



CÁMARA DE MARCHA ATRÁS · SERIE RV

MANUAL DE LA CÁMARA

Instalación, esquemas de conexión y ajustes para cámaras de marcha atrás Cartronix y cámaras aftermarket estándar

Índice

	Prólogo	03
1.1	Herramientas necesarias	04
1.2	La cámara de marcha atrás	05
1.3	Determinar la conexión	06
1.4	Cámara de marcha atrás vía ordenador de a bordo	07
	Conexión vía la alimentación de la radio	08
1.5	Cámara de marcha atrás vía luces de marcha atrás	09
	Conexión vía las luces de marcha atrás	10
1.5.1	Puntos de atención al conectar a las luces de marcha atrás	10
1.6	Ajuste de la resolución	11
1.6.1	¿Cuándo hay que ajustar la resolución?	11
1.6.2	Cómo modificar el ajuste	12
1.7	Líneas guía	13
1.8	Resoluciones de la serie Cartronix RV	14
1.9	Editar los ajustes de la cámara	15
1.10	Solución de averías	16
1.11	Mantenimiento	17
1.12	Garantía y servicio	17

En este manual

01

El contenido del
embalaje

02

Instalación del
producto

03

El esquema de
conexión

04

Otros ajustes

Prólogo

Estimado cliente:

Enhorabuena por su compra y gracias por elegir un producto Cartronix. Lea atentamente este manual antes de utilizar el producto. En él le guiamos en la instalación de su cámara de marcha atrás. Solo así podrá utilizar el producto de forma óptima y segura.

Este manual ha sido elaborado con el máximo cuidado por empleados de Cartronix que conocen nuestros productos desde hace años.

Cartronix nació de la pasión por el ambiente en el coche, junto con la atención a la seguridad, el confort y la estética del interior. La gama incluye, entre otros, autorradios, sistemas de navegación, cámaras de marcha atrás y accesorios. Al centrarse en un solo segmento – multimedia y navegación para el coche – los artículos Cartronix incorporan las tecnologías más recientes.

Para más asistencia, consulte la web oficial de Cartronix: www.cartronix.eu, o escriba a info@cartronix.eu.

Le deseamos que disfrute de su nueva cámara de marcha atrás.

Su equipo Cartronix

© Cartronix Group BV. Las especificaciones y el diseño pueden cambiar sin previo aviso.

1.1 Herramientas necesarias

En este capítulo explicamos cómo conectar una cámara de marcha atrás. Atención: la autorradio no incluye cámara de serie. Estas instrucciones se refieren a la instalación de cámaras Cartronix y de todas las cámaras de marcha atrás aftermarket estándar. ¿Su cámara, comprada en otro lugar, difiere de lo que aquí describimos? Pida las instrucciones de instalación al proveedor de la cámara.

No trabajamos con cámaras inalámbricas, porque su calidad es muy deficiente. Por eso no explicamos su instalación.

Para instalar la cámara de marcha atrás suele necesitar las siguientes herramientas. El kit de desmontaje no es imprescindible, pero evita daños en el interior, ya que es flexible y de plástico.

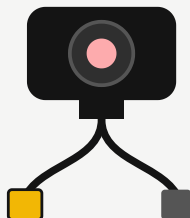


Hay varias formas de unir cables eléctricos. Lo esencial es unirlos de modo que no se suelten ni puedan tocar otros cables o el chasis. Los cables de una cámara suelen ser muy finos; tenga esto en cuenta al elegir el material de conexión. En el sector del automóvil existen diversas cintas aislantes, por ejemplo de la marca Tesa, que también sirven como material de conexión. Soldar los cables también es una opción.

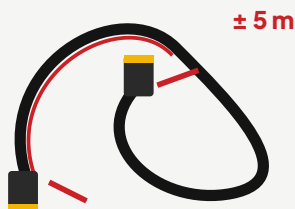
El multímetro, el kit de desmontaje y el material de conexión no siempre son necesarios.

1.2 La cámara de marcha atrás

En la mayoría de los casos, la cámara de marcha atrás consta de 3 partes:



- 1** La cámara, con un conector de alimentación y un conector de vídeo



- 2** Un cable de vídeo de unos 5 metros (serie Pro: 10 metros) con un conector de vídeo en cada extremo y un cable rojo



- 3** Un cable de alimentación

Atención: los productos y cables pueden diferir de las imágenes.



Estas líneas son solo orientativas: no confíe nunca únicamente en la cámara. Factores como la anchura del vehículo y la posición de la cámara pueden afectar a su precisión.

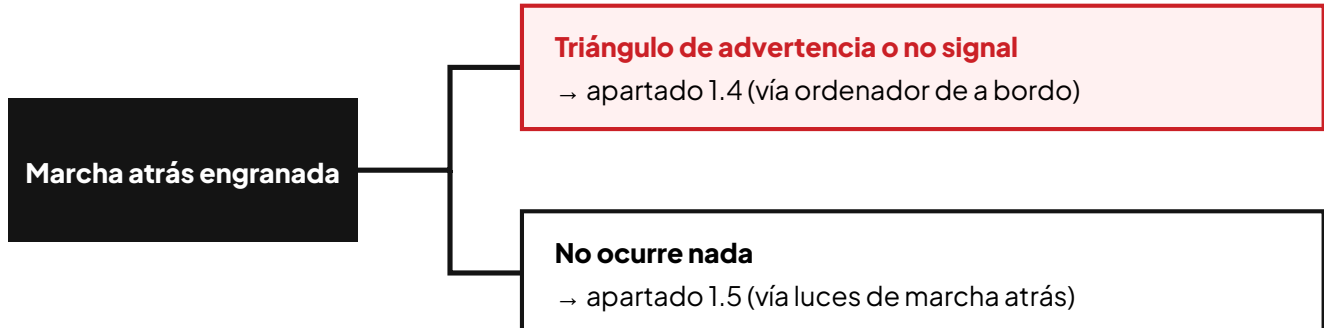
1.3 Determinar la conexión

Con todos los materiales listos y la cámara completa, pasamos a un paso importante: determinar el modo de conexión. Hay 2 formas de conectar, explicadas en los apartados 1.4 y 1.5. El modo depende del tipo de vehículo y de autorradio.

La situación del apartado 1.4 es la más sencilla, pero solo es posible en vehículos que se comunican con la autorradio a través del bus CAN. En algunos vehículos modernos, el ordenador de a bordo sabe cuándo se engrana la marcha atrás. La cámara se activa solo cuando el ordenador de a bordo lo detecta. En ese caso no se necesita la alimentación de la luz de marcha atrás y basta con la de la autorradio. Para comprobarlo, siga estos pasos.

¿Cómo determino el modo de conexión?

- 1 Conecte la autorradio en el vehículo.
- 2 Dé el contacto y arranque el motor.
- 3 Engrane la marcha atrás.
- 4 ¿La pantalla cambia a una imagen con un triángulo de advertencia o el aviso *no signal*? Entonces la autorradio está controlada por el ordenador de a bordo: siga la instalación del apartado 1.4.
- 5 ¿No ocurre nada al circular marcha atrás? Siga la instalación del apartado 1.5.



1.4 Cámara de marcha atrás vía ordenador de a bordo

En estos pasos explicamos cómo conectar la cámara de marcha atrás a la autorradio usando el bus CAN como fuente de alimentación. Tomamos la alimentación de la autorradio, porque esta sabe cuándo se engrana la marcha atrás. En la página siguiente encontrará el esquema de conexión.

Atención: estos pasos se basan en una instalación real. Le recomendamos probar primero la instalación sin ocultar los cables. Cuando todo esté probado y funcione, podrá realizar la conexión definitiva.

- 1 Quite el contacto del vehículo y desmonte la autorradio (A).
- 2 Localice el cable de señal reverse (B) de la autorradio y pélelo.
- 3 Busque la entrada RCA para la cámara (D). Suele estar marcada como *Cam-in*, *Rear-cam* o *CVBS-in*.
- 4 Tome el cable de vídeo largo de la cámara y conecte el conector RCA (E) a la entrada de cámara (D) de la autorradio. Una también el cable rojo (C) al cable reverse (B).
- 5 Oculte el cable de vídeo tras los paneles del vehículo. Valore qué es posible y qué no. A menudo puede pasarse por los burletes de las puertas. Use el kit de desmontaje para soltar paneles sin dañarlos. Lleve el conector RCA (H) y el cable rojo (G) hasta donde se fijará la cámara. ¿Tiene un autobús, furgoneta o vehículo comercial? Prolongue el cable de vídeo si es necesario o use uno más largo.
- 6 Fije la cámara en la posición deseada y lleve los cables (I) y (K) hacia (G) y (H). Una los conectores (H) e (I).
- 7 Tome el cable de alimentación de la cámara (J) y conéctelo a la entrada de alimentación de la cámara (K).



Atención: en el siguiente paso volverá a dar el contacto. Asegúrese de que todos los cables estén unidos y de que no haya cables pelados que puedan tocar otros cables o el chasis.

- 8 Pele los cables (F) y (G).
- 9 Una (F) y (G) y oculte todos los cables en un lugar donde no se vean y no puedan romperse. El cable (M) no se conecta; asegúrese de que no pueda tocar el chasis ni otro cable.
- 10 Vuelva a dar el contacto. La instalación ha finalizado.

1.5 Cámara de marcha atrás vía luces de marcha atrás

En estos pasos explicamos cómo conectar la cámara de marcha atrás a la autorradio usando las luces de marcha atrás como fuente de alimentación. Tomamos la alimentación de las luces de marcha atrás para que la cámara solo funcione al circular marcha atrás y aparezca automáticamente en pantalla. En la página siguiente encontrará el esquema de conexión.

Atención: estos pasos se basan en una instalación real. Le recomendamos probar primero la instalación sin ocultar los cables. Cuando todo esté probado y funcione, podrá realizar la conexión definitiva.

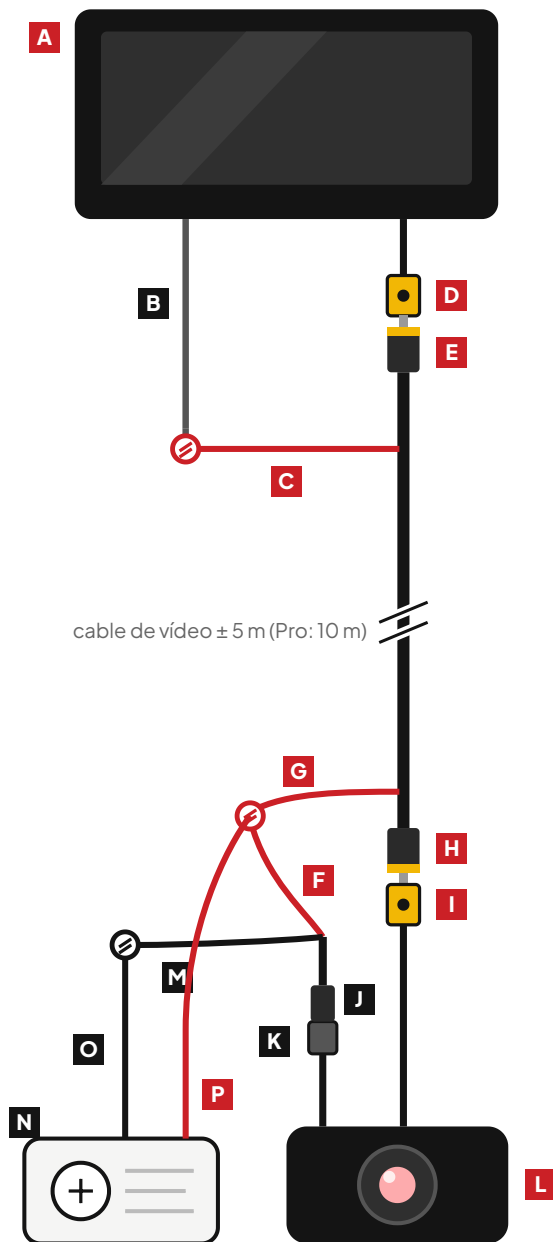
- 1 Quite el contacto del vehículo y desmonte la autorradio (A).
- 2 Localice el cable de señal reverse (B) de la autorradio y pélelo.
- 3 Busque la entrada RCA para la cámara (D). Suele estar marcada como *Cam-in*, *Rear-cam* o *CVBS-in*.
- 4 Tome el cable de vídeo largo de la cámara y conecte el conector RCA (E) a la entrada de cámara (D) de la autorradio. Una también el cable rojo (C) al cable reverse (B).
- 5 Oculte el cable de vídeo tras los paneles del vehículo. Valore qué es posible y qué no. A menudo puede pasarse por los burletes de las puertas. Use el kit de desmontaje para soltar paneles sin dañarlos. Lleve el conector RCA (H) y el cable rojo (G) hasta donde se fijará la cámara. ¿Tiene un autobús, furgoneta o vehículo comercial? Prolongue el cable de vídeo si es necesario o use uno más largo.
- 6 Fije la cámara en la posición deseada y lleve los cables (I) y (K) hacia (G) y (H). Una los conectores (H) e (I).
- 7 Tome el cable de alimentación de la cámara (J) y conéctelo a la entrada de alimentación de la cámara (K).



Atención: en el siguiente paso volverá a dar el contacto. Asegúrese de que todos los cables estén unidos y de que no haya cables pelados que puedan tocar otros cables o el chasis.

- 8 Localice los cables de las luces de marcha atrás (O y P), con el multímetro si es necesario. Dé el contacto y engrane la marcha atrás; a menudo no hace falta arrancar el motor. Si es necesario, asegúrese de que haya alguien en el vehículo para evitar que se mueva. Distinga entre + y -.
- 9 Una vez encontrados los cables correctos, apague el vehículo por completo.
- 10 Pele los cables (G), (M), (F), (O) y (P) y una (O) con (M).
- 11 Una (P) con (F) y (G).
- 12 Dé el contacto y engrane la marcha atrás para probar la cámara. Si todo funciona, oculte bien todos los cables.

Conexión vía las luces de marcha atrás



- | | |
|----------|--------------------------------------|
| A | Autorradio/monitor |
| B | Señal reverse/cam power |
| C | Alimentación + (cable de vídeo) |
| D | Entrada RCA Cam-in |
| E | Salida RCA cable de vídeo |
| F | Alimentación + cámara |
| G | Alimentación + (cable de vídeo) |
| H | Salida RCA cable de vídeo |
| I | Salida de vídeo de la cámara |
| J | Cable alimentación cámara |
| K | Entrada alimentación cámara |
| L | Cámara |
| M | Alimentación – cámara |
| N | Luces de marcha atrás |
| O | Alimentación – luces de marcha atrás |
| P | Alimentación + luces de marcha atrás |

1.5.1 Puntos de atención al conectar a las luces de marcha atrás

En casos puntuales, por ejemplo en un Seat, Skoda, Volkswagen o Mercedes, el positivo de las luces de marcha atrás puede no tener tensión constante, o tener menos de 12 voltios. Esto puede hacer que la imagen se pierda, parpadee o sea poco nítida. En ese caso debe colocarse un condensador/filtro de tensión entre el cable (P) y (F + G). Así evita una tensión demasiado baja.

En la gama Cartronix, el condensador/filtro de tensión se conoce como **CTX-3409**.

1.6 Ajuste de la resolución

Con algunas cámaras de marcha atrás puede ser necesario ajustar la resolución de la autorradio. Esto se debe a que ciertas cámaras tienen un sensor específico con una calidad de imagen y prestaciones distintas a los ajustes CVBS estándar.

Es importante elegir la resolución correcta para aprovechar al máximo la cámara. Así obtendrá una imagen nítida y estable, esencial para un funcionamiento seguro y fiable del sistema.

Un ejemplo son todas las cámaras de la serie Cartronix Pro, equipadas con un sensor AHD 1080 25fps. Estos sensores ofrecen una calidad superior y una mayor frecuencia de imagen, lo que da una imagen más fluida y detallada. Para aprovecharlo, ajuste la resolución de la autorradio a AHD 1080 y 25 imágenes por segundo.

Si la resolución no es correcta, pueden surgir problemas de imagen, aunque la cámara esté bien conectada:

- sin imagen o pantalla negra
- rayas móviles grises/negras/blancas en pantalla
- una imagen dividida en bloques cuadrados

Estos problemas aparecen porque la autorradio no puede procesar bien la señal de vídeo por una resolución incorrecta.

1.6.1 ¿Cuándo hay que ajustar la resolución?

Hay que ajustar la resolución si utiliza una cámara de marcha atrás con un sensor de mayores prestaciones y calidad que las cámaras estándar, como los modelos de la serie Cartronix Pro con AHD 1080p a 25 imágenes por segundo. Si los ajustes de su autorradio no coinciden con las especificaciones de la cámara, pueden aparecer los problemas descritos arriba.



Atención: ¿no tiene ninguna de las averías anteriores y su cámara funciona bien? ¡No modifique ningún ajuste!

1.6.2 Cómo modificar el ajuste

La ubicación exacta del ajuste de cámara varía según la marca y el tipo de autorradio. Consulte siempre el manual de su autorradio. En líneas generales, funciona así:

- 1** Ponga el vehículo en posición de aparcamiento, apague el motor y encienda la autorradio.
- 2** Abra los ajustes de la autorradio. El ajuste de cámara suele estar en *Ajustes de fábrica*, *Factory settings*, *Ajustes del vehículo* o *Vídeo*.
- 3** ¿Se le pide un código? Lo encontrará en el manual de su autorradio o se lo facilitará su proveedor.
- 4** Busque la opción del formato de cámara, por ejemplo *Camera Type*, *Reversing Camera Format* o *Reverse camera settings*. A veces hay que elegir antes SD o HD.
- 5** Elija la resolución correcta para su cámara (véase el apartado 1.8) y confirme.
- 6** Reinicie la autorradio para que el cambio se active.
- 7** Engrane la marcha atrás y compruebe que la imagen es nítida y estable.

¿Tiene otro tipo de radio? Pida los ajustes al proveedor de la autorradio.

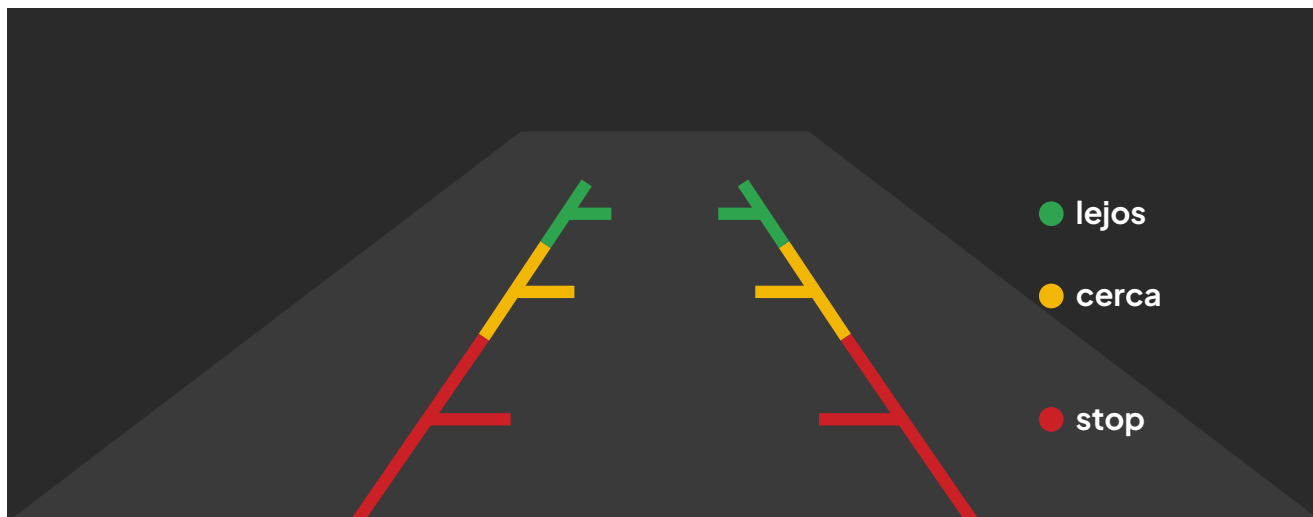
Serie Cartronix CTX-11

Las autorradios Cartronix de la serie CTX-11 tienen chipsets que reconocen automáticamente la resolución de la cámara conectada. No necesita ajustes manuales al instalar una cámara de la serie Cartronix RV.

¿Persisten los problemas? Contacte con el servicio de atención al cliente del proveedor o consulte a un especialista.

1.7 Líneas guía

Algunas cámaras de marcha atrás ofrecen líneas guía que indican la distancia a un obstáculo, objeto u otro usuario de la vía. Le ayudan a calcular la distancia al circular marcha atrás y a maniobrar mejor en espacios reducidos.



Estas líneas son solo orientativas: no confíe nunca únicamente en la cámara. Factores como la anchura del vehículo y la posición de la cámara pueden afectar a su precisión.

Las líneas guía son estáticas y no giran con el volante. Mantienen siempre la misma dirección, sea cual sea la posición de las ruedas. Use siempre también los retrovisores y su propia vista.

1.8 Resoluciones de la serie Cartronix RV

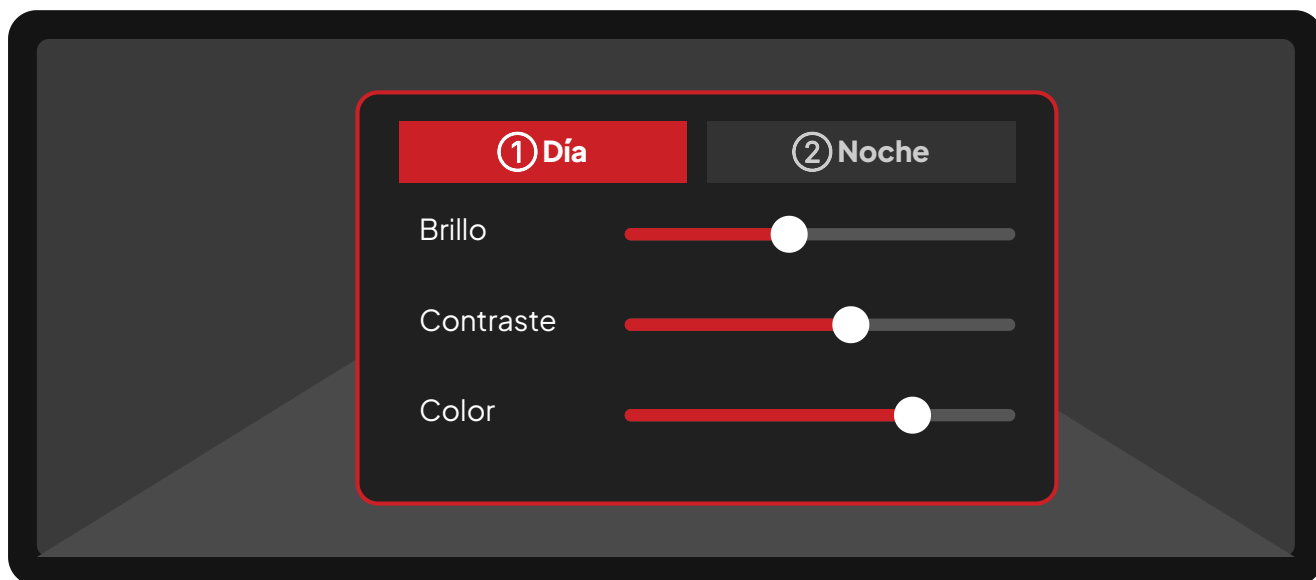
En esta tabla encontrará los ajustes de sensor y resolución de la serie Cartronix RV, para dar rápidamente con el ajuste correcto y una calidad de imagen óptima.

Modelo de cámara	Ajuste de resolución	Modelo de cámara	Ajuste de resolución
RV-300	CVBS	RV-370	CVBS
RV-300-Pro	AHD-PAL 1080 25fps	RV-370-Pro	AHD-PAL 1080 25fps
RV-310	CVBS	RV-380	CVBS
RV-310-Pro	AHD-PAL 1080 25fps	RV-380-Pro	AHD-PAL 1080 25fps
RV-320	CVBS	RV-390	CVBS
RV-320-Pro	AHD-PAL 1080 25fps	RV-390-Pro	AHD-PAL 1080 25fps
RV-330	CVBS	RV-400	CVBS
RV-330-Pro	AHD-PAL 1080 25fps	RV-400-Pro	AHD-PAL 1080 25fps
RV-340	CVBS	RV-410	CVBS
RV-340-Pro	AHD-PAL 1080 25fps	RV-410-Pro	AHD-PAL 1080 25fps
RV-350	CVBS	RV-420	CVBS
RV-350-Pro	AHD-PAL 1080 25fps	RV-420-Pro	AHD-PAL 1080 25fps
RV-360	CVBS	Serie RV-SP	AHD-PAL 1080 25fps
RV-360-Pro	AHD-PAL 1080 25fps		

Atención: no podemos averiguar los ajustes de resolución de otras cámaras. Solicítelos al proveedor de la cámara correspondiente.

1.9 Editar los ajustes de la cámara

En algunas autorradios puede ajustar varios parámetros de la función de marcha atrás, sobre todo el brillo y el esquema de color de la imagen. Engrane la marcha atrás para que aparezca la imagen de la cámara y toque dos veces la pantalla. Aparecerá una ventana como la de la imagen inferior.



Los ajustes pueden modificarse para el día y la noche: la opción 1 regula los ajustes diurnos y la opción 2 los nocturnos.

Atención: no todas las autorradios y cámaras admiten esta opción.

1.10 Solución de averías

¿La cámara no funciona como debería? Revise primero esta tabla. Las letras remiten a los esquemas de conexión de los apartados 1.4 y 1.5.

Avería	Posible causa	Solución
La pantalla no cambia a la imagen de cámara	Cable reverse (B) no unido al cable rojo (C)	Compruebe la unión B-C y el contacto (véase 1.3).
Triángulo de advertencia o <i>no signal</i>	La cámara no recibe alimentación o los conectores RCA están sueltos	Compruebe F-G (1.4) o P-F-G (1.5) y los RCA E-D y H-I.
Pantalla negra	Resolución incorrecta o sin señal de vídeo	Compruebe el ajuste (1.6 y 1.8) y las conexiones RCA.
Rayas móviles o bloques en la imagen	La resolución no corresponde a la cámara	Elija la resolución correcta de la tabla en 1.8.
La imagen parpadea o se pierde	Tensión de las luces de marcha atrás no constante	Coloque un condensador/filtro de tensión, p. ej. CTX-3409 (véase 1.5.1).
Imagen demasiado oscura o clara	Ajustes de imagen día/noche	Ajuste brillo y contraste (véase 1.9).
Imagen borrosa	Lente sucia o lámina protectora	Retire la lámina y limpie la lente (véase 1.11).

1.11 Mantenimiento

- Limpie la lente con regularidad con un paño suave y húmedo. No use abrasivos ni productos de limpieza agresivos.
- No dirija nunca un limpiador a presión directamente a la cámara o al paso de cables.
- Tras el invierno, compruebe que la cámara sigue bien fijada y que los cables no están dañados.

1.12 Garantía y servicio

Su cámara Cartronix cuenta con la garantía legal. Guarde su comprobante de compra, como una factura o confirmación de pedido. Los daños por conexión o montaje incorrectos o por cables dañados no están cubiertos por la garantía.

¿La cámara no funciona tras seguir este manual? Contacte con el servicio de atención al cliente del proveedor donde la compró. Allí podrán ayudarle.

Contacto

Cartronix Group BV

Ligusterbaan 1, 2908 LW Capelle aan den IJssel
info@cartronix.eu · www.cartronix.eu



No tire los aparatos eléctricos con la basura doméstica. Entregue la cámara en un punto de recogida de aparatos eléctricos.

© Cartronix Group BV. Las especificaciones y el diseño pueden cambiar sin previo aviso. · Versión 2.0 · octubre de 2026