

## Einbau- und Bedienungsanleitung



### **CARGUARD REAR ANGEL VIEW™ RAV-K Seiten-, Front-,Rückfahrkamera 700 TVL, 120°, schwarz, 9-32V, PAL**

Für alle serienmäßigen OEM-Navigationssysteme, mobile Navigationssysteme, Moniceiver, Naviceiver und Monitore mit analogem Bildschirm

### **CARGUARD REAR ANGEL VIEW™ RAV-K Seiten-, Front-,Rückfahrkamera 1080 TVL, 120°, schwarz, 9-32V, PAL**

Für alle Monitore mit HD- oder Full-HD- Bildschirm

Wir bedanken uns, dass Sie sich für eine Fahrzeugkamera aus unserem Hause entschieden haben. Unsere Produkte werden für höchste Ansprüche an Qualität, Funktionalität und Design gefertigt und entsprechen allen erforderlichen Richtlinien. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau- und Inbetriebnahme sorgfältig, um Einbau- und Bedienungsfehler auszuschließen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrer neuen Fahrzeugkamera!

# INHALTE

<b>ZU DIESEM PRODUKT .....</b>	<b>3</b>	<b>WARTUNG UND PFLEGE .....</b>	<b>26</b>
<b>ZU DIESER ANLEITUNG .....</b>	<b>4</b>	<b>ENTSORGUNG .....</b>	<b>26</b>
<b>ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>5</b>	<b>GEWÄHRLEISTUNG .....</b>	<b>27</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	5	<b>TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>28</b>
Elektrische Installation .....	5	<b>EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG .....</b>	<b>30</b>
<b>HILFE BEI PROBLEMEN / HOTLINE .....</b>	<b>6</b>		
<b>AUSPACKEN .....</b>	<b>6</b>		
Lieferumfang .....	6		
Was Sie noch benötigen .....	6		
<b>GERÄTEÜBERSICHT .....</b>	<b>7</b>		
<b>MONTAGE .....</b>	<b>8</b>		
Kamera montieren .....	8		
Montage- Anleitung .....	9		
<b>INSTALLATION .....</b>	<b>10</b>		
Kamerakabel verlegen .....	10		
Installation an nachgerüsteten AHD- Monitoren .....	11		
Installation an serienmäßig vorgerüsteten Fahrzeugmonitor-Informationssystemen bei serienmäßig vorinstalliertem Orloco- Kamerakabel .....	12		
Installation an nachgerüsteten mobilen Navigationssystemen .....	14		
Installation an nachgerüsteten Festeinbau- Navigationssystemen .....	16		
Installation an serienmäßig vorgerüstete Fahrzeugmonitor-Informationssysteme mit Orloco- Kamerakabel .....	18		
Installation an nachgerüstete mobile Navigationssysteme mit Orloco- Kamerakabel ..	20		
Installation an nachgerüstete Festeinbau- Navigationssysteme .....	22		
Installation an nachgerüstete Monitore .....	24		

# ZU DIESEM PRODUKT

Die äußerst robuste, hochwertige und in alle Richtungen ausrichtbare Kamera ermöglicht durch diverse Montagemöglichkeiten den Einsatz an Fahrzeugen vieler Branchen.

Mit unseren 360°- Kugelkameras können Sie Multimediasysteme und **serienmäßige OEM-Navigationsysteme** zahlreicher Hersteller zu einem vollwertigen Videosystem aufrüsten. Hierfür erhalten Sie für nahezu jeden Monitor bzw. jedes Fahrzeugmodell den **passenden Adapter**.

Viele unserer Navigationsmodelle besitzen einen Kameraeingang. Unsere **FHD- und AHD-Monitore** sind für die Full-HD-Kameravarianten geeignet.

Für den Einsatz von mehreren analogen 700 TVL Kameras bieten wir verschiedene individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene **Umschaltboxen**.

## Die wichtigsten Produktmerkmale:

- analoge Auflösung 700 TVL: 610.000 Pixel
- digitale Auflösung 1080 TVL: 2.080.000 Pixel
- Betriebsspannung: 9-32 V DC
- Objektivfassungsbereich 700 TVL: 70°/85°/100° (vertikal/horizontal/diagonal)
- Objektivfassungsbereich 1080 TVL: 75°/95°/125° (vertikal/horizontal/diagonal)
- konstruiert entsprechend Schutzklasse IP69K, höchste Schutznorm für Bauteile an Fahrzeugen
- Schutz gegen Wasser bei Hochdruckreinigern
- Schutz gegen dauerndes Untertauchen
- Schutz gegen Fremdkörper: absolut staubdicht
- Rostfreie Rohralterung ermöglicht vielfache Montagemöglichkeiten (für 20-30mm Rohre)
- Sowohl mit als auch ohne Rohralterung montierbar
- äußerst unempfindlich gegen Äste, Sturm, Dreck, Winterwitterung und Regen
- wasserfeste Schraubverbindungen
- Bildsensorgöße 700 TVL: 1/3 Zoll Sony CCD 810
- Bildsensorgöße 1080 TVL: 1/3 Zoll Sony MIX 225
- schnelle Bildübertragung in Echtzeit
- 11 Infrarot-LEDs höchster Qualität garantieren auch bei Dunkelheit ein sehr gutes Bild
- Nachtsicht bis zu 12 m
- Lichtempfindlichkeit: 0 Lux (nachts), 0,1 Lux (tagsüber)
- vibrationsfest bis zu 6G (700 TVL) / bis zu 8G (1080 TVL), stoßfest bis 80G
- integrierte Heizung für freie Sicht (aktiv unter 10°C)
- automatische Gegenlicht- Kompensation, autom. Helligkeits- u. Weißabgleich
- Antibeslag-Lotusbeschichtung
- spiegelbares Bild
- optionale Adapter für nahezu alle serienmäßigen OEM-Bildschirme
- optionale Adapter für serienmäßig vorinstallierte Kamerakabel u.a. der Marken Orloco, Dometic, Brigade, Axion, Mekra und Car Guard Systems (auch alte Modelle)

## ZU DIESER ANLEITUNG

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und beachten Sie alle gegebenen Hinweise.
- ▶ Beachten Sie insbesondere auch alle Sicherheits- und Warnhinweise.
- ▶ Bewahren Sie diese Anleitung beim Produkt auf und geben Sie diese bei Bedarf auch an Dritte weiter.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.



# ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Dieses Produkt ist nur zum festen Einbau in Fahrzeuge mit einem Bordnetz von 9– 32 V DC geeignet.
- Die Verwendung einer Kamera entbindet den Fahrer/die Fahrerin nicht von der allgemeinen Sorgfaltspflicht beim Führen von Fahrzeugen.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch, dass Sie diese Anleitung vollständig lesen und alle Anweisungen befolgen.

## Elektrische Installation

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden. Dies sind insbesondere VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.

- ▶ Wir empfehlen den Einbau des Produkts durch eine Fachwerkstatt.
- ▶ Beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Hinweise, wenn Sie dieses Produkt selbst einbauen. Sie vermeiden dadurch Beschädigungen am Produkt, am Fahrzeug oder an Fahrzeugteilen.
- ▶ Benutzen Sie zum Messen an den Kabeln auf keinen Fall eine Prüflampe, sondern immer nur ein möglichst hochohmiges digitales Messgerät. Eine Prüflampe kann erhebliche Schäden an der Elektrik Ihres Fahrzeuges verursachen (Auslösung des Airbags, Kabelbrand, usw.).
- ▶ Sichern Sie installierte Komponenten, an denen die Betriebsspannung von 9 – 32 V DC angeschlossen wird, mit einer entsprechenden Sicherung ab. Sichern Sie das Produkt mit einer max. 3 A-Sicherung ab. Diese darf mit einem Abstand von maximal 20 cm hinter dem Pluspol der Batterie installiert werden.  
**ACHTUNG!** Die Hauptsicherung erst nach Abschluss des Einbaus einsetzen!
- ▶ Wählen Sie einen guten Massepunkt, um Fehlfunktionen zu vermeiden. Gute Massepunkte sind der Minuspol der Batterie sowie werkseitige Massepunkte an der Karosserie des Fahrzeugs.
- ▶ Verlegen Sie die Kabel nicht an Stellen, die heiß werden können oder scharfe Kanten haben. Verlegen Sie die Kabel möglichst in den dafür vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Kabelkanälen bzw. befestigen Sie die Kabel an den schon vorhandenen Kabelbäumen des Fahrzeugs.
- ▶ Isolieren Sie grundsätzlich nicht benötigte Kabel am Kabelende.

## HILFE BEI PROBLEMEN/ HOTLINE

- ▶ Wenden Sie sich an unsere Hotline, wenn beim Einbau Probleme entstehen oder Ihnen die Anleitung unklar sein sollte. Insbesondere, bevor Sie etwas ausprobieren, was das Produkt oder Ihr Fahrzeug beschädigen könnte. Auch bei sonstigen Fragen zu einem unserer Produkte können Sie sich gerne an unsere Hotline wenden.

**Hotline für technische Fragen und Hilfe bei Einbauproblemen: +49 (0231) 880 840 – 10**

## AUSPACKEN

- ▶ Entnehmen Sie alle Teile aus der Verpackung und überprüfen Sie den Lieferumfang.
- ▶ Sollte der Lieferumfang unvollständig sein, wenden Sie sich bitte an die Car Guard Hotline (siehe „Hilfe bei Problemen/ Hotline“ auf Seite 6).
- ▶ Bewahren Sie die Verpackung für eine spätere Verwendung auf oder entsorgen sie die Verpackung gemäß den regionalen Vorgaben zur Entsorgung von Verpackungsmaterial.

## Lieferumfang

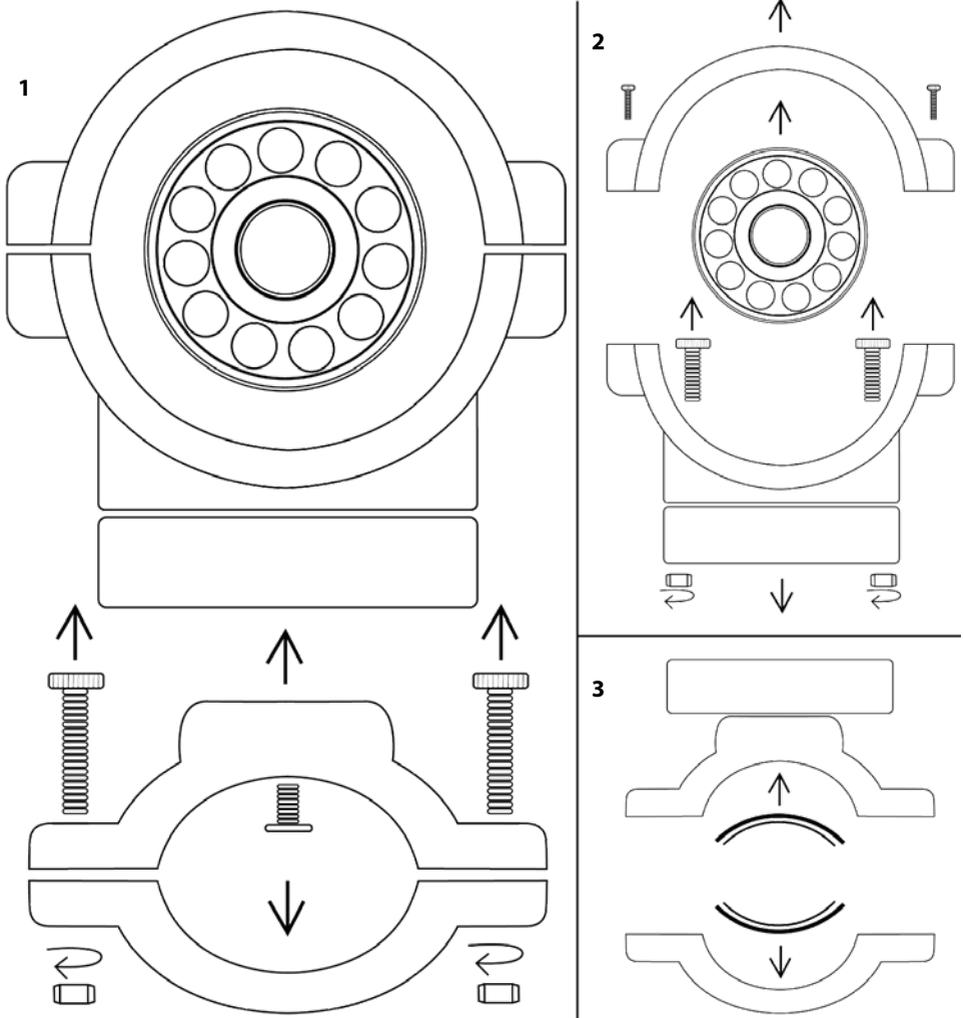
- Kugelkamera RAV-K 9-32V DC mit Klemmhalterung
- Dichtungsring (auf Kabel vormontiert)
- 3 Inbusschlüssel
- 2 Metallschalen
- 2 Gummistreifen
- Aluminiumhalterung
- 5 Inbusschrauben
- 20m Anschlusskabel mit 4 Pin-CGS-Schraubverbinder Art.-Nr.: RUVKA20
- Adapter vom 4 Pin-CGS-Schraubverbinder zum Chinch-Stecker und DC-Stecker (0,5m) Art.-Nr.: RUAD-000
- Stromversorgung für die Kugelkamera Art.-Nr.: RUDC
- Anleitung

## Was Sie noch benötigen

- Bohrmaschine oder Akkuschauber
- 16mm Bohreinsatz
- ggf. Kugelkopf-Inbus M5
- Isolierband

# GERÄTEÜBERSICHT

RAV-K 9-32V DC



- 1 Car Guard Rear Angel View RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera
- 2 Kugelklemme der um 360° drehbaren Kamera
- 3 Drehbarer Kamerafuß mit Rohrklemme/ Rohrhalterung (20-30mm Durchmesser)

# MONTAGE

- Zuerst legen Sie fest, wie groß der Bereich des Kamerabildes sein soll, indem Sie die Installationshöhe der Kamera wählen.  
Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler für weitere Informationen.

Die nachfolgende Tabelle hilft Ihnen bei dieser Entscheidung:

Installationshöhe	Breite Kamerabild	Länge Kamerabild
4,0 m	Bis zu 7,3m	Bis zu 11m
3,0 m	Bis zu 5,5m	Bis zu 8,2m
2,5 m	Bis zu 4,6m	Bis zu 6,9m
2,2 m	Bis zu 4m	Bis zu 6m
1,8 m	Bis zu 3,3m	Bis zu 5m
1,0 m	Bis zu 1,85m	Bis zu 2,75m

## Kamera montieren

### Anforderungen an Montage und Montageort

#### VORSICHT

#### **Gefahren durch eine instabile Montage und einen ungeeigneten Montageort**

Durch einen ungeeigneten Montageort kann die Sicht behindert und das Führen des Fahrzeugs beeinträchtigt werden. Eine nicht ausreichend stabil montierte Kamera kann sich zudem während der Fahrt und bei starken Bremsmanövern lösen und zu Beschädigungen und Sichtbeeinträchtigungen führen.

- Montieren Sie die Kamera so, dass Ihre Sicht nicht beeinträchtigt und das Führen des Fahrzeugs nicht behindert wird.
- Montieren Sie die Kamera sicher und stabil, sodass sie sich während der Fahrt und insbesondere bei starken Bremsmanövern nicht lösen kann.
- Beachten Sie hierzu die technischen Daten.

## Montage- Anleitung:

Montage mit Rohrhalterung	Montage ohne Rohrhalterung
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suchen Sie zuerst eine geeignete Stelle für die Bohrung aus (wenn Sie die am Kamerakabel vorinstallierte Gummidichtung benutzen möchten, darf die Stelle nicht mehr als ca. <b>90cm</b> vom Einbau-/Montageort entfernt sein) und zeichnen Sie diese an.</li> <li>2. Bohren Sie anschließend ein Loch(16mm) in die Fahrzeugwand für die Kabeldurchführung, schieben Sie die Dichtung auf einen passenden Abstand. Führen Sie dann das überschüssige Kabel durch die Bohrung und verbinden Sie es mit dem 20m Anschlusskabel. Danach platzieren Sie die Dichtung in der Bohrung. Für die richtige Verkabelung, orientieren Sie sich bitte an den in unserer Anleitung beigefügten Plänen.</li> <li>3. Montage der Kamera: Schrauben Sie die untere Hälfte der Klemme mit einem passenden der drei Inbusschlüssel ab.</li> <li>4. Lösen Sie die Inbusschraube in der Mitte der oberen Klemmhälfte, sowie die Inbusschrauben des Verbindungsstücks zwischen Rohrhalterung und Kamera. (Siehe S.7, Abb. 1)</li> <li>5. Entfernen Sie den oberen Teil der Kugelkamera-Fassung, sowie die Kugelkamera selbst durch Lösen der zwei Inbusschrauben.</li> <li>6. Entfernen Sie die so zugänglichen Inbusschrauben der unteren Kamerahalterung und nutzen Sie die Schraublöcher zum anzeichnen der Bohrlöcher an Ihrem Fahrzeug. (Siehe S.7, Abb. 2)</li> <li>7. Befestigen Sie jetzt den unteren Teil der Halterung an Ihrem Fahrzeug und bauen Sie die Kugelkamera durch eine rückläufige Vorgehensweise der Schritte 3-4 wieder zusammen.</li> <li>8. Die Kamera kann jetzt noch zusätzlich über die bewegliche Kugelkopfeinfassung eingestellt werden. Dazu lösen Sie die zwei Inbusschrauben oben am Kugelkopf leicht, richten die Kamera aus und ziehen die Schrauben wieder handfest an.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suchen Sie zuerst eine geeignete Stelle für die Bohrung aus (wenn Sie die am Kamerakabel vorinstallierte Gummidichtung benutzen möchten, darf die Stelle nicht mehr als ca. <b>90cm</b> vom Einbau-/Montageort entfernt sein) und zeichnen Sie diese an.</li> <li>2. Bohren Sie anschließend ein Loch(16mm) in die Fahrzeugwand für die Kabeldurchführung, schieben Sie die Dichtung auf einen passenden Abstand. Führen Sie dann das überschüssige Kabel durch die Bohrung und verbinden Sie es mit dem 20m Anschlusskabel. Danach platzieren Sie die Dichtung in der Bohrung. Für die richtige Verkabelung, orientieren Sie sich bitte an den in unserer Anleitung beigefügten Plänen.</li> <li>3. Montage der Kamera: Schrauben Sie die untere Hälfte der Klemme mit einem passenden der drei Inbusschlüssel ab.</li> <li>4. Lösen Sie die Inbusschraube in der Mitte der oberen Klemmhälfte, richten Sie die Kamera nach Ihren Bedürfnissen aus und drehen Sie die Schraube wieder fest. (Siehe S.7, Abb. 1)</li> <li>5. Wichtig: Eine Drehung nach der endgültigen Montage ist zu unterlassen, da sich die Kamera sonst lösen könnte. Sollten die Inbusschrauben aus Schritt 6 mit dem beigelegten Werkzeug unzugänglich sein, wird ein Kugelkopf-Inbus M5 benötigt!</li> <li>6. Um den Blickwinkel zu verändern ist ein erneuter Durchlauf dieser Montageanleitung notwendig.</li> <li>7. Um das Fahrzeug und die Kamera vor Verschleißspuren zu schützen, an kleinere Rohre anzupassen und einen optimalen Halt zu gewährleisten, setzen Sie die Metallstreifen/-schalen mit den Nasen korrekt in die Klemmhälften ein, legen Sie die Gummistreifen ein und ziehen Sie die 2 Inbusschrauben der Klemmvorrichtung handfest an. (Siehe S.7, Abb. 3)</li> <li>8. Die Kamera kann jetzt noch zusätzlich über die bewegliche Kugelkopfeinfassung eingestellt werden. Dazu lösen Sie die zwei Inbusschrauben oben am Kugelkopf leicht, richten die Kamera aus und ziehen die Schrauben wieder handfest an.</li> </ol>

# INSTALLATION

## VORSICHT

### Gefahren durch eine fehlerhafte Installation

Eine fehlerhafte Installation mit falsch verlegten Kabeln oder ungeschützten Kabelverbindungen kann zu Schäden an den Komponenten und am Fahrzeug führen, z. B. durch verschmorte oder durchgebrannte Bauteile oder Kabel. Dadurch verursachte Fehlfunktionen können Unfälle zur Folge haben.

- ▶ Alle Kabel so verlegen, dass sie geschützt sind vor Verschleiß, das Führen des Fahrzeugs nicht behindern und keine Stolperfallen darstellen (z. B. im Einstiegsbereich).
- ▶ Kabelverbindungen vollständig stecken und Schraubverbindungen fest verschrauben.
- ▶ Kabelverbindungen zusätzlich mit Dichtungsband abdichten, wenn diese Witterungseinflüssen ausgesetzt sind.

Prüfen Sie vor dem endgültigen Verlegen der Kabel und Anschlüsse die Funktion der Produkte. Sie vermeiden so eine unter Umständen aufwändige Fehlersuche.

## Kamerakabel verlegen

- ▶ Bei nicht serienmäßig vorinstalliertem Kamerakabel das Kabel so verlegen, dass es vor Witterungseinflüssen und Verschleiß durch Reibung geschützt ist. Darauf achten, dass das Kabel das Führen des Fahrzeugs sowie das Arbeiten am Fahrzeug nicht behindert und keine Stolperfalle darstellt.
- ▶ Kabelverbindungen vollständig einstecken, Schraubverbindungen fest verschrauben und Kabelverbindungen, die Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, zusätzlich mit Isolierband abdichten.
- ▶ Zum Verlegen des Kamerakabels auch die Bedienungsanleitung zur Kamera beachten.
- ▶ Zur Belegung der Trigger- Kabel empfehlen wir folgende Optionen:
  - Kamerabild automatisch aufrufen
  - Kamerabild durch das Einlegen des Rückwärtsgangs aufrufen
  - Kamerabild im Menü des Monitors aufrufen
  - Kamerabild über den Blinker aktivieren

Bei dem Anschluss an ein OEM- Gerät informieren Sie sich bitte zu gegebenenfalls notwendigen Freischaltungen bei Ihrem Hersteller.

## Bei nachgerüstetem FHD- oder AHD-Monitor und vorinstalliertem Orloco-Kamerakabel

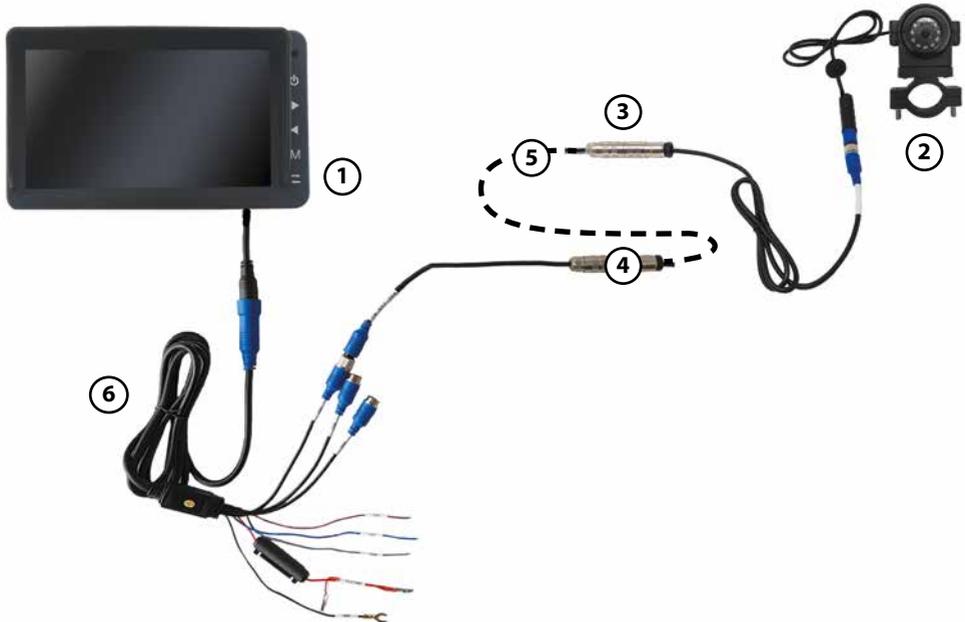


Abb. 1:

- 1 **FHD- oder AHD-Monitor** (erforderlich für die 1080 TVL-Kameraversion)
- 2 **RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera 1080 TVL**
- 3 **Adapter, vom 4 Pin-CGS-Schraubverbinder zum 4 Pin-Orloco-Schraubverbinder** (Art.-Nr.: RUAD-008)
- 4 **Adapter, vom 4 Pin-CGS-Schraubverbinder zum 4 Pin-Orloco-Schraubverbinder** (Art.-Nr.: RUAD-027)
- 5 **Serienmäßig vorinstalliertes 4 Pin-Orloco-Kamerakabel mit Schraubverbinder**
- 6 **Anschluss-Kabelbaum für Monitor** (jeweilige Monitoranleitung beachten)

## Bei serienmäßig vorgerüstetem Fahrzeugmonitor-Informationssystem und vorinstalliertem Orloco-Kamerakabel

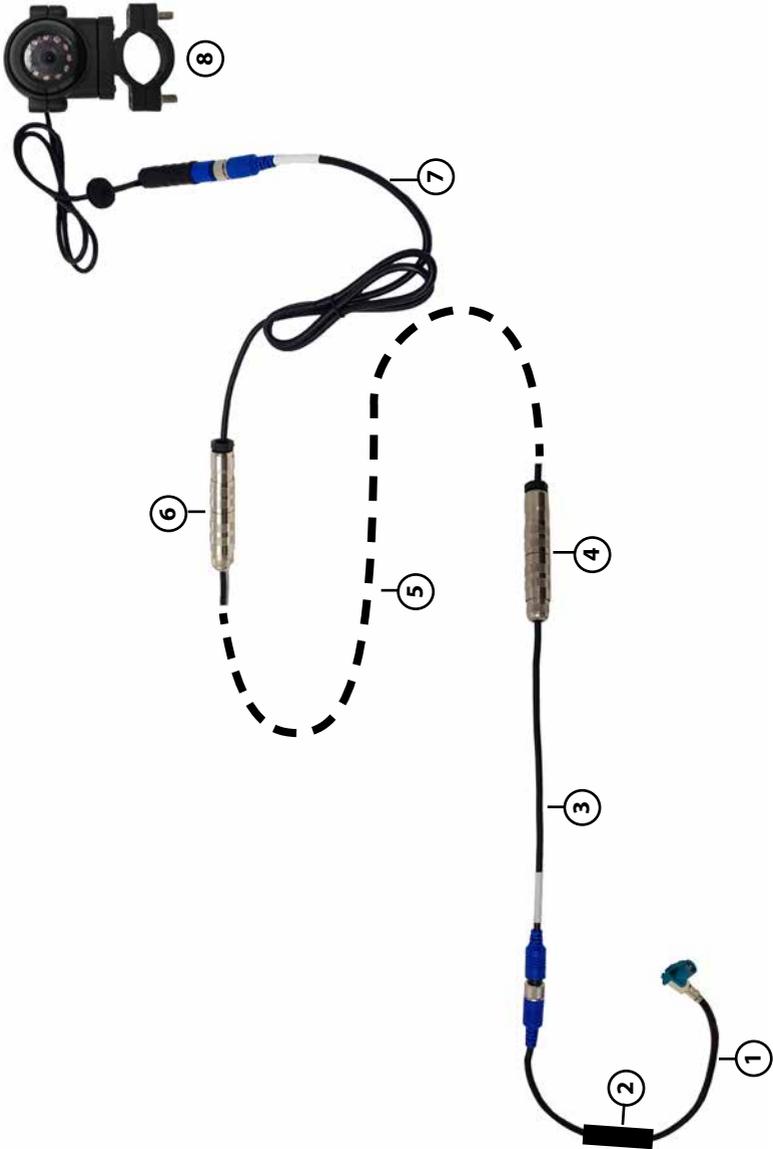


Abb. 1:

**Bitte zuerst lesen:**

Für den Anschluss an serienmäßig vorgerüstete Fahrzeugmoditore sind fahrzeugspezifische Adapter erhältlich.

- 1 **Bitte zuerst lesen:** Für den Anschluss an serienmäßig vorgerüstete Fahrzeugmoditore sind fahrzeugspezifische Adapter erhältlich.
- 2 **Adapter, vom 4 Pin-CGS-Schraubverbinder zum fahrzeugspezifischen Stecker Ihres serienmäßig vorgerüsteten Fahrzeugmonitor-Infotainmentsystems** (hier z.B. MAN MMT.2)
- 3 **Adapter, vom 4 Pin-CGS-Schraubverbinder zum 4 Pin-Orlaco-Schraubverbinder** (Art.-Nr.: RUAD-027)
- 4 **Anschlussstecker für serienmäßig vorinstalliertes Orlaco-Kamerakabel vorne**
- 5 **Serienmäßig vorinstalliertes 4 Pin-Orlaco-Kamerakabel mit Schraubverbinder**
- 6 **Anschlussstecker für serienmäßig vorinstalliertes Orlaco-Kamerakabel hinten**
- 7 **Adapter, vom 4 Pin-CGS-Schraubverbinder zum 4 Pin-Orlaco-Schraubverbinder** (Art.-Nr.: RUAD-008)
- 8 **Car Guard Rear Angel View RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera**

## Bei nachgerüstetem mobilen Navigationssystem und vorinstalliertem Orloco-Kamerakabel

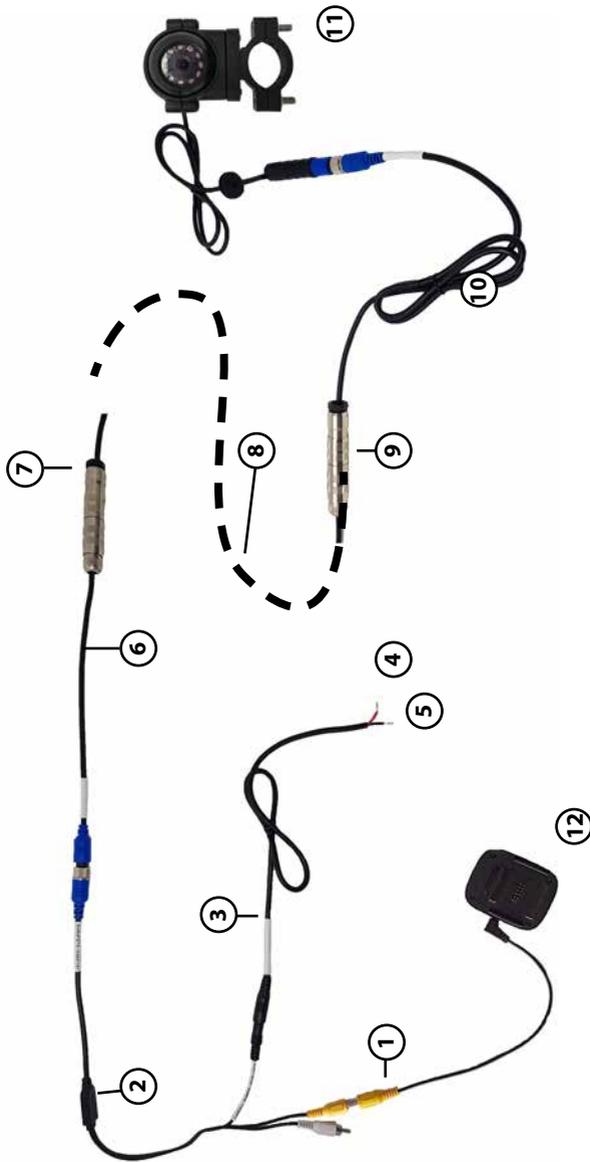


Abb. 2:

- 1 **Adapter, vom Cinch-Buchse zum Klinken-Stecker (im Lieferumfang des Navigationssystems)** (Art.-Nr.: ERNAS68V)
- 2 **Adapter, vom 4 Pin-CGS-Schraubverbinder zum Cinch-Stecker und DC-Stecker** (Art.-Nr.: RUAD-000)
- 3 **Stromversorgung für die Rückfahrkamera** (Art.-Nr.: RUDC)
- 4 **Rot:** auf (+) 9 – 32 Volt Rückfahrlicht legen
- 5 **Schwarz:** auf (-) Masse legen
- 6 **Adapter, vom 4 Pin-CGS- Schraubverbinder zum 4 Pin-Orlaco-Schraubverbinder** (Art.-Nr.: RUAD-027)
- 7 **Anschlussstecker für serienmäßig vorinstalliertes Orlaco-Kamerakabel vorne**
- 8 **Serienmäßig vorinstalliertes 4 Pin-Orlaco-Kamerakabel mit Schraubverbinder**
- 9 **Anschlussstecker für serienmäßig vorinstalliertes Orlaco-Kamerakabel hinten**
- 10 **Adapter, vom 4 Pin-CGS-Schraubverbinder zum 4 Pin-Orlaco-Schraubverbinder** (Art.-Nr.: RUAD-008)
- 11 **Car Guard Rear Angel View RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera**
- 12 **Halteplatte vom Navigationsgerät Snooper S6900**



**Schließen Sie bitte das braune Kabel (mit REVERSE beschriftet) vom 22 Pin-Stecker des IntelliRoute 9100DAB Navigationssystems an das Fahrzeugkabel für das Rückfahrlicht an, damit das Gerät beim Rückwärtsfahren automatisch auf das Kamerabild umschaltet.**

#### **Anschluss an Geräte anderer Hersteller:**

Alle am Markt erhältlichen Naviceiver, Moniceiver oder Einzelmonitore mit Cinch-Rückfahrkameraeingang haben auch einen dazugehörigen Trigger-Eingang, wo das Rückfahrlicht Ihres Fahrzeugs angeschlossen werden muss. Sobald der Rückwärtsgang eingelegt wird, geht das Rückfahrlicht an. Sobald dieses Signal am Naviceiver, Moniceiver oder Einzelmonitor anliegt, schaltet der Monitor auf das Rückfahrkamerabild um.

#### **Hinweis:**

Sie finden die Kabelfarbe dieses Rückfahrkamera-Trigger-Eingangs in der Einbauanleitung des von Ihnen verwendeten Gerätes.

- 1 **22 Pin Stecker IntelliRoute 9100DAB**
- 2 **Braun:** (Reverse) auf (+) 12 Volt Rückfahrlicht legen
- 3 **Camera-IN Rückfahrkameraeingang**
- 4 **Video Cinch**
- 5 **AUX IN Audio- Eingang**
- 6 **Audio Cinch**
- 7 **Adapter, vom 4 Pin-CGSSchraubverbinder zum Cinch-Stecker und DC-Stecker**  
(Art.-Nr.: RUAD-000)
- 8 **Stromversorgung für die Rückfahrkamera** (Art.-Nr.: RUDC)
- 9 **Schwarz:** auf (-) Masse legen
- 10 **Rot:** auf (+) 9 – 32 Volt Rückfahrlicht legen
- 11 **Serienmäßig vorinstalliertes 4 Pin-Orlaco-Kamerakabel mit Schraubverbinder**
- 12 **Adapter, vom 4 Pin-CGSSchraubverbinder zum 4 Pin-OrlacoSchraubverbinder**  
(Art.-Nr.: RUAD-027)
- 13 **Anschlussstecker für serienmäßig vorinstalliertes Orlaco- Kamerakabel vorne**
- 14 **Anschlussstecker für serienmäßig vorinstalliertes Orlaco- Kamerakabel hinten**
- 15 **Adapter, vom 4 Pin-CGSSchraubverbinder zum 4 Pin-Orlaco-Schraubverbinder**  
(Art.-Nr.: RUAD-008)
- 16 **Car Guard Rear Angel View RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera**

## Bei serienmäßig vorgerüstetem Fahrzeugmonitor-Informationssystem und nicht serienmäßig vorinstalliertem Kamerakabel



Abb. 4:

**Bitte zuerst lesen:**

Für den Anschluss an serienmäßig vorgerüstete Fahrzeugmoditore sind fahrzeugspezifische Adapter erhältlich.

- 1 **Car Guard Rear Angel View RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera**
- 2 **20 Meter Anschlusskabel mit 4 Pin- CGS- Schraubverbinder** (Art-Nr.: RUVKA20)
- 3 **Adapter, vom 4 Pin-CGSSchraubverbinder zum fahrzeugspezifischen Stecker Ihres serienmäßig vorgerüsteten Fahrzeugmonitor/Infotainmentsystems** (hier z.B. MAN MMT.2)
- 4 **Bitte zuerst lesen: Für den Anschluss an serienmäßig vorgerüstete Fahrzeugmoditore sind fahrzeugspezifische Adapter erhältlich.**

## Bei nachgerüstetem mobilen Navigationssystem und nicht serienmäßig vorinstalliertem Kamerakabel



Abb. 5:

- 1 **Car Guard Rear Angel View RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera**
- 2 **20 Meter Anschlusskabel mit 4 Pin- CGS- Schraubverbinder** (Art-Nr.: RUVKA20)
- 3 **Adapter, vom 4 Pin-CGSSchraubverbinder zum CinchStecker und DC-Stecker**  
(Art.-Nr.: RUAD-000)
- 4 **Stromversorgung für die Rückfahrkamera** (Art-Nr.: RUDC)
- 5 **Schwarz:** auf (-) Masse legen
- 6 **Rot:** auf (+) 9 – 32 Volt Rückfahrlicht legen
- 7 **Video Cinch**
- 8 **Adapter, vom Cinch-Buchse zum Klinken-Stecker (im Lieferumfang des Navigations-**  
**systems** (Art.-Nr.: ERNAS68V)
- 9 **Halteplatte Navigationsgerät Snooper S6900**

## Bei nachgerüstetem Festeinbau-Navigationssystem und nicht serienmäßig vorinstalliertem Kamerakabel

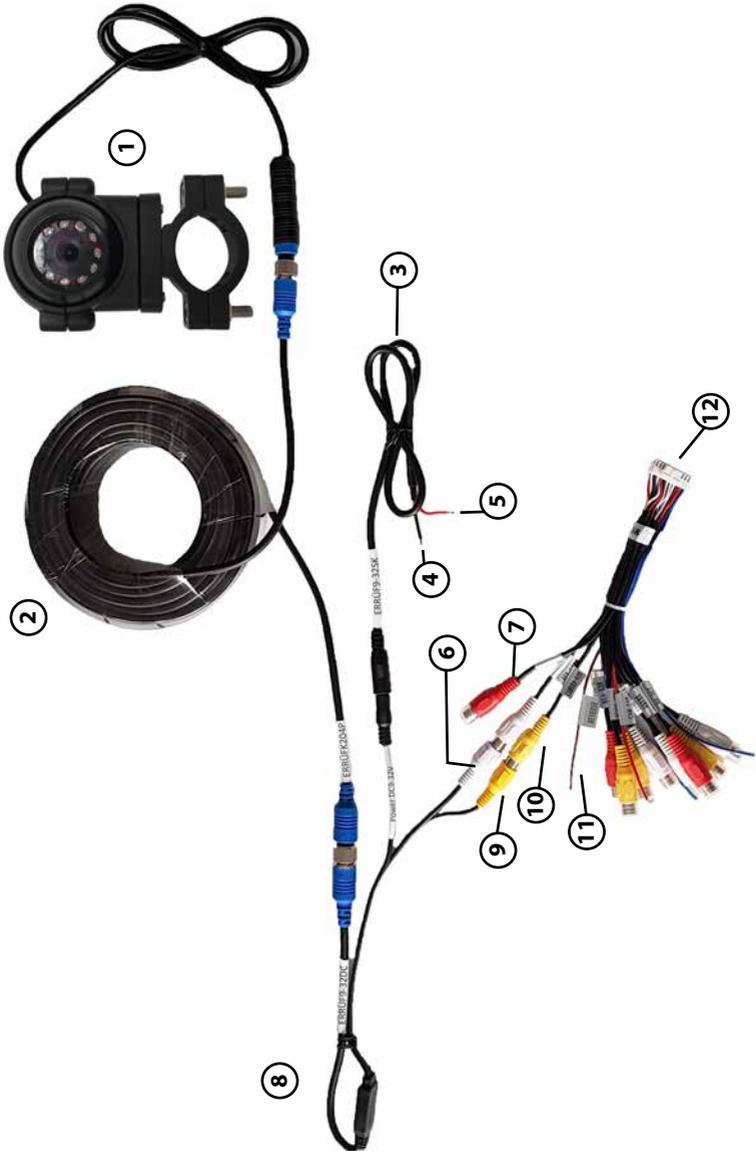


Abb. 6:

**Schließen Sie bitte das braune Kabel (mit REVERSE beschriftet) vom 22 Pin-Stecker des IntelliRoute 9100DAB Navigationssystems an das Fahrzeugkabel für das Rückfahrlicht an, damit das Gerät beim Rückwärtsfahren automatisch auf das Kamerabild umschaltet.**

### **Anschluss an Geräte anderer Hersteller**

Alle am Markt erhältlichen Naviceiver, Moniceiver oder Einzelmonitore mit Cinch-Rückfahrkame-  
raeingang haben auch einen dazugehörigen Trigger-Eingang, wo das Rückfahrlicht Ihres Fahr-  
zeugs angeschlossen werden muss. Sobald der Rückwärtsgang eingelegt  
wird, geht das Rückfahrlicht an. Sobald dieses Signal am Naviceiver, Moniceiver oder  
Einzelmonitor anliegt, schaltet der Monitor auf das Rückfahrkamerabild um.

### **Hinweis:**

Sie finden die Kabelfarbe dieses Rückfahrkamera-Trigger-Eingangs in der Einbauanleitung des von Ihnen verwendeten Gerätes.

- 1 **Car Guard Rear Angel View RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera**
- 2 **20 Meter Anschlusskabel mit 4 Pin- CGS- Schraubverbinder** (Art-Nr.: RUVKA20)
- 3 **Stromversorgung für die Rückfahrkamera** (Art-Nr.: RUDC)
- 4 **Schwarz:** auf (-) Masse legen
- 5 **Rot:** auf (+) 9 – 32 Volt Rückfahrlicht legen
- 6 **Audio- Cinch**
- 7 **AUX IN Audio- Eingang**
- 8 **Adapter, vom 4 Pin-CGSSchraubverbinder zum CinchStecker und DC-Stecker**  
(Art.-Nr.: RUAD-000)
- 9 **Video- Cinch**
- 10 **Camera- IN Rückfahrkamera- Eingang**
- 11 **Braun:** (Reverse) an (+) 12V Rückfahrlicht legen
- 12 **22 Pin Stecker IntelliRoute 9100DAB**

## Bei nachgerüstetem Monitor und nicht serienmäßig vorinstalliertem Kamerakabel

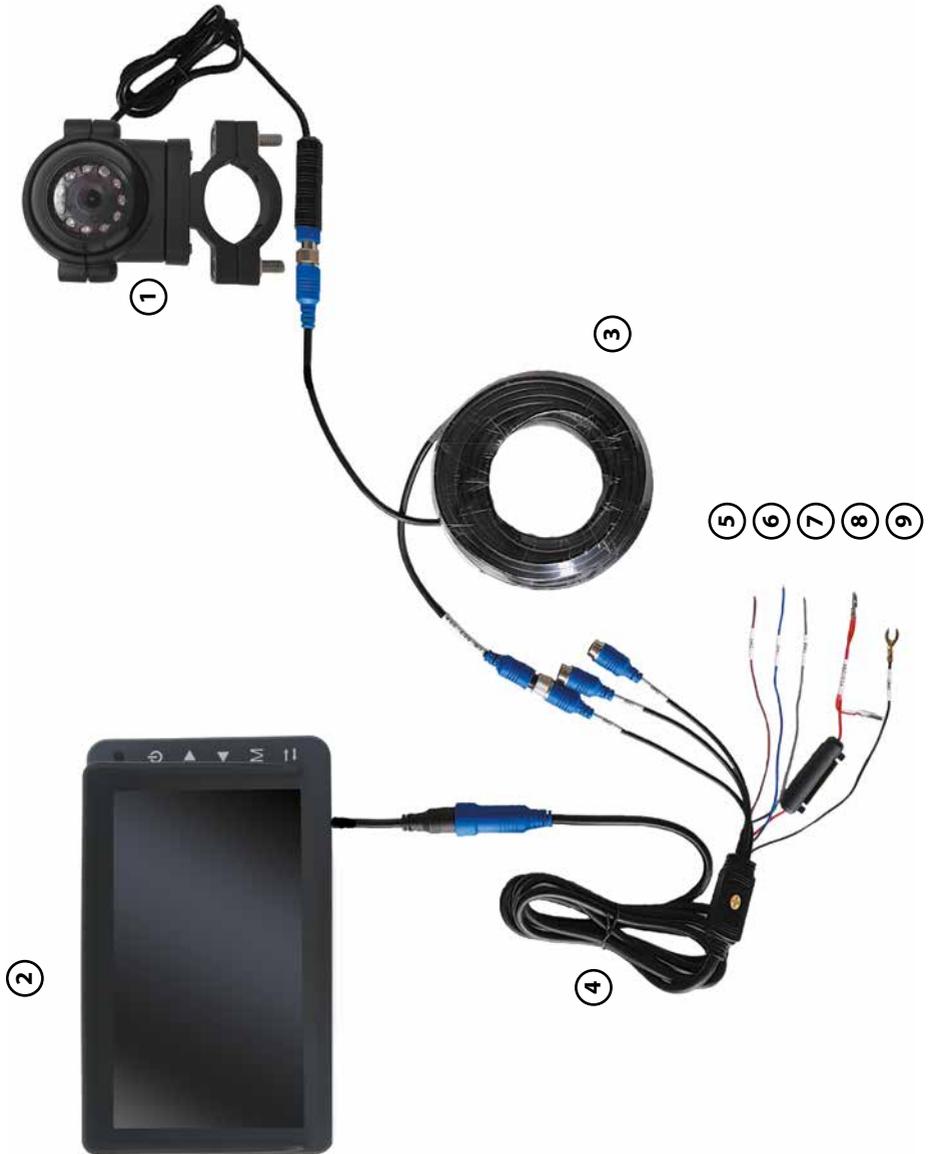


Abb. 7:

**Bitte zuerst lesen:**

Wenn Sie einen unserer 7 Zoll- oder 9 Zoll-AHD-Monitore benutzen möchten, sollten Sie anstatt der dargestellten 700TVL-Kamera eine unserer 1080p-Kameras verwenden, um so die herausragende Bildqualität des AHD-Monitors nutzen zu können.

**Hinweis:**

Sie können je nach ausgewähltem Monitor mehrere Kameras anschließen, einzelne oder mehrere Kameras auf dem Monitor darstellen und umfangreiche Konfigurationen vornehmen sowie nützliche Funktionen anwenden. Hierzu lesen Sie bitte die jeweilige Monitoranleitung.

- 1 **Car Guard Rear Angel View RAV-K Seiten-, Front-, Rückfahrkamera**
- 2 **CARGUARD REAR ANGEL VIEW™ RAV-MO 7HD, 7 Zoll AHD-Monitor**
- 3 **20 Meter Anschlusskabel mit 4 Pin- CGS- Schraubverbinder** (Art.-Nr.: RUVKA20)
- 4 **Anschluss-Kabelbaum** (Art.-Nr.: RUERMO7173A-001)
- 5 **Braun:** Trigger für Kamera 1: auf (+) 9 – 32 Volt Rückfahrlicht legen
- 6 **Blau:** Trigger für Kamera 3: auf (+) 9 – 32 Volt Signal legen (z. B. Arbeitsgerät)
- 7 **Grün:** Trigger für Kamera 2: auf (+) 9 – 32 Volt Signal legen (z. B. Blinkersignal)
- 8 **Rot:** auf (+) 9 – 32 Volt Zündung legen
- 9 **Schwarz:** auf (-) Masse legen

# WARTUNG UND PFLEGE

## WARTUNG UND PFLEGE

Überprüfen Sie die Schraubverbindungen regelmäßig auf sicheren Halt.

## PFLEGE

- ▶ Nutzen Sie einen korrosions-/lösungsmittelfreien Reiniger ohne Schleifmittel (keine Scheuermilch o.ä.)
- ▶ halten Sie bei Einsatz eines Dampfstrahlreinigers mindestens einen Abstand von 1m mit der Düse zur Kamera und überschreiten Sie die Wassertemperatur von 80°C sowie einen Druck von 80bar nicht.
- ▶ Zur Reinigung des Kameraglases empfehlen wir handelsüblichen Glasreiniger
- ▶ Bitte achten Sie stets auf eine schmutzfreie Oberfläche dieses Glases, da sonst das Bild beeinträchtigt werden könnte.
- ▶ Nutzen Sie keine kratzenden Gegenstände (Bürste, Stahlwolle) zur Reinigung.

### ACHTUNG

Durch den Einsatz eines korrosions-/lösungsmittelhaltigen Reinigers können Oberflächen und Dichtungen beschädigt werden und ein wasserdichter Kabeldurchgang in Ihr Fahrzeug kann nicht mehr gewährleistet werden.

---

## ENTSORGUNG

### Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

- ▶ Geben Sie Altgeräte bei kommunalen Sammelstellen ab.
- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Entsorgung in Ihrem Land.



# GEWÄHRLEISTUNG

Alle Angaben sind ohne Gewähr. Für Irrtümer oder Druckfehler übernimmt Car Guard keine Haftung. Es gilt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren.

## Die Gewährleistung erlischt in folgenden Fällen:

- Die Bedienungsanleitung wurde nicht beachtet.
- Das Gerät wurde fehlerhaft eingebaut.
- Das Gerät wurde verändert oder es wurden Reparaturversuche am Gerät vorgenommen.
- Das Gerät wurde überlastet.
- Das Gerät wurde an eine falsche Strom- oder Spannungsart angeschlossen oder wurde falsch gepolt.
- Das Gerät wurde falsch bedient oder fahrlässig behandelt.
- Das Gerät wurde durch überbrückte oder falsche Sicherungen beschädigt.
- Komponenten oder Kabel wurden durch Korrosion beschädigt.

Die Einsendung von vermutlich defekten Teilen geht grundsätzlich zu Lasten des Kunden.

**Bitte beachten Sie: Eine Fehlerbehebung ist nur mit genauer Fehlerbeschreibung, vorhandener Seriennummer und mit einer Kopie der Endkundenrechnung möglich.**

Wir übernehmen keine Gewähr oder Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt.

Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

# TECHNISCHE DATEN

## Kamera

	700 TVL	1080 TVL
Auflösung	610.000 Pixel, 700 TVL	2.080.000 Pixel, 1080 TVL
Bildsensor	1/3 Zoll Sony CCD 810	1/3 Zoll Sony MIX 225
Infrarot- Nachtsicht	(automatisch) bis zu 12m	
Kamerawinkel		
• vertikal	70°	75°
• horizontal	85°	95°
• diagonal	100°	125°
Wasser- und staubdicht	nach IP69K	
Video- Signal- Ausgang	1 Vp-p, 75 Ohm	
Abtastsystem	2:1 Interlace	2:1 progressiv
TV-System	PAL/ NTSC	
Lichtempfindlichkeit	0 Lux (nachts)/ 0,1 Lux (tagsüber)	
Stromversorgung	9 – 32 V DC In Verbindung mit einem Monitor ist keine extra Stromver- kabelung nötig für die Rückfahrkamera, Stromversorgung direkt vom Monitor Auto-ON-Funktion in Verbindung mit dem Rückfahrgang	
Stromverbrauch im Betrieb		
• tagsüber	88 mA	
• nachts	128 mA	
• maximal	250 mA	
Brennweite	2,8mm	3,6 mm
Temperaturbereiche		
• Lagerung	-40 ... +80 °C	
• Betrieb	-20 ... +75 °C	
Leistungsbedarf	<3W, I <sub>max</sub> <250mA	
Anschluss	4Pin/RCA	
Kamerabild	Ausgabebild spiegelbar in Verbindung mit einem passendem Ausgabegerät mit Bildspiegel- Funktion	
Signal- Rausch- Verhältnis	48 dB	52 dB

	700 TVL	1080 TVL
Bilddoptimierung	automatische Gegenlichtkompensation Helligkeits- und Weißabgleich	
Elektronische Verschlusszeit	1/50 (PAL) ~ 1/100.000 s	
Synchronisierung	intern	
Synchronisierungsfrequenz		
• horizontal	15,6 / 15,7 kHz	
• vertikal	50 Hz / 60 Hz	
Halterung	rostfrei Klemmdurchmesser ca. 20-30mm	



# EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

We, CARGUARD Technologies GmbH  
Adress: Röhrichtweg 12 / 44263 Dortmund /Germany,  
declare on our own responsibility, that the product:

Kind of equipment: Rückfahrkamera feststehend, Rückfahrkamera mit motorischer Verschlussklappe, Doppelkamera, Doppelkamera mit motorischer Verschlussklappe, 9 – 32 Volt Spannungswandler, Kugelkamera, Seitenkamera, Umschaltbox, Rückfahrkamera-Bildübertragung per Funk, 7 Zoll LCD Monitor

Model: ZURÜF, ZURÜF2, ZURÜF24, ZURÜF224, ZURÜMV, ZURÜMV24, ZURÜDMV, ZURÜM7F, ZURÜMF24, ZURÜD, ZURÜ24VA, ZURÜDU, ZURÜF2W, ZURÜF2W24, ZURÜS, ZURÜSE, ZURÜF3S, ZURÜF3S24, ZURÜ24VA, ZURÜF60, ZURÜBF, ZURÜMOS7, ZURUF43P141, ZURUMV23P141, ZURUDB112P221, ZURUDB212P221, ZURUDB212P223, ZURUF13P143, ZURUM23P141, ZURUM23P153, ZURUS13P331, ZURUS13P333, ZURUF13P341, ZURUF13P343, RUS13333PT, RUS16333PT, RUU24, RUU24S, RUU22S, RAV-K

is in conformity with following directives and standards or regulations:

EMC Directive of 2004/108/EC

Automotive EMC Directive 72/245/EEC with amendments up to 2009/19/EC

The product is marked with 

Dortmund, 03.01.2020  
(Place and date of issue)

Jens Bergemann, Geschäftsführer, CARGUARD Technologies GmbH

(Manufacturer/ Authorized representative name and signature)

**Version: 27.05.2022**