

# KENWOOD

## CMOS-310 CMOS-210

UNIVERSAL MULTI-VIEW CAMERA/ UNIVERSAL REAR VIEW CAMERA

### **INSTRUCTION MANUAL**

CAMÉRA MULTI-VUES UNIVERSELLE/ CAMÉRA DE RECUL UNIVERSELLE

### **MODE D'EMPLOI**

UNIVERSAL MULTIVIEW-KAMERA/ UNIVERSAL RÜCKFAHRKAMERA

### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

UNIVERSELE MULTIVIEWCAMERA/ UNIVERSELE ACHTERUITRIJCAMERA

### **GBRUIKSAANWIJZING**

TELECAMERA MULTIVISIONE UNIVERSALE/ TELECAMERA PER RETROMARCIA UNIVERSALE

### **ISTRUZIONI PER L'USO**

CÁMARA DE MULTIVISIÓN UNIVERSAL/ CÁMARA DE VISTA TRASERA UNIVERSAL

### **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

CÂMARA MULTIVISÃO UNIVERSAL/ CÂMARA TRASEIRA UNIVERSAL

### **MANUAL DE INSTRUÇÕES**

通用多图像摄像头/通用后视摄像头

### **使用说明书**

JVC KENWOOD Corporation

**Take the time to read through this instruction manual.**

**Familiarity with installation and operation procedures will help you obtain the best performance from your new Universal Camera.**

#### **For your records**

Record the serial number, found on the back of the unit, in the spaces designated on the warranty card, and in the space provided below. Refer to the model and serial numbers whenever you call upon your Kenwood dealer for information or service on the product.

Model CMOS-310/CMOS-210 Serial number \_\_\_\_\_

#### **US Residence Only**

**Register Online**

Register your Kenwood product at [www.Kenwoodusa.com](http://www.Kenwoodusa.com)

## Before Use/ Installation Procedure

### **⚠️ WARNING**

#### To prevent injury or fire, take the following precautions:

- To prevent a short circuit, never put or leave any metallic objects (such as coins or metal tools) inside the unit.
- Installation and wiring of this product require specialist skill and experience. To assure your safety, please request a specialist technician to install the unit.

### **⚠️ CAUTION**

#### To prevent damage to the product, take the following precautions:

- Make sure to ground the unit to a negative 12V DC power supply.
- When replacing a fuse, only use a new fuse with the prescribed rating. Using a fuse with the wrong rating may cause your unit to malfunction.
- Do not use your own screws. Use only the screws provided. If you use the wrong screws, you could damage the unit.

### **NOTE**

- This product is a rear view camera for checking the view at the rear of a car.
- A rear view camera is a camera that provides symmetrical images in the same way as rear and side view mirrors.
- Connection to a TV with an RCA video input is possible, but confirm whether the TV you use has a reverse gear connection function.
- This product is designed to supplement the driver's rear view, but the camera images do not show all dangers and obstacles. Be sure to look behind you when reversing to confirm the view.
- This product features a wide-angle lens, so the near view is wide and the far view is narrow, which may create a false sense of distance. Be sure to look behind you when reversing to confirm the view.
- Do not wash your car with an automatic car wash or high-pressure water as it may result in water entering the camera or the camera falling off.
- Check camera bracket installation before driving.  
Are the screws loose?
  - Is the camera bracket firmly secured?
  - If the rear view camera comes loose while you are driving it may cause an accident.
- Before finally installing the unit, connect the wiring temporarily, making sure it is all connected up properly, and the unit and the system work.

- When mounting this unit, make sure none of the leads are trapped between this unit and the surrounding metalwork or fittings.
- Do not mount this unit near the heater outlet, where it would be affected by heat, or near the doors, where rainwater might splash onto it. (Never install in locations such as the above because of the danger of malfunction due to high temperatures.)
- Before drilling any mounting holes always check behind where you want to drill the holes. Do not drill into the gas line, brake line, electrical wiring or other important parts.
- If this unit is installed in the passenger compartment, anchor it securely so it does not break free while the car is moving, and cause injury or an accident.
- If this unit is installed under a front seat, make sure it does not obstruct seat movement. Route all leads and cords carefully around the sliding mechanism so they do not get caught or pinched in the mechanism and cause a short circuit.

### **Care and maintenance**

- When the product gets dirty, wipe dry with a silicon cloth or soft cloth. If it is seriously stained, remove stain with a cloth moistened with a neutral cleaner and then wipe the cleaner away. Do not use a hard cloth and/or a volatile substance such as lacquer thinner or alcohol, scratches, deformation, degradation and/or damage may result.
- When a lens component gets dirty, wipe gently with a soft cloth moistened with water. Do not rub with a dry cloth to prevent scratching the lens.

### **Installation Procedure**

- 1 To prevent a short circuit, remove the key from the ignition and disconnect the  $\ominus$  battery.
- 2 Make the proper input and output wire connections for each unit.
- 3 Connect the wiring harness wires in the following order: ground, ignition and camera unit.
- 4 Install the unit in your car.
- 5 Reconnect the  $\ominus$  battery.

### **⚠️ WARNING**

- If you connect the ignition wire (Red) to the car chassis (Ground), you may cause a short circuit, that in turn may start a fire. Always connect those wires to the power source running through the fuse box.
- Do not cut out the fuse from the ignition wire (Red). The power supply must be connected to the wires via the fuse.

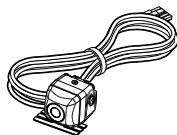
**CAUTION**

- If your car's ignition does not have an ACC position, connect the ignition wires to a power source that can be turned on and off with the ignition key. If you connect the ignition wire to a power source with a constant voltage supply, as with battery wires, the battery may die.
- If the fuse blows, first make sure the wires aren't touching to cause a short circuit, then replace the old fuse with one with the same rating.
- Insulate unconnected wires with vinyl tape or other similar material. To prevent a short circuit, do not remove the caps on the ends of the unconnected wires or the terminals.
- After the unit is installed, check whether the brake lamps, blinkers, wipers, etc. on the car are working properly.
- Install so that it does not obstruct the rear field of view.
- Install so that it does not protrude from the side of the car.
- Do not perform installation in rain or fog.
- When humidity is high, dry the surface to which the unit is to be attached before installing.
- Moisture on the attachment surface reduces adhesive strength, which may lead to the unit coming off.
- Do not attach the camera bracket to areas on the car body treated with fluorocarbon resin, or glass.
- May result in the rear view camera falling off.
- Do not apply water to the unit.
- Do not expose the unit to rain.
- Do not subject the camera to unnecessary force.
- Thoroughly clean where tape is used for sticking on the unit.
- Refer to the Instruction's manual for details on connecting the other units, then make connections correctly.
- Secure the wiring with cable clamps or adhesive tape. To protect the wiring, wrap adhesive tape around them where they lie against metal parts.
- Route and secure all wiring so it cannot touch any moving parts, such as the gear shift, handbrake and seat rails.
- Do not route wiring in places that get hot, such as near the heater outlet. If the insulation of the wiring melts or gets torn, there is a danger of the wiring short-circuiting to the vehicle body.
- When replacing the fuse, be sure to use only fuse of the rating prescribed on the fuse holder.
- To minimize noise locate the TV antenna cable, radio antenna cable and RCA cable as far away from each other as possible.
- Do not install the power supply box unit in places where it may become subject to high temperatures or humidity, such as:
  - Places close to a heater, vent or air conditioner.
  - Places exposed to direct sunlight, such as on top of the dashboard or the rear shelf.
  - Places that may be splashed by rain, for example close to the door.

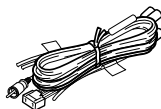
- Lay the cords by avoiding high-temperature areas. Use corrugated tubes for wiring inside the engine room. If a cord contacts a high-temperature area of the vehicle, the coating may melt and cause short-circuiting, which may lead to a fire or electric shock hazard.

**Accessories**

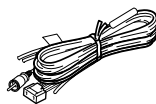
Camera (with camera bracket) .....1



Power cord .....1

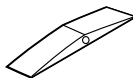


CMOS-310



CMOS-210

Waterproof packing .....1  
Camera bracket clamping screw.....1



**CMOS-310 only**

Switch unit.....1  
Double-side adhesive tape .....1



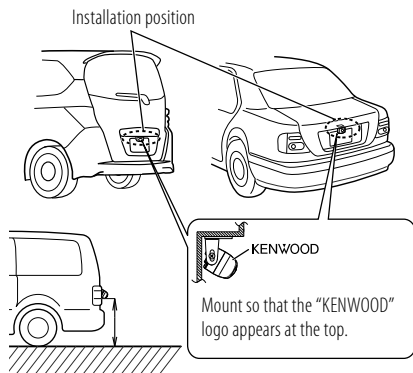
# Installation

## ⚠ CAUTION

• The adjustments during camera setting may be hindered depending on the camera installation position. Do not install the camera securely but attach it only temporarily until the camera setting has completed.

## Recommended Installation Position

### Examples of correct camera installation



The CMOS-310 should be installed at a height of 55 cm (1.8 feet) or more.

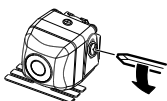
## Installing the Camera/Adjusting its angle

### 1 Decide the camera installation position.

### 2 Clean the camera installation surface.

Using a commercially available cleaner, wipe dirt, moisture and oil away from the surface on which the camera bracket is to be attached.

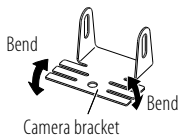
### 3 Loosen the camera bracket retaining screws.



Using a commercially available Phillips screwdriver, loosen the two retaining screws.

Perform steps 4 and 5 only when they are required.

### 4 If required, separate the camera bracket from the camera and adjust the shape according to the surface on which it will be attached.



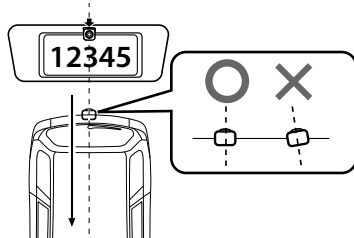
Adjust the camera bracket shape so that it fits the camera installation position.

### 5 Mount the camera on the camera bracket.

Mount so that the "KENWOOD" logo appears at the top.

### 6 Fix the camera temporarily with tape, etc.

Using a piece of tape, etc., fix the camera temporarily and adjust the angles so that the rear end of the vehicle can be viewed.



Attach the camera on the rear center position of the vehicle taking care not to hide the license plate. Make sure that the camera points straight toward the rear of the vehicle travel direction. Be careful not to lean the camera toward other directions of the vehicle, etc.

### 7 Complete all of the required connections.

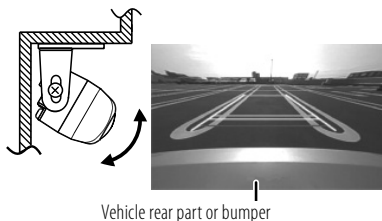
### 8 Display the camera video.

Some video monitors may switch automatically to the external video input function. For details, read the instruction manual for your video monitor.

### 9 Change the shift lever to the R (Reverse) range to view the image of the rear of the vehicle.

Before viewing the camera, apply the parking brake and chock the wheels so that the vehicle will not move. Otherwise, an unexpected accident may result.

- 10** Adjust the camera angle so that the rear part of the vehicle or the rear bumper is visible at the bottom of the monitor screen.



When adjusting the camera angle, be careful not to stretch the camera cord.

- 11** After adjusting the camera angle, tighten the retaining screws firmly.

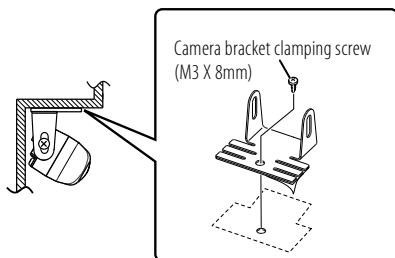
Inspect the retaining screws at times. If they are loose, tighten them firmly.

- 12** Perform the operations in “Camera Setting” (page 8). (CMOS-310 only)

If an adjustment is not possible in the currently available range, change the camera position before retrying.

- 13** Fix the camera firmly in position.

Peel off the paper liner from the double-side adhesive tape on the camera bracket and attach it. After attaching, push the camera bracket with your finger to ensure close adhesion. Do not touch the adhesive surface with your hand or peel and reattach an attached tape, as these will degrade the adhesive force and may cause the camera bracket to be detached. If required, secure the bracket on the vehicle body using the camera bracket clamping screw.

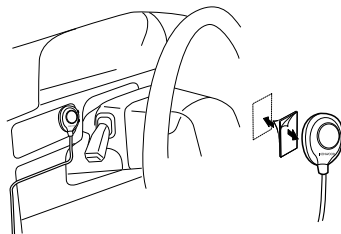


## Installing the Switch Unit (CMOS-310 only)

- 1** Clean the switch unit installation surface.

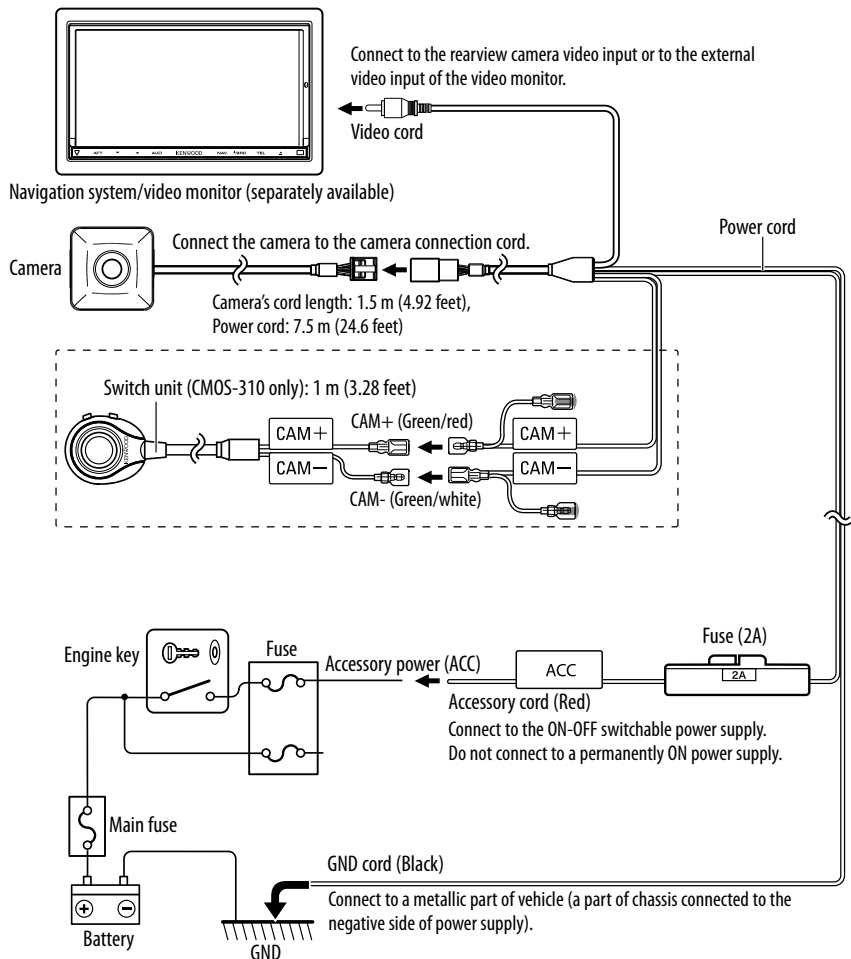
Using a commercially available cleaner, wipe dirt, moisture and oil away from the surface on which the switch unit is to be attached.

- 2** Attach double-side adhesive tape on the bottom of the switch unit and then attach it in an easy-to-operate position, for example near the dashboard on the driver seat side.



# Connections

## Basic Connections



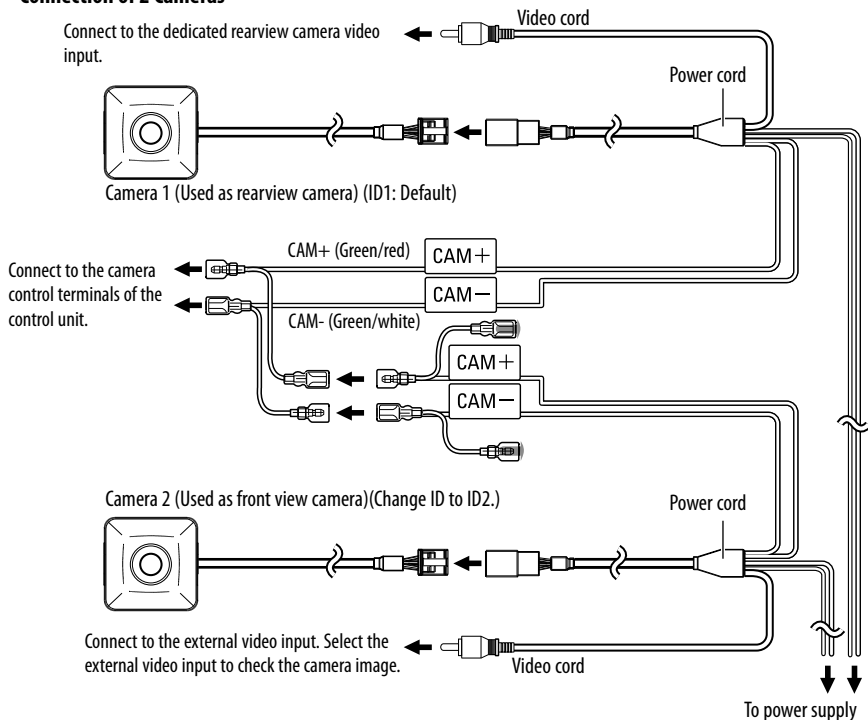
### ⚠ CAUTION

- If the engine key of your vehicle does not have the ACC position, branch the wire energized when the engine key is ON and connect it to the accessory power cord.
- Before proceeding to connections, make sure that the engine key is not inserted and disconnect the (⊖) terminal of the battery to prevent the short-circuiting incident.

# System Connection (CMOS-310 only)

- When connecting the camera to a Kenwood navigation system etc, (Control unit) equipped with the camera control function, use the provided control unit connection cord. This allows the control unit to switch the display view and adjust the camera as well on touch the control unit screen.
- When using two CMOS-310 units (for the front and rear), it is required to set an ID for the front camera. For details, see "Camera ID Setting" (page 13).
- Connect the power supply in the same way as "Basic Connections".
- The provided switch unit is not used in the system connection.

## Connection of 2 Cameras



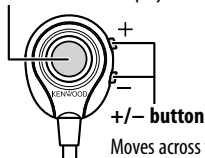
# Camera Setting (CMOS-310 only)

## Switch Unit Operation

The switch unit can be used to switch the image display mode, view/hide the guideline display and adjust the camera.

### View button

- Switches the image display mode.
- Select an item in the setting mode.
- Press and hold to display or hide the guidelines.



Moves across the setting mode items or sets an adjustment value.

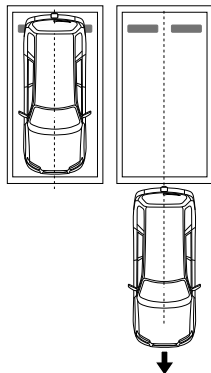
## Preparation Before Camera Setting

### 1 Stop the vehicle.

In a parking space with white lines and tire stoppers, park the vehicle in the center of the white line frame.

### 2 Advance the vehicle.

- Move the vehicle forward until the entire parking space can be viewed in the camera image.
- Be sure to apply the parking brake and push the brake pedal so that the vehicle is completely stationary. Perform the setting in a place that will not cause nuisance to other people.



## Camera Setting Procedure

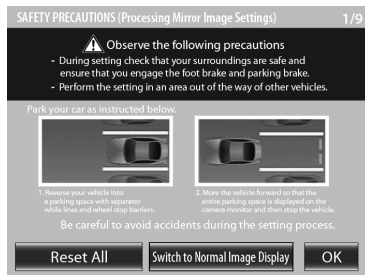
### 1 Complete all of the required connections in advance.

### 2 Display the camera video.

Some video monitors may switch automatically to the external video input function. For details, read the instruction manual for your video monitor.

### 3 Press and hold the view and + buttons of the switch unit simultaneously to enter the camera adjustment mode.

### 4 First select the positioning of the camera.



Use the + or – button to select an item and press the view button to enter the selection.

- When using the camera as the rearview camera, select [OK].
- When using the camera as the front camera, select [Switch to Normal Image Display] and then select [OK].
- Selecting [Reset All] resets all of the camera settings to the defaults.

### 5 Select a camera adjustment item and adjust it.

The following items are available for camera adjustment.

#### 1. Overhead view image adjustments

(Centering, Right-and-Left angle, Up-and-Down Angle)

#### 2. Wide view guideline adjustments

(Size, Horizontal direction, Vertical direction, Red Line Position Setting)

#### To select an item:

Press the + or – button to select an item and press the view button to enter the selection. When an adjustment item is selected, the frame of its icon turns from blue to red.

#### To adjust the item:

After selecting the item, press the + or – button to adjust it and press the view button to enter the adjusted value.

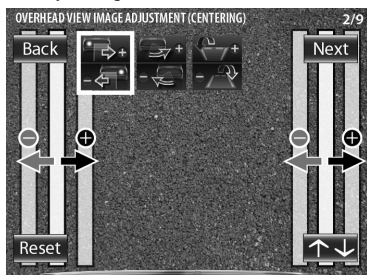
### 6 End the setting.



## Overhead View Image Adjustment (Centering)

This item adjusts the center of the camera installation position.

- 1 Select "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (CENTERING)".
- 2 Press the + or – button of the switch unit so that the two white lines appear on the position corresponding to the center line of the vehicle.



Adjustment is possible by one step to the left and right. If the adjustment is not possible in the currently available range, change the camera position before retry.

- Select [Back] to go back to the previous adjustment item.
- Select [Next] to advance to the next adjustment item.
- Selecting [Reset] in an individual adjustment item resets the camera setting of that item to the default.
- Select [ $\uparrow\downarrow$ ] to invert the icon upside down.

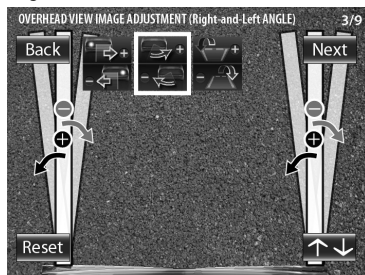
- 3 After completing the adjustment, press the view button.

- ↓ Advances to "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)".

## Overhead View Image Adjustment (Right-and-Left Angle)

This item adjusts the horizontal angle (in the rotary direction) of the camera installation position.

- 1 Select "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)".



- 2 Press the + or – button of the switch unit so that the center of the parking space is displayed vertically.

Adjustment is possible by one step to the left and right. If the adjustment is not possible in the currently available range, change the camera position before retrying.

- 3 After completing the adjustment, press the view button.

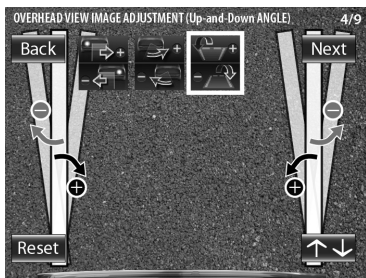
- ↓ Advances to "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)".

# Camera Setting (CMOS-310 only)

## Overhead View Image Adjustment (Up-and-Down Angle)

This item adjusts the vertical angle (inclination) of the camera installation position.

- 1 Select "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)".
- 2 Press the + or - button of the switch unit so that the lines indicating the vehicle width are shown vertical.

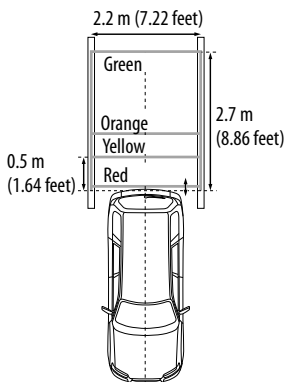


Adjustment is possible by one step up and down. If the adjustment is not possible in the currently available range, change the camera position before retrying.

- 3 After completing the adjustment, press the view button.
  - 4 Select [Next].
- ↓ Advances to "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)".

## For Guideline Adjustment

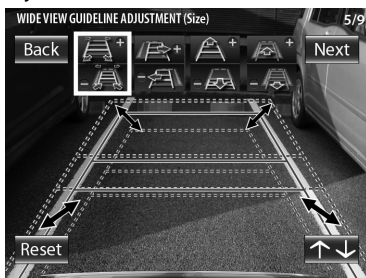
- The subsequent adjustments adjust the sizes, lengths and positions of the guidelines displayed in the wide view and overhead view. By default, three guidelines shown below (green, yellow and red) are displayed assuming that the camera installation height is 80 cm (2.62 feet) and that the distance between the left and right lines of the parking space is 2.2 meters (7.22 feet). Adjusting the wide view or overhead guidelines alters the interval between the corresponding guidelines. As the interval between each set of guidelines varies depending on the camera installation height, check the actual settings after all of the following adjustments are completed.
- Once the interval between guidelines has been adjusted according to your parking space, the displayed guidelines do no longer indicate the width of the vehicle. Note that the sizes of parking space are greatly variable and confirm the actual size of each parking space before attempting to park in it.
- The orange line indicates the position of the overhead view (area on the near side of the orange line) and of the wide view (area beyond the orange line) in the PinP view (page 14). When the orange line displayed in the wide view exceeds the parking line, slow down the vehicle and move until the red line (parking position) by checking it in the overhead view.
- The red line is used to indicate the parking position and can set it independently from other guide lines.



## Wide View Guideline Adjustment (Size)

This item adjusts the overall size of guidelines displayed in the wide view.

- 1 Select "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)".
- 2 Press the + or – button of the switch unit to adjust the size.

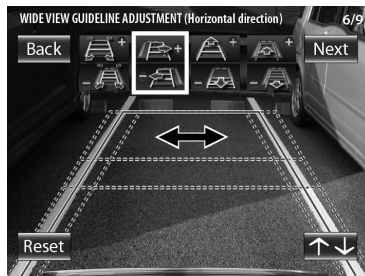


- 3 After completing the adjustment, press the view button.
- ↓ Advances to "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)".

## Wide View Guideline Adjustment (Horizontal Direction)

This item adjusts the left-right positioning of the guidelines displayed in the wide view.

- 1 Select "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)".
- 2 Press the + or – button of the switch unit to adjust the left-right positioning.



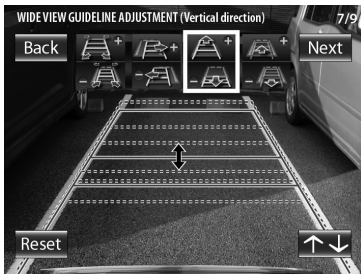
- 3 After completing the adjustment, press the view button.
- ↓ Advances to "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)".

## Camera Setting (CMOS-310 only)

### Wide View Guideline Adjustment (Vertical Direction)

This item adjusts the length of the guidelines displayed in the wide view.

- 1 Select "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)".
- 2 Press the + or – button of the switch unit to adjust the length.



- 3 After completing the adjustment, press the view button.

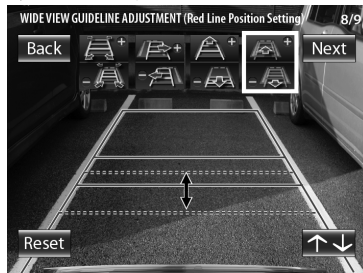
↓ Advances to "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)."

### Wide View Guideline Adjustment (Red Line Position Setting)

This item adjusts the position of the red line displayed in the wide view. The red line can be used independently to set the reference line for the vehicle parking position.

- 1 Select "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)".
- 2 Press the + or – button of the switch unit to adjust the position of the red line.

By default, the red line is superimposed with the yellow line that is closest to the vehicle. Move the red line until the edge of your vehicle's bumper.

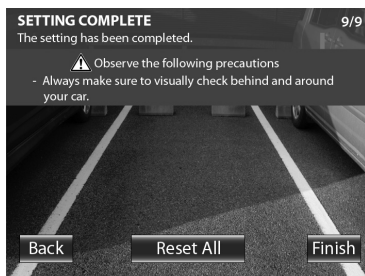


- 3 After completing the adjustment, press the view button.

- 4 Select [Next].

↓ Advances to "SETTING COMPLETE".

## Finishing the Camera Setting

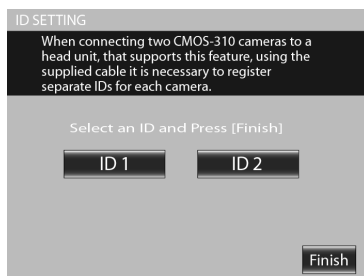


- 1 Press the + or – button of the switch unit to select [Finish] and press the view button.

## Camera ID Setting

When connecting two CMOS-310 units to a Kenwood navigation system etc. equipped with the camera control function, it is required to assign different camera IDs to the 2 cameras. The camera IDs of both cameras have been set to ID1 at the factory.

- 1 Press and hold the + button of the switch unit for more than 2 seconds, and then press and hold the – button for more than 2 seconds.
- 2 Press the + or – button of the switch unit to select the camera ID, and press the view button.



- 3 After setting, press the + or – button of the switch unit to select [Finish] and press the view button.

# Display View Switching (CMOS-310 only)

## Display View Switching

The CMOS-310 camera system can display 5 kinds of camera images.

### 1 With an image displayed on the monitor, press the view button of the switch unit.

Each press switches the image display mode in the following order.

#### Super Wide View

Wide-angle image covering a horizontal angle of about 190°.



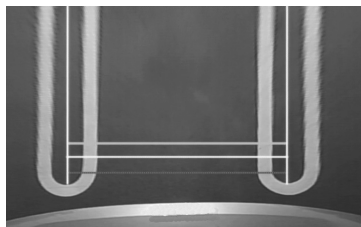
#### Wide View

Camera image covering a horizontal angle of about 135°.



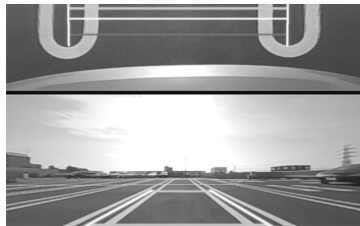
#### Overhead View

Image seen from the viewpoint straight up above the vehicle.



#### PinP View

The overhead view is displayed on the upper half of the screen while the wide view is displayed on the lower half. The overhead view in the upper half of the screen shows the area on the nearer side of the orange line shown in the wide view in the lower half.



#### Corner View

The views seen from the two corners of vehicle are displayed on the left and right halves of the screen.



When connecting the camera to a Kenwood navigation system etc, (Control unit) equipped with the camera control function, use the provided control unit connection cord. This allows the control unit to switch the display view as well on touch the control unit screen (page 7).

# Specifications

## Camera Unit (CM05-310)

### Output video

: Wide-angle mirror image (for rearview)/wide-angle normal image (for front view)

**Sensor:** 1/4-inch color CMOS sensor

**Number of pixels:** Approx. 310,000 pixels

### Lens

: Wide angle, Focal length  $f=0.82$  mm, F value 2.4

### Angles of view

: Horizontal: Approx. 190°

: Vertical: Approx. 151°

**Video output:** 1.0 Vp-p/ 75Ω

**Illumination range:** Approx. 0.9 to 100,000 lux

**Iris system:** Electronic iris

**Scanning system:** Interlace

**Synchronizing system:** Internal synchronization

**Dimensions (WxHxD):** 24 x 24 x 24.9 mm

**Weight:** Approx. 36 g (without cable)

## Camera Unit (CM05-210)

### Output video

: Wide-angle mirror image (for rearview)

**Sensor:** 1/4-inch color CMOS sensor

**Number of pixels:** Approx. 310,000 pixels

### Lens

: Wide angle, Focal length  $f=1.41$  mm, F value 2.3

### Angles of view

: Horizontal: Approx. 130°

: Vertical: Approx. 101°

**Video output:** 1.0 Vp-p/ 75Ω

**Illumination range:** Approx. 0.9 to 100,000 lux

**Iris system:** Electronic iris

**Scanning system:** Interlace

**Synchronizing system:** Internal synchronization

**Dimensions (WxHxD):** 24 x 24 x 24.9 mm

**Weight:** Approx. 34 g (without cable)

## Switch Unit (CM05-310 only)

**Dimensions (WxHxD):** 27.5 x 32.8 x 12 mm

**Weight:** Approx. 10 g (without cable)

## General

**Operating voltage:** 14.4V (9.0V – 16.0V)

**Max. current consumption (CM05-310):** 80 mA

**Max. current consumption (CM05-210):** 60 mA

- Mirror image means that the video image inverts the left and right just like the image seen on the rearview mirror or a side mirror.
- Specifications subject to change without notice.

This Product is not installed by the manufacturer of a vehicle on the production line, nor by the professional importer of a vehicle into an EU Member State.

## Information on Disposal of Old Electrical and Electronic Equipment and Batteries (applicable for EU countries that have adopted separate waste collection systems)



Products and batteries with the symbol (crossed-out wheeled bin) cannot be disposed as household waste.



Old electrical and electronic equipment and batteries should be recycled at a facility capable of handling these items and their waste byproducts.



Contact your local authority for details in locating a recycle facility nearest to you. Proper recycling and waste disposal will help conserve resources whilst preventing detrimental effects on our health and the environment.

Notice: The sign "Pb" below the symbol for batteries indicates that this battery contains lead.

# Avant utilisation / Procédure d'installation

## **⚠️ AVERTISSEMENT**

### **Afin d'éviter toute blessure ou incendie, prenez les précautions suivantes :**

- Afin d'éviter tout court-circuit, ne placez et ne laissez jamais d'objets métalliques (tels que des pièces de monnaie ou des outils en métal) dans l'appareil.
- L'installation et le câblage de ce produit nécessite les compétences et l'expérience d'un spécialiste. Pour garantir la sécurité, veuillez demander à un technicien spécialisé d'installer l'unité.

## **⚠️ ATTENTION**

### **Afin d'éviter d'endommager l'appareil, prenez les précautions suivantes :**

- Assurez-vous de mettre l'appareil à la masse sur une alimentation négative de 12V CC.
- Si un fusible doit être changé, remplacez-le uniquement par un fusible neuf, de la valeur spécifiée. L'utilisation d'un fusible d'une valeur différente peut être la cause d'un mauvais fonctionnement de votre appareil.
- N'utilisez pas vos propres vis. Utilisez uniquement les vis fournies. Si vous utilisez des vis inappropriées, vous risquez d'endommager l'appareil.

## **REMARQUE**



- Cet appareil est une caméra de recul qui permet de voir derrière le véhicule.
- Une caméra de recul ou de vue arrière est une caméra qui fournit des images inversées de la même façon que le rétroviseur central et les rétroviseurs latéraux.
- La connexion à un téléviseur doté d'une prise d'entrée vidéo RCA est possible, à condition que ce téléviseur soit conçu pour détecter l'enclenchement de la marche arrière.
- Ce produit est conçu pour compléter la vue arrière du conducteur, mais les images de la caméra ne permettent pas de voir tous les dangers et les obstacles. Veillez à regarder derrière vous lorsque vous reculez pour contrôler la vue.
- Ce produit est équipé d'un objectif grand angle, de sorte que les vues de près sont larges et les vues de loin sont étroites, ce qui peut fausser l'impression de distance. Veillez à regarder derrière vous lorsque vous reculez pour contrôler la vue.
- Ne lavez pas votre voiture dans une station de lavage automatique ou avec un jet à haute pression. De l'eau pourrait pénétrer dans la caméra ou bien celle-ci risquerait de tomber.
- Vérifiez le support de montage de la caméra avant de conduire. Les vis sont-elles desserrées ?
  - Le support de la caméra est-il bien fixé ?
  - Si la caméra de recul se détache lorsque vous conduisez, cela peut provoquer un accident.
- Avant d'installer définitivement l'appareil, connectez les fils temporairement pour vérifier que le raccordement est correct et que l'appareil et le système fonctionnent.

- Lors du montage de cet appareil, vérifiez qu'aucun fil ne reste coincé entre l'appareil et les pièces métalliques et de montage qui l'entourent.
- Ne montez pas cet appareil près de la sortie du chauffage, où il pourrait être endommagé par la chaleur, ni près des portes, où il risquerait d'être éclaboussé par l'eau de pluie. (N'installez jamais l'appareil dans des emplacements tels que mentionnés ci-dessus, en raison du danger de dysfonctionnement causé par des températures élevées.)
- Avant de percer les trous pour le montage, examinez toujours le verso de la surface que vous souhaitez percer. Ne pas percer dans la ligne d'échappement, les durites de frein, le câblage électrique ou d'autres éléments importants.
- Si cet appareil est installé dans l'habitacle, fixez-le fermement de sorte qu'il ne se détache pas lorsque le véhicule est en mouvement, afin d'éviter tout accident ou blessure.
- Si cet appareil est installé sous un siège avant, vérifiez qu'il n'entrave pas le mouvement du siège. Acheminez avec soin tous les fils et cordons autour du mécanisme de glissement de manière à ce qu'ils ne soient pas coincés ou pincés par le mécanisme, ce qui pourrait causer un court-circuit.

## **Nettoyage et entretien**

- Si l'appareil est sale, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon siliciné ou d'un chiffon doux. S'il est très sale, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon imbibé de détergent neutre puis essuyez-le. N'utilisez pas de chiffon rêche ni de liquide volatil (tel que de l'alcool ou du dissolvant) pour nettoyer l'appareil. Cela pourrait le rayer, le déformer, l'abîmer et/ou l'endommager.
- Si l'objectif est sale, nettoyez-le soigneusement avec un chiffon doux imbibé d'eau. Ne frottez pas l'objectif avec un chiffon rêche ; vous risqueriez de le rayer.

## **Procédure d'installation**

- 1** Afin d'éviter tout court-circuit, enlevez la clé du système d'allumage et déconnectez la  batterie.
- 2** Effectuez les bonnes connexions de câble d'entrée et de sortie pour chaque appareil.
- 3** Connectez les fils du câblage de distribution électrique dans l'ordre suivant : terre, système de démarrage et caméra.
- 4** Installez l'appareil dans votre voiture.
- 5** Reconnectez la batterie .

## **⚠️ AVERTISSEMENT**

- Si vous connectez le fil d'allumage (Rouge) au châssis de la voiture (Masse), cela peut causer un court-circuit qui peut lui-même entraîner un incendie. Connectez toujours ces fils à la source d'alimentation exécutée via la boîte à fusibles.
- Ne déconnectez pas le fusible du fil d'allumage (Rouge). La source d'alimentation doit être connectée via le fusible.



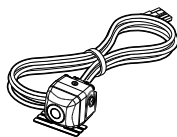
## ATTENTION

- Si l'allumage de votre voiture ne dispose pas d'une position ACC, connectez les câbles d'allumage à une source d'alimentation pouvant être activée et inactivée avec la clé de contact. Si vous connectez le câble d'allumage à une source d'alimentation avec une tension constante, telle que les câbles de batterie, la batterie risque de s'épuiser.
- Si un fusible saute, assurez-vous d'abord que les câbles n'ont pas causé de court-circuit puis remplacez le vieux fusible par un nouveau de même valeur.
- Isolez les câbles non connectés avec un ruban en vinyle ou un autre matériau similaire. Afin d'éviter tout court-circuit, n'enlevez pas les embouts des extrémités des câbles non connectés ou des terminaux.
- Une fois l'appareil installé, vérifiez que les voyants de frein, les clignotants, les essuie-glaces, etc. fonctionnent correctement sur la voiture.
- Installez la caméra de sorte qu'elle ne gêne pas le champ de vision à l'arrière.
- Installez-la de sorte qu'elle ne dépasse pas d'un côté de la voiture.
- N'effectuez pas l'installation sous la pluie ou dans la brume.
- En cas de forte humidité, séchez la surface sur laquelle l'appareil doit être monté avant de l'installer.
- Si la surface de montage est humide, l'adhérence sera moins forte et l'appareil pourrait se détacher.
- Ne fixez pas le support de la caméra sur des surfaces du véhicule qui ont été traitées avec de la résine fluorocarbonée, ni sur du verre.
- La caméra pourrait tomber.
- Ne mouillez pas l'appareil.
- N'exposez pas l'appareil à la pluie.
- Ne soumettez l'appareil à aucune force excessive.
- Nettoyez minutieusement les surfaces de l'appareil sur lesquelles vous allez appliquer le ruban adhésif.
- Référez-vous au mode d'emploi pour connaître les détails concernant la connexion à d'autres appareils, puis effectuez les raccordements appropriés.
- Attachez les fils avec des colliers pour câbles ou du ruban adhésif. Pour protéger les fils, entourez-les de ruban adhésif aux endroits où ils touchent des pièces métalliques.
- Achenez et fixez tous les câbles de manière à ce qu'ils ne touchent aucune pièce mobile, comme par exemple le levier de vitesses, le frein à main ou les rails des sièges.
- Ne faites pas passer les câbles par des zones pouvant devenir chaudes, comme par exemple à proximité d'une sortie de chauffage. Si l'isolation du câblage fond ou est tordue, le câblage risque de court-circuiter le corps du véhicule.
- Lors du remplacement d'un fusible, assurez-vous d'utiliser uniquement un fusible du même calibre que celui indiqué sur le support du fusible.
- Afin de réduire au maximum les interférences, placez le câble d'antenne TV, le câble de radio et le câble RCA aussi loin les uns des autres que possible.
- N'installez pas le système d'alimentation dans des endroits où il peut être soumis à des températures élevées ou à de l'humidité, tels que les endroits suivants :
  - Les endroits situés à proximité du chauffage, de la ventilation ou de la climatisation.

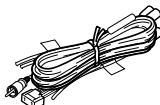
- Les endroits exposés à la lumière directe du soleil, tels que le dessus du tableau de bord ou la plage arrière.
- Les endroits qui peuvent être éclaboussés en cas de pluie, par exemple près de la porte.
- Placez les câbles de façon à éviter les zones soumises à de fortes températures. Utilisez des tubes ondulés pour effectuer le câblage dans le compartiment moteur. Si un câble entre en contact avec une zone chaude du véhicule, sa gaine peut fondre et provoquer un court-circuit, qui pourrait à son tour entraîner un incendie ou une décharge électrique.

## Accessoires

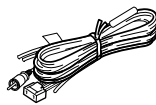
Caméra (avec support de montage) .....1



Cordon d'alimentation .....1

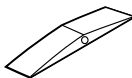


CMOS-310



CMOS-210

Enveloppe étanche .....1  
Vis de serrage du support de la caméra.....1



**CMOS-310 uniquement**

Commutateur.....1  
Ruban adhésif double-face.....1



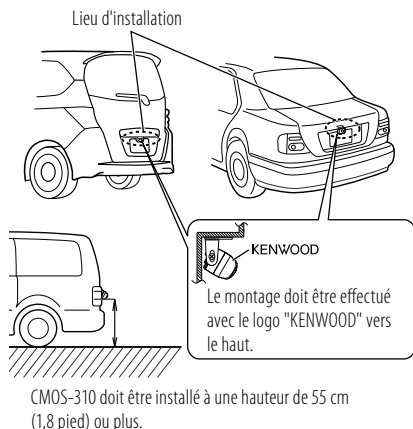
# Installation

## ⚠ ATTENTION

• Les réglages effectués lors du paramétrage de la caméra peuvent être affectés par la position d'installation de la caméra. Ne fixez pas complètement la caméra avant d'avoir terminé le paramétrage de celle-ci.

## Position d'installation recommandée

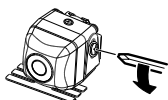
### Exemples d'installation correcte de la caméra



## Installation de la caméra/Réglage de l'angle

- 1 Déterminez le lieu d'installation de la caméra.**
- 2 Nettoyez la surface de montage de la caméra.**

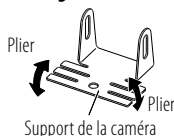
Utilisez un produit de nettoyage classique pour éliminer les impuretés et toute trace d'humidité et de graisse sur la surface où le support de la caméra doit être monté.
- 3 Desserrez les vis de fixation du support de la caméra.**



À l'aide d'un tournevis cruciforme classique, desserrez les deux vis de fixation.

Le cas échéant, suivez les instructions des étapes 4 et 5.

- 4 Si cela est nécessaire, détachez le support de la caméra et adaptez sa forme à la surface de montage.**



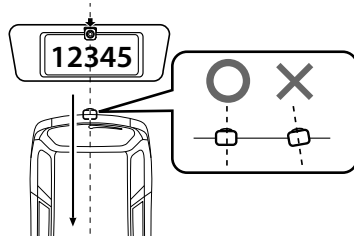
Adaptez la forme du support de la caméra à la surface d'installation de la caméra.

- 5 Montez la caméra sur son support.**

Le montage doit être effectué avec le logo "KENWOOD" vers le haut.

- 6 Fixez momentanément la caméra avec du ruban adhésif, etc.**

À l'aide d'un morceau de ruban adhésif, etc., fixez provisoirement la caméra et réglez l'angle de vue de façon à voir l'arrière du véhicule.



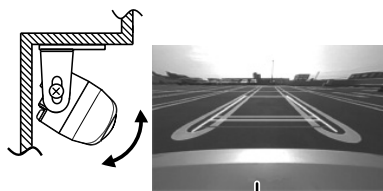
Fixez la caméra à l'arrière du véhicule dans une position centrale, en prenant soin de ne pas masquer la plaque d'immatriculation. Vérifiez que la caméra est bien dirigée dans le sens de la marche arrière du véhicule. Veillez à ne pas incliner la caméra dans d'autres directions, etc.

- 7 Effectuez tout le câblage requis.**
- 8 Affichez les images de la caméra.**

Certains moniteurs vidéo passeront automatiquement à la fonction de source vidéo externe. Pour en savoir plus, veuillez consulter le mode d'emploi de votre moniteur vidéo.
- 9 Passez la marche arrière pour voir les images filmées derrière le véhicule.**

Avant de regarder les images, enclenchez le frein à main et calez les roues pour que le véhicule ne bouge pas. Dans le cas contraire, vous risqueriez un accident.

- 10 Réglez l'angle de la caméra de façon à ce que l'arrière du véhicule ou, tout du moins, le pare-choc arrière, soit visible en bas de l'écran.**



Arrière du véhicule ou pare-choc

Lors du réglage de l'angle de la caméra, veillez à ne pas tirer sur le câble de la caméra.

- 11 Après avoir réglé l'angle de la caméra, serrez fermement les vis de fixation.**

Vérifiez le serrage des vis de fixation de temps à autre. Si elles se desserrent, revissez-les fermement.

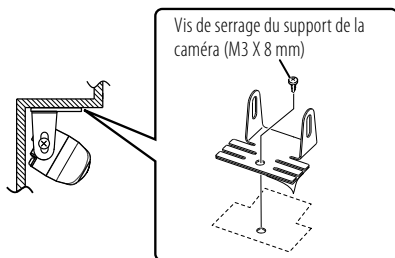
- 12 Exécutez les opérations indiquées dans Réglage de la caméra (page 22). (CMOS-310 uniquement)**

S'il est impossible d'effectuer un réglage dans une gamme disponible, changez la position de la caméra avant de réessayer.

- 13 Fixez fermement la caméra à sa place.**

Enlevez la protection du ruban adhésif double face sur le support de la caméra, puis fixez celui-ci. Ensuite, poussez du doigt le support de la caméra pour vérifier qu'il reste bien en place.

Ne touchez pas la surface adhésive avec la main et ne décollez pas le ruban adhésif pour le recoller. L'adhérence serait amoindrie et le support de la caméra risquerait de se détacher. Si besoin est, fixez le support sur le véhicule à l'aide de la vis de serrage du support de la caméra.

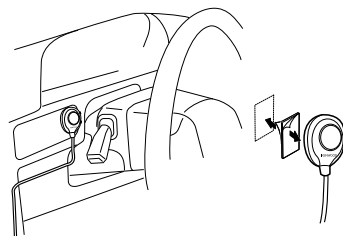


## Installation du commutateur (CMOS-310 uniquement)

- 1 Nettoyez la surface d'installation du commutateur.**

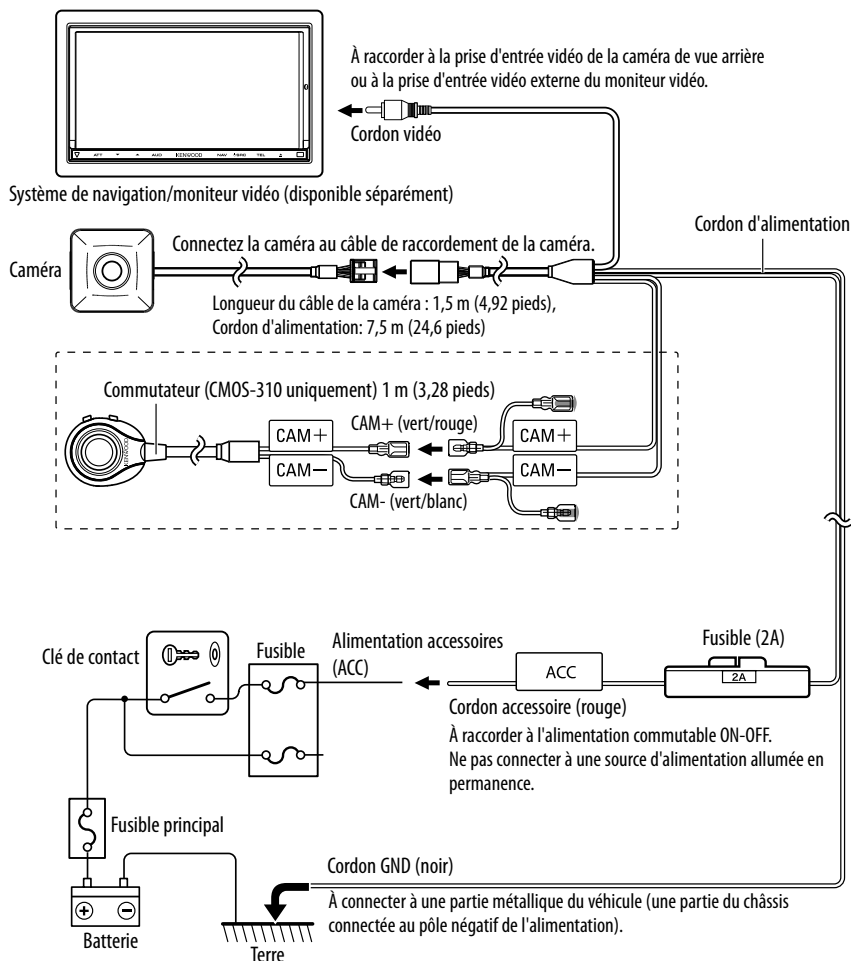
Utilisez un produit de nettoyage classique pour éliminer les impuretés et toute trace d'humidité et de graisse sur la surface où le commutateur doit être monté.

- 2 Fixez le ruban adhésif double face au verso du commutateur puis fixez celui-ci à un endroit facilement accessible, comme par exemple près du tableau de bord, à côté du siège conducteur.**



# Raccordements

## Raccordements de base



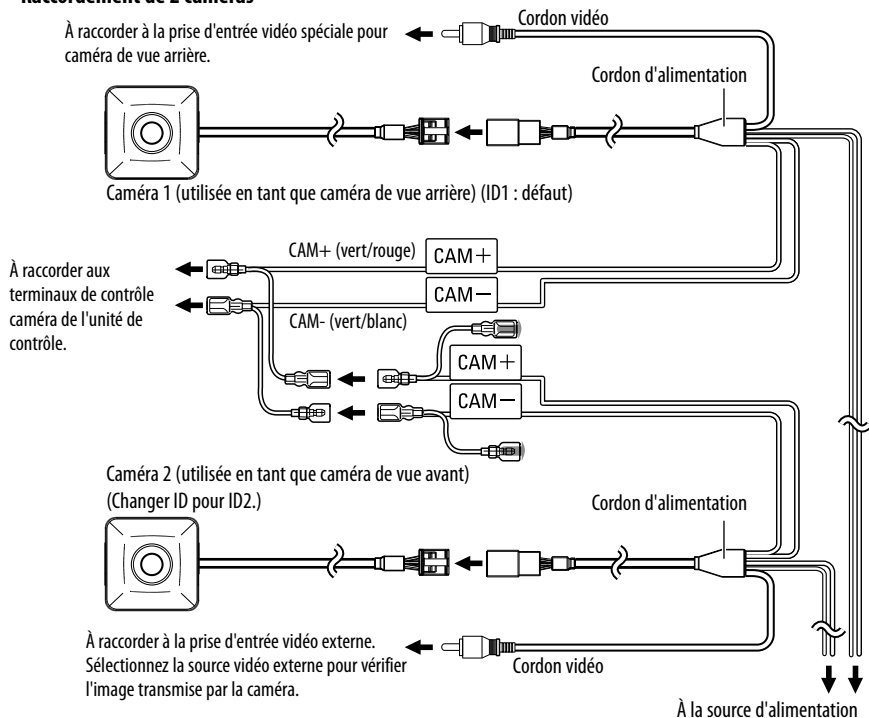
### ⚠ ATTENTION

- Si la clé de contact de votre véhicule n'a pas de position ACC, branchez le câble qui est sous tension lorsque la clé de contact est sur ON et raccordez-le au cordon d'alimentation des accessoires.
- Avant d'effectuer les raccordements, vérifiez que la clé de contact n'est pas insérée et débranchez la borne (⊖) de la batterie pour éviter tout court-circuit.

## Raccordement du système (CMOS-310 uniquement)

- Lorsque vous connectez la caméra à un système de navigation Kenwood, par exemple, (unité de contrôle) équipé de la fonction de contrôle par caméra, utilisez le cordon de raccordement de l'unité de contrôle fourni. Cela permet à l'unité de contrôle de basculer l'affichage et de régler la caméra lorsque l'utilisateur touche l'écran de celle-ci.
- Si vous souhaitez utiliser deux caméras CMOS-310 (pour l'avant et l'arrière), il vous faut définir un identifiant (ID) pour la caméra avant. Pour plus d'informations, reportez-vous à Réglage de l'ID de la caméra (page 27).
- Connectez la source d'alimentation de la façon indiquée dans Raccordements de base.
- Le commutateur fourni n'est pas utilisé pour le raccordement du système.

### Raccordement de 2 caméras



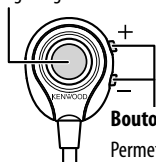
# Réglage de la caméra (CMOS-310 uniquement)

## Fonctionnement du commutateur

Le commutateur peut être utilisé pour modifier le mode d'affichage des images, afficher/masquer les lignes de guidage et régler la caméra.

### Bouton Vue

- Permet d'alterner le mode d'affichage des images.
- Permet de sélectionner un élément en mode de réglage.
- Maintenir enfoncé pour afficher ou masquer les lignes de guidage.



### Bouton +/-

Permet de se déplacer entre les éléments du mode de réglage et de définir une valeur de réglage.

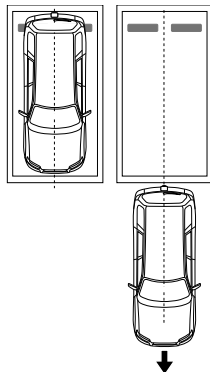
## Avant le réglage de la caméra

### 1 Arrêtez le véhicule.

Garez le véhicule au centre d'une place de parking bordée de lignes blanches et d'une butée de roues.

### 2 Faites avancer le véhicule.

- Déplacez le véhicule vers l'avant jusqu'à ce que l'ensemble de la place de parking soit visible à l'écran.
- Enclenchez le frein à main et appuyez sur la pédale de frein pour vous assurer que le véhicule est stationnaire. Effectuez les réglages dans un endroit non gênant pour les autres.



## Procédure de réglage de la caméra

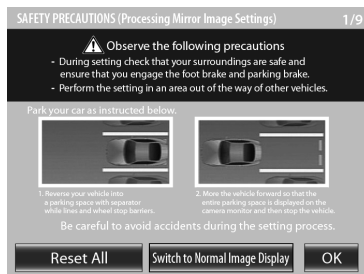
### 1 Effectuez tous les raccordements nécessaires au préalable.

### 2 Affichez les images de la caméra.

Certains moniteurs vidéo passeront automatiquement à la fonction de source vidéo externe. Pour en savoir plus, veuillez consulter le mode d'emploi de votre moniteur vidéo.

### 3 Maintenez les boutons Vue et + du commutateur enfoncés simultanément pour entrer en mode de réglage de la caméra.

### 4 Sélectionnez tout d'abord l'emplacement de la caméra.



Utilisez les boutons + ou – pour sélectionner un élément puis appuyez sur le bouton Vue pour confirmer la sélection.

- Si vous utilisez la caméra en tant que caméra de vue arrière, sélectionnez [OK].
- Si vous utilisez la caméra en tant que caméra de vue avant, sélectionnez [Switch to Normal Image Display] puis [OK].
- Pour revenir aux paramètres par défaut de la caméra, sélectionnez [Reset All].

### 5 Sélectionnez un paramètre de la caméra puis réglez-le.

Les éléments suivants peuvent être réglés sur la caméra :

#### 1. Réglages de l'image vue de dessus

(Centrée, angle droit et gauche, angle haut et bas)

#### 2. Réglages des lignes de guidage grand angle

(Dimension, horizontales, verticales, emplacement de la ligne rouge)

#### Pour sélectionner un élément :

Appuyez sur les boutons + ou – pour sélectionner un élément puis appuyez sur le bouton Vue pour confirmer la sélection. Lorsque vous sélectionnez un élément de réglage, le cadre de l'icône correspondante passe du bleu au rouge.

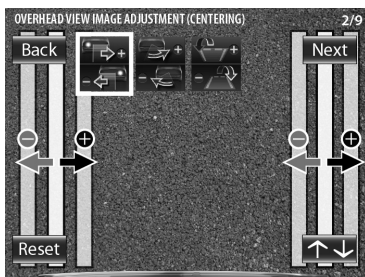
**Pour régler un élément :**

Après avoir sélectionné l'élément, appuyez sur le bouton + ou – pour le régler puis appuyez sur le bouton Vue pour confirmer le paramètre saisi.

**6 Terminez les réglages.****Réglages de l'image vue de dessus (centrée)**

Cet élément permet de régler le centre de la position d'installation de la caméra.

- 1 Sélectionnez RÉGLAGES DE L'IMAGE VUE DE DESSUS (CENTRÉE) ("OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (CENTERING)").**
- 2 Appuyez sur le bouton + ou – du commutateur pour que les deux lignes blanches s'affichent à l'emplacement correspondant à la ligne centrale du véhicule.**



Pour faire le réglage, décalez les lignes d'un point vers la gauche ou vers la droite. S'il est impossible d'effectuer un réglage dans une gamme disponible, changez la position de la caméra avant de réessayer.

- Sélectionnez [Back] pour revenir à l'élément de réglage précédent.
- Sélectionnez [Next] pour passer à l'élément de réglage suivant.
- Sélectionnez [Reset] dans un élément de réglage individuel pour revenir aux paramètres par défaut de la caméra pour cet élément.
- Sélectionnez [↕] pour inverser le sens de l'icône.

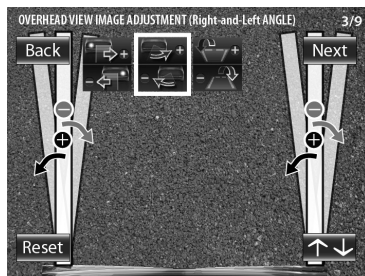
- 3 Après avoir effectué tous les réglages nécessaires, appuyez sur le bouton Vue.**

- ↓ **Passé au réglage de l'image vue de dessus (angle droit et gauche) ("OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)").**

**Réglage de l'image vue de dessus (angle droit et gauche)**

Cet élément règle l'angle horizontal (dans le sens de rotation) de la position d'installation de la caméra.

- 1 Sélectionnez RÉGLAGE DE L'IMAGE VUE DE DESSUS (ANGLE DROIT ET GAUCHE) ("OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)").**



- 2 Appuyez sur le bouton+ ou – du commutateur pour afficher le centre de la place de parking verticalement.**

Pour faire le réglage, décalez les lignes d'un point vers la gauche ou vers la droite. S'il est impossible d'effectuer un réglage dans une gamme disponible, changez la position de la caméra avant de réessayer.

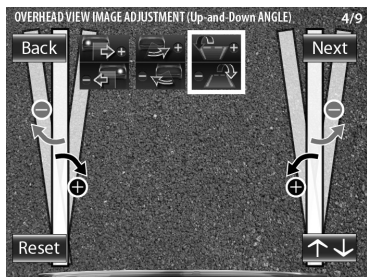
- 3 Après avoir effectué tous les réglages nécessaires, appuyez sur le bouton Vue.**
- ↓ **Passé au réglage de l'image vue de dessus (angle haut et bas) ("OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)").**

## Réglage de la caméra (CMOS-310 uniquement)

### Réglage de l'image vue de dessus (angle haut et bas)

Cet élément permet de régler l'angle vertical (inclinaison) de la position d'installation de la caméra.

- 1 Sélectionnez **RÉGLAGE DE L'IMAGE VUE DE DESSUS (ANGLE HAUT ET BAS) ("OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)")**.
- 2 Appuyez sur le bouton **+** ou **-** du commutateur pour que les lignes qui indiquent la largeur du véhicule s'affichent verticalement.

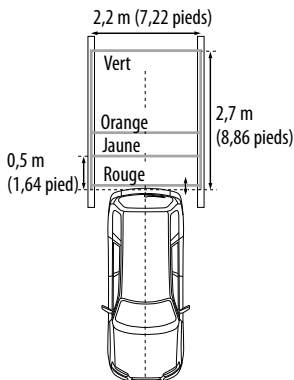


Pour faire le réglage, décalez les lignes d'un point vers le haut ou vers le bas. S'il est impossible d'effectuer un réglage dans une gamme disponible, changez la position de la caméra avant de réessayer.

- 3 Après avoir effectué tous les réglages nécessaires, appuyez sur le bouton **Vue**.
  - 4 Sélectionnez **[Next]**.
- ↓ Passe au réglage des lignes de guidage grand angle (dimension) ("WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)").

### Réglages des lignes de guidage

- Les réglages suivants permettent de configurer la taille, la longueur et l'emplacement des lignes de guidage affichées en vue grand angle et en vue de dessus. Par défaut, trois lignes de guidage présentées ci-dessous (verte, jaune et rouge) sont affichées à condition que la caméra soit installée à une hauteur de 80 cm (2,62 pieds) et que la distance entre les lignes gauche et droite de la place de parking est de 2,2 mètres (7,22 pieds). Réglez les lignes de guidage en vue grand angle et en vue de dessus modifie l'intervalle entre les lignes de guidage correspondantes. Étant donné que l'intervalle entre chaque série de lignes de guidage varie en fonction de la hauteur d'installation de la caméra, vérifiez les paramètres réels après avoir terminé tous les réglages nécessaires.
- Une fois l'intervalle entre les lignes de guidage défini en fonction de la place de parking, les lignes de guidage affichées n'indiquent plus la largeur du véhicule. Notez que les dimensions des places de parking varient grandement et qu'il faut vérifier la taille réelle de toute place de parking avant d'essayer de se garer.
- La ligne orange indique la position de la vue de dessus (zone à proximité de la ligne orange) et de la vue grand angle (zone au-delà de la ligne orange) dans la vue PinP (page 28). Lorsque la ligne orange affichée en vue grand angle dépasse la ligne de parking, ralentissez le véhicule et déplacez-le jusqu'à la ligne rouge (emplacement du parking) en vous aidant de la vue de dessus.
- La ligne rouge sert à indiquer l'emplacement de la place de parking et peut être définie indépendamment des autres lignes de guidage.

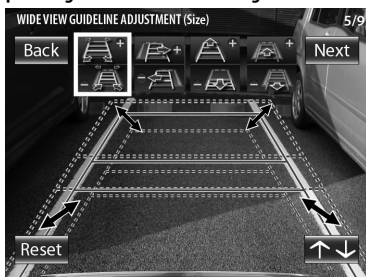




## Réglage des lignes de guidage grand angle (dimension)

Cet élément permet de régler la dimension globale des lignes de guidage affichées en vue grand angle.

- 1 Sélectionnez RÉGLAGE DES LIGNES DE GUIDAGE GRAND ANGLE (DIMENSION) ("WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)").
- 2 Appuyez sur le bouton + ou – du commutateur pour régler la dimension des lignes.

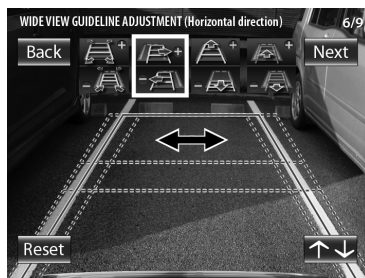


- 3 Après avoir effectué tous les réglages nécessaires, appuyez sur le bouton Vue.
- ↓ Passe au réglage des lignes de guidage grand angle (horizontales) ("WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)").

## Réglage des lignes de guidage grand angle (horizontales)

Cet élément permet de régler le positionnement vers la gauche/droite des lignes de guidage affichées en vue grand angle.

- 1 Sélectionnez RÉGLAGE DES LIGNES DE GUIDAGE GRAND ANGLE (HORIZONTALES) ("WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)").
- 2 Appuyez sur le bouton + ou – du commutateur pour régler le positionnement vers la gauche/droite.



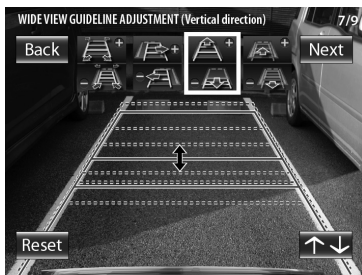
- 3 Après avoir effectué tous les réglages nécessaires, appuyez sur le bouton Vue.
- ↓ Passe au réglage des lignes de guidage grand angle (verticales) ("WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)").

## Réglage de la caméra (CMOS-310 uniquement)

### Réglage des lignes de guidage grand angle (verticales)

Cet élément permet de régler la longueur des lignes de guidage affichées en vue grand angle.

- 1 Sélectionnez **RÉGLAGE DES LIGNES DE GUIDAGE GRAND ANGLE (VERTICALES)** ("WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)").
- 2 Appuyez sur le bouton + ou – du commutateur pour régler la longueur.



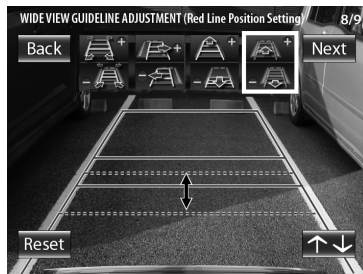
- 3 Après avoir effectué tous les réglages nécessaires, appuyez sur le bouton Vue.
- ↓ Passe au réglage des lignes de guidage grand angle (emplacement de la ligne rouge) ("WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)").

### Réglage des lignes de guidage grand angle (Emplacement de la ligne rouge)

Cet élément permet de régler la position de la ligne rouge affichée en vue grand angle. La ligne rouge peut être utilisée indépendamment en tant que ligne de repère pour la position de stationnement du véhicule.

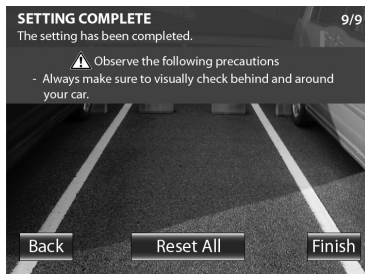
- 1 Sélectionnez **RÉGLAGE DES LIGNES DE GUIDAGE GRAND ANGLE (emplacement de la ligne rouge)** ("WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)").
- 2 Appuyez sur le bouton + ou – du commutateur pour régler la position de la ligne rouge.

Par défaut, la ligne rouge est superposée à la ligne jaune la plus proche du véhicule. Placez la ligne rouge au bord du pare-choc de votre véhicule.



- 3 Après avoir effectué tous les réglages nécessaires, appuyez sur le bouton Vue.
  - 4 Sélectionnez [Next].
- ↓ Passe à **RÉGLAGE TERMINÉ** ("SETTING COMPLETE").

## Terminer le réglage de la caméra

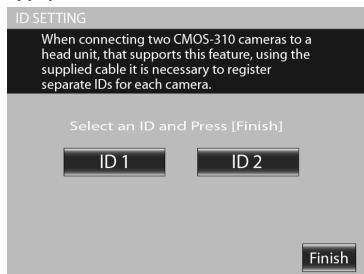


- 1 Appuyez sur le bouton+ ou – du commutateur pour sélectionner [Finish] puis appuyez sur le bouton Vue.

## Réglage de l'ID de la caméra

Si vous connectez deux appareils CMOS-310 à un système de navigation Kenwood doté d'une fonction de commande de caméra, vous devez assigner des identifiants (ID) distincts aux deux caméras. L'ID des deux caméras est réglé en usine sur ID1.

- 1 Appuyez sur le bouton + du commutateur pendant plus de 2 secondes, puis appuyez sur le bouton – pendant plus de 2 secondes.
- 2 Appuyez sur le bouton+ ou – du commutateur pour sélectionner l'ID de la caméra, puis appuyez sur le bouton Vue.



- 3 Une fois ce réglage effectué, appuyez sur le bouton + ou – du commutateur pour sélectionner [Finish] puis appuyez sur le bouton Vue.

# Alterner les vues affichées (CMOS-310 uniquement)

## Alterner les vues affichées

Le système CMOS-310 permet d'afficher 5 types d'images à partir de la caméra.

### 1 Lorsqu'une image est affichée à l'écran, appuyez sur le bouton **Vue** du commutateur.

À chaque pression du bouton, le mode d'affichage des images change dans l'ordre suivant :

#### **Super grand angle**

Image grand angle couvrant un angle horizontal d'environ 190°.



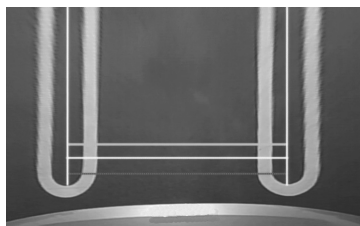
#### **Grand angle**

Image couvrant un angle horizontal d'environ 135°.



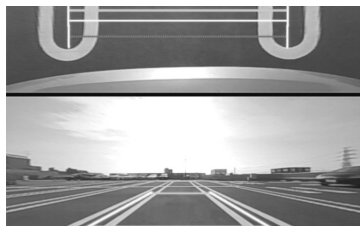
#### **Vue de dessus**

Image montrant le véhicule vu d'en haut.



#### **Vue PinP**

La vue de dessus est affichée dans la partie haute de l'écran tandis que la vue grand angle est affichée dans la partie basse. La vue de dessus dans la partie haute de l'écran montre la zone la plus proche de la ligne orange, également présentée dans la vue grand angle de la partie basse de l'écran.



#### **Vue d'angle**

Les images filmées aux deux angles arrière du véhicule sont affichées à gauche et à droite de l'écran.



Lorsque vous connectez la caméra à un système de navigation Kenwood, par exemple, (unité de contrôle) équipé de la fonction de contrôle par caméra, utilisez le cordon de raccordement de l'unité de contrôle fourni. Cela permet à l'unité de contrôle de basculer l'affichage lorsque l'utilisateur touche l'écran de celle-ci (page 21).

# Spécifications

## Caméra (CMOS-310)

### Vidéo en sortie

: Image inverse grand angle (pour la vue arrière)/  
image normale grand angle (pour la vue avant)

Capteur : capteur CMOS couleur 1/4"

Nombre de pixels : Approx. 310 000 pixels

### Objectif

: Grand angle, longueur focale  $f = 0,82$  mm,  
valeur F 2,4

### Angles de vue

: Horizontal : Approx. 190°

: Vertical : Approx. 151°

Sortie vidéo : 1 Vp-p/ 75  $\Omega$

Valeur d'éclairage: approx. 0,9 à 100 000 lux

Système Iris : Iris électronique

Système de balayage : entrelacé

Système de synchronisation : synchronisation interne

Dimensions (L x H x P) : 24 x 24 x 24,9 mm

Poids : Approx. 36 g (sans le câble)

## Caméra (CMOS-210)

### Vidéo en sortie

: image inverse grand angle (pour la vue arrière)

Capteur : capteur CMOS couleur 1/4"

Nombre de pixels : Approx. 310 000 pixels

### Objectif

: Grand angle, longueur focale  $f = 1,41$  mm,  
valeur F 2,3

### Angles de vue

: Horizontal : Approx. 130°

: Vertical : Approx. 101°

Sortie vidéo : 1 Vp-p/ 75  $\Omega$

Valeur d'éclairage: approx. 0,9 à 100 000 lux

Système Iris : Iris électronique

Système de balayage : entrelacé

Système de synchronisation : synchronisation interne

Dimensions (L x H x P) : 24 x 24 x 24,9 mm

Poids : Approx. 34 g (sans le câble)

## Commutateur (CMOS-310 uniquement)

Dimensions (L x H x P) : 27,5 x 32,8 x 12 mm

Poids : Approx. 10 g (sans le câble)

## Généralités

Tension de fonctionnement : 14,4 V (9.0 V – 16.0 V)

Consommation électrique max. (CMOS-310) : 80 mA

Consommation électrique max. (CMOS-210) : 60 mA

- Une image inverse est une image vidéo dans laquelle la gauche et la droite sont inversées, exactement comme pour l'image que l'on peut voir dans le rétroviseur central ou latéral.
- Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Ce produit n'est pas installé par le constructeur d'un véhicule sur le site de production, ni par l'importateur professionnel d'un véhicule dans un Etat membre de l'UE.

## Information sur l'élimination des anciens équipements électriques et électroniques et piles électriques (applicable dans les pays de l'Union Européenne qui ont adopté des systèmes de collecte sélective)



Les produits et piles électriques sur lesquels le pictogramme (poubelle barrée) est apposé ne peuvent pas être éliminés comme ordures ménagères.



Les anciens équipements électriques et électroniques et piles électriques doivent être recyclés sur des sites capables de traiter ces produits et leurs déchets. Contactez vos autorités locales pour connaître le site de recyclage le plus proche. Un recyclage adapté et l'élimination des déchets aideront à conserver les ressources et à nous préserver des leurs effets nocifs sur notre santé et sur l'environnement.



**Pb**

Remarque: Le symbole "Pb" ci-dessous sur des piles électrique indique que cette pile contient du plomb.

# Vor Inbetriebnahme/ Hinweise zum Einbau

## **⚠️ WARNUNGEN**

### Zur Vermeidung von Verletzungen oder Brandschäden sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Stellen Sie sicher, dass keine Metallgegenstände (Münzen, Nadeln, Werkzeuge usw.) ins Innere des Geräts gelangen und Kurzschlüsse verursachen.
- Für Montage und Verkabelung dieses Produkts sind die Fähigkeiten und die Erfahrung eines Fachmanns erforderlich. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie einen Spezialisten mit der Montage des Geräts betrauen.

## **⚠️ ACHTUNG**

### Zur Vermeidung von Schäden am Produkt sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit 12-Volt-Gleichstrom und negativer Masseverbindung.
- Wenn Sie eine Sicherung ersetzen, verwenden Sie ausschließlich Sicherungen mit den angegebenen Werten. Die Verwendung einer Sicherung mit falschen Werten kann zur Fehlfunktion des Geräts führen.
- Verwenden Sie für den Einbau ausschließlich die mitgelieferten Schrauben. Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Schrauben. Wenn Sie die falschen Schrauben verwenden, könnten Sie das Gerät beschädigen.

## **HINWEIS**



- Dieses Produkt ist eine Rückfahrkamera und dient der Prüfung der rückwärtigen Sicht aus dem hinteren Teil des Fahrzeugs.
- Eine Rückfahrkamera bietet symmetrische Bilder an, genauso wie ein Rück- oder Seitenspiegel.
- Der Anschluss an ein TV-Gerät über einen RCA-Video-Eingang ist möglich. Allerdings sollten Sie prüfen, ob Ihr TV-Gerät über eine Rückwärtsgang-Anschluss-Funktion verfügt.
- Dieses Produkt ist als Ergänzung der rückwärtigen Sicht des Fahrers konzipiert. Allerdings zeigen die Bilder der Kamera nicht alle Gefahren und Hindernisse. Sehen Sie deshalb bei der Rückwärtsfahrt trotzdem nach hinten, um Verkehrssituation zu kontrollieren.
- Dieses Produkt verfügt über ein Weitwinkelobjektiv, welches die Nahansicht breit und die Weitansicht schmal darstellt. Dadurch kann die Einschätzung von Entfernungen beeinträchtigt werden. Sehen Sie deshalb bei der Rückwärtsfahrt trotzdem nach hinten, um Verkehrssituation zu kontrollieren.
- Waschen Sie Ihr Auto nicht in einer automatischen Waschanlage oder mit einem Hochdruck-Wasserstrahl, da andernfalls Wasser in die Kamera eindringen oder diese sogar abfallen könnte.
- Überprüfen Sie die Halterung der Kamera vor Fahrtbeginn. Sitzen die Schrauben fest?
  - Ist die Halterung der Kamera fest angebracht?
  - Wenn sich die Rückfahrkamera während der Fahrt löst, kann dadurch ein Unfall verursacht werden.
- Vor der endgültigen Montage des Geräts sollte die Verkabelung provisorisch angeschlossen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass alles korrekt angeschlossen ist und Gerät sowie System funktionieren.

- Bei der Montage des Geräts ist darauf zu achten, dass keines der Kabel zwischen dem Gerät und den umliegenden Metallteilen oder Verschraubungen eingeklemmt wird.
- Das Gerät nicht in der Nähe der Heizungsöffnung anbringen, da es dort von der abgehenden Wärme beeinträchtigt wird. Des Weiteren ist von einer Montage in Türnähe abzusehen, da die Kamera dort dem Regenwasser ausgesetzt ist. (Das Gerät nie an den oben genannten Orten montieren, da sonst die Gefahr einer Fehlfunktion durch hohe Temperaturen besteht.)
- Bevor Sie Montagelöcher bohren, sollten Sie die Stelle der Bohrung überprüfen. Achten Sie dabei darauf, nicht etwa in die elektrische Verkabelung, die Kraftstoff- oder Bremsleitung oder sonstige wichtige Teile zu bohren.
- Wenn dieses Gerät in der Fahrgastzelle montiert ist, achten Sie auf eine stabile Befestigung, so dass es sich bei der Fahrt nicht lösen und Verletzungen oder Unfälle hervorrufen kann.
- Wenn dieses Gerät unter dem Vordersitz montiert ist, achten Sie darauf, dass die Sitzbewegungen dadurch nicht eingeschränkt werden. Verlegen Sie alle Kabel und Leitungen sorgfältig um den Schiebe-Mechanismus des Sitzes, so dass sie sich nicht im Mechanismus verfangen oder durch ihn gequetscht werden, da dadurch ein Kurzschluss verursacht werden könnte.

## **Pflege und Wartung**

- Wenn das Produkt verschmutzt ist, wischen Sie es mit einem Silikon Tuch oder einem weichen Tuch ab. Wenn es stark verschmutzt ist, wischen Sie es bitte mit einem mit Neutralreiniger befeuchteten Tuch ab und entfernen Sie anschließend die Reinigungsmittelreste. Verwenden Sie kein hartes Tuch bzw. Lösungsmittel wie z.B. Lackverdünner oder Alkohol. Dies kann zu Kratzern, Verformungen bzw. zu einer Beschädigung der Kamera führen.
- Wenn ein Bestandteil des Objektivs verschmutzt ist, wischen Sie ihn sanft mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch ab. Verwenden Sie kein trockenes Tuch, um ein Zerkratzen des Objektivs zu vermeiden.

## **Hinweise zum Einbau**

- 1 Um einen Kurzschluss zu vermeiden, ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss und trennen Sie die -Batterie.
- 2 Stellen Sie sicher, dass Sie bei jedem Gerät die Ein- und Ausgangskabel richtig anschließen.
- 3 Schließen Sie die Kabel des Kabelbaums in der folgenden Reihenfolge an: Masse, Zündung und Kamera.
- 4 Bauen Sie das Gerät in Ihr Fahrzeug ein.
- 5 Schließen Sie die -Batterie wieder an.

## **⚠️ WARNUNGEN**

- Wenn Sie das Zündkabel (Rot) and das Fahrzeug-Chassis (Masse) anschließen, können Sie dadurch einen Kurzschluss und in der Folge ein Feuer verursachen. Schließen Sie diese Kabel stets an die Stromquelle an, die sich in der Sicherungsdose befindet.
- Umgehen Sie beim Anschluss des Zündkabels (Rot) nicht die Sicherung. Beim Anschluss der Kabel an die Stromquelle ist die Sicherung mit einzubinden.

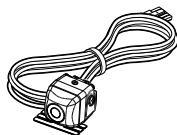
## **A**CHTUNG

- Sollte die Zündung Ihres Fahrzeugs keine ACC-Stellung besitzen, schließen Sie die Zündkabel an eine Stromquelle an, die mit dem Zündschlüssel ein- und ausgeschaltet werden kann. Wenn Sie das Zündkabel an eine Konstantspannungs-Stromquelle, wie z. B. einem Batterie-kabel, anschließen, kann sich die Batterie entleeren.
- Wenn die Sicherung durchbrennt, überprüfen Sie zuerst, dass die Drähte sich nicht berühren und einen Kurzschluss verursachen. Ersetzen Sie dann die durchgebrannte Sicherung durch eine neue Sicherung mit den gleichen Nenngrößen.
- Isolieren Sie nicht angeschlossene Kabel mit Vinylband oder ähnlichem Material. Um einen Kurzschluss zu vermeiden, entfernen Sie nicht die Kapfen an den Enden der nicht angeschlossenen Kabel oder der Anschlussklemmen.
- Überprüfen Sie nach der Montage des Geräts, ob die Bremslichter, Blinker, Scheibenwischer usw. ordnungsgemäß funktionieren.
- Die Montage ist so vorzunehmen, dass die rückwärtige Sicht nicht behindert wird.
- Die Montage ist so vorzunehmen, dass das Gerät nicht an der Fahrzeugseite herausragt.
- Nehmen Sie die Montage nicht bei Regen oder Nebel vor.
- Bei hoher Luftfeuchtigkeit ist die Montageoberfläche vor der Montage zu trocknen.
- Feuchtigkeit auf der Montageoberfläche verringert die Haftung und führt möglicherweise zum Abfallen des Geräts.
- Bringen Sie die Halterung der Kamera nicht an Glasflächen oder mit Fluorharz behandelten Fahrzeugflächen an.
- Beachten Sie folgende Hinweise, um ein Abfallen der Rückfahrkamera zu vermeiden:
  - Das Gerät nicht mit Wasser behandeln.
  - Das Gerät nicht dem Regen aussetzen.
  - Das Gerät nicht unnötiger Gewaltanwendung aussetzen.
  - Die Stellen gründlich reinigen, an denen Klebeband zur Befestigung des Geräts benutzt wird.
- Nähere Informationen zum korrekten Anschluss der anderen Geräte finden Sie in der Bedienungsanleitung. Nehmen Sie diese Anschlüsse vor.
- Sichern Sie die Verkabelung mit Kabelklemmen oder Klebeband. Zum Schutz der Verkabelung können Sie an den Stellen Klebeband um die Kabel wickeln, wo sie Metallteile berühren.
- Gehen Sie beim Verlegen und Sichern der Verkabelung so vor, dass die Kabel keine beweglichen Teile, wie Gangschaltung, Handbremse oder Sitzschienen berühren können.
- Verlegen Sie die Kabel nicht an Stellen, an denen es heiß werden kann, wie beispielsweise der Heizungsöffnung. Wenn die Isolierung der Verkabelung schmilzt oder einreißt, besteht Kurzschluss-Gefahr bei der Berührung mit der Fahrzeugkarosserie.
- Achten Sie beim Ersetzen der Sicherung auf die Verwendung einer Sicherung mit den in der Sicherungsfassung vorgeschriebenen Werten.
- Um Störungen zu minimieren, sollten TV-Antennenkabel, Radio-Antennenkabel und RCA-Kabel so weit entfernt voneinander wie möglich verlegt werden.
- Befestigen Sie die Stromversorgungsbox nicht an Stellen, die hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit ausgesetzt sein könnten, z. B.:
  - In der Nähe von Heizungen, Abzugsöffnungen oder Klimaanlage.
  - Orten mit direkter Sonnenlicht-Einstrahlung, wie auf dem Armaturenbrett oder der hinteren Ablage.
  - Orte, die Regenwasser ausgesetzt sind, wie zum Beispiel in Türnähe.

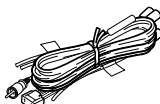
- Verlegen Sie die Kabel nicht in der Nähe von Stellen, an denen es heiß werden kann. Verwenden Sie für die Verkabelung im Motorraum Wellrohre. Wenn ein Kabel mit einer Stelle des Fahrzeugs, an der es heiß werden kann, in Berührung kommt, ist es möglich, dass die Ummantelung schmilzt. Es kann zu einem Kurzschluss und in Folge zu Bränden oder elektrischen Schlägen kommen.

## Zubehör

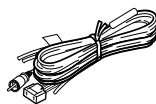
Kamera (mit Kamerahalterung) ..... 1



Stromversorgungskabel ..... 1

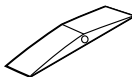


CMOS-310



CMOS-210

Wasserbeständige Dichtung ..... 1  
Klemmschraube für die Kamerahalterung ..... 1



nur CMOS-310

Schalteinheit ..... 1  
Doppelseitiges Klebeband ..... 1



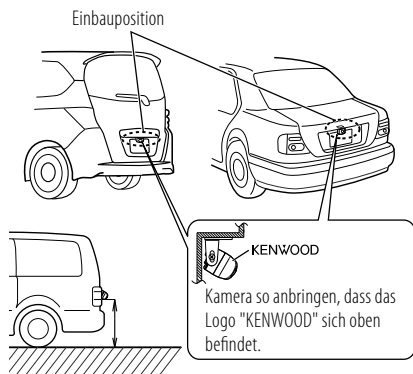
# Einbau

## ⚠️ ACHTUNG

• Die Einbauposition kann das Vornehmen von Einstellungen beim Einrichten der Kamera erschweren. Bauen Sie die Kamera zunächst nicht fest ein, sondern befestigen Sie sie nur provisorisch, bis das Einrichten der Kamera abgeschlossen ist.

## Empfohlene Einbauposition

### Beispiele für den richtigen Einbau der Kamera



Die CMOS-310 sollte in einer Höhe von mindestens 55 cm eingebaut werden.

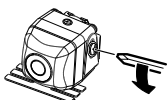
## Kamera einbauen/Kamerawinkel einstellen

### 1 Legen Sie die Einbauposition für die Kamera fest.

### 2 Reinigen Sie die Montagefläche.

Verwenden Sie ein handelsübliches Reinigungsmittel, um Verschmutzungen, Feuchtigkeit und Öl von der Stelle zu entfernen, an der die Halterung der Kamera angebracht werden soll.

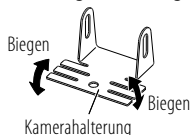
### 3 Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Kamerahalterung.



Verwenden Sie einen handelsüblichen Kreuzschlitzschraubendreher zum Lösen der beiden Befestigungsschrauben.

Führen Sie Schritte 4 und 5 nur durch, wenn sie erforderlich sind.

### 4 Entfernen Sie bei Bedarf die Kamerahalterung von der Kamera und passen Sie die Form der Halterung der Montagefläche an.



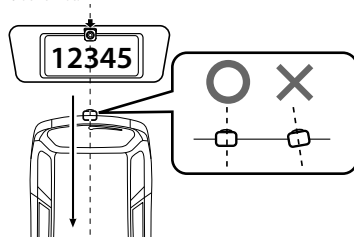
Passen Sie die Form der Kamerahalterung gemäß der Einbauposition der Kamera an.

### 5 Bringen Sie die Kamera an der Kamerahalterung an.

Kamera so anbringen, dass das Logo "KENWOOD" sich oben befindet.

### 6 Befestigen Sie die Kamera provisorisch mit Klebeband o.Ä.

Befestigen Sie die Kamera provisorisch mit Klebeband o.Ä. Stellen Sie dabei die Winkel so ein, dass das Fahrzeugheck zu sehen ist.



Bringen Sie die Kamera an der Mitte des Hecks an. Achten Sie dabei darauf, dass das Autokennzeichen nicht von der Kamera verdeckt wird. Achten Sie darauf, dass die Kamera gerade in die entgegengesetzte Fahrtrichtung zeigt. Vermeiden Sie eine Neigung der Kamera in andere Richtungen.

### 7 Nehmen Sie alle erforderlichen Anschlüsse vor.

### 8 Lassen Sie das von der Kamera aufgenommene Video anzeigen.

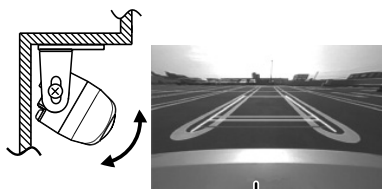
Einige Videomonitore schalten möglicherweise automatisch auf die externe Videoeingabefunktion um. Nähere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Videomonitors.

### 9 Stellen Sie den Schalthebel auf R (Rückwärtsgang), um das Bild der Fahrzeugrückseite anzusehen.

Ziehen Sie die Feststellbremse an und verkeilen Sie die Räder, um zu verhindern, dass das Fahrzeug sich bewegt, bevor Sie die Kamerabilder ansehen. Andernfalls kann es zu einem unvorhergesehenen Unfall kommen.



## 10 Stellen Sie den Kamerawinkel so ein, dass der hintere Teil des Fahrzeugs oder die hintere Stoßstange am Monitorboden zu sehen sind.



Hinterer Teil des Fahrzeugs oder Stoßstange

Achten Sie beim Einstellen des Kamerawinkels darauf, dass das Kamerakabel nicht gespannt wird.

## 11 Ziehen Sie nach dem Einstellen des Kamerawinkels die Befestigungsschrauben fest an.

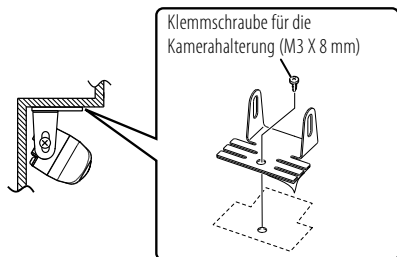
Die Befestigungsschrauben sollten hin und wieder kontrolliert werden. Ziehen Sie sie fest an, wenn sie sich gelockert haben.

## 12 Führen Sie die Schritte unter „Einstellung der Kamera“ (Seite 36) durch. (nur CMOS-310)

Wenn eine Einstellung im derzeit verfügbaren Bereich nicht möglich ist, ändern Sie die Kameraposition und wiederholen Sie den Vorgang.

## 13 Bringen Sie die Kamera fest in ihrer Position an.

Ziehen Sie das Schutzpapier vom doppelseitigen Klebeband an der Kamerahalterung ab und bringen Sie die Halterung an. Drücken Sie die Kamerahalterung anschließend mit dem Finger fest, um eine gute Haftung sicherzustellen. Berühren Sie die Klebefläche nicht mit der Hand. Verwenden Sie außerdem kein Klebeband, das Sie bereits an einer anderen Stelle aufgeklebt und abgezogen haben. Dies beeinträchtigt die Haftfestigkeit und kann dazu führen, dass die Kamerahalterung sich löst. Befestigen Sie die Halterung bei Bedarf mit der entsprechenden Klemmschraube an der Fahrzeugkarosserie.

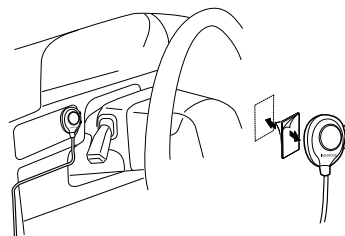


## Einbau der Schalteinheit (nur CMOS-310)

### 1 Reinigen Sie die Montagefläche.

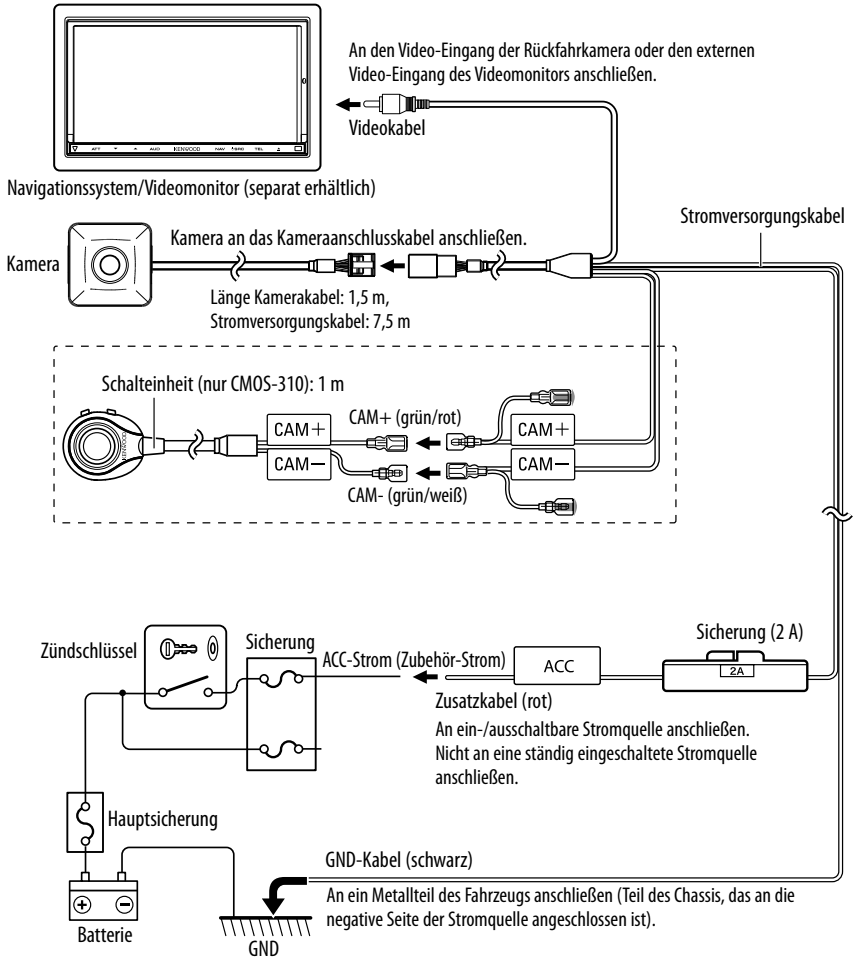
Verwenden Sie ein handelsübliches Reinigungsmittel, um Verschmutzungen, Feuchtigkeit und Öl von der Stelle zu entfernen, an der die Schalteinheit angebracht werden soll.

### 2 Bringen Sie am Boden der Schalteinheit doppelseitiges Klebeband an und befestigen Sie die Schalteinheit anschließend an einer Stelle, an der sie einfach zu bedienen ist, wie z.B. in der Nähe des Armaturenbretts auf der Fahrerseite.



# Anschlüsse

## Grundanschlüsse



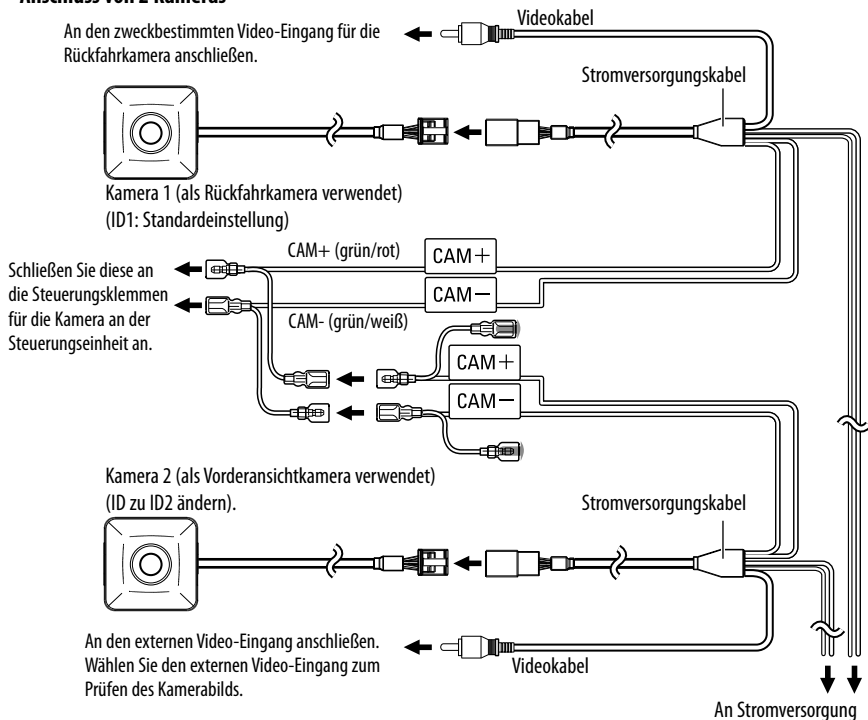
### ⚠ ACHTUNG

- Wenn die Zündung Ihres Fahrzeugs keine ACC-Stellung hat, verzweigen Sie den Draht, der unter Spannung steht, wenn die Zündung eingeschaltet ist, und schließen Sie ihn an das Zubehör-Stromversorgungskabel an.
- Bevor Sie mit den Anschlüssen fortfahren, stellen Sie sicher, dass der Zündschlüssel nicht steckt und trennen Sie den Minuspol (⊖) von der Batterie ab, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

# Systemverbindung (nur CMOS-310)

- Verwenden Sie beim Anschließen der Kamera an ein Kenwood-Navigationssystem (Steuerungseinheit), das über die Kamerasteuerungsfunktion verfügt, das mitgelieferte Anschlusskabel für die Steuerungseinheit. Dadurch kann über die Berührungsfunktionen der Steuerungseinheit auch die Displayansicht gewechselt und die Kamera eingestellt werden.
- Bei Verwendung von zwei Geräten des Typs CMOS-310 (für vorne und hinten) ist die Einstellung einer ID für die Frontkamera erforderlich. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Einstellung der Kamera-ID“ (Seite 41).
- Schließen Sie die Stromversorgung genauso wie die „Grundanschlüsse“ an.
- Die mitgelieferte Schalteinheit wird in der Systemverbindung nicht verwendet.

## Anschluss von 2 Kameras



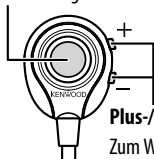
# Einstellung der Kamera (nur CMOS-310)

## Betrieb der Schalteinheit

Die Schalteinheit dient zum Umschalten des Bildanzeigemodus, zum Anzeigen/Ausblenden der Orientierungslinien-Anzeige und zum Einstellen der Kamera.

### Ansichtstaste

- Zum Umschalten des Bildanzeigemodus.
- Zur Auswahl einer Option im Einstellmodus.
- Gedrückt halten zum Anzeigen oder Ausblenden der Orientierungslinien.



**Plus-/Minustaste (+/-)**  
Zum Wechseln zwischen den Optionen im Einstellmodus oder zur Einstellung eines Einstellwerts.

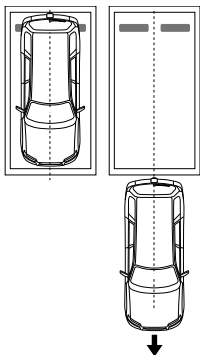
## Vor der Einstellung der Kamera

### 1 Halten Sie das Fahrzeug an.

Parken Sie das Fahrzeug auf einem Parkplatz mit weißen Markierungslinien und Radanschlägen so, dass es in der Mitte des weiß umrahmten Felds steht.

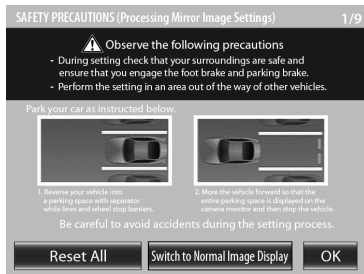
### 2 Fahren Sie das Fahrzeug nach vorne.

- Bewegen Sie das Fahrzeug nach vorne, bis der ganze Parkplatz auf dem Kamerabild zu sehen ist.
- Achten Sie darauf, die Feststellbremse anzuziehen und auf das Bremspedal zu treten, damit das Fahrzeug sich überhaupt nicht bewegt. Nehmen Sie die Einstellung an einem Ort vor, an dem Sie niemanden belästigen.



## Verfahren zur Einstellung der Kamera

- 1 Nehmen Sie alle erforderlichen Anschlüsse vorab vor.**
- 2 Lassen Sie das von der Kamera aufgenommene Video anzeigen.**  
Einige Videomonitore schalten möglicherweise automatisch auf die externe Videoeingabefunktion um. Nähere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Videomonitors.
- 3 Halten Sie gleichzeitig die Ansichtstaste und die Plusstaste (+) der Schalteinheit gedrückt, um den Einstellmodus für die Kamera aufzurufen.**
- 4 Wählen Sie zuerst die Positionierung der Kamera.**



Wählen Sie mit der Plus- (+) oder Minustaste (-) einen Einstellbereich aus und drücken Sie die Ansichtstaste zur Aktivierung der Auswahl.

- Wenn die Kamera als Rückfahrkamera verwendet wird, wählen Sie [OK].
  - Wenn die Kamera als Frontkamera verwendet wird, wählen Sie zuerst [Switch to Normal Image Display] und anschließend [OK].
  - Wenn Sie [Reset All] wählen, werden alle Kameraeinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückgestellt.
- 5 Wählen Sie einen Einstellbereich für die Kamera und stellen Sie ihn ein.**

Die folgenden Bereiche stehen für die Kameraeinstellung zur Verfügung.

### 1. Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht

(Zentrieren, Horizontalwinkel, Vertikalwinkel)

## 2. Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht

(Größe, horizontale Richtung, vertikale Richtung, Red Line Position Setting)

### Auswahl eines Einstellbereichs:

Wählen Sie mit der Plus- (+) oder Minustaste (-) einen Einstellbereich aus und drücken Sie die Ansichtstaste zur Aktivierung der Auswahl. Wenn ein Einstellbereich ausgewählt wird, wechselt die Farbe des entsprechenden Symbolrahmens von Blau zu Rot.

### Einstellung des gewünschten Werts:

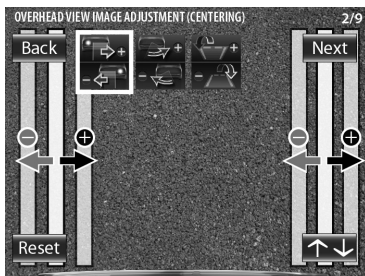
Drücken Sie nach Auswahl des Einstellbereichs die Plus- (+) oder Minustaste (-), um den Wert einzustellen, und drücken Sie die Ansichtstaste zur Aktivierung des eingestellten Werts.

## 6 Ende der Einstellung.

## Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht (Zentrieren)

Dieser Einstellbereich dient zur Einstellung der Mitte der Kamera-Einbauposition.

- 1 Wählen Sie „BILDEINSTELLUNG ÜBER-KOPF-ANSICHT (ZENTRIEREN)“ aus.
- 2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit, so dass die beiden weißen Linien an der Position erscheinen, die der Fahrzeugachse entspricht.



Die Einstellung ist um einen Schritt nach links und rechts möglich. Wenn die Einstellung im derzeit verfügbaren Bereich nicht möglich ist, ändern Sie die Kameraposition und wiederholen Sie den Vorgang.

- Wählen Sie [Back], um zum vorherigen Einstellbereich zurückzukehren.
- Wählen Sie [Next], um zum nächsten Einstellbereich zu wechseln.

- Wenn Sie in einem bestimmten Einstellbereich [Reset] wählen, wird die Kameraeinstellung dieses Einstellbereichs auf die Standardeinstellung zurückgestellt.
- Wählen Sie [↕], um das Symbol auf den Kopf zu stellen.

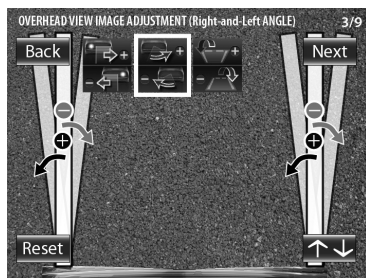
## 3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.

↓ Zum Wechseln zu „BILDEINSTELLUNG ÜBER-KOPF-ANSICHT (HORIZONTALWINKEL)“.

## Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht (Horizontalwinkel)

Diese Option dient zur Einstellung des Horizontalwinkels (in Drehrichtung) der Kamera-Einbauposition.

## 1 Wählen Sie „BILDEINSTELLUNG ÜBER-KOPF-ANSICHT (HORIZONTALWINKEL)“ aus.



## 2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit, so dass die Mitte des Parkplatzes vertikal angezeigt wird.

Die Einstellung ist um einen Schritt nach links und rechts möglich. Wenn die Einstellung im derzeit verfügbaren Bereich nicht möglich ist, ändern Sie die Kameraposition und wiederholen Sie den Vorgang.

## 3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.

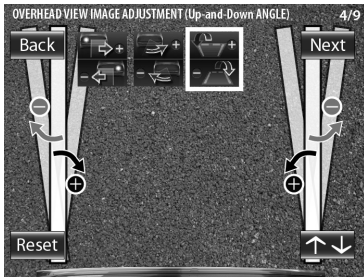
↓ Zum Wechseln zu „BILDEINSTELLUNG ÜBER-KOPF-ANSICHT (VERTIKALWINKEL)“.

# Einstellung der Kamera (nur CMOS-310)

## Bildeinstellungen Über-Kopf-Ansicht (Vertikalwinkel)

Dieser Einstellbereich dient zur Einstellung des Vertikalwinkels (Neigung) der Kamera-Einbauposition.

- 1 Wählen Sie „BILDEINSTELLUNG ÜBER-KOPF-ANSICHT (VERTIKALWINKEL)“ aus.
- 2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit, so dass die Linien, die die Fahrzeugbreite anzeigen, vertikal angezeigt werden.

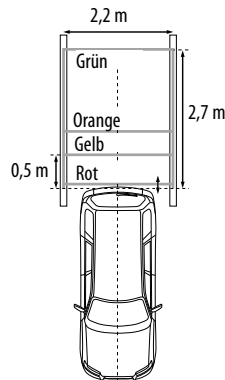


Die Einstellung ist um einen Schritt nach oben und unten möglich. Wenn die Einstellung im derzeit verfügbaren Bereich nicht möglich ist, ändern Sie die Kameraposition und wiederholen Sie den Vorgang.

- 3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.
  - 4 Wählen Sie [Next].
- ↓ Zum Wechseln zu „EINSTELLUNG DER ORIENTIERUNGSLINIEN IN DER WEITEN ANSICHT (GRÖSSE)“.

## Zur Einstellung der Orientierungslinien

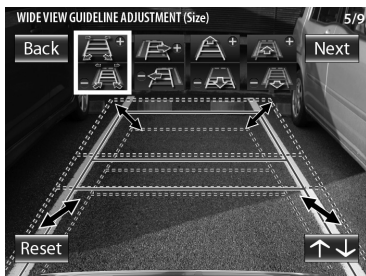
- Die folgenden Einstellungen dienen zur Einstellung der Größe, Länge und Position der Orientierungslinien, die in der weiten Ansicht und der Über-Kopf-Ansicht angezeigt werden. Standardmäßig werden die drei unten abgebildeten Orientierungslinien (grün, gelb und rot) angezeigt, wobei davon ausgegangen wird, dass die Kamera in einer Höhe von 80 cm eingebaut wird und der Abstand zwischen der linken und rechten Begrenzung des Parkplatzes 2,2 m beträgt. Durch die Einstellung der Orientierungslinien, die in der weiten Ansicht und der Über-Kopf-Ansicht angezeigt werden, ändert sich der Abstand zwischen den entsprechenden Orientierungslinien. Da der Abstand zwischen den Orientierungslinien je nach Einbauhöhe der Kamera variiert, sollten Sie die tatsächlichen Einstellungen überprüfen, nachdem sämtliche der folgenden Einstellungen vorgenommen wurden.
- Wenn der Abstand zwischen den Orientierungslinien gemäß dem Parkplatz eingestellt wurde, geben die angezeigten Orientierungslinien nicht länger die Fahrzeugbreite an. Beachten Sie bitte, dass die Größe von Parkplätzen stark variieren kann. Überprüfen Sie die tatsächliche Größe eines Parkplatzes, auf dem Sie parken möchten.
- Die orangefarbene Linie zeigt die Position der Über-Kopf-Ansicht (Bereich zwischen der orangefarbenen Linie und dem Fahrzeug) sowie der weiten Ansicht (Bereich hinter der orangefarbenen Linie) in der PinP-Ansicht (Seite 42) an. Wenn die orangefarbene Linie, die in der weiten Ansicht angezeigt wird, die Parkmarkierung überragt, verlangsamen Sie das Fahrzeug und bewegen Sie es bis zur roten Linie (Parkposition). Überprüfen Sie die Linienposition in der Über-Kopf-Ansicht.
- Die rote Linie dient zur Anzeige der Parkposition. Sie kann unabhängig von den anderen Orientierungslinien eingestellt werden.



## Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht (Größe)

Diese Option dient zur Einstellung der Gesamtgröße der Orientierungslinien, die in der weiten Ansicht angezeigt werden.

- 1 Wählen Sie „EINSTELLUNG DER ORIENTIERUNGSLINIEN IN DER WEITEN ANSICHT (Größe)“ aus.
- 2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit zum Einstellen der Größe.



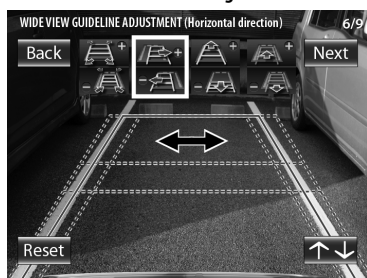
- 3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.

↓ Zum Wechseln zu „EINSTELLUNG DER ORIENTIERUNGSLINIEN IN DER WEITEN ANSICHT (Horizontale Richtung)“.

## Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht (Horizontale Richtung)

Diese Option dient zur Einstellung der horizontalen Positionierung der Orientierungslinien, die in der weiten Ansicht angezeigt werden.

- 1 Wählen Sie „EINSTELLUNG DER ORIENTIERUNGSLINIEN IN DER WEITEN ANSICHT (Horizontale Richtung)“ aus.
- 2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit zum Einstellen der horizontalen Positionierung.



- 3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.

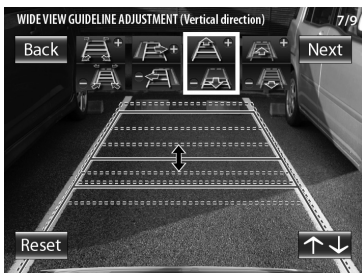
↓ Zum Wechseln zu „EINSTELLUNG DER ORIENTIERUNGSLINIEN IN DER WEITEN ANSICHT (Vertikale Richtung)“.

## Einstellung der Kamera (nur CMOS-310)

### Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht (Vertikale Richtung)

Diese Option dient zur Einstellung der Länge der Orientierungslinien, die in der weiten Ansicht angezeigt werden.

- 1 Wählen Sie „EINSTELLUNG DER ORIENTIERUNGSLINIEN IN DER WEITEN ANSICHT (Vertikale Richtung)“ aus.
- 2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit zum Einstellen der Länge.



- 3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.

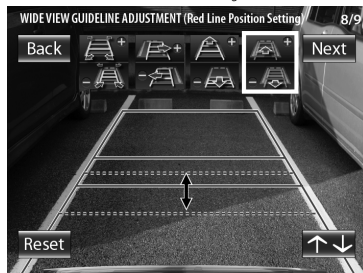
↓ Zum Wechseln zu "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)".

### Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht (Einstellung der Position der roten Linie)

Diese Option dient zur Einstellung der Position der roten Linie, die in der weiten Ansicht angezeigt wird. Die rote Linie kann unabhängig zur Einstellung der Referenzlinie für die Parkposition des Fahrzeugs verwendet werden.

- 1 Wählen Sie „EINSTELLUNG DER ORIENTIERUNGSLINIEN IN DER WEITEN ANSICHT (Einstellung der Position der roten Linie)“ aus.
- 2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit zum Einstellen der Position der roten Linie.

Standardmäßig überlagern sich die rote Linie und die gelbe Linie, die dem Fahrzeug am nächsten ist. Bewegen Sie die rote Linie bis zum Rand der Stoßstange.



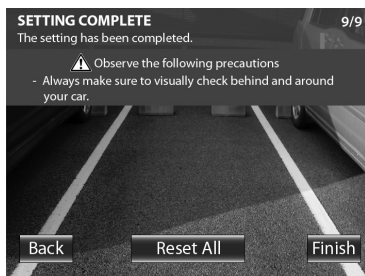
- 3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.

- 4 Wählen Sie [Next].

↓ Zum Wechseln zu „EINSTELLUNG ABGESCHLOSSEN“.



## Abschließen der Kameraeinstellung

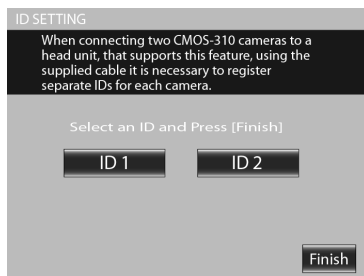


- 1 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit, um [Finish] auszuwählen, und drücken Sie die Ansichtstaste.

## Einstellung der Kamera-ID

Bei Anschluss von zwei Geräten des Typs CMOS-310 an ein Kenwood-Navigationssystem, das über die Kamerasteuerungsfunktion verfügt, müssen den 2 Kameras verschiedene Kamera-IDs zugeordnet werden. Für die Kamera-IDs beider Kameras wurde werkseitig ID1 eingestellt.

- 1 Halten Sie die Plus- (+) der Schalteinheit für mehr als 2 Sekunden gedrückt und halten Sie anschließend die Minustaste (-) für mehr als 2 Sekunden gedrückt.
- 2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit, um die Kamera-ID auszuwählen, und drücken Sie die Ansichtstaste.



- 3 Drücken Sie nach der Einstellung die Plus- (+) oder Minustaste (-) der Schalteinheit, um [Finish] auszuwählen, und drücken Sie die Ansichtstaste.

# Displayansicht umschalten (nur CMOS-310)

## Displayansicht umschalten

Das Kamerasystem CMOS-310 kann 5 Arten von Kamerabildern anzeigen.

### 1 Drücken Sie die Ansichtstaste der Schalteinheit, wenn ein Bild auf dem Monitor angezeigt wird.

Durch jedes Drücken wird der Bildanzeigemodus in der folgenden Reihenfolge umgeschaltet.

#### Extraweite Ansicht

Weitwinkeltbild, das einen Horizontalwinkel von ca. 190° erfasst.



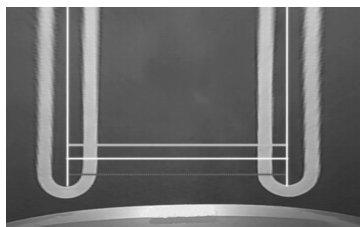
#### Weite Ansicht

Kamerabild, das einen Horizontalwinkel von ca. 135° erfasst.



#### Über-Kopf-Ansicht

Von einem Standpunkt direkt über dem Fahrzeug aus erfasstes Bild.



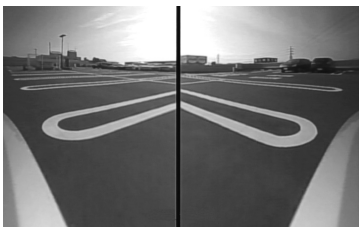
#### PinP-Ansicht

Die Über-Kopf-Ansicht wird auf der oberen Bildschirmhälfte angezeigt, während die weite Ansicht auf der unteren Hälfte angezeigt wird. Die Über-Kopf-Ansicht auf der oberen Bildschirmhälfte zeigt den Bereich zwischen der orangefarbenen Linie, die in der unteren Bildschirmhälfte in der weiten Ansicht angezeigt wird, und dem Fahrzeug an.



#### Eckansicht

Die Ansichten von den beiden Eckpunkten des Fahrzeugs aus werden jeweils auf der linken und rechten Bildschirmhälfte angezeigt.



Verwenden Sie beim Anschließen der Kamera an ein Kenwood-Navigationssystem (Steuerungseinheit), das über die Kamerasteuerungsfunktion verfügt, das mitgelieferte Anschlusskabel für die Steuerungseinheit. Dadurch kann über die Berührungsfunktionen der Steuerungseinheit auch die Displayansicht gewechselt werden (Seite 35).

# Technische Daten

## Kamera (CMOS-310)

### Video-Ausgang

: Weitwinkel-Spiegelbild (für rückwärtige Sicht)/  
Weitwinkel-Normalbild (für Sicht nach vorne)

Sensor: 1/4-Zoll-Farb-CMOS-Sensor

Pixel-Anzahl: Ca. 310.000 Pixel

### Objektiv

: Weitwinkel, Brennweite  $f=0,82$  mm, F-Wert 2,4

### Blickwinkel

: Horizontal: Ca.  $190^\circ$

: Vertikal: Ca.  $151^\circ$

Video-Ausgang: 1,0 Vp-p/ 75  $\Omega$

Beleuchtungsbereich: Ca. 0,9 bis 100.000 Lux

Iris-System: Elektronische Iris

Scanning System: Interlace

Synchronisierungssystem: Interne Synchronisierung

Abmessungen (B x H x T): 24 x 24 x 24,9 mm

Gewicht: Ca. 36 g (ohne Kabel)

## Kamera (CMOS-210)

### Video-Ausgang

: Weitwinkel-Spiegelbild (für rückwärtige Sicht)

Sensor: 1/4-Zoll-Farb-CMOS-Sensor

Pixel-Anzahl: Ca. 310.000 Pixel

### Objektiv

: Weitwinkel, Brennweite  $f=1,41$  mm, F-Wert 2,3

### Blickwinkel

: Horizontal: Ca.  $130^\circ$

: Vertikal: Ca.  $101^\circ$

Video-Ausgang: 1,0 Vp-p/ 75  $\Omega$

Beleuchtungsbereich: Ca. 0,9 bis 100.000 Lux

Iris-System: Elektronische Iris

Scanning System: Interlace

Synchronisierungssystem: Interne Synchronisierung

Abmessungen (B x H x T): 24 x 24 x 24,9 mm

Gewicht: Ca. 34 g (ohne Kabel)

## Schalteinheit (nur CMOS-310)

Abmessungen (B x H x T): 27,5 x 32,8 x 12 mm

Gewicht: Ca. 10 g (ohne Kabel)

## Allgemeine technische Daten

Betriebsspannung: 14,4 V (9,0 V – 16,0 V)

Max. Stromverbrauch (CMOS-310): 80 mA

Max. Stromverbrauch (CMOS-210): 60 mA

- "Spiegelbild" bedeutet, dass auf dem Videobild genau wie im Rück- oder Seitenspiegel Links und Rechts umgekehrt wird.
- Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Dieses Produkt wird weder vom Hersteller eines Fahrzeugs während der Produktion noch von einem professionellen Importeur eines Fahrzeugs in einen EU-Mitgliedsstaat eingebaut.

## Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten und Batterien (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für solche Geräte)



Das Symbol (durchgestrichene Mülltonne) auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall behandelt werden darf, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten und Batterien abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zur korrekten Entsorgung dieses Produktes schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen.

**Pb** Unsachgemäße oder falsche Entsorgung gefährden Umwelt und Gesundheit. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produktes erhalten Sie von Ihrer Gemeinde oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben.

Achtung: Das Zeichen "Pb" unter dem Symbol für Batterien zeigt an, dass diese Batterie Blei enthält.

# Voor gebruik/Installatieprocedure

## **⚠ WAARSCHUWING**

### **Voorkom persoonlijk letsel en/of brand en neem derhalve de volgende voorzorgsmaatregelen:**

- Voorkom kortsluiting en steek derhalve nooit metalen voorwerpen (zoals munten en gereedschap) in het toestel.
- De installatie en bedrading van dit product moet worden uitgevoerd door een deskundig persoon. Laat een gespecialiseerd technicus het apparaat installeren zodat uw veiligheid niet in gevaar komt.

## **⚠ OPGELET**

### **Neem de volgende voorzorgsmaatregelen om schade aan het product te voorkomen:**

- Zorg dat het toestel op een negatieve 12V-gelijkstroomvoeding is geaard.
- Gebruik, bij het vervangen van een zekering, alleen een nieuwe zekering met de voorgeschreven waarde. Als u een verkeerde zekering gebruikt, kan er mogelijk een storing optreden in het apparaat.
- Gebruik bij het installeren uitsluitend de bijgeleverde schroeven. Gebruik uitsluitend de bij het toestel geleverde schroeven. Het toestel wordt mogelijk beschadigd door gebruik van andere schroeven.

## **OPMERKING**

- Dit product is een achteruitrijcamera waarmee u kunt bekijken wat zich aan de achterkant van uw auto afspeelt.
- Een achteruitrijcamera is een camera die symmetrische beelden levert op dezelfde wijze als achteruitkijk- en zijspiegels.
- Aansluiting op een televisie met een RCA-video-ingang is mogelijk, maar controleer eerst of de televisie die u gebruikt een functie voor inschakeling bij achteruitrijden heeft.
- Dit product is ontworpen om de chauffeur te ondersteunen bij het achteruitrijden, maar de camerabeelden laten niet alle gevaren en obstakels zien. Kijk voor de zekerheid achter u bij het achteruitrijden.
- Dit product is uitgerust met een groothoeklens, dus het beeld dichtbij is breed en het beeld veraf is smal, waardoor een onjuist gevoel voor afstand kan ontstaan. Kijk voor de zekerheid achter u bij het achteruitrijden.
- Laat uw auto niet wassen in de autowasinstallatie of met water onder hoge druk aangezien dit ertoe kan leiden dat water de camera binnendringt of de camera op de grond valt.
- Controleer of de camerabeugel goed is bevestigd voordat u gaat rijden.  
Zitten de schroeven los?
  - Zit de camerabeugel stevig vast?
  - Wanneer de achteruitrijcamera losraakt tijdens het rijden kan hij een ongeval veroorzaken.
- Voordat u het apparaat definitief installeert, sluit u eerst tijdelijk de draden aan om te controleren of alles goed is bevestigd en of de camera en het systeem werken.

- Bij het monteren van deze camera moet u ervoor zorgen dat er geen kabels tussen de camera en het omringende metaal of de aansluitingen bekneld raken.
- Monteer de camera niet in de buurt van de verwarmingsuitlaat, waar deze beschadigd kan raken door de warmte of bij de portieren, waar regenwater op de camera kan spatten. (Installeer de camera nooit op de bovengenoemde locaties vanwege het gevaar van storingen ten gevolge van hoge temperaturen.)
- Controleer, voordat u montagegaten gaat boren, altijd de plek achter de locatie waar u wilt gaan boren. Boor niet in de brandstofleiding, remleiding, elektrische bedrading of andere belangrijke onderdelen.
- Als de camera wordt geïnstalleerd in het interieur, verankert u deze stevig zodat het apparaat niet kan losraken terwijl het voertuig in beweging is en letsel of een ongeval kan veroorzaken.
- Als de camera onder een van de voorstoelen wordt gemonteerd, controleer u of deze stoel nog vooruit of achteruit kan worden verplaatst. Leid alle kabels en snoeren zorgvuldig rond het schuifmechanisme zodat zij niet bekneld kunnen raken in het mechanisme en kortsluiting veroorzaken.

## **Verzorging en onderhoud**

- Als het product vuil wordt, neemt u het af met een siliconendoek of een zachte doek. Als het ernstig vervuild is, verwijdert u de vlek met een doekje dat bevochtigd is met een neutraal reinigingsmiddel en neemt u het reinigingsmiddel vervolgens af. Gebruik geen harde doeken en/of vluchtige vloeistof, zoals verdunner of alcohol. Deze kunnen krassen, vervormingen, aantastingen en/of schade veroorzaken.
- Wanneer een lensonderdeel vuil wordt, neemt u deze voorzichtig af met een zachte doek, bevochtigd met water. Niet met een droge doek wrijven om krassen op de lens te vermijden.

## **Installatieprocedure**

- 1** Voorkom kortsluiting door de sleutel uit het contactslot te halen en de  $\ominus$  accu los te koppelen.
- 2** Verbind de juiste in- en uitgangskabels van elk toestel.
- 3** Sluit de draden in de kabelboom aan. Doe dit in de onderstaande volgorde: massa, ontsteking en camerat toestel.
- 4** Installeer het toestel in uw auto.
- 5** Sluit de  $\ominus$  accu weer aan.

## **⚠ WAARSCHUWING**

- Als u de ontstekingsdraad (rood) aansluit op het autochassis (aarde), kan er kortsluiting en vervolgens brand ontstaan. Sluit deze kabels altijd aan op de voedingsbron die door de zekeringkast loopt.
- Knip de zekering niet los van de ontstekingsdraad (rood). De voeding moet via de zekering worden aangesloten op de draden.

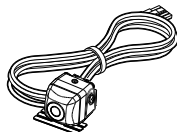
## **⚠OPGELET**

- Als het contactslot van uw auto geen ACC-stand heeft, sluit u de ontstekingsdraad aan op een voedingsbron die met de contactsleutel kan worden in- en uitgeschakeld. Als u de ontstekingsdraad aansluit op een voedingsbron met een constante spanningsbron, zoals bij accukabels, raakt de accu mogelijk uitgeput.
- Als de zekering is doorgebrand, controleert u eerst of de kabels elkaar niet raken en zo een kortsluiting veroorzaken en vervangt u vervolgens de oude zekering door een nieuwe met dezelfde stroomsterkte.
- Isoleer niet-aangesloten kabels met isolatieband of ander geschikt materiaal. Voorkom kortsluiting door de kapjes op de uiteinden van de niet-aangesloten kabels of aansluitingen niet te verwijderen.
- Controleer na het installeren van het toestel of de remlichten, richtingaanwijzers, ruitenwissers enz. van de auto juist functioneren.
- Installeer de camera zodanig dat het zicht door de achterrauit niet wordt belemmerd.
- Installeer de camera zodanig dat deze niet aan de zijkant van de auto uitsteekt.
- Installeer de camera niet als het regent of mistig is.
- Als de luchtvochtigheid hoog is, droogt u het oppervlak af waarop de camera moet worden bevestigd, voordat u tot installatie overgaat.
- Vocht op het bevestigingsoppervlak vermindert de kleefkracht, waardoor de camera kan losschieten.
- Bevestig de camerabeugel niet op onderdelen van de carrosserie die zijn behandeld met fluorkoolstofhars of op glas.
- Dit kan tot gevolg hebben dat de achteruitrijcamera er af valt.
  - Giet geen water over de camera.
  - Stel de camera niet bloot aan regen.
  - Ga niet onnodig ruw om met de camera.
  - Maak de camera grondig schoon bij gebruik van tape om het apparaat vast te zetten.
- Raadpleeg de instructiehandleiding voor nadere details over het aansluiten van andere camera's en voer vervolgens de aansluiting op correcte wijze uit.
- Bevestig de draden met kabelklemmen of kleefband. Bescherm de bedrading door er kleefband omheen te wikkelen op plaatsen waar de bedrading metalen onderdelen raakt.
- Leid alle draden zodanig dat zij geen bewegende delen, zoals de versnellingspook, handrem of stoelrails, kunnen raken en zet ze vast.
- Leid de draden niet langs plekken die heet worden, zoals onder de verwarmingsuitlaat. Als de isolatie van de bedrading smelt of beschadigd raakt, bestaat er het gevaar dat de bedrading kortsluiting maakt tegen het chassis.
- Zorg er bij het vervangen van de zekering voor dat u alleen zekeringen gebruikt met de waarde die staat aangegeven op de zekeringhouder.
- U kunt de hoeveelheid ruis tot een minimum beperken door de kabel voor de televisieantenne, de kabel voor de radioantenne en de RCA-kabel zo ver mogelijk uit elkaar te plaatsen.
- Bouw de voedingseenheid niet in op plaatsen waar het kan worden blootgesteld aan hoge temperaturen of vochtigheid, zoals:
  - Plekken in de buurt van een verwarmingstoestel, ventilator of airconditioning.

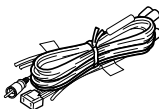
- Plekken die blootstaan aan direct zonlicht, zoals de bovenkant van het dashboard of de afdekplaat van de achterbak.
- Plekken waar regendruppels terecht kunnen komen, bijvoorbeeld dicht bij de portieren.
- Leg de snoeren dusdanig aan dat gebieden met hoge temperaturen worden vermeden. Gebruik ribbelbuizen voor bedrading in de motorruimte. Wanneer een draad contact maakt met een heet gedeelte van de auto, kan de mantel smelten en kortsluiting veroorzaken, wat kan leiden tot een brand of gevaar van elektrische schokken.

## **Accessoires**

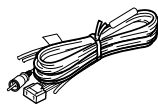
Camera (met camerabeugel) .....1



Voedingskabel.....1



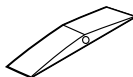
CMOS-310



CMOS-210

Waterdichte behuizing.....1

Klemschroef camerabeugel.....1



**CMOS-310 uitsluitend**

Schakeleenheid.....1

Dubbeltzijdig plakband .....1



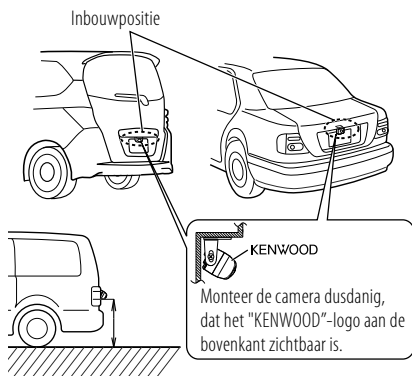
# Installatie

## ⚠️ OPGELET

• De inbouwpositie van de camera kan een belemmering vormen voor de afstellingen tijdens het instellen van de camera. Bouw de camera nog niet definitief in, maar bevestig deze tijdelijk, tot het instellen van de camera voltooid is.

## Aanbevolen inbouwpositie

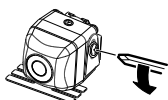
### Voorbeelden van een correcte camera-inbouw



De CMOS-310 moet worden geïnstalleerd op een hoogte van 55 cm of meer.

## De camera inbouwen/de camerahoek afstellen

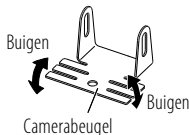
- 1 Bepaal de inbouwpositie van de camera.
- 2 Maak de inbouwpositie van de camera schoon.  
Met behulp van een in de handel verkrijgbaar reinigingsmiddel verwijdert u vuil, vocht en olie van het oppervlak waarop de camerabeugel moet worden bevestigd.
- 3 Draai de bevestigingsschroeven van de camerabeugel los.



Met behulp van een normale kruiskopschroevendraaier draait u de twee bevestigingsschroeven los.

Voer stappen 4 en 5 alleen uit wanneer ze nodig zijn.

- 4 Indien noodzakelijk, maakt u de camerabeugel los van de camera en past u de vorm aan het oppervlak aan waarop de beugel moet worden gemonteerd.



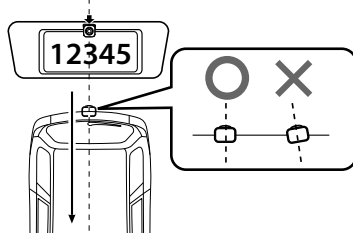
Pas de vorm van de camerabeugel aan, zodat hij afgesteld is op de inbouwpositie van de camera.

- 5 Monteer de camera op de camerabeugel.

Monteer de camera dusdanig, dat het "KENWOOD"-logo aan de bovenkant zichtbaar is.

- 6 Zet de camera tijdelijk vast met tape o.i.d.

Met behulp van een stuk plakband o.i.d. zet u de camera tijdelijk vast en stelt u de hoeken dusdanig in dat de achterkant van de auto kan worden zien.

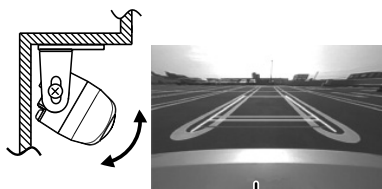


Bevestig de camera in het midden van de achterkant van de auto waarbij moet worden voorkomen dat de kentekenplaat wordt afgedekt. Zorg ervoor dat de camera recht naar de achterkant van de bewegingsrichting van de auto is gericht. Voorkom dat de camera in de andere richtingen van de auto enz. wordt gebogen.

- 7 Voer alle noodzakelijke aansluitingen uit.
- 8 Geef het videobeeld van de camera weer.  
Sommige videomonitoren schakelen automatisch over naar de externe video-ingangsfunctie. Voor meer informatie raadpleegt u de gebruiksaanwijzing van uw videomonitor.
- 9 Zet de transmissiehendel in de R-stand (achteruit) om het beeld aan de achterkant van de auto te laten weergeven.

Voordat u de camera gaat bekijken, trekt u de handrem aan en blokkeert u de wielen, zodat de auto niet kan bewegen. Anders kan er een onverwacht ongeval gebeuren.

- 10** Pas de camerahoek zodanig aan dat de achterzijde van de auto of de bumper onder aan het monitorscherm zichtbaar is.



Achterkant of achterbumper van de auto

Tijdens het afstellen van de camerahoek moet u voorzichtig zijn om het camerasnoer niet uit te rekken.

- 11** Na het afstellen van de camerahoek draait u de bevestigingsschroeven stevig vast.

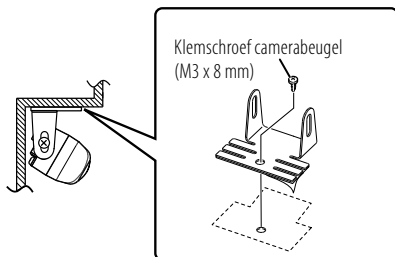
Controleer de bevestigingsschroeven periodiek. Als ze loszitten, draait u ze stevig vast.

- 12** Voer de handelingen uit in "Camera instellen" (pagina 50). (uitsluitend CMOS-310)

Wanneer een afstelling in het huidige, beschikbare bereik niet mogelijk is, verandert u de camerapositie voordat u het opnieuw probeert.

- 13** Zet de camera stevig vast op zijn plaats.

Verwijder de papieren beschermstrook van de dubbelzijdig klevende tape op de camerabeugel en bevestig hem. Na bevestiging drukt u de camerabeugel met uw vingers aan zodat een goede hechting is gegarandeerd. Raak het lijmoppervlak niet met uw handen aan en trek de bevestigde tape niet los en bevestig deze weer, omdat hierdoor de hechtkracht wordt verminderd en de camerabeugel los kan raken. Indien noodzakelijk, bevestigt u de beugel op de carrosserie met behulp van de klemschroef voor de camerabeugel.

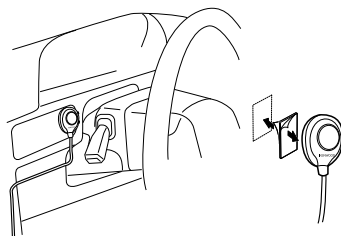


## De schakeleenheid inbouwen (uitsluitend CMOS-310)

- 1** Maak het inbouwoppervlak van de schakeleenheid schoon.

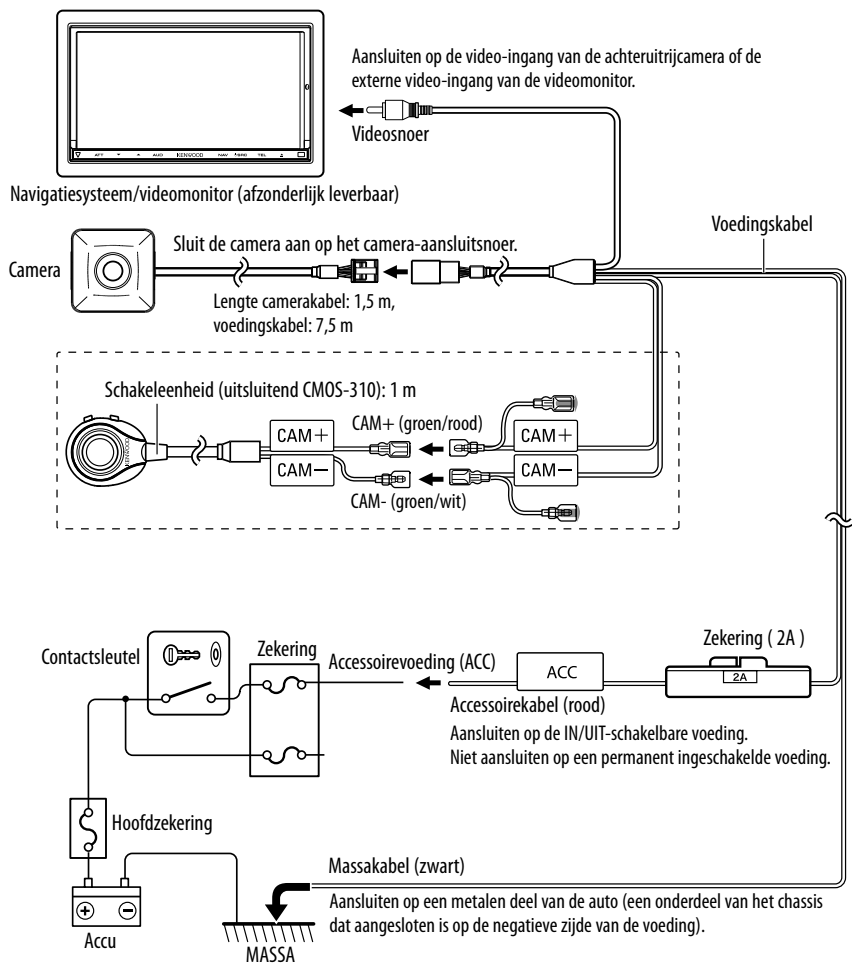
Met behulp van een in de handel verkrijgbaar reinigingsmiddel verwijdert u vuil, vocht en olie van het oppervlak waarop de schakeleenheid moet worden bevestigd.

- 2** Bevestig dubbelzijdig klevende tape aan de onderkant van de schakeleenheid en bevestig die vervolgens op een gemakkelijk te bedienen plaats, bijv. vlakbij het dashboard aan bestuurderszijde.



# Aansluitingen

## Basisaansluitingen



### ⚠️ OPGELET

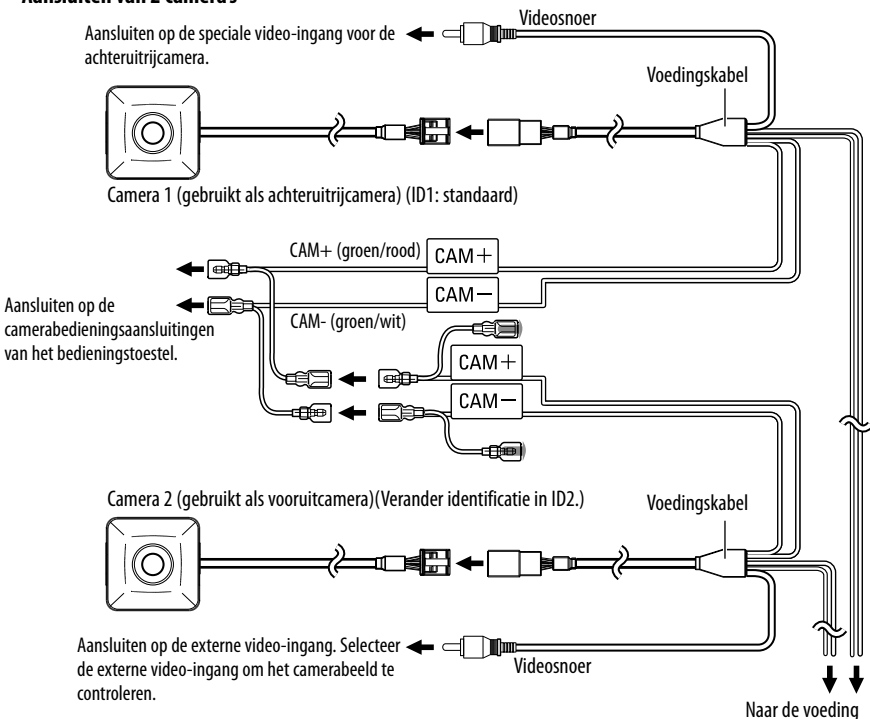
- Wanneer het contactslot van uw auto geen ACC-stand kent, takt u de draad af die van spanning wordt voorzien wanneer het contactslot in de stand ON staat en sluit u deze aan op de accessoirevoedingsdraad.
- Voordat u verdergaat, controleert u of de contactsleutel niet in het contactslot is gestoken en koppelt u de massakabel (⊖) los bij de accu om kortsluitingen te vermijden.



# Aansluiten op het systeem (uitsluitend CMOS-310)

- Tijdens het aansluiten van de camera op een Kenwood-navigatiesysteem enz. (bedieningstoestel) uitgerust met de camerabedieningsfunctie, gebruikt u de meegeleverde verbindingskabel voor het bedieningstoestel. Hiermee kan het bedieningstoestel de displayweergave schakelen en tevens de camera verstellen door het aanraken van het scherm van het bedieningstoestel.
- Wanneer twee CMOS-310-camera's worden gebruikt (voor de voor- en de achterkant), moet er een identificatie worden ingesteld voor de camera aan de voorkant. Voor de details raadpleegt u "Camera-identificatie instellen" (pagina 55).
- Sluit de voeding op dezelfde wijze aan als in "Basisaansluitingen".
- De meegeleverde schakeleenheid wordt niet gebruikt voor aansluiting op het systeem.

## Aansluiten van 2 camera's



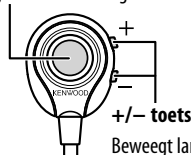
# Camera instellen (uitsluitend CMOS-310)

## Bediening schakeleenheid

De schakeleenheid kan worden gebruikt om de beeldweergavemodus te schakelen, de weergave van de begeleidingslijnen te tonen/verbergen en de camera te verstellen.

### Weergavetoets

- Schakelt tussen de beeldweergavemodi.
- Selecteert een item in de instellingsmodus.
- Ingedrukt houden om de begeleidingslijnen weer te geven of te verbergen.



Beweegt langs de items van de instellingsmodus of stelt een afstellingswaarde in.

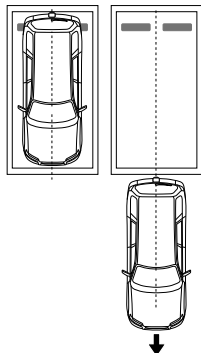
## Voorbereiding voor het instellen van de camera

### 1 Breng de auto tot stilstand.

In een parkeervak met witte lijnen en wielblokkeringen parkeert u de auto in het midden van het wit omliggende kader.

### 2 Rij de auto naar voren.

- Rij de auto naar voren tot het volledig parkeervak in het camerabeeld zichtbaar is.
- Zorg ervoor dat de handrem aangetrokken is en trap het rempedaal in zodat de auto volledig stilstaat. Voer de instelling uit op een plek waar dit geen overlast voor andere mensen vormt.



## Camera-instellingsprocedure

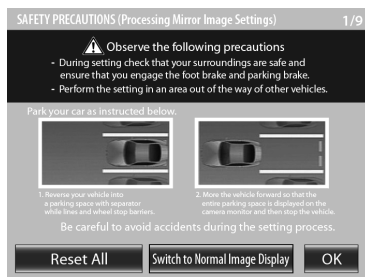
### 1 Voer vooraf alle noodzakelijke aansluitingen uit.

### 2 Geef het videobeeld van de camera weer.

Sommige videomonitoren schakelen automatisch over naar de externe video-ingangsfunctie. Voor meer informatie raadpleegt u de gebruiksaanwijzing van uw videomonitor.

### 3 Houd de weergave- en de + toets van de schakeleenheid tegelijkertijd ingedrukt om de camera-instellingsmodus te activeren.

### 4 Selecteer eerst de positionering van de camera.



Gebruik de + of - toets om een item te selecteren en druk op de weergavetoets om de selectie in te voeren.

- Wanneer de camera als achteruitrijcamera wordt gebruikt, drukt u op [OK].
- Wanneer de camera als vooruitcamera wordt gebruikt, selecteert u [Switch to Normal Image Display] en selecteert u vervolgens [OK].
- Door [Reset All] te selecteren, worden alle camera-instellingen teruggezet naar de standaardwaarden.

### 5 Selecteer een camera-instelitem en stel het in.

De volgende items zijn beschikbaar voor het instellen van de camera.

#### 1. Beeldafstellingen bovenaanzicht

(centreren, linker- en rechterhoek, hoek omhoog en omlaag)

#### 2. Afstellingen begeleidingslijn groothoekbeeld

(grootte, horizontale richting, verticale richting, positie-instelling rode lijn)

#### Een item selecteren:

Druk op de + of - toets om een item te selecteren en druk op de weergavetoets om de selectie in te voeren. Wanneer een item voor aanpassing geselecteerd is, verandert het kader van diens pictogram van blauw in rood.

### Het item aanpassen:

Nadat een item is geselecteerd, drukt u op de + of - toets om het aan te passen en drukt u op de weergavetoets om de aangepaste waarde in te voeren.

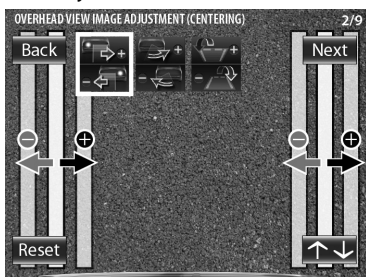
## 6 Sluit de instelling af.

## Beeldafstelling bovenaanzicht (centreren)

Met dit item stelt u het midden van de inbouwpositie van de camera af.

### 1 Selecteer "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (CENTERING)".

### 2 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid, tot de twee witte lijnen op de positie verschijnen die overeenkomt met de middenlijn van de auto.



Afstelling is met een stap naar links of naar rechts mogelijk. Wanneer de afstelling in het huidige, beschikbare bereik niet mogelijk is, verandert u de camerapositie voordat u het opnieuw probeert.

- Selecteer [Back] om terug te gaan naar het vorige instelitem.
- Selecteer [Next] om naar het volgende instelitem te gaan.
- Door [Reset] binnen een afzonderlijk instelitem te selecteren, wordt de camera-instelling van dat item teruggezet naar de standaardwaarde.
- Selecteer [↕] om het pictogram ondersteboven te draaien.

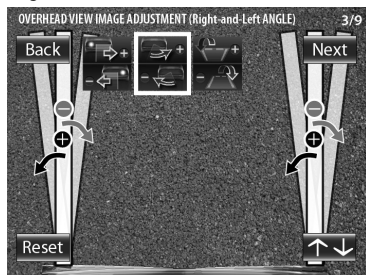
### 3 Na het voltooien van de afstelling drukt u op de weergavetoets.

### ↓ Hiermee gaat u verder naar "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)".

## Beeldafstelling bovenaanzicht (linker- en rechterhoek)

Met dit item stelt u de horizontale hoek (in een draaiende beweging) af van de inbouwpositie van de camera.

### 1 Selecteer "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)".



### 2 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid tot het midden van het parkeervak verticaal wordt weergegeven.

Afstelling is met een stap naar links of naar rechts mogelijk. Wanneer de afstelling in het huidige, beschikbare bereik niet mogelijk is, verandert u de camerapositie voordat u het opnieuw probeert.

### 3 Na het voltooien van de afstelling drukt u op de weergavetoets.

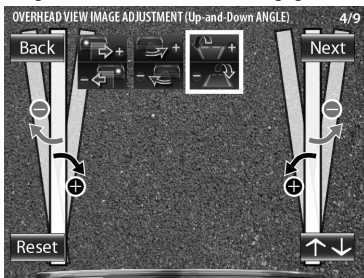
### ↓ Hiermee gaat u verder naar "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)".

# Camera instellen (uitsluitend CMOS-310)

## Beeldafstelling bovenaanzicht (hoek omhoog en omlaag)

Met dit item stelt u de verticale hoek (nijing) van de inbouwpositie van de camera af.

- 1 Selecteer "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)".
- 2 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid tot de lijnen die de breedte van de auto aangeven, verticaal worden weergegeven.

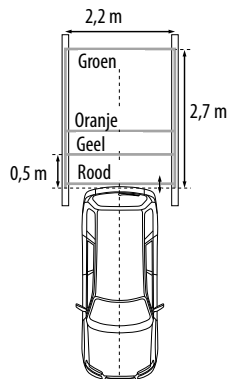


Afstelling is met een stap naar boven of naar beneden mogelijk. Wanneer de afstelling in het huidige, beschikbare bereik niet mogelijk is, verandert u de camerapositie voordat u het opnieuw probeert.

- 3 Na het voltooien van de afstelling drukt u op de weergavetoets.
  - 4 Selecteer [Next].
- ↓ Hiermee gaat u verder naar "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)".

## Voor afstellen van begeleidingslijnen

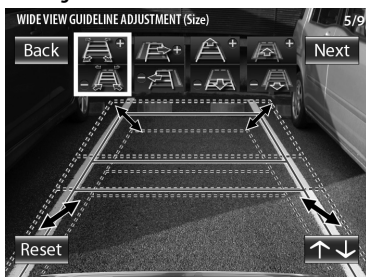
- De hierna volgende afstellingen stellen de afmetingen, lengtes en posities van de begeleidingslijnen af die in het groothoekbeeld en het bovenaanzicht worden getoond. Standaard worden de drie hieronder getoonde begeleidingslijnen (groen, geel en rood) weergegeven, ervan uitgaande dat de camera-installatiehoogte 80 cm is en dat de afstand tussen de linker- en rechterlijn van het parkeervak 2,2 meter is. Door de begeleidingslijnen van het groothoekbeeld of het bovenaanzicht af te stellen, verandert de interval tussen de bijbehorende begeleidingslijnen. Omdat de interval tussen elk stel begeleidingslijnen afhankelijk is van de inbouwhoogte van de camera, dient u de feitelijke instellingen te controleren nadat alle onderstaande afstellingen zijn uitgevoerd.
- Zodra de interval tussen begeleidingslijnen is afgesteld op basis van uw parkeervak, geven de weergegeven begeleidingslijnen niet langer de breedte van de auto aan. Houd er rekening mee dat de afmetingen van parkeervakken sterk kunnen verschillen en controleer de werkelijke afmeting van elk parkeervak voordat u probeert erin te parkeren.
- De oranje lijn geeft de positie van het bovenaanzicht weer (gebied aan de binnenkant van de oranje lijn) en van het groothoekbeeld (gebied buiten de oranje lijn) in de PinP-weergave (pagina 56). Wanneer de oranje lijn die in het groothoekbeeld wordt getoond, groter is dan de parkeerlijn, rent u de auto af en rijdt u tot de rode lijn (parkeerpositie) door deze te controleren in het bovenaanzicht.
- De rode lijn wordt gebruikt om de parkeerpositie aan te geven en kan onafhankelijk van de andere begeleidingslijnen worden ingesteld.



## Afstelling begeleidingslijn groottebeeld (grootte)

Met dit item kan de globale grootte worden afgesteld van de begeleidingslijnen die in het groottebeeld worden weergegeven.

- 1 Selecteer "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)".
- 2 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid om de grootte af te stellen.

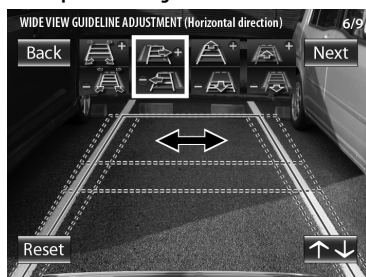


- 3 Na het voltooiën van de afstelling drukt u op de weergavetoets.
- ↓ Hiermee gaat u verder naar "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)".

## Aanpassing begeleidingslijn groottebeeld (horizontale richting)

Met dit item kan de positionering links-rechts worden afgesteld van de begeleidingslijnen die in het groottebeeld worden weergegeven.

- 1 Selecteer "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)".
- 2 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid om de positionering links-rechts af te stellen.



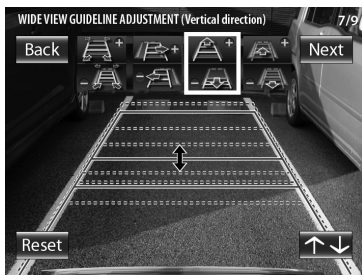
- 3 Na het voltooiën van de afstelling drukt u op de weergavetoets.
- ↓ Hiermee gaat u verder naar "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)".

## Camera instellen (uitsluitend CMOS-310)

### Afstelling begeleidingslijn groothoekbeeld (verticale richting)

Met dit item kan de lengte worden afgesteld van de begeleidingslijnen die in het groothoekbeeld worden weergegeven.

- 1 Selecteer "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)".
- 2 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid om de lengte af te stellen.



- 3 Na het voltooien van de afstelling drukt u op de weergavetoets.

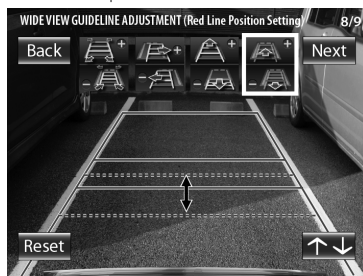
↓ Hiermee gaat u verder naar "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)".

### Afstelling begeleidingslijn groothoekbeeld (Positie-instelling rode lijn)

Met dit item kan de positie worden afgesteld van de rode lijn die in het groothoekbeeld wordt weergegeven. De rode lijn kan onafhankelijk worden gebruikt om de referentielijn in te stellen voor de parkeerpositie van de auto.

- 1 Selecteer "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)".
- 2 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid om de positie van de rode lijn af te stellen.

Standaard valt de rode lijn samen met de gele lijn die zich het dichtst bij de auto bevindt. Beweeg de rode lijn tot aan de rand van de bumper van uw auto.

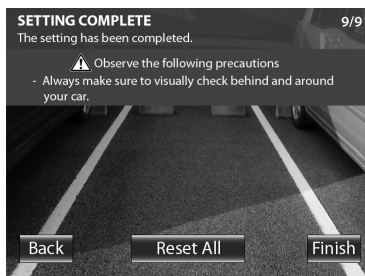


- 3 Na het voltooien van de afstelling drukt u op de weergavetoets.

4 Selecteer [Next].

↓ Hiermee gaat u verder naar "SETTING COMPLETE".

## Het instellen van de camera voltooien



- 1 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid om [Finish] te selecteren en druk op de weergavetoets.

## Camera-identificatie instellen

Wanneer twee CMOS-310-camera's worden aangesloten op een Kenwood-navigatiesysteem dat uitgerust is met een camerabediendingsfunctie, moeten verschillende camera-identificaties worden toegewezen aan de 2 camera's. De camera-identificaties van beide camera's zijn af fabriek ingesteld op ID1.

- 1 Houd de + toets van de schakeleenheid gedurende meer dan 2 seconden ingedrukt en druk vervolgens de - toets gedurende meer dan 2 seconden in.
- 2 Druk op de + of - toets van de schakeleenheid om de camera-identificatie te selecteren en druk op de weergavetoets.



- 3 Na het instellen drukt u op de + of - toets van de schakeleenheid om [Finish] te selecteren en drukt u op de weergavetoets.

# Displayweergave schakelen (uitsluitend CMOS-310)

## Displayweergave schakelen

Het CMOS-310-camerasysteem kan 5 verschillende camerabeelden weergeven.

- 1 **Terwijl een beeld wordt weergegeven op de monitor, drukt u op de weergavetoets van de schakeleenheid.**

Met elke druk op de weergavetoets wordt de beeldweergavemodi in de onderstaande volgorde geschakeld.

### Supergroothoekbeeld

Groothoekbeeld met een horizontale hoek van ongeveer 190°.



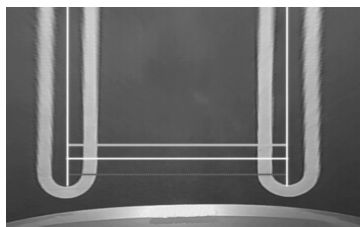
### Groothoekbeeld

Camerabeeld met een horizontale hoek van ongeveer 135°.



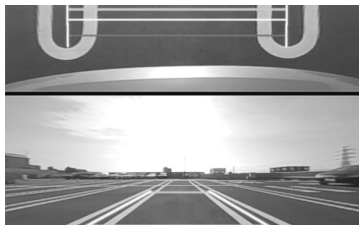
### Bovenaanzicht

Beeld gezien vanuit een standpunt recht boven de auto.



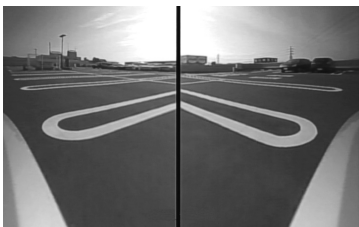
### PinP-weergave

Het bovenaanzicht wordt weergegeven op de bovenste helft van het scherm, terwijl het groothoekbeeld wordt weergegeven op de onderste helft. Het bovenaanzicht in de bovenste helft van het scherm toont het gebied aan deze zijde van de oranje lijn die in het groothoekbeeld in de onderste helft wordt getoond.



### Hoekweergave

De beelden gezien vanaf de twee hoeken van de auto worden weergegeven op de linker- en de rechterhelft van het scherm.



Voor het aansluiten van de camera op een Kenwood-navigatiesysteem enz. (bedieningstoestel) uitgerust met de camerabedieningfunctie, gebruikt u de meegeleverde verbindingkabel voor het bedieningstoestel. Hiermee kan het bedieningstoestel tevens de displayweergave schakelen door het aanraken van het scherm van het bedieningstoestel (pagina 49).



# Technische gegevens

## Camera-eenheidCMOS-310

### Uitvoervideo

: Gespiegeld groothoekbeeld (voor achteruitbeeld)/  
normaal groothoekbeeld (voor vooruitbeeld)

Sensor: 1/4"-kleuren-CMOS-sensor

Aantal pixels: Ongev. 310.000 pixels

### Lens

: Groothoek, brandpuntsafstand  $f = 0,82$  mm,  
F-waarde 2,4

### Gezichtshoeken

: Horizontaal: Ongev. 190°

: Verticaal: Ongev. 151°

Video-uitgang: 1,0 Vp-p/ 75  $\Omega$

Verlichtingsbereik: Ongev. 0,9 tot 100.000 lux

Irissysteem: Elektronische iris

Scansysteem: Interlace

Synchronisatiesysteem: Interne synchronisatie

Afmetingen (bxhxd): 24 x 24 x 24,9 mm

Gewicht: Ongev. 36 g (zonder kabel)

## Camera-eenheidCMOS-210

### Uitvoervideo

: Gespiegeld groothoekbeeld (voor achteruitbeeld)

Sensor: 1/4"-kleuren-CMOS-sensor

Aantal pixels: Ongev. 310.000 pixels

### Lens

: groothoek, brandpuntsafstand  $f = 1,41$  mm,  
F-waarde 2,3

### Gezichtshoeken

: Horizontaal: Ongev. 130°

: Verticaal: Ongev. 101°

Video-uitgang: 1,0 Vp-p/ 75  $\Omega$

Verlichtingsbereik: Ongev. 0,9 tot 100.000 lux

Irissysteem: Elektronische iris

Scansysteem: Interlace

Synchronisatiesysteem: Interne synchronisatie

Afmetingen (bxhxd): 24 x 24 x 24,9 mm

Gewicht: Ongev. 34 g (zonder kabel)

## Schakeleenheid (uitsluitend CMOS-310)

Afmetingen (bxhxd): 27,5 x 32,8 x 12 mm

Gewicht: Ongev. 10 g (zonder kabel)

## Algemeen

Werkspanning: 14,4 V (9,0 V — 16,0 V)

Max. stroomverbruik (CMOS-310): 80 mA

Max. stroomverbruik (CMOS-210): 60 mA

- Gespiegeld beeld houdt in dat het videobeeld links en rechts omdraait, net zoals het beeld dat gezien wordt in een achteruitkijk- of een zijspiegel.
- Technische gegevens zijn zonder voorafgaande kennisgeving wijzigbaar.

Dit product wordt niet geïnstalleerd door de fabrikant van een voertuig op de productielijn, noch door de professionele invoerder van een voertuig in EU-lidstaten.

## Informatie over het weggooien van elektrische en elektronische apparatuur en batterijen (particulieren)



Dit symbool geeft aan dat gebruikte elektrische, elektronische producten en batterijen niet bij het normale huishoudelijke afval mogen.



Lever deze producten in bij de aangewezen inzamelingspunten, waar ze gratis worden geaccepteerd en op de juiste manier worden verwerkt, teruggewonnen en hergebruikt. Voor inleveradressen zie [www.nvmp.nl](http://www.nvmp.nl), [www.ictmilieu.nl](http://www.ictmilieu.nl), [www.stibat.nl](http://www.stibat.nl). Wanneer u dit product op de juiste manier als afval inlevert, spaart u waardevolle hulpbronnen en voorkomt u potentiële negatieve gevolgen voor de volksgezondheid en het milieu, die anders kunnen ontstaan door een onjuiste verwerking van afval.



Pb

Opgelet: Het teken "Pb" onder het teken van de batterijen geeft aan dat deze batterij lood bevat.

# Prima dell'uso / procedura di installazione

## **⚠️ AVVERTENZA**

### Per prevenire lesioni o incendi, adottare le seguenti precauzioni:

- Per evitare cortocircuiti, non inserire mai oggetti di metallo (come monete o strumenti di metallo) all'interno dell'unità.
- L'installazione e il cablaggio di questo prodotto richiedono esperienza e conoscenze specialistiche. Per ragioni di sicurezza, l'installazione dell'unità deve essere quindi effettuata da un tecnico specializzato.

## **⚠️ ATTENZIONE**

### Per non danneggiare il prodotto, adottare le seguenti precauzioni:

- Alimentare l'unità esclusivamente con una tensione nominale di 12 V CC, con polo negativo a massa.
- Se un fusibile deve essere sostituito, utilizzarne uno nuovo con la portata prescritta. L'utilizzo di un fusibile con una portata errata può provocare il malfunzionamento dell'unità.
- Non usare viti diverse da quelle in dotazione. Utilizzare solo le viti fornite in dotazione. L'uso di viti non idonee, potrebbe danneggiare l'unità.

## **NOTA**

- Questo prodotto è una telecamera per retromarcia che serve per controllare l'area dietro all'auto.
- Una telecamera per retromarcia è una telecamera che fornisce immagini simmetriche, come quelle offerte dallo specchio retrovisore e da quelli laterali.
- Il collegamento ad una TV con ingresso video RCA è possibile, purché la TV utilizzata sia dotata di una funzione di collegamento con la retromarcia.
- Questo prodotto è stato studiato per ampliare il campo visivo posteriore del conducente, anche se le immagini della telecamera non sono in grado di indicare tutti gli eventuali pericoli e ostacoli. Durante la retromarcia, guardare quindi indietro per verificare personalmente il campo visivo.
- Questo prodotto è caratterizzato da un obiettivo grandangolare che fa sì che il campo visivo vicino sembri largo e quello lontano stretto, creando una falsa prospettiva della distanza. Durante la retromarcia, guardare quindi indietro per verificare personalmente il campo visivo.
- Non lavare l'auto in un autolavaggio automatico e non utilizzare un getto ad alta pressione dato che l'acqua potrebbe infiltrarsi nella telecamera o la telecamera potrebbe cadere.
- Prima di partire, controllare che la staffa della telecamera sia stata installata correttamente.  
Le viti sono allentate?
  - La staffa della camera è ben fissata?
  - Se la telecamera per retromarcia si stacca mentre il veicolo è in movimento, può provocare un incidente.

- Prima di installare l'unità, collegare provvisoriamente il cablaggio, assicurarsi che tutto sia collegato correttamente e che sia l'unità sia il sistema funzionino.
- Durante il montaggio dell'unità, assicurarsi che nessun cavo sia bloccato tra l'unità e la struttura metallica o i raccordi circostanti.
- Non montare questa unità vicino alle bocche del riscaldamento, dove potrebbe essere danneggiata dal calore, o vicino a porte da cui potrebbe entrare pioggia. (Non installare in luoghi quali tubi del gas, sulle tubazioni dei freni, sui cavi elettrici o su altre parti importanti.)
- Prima di effettuare i fori per il montaggio, controllare sempre il retro della superficie che si desidera forare. Non eseguire i fori sui tubi del gas, sulle tubazioni dei freni, sui cavi elettrici o su altre parti importanti.
- Se questa unità è installata nel vano passeggeri, fissarla saldamente in modo che non si muova quando l'auto è in movimento, provocando lesioni o incidenti.
- Se questa unità è installata sotto uno dei sedili anteriori, assicurarsi che non ostacoli il movimento del sedile. Disporre attentamente tutti i fili e i cavi intorno al meccanismo di scorrimento in modo che non vengano pizzicati o schiacciati, provocando un cortocircuito.

## **Cura e manutenzione**

- Se il prodotto si sporca, pulirlo con un panno al silicone o con un panno morbido. Se è molto macchiato, rimuovere le macchie con un panno imbevuto di un detergente neutro, quindi ripassare con un panno asciutto. Non usare un panno ruvido e/o sostanze volatili come diluenti o alcol per evitare graffi, deformazione, degrado e/o danni.
- Se un componente della lente si sporca, pulirlo delicatamente con un panno morbido inumidito d'acqua. Non usare un panno asciutto per evitare di graffiare la lente.

## **Procedura di installazione**

- 1** Per prevenire cortocircuiti, rimuovere la chiave di accensione e scollegare la batteria  $\ominus$ .
- 2** Effettuare le corrette connessioni dei cavi in ingresso e in uscita da ciascuna unità.
- 3** Collegare i cavi del cablaggio nel seguente ordine: massa, accensione e unità telecamera.
- 4** Installare l'unità sul veicolo.
- 5** Ricollegare la  $\ominus$  batteria.

## **⚠️ AVVERTENZA**

- Se si collega il cavo dell'accensione (rosso) al telaio (massa), può verificarsi un cortocircuito che, a sua volta, potrebbe provocare un incendio. Questi cavi devono essere collegati alla sorgente di alimentazione attraverso la scatola dei fusibili.
- Non scollegare il fusibile dal cavo dell'accensione (rosso). I cavi devono essere collegati all'alimentazione tramite il fusibile.

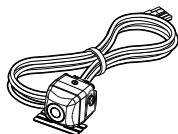
## **ATTENZIONE**

- Se l'auto non ha una posizione ACC, collegare i cavi dell'accensione ad un'alimentazione che può essere accesa/spenta con la chiave di accensione. Se il cavo dell'accensione viene collegato con una tensione di alimentazione permanente, come per esempio i cavi della batteria, la batteria può scaricarsi.
- Se un fusibile salta, assicurarsi innanzitutto che i cavi non siano in contatto, con la possibilità di provocare un cortocircuito, quindi sostituire il vecchio fusibile con uno nuovo della stessa potenza.
- Isolare i cavi non collegati con del nastro isolante in vinile o un altro materiale simile. Per evitare cortocircuiti, non rimuovere le protezioni alle estremità dei cavi non collegati o dei terminali.
- Dopo aver installato l'unità, controllare che le luci dei freni, i lampeggianti, i tergicristalli ecc. del veicolo funzionino correttamente.
- Installare l'unità in modo che non oscuri il campo visivo posteriore.
- Installare l'unità in modo che non sporga dalla fiancata dell'auto.
- Non eseguire l'installazione in caso di pioggia o di nebbia.
- In caso di forte umidità, prima di installare l'unità, asciugare la superficie sulla quale deve essere montata.
- La presenza di umidità sulla superficie di montaggio riduce l'aderenza, rischiando di provocare il distacco dell'unità.
- Non fissare la staffa della telecamera in punti in cui la carrozzeria è stata trattata con resina fluorocarbonica o sul vetro.
- La telecamera per la retromarcia potrebbe cadere.
- Impedire che l'unità entri a contatto con acqua.
- Non esporre l'unità alla pioggia.
- Non sottoporre la telecamera a sollecitazioni inutili.
- Pulire a fondo il punto in cui viene applicato il nastro per attaccare l'unità.
- Per ulteriori dettagli sul collegamento di altre unità, fare riferimento alle istruzioni per l'uso e poi eseguire correttamente i collegamenti.
- Fissare il cablaggio con graffette fermacavo o nastro adesivo. Per proteggere il cablaggio, avvolgere i cavi con del nastro adesivo nei punti in cui sono a contatto con parti in metallo.
- Posare e fissare i cavi in modo che non vengano a contatto con parti in movimento come ad esempio il cambio, il freno a mano e le guide dei sedili.
- Non posare i cavi in punti che possono surriscaldarsi, come ad esempio vicino alle bocchette del riscaldamento. Se l'isolamento dei cavi si fonde o si lacera, può verificarsi un cortocircuito verso la carrozzeria.
- In caso di sostituzione di un fusibile, assicurarsi di utilizzare solo fusibili con la portata indicata sul portafusibili.
- Per ridurre al minimo i rumori, posare il cavo dell'antenna TV, il cavo dell'antenna della radio e il cavo RCA il più possibile distanziati tra loro.
- Non installare l'unità della scatola di alimentazione in luoghi dove può essere soggetto ad alte temperature o umidità, quali:
  - Punti vicini a fonti di calore, a bocchette di ventilazione o dell'aria condizionata.
  - Punti esposti alla luce diretta del sole, come la superficie del cruscotto o il ripiano posteriore.

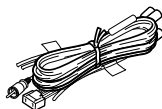
- Punti in cui può infiltrarsi la pioggia, come ad esempio vicino alla porta.
- Posare i cavi evitando aree ad alta temperatura. Usare tubi corrugati per il cablaggio all'interno del vano motore. Se un cavo si trova in un'area ad alta temperatura del veicolo, il rivestimento potrebbe fondersi e provocare cortocircuiti, con il conseguente rischio di incendio o scosse elettriche.

## **Accessori**

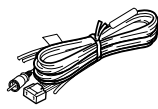
Telecamera (con staffa) .....1



Cavo di alimentazione .....1

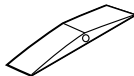


CMOS-310



CMOS-210

Imballaggio impermeabile .....1  
Vite di fissaggio della staffa della telecamera.....1



**CMOS-310 solo**

Unità di commutazione.....1  
Nastro biadesivo .....1



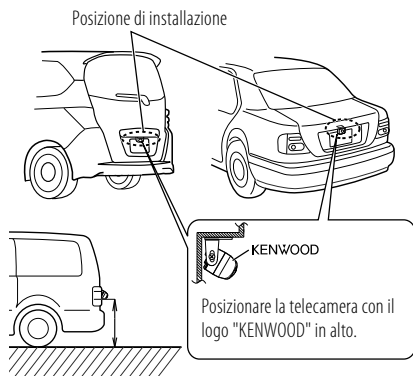
# Installazione

## ⚠ATTENZIONE

Le regolazioni durante l'impostazione della telecamera possono essere ostacolate dalla posizione di installazione della telecamera. Non installare la telecamera in modo definitivo, ma fissarla solo temporaneamente fino al termine dell'impostazione della telecamera.

## Posizione di installazione consigliata

### Esempi di installazione corretta della telecamera



L'unità CMOS-310 deve essere installata ad un'altezza di 55 cm o superiore.

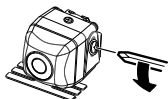
## Installazione della telecamera/ regolazione dell'angolazione

**1** Stabilire la posizione di installazione della telecamera.

**2** Pulire la superficie su cui verrà installata la telecamera.

Utilizzando un comune detergente disponibile in commercio, rimuovere lo sporco, l'umidità e l'olio dalla superficie su cui dovrà essere fissata la staffa della telecamera.

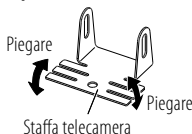
**3** Svitare le viti di fissaggio della telecamera.



Utilizzando un comune cacciavite Phillips, svitare le due viti di fissaggio.

Eseguire i passi 4 e 5 soltanto quando richiesto.

**4** Se necessario, staccare la staffa dalla telecamera e adattare la forma in base alla superficie su cui verrà applicata.



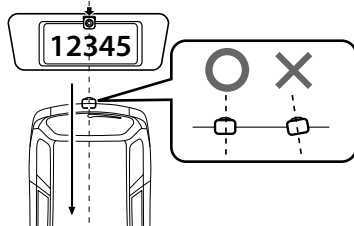
Adattare la forma della staffa della telecamera in modo che sia adatta per la posizione di installazione della telecamera.

**5** Montare la telecamera sulla relativa staffa.

Posizionare la telecamera con il logo "KENWOOD" in alto.

**6** Fissare temporaneamente la telecamera ad esempio con nastro.

Utilizzando ad esempio un pezzo di nastro, fissare temporaneamente la telecamera e regolarne l'angolazione in modo da visualizzare l'estremità posteriore del veicolo.



Fissare la telecamera nella parte posteriore centrale del veicolo, facendo attenzione a non nascondere la targa. Assicurarsi che la telecamera punti diritto verso il retro della direzione di marcia del veicolo. Prestare attenzione a non orientare la telecamera in altre direzioni.

**7** Eseguire tutti i collegamenti richiesti.

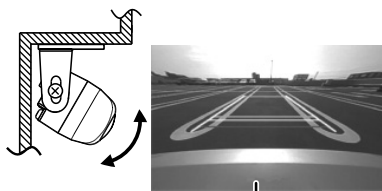
**8** Visualizzare il video della telecamera.

Alcuni monitor video potrebbero passare automaticamente alla funzione di ingresso video esterno. Per ulteriori dettagli, leggere le istruzioni per l'uso del monitor video.

**9** Porta la leva del cambio in posizione R (retromarcia) per visualizzare l'immagine della parte dietro il veicolo.

Prima di guardare l'immagine della telecamera, applicare il freno di stazionamento e fermare le ruote per impedire che il veicolo si muova. In caso contrario potrebbero verificarsi incidenti.

- 10** Regolare l'angolazione della telecamera in modo che la parte posteriore del veicolo o i paraurti posteriori siano visibili nella parte inferiore dello schermo del monitor.



Parte posteriore o paraurti del veicolo

Durante la regolazione dell'angolazione della telecamera, prestare attenzione a non tirare il cavo della telecamera.

- 11** Dopo aver regolato l'angolazione della telecamera, serrare saldamente le viti di fissaggio.

Di tanto in tanto controllare le viti di fissaggio. Se sono allentate, riserrarle.

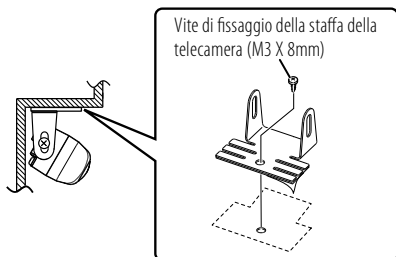
- 12** Eseguire le operazioni in "Impostazione della telecamera" (pag. 64). (solo CMOS-310)

Se nelle condizioni presenti non è possibile eseguire la regolazione, cambiare la posizione della telecamera prima di riprovare.

- 13** Fissare la telecamera saldamente in posizione.

Rimuovere la carta di protezione del biadesivo dalla staffa della telecamera, quindi posizionare la staffa. Dopo averla posizionata, premere la staffa con le dita per garantire una corretta adesione.

Non toccare la superficie adesiva con le mani e non staccare e riattaccare il nastro; in questo modo si riduce la forza adesiva e si rischia di provocare il distacco della staffa della telecamera. Se necessario, fissare la staffa alla carrozzeria usando la vite di fissaggio.

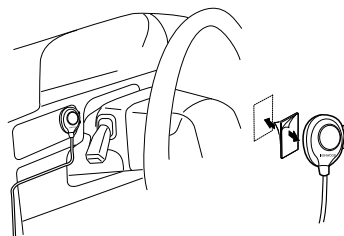


## Installazione dell'unità di commutazione (solo CMOS-310)

- 1** Pulire la superficie in cui verrà installata l'unità di commutazione.

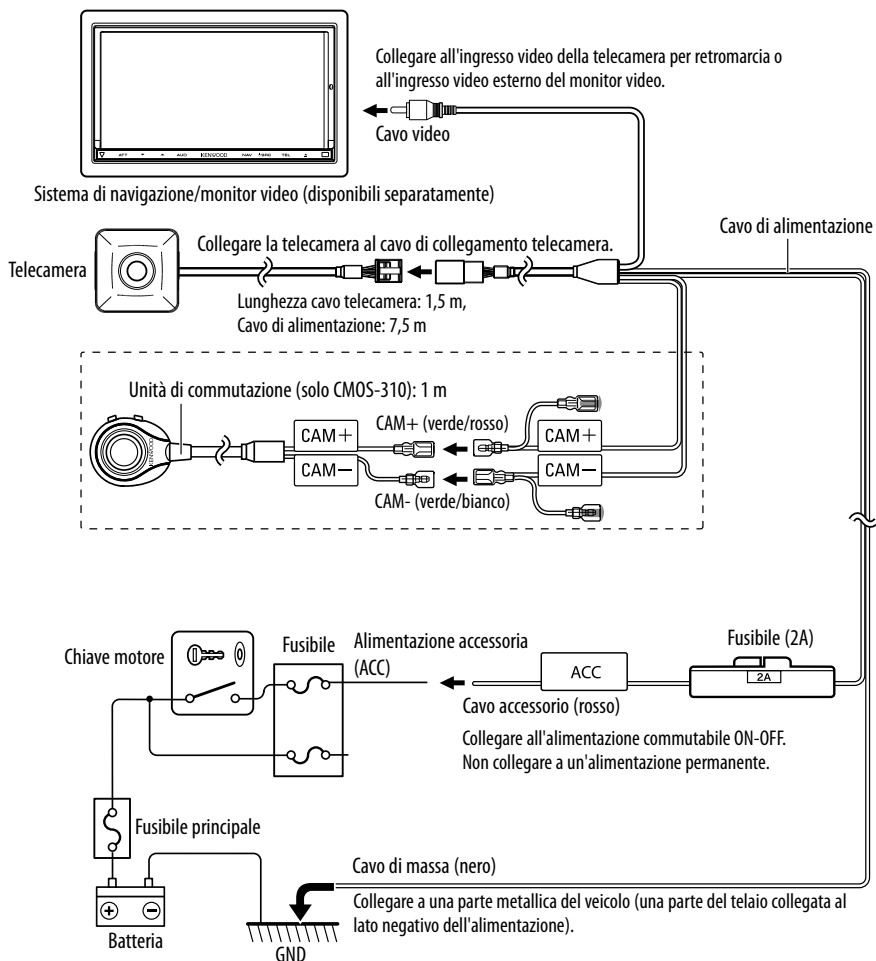
Utilizzando un comune detergente disponibile in commercio, rimuovere lo sporco, l'umidità e l'olio dalla superficie su cui dovrà essere fissata l'unità di commutazione.

- 2** Fissare il nastro biadesivo alla parte inferiore dell'unità di alimentazione, quindi attaccare l'unità in un punto da cui sia facile da comandare, ad esempio vicino al cruscotto dal lato del conducente.



# Collegamenti

## Collegamenti di base



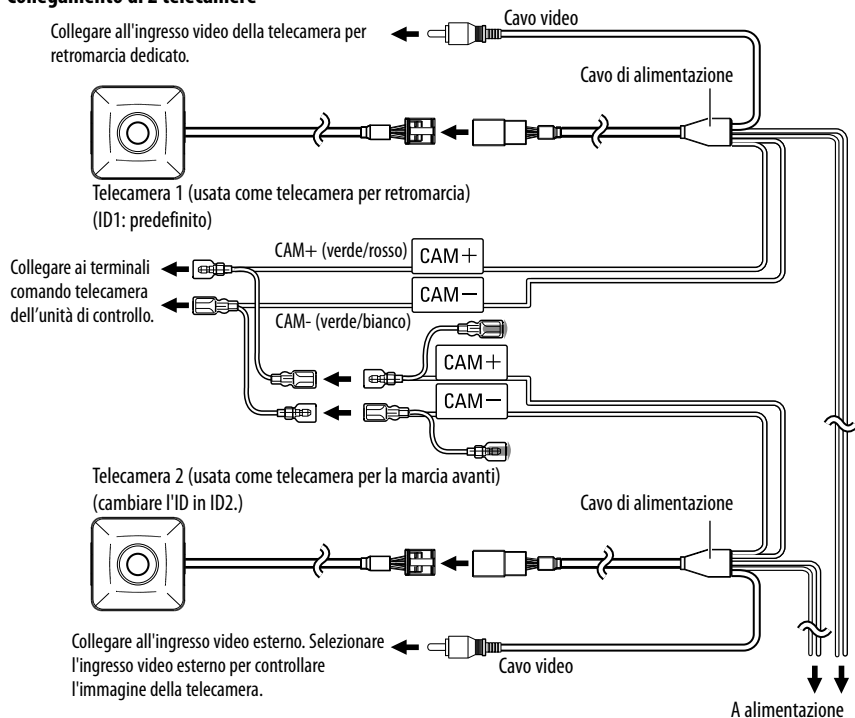
### ⚠ATTENZIONE

- Se la chiave motore del veicolo non è dotata di posizione ACC, diramare il filo energizzato quando la chiave motore è ON e collegarlo al cavo di alimentazione accessorio.
- Prima di eseguire i collegamenti, assicurarsi che la chiave motore non sia inserita e scollegare il terminale (-) della batteria per prevenire cortocircuiti.

## Collegamento del sistema (solo CMOS-310)

- Per il collegamento della telecamera ad un sistema di navigazione Kenwood ecc., (unità di controllo) dotato di funzione di controllo con telecamera, utilizzare il cavo di collegamento unità di controllo fornito in dotazione. Ciò consente all'unità di controllo di selezionare il tipo di visualizzazione e regolare la telecamera anche dalla schermata dell'unità di controllo.
- Se si usano due unità CMOS-310 (davanti e dietro), è necessario impostare un ID per la telecamera anteriore. Per i dettagli, vedere "Impostazione dell'ID della telecamera" (pagina 69).
- Collegare l'alimentazione secondo la stessa modalità descritta in "Collegamenti di base".
- L'unità di commutazione fornita non viene utilizzata per il collegamento del sistema.

### Collegamento di 2 telecamere



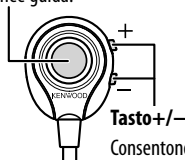
# Impostazione della telecamera (solo CMOS-310)

## Funzionamento dell'unità di commutazione

L'unità di commutazione può essere utilizzata per selezionare la modalità di visualizzazione dell'immagine, visualizzare/nascondere le linee guida e regolare la telecamera.

### Tasto di visualizzazione

- Seleziona la modalità di visualizzazione dell'immagine.
- Selezionare una voce in modalità di impostazione.
- Tenere premuto il tasto per visualizzare o nascondere le linee guida.



Tasto +/–

Consentono di muoversi tra le voci del modo di impostazione o di impostare un valore.

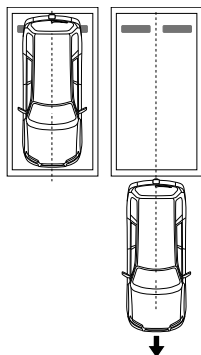
## Preparativi prima dell'impostazione della telecamera

### 1 Arrestare il veicolo.

In un parcheggio delimitato da righe bianche e dotato di fermi per le ruote, parcheggiare il veicolo al centro.

### 2 Far avanzare il veicolo.

- Spostare il veicolo fino a visualizzare tutto il parcheggio sul monitor della telecamera.
- Applicare il freno di stazionamento e premere il pedale del freno in modo che il veicolo sia completamente fermo. Eseguire l'operazione in un luogo adeguato, in modo da non arrecare disturbo ad altre persone.



## Procedura di impostazione della telecamera

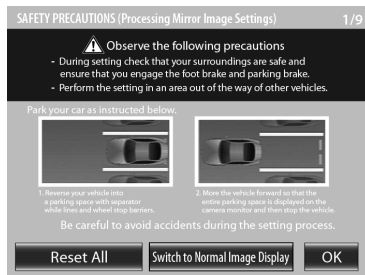
### 1 Verificare di aver eseguito tutti i collegamenti richiesti.

### 2 Visualizzare il video della telecamera.

Alcuni monitor video potrebbero passare automaticamente alla funzione di ingresso video esterno. Per ulteriori dettagli, leggere le istruzioni per l'uso del monitor video.

### 3 Tenere premuti contemporaneamente i tasti di visualizzazione e + dell'unità di commutazione per accedere alla modalità di regolazione della telecamera.

### 4 Prima selezionare il posizionamento della telecamera.



Usare i tasti + o – per selezionare una voce e premere il tasto di visualizzazione per confermare la selezione.

- Se la telecamera viene utilizzata per la retromarcia, selezionare [OK].
- Se la telecamera viene utilizzata per la marcia in avanti, selezionare [Switch to Normal Image Display], quindi selezionare [OK].
- Selezionando [Reset All] si ripristinano tutte le impostazioni predefinite della telecamera.

### 5 Selezionare una voce e regolarla.

Per la regolazione della telecamera sono disponibili le voci seguenti.

1. **Regolazioni dell'immagine in visualizzazione generale**  
(centraggio, angolo destro e sinistro, angolo su e giù)
2. **Regolazioni delle linee guida in visualizzazione grandangolo**  
(dimensioni, direzione orizzontale, direzione verticale, impostazione posizione linea rossa)



### Per selezionare una voce:

Premere i tasti + o – per selezionare una voce e premere il tasto di visualizzazione per confermare la selezione. Quando una voce di regolazione è selezionata, il bordo blu della relativa icona diventa rosso.

### Per regolare la voce:

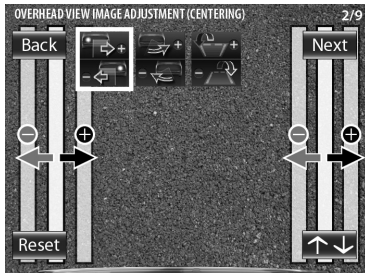
Dopo aver selezionato la voce, premere i tasti + o – per regolarla e premere il tasto di visualizzazione per confermare il valore regolato.

## 6 L'impostazione è terminata.

## Regolazione dell'immagine in visualizzazione generale (centraggio)

Questa voce regola il centro della posizione di installazione della telecamera.

- 1 Selezionare "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (CENTERING)".
- 2 Premere i tasti + o – dell'unità di commutazione finché le due linee bianche non si trovano in corrispondenza della linea centrale del veicolo.



È possibile regolare di un passo a sinistra e a destra. Se non è possibile eseguire la regolazione con le condizioni presenti, cambiare la posizione della telecamera prima di riprovare.

- Selezionare [Back] per ritornare alla voce di impostazione precedente.
- Selezionare [Next] per passare alla voce di impostazione successiva.
- Selezionando [Reset] per una singola voce di regolazione si ripristinano le impostazioni predefinite di tale voce.
- Selezionare [↕] per invertire l'icona.

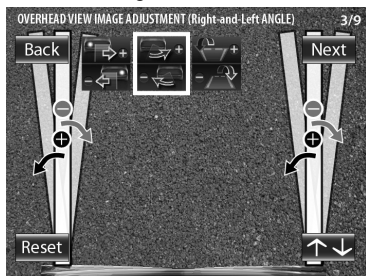
- 3 Al termine della regolazione, premere il tasto di visualizzazione.

- ↓ Si passa a "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)".

## Regolazione dell'immagine in visualizzazione generale (angolo destro e sinistro)

Questa voce regola l'angolo orizzontale (in direzione di rotazione) della posizione di installazione della telecamera.

- 1 Selezionare "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)".



- 2 Premere i tasti + o – dell'unità di commutazione finché il centro del parcheggio non è visualizzato verticalmente.

È possibile regolare di un passo a sinistra e a destra. Se non è possibile eseguire la regolazione con le condizioni presenti, cambiare la posizione della telecamera prima di riprovare.

- 3 Al termine della regolazione, premere il tasto di visualizzazione.

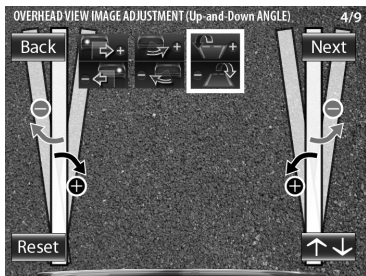
- ↓ Si passa a "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)".

## Impostazione della telecamera (solo CMOS-310)

### Regolazione dell'immagine in visualizzazione generale (angolo su e giù)

Questa voce regola l'angolo verticale (inclinazione) della posizione di installazione della telecamera.

- 1 Selezionare "OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)".
- 2 Premere i tasti + o – dell'unità di commutazione finché le linee che indicano la larghezza del veicolo non sono visualizzate in verticale.

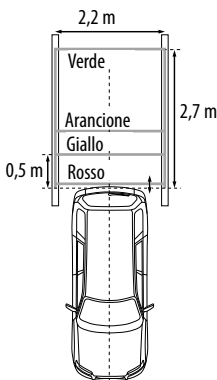


È possibile regolare di un passo su e giù. Se non è possibile eseguire la regolazione con le condizioni presenti, cambiare la posizione della telecamera prima di riprovare.

- 3 Al termine della regolazione, premere il tasto di visualizzazione.
  - 4 Selezionare [Next].
- ↓ Si passa a "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)".

### Per la regolazione delle linee guida

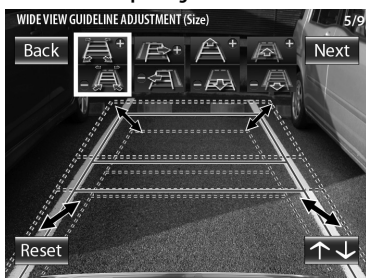
- Le regolazioni che seguono consentono di regolare le dimensioni, la lunghezza e la posizione delle linee guida della visualizzazione generale e di quella grandangolo. Per impostazione predefinita, vengono visualizzate sotto tre linee guida (verde, gialla e rossa) supponendo che la telecamera sia installata ad un'altezza di 80 cm e che la distanza fra la linea sinistra e la linea destra dello spazio di parcheggio sia di 2,2 metri. Regolando le linee guida della visualizzazione generale o di quella grandangolo si modifica la distanza tra le linee guida corrispondenti. Poiché la distanza tra ogni gruppo di linee guida varia a seconda dell'altezza a cui è installata la telecamera, controllare le impostazioni effettive dopo aver completato tutte le regolazioni indicate di seguito.
- Dopo aver regolato la distanza tra le linee guida in base al parcheggio, le linee guida visualizzate non indicano più la larghezza del veicolo. Si noti che le dimensioni dei parcheggi sono molto variabili; quindi, verificare le dimensioni effettive di ogni parcheggio prima di tentare a eseguire la manovra di parcheggio.
- La linea arancione indica la posizione della visualizzazione generale (area accanto alla linea arancione) e della visualizzazione grandangolo (area oltre la linea arancione) nella visualizzazione PinP (pagina 70). Quando la linea arancione mostrata nella visualizzazione grandangolo supera la riga del parcheggio, rallentare il veicolo e spostarsi fino alla linea rossa (posizione di parcheggio) controllando nella visualizzazione generale.
- La linea rossa viene usata per indicare la posizione di parcheggio; può essere impostata indipendentemente dalle altre linee guida.



## Regolazione delle linee guida in visualizzazione grandangolo (dimensioni)

Questa voce regola le dimensioni totali delle linee guida mostrate nella visualizzazione grandangolo.

- 1 Selezionare “WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)”.
- 2 Premere i tasti + o – dell'unità di commutazione per regolare le dimensioni.



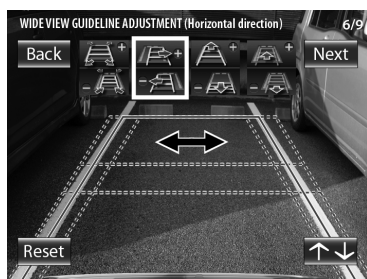
- 3 Al termine della regolazione, premere il tasto di visualizzazione.

↓ Si passa a “WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)”.

## Regolazione delle linee guida in visualizzazione grandangolo (direzione orizzontale)

Questa voce regola il posizionamento destra-sinistra delle linee guida mostrate nella visualizzazione grandangolo.

- 1 Selezionare “WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)”.
- 2 Premere i tasti + o – dell'unità di commutazione per regolare il posizionamento sinistra-destra.



- 3 Al termine della regolazione, premere il tasto di visualizzazione.

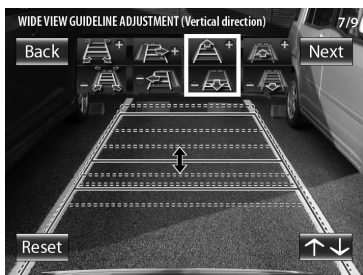
↓ Si passa a “WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)”.

## Impostazione della telecamera (solo CMOS-310)

### Regolazione delle linee guida in visualizzazione grandangolo (direzione verticale)

Questa voce regola la lunghezza delle linee guida mostrate nella visualizzazione grandangolo.

- 1 Selezionare "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)".
- 2 Premere i tasti + o - dell'unità di commutazione per regolare la lunghezza.



- 3 Al termine della regolazione, premere il tasto di visualizzazione.

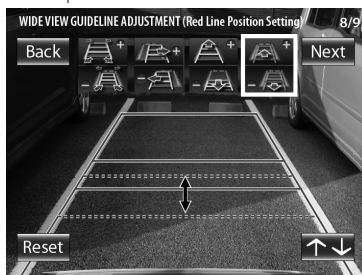
↓ Si passa a "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)."

### Regolazione delle linee guida in visualizzazione grandangolo (impostazione della posizione della linea rossa)

Questa voce regola la posizione della linea rossa mostrata nella visualizzazione grandangolo. La linea rossa può essere utilizzata indipendentemente per impostare la linea di riferimento per la posizione di parcheggio del veicolo.

- 1 Selezionare "WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)".
- 2 Premere i tasti + o - dell'unità di commutazione per regolare la posizione della linea rossa.

Per impostazione predefinita, la linea rossa è sovrapposta alla linea gialla più vicina al veicolo. Spostare la linea rossa fino al bordo del paraurti del veicolo.

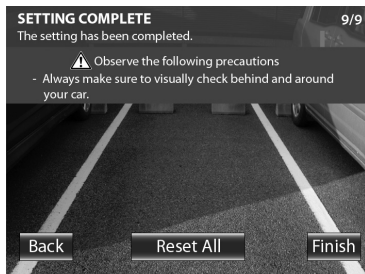


- 3 Al termine della regolazione, premere il tasto di visualizzazione.

- 4 Selezionare [Next].

↓ Si passa a "SETTING COMPLETE".

## Fine dell'impostazione della telecamera

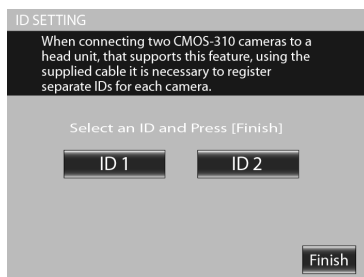


- 1 Premere i tasti + o – dell'unità di commutazione per selezionare [Finish], quindi premere il tasto di visualizzazione.

## Impostazione dell'ID della telecamera

Per collegare due unità CMOS-310 a un sistema di navigazione Kenwood dotato di funzione di controllo con telecamera, è necessario assegnare ID diversi alle 2 telecamere. L'ID predefinito di entrambe le telecamere è ID1.

- 1 Tenere premuto per almeno 2 secondi il tasto + dell'unità di commutazione, quindi premere il tasto – per almeno 2 secondi.
- 2 Premere i tasti + o – dell'unità di commutazione per selezionare l'ID della telecamera, quindi premere il tasto di visualizzazione.



- 3 Dopo l'impostazione, premere i tasti + o – dell'unità di commutazione per selezionare [Finish], quindi premere il tasto di visualizzazione.

# Selezione del tipo di visualizzazione (solo CMOS-310)

## Selezione del tipo di visualizzazione

Il sistema telecamera CMOS-310 può visualizzare 5 tipi di immagini della telecamera.

### 1 Con un'immagine visualizzata sul monitor, premere il tasto di visualizzazione dell'unità di commutazione.

Ogni volta che si preme il tasto si selezionano le modalità di visualizzazione dell'immagine nell'ordine indicato di seguito.

#### Visualizzazione super grandangolo

Immagine grandangolo che copre un angolo orizzontale di circa 190°.



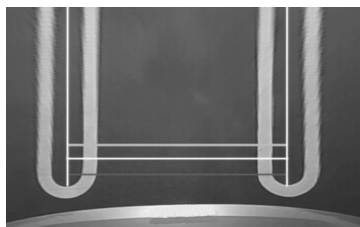
#### Visualizzazione grandangolo

Immagine della telecamera che copre un angolo orizzontale di circa 135°.



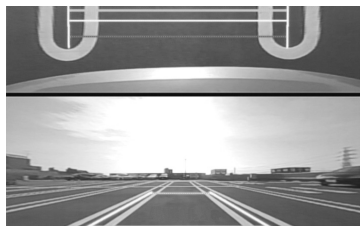
#### Visualizzazione generale

Immagine vista dal punto di vista sopra il veicolo.



#### Visualizzazione PinP

La visualizzazione generale è rappresentata nella metà superiore dello schermo mentre la visualizzazione grandangolo è visualizzata in quella inferiore. La visualizzazione generale nella parte superiore dello schermo mostra l'area sul lato più vicino della linea arancione rappresentata nella vista grandangolo nella metà inferiore.



#### Visualizzazione angolare

Le viste dai 2 angoli del veicolo sono rappresentate nelle metà destra e sinistra dello schermo.



Per il collegamento della telecamera ad un sistema di navigazione Kenwood ecc., (unità di controllo) dotato di funzione di controllo con telecamera, utilizzare il cavo di collegamento unità di controllo fornito in dotazione. Ciò consente all'unità di controllo di selezionare il tipo di visualizzazione anche dalla schermata dell'unità di controllo (pag. 63).

# Specifiche

## Unità telecamera (CM05-310)

### Video in uscita

: Immagine specchio grandangolo (per la retromarcia)/  
immagine normale grandangolo (per la marcia in avanti)

**Sensore:** sensore CMOS a colori 1/4"

**Numero di pixel:** Circa 310.000 pixel

### Obiettivo

: grandangolo, lunghezza focale  $f=0,82$  mm,  
valore F 2,4

### Angolo della visuale

: orizzontale: Circa 190°

: verticale: Circa 151°

**Uscita video:** 1.0 Vp-p/ 75Ω

**Illuminamento:** circa 0,9 a 100.000 lux

**Obiettivo:** obiettivo elettronico

**Sistema di scansione:** interlacciato

**Sistema di sincronizzazione:** sincronizzazione interna

**Dimensioni (LxAxP):** 24 x 24 x 24,9 mm

**Peso:** circa 36 g (senza cavo)

## Unità telecamera (CM05-210)

### Video in uscita

: immagine specchio grandangolo (per la retromarcia)

**Sensore:** sensore CMOS a colori 1/4"

**Numero di pixel:** Circa 310.000 pixel

### Obiettivo

: grandangolo, lunghezza focale  $f=1,41$  mm,  
valore F 2,3

### Angolo della visuale

: orizzontale: Circa 130°

: verticale: Circa 101°

**Uscita video:** 1.0 Vp-p/ 75Ω

**Illuminamento:** circa 0,9 a 100.000 lux

**Obiettivo:** obiettivo elettronico

**Sistema di scansione:** interlacciato

**Sistema di sincronizzazione:** sincronizzazione interna

**Dimensioni (LxAxP):** 24 x 24 x 24,9 mm

**Peso:** circa 34 g (senza cavo)

## Unità di commutazione (solo CM05-310)

**Dimensioni (LxAxP):** 27,5 x 32,8 x 12 mm

**Peso:** circa 10 g (senza cavo)

## Generale

**Tensione di esercizio:** 14,4 V (9,0 V – 16,0 V)

**Max. consumo di corrente (CM05-310):** 80 mA

**Max. consumo di corrente (CM05-210):** 60 mA

- Nelle immagini a specchio, l'immagine viene invertita da sinistra a destra, proprio come l'immagine che si vede sullo specchio retrovisore interno o su quelli laterali.
- Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

Il presente prodotto non è installato dalla casa produttrice di un veicolo nella linea di produzione né dall'azienda importatrice di un veicolo in un Paese membro UE.

## Informazioni sullo smaltimento delle vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche e delle batterie (valide per i Paesi Europei che hanno adottato sistemi di raccolta differenziata)



I prodotti e le batterie recanti il simbolo di un cassonetto della spazzatura su ruote barrato non possono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti di casa.



**Pb**

I vecchi prodotti elettrici ed elettronici e le batterie devono essere riciclati presso un'apposita struttura in grado di trattare questi prodotti e di smaltirne i loro componenti. Per conoscere dove e come recapitare tali prodotti nel luogo a voi più vicino, contattare l'apposito ufficio comunale.

Un appropriato riciclo e smaltimento aiuta a conservare la natura e a prevenire effetti nocivi alla salute e all'ambiente.

**Nota:** Il simbolo "Pb" sotto al simbolo delle batterie indica che questa batteria contiene piombo.

# Antes de utilizar/procedimiento de instalación

## **⚠️ ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones o incendios, tome las precauciones siguientes:

- Para evitar cortocircuitos, nunca coloque ni deje objetos metálicos (por ejemplo, monedas o herramientas metálicas) dentro de la unidad.
- La instalación y el tendido de cables de esta unidad requieren de la habilidad y experiencia de un especialista. Por motivos de seguridad, pida a un técnico especialista que instale la unidad.

## **⚠️ PRECAUCIÓN**

Para evitar daños en la unidad, tome las siguientes precauciones:

- Asegúrese de utilizar para la unidad una fuente de alimentación de 12V CC con conexión a tierra negativa.
- Cuando reemplace un fusible, utilice únicamente un fusible nuevo del régimen prescrito. El uso de un fusible de régimen incorrecto podría ocasionar un funcionamiento defectuoso de la unidad.
- No utilice sus propios tornillos. Utilice solo los tornillos suministrados. El uso de tornillos diferentes podría causar daños en la unidad.

## **NOTA**

- Esta unidad es una cámara de vista trasera para comprobar la vista en la parte trasera del automóvil.
- La cámara de vista trasera es una cámara que proporciona imágenes simétricas de la misma forma que los espejos retrovisores traseros y laterales.
- Es posible conectarla a un televisor con una entrada de vídeo RCA, pero compruebe que el televisor que utiliza tenga la función de conexión de marcha atrás.
- Esta unidad está diseñada para complementar la vista trasera del conductor, pero las imágenes de la cámara no muestran todos los peligros y obstáculos. Asegúrese de mirar hacia atrás cuando vaya marcha atrás para confirmar la vista.
- Esta unidad posee un objetivo gran angular, de forma que la vista cercana es ancha y la vista lejana es estrecha, lo cual puede crear una sensación de distancia falsa. Asegúrese de mirar hacia atrás cuando vaya marcha atrás para confirmar la vista.
- No lave su automóvil en una máquina automática ni con agua a presión puesto que podría entrar agua en la cámara o ésta podría caerse.
- Compruebe la instalación de la abrazadera de la cámara antes de comenzar a conducir.
  - ¿Están los tornillos sueltos?
  - ¿Está la abrazadera de la cámara firmemente asegurada?
  - Si la cámara de vista trasera se afloja mientras conduce puede causar un accidente.
- Antes de instalar la unidad definitivamente, conecte el tendido de cables temporalmente, asegurándose de que esté todo debidamente conectado y de que la unidad y el sistema funcionen.
- Al montar esta unidad, asegúrese de que ninguno de los cables quede atrapado entre la unidad y los alrededores de la carrocería o accesorios.

- No monte esta unidad cerca de la salida del calentador, donde se vería afectada por el calor o cerca de las puertas donde la lluvia podría salpicarla. (No instalarlo nunca en lugares tales como los descritos anteriormente debido al peligro por mal funcionamiento por las altas temperaturas).
- Antes de perforar los agujeros de montaje, mire siempre detrás del lugar donde quiera perforar los agujeros. No haga ningún agujero en los tubos del sistema de la gasolina, frenado, tendido de cables eléctrico u otras partes importantes.
- Si se instala esta unidad en el compartimento del pasajero, afíxela bien de forma que no se suelte mientras el automóvil esté en movimiento para que no cause lesiones o un accidente.
- Si se instala la unidad debajo de un asiento delantero, asegúrese de que no obstaculice el movimiento del asiento. Coloque todos los cables alrededor del mecanismo deslizante para que no queden atrapados en el mecanismo y causen un cortocircuito.

## **Cuidado y mantenimiento**

- Si la unidad se ensucia, séquela con un paño de silicona o un paño suave. Si tiene manchas difíciles, elimínelas con un paño humedecido con jabón neutro y elimine los restos de jabón. No utilice un paño áspero ni sustancias volátiles como un diluyente con barniz o alcohol, ya que la unidad podría rayarse, deformarse, degradarse y/o sufrir daños.
- Cuando el componente de un objetivo se ensucie, límpielo suavemente con un paño suave humedecido con agua. No lo frote con un paño seco, ya que el objetivo podría rayarse.

## **Procedimiento de instalación**

- 1** Para prevenir cortocircuitos, retire la llave de encendido y desconecte la batería ⊖.
- 2** Realice de forma adecuada las conexiones de cables de entrada y salida para cada unidad.
- 3** Conecte los cables del mazo de cables en el siguiente orden: cable a tierra, encendido y unidad de la cámara.
- 4** Instale la unidad en el automóvil.
- 5** Conecte nuevamente la batería ⊖.

## **⚠️ ADVERTENCIA**

- Si conecta el cable del encendido (rojo) al chasis del automóvil (a tierra), puede dar lugar a un cortocircuito pudiendo causar un incendio. Conecte siempre esos cables a la fuente de alimentación que pasa por la caja de fusibles.
- No desconecte el fusible desde el cable de encendido (rojo). El suministro de alimentación debe estar conectado a los cables a través del fusible.



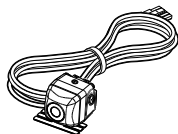
## PRECAUCIÓN

- Si el encendido de su automóvil no dispone de posición CA, conecte los cables de encendido a la fuente de alimentación que pueda activarse y desactivarse con la llave de encendido. Si conecta el cable de encendido a una fuente de alimentación con un suministro de voltaje constante, como con los cables de la batería, la batería puede agotarse.
- Si se funde el fusible, en primer lugar asegúrese de que los cables no hayan causado un cortocircuito, y luego reemplace el fusible usado por otro del mismo régimen.
- Enrolle los cables no conectados con una cinta de vinilo u otro material similar para que queden aislados. Para evitar cortocircuitos, no retire las tapas de los extremos de los cables o terminales no conectados.
- Después de instalar la unidad, compruebe que las lámparas de freno, las luces intermitentes, el limpiaparabrisas, etc. funcionen satisfactoriamente.
- Instale la unidad de forma que no obstruya el campo de vista trasero.
- Instale la unidad de forma que no sobresalga por el costado del automóvil.
- No lleve a cabo la instalación cuando llueva o haya niebla.
- Si hay mucha humedad, seque la superficie donde se colocará la unidad antes de realizar la instalación.
- La humedad en la superficie del dispositivo de sujeción reduce la fuerza adhesiva, y la unidad podría soltarse.
- No coloque la abrazadera de la cámara en áreas de la carrocería del automóvil que hayan sido tratadas con resina fluorocarbonada o cristal.
- Podría provocar que la cámara de vista trasera se caiga.
- No aplique agua a la unidad.
- No exponga la unidad a la lluvia.
- No someta la cámara a fuerza innecesaria.
- Limpie bien donde se haya utilizado cinta adhesiva para pegar en la unidad.
- Remítase al Manual de instrucciones para más detalles sobre la conexión de otras unidades; luego, realice las conexiones correctamente.
- Asegure el tendido de cables con abrazaderas de cable o cinta adhesiva. Para proteger el tendido de cables, póngales cinta adhesiva alrededor contra partes metálicas.
- Coloque y asegure todo el tendido de cables de forma que no pueda tocar ninguna parte en movimiento, tal como el eje de engranajes, freno de mano y los raíles del asiento.
- No coloque el tendido de cables en lugares que se calientan, tales como la salida del calentador. Si el aislamiento del tendido de cables se derrite o se rompe, hay peligro de cortocircuito del tendido de cables con la carrocería.
- Cuando reemplace un fusible, asegúrese de utilizar únicamente un fusible del régimen prescrito en el portafusibles.
- Para minimizar el ruido coloque el cable de la antena de TV, de la antena de radio y del RCA lo más lejos posible uno del otro.
- No instale la unidad de la caja de suministro de alimentación donde pueda estar sometida a altas temperaturas o humedad, como por ejemplo:
  - Lugares cercanos al calentador, ventilador o aire acondicionado.
  - Lugares expuestos a la luz directa del sol, como sobre el salpicadero o en la balda trasera.
  - Lugares que puedan ser salpicados por la lluvia, por ejemplo cerca de la puerta.

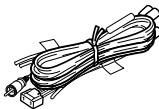
- Tienda los cables evitando las áreas con altas temperaturas. Utilice tubos acanalados para cablear los cables dentro del compartimiento del motor. Si un cable entra en contacto con una zona del vehículo que está a alta temperatura, el revestimiento podría derretirse y provocar un cortocircuito, lo que podría provocar un incendio o peligro de descarga eléctrica.

## Accesorios

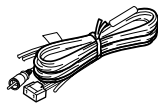
Cámara (con abrazadera) ..... 1



Cable de alimentación..... 1

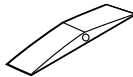


CMOS-310



CMOS-210

Envasado resistente al agua..... 1  
Tornillo de apriete de la abrazadera de la cámara ..... 1



**solo CMOS-310**

Unidad del interruptor..... 1  
Cinta adhesiva de doble cara ..... 1



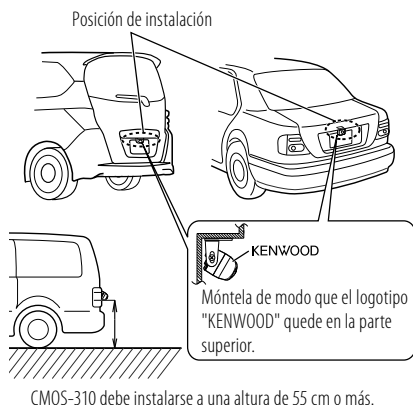
# Instalación

## ⚠ PRECAUCIÓN

• Los ajustes realizados durante la instalación de la cámara podrían verse dificultados según la posición de instalación de la cámara. No instale la cámara con firmeza, acóplela de forma provisional hasta que haya finalizado la instalación de la cámara.

## Posición de instalación recomendada

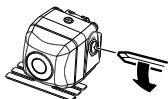
### Ejemplos de instalación correcta de la cámara



## Instalación de la cámara/ajuste de su ángulo

- 1 Decida cuál será la posición de instalación de la cámara.**
- 2 Limpie la superficie de instalación de la cámara.**

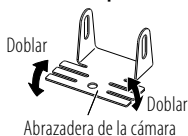
Utilizando un jabón disponible en el mercado, limpie la suciedad, la humedad y el aceite de la superficie donde acoplará la abrazadera de la cámara.
- 3 Afloje los tornillos de fijación de la abrazadera de la cámara.**



Con un destornillador Phillips disponible en el mercado, afloje los dos tornillos de retención.

Realice los pasos 4 y 5 solo si es necesario.

- 4 Si es necesario, separe la abrazadera de la cámara y ajuste su forma según la superficie donde se acoplará.**

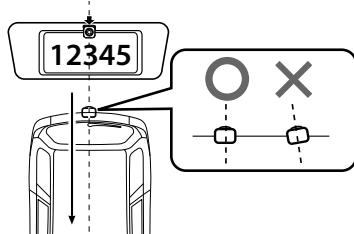


Ajuste la forma de la abrazadera de la cámara de modo que se acople a la posición de instalación de la cámara.

- 5 Monte la cámara sobre la abrazadera.**

Móntela de modo que el logotipo "KENWOOD" quede en la parte superior.
- 6 Fije la cámara provisionalmente con cinta o un material similar.**

Con un trozo de cinta o un material similar, fije la cámara provisionalmente y ajuste los ángulos de modo que pueda verse el extremo trasero del vehículo.



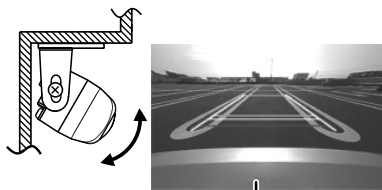
Acople la cámara a la posición central trasera del vehículo procurando no tapar la matrícula. Compruebe que la cámara esté orientada en línea recta hacia la dirección de desplazamiento de la parte trasera del vehículo. Procure no inclinar la cámara hacia otras direcciones del vehículo, etc.

- 7 Realice todas las conexiones necesarias.**
- 8 Visualización del vídeo de la cámara.**

Algunos monitores de vídeo pueden conectarse automáticamente a la función de entrada de vídeo externa. Para obtener más información, lea el manual de instrucciones de su monitor de vídeo.
- 9 Ponga la palanca de cambio en la relación R (marcha atrás) para ver la imagen de la parte posterior del vehículo.**

Antes de ver la cámara, aplique el freno de estacionamiento y ponga una cuña en las ruedas para que el vehículo permanezca inmóvil. Si no lo hace, podría producirse un accidente inesperado.

- 10** Ajuste el ángulo de la cámara de modo que la parte posterior del vehículo o el parachoques trasero sean visibles en la parte inferior de la pantalla del monitor.



Parte trasera del vehículo o parachoques

Al ajustar el ángulo de la cámara, procure no tirar del cable de la cámara.

- 11** Después de ajustar el ángulo de la cámara apriete firmemente los tornillos de fijación.

Examine los tornillos de fijación de vez en cuando. Si están flojos, apriételos con firmeza.

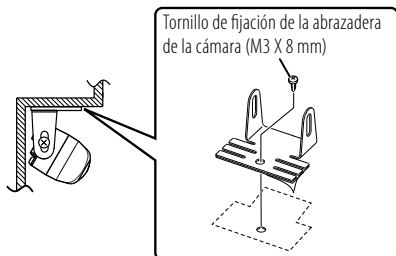
- 12** Realice las operaciones en “Ajuste de la cámara” (página 78). (solo CMOS-310)

Si no es posible realizar un ajuste en el intervalo disponible actualmente, cambie la cámara de posición antes de volver a intentarlo.

- 13** Fije la cámara firmemente en su posición.

Retire la protección de papel de la cinta adhesiva de doble cara de la abrazadera de la cámara y pegue la cinta. Después de pegarla, empuje la abrazadera de la cámara con el dedo para comprobar que esté bien adherida.

No toque la superficie adhesiva con la mano y no retire y vuelva a pegar una cinta ya adherida, ya que la fuerza adhesiva se verá reducida y la abrazadera de la cámara podría desengancharse. Si es necesario, fije la abrazadera a la carrocería del vehículo utilizando el tornillo de fijación de la abrazadera de la cámara.



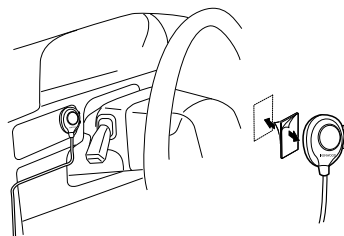
Tornillo de fijación de la abrazadera de la cámara (M3 X 8 mm)

## Instalación de la unidad del interruptor (solo CMOS-310)

- 1** Limpie la superficie de instalación de la unidad del interruptor.

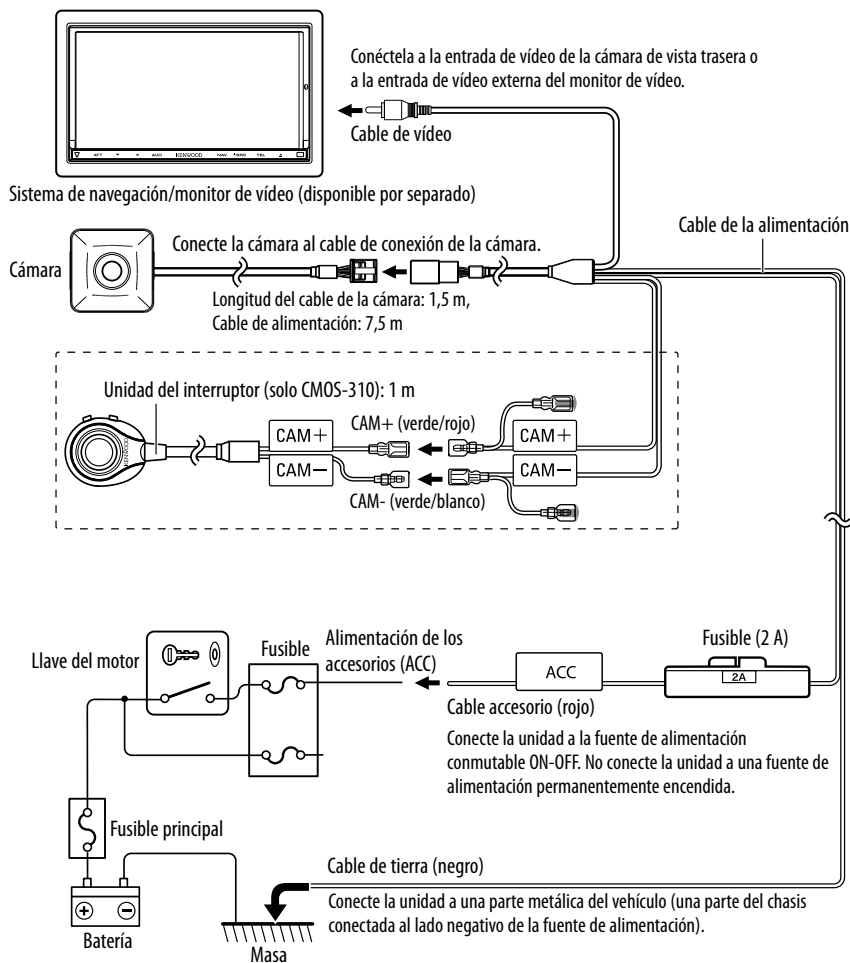
Utilizando un jabón disponible en el mercado, limpie la suciedad, la humedad y el aceite de la superficie donde acoplará la unidad del interruptor.

- 2** Pegue la cinta adhesiva de doble cara a la parte inferior de la unidad del interruptor y acóplala en una posición fácil de utilizar, por ejemplo cerca del salpicadero en el lado del asiento del conductor.



# Conexiones

## Conexiones básicas



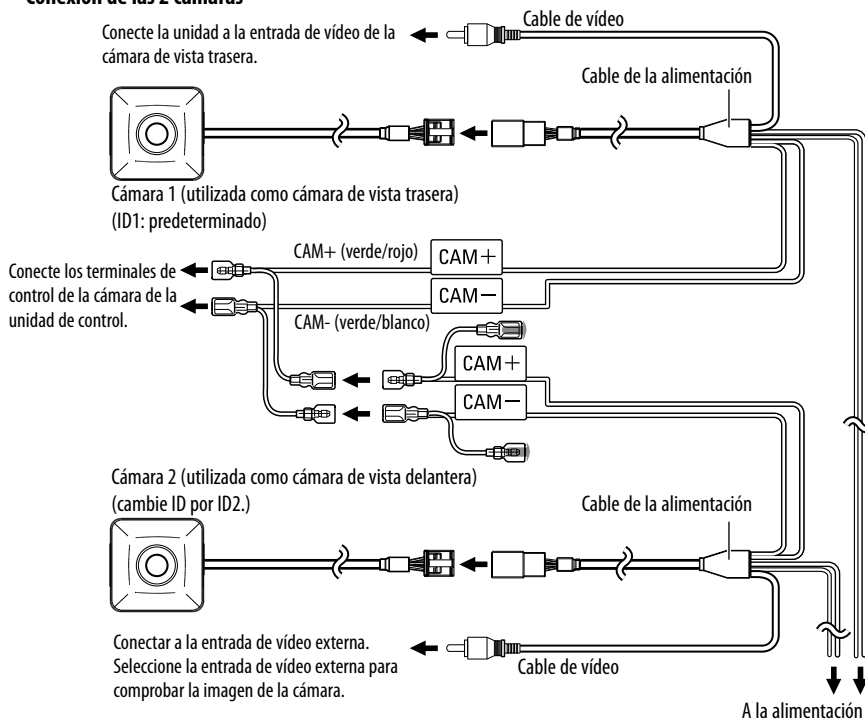
### ⚠ PRECAUCIÓN

- Si la llave del motor de su vehículo no incluye la posición ACC, bifurque el cable activado cuando la llave del motor esté en posición ON y conéctelo al cable de alimentación del accesorio.
- Antes de realizar las conexiones, compruebe que la llave del motor no esté introducida y desconecte el terminal (⊖) de la batería para evitar que se produzcan cortocircuitos.

## Conexión del sistema (solo CMOS-310)

- Cuando conecte la cámara a un sistema de navegación Kenwood, etc. (unidad de control) equipado con la función de control de la cámara, utilice el cable de conexión de la unidad de control suministrado. Esto permite a la unidad de control cambiar la vista de visualización y ajustar la cámara también al tocar la pantalla de la unidad de control.
- Al utilizar dos unidades CMOS-310 (para la parte delantera y la trasera), es necesario configurar un identificador para la cámara delantera. Para obtener más información, consulte "Configuración del identificador de la cámara" (página 83).
- Conecte la alimentación de la misma forma que las "Conexiones básicas".
- La unidad del interruptor suministrada no se utiliza en la conexión del sistema.

### Conexión de las 2 cámaras



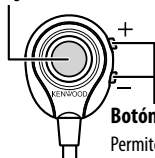
# Instalación de la cámara (solo CMOS-310)

## Funcionamiento de la unidad del interruptor

La unidad del interruptor puede utilizarse para alternar el modo de visualización de la imagen, ver u ocultar la pantalla de las guías y ajustar la cámara.

### Botón de vista

- Alternar el modo de visualización de la imagen.
- Seleccione una opción en el modo de configuración.
- Pulse y mantenga pulsado el botón para mostrar u ocultar las guías.



Botón +/-

Permite desplazarse por las opciones del modo de configuración o configurar un valor de ajuste.

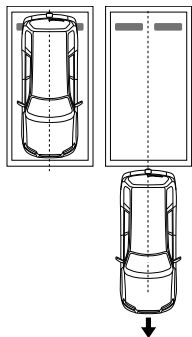
## Preparación antes de la instalación de la cámara

### 1 Detenga el vehículo.

En un espacio de estacionamiento con líneas blancas y topes para los neumáticos, aparque el vehículo en el centro del marco de las líneas blancas.

### 2 Haga avanzar el vehículo.

- Desplace el vehículo hacia delante hasta que pueda ver todo el espacio de estacionamiento en la imagen de la cámara.
- Asegúrese de aplicar el freno de estacionamiento y pisar el pedal del freno de modo que el vehículo esté completamente detenido. Realice la instalación en un lugar donde no cause molestias a otras personas.



## Procedimiento de instalación de la cámara

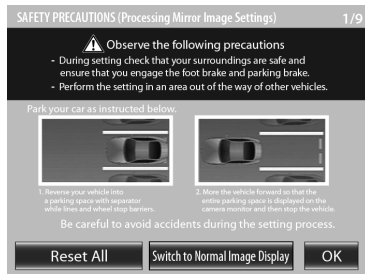
### 1 Realice todas las conexiones necesarias con antelación.

### 2 Visualización del vídeo de la cámara.

Algunos monitores de vídeo pueden conectarse automáticamente a la función de entrada de vídeo externa. Para obtener más información, lea el manual de instrucciones de su monitor de vídeo.

### 3 Pulse y mantenga presionados simultáneamente los botones de vista y + de la unidad del interruptor para entrar en el modo de ajuste de la cámara.

### 4 En primer lugar, seleccione el posicionamiento de la cámara.



Utilice los botones + o - para seleccionar una opción y pulse el botón de la vista para entrar en la selección.

- Al utilizar la cámara como cámara de vista trasera, seleccione [OK].
- Al utilizar la cámara como cámara delantera, seleccione [Switch to Normal Image Display] y seleccione [OK].
- Al seleccionar [Reset All] todos los ajustes de la cámara se restaurarán a los valores predeterminados.

### 5 Seleccione una opción de ajuste de la cámara y ajústela.

Dispone de las siguientes opciones de ajuste de la cámara.

#### 1. Ajustes de imagen de vista aérea

(Centrado, Ángulo derecho e izquierdo, Ángulo superior e inferior)

#### 2. Ajustes de la línea de guía del gran angular

(Tamaño, Dirección horizontal, Dirección vertical, Ajuste de la posición de la línea roja)

### Para seleccionar una opción:

Pulse los botones + o – para seleccionar una opción y pulse el botón de la vista para entrar en la selección. Cuando una opción de ajuste está seleccionada, el marco de su icono pasará del color azul al rojo.

### Para ajustar la opción:

Después de seleccionar la opción, pulse el botón + o – para ajustarla y pulse el botón de la vista para introducir el valor ajustado.

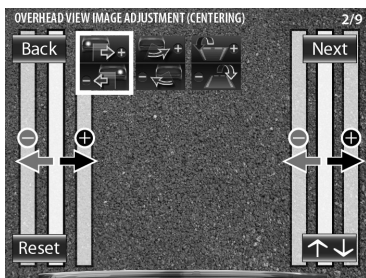
## 6 Finalice el ajuste.

## Ajuste de la imagen de vista aérea (centrado)

Esta opción ajusta el centro de la posición de instalación de la cámara.

### 1 Seleccione “AJUSTE DE IMAGEN DE VISTA AÉREA (CENTRADO)”.

### 2 Pulse el botón + o – de la unidad del interruptor de modo que las dos líneas blancas aparezcan en la posición que corresponde a la línea central del vehículo.



Es posible realizar el ajuste realizando un paso hacia la izquierda y hacia la derecha. Si no es posible realizar el ajuste en el intervalo disponible en este momento, cambie la cámara de posición antes de volver a intentarlo.

- Seleccione [Back] para volver a la opción de ajuste anterior.
- Seleccione [Next] para avanzar a la siguiente opción de ajuste.
- Al seleccionar [Reset] en una opción de ajuste individual se restaura dicho ajuste de la cámara al valor predeterminado.
- Seleccione [] para invertir el icono.

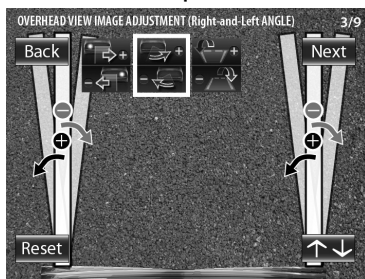
### 3 Pulse el botón de vista después de finalizar el ajuste.

### ↓ Avanza a “AJUSTE DE IMAGEN DE VISTA AÉREA (ÁNGULO derecho e izquierdo)”.

## Ajuste de la imagen de la vista aérea (ángulo de derecha a izquierda)

Esta opción permite ajustar el ángulo horizontal (en la dirección de giro) de la posición de instalación de la cámara.

### 1 Seleccione “AJUSTE DE IMAGEN DE VISTA AÉREA (ÁNGULO derecho e izquierdo)”.



### 2 Pulse los botones + o – de la unidad del interruptor de modo que la parte central del espacio de aparcamiento se muestre verticalmente.

Es posible realizar el ajuste realizando un paso hacia la izquierda y hacia la derecha. Si no es posible realizar el ajuste en el intervalo disponible en estos momentos, cambie la cámara de posición antes de volver a intentarlo.

### 3 Pulse el botón de vista después de finalizar el ajuste.

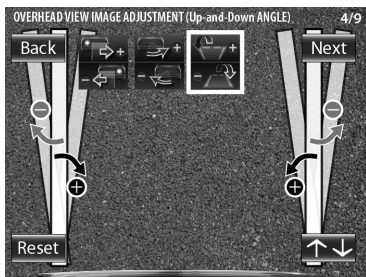
### ↓ Avanza a “AJUSTE DE IMAGEN DE VISTA SUPERIOR (ÁNGULO superior e inferior)”.

# Instalación de la cámara (solo CMOS-310)

## Ajuste de la imagen de la vista aérea (ángulo de arriba abajo)

Esta opción permite ajustar el ángulo vertical (inclinación) de la posición de instalación de la cámara.

- 1 Seleccione “AJUSTE DE IMAGEN DE VISTA AÉREA (ÁNGULO superior e inferior)”.
- 2 Pulse el botón + o – de la unidad del interruptor de modo que las líneas que indican la anchura del vehículo se muestren en vertical.

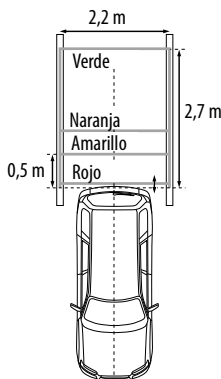


El ajuste puede realizarse con un paso hacia arriba y hacia abajo. Si no es posible realizar el ajuste en el intervalo disponible en estos momentos, cambie la cámara de posición antes de volver a intentarlo.

- 3 Pulse el botón de vista después de finalizar el ajuste.
  - 4 Seleccione [Next].
- ↓ Avanza a “AJUSTE DE LÍNEA DE GUÍA DE VISTA AMPLIA (Tamaño)”.

## Para ajustar las guías

- Los siguientes ajustes permiten modificar el tamaño, la longitud y las posiciones de las guías mostradas en la vista amplia y la vista aérea. De forma predeterminada, se muestran debajo tres líneas de guía (verde, amarilla y roja) asumiéndose que la altura de instalación de la cámara es 80 cm y que la distancia entre las líneas izquierda y derecha del espacio de estacionamiento es 2,2 metros. Al ajustar las guías de vista amplia o de la vista aérea se modifica el intervalo entre las guías correspondientes. Debido a que el intervalo entre cada conjunto de guías varía en función de la altura de instalación de la cámara, compruebe los ajustes reales después de finalizar todos los ajustes siguientes.
- Cuando el intervalo entre las guías se haya ajustado según su espacio de aparcamiento, las guías mostradas ya no indicarán la anchura del vehículo. Tenga en cuenta que los tamaños del espacio de aparcamiento son sumamente variables; deberá comprobar el tamaño de cada espacio de aparcamiento antes de intentar aparcar en él.
- La línea naranja indica la posición de la vista aérea (área sobre el lado próximo a la línea naranja) y de la vista amplia (área más alejada de la línea naranja) en la vista PinP (página 84). Cuando la línea naranja mostrada en la vista amplia sobrepase la línea de aparcamiento, reduzca la velocidad del vehículo y desplácelo hasta la línea roja (posición de estacionamiento) examinándola en la vista aérea.
- La línea roja se utiliza para indicar la posición de estacionamiento y puede configurarse independientemente de las líneas de otras guías.

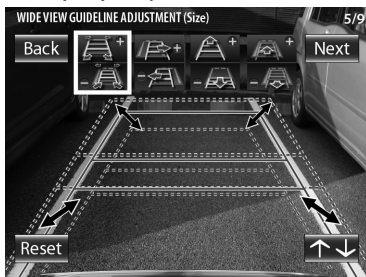




## Ajuste de las guías en la vista amplia (tamaño)

Esta opción permite ajustar el tamaño general de las guías mostradas en la vista amplia.

- 1 Seleccione "AJUSTE DE LÍNEA DE GUÍA DE GRAN ANGULAR (Tamaño)".
- 2 Pulse el botón + o – de la unidad del interruptor para ajustar el tamaño.

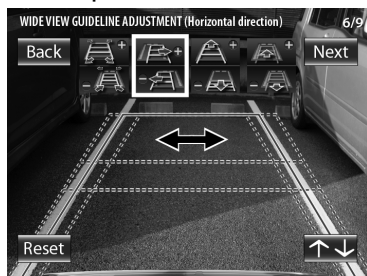


- 3 Pulse el botón de vista después de finalizar el ajuste.
- ↓ Avanza a "AJUSTE DE LÍNEA DE GUÍA DE VISTA AMPLIA (Dirección horizontal)".

## Ajuste de las guías en la vista amplia (dirección horizontal)

Esta opción permite ajustar el posicionamiento izquierda-derecha de las guías mostradas en la vista amplia.

- 1 Seleccione "AJUSTE DE LÍNEA DE GUÍA DE GRAN ANGULAR (Dirección horizontal)".
- 2 Pulse el botón + o – de la unidad del interruptor para ajustar el posicionamiento hacia la izquierda o la derecha.



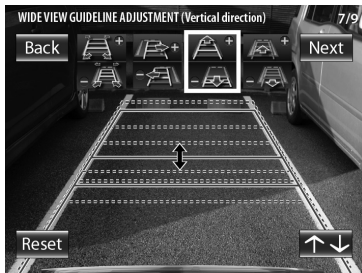
- 3 Pulse el botón de vista después de finalizar el ajuste.
- ↓ Avanza a "AJUSTE DE LÍNEA DE GUÍA DE VISTA AMPLIA (Dirección vertical)".

## Instalación de la cámara (solo CMOS-310)

### Ajuste de las guías en la vista amplia (dirección vertical)

Esta opción permite ajustar la longitud de las guías mostradas en la vista amplia.

- 1 Seleccione "AJUSTE DE LÍNEA DE GUÍA DE GRAN ANGULAR (Dirección vertical)".
- 2 Pulse el botón + o – de la unidad del interruptor para ajustar la longitud.



- 3 Pulse el botón de vista después de finalizar el ajuste.

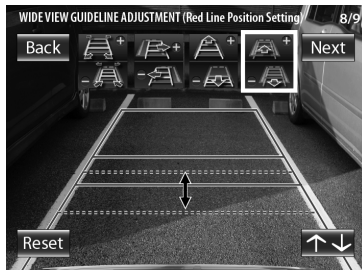
↓ Avanzará hasta "AJUSTE DE LAS GUÍAS EN LA VISTA AMPLIA (ajuste de la posición de la línea roja)."

### Ajuste de la línea de guía del gran angular (Ajuste de la posición de la línea roja)

Esta opción permite ajustar la posición de la línea roja mostrada en la vista amplia. La línea roja puede utilizarse de forma independiente para configurar la línea de referencia para la posición de estacionamiento del vehículo.

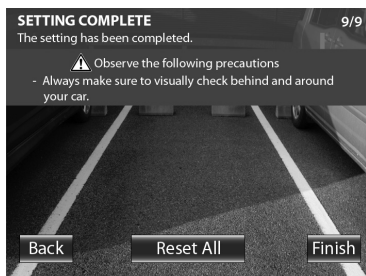
- 1 Seleccione "AJUSTE DE LÍNEA DE GUÍA DE GRAN ANGULAR (Ajuste de la posición de la línea roja)".
- 2 Pulse el botón + o – de la unidad del interruptor para ajustar la posición de la línea roja.

Por defecto, la línea roja se superpone con la línea amarilla que está más cerca del vehículo. Desplace la línea roja hasta el borde del parachoques de su vehículo.



- 3 Pulse el botón de vista después de finalizar el ajuste.
  - 4 Seleccione [Next].
- ↓ Avanza a "CONFIGURACIÓN COMPLETA".

## Finalizar el ajuste de la cámara

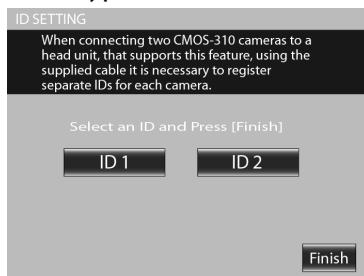


- 1 Pulse el botón + o – de la unidad del interruptor para seleccionar [Finish] y pulse el botón de vista.

## Configuración del identificador de la cámara

Al conectar dos unidades CMOS-310 a un sistema de navegación Kenwood equipado con la función de control de cámara, será necesario asignar diferentes identificadores de cámara a las 2 cámaras. Los identificadores de las dos cámaras vienen configurados como ID1 de fábrica.

- 1 Pulse y mantenga pulsado el botón + de la unidad del interruptor durante dos segundos, y pulse y mantenga pulsado el botón – durante más de dos segundos.
- 2 Pulse el botón + o – de la unidad del interruptor para seleccionar el identificador de la cámara y pulse el botón de vista.



- 3 Después de la configuración, pulse el botón + o – de la unidad del interruptor para seleccionar [Finish] y pulse el botón de vista.

# Cambio de vista en pantalla (solo CMOS-310)

## Cambio de vista en pantalla

El sistema de la cámara CMOS-310 puede reproducir 5 tipos de imágenes de cámara.

### 1 Cuando se muestre una imagen en el monitor, pulse el botón de vista de la unidad del interruptor.

Cada vez que lo pulse, se alternará el modo de reproducción de la imagen en el siguiente orden.

#### Vista súper amplia

Imagen gran angular que cubre un ángulo horizontal de aproximadamente 190°.



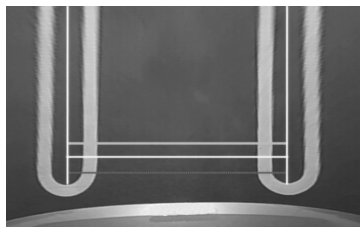
#### Vista amplia

Imagen de cámara que cubre un ángulo horizontal de aproximadamente 135°.



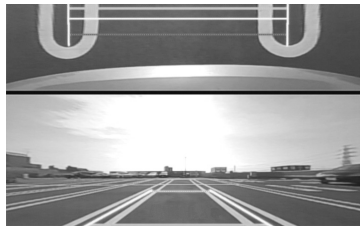
#### Vista aérea

Imagen vista desde el punto de vista en línea recta ascendente del vehículo.



#### Vista PinP

La vista aérea se muestra en la mitad superior de la pantalla mientras la vista amplia se muestra en la mitad inferior. La vista aérea en la mitad superior de la pantalla muestra el área en el lado más cercano de la línea naranja mostrada en la vista amplia de la mitad inferior.



#### Vista de la esquina

Las vistas observadas desde las dos esquinas del vehículo se muestran en las mitades izquierda y derecha de la pantalla.



Cuando conecte la cámara a un sistema de navegación Kenwood, etc. (unidad de control) equipado con la función de control de la cámara, utilice el cable de conexión de la unidad de control suministrado. Esto permite a la unidad de control cambiar la vista de visualización también al tocar la pantalla de la unidad de control (página 77).

# Especificaciones

## Unidad de la cámara (CMOS-310)

### Salida de vídeo

: Imagen especular gran angular (para vista trasera)/  
imagen normal gran angular (para vista delantera)

Sensor: Sensor CMOS de color de 1/4-pulgadas

Número de píxeles: Aprox. 310.000 píxeles

### Lente

: Gran angular, Longitud focal  $f=0,82$  mm,  
Valor F 2,4

### Ángulos de vista

: Horizontal: Aprox. 190°

: Vertical: Aprox. 151°

Salida de vídeo: 1,0 Vp-p/ 75Ω

Rango de iluminación: Aprox. 0,9 a 100.000 lux

Sistema del iris: Iris electrónico

Sistema de escaneo: entrelazado

Sistema de sincronización: Sincronización interna

Dimensiones (Anch x Alt x Prof): 24 x 24 x 24,9 mm

Peso: Aprox. 36 g (sin cable)

## Unidad de la cámara (CMOS-210)

### Salida de vídeo

: Imagen especular gran angular (para vista trasera)

Sensor: Sensor CMOS de color de 1/4-pulgadas

Número de píxeles: Aprox. 310.000 píxeles

### Lente

: Gran angular, Longitud focal  $f=1,41$  mm,  
Valor F 2,3

### Ángulos de visión

: Horizontal: Aprox. 130°

: Vertical: Aprox. 101°

Salida de vídeo: 1,0 Vp-p/ 75Ω

Rango de iluminación: Aprox. 0,9 a 100.000 lux

Sistema del iris: Iris electrónico

Sistema de escaneo: entrelazado

Sistema de sincronización: Sincronización interna

Dimensiones (Anch x Alt x Prof): 24 x 24 x 24,9 mm

Peso: Aprox. 34 g (sin cable)

## Unidad del interruptor (solo CMOS-310)

Dimensiones (Anch x Alt x Prof): 27,5 x 32,8 x 12 mm

Peso: Aprox. 10 g (sin cable)

## General

Tensión de funcionamiento: 14,4V (9,0V – 16,0V)

Máx. consumo de corriente (CMOS-310): 80 mA

Máx. consumo de corriente (CMOS-210): 60 mA

- Una imagen especular es una imagen de vídeo en la que el lado izquierdo y el derecho se invierten como en la imagen vista en un retrovisor trasero o lateral.
- Las especificaciones se encuentran sujetas a cambios sin previo aviso.

Este producto no ha sido instalado en la línea de producción por el fabricante de un vehículo, ni tampoco por el importador profesional de un vehículo dentro del estado miembro de la UE.

## Información acerca de la eliminación de equipos eléctricos, electrónicos y baterías al final de la vida útil (aplicable a los países de la Unión Europea que hayan adoptado sistemas independientes de recogida de residuos)



Los productos y las baterías con el símbolo de un contenedor con ruedas tachado no podrán ser desechados como residuos domésticos.



Los equipos eléctricos, electrónicos y baterías al final de la vida útil, deberán ser reciclados en instalaciones que puedan dar el tratamiento adecuado a estos productos y a sus subproductos residuales correspondientes. Póngase en contacto con su administración local para obtener información sobre el punto de recogida más cercano. Un tratamiento correcto del reciclaje y la eliminación de residuos ayuda a conservar los recursos y evita al mismo tiempo efectos perjudiciales en la salud y el medio ambiente.



Pb

Nota: El símbolo "Pb" debajo del (contenedor con ruedas tachado) en baterías indica que dicha batería contiene plomo.

# Antes de usar/ Procedimentos para instalação

## AVISO

### As seguintes precauções devem ser tomadas para evitar ferimentos ou incêndio:

- Para prevenir curtos-circuitos, nunca se deve colocar ou deixar objectos metálicos (p.ex., moedas ou ferramentas de metal) dentro do aparelho.
- A instalação e a ligação deste produto requerem competências especializadas e experiência. Para sua segurança, peça a um técnico especializado para instalar a unidade.

## CUIDADO

### Para evitar que o produto se estrague, tome as seguintes precauções:

- Ligar o aparelho a um veículo de 12 V negativo à massa.
- Quando substituir um fusível, utilize apenas um fusível novo com a amperagem recomendada. Utilizar um fusível com uma amperagem errada pode causar a avaria da unidade.
- Não use os seus próprios parafusos. Utilize apenas os parafusos fornecidos. Se utilizar os parafusos errados, pode danificar a unidade.

## NOTA



- Este produto é uma câmara traseira, com a qual se pode ver a parte traseira de um carro.
- Uma câmara traseira é uma câmara que lhe dá imagens simétricas da mesma maneira que o retrovisor e os espelhos laterais.
- A ligação a uma televisão com uma entrada vídeo RCA é possível, mas verifique se a televisão que utiliza tem a função de ligação à marcha-atrás.
- Este produto foi concebido como um complemento para a visão posterior do condutor, mas as imagens da câmara não mostram todos os perigos e obstáculos. Certifique-se de que olha para confirmar as imagens antes de fazer marcha-atrás.
- Este produto possui uma lente de ângulo de visão larga, portanto a visão ao perto é ampla e ao longe é estreita, o que pode causar uma falsa percepção de distância. Certifique-se de que olha para confirmar as imagens antes de fazer marcha-atrás.
- Não lave o carro utilizando uma lavagem de carro automática ou com água a alta pressão porque pode fazer com que entre água na câmara ou que a câmara caia.
- Verifique o suporte de instalação da câmara antes de conduzir. Os parafusos estão soltos?
  - O suporte da câmara está fixo firmemente?
  - Se a câmara traseira se soltar enquanto conduz poderá causar um acidente.
- Antes de instalar a unidade, ligue os cabos temporariamente, certificando-se de que tudo se liga correctamente e que a unidade e o sistema funcionam.
- Quando montar esta unidade, certifique-se de que nenhum dos fios condutores fica preso entre esta unidade e a estrutura ou encaixes circundantes.

- Não monte esta unidade perto da saída do radiador, onde seria afectada pelo calor, ou perto das portas, onde poderia ser salpicada pela água da chuva. (Nunca instale em locais como aqueles mencionados acima devido ao perigo de avaria causado por temperaturas elevadas.)
- Antes de fazer qualquer furo para a montagem verifique o que está por detrás no ponto onde quer fazer o furo. Não faça furos nas linhas de gás, nas linhas dos travões, nos cabos eléctricos ou noutras partes importantes.
- Se esta unidade estiver instalada no compartimento dos passageiros, prenda-a com segurança para que não se solte enquanto o carro está em movimento e cause ferimentos ou um acidente.
- Se esta unidade estiver instalada debaixo do assento da frente, certifique-se de que não obstrui os movimentos do assento. Coloque todos os fios condutores e os fios eléctricos cuidadosamente ao redor do mecanismo de deslizamento para que não fiquem presos ou sob pressão debaixo do mecanismo e causem um curto-circuito.

## Cuidado e manutenção

- Quando o produto estiver sujo, limpe-o com um pano seco de silicone ou um macio. Se estiver muito manchado, remova a mancha com um pano humedecido num produto de limpeza neutro e depois seque o detergente neutro. Não utilize um pano áspero e/ou uma substância volátil tal como um diluente de laca ou álcool porque pode riscar, degradar e/ou danificar o produto.
- Quando a lente estiver suja, limpe-a com cuidado com um pano macio humedecido em água. Não esfregue a lente com um pano seco para evitar riscá-la.

## Procedimento para instalação

- 1 Para evitar um curto-circuito, retire a chave da ignição e desliga a bateria .
- 2 Faça as ligações adequadas dos fios de entrada e saída para cada unidade.
- 3 Ligue os cabos da cablagem pela seguinte ordem: terra, ignição e unidade da câmara.
- 4 Instale a unidade no seu carro.
- 5 Volte a ligar a  bateria.

## AVISO

- Se ligar o cabo da ignição (Vermelho) ao chassis do carro (Terra), pode causar um curto-circuito, o que por sua vez pode originar um incêndio. Ligue sempre esses fios à fonte de alimentação que passa pela caixa dos fusíveis.
- Não desligue o fusível do cabo de ignição (Vermelho). A fonte de alimentação tem que estar ligada aos cabos através do fusível.

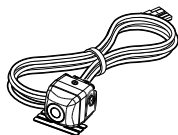
## **⚠ CUIDADO**

- Se a ignição do seu carro não tiver uma posição ACC, ligue os cabos da ignição a uma fonte de alimentação que possa ser ligada e desligada com a chave de ignição. Se ligar o cabo da ignição a uma fonte de alimentação com um fornecimento constante de energia, como os cabos da bateria, a bateria pode ficar descarregada.
- Se o fusível fundir, primeiro certifique-se de que os cabos não estão em contacto de forma a causar um curto-circuito e, em seguida, substitua o fusível velho por um novo com a mesma amperagem.
- Isole os cabos não ligados com fita isolante ou outro material similar. Para evitar um curto-circuito, não tente remover as protecções das extremidades dos cabos que não estão ligados ou dos terminais.
- Depois de esta unidade ser instalada, verifique se os faróis dos travões, os piscas, os limpa-vidros, etc. do carro funcionam correctamente.
- Instale de maneira a que o campo de visão traseiro não fique obstruído.
- Instale de maneira a que a unidade não esteja saliente da parte lateral do carro.
- Não realize a instalação com chuva ou nevoeiro.
- Quando a humidade é elevada, seque a superfície na qual a unidade vai ficar fixada antes de instalar.
- A humidade na superfície de fixação reduz a força da adesão, que pode fazer com que a unidade se solte.
- Não fixe o suporte da câmara em zonas da carroçaria que tenham sido tratadas com resina de fluorocarbono ou vidro.
- Pode resultar na queda da câmara traseira.
- Não aplique água à unidade.
- Não exponha a unidade à chuva.
- Não sujeite a câmara a força desnecessária.
- Limpe em profundidade onde utilizar fita para segurar a unidade.
- Consulte o Manual de instruções para detalhes sobre como ligar as outras unidades, em seguida faça as ligações correctamente.
- Segure os cabos com grampos de cabo ou fita adesiva. Para proteger os cabos, enrole fita adesiva em volta quando eles ficarem encostados a partes metálicas.
- Desvie e segure todos os cabos para que não toquem em peças em movimento, como a alavanca de mudanças, o travão de mão e as calhas dos bancos.
- Não deixe que os cabos passem por locais que possam ficar quentes, como perto da saída do radiador. Se o isolamento dos cabos derreter ou romper-se, existe o perigo do cabo provocar um curto-circuito na carroçaria.
- Quando substituir o fusível, certifique-se de que utiliza apenas um fusível com a amperagem recomendada para o conjunto portador.
- Para minimizar o ruído coloque o cabo da antena da televisão, o cabo da antena do rádio e o cabo RCA o mais longe possível uns dos outros.
- Não instale a unidade da caixa de alimentação em locais onde poderá ser sujeita a temperaturas elevadas ou humidade, tais como:
  - Locais próximo de um aquecedor, ventoinha ou ar condicionado.
  - Locais expostos à luz directa do sol, como em cima do painel de instrumentos ou da prateleira traseira.

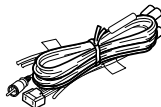
- Locais que são salpicados pela chuva, por exemplo perto da porta.
- Deite os fios eléctricos evitando zonas de temperaturas elevadas. Utilize tubos ondulados para a cablagem no interior da sala de máquinas. Se um cabo entrar em contacto com uma zona de temperatura elevada do veículo, o revestimento pode derreter e provocar curto-circuito, podendo conduzir ao perigo de incêndio ou de choque eléctrico.

## **Acessórios**

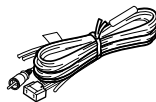
Câmara (com suporte da câmara) ..... 1



Cabo de alimentação..... 1



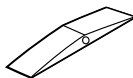
CMOS-310



CMOS-210

Embalagem impermeável..... 1

Parafuso de fixação do suporte da câmara..... 1



Apenas CMOS-310

Unidade de comutação..... 1

Fita adesiva face dupla ..... 1



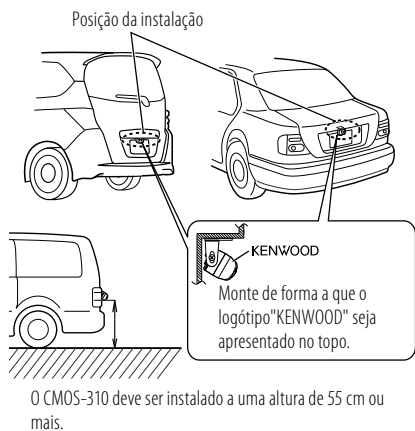
# Instalação

## ⚠ CUIDADO

Os ajustes durante a definição da câmara podem ser dificultados dependendo da posição de instalação da câmara. Não instale a câmara com segurança, mas fixe-a temporariamente até a definição da câmara estiver concluída.

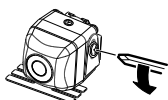
## Posição de instalação recomendada

### Exemplos de instalações correctas da câmara



## Instalar a câmara/Ajustar o seu ângulo

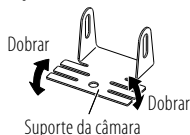
- 1 Escolha a posição de instalação da câmara.**
- 2 Limpe a superfície de instalação da câmara.**  
Limpe com um produto de limpeza comercial disponível a sujidade, humidade e o óleo da superfície onde o suporte da câmara vai ser fixado.
- 3 Desaperte os parafusos de retenção do suporte da câmara.**



Desaperte os dois parafusos restantes utilizando uma chave de fenda Phillips comercial disponível.

Realize os passos 4 e 5 apenas quando forem necessários.

- 4 Se necessário, separe o suporte da câmara da câmara e ajuste a forma de acordo com a superfície onde vai ser fixado.**



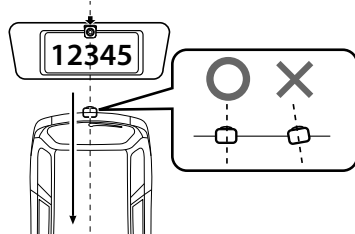
Ajuste a forma do suporte da câmara para que encaixe na posição de instalação da câmara.

- 5 Monte a câmara no suporte da câmara.**

Monte de forma a que o logótipo "KENWOOD" seja apresentado no topo.

- 6 Fixe a câmara temporariamente com fita adesiva, etc.**

Fixe a câmara temporariamente utilizando um pedaço de fita adesiva, etc. e ajuste os ângulos para que seja possível visualizar a extremidade traseira do veículo.



Fixe a câmara na posição traseira central do veículo tendo cuidado para não ocultar a matrícula. Certifique-se de que a câmara aponta directamente para a traseira da direcção de percurso do veículo. Tome cuidado para não inclinar a câmara para outras direcções do veículo, etc.

- 7 Conclua todas as ligações necessárias.**

- 8 Apresente o vídeo da câmara.**

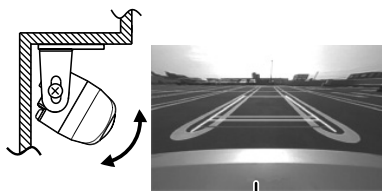
Alguns monitores de vídeo podem mudar automaticamente para a função de entrada de vídeo externa. Leia o manual de instruções para detalhes sobre o monitor de vídeo.

- 9 Altere a posição da alavanca de transmissões para a posição R (marcha-atrás) para visualizar a traseira do veículo.**

Antes de visualizar a câmara, aplique o travão de mão e bloqueie as rodas para que o veículo não se desloque. Caso contrário, tal pode resultar num acidente inesperado.



- 10** Ajuste o ângulo da câmara para que a parte traseira do veículo ou o pára-choques traseiro seja visualizado na parte inferior do ecrã do monitor.



Parte traseira do veículo ou pára-choques

Ao ajustar o ângulo da câmara, tenha cuidado para não esticar o cabo da câmara.

- 11** Depois de ter ajustado o ângulo da câmara, aperte firmemente os parafusos de retenção.

Inspeccione os parafusos de retenção periodicamente. Se estiverem soltos, aperte-os firmemente.

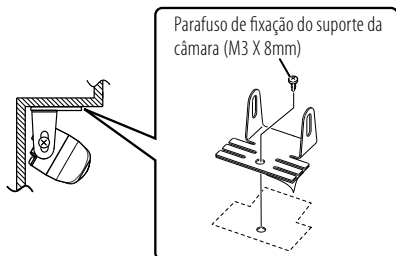
- 12** Realize as operações na "Definição da câmara" (página 92). (Apenas CMOS-310)

Se não for possível realizar um ajuste na área actualmente disponível, altere a posição da câmara antes de tentar novamente.

- 13** Fixe a câmara firmemente na posição.

Retire o papel de cobertura da fita adesiva face dupla no suporte da câmara e fixe-a. Depois de ter fixado, prima o suporte da câmara com o seu dedo para garantir uma forte adesão.

Não toque na superfície da fita adesiva com a sua mão ou retire e fixe novamente uma fita adesiva que já foi fixada, porque tal degrada a força adesiva e pode fazer com que o suporte da câmara se descole. Se necessário, segure o suporte na carroçaria utilizando o parafuso de fixação do suporte da câmara.

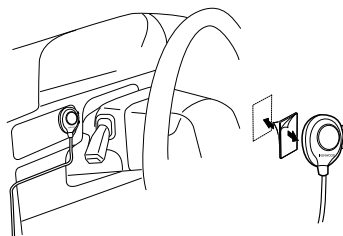


## Instalar a Unidade de comutação (apenas CMOS-310)

- 1** Limpe a superfície de instalação da unidade de comutação.

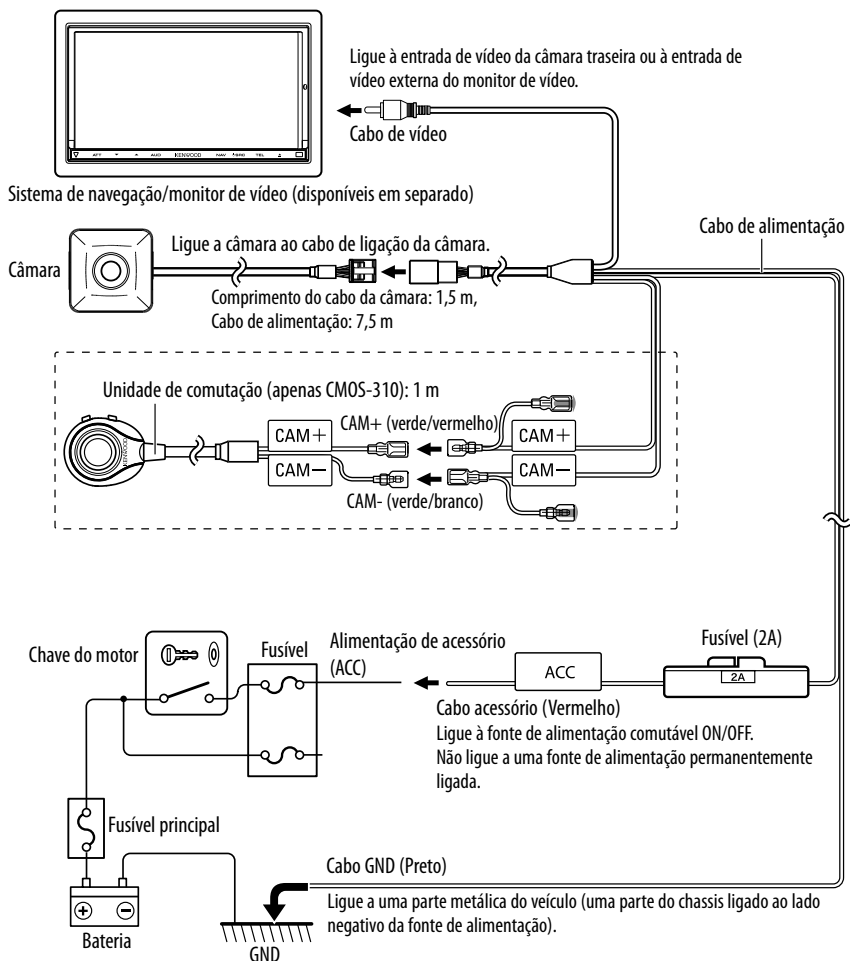
Limpe com um produto de limpeza comercial disponível a sujidade, humidade e o óleo da superfície onde a unidade de comutação vai ser fixada.

- 2** Fixe a fita adesiva face dupla na parte inferior da unidade de comutação e fixe-a numa posição de utilização fácil, como por exemplo próxima do painel de instrumentos ao lado do assento do condutor.



# Ligações

## Ligações básicas



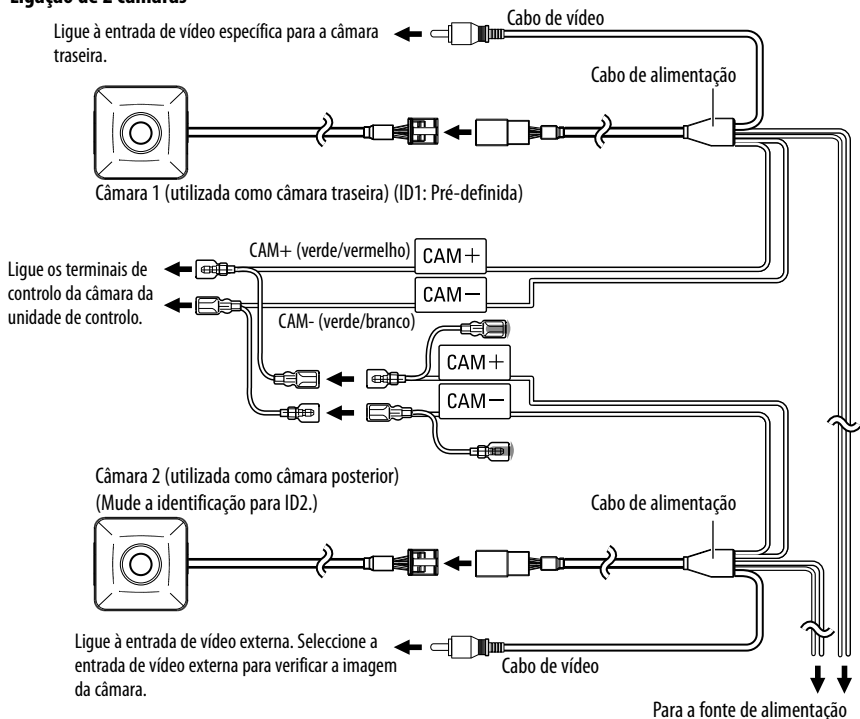
### ⚠ CUIDADO

- Se a chave do motor do seu veículo não tiver a posição ACC, divida o fio com corrente quando a chave do motor estiver na posição ON e ligue-o ao cabo da alimentação de acessório.
- Antes de proceder às ligações, certifique-se de que a chave do motor não está inserida e desligue o terminal (⊖) da bateria para evitar a ocorrência de curto-circuito.

## Ligação do sistema (apenas CMOS-310)

- Quando ligar a câmara a um sistema de navegação Kenwood (unidade de controlo), etc. equipado com a função de controlo da câmara, utilize o cabo de ligação da unidade principal fornecido. Isto permite à unidade de controlo activar a visualização do ecrã e ajustar a câmara através do ecrã da unidade de controlo.
- Quando utilizar duas unidades CMOS-310 (para a parte posterior e traseira), é necessário definir uma identificação para a câmara posterior. Para detalhes, consulte “Definição da identificação da câmara” (página 97).
- Ligue a fonte de alimentação da mesma forma apresentada na secção “Ligações básicas”.
- A unidade de comutação fornecida não é utilizada na ligação do sistema.

### Ligação de 2 câmaras



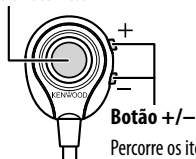
# Definição da câmara (apenas CMOS-310)

## Funcionamento da unidade de comutação

A unidade de comutação pode ser utilizada para activar o modo de apresentação da imagem, visualizar/ocultar o ecrã de directrizes e ajustar a câmara.

### Botão de visualização

- Activa o modo de apresentação da imagem.
- Seleccione um item no modo de definição.
- Mantenha premido o botão para apresentar ou ocultar as directrizes.



Percorre os itens do modo de definição ou define um valor de ajuste.

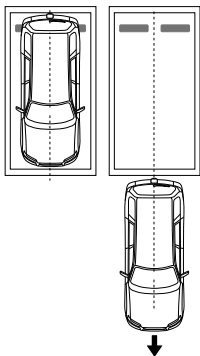
## Preparações antes da definição da câmara

### 1 Páre o veículo.

Num espaço de estacionamento com linhas de circulação e bloqueadores de pneus, estacione o veículo no centro da estrutura de linhas brancas.

### 2 Avance o veículo.

- Desloque o veículo para a frente até ser possível visualizar a totalidade do espaço de estacionamento na imagem da câmara.
- Certifique-se de que aplica o travão de mão e pisa no pedal de travão para que o veículo esteja completamente estático. Realize a definição num local que não incomoda outras pessoas.



## Procedimento de definição da câmara

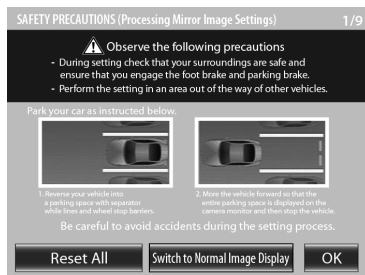
### 1 Conclua previamente todas as ligações necessárias.

### 2 Apresente o vídeo da câmara.

Alguns monitores de vídeo podem mudar automaticamente para a função de entrada de vídeo externa. Leia o manual de instruções para detalhes sobre o monitor de vídeo.

### 3 Mantenha premidos os botões de visualização e + da unidade de comutação simultaneamente para activar o modo de ajuste da câmara.

### 4 Seleccione em primeiro lugar o posicionamento da câmara.



Utilize o botão + ou – para seleccionar um item e prima o botão de visualização para introduzir a selecção.

- Quando utilizar a câmara como câmara traseira, seleccione [OK].
- Quando utilizar a câmara como câmara posterior, seleccione [Switch to Normal Image Display] e seleccione [OK].
- Seleccionar a opção [Reset All] reinicia todas as definições da câmara para os valores pré-definidos..

### 5 Seleccione um item de ajuste da câmara e ajuste-o.

Os seguintes itens encontram-se disponíveis para o ajuste da câmara.

#### 1 Ajustes da visualização aérea da imagem

(centro, ângulo direito e esquerdo, ângulo superior e inferior)

#### 2 Ajustes das directrizes de visualização ampla

(Tamanho, direcção horizontal, direcção vertical, definição da posição da linha vermelha)

### Para seleccionar um item:

Utilize o botão + ou – para seleccionar um item e prima o botão de visualização para introduzir a selecção. Quando um item de ajuste é seleccionado, a estrutura do seu ícone passa de azul para vermelho.

### Para ajustar o item:

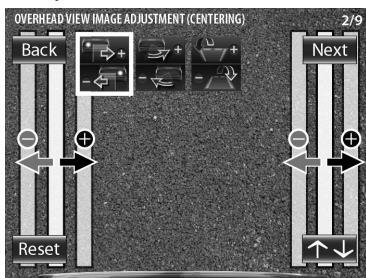
Depois de seleccionar o item, prima o botão + ou – para ajustá-lo e prima o botão de visualização para introduzir o valor ajustado.

## 6 Conclua a definição.

## Ajuste da visualização aérea da imagem (centro)

Este item ajusta o centro da posição de instalação da câmara.

- 1 Seccione “OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (CENTERING)”.
- 2 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para que as duas linhas de circulação sejam apresentadas na posição correspondente à linha central do veículo.



O ajuste é possível através de um passo para a esquerda e direita. Se o ajuste não for possível na área actualmente disponível, altere a posição da câmara antes de tentar novamente.

- Seccione [Back] para regressar ao item de ajuste anterior.
- Seccione [Next] para avançar para o próximo item de ajuste.
- Seleccionar [Reset] num item de ajuste individual reinicia a definição da câmara desse item para os valores predefinidos.
- Seccione [↕] para inverter o ícone.

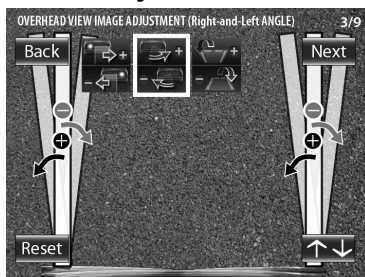
- 3 Depois de concluir o ajuste, prima o botão de visualização.

- ↓ Avança para o Ajuste da visualização aérea da imagem (ângulo direito e esquerdo) (“OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)”).

## Ajuste da visualização aérea da imagem (ângulo direito e esquerdo)

Este item ajusta o ângulo horizontal (na direcção rotativa) da posição de instalação da câmara.

- 1 Seccione “OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)”.



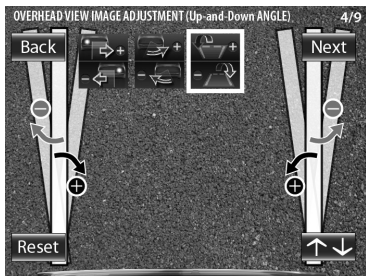
- 2 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para que o centro do espaço de estacionamento seja apresentado na vertical. O ajuste é possível através de um passo para a esquerda e direita. Se o ajuste não for possível na área actualmente disponível, altere a posição da câmara antes de tentar novamente.
- 3 Depois de concluir o ajuste, prima o botão de visualização.
- ↓ Ajuste da visualização aérea da imagem (ângulo superior e inferior)

## Definição da câmara (apenas CMOS-310)

### Ajuste da visualização aérea da imagem (ângulo superior e inferior)

Este item ajusta o ângulo vertical (inclinação) da posição de instalação da câmara.

- 1 Seleccione “OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)”.
- 2 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para que as linhas que indicam a largura do veículo sejam apresentadas na vertical.

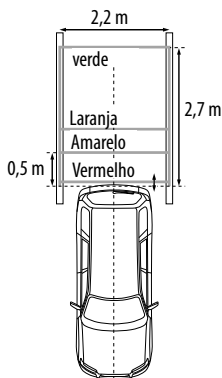


O ajuste é possível através de um passo para cima e baixo. Se o ajuste não for possível na área actualmente disponível, altere a posição da câmara antes de tentar novamente.

- 3 Depois de concluir o ajuste, prima o botão de visualização.
  - 4 Seleccione [Next].
- ↓ Avança para Ajuste das directrizes de visualização ampla (tamanho) (“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)”).

### Para o ajuste das directrizes

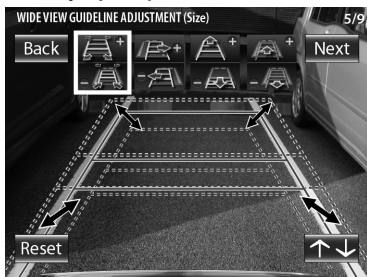
- Os ajustes subsequentes ajustam os tamanhos, comprimentos e posições das directrizes apresentadas na visualização ampla e aérea. Por predefinição, são apresentadas abaixo três directrizes (verde, amarela e vermelha) assumindo que a altura de instalação da câmara é de 80 cm e a distância entre as linhas esquerda e direita do espaço de estacionamento são de 2,2 metros. O ajuste da visualização ampla ou das directrizes de visualização aérea altera o intervalo entre as directrizes correspondentes. Como o intervalo entre cada conjunto de directrizes varia dependendo da altura da instalação da câmara, verifique as definições actuais após a conclusão de todos os seguintes ajustes.
- Uma vez ajustado o intervalo entre as directrizes de acordo com o seu espaço de estacionamento, as directrizes apresentadas deixam de indicar a largura do veículo. Note que os tamanhos do espaço de estacionamento variam muito e confirme o tamanho real de cada espaço de estacionamento antes de tentar estacionar nele.
- A linha laranja indica a posição da visualização aérea (a área do lado esquerdo da linha laranja) e da visualização ampla (área para além da linha laranja) na visualização PinP (página 98). Quando a linha laranja apresentada na visualização ampla ultrapassa a linha de estacionamento, abrande o veículo e desloque-se até à linha vermelha (posição de estacionamento) verificando-a na visualização aérea.
- A linha vermelha é utilizada para indicar a posição de estacionamento e pode defini-la independentemente das outras directrizes.



## Ajuste das directrizes de visualização ampla (tamanho)

Este item ajusta o tamanho geral das directrizes apresentadas na visualização ampla.

- 1 Seleccione “WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)”.
- 2 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para ajustar o tamanho.

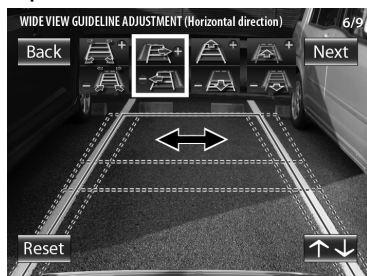


- 3 Depois de concluir o ajuste, prima o botão de visualização.  
↓ Avança para Ajuste das directrizes de visualização ampla (directção horizontal) (“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)”).

## Ajuste das directrizes de visualização ampla (directção horizontal)

Este item ajusta o posicionamento esquerdo-direito das directrizes apresentadas na visualização ampla.

- 1 Seleccione “WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)”.
- 2 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para ajustar o posicionamento esquerdo-direito



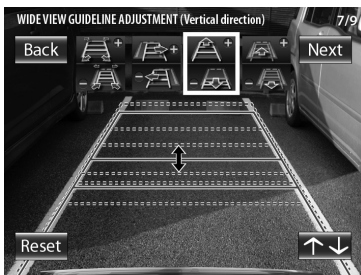
- 3 Depois de concluir o ajuste, prima o botão de visualização.  
↓ Avança para Ajuste das directrizes de visualização ampla (directção vertical) (“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)”).

## Definição da câmara (apenas CMOS-310)

### Ajuste das directrizes de visualização ampla (directção vertical)

Este item ajusta o comprimento das directrizes apresentadas na visualização ampla.

- 1 Seleccione “WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)”.
- 2 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para ajustar o comprimento.



- 3 Depois de concluir o ajuste, prima o botão de visualização.
- ↓ Avança para “AJUSTE DAS DIRETRIZES DE VISUALIZAÇÃO AMPLA (definição da posição da linha vermelha).”

### Ajuste das directrizes de visualização ampla (definição da posição da linha vermelha)

Este item ajusta a posição da linha vermelha apresentada na visualização ampla. A linha vermelha pode ser utilizada independentemente para definir a linha de referência para a posição de estacionamento do veículo.

- 1 Seleccione “WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)”.
- 2 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para ajustar a posição da linha vermelha.

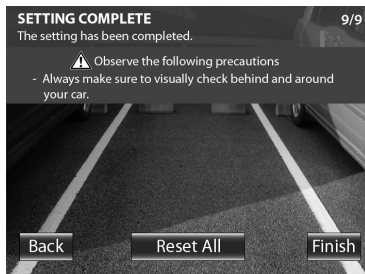
Por predefinição, a linha vermelha está sobreposta na linha amarela mais próxima do veículo. Desloque a linha vermelha até à extremidade do pára-choques do seu veículo.



- 3 Depois de concluir o ajuste, prima o botão de visualização.
  - 4 Seleccione [Next].
- ↓ Avança para “SETTING COMPLETE”.



## Terminar a definição da câmara

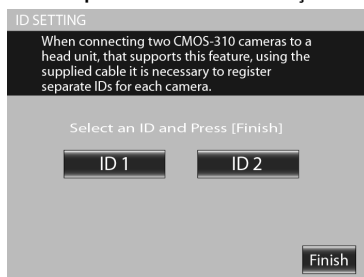


- 1 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para seleccionar [Finish] e prima o botão de visualização.

## Definição da identificação da câmara

Quando ligar duas unidades CMOS-310 a um sistema de navegação Kenwood equipado com a função de controlo da câmara, etc., é necessário que atribua identificações diferentes às 2 câmaras. As identificações das duas câmaras foram definidas como ID1 na fábrica.

- 1 Mantenha premido o botão + da unidade de comutação durante mais de 2 segundos e mantenha premido o botão – durante mais de 2 segundos.
- 2 Prima o botão + ou – da unidade de comutação para seleccionar a identificação da câmara e prima o botão de visualização.



- 3 Depois da definição, prima o botão + ou – da unidade de comutação para seleccionar [Finish] e prima o botão de visualização.

# Comutação da visualização do ecrã (apenas CMOS-310)

## Comutação da visualização do ecrã

O sistema de câmara CMOS-310 pode apresentar 5 tipos de imagens de câmara.

### 1 Com uma imagem apresentada no monitor, prima o botão de visualização da unidade de comutação.

Cada pressão muda o modo de apresentação da imagem na seguinte ordem.

#### Visualização super ampla

Imagem de ângulo de visão larga que cobre um ângulo horizontal de cerca de 190°.



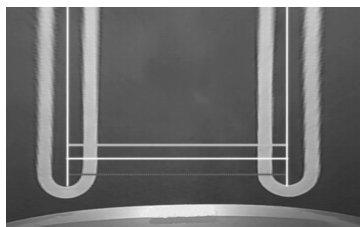
#### Visualização ampla

Imagem de câmara que cobre um ângulo horizontal de cerca de 135°.



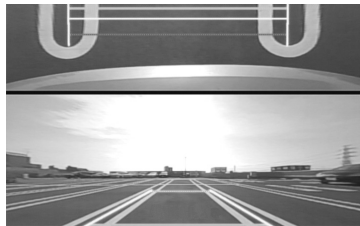
#### Visualização aérea

Imagem obtida a partir do ponto de vista imediatamente acima do veículo.



#### Visualização PinP

A visualização aérea é apresentada na metade superior do ecrã enquanto a visualização ampla é apresentada na metade inferior. A visualização aérea na metade superior do ecrã apresenta a área do lado mais esquerdo da linha laranja apresentada na visualização ampla na metade inferior.



#### Vista do canto

As vistas dos dois cantos do veículo são apresentadas nas metades esquerda e direita do ecrã.



Quando ligar a câmara a um sistema de navegação Kenwood (unidade de controlo), etc. equipado com a função de controlo da câmara, utilize o cabo de ligação da unidade principal fornecido. Isto permite à unidade de controlo activar a visualização do ecrã, bem como o ecrã da unidade de controlo (página 91).

# Especificações

## Unidade da câmara (CMOS-310)

### Saída vídeo

: Imagem espelho do ângulo de visão larga (para visualização traseira)/imagem do ângulo de visão larga normal (para visualização posterior)

Sensor: Sensor CMOS a cores de 0,6 cm

Número de pixels: Aprox. 310.000 pixels

### Lente

: Ângulo amplo, lente focal  $f=0,82$  mm, valor F 2,4

### Ângulos de visão

: Horizontal: Aprox. 190°

: Vertical: Aprox. 151°

Saída de vídeo: 1,0 Vp-p/ 75Ω

Amplitude de iluminação: Aprox. 0,9 a 100.000 lux

Sistema de íris: Íris electrónica

Sistema de pesquisa: Entrelaçado

Sistema de sincronização: Sincronização interna

Dimensões (LxAxD): 24 x 24 x 24,9 mm

Peso: Aprox. 36 g (sem cabo)

## Unidade da câmara (CMOS-210)

### Saída vídeo

: Imagem espelho do ângulo de visão larga (para visualização traseira)

Sensor: Sensor CMOS a cores de 0,6 cm

Número de pixels: Aprox. 310.000 pixels

### Lente

: Ângulo amplo, Lente focal  $f=1,41$  mm, valor F 2,3

### Ângulos de visão

: Horizontal: Aprox. 130°

: Vertical: Aprox. 101°

Saída de vídeo: 1,0 Vp-p/ 75Ω

Amplitude de iluminação: Aprox. 0,9 a 100.000 lux

Sistema de íris: Íris electrónica

Sistema de pesquisa: Entrelaçado

Sistema de sincronização: Sincronização interna

Dimensões (LxAxD): 24 x 24 x 24,9 mm

Peso: Aprox. 34 g (sem cabo)

## Unidade de comutação (apenas CMOS-310)

Dimensões (LxAxD): 27,5 x 32,8 x 12 mm

Peso: Aprox. 10 g (sem cabo)

## Geral

Tensão de funcionamento: 14,4V (9,0V – 16,0 V)

Consumo máx. de corrente (CMOS-310): 80 mA

Consumo máx. de corrente (CMOS-210): 60 mA

- A imagem espelho significa que a imagem do vídeo inverte a esquerda e a direita exactamente como a imagem vista no retrovisor ou no espelho lateral.
- As especificações podem ser alteradas sem prévia notificação.

Este produto não é instalado pelo fabricante de um veículo na linha de produção, nem pelo importador profissional de um veículo para um Estado Membro da UE.

## Informação sobre a forma de deitar fora Velho Equipamento Eléctrico, Electrónico e baterias (aplicável nos países da UE que adoptaram sistemas de recolha de lixos separados)



Produtos e baterias com o símbolo (caixote do lixo com um X) não podem ser deitados fora junto com o lixo doméstico.



Equipamentos velhos eléctricos, electrónicos e baterias deverão ser reciclados num local capaz de o fazer bem assim como os seus subprodutos.



Contacte as autoridades locais para se informar de um local de reciclagem próximo de si.

Reciclagem e tratamento de lixo correctos ajudam a poupar recursos e previnem efeitos prejudiciais na nossa saúde e no ambiente.

Note: o símbolo "Pb" abaixo do símbolo em baterias indica que esta bateria contém chumbo.

**Pb**

# 使用之前 / 安装步骤

## ⚠ 警告

为了防止受伤或火灾，请遵守下列注意事项：

- 为了防止短路等事故，请勿将金属物品（硬币、金属工具等）掉落在本机中。
- 安装本产品 and 连接导线需要专业技能和经验。为了保证安全，应请专业人员完成安装。

## ⚠ 小心

为了防止损坏本产品，请遵守下列注意事项：

- 请务必以负极接地的 12V 直流电源向本机供电。
- 更换保险丝时，只能使用额定规格的新保险丝更换。如果使用错误规格的保险丝，将导致本机发生故障。
- 请不要使用自备螺丝。只能使用随机提供的螺丝。如果使用了错误的螺丝，可能损坏本机。

## 注意

- 本产品是后视摄像头，用于观察汽车的后视图。
- 后视摄像头与后视镜和侧镜的方式同样，提供镜像图像。
- 本机能够与设有 RCA 视频输入端子的电视机连接，但是请确认该电视机是否具备倒挡连接功能。
- 本产品用于向驾驶人员提供辅助后视图像，但是摄像头的图像无法显示所有危险和障碍物。请务必在倒车时观察和确认后。
- 本产品采用了广角镜头，因此近景较大、远景较小，可能产生距离错觉。请务必在倒车时观察和确认后。
- 请不要使用自动洗车机或高压水洗车，否则水可能进入摄像头，或者使摄像头掉下来。
- 开车之前，请检查摄像头支架的安装状况。螺丝是否松动？
  - 摄像头支架的固定是否牢固？
  - 如果摄像头在开车时脱落，可能造成事故。
- 在最后固定本机之前，请先临时连接导线，确认全部连接是否正确，以及本机和系统是否正常运行。
- 安装本机时，请确认引线不得被挡在本机和周围的金属部件或装置之间。

- 不得将本机安装在靠近暖风出口的位置，避免受到热气的影晌；也不要靠近车门，防止被雨水溅到。（绝对避免安装在上述位置，因为高温可能可能造成故障。）
- 钻任何安装孔之前，均应检查钻孔位置的背后。钻孔时不得损伤油路管线、制动管线、电线、以及其他重要部件。
- 如果本机安装在客厢，请可靠固定，防止汽车开动时脱落造成受伤或事故。
- 如果本机安装在前侧座椅下方，应避免妨碍座椅的移动。小心地布设滑动装置周围的引线和导线，避免被夹住或挤压造成短路。

## 维护与保养

- 如果本产品弄脏，请使用硅布或软布擦拭。如果脏污严重，请用布蘸中性清洁剂擦拭污垢，然后擦掉清洁剂。不得使用硬质的布和 / 或诸如稀释剂或酒精等挥发性溶剂擦拭，否则可能造成划伤、变形、劣化、和 / 或损坏。
- 镜头部件弄脏时，请使用用水湿过的软布小心擦拭。不得使用硬质的布擦拭，防止划伤镜头。

## 安装步骤

- 1 为了防止发生短路，请拔出点火钥匙，切断蓄电池⊖极端子的连接。
- 2 正确连接各装置的输入和输出导线。
- 3 按照以下顺序连接导线束：接地线、点火线和摄像头装置。
- 4 将本机安装到汽车上。
- 5 重新连接蓄电池⊖极端子。

## ⚠ 警告

- 如果将点火导线（红色）与汽车底盘（接地）连接，可能造成短路而引起火灾。应始终通过保险丝盒将这些导线与电源连接。
- 不得拆掉点火导线（红色）上的保险丝。电源必须通过保险丝与导线连接。

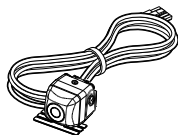
## ⚠ 小心

- 如果汽车点火系统没有 ACC（附件电源）位置，请将点火导线与可由点火钥匙控制接通或关闭的电源连接。如果将点火导线与恒定供电的电源连接，如蓄电池导线，蓄电池将会耗尽。

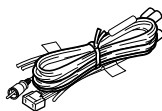
- 如果保险丝熔断，请首先检查导线是否触碰而发生短路，然后使用相同规格的保险丝更换。
- 请使用聚氯乙烯绝缘带或其它类似材料绝缘未连接的导线。为了防止短路，请勿移除未连接电线末端、或端子的罩帽。
- 安装本机后，请检查汽车的刹车灯、方向灯、雨刷等是否工作正常。
- 安装时不要妨碍后侧的视线。
- 安装时不要从汽车的侧面突出。
- 不要在雨中或雾中安装。
- 如果湿度较高，请在安装之前将本机的安装表面擦干。
- 粘贴面潮湿会降低粘贴强度，可能导致本机脱落。
- 不要将摄像头支架安装在经氟碳树脂处理的车身上或玻璃上。
- 可能会造成后视镜摄像头脱落。
- 不得使本机溅到水。
- 不得使本机淋到雨。
- 不得多摄像头施加不必要的外力。
- 对使用胶带粘贴本机的位置彻底清洁。
- 有关连接其他装置的详细内容，请参照使用说明书，然后正确连接。
- 请使用导线夹或胶带固定导线。为了保护导线，请使用胶带缠绕与金属部件接触的部位。
- 布设和固定所有导线时，不得与诸如变速杆、手刹车、以及座椅轨道等活动部件接触。
- 不得将导线布设在暖风出口等较热位置。如果导线的绝缘融化或破损，导线可能发生与车身短路。
- 更换保险丝时，仅可使用保险丝盒上标明规格的保险丝更换。
- 为了将干扰降至最小，请尽可能使电视天线导线、收音机天线导线、以及RCA导线相互远离。
- 不得将电源盒安装在温度和湿度较高的位置，例如：
  - 靠近加热器、出风口、或者空调的位置。
  - 仪表盘上方、或后窗台板等阳光直射的位置。
  - 诸如靠近车门等可能淋雨的位置。
- 请避免在高温区域布线。对发动机室内的导线，请使用波纹管保护。如果导线与汽车的高温部位接触，绝缘层可能融化造成短路，引起火灾或触电。

## 附件

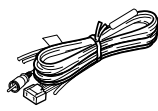
摄像头（附带摄像头支架）.....1



电源线.....1



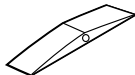
CMOS-310



CMOS-210

防水衬垫.....1

摄像头支架固定螺丝.....1



仅限CMOS-310

切换装置.....1

双面胶带.....1



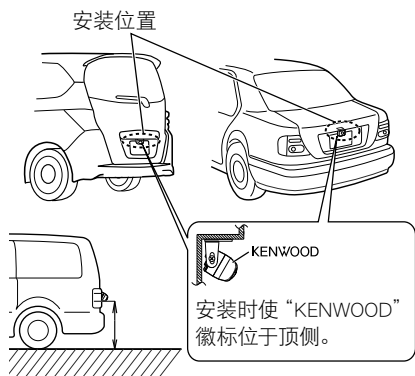
# 安装

## ⚠小心

- 摄像头的安装位置可能会使设置摄像头时的调整受到影响。在完成设置摄像头之前请临时粘贴，不要牢固地固定摄像头。

## 建议的安装位置

### 摄像头的正确安装例



CMOS-310应安装在55cm或以上的高度。

## 安装摄像头 / 调节角度

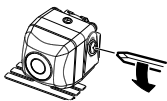
### 1 确定摄像头的安装位置。

### 2 清洁摄像头的安装表面。

使用市售的清洁剂，擦去粘贴摄像头支架表面上的灰尘、水分、以及油污。

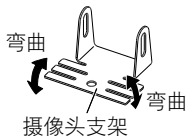
### 3 松开摄像头支架固定螺丝。

使用十字螺丝刀松开两个固定螺丝。



仅在需要时操作步骤4和5。

### 4 如果需要，从摄像头上取下摄像头支架，按照粘贴表面调节形状。



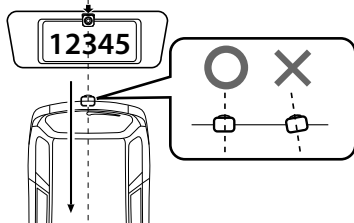
调节摄像头支架形状，使其适合摄像头的安装位置。

### 5 将摄像头安装在摄像头支架上。

安装时使“KENWOOD”徽标位于顶侧。

### 6 使用胶带等临时固定摄像头。

使用胶带等临时固定摄像头，调节角度，使汽车的后端能够被看到。



将摄像头粘贴在汽车后端的中央位置，注意不要遮挡车号牌照。务必使摄像头直对汽车前进的相反方向。请注意，不要使摄像头倾向汽车的其他方向等。

### 7 完成所有需要的连接。

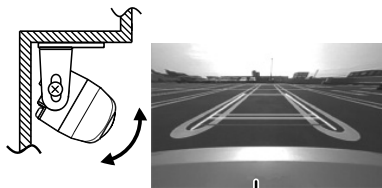
### 8 显示摄像头的图像。

某些视频显示器可能自动切换到外部视频输入功能。有关详细内容，请查阅视频显示器的使用说明书。

### 9 将变速杆R（倒挡）位置，观察汽车后侧的图像。

查看摄像头之前，请使用停车制动器，塞住车轮，避免汽车移动。否则可能发生意外事故。

- 10** 调节摄像头的角度，使汽车的后侧部分或后保险杠可在显示屏的底侧看到。



汽车的后侧部分或后保险杠

调节摄像头的角度时，请注意不要拉动摄像头的导线。

- 11** 完成摄像头角度的调节后，可靠地旋紧固定螺丝。

请经常检查固定螺丝。如果发现螺丝松动，请可靠旋紧。

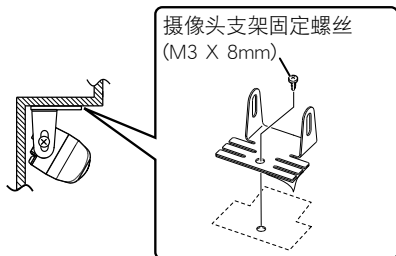
- 12** 完成“摄像头的设定”（第106页）部分的操作。（仅限CMOS-310）

如果在当前可用的范围内无法调节，请在重新尝试之前变更摄像头的位置。

- 13** 在适当的位置可靠固定摄像头。

揭下摄像头支架上双面胶带的护纸，然后粘贴。粘贴后，用手压紧摄像头支架使粘贴牢固。

不得用手触摸粘贴面、或取下后重新粘贴，否则会降低粘贴力，导致摄像头支架脱落。如果需要，请使用摄像头支架固定螺丝将支架固定在车身上。

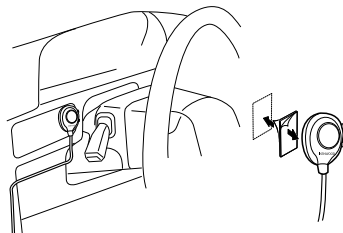


## 安装切换装置（仅限 CMOS-310）

- 1** 清洁切换装置的安装表面。

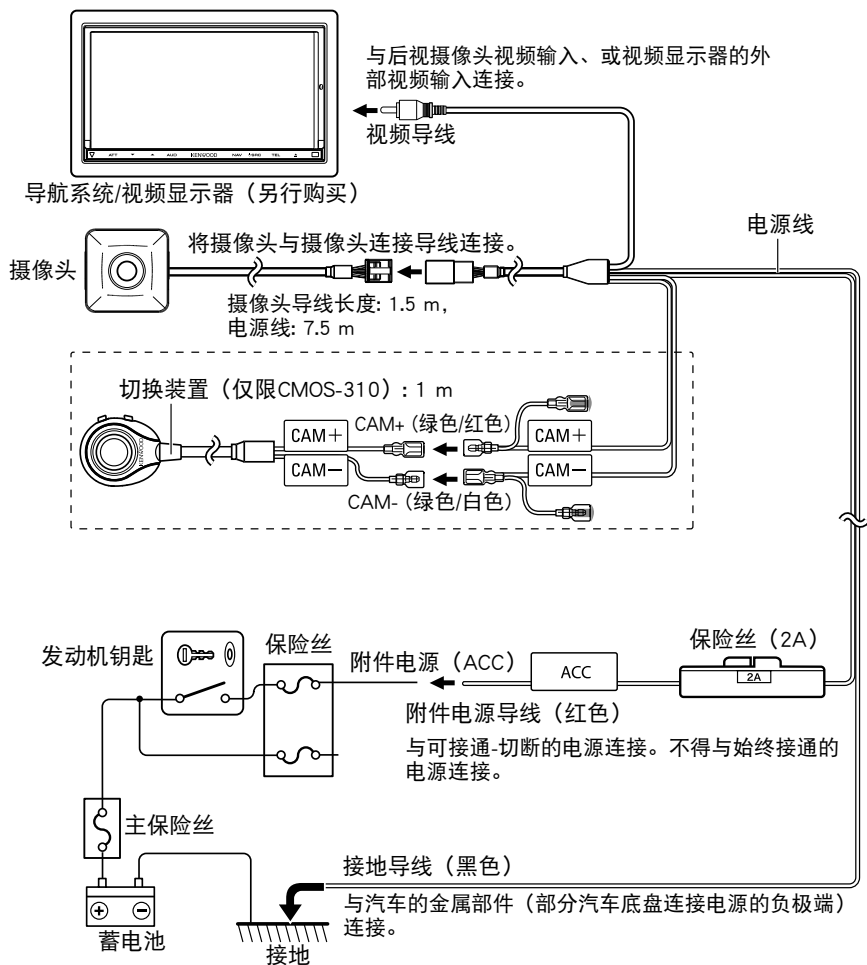
使用市售的清洁剂，擦去粘贴切换装置表面上的灰尘、水分、以及油污。

- 2** 将双面胶带粘贴在切换装置的底部，然后将切换装置粘贴在便于操作的位置，例如驾驶座椅侧靠近仪表盘的位置。



# 连接

## 基本连接



### 小心

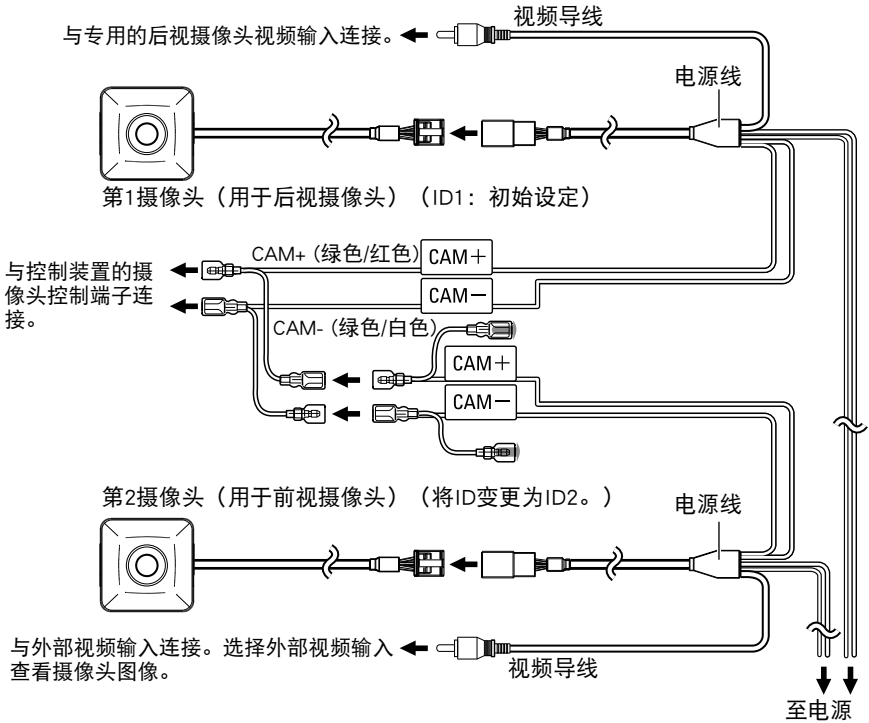
- 如果汽车的发动机钥匙没有ACC（附件电源）位置，从发动机钥匙接通时供电的导线分线，与附件电源导线连接。
- 在开始接线之前，请务必拔出发动机钥匙，并且切断蓄電池（ $\ominus$ ）极端子的连接，防止发生短路。



## 系统连接 (仅限 CMOS-310)

- 将摄像头与具备摄像头控制功能的Kenwood导航系统等(控制装置)连接时, 请使用随机提供的控制装置连接导线。从而使控制装置可切换显示图像, 也可通过触控控制装置的屏幕调节摄像头。
- 使用两个CMOS-310装置时(前视和后视), 需要对前方摄像头设定ID。有关详细内容, 请参照“摄像头ID的设定”(第111页)。
- 与“基本连接”的方法同样连接电源。根据需要, 连接倒挡检测导线(紫色/白色)。
- 随机提供的切换装置不用于系统连接。

### 连接两个摄像头



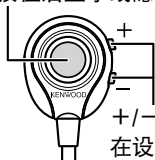
# 摄像头的设定 (仅限 CMOS-310)

## 切换装置的操作方法

切换装置用于切换图像的显示模式、显示/隐藏标线显示、以及调节摄像头。

### 图像按钮

- 切换图像显示模式。
- 在设定模式中选择项目。
- 按住后显示或隐藏标线。



+/- 按钮

在设定模式项目之间移动、或设定调节数值。

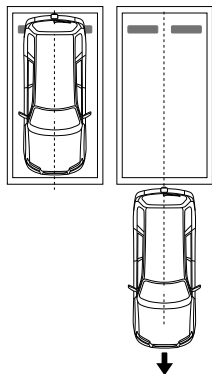
## 摄像头设定前的准备

### 1 停车。

在地面有白线和车轮挡块的停车位, 将汽车停在白线框的中央。

### 2 向前移动汽车。

- 向前移动汽车, 直到全部停车位能够出现在摄像头的图像中。
- 请务必使用停车制动器并踏下制动器踏板, 使汽车完全停稳。请在不会干扰他人的地点进行设定。



## 摄像头的设定步骤

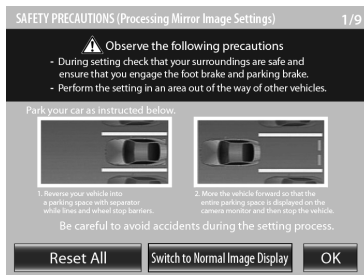
### 1 事先完成全部要求的连接。

### 2 显示摄像头的视频。

某些视频显示器可能自动切换到外部视频输入功能。有关详细内容, 请查阅视频显示器的使用说明书。

### 3 同时按住切换装置的图像和+按钮进入摄像头调节模式。

### 4 首先选择摄像头的定位。



使用+或-按钮选择项目, 然后按下图像按钮进入该选择。

- 如果将摄像头作为后视摄像头, 请选择 [OK]。
- 如果将摄像头作为前视摄像头, 请选择 [Switch to Normal Image Display] (切换至通常图像显示), 然后选择 [OK]。
- 选择 [Reset All] (全部复位) 时, 摄像头的设定全部复位为初始设定。

### 5 选择摄像头调节项目进行调节。

可以对以下项目进行摄像头调节。

#### 1. 俯视图像调节

(设定中心、左右角度、上下角度)

#### 2. 宽视标线调节

(尺寸、水平方向、垂直方向、红线位置设定)

#### 选择项目:

按下+或-按钮选择项目, 然后按下图像按钮进入该选择。选择了调节项目后, 该图标的外框从蓝色变成红色。

调节该项目：

选择了该项目后，按下+或-按钮进行调节，然后按下图像按钮输入调节的数值。

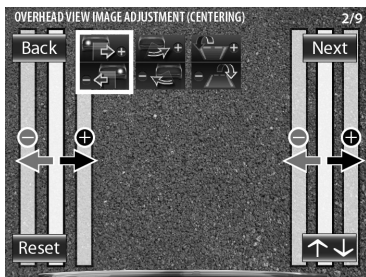
## 6 结束设定。

## 俯视图像调节（设定中心）

本项目调节摄像头安装位置的中心。

1 选择“OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (CENTERING)”（俯视图像调节（设定中心））。

2 按下切换装置的+或-按钮进行调节，使两条白线位于与汽车的中心线等距离的位置。



可以向左和向右调节一次。如果在当前可用的范围内无法调节，请在重新尝试之前变更摄像头的位置。

- 选择[Back]（前一步）可返回前一个调节项目。
- 选择[Next]（下一步）可进入下一个调节项目。
- 对个别的调节项目选择[Reset]（复位）可将该项目的摄像头设定复位到初始设定。
- 选择[↕]可将图像上下颠倒。

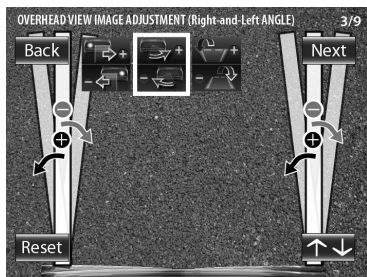
3 完成调节后，按下图像按钮。

↓ 进入“OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)”（俯视图像调节（左右角度））。

## 俯视图像调节（左右角度）

本项目调节摄像头安装位置的水平角度（旋转方向）。

1 选择“OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)”（俯视图像调节（左右角度））。



2 按下切换装置的+或-按钮进行调节，使停车位的中心垂直显示。

可以向左和向右调节一次。如果在当前可用的范围内无法调节，请在重新尝试之前变更摄像头的位置。

3 完成调节后，按下图像按钮。

↓ 进入“OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)”（俯视图像调节（上下角度））。

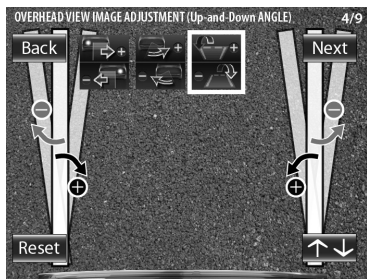
# 摄像头的设定 (仅限 CMOS-310)

## 俯视图像调节 (上下角度)

本项目调节摄像头安装位置的垂直角度 (倾角)。

1 选择“OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)” (俯视图像调节 (上下角度))。

2 按下切换装置的+或-按钮进行调节,使表示汽车宽度的线垂直显示。



可以上下调节一次。如果在当前可用的范围内无法调节,请在重新尝试之前变更摄像头的位置。

3 完成调节后,按下图像按钮。

4 选择[Next] (下一步)。

↓ 进入“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)” (宽视标线调节 (尺寸))。

## 关于标线调节

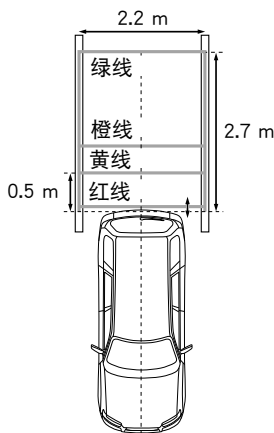
以下步骤调节在宽视和俯视图像中显示的标线尺寸、长度、以及位置。作为初始设定,按照摄像头安装在80cm的高度、以及停车位左右两条线之间的距离为2.2米的假设,显示如下图所示的三条标线 (绿线、黄线、以及红线)。调节宽视或俯视图像,修改对应标线之间的间距。由于各组标线之间的间距取决于摄像头的安装高度,因此请在完成了以下所有调节后检查实际的设定。

按照停车位完成了标线之间的间距调节后,显示的标线不再表示汽车的宽度。

请注意,停车位的尺寸变化很大,因此在每次停车之前,请确认各停车位的实际尺寸。

橙线表示俯视图像的位置 (橙线里侧的区域)和在画中画图像 (第112页)中的宽视图像 (橙线外侧的区域)的位置。如果宽视图像中显示的橙线超过了停车线,请观察俯视图像,减速至红色线。

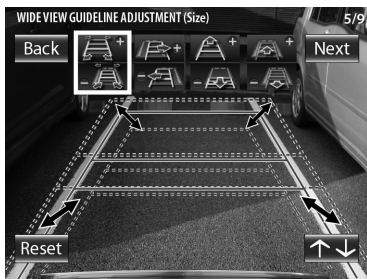
红色线用于表示停车位位置,可以独立于其他标线设定。



## 宽视标线的调节（尺寸）

本项目调节在宽视图像中显示的标线总体尺寸。

- 1 选择“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)”（宽视标线调节（尺寸））
- 2 按下切换装置的+或-按钮调节尺寸。

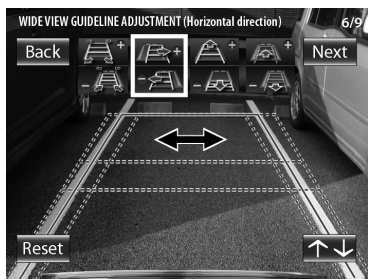


- 3 完成调节后，按下图像按钮。  
↓ 进入“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)”（宽视标线调节（水平方向））

## 宽视标线调节（水平方向）

本项目调节在宽视图像中显示的标线左右位置。

- 1 选择“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)”（宽视标线调节（水平方向））。
- 2 按下切换装置的+或-按钮调节左右位置。



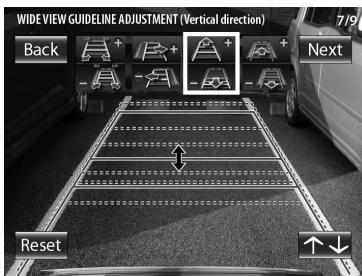
- 3 完成调节后，按下图像按钮。  
↓ 进入“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Vertical direction)”（宽视标线调节（垂直方向））

# 摄像头的设定 (仅限 CMOS-310)

## 宽视标线调节 (垂直方向)

本项目调节在宽视图像中显示的标线长度。

- 1 选择宽视标线调节 (垂直方向)
- 2 按下切换装置的+或-按钮调节长度。



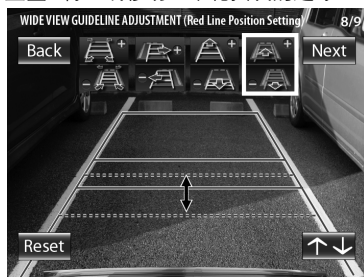
- 3 完成调节后, 按下图像按钮  
↓ 进入“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)” (宽视标线调节 (红线位置设定))

## 宽视标线调节 (红线位置设定)

本项目调节在宽视图像中显示的红线位置。红线可独立用于设定汽车停车位置的参考线。

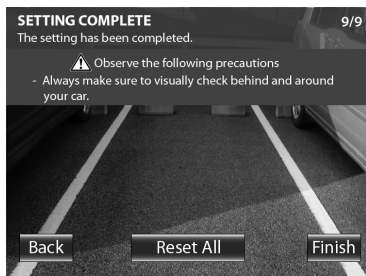
- 1 选择“WIDE VIEW GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)” (宽视标线调节 (红线位置设定))
- 2 按下切换装置的+或-按钮调节红线的位置。

作为初始设定, 红线与最靠近汽车的黄线重叠。将红线移动至车轮挡块的边缘。



- 3 完成调节后, 按下图像按钮。
- 4 选择[Next] (下一步)  
↓ 进入“SETTING COMPLETE” (完成设定)。

## 完成摄像头的设定



- 1 按下切换装置的+或-按钮选择 [Finish] (完成)，然后按下图像按钮。

## 摄像头 ID 的设定

将两个CMOS-310装置与具备摄像头控制功能的Kenwood导航系统等连接时，需要向两个摄像头分配不同的摄像头ID。两个摄像头的ID在出厂时均设定为ID1。

- 1 按住切换装置的+按钮2秒钟以上，然后按住-按钮2秒钟以上。
- 2 按下+或-按钮选择摄像头ID，然后按下图像按钮。



- 3 完成设定后，按下切换装置的+或-按钮选择 [Finish] (完成)，然后按下图像按钮。

# 显示图像的切换 (仅限 CMOS-310)

## 显示图像的切换

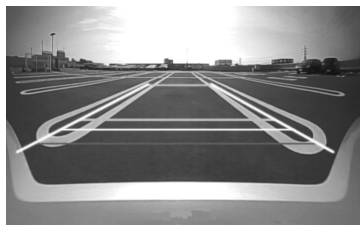
CMOS-310摄像头系统可以显示5种摄像头图像。

**1** 在显示器显示图像时, 按下切换装置的图像按钮。

每次按下时按照以下顺序切换图像显示模式。

### 超宽视图像

覆盖大约190° 水平角度的广角图像。



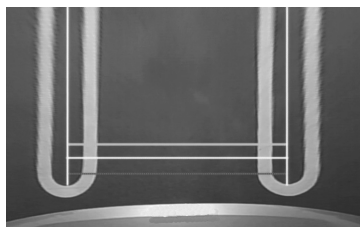
### 宽视图像

摄像头图像覆盖大约135° 的水平角度。



### 俯视图像

来自位于汽车正上方视点的图像。



### 画中画图像

俯视图像在屏幕上半部分显示, 宽视图像在下半部分显示。屏幕上半部分的俯视图像表示在下半部分宽视图像中靠近橙线侧的区域。



### 角部图像

在屏幕的左半侧和右半侧显示来自位于汽车两个角部的图像。



将摄像头与具备摄像头控制功能的Kenwood导航系统等(控制装置)连接时, 请使用随机提供控制装置连接导线。从而使控制装置也可通过触按控制装置的屏幕切换显示图像(第105页)。



# 技术规格

## 摄像头装置(CMOS-310)

### 视频输出

: 广角镜像图像 (后视) / 广角普通图像 (前视)

传感器: 1/4英寸彩色CMOS传感器

像素数量: 大约310,000像素

镜头: 广角, 焦距  $f=0.82$  mm, 光圈值 2.4

视角: 水平: 大约 $190^\circ$ , 垂直: 大约 $151^\circ$

视频输出: 1.0 Vp-p/ 75 $\Omega$

照明范围: 大约0.9 to 100,000 lux

光圈系统: 电子光圈

扫描系统: 隔行扫描

同步系统: 内同步

尺寸 (宽 $\times$ 高 $\times$ 深): 24 x 24 x 24.9 mm

重量: 大约36 g (导线除外)

## 切换装置(仅限CMOS-310)

尺寸 (宽 $\times$ 高 $\times$ 深): 27.5 x 32.8 x 12 mm

重量: 大约10 g (导线除外)

## 摄像头装置(CMOS-210)

视频输出: 广角镜像图像 (后视)

传感器: 1/4英寸彩色CMOS传感器

像素数量: 大约310,000像素

镜头: 广角, 焦距 $f=1.41$  mm, 光圈值 2.3

视角: 水平: 大约 $130^\circ$ , 垂直: 大约 $101^\circ$

视频输出: 1.0 Vp-p/ 75 $\Omega$

照明范围: 大约0.9 至 100,000 lux

光圈系统: 电子光圈

扫描系统: 隔行扫描

同步系统: 内同步

尺寸 (宽 $\times$ 高 $\times$ 深): 24 x 24 x 24.9 mm

重量: 大约34 g (导线除外)

## 一般参数

工作电压: 14.4V (9.0 V-16.0 V)

最大耗电电流(CMOS-310): 80 mA

最大耗电电流(CMOS-210): 60 mA

- 镜像图像指左右颠倒的视频图像, 与在后视镜或侧镜中看到的图像相同。
- 技术规格可能变更, 恕不另行通知。

## 产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
安装基板	×	○	○	○	○	○
框架	○	○	○	○	○	○
其他 (附件)	×	○	○	○	○	○

○: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

×: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。



表示例

该标识中表示的数字为自生产日期开始对环境的保护期限、表示不会因产品中含有的有毒有害物质或元素的外泄造成环境污染、以及对人体或财产造成严重损害的年数。该环境保护期限并不是对于性能、功能的保证期限。

在产品 & 电池等正常使用结束、进行废弃时, 请遵守各地方政府的法律和规定予以处理。



## **English**

---

**Declaration of Conformity with regard to the EMC Directive 2004/108/EC**

**Manufacturer:**

JVC KENWOOD Corporation  
3-12 Moriya-cho, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa,  
221-0022, Japan

**EU Representative's:**

Kenwood Electronics Europe BV  
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN, The Netherlands

## **Français**

---

**Déclaration de conformité se rapportant à la directive EMC 2004/108/EC**

**Fabricant :**

JVC KENWOOD Corporation  
3-12 Moriya-cho, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa,  
221-0022, Japan

**Représentants dans l'UE :**

Kenwood Electronics Europe BV  
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN, Pays-Bas

## **Deutsch**

---

**Konformitätserklärung in Bezug auf die EMC-Vorschrift 2004/108/EG**

**Hersteller:**

JVC KENWOOD Corporation  
3-12 Moriya-cho, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa,  
221-0022, Japan

**EU-Vertreter:**

Kenwood Electronics Europe BV  
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN, Niederlande

## **Nederlands**

---

**Conformiteitsverklaring met betrekking tot de EMC-richtlijn van de Europese Unie (2004/108/EC)**

**Fabrikant:**

JVC KENWOOD Corporation  
3-12 Moriya-cho, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa,  
221-0022, Japan

**EU-vertegenwoordiger:**

Kenwood Electronics Europe BV  
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN, Nederland

## **Italiano**

---

**Dichiarazione di conformità relativa alla direttiva EMC 2004/108/CE**

**Produttore:**

JVC KENWOOD Corporation  
3-12 Moriya-cho, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa,  
221-0022, Japan

**Rappresentante UE:**

Kenwood Electronics Europe BV  
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN, The Netherlands

## **Español**

---

**Declaración de conformidad con respecto a la Directiva EMC 2004/108/CE**

**Fabricante:**

JVC KENWOOD Corporation  
3-12 Moriya-cho, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa,  
221-0022, Japan

**Representante en la UE:**

Kenwood Electronics Europe BV  
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN, Países Bajos

## **Portugal**

---

**Declaração de conformidade relativa à Directiva EMC 2004/108/CE**

**Fabricante:**

JVC KENWOOD Corporation  
3-12 Moriya-cho, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa,  
221-0022, Japan

**Representante na UE:**

Kenwood Electronics Europe BV  
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN, Holanda

NOTICE: This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

REMARQUE: Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS:

(1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRE OPERATION.

### **FCC CAUTION**

This equipment may generate or use radio frequency energy. Changes or modifications to this equipment may cause harmful interference unless the modifications are expressly approved in the instruction manual. The user could lose the authority to operate this equipment if an unauthorized change or modification is made.

### **FCC NOTE**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment may cause harmful interference to radio communications, if it is not installed and used in accordance with the instructions. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

For Turkey

Bu ürün 26891sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlanırılmasına Dair Yönetmeliğe uygun olarak üretilmiştir.

This product complies with Directive, Number 26891 regarding “REGULATION ON THE RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES IN ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT”.

---

**KENWOOD**