upside down on the monitor.

- ▶ Check that the camera is installed securely. It must be firmly seated and may not fall out of the drill holes due to vibrations.

7.2 Laying cables

**NOTICE!**

Before drilling any holes, ensure that no electrical cables or other parts of the vehicle can be damaged by drilling, sawing and filing.

**NOTE**

- As far as possible, use original ducts for laying the cables, or other suitable options such as panelling edges, ventilation grilles or dummy plugs. If there is no rubber plug, produce a suitable hole with a diameter of around 13 mm and insert a cable bushing sleeve.
- Cables and connections that 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.

Therefore, please observe the following instructions:

- Wherever possible, lay cables inside the vehicle, as they are better protected there than outside.
If you do need to lay a cable outside the vehicle, ensure that it is well fastened (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, heaters, etc.).
- Wrap good-quality insulating tape around the plug connections of the connecting cables and every connection on a cable (including inside the vehicle) to ensure no water can penetrate them (fig. **5** page 5). The most suitable tape for this is self-vulcanising tape, e.g. made by 3M.
- When laying the cables, make sure:
 - They are not kinked or twisted
 - They do not rub on edges
 - They are not laid in sharp-edged ducts without protection (fig. **2**, page 3).
- Attach the cables securely in the vehicle with cable binders, insulating tape or by glueing them to prevent them from being tripped over.

- Protect every through-hole made in the outer skin of the bodywork against water penetration, for example by using a cable with a sealant and by spraying the cable and the cable sleeve with sealant.

**NOTE**

- Only start sealing through-holes when you have completed all installation work on the camera and have laid the required cable lengths.
- Pull the socket connector of the camera cable through the cable bushing sleeve before inserting the sleeve in the bodywork.

- Route the camera cable into the interior of the vehicle so that it cannot be damaged under any circumstances (e.g. by gravel impact).
- Lay the camera cable so that should you need to remove the camera, you can easily access the plug connection.
This facilitates the disassembly considerably.

8 Connecting electrical power to the reversing video camera

The circuit diagram for the reversing video camera can be found in fig. **6**, page 5.

No. in fig. 6 , page 5	Designation
1	Camera
2	6-pin mini DIN plug
3	6-pin mini DIN socket
4	6-pin mini DIN plug
5	Monitor with 6-pin mini DIN socket

Connecting the camera

**NOTE**

Make sure the plug connections are assembled in such a way that the arrows on the plug and the socket are pointing at each other (fig. **5**, page 5).

- Insert the plug of the camera cable (fig. **6** 2, page 5) as far as it will go into the 6-pin socket (fig. **6** 3, page 5) of the connection cable.
Make sure that the plastic cap of the socket reaches up to the arrow on the plug.
- Connect the 6-pin plug (fig. **6** 4, page 5) on the connection cable to the monitor.

9 Checking the function and adjusting the camera

- ▶ Check the function of the camera after you have connected it to a monitor.
- ▶ Use the monitor picture to align the camera if necessary so that the picture on the monitor is horizontal.

10 Maintaining and cleaning the reversing video camera



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.

11 Troubleshooting

The monitor ceases to display camera images.

The camera or the monitor may not be properly connected.

- ▶ Check all plug connections between the camera and the monitor.
- ▶ Ensure that the monitor is supplied with power.

12 Warranty

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

13 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.

14 Technical data

	PerfectView CAM 29N
Ref. no.:	9600000051
Operating voltage:	12 V _{DC}
Current:	60 mA
Image sensor	¼" CMOS sensor Preset mirror image function
Lens:	150° opening angle, diagonal
Pixels:	>270 000 pixels
Video standard:	NTSC, 1 V _{pp}
Light sensitivity:	0.5 lux
Operating temperature:	-20 °C to +70 °C
Horizontal picture angle:	approx. 115°
Vertical picture angle:	approx. 90°
Protection class:	Equivalent to IP 67
Dimensions (L x D)	
Camera:	26 x 17 mm
Installation sleeve:	36 x 25 mm
Weight:	40 g

Approvals



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

Inhaltsverzeichnis

1	Erklärung der Symbole	14
2	Sicherheits- und Einbauhinweise	15
3	Lieferumfang	16
4	Zubehör/Erweiterungen	16
5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	16
6	Technische Beschreibung	17
7	Rückfahrvideokamera montieren	17
8	Rückfahrvideokamera elektrisch anschließen	19
9	Funktion prüfen und Kamera einstellen	20
10	Rückfahrvideokamera pflegen und reinigen	20
11	Fehler suchen	20
12	Gewährleistung	20
13	Entsorgung	21
14	Technische Daten	21

1 Erklärung der Symbole



WARNUNG!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.



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.

2 Sicherheits- und Einbauhinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- 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

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

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Montage:



VORSICHT!

- Befestigen Sie die im Fahrzeug montierten Teile so, dass sie sich unter keinen Umständen (scharfes Abbremsen, Verkehrsunfall) lösen und zu **Verletzungen der Fahrzeuginsassen** führen können.
- Beachten Sie immer die Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers. Einige Arbeiten (z. B. an Rückhaltesystemen wie Airbag usw.) dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.



ACHTUNG!

- Achten Sie beim Bohren auf ausreichenden Freiraum für den Bohreraustritt, um Schäden zu vermeiden.
- Entgraten Sie jede Bohrung und behandeln Sie diese mit Rostschutzmittel.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Arbeit an elektrischen Teilen:



ACHTUNG!

- Benutzen Sie zum Prüfen der Spannung in elektrischen Leitungen nur eine Diodenprüflampe oder ein Voltmeter. Prüflampen mit einem Leuchtkörper nehmen zu hohe Ströme auf, wodurch die Fahrzeugelektronik beschädigt werden kann.
- Beachten Sie beim Verlegen der elektrischen Anschlüsse, 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.

Die Kamera ist wasserdicht, beachten Sie aber trotzdem folgende Hinweise zum Umgang mit der Kamera:



ACHTUNG!

- Setzen Sie die Kamera niemals direkt dem Strahl eines Hochdruckreinigers aus.
- Öffnen Sie die Kamera nicht, da dieses die Dichtigkeit und die Funktionsfähigkeit der Kamera beeinträchtigt.
- Ziehen Sie nicht an den Kabeln, da dieses die Dichtigkeit und die Funktionsfähigkeit der Kamera beeinträchtigt.
- Die Kamera ist nicht für den Betrieb unter Wasser geeignet!

3 Lieferumfang

Nr. in Abb. 3 , Seite 4	Menge	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Einbauhülse	
3	1	Anschlusskabel, 10 m lang	
-	-	Befestigungsmaterial	

4 Zubehör/Erweiterungen

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Verlängerungskabel 5 m	9103555986
Verlängerungskabel 20 m	9600000203

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kamera CAM29N (Art.-Nr. 9600000051) eignet sich für Rückfahrvideosysteme zum Gebrauch in Fahrzeugen.

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

6 Technische Beschreibung

Die Kamera CAM29N kann sehr vielseitig eingesetzt werden, z. B.:

- als Rückfahrvideokamera für Fahrzeuge zum Einbau in den Stoßfänger,
- als Seitenkamera in einem LKW,
- als Einstiegsüberwachung in Bussen,
- als versteckte Innenraumüberwachung.

Die Rückfahrvideokamera CAM29N besteht aus der Kamera und dem optional einsetzbaren Montagegehäuse.

Die Kamera kann direkt, z. B. in einen Stoßfänger, eingebaut werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über ein steckfertig vorbereitetes Kabel an den Monitor.

7 Rückfahrvideokamera montieren



HINWEIS

Wenn Sie nicht über ausreichende technische Kenntnisse für das Einbauen und Anschließen von Komponenten in Fahrzeugen verfügen, sollten Sie sich die Rückfahrvideokamera von einem Fachmann ins Fahrzeug einbauen lassen.

7.1 Kamera montieren

Berücksichtigen Sie folgende Hinweise bei der Auswahl des Montageortes für die Kamera:

- Beachten Sie die Länge des Kamerakabels.
- Wenn Sie die Kamera als Rückfahrvideokamera einsetzen wollen, empfiehlt sich ein Einbau in der Mitte des Stoßfängers (Abb. **4**, Seite 4).
Der Montageort am Stoßfänger sollte senkrecht zur Straßenoberfläche sein, damit die Kamera waagrecht ausgerichtet ist.

Die Kamera hat einen Bildwinkel von 90° horizontal. Aufgrund des Bildwinkels erfasst sie als Rückfahrvideokamera Gegenstände an den Fahrzeugecken nur eingeschränkt.

Im Folgenden ist der Einbau als Rückfahrvideokamera in den Stoßfänger beschrieben. Sie können je nach Einsatzzweck die Kamera auch an anderen Stellen einbauen.



HINWEIS

Die mitgelieferte Einbauhülse (Abb. **3**, 2, Seite 4) wird für die hier beschriebene Montage nicht benötigt.

- Wählen Sie einen geeigneten Montageort.

**ACHTUNG!**

Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeuges durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden.

- ▶ Bohren Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 17 mm in den Stoßfänger.
- ▶ Führen Sie die Kamera mit der Steckbuchse voraus bis zum Anschlag in die Bohrung. Achten Sie darauf, dass die Kamera korrekt ausgerichtet ist.

**HINWEIS**

Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung. Wird die Kamera nicht korrekt ausgerichtet, so wird das Bild schief oder auf dem Kopf am Monitor angezeigt.

- ▶ Prüfen Sie den Sitz der Kamera.
Sie muss fest sitzen und darf durch Erschütterungen nicht aus der Bohrung rutschen.

7.2 Kabel verlegen**ACHTUNG!**

Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeuges durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden.

**HINWEIS**

- Verwenden Sie für die Durchführung der Anschlusskabel nach Möglichkeit Originaldurchführungen oder andere Durchführungsmöglichkeiten, z. B. Verkleidungskanten, Lüftungsgitter oder Blindschalter. Wenn kein Gummistopfen vorhanden ist, fertigen Sie eine entsprechende Bohrung von ca. Ø 13 mm an, und setzen Sie eine Kabeldurchführungsstülle ein.
- Nicht fachgerechte Kabelverlegungen und Kabelverbindungen führen immer wieder zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen von Bauteilen. Eine korrekte Kabelverlegung bzw. Kabelverbindung ist die Grundvoraussetzung für eine dauerhafte und fehlerfreie Funktion der nachgerüsteten Komponenten.

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Verlegen Sie die Kabel nach Möglichkeit immer im Fahrzeuginneren, denn dort sind sie besser geschützt als außen am Fahrzeug.
Wenn Sie die Kabel trotzdem außerhalb des Fahrzeuges verlegen, achten Sie auf eine sichere Befestigung (durch zusätzliche Kabelbinder, Isolierband usw.).
- Um Beschädigungen am Kabel zu vermeiden, halten Sie beim Verlegen der Kabel immer ausreichend Abstand zu heißen und sich bewegenden Fahrzeugteilen (Auspuffrohre, Antriebswellen, Lichtmaschine, Lüfter, Heizung usw.).

- Umwickeln Sie die Steckverbindungen der Verbindungskabel zum Schutz gegen das Eindringen von Wasser und jede Verbindung an einem Kabel (auch im Fahrzeug) dicht mit einem guten Isolierband (Abb. **5** B, Seite 5). Am besten eignet sich selbstvulkanisierendes Dichtband, z. B. von 3M.
- Beachten Sie beim Verlegen der Kabel, dass diese
 - nicht stark geknickt oder verdreht werden,
 - nicht an Kanten scheuern,
 - nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden (Abb. **2**, Seite 3).
- Befestigen Sie die Kabel sicher im Fahrzeug mit Kabelbindern, Isolierband oder durch Ankleben mit Klebstoff, um ein Verfangen (Sturzgefahr) zu vermeiden.
- Schützen Sie jeden Durchbruch an der Außenhaut der Karosserie durch geeignete Maßnahmen gegen Wassereintrich, 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.
- Ziehen Sie die Steckbuchse des Kamerakabels durch die Kabeldurchführungsstelle, bevor Sie die Tülle in die Karosserie einsetzen.

- Verlegen Sie das Kamerakabel so ins Fahrzeuginnere, dass es unter keinen Umständen beschädigt werden kann (z. B. durch Steinschlag).
- Verlegen Sie das Kamerakabel so, dass Sie bei einem eventuell notwendigen Ausbau der Kamera leicht an die Steckverbindung kommen.
Die Demontage wird dadurch erheblich vereinfacht.

8 Rückfahrvideokamera elektrisch anschließen

Den Schaltplan für die Rückfahrvideokamera finden Sie in Abb. **6**, Seite 5.

Nr. in Abb. 6 , Seite 5	Bezeichnung
1	Kamera
2	6-poliger Mini-DIN-Stecker
3	6-polige Mini-DIN-Buchse
4	6-poliger Mini-DIN-Stecker
5	Monitor mit 6-poliger Mini-DIN-Buchse

Kamera anschließen



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass Sie die Steckverbindung so zusammensetzen, dass die Pfeile auf Stecker und Steckbuchse zueinander weisen (Abb. **5**, Seite 5).

- ▶ Stecken Sie den Stecker des Kamerakabels (Abb. **6** 2, Seite 5 bis zum Anschlag in die 6-polige Buchse (Abb. **6** 3, Seite 5) des Anschlusskabels.
Achten Sie darauf, dass die Plastikkappe der Buchse bis an den Pfeil auf dem Stecker reicht.
- ▶ Schließen Sie den 6-poligen Stecker (Abb. **6** 4, Seite 5) des Anschlusskabels an den Monitor an.

9 Funktion prüfen und Kamera einstellen

- ▶ Prüfen Sie die Funktion der Kamera, nachdem Sie sie an einen Monitor angeschlossen haben.
- ▶ Richten Sie die Kamera gegebenenfalls anhand des Monitorbildes aus, sodass das Bild auf dem Monitor waagrecht angezeigt wird.

10 Rückfahrvideokamera pflegen und reinigen



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.

11 Fehler suchen

Der Monitor zeigt keine Bilder der Kamera an.

Die Kamera oder der Monitor sind möglicherweise nicht korrekt angeschlossen.

- ▶ Prüfen Sie sämtliche Steckverbindungen zwischen Kamera und Monitor.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Monitor mit Spannung versorgt wird.

12 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 mitschicken:

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

13 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.

14 Technische Daten

	PerfectView CAM29N
Artikelnummer:	9600000051
Betriebsspannung:	12 V $\overline{=}$
Stromaufnahme:	60 mA
Bildsensor	1/4" CMOS Sensor Spiegelfunktion voreingestellt
Objektiv:	150° Öffnungswinkel, diagonal
Bildpunkte:	> 270000 Pixel
Videostandard:	NTSC, 1 Vpp
Lichtempfindlichkeit:	0,5 Lux
Betriebstemperatur:	-20 °C bis +70 °C
Bildwinkel horizontal:	ca. 115°
Bildwinkel vertikal:	ca. 90°
Schutzklasse:	äquivalent IP 67
Maße (L x D):	
Kamera:	26 x 17 mm
Einbauhülse:	36 x 25 mm
Gewicht:	40 g

Zulassungen



Veillez lire attentivement cette notice avant le montage et la mise en service. Veillez ensuite la conserver. En cas de passer le produit, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Sommaire

1	Explication des symboles	23
2	Consignes de sécurité et instructions de montage	23
3	Contenu de la livraison	24
4	Accessoires/Extensions	25
5	Usage conforme	25
6	Description technique	25
7	Montage de la caméra vidéo de recul	26
8	Raccordement électrique de la caméra vidéo de recul	28
9	Vérification du fonctionnement et réglage de la caméra	28
10	Entretien et nettoyage de la caméra vidéo de recul	29
11	Recherche des pannes	29
12	Garantie	29
13	Retraitement	29
14	Caractéristiques techniques	30

1 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

Consigne de sécurité : le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort ou de graves blessures.



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.

2 Consignes de sécurité et instructions de montage

Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages dans les cas suivants :

- 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

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

Veuillez respecter les consignes suivantes lors du montage :



ATTENTION !

- Fixez les pièces installées dans le véhicule de manière à ce qu'elles ne puissent en aucun cas se desserrer (freinage brusque, accident) et risquer de causer des **blessures aux occupants** du véhicule.
- Respectez toujours les consignes de sécurité du fabricant du véhicule. Certains travaux (p. ex. au niveau des systèmes de rétention, AIRBAG, etc.) doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé ayant reçu une formation correspondante.



AVIS !

- 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.
- Ébavurez tous les trous et protégez-les avec un enduit anticorrosif.

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



AVIS !

- Pour contrôler la tension des lignes électriques, n'utilisez qu'une lampe étalon à diodes ou un voltmètre.
Les lampes étalons à corps lumineux absorbent des courants trop élevés qui pourraient endommager les systèmes électroniques du véhicule.
- Lors de l'agencement des raccords électriques, veillez à ce que ceux-ci
 - ne soient ni pliés, ni tordus,
 - ne frottent pas contre des arêtes,
 - ne soient pas placés dans des traversées 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 vinyle.

La caméra est étanche. Veillez cependant à respecter les consignes suivantes en la manipulant :



AVIS !

- Ne jamais diriger sur la caméra le jet d'un nettoyeur à haute pression.
- Ne jamais ouvrir la caméra, car ceci nuit à son étanchéité et à son fonctionnement.
- Ne jamais tirer sur les câbles, car ceci nuit à l'étanchéité et au fonctionnement de la caméra.
- La caméra n'est pas prévue pour une utilisation sous-marine !

3 Contenu de la livraison

N° dans fig. 3, page 4	Quantité	Désignation	N° d'article
1	1	Caméra	960000051
2	1	Douille de montage	
3	1	Câble de raccordement, longueur 10 m	
–	–	Matériel de fixation	

4 Accessoires/Extensions

Désignation	N° d'article
Rallonge de câble de 5 m	9103555986
Rallonge de câble de 20 m	9600000203

5 Usage conforme

La caméra CAM29N (n° d'art. 9600000051) est conçue pour les systèmes vidéo de recul utilisés dans 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**.

6 Description technique

La caméra CAM29N offre de nombreuses possibilités d'utilisation, p. ex. :

- comme caméra de recul pour les véhicules, à monter dans le pare-chocs,
- comme caméra latérale dans un poids lourd,
- comme caméra de contrôle de l'entrée des passagers dans les bus,
- comme caméra de surveillance, cachée dans des locaux.

La caméra vidéo de recul CAM29N est composée de la caméra et du boîtier de montage utilisable en option.

La caméra peut être encastrée directement, p. ex. dans un pare-chocs.

Le raccordement électrique s'effectue en raccordant sur le moniteur un câble prêt à être connecté.

7 Montage de la caméra vidéo de recul



REMARQUE

Si vos connaissances techniques en matière d'installation et de raccordement d'éléments dans un véhicule sont insuffisantes, nous vous recommandons de faire installer la caméra vidéo de recul par un spécialiste.

7.1 Montage de la caméra

Respectez les consignes suivantes lors du choix de l'emplacement de montage pour la caméra :

- Tenez compte de la longueur du câble de la caméra.
- Si vous voulez utiliser la caméra comme caméra vidéo de recul, il est recommandé de la monter au centre du pare-chocs (fig. 4, page 4).
L'emplacement de montage sur le pare-chocs doit être perpendiculaire à la surface de la route, afin que la caméra se trouve à l'horizontale.

La caméra a un angle de prise de vue de 90° à l'horizontale. En raison de cet angle de prise de vue, la caméra vidéo de recul ne perçoit les objets au niveau de l'arrière du véhicule que de manière limitée.

Les lignes suivantes expliquent le montage de la caméra vidéo de recul dans le pare-chocs. En fonction de l'utilisation prévue, vous pouvez également monter la caméra à d'autres endroits.



REMARQUE

La douille de montage fournie à la livraison (fig. 3, 2, page 4) n'est pas nécessaire pour le montage décrit ici.

- Choisissez un lieu d'installation adéquat.



AVIS !

Avant de commencer à percer, assurez-vous qu'aucun câble électrique ou autre élément du véhicule ne risque d'être endommagé par le perçage, le sciage ou le limage.

- Percez un trou de 17 mm de diamètre dans le pare-chocs.
- Introduisez la caméra avec le connecteur de câbles vers l'avant dans le trou percé, et enfoncez-la jusqu'à la butée.
Veillez à ce que la caméra soit correctement orientée.



REMARQUE

Vérifiez que l'orientation est correcte. Si la caméra n'est pas correctement orientée, l'image apparaît de travers ou sens dessus-dessous sur le moniteur.

- Vérifiez que la caméra est bien positionnée.
Elle doit être bien fixée et ne doit pas glisser hors du trou en cas de choc.

7.2 Pose des câbles



AVIS !

Avant de commencer à percer, assurez-vous qu'aucun câble électrique ou autre élément du véhicule ne risque d'être endommagé par le perçage, le sciage ou le limage.



REMARQUE

- Pour la pose des câbles de raccordement, utilisez si possible des passages existants ou d'autres possibilités de passage telles que les arêtes de garnitures, grilles d'aération ou interrupteurs intégrés. Si aucun passage caoutchouté n'est disponible, percez un trou adéquat d'environ Ø 13 mm et placez une traversée de câble.
- Toute erreur de pose ou de branchement des câbles entraîne presque toujours des dysfonctionnements ou 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 respecter les consignes suivantes :

- Dans la mesure du possible, ne posez les câbles qu'à l'intérieur du véhicule. Ils y seront mieux protégés qu'à l'extérieur.
Si vous devez 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 vinyle, 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. 5 B, page 5). L'idéal est un ruban isolant autovulcanisant, par exemple celui de la marque 3M.
- Lors de la pose des câbles, 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 traversées à arêtes vives sans protection (fig. 2, page 3).
- Fixez soigneusement les câbles à l'intérieur du véhicule à l'aide de serre-câbles, de ruban vinyle ou fixez le câble avec de la colle pour éviter que quelqu'un ne trébuche dessus (risque de chute).
- 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 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.
- Faites passer le connecteur femelle du câble de la caméra à travers le passe-câbles avant de placer la traversée dans la carrosserie.

- Posez le câble de la caméra de manière à ce qu'il ne puisse en aucun cas être endommagé (p. ex. par une chute de pierres).
- Posez le câble de la caméra de telle manière que la prise soit facilement accessible si un démontage de la caméra était nécessaire.
Cette précaution simplifie énormément le démontage.

8 Raccordement électrique de la caméra vidéo de recul

Le schéma du circuit de la caméra vidéo de recul se trouve dans la fig. **6**, page 5.

N° dans fig. 6 , page 5	Désignation
1	Caméra
2	Mini DIN mâle à 6 pôles
3	Douille Mini DIN à 6 pôles
4	Mini DIN mâle à 6 pôles
5	Moniteur avec mini-DIN femelle à 6 pôles

Raccordement de la caméra

**REMARQUE**

Veillez à ce que la prise de raccordement soit enfichée de telle sorte que les flèches sur la prise mâle et sur la prise femelle pointent l'une vers l'autre (fig. **5**, page 5)

- Enfichez jusqu'à la butée la prise mâle du câble de la caméra (fig. **6** 2, page 5) dans la prise femelle à 6 pôles (fig. **6** 3, page 5) du câble de raccordement.
Veillez à ce que le clapet plastique de la prise femelle atteigne la flèche située sur la prise mâle.
- Raccordez le connecteur à 6 pôles (fig. **6** 4, page 5) du câble de raccordement au moniteur.

9 Vérification du fonctionnement et réglage de la caméra

- Vérifiez le fonctionnement de la caméra après l'avoir raccordée à un écran.
- Si nécessaire, orientez la caméra à l'aide de l'image du moniteur, de sorte que l'image sur le moniteur soit horizontale.

10 Entretien et nettoyage de la caméra vidéo de recul



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.

11 Recherche des pannes

Pas d'images sur le moniteur.

Cause possible : la caméra ou le moniteur ne sont pas correctement raccordés.

- Vérifiez toutes les connexions entre la caméra et le moniteur.
- Assurez-vous que le moniteur est alimenté en tension.

12 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.

Veillez 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.

13 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.

14 Caractéristiques techniques

	PerfectView CAM 29N
Numéro de l'article :	9600000051
Tension de service :	12 V ₌₌₌
Intensité absorbée :	60 mA
Capteur d'image	Capteur 1/4" CMOS Fonction miroir prééglée
Objectif :	150° d'angle d'ouverture, diagonale
Pixels :	> 270000 pixels
Standard vidéo :	NTSC, 1 Vpp
Photosensibilité :	0,5 Lux
Température de fonctionnement :	-20 °C à +70 °C
Angle de prise de vue, à l'horizontale :	env. 115°
Angle de prise de vue, à la verticale :	env. 90°
Type de protection :	équivalent IP 67
Dimensions (L x D) :	
Caméra :	26 x 17 mm
Douille de montage :	36 x 25 mm
Poids :	40 g

Certifications

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

Índice

1	Explicación de los símbolos	32
2	Indicaciones de seguridad y montaje	32
3	Volumen de entrega	33
4	Accesorios / Extensiones	34
5	Uso adecuado	34
6	Descripción técnica	34
7	Montaje de la cámara de vídeo de marcha atrás	35
8	Conexión eléctrica de la cámara de vídeo de marcha atrás	37
	Comprobación del funcionamiento y ajuste de la cámara	37
9	Mantenimiento y limpieza de la cámara de vídeo de marcha atrás	38
10	Localización de averías	38
11	Garantía legal	38
12	Gestión de residuos	38
13	Datos técnicos	39

1 Explicación de los símbolos



¡ADVERTENCIA!

Indicación de seguridad: su incumplimiento puede acarrear la muerte o graves lesiones.



¡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.

2 Indicaciones de seguridad y montaje

El fabricante declina toda responsabilidad ante daños ocurridos en los siguientes casos:

- 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

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

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones durante el montaje:



¡ATENCIÓN!

- Sujete las piezas montadas en el vehículo de forma que no se puedan soltar bajo ninguna circunstancia (frenazo o accidente) ni ocasionar **lesiones a los ocupantes del vehículo**.
- Tenga en cuenta siempre las indicaciones de seguridad del fabricante del vehículo. Determinados trabajos (p. ej. en los sistemas de retención como el airbag, etc.) sólo los puede realizar personal especializado y con la debida formación.



¡AVISO!

- Al taladrar, asegúrese de disponer de suficiente espacio para la salida de la broca y evitar que se produzcan daños.
- Desbarbe las perforaciones y aplíqueles un producto anticorrosivo.

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



¡AVISO!

- Para comprobar la tensión en los cables eléctricos utilice solamente un diodo de comprobación o un voltímetro.
Las lámparas de prueba con un elemento luminoso producen un consumo de corriente demasiado elevado por lo que puede dañarse el sistema electrónico del vehículo.
- Al tender los cables eléctricos preste atención a que éstos:
 - no se doblen ni se tuerzan,
 - no rocen con bordes,
 - no se tiendan sin protección a través de guías 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.

A pesar de que la cámara es resistente al agua, tenga en cuentas las siguientes indicaciones de uso:



¡AVISO!

- No exponga jamás la cámara directamente al chorro de un limpiador a alta presión.
- No abra la cámara, ya que influirá en su estanqueidad y en su capacidad funcional.
- No tire de los cables, puesto que perjudicará la estanqueidad y la capacidad de funcionamiento de la cámara.
- La cámara no se ha concebido para su uso bajo agua.

3 Volumen de entrega

N.º en fig. 3, página 4	Canti- dad	Denominación	N.º de artículo
1	1	Cámara	960000051
2	1	Manguito de montaje	
3	1	Cable de conexión, 10 m de longitud	
–	–	Material de fijación	

4 Accesorios / Extensiones

Denominación	N.º de artículo
Cable alargador de 5 m	9103555986
Cable alargador de 20 m	9600000203

5 Uso adecuado

La cámara CAM29N (n.º de art. 9600000051) es adecuada para sistemas de vídeo de marcha atrás para vehículos.

Los sistemas de vídeo de marcha atrás ofrecen una ayuda adicional en las maniobras de marcha atrás, lo que **no** le exime a usted de la **obligación de tomar las precauciones necesarias durante la marcha atrás**.

6 Descripción técnica

La cámara CAM29N puede utilizarse para diversas finalidades, p. ej.:

- como cámara de vídeo de marcha atrás para colocarla en el parachoques de vehículos,
- como cámara lateral en un camión,
- como dispositivo de control de entrada en autobuses,
- como dispositivo oculto de vigilancia del interior del vehículo.

La cámara de vídeo de marcha atrás CAM29N se compone de la cámara y de la carcasa de montaje de uso opcional.

La cámara se puede montar directamente, por ejemplo, en un parachoques.

La conexión eléctrica se realiza mediante un cable preparado para enchufar directamente al monitor.

7 Montaje de la cámara de vídeo de marcha atrás



NOTA

Si no dispone de conocimientos técnicos suficientes para montar y conectar los componentes en el vehículo, solicite a un técnico que monte la cámara de vídeo de marcha atrás en el vehículo.

7.1 Montaje de la cámara

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la elección del lugar de montaje de la cámara.

- Tenga en cuenta la longitud del cable de la cámara.
- Si desea utilizar la cámara como cámara de vídeo de marcha atrás, se recomienda montarla en el centro del parachoques (véase fig. 4, página 4).
El punto de montaje en el parachoques deberá ser perpendicular a la superficie de la calzada, para que la cámara quede en posición horizontal.

La cámara tiene un ángulo de imagen horizontal de 90°. Debido al ángulo de imagen, la cámara de vídeo de marcha atrás solo capta limitadamente objetos situados en las esquinas del vehículo.

A continuación se describe el montaje de la cámara de vídeo de marcha atrás en el parachoques. Según la finalidad, también se puede montar la cámara en otros lugares.



NOTA

Para el montaje que describimos aquí no se precisa el manguito de montaje (fig. 3, 2, página 4).

- Elija un lugar de montaje adecuado.



¡AVISO!

Antes de realizar cualquier perforación, asegúrese de que ningún cable eléctrico ni ninguna otra pieza del vehículo puedan resultar dañados al taladrar, serrar o limar.

- Perfore un orificio con un diámetro de 17 mm en el parachoques.
- Introduzca la cámara en el orificio con la hembrilla delante, hasta hacer tope. Asegúrese de que la cámara está correctamente orientada.



NOTA

Preste atención a que esté correctamente orientada. Si la cámara no está correctamente orientada, la imagen aparecerá en el monitor torcida o al revés.

- Compruebe el asiento de la cámara.
Tiene que tener un asiento firme y no deberá salirse del orificio en caso de que se produzcan movimientos bruscos.

7.2 Tendido de cables



¡AVISO!

Antes de realizar cualquier perforación, asegúrese de que ningún cable eléctrico ni ninguna otra pieza del vehículo puedan resultar dañados al taladrar, serrar o limar.



NOTA

- Para tender los cables de conexión utilice, siempre que sea posible, canales de paso originales u otras posibilidades, como por ejemplo, bordes del revestimiento, rejillas de ventilación o tapas de interruptores. Si no dispone de ningún tapón de goma, realice un orificio con un diámetro de aprox. 13mm y coloque una boquilla de paso para el cable.
- La colocación y las conexiones de cables que no hayan sido realizadas por personal especializado, generalmente tienen como consecuencia el mal funcionamiento o daños en los componentes. La instalación y conexión correctas de los cables son requisitos fundamentales para un funcionamiento duradero y correcto de los accesorios instalados.

Por ello, observe las siguientes indicaciones:

- Siempre que sea posible, tienda los cables en el interior del vehículo, puesto que allí estarán más protegidos que si van por fuera del mismo.
Si a pesar de ello tendiese los cables por la parte externa del vehículo, procure que queden bien fijos (mediante abrazaderas de cable adicionales, cinta aislante, etc.).
- A fin de evitar daños en los cables, al instalarlos, 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 así como todas las conexiones de un cable (también en el vehículo) con cinta aislante de buena calidad (véase fig. **5** página 5). La más apropiada es la cinta aislante autoselladora p.ej. de 3M.
- Al tender los cables asegúrese de que:
 - no se doblen ni se retuerzan,
 - no rocen con bordes,
 - no se tiendan sin protección a través de guías con aristas afiladas (fig. **2**, página 3).
- Fije los cables en el vehículo de forma segura con abrazaderas para cables, cinta aislante o con pegamento para evitar que se tropiece con ellos (peligro de caída).
- Proteja cada orificio de paso practicado en el revestimiento exterior de la carrocería con las medidas adecuadas para evitar la penetración de agua, p.ej. colocando el cable con pasta para juntas o rociando el cable y el tubo protector con pasta para juntas.

**NOTA**

- Comience a sellar los orificios de paso solo cuando haya finalizado todos los trabajos de ajuste en la cámara y cuando haya determinado las longitudes necesarias del cable de alimentación.
- Pase los conectores hembra de los cables por la boquilla de paso antes de colocar la boquilla en la carrocería.

- Tienda el cable de la cámara en el interior del vehículo, de forma que no pueda resultar dañado bajo ninguna circunstancia (p. ej. por impacto de piedras).
- Tienda el cable de la cámara de manera que, en caso de tener que desmontar esta última, se pueda acceder fácilmente a la conexión de enchufe.
De este modo, el desmontaje se facilita considerablemente.

8 Conexión eléctrica de la cámara de vídeo de marcha atrás

Puede consultar en fig. **6**, página 5 el esquema de conexiones de la cámara de vídeo de marcha atrás.

N.º en fig. 6 , página 5	Denominación
1	Cámara
2	Clavija DIN Mini de 6 polos
3	Conector hembra Mini DIN de 6 polos
4	Clavija DIN Mini de 6 polos
5	Monitor con conector hembra DIN Mini de 6 polos

Conexión de la cámara

**NOTA**

Preste atención a ensamblar la conexión de tal modo, que las flechas de la clavija y de la hembrilla se señalen entre sí (fig. **5**, página 5).

- Inserte la clavija del cable de la cámara (fig. **6** 2, página 5) hasta el tope en el conector hembra de 6 polos (fig. **6** 3, página 5) del cable de conexión.
Asegúrese de que la tapa de plástico del conector hembra llegue hasta la flecha de la clavija.
- Conecte la clavija de 6 polos (fig. **6** 4, página 5) del cable de conexión al monitor.

Comprobación del funcionamiento y ajuste de la cámara

- Compruebe el funcionamiento de la cámara tras haberla conectado a un monitor.
- Oriente la cámara con ayuda de la imagen del monitor, de forma que la imagen se represente horizontalmente en el monitor.

9 Mantenimiento y limpieza de la cámara de vídeo de marcha atrás



¡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 Localización de averías

El monitor no muestra ninguna imagen de la cámara.

Es posible que la cámara o el monitor no estén correctamente conectados.

- ▶ Compruebe todas las conexiones entre la cámara y el monitor.
- ▶ Asegúrese de que el monitor reciba alimentación de tensión.

11 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.

12 Gestión de residuos

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



Quando 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.

13 Datos técnicos

	PerfectView CAM29N
Número de artículo:	9600000051
Tensión de funcionamiento:	12 V ₌₌₌
Consumo de corriente:	60 mA
Sensor de imagen	Sensor CMOS ¼" Función de inversión preajustada
Objetivo:	ángulo de apertura de 150°, diagonal
Píxeles:	> 270.000 píxeles
Formato de vídeo:	NTSC, 1 Vpp
Fotosensibilidad:	0,5 lux
Temperatura de funcionamiento:	entre -20 °C y +70 °C
Ángulo de imagen horizontal:	aprox. 115°
Ángulo de imagen vertical:	aprox. 90°
Clase de protección:	equivalente a IP 67
Medidas (L x D):	
Cámara:	26 x 17 mm
Manguito de montaje:	36 x 25 mm
Peso:	40 g

Homologaciones

Por favor, leia atentamente este manual antes da montagem e colocação em funcionamento do aparelho e guarde-o em local seguro. Em caso de transmissão do produto, entregue o manual ao novo utilizador.

Índice

1	Explicação dos símbolos	40
2	Indicações de segurança e de montagem	41
3	Material fornecido	42
4	Acessórios/extensões	43
5	Utilização adequada	43
6	Descrição técnica	43
7	Montar a câmara de vídeo de marcha atrás	43
8	Conexão elétrica da câmara de vídeo de marcha atrás	46
9	Verificar o funcionamento e configurar a câmara	46
10	Conservar e limpar a câmara de vídeo de marcha atrás	47
11	Resolução de problemas	47
12	Garantia	47
13	Eliminação	47
14	Dados técnicos	48

1 Explicação dos símbolos



AVISO!

Indicação de segurança: o incumprimento pode provocar a morte ou ferimentos graves.



PRECAUÇÃO!

Indicação de segurança: o incumprimento pode provocar ferimentos.



NOTA!

O incumprimento pode causar danos materiais e pode prejudicar o funcionamento do produto.



OBSERVAÇÃO

Informações suplementares sobre a operação do produto.

2 Indicações de segurança e de montagem

O fabricante não se responsabiliza por danos nos seguintes casos:

- Erros de montagem ou de conexão
- Danos no produto resultantes de influências mecânicas e sobretensões
- Alterações ao produto sem autorização expressa do fabricante
- Utilização para outras finalidades que não as descritas no manual de instruções

Cumpra as indicações de segurança e o especificado na literatura do fabricante do veículo e das associações profissionais!

Durante a montagem, respeite as seguintes indicações:



PRECAUÇÃO!

- Fixe as peças montadas no veículo de forma a que não se soltem em circunstância alguma (travagem busca, acidente de viação) o que poderia causar **ferimentos aos ocupantes do veículo**.
- Preste sempre atenção às indicações de segurança do fabricante do veículo. Alguns trabalhos (p.ex. sistemas de retenção como airbag, etc.) apenas podem ser realizados por técnicos qualificados.



NOTA!

- Durante a perfuração, certifique-se de que existe espaço suficiente para a saída da broca de modo a evitar danos.
- Remova as rebarbas de cada furo e coloque nos furos um produto anti-corrosão.

Respeite as seguintes indicações durante o trabalho em peças elétricas:



NOTA!

- Para verificar a tensão em ligações elétricas utilize apenas uma lâmpada-padrão do diodo ou um voltímetro. Lâmpadas-padrão com um corpo luminoso consomem correntes muito elevadas, pelo que a eletrónica do veículo pode ser danificada.
- Ao instalar as ligações elétricas tenha atenção para que estas
 - não fiquem dobradas ou torcidas,
 - não sejam friccionadas contra os cantos,
 - não passem através de passagens com arestas afiadas sem proteção.
- Isole todos os cabos e ligações.
- Proteja os cabos contra desgaste mecânico através de braçadeiras de cabos ou fita de isolamento, p.ex., nos cabos existentes.

A câmara é à prova de água, no entanto, respeite também as seguintes indicações sobre o manuseamento da câmara:

**NOTA!**

- Nunca exponha a câmara ao jato direto do aparelho de limpeza de alta pressão.
- Não abra a câmara, uma vez que isso afeta a estanqueidade e a capacidade de funcionamento da câmara.
- Não puxe pelos cabos, uma vez que isso afeta a estanqueidade e a capacidade de funcionamento da câmara.
- A câmara não é adequada para ser utilizada debaixo de água!

3 Material fornecido

N.º na fig. 3, página 4	Quantidade	Designação	N.º de artigo
1	1	Câmara	960000051
2	1	Manga de montagem	
3	1	Cabo de conexão, 10 m de comprimento	
-	-	Material de fixação	

4 Acessórios/extensões

Designação	N.º de artigo
Cabo de extensão 5 m	9103555986
Cabo de extensão 20 m	9600000203

5 Utilização adequada

A câmara CAM29N (n.º art. 9600000051) é adequada para sistemas de vídeo de marcha atrás em veículos.

Os sistemas de vídeo de marcha atrás oferecem uma ajuda adicional nas manobras de marcha atrás, no entanto, **não dispensam o procedimento extremamente prudente durante essas manobras.**

6 Descrição técnica

A câmara CAM29N pode ser utilizada de modo muito versátil, p.ex.:

- como câmara de vídeo de marcha atrás em veículos, instalação no para-choques,
- como câmara lateral em camiões,
- como monitorização da entrada em autocarros,
- como monitorização oculta do habitáculo.

A câmara de vídeo de marcha atrás CAM29N é composta pela câmara e pela caixa de montagem que pode ser opcionalmente utilizada.

A câmara pode ser diretamente instalada, p.ex. num para-choques.

A conexão elétrica ao monitor é realizada através de um cabo preparado com ficha.

7 Montar a câmara de vídeo de marcha atrás



OBSERVAÇÃO

Caso não disponha dos conhecimentos técnicos necessários para proceder à montagem e conexão de componentes no veículo, entregue a montagem da câmara de vídeo de marcha atrás a um técnico competente nesta matéria.

7.1 Montar a câmara

Respeite as seguintes indicações aquando da escolha do local de montagem da câmara:

- Tenha em atenção o comprimento do cabo da câmara.

- Se pretender utilizar a câmara como câmara de vídeo de marcha atrás, recomendamos a montagem no centro do para-choques (fig. 4, página 4).
O local de montagem no para-choques deve situar-se na vertical em relação à superfície da estrada para que a câmara esteja alinhada na horizontal.

A câmara possui um ângulo de visualização de 90° na horizontal. Devido ao ângulo de visualização, a câmara de vídeo de marcha atrás regista os objetos nos cantos do veículo apenas de forma limitada.

Em seguida descrevemos a montagem da câmara de vídeo de marcha atrás no para-choques. A câmara pode ser instalada noutros locais de acordo com a sua finalidade.

**OBSERVAÇÃO**

A manga de montagem (fig. 3, 2, página 4) fornecida não é necessária para a montagem descrita aqui.

- Escolha um local de montagem apropriado.

**NOTA!**

Antes de efetuar quaisquer perfurações, certifique-se de que não são danificados cabos elétricos ou outras peças do veículo devido a trabalhos de perfuração, corte ou lixamento.

- Fure um orifício com um diâmetro de 17 mm no para-choques.
- Insira a câmara, com a bucha de encaixe virada para a ferente, no orifício até ao encosto. Tenha atenção para que a câmara esteja corretamente alinhada.

**OBSERVAÇÃO**

Tenha atenção ao alinhamento correto. Se a câmara não for corretamente alinhada, o monitor exibe a imagem de forma torta ou de pernas para o ar.

- Verifique a fixação da câmara.
A câmara tem de estar presa e não pode escorregar do orifício devido a vibrações.

7.2 Instalar os cabos

**NOTA!**

Antes de efetuar quaisquer perfurações, certifique-se de que não são danificados cabos elétricos ou outras peças do veículo devido a trabalhos de perfuração, corte ou lixamento.



OBSERVAÇÃO

- Utilize para a passagem do cabo de conexão, se possível, versões originais ou outras possibilidades de passagem, p.ex., arestas de revestimento, grelhas de ventilação ou interruptores cegos. Se não existir tampões de borracha, fure um respetivo orifício com aprox. Ø 13 mm e insira um bloco de ligações para passagem de cabos.
- A passagem e a ligação de cabos não adequadas provocam sempre funções erradas ou danos nos componentes. A passagem ou ligação de cabos correta é uma condição fundamental para um funcionamento duradouro e sem falhas dos componentes re-equipados.

Preste, por isso, atenção às seguintes indicações:

- Sempre que possível, passe os cabos através do interior do veículo, pois aí estão mais protegidos do que no exterior.
Caso, mesmo assim, passe os cabos pelo exterior do veículo, tenha atenção para que fiquem bem presos (mediante braçadeiras de cabos ou fita de isolamento, etc.).
- Para evitar danos no cabo, ao passar os cabos, mantenha sempre uma distância suficiente em relação a peças do veículo quentes ou em movimento (tubos de escape, eixos de transmissão, gerador elétrico, ventiladores, aquecimento, etc.).
- Enrole as uniões de encaixe do cabo de ligação com uma boa fita de isolamento para proteger contra a penetração de água e todas as conexões num cabo (mesmo no veículo) (fig. 5 B, página 5). O melhor é uma fita vedante auto-vulcanizável, p.ex. da 3M.
- Ao passar os cabos, tenha atenção para que estes
 - não fiquem muito dobrados ou torcidos,
 - não sejam friccionadas contra os cantos,
 - não passem sem proteção por guias de passagem com arestas afiadas (fig. 2, página 3).
- Utilize braçadeira de cabos, fitas de isolamento ou cola para fixar os cabos com segurança ao veículo e também para evitar que fiquem soltos (perigo de queda).
- Proteja cada abertura do revestimento exterior da carroçaria com medidas adequadas para evitar a penetração de água, p.ex., através da colocação do cabo com massa de vedação e através da pulverização do cabo e do bloco de ligação com massa de vedação.



OBSERVAÇÃO

- Comece a selar as aberturas apenas quando tiver finalizado todos os trabalhos de ajuste na câmara e quando tiver determinado os comprimentos necessários do cabo de conexão.
- Passe a tomada do cabo da câmara pelo bloco de ligações para passagem de cabos antes de inserir a manga na carroçaria.

- Introduza o cabo da câmara no interior do veículo de forma que não possa ser danificado (p.ex. pela projeção de gravilha).

- ▶ Passe o cabo da câmara de forma a que, em caso de uma desmontagem eventualmente necessária, se possa aceder facilmente à ligação de ficha.
A desmontagem ficará deste modo consideravelmente simplificada.

8 Conexão elétrica da câmara de vídeo de marcha atrás

O esquema de ligações da câmara de vídeo de marcha atrás pode ser consultado no fig. **6**, página 5.

N.º na fig. 6 , página 5	Designação
1	Câmara
2	Ficha Mini-DIN de 6 pólos
3	Tomada Mini-DIN de 6 pólos
4	Ficha Mini-DIN de 6 pólos
5	Monitor com tomada Mini-DIN de 6 pólos

Efetuar a ligação da câmara



OBSERVAÇÃO

Preste atenção para que a ligação de ficha esteja corretamente encaixada, as setas na ficha têm de corresponder às da tomada (fig. **5**, página 5).

- ▶ Insira a ficha do cabo da câmara (fig. **6** 2, página 5) até ao encosto na tomada de 6 pólos (fig. **6** 3, página 5) do cabo de conexão.
Preste atenção para que a tampa de plástico da tomada esteja inserida até à seta localizada na ficha.
- ▶ Conete a ficha de 6 pólos (fig. **6** 4, página 5) do cabo de conexão ao monitor.

9 Verificar o funcionamento e configurar a câmara

- ▶ Verifique o funcionamento da câmara, após a mesma ser ligada a um monitor.
- ▶ Eventualmente, alinhe a câmara de acordo com a imagem no monitor para que a imagem seja exibida na horizontal.

10 Conservar e limpar a câmara de vídeo de marcha atrás



NOTA!

Não utilizar objectos afiados ou duros ou agentes de limpeza para a limpeza, uma vez que podem ser causados danos no produto.

- ▶ De vez em quando, limpe o aparelho com um pano húmido.

11 Resolução de problemas

O monitor não exhibe a imagem da câmara.

Provavelmente, a câmara ou o monitor não estão corretamente conetados.

- ▶ Verifique todas as ligações de ficha entre a câmara e o monitor.
- ▶ Certifique-se de que o monitor é alimentado com tensão.

12 Garantia

É válido o prazo de garantia legal. Se o produto estiver com defeito, por favor, dirija-se à representação do fabricante no seu país (endereços, ver verso do manual) ou ao seu revendedor.

Para fins de reparação ou de garantia, terá de enviar os seguintes documentos em conjunto:

- uma cópia da factura com a data de aquisição,
- um motivo de reclamação ou uma descrição da falha.

13 Eliminação

- ▶ Sempre que possível, coloque o material de embalagem no respectivo contentor de reciclagem.



Para colocar o aparelho definitivamente fora de funcionamento, por favor, informe-se junto do centro de reciclagem mais próximo ou revendedor sobre as disposições de eliminação aplicáveis.

14 Dados técnicos

	PerfectView CAM29N
Número de artigo:	9600000051
Tensão de funcionamento:	12 V ₌₌₌
Consumo de corrente:	60 mA
Sensor de imagem	sensor CMOS de ¼" função de espelho predefinida
Objetiva:	ângulo de abertura de 150°, diagonal
Pontos de imagem:	> 270000 pixel
Padrão de vídeo:	NTSC, 1 V _{pp}
Sensibilidade à luz:	0,5 Lux
Temperatura de funcionamento:	-20 °C a +70 °C
Ângulo de visualização horizontal:	aprox. 115°
Ângulo de visualização vertical:	aprox. 90°
Classe de proteção:	equivalente a IP 67
Dimensões (C x D):	
Câmara:	26 x 17 mm
Manga de montagem:	36 x 25 mm
Peso:	40 g

Certificações

Prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di trasmissione del prodotto, consegnarlo all'utente successivo.

Indice

1	Spiegazione dei simboli	50
2	Indicazioni di sicurezza e di montaggio	50
3	Dotazione	51
4	Accessori/ampliamenti	52
5	Conformità d'uso	52
6	Descrizione tecnica	52
7	Montaggio della videocamera per la retromarcia	53
8	Allacciamento elettrico della videocamera per la retromarcia	55
9	Verifica del funzionamento e impostazione della videocamera	56
10	Cura e pulizia della videocamera per la retromarcia	56
11	Ricerca dei guasti	56
12	Garanzia	56
13	Smaltimento	56
14	Specifiche tecniche	57

1 Spiegazione dei simboli



AVVERTENZA!

Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di questo avviso può causare ferite gravi anche mortali.



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.

2 Indicazioni di sicurezza e di montaggio

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni nei seguenti casi:

- 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

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

Osservare le seguenti indicazioni per il montaggio:



ATTENZIONE!

- Fissare i componenti montati nel veicolo in modo che non possano staccarsi, (ad es. in caso di frenate brusche o incidenti) e non possano causare **danni ai passeggeri**.
- Osservare sempre le indicazioni di sicurezza del produttore del veicolo. Alcuni lavori (ad es. ai dispositivi di ritenuta, quali airbag ecc.) devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato addestrato.



AVVISO!

- Durante i lavori di trapanatura, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per l'uscita del trapano per evitare eventuali danni.
- Sbavare ogni foro e trattarlo con antiruggine.

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



AVVISO!

- Per il controllo della tensione nelle linee elettriche utilizzare unicamente una lampada campione a diodi oppure un voltmetro.
Le lampade campione con un corpo luminoso assorbono tensioni eccessive e possono così danneggiare il sistema elettronico del veicolo.
- Durante la disposizione degli allacciamenti elettrici fare in modo che questi
 - non vengano torti o piegati,
 - non sfregino contro spigoli,
 - non vengano posati in canaline con spigoli vivi e 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.

La telecamera è a tenuta stagna; è opportuno tuttavia osservare le seguenti indicazioni durante il suo utilizzo.



AVVISO!

- Non esporre mai la telecamera al getto diretto di una idropulitrice.
- Non aprire la telecamera perchè verrebbero compromesse la sua tenuta e la sua funzionalità.
- Non tirare i cavi perchè la tenuta e la funzionalità della telecamera verrebbero compromesse.
- La telecamera non è subacquea quindi non adatta per immersioni!

3 Dotazione

N. in fig. 3, pagina 4	Quantità	Denominazione	N. articolo
1	1	Telecamera	9600000051
2	1	Bussolotto	
3	1	cavo di allacciamento lungo 10 m	
–	–	Materiale di fissaggio	

4 Accessori/ampliamenti

Denominazione	N. articolo
Cavo di prolunga, 5 m	9103555986
Cavo di prolunga, 20 m	9600000203

5 Conformità d'uso

La videocamera CAM29N (N. art. 9600000051) è adatta per essere utilizzata nei veicoli, con i sistemi video per retromarcia.

I sistemi video per retromarcia rappresentano un aiuto durante la retromarcia, tuttavia **non** esonerano il conducente dal **dovere di guidare con particolare prudenza durante la retromarcia**.

6 Descrizione tecnica

La videocamera CAM29N può essere impiegata in svariati modi, ad es.:

- come videocamera per la retromarcia nei veicoli, da installare all'interno del paraurti,
- come telecamera laterale in un autocarro,
- come monitoraggio per le entrate degli autobus,
- come controllo all'interno di ambienti chiusi.

La videocamera per retromarcia CAM29N è costituita da una videocamera e da un alloggiamento di montaggio opzionale.

La videocamera può essere montata direttamente nel veicolo, ad esempio in un paraurti.

Il collegamento elettrico avviene mediante un cavo preconfezionato già pronto per essere inserito nel monitor.

7 Montaggio della videocamera per la retromarcia



NOTA

Se non si dispone di sufficienti conoscenze tecniche per installare e allacciare i componenti nei veicoli, si consiglia di far installare la videocamera per la retromarcia da un tecnico specializzato.

7.1 Montaggio della telecamera

Per la scelta del luogo di montaggio della videocamera, tenere presenti le seguenti indicazioni:

- Osservare la lunghezza del cavo della telecamera.
- Se si vuole impiegare la videocamera come videocamera per la retromarcia, si consiglia di installarla al centro del paraurti (vedi fig. 4, pagina 4).
La posizione di montaggio sul paraurti deve essere perpendicolare rispetto alla superficie stradale, in modo che la videocamera possa essere allineata orizzontalmente.

La telecamera dispone di un angolo visivo orizzontale di 90°. A causa dell'angolo visivo, la videocamera per la retromarcia è in grado di rilevare solo in modo limitato gli oggetti situati agli angoli del veicolo.

Qui di seguito viene descritto il montaggio della videocamera per la retromarcia nel paraurti. A seconda dell'utilizzo che se ne vuol fare, è possibile installare la videocamera anche in altri punti.



NOTA

Il bussolotto in dotazione (fig. 3, 2, pagina 4) non è necessario per il montaggio qui descritto.

- Scegliere una posizione adatta per il montaggio.



AVVISO!

Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati durante l'uso di trapani, seghe e lime.

- Realizzare sul paraurti un foro con un diametro di 17 mm.
- Inserire nel foro la videocamera con la presa fino al punto di arresto.
Assicurarsi che l'inclinazione della telecamera sia corretta.



NOTA

Fare attenzione che l'allineamento sia corretto. Se la telecamera non viene orientata in modo corretto, l'immagine sul monitor appare storta o capovolta.

- Controllare se la telecamera è posizionata correttamente.
Deve essere bene fissata per non uscire dal foro a seguito delle vibrazioni.

7.2 Posa dei cavi



AVVISO!

Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati durante l'uso di trapani, seghe e lime.



NOTA

- Per il passaggio del cavo di collegamento 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 è disponibile un tappo in gomma, realizzare un foro corrispondente del diametro di circa 13 mm e inserire una boccola passacavo.
- Pose e collegamenti dei cavi non eseguiti a regola d'arte, portano a continui malfunzionamenti o danni degli elementi costruttivi. Un'esecuzione corretta della posa e del collegamento dei cavi rappresenta il presupposto essenziale per un funzionamento duraturo e corretto dei componenti dell'equipaggiamento ausiliario.

Osservare perciò le seguenti indicazioni:

- Quando è possibile, posare i cavi sempre all'interno del veicolo perché qui sono più protetti che al suo esterno.
Se tuttavia i cavi devono essere posati all'esterno del veicolo, assicurarsi che siano fissati in modo sicuro (mediante fascette serracavi supplementari, nastro isolante e simili).
- Per evitare danni al cavo, nel posarlo fare in modo che vi sia sempre una distanza sufficiente da parti surriscaldate e rotanti del veicolo (tubi di scarico, alberi motore, alternatore, ventola, riscaldamento e simili).
- Isolare ermeticamente i connettori a innesto dei cavi di collegamento e ogni connessione ai cavi, avvolgendoli con un buon nastro isolante (anche all'interno del veicolo), per evitare la penetrazione di acqua (fig. **5** B, pagina 5). Il nastro da tenuta più adatto è uno autovulcanizzato, ad es. quello di 3M.
- Durante la posa dei cavi assicurarsi che essi
 - non vengano torti o piegati eccessivamente,
 - non sfreghino contro spigoli,
 - non vengano posati in canaline con spigoli vivi senza protezione (fig. **2**, pagina 3).
- Fissare i cavi in modo sicuro nel veicolo con fascette, nastro isolante o adesivi per evitare che si impiglino (pericolo di caduta).
- Prendere le dovute precauzioni per proteggere ogni apertura realizzata sul rivestimento esterno della carrozzeria in modo che non penetri acqua, ad es. introducendo il cavo con materiale sigillante e spruzzando mastice sul cavo e sulla boccola passacavo.

**NOTA**

- Iniziare l'impermeabilizzazione delle aperture solo dopo aver terminato di impostare la telecamera e aver stabilito le lunghezze necessarie dei cavi di allacciamento.
- Prima di inserire la boccola nella carrozzeria, far passare la presa del cavo della videocamera attraverso la boccola passacavo.

- Posare il cavo della videocamera all'interno del veicolo in modo che non possa essere danneggiato in nessun caso (ad es. se colpito da pietre).
- Posare il cavo della videocamera in modo tale da arrivare senza difficoltà al collegamento a spina in caso si presenti la necessità di smontare la videocamera. Lo smontaggio viene in questo modo notevolmente facilitato.

8 Allacciamento elettrico della videocamera per la retromarcia

Per lo schema elettrico della videocamera, vedi fig. **6**, pagina 5:

N. in fig. 6 , pagina 5	Denominazione
1	Telecamera
2	Spina mini DIN a 6 poli
3	Presa mini DIN a 6 poli
4	Spina mini DIN a 6 poli
5	Monitor con presa mini DIN a 6 poli

Allacciamento della telecamera

**NOTA**

Controllare che il collegamento a spina venga montato in modo tale che le frecce situate sulla spina siano in corrispondenza con quelle sulla presa (fig. **5**, pagina 5)

- Inserire la spina del cavo della videocamera (fig. **6** 2, pagina 5) fino all'arresto nella presa a 6 poli (fig. **6** 3, pagina 5) del cavo di collegamento. Fare attenzione che il coperchio di plastica della presa arrivi fino alla freccia che si trova sulla spina.
- Collegare la spina a 6 poli (fig. **6** 4, pagina 5) del cavo di collegamento al monitor.

9 Verifica del funzionamento e impostazione della videocamera

- ▶ Verificare il funzionamento della telecamera dopo averla collegata ad un monitor.
- ▶ Orientare la telecamera evt. sulla base dell'immagine del monitor in modo tale che l'immagine venga visualizzata orizzontalmente sul monitor.

10 Cura e pulizia della videocamera per la retromarcia



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.

11 Ricerca dei guasti

Sul monitor non vengono visualizzate immagini riprese dalla telecamera.

È possibile che la videocamera e il monitor non siano allacciati correttamente.

- ▶ Controllare tutti i collegamenti a spina fra la videocamera e il monitor.
- ▶ Assicurarsi che il monitor sia alimentato con tensione.

12 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.

13 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.

14 Specifiche tecniche

	PerfectView CAM 29N
Numero articolo:	9600000051
Tensione di esercizio:	12 V ₌₌₌
Corrente assorbita:	60 mA
Sensore di immagine	Sensore CMOS da 1/4" Funzione mirror preimpostata
Obiettivo:	angolo di apertura in diagonale 150°
Punti immagine:	> 270000 Pixel
Standard video:	NTSC, 1 Vpp
Sensibilità alla luce:	0,5 Lux
Temperatura di esercizio:	-20 °C bis +70 °C
Angolo visivo orizzontale:	ca. 115°
Angolo visivo verticale:	ca. 90°
Classe di protezione:	equivalente a IP 67
Dimensioni (L x D):	
Videocamera:	26 x 17 mm
Bussolotto:	36 x 25 mm
Peso:	40 g

Omologazioni

Lees deze handleiding voor de montage en de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar hem. Geef de handleiding bij het doorgeven van het product aan de gebruiker.

Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	58
2	Veiligheids- en montage-instructies	59
3	Omvang van de levering	60
4	Toebehoren/uitbreidingen	60
5	Gebruik volgens de voorschriften	60
6	Technische beschrijving	61
7	Achteruitrijvideocamera monteren	61
8	Achteruitrijvideocamera elektrisch aansluiten	63
9	Werking controleren en camera instellen	64
10	Achteruitrijvideocamera onderhouden en reinigen	64
11	Storingen zoeken	64
12	Garantie	64
13	Afvoer	64
14	Technische gegevens	65

1 Verklaring van de symbolen



WAARSCHUWING!

Veiligheidsaanwijzing: Het niet naleven kan leiden tot overlijden of ernstig letsel.



VOORZICHTIG!

Veiligheidsaanwijzing: 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.

2 Veiligheids- en montage-instructies

De fabrikant kan in de volgende gevallen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- 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

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

Neem bij de montage de volgende aanwijzingen in acht:



VOORZICHTIG!

- Bevestig de in het voertuig te monteren delen zodanig, dat deze in geen geval (hard remmen, verkeersongeval) los kunnen raken en tot **verwondingen bij de inzittenden van het voertuig** kunnen leiden.
- Neem altijd de veiligheidsinstructies van de fabrikant van het voertuig in acht. Een paar werkzaamheden (bijv. aan beveiligingssystemen zoals AIRBAG etc.) mogen alleen door geschoolde vaklui uitgevoerd worden.



LET OP!

- 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.
- Ontbraam elk boorgat en behandel de boorgaten met antiroestmiddel.

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



LET OP!

- Gebruik voor het controleren van de spanning in elektrische leidingen alleen een diodetestlamp of een voltmeter. Testlampen met een lampbehuizing gebruiken te veel stroom, hierdoor kan de elektronica in het voertuig worden beschadigd.
- Let er bij het leggen van de elektrische aansluitingen op dat deze
 - niet worden geknikt of verdraaid,
 - niet langs randen schuren,
 - niet zonder bescherming door openingen met scherpe kanten worden gelegd.
- Isoleer alle verbindingen en aansluitingen.
- Borg de kabels tegen mechanische belasting met kabelverbinders of isolatieband, bijv. aan de aanwezige leidingen.

De camera is waterdicht, maar neem toch de volgende instructies voor de omgang met de camera in acht:

**LET OP!**

- Stel de camera nooit direct aan de straal van een hogedrukreiniger bloot.
- Open de camera niet, aangezien hierdoor de dichtheid en werking van de camera beperkt kunnen worden.
- Trek niet aan de kabels, aangezien hierdoor de dichtheid en werking van de camera beperkt kunnen worden.
- De camera is niet voor gebruik onder water geschikt!

3 Omvang van de levering

Nr. in afb. 3 , pagina 4	Aantal	Omschrijving	Artikelnr.
1	1	Camera	9600000051
2	1	Inbouwhuls	
3	1	Aansluitkabel, 10 m lang	
-	-	Bevestigingsmateriaal	

4 Toebehoren/uitbreidingen

Omschrijving	Artikelnr.
Verlengkabel 5 m	9103555986
Verlengkabel 20 m	9600000203

5 Gebruik volgens de voorschriften

De camera CAM 29N (art.-nr. 9600000051) is geschikt voor achteruitrijvideosystemen voor het gebruik in voertuigen.

Achteruitrijvideosystemen zijn een hulpmiddel bij het achteruitrijden, ze ontslaan u echter **niet** van **de plicht bijzonder voorzichtig te zijn tijdens achteruitrijden**.

6 Technische beschrijving

De camera CAM29N kan op veel verschillende manieren worden toegepast, bijv.:

- als achteruitrijvideocamera voor voertuigen voor de montage in de bumpers,
- als camera aan de zijkant van een vrachtwagen,
- als instapbewaking in bussen,
- als verborgen bewaking voor binnenruimtes.

De achteruitrijvideocamera CAM29N bestaat uit de camera en de optioneel inzetbare montagebehuizing

De camera kan direct, bijv. in een bumper, ingebouwd worden.

De elektrische aansluiting gebeurt via een aansluitklaar voorbereide kabel aan de monitor.

7 Achteruitrijvideocamera monteren



INSTRUCTIE

Als u niet over voldoende technische kennis over het monteren en aansluiten van componenten in voertuigen beschikt, dient u de achteruitrijvideocamera door een vakman in het voertuig te laten inbouwen.

7.1 Camera monteren

Neem de volgende instructies in acht bij de keuze van een montageplaats voor de camera:

- Let op de lengte van de camerakabel.
- Als u de camera als achteruitrijvideocamera wilt gebruiken, is het aan te bevelen om de camera in het midden van de bumper te monteren (afb. 4, pagina 4).
De montageplaats op de bumper moet loodrecht op het straatoppervlak staan, zodat de camera waterpas geplaatst wordt.

De camera heeft een beeldhoek van 90° horizontaal. Op basis van de beeldhoek registreert de achteruitrijvideocamera voorwerpen bij de hoeken van het voertuig slechts gedeeltelijk.

Hieronder wordt de montage als achteruitrijvideocamera in de bumper beschreven. U kunt afhankelijk van de toepassing de camera ook op andere plaatsen monteren.



INSTRUCTIE

De meegeleverde inbouwhuls (afb. 3, 2, pagina 4) is voor de hier beschreven montage niet nodig.

- Kies een geschikte montageplaats.



LET OP!

Controleer voor het boren of geen elektrische kabels of andere delen van het voertuig door boren, zagen en vijlen beschadigd kunnen raken.

- ▶ Boor een gat met een diameter van 17 mm in de bumper.
- ▶ Plaats de camera met de stekkerbus naar voren tot de aanslag in het boorgat. Let erop dat de camera correct is gericht.



INSTRUCTIE

Let op de correcte afstelling. Als de camera niet correct wordt gericht, dan wordt het beeld scheef of omgekeerd op de monitor weergegeven.

- ▶ Controleer of de camera goed is bevestigd. Deze moet stevig vastzitten en mag door schokken niet uit het boorgat glijden.

7.2 Kabels aanleggen



LET OP!

Controleer voor het boren of geen elektrische kabels of andere delen van het voertuig door boren, zagen en vijlen beschadigd kunnen raken.



INSTRUCTIE

- Gebruik voor de doorvoer van de aansluitkabels indien mogelijk originele doorvoeren of andere doorvoermogelijkheden, zoals bekledingsranden, ventilatie-roosters of blinde schakelaars. Als er geen rubberstop aanwezig is, maak dan een boring van ca. Ø 13 mm en breng een kabeldoorvoertule aan.
- Het niet-vakkundig aanleggen of verbinden van kabels leidt steeds weer tot storingen of beschadigingen van onderdelen. Het correct aanleggen en verbinden van kabels is een voorwaarde voor een duurzame en storingsvrije werking van de later aangebouwde componenten.

Neem daarom de volgende instructies in acht:

- Leg de kabels indien mogelijk altijd binnen in het voertuig aan, want daar zijn ze beter beschermd dan aan de buitenkant van het voertuig. Indien u de kabels toch aan de buitenkant van het voertuig aanlegt, let dan op een veilige bevestiging (door extra kabelverbinders, isolatieband e.d.).
- Houd bij het aanleggen van de kabels altijd voldoende afstand tot hete en bewegende voertuigonderdelen (uitlaatpijpen, aandrijfassen, dynamo, ventilatoren, verwarming e.d.), om beschadigingen aan de kabel te voorkomen.
- Omwikkel de stekkerverbindingen 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. **5** B, pagina 5). Het best geschikt is zelfhardend afdichtingsband bijv. van 3M.
- Let er bij het leggen van de kabels op dat deze
 - niet te sterk worden geknikt of verdraaid,
 - niet langs randen schuren,
 - niet zonder bescherming door doorvoeren met scherpe randen worden gelegd (afb. **2**, pagina 3).

- Bevestig de kabels met kabelverbinders, isolatieband of door vastplakken met lijm veilig in het voertuig om verstrikken (gevaar om te vallen) te vermijden.
- Bescherm iedere doorvoer aan de buitenkant van de carrosserie d.m.v. geschikte maatregelen tegen het binnendringen van water, b.v. 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 voltooid en de benodigde lengtes van de aansluitkabels vastliggen.
- Trek de stekkerbus van de camerakabel door de kabeldoorvoer, voordat u de doorvoer in de carrosserie aanbrengt.

- Leg de camerakabel zodanig binnen in het voertuig, dat deze in geen geval beschadigd kan raken (b.v. door steenslag).
 - Plaats de camerakabel zodanig dat u bij een eventuele demontage van de camera makkelijk bij de stekkerverbinding kunt.
- De demontage wordt daardoor aanzienlijk vereenvoudigd.

8 Achteruitrijvideocamera elektrisch aansluiten

Het schakelschema voor de achteruitrijvideocamera u in afb. **6**, pagina 5.

Nr. in afb. 6 , pagina 5	Omschrijving
1	Camera
2	6-polige mini-DIN-stekker
3	6-polige mini-DIN-bus
4	6-polige mini-DIN-stekker
5	Monitor met 6-polige mini-DIN-bus

Camera aansluiten



INSTRUCTIE

Let erop dat u de stekkerverbinding zo aansluit, dat de pijlen op stekker en stekkerbus naar elkaar toe wijzen (afb. **5**, pagina 5)

- Steek de stekker van de camerakabel (afb. **6** 2, pagina 5) tot de aanslag in de 6-polige bus (afb. **6** 3, pagina 5) van de aansluitkabel.
Let erop dat de plastic kap van de bus tot aan de pijl op de stekker komt.
- Sluit de 6-polige stekker (afb. **6** 4, pagina 5) van de aansluitkabel op de monitor aan.

9 Werking controleren en camera instellen

- ▶ Controleer de werking van de camera na aansluiten van een monitor.
- ▶ Richt de camera eventueel aan de hand van het monitorbeeld, zodat het beeld op de monitor horizontaal wordt weergegeven.

10 Achteruitrijvideocamera onderhouden en reinigen



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.

11 Storingen zoeken

De monitor geeft geen beelden van de camera weer.

De camera of de monitor zijn misschien niet correct aangesloten.

- ▶ Controleer alle stekerverbindingen tussen camera en monitor.
- ▶ Controleer of de monitor van spanning wordt voorzien.

12 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.

13 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.

14 Technische gegevens

	PerfectView CAM 29N
Artikelnummer:	9600000051
Bedrijfsspanning:	12 V _{DC}
Stroomgebruik:	60 mA
Beeldsensor:	¼" CMOS sensor Spiegelfunctie voor ingesteld
Objectief:	150° openingshoek, diagonaal
Beeldpunten:	> 270000 pixels
Videostandaard:	NTSC, 1 Vpp
Lichtgevoeligheid:	0,5 lux
Bedrijfstemperatuur:	-20 °C tot +70 °C
Beeldhoek horizontaal:	ca. 115°
Beeldhoek verticaal:	ca. 90°
Beschermklasse:	equivalent IP 67
Afmetingen (l x d):	
Camera:	26 x 17 mm
Inbouwhuls:	36 x 25 mm
Gewicht:	40 g

Certificaten

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før installation og ibrugtagning, og opbevar den. Giv den til brugeren, hvis du giver produktet videre.

Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af symbolerne	66
2	Sikkerheds- og installationshenvísninger	67
3	Leveringsomfang	68
4	Tilbehør/udvidelser	68
5	Korrekt brug	68
6	Teknisk beskrivelse	69
7	Montering af bakvideokameraet	69
8	Elektrisk tilslutning af bakvideokameraet	71
9	Funktionskontrol og indstilling af kameraet	72
10	Vedligeholdelse og rengøring af bakvideokameraet	72
11	Fejlsøgning	72
12	Garanti	72
13	Bortskaffelse	72
14	Tekniske data	73

1 Forklaring af symbolerne



ADVARSEL!

Sikkerhedshenvísning: Manglende overholdelse kan medføre død eller alvorlig kvæstelse.



FORSIGTIG!

Sikkerhedshenvísning: Manglende overholdelse kan medføre kvæstelser.



VIGTIGT!

Manglende overholdelse kan medføre materielle skader og begrænse produktets funktion.



BEMÆRK

Supplerende informationer om betjening af produktet.

2 Sikkerheds- og installationshenvvisninger

Producenten påtager sig intet ansvar for skader i følgende tilfælde:

- 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

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

Overhold følgende henvvisninger ved monteringen:



FORSIGTIG!

- Fastgør de dele, der er monteret i køretøjet, så de under ingen omstændigheder (hård opbremsning, trafikuheld) kan løsne sig og føre til **kvæstelse af dem, der sidder i køretøjet**.
- Læs altid sikkerhedshenvisningerne fra køretøjets producent. Nogle arbejder (f.eks. på fastholdelsessystemer som airbag osv.) må kun foretages af uddannet fagpersonale.



VIGTIGT!

- For at undgå skader, når du borer, skal du sørge for tilstrækkeligt frirum, hvor boret kommer ud.
- Fjern grater fra hvert hul, og behandl dem med rustbeskyttelsesmiddel.

Overhold følgende henvisninger ved arbejde på elektriske dele:



VIGTIGT!

- Anvend kun en diodeprøvelampe eller et voltmeter til spændingskontrol i elektriske ledninger. Testlamper med et lyselement optager for høj strøm. Derved kan køretøjets elektronik beskadiges.
- Når de elektriske tilslutninger etableres, skal det sikres, 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.

Kameraet er vandtæt, men overhold alligevel følgende henvisninger til omgang med kameraet:



VIGTIGT!

- Udsæt aldrig kameraet direkte for en stråle fra en højtryksrenser.
- Åbn ikke kameraet, da det reducerer dets tæthed og funktionsevne.
- Træk ikke i kablerne, da det reducerer kameraets tæthed og funktionsevne.
- Kameraet er ikke egnet til anvendelse under vand!

3 Leveringsomfang

Nr. på fig. 3, side 4	Mængde	Betegnelse	Artikel-nr.
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Monteringsmuffe	
3	1	Tilslutningskabel, 10 m langt	
-	-	Fastgørelsesmateriale	

4 Tilbehør/udvidelser

Betegnelse	Artikel-nr.
Forlænger-kabel 5 m	9103555986
Forlænger-kabel 20 m	9600000203

5 Korrekt brug

Kameraet CAM29N (art.nr. 9600000051) er egnet til bakvideosystemer til brug i køretøjer.

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

6 Teknisk beskrivelse

Kameraet CAM29N kan anvendes på mange måder, f.eks.:

- Som bakvideokamera til køretøjer, til montering i kofangeren
- Som sidekamera i en lastbil
- Som indgangsovervågning i busser
- Som skjult kabineovervågning

Bakvideokameraet CAM29N består af kameraet og monteringskabinettet, der kan anvendes som option.

Kameraet kan monteres direkte, f.eks. i en kofanger.

Den elektriske tilslutning foretages med et prækonfektioneret kabel til monitoren.

7 Montering af bakvideokameraet



BEMÆRK

Hvis du ikke har tilstrækkelig teknisk viden til at installere og tilslutte komponenterne i køretøjet, bør du lade en fagmand installere bakvideokameraet i køretøjet.

7.1 Montering af kameraet

Tag højde for følgende henvisninger ved valg af monteringsstedet til kameraet:

- Vær opmærksom på kamerakablets længde.
- Hvis du vil anvende kameraet som bakvideokamera, anbefales det at montere det midt i kofangeren (se fig. **4**, side 4).
Monteringsstedet på kofangeren bør være lodret i forhold til vejoverfladen, så kameraet er indstillet vandret.

Kameraet har en horisontal billedvinkel på 90°. På grund af billedvinklen registrerer det som bakvideokamera kun begrænset genstande ved køretøjets hjørner.

Efterfølgende er monteringen som bakvideokamera i kofangeren beskrevet. Du kan afhængigt af anvendelsesformålet også montere kameraet andre steder.



BEMÆRK

Der er ikke brug for den medfølgende monteringsmuffe (fig. **3**, 2, side 4) til monteringen, der er beskrevet her.

► Vælg et egnet monteringssted.



VIGTIGT!

Før du borer, skal du kontrollere, at elektriske kabler eller andre dele på køretøjet ikke beskadiges, når der bores, saves eller files.

- ▶ Bor et hul med en diameter på 17 mm i kofangeren.
- ▶ Før kameraet med stikbøsningen frem indtil anslag i hullet.
Kontrollér, at kameraet er indstillet korrekt.

**BEMÆRK**

Kontrollér, at justeringen er korrekt. Hvis kameraet ikke indstilles korrekt, vises billedet skævt eller på hovedet på monitoren.

- ▶ Kontrollér kameraets placering.
Det skal sidde fast og må ikke glide ud af hullet som følge af vibrationer.

7.2 Trækning af kabler

**VIGTIGT!**

Før du borer, skal du kontrollere, at elektriske kabler eller andre dele på køretøjet ikke beskadiges, når der bores, saves eller files.

**BEMÆRK**

- Anvend originale gennemføringer eller andre gennemføringsmuligheder, f.eks. beklædningskanter, ventilationsgitter eller blindstik, til gennemføringen af tilslutningskablerne. Hvis der ikke findes en gummiprop, skal du bore et hul på ca. Ø 13 mm og sætte en kabelgennemføringsmuffe i.
- Kabelføringer og kabelforbindelser, der ikke er korrekte, fører igen og igen til fejlfunktioner ved eller beskadigelser på komponenter. En korrekt kabelføring og kabelforbindelse er grundforudsætningen for, at de monterede komponenter fungerer konstant og fejlfrit.

Overhold derfor følgende henvisninger:

- Hvis det er muligt, skal kablerne altid trækkes inde i køretøjet. Dér 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, drivakslar, dynamo, ventilatorer, varmeapparater osv.).
- Sørg for at vikle isoleringsbånd fast om forbindelseskablets stikforbindelser for at beskytte mod, at der trænger vand ind, og om hver forbindelse på et kabel (også i køretøjet) (fig. 5 B, side 5).
Det selvvulkaniserende tætningsbånd, f.eks. fra 3M, er bedst egnet.
- Når kablerne trækkes, skal det sikres, at de
 - ikke knækkes eller snos kraftigt,
 - ikke skurer mod kanter,
 - ikke trækkes uden beskyttelse mod gennemføringer med skarpe kanter (fig. 2, side 3).

- Fastgør kablerne sikkert i køretøjet med kabelbindere, isoleringsbånd eller ved fastklæbning med klæbemiddel for at undgå at hænge fast (fare for at falde).
- 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 tætnede gennemføringerne, når alle indstillingsarbejder på kameraet er afsluttet, og de nødvendige længder for tilslutningskablerne er bestemt.
- Træk kamerakablets stikbøsning gennem kabelgennemføringsmuffen, før du sætter muffen i karosseriet.

- Træk kamerakablet inde i køretøjet, så det under ingen omstændigheder kan blive beskadiget (f.eks. på grund af stenslag).
- Træk kamerakablet, så du nemt kan nå stikforbindelsen, hvis det evt. bliver nødvendigt at afmontere kameraet.
Afmonteringen gøres derved betydeligt enklere.

8 Elektrisk tilslutning af bakvideokameraet

Strømskemaet for bakvideokameraet findes på fig. **6**, side 5.

Nr. på fig. 6 , side 5	Betegnelse
1	Kamera
2	Mini-DIN-stik med 6 ledere
3	Mini-DIN-bøsning med 6 ledere
4	Mini-DIN-stik med 6 ledere
5	Monitor med mini-DIN-bøsning med 6 ledere

Tilslutning af kameraet



BEMÆRK

Kontrollér, at stikforbindelsen sættes sammen, så pilene på stikket og stikbøsningen peger mod hinanden (fig. **5**, side 5).

- Sæt stikket på kamerakablet (fig. **6** 2, side 5) i bøsningen med 6 ledere (fig. **6** 3, side 5) på tilslutningskablet til tilslutningsboksen indtil anslag.
Kontrollér, at bøsningens plastikkappe når helt hen til pilen på stikket.
- Tilslut tilslutningskablets stik med 6 ledere (fig. **6** 4, side 5) til monitoren.

9 Funktionskontrol og indstilling af kameraet

- ▶ Kontrollér, at kameraet fungerer, når du har tilsluttet det til en monitor.
- ▶ Indstil evt. kameraet ved hjælp af monitorbilledet, så billedet på monitoren vises vandret.

10 Vedligeholdelse og rengøring af bakvideokameraet



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.

11 Fejlsøgning

Monitoren viser ikke noget billede fra kameraet.

Kameraet eller monitoren er muligvis ikke korrekt tilsluttet.

- ▶ Kontrollér alle stikforbindelser mellem kameraet og monitoren.
- ▶ Sørg for, at monitoren forsynes med spænding.

12 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

13 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.

14 Tekniske data

	PerfectView CAM 29N
Artikelnummer:	9600000051
Driftsspænding:	12 V $\overline{=}$
Strømforbrug:	60 mA
Billedsensor	1/4" CMOS-sensor Forindstillet spejlingsfunktion
Objektiv:	150° åbningsvinkel, diagonal
Billedpunkter:	> 270000 pixel
Videostandard:	NTSC, 1 Vpp
Lysfølsomhed:	0,5 lux
Driftstemperatur:	-20 °C til +70 °C
Billedvinkel horisontal:	ca. 115°
Billedvinkel vertikal:	ca. 90°
Kapslingsklasse:	Svarende til IP 67
Mål (L x D):	
Kamera:	26 x 17 mm
Monteringsmuffe:	36 x 25 mm
Vægt:	40 g

Godkendelser

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

Innehållsförteckning

1	Förklaring av symboler	74
2	Säkerhets- och installationsanvisningar	75
3	Leveransomfattning	76
4	Tillbehör/utbyggnad	76
5	Ändamålsenlig användning	76
6	Teknisk beskrivning	77
7	Montera backvideokamera	77
8	Elektrisk anslutning av backvideokameran	79
9	Funktionskontroll och inställning av kameran	79
10	Skötsel och rengöring av backvideokameran	80
11	Felsökning	80
12	Garanti	80
13	Avfallshantering	80
14	Tekniska data	81

1 Förklaring av symboler



VARNING!

Observera: Beaktas anvisningen ej kan det leda till dödsfara eller svåra skador.



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.

2 Säkerhets- och installationsanvisningar

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador i följande fall:

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

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

Beakta följande anvisningar vid monteringen:



AKTA!

- Fäst de delar som monteras i fordonet så att de inte kan lossna (t.ex. vid kraftiga bromsningar, trafikolyckor) och **skada personerna i fordonet**.
- Beakta fordonstillverkarens säkerhetsanvisningar. Vissa arbeten (t.ex. på säkerhetsutrustningen, som krockkudde o.s.v.) får endast utföras av behörigt fackfolk.



OBSERVERA!

- Se till att det finns tillräckligt mycket plats för borrhålen så att inga delar skadas av misstag.
- Slipa graderna i borrhålen och behandla hålen med rostskyddsmedel.

Beakta följande anvisningar vid arbeten på elsystemet:



OBSERVERA!

- Använd endast en diod-testlampa eller en voltmeter för att testa spänningen i elledningar. Testlampor med andra ljuskällor förbrukar för mycket ström och kan på så sätt skada fordonselatroniken.
- Beakta, när elledningar dras, 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.

Kameran är vattentät, beakta dock alltid följande anvisningar:



OBSERVERA!

- Spruta aldrig med en högtryckstvätt mot kameran.
- Öppna inte kameran, det kan inverka negativt på kamerans täthet och funktion.
- Drag inte i kablarna, det kan inverka negativt på kamerans täthet och funktion.
- Kameran får inte användas under vatten!

3 Leveransomfattning

Nr på bild 3 , sida 4	Mängd	Beteckning	Artikelnr
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Monteringshylsa	
3	1	anslutningskabel, 10 m lång	
-	-	Fastsättningsmaterial	

4 Tillbehör/utbyggnad

Beteckning	Artikelnr
Förlängningskabel 5 m	9103555986
Förlängningskabel 20 m	9600000203

5 Ändamålsenlig användning

Kameran CAM29N (art.nr 9600000051) är avsedd för användning tillsammans med backvideosystem i fordon.

Backvideosystem är till för att underlätta backningen. Föraren **måste alltid iaktta största försiktighet under backningen..**

6 Teknisk beskrivning

Kameran CAM29N kan användas i många olika sammanhang, t.ex:

- som backvideokamera på fordon; monteras i stötfångaren
- som sidokamera på lastbilar
- för dörrövervakning på bussar
- som dold övervakningskamera inomhus.

Backvideokameran CAM29N består av en kamera och ett monteringshölje som kan användas vid behov.

Kameran kan monteras direkt i t.ex. en stötdämpare.

Kameran ansluts till monitorn med en anslutningskabel.

7 Montera backvideokamera



ANVISNING

Låt specialister montera backvideokameran i bilen om du inte har erfarenhet med/tillräcklig kännedom om montering och anslutning av tekniska komponenter i fordon.

7.1 Montera kameran

Beakta följande anvisningar vid monteringen av kameran:

- Beakta kamerakabelns längd.
- Om kameran ska användas som backvideokamera, bör den monteras på stötfångarens mitt (se bild **4**, sida 4).

Kameran ska monteras rakt över markytan, så att den riktas vågrätt på stötfångaren.

Kamerans bildvinkel horisontal: 90°. På grund av bildvinkeln registrerar kameran endast begränsat föremål som befinner sig vid fordonets hörn när den används som backvideokamera.

Nedan beskrivs hur kameran monteras som backvideokamera i stötfångaren. Beroende på användningssätt kan den även monteras på andra ställen.



ANVISNING

Den medföljande monteringshylsan (bild **3**, 2, sida 4) behövs inte för monteringen som beskrivs här.

- Välj en lämplig monteringsplats.



OBSERVERA!

Innan borrar gör: kontrollera att inga elkablar eller andra delar kan skadas genom borrar, sågning eller filning.

- ▶ Borra ett 17 mm-hål i stötfångaren.
- ▶ Stick in kameran så långt det går i öppningen med kontakten först.
Se till att kameran är ordentligt justerad.

**ANVISNING**

Observera korrekt justering. Om kameran riktas fel blir bilden sned eller visas upp och ned på monitorn.

- ▶ Kontrollera att kameran sitter som den ska.
Den måste sitta fast så att den inte kan glida ut på grund av vibrationerna.

7.2 Kabeldragning

**OBSERVERA!**

Innan borrar gör: kontrollera att inga elkablar eller andra delar kan skadas genom borrar, sågning eller filning.

**ANVISNING**

- Använd om möjligt originalgenomföringar eller andra genomföringar som t.ex. fogar, ventilationsgaller eller oanvända anslutningar för anslutningskablarna. Om det inte finns gummipluggar; borra ett hål, ca Ø 13 mm och sätt in en kabelgenomföringshylsa.
- Ej fackmässig kabeldragning och kabelanslutning leder ofta till felaktiga funktioner eller skador på komponenterna. Korrekt kabeldragning och anslutning är nödvändiga förutsättningar för att komponenterna ska fungera felfritt under en lång tid.

Beakta därför följande anvisningar:

- Drag om möjligt alltid kablarna inne i fordonet, där de är bättre skyddade än på utsidan. Om kablarna dras på utsidan: se till att de sätts fast ordentligt (med extra kabelband, isoleringsband etc).
- Drag inte kablarna tätt intill heta och/eller rörliga delar (avgasrör, drivaxlar, generator, fläkt, värmeaggregat osv); kablarna kan skadas.
- Isolera anslutningskablarnas stickkontakter och kopplingar/skarvar (även i fordonet) tätt med bra isoleringsband så att de skyddas mot vatten och fukt (bild **5** B, sida 5). Bäst lämpar sig vulkaniserande tätningstejp, t.ex. från 3M.
- Observera, när kablarna dras, att
 - de inte böjs eller vrids för mycket,
 - de inte skaver mot kanter,
 - skydd används om de dras genom genomföringar med vassa kanter (bild **2**, sida 3).
- Fäst kablarna säkert i fordonet så att man inte kan fastna i, och snubbla på dem. Använd kabelband eller isoleringsband, eller klistra fast dem med lim.
- Skydda borrhål i karosseriet så att det inte kan komma in vatten, t.ex. genom att sätta in kabeln med tätningssmassa och spruta tätningssmassa på kabeln och genomföringen.

**ANVISNING**

- Täta genomföringarna först när kameran har justerats och ställts in och kablarnas längd har bestämts.
- Dra kamerakabelns kontakt genom kabelgenomföringshylsan innan genomföringshylsan sätts in i karosseriet.

- Dra kamerakabeln i fordonet så att de inte kan skadas (t.ex. av stenslag).
- Dra kamerakabeln så att det blir lätt att komma åt stickkontakten vid ev. demontering av kameran.
Detta underlättar demonteringen.

8 Elektrisk anslutning av backvideokameran

Kopplingsschemat för backvideokameran finns i bild **6**, sida 5.

Nr på bild 6 , sida 5	Beteckning
1	Kamera
2	6-polig mini-DIN-kontakt
3	6-poligt mini-DIN-uttag
4	6-polig mini-DIN-kontakt
5	Monitor med 6-poligt mini-DIN-uttag

Anslutning

**ANVISNING**

Anslut stickkontaktarna så att pilarna riktas mot varandra (på kontakt och uttag) (bild **5**, sida 5).

- Stick in kamerakabelns kontakt (bild **6** 2, sida 5 så långt det går i det 6-poliga uttaget (bild **6** 3, sida 5) till anslutningskabeln.
Se till att uttagets plastkåpa sitter mot kontaktens pil.
- Anslut anslutningskabelns 6-poliga kontakt (bild **6** 4, sida 5) till monitorn.

9 Funktionskontroll och inställning av kameran

- Kontrollera kamerans funktion när den har anslutits till en monitor.
- Rikta vid behov kameran så att bilden visas vågrätt på monitorn.

10 Skötsel och rengöring av backvideokameran



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.

11 Felsökning

Det visas ingen bild på monitorn.

Kameran eller monitorn är felaktigt anslutna.

- Kontrollera alla stickkontakter mellan kameran och monitorn.
- Säkerställ att motorn matas med spänning.

12 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 reklambeskrivning/felbeskrivning.

13 Avfallshantering

- lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



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

14 Tekniska data

	PerfectView CAM 29N
Artikelnummer:	9600000051
Driftspänning:	12 V $\overline{=}$
Strömförbrukning:	60 mA
Bildsensor	¼" CMOS-sensor Spegelfunktion förinställd
Objektiv:	150° öppningsvinkel, diagonalt
Bildpunkter:	270 000 pixlar
Videostandard:	NTSC, 1 Vpp
Ljuskänslighet:	0,5 lux
Drifttemperatur:	-20 °C till +70 °C
Bildvinkel horisontal:	ca 115°
Bildvinkel vertikal:	ca 90°
Skyddsklass:	fullt motsvarande IP 67
Mått (LxBH):	
Kamera	26 x 17 mm
Monteringshylsa:	36 x 25 mm
Vikt:	40 g

Godkännanden

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

Innholdsfortegnelse

1	Symbolforklaringer	82
2	Råd om sikkerhet og montering	83
3	Leveringsomfang	84
4	Tilbehør/Utvidelser	84
5	Tiltenkt bruk	84
6	Teknisk beskrivelse	85
7	Montering av ryggevideokameraet	85
8	Elektrisk tilkobling av ryggevideokameraet	87
9	Teste funksjon og stille inn kameraet	88
10	Stell og rengjøring av ryggevideokameraet	88
11	Feilsøking	88
12	Garanti	88
13	Avfallshåndtering	88
14	Tekniske spesifikasjoner	89

1 Symbolforklaringer



ADVARSEL!

Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til død eller alvorlig skade.



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.

2 Råd om sikkerhet og montering

Produsenten tar i følgende tilfeller intet ansvar for skader:

- 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

Følg rådene og betingelsene som kjøretøyprodusenten og motorvognprodusenten har bestemt!

Vær oppmerksom på følgende ved montering:



FORSIKTIG!

- Fest delene som er montert i kjøretøyet, slik at de ikke under noen omstendighet (bråbremsing, trafikkuhell) løsner og kan **skade passasjerene**.
- Følg alltid sikkerhetsrådene til kjøretøyprodusenten. Enkelte typer arbeid (f.eks. på kollisjonsputesystem osv.) må kun utføres av fagfolk.



PASS PÅ!

- Ved boring må man for å unngå skader passe på at det er tilstrekkelig plass der boret går ut på den andre siden.
- Fjern gradene på alle hull som bores og behandle disse med rustbeskyttelsesmiddel.

Vær oppmerksom på følgende ved arbeid på elektriske deler:



PASS PÅ!

- For å teste spenningen i elektriske ledninger må man kun bruke en diodetestlampe eller et voltmeter. Testlamper med et lyslegeme som forbruker for mye strøm kan skade kjøretøyelektronikken.
- Når du utfører de elektriske tilkoblingene, må du passe på at disse
 - ikke blir knekt eller deformert,
 - ikke gnis mot kanter,
 - ikke legges uten beskyttelse gjennom gjennomføringer som har skarpe kanter.
- Isoler alle forbindelser og tilkoblinger.
- Sikre kablen mot mekanisk belastning med kabelinnføringer eller isolasjonsbånd, f.eks. på eksisterende ledninger.

Kameraet er vanntett, vær likevel oppmerksom på følgende når du håndterer kameraet:



PASS PÅ!

- Utsett aldri kameraet for direkte stråling fra en høytrykksspyler.
- Ikke åpne kameraet, da dette har negativ virkning på tettheten og funksjonsevnen til kameraet.
- Ikke dra i kablene, da dette har negativ virkning på tettheten og funksjonsevnen til kameraet.
- Kameraet er ikke egnet for bruk under vann!

3 Leveringsomfang

Nr. i fig. 3, side 4	Antall	Betegnelse	Artikkelnr.
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Monteringshylse	
3	1	Tilkoblingskabel, 10 m lang	
-	-	Festemateriell	

4 Tilbehør/Utvidelser

Betegnelse	Artikkelnr.
Forlengeskabel 5 m	9103555986
Forlengeskabel 20 m	9600000203

5 Tiltent bruk

Kameraet CAM29N (art.nr. 9600000051) egner seg til ryggevideosystemer for bruk i kjøretøyer.

Videosystemer for rygging tilbyr en støtte når man rygger, det fritar deg likevel **ikke** fra **den spesielle varsomhetsplikten ved rygging**.

6 Teknisk beskrivelse

Kameraet CAM29N har forskjellige bruksområder, f.eks.:

- som ryggevideokamera for kjøretøy for montering i støtfangeren,
- som sidekamera i en lastebil,
- som innstigningsovervåking i busser,
- som skjult overvåking innvendig.

Ryggevideokameraet CAM29N består av kameraet og den ekstra montasjekapslingen.

Kameraet kan bygges direkte inn i en støtfanger.

Den elektriske tilkoblingen skjer via en kabel på monitoren som er klar til å plugges inn.

7 Montering av ryggevideokameraet



MERK

Hvis du ikke har nok teknisk kunnskap om montering og tilkobling av komponenter i kjøretøy, må du få fagfolk til å montere ryggevideokameraet i kjøretøyet.

7.1 Montere kameraet

Følg disse rådene ved valg av montasjested for kameraet:

- Ta hensyn til lengden på kamerakabelen.
- Hvis du ønsker å bruke kameraet som ryggevideokamera, lønner det seg å montere det midt på støtfangeren (fig. 4, side 4).
Montasjestedet på støtfangeren skal være loddrett i forhold til gateunderlaget, slik at kameraet er innrettet vannrett.

Kameraet har en bildevinkel på 90° horisontalt. På grunn av bildevinkelen registrerer det som ryggekamera gjenstander på kjøretøyets hjørner bare begrenset.

I det følgende er montering som ryggevideokamera i støtfangeren beskrevet. Kameraet kan også monteres andre steder, avhengig av hva det skal brukes til.



MERK

Den medfølgende monteringshylsen (fig. 3, 2, side 4) er ikke nødvendig for montasjen beskrevet her.

- Velg et egnet montasjested.



PASS PÅ!

Før du borer noe som helst, må du forsikre deg om at ingen elektriske kabler eller andre deler på kjøretøyet kan skades av boring, saging og filing.

- Bor et hull i støtfangeren med en diameter på 17 mm.

- Før kameraet med pluggen forover til anslaget i boringen. Påse at kameraet er korrekt innrettet.

**MERK**

Vær oppmerksom på riktig innretning. Hvi kameraet ikke blir korrekt innrettet, blir bildet skjevt eller vist på hodet på monitoren.

- Kontroller at kameraet sitter som det skal. Det må sitte godt fast og må ikke skli ut av boringen på grunn av ristinger.

7.2 Legging av kabel

**PASS PÅ!**

Før du borer noe som helst, må du forsikre deg om at ingen elektriske kabler eller andre deler på kjøretøyet kan skades av boring, saging og filing.

**MERK**

- For å føre gjennom tilkoblingskabelen bruker du originalgjennomføringer eller andre gjennomføringsmuligheter, som f.eks. panelkanter, luftegitter eller blindbryter. Hvis man ikke har gummiplugg, lager man en tilsvarende boring på ca. Ø 13 mm, og setter inn en kabelgjennomføringsnippel.
- 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:

- 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 (ekssør, 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. **5** B, side 5). Selvvulkaniserende tetningsbånd f.eks. fra 3M egner seg best.
- Ved legging av kablene 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 (fig. **2**, side 3).

- Fest kabelen i kjøretøyet med kabelbånd, isolasjonsbånd eller ved påliming for å unngå fastheking (fare for fall).
- 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 kameraet er avsluttet og når de nødvendige lengdene til tilkoblingskablene foreligger.
- Trekk kontakten til kamerakabelen gjennom kabelgjennomføringsnippelen før du plasserer nippelen i karosseriet.

- Før kamerakabelen inn i kjøretøyet slik at den under ingen omstendighet kan bli skadet (f.eks. av steinsprut).
- Før kamerakabelen slik at det er lett å komme til pluggforbindelsen ved behov for utmontering av kamera.
På denne måten blir demonteringen betydelig enklere.

8 Elektrisk tilkobling av ryggevideokameraet

Koblingskjemaet for ryggevideokameraet finner du i fig. **6**, side 5.

Nr. i fig. 6 , side 5	Betegnelse
1	Kamera
2	6-polet Mini-DIN-plugg
3	6-polet Mini-DIN-kontakt
4	6-polet Mini-DIN-plugg
5	Monitor med 6-polet Mini-DIN-kontakt

Koble til kameraet

**MERK**

Påse at du setter sammen pluggforbindelsen slik at pilene på pluggen og kontaktene peker mot hverandre (fig. **5**, side 5).

- Stikk pluggen til kamerakabelen (fig. **6** 2, side 5) inn i den 6-polede kontakten (fig. **6** 3, side 5) på tilkoblingskabelen til den stopper.
Påse at plastkappen til kontakten rekker til pilen på pluggen.
- Koble den 6-polede pluggen (fig. **6** 4, side 5) på tilkoblingskabelen på monitoren.

9 Teste funksjon og stille inn kameraet

- Test funksjonen til kameraet etter at du har koblet det til en monitor.
- Rett eventuelt ut kameraet ved hjelp av skjermbildet, slik at bildet vises vannrett på monitoren.

10 Stell og rengjøring av ryggevideokameraet



PASS PÅ!

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

- Rengjør produktet regelmessig med en fuktig klut.

11 Feilsøking

Monitoren viser ikke noen bilder fra kameraet.

Kameraet eller monitoren kan være feil tilkoblet.

- Kontroller samtlige pluggforbindelser mellom kamera og monitor.
- Forsikre deg om at monitoren har spenning.

12 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.

13 Avfallshåndtering

- 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.

14 Tekniske spesifikasjoner

	PerfectView CAM 29N
Artikkelnummer:	9600000051
Driftsspenning:	12 V _{DC}
Strømforbruk:	60 mA
Bildesensor	¼" CMOS-føler Forhåndsinnstilt speilfunksjon
Objektiv:	150° åpningsvinkel, diagonal
Bildepunkter:	> 270 000 piksler
Videostandard:	NTSC, 1 Vpp
Lysfølsomhet:	0,5 Lux
Driftstemperatur:	-20 °C til +70 °C
Horisontal bildevinkel:	ca. 115°
Vertikal bildevinkel:	ca. 90°
Kapslingsgrad:	tilsvarende IP 67
Mål (L x D):	
Kamera:	26 x 17 mm
Monteringshylse:	36 x 25 mm
Vekt:	40 g

Godkjenninger

Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen asennusta ja käyttöönottoa ja säilytä ohje hyvin. Jos myyt tuotteen eteenpäin, anna ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.

Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset	90
2	Turvallisuus- ja kiinnitysohjeita	91
3	Toimituskokonaisuus	92
4	Lisävarusteet/laajennukset	92
5	Käyttötarkoitus	92
6	Tekninen kuvaus	93
7	Peruutusvideokameran asentaminen	93
8	Peruutusvideokameran sähköliitännät	95
9	Toiminnan tarkastaminen ja kameran säätäminen	96
10	Peruutusvideokameran huoltaminen ja puhdistaminen	96
11	Vianetsintä	96
12	Takuu	96
13	Hävittäminen	96
14	Tekniset tiedot	97

1 Symbolien selitykset



VAROITUS!

Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan loukkaantumisen.



HUOMIO!

Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi johtaa loukkaantumiseen.



HUOMAUTUS!

Huomiotta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata tuotteen toimintaa.



OHJE

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

2 Turvallisuus- ja kiinnitysohjeita

Valmistaja ei ota mitään vastuuta vahingoista seuraavissa tapauksissa:

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

Noudata ajoneuvovalmistajan ja autoalan ammattiipiirien antamia turvallisuusohjeita ja vaatimuksia!

Noudata asennuksessa seuraavia ohjeita:



HUOMIO!

- Kiinnitä ajoneuvoon asennettavat osat siten, etteivät ne missään tapauksessa (äkkijarrutus, liikenneonnettomuus) irtoa ja johda **matkustajien loukkaantumiseen**.
- Noudata aina ajoneuvovalmistajan turvallisuusohjeita. Eräitä töitä (esim. törmäyssuojajärjestelmät kuten ilmatyynyn jne.) saa tehdä vain koulutuksen saanut ammattihenkilökunta.



HUOMAUTUS!

- Huolehdi poratessasi siitä, että poran terällä on reiän takana riittävästi tilaa, jotta terä ei aiheuta vaurioita.
- Pyöristä kaikkien reikien reunat ja käsittele ne ruostesuoja-aineella.

Noudata seuraavia ohjeita sähköisiin osiin liittyvissä töissä:



HUOMAUTUS!

- Käytä sähköjohtimien jännitteisyyden tarkastamiseen vain diodisähkökynnää tai volttimittaria. Loistelampulla toimivat sähkökynät ottavat liian paljon virtaa, mikä voi johtaa ajoneuvoelektroniiikan vahingoittumiseen.
- Huolehdi ennen sähköjohtojen vetämistä siitä, että ne
 - eivät ole taitteella tai kierteellä,
 - eivät hankaa reunoihin,
 - eivät kulje suojaamattomina teräväreunaisista rei'istä.
- Eristä kaikki johtimet ja liitännät.
- Kiinnitä johdot mekaanisen kuormituksen estämiseksi johtokiinnittimillä tai eristysnauhalla, esim. ajoneuvossa jo oleviin johtoihin.

Kamera on vesitiivis, mutta ottakaa silti seuraavat ohjeet huomioon kameraa käsitellessänne:



HUOMAUTUS!

- Älkää asettako kameraa suoraan alltiiksi korkeapainepesurin vesisuihkulle.
- Älkää avatko kameraa, koska tämä haittaa kameran tiiviyyttä ja toimintakykyä.
- Älkää vetäkö johdoista, koska tämä haittaa kameran tiiviyyttä ja toimintakykyä.
- Kamera ei sovi käytettäväksi veden alla!

3 Toimituskokonaisuus

Nro kuva 3 , sivulla 4	Määrä	Nimitys	Tuotenumero
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Pidike	
3	1	Liitäntäjohto, 10 m pitkä	
–	–	Kiinnitysmateriaali	

4 Lisävarusteet/laajennukset

Nimitys	Tuotenumero
Jatkojohto 5 m	9103555986
Jatkojohto 20 m	9600000203

5 Käyttötarkoitus

Kamera CAM29N (tuotenumero 9600000051) tarkoitettu käytettäväksi peruutuskamerana ensisijaisesti ajoneuvoissa.

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

6 Tekninen kuvaus

Videokameraa CAM29N voi käyttää erittäin monipuolisella tavalla, esim.:

- ajoneuvojen peruutuskamerana puskuriin asennettuna,
- sivukamerana kuorma-autossa,
- kyytiin nousun tarkkailulaitteena busseissa,
- piilotettuna valvontalaitteena sisätiloissa.

Peruutusvideokamera CAM29N koostuu kamerasta ja valinnaisesti käytettävästi asennusrungosta.

Kameran voi asentaa suoraan esimerkiksi puskuriin.

Sähköliitäntä tapahtuu pistovalmiin johdon kautta monitoriin.

7 Peruutusvideokameran asentaminen



OHJE

Anna ammattimiehen asentaa peruutuskamera, jos sinulla ei ole riittävästi teknistä tietämystä, joka koskee komponenttien asentamista ja liittämistä ajoneuvoon.

7.1 Kameran asentaminen

Noudata seuraavia ohjeita valitessasi kameran asennuspaikkaa:

- Huomaa kamerajohdon pituus.
- Jos haluatte käyttää kameraa peruutusvideokamerana, se kannattaa asentaa keskelle puskuria (kuva **4**, sivulla 4).
Puskurista valitun asennuspaikan tulisi olla kohtisuorassa kadun pintaan nähden, jotta kamera tulee vaakasuoraan.

Kameran kuvakulma on vaakasuunnassa 90°. Kuvakulman vuoksi se peruutusvideokamerana toimii poimii ajoneuvon nurkkien esineitä vain rajoitetusti.

Seuraavassa kuvataan laitteen asennus peruutusvideokameraksi puskuriin. Voit asentaa kameran käyttötarkoitusta vastaavasti myös muuhun paikkaan.



OHJE

Mukana toimitettua pidikettä (kuva **3**, 2, sivulla 4) ei tarvita tässä kuvatussa asennuksessa.

- Valitse sopiva asennuspaikka.



HUOMAUTUS!

Ennen kuin teet mitään reikiä, varmista, että poraaminen, sahaaminen tai viilaaminen ei vahingoita sähköjohtoja tai ajoneuvon muita osia.

- Pora läpimitaltaan 17 mm:n reikä puskuriin.

- Laittakaa kamera pistoliitin edellä reikään vastimeen asti. Huolehdi siitä, että kamera on suunnattu oikein.

**OHJE**

Huolehdi oikeasta suuntauksesta. Jos kameraa ei suunnata oikein, kuva näkyy monitorissa vinossa tai se on ylösalaisin.

- Tarkasta kameran istuvuus. Kameran täytyy olla lujasti paikallaan eikä se saa liukua pois reiästä tärinän takia.

7.2 Johtojen vetäminen

**HUOMAUTUS!**

Ennen kuin teet mitään reikiä, varmista, että poraaminen, sahaaminen tai viilaaminen ei vahingoita sähköjohtoja tai ajoneuvon muita osia.

**OHJE**

- Pyri käyttämään liitäntäjohtojen asennuksen yhteydessä valmiina olevia läpivientejä tai muita läpivientimahdollisuuksia, kuten esim. verhouksen reunoja, tuuletusrililöitä tai puuttuvien kytkinten peitelevyjä. Jos kumitulppaa ei ole, tee vastaava reikä noin Ø 13 mm, ja aseta johdonläpivientiholkki.
- Epäasianmukaiset johtosijoittelut ja -liitokset johtavat yhä uudelleen virhetoimintoihin ja rakenneosien vaurioitumiseen. Johtojen asianmukainen sijoittaminen ja liittäminen on varusteosien jatkuvan ja virheettömän toiminnan perusedellytys.

Noudata siksi seuraavia ohjeita:

- Vedä johdot mahdollisuuksien mukaan aina ajoneuvon sisätiloihin, sillä siellä ne ovat paremmin suojassa kuin ajoneuvon ulkopuolella. Jos asennat kuitenkin johtoja ajoneuvon ulkopuolelle, huolehdi siitä että ne on kiinnitetty kunnolla paikalleen (lisäksi nippusiteillä, eristysnauhalla jne.).
- Johtojen vioittumisen välttämiseksi säilytä johtoja vetäessäsi aina riittävä etäisyys ajoneuvon kuumiin ja liikkuviin osiin (pakoputki, vetoakselit, laturi, tuuletin, lämmitin jne.).
- Kietokaa yhdysjohtojen pistoliitäntöjen ja kaikkien johtoliitosten (myös ajoneuvon) ympärille tiiviisti kunnollista eristysnauhaa suojaksi sisään tunkeutuvaa vettä vastaan (kuva **5** B, sivulla 5). Parhaiten tähän sopii itsevalukanoituva tiivistysnauha, esim. 3M:ltä.
- Huolehdi ennen johtojen vetämistä siitä, että ne
 - eivät ole voimakkaasti taitteella tai kierteellä,
 - eivät hankaa reunoihin,
 - eivät kulje suojaamattomina teräväreunaisista läpivientirei'istä (kuva **2**, sivulla 3).
- Kiinnitä johdot ajoneuvoon, jotta niihin ei voi takertua (kompastumisvaara). Tähän voidaan käyttää johtokiinnittimiä, eristysnauhaa tai liimalla liimaamista.

- Kukin läpivienti täytyy suojata sopivin keinoin vesivahinkoja vastaan (esim. laittamalla kaapelivientien ruuveihin tiivistysmassaa ja/tai suihkuttamalla kaapeliviennit ja ulkoiset kiinnitysosat tiivistysmassalla).



OHJE

- Aloita läpivientien tiivistäminen vasta sitten, kun kaikki kameraa koskevat säätötyöt on tehty loppuun ja liitäntäjohtojen tarvittavat pituudet ovat selvillä.
- Vedä kamerajohtojen pistokeliittimet johdonläpivientiholkkien läpi ennen holkin kiinnittämistä koriin.

- Asettakaa kamerajohto ajoneuvon sisään siten, ettei se voi vahingoittua (esim. kiven iskusta).
- Vetäkää kamerajohto siten, että pistoliitäntään päästään helposti käsiksi, jos kamera täytyy mahdollisesti irrottaa. Asennuksen purkaminen helpottuu näin huomattavasti.

8 Peruutusvideokameran sähköliitännät

Peruutusvideokameran kytkentäkaavion löydät kohdasta kuva **6**, sivulla 5.

Nro kuva 6 , sivulla 5	Nimitys
1	Kamera
2	6-napainen mini-DIN-pistoke
3	6-napainen mini-DIN-liitin
4	6-napainen mini-DIN-pistoke
5	Monitori ja 6-napainen mini-DIN-liitin

Kameran liittäminen



OHJE

Huolehdi siitä, että teet pistoliitännän niin, että pistokkeen ja pistoliittimen nuolet osoittavat toisiinsa (kuva **5**, sivulla 5).

- Työntäkää kamerajohdon pistoke (kuva **6** 2, sivulla 5) rajoittimeen asti liitäntäjohdon 6-napaiseen liittimeen (kuva **6** 3, sivulla 5). Huolehdi siitä, että liittimen muovihuppu yltää pistokkeen nuoleen asti.
- Työnnä liitäntäjohdon 6-napainen pistoke (kuva **6** 4, sivulla 5) monitoriin.

9 Toiminnan tarkastaminen ja kameran säätäminen

- Tarkasta kameran toiminta sen jälkeen, kun olet liittänyt sen monitoriin.
- Suunnatkaa kamera mahdollisen monitorikuvan avulla niin, että monitorin kuva näkyy vaaka-suorassa.

10 Peruutusvideokameran huoltaminen ja puhdistaminen



HUOMAUTUS!

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

- Puhdista tuote toisinaan ulkopuolelta kostealla liinalla.

11 Vianetsintä

Monitorissa ei näy kamerakuvia.

Kameraa ja monitoria ei ole mahdollisesti liitetty oikein.

- Tarkastakaa kaikki kameran ja monitorin pistoliitännät.
- Varmista, että monitori saa virtaa.

12 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.

13 Hävittäminen

- Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



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

14 Tekniset tiedot

	PerfectView CAM 29N
Tuotenumero:	9600000051
Käyttöjännite:	12 V _{DC}
Virrankulutus:	60 mA
Kuvakenno	1/4" CMOS-kenno Peilitoiminto esiasennuksena
Objektiivi:	150° kuvakulma, diagonaali
Kuvapisteitä:	> 270000 pikseliä
Videostandardi:	NTSC, 1 Vpp
Valoherkkyys:	0,5 Lux
Käyttölämpötila:	-20 °C ... + 70 °C
Kuvakulma vaakasuunnassa:	noin 115°
Kuvakulma pystysuunnassa:	noin 90°
Suojausluokka:	vastaa IP 67
Mitat (L x K)	
Kamera:	26 x 17 mm
Pidike:	36 x 25 mm
Paino:	40 g

Hyväksynät

Прочтите данную инструкцию перед монтажом и вводом в эксплуатацию и сохраните ее. В случае передачи продукта передайте инструкцию следующему пользователю.

Оглавление

1	Пояснение символов	98
2	Указания по безопасности и монтажу	99
3	Комплект поставки	100
4	Аксессуары/расширения	100
5	Использование по назначению	100
6	Техническое описание	101
7	Монтаж видеокамеры заднего обзора	101
8	Присоединение видеокамеры заднего обзора к электрической цепи	103
9	Проверка работы и регулировка камеры	104
10	Уход и очистка видеокамеры заднего обзора	104
11	Локализация неисправностей	104
12	Гарантия	104
13	Утилизация	105
14	Технические характеристики	105

1 Пояснение символов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указания по технике безопасности: Несоблюдение может привести к смертельному исходу или тяжелым травмам.



ОСТОРОЖНО!

Указания по технике безопасности: Несоблюдение может привести к травмам.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение может привести к повреждениям и нарушить работу продукта.



УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по управлению продуктом.

2 Указания по безопасности и монтажу

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб в следующих случаях:

- Ошибки монтажа или подключения
- Повреждения продукта из-за механических воздействий и перенапряжений
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

Соблюдайте указания по технике безопасности и требования, предписанные изготовителем автомобиля и автомастерской!

При монтаже соблюдайте следующие указания:



ОСТОРОЖНО!

- Крепите установленные в автомобиле детали так, чтобы они ни при каких условиях (резком торможении, аварии) не могли отсоединиться, тем самым **приводя к травмам пассажиров.**
- Всегда соблюдайте указания изготовителя автомобиля по технике безопасности. Некоторые работы (например, на системах безопасности, в т. ч. на надувных подушках безопасности) разрешается выполнять только обученному персоналу.



ВНИМАНИЕ!

- Во избежание повреждений при сверлении следите за достаточным свободным пространством для выхода сверла.
- Зачистите все отверстия и смажьте их антикоррозионным средством.

При работах на электрической системе соблюдайте следующие указания:



ВНИМАНИЕ!

- Для проверки напряжения в электрических линиях используйте только диодную контрольную лампу или вольтметр. Контрольные лампы с нитью накала потребляют слишком большой ток, вследствие чего может быть повреждена электроника автомобиля.
- При прокладке электрических линий следите за тем, чтобы они
 - не перегибались и не скручивались,
 - не терлись о кромки,
 - не прокладывались без защиты через вводы, имеющие острые кромки.
- Заизолируйте все линии и соединения.
- Предохраните кабели от механических нагрузок, зафиксировав их кабельными стяжками или изоляционной лентой, например, за имеющиеся линии.

Камера является водонепроницаемой, но, тем не менее, соблюдайте следующие указания по обращению с камерой.



ВНИМАНИЕ!

- Запрещается подвергать камеру прямому воздействию струи мойки высокого давления.
- Не вскрывайте камеру, т. к. это отрицательно сказывается на герметичности и работоспособности камеры.
- Не тяните за кабели, т. к. это отрицательно сказывается на герметичности и работоспособности камеры.
- Камера не пригодна для работы под водой!

3 Комплект поставки

№ на рис. 3, стр. 4	Кол-во	Наименование	Арт. №
1	1	Камера	9600000051
2	1	Монтажная втулка	
3	1	Соединительный кабель, длиной 10 м	
–	–	Крепёжный материал	

4 Аксессуары/расширения

Наименование	Арт. №
Удлинительный кабель 5 м	9103555986
Удлинительный кабель 20 м	9600000203

5 Использование по назначению

Камера CAM29N (арт. № 9600000051) подходит для видеосистем заднего обзора для использования в автомобилях.

Видеосистемы заднего вида служат для поддержки при движении задним ходом, но **не освобождают Вас от обязанности соблюдать повышенную осторожность при движении задним ходом.**

6 Техническое описание

Камера CAM29N позволяет универсальное использование, например:

- в качестве видеокамеры заднего обзора в автомобилях для монтажа в бампер,
- в качестве боковой камеры в грузовом автомобиле,
- в качестве средства контроля входа в автобусах,
- в качестве скрытого средства контроля внутрисалонного пространства.

Видеокамера заднего обзора CAM29N состоит из камеры и опционально применяемого монтажного корпуса.

Камера может быть встроена напрямую, например, в бампер.

Электрическое подключение осуществляется подготовленным кабелем к монитору.

7 Монтаж видеокамеры заднего обзора



УКАЗАНИЕ

Если у Вас не имеется достаточных технических знаний по монтажу и присоединению компонентов в автомобилях, то доверьте выполнение монтажа видеокамеры заднего обзора в автомобиль специалисту.

7.1 Монтаж камеры

При выборе места монтажа камеры соблюдайте следующие указания:

- Учитывайте длину кабеля камеры.
- Если вы хотите использовать камеру в качестве видеокамеры заднего обзора, то рекомендуется монтаж в центре бампера (рис. **4**, стр. 4). Место монтажа на бампере должно располагаться вертикально к поверхности дороги, чтобы камера была расположена горизонтально.

Камера имеет угол обзора 90° по горизонтали. В связи с углом обзора она в качестве видеокамеры заднего обзора лишь ограниченно распознает предметы по углам автомобиля.

Ниже описывается монтаж в бампер в качестве видеокамеры заднего обзора. В зависимости от назначения, камера может быть установлена и в других местах.



УКАЗАНИЕ

Входящая в комплект поставки монтажная втулка (рис. **3**, 2, стр. 4) не требуется для описанного здесь монтажа.

- Выберите подходящее место монтажа.

**ВНИМАНИЕ!**

Прежде, чем просверлить какие-либо отверстия, убедитесь в том, что электрические кабели или другие детали автомобиля не будут повреждены при сверлении, пилении и обработке напильником.

- Просверлите в бампере отверстие диаметром 17 мм.
- Вставьте камеру штепсельным гнездом вперед до упора в отверстие. Следите за тем, чтобы камера была направлена должным образом.

**УКАЗАНИЕ**

Соблюдайте правильную ориентацию камеры. Если камера сориентирована неправильно, то изображение будет отображаться на мониторе перекошенным или перевернутым.

- Проверьте крепление камеры. Она должна быть прочно закреплена и не выскакивать из отверстия под действием вибраций.

7.2 Прокладка кабелей**ВНИМАНИЕ!**

Прежде, чем просверлить какие-либо отверстия, убедитесь в том, что электрические кабели или другие детали автомобиля не будут повреждены при сверлении, пилении и обработке напильником.

**УКАЗАНИЕ**

- Для ввода соединительных кабелей используйте, по возможности, оригинальные вводы или другие сквозные отверстия, например, края обшивки, вентиляционные решетки или заглушки. Если резиновых заглушек не имеется, то просверлите соответствующее отверстие диаметром около 13 мм и вставьте в него проходную втулку.
- Неправильная прокладка и соединения кабелей ведут к постоянным выходам из строя или повреждениям деталей. Правильная прокладка и соединения кабелей - основное условие длительной, бесперебойной работы дополнительно установленных компонентов.

Поэтому соблюдайте следующие указания:

- По возможности, всегда прокладывайте кабели внутри автомобиля, т. к. там они защищены лучше, чем снаружи. Если, тем не менее, вы прокладываете кабели снаружи автомобиля, то обеспечивайте надежное крепление (с помощью дополнительных кабельных стяжек, изоленты и т. п.).

- Во избежание повреждений кабелей всегда соблюдайте при их прокладке достаточное расстояние до горячих и подвижных узлов автомобиля (выхлопных труб, приводных валов, генератора, нагревателей, вентиляторов и т. п.).
- Плотно обмотайте штекерные соединения соединительных кабелей для защиты от проникновения воды и каждое соединение кабелей (в т. ч. в автомобиле) качественной изоляцией (рис. 5 В, стр. 5). Лучше всего подходит самовулканизирующаяся уплотнительная лента, например, от ЗМ.
- При прокладке кабелей следите за тем, чтобы они
 - не перегибались и не скручивались,
 - не терлись о кромки,
 - не прокладывались без защиты через вводы, имеющие острые кромки (рис. 2, стр. 3).
- Надежно закрепите кабели в автомобиле кабельными стяжками, изоляцией или путем склеивания клеем, чтобы предотвратить запутывание (опасность падения).
- Защищайте подходящим образом каждое отверстие в наружной облицовке кузова от попадания воды, например, путем установки кабеля с герметиком и нанесения герметика на кабель и проходную втулку.



УКАЗАНИЕ

- Начинайте герметизацию отверстий только после того, как все работы по настройке камеры закончены и определены длины соединительных кабелей.
- Протяните штепсельное гнездо кабеля камеры через проходную втулку, прежде чем вставить втулку в кузов.

- Прокладывайте кабель камеры внутри автомобиля так, чтобы абсолютно исключить опасность повреждений (например, вследствие ударов камней).
- Прокладывайте кабель камеры так, что при возможно необходимом демонтаже камеры было легко доступным штекерное соединение. Это значительно облегчает демонтаж.

8 Присоединение видеокамеры заднего обзора к электрической цепи

Схема соединений видеокамеры заднего обзора приведена на рис. 6, стр. 5.

№ на рис. 6, стр. 5	Наименование
1	Камера
2	6-конт. штекер Mini-DIN
3	6-конт. гнездо Mini-DIN
4	6-конт. штекер Mini-DIN
5	Монитор с 6-конт. гнездом Mini-DIN

Подключение камеры



УКАЗАНИЕ

Следите за тем, чтобы соединять штекерное соединение так, чтобы стрелки на штекере и штекерном гнезде были обращены друг к другу (рис. **5**, стр. 5).

- Вставьте штекер кабеля камеры (рис. **6** 2, стр. 5 до упора в 6-контактное гнездо (рис. **6** 3, стр. 5) соединительного кабеля. Следите за тем, чтобы пластиковый колпачок гнезда доходил до стрелки на штекере.
- Присоедините 6-контактный штекер (рис. **6** 4, стр. 5) соединительного кабеля к монитору.

9 Проверка работы и регулировка камеры

- Проверьте работу камеру после того, как Вы присоединили ее к монитору.
- При необходимости, на основании изображения на мониторе расположите камеру так, чтобы изображение на мониторе располагалось по горизонтали.

10 Уход и очистка видеокамеры заднего обзора



ВНИМАНИЕ!

Не использовать для очистки острые или твердые предметы или чистящие средства, т. к. это может привести к повреждениям продукта.

- Периодически очищайте продукт влажной тряпкой.

11 Локализация неисправностей

На мониторе отсутствует изображение от камеры.

Возможно, неправильное присоединение камеры или монитора.

- Проверьте все штекерные соединения между камерой и монитором.
- Убедитесь в том, что имеется электропитание монитора.

12 Гарантия

Действителен установленный законом срок гарантии. Если продукт неисправен, обратитесь в представительство изготовителя в Вашей стране (адреса см. на оборотной стороне инструкции) или в торговую организацию.

В целях проведения ремонта или гарантийного обслуживания Вы должны также послать следующие документы:

- копию счета с датой покупки,
- причину рекламации или описание неисправности.

13 Утилизация

- По возможности, выкидывайте упаковочный материал в мусор, подлежащий вторичной переработке.



Если Вы окончательно выводите продукт из эксплуатации, то получите информацию в ближайшем центре по вторичной переработке или в торговой сети о соответствующих предписаниях по утилизации.

14 Технические характеристики

	PerfectView CAM 29N
Арт. №:	9600000051
Рабочее напряжение:	12 В==
Потребляемый ток:	60 Гц
Формирователь видеосигналов	¼" CMOS-датчик Функция зеркального отображения предварительно настроена
Объектив:	угол охвата 150°, по диагонали
Точки изображения:	> 270 000 пикселей
Видеостандарт:	NTSC, 1 Vpp
Светочувствительность:	0,5 люкс
Рабочая температура:	от - 20 °С до +70 °С
Угол обзора по горизонтали:	ок. 115°
Угол обзора по вертикали:	ок. 90°
Класс защиты:	эквивалентен IP 67
Размеры (L x D):	
Камера:	26 x 17 мм
Монтажная втулка:	36 x 25 мм
Вес:	40 г

Допуски



Przed instalacją i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować. W razie przekazywania urządzenia należy ją udostępnić kolejnemu nabywcy.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli	107
2	Zasady bezpieczeństwa i montażu	107
3	W zestawie	108
4	Osprzęt	109
5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	109
6	Opis techniczny	109
7	Montaż kamery cofania	109
8	Podłączenie elektryczne kamery cofania	112
9	Kontrola działania i ustawianie kamery	112
10	Czyszczenie kamery cofania	113
11	Wykrywanie usterek	113
12	Gwarancja	113
13	Utylizacja	113
14	Dane techniczne	114

1 Objąsnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

Wskazówka dot. bezpieczeństwa: Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.



OSTROŻNIE!

Wskazówka dot. bezpieczeństwa: Nieprzestrzeganie może prowadzić do obrażeń ciała.



UWAGA!

Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych i zakłóceń w działaniu produktu.



WSKAZÓWKA

Informacje uzupełniające dot. obsługi produktu.

2 Zasady bezpieczeństwa i montażu

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane:

- błędami powstałymi w trakcie montażu lub podłączania
- uszkodzeniem produktu w sposób mechaniczny lub spowodowany przeciążeniami elektrycznymi
- zmianami dokonanyymi w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- użytkowaniem w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji

Należy stosować się do zasad bezpieczeństwa i dokumentacji udostępnianych przez producenta i warsztaty serwisowe!

Podczas montażu należy stosować się do następujących wskazówek:



OSTROŻNIE!

- Montowane części mocować w pojeździe tak, aby w żadnych warunkach nie mogło dojść do ich poluzowania (ostre hamowanie, wypadek komunikacyjny), a w konsekwencji, do **obrażeń ciała pasażerów**.
- Zawsze stosować się do wskazówek bezpieczeństwa otrzymanych od producenta. Niektóre prace (np. przy systemach zabezpieczających, takich jak zestaw poduszek powietrznych) mogą wykonywać jedynie odpowiednio przeszkoleni specjaliści.

**UWAGA!**

- Podczas wiercenia należy pamiętać o pozostawieniu wystarczającego miejsca na wylot wiertła. Pozwoli to uniknąć ewentualnych uszkodzeń.
- Należy wygładzić wywiercony otwór, a następnie zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym.

Podczas pracy przy częściach elektrycznych należy stosować się do następujących wskazówek:

**UWAGA!**

- Do sprawdzania napięcia w przewodach elektrycznych należy używać tylko diodowej lampki kontrolnej lub woltomierza. Lampki kontrolne z żarnikiem pobierają za dużo prądu, co może skutkować uszkodzeniem elektroniki pojazdu.
- Podczas układania przyłączy elektrycznych należy sprawdzić, czy
 - nie są one zgięte lub przekręcone,
 - nie ocierają się o krawędzie,
 - zostały zabezpieczone przed ostro zakończonymi przepustami.
- Należy wykonać izolację wszystkich połączeń i przyłączy.
- Należy zabezpieczyć kable przed uszkodzeniami mechanicznymi za pomocą zapinki lub taśmy izolującej, np. na istniejących przewodach.

Kamera jest wodoszczelna, należy jednak uwzględnić następujące wskazówki dotyczące obchodzenia się z kamerą:

**UWAGA!**

- Nigdy nie wystawiać kamery na bezpośrednie działanie strumienia myjki wysokociśnieniowej.
- Nie otwierać kamery, ponieważ może to wpłynąć negatywnie na jej szczelność i sprawność.
- Nie ciągnąć za przewody, ponieważ może to wpłynąć negatywnie na szczelność i sprawność urządzenia.
- Kamera nie nadaje się do stosowania pod wodą!

3 W zestawie

Nr na rys. 3, strona 4	Ilość	Nazwa	Nr produktu
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Tuleja montażowa	
3	1	Kabel przyłączeniowy 10 m	
–	–	Materiał mocujący	

4 Osprzęt

Nazwa	Nr produktu
Kabel przedłużający 5 m	9103555986
Kabel przedłużający 20 m	9600000203

5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Kamera CAM29N (nr art. 9600000051) nadaje się do stosowania w samochodowych systemach wideo cofania.

Systemy wideo ułatwiające cofanie zapewniają pomoc podczas jazdy wstecz, jednakże **nie** zwalniają kierowcy z **obowiązku zachowania szczególnej ostrożności w trakcie wykonywania tego manewru**.

6 Opis techniczny

Kamera CAM29N może być używana w bardzo uniwersalny sposób, np.:

- jako kamera cofania montowana w zderzaku pojazdu,
- jako kamera boczna w pojeździe ciężarowym,
- jako kamera nadzorująca drzwi wejściowe w autobusach,
- jako ukryta kamera nadzorująca wewnątrz.

Kamera cofania CAM29N składa się z kamery i opcjonalnie montowanej obudowy montażowej.

Kamerę można zamontować bezpośrednio np. w zderzaku.

Przyłączenie elektryczne odbywa się poprzez kabel z wtyczką, podłączany do monitora.

7 Montaż kamery cofania



WSKAZÓWKA

W przypadku braku umiejętności technicznych pozwalających na montaż i podłączenie komponentów w pojazdach montaż kamery cofania należy zlecić specjalście.

7.1 Montaż kamery

Przy wyborze miejsca montażu kamery należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Uwzględnić długość kabla kamery.
- W przypadku stosowania tej kamery jako kamery cofania zaleca się zamontować ją na środku zderzaka (rys. 4, strona 4).
Miejsce montażu na zderzaku powinno być prostopadłe do powierzchni drogi, aby kamera była ustawiona poziomo.

Kamera posiada kąt widzenia 90° w poziomie. Z powodu takiego kąta widzenia jako kamera cofania w ograniczonym zakresie rejestruje przedmioty, znajdujące się przy krawędziach pojazdu.

Poniżej znajduje się opis montażu kamery w zderzaku jako kamery cofania. W zależności od celu zastosowania można zamontować kamerę także w innych miejscach.



WSKAZÓWKA

Dostarczona tuleja montażowa (rys. 3, 2, strona 4) nie jest potrzebna dla opisanego tu montażu.

- ▶ Należy wybrać odpowiednie miejsce montażu,



UWAGA!

Przed wykonaniem jakichkolwiek nawierceń należy się upewnić, że kable elektryczne ani inne części samochodu nie zostaną uszkodzone w wyniku wiercenia i piłowania.

- ▶ Następnie wywiercić w zderzaku otwór o średnicy 17 mm.
- ▶ Wsunąć kamerę gniazdem wtykowym do przodu do oporu w otwór.
Sprawdzić przy tym prawidłowe ustawienie kamery.



WSKAZÓWKA

Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie. Gdy kamera nie zostanie prawidłowo ustawiona, obraz będzie wyświetlany na monitorze krzywo lub do góry nogami.

- ▶ Sprawdzić osadzenie kamery.
Musi być osadzona mocno i wstrząsy nie mogą spowodować jej wypadnięcia z otworu.

7.2 Układanie kabli



UWAGA!

Przed wykonaniem jakichkolwiek nawierceń należy się upewnić, że kable elektryczne ani inne części samochodu nie zostaną uszkodzone w wyniku wiercenia i piłowania.



WSKAZÓWKA

- Do przeciągnięcia kabli przyłączeniowych w miarę możliwości należy użyć oryginalnych przepustów lub innych przejść, jak np. krawędzie osłony, kratka wentylacyjna lub ślepy włącznik. W przypadku braku gumowych zaślepek nawiercić otwór o średnicy ok. 13 mm, a następnie wstawić w niego tuleje do przepustów kablowych.
- Nieprawidłowe ułożenie i połączenie kabli prowadzi do wadliwego działania lub uszkodzenia części. Prawidłowe ułożenie i połączenie przewodów stanowi warunek trwałego i niezakłóconego funkcjonowania montowanych dodatkowo elementów wyposażenia.

Dlatego należy stosować się do następujących wskazówek:

- W miarę możliwości przewody kłaść zawsze we wnętrzu pojazdu, ponieważ tam są lepiej zabezpieczone niż na zewnątrz, przy pojeździe. Jeśli jednak mimo to przewody będą kładzione na zewnątrz pojazdu, należy pamiętać o ich odpowiednim zamocowaniu (zastosować dodatkowe zapinki, taśmy izolujące itd.).
- Aby uniknąć uszkodzenia przewodów podczas ich układania, należy zachować wystarczającą odległość od gorących i ruchomych części pojazdu (rur wydechowych, wałków napędowych, alternatora, wentylatorów, ogrzewania, itd.)
- W celu ochrony przed przedostaniem się wody owinąć szczelnie taśmą izolacyjną (rys. **5** B, strona 5) złącza wtykowe kabla łączącego oraz każde połączenie kablowe (także w pojeździe). Najlepiej do tego nadaje się samowulkanizująca się taśma uszczelniająca, np. 3M.
- Podczas układania kabli sprawdzić, czy
 - nie są one mocno zgięte lub skręcone,
 - nie ocierają się o krawędzie,
 - zostały zabezpieczone przed ostro zakończonymi przepustami (rys. **2**, strona 3).
- Przymocować kable w pojeździe łącznikami kablowymi, taśmą izolacyjną lub klejem, aby nie doszło do ich zaplątania (obsunięcia).
- Każde wycięcie w nadwoziu należy odpowiednio zabezpieczyć przed wodą, np. poprzez włożenie przewodu z masą uszczelniającą i spryskanie go oraz tulejki przepustowej tą masą.



WSKAZÓWKA

- Do uszczelnienia wycięcia można przystąpić dopiero po przeprowadzeniu wszystkich prac nastawczych przy kamerze oraz w przypadku, gdy ustalone są wymagane długości przewodów przyłączeniowych.
- Przed umieszczeniem tulei w karoserii należy przeciągnąć przez tuleje do przepustów kablowych gniazdo wtykowe kabla kamery.

- ▶ Kabel kamery doprowadzić do wnętrza pojazdu w taki sposób, aby nie mógł on ulec uszkodzeniu (np. w wyniku uderzenia kamieniem).
- ▶ Kabel kamery ułożyć w taki sposób, aby w razie ewentualnego demontażu uzyskać łatwy dostęp do złącza wtykowego.
Ułatwi to w znacznym stopniu demontaż.

8 Podłączenie elektryczne kamery cofania

Schemat połączeń dla kamery cofania znajduje się w rys. **6**, strona 5.

Nr na rys. 6 , strona 5	Nazwa
1	Kamera
2	6-biegunowa wtyczka Mini DIN
3	6-biegunowe gniazdo Mini DIN
4	6-biegunowa wtyczka Mini DIN
5	Monitor z 6-biegunowym gniazdem Mini DIN

Podłączenie kamery



WSKAZÓWKA

Złącze wtykowe musi być połączone w taki sposób, aby strzałki na wtyczce i gnieździe wtykowym były skierowane do siebie (rys. **5**, strona 5).

- ▶ Wetknąć wtyczkę kabla kamery (rys. **6** 2, strona 5) do oporu w 6-biegunowe gniazdo (rys. **6** 3, strona 5) kabla przyłączeniowego.
Zwrócić uwagę, aby plastikowa nakładka gniazda sięgała aż do strzałki na wtyczce.
- ▶ Podłączyć 6-biegunową wtyczkę (rys. **6** 4, strona 5) kabla przyłączeniowego do monitora.

9 Kontrola działania i ustawianie kamery

- ▶ Po podłączeniu monitora sprawdzić działanie kamery.
- ▶ W razie potrzeby ustawić kamerę na podstawie obrazu na monitorze w taki sposób, aby obraz był przedstawiany na monitorze poziomo.

10 Czyszczenie kamery cofania



UWAGA!

Do czyszczenia nie należy używać ostrych i twardych środków czyszczących; mogą one uszkodzić produkt.

- ▶ Od czasu do czasu należy czyścić produkt wilgotną ściereczką.

11 Wykrywanie usterek

Na monitorze nie jest wyświetlany obraz z kamery.

Prawdopodobnie nieprawidłowo podłączona kamera lub monitor.

- ▶ Sprawdzić wszystkie złącza wtykowe pomiędzy kamerą a monitorem.
- ▶ Upewnić się, czy monitor jest zasilany napięciem.

12 Gwarancja

Warunki gwarancji zostały opisane w Karcie Gwarancyjnej dołączonej do produktu.

W celu naprawy lub rozpatrzenia gwarancji konieczne jest przesłanie:

- kopii rachunku z datą zakupu,
- informacji o przyczynie reklamacji lub opisu wady.

13 Utylizacja

- ▶ Opakowanie należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika na śmieci do recyklingu.



Jeżeli produkt nie będzie dłużej eksploatowany, konieczne dowiedz się w najbliższym zakładzie recyklingu lub w specjalistycznym sklepie, jakie są aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące utylizacji.

14 Dane techniczne

	PerfectView CAM 29N
Numer wyrobu:	9600000051
Napięcie robocze:	12 V _{DC}
Pobór prądu:	60 mA
Czujnik obrazu	Czujnik 1/4" CMOS Wstępnie ustawiona funkcja lusterka
Obiektyw:	Kąt otwarcia 150°, po przekątnej
Punkty obrazowe:	> 270000 pikseli
Standard video:	NTSC, 1 V _{pp}
Czułość na światło:	0,5 luksa
Temperatura robocza:	-20 °C do +70 °C
Kąt widzenia poziomo:	ok. 115°
Kąt widzenia pionowo:	ok. 90°
Stopień ochrony:	ekwiwalent IP 67
Wymiary (DxŚr.):	
Kamera:	26 x 17 mm
Tuleja montażowa:	36 x 25 mm
Waga:	40 g

Atesty

Pred montážou a uvedením do prevádzky si prosím pozorne prečítajte tento návod a odložte si ho. V prípade odovzdania výrobku ďalšiemu používateľovi mu odovzdajte aj tento návod.

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov	115
2	Bezpečnostné a inštalačné pokyny	116
3	Rozsah dodávky	117
4	Príslušenstvo/rozšírenia	117
5	Používanie podľa určenia	117
6	Technický popis	118
7	Montáž cúvacej videokamery	118
8	Elektrické pripojenie cúvacej videokamery	120
9	Kontrola funkcie a nastavenie kamery	121
10	Údržba a čistenie cúvacej videokamery	121
11	Hľadanie chýb	121
12	Záruka	121
13	Likvidácia	121
14	Technické údaje	122

1 Vysvetlenie symbolov



VÝSTRAHA!

Bezpečnostný pokyn: Nerešpektovanie môže viesť k smrti alebo k ťažkému zraneniu.



UPOZORNENIE!

Bezpečnostný pokyn: Nerešpektovanie môže viesť k zraneniam.



POZOR!

Nerešpektovanie môže viesť k materiálным škodám a môže ovplyvniť funkciu zariadenia.



POZNÁMKA

Doplňujúce informácie k obsluhu výrobku.

2 Bezpečnostné a inštalčné pokyny

Výrobca v nasledujúcich prípadoch nepreberá za škody žiadnu záruku:

- Chyby montáže alebo pripojenia
- Poškodenia produktu mechanickými vplyvmi a prepätiami
- Zmeny produktu bez vyjadreného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely ako sú účely uvedené v návode

Rešpektujte bezpečnostné pokyny a podklady vydané výrobcom vozidla a predpísané remeselným zväzom!

Pri montáži dodržiavajte nasledovné pokyny:



UPOZORNENIE!

- Diely namontované vo vozidle upevnite tak, aby sa v žiadnom prípade nemohli povoliť (prudké brzdenie, nehoda) a nemohli spôsobiť **zranenia pasažierom vo vozidle**.
- Vždy dodržiavajte bezpečnostné upozornenia výrobcu vozidla. Niektoré práce (napr. na zadržiavacích systémoch ako airbag atď.) smie vykonávať len vyškolený odborný personál.



POZOR!

- Pri vŕtaní dajte pozor, aby mal vrták na výstupe dostatok priestoru, aby sa predišlo poškodeniam.
- Odstráňte výronky z každého vyvŕtaného otvoru a ošetrte ich antikoročným prostriedkom.

Pri práci na elektrických častiach dodržiavajte nasledovné pokyny:



POZOR!

- Na kontrolu napätia v elektrických vedeniach používajte len diódovú skúšobnú lampu alebo voltmeter. Skúšobné lampy s osvetľovacím telesom zachytia príliš vysoký prúd, ktorým by sa mohla poškodiť elektronika vozidla.
- Pri uložení elektrických prípojok dávajte pozor,
 - aby neboli stlačené alebo prekrútené,
 - aby sa neodierali o hrany,
 - aby neboli uložené cez priechodky s ostrými hranami bez ochrany.
- Zaizolujte všetky spojenia a prípojky.
- Zaisťte káble proti mechanickému namáhaniu pomocou viazačov káblov alebo izolačnej pásky, napr. k existujúcim vedeniam.

Kamera je vodotesná, avšak aj napriek tomu dodržiavajte nasledujúce upozornenia týkajúce sa manipulácie s kamerou:



POZOR!

- Kameru nikdy priamo nevystavujte prúdu vysokotlakového čističa.
- Kameru neotvárajte, pretože by to ovplyvnilo tesnosť a funkčnosť kamery.
- Neťahajte za káble, pretože by to ovplyvnilo tesnosť a funkčnosť kamery.
- Kamera nie je vhodná na prevádzku pod vodou!

3 Rozsah dodávky

Č. v obr. 3, strane 4	Množstvo	Označenie	Tov. č.
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Montážne puzdro	
3	1	Pripojovací kábel, 10 m dlhý	
-	-	Upevňovací materiál	

4 Príslušenstvo/rozšírenia

Označenie	Tov. č.
Predĺžovací kábel 5 m	9103555986
Predĺžovací kábel 20 m	9600000203

5 Používanie podľa určenia

Kamera CAM29N (tov. č. 9600000051) je vhodná pre cúvacie videosystémy pre použitie vo vozidlách.

Cúvacie videosystémy predstavujú podporu pri cúvaní, avšak **nezbavujú** vás **povinnosti opatrnosti pri cúvaní**.

6 Technický popis

Kamera CAM29N sa dá použiť veľmi všestranne, napr.:

- ako cívacia videokamera pre vozidlá určená pre montáž do nárazníka,
- ako bočná kamera v nákladnom vozidle,
- ako kontrola nastupovania v autobusoch,
- ako skryté sledovanie vnútorného priestoru.

Cívacia videokamera CAM29N pozostáva z kamery a voliteľného montážneho puzdra.

Kamera môže byť namontovaná priamo, napr. do nárazníka.

Elektrické pripojenie je vytvorené prostredníctvom konektorového kábla priamo na monitor.

7 Montáž cívacej videokamery



POZNÁMKA

Ak nemáte dostatočné technické znalosti pre zabudovanie a pripojenie komponentov do vozidiel, mali by ste požiadať odborného technika, aby vám namontoval cívaciu videokameru do vozidla.

7.1 Montáž kamery

Pri výbere miesta montáže kamery zohľadnite nasledujúce upozornenia:

- Rešpektujte dĺžku kábla kamery:
- Ak chcete kameru použiť ako cívaciu videokameru, odporúčame vám montáž do stredu nárazníka (obr. 4, strane 4).
Montážne miesto na nárazníku by malo byť zvislé voči povrchu vozovky, aby bola kamera vo vodorovnej polohe.

Kamera má uhol zobrazenia 90° horizontálne. Z dôvodu obmedzeného uhla zobrazenia zachytáva ako cívacia videokamera predmety v rohoch vozidla len obmedzene.

V nasledujúcom texte je popísaná montáž cívacej videokamery do nárazníka. Vždy podľa účelu použitia môžete kameru zabudovať aj do iných miest.



POZNÁMKA

Dodané montážne puzdro (obr. 3, 2, strane 4) nebude pre tu popísanú montáž potrebné.

- Zvoľte vhodné miesto montáže.



POZOR!

Pred vytvorením otvorov zabezpečte, aby sa nepoškodili elektrické káble alebo iné časti vozidla vŕtaním, pílením alebo pilovaním.

- ▶ Navrúťte otvor s priemerom 17 mm do nárazníka.
- ▶ Zaveďte kameru s konektorom smerom dopredu až po doraz v otvore. Dbajte na to, aby bola kamera správne nasmerovaná.



POZNÁMKA

Dbajte na správne nasmerovanie. Ak kamera nebude správne nasmerovaná, bude obraz na monitore šikmý alebo prevrátený.

- ▶ Skontrolujte osadenie kamery. Musí byť osadená pevne a pri otrasoch sa nemôže vyšmyknúť z otvoru.

7.2 Uloženie káblov



POZOR!

Pred vytvorením otvorov zabezpečte, aby sa nepoškodili elektrické káble alebo iné časti vozidla vŕtaním, pílením alebo pilovaním.



POZNÁMKA

- Na prechod prípojného kábla použite podľa možností originálne priechodky alebo iné možnosti prechodu napr. obloženie hrán, ventilačné mriežky alebo slepé spínače. Ak nie sú dostupné žiadne gumené zátky, navrúťte príslušný otvor cca Ø 13 mm a vložte káblovú priechodku.
- Neodborné uloženie kábla a káblových spojení vedie k chybnnej činnosti alebo poškodeniu konštrukčných dielcov. Správne uloženie kábla, príp. káblových spojení je základným predpokladom trvalej a bezchybnnej činnosti dodatočne namontovaných komponentov.

Rešpektujte preto nasledovné upozornenia:

- Uložte káble podľa možnosti vždy vnútri vozidla, pretože tam budú lepšie chránené ako vonku na vozidle.
Ak aj napriek tomu uložíte káble mimo vozidla, dbajte na ich bezpečné upevnenie (prídavným viazačom káblov, izolačnou páskou atď.).
- Aby sa predišlo poškodeniu káblov, dodržiavajte pri uložení kábla dostatočný odstup od horúcich a pohyblivých častí vozidla (výfukové vedenie, hnacie hriadele, alternátor, ventilátor, kúrenie atď.).
- Oviňte konektorové spoje spojovacieho kábla na ochranu proti vniknutiu vody a každý spoj na kábli (aj vo vozidle) pomocou vhodnej izolačnej pásky (obr. 5 B, strane 5). Najvhodnejšia je samovulkanizačná tesniaca páska, napr. značky 3M.
- Pri uložení káblov dávajte pozor,
 - aby neboli silno stlačené alebo prekrútené,
 - aby sa neodierali o hrany,
 - aby bez ochrany neviedli cez ostré prechody (obr. 2, strane 3).

- Kábel pevne upevnite vo vozidle pomocou viazacích prvkov, izolačnej pásky alebo lepidla, aby ste zabránili zapleteniu káblov (nebezpečenstvo pádu).
- Každý priechod na vonkajšej strane karosérie ošetríte vhodnými prostriedkami proti vniknutiu vody, napr. vloženie kábla s tesniacou hmotou a natretím kábla a káblovej priechodky tesniacou hmotou.



POZNÁMKA

- S utesňovaním vytvorených otvorov začnite až po ukončení všetkých prác na kamere a po určení potrebnej dĺžky káblov.
- Preveďte spojovací konektor kábla kamery cez káblovú priechodku predtým, ako káblovú priechodku vložíte do karosérie.

- Kábel kamery uložte vo vnútri vozidla tak, aby sa žiadnych okolností nemohol poškodiť (napr. úderom kameňa).
- Kábel kamery uložte tak, aby ste sa v prípade potreby demontáže kamery ľahko dostali ku spojovaciemu konektoru.
Demontáž sa tým výrazne zjednoduší.

8 Elektrické pripojenie cúvacej videokamery

Celú schému zapojenia cúvacej videokamery nájdete v obr. **6**, strane 5.

Č. v obr. 6 , strane 5	Označenie
1	Kamera
2	6-pólový konektor Mini-DIN
3	6-pólová zdierka Mini-DIN
4	6-pólový konektor Mini-DIN
5	Monitor so 6-pólovou zdierkou Mini-DIN

Pripojenie kamery



POZNÁMKA

Dbajte na to, aby ste spojovací konektor zložili tak, že šípky na konektore a zásuvke vzájomne súhlasia (obr. **5**, strane 5).

- Zasuňte konektor kábla kamery (obr. **6** 2, strane 5 až na doraz do 6-pólovej zdierky (obr. **6** 3, strane 5) pripojovacieho kábla.
Dbajte na to, aby plastový kryt zdierky siahal až po šípku na konektore.
- Pripojte 6-pólový konektor (obr. **6** 4, strane 5) pripojovacieho kábla k monitoru.

9 Kontrola funkcie a nastavenie kamery

- ▶ Po pripojení kamery k monitoru skontrolujte jej funkciu.
- ▶ Kameru v prípade potreby nasmerujte podľa zobrazenia na monitore, aby bol obraz na monitore vodorovný.

10 Údržba a čistenie cúvacej videokamery



POZOR!

Na čistenie nepoužívajte ostré alebo tvrdé predmety, pretože by mohli poškodiť výrobok.

- ▶ Výrobok príležitostne vyčistite mierne navlhčenou handričkou.

11 Hľadanie chýb

Monitor nezobrazuje žiadny obraz z kamery.

Kamera alebo monitor pravdepodobne nie sú správne pripojené.

- ▶ Skontrolujte všetky zástrčkové spojenia medzi kamerou a monitorom.
- ▶ Uistite sa, že je monitor zásobovaný napätím.

12 Záruka

Platí zákonom stanovená záručná lehota. Ak by bol výrobok chybný, obráťte sa na pobočku vo vašej krajine (adresy pozri na zadnej strane návodu) alebo na vášho špecializovaného predajcu.

Ak žiadate o vybavenie opravy alebo nárokov vyplývajúcich zo záruky, musíte priložiť nasledovné podklady:

- kópiu faktúry s dátumom kúpy,
- dôvod reklamácie alebo opis chyby.

13 Likvidácia

- ▶ Obalový materiál podľa možnosti odovzdajte do príslušného odpadu na recykláciu.



Keď výrobok definitívne vyradíte z prevádzky, informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u vášho špecializovaného predajcu o príslušných predpisoch týkajúcich sa likvidácie.

14 Technické údaje

	PerfectView CAM 29N
Číslo výrobku	9600000051
Prevádzkové napätie:	12 V ₌₌₌
Spotreba prúdu:	60 mA
Snímač obrazu	¼" CMOS snímač Zrkadlová funkcia prednastavená
Objektív:	150° uhol otvoru, diagonálne
Obrazové prvky:	> 270000 pixelov
Štandard video režimu:	NTSC, 1 Vpp
Citlivosť na svetlo:	0,5 lux
Prevádzková teplota:	- 20 °C až +70 °C
Uhol zobrazenia horizontálne:	cca 115°
Uhol zobrazenia vertikálne:	cca 90°
Trieda ochrany:	ekvivalentná IP 67
Rozmery (D x H):	
Kamera:	26 x 17 mm
Montážne puzdro:	36 x 25 mm
Hmotnosť:	40 g

Povolenia

Před zahájením instalace a uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento návod a uschovejte jej. V případě dalšího prodeje výrobku předejte návod novému uživateli.

Obsah

1	Vysvětlivky symbolů	123
2	Bezpečnostní pokyny a pokyny k instalaci	124
3	Rozsah dodávky	125
4	Příslušenství/rozšíření	125
5	Použití v souladu se stanoveným účelem	125
6	Technický popis	126
7	Montáž couvací kamery	126
8	Elektrické připojení couvací kamery	128
9	Kontrola funkce a nastavení kamery	129
10	Čištění a péče o couvací kameru	129
11	Vyhledávání závad	129
12	Záruka	129
13	Likvidace	129
14	Technické údaje	130

1 Vysvětlivky symbolů



VÝSTRAHA!

Bezpečnostní pokyny: Následkem nedodržení pokynů mohou být smrtelná nebo vážná zranění.



UPOZORNĚNÍ!

Bezpečnostní pokyny: Následkem nedodržení mohou být úrazy.



POZOR!

Nedodržení pokynů může mít za následek hmotné škody a narušení funkce výrobku.



POZNÁMKA

Doplňující informace týkající se obsluhy výrobku.

2 Bezpečnostní pokyny a pokyny k instalaci

V následujících případech nepřebírá výrobce žádné záruky za škody:

- Chybná montáž nebo chybné připojení
- Poškození výrobku působením mechanických vlivů a přepětí
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

Dodržujte předepsané bezpečnostní pokyny a předpisy vydané výrobcem vozidla a autoservisem!

Při montáži dodržujte následující pokyny:



UPOZORNĚNÍ!

- Upevněte součásti namontované ve vozidle tak, aby se nemohly za žádných okolností uvolnit (náhlé brzdění, nehoda) a **způsobit úrazy posádky vozidla**.
- Vždy dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce vozidla. Některé činnosti (např. na bezpečnostních systémech, jako je airbag apod.) smí provádět pouze školený specializovaný personál.



POZOR!

- Při vrtání pamatujte na dostatek volného prostoru pro vrták, abyste zabránili vzniku škod.
- Každý otvor odjehlete a ošetřete jej antikoročním prostředkem.

Při práci na elektrických součástech dodržujte následující pokyny:



POZOR!

- Ke kontrole napětí v elektrických vodičích používejte pouze diodovou zkoušečku nebo voltmetr. Zkoušečky se žárovkami odebírají příliš velké množství proudu, následkem může být poškození elektronického systému vozidla.
- Pamatujte při instalaci elektrických přípojek:
 - kabely nesmíte zalamovat nebo zkrucovat,
 - kabely se nesmějí dítit o rohy a hrany,
 - kabely nesmějí být bez ochrany instalovány v průchoďkách s ostrými hranami.
- Izolujte všechny spoje a přípojky.
- Zajistěte kabely proti mechanickému namáhání vázacími páskami nebo izolační páskou, např. ke stávajícím vodičům.

Kamera je vodotěsná. Přesto však dodržujte následující pokyny k manipulaci s kamerou:



POZOR!

- Kameru nikdy nevystavujte přímému paprsku z vysokotlaké čističky.
- Kameru neotevírejte, došlo by k narušení její těsnosti a funkčnosti.
- Netahejte za kabely, došlo by k narušení těsnosti a funkčnosti kamery.
- Kamera není určena k provozu pod vodou.

3 Rozsah dodávky

Č. na obr. 3, strana 4	Množství	Název	Č. výrobku
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Vestavné pouzdro	
3	1	Přívodní kabel, délka 10 m	
–	–	Upevňovací materiál	

4 Příslušenství/rozšíření

Název	Č. výrobku
Prodlužovací kabel 5 m	9103555986
Prodlužovací kabel 20 m	9600000203

5 Použití v souladu se stanoveným účelem

Kamera CAM29N (výr. č. 9600000051) je vhodná k použití ve vozidlech pro systémy couvací kamery.

Systémy couvací kamery jsou určeny k podpoře při couvání. **Nezbavují však povinnosti zachovávat během couvání mimořádnou opatrnost.**

6 Technický popis

Kamera CAM29N může mít velmi všestranné použití, např.:

- Couvací kamera pro vozidla k instalaci do nárazníků,
- Boční kamera pro nákladní automobily,
- Kontrola prostoru dveří v autobusech,
- Skrytý kontrolní systém v místnostech.

Couvací kamera CAM29N obsahuje kameru a volitelný montážní kryt.

Kameru můžete instalovat přímo, např. do nárazníku.

Elektrická přípojka je provedena pomocí kabelu připraveného k připojení k monitoru.

7 Montáž couvací kamery



POZNÁMKA

Pokud nemáte dostatečné technické znalosti v oblasti instalace a připojování součástí do vozidla, pověřte instalaci couvací kamery odborníka.

7.1 Montáž kamery

Při výběru místa montáže kamery dodržujte následující pokyny:

- Pamatujte na délku kabelu kamery.
- Pokud si přejete použít systém jako couvací kameru, doporučujeme instalaci doprostřed nárazníku (obr. 4, strana 4).
Místo montáže na nárazníku musí být svislé vzhledem k povrchu silnice tak, aby bylo možné instalovat kameru vodorovně.

Úhel kamerou snímaného prostoru je 90° horizontálně. Z důvodu tohoto úhlu snímá couvací kamera předměty v prostoru rohů vozidla pouze omezeně.

Níže je uveden popis instalace systému formou couvací kamery na nárazníku. V závislosti na účelu použití můžete kameru instalovat i na jiná místa.



POZNÁMKA

Dodané instalační pouzdro (obr. 3, 2, strana 4) není pro zde uvedenou montáž nutné.

- Vyberte vhodné místo instalace.



POZOR!

Dříve než provedete jakékoliv otvory zkontrolujte, zda nebudou vrtáním, řezáním a pilováním poškozeny elektrické kabely nebo jiné součásti vozidla.

- Vyvrtejte do nárazníku otvor o průměru 17 mm.

- ▶ Zaveďte kameru zástrčkou napřed až na doraz otvoru.
Pamatujte, že kamera musí být správně nasměrovaná.



POZNÁMKA

Pamatujte na správnou orientaci. Pokud kameru správně nenasměrujete, bude obraz kamery šikmý nebo bude na monitoru zobrazen vzhůru nohama.

- ▶ Zkontrolujte usazení kamery.
Kamera musí být pevně usazena a otřesy ji nesmějí uvolnit z otvoru.

7.2 Instalace kabelů



POZOR!

Dříve než provedete jakékoliv otvory zkontrolujte, zda nebudou vrtáním, řezáním a pilováním poškozeny elektrické kabely nebo jiné součásti vozidla.



POZNÁMKA

- Používejte k instalaci přívodních kabelů podle možnosti originální průchodky nebo jiné možnosti vedení, např. okraje obložení, ventilační mřížky nebo záslepky. Pokud máte gumový nárazník, vyvrtejte otvor o průměru cca 13 mm a instalujte do něj kabelovou průchodku.
- Nesprávná instalace kabelů a kabelových spojů vede vždy k poruchám nebo poškození součástí. Správná instalace kabelů nebo kabelových spojů je základním předpokladem trvalé a bezchybné funkce instalovaných součástí.

Dodržujte proto následující pokyny:

- Podle možností pokládejte kabely vždy uvnitř vozidla, protože tam jsou lépe chráněny než zvenčí vozidla.
Pokud kabely i přesto instalujete zvenčí vozidla, dbejte na bezpečné upevnění (použitím vázacích pásek na kabely, izolační pásky apod.).
- K zabránění poškození kabelů pokládejte kabely vždy v dostatečné vzdálenosti od horkých a pohyblivých součástí vozidla (výfukové potrubí, hnací hřídele, dynamo, ventilátory, topení apod.).
- Z důvodu zabránění vniknutí vody hustě oviňte každý konektorový spoj spojovacího kabelu a každý spoj na kabelu (i na vozidle) vhodnou izolační páskou (obr. **5** B, strana 5). Nejlepší je samovulkanizační těsnicí páska, např. od firmy 3M.
- Pamatujte při instalaci kabelů, že
 - kabely nesmíte ostře zalamovat nebo zkrucovat,
 - kabely se nesmějí dít o rohy a hrany,
 - kabely nesmějí být bez ochrany instalovány v průchodkách s ostrými hranami (obr. **2**, strana 3).
- Správně upevněte kabely ve vozidle vázacími páskami, izolační páskou nebo nalepením lepidla tak, aby nedošlo k zachycení (nebezpečí vypadnutí).

- Každý otvor na vnějším plášti karoserie vozidla vhodným způsobem chraňte před proniknutím vody, např. použitím kabelu s těsnicí hmotou a zastříkáním kabelu a průchodky těsnicí hmotou.



POZNÁMKA

- S utěšňováním otvorů začněte až poté, co dokončíte všechny seřizovací práce na kameře a budou jasné potřebné délky přívodních kabelů.
- Dříve, než průchodku vložíte do karoserie, provlékněte jí konektorové spoje kabelů.

- Instalujte kabely kamery dovnitř vozidla tak, aby nemohlo dojít za žádných okolností k poškození (např. odletujícími kamínky).
- Instalujte kabel kamery tak, aby při případné nutné demontáži kamery byl možný snadný přístup ke konektorovým spojmům.
Demontáž je tím výrazně zjednodušena.

8 Elektrické připojení couvací kamery

Schéma zapojení couvací kamery naleznete na obr. **6**, strana 5.

Č. na obr. 6 , strana 5	Název
1	Kamera
2	6pólová zástrčka Mini-DIN
3	6pólová zásuvka Mini-DIN
4	6pólová zástrčka Mini-DIN
5	Monitor se 6pólovou zásuvkou Mini-DIN

Připojení kamery



POZNÁMKA

Dávejte pozor, abyste konektorové spoje spojili tak, aby šipky na zástrčce a zásuvce směřovaly proti sobě (obr. **5**, strana 5).

- Zapojte zástrčku kabelu kamery (obr. **6** 2, strana 5) až na doraz do 6pólové zásuvky (obr. **6** 3, strana 5) přívodního kabelu.
Pamatujte, že plastové víčko zásuvky musí sahat až k šipce na zástrčce.
- Připojte 6pólovou zástrčku (obr. **6** 4, strana 5) přívodního kabelu k monitoru.

9 Kontrola funkce a nastavení kamery

- ▶ Zkontrolujte funkci kamery po připojení k monitoru.
- ▶ Případně nastavte polohu kamery podle obrazu na monitoru tak, aby byl obraz na monitoru vodorovný.

10 Čištění a péče o couvací kameru



POZOR!

Nepoužívejte k čištění žádné tvrdé nebo ostré předměty, může dojít k poškození výrobku.

- ▶ Příležitostně vyčistěte výrobek zvlhčenou utěrkou.

11 Vyhledávání závad

Na monitoru není vidět obraz z kamery.

Kamera nebo monitor pravděpodobně nejsou správně připojeny.

- ▶ Zkontrolujte všechny konektorové spoje mezi kamerou a monitorem.
- ▶ Ujistěte se, že je monitor napájen napětím.

12 Záruka

Na výrobek je poskytována záruka v souladu s platnými zákony. Zjistíte-li, že je výrobek vadný, zašlete jej do pobočky výrobce ve vaší zemi (adresy viz zadní strana tohoto návodu) nebo do specializovanému prodejci.

K vyřízení opravy nebo záruky nezapomeňte odeslat následující dokumenty:

- Kopii účtenky s datem zakoupení,
- Uvedení důvodu reklamace nebo popis vady.

13 Likvidace

- ▶ Obalový materiál likvidujte v odpadu určeném k recyklaci.



Jakmile výrobek zcela vyřadíte z provozu, informujte se v příslušných recyklačních centrech nebo u specializovaného prodejce o příslušných předpisech o likvidaci odpadu.

14 Technické údaje

	PerfectView CAM 29N
Číslo výrobku:	9600000051
Provozní napětí:	12 V _{DC}
Příkon proudu:	60 mA
Obrazový senzor	senzor 1/4" CMOS Přednastavená funkce zrcadlení
Objektiv:	úhel 150°, diagonální
Počet obrazových bodů:	> 270000 pixelů
Standard videa:	NTSC, 1 V _{pp}
Citlivost na světlo:	0,5 luxů
Provozní teplota:	- 20 °C až + 70 °C
Horizontální úhel snímání:	cca 115°
Vertikální úhel snímání:	cca 90°
Krytí:	ekvivalent IP 67
Rozměry (D x Š):	
Kamera:	26 x 17 mm
Vestavné pouzdro:	36 x 25 mm
Hmotnost:	40 g

Homologace

Beépítés és üzembe vétel előtt gondosan olvassa el és őrizze meg ezt a használati útmutatót. Ha a terméket továbbadja, mellékelje hozzá a használati útmutatót is.

Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata	131
2	Biztonsági és beszerelési megjegyzések	132
3	Szállítási terjedelem	133
4	Tartozékok/Kiegészítők	133
5	Rendeltetésszerű használat	133
6	Műszaki leírás	134
7	A tolatókamera felszerelése	134
8	A tolatókamera elektromos csatlakoztatása	136
9	A működés ellenőrzése és a kamera beállítása	137
10	A tolatókamera ápolása és tisztítása	137
11	Hibakeresés	137
12	Szavatosság	137
13	Ártalmatlanítás	138
14	Műszaki adatok	138

1 Szimbólumok magyarázata



FIGYELMEZTETÉS!

Biztonsági tudnivaló: Az utasítás figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat.



VIGYÁZAT!

Biztonsági tudnivaló: Az utasítás figyelmen kívül hagyása sérüléseket okozhat.



FIGYELEM!

Ha nem veszi figyelembe az információt, az anyagkárosodást eredményezhet, és káros kihatással lehet a termék működésére.



MEGJEGYZÉS

Kiegészítő információk a termék kezelésével kapcsolatban.

2 Biztonsági és beszerelési megjegyzések

A gyártó a bekövetkező károkért a következő esetekben nem vállal felelősséget:

- szerelési vagy csatlakozási hiba
- a termék mechanikai behatások és túlfeszültségek miatti sérülése
- a termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

Vegye figyelembe a járműgyártó és a gépjárműszakma által előírt biztonsági megjegyzéseket és előírásokat!

A szerelés során vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:



VIGYÁZAT!

- A járműben felszerelt alkatrészeket úgy rögzítse, hogy azok semmilyen körülmények között (éles fékezés, közlekedési baleset) ne szabadulhassanak el és ne okozhassák **a jármű utasainak sérülését.**
- Mindig vegye figyelembe a járműgyártó biztonsági megjegyzéseit. Bizonyos (például gátlórendszereken - légszákon stb. - végzendő) munkákat csak képesített szakszemélyzet végezhet.



FIGYELEM!

- Fúrásnál a sérülések elkerülése érdekében ügyeljen a kielégítő szabad térre a fúró kilépési helyén.
- Sorjátlanítsa a furatot és kezelje le rozsdagátló szerrel.

Elektromos alkatrészekon végzendő munkáknál vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:



FIGYELEM!

- Elektromos vezetékek feszültségének ellenőrzéséhez csak diódás ellenőrző lámpát vagy feszültségmérőt (voltmérő) használjon. Világítótesttel rendelkező ellenőrző lámpák túl nagy áramot vesznek fel, ami a jármű-elektronikát károsíthatja.
- Elektromos csatlakozások kialakításánál ügyeljen arra, hogy azok
 - ne legyenek megtörve vagy megcsavarodva,
 - ne súrolódjanak peremeken,
 - ne legyenek védelem nélkül éles peremű átvezetéseken keresztülvezetve.
- Szigetelje le az összes összekötést és csatlakozást.
- Biztosítsa a kábeleket mechanikus igénybevétel ellen kábelkötözővel vagy szigetelőszalaggal, például a meglévő vezetékeken.

A kamera vízálló, ennek ellenére vegye figyelembe a kamera kezelésére vonatkozó alábbi tudnivalókat:



FIGYELEM!

- a kamerát tilos magas nyomású tisztítószugárnak kitenni.
- Ne nyissa ki a kamerát, ellenkező esetben csökken a kamera tömítettsége és működőképessége.
- Ne húzza erővel a kábeleket, ellenkező esetben csökken a kamera tömítettsége és működőképessége.
- A kamera nem alkalmas víz alatti üzemeltetésre!

3 Szállítási terjedelem

Szám 3. ábra, 4. oldal	Men- nyiség	Megnevezés	Cikkszám
1	1	Kamera	9600000051
2	1	Szerelőhüvely	
3	1	Csatlakozókábel, 10 m hosszú	
-	-	Rögzítőanyag	

4 Tartozékok/Kiegészítők

Megnevezés	Cikkszám
5 m hosszabbítókábel	9103555986
20 m hosszabbítókábel	9600000203

5 Rendeltetészerű használat

A CAM29N kamera (cikkszám: 9600000051) járművekben való használatra szolgáló tolatókamera-rendszerekhez alkalmas.

A tolatókamera-rendszerek a tolatásnál nyújtanak támogatást, ugyanakkor **nem adnak felmentést a tolatásnál tanúsítandó elővigyázatossági kötelezettség alól.**

6 Műszaki leírás

A CAM29N rendkívül sokoldalúan használható, pl.:

- tolatókameraként járművek lökhárítójára felszerelve,
- oldalkameraként teherautókon,
- felszállásfigyelőként buszokon,
- rejtett beltérfigyelő kameraként.

A CAM29N tolatókamera a kamerából és az opcionálisan alkalmazható szerelőházból áll.

A kamera közvetlenül felszerelhető, pl. lökhárítóra.

A monitor elektromos csatlakoztatása egy előkészített kábelon keresztül történik.

7 A tolatókamera felszerelése



MEGJEGYZÉS

Ha nem rendelkezik a részegységek járművekben történő beszereléséhez és csatlakoztatásához szükséges kielégítő műszaki ismeretekkel, akkor a tolatókamerát szakemberrel szereltesse be a járműbe.

7.1 A kamera felszerelése

Vegye figyelembe a következő tudnivalókat a kamera beszerelési helyének kiválasztásakor:

- Vegye figyelembe a kamerakábel hosszát.
- Ha tolatókameraként szeretné használni a kamerát, akkor a lökhárító közepére ajánlott felszerelni a kamerát (4. ábra, 4. oldal).
A lökhárítón kiválasztott felszerelési helynek függőlegesnek kell lennie az útfelülethez képest, hogy a kamera vízszintes helyzetben legyen.

A kamera vízszintesen 90°-os látószöggel bír. Tolatókameraként a látószög miatt csak korlátozott mértékben képes észlelni a jármű sarkainál lévő tárgyakat.

Az alábbiakban a tolatókameraként való, lökhárítóra történő felszerelést ismertetjük. Alkalmazási céltól függően más helyeken is felszerelheti a kamerát.



MEGJEGYZÉS

A mellékelt szerelőhüvelyre (3. ábra, 2, 4. oldal) nincs szükség az itt ismertetett szereléshez.

► Válasszon megfelelő szerelési helyet.



FIGYELEM!

Furatok készítése előtt ellenőrizze, hogy a fúrás, fúráselés vagy reszelés nem okozza-e a jármű elektromos kábeleinek vagy más alkatrészeinek sérülését.

- ▶ Fúrjon egy 17 mm-es átmérőjű lyukat a lökhárítóba.
- ▶ Vezesse be ütközésig a kamerát a csatlakozóaljzattal a furatba. Ügyeljen a kamera megfelelő helyzetére.



MEGJEGYZÉS

Ügyeljen a megfelelő helyzetre. A kamera helytelen pozíciója esetén a kép ferde lesz, vagy fordítva jelenik meg a monitoron.

- ▶ Ellenőrizze a kamera rögzítését. A kamerának fixnek kell lennie, és rázkódások miatt nem csúszhat ki a furatból.

7.2 Kábelek elhelyezése



FIGYELEM!

Furatok készítése előtt ellenőrizze, hogy a fúrás, fűrészelés vagy reszelés nem okozza-e a jármű elektromos kábeleinek vagy más alkatrészeinek sérülését.



MEGJEGYZÉS

- A csatlakozókábelek átvezetésénél lehetőség szerint eredeti átvezetéseket vagy más átvezetési lehetőségeket használjon (például burkolóéleket, szellőzőrácsokat vagy vakkapcsolókat). Ha nem áll rendelkezésre gumi dugó, készítsen egy kb. 13 mm-es átmérőjű furatot, majd helyezzen bele egy kábelátvezető gumit.
- A szakszerűtlen kábelhelyezések és kábel-összeköttetések ismételt hibás működést eredményeznek vagy alkatrészek sérülését okozzák. Az utólagosan felszerelt komponensek tartós és hibátlan működésének feltétele a szakszerűen kialakított kábelhelyezés és kábel-összeköttetés.

Ezért vegye figyelembe a következő megjegyzéseket:

- A kábeleket lehetőség szerint mindig a jármű belsejében vezesse, mivel ott azok jobban védve vannak mint a járművön kívül.
Ha a kábeleket ennek ellenére a járművön kívül helyezi el, akkor ügyeljen azok biztos rögzítésére (kiegészítő kábelkötözőkkel, szigetelőszalaggal stb.).
- A kábel sérüléseit megelőzendő a kábelek elhelyezésénél mindig tartson kielégítő távolságot a forró és mozgó jármű-alkatrészekről (kipufogócsövek, hajtótengelyek, áramgenerátor, ventilátor, fűtés stb.).
- Tekerje körbe szorosan egy jó szigetelőszalaggal az összekötő kábelek dugós csatlakozásait és a kábelek összes csatlakozását (a járműben is), hogy megakadályozza a víz bejutását (5. ábra B, 5. oldal). Erre a legmegfelelőbb pl. egy 3M márkájú önvulkanizáló tömítőszalag.
- A kábelek elhelyezésekor ügyeljen arra, hogy azok
 - ne legyenek túlságosan megtörve vagy megcsavarodva,
 - ne súrolódjanak peremeken,
 - ne legyenek védelem nélkül éles peremű átvezetéseken keresztülvezetve (2. ábra, 3. oldal).

- Kábelkötözőkkel, szigetelőszalaggal vagy ragasztóval rögzítse szorosan a kábelt a járműben a beleakadás (botlásveszély) elkerülése érdekében.
- Védje a karosszéria külső burkolatának minden áttörését vízbehatolás elleni megfelelő intézkedésekkel (például a kábel tömítőanyaggal történő alkalmazásával és a kábel és az átvetetőkarika tömítőanyaggal való lepermetezésével).



MEGJEGYZÉS

- Először az áttörések szigetelésével kezdje, miután a kamera valamennyi beállítási műveletét elvégezte és a csatlakozókábelek szükséges hosszát meghatározta.
- Húzza át a kamerakábel csatlakozóaljzatát a kábelátvezető gumin, mielőtt a gumit beilleszti a karosszériába.

- A kamerakábelt úgy kell bevezetni a jármű belsejébe, hogy a kábel semmilyen körülmények közt ne sérülhessen (pl. kőfelverődés miatt).
- A kamerakábelt úgy helyezze el, hogy a kamera esetlegesen szükségessé váló kiszérése esetén könnyedén hozzáférhessen a dugós csatlakozáshoz. Ez a leszerelést jelentősen leegyszerűsíti.

8 A tolatókamera elektromos csatlakoztatása

A tolatókamera kapcsolási rajzát itt találja: **6.** ábra, 5. oldal.

Szám	Megnevezés
6. ábra, 5. oldal	
1	Kamera
2	6-pólusú Mini-DIN csatlakozó
3	6-pólusú Mini-DIN aljzat
4	6-pólusú Mini-DIN csatlakozó
5	Monitor 6-pólusú Mini-DIN aljzattal

A kamera csatlakoztatása



MEGJEGYZÉS

Ügyeljen arra, hogy a dugós csatlakozást úgy alakítsa ki, hogy a csatlakozón és az aljzaton lévő nyílak egymás felé mutassanak (**5.** ábra, 5. oldal).

- Dugja be ütközésig a kamerakábel csatlakozóját (**6.** ábra 2, 5. oldal) a csatlakozókábel 6-pólusú aljzatába (**6.** ábra 3, 5. oldal).
Ügyeljen arra, hogy az aljzat műanyag sapkája a csatlakozón lévő nyílra érjen.
- Csatlakoztassa a csatlakozókábel 6-pólusú csatlakozóját (**6.** ábra 4, 5. oldal) a monitorhoz.

9 A működés ellenőrzése és a kamera beállítása

- ▶ Ellenőrizze a kamera funkcióját, miután azt egy monitorhoz csatlakoztatta.
- ▶ Szükség esetén állítsa be a kamerát a monitor képe alapján úgy, hogy a monitoron látható kép vízszintes legyen.

10 A tolatókamera ápolása és tisztítása



FIGYELEM!

Ne használjon éles vagy kemény eszközöket vagy tisztítószeret a tisztításhoz, mivel azok a termék sérülését okozhatják.

- ▶ Alkalmanként tisztítsa meg a terméket nedves ruhával.

11 Hibakeresés

A monitoron nem jelenik meg a kamera által továbbított kép.

Előfordulhat, hogy a kamera vagy a monitor helytelenül van csatlakoztatva.

- ▶ Ellenőrizze az összes dugós csatlakozást a kamera és a monitor közt.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a monitor kap-e áramot.

12 Szavatosság

A termékre a törvény szerinti szavatossági időszak érvényes. A termék meghibásodása esetén forduljon a gyártói lerakathoz (a címeket lásd jelen útmutató hátoldalán), illetve az illetékes szakkereskedőhöz.

A javításhoz, illetve a szavatossági adminisztrációhoz a következő dokumentumokat kell mellékelnie:

- a számla vásárlási dátummal rendelkező másolatát,
- a reklamáció okát vagy a hibát tartalmazó leírást.

13 Ártalmatlanítás

- A csomagolóanyagot lehetőleg a megfelelő újrahasznosítható hulladék közé tegye.



Ha a terméket véglegesen kivonja a forgalomból, kérjük, tájékozódjon a legközelebbi hulladékártalmatlanító központnál vagy a szakkereskedőjénél az idevonatkozó ártalmatlanítási előírásokkal kapcsolatban.

14 Műszaki adatok

	PerfectView CAM29N
Cikkszám:	9600000051
Üzemi feszültség:	12 V $\overline{=}$
Áramfelvétel:	60 mA
Képzékelő	¼" CMOS érzékelő Előre beállított tükörfunkció
Objektív:	150°-os nyílásszög, átlós
Képpontok:	> 270000 Pixel
Videoszabvány:	NTSC, 1 Vpp
Fényérzékenység:	0,5 Lux
Üzemi hőmérséklet:	-20 °C és +70 °C közt
Vízszintes látószög:	kb. 115°
Függőleges látószög:	kb. 90°
Védettség:	IP 67-nek megfelelő
Méret (hossz x átmérő):	
Kamera:	26 x 17 mm
Szerelőhüvely:	36 x 25 mm
Súly:	40 g

Engedélyek



Mobile living made easy.



dometic.com

**YOUR LOCAL
DEALER**

dometic.com/dealer

**YOUR LOCAL
SUPPORT**

dometic.com/contact

**YOUR LOCAL
SALES OFFICE**

dometic.com/sales-offices

A complete list of Dometic companies, which comprise the Dometic Group, can be found in the public filings of:
DOMETIC GROUP AB • Hemvärnsgatan 15 • SE-17154 Solna • Sweden