

# 3CCD Color Video Camera

---

Instructions for Use \_\_\_\_\_ **GB**

Instructions d'utilisation \_\_\_\_\_ **FR**

Bedienungsanleitung \_\_\_\_\_ **DE**

Instrucciones de uso \_\_\_\_\_ **ES**

**CE** (DXC-990P only)

**DXC-990**  
**DXC-990P ExwaveHAD™**

# Owners Record

The model and serial numbers are located on the bottom. Record these numbers in the spaces provided below.

Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. \_\_\_\_\_ Serial No. \_\_\_\_\_

## WARNING

**To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.**

**To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.**

### For the customers in the U.S.A.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

The shielded interface cable recommended in this manual must be used with this equipment in order to comply with the limits for digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

### For the customers in Europe (for DXC-990P only)

This product with the CE marking complies with the EMC

Directive (89/336/EEC) issued by the Commission of the European Community. Compliance with this directive implies conformity to the following European standards:

EN55103-1: Electromagnetic Interference (Emission)

EN55103-2: Electromagnetic Susceptibility (Immunity)

This product is intended for use in the following

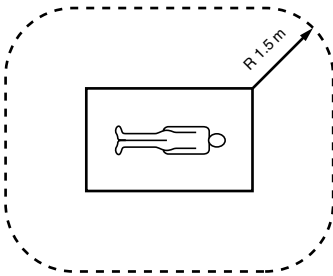
Electromagnetic Environment(s):

E1 (residential), E2 (commercial and light industrial), E3 (urban outdoors) and E4 (controlled EMC environment, ex. TV studio)

## Important safeguards/notices for use in the medical environments

1. All the equipments connected to this unit shall be certified according to Standard IEC60601-1, IEC60950, IEC60065 or other IEC/ISO Standards applicable to the equipments.
2. When this unit is used together with other equipment in the patient area\*, the equipment shall be either powered by an isolation transformer or connected via an additional protective earth terminal to system ground unless it is certified according to Standard IEC60601-1.

\* Patient Area



3. The leakage current could increase when connected to other equipment.
4. This equipment generates, uses, and can radiate frequency energy. If it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause interference to other equipment. If this unit causes interference (which can be determined by unplugging the power cord from the unit), try these measures: Relocate the unit with respect to the susceptible equipment. Plug this unit and the susceptible equipment into different branch circuit. Consult your dealer. (According to Standard EN60601-1-2 and CISPR11, Class B, Group 1)

## Caution

When you dispose of the unit or accessories, you must obey the law in the relative area or country and the regulation in the relative hospital.

## IMPORTANT

Nameplate is located on the bottom.



---

# Table of Contents

---

## Overview

Features .....	6
Location and Functions of Parts and Controls .....	7
Front Panel/Top Panel .....	7
Rear Panel .....	7

---

## Adjusting and Setting with Menus

About On-screen Menus .....	9
Operation through Menus .....	10
EXPOSURE Menu .....	11
CONTRAST Menu .....	145
WHITE BALANCE Menu .....	16
ENHANCER Menu .....	17
GENERAL Menu .....	18
SYSTEM Menu .....	20
SCENE FILE Menu .....	22

---

## Operation

Shooting .....	23
Basic Shooting Procedure .....	23
Adjusting the Black Balance .....	23
Adjusting the White Balance .....	24
Adjusting the Picture Tone in a Multi-Camera System .....	25

---

## Installation and Connections

Installation .....	26
Mounting the Lens .....	26

Mounting a Microscope Adaptor .....	27
Mounting on a Tripod .....	27
Attaching to a Wall or Ceiling ...	27
Connections .....	28
Connecting to Video Equipment with Composite Video Input Connectors .....	29
Connecting to Video Equipment with RGB or S-Video Inputs .....	30
Connecting Two or More Cameras — Multi-Camera System .....	31
Connecting to the CMA-D3/D3CE Camera Adaptor .....	32
Connecting to a Remote Control Unit .....	33
Connecting to a Computer .....	34
Connections for Long Exposure Shooting .....	35
Connections for Shooting Using a Flash .....	36

---

## Appendix

Precautions .....	37
Typical CCD Phenomena .....	37
List of Messages .....	38
WEN Pulse Timing Chart .....	39
Specifications .....	40
Menu Configuration .....	42

---

# Features

---

## High-quality images

- The high density 1/2 type, three-chip Exwave HAD<sup>TM1</sup> CCD<sup>2)</sup>, containing some 380,000 (DXC-990) or 430,000 (DXC-990P) effective picture elements (pixels), offers superior picture quality: 850 TV lines of high horizontal resolution, high sensitivity of F11 at 2,000 lx, an excellent signal-to-noise ratio of 63 dB (DXC-990) or 62 dB (DXC-990P) and a low smear level.
- The adoption of the LSI digital signal processing technology reproduces a finer, more detailed picture.
- DynaLatitude processing enables you to adjust contrast finely according to the luminance signal level of each picture element.
- The DCC+ (Dynamic Contrast Control plus) function minimizes the phenomena whereby the whole screen turns white or a part of the image becomes colorless when shooting a very bright object.
- The Partial Enhance function enables you to adjust the sharpness and tint of only a specified color.

---

## Wide Range of Exposure Control

The AGC (Auto Gain Control) function and CCD IRIS<sup>TM3)</sup> function automatically adjust a wide range of incoming light levels. When the lighting condition is poor, the AGC function automatically increases the gain up to 16 times. When incoming light is excessive, the CCD IRIS function automatically adjusts shutter speed to cut exposure to the equivalent of up to 10 aperture stops. When using the video camera in a fixed location or for a microscope system, the AGC, CCD IRIS and auto-iris

controls automatically adjust a wide range of incoming light levels. The desired AE window can be set by using the AE AREA MANUAL function.

---

## Wide range of electronic shutter modes

The wide range of speeds for the electronic shutter minimizes blurring in fast-moving objects and produces acceptably bright still images of objects shot in poor light.

- Flickerless mode: This mode allows you to obtain flickerless images shot even under fluorescent light.
- Clear scan mode: This mode reduces horizontal bands appearing in computer displays when shooting the display with the conventional video camera.

---

## Versatile use with external equipment

- The video camera is equipped with four types of outputs: composite, Y/C, RGB and component outputs. The camera offers a high-quality picture on a connected monitor or VCR.
- The camera can be remotely controlled with the RM-C950 remote control unit (not supplied).

---

## RS-232C interface

The camera can be controlled from a computer via the RS-232C interface. For details, contact your authorized Sony dealer.

---

## Compact and lightweight

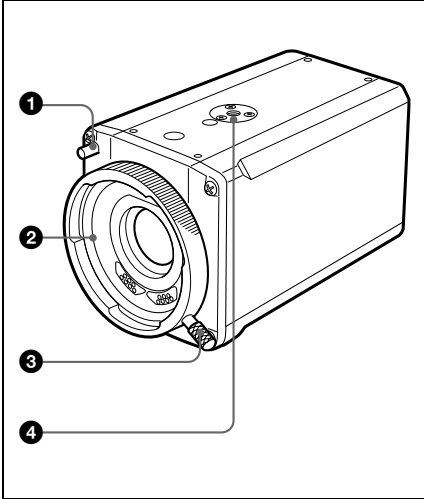
The camera is compact (70 × 72 × 123.5 mm (2 7/8 × 2 7/8 × 4 7/8 inches)) and very light (approx. 630 g (1 lb 6 oz)), allowing easy installation even where space is a problem.

---

1) Exwave HAD<sup>TM1</sup>: Exwave Hole-Accumulated Diode “Exwave HAD<sup>TM1</sup>” is a trademark of Sony Corporation.  
2) CCD: Charge-Coupled Device  
3) “CCD IRIS<sup>TM3)</sup>” is a trademark of Sony Corporation.

# Location and Functions of Parts and Controls

## Front Panel/Top Panel



**1 Boss**

Attach the supplied lens mount stopper to prevent the lens from getting loose.

**2 Lens Mount**

Attach a zoom lens or microscope adaptor.

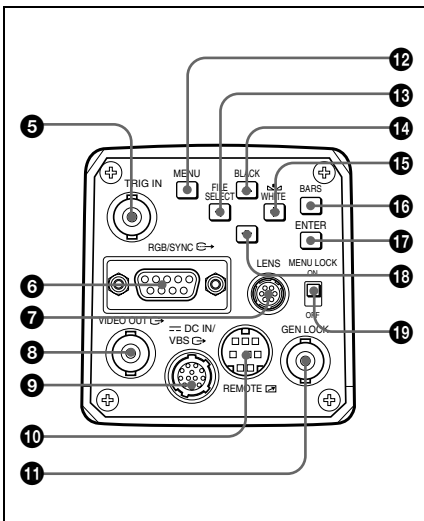
**3 Mount lever**

Fasten the lens by turning the mount lever clockwise after attaching the lens.

**4 Installation/tripod holes (top and bottom panels)**

Use these holes when attaching the camera to a wall or ceiling, or a tripod. (screw: 1/4", UNC20)

## Rear Panel



**5 TRIG IN connector (BNC type)**

Connects to a commercially available slave unit by converting to BNC type in strobe mode.

**6 RGB/SYNC connector (D-sub 9-pin)**

Outputs RGB signals and their respective sync signals. Use the CCXC-9DB/CCXC-9DD/CCMC-9DS connecting cable for the connection with the CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE camera adaptor. For connection with the CMA-D3/D3CE camera adaptor, use the CCMC-3MZ connecting cable.

**7 LENS connector (6-pin)**

Connects to a lens cable when attaching the 2/3-inch zoom lens. This connector is not used for the 1/2-inch zoom lenses.

**8 VIDEO OUT connector (BNC type)**

Outputs a composite video signal.

**9 DC IN/VBS connector (DC input/video signal output) connector (12-pin)**

Connects to the CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE/D3/D3CE camera adaptor. Inputs the DC power and outputs the VBS signal.

**10 REMOTE  connector (mini DIN 8-pin)**

Connects to the RM-C950 remote control unit (not supplied).

**11 GEN LOCK (reference sync signal input) connector (BNC type)**

Inputs reference sync signals synchronized with camera operation.

**12 MENU button**

Displays the MAIN menu on a monitor screen. Press again to exit the menu. When a setting menu is displayed, press this button to return to the MAIN menu.

*For menu operations, see “Operation through Menus” on page 10.*

**13 /FILE SELECT button**

**While the menu is displayed:**

Decreases the setting value or changes the setting. Also use this button for an AE window setting, etc.

**While the normal screen is displayed:**



Switches the user preset file between A and B.

**14 /BLACK (black balance) button**

**While the menu is displayed:** Moves the menu cursor upward. Also use this button for an AE window setting, etc.

**While the normal screen is displayed:**

Activates the automatic black balance adjustment.

**15 / WHITE (white balance) button**

**While the menu is displayed:** Increases the setting value or changes the setting. Also use this button for an AE window setting, etc.

**While the normal screen is displayed:**

Activates the automatic white balance adjustment when MODE is set to AWB in WHITE BALANCE menu.

**16 BARS (color bars output) button**

Outputs the color bar signal. Press again to revert to video signal output.

*For monitor adjustment, contact your authorized Sony dealer.*

**17 ENTER button**

Selects a setting menu in the MAIN menu. Also use this button for an AE window setting, etc.

**18  button**

Moves the menu cursor downward. Also use this button for an AE window setting, etc.

**19 MENU LOCK ON/OFF switch**

When this switch is set to ON, the menu is not displayed on the screen even if you press the MENU button.



# About On-screen Menus

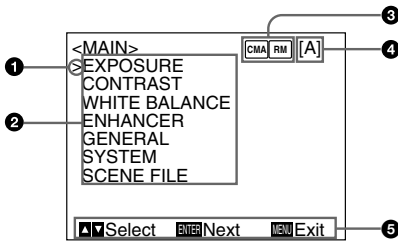
Camera operational settings can be changed through simple adjustment of the settings on the on-screen menus. This section explains how to read the on-screen menu before starting menu operation.

*For the menu configuration of the camera, see pages 42 and 43.*

## Note

Before starting menu operation, make sure that the MENU LOCK ON/OFF switch on the rear panel is set to OFF. When it is set to ON, the menu will not be displayed even if you press the MENU button.

## MAIN Menu



### 1 Cursor

Selects a setting menu or setting item. Move the cursor up or down using the  $\uparrow$  or  $\downarrow$  button.

### 2 Setting menu items

When you select the desired item with the  $\uparrow$  or  $\downarrow$  button and press the ENTER button, the setting menu for adjustment and setting is displayed.

### 3 Connecting conditions

The indicator changes according to the equipment which is connected to the REMOTE connector on the camera.

**[RM]** :when the RM-C950 remote control unit is connected

**[CMA]** :when the CMA-D3/D3CE camera adaptor is connected via the CCMC-3MZ connecting cable

**[CMA]** **[RM]** :when the CMA-D3/D3CE camera adaptor is connected to the REMOTE connector on the camera via the CCMC-3MZ connecting cable, and the RM-C950 remote control unit is connected to the REMOTE connector on the CMA-D3/D3CE

### 4 User preset file

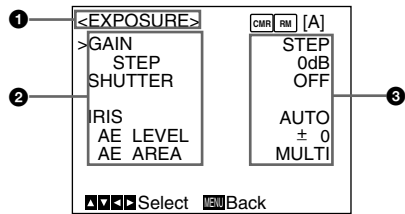
You can store two types of preset adjustments into files A and B. Indicates the currently selected preset file (A or B).

*For details, see "SCENE FILE Menu" on page 22.*

### 5 Operational message

Indicates how to operate the currently displayed menu.

## Setting Menu



### 1 Setting menu

Indicates the currently selected setting menu.

### 2 Setting items

Indicates the items that can be adjusted in each setting menu. Select the item by moving the cursor beside it with the  $\uparrow$  or  $\downarrow$  button.

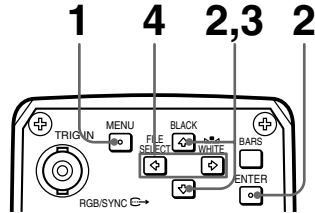
### 3 Set values

The currently set values are displayed. Change the values using the ◀ or ▶ button.

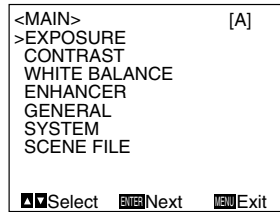
*For the initial set value on each item, see "Menu Configuration" on pages 42 and 43.*

## Operation through Menu

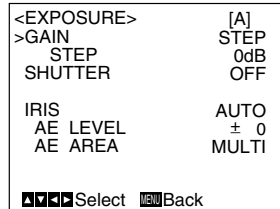
To change the settings on the menu, proceed as follows.



- 1 Press the MENU button.  
The MAIN menu appears.



- 2 Move the cursor to the menu item to be set by pressing the ▲ or ▼ button, then press the ENTER button.  
The setting menu is displayed.



- 3 Move the cursor to the item to be adjusted by pressing the  $\blacktriangle$  or  $\blacktriangledown$  button.

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm$ 0
AE AREA	MULTI
Select  Back	

- 4 Change the value by pressing the  $\blacktriangleleft$  or  $\blacktriangleright$  button.

Holding down the button changes the value quickly.

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	STEP
SPEED	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm$ 0
AE AREA	MULTI
Select  Back	

#### To reset to the initial set value

Select the item to be reset, then press the  $\blacktriangleleft$  and  $\blacktriangleright$  buttons simultaneously.

*For the initial set value on each item, see "Menu Configuration" on pages 42 and 43.*

#### To return to the normal screen

Press the MENU button while the MAIN menu is displayed.

While each setting menu is displayed, press the MENU button to return to the MAIN menu, then press it again to return to the normal screen.

## EXPOSURE Menu

The EXPOSURE menu is used to adjust the items relating to exposure, such as gain and shutter mode.

<EXPOSURE>	[A]
>GAIN	STEP
STEP	0dB
SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm$ 0
AE AREA	MULTI
Select  Back	

### GAIN

Adjusts the video gain.

### STEP

Select to set the video gain to the desired level.

### STEP

Sets the gain level in the range from 0 to 24 dB.

### AGC

Automatically adjusts the gain according to the brightness of the object to be shot (Automatic gain control).

### LIMIT

Selects the maximum gain level to be adjusted to 6, 12, 18 or 24 dB.

### HYPER

Increases the video gain to about 30 dB.

## SHUTTER

Selects the electronic shutter modes.

---

### OFF

Any electronic shutter mode does not function.

---

### STEP

Select to set the shutter speed to any of 4 steps in long-exposure mode and 11 steps in high-speed mode.

---

### SPEED

Sets the shutter speed.

#### To set the shutter speed

- 1 Select SPEED by pressing the  $\uparrow$  or  $\downarrow$  button.
- 2 Display OFF by pressing the  $\leftarrow$  and  $\rightarrow$  buttons simultaneously.
- 3 Press the  $\leftarrow$  button to set the speed for long-exposure mode, or press the  $\rightarrow$  button to set it for high-speed mode.
- 4 Each press changes the shutter speed.

---

### VARIABLE

Use for fine adjustment of the video output level in units of 1 frame (long exposure mode) or in units of 1H (horizontal scanning time: 63.56  $\mu$ s for DXC-990, 64.00  $\mu$ s for DXC-990P) (clear scan mode).

In long exposure mode, for example, if you set to 10 frames (about 0.33 seconds), the video signal produced during this set time is output in the form of one complete frame at intervals of about 0.33 seconds. These pictures, which contain 10 frames of video information, are much brighter than normal one-frame images. This mode is useful for shooting a poorly illuminated object in a dark place.

The clear scan mode can be used for shooting computer displays with reduced horizontal bands appearing across the display screen. Adjust the value while observing the noise on the monitor screen so that you can obtain the image with minimum noise.

---

### SPEED

Sets the shutter speed.

#### To set the shutter speed

- 1 Select SPEED by pressing the  $\uparrow$  or  $\downarrow$  button.
- 2 Display OFF by pressing the  $\leftarrow$  and  $\rightarrow$  buttons simultaneously.
- 3 Press the  $\leftarrow$  button to set the speed for long-exposure mode, or press the  $\rightarrow$  button to set it for clear scan mode.
- 4 Each press changes the shutter speed.

#### To convert the value into the shutter speed

##### Long-exposure mode

Example: When the value is set to 5 frames  
 $5 \times 1/30 = 0.1666$  seconds (DXC-990)  
 $5 \times 1/25 = 0.2000$  seconds (DXC-990P)

##### Clear scan mode

Example: When the value is set to 250H  
DXC-990:  
 $250 \times 63.56 \mu\text{s (1H)} + 34.9 \mu\text{s (constant)}$   
 $= 15924.9 \mu\text{s} = \text{Approx. } 0.016$  seconds  
DXC-990P:  
 $250 \times 64.00 \mu\text{s (1H)} + 35.0 \mu\text{s (constant)}$   
 $= 16035.0 \mu\text{s} = \text{Approx. } 0.016$  seconds.

#### Note

Do not use AGC, CCD-IRIS, ATW, AWB DCC+ and DYNALATITUDE functions in long exposure mode.  
Set the gain level to 0 dB.

---

### CCD-IRIS

Automatically adjusts the luminance level for optimum output level. When incoming light is excessive, this function automatically adjusts the shutter speed to cut exposure equivalent to up to 10 aperture stops.

### LIMIT

Sets the maximum shutter speed to be adjusted to 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000, 1/20000, 1/40000 or 1/100000.

## IRIS

Selects the iris mode.

## AUTO

Adjusts the iris automatically.  
You can set the auto exposure focusing point and the AE (Auto Exposure) window.

## AE LEVEL

Adjusts the auto exposure focusing point in the range from -127 to +127.

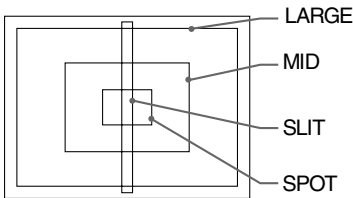
## AE AREA

Selects the AE (Auto Exposure) window when the camera is set to AGC, CCD IRIS or auto-iris control mode.

**MULTI:** Divides the screen into 9 sections and adjusts auto exposure according to the luminance level in each section. Normally set to this position.

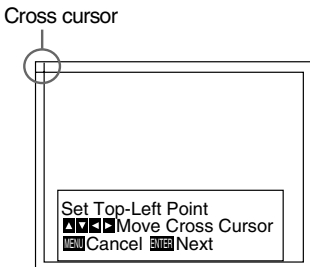
### LARGE, MID, SPOT and SLIT:

Displays the following AE windows and adjusts auto exposure according to the luminance level in each area. If the object you are shooting is very small, you can see it brighter with this setting to SPOT.

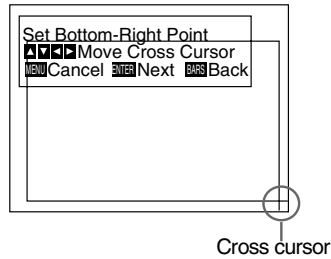


**MANUAL:** Sets the AE window manually with the desired size and position on the screen. Follow the steps below.

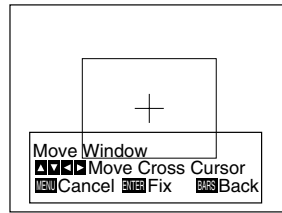
- 1 Select MANUAL and press the ENTER button.



- 2 Move the cross cursor appearing at the left top corner with the ←, →, ↑ or ↓ button to set the upper and left side size, then press the ENTER button.



- 3 Move the cross cursor appearing at the right bottom corner with the ←, →, ↑ or ↓ button to set the lower and right side size, then press the ENTER button.



- 4 Move the AE window to the desired position with the ←, →, ↑ or ↓ button, then press the ENTER button.

### Note

To cancel the setting before completing the procedure, press the MENU button.

## AE SPEED

Appears when you select an option other than MULTI in AE AREA.

Sets auto exposure focusing speed in AGC, CCD IRIS or auto-iris control mode. Selects from **MID** (normal speed), **FAST** (fast speed) and **SLOW** (slow speed).

### Note

If lens hunting occurs, adjust with AE SPEED.

## AE DETECT

Appears when you select an option other than MULTI in AE AREA.

Selects the detection method of the luminance level of the selected AE window.

**AVERAGE:** Selects to detect the average luminance level of the whole AE window.

**PEAK:** Selects to detect the part with the highest luminance level.

---

## MANUAL



Adjusts the iris with the IRIS control on the RM-C950 remote control unit.

In this option, you can also set the auto exposure focusing point and the AE (auto exposure) window. Setting procedure is the same as that in AUTO.

---

# CONTRAST Menu

The CONTRAST menu is used to adjust the contrast of the image.

<CONTRAST>	[A]
>EFFECT	MANUAL
KNEE POINT	MID
BLACK STRETCH	± 0
GAMMA	ON
LEVEL	± 0
MASTER PEDESTAL	± 0
R. PEDESTAL	± 0
B. PEDESTAL	± 0
 Select	 Back

---

## EFFECT

Selects the setting suitable for the incident luminance levels.

---

## MANUAL

Selects KNEE POINT setting or BLACK STRETCH.

## KNEE POINT

Sets the knee point according to the incoming light levels.

**OFF:** Knee processing does not function.

**HIGH:** Sets the knee point to the highest level.

**MID:** Normally, select this position.

**LOW:** Sets the knee point to the lowest level.

## BLACK STRETCH

Adjusts the luminance of the dark portion of the screen.

You can set the value within the range from -10 to +10. The higher the setting, the brighter the screen.

---

## DCC+

When shooting a very bright object, the whole screen may white out or a part of the image may be colorless. This setting minimizes these phenomena.

---

## DYNALATITUDE

Adjusts the contrast according to the luminance level of each picture element. The setting is useful for shooting scenes mixed with bright and dark parts.

You can set the level within the range from -10 to +10.

## GAMMA

Activates gamma compensation.

---

### OFF

Outputs the video signal linearly without gamma compensation. Use this setting when you want to produce images for image processing or image analysis.

---

### ON

Compensates the reproduction characteristics of a cathode-ray tube of a monitor to produce natural-tone image.

### LEVEL

Adjusts gamma so that you can obtain natural-tone image. Adjustable range is from -10 to +10.

## MASTER PEDESTAL

The pedestal levels of the G, B and R output signals can be adjusted simultaneously.

Adjusts the darkness level of the black part of the image. Use this function to bring out details in heavily shaded areas. Use of a waveform monitor allows easier adjustment. The adjustable range is from -127 to +127.

The whole screen becomes whiter when you adjust the level in the direction of +.

The whole screen becomes blacker when you adjust the level in the direction of -.

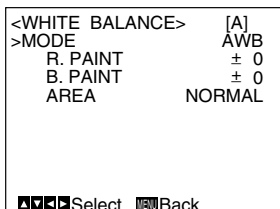
Normally set to  $\pm 0$ .

## R. (red) PEDESTAL, B. (blue) PEDESTAL

Use these items to finely adjust the pedestal level of each color. Adjust them while watching the monitor screen. The items can be finely adjusted within the range from -127 to +127.

# WHITE BALANCE Menu

The WHITE BALANCE menu is used to adjust the white balance.



## MODE

Selects the white balance modes.

### AWB

Select to adjust the white balance automatically (auto white balance).

### R. (red) PAINT, B. (blue) PAINT

Use these items for fine adjustment. Finely adjusts the red or blue in the range from -100 to +100. Adjust them while watching the monitor screen.

*For details, see “Adjusting the White Balance” on page 24.*

### AREA

A detecting window appears on the monitor screen. Normally set to **NORMAL**. If you want to display the desired window, set to **MANUAL** and follow the steps below.

- 1 Press the ENTER button.
- 2 Move the left top cross cursor with the ←, →, ↑ or ↓ button to set the upper and left side size, and press the ENTER button.
- 3 Move the right bottom cross cursor with the ←, →, ↑ or ↓ button to set the lower and right side size, and press the ENTER button.
- 4 Move the window to the desired position on the screen with the ←, →, ↑ or ↓ button, and press the ENTER button.

## ATW NORMAL/ATW WIDE

Activates auto-tracing white balance. The white balance is automatically adjusted as the color temperature changes.

These modes are suitable for shooting when the light source changes.

Normally, set to ATW NORMAL.

The ATW WIDE setting can cope with a wider range of color temperature changes.

### R. PAINT, B. PAINT

Use these items for fine adjustment. Finely adjust the red or blue in the range from -10 to +10. Adjust them while watching the monitor screen.

The adjusted values are stored in memory separately from AWB values.

### AREA

A detecting window appears on the monitor screen. The setting procedure is the same as that in AWB.

With NORMAL option, a detecting window is displayed on the whole screen.

### SPEED

Sets the focusing speed. You can select **SLOW** (slow speed), **MID** (normal speed) or **FAST** (fast speed).

## MANUAL

Use for manual adjustment of white balance.

### R. GAIN, B. GAIN

Finely adjusts the red or blue gain in the range from -127 to +127.

Adjust them while watching the monitor screen.

### 3200K

Selects for indoor shooting. (Color temperature: 3200K)



### 5600K

Selects for outdoor shooting. (Color temperature: 5600K)



# ENHANCER Menu

The ENHANCER menu is used to adjust the sharpness of the image outline and the color tone (hue).

<ENHANCER>	[A]
>DETAIL	ALL
LEVEL	± 0
FREQUENCY	MID
LINEAR MATRIX	ALL
MODE	STANDARD
 Select  Back	

## DETAIL

Enables or disables adjustment of the sharpness of the image outline.

### ALL

Enables adjustment of the sharpness of the image outline.

### LEVEL

Adjusts the level in the range from -127 to +127.

The lower level decreases the sharpness of the image outline and makes the image softer.

The higher level increases the sharpness of the image outline and makes the image sharper.

### FREQUENCY

Selects the frequency level with which the image outline is adjusted from **LOW** (lower frequency level), **MID** (middle frequency level) or **HIGH** (higher frequency level). Higher setting provides a sharper outline of detailed images.

### TARGET

Adjusts the image outline for a specific color.

When you set DETAIL to TARGET, TARGET COLOR appears. Specify the colors you want to adjust.

### OFF

Disables adjustment of the sharpness of the image outline.

## LINEAR MATRIX

Processes an image with a color matrix to change the chroma saturation and hue in order to reproduce natural color.

### ALL

Corrects the color to reproduce natural color.

### MODE

Adjusts the color suitable for the subject.

**STANDARD:** Normally, select this setting.

**R ENHANCE:** Enhances the red.

**B ENHANCE:** Enhances the blue.

**G ENHANCE:** Enhances the green.

**MANUAL:** Adjusts each color finely. The following options appear.

**R. PAINT:** Finely adjusts the red in the range from -30 to +30.

**G. PAINT:** Finely adjusts the green in the range from -30 to +30.

**B. PAINT:** Finely adjusts the blue in the range from -30 to +30.

### TARGET

Corrects the color for a specific color.

When you set LINEAR MATRIX to TARGET, TARGET COLOR appears. Specify the colors you want to adjust.

### OFF

Color correction does not function. Use when you want to process the image.

## TARGET COLOR

Select when adjusting DETAIL or LINEAR MATRIX for a specific color.

This item is displayed only when you set either DETAIL or LINEAR MATRIX to TARGET.

### ALL

Adjusts DETAIL or LINEAR MATRIX for the whole image. Normally, set to this position.

### IN

Adjusts DETAIL or LINEAR MATRIX for a specific color.

### RANGE

Finely adjusts the area in the range from -10 to +10.

### To specify a color

- 1 Press the ENTER button.
- 2 Move the cross cursor (⊕) appearing in the center of the screen to the desired color with the ←, →, ↑ or ↓ button so that the cross cursor square covers the desired color, then press the ENTER button. You can adjust the color indicated by the cross cursor (⊕).

### OUT

Adjusts DETAIL or LINEAR MATRIX for colors other than a specified color.

### RANGE

Finely adjusts the area in the range from -10 to +10.

When you select OUT, then set the color with the procedure in “To specify a color,” you can adjust DETAIL or LINEAR MATRIX for colors other than that indicated by the cross cursor (⊕).

## GENERAL Menu

The GENERAL menu is used to set the general items.

<GENERAL>	[A]
>CCD MODE	FIELD
SHADING COMP.	OFF
TRIGGER	OFF
NEGA	OFF
FLICKER CANCELLER	OFF
⏏ Select ⏪ Back	

### CCD MODE

Selects the CCD read-out mode.

### FIELD

Accumulates charges in field units. Use to shoot a moving object.

### FRAME

Accumulates charges in frame units. Provides the image with the highest possible vertical resolution. Use to shoot a still object.

### SHADING COMP. (Shading Compensation)

Eliminates green or magenta color which may appear at the top or bottom of the screen, when the camera is used with an optical instrument.

### OFF

Color elimination does not function.

### ON

If green or magenta color appears at the top or bottom of the screen when the camera is attached to a microscope, etc., select this setting.

## LEVEL

Adjusts the level within the range from -127 to +127. Adjust while watching the screen so that the color is eliminated.

+: Green at the top and magenta at the bottom will be eliminated.

-: Magenta at the top and green at the bottom will be eliminated.

## TRIGGER

Sets when you use a slave unit connected to the TRIG IN connector and synchronize the camera with a stroboscope.

### OFF

Select when you do not connect a slave unit.

### ON

Select when you connect a slave unit.

## POLARITY

Sets to the same polarity as the input pulse signal.

∩ : Falling edge

∪ : Rising edge

## NEGA

Reverses the output image to negative/positive.

### OFF

Outputs the image normally.

### ON

Outputs the image reversed to negative/positive.

## FLICKER CANCELLER

When using the camera in a 50 Hz lighting area (DXC-990) or in a 60 Hz lighting area (DXC-990P), you can obtain images with less flicker under fluorescent light even when SHUTTER is set to CCD IRIS or OFF. Set this item to OFF when you want to set NEGA to ON.

### OFF

Disables the FLICKER CANCELLER function.

### ON


Reduces flicker under fluorescent light.

# SYSTEM Menu

The SYSTEM menu is used to set the items relating to the system of the camera and selection of output signals.

<SYSTEM>	[A]
>BAUD RATE	9600
D-SUB OUT	R/G/B
D-SUB VIDEO	VBS
D-SUB SYNC	C.SYNC
RGB SYNC	G
12P CONNECTOR	IN
[Left] [Right] [Enter] Select [Esc] Back	

## BAUD RATE

Switches the baud rate of the REMOTE  connector.


Sets to any of **19200, 9600, 4800, 2400** and **1200**.

Set to 9600 when the RM-C950 remote control unit is connected.


### Note

When the CMA-D3/C3CE is connected to the camera using the CCMC-3MZ connecting cable, "CMA-D3" will appear and you cannot select the baud rate.

## D-SUB OUT

Selects the RGB (**R/G/B**) or component (**Y/CR/CB**) signal output from the RGB/SYNC  connector (D-sub 9-pin).


## D-SUB VIDEO

Selects the **VBS** or **Y/C** signal output from the RGB/SYNC  connector (D-sub 9-pin).

### Note

When the CMA-D3/C3CE is connected to the camera with the CCMC-3MZ connecting cable, the item does not function.

## D-SUB SYNC

Selects the sync signal output from the RGB/SYNC  connector (D-sub 9-pin).

## C. SYNC

Outputs the composite sync signal.

## WEN (WEN 1-3)

Outputs the WEN signal. When connecting peripheral equipment, the signal is used as trigger pulse output to the equipment. Switching WEN 1 to 3 provides a different pulse signal phase.

*For the timing chart of the WEN pulse signal for each setting, see page 39.*


### Note

When TRIGGER in the GENERAL menu is set to OFF, D-SUB SYNC is always set to WEN and you cannot select a different phase.

## POLARITY

Selects the polarity of the pulse signal.


 : Negative

 : Positive

### Note

When the CMA-D3/C3CE is connected to the camera with the CCMC-3MZ connecting cable, you cannot select C. SYNC.


## RGB SYNC

Adds a sync signal to the G signal or R, G and B signals output from the RGB/SYNC  connector.


## OFF

No sync signal is added to an output signal.



## G

Adds a sync signal to the G signal output from the RGB/SYNC  connector.

## RGB

Adds sync signals to the G, B and R signals output from the RGB/SYNC  connector.

## 12P CONNECTOR

Switches the input and output of the  DC IN/VBS  connector (12-pin) and selects the output signal.



## IN

Functions as the input connector.

## OUT

Functions as the output connector.

## SIGNAL

Selects the output signal from the  DC IN/VBS  connector.

**HD/VD:** Outputs the HD/VD signal.

**C. SYNC:** Outputs the composite sync signal.

### Note

When the CMA-D3/C3CE is connected to the camera with the CCMC-3MZ connecting cable, you cannot set this item. Switch between input and output with the IN/OUT switch on the CMA-D3/D3CE camera adaptor.

*For details, refer to the operating instructions of the CMA-D3/D3CE.*

## When an External Sync Signal (VBS Signal) Is Input (VBS Lock)

The following items appear.  
Adjusts the horizontal phase and SC (subcarrier) phase to synchronize the camera operation with the reference signal.

### H. PHASE

Adjusts the horizontal phase within the range from  $-20$  to  $+127$ .

### SC. PHASE ROUGH

Roughly adjusts the subcarrier phase by setting to  $0^\circ$  or  $180^\circ$ .

### SC. PHASE FINE

Finely adjusts the subcarrier phase within the range from  $-127$  to  $+127$ .

## When an External Sync Signal (HD/VD Signal) Is Input (HD/VD Lock)

The following item appears.  
Adjusts the horizontal phase to synchronize the camera operation with the reference signal.

### H. PHASE

Adjust the level within the range from  $-20$  to  $+127$ .

### Note

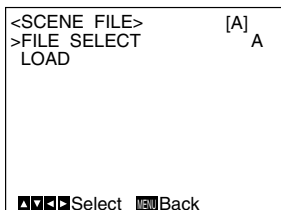
Turn on the external sync signal generator after all equipment is switched on.

---

# SCENE FILE Menu

The SCENE FILE is used to set the preset menu settings.

The camera has two memory files (A or B) for storing the menu settings. You can store a different type of setting into each file, and switch to the file most suitable for the shooting conditions quickly. The currently selected memory file is shown in the upper right corner of the on-screen menu.



## FILE SELECT

Selects the file A or B.

## LOAD

Selects the setting to be stored into the file you select with FILE SELECT, and stores the setting.

**STANDARD:** Suitable for a camera used as a permanent fixture.

**MICROSCOPE:** Suitable for a camera for a microscope.

**FULL AUTO:** Automatically adjusts settings.

**STROBE:** Suitable for stroboscopic shooting.

**FILE B (or A):** When copying the settings between two files.

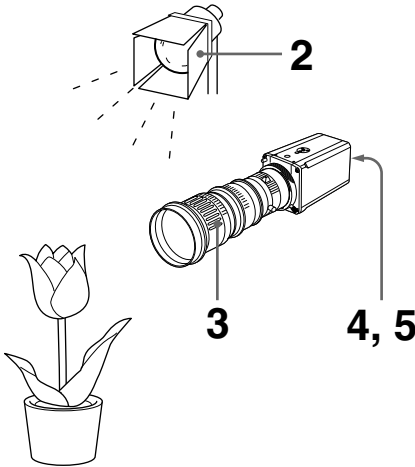
---

## To store the setting

- 1 Select A or B into which the setting is stored in the FILE SELECT setting.
- 2 Press the **▲** or **▼** button to select LOAD.
- 3 Press the **◀** or **▶** button to select the desired setting to be stored, and press the ENTER button.  
“Overwrite OK?” appears.
- 4 Press the ENTER button.  
If you do not want to store the setting, press the MENU button.

# Shooting

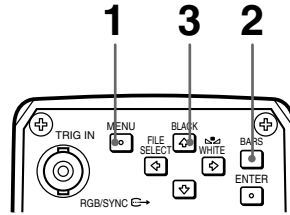
## Basic Shooting Procedure



- 1** Turn on the power of the camera and all connected devices.
- 2** Illuminate an object with proper lighting.
- 3** Aim the camera to the object and adjust the iris, focus and zoom.
- 4** Adjust the white balance.  
*For details, see “Adjusting the White Balance” on page 24.*
- 5** Adjust the settings as required.  
*For details, see “Adjusting and Setting with Menus” on page 9.*
- 6** Start shooting.

## Adjusting the Black Balance

Adjust the black balance first, after turning on the power of your camera.



- 1** If any menu is displayed on the screen, press the MENU button to remove it.
- 2** If a color bar signal is displayed on the screen, press the BARS button to remove it.
- 3** Press the BLACK button.  
The lens iris control is automatically closed, and the black balance is adjusted. If you use a manual-iris lens, close the iris then press the BLACK button. While adjusting, the bars are displayed. When the adjustment is completed, the message “BLACK: OK” appears on the screen.

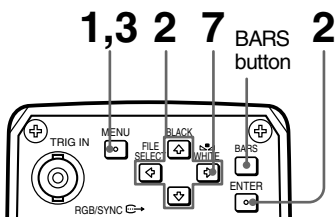
### Black balance adjustment errors

If the black balance adjustment is not successful, the message “BLACK: NG” appears on the screen. If this happens, take the necessary measures and perform steps 1 through 3 again.

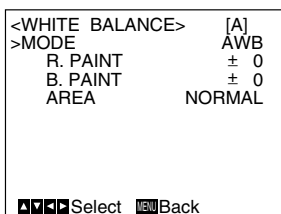
*For details, see “List of Messages” on page 38.*

## Adjusting the White Balance

Each time the lighting condition changes, be sure to adjust the white balance so that optimum color reproduction is obtained.

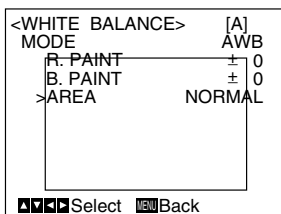


- 1 Press the MENU button to display the MAIN menu.
- 2 Select the WHITE BALANCE menu, and set MODE to AWB.



For menu operation, see “Operation through Menus” on page 10.

- 3 Select AREA with the  $\uparrow$  or  $\downarrow$  button and then set it to NORMAL with the  $\leftarrow$  or  $\rightarrow$  button. A detecting window appears.



For more details, refer to “WHITE BALANCE Menu” on page 16.

- 4 Display the camera image on the monitor screen.

### Note

If a color bar signal is displayed on the screen, press the BARS button to turn it off.

- 5 Set the lens iris control as follows:
  - When using an auto-iris lens:** Set to auto-iris control.
  - When using a manual-iris lens:** Set to an appropriate iris opening value.
- 6 Place a white object (white pattern, white cloth, etc.) under the same light condition as that falling on the object to be shot, then zoom in on the white object to fill the detecting window on the screen.

### Notes

- Do not include highly reflective objects in the picture.
- Always shoot the image under suitable lighting conditions.

- 7 Press the MENU button twice to remove the menu.
- 8 Press the  $\square$  WHITE button.
 

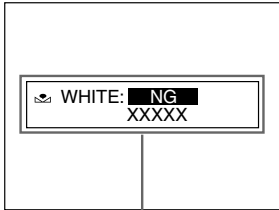
During adjustment the bars appear. The message “WHITE: OK” appears on the screen when the adjustment is done. The adjusted white level is automatically stored in memory and remains even if the power of the camera is turned off. To shoot under the same conditions, the stored white balance is recalled by setting MODE to AWB in the WHITE BALANCE menu.



## White balance adjustment errors

If the auto white balance adjustment is not successful, an error message appears on the screen. If this happens, take the necessary measures and perform steps 1 through 8 again.

For more details, see “List of Messages” on page 38.



Error message

## Adjusting the Picture Tone in a Multi-Camera System

When configuring a multi-camera system, adjust all cameras to prevent camera-to-camera variations in picture tone. Before making the adjustments outlined below, input the same sync signal to all cameras.

For connections, see “Connecting Two or More Cameras — Multi-Camera System” on page 31.

## Connecting the cameras to video equipment with phase indication capability

When connecting to a special-effects generator, a chroma-key unit, or other video equipment with phase indication capability, the basic adjustment procedure is as follows:

- 1 Turn on the phase indication capability of the connected video equipment.
- 2 Select H. PHASE from the SYSTEM menu, and adjust the horizontal phase.

For more details, see “SYSTEM Menu” on page 20.

- 3 Select SC. PHASE from the SYSTEM menu, and adjust the subcarrier phase. First adjust the subcarrier phase roughly with SC. PHASE ROUGH set to 0° and 180°, then adjust it finely using SC. PHASE FINE.

For more details, refer to the instruction manual of the connected video equipment with phase indication capability.

## Connecting the cameras to video equipment without phase indication capability

Use one of the cameras as a reference camera and adjust the other cameras to the reference camera one by one.

- 1 Adjust the horizontal phase. Select H. PHASE from the SYSTEM menu, and adjust so that the reference video signal and the output signal have the same horizontal sync phase. Use a waveform monitor or an oscilloscope to check the phase.
- 2 Adjust the subcarrier phase. Select SC. PHASE from the SYSTEM menu. First adjust the subcarrier phase roughly with SC. PHASE ROUGH set to 0° and 180°, then adjust it finely using SC. PHASE FINE so that the reference video signal and the output video signal have the same subcarrier phase. Use a vectorscope or the wiping function of a special-effects generator to display the images of both the reference camera and the camera to be adjusted simultaneously on the screen.

# Installation

## Mounting the Lens

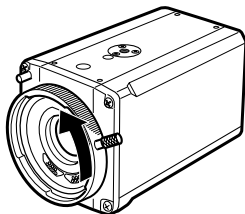
Only 1/2-inch bayonet-mount lenses can be attached to the camera.

For 2/3-inch lenses, an LO-32BMT lens mount adaptor (not supplied) is required.

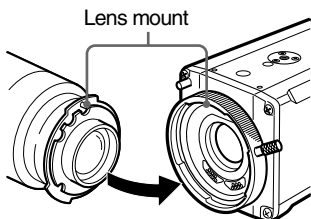
### Note

After mounting the lens, be sure to attach the supplied lens mount stopper to prevent the lens from getting loose.

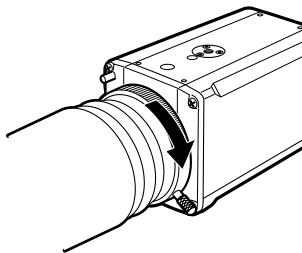
- 1 Turn the mount lever counterclockwise as far as it goes. (If the lens mount cap is in place, remove it.)



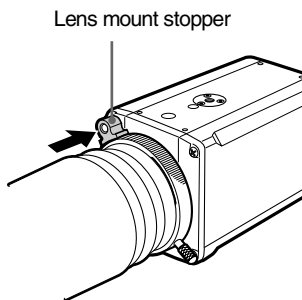
- 2 Align the positioning pin on the lens with the matching hole in the lens mount and attach the lens (not supplied).



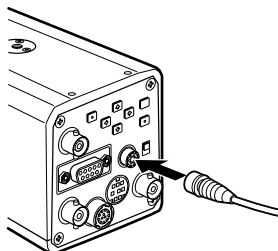
- 3 Turn the mount lever clockwise as far as it goes to lock the lens in the lens mount.



- 4 Attach the supplied lens mount stopper to the boss on the camera.



- 5 Connect the lens cable to the LENS connector on the camera. (This step is not necessary for 1/2-inch lenses.)



## Mounting a Microscope Adaptor

To attach the camera to a microscope or an surgical microscope, it is necessary to attach an appropriate adaptor.

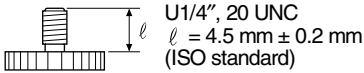
The mounting procedure is the same as that of the lenses.

*For details, refer to the instruction manual for an adaptor to be used.*

## Mounting on a Tripod

To mount the camera on a tripod, use the screw hole on the bottom or top panel of the camera.

Use the following screw.



## Attaching to a Wall or Ceiling

To attach the camera on a wall or ceiling, use the appropriate bracket and mounting screws (U1/4", 20 UNC).

---

# Connections

To supply power to the camera, use the CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE/D3/D3CE camera adaptor (not supplied).

The camera adaptor you can use with your camera varies with the signal systems and uses.

System Use	EIA standard, NTSC color system	CCIR standard, PAL color system
Medical	CMA-D2MD	CMA-D2MDCE
Non-medical	CMA-D2 CMA-D3	CMA-D2CE CMA-D3CE

## Note

Be sure to turn off the power supply for all equipment before making any connection.

---

### Using the CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE camera adaptor

There are two methods for connecting the camera and the camera adaptor.

#### Using the CCDC cable

This connection only supplies power to the camera.

*For connecting method, see “Connecting using the CCDC cable (for supplying power only)” on page 29.*

#### Using the CCMC cable

This connection supplies power to the camera and transmits video signals to the camera adaptor.

*For connecting method, see “Connecting using the CCMC cable (for supplying power to camera and video signals to the camera adapter)” on page 29.*

## Note

Be sure to use one camera adaptor for each DXC-990/990P unit.

Although the CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE camera adaptor has two CAMERA connectors (4-pin and 12-pin), the power consumption of the camera is such that two camera units cannot be connected at the same time.

---

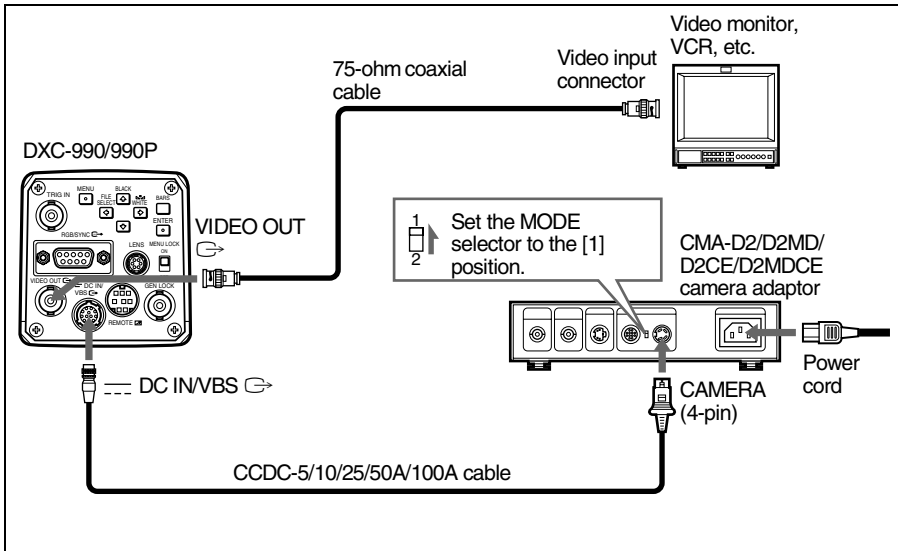
### Using the CMA-D3/D3CE camera adaptor

The connections using the CMA-D3/D3CE camera adaptor supply power to the camera and transmit video signals to the camera adaptor.

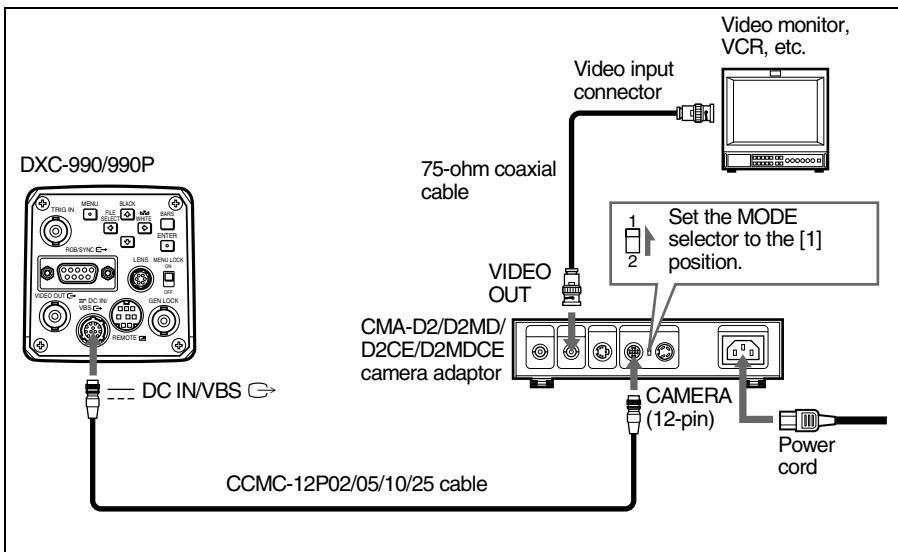
*For connecting method, see “Connecting to the CMA-D3/D3CE Camera Adaptor” on page 32.*

# Connecting to Video Equipment with Composite Video Input Connectors

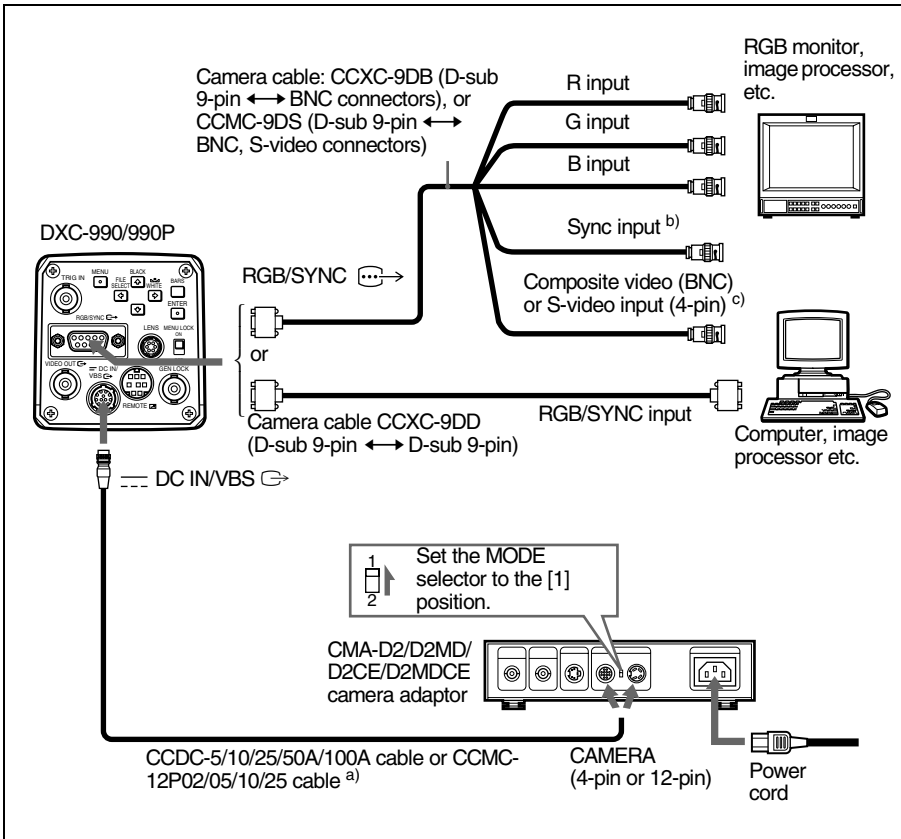
## Connecting using the CCDC cable (for supplying power only)



## Connecting using the CCMC cable (for supplying power to camera and video signals to the camera adaptor)



## Connecting to Video Equipment with RGB or S-Video Inputs



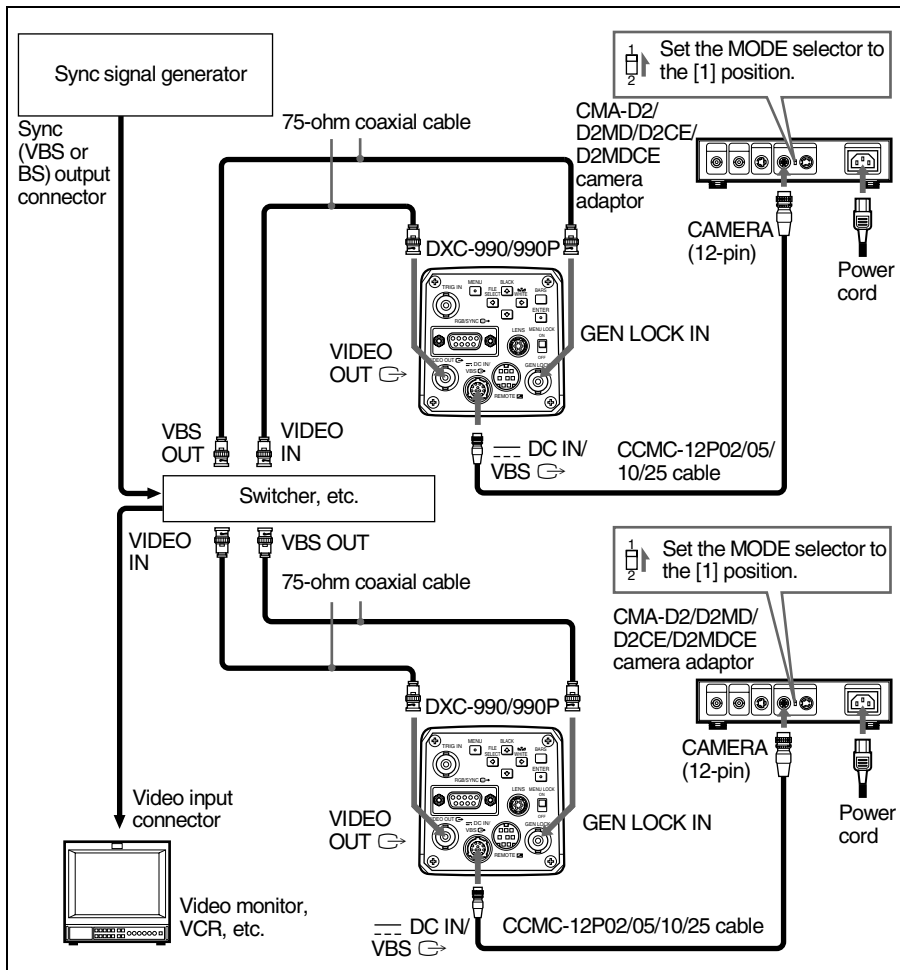
- a) If a CCMC cable is used, the S-video signal is also output from the S-video output of the CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE.
- b) When using a video monitor without a sync signal input connector, the camera can be set to output a sync signal with the G signal or RGB signals.

For details, see “SYSTEM Menu” on page 20.

- c) This setup is for connecting to a composite video (VBS) connector. To output separated Y/C signals to the S-video input of video equipment, use a CCMC-9DS camera cable.

For details on switching camera output between VBS (composite video) and Y/C, see “SYSTEM Menu” on page 20.

## Connecting Two or More Cameras — Multi-Camera System



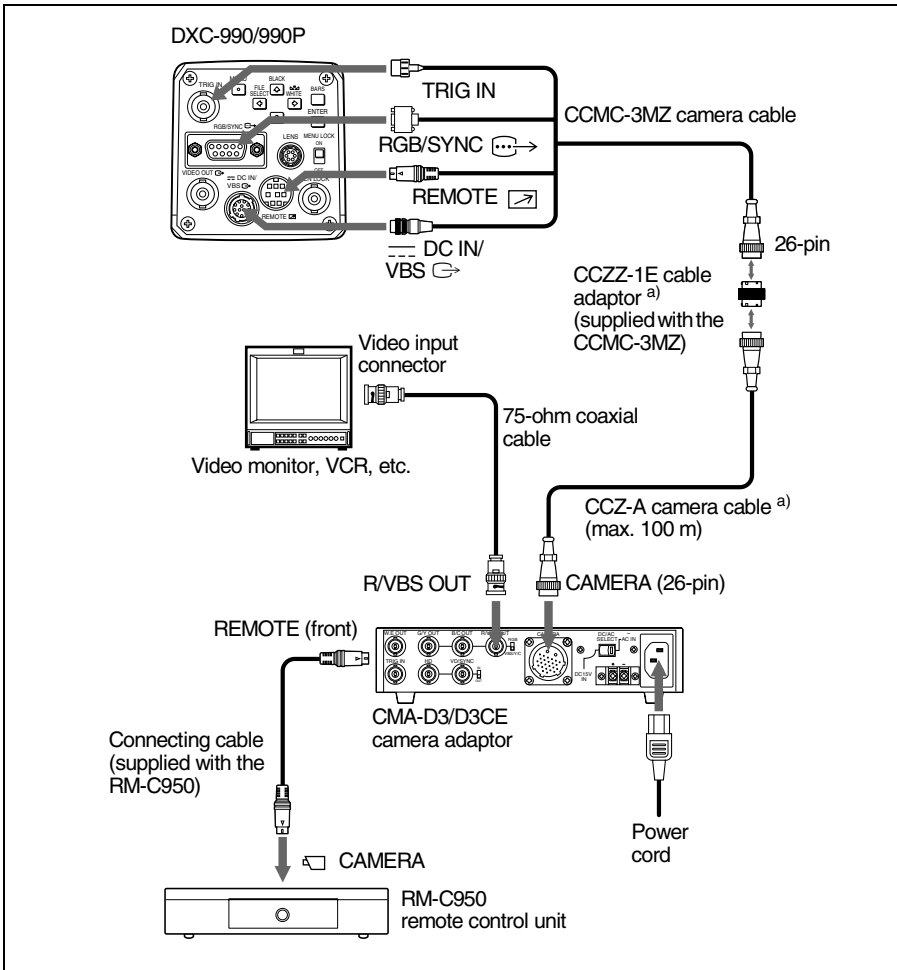
### Notes

- Perform the following to synchronize the picture tone of the cameras when switching between two or more cameras connected to a video switcher:
  - Supply the same sync signal to the GEN LOCK IN connectors on the cameras.
  - Adjust the subcarrier and horizontal synchronization phases for all cameras.

*For more details, see “Adjusting the Picture Tone in a Multi-Camera System” on page 25.*

- Turn on the power of the sync signal generator after all other equipment is switched on.

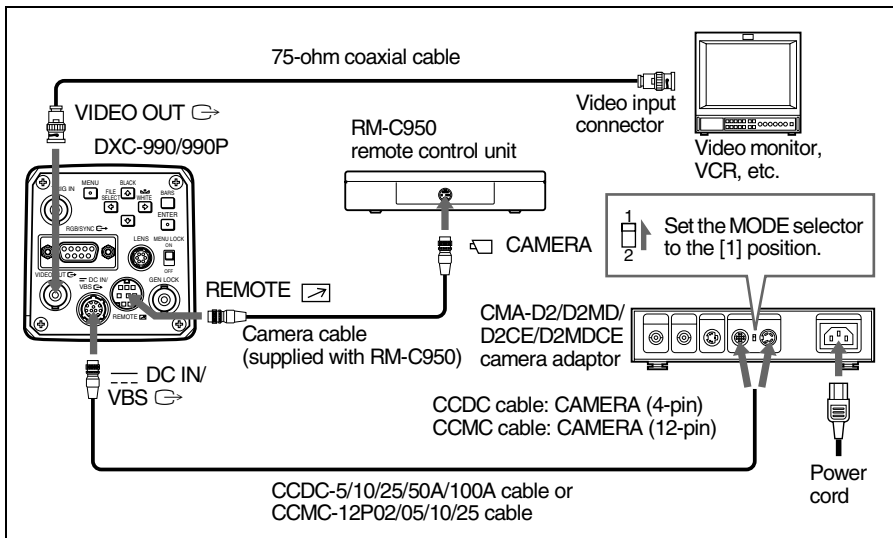
## Connecting to the CMA-D3/D3CE Camera Adaptor



- a) To extend the cable, connect the CCMC-3MZ camera cable to the CCZ-A camera cable using the cable adaptor supplied with the CCMC-3MZ.



## Connecting to a Remote Control Unit



### Operating the Camera with the RM-C950 Remote Control Unit

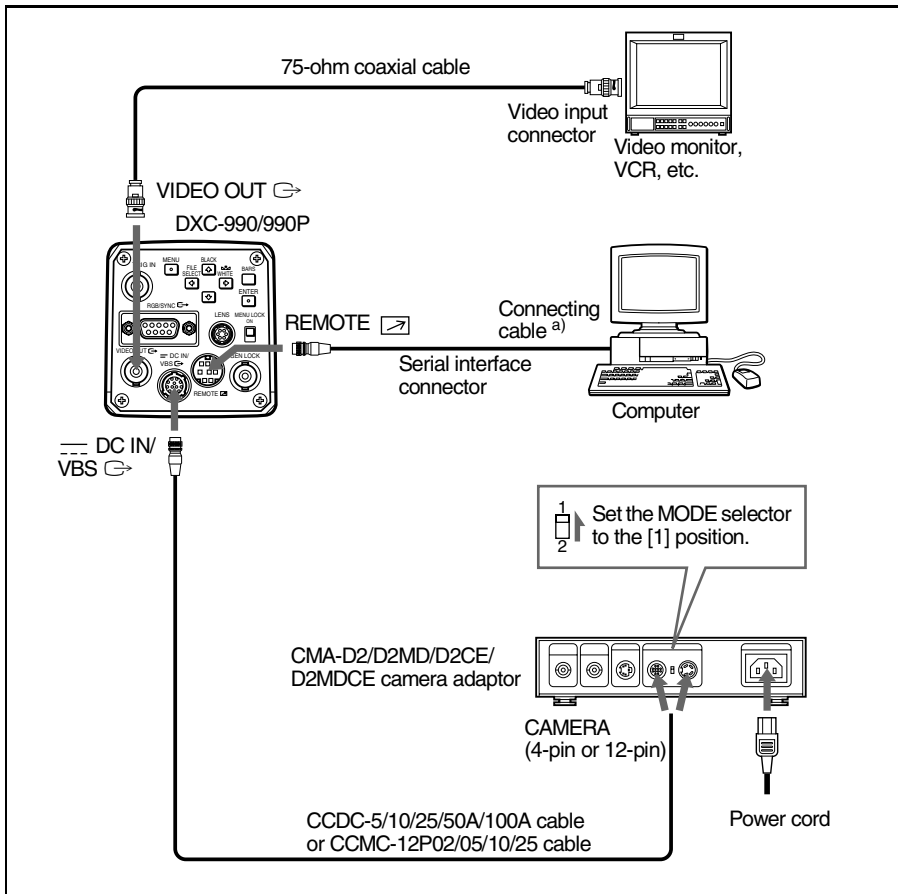
The functions of the following buttons and control on the Remote Control Unit change as follows, in accordance with the functions of the camera.

Buttons/control on the RM-C950	Button/control names when used with the camera	Function
PRINT	ENTER	Use when displaying the setting menu selected in the MAIN menu, or use to set the AE window, etc. manually in the menus.
FLASH	FILE SELECT	Use to switch a preset file between A and B.
LONG EXPOSURE	SHUTTER SPEED	Use to set the shutter speed without displaying the menu when SHUTTER is set to STEP or VARIABLE in the menu.
GAIN	GAIN	Use to change the variable range of gain levels.
FUNCTION	BLACK	Use to start the auto black balance adjustment.

The sheet for the button names when the camera is used with the remote control unit is supplied with the camera. Attach the name sheet to the control panel of the RM-C950.

## Connecting to a Computer

This section explains the system for controlling the camera with a computer using an RS-232C command.



a) Use the shielded connecting cable for connecting to a computer.

*For more details on RS-232C protocols and cables for connection to a computer, contact your authorized Sony dealer.*





---

## Precautions

---

### Operating or storage location

Operating or storing the camera in the following locations may cause damage to the camera:

- Extremely hot or cold places (Operating temperature:  $-5^{\circ}\text{C}$  to  $+45^{\circ}\text{C}$  [ $23^{\circ}\text{F}$  to  $113^{\circ}\text{F}$ ])
- Exposed in direct sunlight for a long time, or close to heating equipment (e.g., near heaters)
- Close to sources of strong magnetism
- Close to sources of powerful electromagnetic radiation, such as radios or TV transmitters
- Locations subject to strong vibration or shock

---

### Ventilation

To prevent heat buildup, do not block air circulation around the camera.

---

### Transportation

When transporting the camera, repack it as originally packed at the factory or in materials equal in quality.

---

### Cleaning

- Use a blower to remove dust from the lens or optical filter.
- Use a soft, dry cloth to clean the external surfaces of the camera. Stubborn stains can be removed using a soft cloth dampened with a small quantity of detergent solution, then wipe dry.
- Do not use volatile solvents such as alcohol, benzene or thinners as they may damage the surface finishes.

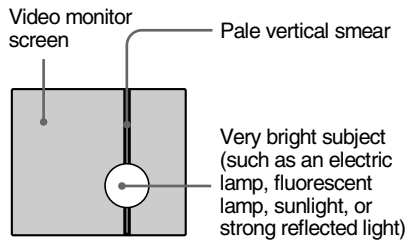
---

## Typical CCD Phenomena

The following phenomena may appear on the monitor screen while you are using the DXC-990/990P color video camera. These phenomena stem from the high sensitivity of the CCD image sensors, and do not indicate a fault within the camera.

### Vertical smear

A “smear” may appear to extend vertically from very bright subjects, as shown below.



This phenomenon is common to CCD imaging elements using an interline transfer system, and is caused when electric charge induced by infrared radiation deep within the photo sensor is transferred to the resistors.

### Aliasing

When shooting fine stripes, straight lines or similar patterns, the lines may become slightly jagged.

### Blemishes

A CCD image sensor consists of an array of individual picture elements (pixels). A malfunctioning sensor element will show up as a single pixel blemish in the image. This is generally not a problem.



### White speckles

When you shoot a poorly illuminated object at a high temperature, small white dots may appear all over the entire screen image.

# List of Messages

The following messages may appear on the screen. Take the necessary measures shown below.

## Messages while adjusting the white balance automatically

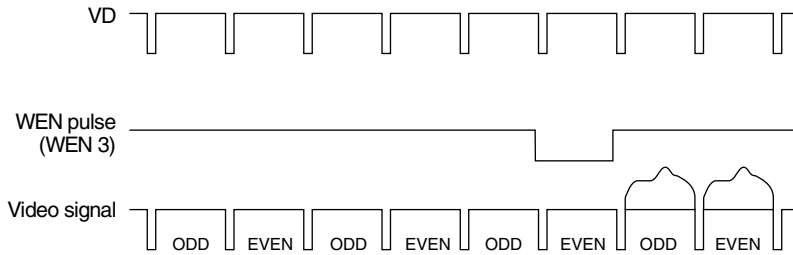
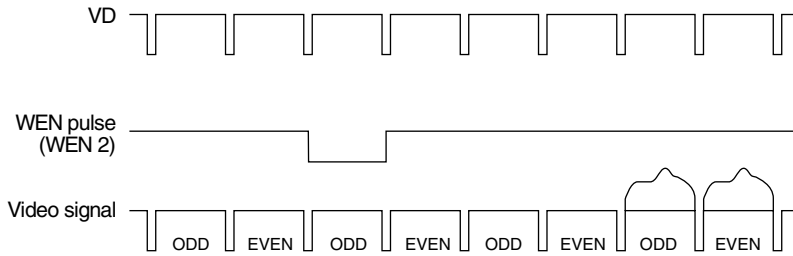
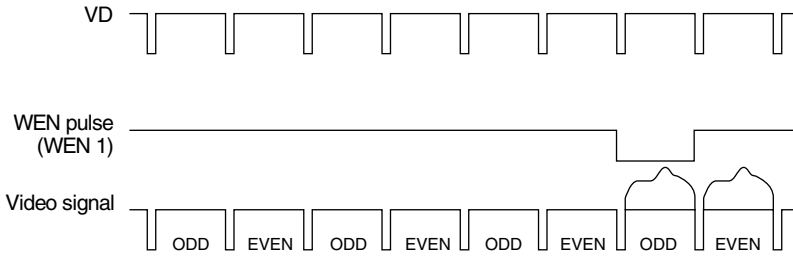
Message	Meaning/remedies
WHITE: OK	Automatic white balance adjustment has succeeded.
WHITE: NG LEVEL LOW	The video level of the image is too low. <ul style="list-style-type: none"><li>• Increase the illumination.</li><li>• Widen the iris opening.</li><li>• Increase the video gain.</li></ul> Take the measures above, then press the  WHITE button.
WHITE: NG LEVEL HIGH	The video level of the image is too high. <ul style="list-style-type: none"><li>• Remove any brightly illuminated objects.</li><li>• Decrease the illumination.</li><li>• Close the iris opening.</li><li>• Decrease the video gain.</li></ul> Take the measures above, then press the  WHITE button.
WHITE: NG TEMP LOW	Color temperature is too low. Change the color temperature of the object to the appropriate level.
WHITE: NG TEMP HIGH	Color temperature is too high. Change the color temperature of the object to the appropriate level.
WHITE: NG TRY AGAIN	The camera has failed to adjust the white balance. Add white part to the object shot. Take the measures above, then try again. If the message appears even if you repeat adjustment, the camera needs to be checked. Consult your authorized Sony dealer.

## Messages while adjusting the black balance automatically

Message	Meaning/remedies
BLACK: OK	Automatic black balance adjustment has succeeded.
BLACK: NG IRIS close?	The camera has failed to adjust the black balance. Close the iris opening, then press the BLACK button.
BLACK: NG	The camera has failed to adjust the black balance. Check the camera, then press the BLACK button. If the message appears even if you repeat adjustment, the inside of the camera needs to be checked. Consult your authorized Sony dealer.

# WEN Pulse Timing Chart

The following is the timing charts of a WEN pulse when D-SUB SYNC is set to WEN 1, 2 or 3 in the SYSTEM menu.



---

# Specifications

---

## Image system/optical system

Image device	1/2 type CCD, interline transfer type
Effective picture elements	DXC-990: 768 (horizontal) × 494 (vertical) DXC-990P: 752 (horizontal) × 582 (vertical)
Lens mount	1/2-inch bayonet type

---

## Video system

Synchronization	Internal/external synchronization (VBS, HD/VD), switched automatically
Signal format	DXC-990: NTSC standard format (EIA standard) DXC-990P: PAL standard format (CCIR standard)
Scanning	DXC-990: 525 lines, 2:1 interlace DXC-990P: 625 lines, 2:1 interlace
Scanning frequency	DXC-990: 15.734 kHz (horizontal), 59.94 Hz (vertical) DXC-990P: 15.625 kHz (horizontal), 50.00 Hz (vertical)

---

## Functions/performance

Horizontal resolution	850 TV lines
Sensitivity	2000 lux (F11, 3,200K)
Signal-to-noise ratio	DXC-990: 63 dB DXC-990P: 62 dB
Gain control	AGC: Automatic Gain Control STEP: 0-24 dB (in units of 1 dB) HYPER
White balance	AWB: R. PAINT, B. PAINT MANUAL: R. GAIN, B. GAIN ATW: R. PAINT, B. PAINT 3200K 5600K
Electronic shutter speed	Adjustable in the range from 1/100000 to about 0.5 sec. (adjustable with CCD IRIS)
Linear matrix	ON/OFF switchable
Gamma compensation	ON/OFF switchable

Charge accumulation mode  
Switchable between field and frame mode

---

## Inputs/outputs

Video input/output signals	Composite video: 1 Vp-p (75 ohms) R/G/B: 1.0 Vp-p (75 ohms at R/G/B on Sync) Y/R-Y/B-Y: 1.0 Vp-p/0.756 Vp-p/0.756 Vp-p (75 ohms) Y: 1 Vp-p (75 ohms) Y/C: 1 Vp-p, same level as VBS chroma (75 ohms) SYNC: 2 Vp-p (75 ohms)
External sync input	VBS/BS, HD/VD (VBS 1 Vp-p or Burst 0.3 Vp-p, SYNC 0.3 Vp-p or HD/VD 4.0 Vp-p, 75 ohms)
Input/output connectors	VIDEO OUT: BNC, 75 ohms, unbalanced DC IN/VBS: 12-pin REMOTE: mini DIN 8-pin TRIG IN: BNC, TTL RGB/SYNC: D-sub 9-pin LENS: 6-pin connector for the 2/3-inch lenses

---

## General

Power supply	12 V DC
Power consumption	Approx. 7.6 W
Rated current	0.66 A
Operating temperature	-5°C to +45°C (23°F to +113°F)
Storage and transport temperature	-20°C to +60°C (-4°F to +140°F)
Operating humidity	20% to 80% (free of condensation)
Storage and transport humidity	20% to 90% (free of condensation)
Dimensions	70 × 72 × 123.5 mm (2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> × 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> × 4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> inches) (w/h/d) (not including the projecting parts)
Mass	Approx. 630 g (1 lb 6 oz)
Supplied accessories	Lens mount cap (1) Lens mount stopper (1) Name sheet for the buttons on the RM-C950 (1) Instructions for Use (1) Warranty card (1) (DXC-990 only) Sales companies' guide (1) (DXC-990P only)



---

## Medical specifications

Protection against electric shock

Class I

Protection against harmful ingress of water

Ordinary

Degree of safety in the presence of flammable anesthetics or oxygen

Not suitable for use in the presence of flammable anesthetics or oxygen

Mode of operation

Continuous

Design and specifications are subject to change without notice.

---

## Optional Accessories

### Lenses

VCL-707BXM zoom lens (7×)

VCL-714BXEA zoom lens (14×)

VCL-717BXEA zoom lens (17×)

### Camera adaptor

CMA-D2 camera adaptor (for NTSC format)

CMA-D2MD camera adaptor (for NTSC format, medical use)

CMA-D2CE camera adaptor (for PAL format)

CMA-D2MDCE camera adaptor (for PAL format, medical use)

CMA-D3 camera adaptor (for NTSC format)

CMA-D3CE camera adaptor (for PAL format)

### Remote control unit

RM-C950 remote control unit (connecting cable supplied)

### Microscope adaptors and couplers

MVA-40 microscope adaptor

MVA-41A microscope adaptor

MVAC-33-N microscope coupler

MVAC-33-OL microscope coupler

MVAC-33-SM microscope coupler

### Power supply cable

CCDC series (length: 5 m [16 ft], 10 m [32 ft], or 25 m [82 ft])

CCDC-A series (length: 50 m [164 ft], or 100 m [328 ft])

CCMC series (length: 2 m [7 ft], 5 m [16 ft], 10 m [32 ft], or 25 m [82 ft])

CCMC-3MZ (length: 3 m [10 ft])

CCZ-A series (length: 2 m [7 ft], 5 m [16 ft], 10 m [32 ft], 25 m [82 ft], 50 m [164 ft] or 100 m [330 ft])

### Camera cable

CCXC-9DB (D-sub ↔ BNC × 5)

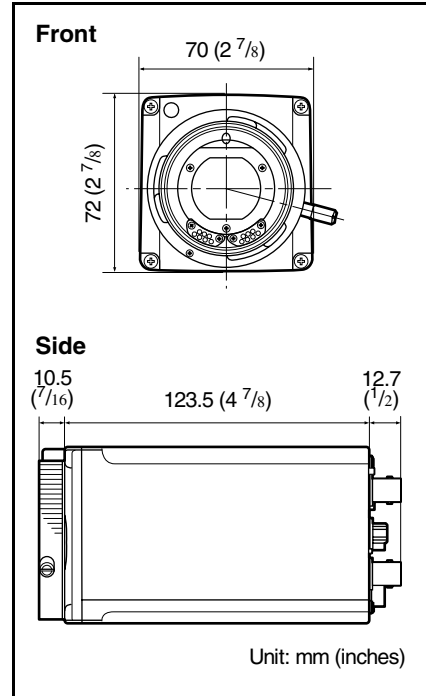
CCXC-9DD (D-sub ↔ D-sub)

CCMC-9DS (D-sub ↔ BNC × 4, S-video connector)

CCMC-9DSMN (D-sub ↔ BNC × 3, phono jack, S-video connector)

---

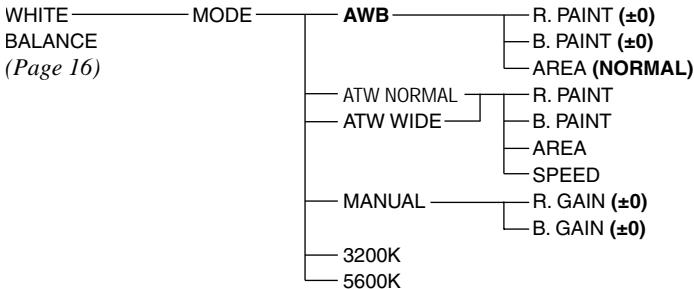
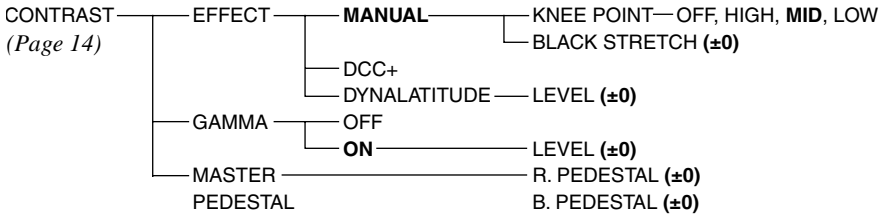
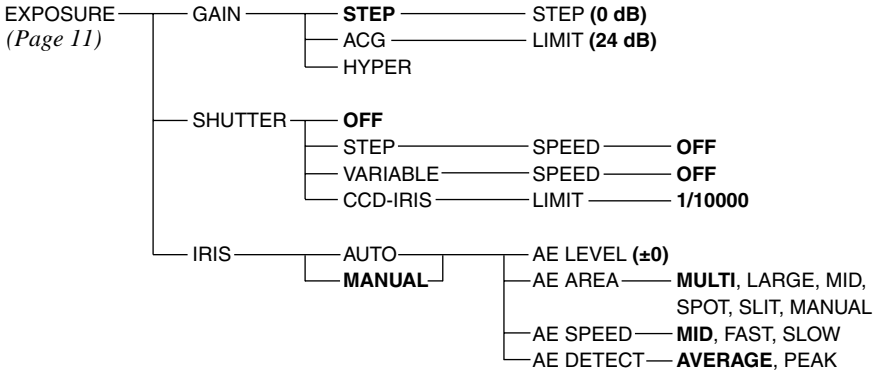
## Dimensions

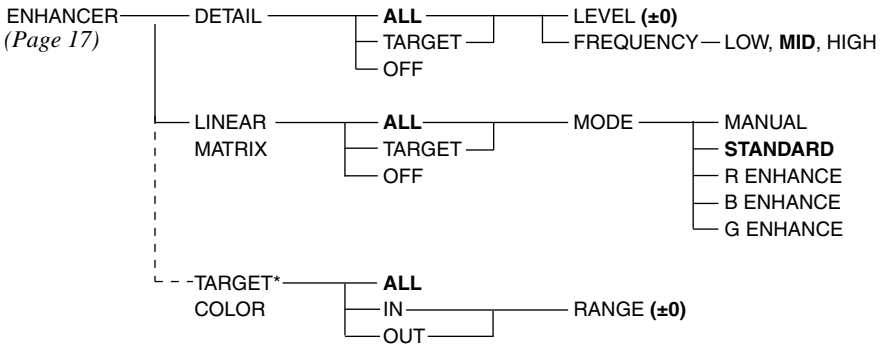


# Menu Configuration

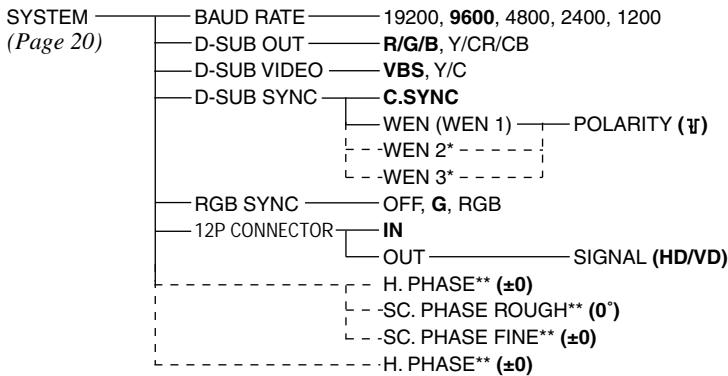
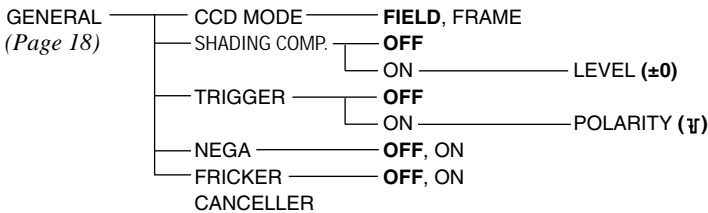
The menus of the camera are configured as described below.

For detailed information, see pages in parentheses. The initial settings of each item are **bolded**.



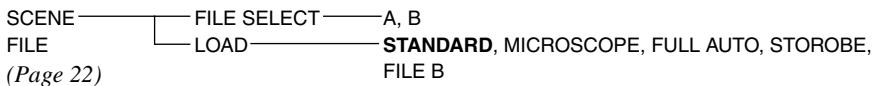


\* Displayed only when DETAIL or LINEAR MATRIX is set to TARGET.



\* Selectable only when TRIGGER is set to ON in the GENERAL menu.

\*\* Displayed only when an external sync signal is input.



## **AVERTISSEMENT**

**Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.**

**Pour prévenir tout risque d'électrocution, ne pas ouvrir le boîtier. Confier l'entretien de cet appareil exclusivement à un personnel qualifié.**

### **Pour les clients européens (DXC-990P uniquement)**

Ce produit portant la marque CE est conforme à la Directive sur la compatibilité électromagnétique (EMC) (89/336/CEE) émise par la Commission de la Communauté européenne.

La conformité à cette directive implique la conformité aux normes européennes suivantes :

- EN55103-1 : Interférences électromagnétiques (émission)
- EN55103-2 : Sensibilité électromagnétique (immunité)

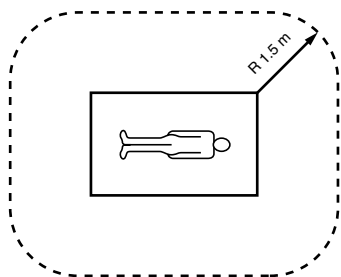
Ce produit est prévu pour être utilisé dans les environnements électromagnétiques suivants :

E1 (résidentiel), E2 (commercial et industrie légère), E3 (urbain extérieur) et E4 (environnement EMC contrôlé ex. studio de télévision).

## Instructions de sécurité importantes en vue d'une utilisation dans un environnement médical

1. Tous les équipements raccordés à cet appareil doivent être agréés suivant les normes CEI60601-1, CEI60950, CEI60065 ou les autres normes CEI/ISO applicables à ces équipements.
2. Si cet appareil est utilisé conjointement avec d'autres équipements à proximité d'un patient\*, ces équipements doivent être alimentés par un transformateur d'isolement ou raccordés à la mise à la terre du système par une borne de terre de protection, sauf s'ils sont agréés suivant la norme CEI60601-1.

\* Proximité d'un patient



3. Dans le cas d'une connexion à d'autres équipements, le courant de fuite peut augmenter.
4. Cet appareil génère, utilise et peut émettre des radiofréquences. S'il n'est pas installé et utilisé conformément au mode d'emploi, il peut provoquer des interférences avec d'autres appareils. Si cet appareil génère des interférences (ce que l'on peut facilement contrôler en débranchant le cordon d'alimentation de l'appareil), appliquez l'une des mesures suivantes : Installez cet appareil à un autre endroit en tenant compte de l'autre équipement. Branchez cet appareil et l'autre équipement sur des circuits d'alimentation différents. Consultez votre revendeur.

(Conforme aux normes EN60601-1-2 et CISPR11, Classe B, Groupe 1)

## Attention

Lors de l'élimination de l'appareil et de ses accessoires, vous devez vous conformer aux dispositions légales en vigueur dans votre région ou pays ainsi qu'au règlement de l'hôpital.



# Table des matières

---

## **Présentation**

Caractéristiques .....	6
Emplacement et fonction des composants et des commandes .....	8
Panneau avant/panneau supérieur	8
Panneau arrière .....	8

---

## **Ajustements et réglages à l'aide des menus**

A propos des menus affichés sur l'écran .....	10
Pilotage par menus .....	11
Menu EXPOSURE .....	12
Menu CONTRAST .....	15
Menu WHITE BALANCE .....	17
Menu ENHANCER .....	18
Menu GENERAL .....	20
Menu SYSTEM .....	21
Menu SCENE FILE .....	23

---

## **Fonctionnement**

Prise de vues .....	25
Procédure de prise de vues de base .....	25
Réglage de la balance des noirs .....	25
Réglage de la balance des blancs .....	26
Réglage de la tonalité de l'image dans un système multicaméra .....	27

---

## **Installation et raccordement**

Installation .....	28
Montage de l'objectif .....	28
Montage d'un adaptateur pour microscope .....	29
Montage sur un trépied .....	29
Fixation au mur ou au plafond ...	29
Raccordements .....	30
Raccordement à un appareil vidéo équipé de connecteurs d'entrée vidéo composites .....	31
Raccordement à un appareil vidéo équipé d'entrées RVB ou S-VIDEO .....	32
Raccordement de deux caméras ou plus – Système multicaméra .....	33
Connexion de l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE .	34
Raccordement d'une télécommande .....	35
Raccordement à un ordinateur ...	36
Raccordement pour les prises de vues à exposition longue .....	37
Raccordement pour les prises de vues au flash .....	38

---

## **Appendice**

Précautions .....	39
Phénomènes typiques du CCD .....	39
Liste des messages .....	40
Chronogramme d'impulsions WEN .....	41
Spécifications .....	42
Configuration du menu .....	44

---

# Caractéristiques

---

## Haute qualité d'images

- Le CCD<sup>1)</sup> Exwave HAD<sup>TM2)</sup> à trois microprocesseurs, type 1/2 haute densité, qui contient environ 380.000 (DXC-990) ou 430.000 (DXC-990P) éléments d'image effectifs (pixels), offre une qualité d'image supérieure : 850 lignes TV de haute résolution horizontale, sensibilité élevée de F11 à 2.000 lx, excellent rapport signal/bruit de 63 dB (DXC-990) ou 62 dB (DXC-990P) et faible niveau de maculage.
- L'adoption de la technologie de traitement de signal numérique LSI assure la reproduction d'une image plus finement détaillée.
- Le traitement DynaLatitude vous permet de régler le contraste avec précision en fonction du niveau du signal de luminance de chaque élément d'image.
- La fonction DCC+ (Dynamic Contrast Control plus) minimise les phénomènes de blanchissement de toute la surface de l'écran et de perte des couleurs d'une partie de l'image lors des prises de vues de sujets très lumineux.
- La fonction Partial Enhance vous permet de régler la netteté et la teinte d'une couleur spécifique.

---

## Large plage de réglage de l'exposition

La fonction AGC (Auto Gain Control) et la fonction CCD IRIS<sup>TM3)</sup> règlent automatiquement une large plage de niveaux de lumière entrante. Lorsque les conditions d'éclairage sont faibles, la fonction AGC augmente automatiquement le gain (jusqu'à 16 fois). Lorsque la lumière entrante est excessive, la fonction CCD IRIS règle

automatiquement la vitesse d'obturation pour couper l'exposition jusqu'à un équivalent de 10 diaphragmes. Lors de l'utilisation d'une caméra vidéo dans un endroit fixe ou pour un système de microscope, les commandes AGC, CCD IRIS et de diaphragme automatique règlent automatiquement une large plage de niveaux de lumière entrante. La fenêtre AE voulue peut être réglée à l'aide de la fonction AE AREA MANUAL.

---

## Large palette de modes d'obturation électronique

Le large éventail de vitesses pour l'obturateur électronique minimise le flou des sujets animés de mouvements rapides et produit des images fixes d'une luminosité acceptable d'objets dans des conditions de faible éclairage.

- Mode de réduction du scintillement : Ce mode vous permet d'obtenir des images exemptes de scintillement même sous une lumière fluorescente.
- Mode d'atténuation de balayage : Ce mode réduit les bandes horizontales qui apparaissent sur les écrans d'ordinateurs lors des prises de vues d'écrans avec la caméra vidéo classique.

---

## Utilisation polyvalente avec un appareil externe

- La caméra vidéo est équipée de quatre types de sorties : composite, Y/C, RVB et composant. La caméra offre une haute qualité d'image sur un moniteur ou un magnétoscope raccordé.
- La caméra peut être commandée à distance à l'aide d'une télécommande RM-C950 (non fournie).

---

1) CCD : Dispositif à couplage de charge

2) Exwave HAD<sup>TM</sup> : Exwave Hole-Accumulated Diode

“Exwave HAD<sup>TM</sup>” est une marque déposée de Sony Corporation.

3) “CCD IRIS<sup>TM</sup>” est une marque déposée de Sony Corporation.





---

## Interface RS-232C

La caméra peut être commandée depuis un ordinateur via l'interface RS-232C. Pour plus de détails, consultez votre revendeur Sony agréé.

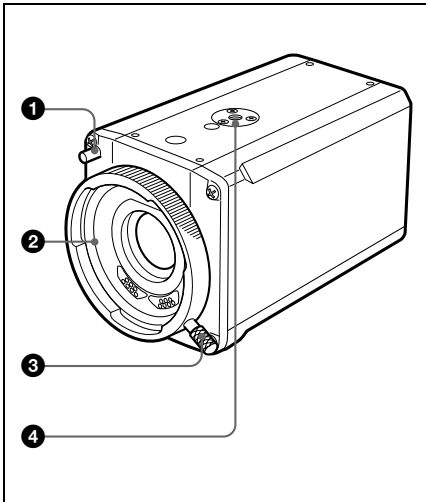
---

## Compact et légère

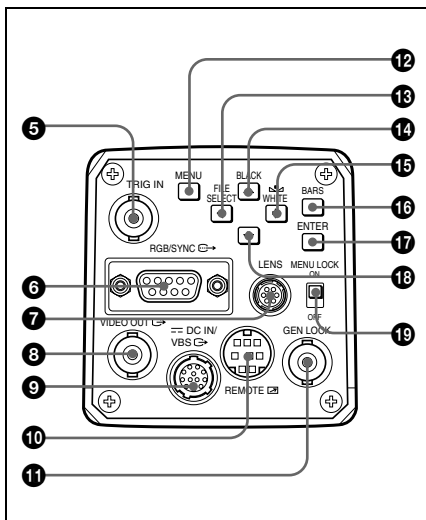
La caméra est compacte ( $70 \times 72 \times 123,5$  mm ( $2 \frac{7}{8} \times 2 \frac{7}{8} \times 4 \frac{7}{8}$  pouces)) et très légère (environ 630 g (1 lb 6 oz)), ce qui rend sa pose facile, même dans un espace réduit.

# Emplacement et fonction des composants et des commandes

## Panneau avant/panneau supérieur



## Panneau arrière



### 1 Protubérance

Permet de fixer l'arrêt de monture d'objectif fourni afin d'empêcher que l'objectif ne se détache.

### 2 Monture d'objectif

Permet de fixer un objectif zoom ou un adaptateur de microscope.

### 3 Levier de monture

Permet de fixer l'objectif en tournant le levier de monture dans le sens des aiguilles d'une montre après avoir posé l'objectif.

### 4 Orifices d'installation/trépied (panneaux supérieur et inférieur)

Servent à fixer la caméra au mur ou au plafond ou sur un trépied, (vis : 1/4", UNC20).

### 5 Connecteur TRIG IN (type BNC)

Connexion d'un appareil asservi disponible dans le commerce par conversion au type BNC en mode stroboscopique.

### 6 Connecteur RGB/SYNC (D-sub à 9 broches)

Sort les signaux RVB et leurs signaux de synchronisation respectifs.

Utilisez le câble de connexion CCXC-9DB/CCXC-9DD/CCMC-9DS pour un raccordement avec l'adaptateur de caméra CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE.









Pour un raccordement avec l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE, utilisez le câble de connexion CCMC-3MZ.

### 7 Connecteur LENS (6 broches)

Connexion d'un câble d'objectif pour la fixation de l'objectif zoom 2/3 pouces. Ce connecteur ne s'utilise pas avec les objectifs zoom 1/2 pouce.

### 8 Connecteur VIDEO OUT (type BNC)

Sort un signal vidéo composite.

- 9 Connecteur  DC IN/ VBS  (entrée CC/sortie signal vidéo) (12 broches)**  
Connexion de l'adaptateur de caméra CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE/D3/D3CE. Entre l'alimentation CC et sort le signal VBS.
- 10 Connecteur  REMOTE (miniconnecteur DIN à 8 broches)**  
Connexion d'une télécommande RM-C950 (non fournie).
- 11 Connecteur GEN LOCK (entrée de signal synchro de référence) (type BNC)**  
Entre les signaux de synchronisation de référence synchronisés avec la caméra.
- 12 Touche MENU**  
Affiche le menu principal (MAIN) sur l'écran d'un moniteur. Appuyez de nouveau sur cette touche pour quitter le menu. Lorsqu'un paramètre de menu est affiché, appuyez sur cette touche pour revenir au menu MAIN.  
*Pour le fonctionnement du menu, voir "Pilote par menus" à la page 11.*
- 13 Touche /FILE SELECT**  
**Lorsque le menu est affiché :** Diminue la valeur de réglage ou change le réglage. Utilisez également cette touche pour le réglage d'une fenêtre AE, etc.  
**Lorsque l'écran normal est affiché :** Commute les fichiers de réglages programmés A et B.
- 14 Touche /BLACK (balance des noirs)**  
**Lorsque le menu est affiché :** Déplace le curseur du menu vers le haut. Utilisez également cette touche pour le réglage d'une fenêtre AE, etc.  
**Lorsque l'écran normal est affiché :** Active le réglage automatique de la balance des noirs.
- 15 Touche /  WHITE (balance des blancs)**  
**Lorsque le menu est affiché :** Augmente la valeur de réglage ou change le réglage. Utilisez également cette touche pour le réglage d'une fenêtre AE, etc.  
**Lorsque l'écran normal est affiché :** Active le réglage automatique de la balance des blancs lorsque MODE est réglé sur AWB dans le menu WHITE BALANCE.
- 16 Touche BARS (sortie des barres de couleur)**  
Sort le signal de barres de couleur. Appuyez de nouveau sur cette touche pour revenir à la sortie du signal vidéo.  
*Pour le réglage du moniteur, consultez votre revendeur Sony agréé.*
- 17 Touche ENTER**  
Sélection d'un menu de réglage dans le menu principal (MAIN). Utilisez également cette touche pour le réglage d'une fenêtre AE, etc.
- 18 Touche **  
Déplace le curseur du menu vers le bas. Utilisez également cette touche pour le réglage d'une fenêtre AE, etc.
- 19 Commutateur MENU LOCK ON/ OFF**  
Lorsque ce commutateur est réglé sur ON, le menu ne s'affiche pas sur l'écran même si vous appuyez sur la touche MENU.

## A propos des menus affichés sur l'écran

Les réglages opérationnels de la caméra peuvent être changés par simple ajustement des paramètres de réglage des menus affichés sur écran.

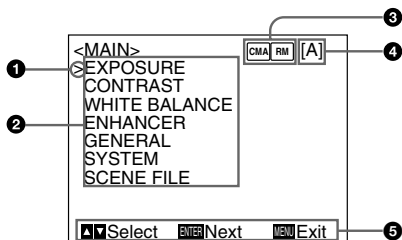
Cette section vous explique comment lire les menus affichés sur l'écran avant de commencer à exploiter les menus.

*Pour la configuration des menus de la caméra, voir pages 44 et 45.*

### Remarque

Avant de commencer à exploiter les menus, assurez-vous que le commutateur MENU LOCK ON/OFF du panneau arrière est réglé sur OFF. S'il est réglé sur ON, le menu ne s'affiche pas, même si vous appuyez sur la touche MENU.

### Menu MAIN



#### 1 Curseur

Sélectionne un menu de réglage ou un paramètre de réglage.  
Déplacez le curseur vers le haut ou vers le bas à l'aide de la touche  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ .

#### 2 Réglage des paramètres de menu

Lorsque vous sélectionnez un paramètre à l'aide de la touche  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  et que vous appuyez sur la touche ENTER, le menu de réglage et d'ajustement de ce paramètre apparaît.

#### 3 Conditions de connexion

L'indicateur change en fonction de l'équipement raccordé au connecteur REMOTE de la caméra.

**[RM]** : lorsque la télécommande RM-C950 est raccordée

**[CMA]** : lorsque l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE est raccordé à l'aide du câble de connexion CCMC-3MZ

**[CMA] [RM]** : lorsque l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE est raccordé au connecteur REMOTE de la caméra à l'aide du câble de connexion CCMC-3MZ, et lorsque la télécommande RM-C950 est connectée au connecteur REMOTE de l'appareil CMA-D3/D3CE

#### 4 Fichier de réglages programmés

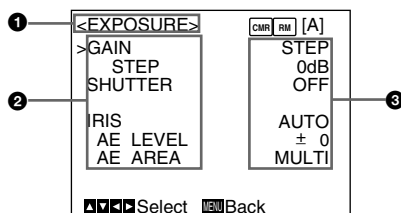
Vous pouvez mémoriser deux types de réglages présélectionnés dans les fichiers A et B. Indique le fichier de réglages programmés actuellement sélectionné (A ou B).

*Pour tout détail, voir "Menu SCENE FILE" à la page 23.*

#### 5 Message opérationnel

Indique comment exploiter le menu actuellement affiché.

### Menu de réglage



#### 1 Menu de réglage

Indique le menu de réglage actuellement sélectionné.

## ② Paramètres de réglage

Indique les paramètres qui peuvent être réglés dans chaque menu de réglage. Sélectionnez un paramètre en plaçant le curseur en regard à l'aide de la touche **↑** ou **↓**.

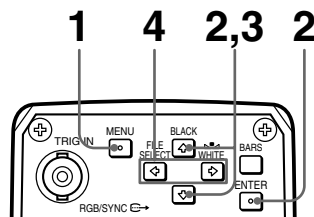
## ③ Valeurs de réglage

Les valeurs de réglage en cours sont affichées. Changez les valeurs à l'aide de la touche **←** ou **→**.

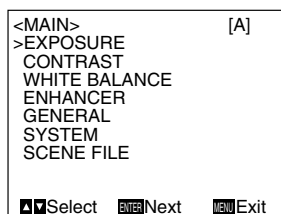
*Pour la valeur de réglage initiale de chaque paramètre, voir "Configuration du menu" aux pages 44 et 45.*

# Pilotage par menus

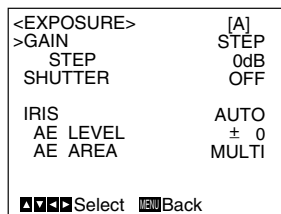
Pour changer les réglages du menu, procédez comme suit.



- 1 Appuyez sur la touche MENU. Le menu MAIN apparaît.



- 2 Déplacez le curseur sur l'élément de menu à régler en appuyant sur la touche **↑** ou **↓**, puis appuyez sur la touche ENTER. Le menu de réglage apparaît.



- 3** Déplacez le curseur sur le paramètre à régler en appuyant sur la touche  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ .

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

- 4** Changez la valeur en appuyant sur la touche  $\leftarrow$  ou  $\rightarrow$ .

Maintenez la touche enfoncée pour changer la valeur plus rapidement.

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	STEP
SPEED	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

### Pour restaurer la valeur de réglage initiale

Sélectionnez le paramètre à réinitialiser puis appuyez simultanément sur les touches  $\leftarrow$  et  $\rightarrow$ .

*Pour la valeur de réglage initiale de chaque paramètre, voir "Configuration du menu" aux pages 44 et 45.*

### Pour revenir à l'écran normal

Appuyez sur la touche MENU pendant que le menu MAIN est affiché.

Lorsqu'un menu de réglage est affiché, appuyez sur la touche MENU pour revenir au menu MAIN, puis appuyez de nouveau sur cette touche pour revenir à l'écran normal.

## Menu EXPOSURE

Le menu EXPOSURE sert à régler les paramètres relatifs à l'exposition, comme le gain et le mode d'obturation.

<EXPOSURE>	[A]
>GAIN	STEP
STEP	0dB
SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

### GAIN

Règle le gain vidéo.

#### STEP

Sélectionner pour régler le gain vidéo au niveau désiré.

#### STEP

Règle le niveau de gain dans la plage 0 à 24 dB.

#### AGC

Règle automatiquement le gain selon la luminosité de l'objet faisant l'objet de la prise de vues (commande automatique du gain).

#### LIMIT

Sélectionne le niveau de gain maximum à régler à 6, 12, 18 ou 24 dB.

#### HYPERS

Augmente le gain vidéo à environ 30 dB.

## SHUTTER

Sélectionne les modes d'obturation électronique.

### OFF

Aucun mode d'obturation électronique n'est activé.

### STEP

Sélectionner pour régler la vitesse d'obturation sur l'une des 4 vitesses du mode d'exposition longue et 11 vitesses du mode d'exposition à grande vitesse.

### SPEED

Règle la vitesse d'obturation.

#### Réglage de la vitesse d'obturation

- 1 Sélectionnez SPEED en appuyant sur la touche  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ .
- 2 Affichez OFF en appuyant simultanément sur les touches  $\leftarrow$  et  $\rightarrow$ .
- 3 Appuyez sur la touche  $\leftarrow$  pour régler la vitesse pour le mode d'exposition longue ou sur la touche  $\rightarrow$  pour la régler pour le mode d'exposition à haute vitesse.
- 4 Chaque appui change la vitesse d'obturation.

### VARIABLE

Pour le réglage fin du niveau de sortie vidéo en unités de 1 photogramme (mode d'exposition longue) ou de 1H (temps de balayage horizontal : 63,56  $\mu$ s pour DXC-990, 64,00  $\mu$ s pour DXC-990P) (mode d'atténuation de balayage).

En mode d'exposition longue par exemple, si vous la réglez 10 photogrammes (environ 0,33 seconde), le signal vidéo produit durant cette période est sorti sous la forme d'un photogramme complet à intervalles d'environ 0,33 seconde. Ces images, qui contiennent 10 photogrammes vidéo, sont beaucoup plus brillantes que des images normales à un seul photogramme. Ce mode est très pratique pour les prises de vues d'objets faiblement éclairés dans des endroits sombres.

Ce mode peut être utilisé pour réaliser des prises de vues d'écrans d'ordinateurs en

réduisant les bandes horizontales qui apparaissent au travers de l'écran. Ajustez la valeur tout en observant le bruit sur l'écran du moniteur afin d'obtenir l'image avec un minimum de bruit.

### SPEED

Règle la vitesse d'obturation.

#### Réglage de la vitesse d'obturation

- 1 Sélectionnez SPEED en appuyant sur la touche  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ .
- 2 Affichez OFF en appuyant simultanément sur les touches  $\leftarrow$  et  $\rightarrow$ .
- 3 Appuyez sur la touche  $\leftarrow$  pour régler la vitesse pour le mode de longue exposition ou sur la touche  $\rightarrow$  pour la régler pour le mode d'atténuation de balayage.
- 4 Chaque appui change la vitesse d'obturation.

#### Conversion de la valeur en vitesse d'obturation

##### Mode d'exposition longue

Exemple : Si la valeur est réglée sur 5 photogrammes  
 $5 \times 1/30 = 0,1666$  seconde (DXC-990)  
 $5 \times 1/25 = 0,2000$  seconde (DXC-990P)

##### Mode d'atténuation de balayage

Exemple : Si la valeur est réglée sur 250H DXC-990 :  
 $250 \times 63,56 \mu\text{s} (1\text{H}) + 34,9 \mu\text{s} (\text{constant})$   
 $= 15924,9 \mu\text{s} = \text{environ } 0,016 \text{ seconde}$   
DXC-990P :  
 $250 \times 64,00 \mu\text{s} (1\text{H}) + 35,0 \mu\text{s} (\text{constant})$   
 $= 16035,0 \mu\text{s} = \text{environ } 0,016 \text{ seconde.}$

### Remarque

N'utilisez pas les fonctions AGC, CCD-IRIS, ATW, AWB DCC+ et DYNALATITUDE en mode d'exposition longue.  
Réglez le niveau de gain à 0 dB.

### CCD-IRIS

Réglage automatique du niveau de luminance pour un niveau de sortie optimal. Lorsque la lumière entrante est excessive, cette fonction règle automatiquement la vitesse d'obturation pour couper l'exposition jusqu'à un équivalent de 10 diaphragmes.

## LIMIT

Règle la vitesse d'obturation maximale à régler à 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000, 1/20000, 1/40000 ou 1/100000.

## IRIS

Sélectionne le mode de diaphragme.

## AUTO

Réglage automatique du diaphragme. Vous pouvez régler le point de focalisation d'exposition automatique et la fenêtre d'exposition automatique AE (Auto Exposure).

## AE LEVEL

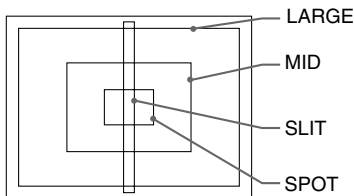
Règle le point de focalisation d'exposition automatique dans la plage -127 à +127.

## AE AREA

Sélectionne la fenêtre d'exposition automatique AE (Auto Exposure) lorsque la caméra est réglée en mode AGC, CCD IRIS ou de commande automatique du diaphragme.

**MULTI** : Divise l'écran en 9 sections et règle l'exposition automatique en fonction du niveau de luminance de chaque section. En principe, sélectionnez cette position.

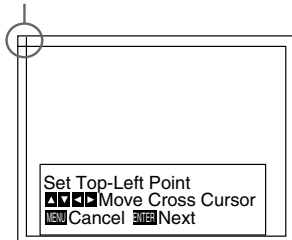
**LARGE, MID, SPOT et SLIT** : Affiche les fenêtres AE suivantes et règle l'exposition automatique en fonction du niveau de luminance de chaque zone. Si l'objet faisant l'objet de la prise de vues est très petit, vous pouvez le voir plus clair si le réglage est sur SPOT.



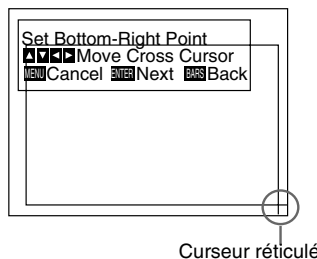
**MANUAL** : Règle la fenêtre AE manuellement avec la taille et la position désirées sur l'écran. Procédez comme suit.

- 1 Sélectionnez **MANUAL** puis appuyez sur la touche **ENTER**.

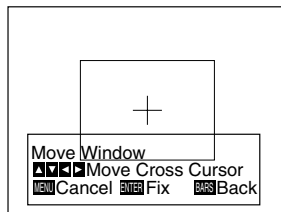
Curseur réticulé



- 2 Déplacez le curseur réticulé apparaissant dans l'angle supérieur gauche à l'aide des touches **←**, **→**, **↑** ou **↓** pour définir le côté supérieur et latéral gauche, puis appuyez sur la touche **ENTER**.



- 3 Déplacez le curseur réticulé apparaissant dans l'angle inférieur droit à l'aide des touches **←**, **→**, **↑** ou **↓** pour définir le côté inférieur et latéral droit, puis appuyez sur la touche **ENTER**.



- 4 Déplacez la fenêtre AE à la position voulue à l'aide des touches **←**, **→**, **↑** ou **↓**, puis appuyez sur la touche **ENTER**.

## Remarque

Pour annuler le réglage avant la fin de la procédure, appuyez sur la touche **MENU**.



## AE SPEED

S'affiche lorsque vous sélectionnez une option autre que MULTI dans AE AREA. Règle la vitesse de focalisation d'exposition automatique dans les modes AGC, CCD IRIS ou de réglage automatique du diaphragme. Sélection de **MID** (vitesse normale), **FAST** (vitesse rapide) ou **SLOW** (vitesse lente).

### Remarque

En cas d'oscillations de l'objectif, corrigez avec AE SPEED.

## AE DETECT

S'affiche lorsque vous sélectionnez une option autre que MULTI dans AE AREA. Sélectionne la méthode de détection du niveau de luminance de la fenêtre AE sélectionnée.

**AVERAGE** : Sélectionne la détection du niveau moyen de luminance sur toute la fenêtre AE.

**PEAK** : Sélectionne la détection de la zone offrant le niveau de luminance le plus élevé.

## MANUAL

Le réglage du diaphragme s'effectue à l'aide de la commande IRIS de la télécommande RM-C950.

Cette option permet aussi de régler le point de focalisation d'exposition automatique et la fenêtre d'exposition automatique AE (auto exposure). La procédure de réglage est la même que dans AUTO.

# Menu CONTRAST

Le menu CONTRAST permet de régler le contraste de l'image.

<CONTRAST>	[A]
>EFFECT	MANUAL
KNEE POINT	MID
BLACK STRETCH	± 0
GAMMA	ON
LEVEL	± 0
MASTER PEDESTAL	± 0
R. PEDESTAL	± 0
B. PEDESTAL	± 0
[Left] [Right] Select [Back] Back	

## EFFECT

Sélectionne le réglage approprié aux niveaux de luminance incidente.

## MANUAL

Sélectionne le réglage KNEE POINT ou BLACK STRETCH.

## KNEE POINT

Règle le point milieu en fonction du niveau de lumière entrante.

**OFF** : Le traitement de point milieu ne fonctionne pas.

**HIGH** : Règle le point milieu sur le niveau le plus élevé.

**MID** : En principe, sélectionnez cette position.

**LOW** : Règle le point milieu sur le niveau le plus bas.

## BLACK STRETCH

Ajuste la luminance de la partie foncée de l'écran.

Vous pouvez régler la valeur dans une plage comprise entre -10 et +10. Plus la valeur de réglage est élevée, plus l'écran est lumineux.

## DCC+

Lors des prises de vues d'objets très lumineux, toute la surface de l'écran peut blanchir ou une partie de l'image perdre ses couleurs. Ce réglage minimise ces phénomènes.

---

## DYNALATITUDE

Ajuste le contraste en fonction du niveau de luminance de chaque élément d'image. Ce réglage s'avère bien pratique lors des prises de vues de scènes comprenant des zones d'ombre et des zones de lumière intense. Vous pouvez régler le niveau dans la plage -10 à +10.

## GAMMA

Active la compensation gamma.

---

## OFF

Sort le signal vidéo de façon linéaire sans compensation gamma. Utilisez ce réglage pour produire des images en vue d'une procédure de traitement d'image ou d'analyse d'image.

---

## ON

Compense les caractéristiques de reproduction du tube à rayons cathodiques d'un moniteur pour produire des images aux teintes naturelles.

## LEVEL

Ajuste gamma pour obtenir une image aux teintes naturelles. La plage de réglage est comprise entre -10 et +10.

## MASTER PEDESTAL

Les niveaux de suppression des signaux de sortie R, V et B peuvent être réglés simultanément.

Ajuste le niveau des zones noires de l'image. Utilisez cette fonction pour faire ressortir des détails dans les zones fortement ombrées. L'utilisation d'un oscilloscope de contrôle facilite le réglage. La plage de réglage est -127 à +127.

La totalité de l'écran blanchit lorsque vous réglez le niveau dans le sens +.

La totalité de l'écran noircit lorsque vous réglez le niveau dans le sens -.

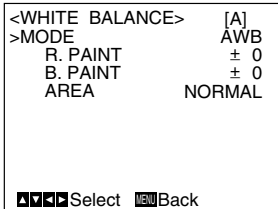
Le réglage normal est  $\pm 0$ .

## R. (rouge) PEDESTAL, B. (bleu) PEDESTAL

Utilisez ces paramètres pour régler avec précision le niveau de suppression de chaque couleur. Ajustez-les tout en observant l'écran du moniteur. Les paramètres peuvent être réglés précisément dans la plage -127 à +127.

# Menu WHITE BALANCE

Le menu WHITE BALANCE permet de régler la balance des blancs.



## MODE

Sélection des modes de balance des blancs.

### AWB

Sélectionnez cette option pour régler automatiquement la balance des blancs (auto white balance).

### R. (rouge) PAINT, B. (bleu) PAINT

Utilisez ces paramètres pour effectuer un réglage précis. Règle avec précision le rouge ou le bleu dans la plage  $-100$  à  $+100$ . Réglez tout en observant l'écran du moniteur.

*Pour plus de détails, voir "Réglage de la balance des blancs" aux pages 26.*

### AREA

Une fenêtre de détection apparaît sur l'écran du moniteur. Le réglage normal est **NORMAL**. Pour afficher la fenêtre de votre choix, sélectionnez **MANUAL** et procédez comme suit.

- 1 Appuyez sur la touche ENTER.
- 2 Déplacez le curseur réticulé supérieur gauche à l'aide des touches  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour définir la taille du côté supérieur et latéral gauche, puis appuyez sur la touche ENTER.
- 3 Déplacez le curseur réticulé inférieur droit à l'aide des touches  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$  ou  $\downarrow$  pour définir la taille du côté inférieur et latéral droit, puis appuyez sur la touche ENTER.

- 4 Déplacez la fenêtre à la position voulue sur l'écran à l'aide des touches  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ , puis appuyez sur la touche ENTER.

## ATW NORMAL/ATW WIDE

Active la balance des blancs à suivi automatique. La balance des blancs est automatiquement ajustée lorsque la température des couleurs change. Ces modes sont pratiques pour les prises de vue marquées par des changements de source lumineuse.

En principe, sélectionnez ATW NORMAL. Le paramètre ATW WIDE est compatible avec une plus large plage de variations de la température des couleurs.

### R. PAINT, B. PAINT

Utilisez ces paramètres pour effectuer un réglage précis. Réglez avec précision le rouge ou le bleu dans la plage  $-10$  à  $+10$ . Réglez tout en observant l'écran du moniteur.

Les valeurs réglées sont mémorisées séparément des valeurs AWB.

### AREA

Une fenêtre de détection apparaît sur l'écran du moniteur. La procédure de réglage est la même que pour AWB.

L'option **NORMAL** permet d'afficher une fenêtre de détection sur l'écran complet.

### SPEED

Règle la vitesse de focalisation. Vous pouvez sélectionner **SLOW** (vitesse lente), **MID** (vitesse normale) ou **FAST** (vitesse rapide).

## MANUAL

Pour le réglage manuel de la balance des blancs.

### R. GAIN, B. GAIN

Réglage précis du gain du rouge ou du bleu dans une plage comprise entre  $-127$  et  $+127$ . Ajustez-les tout en observant l'écran du moniteur.

---

## 3200K

A sélectionner pour les prises de vues en intérieur. (Température de couleur : 3200K)

---

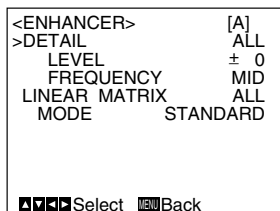
## 5600K

A sélectionner pour les prises de vues en extérieur. (Température de couleur : 5600K)

---

# Menu ENHANCER

Le menu ENHANCER sert à régler la netteté des contours de l'image et la tonalité (teinte).



---

## DETAIL

Active ou désactive le réglage de la netteté des contours de l'image.

---

## ALL

Active le réglage de la netteté des contours de l'image.

## LEVEL

Ajuste le niveau avec précision dans une plage comprise entre -127 et +127. Un niveau inférieur diminue la netteté des contours de l'image et rend l'image plus douce. Un niveau supérieur accroît la netteté des contours de l'image et rend l'image plus nette.

## FREQUENCY

Sélectionne le niveau de la fréquence de réglage des contours de l'image : **LOW** (niveau de fréquence inférieur), **MID** (niveau de fréquence moyen) ou **HIGH** (niveau de fréquence supérieur). Une fréquence supérieure accentue la netteté des contours des images détaillées.

---

## TARGET

Règle les contours de l'image pour une couleur spécifique. Si vous réglez DETAIL sur TARGET, TARGET COLOR apparaît. Spécifiez les couleurs à régler.

---

## OFF

Désactive le réglage de la netteté des contours de l'image.

## LINEAR MATRIX

Traite une image à l'aide d'une matrice de couleurs pour modifier la saturation des couleurs et la teinte afin de reproduire des couleurs naturelles.

---

## ALL

Corrige les couleurs pour reproduire des couleurs naturelles.

## MODE

Règle la couleur appropriée au sujet.

**STANDARD** : En principe, sélectionnez cette position.

**R ENHANCE** : Accentue les rouges.

**B ENHANCE** : Accentue les bleus.

**G ENHANCE** : Accentue les verts.

**MANUAL** : Ajuste chaque couleur avec précision. Les options suivantes apparaissent.

**R. PAINT** : Réglage précis du rouge dans une plage comprise entre -30 et +30.

**G. PAINT** : Réglage précis du vert dans une plage comprise entre -30 et +30.

**B. PAINT** : Réglage précis du bleu dans une plage comprise entre -30 et +30.

---

## TARGET

Corrige la couleur pour une couleur spécifique.

Si vous réglez LINEAR MATRIX sur TARGET, TARGET COLOR apparaît. Spécifiez les couleurs à régler.

---

## OFF

La correction des couleurs ne fonctionne pas. Sélectionnez ce paramètre si vous voulez traiter l'image.

## TARGET COLOR

Sélectionnez ce paramètre lorsque vous ajustez DETAIL ou LINEAR MATRIX pour une couleur spécifique.

Ce paramètre ne s'affiche que si vous réglez DETAIL ou LINEAR MATRIX sur TARGET.

---

## ALL

Ajuste DETAIL ou LINEAR MATRIX pour toute l'image. En principe, sélectionnez cette position.

---






## IN


Ajuste DETAIL ou LINEAR MATRIX pour une couleur spécifique.

## RANGE

Réglage précis de la zone dans une plage comprise entre -10 et +10.

### Pour spécifier une couleur

- 1 Appuyez sur la touche ENTER.
- 2 Déplacez le curseur réticulé (  ) apparaissant au centre de l'écran sur la couleur voulue à l'aide des touches , ,  ou  de façon à ce que le carré du curseur réticulé recouvre la couleur voulue, puis appuyez sur la touche ENTER.

Vous pouvez régler la couleur indiquée par le curseur réticulé (  ).


---

## OUT

Ajuste DETAIL ou LINEAR MATRIX pour d'autres couleurs qu'une couleur spécifiée.

## RANGE

Réglage précis de la zone dans une plage comprise entre -10 et +10.

Si vous sélectionnez OUT, réglez la couleur en suivant la procédure dans "Pour spécifier une couleur". Vous pouvez régler DETAIL ou LINEAR MATRIX pour des couleurs autres que celles indiquées par le curseur réticulé (  ).

# Menu GENERAL

Le menu GENERAL permet de définir les paramètres généraux.

<GENERAL>	[A]
>CCD MODE	FIELD
SHADING COMP.	OFF
TRIGGER	OFF
NEGA	OFF
FLICKER CANCELLER	OFF
Select Back	

## CCD MODE

Sélectionne le mode de lecture CCD.

### FIELD

Accumule des charges en unités de champs. Utilisez ce paramètre lors des prises de vues d'objets en mouvement.

### FRAME

Accumule des charges en unités de photogrammes. Fournit une image offrant la plus haute résolution verticale possible. Utilisez ce paramètre lors des prises de vues d'objets fixes.

## SHADING COMP. (Compensation de l'ombrage)

Elimine la couleur verte ou magenta qui peut apparaître dans le haut ou dans le bas de l'écran lorsque la caméra est employée avec un instrument optique.

### OFF

L'élimination des couleurs ne fonctionne pas.

### ON

Si une couleur verte ou magenta apparaît dans le haut ou dans le bas de l'écran lorsque

la caméra est installée sur un microscope, etc., sélectionnez ce paramètre.

## LEVEL

Ajuste le niveau dans la plage -127 à +127. Ajustez tout en observant l'écran pour éliminer la couleur.

+ : Le vert dans le haut de l'écran et le magenta dans le bas sont éliminés.

- : Le magenta dans le haut de l'écran et le vert dans le bas sont éliminés.

## TRIGGER

Sélectionnez ce paramètre lorsque vous utilisez un appareil asservi raccordé via le connecteur TRIG IN et que vous synchronisez la caméra avec un stroboscope.

### OFF

Sélectionnez ce paramètre si vous ne raccordez pas un appareil asservi.

### ON

Sélectionnez ce paramètre si vous raccordez un appareil asservi.

## POLARITY

Règle sur la même polarité que le signal d'impulsion d'entrée.

∩ : Front de descente

∪ : Front de montée

## NEGA

Inverse l'image sortie en négatif/positif.

### OFF

Sort l'image normalement.

### ON

Sort l'image inversée en négatif/positif.

## FLICKER CANCELLER

Lorsque vous utilisez la caméra dans une zone à éclairage de 50 Hz (DXC-990) ou de 60 Hz (DXC-990P), vous pouvez obtenir des images avec moins de scintillements sous lumière fluorescente même si SHUTTER est réglé sur CCD IRIS ou OFF. Réglez ce paramètre sur OFF lorsque vous voulez régler NEGA sur ON.

### OFF

Désactive la fonction FLICKER CANCELLER.

### ON


Réduit le scintillement sous lumière fluorescente.

## Menu SYSTEM

Le menu SYSTEM sert à régler les paramètres relatifs au système de la caméra et la sélection des signaux de sortie.

<SYSTEM>	[A]
>BAUD RATE	9600
D-SUB OUT	R/G/B
D-SUB VIDEO	VBS
D-SUB SYNC	C.SYNC
RGB SYNC	G
12P CONNECTOR	IN
◀▶◂◃Select ⏪⏩Back	

## BAUD RATE


Change le débit en bauds du connecteur REMOTE  . Sélectionnez **19200, 9600, 4800, 2400** ou **1200**.

Choisissez 9600 si la télécommande RM-C950 est raccordée.


### Remarque

Lorsque l'appareil CMA-D3/C3CE est raccordé à la caméra en utilisant le câble de connexion CCMC-3MZ, CMA-D3 apparaîtra et vous pourrez sélectionner le débit en bauds.

## D-SUB OUT

Sélectionne la sortie du signal RVB (**R/G/B**) ou composant (**Y/CR/CB**) via le connecteur RGB/SYNC  (D-sub à 9 broches).


## D-SUB VIDEO

Sélectionne la sortie du signal **VBS** ou **Y/C** via le connecteur RGB/SYNC  (D-sub à 9 broches).

### Remarque

Lorsque l'appareil CMA-D3/C3CE est raccordé à la caméra en utilisant le câble de connexion CCMC-3MZ, le paramètre ne fonctionne pas.

## D-SUB SYNC

Commute la sortie du signal de synchronisation via le connecteur RGB/SYNC  (D-sub à 9 broches).

## C. SYNC

Sort le signal de synchronisation composite.

## WEN (WEN 1-3)

Sort le signal WEN. Si vous raccordez un appareil périphérique, le signal est utilisé comme impulsion de déclenchement envoyée vers l'appareil.

La commutation de WEN 1 à 3 fournit une phase de signal d'impulsion différente.

*Pour le chronogramme du signal d'impulsion WEN pour chaque réglage, voir page 41.*

### Remarque

Lorsque le paramètre TRIGGER du menu GENERAL est réglé sur OFF, D-SUB SYNC est toujours réglé sur WEN et vous ne pouvez pas sélectionner une autre phase.

## POLARITY

Sélectionne la polarité du signal d'impulsion.


⌋ : Négative

⌋ : Positive

### Remarque

Si l'appareil CMA-D3/C3CE est raccordé à la caméra par l'intermédiaire du câble de connexion CCMC-3MZ, vous ne pouvez pas sélectionner C. SYNC.


## RGB SYNC

Ajoute un signal de synchronisation au signal V ou aux signaux R, V et B sortis via le connecteur RGB/SYNC .


## OFF

Aucun signal de synchronisation n'est ajouté aux signaux de sortie.



## G

Ajoute un signal de synchronisation au signal V sorti via le connecteur RGB/SYNC .

## RGB

Ajoute des signaux de synchronisation aux signaux R, V et B sortis via le connecteur RGB/SYNC .

## 12P CONNECTOR

Commute l'entrée et la sortie du connecteur  DC IN/VBS  (12 broches) et sélectionne le signal de sortie.

## IN

Sert de connecteur d'entrée.

## OUT

Sert de connecteur de sortie.

## SIGNAL

Sélectionne le signal de sortie via le connecteur  DC IN/VBS .

**HD/VD** : Sort le signal HD/VD.

**C. SYNC** : Sort le signal de synchronisation composite.

### Remarque

Lorsque l'appareil CMA-D3/C3CE est raccordé à la caméra en utilisant le câble de connexion CCMC-3MZ, il n'est pas possible de régler cet paramètre. Commute entre l'entrée et la sortie à l'aide du commutateur IN/OUT de l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE.

*Pour obtenir plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi de l'appareil CMA-D3/D3CE.*



## Lorsqu'un signal de synchronisation externe (Signal VBS) est entré (Verrouillage VBS)

Les paramètres suivants apparaissent. Ajuste la phase horizontale et la phase SC (sous-porteuse) pour synchroniser le fonctionnement de la caméra avec le signal de référence.

### H. PHASE

Ajuste la phase horizontale dans une plage comprise entre  $-20$  et  $+127$ .

### SC. PHASE ROUGH

Ajuste grossièrement la phase de sous-porteuse en la réglant sur  $0^\circ$  ou  $180^\circ$ .

### SC. PHASE FINE

Règle avec précision la phase de sous-porteuse dans une plage comprise entre  $-127$  et  $+127$ .

## Lorsqu'un signal de synchronisation externe (Signal HD/VD) est entré (Verrouillage HD/VD)

Le paramètre suivant apparaît. Ajuste la phase horizontale pour synchroniser le fonctionnement de la caméra avec le signal de référence.

### H. PHASE

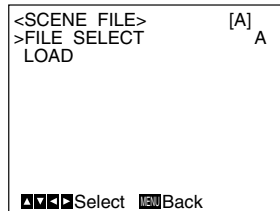
Ajuste le niveau dans une plage comprise entre  $-20$  et  $+127$ .

#### Remarque

Active le générateur de signaux de synchronisation externes après la mise sous tension de la totalité de l'équipement.

## Menu SCENE FILE

Le menu SCENE FILE sert à régler les paramètres de menu présélectionnés. La caméra comprend deux fichiers de mémoire (A et B) pour la mémorisation des paramètres de menu. Vous pouvez mémoriser un type de paramètre différent dans chaque fichier et commuter rapidement le fichier le mieux approprié aux conditions de prise de vues. Le fichier de mémoire actuellement sélectionné est indiqué dans l'angle supérieur droit du menu affiché.



### FILE SELECT

Sélectionne le fichier A ou B.

### LOAD

Règle le paramètre à mémoriser dans le fichier que vous sélectionnez avec FILE SELECT et mémorise le paramètre.

**STANDARD** : Convient à une caméra utilisée comme système permanent.

**MICROSCOPE** : Convient à une caméra pour microscope.

**FULL AUTO** : Ajuste automatiquement les paramètres.

**STROBE** : Convient à une prise de vues stroboscopique.

**FILE B (ou A)** : Pour copier des paramètres entre deux fichiers.

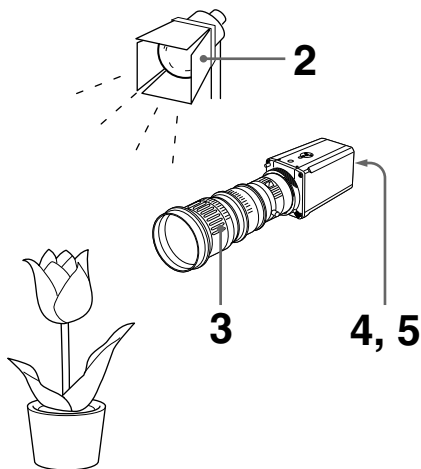
---

## Pour mémoriser le paramètre

- 1** Sélectionnez A ou B suivant le fichier dans lequel le réglage est mémorisé dans le paramètre FILE SELECT.
- 2** Appuyez sur la touche **↑** ou **↓** pour sélectionner LOAD.
- 3** Appuyez sur la touche **←** ou **→** pour sélectionner le réglage à mémoriser, puis appuyez sur la touche ENTER.  
L'indication "Overwrite OK?" apparaît.
- 4** Appuyez sur la touche ENTER.  
Si vous ne souhaitez pas mémoriser le réglage, appuyez sur la touche MENU.

## Prise de vues

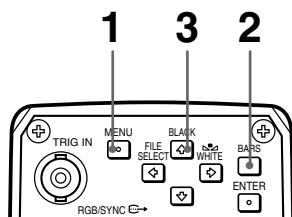
### Procédure de prise de vues de base



- 1 Mettez la caméra et tous les appareils connectés sous tension.
- 2 Eclairiez un objet de manière appropriée.
- 3 Dirigez la caméra vers l'objet et réglez le diaphragme, la mise au point et le zoom.
- 4 Réglez la balance des blancs.  
*Pour tous détails, voir "Réglage de la balance des blancs" à la page 26.*
- 5 Réglez les paramètres.  
*Pour tous détails, voir "Ajustements et réglages à l'aide des menus" à la page 10.*
- 6 Commencez la prise de vues.

### Réglage de la balance des noirs

Réglez la balance des noirs en premier après avoir mis la caméra sous tension.



- 1 Si un menu est affiché sur l'écran, appuyez sur la touche MENU pour le désactiver.
- 2 Si un signal de barres de couleur est affiché sur l'écran, appuyez sur la touche BARS pour le désactiver.
- 3 Appuyez sur la touche BLACK. Le diaphragme de l'objectif se ferme automatiquement et la balance des noirs est réglée. Si vous utilisez un objectif à réglage manuel du diaphragme, fermez le diaphragme puis appuyez sur la touche BLACK. Pendant le réglage, les barres s'affichent. Lorsque le réglage est terminé, le message "BLACK: OK" apparaît sur l'écran.

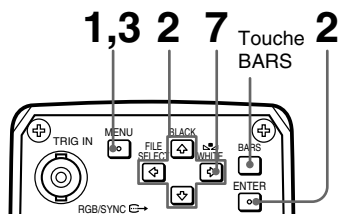
### Erreurs de réglage de la balance des noirs

Si le réglage de la balance des noirs échoue, le message "BLACK: NG" apparaît sur l'écran. Si cela se produit, prenez les mesures requises et recommencez les étapes 1 à 3.

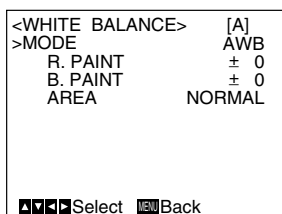
*Pour tous détails, voir "Liste des messages" à la page 40.*

## Réglage de la balance des blancs

Chaque fois que les conditions d'éclairage changent, n'oubliez pas de régler la balance des blancs de manière à obtenir une reproduction optimale des couleurs.

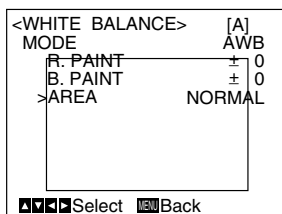


- 1 Appuyez sur la touche MENU pour afficher le menu MAIN.
- 2 Sélectionnez le menu WHITE BALANCE et réglez MODE sur AWB.



Pour le fonctionnement du menu, voir "Pilote par menus" à la page 11.

- 3 Sélectionnez AREA avec la touche ▲ ou ▼ puis réglez-le sur NORMAL à l'aide de la touche ◀ ou ▶. Une fenêtre de détection apparaît.



Pour plus de détails, voir "Menu WHITE BALANCE" à la page 17.

- 4 Affichez l'image de la caméra sur l'écran du moniteur.

### Remarque

Si le signal de barres de couleur est affiché sur l'écran, appuyez sur la touche BARS pour le désactiver.

- 5 Réglez la commande de diaphragme de l'objectif comme suit :

#### Si vous utilisez un objectif à réglage automatique du diaphragme :

Réglez-la sur la position de réglage automatique.


**Si vous utilisez un objectif à réglage manuel du diaphragme :** Sélectionnez une ouverture de diaphragme appropriée.

- 6 Placez un objet blanc (motif blanc, vêtement blanc, etc.) dans les mêmes conditions d'éclairage que celles de l'objet faisant l'objet de la prise de vue, puis faites un zoom sur l'objet blanc pour remplir la fenêtre de détection sur l'écran.

### Remarques

- N'incluez pas d'objets très réfléchissants dans l'image.
- Réalisez toujours les prises de vues dans des conditions d'éclairage appropriées.

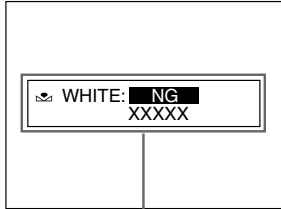
- 7 Appuyez deux fois sur la touche MENU pour désactiver le menu.

- 8 Appuyez sur la touche  WHITE. Pendant le réglage, les barres apparaissent. Le message "WHITE: OK" apparaît sur l'écran lorsque le réglage est terminé. Le niveau de blanc réglé est automatiquement enregistré dans la mémoire et reste mémorisé même après que la caméra a été mise hors tension. Pour réaliser une prise de vues dans les mêmes conditions, la balance des blancs mémorisée est rappelée en réglant MODE sur AWB dans le menu WHITE BALANCE.

## Erreurs de réglage de la balance des blancs

Si le réglage de la balance des blancs échoue, un message d'erreur apparaît sur l'écran. Si cela se produit, prenez les mesures requises et recommencez les étapes 1 à 8.

Pour plus de détails, voir "Liste des messages" à la page 40.



Message d'erreur

## Réglage de la tonalité de l'image dans un système multicaméra

Lors de la configuration d'un système multicaméra, réglez toutes les caméras afin d'éviter des variations de la tonalité de l'image d'une caméra à une autre. Avant de procéder aux réglages décrits ci-après, envoyez le même signal de synchronisation à toutes les caméras.

Pour les connexions, voir "Raccordement de deux caméras ou plus – Système multicaméra" à la page 33.

## Raccordement de caméras à un appareil vidéo à indication de phase

Pour raccorder un générateur d'effets spéciaux, une unité chromatique ou un autre appareil vidéo à indication de phase, appliquez la procédure de réglage de base suivante :

- 1 Activez la fonction d'indication de phase de l'appareil vidéo connecté.

- 2 Sélectionnez H. PHASE dans le menu SYSTEM et réglez la phase horizontale.

Pour plus de détails, voir "Menu SYSTEM" à la page 21.

- 3 Sélectionnez SC. PHASE dans le menu SYSTEM et réglez la phase de sous-porteuse.

Ajustez d'abord grossièrement la phase de sous-porteuse avec SC. PHASE ROUGH sur 0° et 180°, puis réglez avec précision à l'aide de SC. PHASE FINE.

Pour plus de détails, reportez-vous au mode d'emploi de l'appareil vidéo connecté à indication de phase.

## Raccordement de caméras à un appareil vidéo sans indication de phase

Utilisez l'une des caméras comme caméra de référence et ajustez les autres caméras une par une suivant la caméra de référence.

- 1 Ajustez la phase horizontale. Sélectionnez le paramètre H. PHASE dans le menu SYSTEM et ajustez-le de façon à ce que le signal vidéo de référence et le signal de sortie aient la même phase de synchronisation horizontale. Utilisez un oscilloscope de contrôle ou un oscilloscope pour contrôler la phase.

- 2 Ajustez la phase de sous-porteuse. Sélectionnez SC. PHASE dans le menu SYSTEM. Ajustez d'abord grossièrement la phase de sous-porteuse avec SC. PHASE ROUGH sur 0° et 180°, puis réglez avec précision à l'aide de SC. PHASE FINE de façon à ce que le signal vidéo de référence et le signal vidéo de sortie aient la même phase de sous-porteuse. Utilisez un vecteurscope ou la fonction d'effacement d'un générateur d'effets spéciaux pour afficher simultanément sur l'écran l'image de la caméra de référence et de la caméra à régler.

# Installation

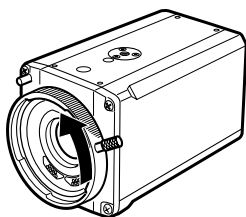
## Montage de l'objectif

Ne poser que des objectifs à monture baïonnette 1/2 pouce sur la caméra.  
Pour les objectifs 2/3 pouce, utiliser un adaptateur de monture d'objectif LO-32BMT (non fourni).

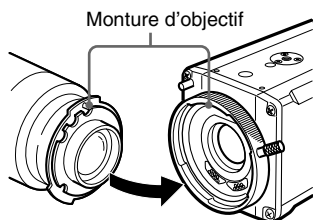
### Remarque

Après le montage de l'objectif, veillez à fixer l'arrêt de monture d'objectif fourni pour éviter que l'objectif ne se détache.

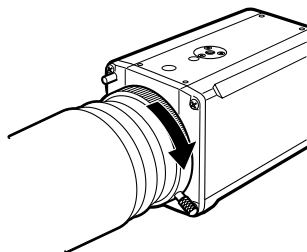
- 1 Tournez le levier de monture dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.  
(Si le capuchon de monture d'objectif est en place, l'ôter).



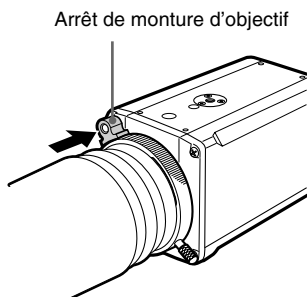
- 2 Alignez la cheville de positionnement de l'objectif sur le trou correspondant dans la monture d'objectif et fixez l'objectif (non fourni).



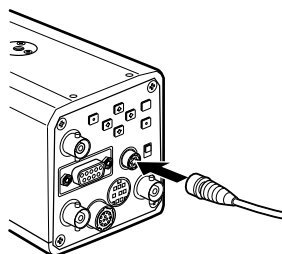
- 3 Tournez le levier de monture dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée pour verrouiller l'objectif dans la monture.



- 4 Fixez l'arrêt de monture d'objectif fourni sur la protubérance de la caméra.



- 5 Branchez le câble de commande d'objectif sur le connecteur LENS de la caméra.  
(Cette opération n'est pas nécessaire pour les objectifs 1/2 pouce.)



## Montage d'un adaptateur pour microscope

Pour fixer la caméra sur un microscope normal ou chirurgical, il est nécessaire d'utiliser l'adaptateur approprié.

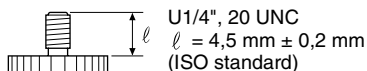
La procédure de montage est identique à celle des objectifs.

*Pour tous détails, reportez-vous au mode d'emploi de l'adaptateur à utiliser.*

## Montage sur un trépied

Pour monter la caméra sur un tripode, utilisez le trou de vis sur le panneau inférieur ou supérieur de la caméra.

Utilisez la vis suivante.



## Fixation au mur ou au plafond

Pour fixer la caméra au mur ou au plafond, utilisez le support et les vis de montage (U1/4", 20 UNC) appropriés.

# Raccordements

Pour assurer l'alimentation de la caméra, utilisez l'adaptateur de caméra CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE/D3/D3CE (non fourni).

L'adaptateur de caméra utilisable avec la caméra dépend du système et de l'usage.

Système \ Usage	Norme EIA, système couleur NTSC	Norme CCIR, système couleur PAL
Médical	CMA-D2MD	CMA-D2MDCE
Non médical	CMA-D2 CMA-D3	CMA-D2CE CMA-D3CE

## Remarque

Mettez tous les appareils hors tension avant d'établir quelque connexion que ce soit.

## Utilisation de l'adaptateur de caméra CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE

Il y a deux méthodes de raccordement pour la caméra et de l'adaptateur de caméra.

### Utilisation du câble CCDC

Ce raccordement n'alimente que la caméra.

*Pour la méthode de raccordement, voir "Raccordement à l'aide du câble CCDC (pour l'alimentation électrique seule)" à la page 31.*

### Utilisation du câble CCMC

Ce raccordement alimente la caméra et transmet les signaux vidéo à l'adaptateur de caméra.

*Pour la méthode de raccordement, voir "Raccordement à l'aide d'un câble CCMC (pour l'alimentation de la caméra et la transmission des signaux vidéo à l'adaptateur de caméra)" à la page 31.*

## Remarque

Veillez à utiliser un adaptateur de caméra pour chaque unité DXC-990/990P.

Bien que l'adaptateur de caméra CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE comporte deux connecteurs CAMERA (à 4 et 12 broches), la consommation de courant de la caméra est telle que vous ne pouvez pas raccorder deux caméras en même temps.

## Utilisation de l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE

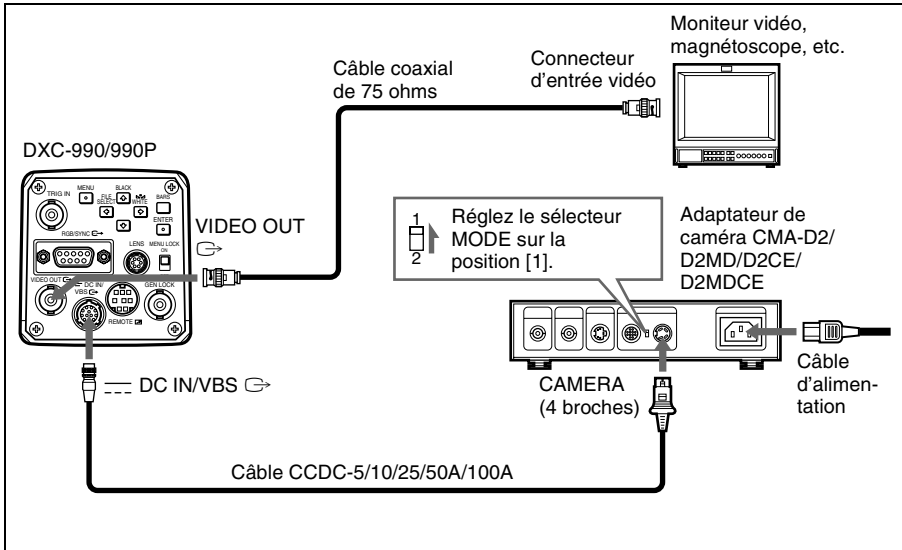
Les connexions utilisant l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE permettent d'alimenter la caméra et de transmettre des signaux vidéo à l'adaptateur de caméra.

*Pour la méthode de raccordement, voir "Connexion de l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE" à la page 34.*

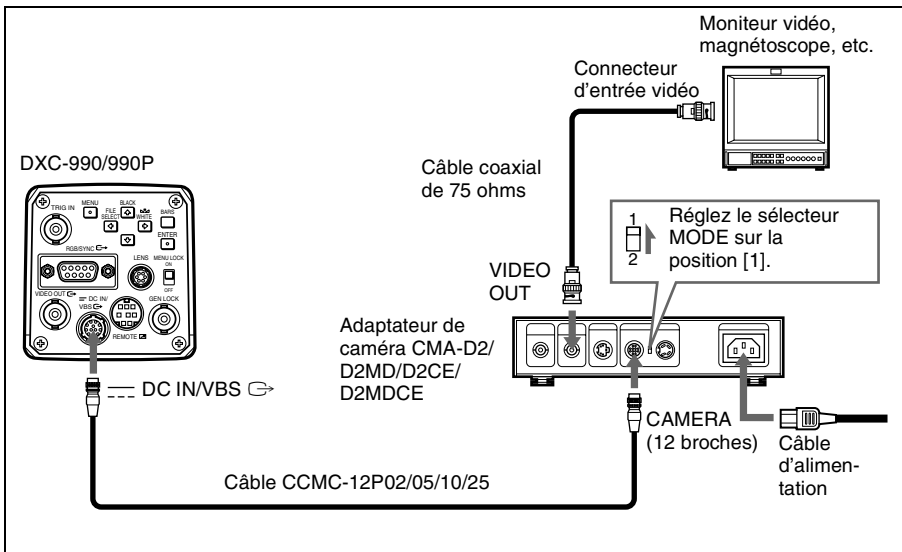


# Raccordement à un appareil vidéo équipé de connecteurs d'entrée vidéo composites

## Raccordement à l'aide du câble CCDC (pour l'alimentation électrique seule)

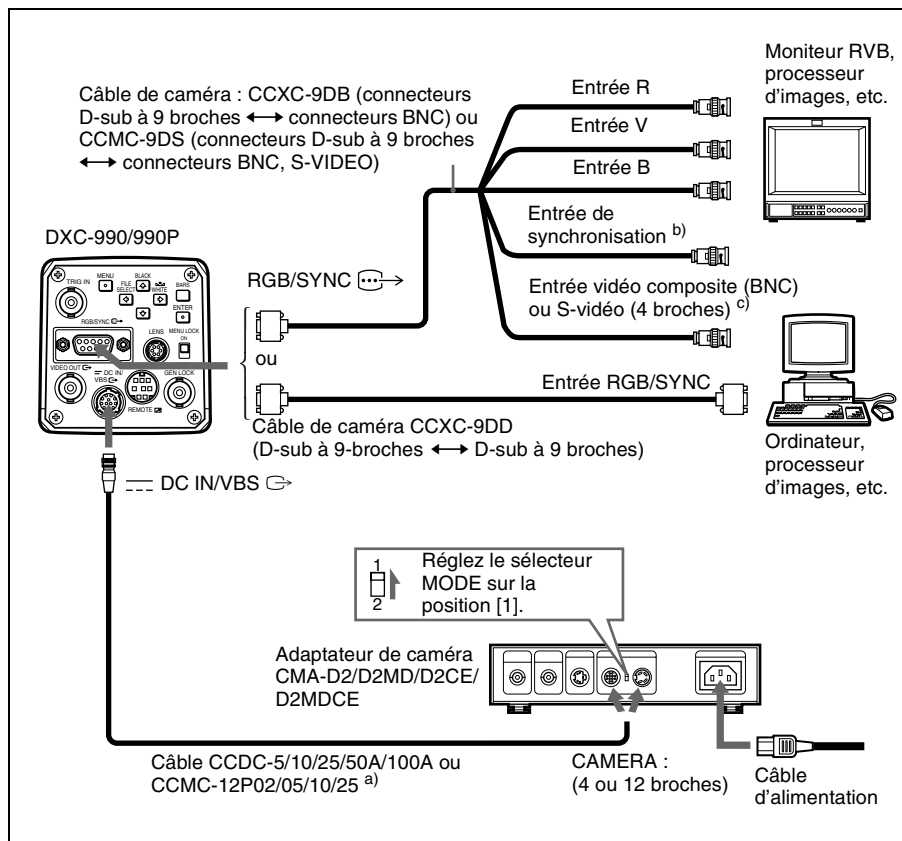


## Raccordement à l'aide d'un câble CCMC (pour l'alimentation de la caméra et la transmission des signaux vidéo à l'adaptateur de caméra)



Installation et raccordement

## Raccordement à un appareil vidéo équipé d'entrées RVB ou S-VIDEO



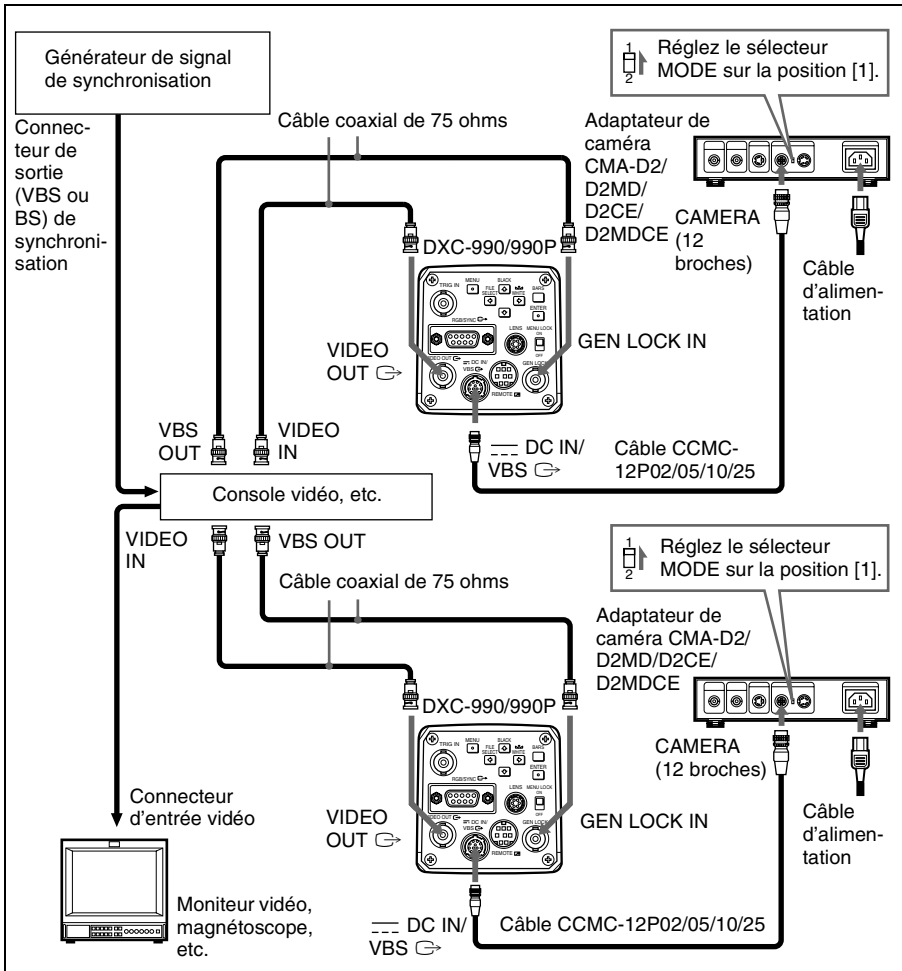
- a) Si un câble CCMC est utilisé, le signal S-vidéo est également envoyé via la sortie S-VIDEO du CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE.
- b) Si vous utilisez un moniteur vidéo sans connecteur d'entrée de signal de synchronisation, la caméra peut être réglée pour envoyer un signal de synchronisation avec le signal V ou les signaux RVB.

Pour tout détail, voir "Menu SYSTEM" à la page 21.

- c) Cette installation est prévue pour le raccordement à un connecteur (VBS) vidéo composite. Pour sortir des signaux Y/C séparés vers l'entrée S-vidéo de l'appareil vidéo, utilisez un câble de caméra CCMC-9DS.

Pour tous détails sur la commutation de la sortie caméra entre VBS (vidéo composite) et Y/C, voir "Menu SYSTEM" à la page 21.

## Raccordement de deux caméras ou plus – Système multicaméra



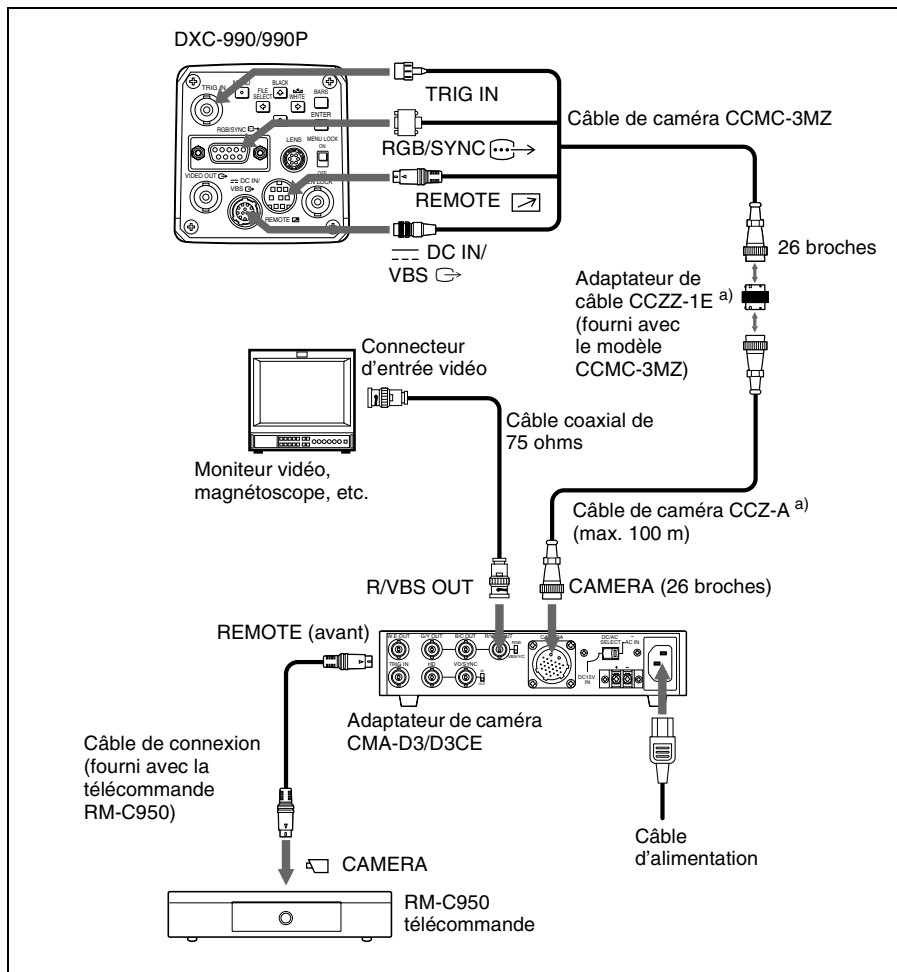
### Remarques

- Procédez comme suit pour synchroniser la tonalité de l'image des caméras en cas de commutation entre deux caméras ou plus reliées à une console vidéo :
  - Envoyez le même signal de synchronisation aux connecteurs GEN LOCK IN des caméras.
  - Ajustez les phases de sous-porteuse et de synchronisation horizontale pour toutes les caméras.

*Pour plus de détails, voir "Réglage de la tonalité de l'image dans un système multicaméra" à la page 27.*

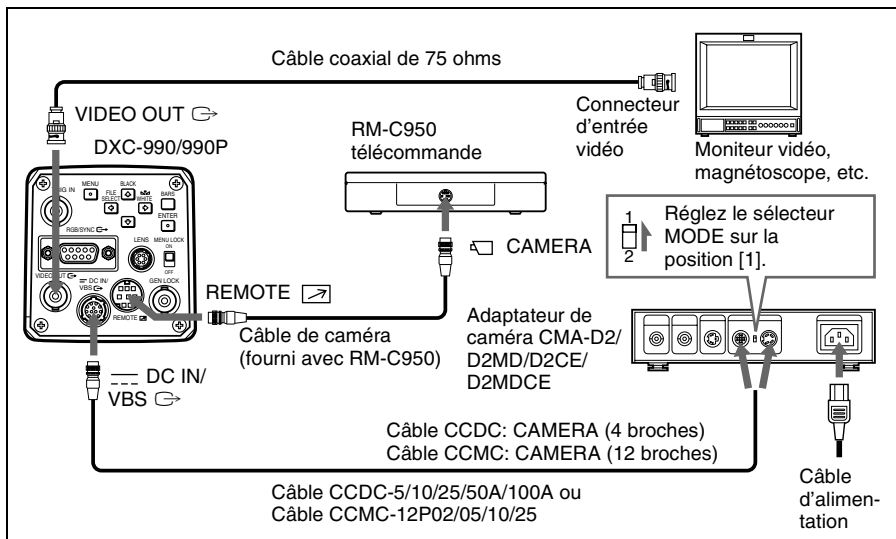
- Mettez sous tension le générateur de signaux de synchronisation après avoir mis sous tension tous les autres équipements.

## Connexion de l'adaptateur de caméra CMA-D3/D3CE



- a) Pour rallonger le câble, raccordez le câble de caméra CCMC-3MZ au câble de caméra CCZ-A à l'aide de l'adaptateur de câble fourni avec le modèle CCMC-3MZ.

## Raccordement d'une télécommande



### Exploitation de la caméra à l'aide de la télécommande RM-C950

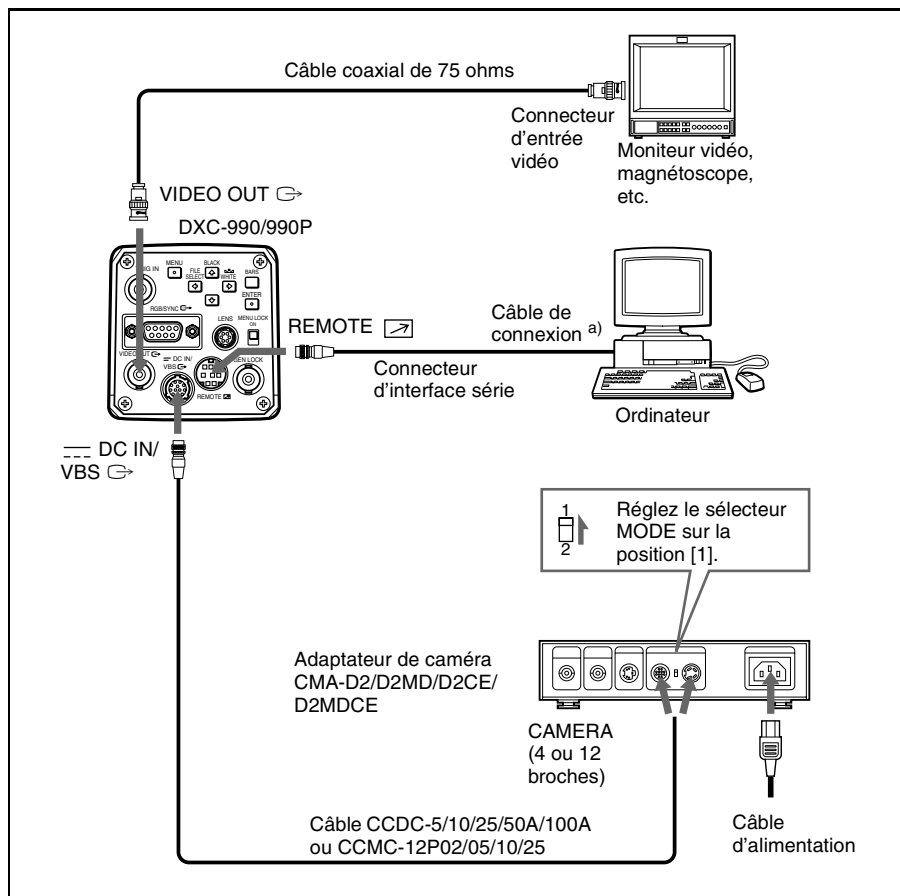
Les fonctions des touches et commandes suivantes de la télécommande changent comme suit selon les fonctions de la caméra.

Touches/ commande de la RM-C950	Nom des touches/ commande si utilisation avec la caméra	Fonction
PRINT	ENTER	Pour afficher le menu de réglage sélectionné dans le menu MAIN ou pour régler la fenêtre AE, etc. manuellement dans les menus.
FLASH	FILE SELECT	Pour commuter les fichiers de réglages programmés A et B.
LONG EXPOSURE	SHUTTER SPEED	Pour régler la vitesse d'obturation sans afficher le menu lorsque SHUTTER est réglé sur STEP ou VARIABLE dans le menu.
GAIN	GAIN	Pour changer la plage variable de niveaux de gain.
FUNCTION	BLACK	Pour activer le réglage automatique de la balance des noirs.

La feuille nominative pour les touches lorsque la caméra est employée avec la télécommande est fournie avec la caméra. Appliquez la feuille nominative sur le panneau de commande de la RM-C950.

## Raccordement à un ordinateur

Cette section explique le système de commande de la caméra au moyen d'un ordinateur via une commande RS-232C.

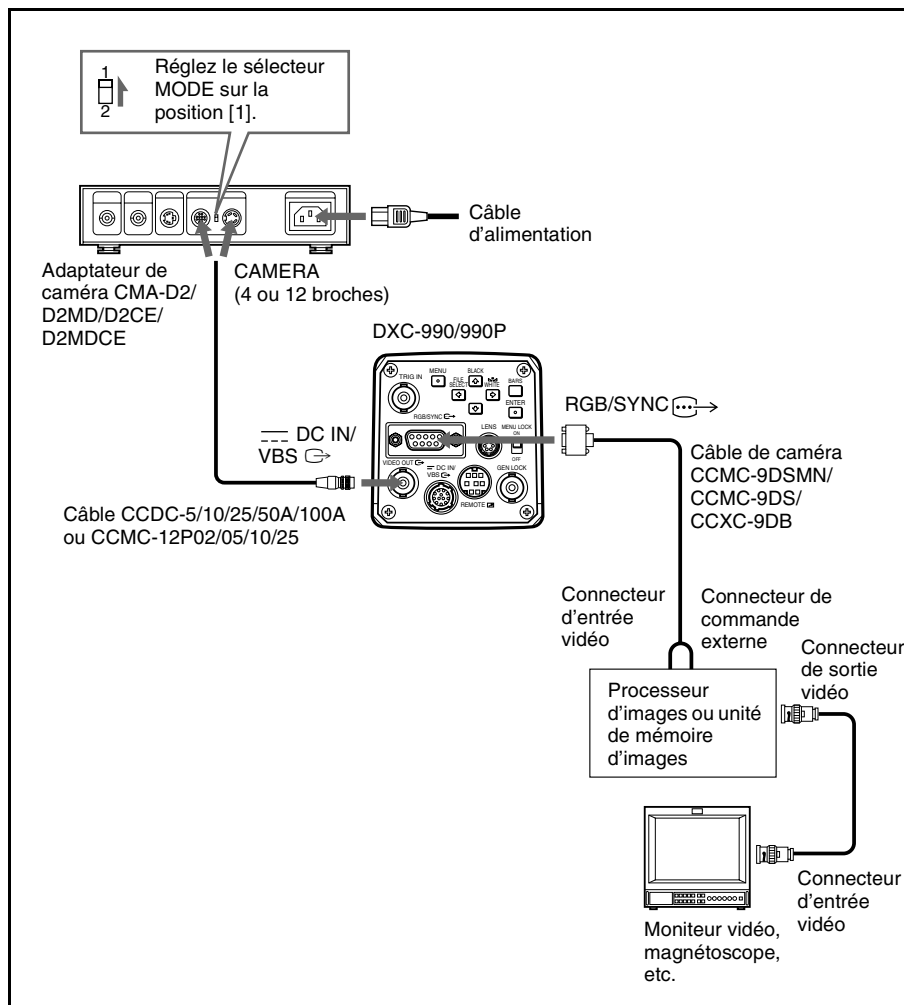


a) Utilisez le câble de connexion blindé pour le raccordement à un ordinateur.

*Pour plus de détails sur les protocoles RS-232C et les câbles de connexion à un ordinateur, consultez votre revendeur Sony agréé.*

## Raccordement pour les prises de vues à exposition longue

Cette section explique le système pour des prises de vues à exposition longue en mode STEP ou VARIABLE pour l'obturateur électronique.



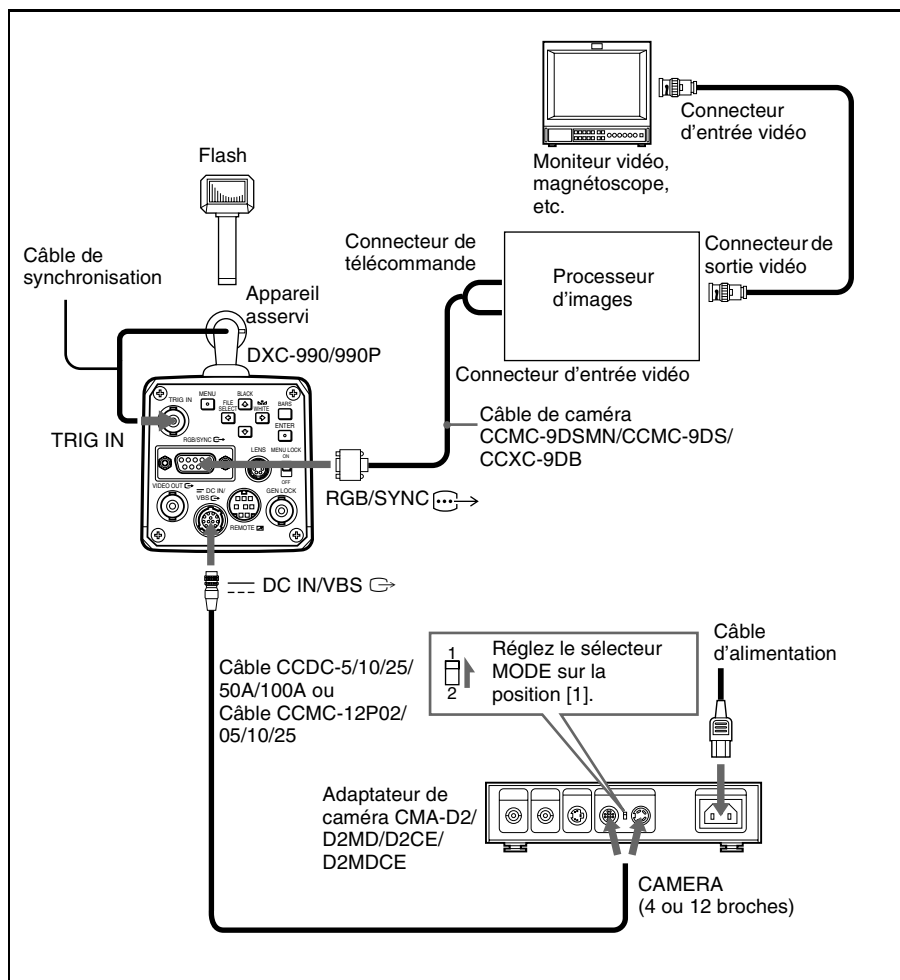
Installation et raccordement

### Remarque

Pour les prises de vues à exposition longue, réglez D-SUB SYNC sur WEN1-3 (page 22) et RGB SYNC sur G (en cas d'utilisation de RVB) (page 22) dans le menu SYSTEM.

## Raccordement pour les prises de vues au flash

Cette section explique comment raccorder un appareil asservi pour synchronisation avec un stroboscope.



### Remarque

En cas de raccordement d'un flash, réglez TRIGGER sur ON dans le menu GENERAL (page 20) et D-SUB SYNC sur WEN1-3 dans le menu SYSTEM (page 22).



## Précautions

### Lieu d'utilisation et de rangement

L'utilisation ou le rangement de la caméra dans les endroits suivants peut provoquer des dégâts à la caméra :

- extrêmement chauds ou froids (température de service:  $-5^{\circ}\text{C}$  à  $+45^{\circ}\text{C}$  [ $23^{\circ}\text{F}$  à  $113^{\circ}\text{F}$ ])
- exposés au rayonnement direct du soleil pendant une longue durée ou à proximité d'un système de chauffage
- proches de puissantes sources magnétiques
- proches de sources de puissantes radiations électromagnétiques, comme des transmetteurs de radio ou de télévision
- endroits soumis à de fortes vibrations ou à des chocs.

### Ventilation

Pour prévenir toute surchauffe interne, n'entrez pas la circulation de l'air autour de la caméra.

### Transport

Pour transporter la caméra, remballiez-la dans son conditionnement d'origine ou dans des matériaux de qualité équivalente.

### Nettoyage

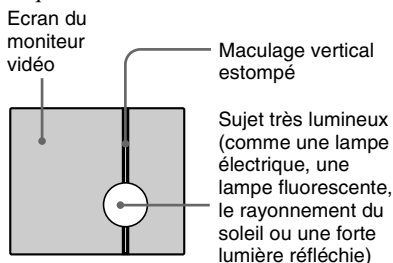
- Utilisez un pinceau soufflant pour éliminer la poussière de l'objectif et du filtre optique.
- Utilisez un chiffon doux et sec pour nettoyer les surfaces externes de la caméra. Les taches tenaces s'éliminent avec un chiffon doux légèrement imprégné d'une solution détergente ; ensuite, essuyez.
- N'utilisez pas de solvants puissants tels que l'alcool, le benzène ou des diluants, car vous risquez de ternir le fini de l'appareil.

## Phénomènes typiques du CCD

Les phénomènes suivants peuvent apparaître sur l'écran du moniteur pendant que vous utilisez la caméra vidéo couleur DXC-990/990P. Ces phénomènes sont dus à la haute sensibilité des capteurs d'image CCD et n'indiquent pas une défaillance de la caméra.

### Maculage vertical

Du "maculage" vertical peut apparaître autour des objets très brillants comme indiqué ci-dessous.



Ce phénomène est commun aux éléments de formation de l'image CCD utilisant un système à transfert et interligne et se produit lorsqu'une charge électrique induite par une profonde radiation infrarouge dans le photocapteur est transférée aux résistances.

### Crénelage

Lors de prises de vues de fines rayures, de lignes droites ou de motifs similaires, il se peut que les lignes apparaissent légèrement crénelées.

### Défauts d'aspect

Un capteur d'image CCD est constitué de nombreux éléments d'images individuels (pixels). Le dysfonctionnement d'un élément de capteur se manifeste par le pâlissement d'un pixel dans l'image. Cela ne pose généralement pas de problèmes.



### Mouchetures blanches

Lors des prises de vues d'un objet faiblement éclairé sous de hautes températures, de petits points blancs peuvent apparaître sur toute la surface de l'image à l'écran.

# Liste des messages

Les messages suivants peuvent apparaître sur l'écran. Prenez les mesures requises indiquées ci-dessous.

## Messages affichés durant le réglage automatique de la balance des blancs

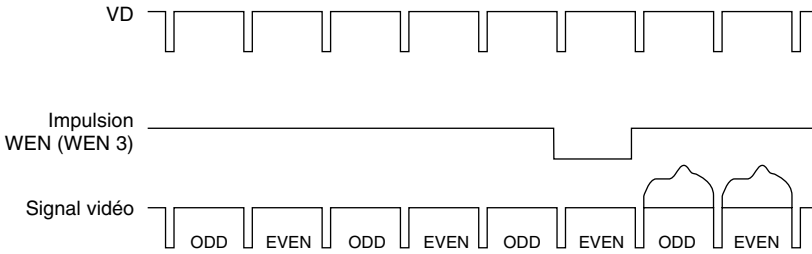
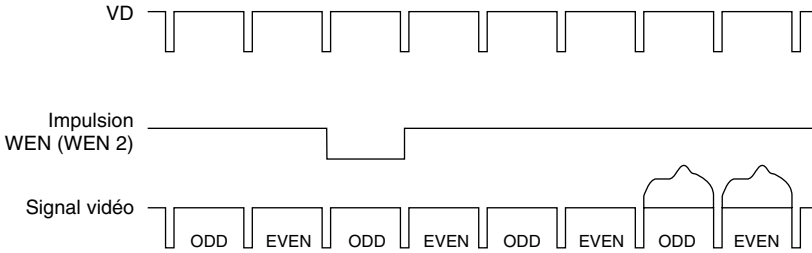
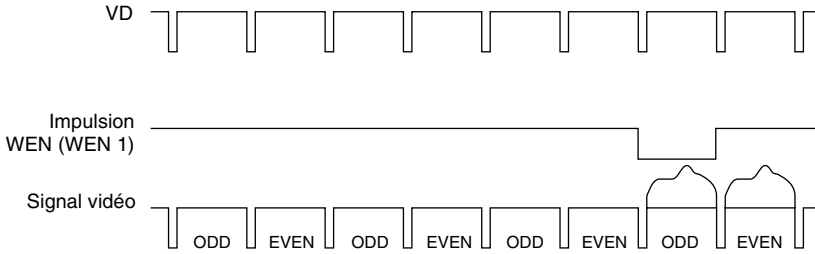
Message	Signification/Remèdes
WHITE: OK	Le réglage automatique de la balance des blancs est correct.
WHITE: NG LEVEL LOW	Le niveau vidéo de l'image est trop faible. <ul style="list-style-type: none"><li>• Augmentez l'éclairage.</li><li>• Ouvrez davantage le diaphragme.</li><li>• Augmentez le gain vidéo.</li></ul> Appliquez les mesures ci-dessus, puis appuyez sur la touche  WHITE.
WHITE: NG LEVEL HIGH	Le niveau vidéo de l'image est trop élevé. <ul style="list-style-type: none"><li>• Éliminez les objets fortement éclairés.</li><li>• Diminuez l'éclairage.</li><li>• Fermez le diaphragme.</li><li>• Diminuez le gain vidéo.</li></ul> Appliquez les mesures ci-dessus, puis appuyez sur la touche  WHITE.
WHITE: NG TEMP LOW	La température est trop faible. Réglez la température des couleurs de l'objet au niveau approprié.
WHITE: NG TEMP HIGH	La température est trop élevée. Réglez la température des couleurs de l'objet au niveau approprié.
WHITE: NG TRY AGAIN	La caméra n'est pas parvenue à régler la balance des blancs. Ajoutez du blanc à l'objet de la prise de vues. Appliquez les mesures ci-dessus et recommencez. Si le message apparaît même après avoir répété le réglage, c'est que la caméra doit être révisée. Contactez votre revendeur Sony agréé.

## Messages affichés durant le réglage automatique de la balance des noirs

Message	Signification/Remèdes
BLACK: OK	Le réglage automatique de la balance des noirs est correct.
BLACK: NG IRIS close?	La caméra n'a pas réussi à régler la balance des noirs. Fermez le diaphragme, puis appuyez sur la touche BLACK.
BLACK: NG	La caméra n'a pas réussi à régler la balance des noirs. Vérifiez la caméra, puis appuyez sur la touche BLACK. Si le message apparaît après avoir répété le réglage, faites vérifier l'intérieur de la caméra. Contactez votre revendeur Sony agréé.

# Chronogramme d'impulsions WEN

Ci-après les chronogrammes d'une impulsion WEN lorsque le paramètre D-SUB SYNC est réglé sur WEN 1, 2 ou 3 dans le menu SYSTEM.



---

# Spécifications

---

## Système d'image/Système optique

Système d'image	CCD type 1/2, type à transfert et interligne
Éléments d'image effectifs	DXC-990 : 768 (horizontal) × 494 (vertical) DXC-990P : 752 (horizontal) × 582 (vertical)
Monture d'objectif	Type baïonnette 1/2 pouce

---

## Système vidéo

Synchronisation	Synchronisation interne/externe (VBS, HD/VD), commutation automatique
Format du signal	DXC-990 : Format standard NTSC (normes EIA) DXC-990P : Format standard PAL (normes CCIR)
Balayage	DXC-990 : 525 lignes, entrelacement 2 : 1 DXC-990P : 625 lignes, entrelacement 2 : 1
Fréquence de balayage	DXC-990 : 15,734 kHz (horizontal), 59,94 Hz (vertical) DXC-990P : 15,625 kHz (horizontal.), 50,00 Hz (vertical)

---

## Fonctions/Performances

Résolution horizontale	850 lignes TV
Sensibilité	2000 lux (F11, 3200K)
Rapport signal/bruit	DXC-990 : 63 dB DXC-990P : 62 dB
Réglage du gain	AGC : Réglage automatique du gain STEP : 0-24 dB (par incréments de 1 dB) HYPER
Balance des blancs	AWB : R. PAINT, B. PAINT MANUAL : R. GAIN, B. GAIN ATW : R. PAINT, B. PAINT 3200K 5600K

Vitesses de l'obturateur électronique	Réglable dans une plage comprise entre 1/100000 et environ 0,5 sec (réglable avec CCD IRIS)
Matrice linéaire	ON/OFF commutable
Compensation gamma	ON/OFF commutable
Mode d'accumulation de charge	Commutation modes de champ et d'image

---

## Entrées/Sorties

Signaux d'entrée/sortie vidéo	Vidéo composite : 1 Vp-p (75 ohms) R/V/B : 1,0 Vp-p (75 ohms avec R/V/B sur Sync) Y/R-Y/B-Y : 1,0 Vp-p/0,756 Vp-p/0,756 Vp-p (75 ohms) Y : 1 Vp-p (75 ohms) Y/C : 1 Vp-p, même niveau que VBS chroma, 75 ohms SYNC : 2 Vp-p (75 ohms)
Entrée de synchronisation externe	VBS/BS, HD/VD (VBS 1 Vp-p ou Burst 0,3 Vp-p, SYNC 0,3 Vp-p ou HD/VD 4,0 Vp-p, 75 ohms)
Connecteurs d'entrée/sortie	VIDEO OUT : BNC, 75 ohms, asynchrone DC IN/VBS : 12 broches REMOTE : miniconnecteur DIN à 8 broches TRIG IN : BNC, TTL RGB/SYNC : D-sub à 9 broches LENS : Connecteur à 6 broches pour les objectifs 2/3 pouces

---

## Caractéristiques générales

Alimentation	12 V CC
Consommation de courant	Approx. 7,6 W
Courant nominal	0,66 A
Température de service	-5°C à +45°C (23°F à +113°F)
Température de stockage et de transport	-20°C à +60°C (-4°F à +140 °F)
Humidité d'utilisation	20 à 80% (sans condensation)
Humidité de stockage et de transport	20 à 90% (sans condensation)

Dimensions 70 × 72 × 123,5 mm (2 7/8 × 2 7/8 × 4 7/8 pouces) (l/h/p) (pièces en saillie non comprises)

Poids approx. 630 g (1 lb 6 oz)

Accessoires fournis

- Bouchon de monture d'objectif (1)
- Arrêt de monture d'objectif (1)
- Feuille nominative des touches de la RM-C950 (1)
- Instructions d'utilisation (1)
- Carte de garantie (1) (DXC-990 uniquement)
- Guide commercial (1) (DXC-990 uniquement)

## Spécifications médicales

Protection contre les chocs électriques  
Classe I

Protection contre la pénétration néfaste d'eau  
Ordinaire

Degré de sécurité en présence d'anesthésiants inflammables ou d'oxygène  
Ne convient pas à une utilisation en présence d'anesthésiants inflammables ou d'oxygène

Mode de fonctionnement  
Continu

La conception et les spécifications sont sujettes à modifications sans préavis.

## Accessoires en option

### Objectifs

Objectif zoom VCL-707BXM (7×)  
Objectif zoom VCL-714BXEA (14×)  
Objectif zoom VCL-717BXEA (17×)

### Adaptateur de caméra

Adaptateur de caméra CMA-D2 (format NTSC)  
Adaptateur de caméra CMA-D2MD (format NTSC, usage médical)  
Adaptateur de caméra CMA-D2CE (format PAL)  
Adaptateur de caméra CMA-D2MDCE (format PAL, usage médical)  
Adaptateur de caméra CMA-D3 (format NTSC)  
Adaptateur de caméra CMA-D3CE (format PAL)

### Télécommande

Télécommande RM-C950 (câble de connexion fourni)

## Adaptateurs de microscope et coupleurs

Adaptateur de microscope MVA-40  
Adaptateur de microscope MVA-41A  
Coupleur de microscope MVAC-33-N

Coupleur de microscope MVAC-33-OL  
Coupleur de microscope MVAC-33-SM

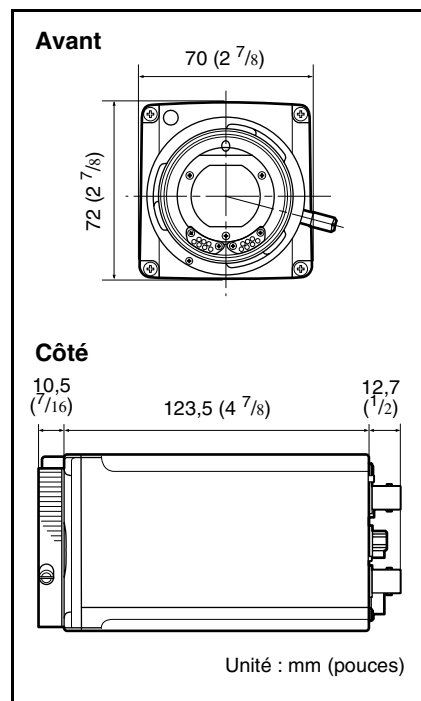
## Câble d'alimentation

Câble CCDC (longueur : 5 m [16 pieds], 10 m [32 pieds] ou 25 m [82 pieds])  
Câble CCDC-A (longueur : 50 m [164 pieds] ou 100 m [328 pieds])  
Câble CCMC (longueur : 2 m [7 pieds], 5 m [16 pieds], 10 m [32 pieds] ou 25 m [82 pieds])  
CCMC-3MZ (longueur : 3 m [10 pieds])  
Câble CCZ-A (longueur : 2 m [7 pieds], 5 m [16 pieds], 10 m [32 pieds], 25 m [82 pieds], 50 m [164 pieds] ou 100 m [330 pieds])

## Câble de caméra

CCXC-9DB (D-sub ↔ BNC × 5)  
CCXC-9DD (D-sub ↔ D-sub)  
CCMC-9DS (D-sub ↔ BNC × 4, connecteur S-VIDEO)  
CCMC-9DSMN (D-sub ↔ BNC × 3, prise phono, connecteur S-VIDEO)

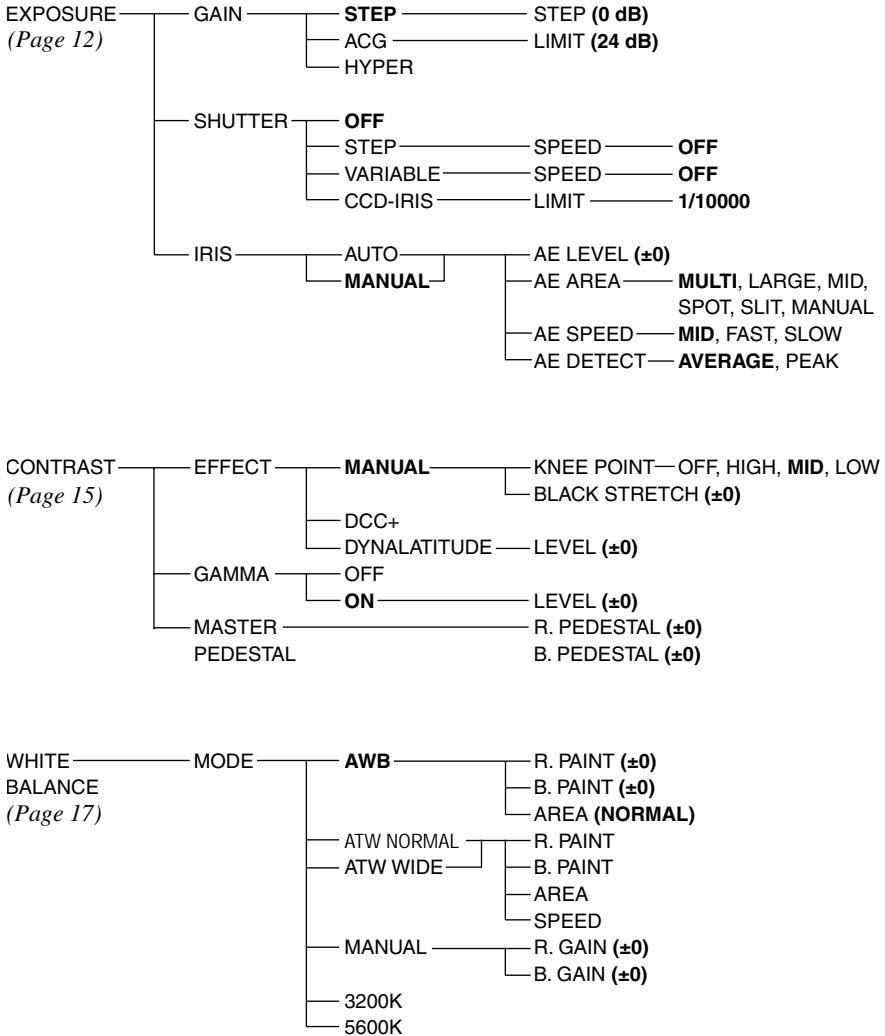
## Dimensions

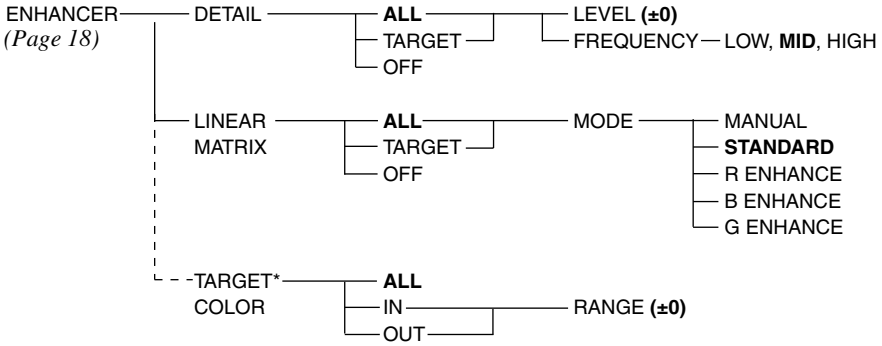


# Configuration du menu

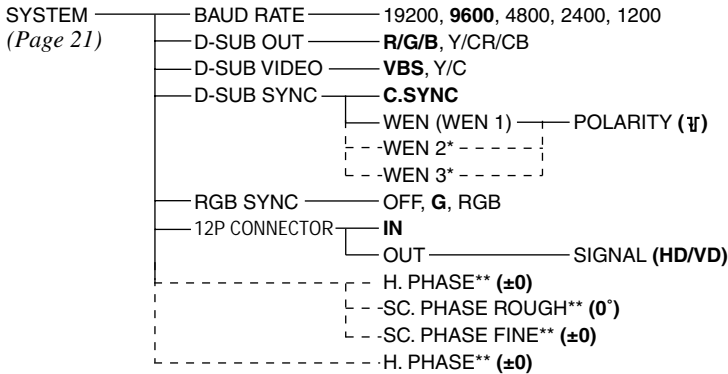
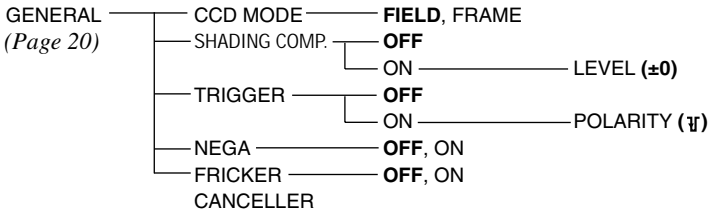
Les menus de la caméra sont configurés comme suit.

Pour plus de détails, reportez-vous aux pages entre parenthèses. Le réglage initial de chaque paramètre est indiqué en caractères gras.



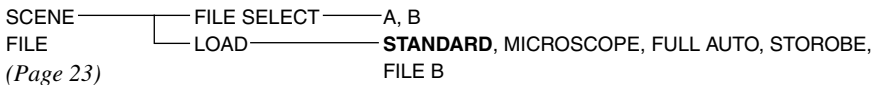


\* S'affiche seulement si le paramètre DETAIL ou LINEAR MATRIX est réglé sur TARGET.



\* Sélectionnable seulement si le paramètre TRIGGER est réglé sur ON dans le menu GENERAL.

\*\* S'affiche uniquement lorsqu'un signal de synchronisation externe est entré.



## **VORSICHT**

**Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.**

**Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur qualifiziertem Fachpersonal.**

## **Für Kunden in Europa (nur DXC-990P)**

Dieses Produkt besitzt die CE-Kennzeichnung und erfüllt die EMV-Direktive (89/336/EWG) der EG-Kommission.

Die Erfüllung dieser Direktive bedeutet Konformität für die folgenden Europäischen Normen:

- EN55103-1: Elektromagnetische Interferenz (Emission)
- EN55103-2: Elektromagnetische Empfindlichkeit (Immunität)

Dieses Produkt ist für den Einsatz unter folgenden elektromagnetischen Bedingungen ausgelegt:

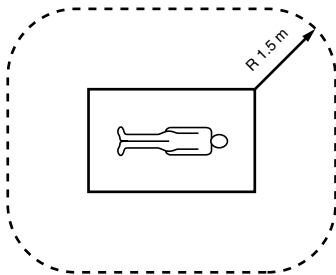
E1 (Wohnbereich), E2 (kommerzieller und in beschränktem Maße industrieller Bereich), E3 (Stadtbereich im Freien) und E4 (kontrollierter EMV-Bereich, z.B. Fernsehstudio).



## Wichtige Sicherheitshinweise zur Verwendung des Geräts im medizinischen Bereich

1. Alle Geräte, die an diese Einheit angeschlossen sind, müssen den Standards IEC60601-1, IEC60950 und IEC60065 oder anderen IEC-/ISO-Standards, die für die Geräte gelten, entsprechen.
2. Wenn diese Einheit zusammen mit anderen Geräten in der Patientenumgebung\* verwendet wird, müssen die Geräte entweder mit einem Isolationstransformator betrieben oder über einen zusätzlichen Schutzleitungsanschluss mit der Gehäusemasse verbunden werden, es sei denn, sie entsprechen dem Standard IEC60601-1.

\*Patientenumgebung



3. Der Ableitstrom kann sich beim Zusammenschluss mehrerer Geräte summieren und höhere Werte annehmen.
4. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese auch abstrahlen. Wenn das Gerät nicht entsprechend den Anweisungen in dieser Anleitung installiert und verwendet wird, kann es Interferenzen mit anderen Geräten hervorrufen. Dies können Sie leicht feststellen, indem Sie das Netzkabel vom Gerät lösen. Versuchen Sie bei Interferenzen folgendes: Stellen Sie das Gerät weiter entfernt vom gestörten Gerät auf. Schließen Sie dieses Gerät und das andere Gerät an verschiedene Stromkreise an. Wenden Sie sich für weitere Informationen an

Ihren Händler.

(nach Standard EN60601-1-2 und CISPR11, Klasse B, Gruppe 1).

### Vorsicht

Wenn Sie das Gerät oder die Zubehörteile entsorgen, beachten Sie unbedingt die gesetzlichen Vorschriften in der jeweiligen Region bzw. im jeweiligen Land sowie die Vorschriften in der jeweiligen Klinik.



---

# Inhalt

---

## Übersicht

Merkmale und Funktionen .....	6
Lage und Funktion der Teile und Bedienelemente .....	8
Vorderseite/Oberseite .....	8
Rückseite .....	8

---

## Ableichen und Einstellen über die Menüs

Informationen über Bildschirmmenüs .....	10
Arbeiten mit den Menüs .....	11
Menü EXPOSURE .....	12
Menü CONTRAST .....	16
Menü WHITE BALANCE .....	17
Menü ENHANCER .....	19
Menü GENERAL .....	21
Menü SYSTEM .....	22
Menü SCENE FILE .....	25

---

## Betrieb

Aufnahmen .....	26
Grundlegendes Aufnahme- verfahren .....	26
Einstellen des Schwarzwerts (Schwarzabgleich) .....	26
Einstellen des Weißwerts (Weißabgleich) .....	27
Einstellen des Farbtons in einem System mit mehreren Kameras .....	28

---

## Montage und Anschlüsse

Montage .....	30
Anbringen des Objektivs .....	30
Anbringen eines Mikroskop- adapters .....	31
Montieren auf einem Stativ .....	31
Montieren an einer Wand oder an der Decke .....	31
Anschlüsse .....	32
Anschließen an Videogeräte mit FBAS-Videoeingängen ...	33
Anschließen an Videogeräte mit RGB- oder S-Video- eingängen .....	34
Anschließen von zwei oder mehreren Kameras – Multikamerasystem .....	35
Anschließen an den Kameraadapter CMA-D3/D3CE .....	36
Anschließen an eine Fernsteuereinheit .....	37
Anschließen an einen Computer .....	38
Anschlüsse für Aufnahmen mit Langzeitbelichtung .....	39
Anschlüsse für Aufnahmen mit Blitz .....	40

---

## Anhang

Sicherheitsmaßnahmen .....	41
Typische CCD-Phänomene .....	41
Liste der Meldungen .....	42
WEN-Impulsdiagramm .....	43
Technische Daten .....	44
Menüstruktur .....	46

---

# Merkmale und Funktionen

---

## Hohe Bildqualität

- Die High-Density-1/2-Type, Drei-Chip-Exwave-HAD<sup>TM1</sup>) CCD<sup>2)</sup> enthält etwa 380.000 (DXC-990) bzw. 430.000 (DXC-990P) effektive Bildelemente (Pixel) und bietet somit eine exzellente Bildqualität: hohe Auflösung von 850 Fernsehzeilen, hohe Empfindlichkeit von F11 bei 2.000 lx, hervorragender Signal-Rauschabstand von 63 dB (DXC-990) oder 62 dB (DXC-990P) sowie ein sehr geringfügiger Nachzieheffekt.
- Die LSI-Technologie für die Verarbeitung digitaler Signale erzeugt ein feineres, detailreicheres Bild.
- Die DynaLatitude-Verarbeitung ermöglicht eine Feineinstellung des Kontrasts je nach Luminanzsignalpegel der einzelnen Bildelemente.
- Die Funktion DCC+ (Dynamic Contrast Control plus) minimiert das bei CCD-Kameras häufige Phänomen, dass beim Aufnehmen eines sehr hellen Objekts der gesamte Bildschirm weiß wird oder die Farben in einem Teil des Bildes verschwinden.
- Mit der Funktion Partial Enhance können Sie die Bildschärfe und den genauen Farbton für eine bestimmte Farbe individuell regulieren.

---

## Belichtungssteuerung für unterschiedlichste Lichtverhältnisse

Mit Hilfe der AGC-Funktion (Auto Gain Control) und der CCD IRIS<sup>TM3</sup>)-Funktion stellt sich die Kamera automatisch auf sehr unterschiedliche Lichtverhältnisse ein. Bei Aufnahmen in unzureichender Beleuchtung

erhöht die AGC-Funktion den Gain-Wert automatisch um das bis zu 16fache. Wenn übermäßig viel Licht in das Objektiv gelangt, reguliert die CCD-IRIS-Funktion automatisch die Belichtungszeit, um die Belichtung zu reduzieren, und zwar um einen Wert, der bis zu 10 Öffnungsblenden entspricht. Wenn die Videokamera an einem festen Standort montiert oder in einem Mikroskopsystem verwendet wird, lässt sie sich mit Hilfe der Einstellungen für AGC, CCD-IRIS und Blendenaomatik automatisch an unterschiedlichste Umgebungslichtbedingungen anpassen. Das gewünschte AE-Fenster können Sie mit der Funktion AE AREA MANUAL festlegen.

---

## Verschiedene elektronische Belichtungsmodi

- Dank einer großen Bandbreite an Belichtungszeiten kann die elektronische Blende Unschärfen bei sich schnell bewegenden Objekten minimieren und ausreichend helle Standbilder von Motiven erzeugen, die bei unzureichender Beleuchtung aufgenommen werden.
- Flimmerfreier Modus: In diesem Modus können Sie flimmerfreie Bilder von Motiven erzielen, die bei fluoreszierender Beleuchtung (Leuchtstoffröhren) aufgenommen werden.
  - Clear-Scan-Modus: In diesem Modus werden die horizontalen Streifen reduziert, die bei der Aufnahme von Computer-Bildschirmen mit herkömmlichen Videokameras zu sehen sind.

---

## Vielseitig kombinierbar mit externen Geräten

- Die Videokamera verfügt über vier Typen von Ausgängen: FBAS-, Y/C-, RGB- und Komponentenausgänge. Bilder, die Sie mit der Kamera aufnehmen, lassen sich in

---

1) Exwave HAD<sup>TM</sup>: Exwave Hole-Accumulated Diode  
"Exwave HAD<sup>TM</sup>" ist ein Warenzeichen von Sony Corporation.  
2) CCD: Charge-Coupled Device  
3) "CCD IRIS<sup>TM</sup>" ist ein Warenzeichen von Sony Corporation.

hoher Qualität auf einem angeschlossenen Monitor bzw. über einen Videorecorder wiedergeben.

- Die Kamera lässt sich mit der Fernsteuereinheit RM-C950 (nicht mitgeliefert) fernsteuern.

---

### **RS-232C-Schnittstelle**

Die Kamera kann über eine RS-232C-Schnittstelle von einem Computer aus gesteuert werden.

Näheres dazu erfahren Sie bei Ihrem autorisierten Sony-Händler.

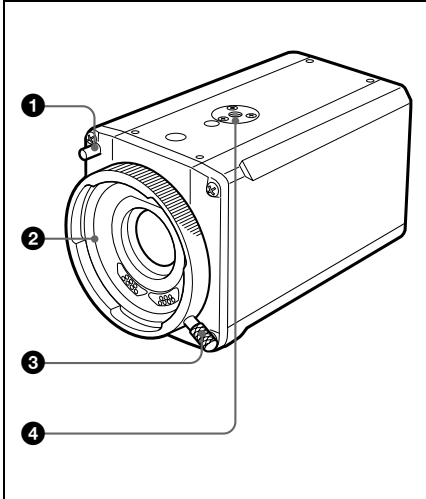
---

### **Kompakt und leicht**

Die Kamera ist kompakt ( $70 \times 72 \times 123,5$  mm) und sehr leicht (ca. 630 g), deshalb kann sie auch bei Platzproblemen einfach montiert werden.

# Lage und Funktion der Teile und Bedienelemente

## Vorderseite/Oberseite



### 1 Montagestift

Befestigen Sie die mitgelieferte Objektivfassung, damit sich das Objektiv nicht lösen kann.

### 2 Objektivfassung

Befestigen Sie ein Zoomobjektiv oder einen Mikroskopadapter.

### 3 Objektivhebel

Arretieren Sie das Objektiv, in dem Sie den Objektivhebel nach Anbau des Objektivs nach rechts drehen.

### 4 Gewinde für die Montage/Stativ (Ober- und Unterseite)

Mit diesen Bohrungen montieren Sie die Kamera an einer Wand oder Decke oder auf einem Stativ. (Schraube: UNC20, 1/4 Zoll)

### 5 Anschluss TRIG IN (BNC-Anschluss)

Zum Anschließen eines handelsüblichen untergeordneten Geräts: Im Stroboskopmodus fungiert dieser Anschluss als BNC-Anschluss.

### 6 Anschluss RGB/SYNC (D-Sub, 9-polig)

Zum Ausgeben von RGB-Signalen mit ihren entsprechenden Synchronisationsignalen.

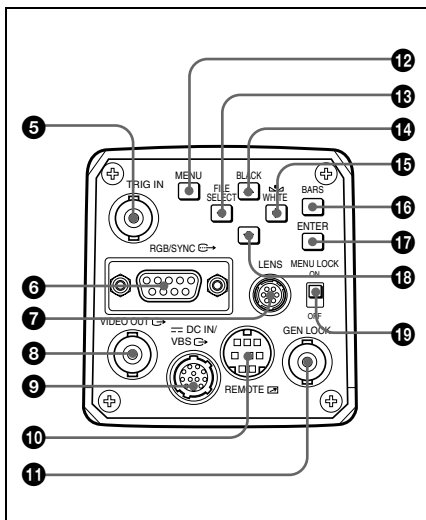
Stellen Sie die Verbindung mit dem Kameraadapter CMA-D2/D2MD/ D2CE/D2MDCE über das Verbindungskabel CCXC-9DB/CCXC-9DD/CCMC-9DS her.

Verwenden Sie zur Verbindung mit dem Kameraadapter CMA-D3/D3CE das Verbindungskabel CCMC-3MZ.

### 7 Anschluss LENS (6-polig)

Wird an ein Objektivkabel angeschlossen, wenn ein Zoomobjektiv 2/3 Zoll angeschlossen wird. Dieser Anschluss wird bei Zoomobjektiven 1/2 Zoll nicht verwendet.

## Rückseite



### 8 Anschluss VIDEO OUT (BNC-Anschluss)

Zum Ausgeben von FBAS-Videosignalen.

### 9 Anschluss DC IN/VBS (Gleichstromeingang/ Videosignalausgang, 12-polig)

Zum Anschließen des Kameraadapters CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE/D3/D3CE. Dient zum Einspeisen von Gleichstrom und zum Ausgeben von Videosignalen.

### 10 REMOTE -Anschluss (Mini-DIN, 8-polig)

Zum Anschließen der Fernsteuereinheit RM-C950 (nicht mitgeliefert).

### 11 GEN LOCK- (Einspeisung eines Referenzsynchronisations-signals) Anschluss (BNC-Anschluss)

Speist ein Referenzsynchronisations-signal ein, das mit der Kamerafunktion synchronisiert ist.

### 12 MENU-Taste

Ruft das Hauptmenü MAIN auf dem Monitorbildschirm auf. Mit einem erneuten Tastendruck auf MENU schließen Sie das Menü. Wenn ein Einstellmenü angezeigt wird, drücken Sie diese Taste, um wieder das Hauptmenü MAIN aufzurufen.

*Angaben zur Arbeit mit dem Menü siehe "Arbeiten mit den Menüs" auf Seite 11.*

### 13 Taste FILE SELECT

**Wenn das Menü angezeigt wird:** Verringert den Einstellwert oder ändert die Einstellung. Mit dieser Taste können Sie auch eine AE-Fenstereinstellung vornehmen usw.

**Wenn die normale Anzeige zu sehen ist:** Wechselt zwischen der Benutzerdatei A und B.

### 14 Taste BLACK (Schwarzabgleich)

**Wenn das Menü angezeigt wird:**

Bewegt den Cursor nach oben. Mit dieser Taste können Sie auch eine AE-Fenstereinstellung vornehmen usw.

**Wenn die normale Anzeige zu sehen ist:** Aktiviert den automatischen Schwarzabgleich.

### 15 Taste WHITE (Weißabgleich)

**Wenn das Menü angezeigt wird:**

Erhöht den Einstellwert oder ändert die Einstellung. Mit dieser Taste können Sie auch eine AE-Fenstereinstellung vornehmen usw.

**Wenn die normale Anzeige zu sehen ist:** Aktiviert den automatischen Weißabgleich, wenn MODE im Menü WHITE BALANCE auf AWB gesetzt ist.

### 16 Taste BARS (Farbbalkenausgabe)

Über diese Taste wird das Farbbalkensignal ausgegeben. Drücken Sie die Taste erneut, wird wieder das Videosignal ausgegeben.

*Zum Einstellen des Monitors wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Sony-Händler.*

### 17 ENTER-Taste

Wählt im Hauptmenü MAIN ein Einstellmenü aus. Mit dieser Taste können Sie auch eine AE-Fenstereinstellung vornehmen usw.

### 18 Taste

Bewegt den Cursor nach unten. Mit dieser Taste können Sie auch eine AE-Fenstereinstellung vornehmen usw.

### 19 Schalter MENU LOCK ON/OFF

Wenn dieser Schalter auf ON steht, erscheint das Menü nicht auf dem Bildschirm, auch wenn Sie die Taste MENU drücken.

# Informationen über Bildschirmmenüs

Die Betriebseinstellungen der Kamera können Sie mühelos über die Bildschirmmenüs ändern.

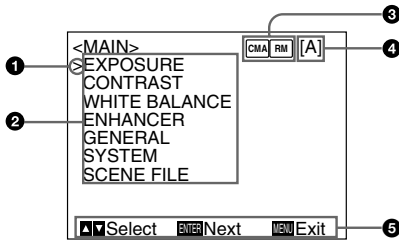
Dieser Abschnitt erläutert, wie Sie die Meldungen auf dem Bildschirmmenü interpretieren müssen, bevor Sie mit dem Menü selbst beginnen.

Angaben zur Menükonfiguration der Kamera siehe Seite 46 und 47.

## Hinweis

Bevor Sie mit den Menüs arbeiten können, muss der Schalter MENU LOCK ON/OFF an der Rückseite auf OFF gesetzt sein. Ist diese Option aktiviert, wird das Menü selbst dann nicht angezeigt, wenn Sie auf die Taste MENU drücken.

## Hauptmenü MAIN



### 1 Cursor

Zum Auswählen eines Einstellmenüs oder einer Option.

Mit  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  bewegen Sie den Cursor auf oder ab.

### 2 Optionen auf den Einstellmenüs

Wenn Sie mit  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  die gewünschte Option auswählen und ENTER drücken, wird das entsprechende Einstellmenü mit den Einstellungen angezeigt.

### 3 Anschlussbedingungen

Die Anzeige wechselt in Abhängigkeit davon, welche Geräte mit dem Anschluss REMOTE an der Kamera verbunden sind.

**[RM]** :wenn die Fernsteuereinheit RM-C950 angeschlossen ist.

**[CMA]** :wenn der Kameraadapter CMA-D3/D3CE über das Verbindungskabel CCMC-3MZ angeschlossen ist.

**[CMA]** **[RM]** :wenn der Kameraadapter CMA-D3/D3CE über das Verbindungskabel CCMC-3MZ mit dem Anschluss REMOTE der Kamera und die Fernsteuereinheit RM-C950 mit dem Anschluss REMOTE des CMA-D3/D3CE verbunden ist.

### 4 Benutzerdatei

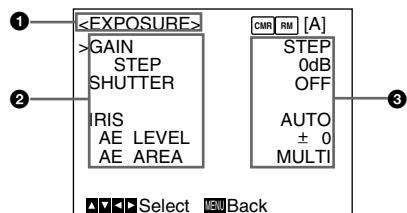
In zwei Benutzerdateien (A und B) können Sie zwei Gruppen von Voreinstellungen speichern. Diese Angabe weist auf die gerade ausgewählte Benutzerdatei hin.

Einzelheiten dazu siehe "Menü SCENE FILE" auf Seite 25.

### 5 Bedienungshinweis

Gibt an, welche Funktionen Sie mit welchen Tasten auf dem angezeigten Menü ausführen können.

## Einstellmenü



### 1 Einstellmenü

Gibt das gerade ausgewählte Einstellmenü an.



## 2 Einstelloptionen

Dies sind die Optionen, die in den einzelnen Einstellmenüs festgelegt werden können.

Sie wählen eine Option aus, indem Sie den Cursor mit der Taste  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  neben die Option stellen.

## 3 Eingestellte Werte

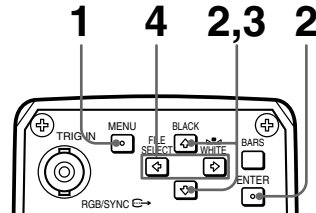
Die gerade eingestellten Werte werden angezeigt.

Mit der Taste  $\leftarrow$  oder  $\rightarrow$  können Sie die Werte ändern.

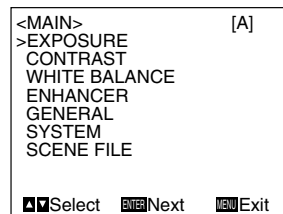
*Angaben zum ursprünglichen Einstellwert für jede Option siehe "Menüstruktur" auf Seite 46 und 47.*

# Arbeiten mit den Menüs

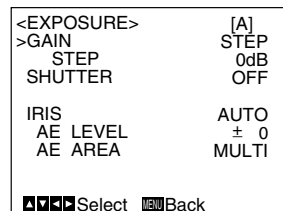
Gehen Sie zum Ändern der Einstellungen in den Menüs wie folgt vor.



- 1 Drücken Sie die Taste MENU.  
Das Hauptmenü MAIN wird angezeigt.



- 2 Stellen Sie den Cursor mit der Taste  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  auf die Option, die Sie ändern wollen, und drücken Sie dann ENTER.  
Das Einstellmenü erscheint.



- 3 Stellen Sie den Cursor mit der Taste  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  auf die einzustellende Menüoption.

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

- 4 Mit der Taste  $\leftarrow$  oder  $\rightarrow$  können Sie den Wert ändern.

Wenn Sie die Taste gedrückt halten, laufen die Einstellwerte schnell durch.

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	STEP
SPEED	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

### So setzen Sie eine Option auf den ursprünglichen Wert zurück

Wählen Sie die Option aus, die Sie zurücksetzen wollen, und drücken Sie dann gleichzeitig  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$ .

*Angaben zum ursprünglichen Einstellwert für jede Option siehe "Menüstruktur" auf Seite 46 und 47.*

### So rufen Sie wieder die normale Anzeige auf:

Drücken Sie MENU, solange das Hauptmenü MAIN angezeigt wird. Wenn eins der Einstellmenüs angezeigt wird, drücken Sie MENU, so dass wieder das Hauptmenü MAIN erscheint, und drücken Sie dann nochmals MENU, so dass dann wieder die normale Anzeige zu sehen ist.

## Menü EXPOSURE

Mit dem Menü EXPOSURE werden die Details für die Belichtung, beispielsweise Belichtungsmodus und Verstärkung, eingestellt.

<EXPOSURE>	[A]
>GAIN	STEP
STEP	0dB
SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

### GAIN

Diese Option dient zum Einstellen der Videoverstärkung.

### STEP

Zur Einstellung der Videoverstärkung auf das gewünschte Niveau.

### STEP

Stellt die Verstärkung im Bereich von 0 bis 24 dB ein.

### AGC

Stellt automatisch die Verstärkung entsprechend der Helligkeit des gewünschten Motivs ein (automatische Verstärkungsregelung).

### LIMIT

Zur Auswahl der maximalen Verstärkung, die auf 6, 12, 18 oder 24 dB eingestellt werden kann.

### HYPER

Erhöht die Videoverstärkung auf etwa 30 dB.

## SHUTTER

Zur Auswahl der elektronischen Belichtungsmodi.

### OFF

Die elektronischen Belichtungsmodi sind außer Funktion.

### STEP

Stellt die Belichtungszeit im Langzeitbelichtungsmodus auf einen von 4 Werten und im Hochgeschwindigkeitsmodus auf einen von 11 Werten ein.

### SPEED

Stellt die Belichtungszeit ein.

#### So stellen Sie die Belichtungszeit ein

- 1 Die Auswahl von SPEED erfolgt mit der Taste  $\uparrow$  oder  $\downarrow$ .
- 2 Rufen Sie OFF auf, indem Sie  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$  gleichzeitig drücken.
- 3 Drücken Sie die Taste  $\leftarrow$ , um die Zeit für den Langzeitbelichtungsmodus einzustellen, oder die Taste  $\rightarrow$  für den Hochgeschwindigkeitsmodus.
- 4 Jeder Tastendruck ändert die Belichtungszeit.

### VARIABLE

Zur Feineinstellung der Videoausgabe benutzen Sie als Einheit ein Einzelbild (Langzeitbelichtungsmodus) oder 1 H (horizontale Abtastzeit: 63,56  $\mu$ s für DXC-990, 64,00  $\mu$ s für DXC-990P) (Clear-Scan-Modus).

Wenn der Wert im Langzeitbelichtungsmodus z. B. auf 10 Vollbilder (etwa 0,33 Sekunden) eingestellt ist, wird das in dieser Zeit produzierte Videosignal in Form eines Vollbildes ausgegeben. Die einzelnen Bilder folgen dabei in Intervallen von etwa 0,33 Sekunden aufeinander. Diese Bilder, die 10 Vollbilder mit Videoinformationen enthalten, sind viel heller als normale, aus einem Vollbild bestehende Bilder. Dieser Modus eignet sich besonders zum Aufnehmen eines schlecht beleuchteten Motivs in einer dunklen Umgebung.

Der Clear-Scan-Modus eignet sich für Aufnahmen von Computer-Bildschirmen. Er reduziert die horizontalen Streifen, die bei solchen Aufnahmen normalerweise zu sehen sind. Stellen Sie den Wert ein, und beobachten Sie dabei das Rauschen auf dem Bildschirm, so dass sich ein Bild mit minimalem Rauschen ergibt.

### SPEED

Stellt die Belichtungszeit ein.

#### So stellen Sie die Belichtungszeit ein

- 1 Die Auswahl von SPEED erfolgt mit der Taste  $\uparrow$  oder  $\downarrow$ .
- 2 Rufen Sie OFF auf, indem Sie  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$  gleichzeitig drücken.
- 3 Drücken Sie die Taste  $\leftarrow$ , um die Zeit für den Langzeitbelichtungsmodus einzustellen, oder die Taste  $\rightarrow$  für den Clear-Scan-Modus.
- 4 Jeder Tastendruck ändert die Belichtungszeit.

#### So rechnen Sie den Wert in die Belichtungszeit um

##### Langzeitbelichtungsmodus

Beispiel: Wenn der Wert auf 5 Vollbilder gesetzt ist  
 $5 \times 1/30 = 0,1666$  Sekunden (DXC-990)  
 $5 \times 1/25 = 0,2000$  Sekunden (DXC-990P)

##### Clear-Scan-Modus

Beispiel: Wenn der Wert auf 250 H gesetzt ist  
DXC-990:  
 $250 \times 63,56 \mu\text{s} (1 \text{ H}) + 34,9 \mu\text{s} (\text{konstant})$   
 $= 15924,9 \mu\text{s} = \text{ca. } 0,016$  Sekunden  
DXC-990P:  
 $250 \times 64,00 \mu\text{s} (1 \text{ H}) + 35,0 \mu\text{s} (\text{konstant})$   
 $= 16035,0 \mu\text{s} = \text{ca. } 0,016$  Sekunden.

### Hinweis

Verwenden Sie im Langzeitbelichtungsmodus nicht die Funktionen AGC, CCD-IRIS, ATW, AWB DCC+ und DYNALATITUDE. Stellen Sie die Verstärkung auf 0 dB ein.

## CCD-IRIS

Stellt den Luminanzpegel automatisch auf einen optimalen Wert ein. Wenn übermäßig viel Licht in das Objektiv gelangt, reguliert diese Funktion automatisch die Belichtungszeit, um die Belichtung zu reduzieren, und zwar um einen Wert, der bis zu 10 Blendenwerten entspricht.

## LIMIT

Stellt die maximale Belichtungszeit auf 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/10000, 1/20000, 1/40000 oder 1/100000 ein.

## IRIS

Diese Option dient zum Auswählen des Blendenmodus.

## AUTO

Die Blende wird automatisch eingestellt. Sie können den Brennpunkt für die automatische Belichtung und das Fenster AE (Auto Exposure) festlegen.

## AE LEVEL

Stellt den Brennpunkt für die automatische Belichtung im Bereich von -127 bis +127 ein.

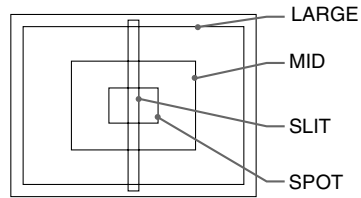
## AE AREA

Wählt das AE-Fenster (Auto Exposure) aus, wenn sich die Kamera im AGC-, CCD-IRIS-Modus oder im Blendenautomatikmodus befindet.

**MULTI:** Teilt den Bildbereich in 9 Teile auf und stellt die automatische Belichtung auf den Luminanzpegel der einzelnen Teile ein. In der Regel ist die Option auf diese Einstellung gesetzt.

**LARGE, MID, SPOT und SLIT:** Zeigt die folgenden AE-Fenster an und stellt die automatische Belichtung auf den Luminanzpegel der einzelnen Bereiche ein. Wenn das Motiv, das Sie aufnehmen,

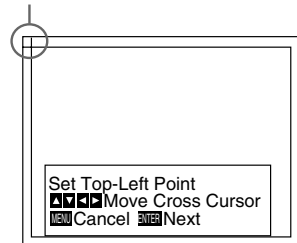
sehr klein ist, können Sie es mit der Einstellung SPOT heller aufnehmen.



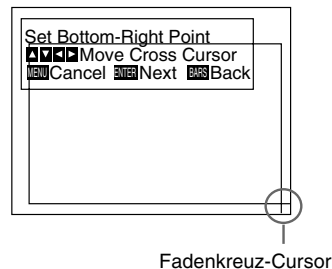
**MANUAL:** Legt ein AE-Fenster mit einer bestimmten Größe und Position manuell auf dem Bildschirm fest. Gehen Sie wie folgt vor.

- 1 Wählen Sie MANUAL, und drücken Sie ENTER.

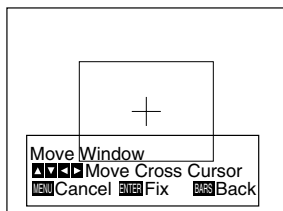
Fadenkreuz-Cursor



- 2 In der oberen linken Ecke erscheint ein Fadenkreuz-Cursor. Bewegen Sie diesen mit  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  an die entsprechenden Stellen, um die obere und die linke Seite festzulegen. Drücken Sie dann ENTER.



- 3 In der unteren rechten Ecke erscheint ein Fadenkreuz-Cursor. Bewegen Sie diesen mit  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  an die entsprechenden Stellen, um die untere und die rechte Seite festzulegen. Drücken Sie dann ENTER.



- 4 Bewegen Sie das AE-Fenster mit  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  an die gewünschte Stelle, und drücken Sie ENTER.

#### Hinweis

Um den Vorgang abzubrechen, bevor Sie etwas festgelegt haben, drücken Sie MENU.

#### AE SPEED

Diese Meldung erscheint, wenn Sie eine andere Option als MULTI im Bereich AE AREA auswählen.

Legt die Fokussiergeschwindigkeit für die automatische Belichtung im AGC- oder CCD-IRIS-Modus oder im Blendensautomatikmodus fest. Wählt zwischen **MID** (normal), **FAST** (schnell) und **SLOW** (langsam).

#### Hinweis

Bildverschiebungen können Sie durch Einstellen von AE SPEED korrigieren.

#### AE DETECT

Diese Meldung erscheint, wenn Sie eine andere Option als MULTI im Bereich AE AREA auswählen.

Legt die Erkennungsmethode des Luminanzpegels für das ausgewählte AE-Fenster fest.

**AVERAGE:** Der durchschnittliche Luminanzpegel für das gesamte AE-Fenster wird bestimmt.

**PEAK:** Die Stelle mit dem höchsten Luminanzpegel wird bestimmt.

## MANUAL

Die Blende kann über den Regler IRIS an der Fernsteuereinheit RM-C950 eingestellt werden.

Bei dieser Option können Sie auch den Brennpunkt für die automatische Belichtung und das Fenster AE (Auto Exposure) einstellen. Die Einstellung erfolgt genauso wie bei AUTO.

# Menü CONTRAST

Das Menü CONTRAST dient zur Einstellung des Bildkontrastes.

<CONTRAST>	[A]
>EFFECT	MANUAL
KNEE POINT	MID
BLACK STRETCH	± 0
GAMMA	ON
LEVEL	± 0
MASTER PEDESTAL	± 0
R. PEDESTAL	± 0
B. PEDESTAL	± 0
◀▶ Select ⏪ Back	

## EFFECT

Diese Option dient zum Auswählen einer Einstellung, die für den Luminanzpegel des einfallenden Lichts geeignet ist.

### MANUAL

Wählt die Einstellung KNEE POINT oder BLACK STRETCH.

### KNEE POINT

Stellt den Kniepunkt auf den Luminanzpegel des einfallenden Lichts ein.

**OFF:** Es findet keine Kniepunktverarbeitung statt.

**HIGH:** Stellt den Kniepunkt auf den höchsten Pegel ein.

**MID:** Normalerweise sollten Sie diese Einstellung wählen.

**LOW:** Stellt den Kniepunkt auf den niedrigsten Pegel ein.

### BLACK STRETCH

Stellt die Luminanz dunkler Bereiche auf dem Bildschirm ein.

Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen. Je höher der Wert, umso heller der Bildschirm.

### DCC+

Beim Aufnehmen eines sehr hellen Objekts kann der gesamte Bildschirm weiß werden, oder in einem Teil des Bildes verschwinden die Farben. Bei dieser Einstellung wird diese Erscheinung minimiert.

## DYNALATITUDE

Stellt den Kontrast je nach Luminanzpegel der einzelnen Bildelemente ein. Diese Einstellung eignet sich zur Aufnahme von Bildern mit hellen und dunklen Bildteilen. Sie können die Einstellung im Bereich von -10 bis +10 ändern.

## GAMMA

Diese Option aktiviert die Gamma-kompensation.

### OFF

Gibt das Videosignal linear ohne Gammakompensation aus. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie Bilder zur Bildverarbeitung oder Bildanalyse erzeugen.

### ON

Kompensiert die Bildwiedergabemerkmale eines Monitors mit Kathodenstrahlröhre und erzeugt auf diese Weise Bilder mit naturgetreuen Farbtönen.

### LEVEL

Stellt den Gamma-Wert so ein, dass Sie ein Bild in natürlichen Farbtönen erhalten. Sie können einen Wert zwischen -10 und +10 einstellen.

## MASTER PEDESTAL

Die Schwarzwertpegel der G-, B- und R-Ausgangssignale können gleichzeitig eingestellt werden.

Mit dieser Option wird der Schwarzwert der schwarzen Bildbereiche eingestellt. Mit dieser Funktion können Sie auch in stark abgeschatteten Bereichen detailscharf aufnehmen. Wenn Sie mit einem Prüfsignal-Monitor arbeiten, lässt sich die Einstellung leichter vornehmen. Der einstellbare Bereich liegt zwischen -127 und +127. Der ganze Bildschirm wird heller, wenn Sie die Einstellung in Plus-Richtung verschieben.

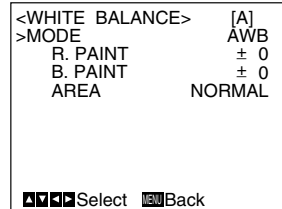
Der ganze Bildschirm wird dunkler, wenn Sie die Einstellung in Minus-Richtung verschieben.  
Normalerweise sollte  $\pm 0$  eingestellt sein.

### R. PEDESTAL (rot), B. PEDESTAL (blau)

Mit diesen Optionen können Sie die Feineinstellung für den Schwarzwert der einzelnen Farben vornehmen. Beobachten Sie dabei den Bildschirm. Die Optionen können im Bereich von  $-127$  bis  $+127$  fein eingestellt werden.

## Menü WHITE BALANCE

Mit dem Menü WHITE BALANCE wird der Weißabgleich eingestellt.



Abgleichen und Einstellen über die Menüs

### MODE

Mit dieser Option wählen Sie den Modus für die Einstellung des Weißwerts aus.

### AWB

Zur automatischen Einstellung des Weißwerts (automatischer Weißabgleich).

### R. PAINT (rot), B. PAINT (blau)

Mit diesen Optionen können Sie die Feineinstellung vornehmen. Gestattet die Feineinstellung von Rot und Blau im Bereich von  $-100$  und  $+100$ . Beobachten Sie dabei den Bildschirm.

*Einzelheiten dazu siehe "Einstellen des Weißwerts (Weißabgleich)" auf Seite 27.*

### AREA

Auf dem Bildschirm erscheint ein Suchfenster. Normalerweise sollte **NORMAL** eingestellt sein. Wenn Sie ein bestimmtes Fenster anzeigen lassen wollen, wählen Sie **MANUAL** und gehen wie folgt vor.

- 1 Drücken Sie ENTER.
- 2 In der oberen linken Ecke erscheint ein Fadenkreuz-Cursor. Bewegen Sie diesen mit  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  an die entsprechenden Stellen, um die obere und die linke Seite festzulegen. Drücken Sie dann ENTER.
- 3 In der unteren rechten Ecke erscheint ein Fadenkreuz-Cursor. Bewegen Sie diesen mit  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\uparrow$  oder  $\downarrow$  an die entsprechenden

Stellen, um die untere und die rechte Seite festzulegen. Drücken Sie dann ENTER.

- 4 Bewegen Sie das Fenster mit ◀, ▶, ↑ oder ↓ an die gewünschte Stelle, und drücken Sie ENTER.

## ATW NORMAL/ATW WIDE

Aktiviert die automatische Anpassung des Weißwerts. Der Weißwert wird automatisch angepasst, wenn die Farbtemperatur wechselt.

Diese Betriebsarten eignen sich für Aufnahmen, bei denen sich die Lichtquelle ändert.

Normalerweise sollte ATW NORMAL eingestellt sein.

Durch die Einstellung ATW WIDE können stärkere Farbtemperaturschwankungen ausgeglichen werden.

## R. PAINT, B. PAINT

Mit diesen Optionen können Sie die Feineinstellung vornehmen. Nehmen Sie die Feineinstellung der Farben Rot bzw. Blau im Bereich von -10 bis +10 fein vor, und beobachten Sie dabei den Bildschirm.

Die eingestellten Werte werden im Speicher unabhängig von den AWB-Werten gespeichert.

## AREA

Auf dem Bildschirm erscheint ein Suchfenster. Die Einstellung erfolgt analog wie bei AWB.

Bei der Option NORMAL wird auf dem gesamten Bildschirm ein Suchfenster angezeigt.

## SPEED

Legt die Fokussiergeschwindigkeit fest. Sie können zwischen **SLOW** (langsam), **MID** (normal) oder **FAST** (schnell) wählen.

---

## MANUAL

Zum manuellen Weißabgleich.

## R. GAIN, B. GAIN

Nimmt die Feineinstellung für die Rot- oder Blaukomponente im Bereich von -127 bis +127 vor.

Beobachten Sie dabei den Bildschirm.

---

## 3200K

Für Innenaufnahmen. (Farbtemperatur: 3200 K)

---

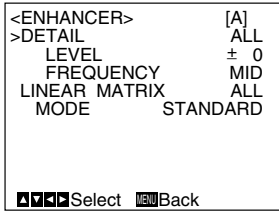
## 5600K

Für Außenaufnahmen. (Farbtemperatur: 5600 K)



# Menü ENHANCER

Mit dem Menü ENHANCER wird die Schärfe der Bildumrisse und der Farbton eingestellt.



## DETAIL

Diese Option dient zum Aktivieren und Deaktivieren der Konturschärfeneinstellung eines Bildes.

## ALL

Aktiviert die Funktion zur Konturschärfeneinstellung eines Bildes.

## LEVEL

Stellt den Pegel auf einen Wert zwischen -127 und +127 ein.

Bei einem niedrigeren Pegel verringert sich die Schärfe der Bildkonturen, und das Bild wirkt weicher.

Bei einem höheren Pegel erhöht sich die Schärfe der Bildkonturen, und das Bild wirkt schärfer.

## FREQUENCY

Gibt den Frequenzpegel an, mit dem die Bildkonturen eingestellt werden:

**LOW** (niedriger Frequenzpegel),  
**MID** (mittlerer Frequenzpegel) oder  
**HIGH** (hoher Frequenzpegel).

Je höher der Pegel, desto schärfer wirken die Konturen bei sehr detailreichen Bildern.

## TARGET

Stellt die Bildumrisse für eine bestimmte Farbe ein.

Wenn Sie **DETAIL** auf **TARGET** setzen, wird **TARGET COLOR** angezeigt. Legen Sie die Farben fest, die Sie einstellen wollen.

## OFF

Deaktiviert die Konturschärfeneinstellung eines Bildes.

## LINEAR MATRIX

Diese Option dient zum Verarbeiten eines Bildes mit einer Farbmatrix. Dadurch können Chromasättigung und Farbton verändert werden, so dass sich Bilder in naturgetreuen Farben erzeugen lassen.

## ALL

Korrigiert die Farben, um eine naturgetreue Farbwirkung zu erzielen.

## MODE

Stellt eine für das Objekt geeignete Farbe ein.

**STANDARD:** Normalerweise sollen Sie diese Einstellung wählen.

**R ENHANCE:** Die Rotkomponente wird verstärkt.

**B ENHANCE:** Die Blaukomponente wird verstärkt.

**G ENHANCE:** Die Grünkomponente wird verstärkt.

**MANUAL:** Nimmt eine Feineinstellung der einzelnen Farben vor. Die folgenden Optionen werden angezeigt.

**R. PAINT:** Stellt den Wert für die Rotkomponente auf -30 bis +30 ein.

**G. PAINT:** Stellt den Wert für die Grünkomponente auf -30 bis +30 ein.

**B. PAINT:** Stellt den Wert für die Blaukomponente auf -30 bis +30 ein.

## TARGET

Korrigiert den Farbton für eine bestimmte Farbe.

Wenn Sie **LINEAR MATRIX** auf **TARGET** setzen, wird **TARGET COLOR** angezeigt. Legen Sie die Farben fest, die Sie einstellen wollen.

---

## OFF

Es erfolgt keine Farbkorrektur. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie das Bild weiterverarbeiten wollen.

## TARGET COLOR

Diese Option legt fest, wann DETAIL oder LINEAR MATRIX für eine bestimmte Farbe eingestellt werden soll.

Diese Option wird nur angezeigt, wenn Sie entweder DETAIL oder LINEAR MATRIX auf TARGET eingestellt haben.

---

## ALL

Stellt DETAIL oder LINEAR MATRIX für das gesamte Bild ein. Normalerweise sollten Sie diese Einstellung wählen.

---







## IN

Stellt DETAIL oder LINEAR MATRIX für eine bestimmte Farbe ein.

## RANGE

Nimmt die Feineinstellung im Bereich von -10 bis +10 vor.

## Festlegen einer Farbe

- 1 Drücken Sie ENTER.
- 2 In der Bildschirmmitte erscheint ein Fadenkreuzcursor (  ). Stellen Sie diesen mit , ,  oder  so auf die gewünschte Farbe, dass das Quadrat des Fadenkreuzcursors die Farbe bedeckt, und drücken Sie dann ENTER.  
Sie können die Farbe anpassen, die durch den Fadenkreuzcursor (  ) angezeigt wird.


---

## OUT

Stellt DETAIL oder LINEAR MATRIX für andere Farben als die festgelegte Farbe ein.

## RANGE

Nimmt die Feineinstellung im Bereich von -10 bis +10 vor.

Wenn Sie OUT auswählen und dann mit der Option "Farbe definieren" eine Farbe festlegen, können Sie die Optionen DETAIL oder LINEAR MATRIX für andere Farben als die durch den Fadenkreuz-Cursor (  ) angezeigte Farbe einstellen.

# Menü GENERAL

Mit dem Menü GENERAL werden allgemeine Angaben festgelegt.

<GENERAL>	[A]
>CCD MODE	FIELD
SHADING COMP.	OFF
TRIGGER	OFF
NEGA	OFF
FLICKER CANCELLER	OFF
[Left Arrow] Select [Right Arrow] Back	

## CCD MODE

Dieses Menü dient zur Auswahl des CCD-Auslesemodus.

### FIELD

Akkumuliert Ladungen in Halbbildeinheiten.

Eignet sich zum Aufnehmen bewegter Objekte.

### FRAME

Akkumuliert Ladungen in Vollbildeinheiten.

Erzeugt im Bild die höchstmögliche vertikale Auflösung. Eignet sich zum Aufnehmen unbewegter Objekte.

## SHADING COMP. (Farbstichkorrektur)

Mit dieser Menüoption lassen sich grüne oder magentafarbene Farbstiche eliminieren, die im oberen und unteren Bildschirmbereich auftreten können, wenn die Kamera in Kombination mit einem optischen Instrument eingesetzt wird.

### OFF

Es erfolgt keine Farbeliminierung.

### ON

Wenn die Kamera an ein Mikroskop usw. angeschlossen ist und grüne oder magentafarbene Töne im oberen und unteren Bildschirmbereich auftreten, wählen Sie diese Einstellung.

### LEVEL

Stellt den Pegel im Bereich von -127 bis +127 ein. Beobachten Sie dabei den Bildschirm, damit die Farbe eliminiert wird.

**+**: Grün im oberen und Magenta im unteren Bildschirmbereich werden eliminiert.

**-**: Magenta im oberen und Grün im unteren Bildschirmbereich werden eliminiert.

## TRIGGER

Stellt diese Option ein, wenn Sie ein untergeordnetes Gerät mit dem Anschluss TRIG IN verbunden haben und die Kamera mit einem Stroboskop synchronisieren.

### OFF

Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie kein untergeordnetes Gerät anschließen.

### ON

Wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie ein untergeordnetes Gerät anschließen.

### POLARITY

Stellt die gleiche Polarität wie das Eingangsimpulssignal ein.

$\downarrow$  : Fallende Impulsflanke

$\uparrow$  : Steigende Impulsflanke

## NEGA

Mit dieser Option kann das ausgegebene Bild zwischen Negativ und Positiv umgeschaltet werden.

### OFF

Gibt das Bild normal aus.

## ON

Gibt das Bild umgekehrt (negativ/positiv) aus.

### FLICKER CANCELLER

Wenn Sie die Kamera in einer Umgebung mit 50-Hz-Beleuchtung (DXC-990) bzw. mit 60-Hz-Beleuchtung (DXC-990P) einsetzen, können Sie auch bei Leuchtstoffröhrenbeleuchtung das Bildflimmern reduzieren, selbst wenn SHUTTER auf CCD IRIS oder OFF gesetzt ist. Setzen Sie diese Option auf OFF, wenn Sie NEGA auf ON setzen wollen.

## OFF

Deaktiviert die Funktion FLICKER CANCELLER.

## ON

Reduziert Flimmern bei Beleuchtung mit Leuchtstoffröhren.

# Menü SYSTEM

Im Menü SYSTEM werden die Systemeinstellungen für die Kamera und die Ausgangssignale ausgewählt.

<SYSTEM>	[A]
>BAUD RATE	9600
D-SUB OUT	R/G/B
D-SUB VIDEO	VBS
D-SUB SYNC	C.SYNC
RGB SYNC	G
12P CONNECTOR	IN
⏏ Select ⏏ Back	

### BAUD RATE

Schaltet die Baudrate für den Anschluss  REMOTE um.


Sie können folgende Werte einstellen: **19200, 9600, 4800, 2400** und **1200**.

Stellen Sie 9600 ein, wenn die Fernsteuerungseinheit RM-C950 angeschlossen ist.


### Hinweis

Wenn der Kameraadapter CMA-D3/C3CE mit dem Verbindungskabel CCMC-3MZ an die Kamera angeschlossen ist, erscheint "CMA-D3", und Sie können die Baudrate nicht auswählen.

### D-SUB OUT

Wählt das RGB- (**R/G/B**) oder Komponenten- (**Y/CR/CB**) Signal aus, das am RGB/SYNC-  Anschluss (D-Sub, 9-polig) ausgegeben wird.


## D-SUB VIDEO

Wählt das **VBS-** oder **Y/C-** Signal aus, das vom RGB/SYNC-  Anschluss (D-Sub, 9-polig) ausgegeben wird.

### Hinweis

Wenn der Kameraadapter CMA-D3/C3CE mit dem Verbindungskabel CCMC-3MZ an die Kamera angeschlossen ist, steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

## D-SUB SYNC

Schaltet das Synchronisationssignal um, das am Anschluss  RGB/SYNC (D-Sub, 9-polig) ausgegeben wird.

## C. SYNC

Gibt ein zusammengesetztes Synchronisationssignal aus.

## WEN (WEN 1-3)

Gibt ein WEN-Signal aus. Wenn ein Peripheriegerät angeschlossen ist, dient das Signal als Auslöse-Impuls, der an das Gerät ausgegeben wird.

Bei Umschalten von WEN 1 auf 3 wird ein Impulssignal mit einer anderen Phase erzeugt.



*Angaben über das Diagramm des WEN-Impulssignals für jede Einstellung siehe Seite 43.*

### Hinweis

Wenn die Option TRIGGER im Menü GENERAL auf OFF gestellt ist, ist die Option D-SUB SYNC immer auf WEN eingestellt, und Sie können keine andere Phase auswählen.

## POLARITY


Dient zur Auswahl der Polarität des Impulssignals.

-  : Negativ
-  : Positiv

### Hinweis

Wenn der Kameraadapter CMA-D3/C3CE mit dem Verbindungskabel CCMC-3MZ an die Kamera angeschlossen ist, können Sie C. SYNC nicht auswählen.


## RGB SYNC

Diese Option fügt ein Synchronisationssignal zum G-Signal oder zu den R/G/B-Signalen hinzu, die am Anschluss  RGB/SYNC ausgegeben werden.


## OFF

Fügt kein Synchronisationssignal zum Ausgangssignal hinzu.



## G

Fügt ein Synchronisationssignal zum G-Signal hinzu, das am Anschluss  RGB/SYNC ausgegeben wird.

## RGB

Fügt Synchronisationssignale zu den R/G/B-Signalen hinzu, die am Anschluss  RGB/SYNC ausgegeben werden.

## 12P CONNECTOR

Diese Option schaltet den Anschluss  DC IN/VBS  (12-polig) zwischen Eingang und Ausgang um und legt das Ausgangssignal fest.


## IN

Anschluss fungiert als Eingang.

## OUT

Anschluss fungiert als Ausgang.

## SIGNAL

Wählt das Ausgangssignal am  $\overline{\text{DC IN}}$  VBS-  Anschluss.

**HD/VD:** Gibt das HD/VD-Signal aus.

**C. SYNC:** Gibt das zusammengesetzte Synchronisationssignal aus.

### Hinweis

Wenn der Kameraadapter CMA-D3/C3CE mit dem Verbindungskabel CCMC-3MZ an die Kamera angeschlossen ist, können Sie diese Einstellung nicht vornehmen. Sie können jedoch mit dem Schalter IN/OUT am Kameraadapter CMA-D3D/3CE zwischen Eingang und Ausgang wechseln.

*Näheres dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung zum CMA-D3/D3CE.*

## Einspeisung eines externen Synchronisationssignals (VBS-Signal) (VBS-Lock)

Die folgende Option wird angezeigt. Sie dient zum Einstellen der Horizontalphase und der SC-Phase (Hilfsträgerphase), um die Kamera mit dem Referenzsignal zu synchronisieren.

### H. PHASE

Stellt die horizontale Phase im Bereich von  $-20$  bis  $+127$  ein.

### SC. PHASE ROUGH

Nimmt eine Grobeinstellung der Hilfsträgerphase vor ( $0^\circ$  oder  $180^\circ$ ).

### SC. PHASE FINE

Nimmt eine Feineinstellung der Hilfsträgerphase im Bereich von  $-127$  bis  $+127$  vor.

## Einspeisung eines externen Synchronisationssignals (HD/VD-Signal) (HD/VD-Lock)

Die folgende Option wird angezeigt. Sie dient zum Einstellen der Horizontalphase, um die Kamera mit dem Referenzsignal zu synchronisieren.

### H. PHASE

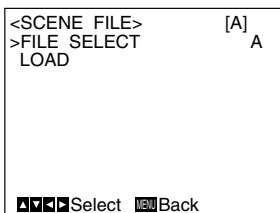
Stellt den Pegel auf einen Wert zwischen  $-20$  und  $+127$  ein.

### Hinweis

Schalten Sie den externen Generator für das Synchronisationssignal ein, nachdem alle anderen Geräte eingeschaltet wurden.

# Menü SCENE FILE

Mit SCENE FILE werden die Menüvoreinstellungen festgelegt. Die Kamera verfügt über zwei Speicherdateien (A oder B), in denen Menüeinstellungen gespeichert werden können. In jeder der beiden Dateien können Sie unterschiedliche Voreinstellungen speichern und dann schnell die Datei auswählen, die für eine bestimmte Aufnahmesituation am besten geeignet ist. Die gerade ausgewählte Speicherdatei wird in der oberen rechten Ecke des Bildschirmmenüs angezeigt.



## FILE SELECT

Mit dieser Option wählen Sie Datei A oder B aus.

## LOAD

Diese Option legt die Einstellung fest, die in der mit FILE SELECT ausgewählten Datei gespeichert werden soll, und speichert die Einstellung.

**STANDARD:** Geeignet für eine fest montierte Kamera.

**MICROSCOPE:** Geeignet für eine Kamera in Kombination mit einem Mikroskop.

**FULL AUTO:** Nimmt die Einstellungen automatisch vor.

**STROBE:** Geeignet für Stroboskop-aufnahmen.

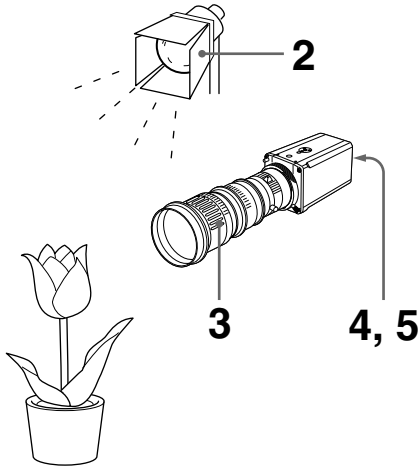
**FILE B (oder A):** Dient zum Kopieren von Einstellungen zwischen den beiden Dateien.

## Einstellung speichern

- 1 Wählen Sie Datei A oder B (FILE SELECT), je nachdem, in welcher Datei die Einstellung gespeichert werden soll.
- 2 Wählen Sie mit **▲** oder **▼** die Option LOAD aus.
- 3 Wählen Sie mit **◀** oder **▶** die zu speichernde Einstellung aus, und drücken Sie ENTER.
- 4 Drücken Sie ENTER.  
Wenn Sie die Einstellung nicht speichern wollen, drücken Sie die Taste MENU.

# Aufnehmen

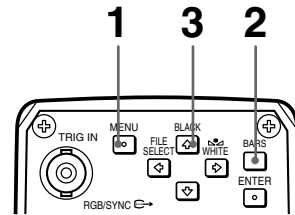
## Grundlegendes Aufnahmeverfahren



- 1** Schalten Sie die Kamera und alle angeschlossenen Geräte ein.
- 2** Beleuchten Sie das Objekt ausreichend.
- 3** Richten Sie die Kamera auf das Motiv, und stellen Sie Blende, Brennpunkt und Zoom ein.
- 4** Nehmen Sie den Weißabgleich vor.  
*Einzelheiten dazu siehe "Einstellen des Weißwerts (Weißabgleich)" auf Seite 27.*
- 5** Stellen Sie die Menüoptionen nach Bedarf ein.  
*Einzelheiten dazu siehe "Abgleichen und Einstellen über die Menüs" auf Seite 10.*
- 6** Beginnen Sie mit der Aufnahme.

## Einstellen des Schwarzwerts (Schwarzabgleich)

Stellen Sie nach dem Einschalten der Kamera zuerst den Schwarzwert ein.



- 1** Wenn auf dem Bildschirm ein Menü angezeigt wird, blenden Sie es mit der Taste MENU aus.
- 2** Wenn ein Farbbalkensignal auf dem Bildschirm angezeigt wird, blenden Sie es mit der Taste BARS aus.
- 3** Drücken Sie die Taste BLACK. Die Blende schließt sich automatisch, und der Schwarzwert wird eingestellt. Wenn Sie ein Objektiv ohne Blendenautomatik verwenden, schließen Sie die Blende, und drücken Sie dann BLACK. Beim Einstellen werden die Balken angezeigt. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, erscheint die Meldung "BLACK: OK" auf dem Bildschirm.

### Fehler beim Schwarzabgleich

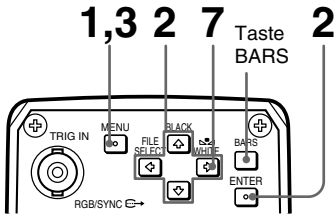
Wenn der Schwarzwert nicht korrekt eingestellt werden konnte, erscheint die Meldung "BLACK: NG" auf dem Bildschirm. Ergreifen Sie in diesem Fall die erforderlichen Maßnahmen, und gehen Sie nochmals wie in Schritt 1 bis 3 erläutert vor.

*Einzelheiten dazu siehe "Liste der Meldungen" auf Seite 42.*

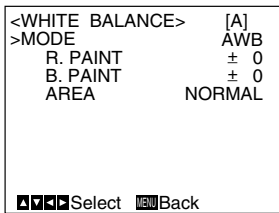


## Einstellen des Weißwerts (Weißabgleich)

Stellen Sie jedes Mal, wenn sich die Lichtverhältnisse ändern, den Weißwert ein, so dass Sie immer eine optimale Farbwiedergabe erzielen.



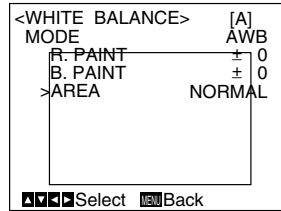
- 1 Rufen Sie mit der Taste MENU das Menü MAIN auf.
- 2 Rufen Sie das Menü WHITE BALANCE auf, und setzen Sie MODE auf AWB.



Angaben über die Arbeit mit dem Menü siehe "Arbeiten mit den Menüs" auf Seite 11.

- 3 Wählen Sie AREA mit der Taste ↑ oder ↓, und setzen Sie anschließend den Wert mit der Taste ← oder → auf NORMAL.

Es erscheint ein Suchfenster.



Weitere Einzelheiten dazu siehe "Menü WHITE BALANCE" auf Seite 17.

- 4 Lassen Sie das Kamerabild auf dem Bildschirm anzeigen.

### Hinweis

Wenn ein Farbbalkensignal auf dem Bildschirm angezeigt wird, blenden Sie es mit der Taste BARS aus.

- 5 Stellen Sie die Steuerung der Objektivblende folgendermaßen ein.  
**Bei einem Objektiv mit Blendenautomatik:** Stellen Sie die automatische Blendensteuerung ein.  
**Bei einem Objektiv ohne Blendenautomatik:** Stellen Sie einen geeigneten Wert für die Blendenöffnung ein.
- 6 Setzen Sie einen weißen Gegenstand (ein weißes Stück Stoff, ein weißes Muster usw.) denselben Beleuchtungsbedingungen aus wie den Gegenstand, der aufgenommen werden soll, und verkürzen Sie dann die Brennweite des Zoomobjektivs, bis der weiße Gegenstand das Suchfenster auf dem Bildschirm ganz ausfüllt.

### Hinweise

- Achten Sie darauf, dass keine stark reflektierenden Objekte auf dem Bild zu sehen sind.
- Nehmen Sie das Objekt immer unter geeigneten Lichtverhältnissen auf.

**7** Drücken Sie die Taste MENU zweimal, um das Menü auszublenden.

**8** Drücken Sie die Taste  WHITE.

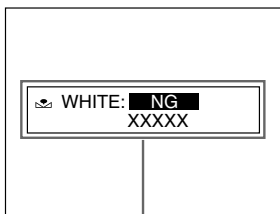
Beim Einstellen erscheinen die Balken. Die Meldung "WHITE: OK" erscheint auf dem Bildschirm, wenn die Einstellung abgeschlossen ist. Der eingestellte Weißwert wird automatisch gespeichert und bleibt erhalten, auch wenn die Kamera ausgeschaltet wird.

Wenn Sie wieder unter vergleichbaren Bedingungen aufnehmen wollen, können Sie den gespeicherten Weißwert aufrufen, indem Sie MODE im Menü WHITE BALANCE auf AWB setzen.

### Fehler beim Weißabgleich

Wenn der automatische Weißabgleich nicht erfolgreich verläuft, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm. Ergreifen Sie in diesem Fall die erforderlichen Maßnahmen, und gehen Sie nochmals wie in Schritt 1 bis 8 erläutert vor.

Weitere Einzelheiten dazu siehe "Liste der Meldungen" auf Seite 42.



Fehlermeldung

## Einstellen des Farbtons in einem System mit mehreren Kameras

Wenn Sie ein System mit mehreren Kameras konfigurieren, müssen Sie die Kameras aufeinander abstimmen, um Unterschiede im Farbton bei den einzelnen Kameras zu vermeiden.

Bevor Sie die unten aufgeführten Einstellungen vornehmen, sorgen Sie dafür, dass in alle Kameras dasselbe Synchronisationssignal eingespeist wird.

Angaben über Anschlüsse siehe "Anschließen von zwei oder mehreren Kameras – Multikamerasystem" auf Seite 35.

### Anschließen der Kameras an Videogeräte mit Phasenanzeigefunktion

Wenn Sie die Kameras an einen Spezialeffektgenerator, ein Chroma-Key-Gerät oder ein anderes Videogerät mit Phasenanzeigefunktion anschließen, nehmen Sie die grundlegenden Einstellungen folgendermaßen vor:

- 1** Schalten Sie die Phasenanzeigefunktion des angeschlossenen Videogeräts ein.
- 2** Wählen Sie H. PHASE aus dem Menü SYSTEM, und stellen Sie die horizontale Phase ein.

Weitere Einzelheiten dazu siehe "Menü SYSTEM" auf Seite 22.

- 3** Wählen Sie SC. PHASE aus dem Menü SYSTEM, und stellen Sie die Hilfsträgerphase ein.

Nehmen Sie erst eine Grobeinstellung der Hilfsträgerphase mit SC. PHASE ROUGH vor, indem Sie diese auf 0° und 180° setzen, anschließend nehmen Sie mit SC. PHASE FINE die Feineinstellung vor.

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung zum angeschlossenen Videogerät mit Phasenanzeigefunktion.

---

## **Anschließen der Kameras an Videogeräte ohne Phasenanzeigefunktion**

Verwenden Sie eine der Kameras als Referenzkamera, und passen Sie die anderen Kameras nacheinander an die Referenzkamera an.

**1** Stellen Sie die horizontale Phase ein. Wählen Sie H. PHASE aus dem Menü SYSTEM, und stellen Sie die Option so ein, dass das Referenzvideosignal und das Ausgangssignal dieselbe Horizontal-Synchronphase haben. Überprüfen Sie die Phase mit einem Prüfsignal-Monitor oder einem Oszilloskop.

**2** Stellen Sie die Hilfsträgerphase ein. Wählen Sie SC. PHASE im Menü SYSTEM. Nehmen Sie erst eine Grobeinstellung der Hilfsträgerphase mit SC. PHASE ROUGH vor, indem Sie diese auf  $0^\circ$  und  $180^\circ$  setzen, anschließend nehmen Sie mit SC. PHASE FINE die Feineinstellung vor, so dass das Referenzvideosignal und das Ausgangssignal dieselbe Hilfsträgerphase haben. Benutzen Sie einen Vektorgraphen oder die Wiper-Funktion eines Spezialeffektgenerators, um das Signal der Referenzkamera und das der einzustellenden Kamera gleichzeitig auf dem Bildschirm anzuzeigen.



Betrieb

# Montage

## Anbringen des Objektivs

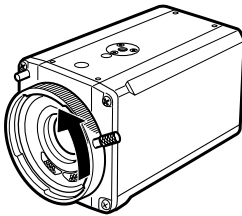
An der Kamera können nur 1/2-Zoll-Objektive mit Bajonettverschluss montiert werden.

Bei Objektiven mit 2/3 Zoll wird ein Adapter für die Objektivfassung LO-32BMT (nicht mitgeliefert) benötigt.

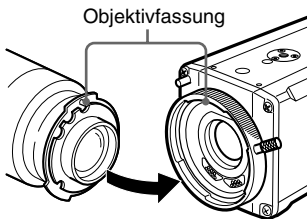
### Hinweis

Nach Montage des Objektivs prüfen Sie, ob die mitgelieferte Objektivfassung angebaut ist, damit sich das Objektiv nicht lösen kann.

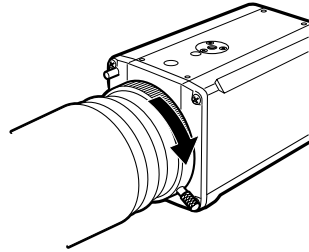
- 1 Schieben Sie den Objektivhebel so weit wie möglich nach links.  
(Wenn die Objektivschutzkappe angebracht ist, nehmen Sie diese ab).



- 2 Richten Sie den Positionierstift am Objektiv auf die entsprechende Vertiefung in der Objektivfassung aus, und befestigen Sie das Objektiv (wird nicht mitgeliefert).

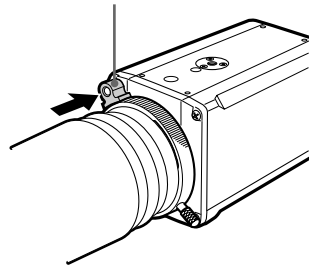


- 3 Drehen Sie den Einstellhebel so weit wie möglich nach rechts, um das Objektiv in der Objektivfassung zu arretieren.

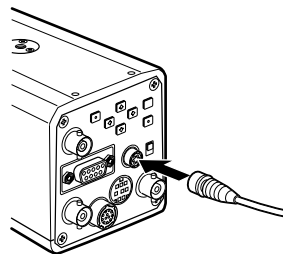


- 4 Befestigen Sie die mitgelieferte Arretierung der Objektivfassung am Montagestift der Kamera.

Arretierung der Objektivfassung



- 5 Verbinden Sie das Objektivsteuerkabel mit dem Anschluss LENS an der Kamera.  
(Dies ist bei 1/2-Zoll-Objektiven nicht erforderlich).



## Anbringen eines Mikroskopadapters

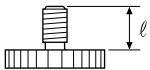
Um die Kamera an einem Mikroskop oder einem chirurgischen Mikroskop zu montieren, muss ein entsprechender Adapter verwendet werden.

Die Montage erfolgt analog der Montage der Objektive.

*Ausführliche Angaben finden Sie in dem Bedienhandbuch für den verwendeten Adapter.*

## Montieren auf einem Stativ

Um die Kamera auf einem Stativ zu montieren, verwenden Sie das Anschlussgewinde am Boden oder an der Oberseite des Kameragehäuses. Benutzen Sie eine Schraube.



UNC-20-Schraube, 1/4 Zoll  
 $l = 4,5 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$   
(ISO-Standard)

## Montieren an einer Wand oder an der Decke

Um die Kamera an einer Wand oder Decke zu montieren, die entsprechende Halterung und die Montageschrauben verwenden. (UNC-20-Schraube, 1/4 Zoll).

# Anschlüsse

Verwenden Sie zur Stromversorgung der Kamera den Kameraadapter CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE/D3/D3CE (gehört nicht zum Lieferumfang).

Welcher Kameraadapter jeweils geeignet ist, hängt von den Signalsystemen und der Verwendung der Kamera ab.

System Verwendung	EIA-Standard, Farbsystem NTSC	CCIR-Standard, Farbsystem PAL
Medizinischer Bereich	CMA-D2MD	CMA-D2MDCE
Nicht-medizinischer Bereich	CMA-D2 CMA-D3	CMA-D2CE CMA-D3CE

## Hinweis

Achten Sie darauf, dass alle Geräte ausgeschaltet sind, bevor Sie etwas anschließen.

## Verwenden des Kameraadapters CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE

Es gibt zwei Möglichkeiten, Kamera und Kameraadapter miteinander zu verbinden.

### Verwendung des CCDC-Kabels

Dieser Anschluss dient nur zur Stromversorgung der Kamera.

*Angaben zum Anschlussverfahren siehe "Die Verbindung erfolgt über das CCDC-Kabel (nur zur Stromversorgung)" auf Seite 33.*

### Verwenden des CCMC-Kabels

Dieser Anschluss liefert den Strom für die Kamera und überträgt die Videosignale zum Kameraadapter.

*Angaben zum Anschlussverfahren siehe "Anschließen über ein CCMC-Kabel (Stromversorgung der Kamera und*

*Übertragen von Videosignalen an den Kameraadapter)" auf Seite 33.*

## Hinweis

Verwenden Sie für jede DXC-990/990P unbedingt einen eigenen Kameraadapter. Der Kameraadapter CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE besitzt zwar zwei CAMERA-Anschlüsse (4-polig und 12-polig), aber die Leistungsaufnahme der Kamera ist so hoch, dass nicht zwei Kameras gleichzeitig angeschlossen werden können.

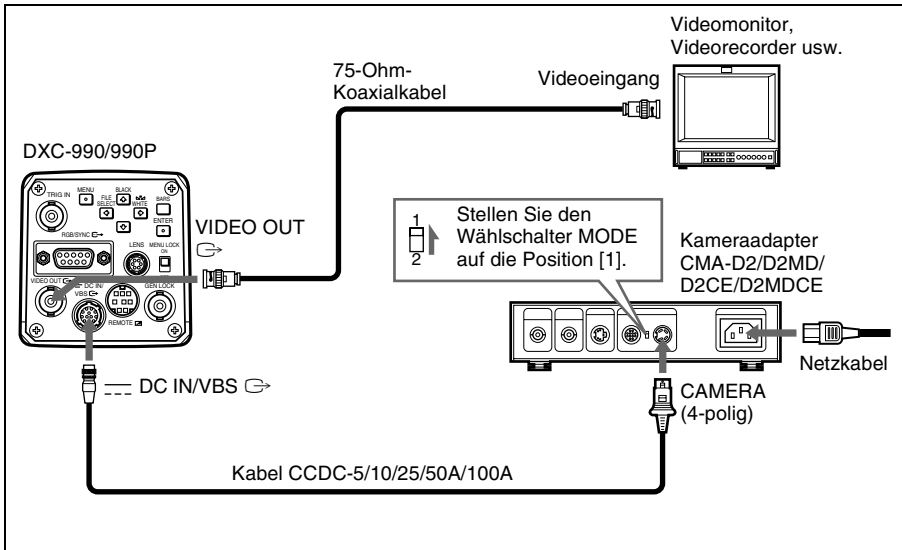
## Verwenden des Kameraadapters CMA-D3/D3CE

Bei einer Verbindung über den Kameraadapter CMA-D3/D3CE wird die Kamera mit Strom versorgt, und Videosignale werden an den Kameraadapter übertragen.

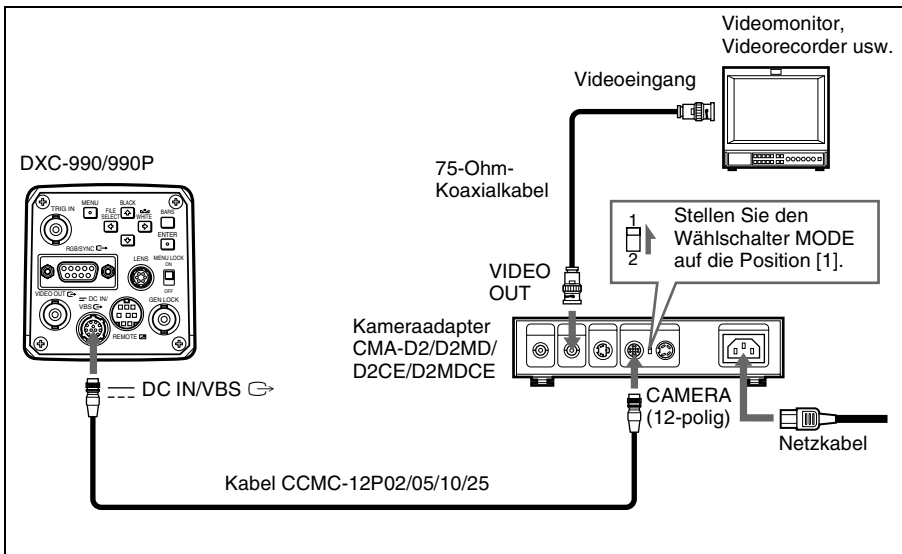
*Angaben zum Anschlussverfahren siehe "Anschließen an den Kameraadapter CMA-D3/D3CE" auf Seite 36.*

# Anschließen an Videogeräte mit FBAS-Videoeingängen

Die Verbindung erfolgt über das CCDC-Kabel (nur zur Stromversorgung)

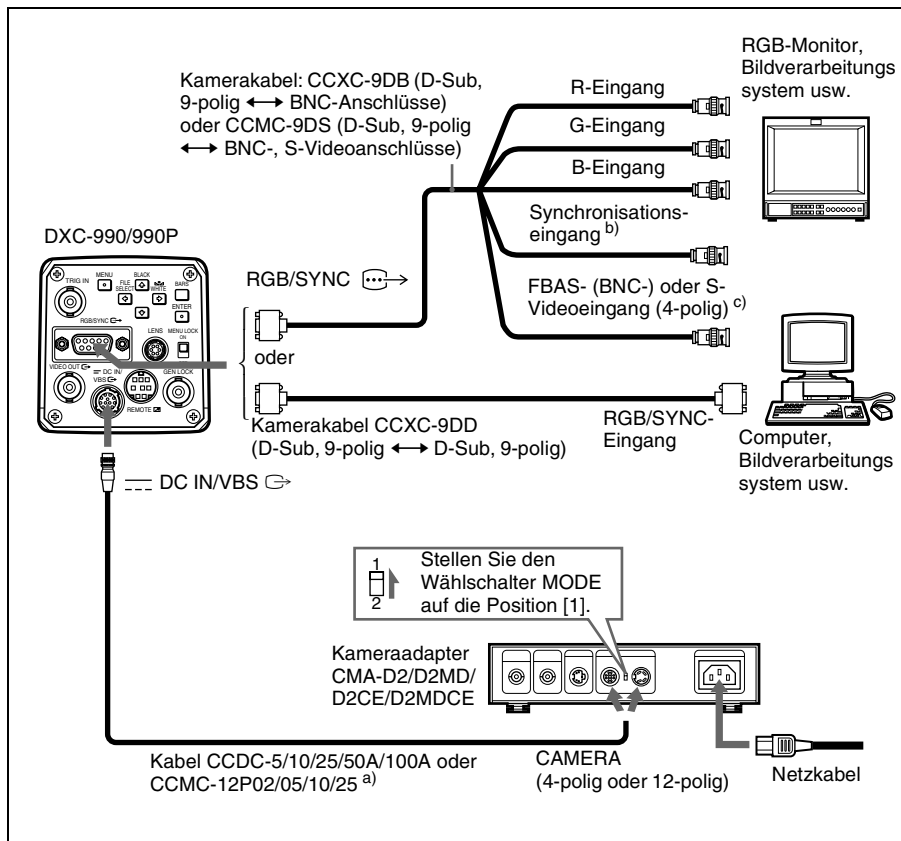


Anschließen über ein CCMC-Kabel (Stromversorgung der Kamera und Übertragen von Videosignalen an den Kameraadapter)



Montage und Anschlüsse

## Anschließen an Videogeräte mit RGB- oder S-Videoeingängen



- a) Bei Verwendung eines CCMC-Kabels wird auch das S-Videoausgang des CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE ausgegeben.
- b) Bei Verwendung eines Videomonitors ohne Eingangsanschluss für Synchronisationssignale können Sie die Kamera so einstellen, dass ein Synchronisationssignal zusammen mit dem G-Signal oder den RGB-Signalen ausgegeben wird.

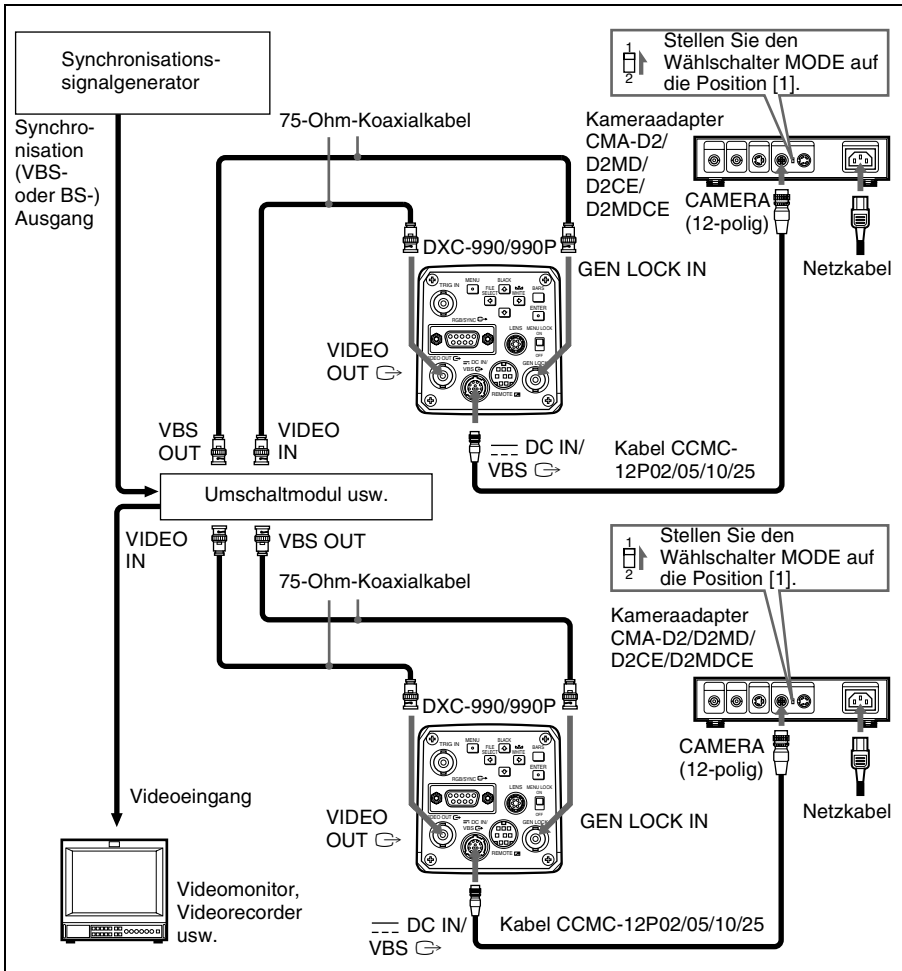
*Einzelheiten dazu siehe "Menü SYSTEM" auf Seite 22.*

- c) Diese Konfiguration gilt für den Anschluss des Geräts an einen FBAS-Videoanschluss (VBS). Zum Einspeisen getrennter Y/C-Signale in den S-Videoeingang von Videogeräten verwenden Sie das Kamerakabel CCMC-9DS.

*Nähere Angaben zum Umschalten des Kameraausgangs zwischen VBS (FBAS-Video) und Y/C siehe "Menü SYSTEM" auf Seite 22.*



## Anschließen von zwei oder mehreren Kameras – Multikamerasystem



Montage und Anschlüsse

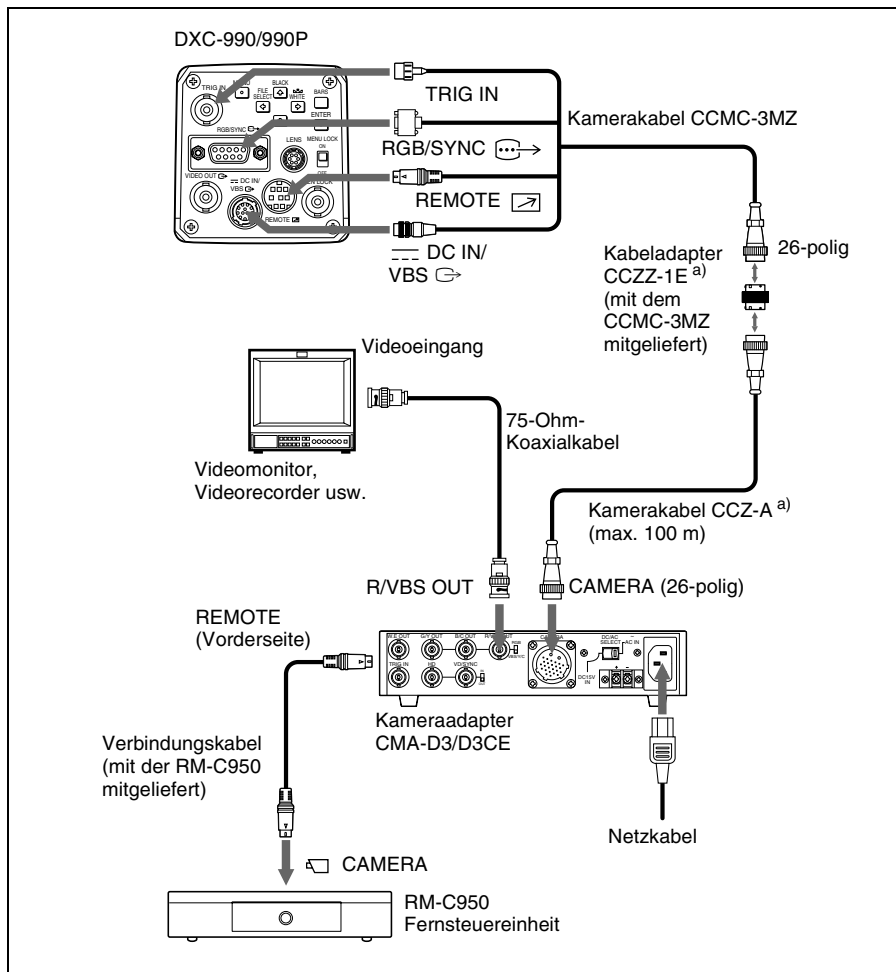
### Hinweise

- Wenn Sie zwischen zwei oder mehr Kameras umschalten, die an einem Videoumschaltmodul angeschlossen sind, synchronisieren Sie den Farbton der Kameras wie folgt:
  - Speisen Sie das gleiche Synchronisationssignal in die Anschlüsse GEN LOCK IN der Kameras ein.
  - Stellen Sie die Hilfräger- und Horizontal-Synchronphasen aller Kameras ein.

Weitere Einzelheiten dazu siehe "Einstellen des Farbtons in einem System mit mehreren Kameras" auf Seite 28.

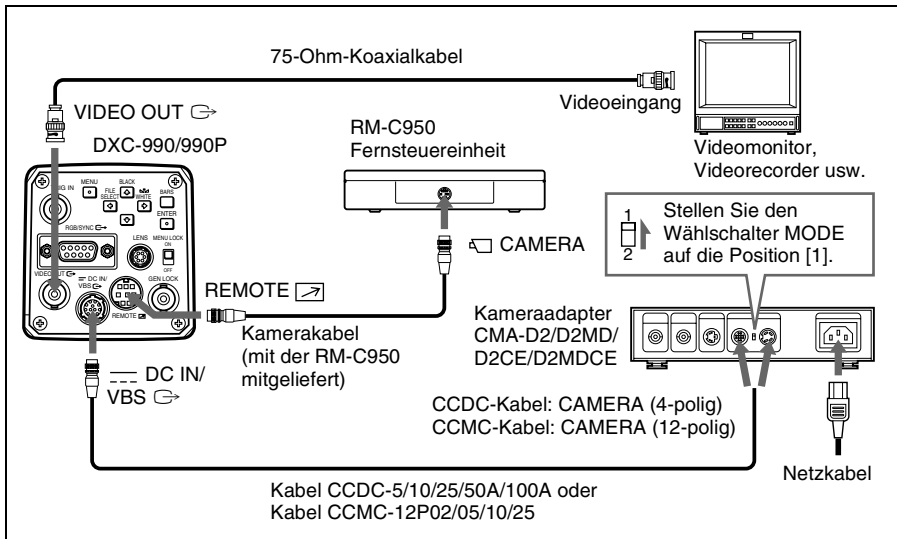
- Schalten Sie die Stromversorgung des Synchronisationssignalgenerators ein, nachdem alle anderen Geräte eingeschaltet wurden.

## Anschließen an den Kameraadapter CMA-D3/D3CE



- a) Zur Verlängerung des Kabels schließen Sie das Kamerakabel CCMC-3MZ über den Kabeladapter, der mit dem CCMC-3MZ geliefert wird, an das Kamerakabel CCZ-A an.

## Anschließen an eine Fernsteuereinheit



### Bedienen der Kamera über die Fernsteuereinheit RM-C950

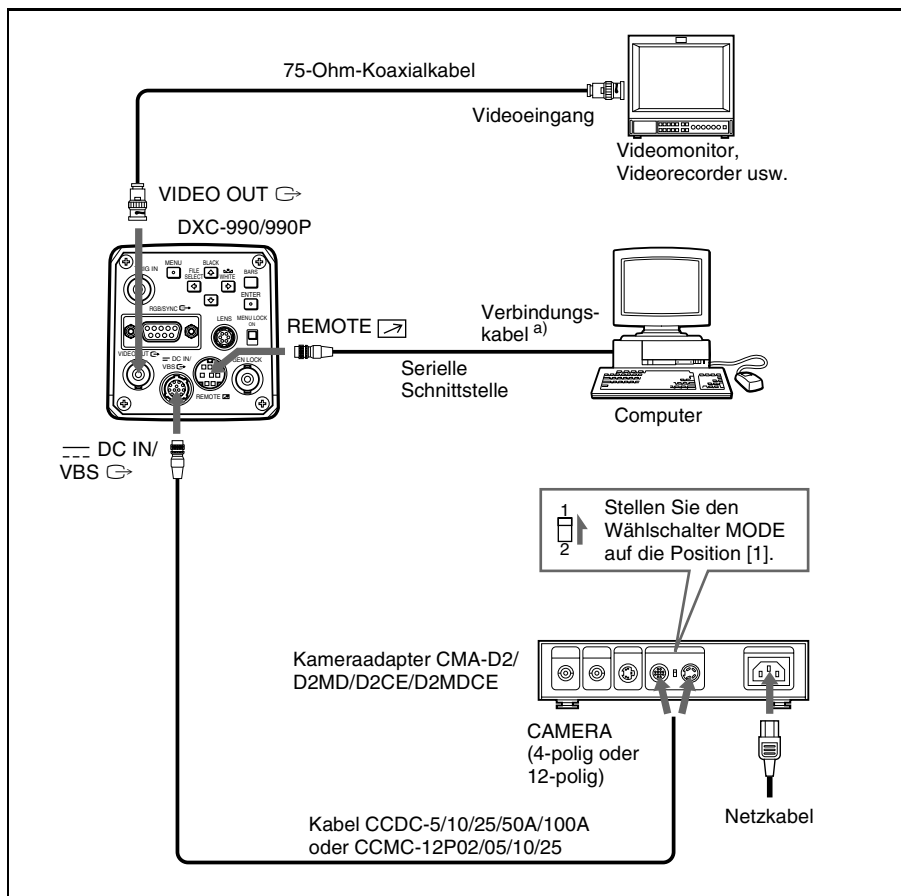
Die Funktionen der folgenden Tasten und Bedienelemente an der Fernsteuereinheit ändern sich je nach den Funktionen der Kamera.

Tasten/Bedienelemente auf der RM-C950	Bezeichnungen der Tasten/Bedienelemente bei Verwendung mit dieser Kamera	Funktion
PRINT	ENTER	Zum Aufrufen des Einstellmenüs, das Sie im Hauptmenü MAIN ausgewählt haben, oder zum manuellen Einstellen des AE-Fensters usw. in den Menüs.
FLASH	FILE SELECT	Zum Wechseln zwischen den Benutzerdateien A und B.
LONG EXPOSURE	SHUTTER SPEED	Zum Einstellen der Verschlusszeit, ohne dass das Menü aufgerufen werden muss, wenn SHUTTER im Menü auf STEP oder VARIABLE gesetzt ist.
GAIN	GAIN	Zur Änderung des variablen Bereiches der Verstärkungspegel.
FUNCTION	BLACK	Zum Starten des automatischen Schwarzabgleichs.

Mit der Kamera wird ein Aufkleber mit den Tastenbezeichnungen geliefert, die für die Fernsteuereinheit gelten, wenn Sie diese zum Bedienen der Kamera verwenden. Bringen Sie den Aufkleber auf dem Bedienfeld der RM-C950 an.

## Anschließen an einen Computer

Dieser Abschnitt erläutert, wie die Kamera mit Hilfe eines Computers über eine Schnittstelle RS-232C gesteuert wird.

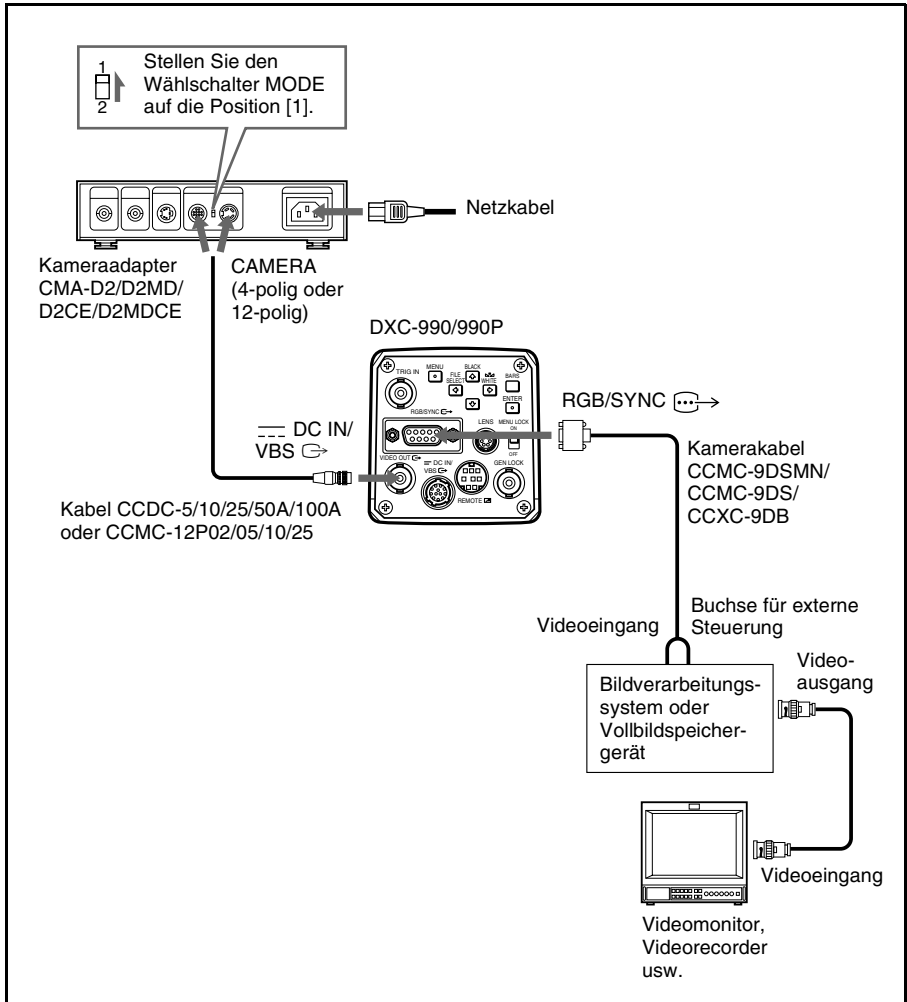


- a) Verwenden Sie zum Anschließen an einen Computer ein abgeschirmtes Verbindungskabel.

Näheres zu RS-232C-Protokollen und zu den Kabeln für den Anschluss an einen Computer erfahren Sie bei Ihrem autorisierten Sony-Händler.

## Anschlüsse für Aufnahmen mit Langzeitbelichtung

Dieser Abschnitt erläutert, wie mit elektronischer Belichtung Langzeitbelichtungen im Modus STEP oder VARIABLE durchgeführt werden.



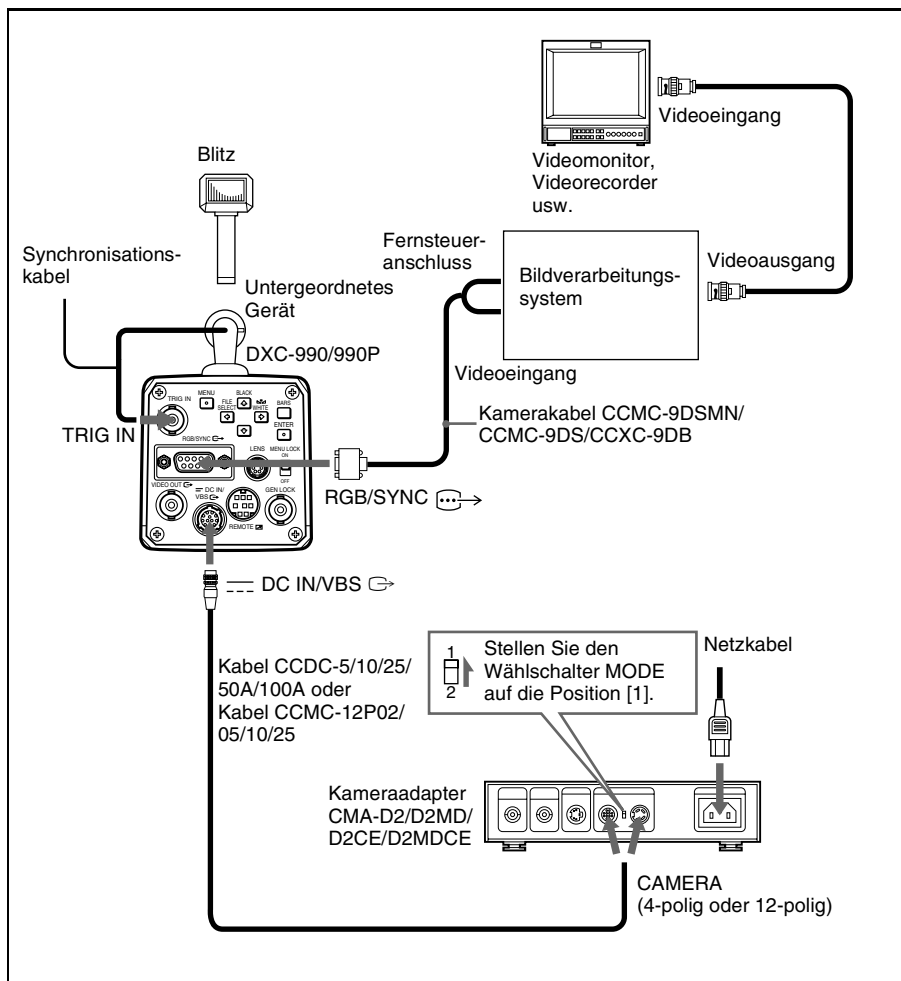
Montage und Anschlüsse

### Hinweis

Bei Langzeitbelichtung setzen Sie im Menü SYSTEM D-SUB SYNC auf WEN1-3 (Seite 23) und RGB SYNC auf G (bei Verwendung von RGB) (Seite 23).

## Anschlüsse für Aufnahmen mit Blitz

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie ein untergeordnetes Gerät mit einem Stroboskop synchronisieren.



### Hinweis

Bei Anschluss eines Blitzgeräts setzen Sie TRIGGER im Menü GENERAL auf ON (Seite 21) und D-SUB SYNC im Menü SYSTEM auf WEN 1-3 (Seite 23).

## Sicherheitsmaßnahmen

### Umgebungsbedingungen bei Betrieb und Lagerung

Benutzen und lagern Sie die Kamera nicht an Orten, an denen sie folgenden Bedingungen ausgesetzt ist. Andernfalls kann die Kamera beschädigt werden.

- Extremer Hitze oder Kälte (Betriebstemperatur:  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- Direktem Sonnenlicht über einen längeren Zeitraum hinweg oder dem Einfluss von Wärmequellen wie z. B. Heizungen
- Starken Magnetfeldern
- Starker elektromagnetischer Strahlung, z. B. in der Nähe von Radio- oder Fernsehsendern
- Starken Vibrationen oder Stößen

### Luftzufuhr

Achten Sie auf ausreichende Luftzufuhr, damit im Gerät kein Wärmestau entsteht.

### Transport

Bringen Sie die Kamera zum Transport wieder in die Original- oder eine gleichwertige Verpackung.

### Reinigung

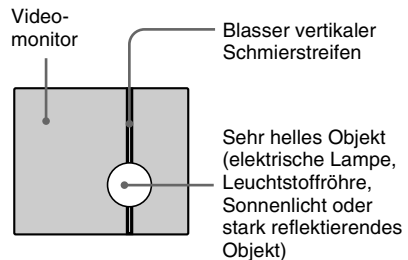
- Staub können Sie mit einem Gebläse vom Objektiv und dem optischen Filter entfernen.
- Reinigen Sie die Oberflächen der Kamera mit einem weichen, trockenen Tuch. Hartnäckige Verschmutzungen entfernen Sie mit einem Tuch, das Sie leicht mit einer Reinigungslösung angefeuchtet haben. Wischen Sie das Gehäuse anschließend trocken.
- Verwenden Sie keine flüchtigen Lösungsmittel wie Alkohol, Benzin oder Verdünnung, da diese die Gehäusoberfläche angreifen könnten.

## Typische CCD-Phänomene

Die folgenden Phänomene können auf dem Bildschirm beim Arbeiten mit der Farbvideokamera DXC-990/990P auftreten. Diese Phänomene sind auf die hohe Empfindlichkeit der CCD-Bildsensoren zurückzuführen und stellen keine Fehlfunktion des Geräts dar.

### Vertikale Schmiereffekte

Wie unten abgebildet, kann von sehr hellen Objekten ein vertikaler "Schmierstreifen" ausgehen.



Dieses Phänomen tritt auf, wenn eine durch Infrarotstrahlung im Innern des Fotosensors hervorgerufene elektrische Ladung an die Widerstände übertragen wird. Es ist auf das Zwischenzeilentransfer-System der CCD-Bilderzeugungselemente zurückzuführen.

### Treppeneffekt (Aliasing)

Beim Aufnehmen schmaler Streifen, gerader Linien oder ähnlicher Muster können die Linien leicht treppenförmig (gezackt) erscheinen.

### Bildelementfehler

Ein CCD-Bildsensor besteht aus einer Anordnung von einzelnen Sensorelementen, die den Bildelementen (Pixeln) entsprechen. Eine Fehlfunktion eines Sensorelements erscheint im Bild als fehlendes Pixel. Dies ist im Allgemeinen kein Problem.



### Weißer Flecken

Wenn Sie ein schlecht beleuchtetes Objekt bei hoher Temperatur aufnehmen, können auf dem gesamten Bildschirm kleine weiße Punkte erscheinen.

# Liste der Meldungen

Folgende Meldungen können auf dem Bildschirm erscheinen. Ergreifen Sie in diesem Fall die unten angegebenen Maßnahmen.

## Meldungen beim automatischen Weißabgleich

Meldung	Bedeutung/Abhilfe
WHITE: OK	Der automatische Weißabgleich wurde erfolgreich abgeschlossen.
WHITE: NG LEVEL LOW	Der Videopegel des Bildes ist zu niedrig. <ul style="list-style-type: none"><li>• Verstärken Sie die Beleuchtung.</li><li>• Öffnen Sie die Blende weiter.</li><li>• Erhöhen Sie die Videoverstärkung.</li></ul> Führen Sie die angegebenen Maßnahmen durch, und drücken Sie dann die Taste  WHITE.
WHITE: NG LEVEL HIGH	Der Videopegel des Bildes ist zu hoch. <ul style="list-style-type: none"><li>• Entfernen Sie hell angestrahlte Objekte.</li><li>• Verringern Sie die Beleuchtung.</li><li>• Verringern Sie die Blendenöffnung.</li><li>• Verringern Sie die Videoverstärkung.</li></ul> Führen Sie die oben angegebenen Maßnahmen durch, und drücken Sie dann die Taste  WHITE.
WHITE: NG TEMP LOW	Die Farbtemperatur ist zu niedrig. Ändern Sie die Farbtemperatur des Motivs auf einen geeigneten Wert.
WHITE: NG TEMP HIGH	Die Farbtemperatur ist zu hoch. Ändern Sie die Farbtemperatur des Motivs auf einen geeigneten Wert.
WHITE: NG TRY AGAIN	Die Kamera konnte keinen Weißabgleich vornehmen. Sorgen Sie dafür, dass das aufzunehmende Motiv einen weißen Bereich enthält. Führen Sie die oben angegebenen Maßnahmen durch, und versuchen Sie es erneut. Wenn die Meldung auch dann angezeigt wird, während Sie die Einstellung erneut versuchen, müssen die Kamera überprüft werden. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Sony-Händler.

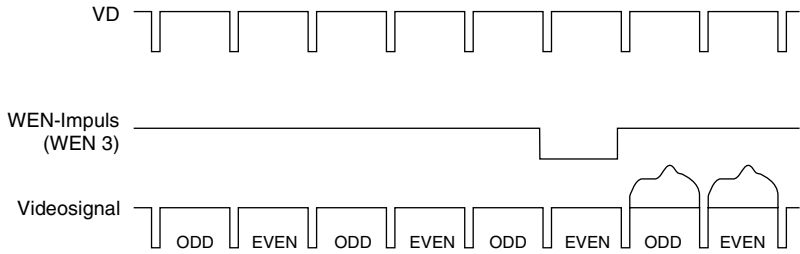
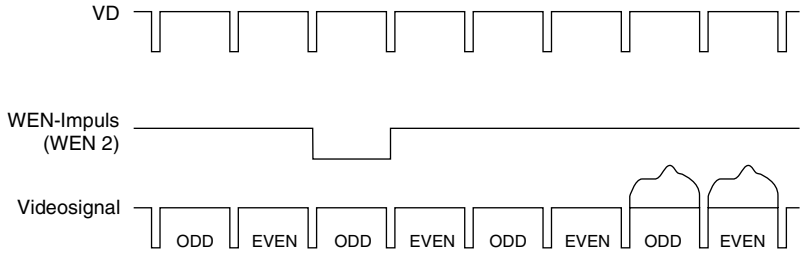
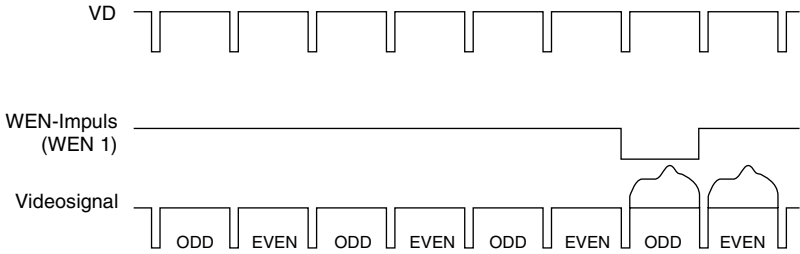
## Meldungen beim automatischen Schwarzabgleich

Meldung	Bedeutung/Abhilfe
BLACK: OK	Der automatische Schwarzabgleich wurde erfolgreich abgeschlossen.
BLACK: NG IRIS close?	Die Kamera konnte keinen Schwarzabgleich vornehmen. Schließen Sie die Blende, und drücken Sie dann die Taste BLACK.
BLACK: NG	Die Kamera konnte keinen Schwarzabgleich vornehmen. Überprüfen Sie die Kamera, und drücken Sie dann die Taste BLACK. Wenn die Meldung auch dann angezeigt wird, während Sie die Einstellung erneut versuchen, müssen die inneren Bauteile der Kamera überprüft werden. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Sony-Händler.



# WEN-Impulsdiagramm

Nachfolgend werden die Diagramme eines WEN-Impulses dargestellt, wobei D-SUB SYNC im Menü SYSTEM auf WEN 1, 2 oder 3 gesetzt ist.



Anhang

---

# Technische Daten

---

## Bilderzeugungssystem/Optisches System

Bildgerät	1/2-Type-CCD, Zwischenzeilentransfertyp
Effektive Bildelemente	DXC-990: 768 (horizontal) × 494 (vertikal) DXC-990P: 752 (horizontal) × 582 (vertikal)
Objektivfassung	1/2 Zoll, mit Bajonettverschluss

---

## Videosystem

Synchronisation	Interne/externe Synchronisation (VBS, HD/VD), automatische Umschaltung
Signalformat	DXC-990: NTSC-Standardformat (EIA-Standard) DXC-990P: PAL-Standardformat (CCIR-Standard)
Abtasten	DXC-990: 525 Zeilen, 2:1-Interlace DXC-990P: 625 Zeilen, 2:1-Interlace
Abtastfrequenz	DXC-990: 15,734 kHz (horizontal), 59,94 Hz (vertikal) DXC-990P: 15,625 kHz (horizontal), 50,00 Hz (vertikal)

---

## Funktionen/Leistung

Horizontale Auflösung	850 TV-Zeilen
Empfindlichkeit	2000 Lux (F 11, 3.200 K)
Signal-Rauschabstand	DXC-990: 63 dB DXC-990P: 62 dB
Verstärkungsregelung	AGC: (automatische Verstärkungsregelung) STEP: 0 - 24 dB (in Schritten von 1 dB) HYPER
Weißabgleich	AWB: R. PAINT, B. PAINT MANUAL: R. GAIN, B. GAIN ATW: R. PAINT, B. PAINT 3200 K 5600 K

Elektronische Belichtungszeit  
Einstellbar von 1/100000 bis ca. 0,5 Sek. (einstellbar mit CCD IRIS)

Lineare Matrix	Ein-/ausschaltbar
Gammakompensation	Ein-/ausschaltbar
Ladungsakkumulationsmodus	Umschaltbar zwischen Vollbild- und Halbbildmodus

---

## Ein-/Ausgänge

Videoein-/ausgangssignale	FBAS-Videosignal: 1 Vp-p (75 Ohm) R/G/B: 1,0 Vp-p (75 Ohm bei R/G/B mit Synchronisation) Y/R-Y/B-Y: 1,0 Vp-p/0,756 Vp-p (75 Ohm) Y: 1 Vp-p (75 Ohm) Y/C: 1 Vp-p, gleicher Pegel wie VBS-Chromasignal (75 Ohm) SYNC: 2 Vp-p (75 Ohm)
Externer Synchronisationssignaleingang	VBS/BS, HD/VD (VBS 1 Vp-p oder Burst 0,3 Vp-p, SYNC 0,3 Vp-p oder HD/VD 4,0 Vp-p, 75 Ohm)
Ein-/Ausgänge	VIDEO OUT: BNC, 75 Ohm, unsymmetrisch DC IN/VBS: 12-polig REMOTE: Mini-DIN, 8-polig TRIG IN: BNC, TTL RGB/SYNC: D-Sub, 9-polig LENS: 6-poliger Anschluss für Zoomobjektive 17 mm (2/3 Zoll)

---

## Allgemeines

Stromversorgung	12 V DC
Leistungsaufnahme	ca. 7,6 W
Nennstrom	0,66 A
Betriebstemperatur	-5 °C bis +45 °C
Temperatur bei Lagerung und Transport	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	20 bis 80 % (nicht kondensierend)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung und Transport	20 bis 90 % (nicht kondensierend)
Abmessungen	70 × 72 × 123,5 mm (B/H/T) (ohne vorstehende Teile)

Masse ca. 630 g  
 Mitgeliefertes Zubehör  
 Objektivschutzkappe (1)  
 Arretierung der Objektivfassung (1)  
 Aufkleber für die Tasten an der RM-C950 (1)  
 Bedienungsanleitung (1)  
 Garantiekarte (1) (nur DXC-990)  
 Liste der Vertriebsunternehmen (1) (nur DXC-990P)

## Technische Daten für medizinischen Bereich

Schutz vor elektrischem Schlag  
 Klasse I  
 Schutz vor Eindringen von Wasser  
 Normal  
 Grad der Gerätesicherheit bei Vorhandensein von brennbaren Anästhetika oder Sauerstoff  
 Nicht geeignet zum Einsatz bei Vorhandensein von brennbaren Anästhetika oder Sauerstoff  
 Betriebsmodus  
 Kontinuierlich

Ausführung und technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

## Sonderzubehör

### Objektive

Zoom-Objektiv VCL-707BXM (7×)  
 Zoom-Objektiv VCL-714BXEA (14×)  
 Zoom-Objektiv VCL-717BXEA (17×)

### Kameraadapter

Kameraadapter CMA-D2 (für NTSC)  
 Kameraadapter CMA-D2MD (für NTSC, Einsatz im medizinischen Bereich)  
 Kameraadapter CMA-D2CE (für PAL)  
 Kameraadapter CMA-D2MDCE (für PAL, Einsatz im medizinischen Bereich)  
 Kameraadapter CMA-D3 (für NTSC)  
 Kameraadapter CMA-D3CE (für PAL)

### Fernsteuereinheit

Fernsteuereinheit RM-C950 (Verbindungskabel mitgeliefert)

## Mikroskopadapter und -kupplungsstücke

Mikroskopadapter MVA-40  
 Mikroskopadapter MVA-41A  
 Mikroskopkupplungsstück MVAC-33-N  
 Mikroskopkupplungsstück MVAC-33-OL  
 Mikroskopkupplungsstück MVAC-33-SM

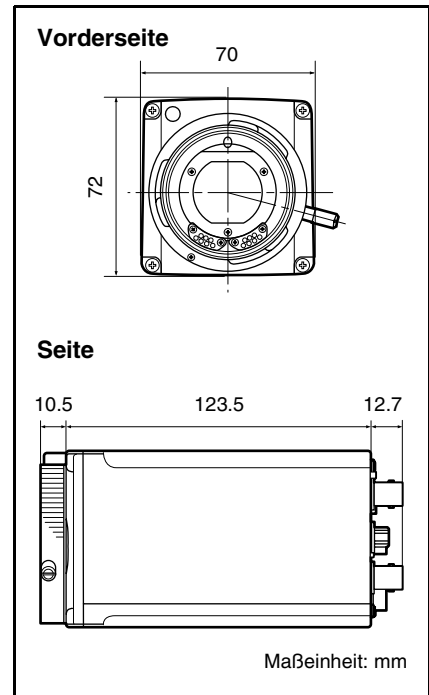
## Stromversorgungskabel

CCDC-Serie (Länge: 5 m, 10 m oder 25 m)  
 CCDC-A-Serie (Länge: 50 m oder 100 m)  
 CCMC-Serie (Länge: 2 m, 5 m, 10 m oder 25 m)  
 CCMC-3MZ (Länge: 3 m)  
 CCZ-A-Serie (Länge: 2 m, 5 m, 10 m, 25 m, 50 m oder 100 m)

## Kamerakabel

CCXC-9DB (D-Sub ↔ BNC × 5)  
 CCXC-9DD (D-Sub ↔ D-Sub)  
 CCMC-9DS (D-Sub ↔ BNC × 4, S-Videoanschluss)  
 CCMC-9DSMN (D-Sub ↔ BNC × 3, Cinchbuchse, S-Videoanschluss)

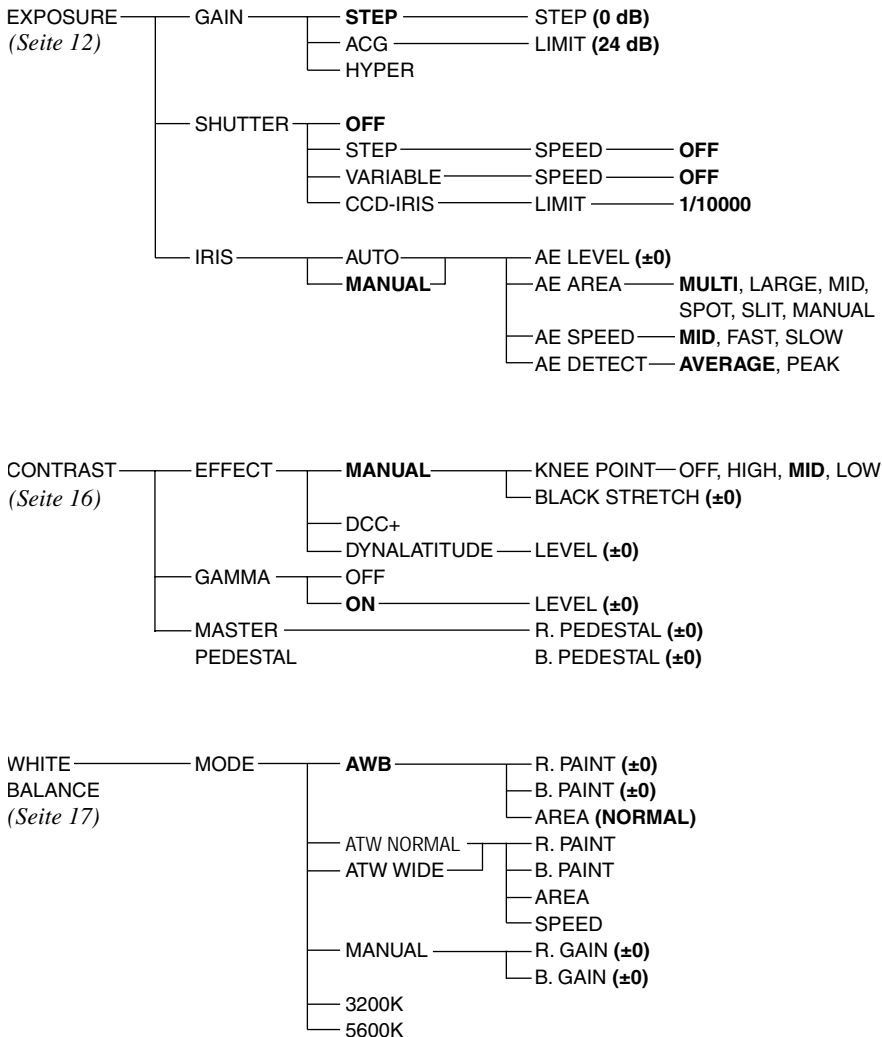
## Abmessungen

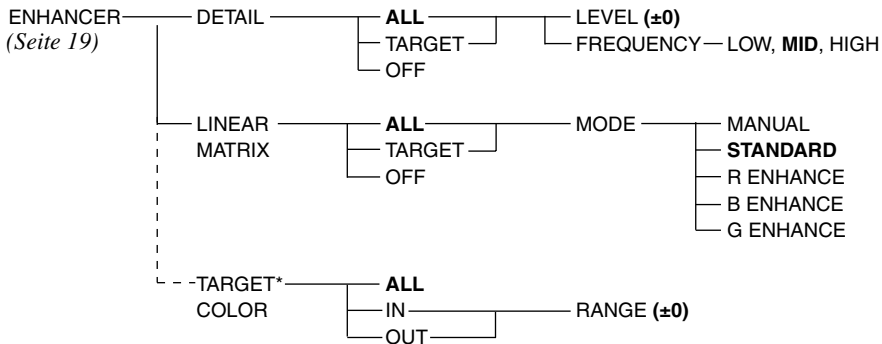


Anhang

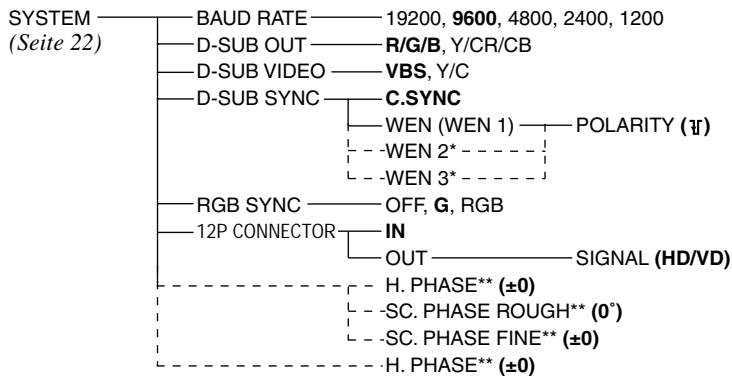
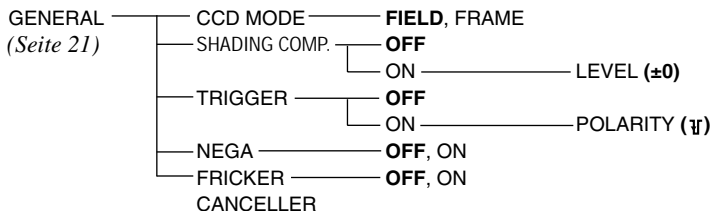
# Menüstruktur

Die Menüs der Kamera sind wie folgt strukturiert.  
 Ausführliche Informationen finden Sie auf den in Klammern angegebenen  
 Seiten. Die ursprünglichen Einstellungen jeder Option sind fett gedruckt.



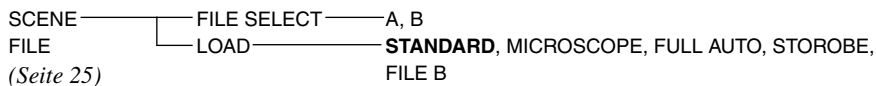


\* Wird nur angezeigt, wenn DETAIL oder LINEAR MATRIX auf TARGET gesetzt ist.



\* Kann nur ausgewählt werden, wenn TRIGGER im Menü GENERAL auf ON gesetzt ist.

\*\* Wird nur angezeigt, wenn ein externes Synchronisationssignal eingespeist wird.



## **ADVERTENCIA**

**Para evitar el riesgo de incendios o electrocución, no exponga la unidad a la lluvia ni a la humedad.**

**Para evitar descargas eléctricas, no abra el aparato. Solicite asistencia técnica únicamente a personal especializado.**

IMPORTADOR:  
SONY ELECTRÓNICOS DE MÉXICO,  
S.A. DE C.V.  
HENRY FORD # 29, FRACC. IND.  
SAN NICOLAS  
TLALNEPANTLA EDO. DE MÉXICO,  
C.P. 54030  
R.F.C. SEM 941001 BJA  
TEL. 321-1000

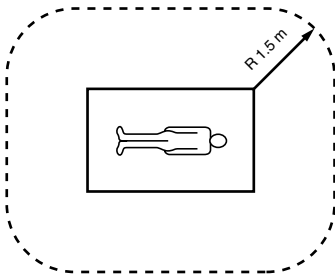
POR FAVOR LEA DETALLADAMENTE  
ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES  
ANTES DE CONECTAR Y OPERAR  
ESTE EQUIPO.

RECUERDE QUE UN MAL USO DE SU  
APARATO PODRÍA ANULAR LA  
GARANTÍA.

## Medidas de seguridad y avisos importantes para emplear la unidad en entornos médicos

1. Todos los equipos conectados a esta unidad deben estar certificados de acuerdo con la Norma IEC60601-1, IEC60950, IEC60065 u otras Normas IEC/ISO aplicables a los equipos.
2. Cuando esta unidad se utilice junto con otro equipo en la zona de pacientes\*, el equipo deberá alimentarse mediante un transformador de aislamiento o conectarse a masa a través de un terminal adicional protector de tierra, a menos que esté certificado de acuerdo con la Norma IEC60601-1.

\* Zona de pacientes



3. La corriente de fugas podría aumentar cuando se conecte a otro equipo.
4. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de frecuencias. Si no se instala y se utiliza de acuerdo con lo especificado en el manual de instrucciones, puede causar interferencias en otros equipos. Si esta unidad produce interferencias (que pueden determinarse desenchufando el cable de alimentación de la misma), intente las siguientes medidas: cambie la ubicación de la unidad con respecto al equipo susceptible. Conecte esta unidad y el equipo susceptible a circuitos derivados distintos. Consulte con el proveedor.  
(Según la Norma EN60601-1-2 y CISPR11, Clase B, Grupo 1)

## Precaución

Cuando deseche la unidad o los accesorios, deberá cumplir con las normas de la zona o país correspondiente y con las del hospital en el que se encuentre.





# Índice

## **Descripción general**

Características .....	6
Ubicación y funciones de componentes y controles .....	8
Panel delantero/Panel superior .....	8
Panel posterior .....	8

## **Ajustes de menú**

Acerca de los menús en pantalla .....	10
Operaciones de los menús .....	11
Menú EXPOSURE .....	12
Menú CONTRAST .....	15
Menú WHITE BALANCE .....	17
Menú ENHANCER .....	18
Menú GENERAL .....	20
Menú SYSTEM .....	21
Menú SCENE FILE .....	24

## **Funcionamiento**

Filmación .....	25
Procedimiento básico de filmación .....	25
Ajuste del balance de negro .....	25
Ajuste del balance de blancos .....	26
Ajuste del tono de la imagen en un sistema multicámara .....	27

## **Instalación y conexiones**

Instalación .....	28
Montaje del objetivo .....	28
Montaje de un adaptador de microscopio .....	29
Montaje en un trípode .....	29
Montaje en una pared o en el techo .....	29
Conexiones .....	30
Conexión a equipos de vídeo con conectores de entrada de vídeo compuesto .....	31
Conexión a equipos de vídeo con entradas RGB o de vídeo S .....	32
Conexión de dos o más cámaras – Sistema multicámara .....	33
Conexión al adaptador de cámara CMA-D3/D3CE .....	34
Conexión a una unidad de control remoto .....	35
Conexión a un ordenador .....	36
Conexiones para la filmación con exposición prolongada .....	37
Conexiones para la filmación con flash .....	38

## **Apéndice**

Precauciones .....	39
Fenómenos típicos relacionados con CCD .....	39
Lista de mensajes .....	40
Cuadro de distribución de impulsos WEN .....	42
Especificaciones .....	43
Configuración de menús .....	46

---

## Características

---

### Imágenes de alta calidad

- El Exwave HAD<sup>TM1)</sup> CCD<sup>2)</sup> de alta densidad, tipo 1/2, con tres chips y una resolución aproximada de 380.000 (DXC-990) o 430.000 (DXC-990P) elementos de imagen efectivos (píxeles), ofrece una calidad de imagen superior: 850 líneas de TV de alta resolución horizontal, una alta sensibilidad de F11 a 2.000 lx, una excelente relación señal/ruido de 63 dB (DXC-990) o 62 dB (DXC-990P) y un bajo nivel de borrosidad.
- La adopción de la tecnología LSI de procesamiento de señales digitales reproduce una imagen más precisa y detallada.
- El procesamiento DynaLatitude permite realizar ajustes más precisos del contraste según el nivel de la señal de luminancia de cada elemento de imagen.
- La función DCC+ (Control dinámico de contraste plus) minimiza los fenómenos en los que toda la pantalla se vuelve de color blanco o parte de la imagen pierde color al filmar un objeto con mucho brillo.
- La función de potenciación parcial permite ajustar la nitidez y tinte de un color específico solamente.

---

### Amplia gama de ajuste de exposición

La función AGC (Control automático de ganancia) y la función CCD IRIS<sup>TM3)</sup> permiten ajustar de forma automática una amplia gama de niveles de luz entrante. Cuando las condiciones de iluminación son malas, la función AGC aumenta la ganancia hasta 16 veces de forma automática. Si la luz entrante es excesiva, la función CCD IRIS

ajusta automáticamente la velocidad del obturador para reducir la exposición al equivalente de hasta 10 paradas de apertura. Al utilizar la cámara de vídeo en una ubicación fija o con un sistema de microscopio, los controles AGC, CCD IRIS y de iris automático ajustan una amplia gama de niveles de luz entrante de forma automática. Es posible ajustar la ventana AE deseada mediante la función AE AREA MANUAL.

---

### Amplia gama de modos de obturador electrónico

La amplia gama de velocidades de que dispone el obturador electrónico reduce al máximo la borrosidad en los objetos que se mueven con rapidez y produce imágenes fijas con un nivel de brillo aceptable a partir de objetos filmados con malas condiciones de luz.

- Modo sin parpadeo: este modo permite obtener imágenes sin parpadeo incluso al filmar bajo una luz fluorescente.
- Modo de exploración nítida: este modo reduce la aparición de bandas horizontales en las pantallas de ordenador al filmar la pantalla con una cámara de vídeo convencional.

---

### Empleo versátil con equipos externos

- La cámara de vídeo está equipada con cuatro tipos de salidas: compuesta, Y/C, RGB y de componente. La cámara ofrece una imagen de alta calidad en una videgrabadora o un monitor conectado.
- Es posible controlar la cámara a distancia con la unidad de control remoto RM-C950 (no suministrada).

---

1) Exwave HAD<sup>TM</sup>: Exwave Hole-Accumulated Diode  
“Exwave HAD<sup>TM</sup>” es una marca comercial de Sony Corporation.  
2) CCD: Dispositivo acoplado por carga  
3) “CCD IRIS<sup>TM</sup>” es una marca comercial de Sony Corporation.



---

## Interfaz RS-232C

La cámara puede controlarse desde un ordenador mediante la interfaz RS-232C. Para más información, póngase en contacto con un proveedor Sony autorizado.

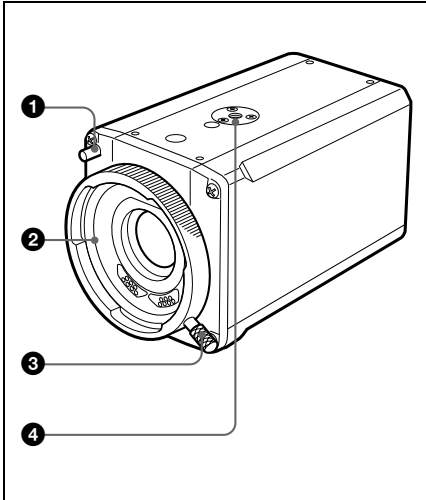
---

## Compacta y ligera

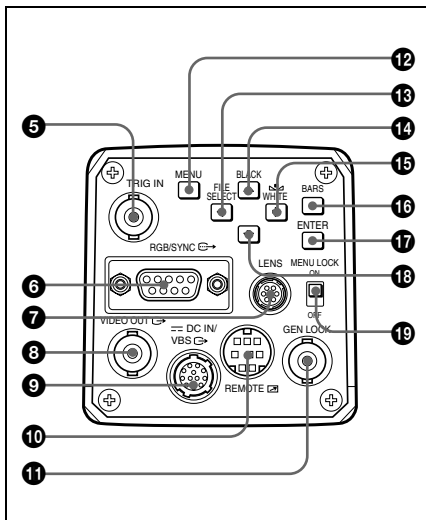
Se trata de una cámara compacta ( $70 \times 72 \times 123,5$  mm ( $2 \frac{7}{8} \times 2 \frac{7}{8} \times 4 \frac{7}{8}$  pulgadas)) y muy ligera (aprox. 630 g (1 lb 6 oz)), lo que facilita la instalación incluso cuando hay problemas de espacio.

# Ubicación y funciones de componentes y controles

## Panel delantero/Panel superior



## Panel posterior



### 1 Espiga de sujeción

Sujeta el tope de montaje del objetivo que se proporciona para evitar que el objetivo se afloje.

### 2 Soporte del objetivo

Sujeta un objetivo zoom o un adaptador de microscopio.

### 3 Palanca de montaje

Sujeta el objetivo girando la palanca de montaje a derechas después de fijar el objetivo.

### 4 Orificios de montaje/para trípode (paneles superior e inferior)

Debe utilizar estos orificios cuando coloque la cámara en una pared, en el techo o en un trípode (tornillo:  $\frac{1}{4}$ ", UNC20).

### 5 Conector TRIG IN (tipo BNC)

Se conecta a una unidad secundaria, de venta en establecimientos comerciales, mediante la conversión al tipo BNC en el modo estroboscópico.

### 6 Conector RGB/SYNC (D-sub de 9 terminales)

Envía señales RGB y sus respectivas señales de sincronización. Emplee el cable de conexión CCXC-9DB/CCXC-9DD/CCMC-9DS para realizar la conexión al adaptador de cámara CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE. Para la conexión con el adaptador de cámara CMA-D3/D3CE, utilice el cable de conexión CCMC-3MZ.

### 7 Conector LENS (6 terminales)

Se conecta a un cable para objetivo al fijar el objetivo zoom de 2/3 pulgadas. Este conector no se utiliza para los objetivos zoom de 1/2 pulgada.

### 8 Conector VIDEO OUT (tipo BNC)

Envía una señal de vídeo compuesto.

### 9 Conector DC IN/VBS (entrada de CC/salida de señal de vídeo) (12 terminales)

Se conecta al adaptador de cámara CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE/D3/D3CE. Introduce la alimentación de CC y envía la señal VBS.

### 10 Conector REMOTE (mini DIN de 8 terminales)

Se conecta a la unidad de control remoto RM-C950 (no suministrada).

### 11 Conector GEN LOCK (entrada de señales de sincronización de referencia) (tipo BNC)

Introduce señales de sincronización de referencia sincronizadas con el funcionamiento de la cámara.

### 12 Botón MENU

Muestra el menú MAIN en una pantalla de monitor. Vuelva a pulsarlo para salir del menú. Desde un menú de ajustes, pulse este botón para volver al menú MAIN.

*Para más información sobre las operaciones de menú, consulte "Operaciones de los menús" en la página 11.*

### 13 Botón /FILE SELECT

**Mientras el menú está visible:** disminuye el valor de ajuste o cambia el ajuste. Utilice este botón también para un ajuste de la ventana AE, etc.

**Mientras la pantalla normal está visible:** cambia entre los archivos predeterminados de usuario A y B.

### 14 Botón /BLACK (balance de negro)

**Mientras el menú está visible:** desplaza el cursor de menú hacia arriba. Utilice este botón también para un ajuste de la ventana AE, etc.

**Mientras la pantalla normal está visible:** activa el ajuste automático de balance de negro.

### 15 Botón / WHITE (balance de blancos)

**Mientras el menú está visible:** aumenta el valor de ajuste o cambia el ajuste. Utilice este botón también para un ajuste de la ventana AE, etc.

**Mientras la pantalla normal está visible:** activa el ajuste automático de balance de blancos cuando MODE está ajustado en AWB dentro del menú WHITE BALANCE.

### 16 Botón BARS (salida de barras de colores)

Envía la señal de barra de colores. Púlselo de nuevo para volver a enviar la señal de vídeo.

*Para más información sobre el ajuste de monitor, póngase en contacto con un proveedor Sony autorizado.*

### 17 Botón ENTER

Selecciona un menú de ajustes en el menú MAIN. Utilice este botón también para un ajuste de la ventana AE, etc.

### 18 Botón

Desplaza el cursor de menú hacia abajo. Utilice este botón también para un ajuste de la ventana AE, etc.

### 19 Interruptor MENU LOCK ON/OFF

Si se ajusta este interruptor en la posición ON, el menú no aparecerá en pantalla aunque pulse el botón MENU.

## Acerca de los menús en pantalla

Los ajustes de funcionamiento de la cámara pueden modificarse mediante el ajuste de los valores en los menús en pantalla.

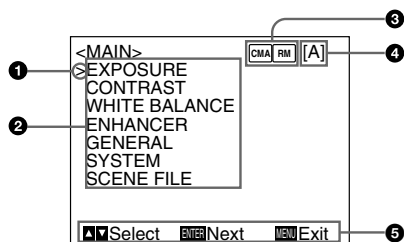
En esta sección se explica cómo leer el menú en pantalla antes de iniciar las operaciones de menú.

*Para más información sobre la configuración de menús de la cámara, consulte las páginas 46 y 46.*

### Nota

Antes de iniciar las operaciones de menú, asegúrese de que el interruptor MENU LOCK ON/OFF situado en el panel posterior se encuentra en la posición OFF. Si se ajusta este interruptor en la posición ON, el menú no aparecerá en la pantalla aunque pulse el botón MENU.

### Menú MAIN



#### 1 Cursor

Selecciona un menú de ajustes o un elemento de ajuste.

Desplace el cursor hacia arriba o abajo con el botón  $\uparrow$  o  $\downarrow$ .

#### 2 Elementos de menú de ajustes

Después de seleccionar el elemento deseado con el botón  $\uparrow$  o  $\downarrow$  y pulsar el botón ENTER, aparece el menú de ajustes.

#### 3 Condiciones de conexión

El indicador cambiará de acuerdo con el equipo que haya conectado al conector REMOTE de la cámara.

**[RM]** : cuando conecte la unidad de control remoto RM-C950.

**[CMA]** : cuando conecte el adaptador de cámara CMA-D3/D3CE a través del cable de conexión CCMC-3MZ.

**[CMA] [RM]** : cuando enchufe el adaptador de cámara CMA-D3/D3CE al conector REMOTE de la cámara a través del cable de conexión CCMC-3MZ, y la unidad de control remoto RM-C950 esté enchufada a través del conector REMOTE de la CMA-D3/D3CE.

#### 4 Archivo predeterminado de usuario

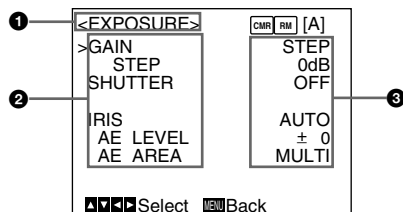
Es posible almacenar dos tipos de ajustes predeterminados en los archivos A y B. Esta opción indica el archivo predeterminado que está seleccionado (A o B).

*Para más información, consulte "Menú SCENE FILE" en la página 24.*

#### 5 Mensaje de funcionamiento

Indica cómo utilizar el menú que se está mostrando.

### Menú de ajustes



#### 1 Menú de ajustes

Indica el menú de ajustes seleccionado.

## 2 Elementos de ajuste

Indica los elementos que pueden ajustarse en cada menú de ajustes. Seleccione el elemento desplazando el cursor hasta el elemento con el botón  $\uparrow$  o  $\downarrow$ .

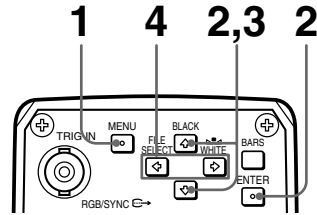
## 3 Valores de ajuste

Se muestran los valores ajustados. Cambie los valores con el botón  $\leftarrow$  o  $\rightarrow$ .

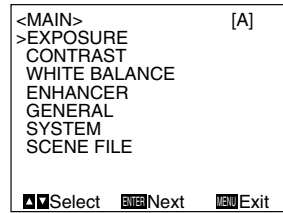
Para más información sobre el valor inicial de cada elemento, consulte “Configuración de menús” en las páginas 46 y 46.

# Operaciones de los menús

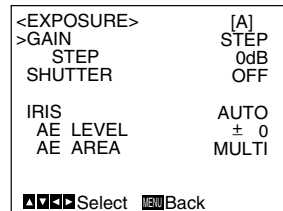
Para modificar los ajustes del menú, proceda de la siguiente forma.



- 1 Pulse el botón MENU.  
Aparecerá el menú MAIN.



- 2 Desplace el cursor hasta el elemento de menú que desee ajustar pulsando el botón  $\uparrow$  o  $\downarrow$  y, a continuación, el botón ENTER.  
Aparecerá el menú de ajustes.



- 3 Desplace el cursor hasta el elemento que desee ajustar pulsando el botón  $\uparrow$  o  $\downarrow$ .

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

- 4 Cambie el valor pulsando el botón  $\leftarrow$  o  $\rightarrow$ .

Para cambiar el valor rápidamente, mantenga pulsado el botón.

<EXPOSURE>	[A]
GAIN	STEP
STEP	0dB
>SHUTTER	STEP
SPEED	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

### Para restaurar el valor inicial

Seleccione el elemento que desea restaurar y, a continuación, pulse simultáneamente los botones  $\leftarrow$  y  $\rightarrow$ .

*Para más información sobre el valor inicial de cada elemento, consulte "Configuración de menús" en las páginas 46 y 46.*

### Para volver a la pantalla normal

Pulse el botón MENU mientras está visible el menú MAIN.

Mientras se encuentre visible cada menú de ajustes, pulse el botón MENU para volver al menú MAIN; vuelva a pulsarlo para volver a la pantalla normal.

## Menú EXPOSURE

El menú EXPOSURE se utiliza para ajustar los elementos relacionados con la exposición, como la ganancia y el modo de obturador.

<EXPOSURE>	[A]
>GAIN	STEP
STEP	0dB
SHUTTER	OFF
IRIS	AUTO
AE LEVEL	$\pm 0$
AE AREA	MULTI
$\blacktriangleleft\blacktriangleright$ Select $\text{MENU}$ Back	

### GAIN

Ajusta la ganancia de vídeo.

### STEP

Selecciónelo para ajustar la ganancia de vídeo al nivel deseado.

### STEP

Ajusta el nivel de ganancia en el rango de 0 a 24 dB.

### AGC

Ajusta la ganancia de forma automática según el brillo del objeto que se vaya a filmar (Control automático de ganancia).

### LIMIT

Selecciona el nivel máximo de ganancia para ajustarlo a 6, 12, 18 o 24 dB.

### HYPER

Aumenta la ganancia de vídeo en aproximadamente 30 dB.



## SHUTTER

Selecciona los modos del obturador electrónico.

### OFF

No funciona ningún modo de obturador electrónico.

### STEP

Selecciona el ajuste de la velocidad del obturador en cualquiera de los 4 pasos del modo de exposición prolongada y de los 11 pasos del modo de alta velocidad.

### SPEED

Ajusta la velocidad del obturador.

#### Para ajustar la velocidad del obturador

- 1 Seleccione SPEED pulsando el botón  $\uparrow$  o  $\downarrow$ .
- 2 Pulse los botones  $\leftarrow$  y  $\rightarrow$  de forma simultánea para que aparezca OFF.
- 3 Pulse el botón  $\leftarrow$  para ajustar la velocidad del modo de exposición prolongada, o el botón  $\rightarrow$  para ajustar el modo de alta velocidad.
- 4 Con cada pulsación se modifica la velocidad del obturador.

### VARIABLE

Se utiliza para realizar un ajuste de precisión del nivel de salida de vídeo en incrementos de 1 fotograma (modo de exposición prolongada) o en incrementos de 1H (tiempo de exploración horizontal: 63,56  $\mu$ s para DXC-990, 64,00  $\mu$ s para DXC-990P) (modo de exploración nítida).

En el modo de exposición prolongada, por ejemplo, si lo ajusta en 10 fotogramas (unos 0,33 segundos), la señal de vídeo generada durante este tiempo se emite como un fotograma completo a intervalos de aproximadamente 0,33 segundos. Estas imágenes, que contienen 10 fotogramas de información de vídeo, tienen mucho más brillo que las imágenes normales de un fotograma. Este modo resulta útil para filmar objetos mal iluminados en lugares oscuros.

El modo de exploración nítida puede emplearse para filmar pantallas de ordenador con bandas horizontales de menor tamaño que aparecen en la pantalla. Ajuste el valor mientras observa el ruido en la pantalla del monitor de forma que pueda obtener la imagen con el menor ruido posible.

### SPEED

Ajusta la velocidad del obturador.

#### Para ajustar la velocidad del obturador

- 1 Seleccione SPEED pulsando el botón  $\uparrow$  o  $\downarrow$ .
- 2 Pulse los botones  $\leftarrow$  y  $\rightarrow$  de forma simultánea para que aparezca OFF.
- 3 Pulse el botón  $\leftarrow$  para ajustar la velocidad del modo de exposición prolongada, o el botón  $\rightarrow$  para ajustar el modo de exploración nítida.
- 4 Con cada pulsación se modifica la velocidad del obturador.

#### Para convertir el valor en la velocidad del obturador

##### Modo de exposición prolongada

Ejemplo: si el valor está ajustado a 5 fotogramas  
 $5 \times 1/30 = 0,1666$  segundos (DXC-990)  
 $5 \times 1/25 = 0,2000$  segundos (DXC-990P)

##### Modo de exploración nítida

Ejemplo: si el valor está ajustado a 250H DXC-990:  
 $250 \times 63,56 \mu\text{s} (1\text{H}) + 34,9 \mu\text{s} (\text{constante})$   
 $= 15924,9 \mu\text{s} = \text{aprox. } 0,016$  segundos  
DXC-990P:  
 $250 \times 64,00 \mu\text{s} (1\text{H}) + 35,0 \mu\text{s} (\text{constante})$   
 $= 16035,0 \mu\text{s} = \text{aprox. } 0,016$  segundos.

#### Nota

No utilice las funciones AGC, CCD-IRIS, ATW, AWB DCC+ ni DYNALATITUDE en el modo de exposición prolongada. Ajuste el nivel de ganancia a 0 dB.

### CCD-IRIS

Ajusta de forma automática el nivel de luminancia para obtener el nivel de salida óptimo. Si la luz entrante es excesiva, esta función ajusta automáticamente la velocidad

del obturador para reducir la exposición al equivalente de hasta 10 interrupciones en el grado de apertura.

## LIMIT

Determina el ajuste de la velocidad máxima del obturador a 1/250, 1/500, 1/1.000, 1/2.000, 1/4.000, 1/10.000, 1/20.000, 1/40.000 o 1/100.000.

## IRIS

Selecciona el modo de iris.

## AUTO

Ajusta el iris de forma automática. Puede ajustar el punto de enfoque de exposición automática y la ventana AE (exposición automática).

## AE LEVEL

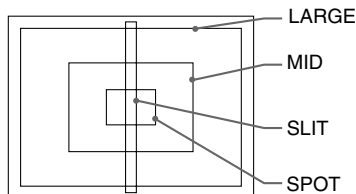
Ajusta el punto de enfoque de exposición automática en la gama de -127 a +127.

## AE AREA

Selecciona la ventana AE (exposición automática) cuando la cámara se encuentra en el modo AGC, CCD IRIS o de control de iris automático.

**MULTI:** divide la pantalla en 9 secciones y ajusta la exposición automática según el nivel de luminancia de cada sección. En general, debe seleccionar esta posición.

**LARGE, MID, SPOT y SLIT:** muestra las siguientes ventanas AE y ajusta la exposición automática según el nivel de luminancia de cada zona. Si el objeto que está filmando es muy pequeño, puede verlo con más brillo cuando selecciona SPOT en este ajuste.

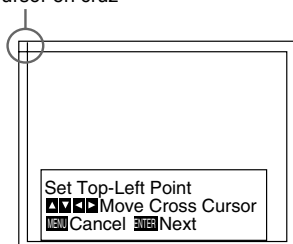


**MANUAL:** ajusta de forma manual la ventana AE en pantalla con el tamaño y la

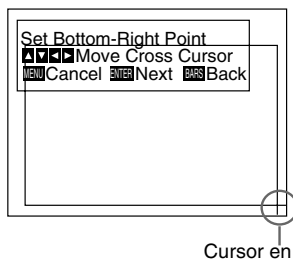
posición deseados. Siga los pasos que se indican a continuación.

- 1 Seleccione MANUAL y pulse el botón ENTER.

Cursor en cruz

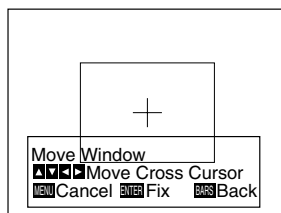


- 2 Desplace el cursor en cruz que aparece en la esquina superior izquierda con el botón ←, →, ↑ o ↓ para ajustar el tamaño de las partes superior e izquierda y pulse el botón ENTER.



Cursor en cruz

- 3 Desplace el cursor en cruz que aparece en la esquina inferior derecha con el botón ←, →, ↑ o ↓ para ajustar el tamaño de las partes inferior y derecha y pulse el botón ENTER.



- 4 Desplace la ventana AE hasta la posición deseada con el botón ←, →, ↑ o ↓ y pulse el botón ENTER.

**Nota**

Para cancelar el ajuste antes de finalizar el procedimiento, pulse el botón MENU.

**AE SPEED**

Aparece cuando selecciona una opción distinta a MULTI dentro de AE AREA. Ajusta la velocidad de enfoque de exposición automática en el modo AGC, CCD IRIS o de control de iris automático. Asimismo, elige entre **MID** (velocidad normal), **FAST** (velocidad rápida) y **SLOW** (velocidad lenta).

**Nota**

Si el objetivo realiza una búsqueda, efectúe el ajuste con AE SPEED.

**AE DETECT**

Aparece cuando selecciona una opción distinta a MULTI dentro de AE AREA. Selecciona el método de detección del nivel de luminancia de la ventana AE seleccionada.

**AVERAGE:** selecciona la detección del nivel medio de luminancia de toda la ventana AE.

**PEAK:** selecciona la detección de la parte con el nivel más alto de luminancia.

**MANUAL**

Ajusta el iris con el control IRIS de la unidad de control remoto RM-C950.

En esta opción también puede ajustar el punto de enfoque de exposición automática y la ventana AE (exposición automática). El procedimiento de ajuste es el mismo que en AUTO.

# Menú CONTRAST

El menú CONTRAST se utiliza para ajustar el contraste de la imagen.

<CONTRAST>	[A]
>EFFECT	MANUAL
KNEE POINT	MID
BLACK STRETCH	± 0
GAMMA	ON
LEVEL	± 0
MASTER PEDESTAL	± 0
R. PEDESTAL	± 0
B. PEDESTAL	± 0

**EFFECT**

Selecciona el ajuste adecuado para los niveles de luminancia ocasionales.

**MANUAL**

Selecciona el ajuste de KNEE POINT o BLACK STRETCH.

**KNEE POINT**

Ajusta el punto acodado según los niveles de luz entrante.

**OFF:** el proceso de acodado no está operativo.

**HIGH:** ajusta el punto acodado en el nivel más alto.

**MID:** normalmente, seleccione esta posición.

**LOW:** ajusta el punto acodado en el nivel más bajo.

**BLACK STRETCH**

Ajusta la luminancia de la zona oscura de la pantalla.

Es posible ajustar este valor dentro de la gama de -10 a +10. Cuanto más alto sea el valor, más brillante estará la pantalla.

**DCC+**

Al filmar un objeto muy brillante, la pantalla entera puede quedarse en blanco o una parte de la imagen puede perder el color. Este ajuste reduce al máximo estos fenómenos.

---

## DYNALATITUDE

Ajusta el contraste según el nivel de luminancia de cada elemento de imagen. Este ajuste resulta útil para filmar escenas con una mezcla de zonas brillantes y oscuras. Puede ajustar el nivel en una gama de  $-10$  a  $+10$ .

## GAMMA

Activa la compensación gamma.

---

## OFF

Emite la señal de vídeo de forma lineal sin compensación gamma. Utilice este ajuste si desea generar imágenes para su proceso o análisis.

---

## ON

Compensa las características de reproducción de los tubos de rayos catódicos de un monitor para generar imágenes con tonos naturales.

## LEVEL

Ajusta el nivel de gamma para conseguir imágenes con tonos naturales. La gama de ajuste es de  $-10$  a  $+10$ .

## MASTER PEDESTAL

Los niveles de pedestal de las señales de salida G, B y R pueden ajustarse al mismo tiempo.

Esta opción sirve para ajustar el nivel de oscuridad de la parte negra de la imagen. Utilice esta función para resaltar los detalles en las áreas con mucha sombra. El uso de un monitor de forma de onda facilita el ajuste. La gama de ajuste es de  $-127$  a  $+127$ .

Toda la pantalla se vuelve más blanca cuando ajusta el nivel hacia  $+$ .

Toda la pantalla se vuelve más negra cuando ajusta el nivel hacia  $-$ .

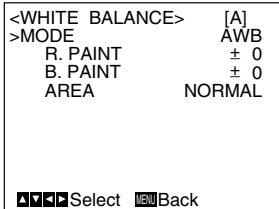
Normalmente se ajusta a  $\pm 0$ .

## R. (rojo) PEDESTAL, B. (azul) PEDESTAL

Utilice estos elementos para realizar un ajuste de precisión del nivel de pedestal de cada color. Ajústelos mientras observa la pantalla del monitor. Los elementos pueden ajustarse con precisión dentro de la gama de  $-127$  a  $+127$ .

# Menú WHITE BALANCE

El menú WHITE BALANCE se utiliza para ajustar el balance de blancos.



## MODE

Selecciona los modos de balance de blancos.

### AWB

Selecciónelo para ajustar el balance de blancos de forma automática (balance de blancos automático).

### R. (rojo) PAINT, B. (azul) PAINT

Utilice estos elementos para efectuar un ajuste de precisión. Realiza un ajuste de precisión de los rojos o azules en la gama de -100 a +100. Ajústelos mientras observa la pantalla del monitor.

*Para más información, consulte “Ajuste del balance de blancos” en la página 26.*

### AREA

Aparece una ventana de detección en la pantalla del monitor. Normalmente, ajústelo en **NORMAL**. Si desea mostrar la ventana deseada, ajústelo en **MANUAL** y siga estos pasos.

- 1 Pulse el botón ENTER.
- 2 Desplace el cursor en cruz superior izquierdo con el botón ←, →, ↑ o ↓ para ajustar el tamaño de las partes superior e izquierda y pulse el botón ENTER.
- 3 Desplace el cursor en cruz inferior derecho con el botón ←, →, ↑ o ↓ para ajustar el tamaño de las partes inferior y derecha y pulse el botón ENTER.

- 4 Desplace la ventana hasta la posición deseada de la pantalla con el botón ←, →, ↑ o ↓ y pulse el botón ENTER.

## ATW NORMAL/ATW WIDE

Activa el balance de blancos de seguimiento automático. El balance de blancos se ajusta de forma automática a medida que cambia la temperatura del color.

Este modo resulta idóneo para la filmación cuando se producen cambios en la fuente de luz.

Normalmente, ajústelo en ATW NORMAL. El ajuste ATW WIDE puede hacer frente a una gama más amplia de cambios de temperatura de color.

### R. PAINT, B. PAINT

Utilice estos elementos para efectuar un ajuste de precisión. Realice un ajuste de precisión de rojos o azules en la gama de -10 a +10. Ajústelos mientras observa la pantalla del monitor.

Los valores ajustados se almacenan en la memoria por separado de los valores AWB.

### AREA

Aparece una ventana de detección en la pantalla del monitor. El procedimiento de ajuste es el mismo que en AWB.

Con la opción **NORMAL**, una ventana de detección aparece en toda la pantalla.

### SPEED

Ajusta la velocidad de enfoque. Es posible seleccionar **SLOW** (velocidad lenta), **MID** (velocidad normal) o **FAST** (velocidad rápida).

## MANUAL

Utilícelo para el ajuste manual del balance de blancos.

### R. GAIN, B. GAIN

Realiza un ajuste de precisión de la ganancia de rojos o azules en la gama de -127 a +127. Ajústelos mientras observa la pantalla del monitor.

---

## 3200K

Realiza la selección para la filmación interior. (Temperatura del color: 3.200K)

---

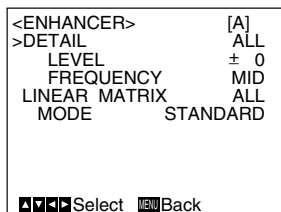
## 5600K

Realiza la selección para la filmación exterior. (Temperatura del color: 5.600K)

---

# Menú ENHANCER

El menú ENHANCER se utiliza para ajustar la nitidez del contorno de la imagen y el tono de color.



---

## DETAIL

Activa o desactiva el ajuste de la nitidez del contorno de la imagen.

---

## ALL

Activa el ajuste de la nitidez del contorno de la imagen.

## LEVEL

Ajusta el nivel en la gama de -127 a +127. El nivel inferior reduce la nitidez del contorno de la imagen y suaviza la imagen. El nivel superior aumenta la nitidez del contorno de la imagen, creando una imagen más nítida.

## FREQUENCY

Selecciona el nivel de frecuencia con el que el contorno de la imagen se ajusta en **LOW** (nivel de frecuencia más bajo), **MID** (nivel de frecuencia medio) o **HIGH** (nivel de frecuencia más alto). El ajuste más alto proporciona un contorno más nítido de las imágenes pormenorizadas.

---

## TARGET

Ajusta el contorno de la imagen para un color específico. Cuando en **DETAIL** selecciona **TARGET**, aparece **TARGET COLOR**. Indique los colores que desea ajustar.

---

## OFF

Desactiva el ajuste de la nitidez del contorno de la imagen.

## LINEAR MATRIX

Procesa una imagen con una matriz de color para cambiar la saturación de croma y el tono con el fin de reproducir un color natural.

---

## ALL

Corrige el color para reproducir el color natural.

## MODE

Ajusta el color adecuado para el objeto.

**STANDARD:** normalmente, seleccione este ajuste.

**R ENHANCE:** potencia el rojo.

**B ENHANCE:** potencia el azul.

**G ENHANCE:** potencia el verde.

**MANUAL:** realiza un ajuste de precisión de cada color. Aparecen las opciones que se indican a continuación.

**R. PAINT:** realiza un ajuste de precisión del rojo en la gama de -30 a +30.

**G. PAINT:** realiza un ajuste de precisión del verde en la gama de -30 a +30.

**B. PAINT:** realiza un ajuste de precisión del azul en la gama de -30 a +30.

---

## TARGET

Corrige un color en concreto.

Cuando en LINEAR MATRIX selecciona TARGET, aparece TARGET COLOR.

Indique los colores que desea ajustar.

---

## OFF

La corrección de color no está operativa.

Utilícelo si desea procesar la imagen.

## TARGET COLOR

Selecciónelo al ajustar DETAIL o LINEAR MATRIX para un color específico.

Este elemento aparece sólo cuando en DETAIL o LINEAR MATRIX selecciona TARGET.

---

## ALL

Ajusta DETAIL o LINEAR MATRIX para toda la imagen. Normalmente, seleccione esta posición.

---

## IN

Ajusta DETAIL o LINEAR MATRIX para un color específico.

## RANGE

Realiza un ajuste de precisión de la zona en la gama de -10 a +10.

### Para indicar un color

**1** Pulse el botón ENTER.

**2** Desplace el cursor en cruz (⊕) que aparece en el centro de la pantalla hasta el color deseado con el botón ◀, ▶, ▲ o ▼, de forma que el cuadrado de dicho cursor cubra el color que desea y, a continuación, pulse el botón ENTER.

Puede ajustar el color que indica el cursor en cruz (⊕).

---

## OUT

Ajusta DETAIL o LINEAR MATRIX para un color distinto al indicado.

## RANGE

Realiza un ajuste de precisión de la zona en la gama de -10 a +10.

Cuando seleccione OUT, ajuste el color con el procedimiento indicado en “Para indicar un color”; es posible ajustar DETAIL o LINEAR MATRIX para otros colores distintos al indicado por el cursor en cruz (⊕).

# Menú GENERAL

El menú GENERAL se utiliza para ajustar elementos generales.

<GENERAL>	[A]
>CCD MODE	FIELD
SHADING COMP.	OFF
TRIGGER	OFF
NEGA	OFF
FLICKER CANCELLER	OFF
Select Back	

## CCD MODE

Selecciona el modo de lectura CCD.

### FIELD

Acumula cargas en unidades de campo. Se emplea para filmar objetos en movimiento.

### FRAME

Acumula cargas en unidades de fotograma. Genera la imagen con la resolución vertical más alta posible. Se emplea para filmar objetos fijos.

## SHADING COMP. (compensación)

Elimina el color verde o magenta que puede aparecer en la parte superior o inferior de la pantalla cuando la cámara se utiliza con un instrumento óptico.

### OFF

La eliminación de color no está operativa.

### ON

Seleccione este ajuste si aparece un color verde o magenta en la parte superior o inferior de la pantalla cuando la cámara se encuentra conectada a un microscopio, etc.

## LEVEL

Ajusta el nivel en el rango de -127 a +127. Ajústelo mientras mira la pantalla para ver que se elimina el color.

+: se eliminarán el color verde de la parte superior y el color magenta de la parte inferior.

-: se eliminarán el color magenta de la parte superior y el color verde de la parte inferior.

## TRIGGER

Se ajusta cuando se utiliza una unidad secundaria enchufada al conector TRIG IN y sincroniza la cámara con un estroboscopio.

### OFF

Selecciónelo si no conecta ninguna unidad secundaria.

### ON

Selecciónelo si conecta una unidad secundaria.

## POLARITY

Se ajusta a la misma polaridad que la señal de impulsos de entrada.

∩ : flanco descendente

∪ : flanco ascendente

## NEGA

Invierte la imagen de salida a negativo/positivo.

### OFF

Envía la imagen de forma normal.

### ON

Envía la imagen invertida a negativo/positivo.



## FLICKER CANCELLER

Si utiliza la cámara en una zona de iluminación de 50 Hz (DXC-990) o de 60 Hz (DXC-990P), podrá obtener imágenes con menos parpadeo bajo luz fluorescente incluso cuando SHUTTER esté ajustado en CCD IRIS o en OFF. Ajuste esta opción en OFF si desea ajustar NEGA en ON.

### OFF

Desactiva la función FLICKER CANCELLER.

### ON


Reduce el parpadeo bajo luz fluorescente.

## Menú SYSTEM

El menú SYSTEM se utiliza para ajustar los elementos relacionados con el sistema de la cámara y la selección de señales de salida.

<SYSTEM>	[A]
>BAUD RATE	9600
D-SUB OUT	R/G/B
D-SUB VIDEO	VBS
D-SUB SYNC	C.SYNC
RGB SYNC	G
12P CONNECTOR	IN
⏪⏩Select ⏴⏵Back	

## BAUD RATE


Cambia la velocidad de transmisión de datos (en baudios) del conector REMOTE . Puede ajustarse a **19200, 9600, 4800, 2400 y 1200**.

Ajústelo a 9600 cuando conecte la unidad de control remoto RM-C950.


### Nota

Cuando haya conectado el adaptador CMA-D3/C3CE a la cámara utilizando el cable de conexión CCMC-3MZ, aparecerá “CMA-D3” y no podrá seleccionar la velocidad transmisión de datos (en baudios).

## D-SUB OUT

Selecciona la señal RGB (**R/G/B**) o de componente (**Y/CR/CB**) enviada desde el conector RGB/SYNC  (D-sub de 9 terminales).


## D-SUB VIDEO

Selecciona la señal **VBS** o **Y/C** enviada desde el conector RGB/SYNC  (D-sub de 9 terminales).

### Nota

Cuando haya conectado el adaptador CMA-D3/C3CE a la cámara utilizando el cable de conexión CCMC-3MZ, este elemento no funcionará.

## D-SUB SYNC

Selecciona la señal de sincronización enviada desde el conector RGB/SYNC  (D-sub de 9 terminales).

## C. SYNC

Envía la señal de sincronización compuesta.

## WEN (WEN 1-3)

Envía la señal WEN. Al conectar equipos periféricos, la señal se emplea como impulso activador enviado a los equipos.

Pasar de WEN 1 a 3 proporciona una fase de señal de impulsos diferente.


*Para más información sobre el Cuadro de distribución de impulsos WEN para cada ajuste, consulte página 42.*


### Nota

Cuando TRIGGER en el menú GENERAL esté ajustado en OFF, D-SUB SYNC siempre estará ajustado en WEN y no podrá seleccionar una fase diferente.

## POLARITY

Selecciona la polaridad de la señal de pulsos.


 : negativa

 : positiva

### Nota

Cuando haya conectado el adaptador CMA-D3/C3CE a la cámara utilizando el cable de conexión CCMC-3MZ, no podrá seleccionar C. SYNC.


## RGB SYNC

Añade una señal de sincronización a la señal G o a las señales R, G y B enviadas desde el conector RGB/SYNC .


## OFF

No se añade ninguna señal de sincronización a una señal de salida.



## G

Añade una señal de sincronización a la señal G enviada desde el conector RGB/SYNC .

## RGB

Añade señales de sincronización a las señales G, B y R enviadas desde el conector RGB/SYNC .

## 12P CONNECTOR

Cambia la entrada y salida del conector  DC IN/VBS  (12 terminales) y selecciona la señal de salida.



## IN

Funciona como el conector de entrada.

## OUT

Funciona como el conector de salida.

## SIGNAL

Selecciona la señal de salida desde el conector  DC IN/VBS .

**HD/VD:** envía la señal HD/VD.

**C. SYNC:** envía la señal de sincronización compuesta.

### Nota

Cuando haya conectado el adaptador CMA-D3/C3CE a la cámara utilizando el cable de conexión CCMC-3MZ, no podrá ajustar este elemento. Realice un intercambio entre entrada y salida con el interruptor IN/OUT del adaptador de cámara CMA-D3/D3CE.

*Para más información, consulte el manual de instrucciones del CMA-D3/D3CE.*

## Introducción (bloqueo VBS) de una señal de sincronización externa (señal VBS)

Aparecerán los elementos siguientes.  
Ajusta las fases horizontal y SC (subportadora) para sincronizar el funcionamiento de la cámara con la señal de referencia.

### H. PHASE

Ajusta la fase horizontal dentro de la gama de  $-20$  a  $+127$ .

### SC. PHASE ROUGH

Ajusta la fase subportadora de forma aproximada entre  $0^\circ$  y  $180^\circ$ .

### SC. PHASE FINE

Realiza un ajuste de precisión de la fase subportadora dentro de la gama de  $-127$  a  $+127$ .

## Introducción (bloqueo HD/VD) de una señal de sincronización externa (señal HD/VD)

Aparecerá el elemento siguiente.  
Ajusta la fase horizontal para sincronizar el funcionamiento de la cámara con la señal de referencia.

### H. PHASE

Ajusta el nivel dentro de la gama de  $-20$  a  $+127$ .

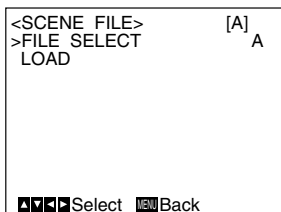
#### Nota

Después de conectar todo el equipo, conecte el generador de señales de sincronización externa.

# Menú SCENE FILE

La opción SCENE FILE se utiliza para ajustar los valores predeterminados del menú.

La cámara cuenta con dos archivos de memoria (A o B) para almacenar los ajustes de menú. Es posible almacenar un tipo de ajuste distinto en cada archivo y pasar rápidamente al archivo más apropiado para las condiciones de filmación. El archivo de memoria seleccionado aparece en la esquina superior derecha del menú en pantalla.



## FILE SELECT

Selecciona el archivo A o B.

## LOAD

Define el ajuste que se almacenará en el archivo seleccionado con FILE SELECT y almacena el ajuste.

**STANDARD:** idóneo para una cámara instalada en un lugar fijo.

**MICROSCOPE:** idóneo para una cámara utilizada con un microscopio.

**FULL AUTO:** ajusta los valores de forma automática.

**STROBE:** idóneo para la filmación estroboscópica.

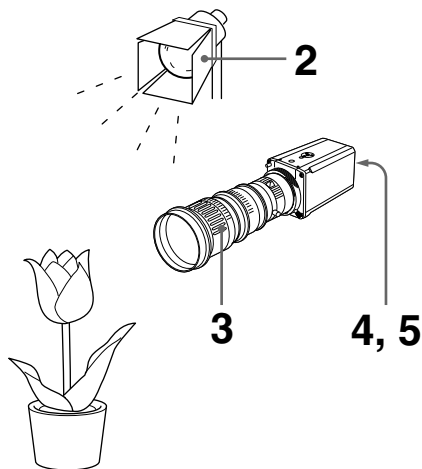
**FILE B (o A):** para copiar los ajustes entre dos archivos.

## Para guardar el ajuste

- 1 Seleccione A o B, según el archivo elegido para almacenar el ajuste con FILE SELECT.
- 2 Pulse el botón  $\uparrow$  o  $\downarrow$  para seleccionar LOAD.
- 3 Pulse el botón  $\leftarrow$  o  $\rightarrow$  para seleccionar el ajuste que desee almacenar y pulse el botón ENTER.
- 4 Aparece el mensaje "Overwrite OK?". Pulse el botón ENTER. Si no desea almacenar el ajuste, pulse el botón MENU.

# Filmación

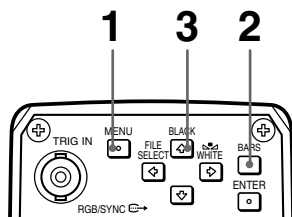
## Procedimiento básico de filmación



- 1** Active la alimentación de la cámara y de todos los dispositivos que deban estar conectados.
- 2** Ilumine correctamente un objeto.
- 3** Apunte al objeto con la cámara y ajuste el iris, enfoque y ajuste el zoom.
- 4** Ajuste el balance de blancos.  
*Para más información, consulte “Ajuste del balance de blancos” en la página 26.*
- 5** Realice los ajustes necesarios.  
*Para más información, consulte “Ajustes de menú” en la página 10.*
- 6** Empiece a filmar.

## Ajuste del balance de negro

Ajuste en primer lugar el balance de negro y, después, conecte la alimentación de la cámara.



- 1** Si aparece algún menú en pantalla, pulse el botón MENU para eliminarlo.
- 2** Si se muestra una señal de barra de colores en la pantalla, pulse el botón BARS para eliminarla.
- 3** Pulse el botón BLACK.  
El control de iris del objetivo se cierra de forma automática y se ajusta el balance de negro. Si emplea un objetivo con iris manual, cierre el iris y pulse el botón BLACK.  
Durante el ajuste se muestran las barras. Cuando termine de realizar el ajuste, aparecerá el mensaje “BLACK: OK” en la pantalla.

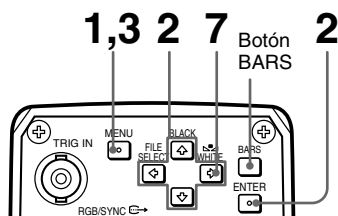
### Errores de ajuste del balance de negro

Si el ajuste del balance de negro no se realiza de forma satisfactoria, aparecerá el mensaje “BLACK: NG” en la pantalla. En este caso, tome las medidas necesarias y repita los pasos 1 a 3.

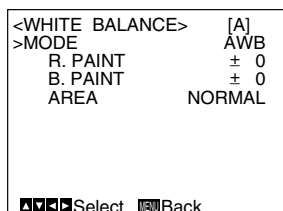
*Para más información, consulte “Lista de mensajes” en la página 40.*

## Ajuste del balance de blancos

Cada vez que cambien las condiciones de luz, asegúrese de ajustar el balance de blancos para obtener una reproducción óptima de los colores.

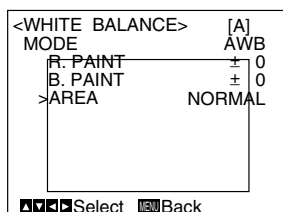


- 1 Pulse el botón MENU para mostrar el menú MAIN.
- 2 Seleccione el menú WHITE BALANCE y ajuste MODE en AWB.



Para más información sobre el funcionamiento de menús, consulte “Operaciones de los menús” en la página 11.

- 3 Seleccione AREA con el botón  $\uparrow$   $\circ$   $\downarrow$  y ajústelo después en NORMAL con el botón  $\leftarrow$   $\circ$   $\rightarrow$ . Aparecerá una ventana de detección.



Para más información, consulte “Menú WHITE BALANCE” en la página 17.

- 4 Muestre la imagen de la cámara en la pantalla del monitor.

### Nota

Si aparece una señal de barra de colores en la pantalla, pulse el botón BARS para desactivarla.

- 5 Ajuste el control de iris del objetivo de la siguiente forma:

**Si utiliza objetivos con iris automático:** active el control automático de iris.

**Si utiliza objetivos con iris manual:** ajústelo en un valor de apertura de iris adecuado.

- 6 Coloque un objeto blanco (patrón blanco, tela blanca, etc.) bajo la misma luz que ilumina el objeto que vaya a filmar y, a continuación, amplíe el objeto blanco con el zoom para que ocupe la ventana de detección de la pantalla.

### Notas

- No incluya objetos muy reflectantes en la imagen.
- Filme siempre la imagen en condiciones de luz adecuadas.

- 7 Pulse el botón MENU dos veces para eliminar el menú.

- 8 Pulse el botón  $\square$  WHITE.

Las barras aparecen durante el ajuste. El mensaje “WHITE: OK” aparecerá en la pantalla cuando haya finalizado el ajuste.

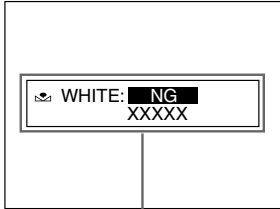
El nivel de blancos ajustado se almacenará de forma automática en la memoria y permanecerá activo incluso si se desconecta la alimentación de la cámara.

Para filmar en las mismas condiciones, puede recuperar el valor de balance de blancos almacenado ajustando MODE en AWB en el menú WHITE BALANCE.

## Errores de ajuste del balance de blancos

Si el ajuste automático de balance de blancos no se realiza de forma satisfactoria, aparecerá en pantalla un mensaje de error. En este caso, tome las medidas necesarias y repita los pasos 1 a 8.

Para más información, consulte “Lista de mensajes” en la página 40.



Mensaje de error

## Ajuste del tono de la imagen en un sistema multicámara

Al configurar un sistema multicámara, ajuste todas las cámaras para evitar variaciones en el tono de la imagen de una cámara a otra.

Antes de realizar los ajustes que se describen a continuación, introduzca la misma señal de sincronización para todas las cámaras.

Para más información sobre las conexiones, consulte “Conexión de dos o más cámaras – Sistema multicámara” en la página 33.

## Conexión de las cámaras a equipos de vídeo con función de indicación de fase

Si conecta un generador de efectos especiales, una unidad Chroma-Key u otro equipo de vídeo con función de indicación de fase, el procedimiento básico de ajuste es el siguiente:

- 1 Active la función de indicación de fase del equipo de vídeo conectado.

- 2 Seleccione H. PHASE en el menú SYSTEM y ajuste la fase horizontal.

Para más información, consulte “Menú SYSTEM” en la página 21.

- 3 Seleccione SC. PHASE en el menú SYSTEM y ajuste la fase subportadora.

En primer lugar, determine la fase subportadora de forma aproximada con la opción SC. PHASE ROUGH ajustada entre 0° y 180°; a continuación, realice un ajuste de precisión con la SC. PHASE FINE.

Para más información, consulte el manual de instrucciones del equipo de vídeo con función de indicación de fase que haya conectado.

## Conexión de las cámaras a equipos de vídeo sin función de indicación de fase

Utilice una de las cámaras como cámara de referencia y ajuste las demás a ésta última una por una.

- 1 Ajuste la fase horizontal. Seleccione H. PHASE en el menú SYSTEM y realice el ajuste de forma que la señal de vídeo de referencia y la señal de salida tengan la misma fase de sincronización horizontal. Para comprobar la fase, utilice un monitor de forma de onda o un osciloscopio.

- 2 Ajuste la fase subportadora. Seleccione SC. PHASE en el menú SYSTEM.

En primer lugar, determine la fase subportadora de forma aproximada con la opción SC. PHASE ROUGH ajustada entre 0° y 180°; a continuación, realice un ajuste de precisión con SC. PHASE FINE de forma que la señal de vídeo de referencia y la señal de vídeo de salida tengan la misma fase subportadora.

Utilice un vectorscopio o la función de barrido de un generador de efectos especiales para mostrar en pantalla las imágenes de la cámara de referencia y de la que desee ajustar de forma simultánea.

# Instalación

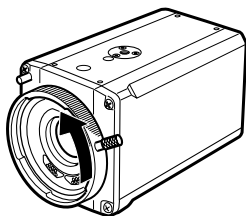
## Montaje del objetivo

En la cámara sólo se pueden fijar objetivos de montaje de tipo bayoneta de 1/2 pulgada. Para objetivos de 2/3 pulgadas, se necesita un adaptador de montaje de objetivo LO-32BMT (no se proporciona).

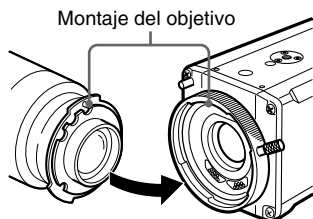
### Nota

Después de montar el objetivo, compruebe que fija el tope de montaje del objetivo que se proporciona para evitar que el objetivo quede flojo.

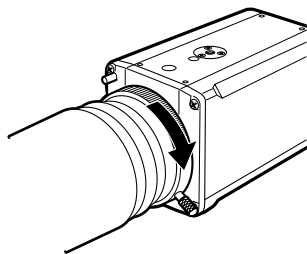
- 1 Gire la palanca de montaje a izquierdas hasta el tope.  
(Si la tapa de montaje del objetivo está colocada, retírela.)



- 2 Haga coincidir el pasador de posicionamiento del objetivo con el orificio de adaptación situado en el soporte del objetivo y fije éste (no se proporciona).

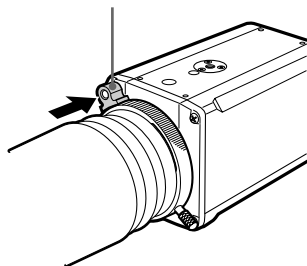


- 3 Gire la palanca de montaje a derechas hasta el tope para bloquear el objetivo en la posición de montaje.

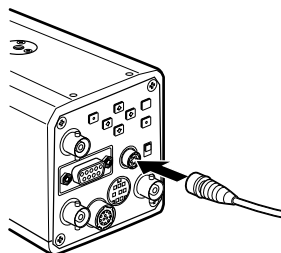


- 4 Fije el tope de montaje del objetivo que se proporciona a la espiga de sujeción de la cámara.

Tope de montaje del objetivo



- 5 Conecte el cable del objetivo al conector LENS de la cámara.  
(No es necesario realizar este paso en los objetivos de 1/2 pulgada.)





## Montaje de un adaptador de microscopio

Para fijar la cámara a un microscopio o a un microscopio quirúrgico, es necesario montar un adaptador apropiado.

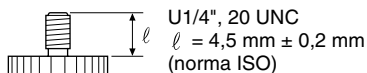
El procedimiento de montaje es el mismo que para el objetivo.

*Para más información, remítase al manual de instrucciones para saber qué adaptador debe utilizarse.*

## Montaje en un trípode

Para montar la cámara en un trípode, utilice el orificio para tornillo situado en el panel inferior o superior de la cámara.

Utilice el tornillo que se indica a continuación.



## Montaje en una pared o en el techo

Para montar una cámara en una pared o en el techo debe utilizar tornillos de montaje y un soporte adecuados (U1/4", 20 UNC).

# Conexiones

Para el suministro de corriente a la cámara, utilice el adaptador de cámara CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE/D3/D3CE (no suministrado).

El adaptador de cámara que pueda utilizar con su cámara variará según los sistemas de señales y las aplicaciones.

<b>Sistema</b> <b>Aplicación</b>	<b>Norma EIA, sistema de color NTSC</b>	<b>Norma CCIR, sistema de color PAL</b>
<b>Médica</b>	CMA-D2MD	CMA-D2MDCE
<b>No médica</b>	CMA-D2 CMA-D3	CMA-D2CE CMA-D3CE

## Nota

Asegúrese de desactivar el suministro de alimentación de todos los equipos antes de realizar cualquier conexión.

## Uso del adaptador de cámara CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE

Existen dos métodos para conectar la cámara y el adaptador de cámara.

### Uso del cable CCDC

Esta conexión sólo proporciona alimentación a la cámara.

*Para más información sobre el método de conexión, consulte “Conexión con un cable CCDC (sólo para el suministro de alimentación)” en la página 31.*

### Uso del cable CCMC

Esta conexión proporciona alimentación a la cámara y transmite señales de vídeo al adaptador de cámara.

*Para más información sobre el método de conexión, consulte “Conexión con un cable CCMC (para el suministro de alimentación a la cámara y de señales de vídeo al adaptador de cámara)” en la página 31.*

## Nota

Asegúrese de utilizar un adaptador de cámara para cada unidad DXC-990/990P. Aunque el adaptador de cámara CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE tenga dos conectores CAMERA (de 4 y de 12 terminales), el consumo de energía de la cámara no permite la conexión de dos unidades de cámara al mismo tiempo.

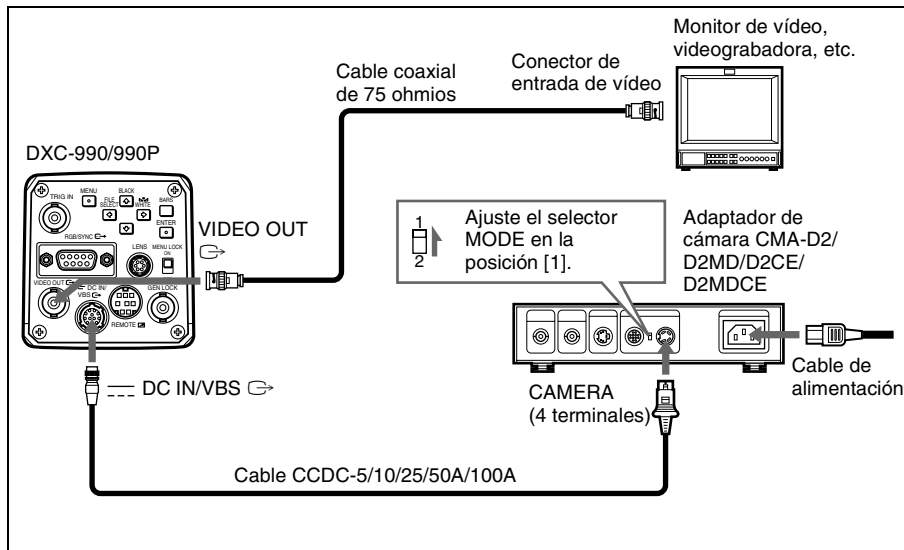
## Uso del adaptador de cámara CMA-D3/D3CE

Las conexiones mediante el adaptador de cámara CMA-D3/D3CE suministran alimentación a la cámara y transmiten señales de vídeo al adaptador de cámara.

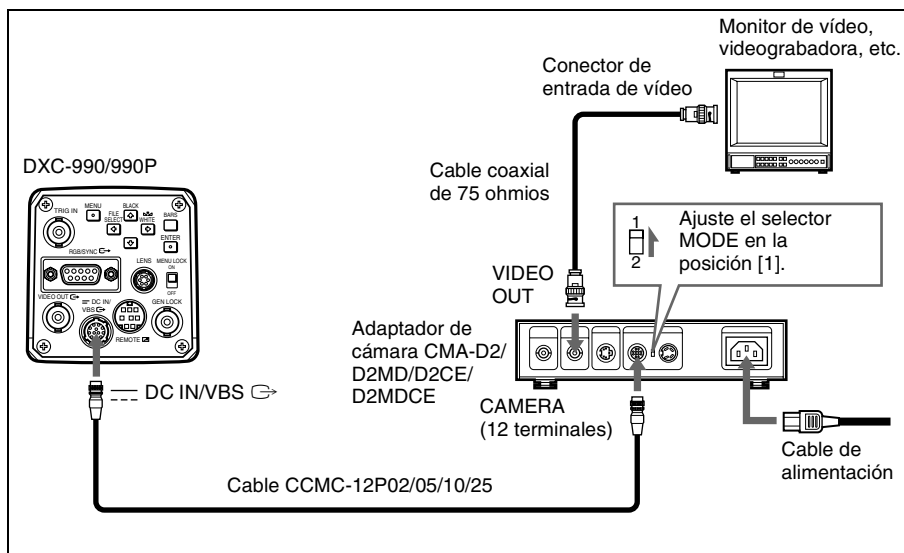
*Para más información sobre el método de conexión, consulte “Conexión al adaptador de cámara CMA-D3/D3CE” en la página 34.*

## Conexión a equipos de vídeo con conectores de entrada de vídeo compuesto

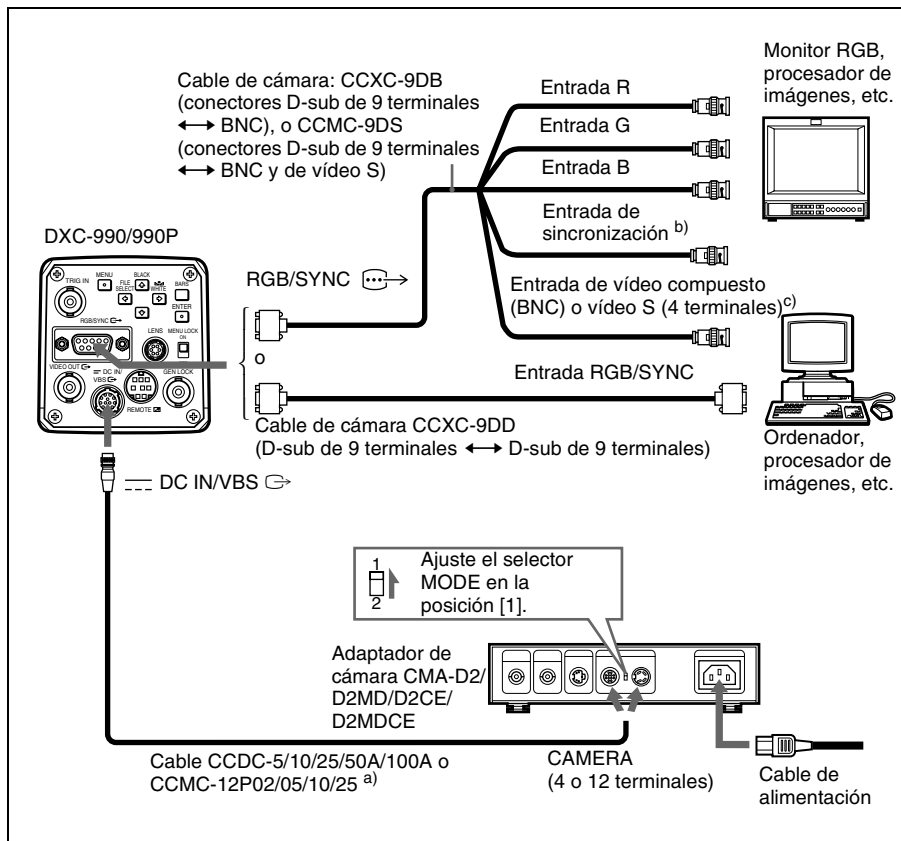
### Conexión con un cable CCDC (sólo para el suministro de alimentación)



### Conexión con un cable CCMC (para el suministro de alimentación a la cámara y de señales de vídeo al adaptador de cámara)



## Conexión a equipos de vídeo con entradas RGB o de vídeo S



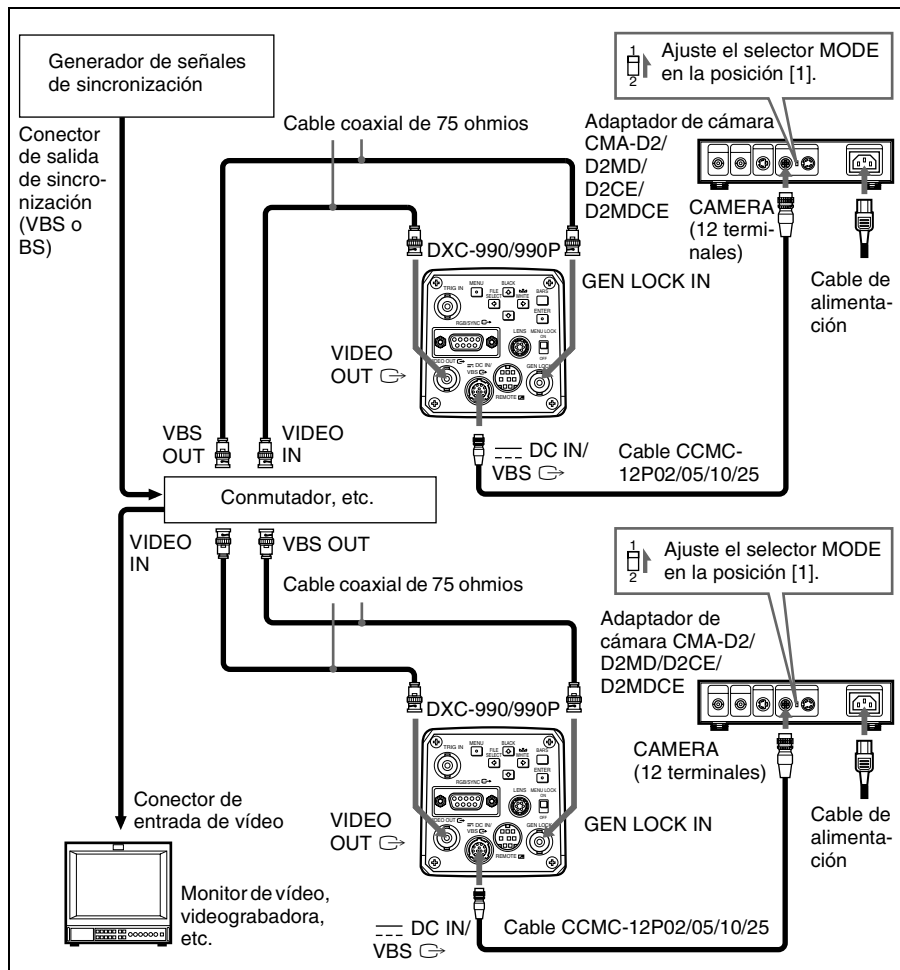
- a) Si se emplea un cable CCMC, la señal de vídeo S también se envía desde la salida de vídeo S del CMA-D2/D2MD/D2CE/D2MDCE.
- b) Al utilizar un monitor de vídeo sin un conector de entrada de señales de sincronización, la cámara puede ajustarse para enviar una señal de sincronización con la señal G o las señales RGB.

Para más información, consulte “Menú SYSTEM” en la página 21.

- c) Esta instalación es para la conexión a un conector de vídeo compuesto (VBS). Para enviar señales Y/C individuales a la entrada de vídeo S del equipo de vídeo, utilice un cable de cámara CCMC-9DS.

Para más información sobre cómo cambiar la salida de cámara entre VBS (vídeo compuesto) e Y/C, consulte “Menú SYSTEM” en la página 21.

## Conexión de dos o más cámaras – Sistema multicámara



Instalación y conexiones

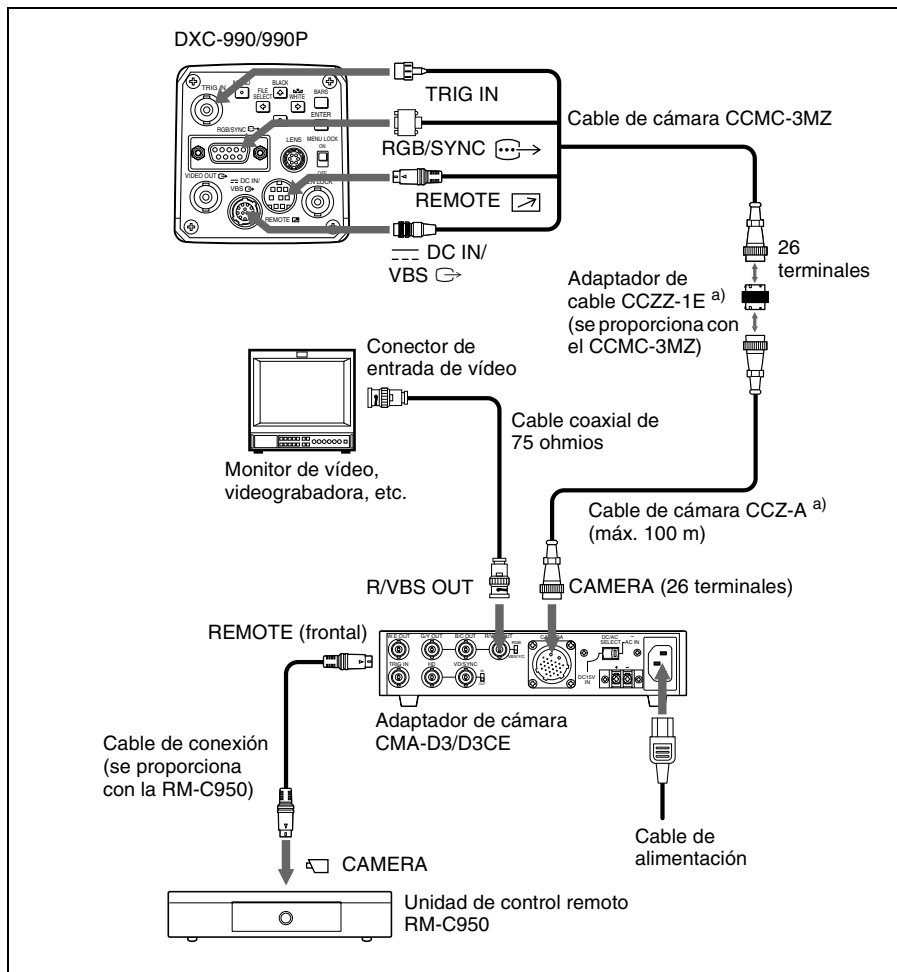
### Notas

- Realice los pasos que se indican a continuación para sincronizar el tono de imagen de las cámaras al cambiar entre dos o más cámaras conectadas a un conmutador de vídeo:
  - Proporcione la misma señal de sincronización a los conectores GEN LOCK IN de las cámaras.
  - Ajuste las fases de sincronización subportadora y horizontal para todas las cámaras.

*Para más información, consulte "Ajuste del tono de la imagen en un sistema multicámara" en la página 27.*

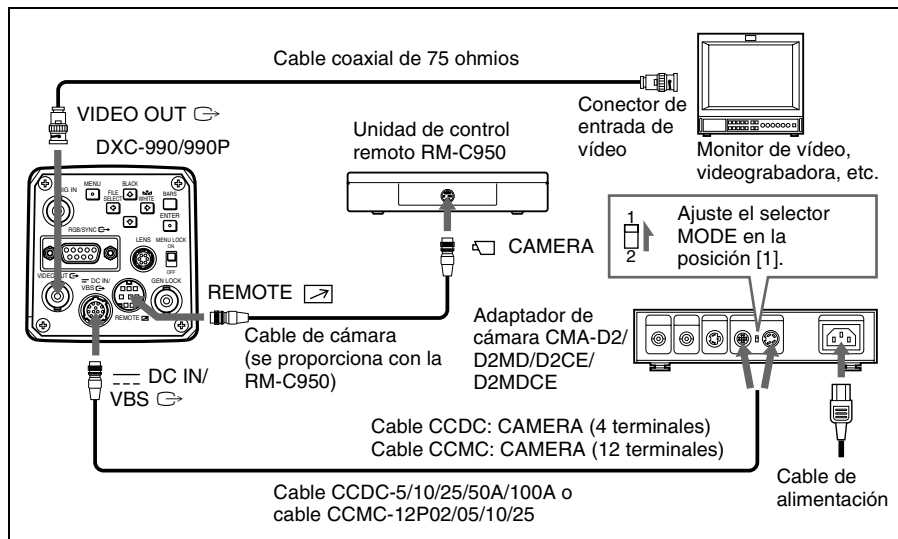
- Después de conectar todo el equipo, conecte el generador de señales de sincronización.

## Conexión al adaptador de cámara CMA-D3/D3CE



- a) Para prolongar el cable, conecte el cable de cámara CCMC-3MZ al cable de cámara CCZ-A utilizando el adaptador de cable suministrado con el CCMC-3MZ.

## Conexión a una unidad de control remoto



### Control de la cámara con la unidad de control remoto RM-C950

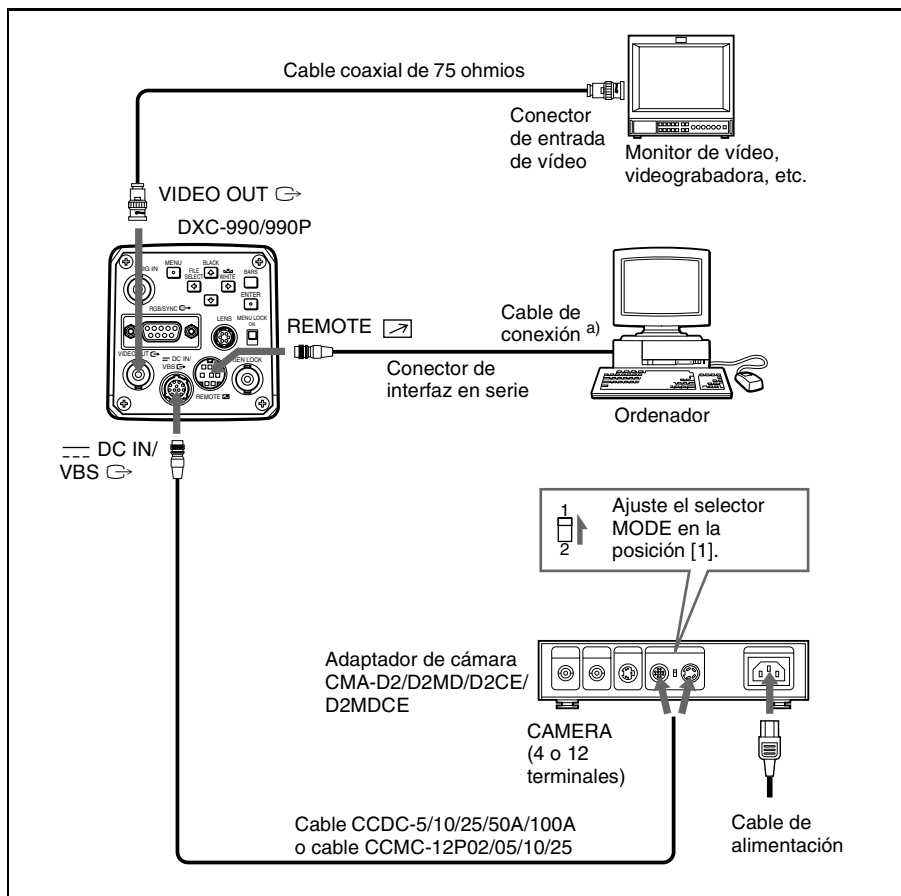
Las funciones de los botones y del control que se indican a continuación en la unidad de control remoto varían de la forma siguiente, de acuerdo con las funciones de la cámara.

Botones/control de la unidad RM-C950	Nombres de botones/control cuando se emplean con la cámara	Función
PRINT	ENTER	Se utilizan para mostrar el menú de ajustes seleccionado en el menú MAIN, o para ajustar la ventana AE, etc., de forma manual en los menús.
FLASH	FILE SELECT	Se utilizan para cambiar entre los archivos predeterminados A y B.
LONG EXPOSURE	SHUTTER SPEED	Se utilizan para ajustar la velocidad del obturador sin mostrar el menú cuando en SHUTTER se selecciona STEP o VARIABLE en el menú.
GAIN	GAIN	Se utilizan para cambiar la gama variable de niveles de ganancia.
FUNCTION	BLACK	Se utilizan para iniciar el ajuste automático de balance de negro.

La hoja con los nombres de los botones para el uso de la cámara con la unidad de control remoto se suministra con la cámara. Fije la hoja de nombres al panel de control de la unidad RM-C950.

## Conexión a un ordenador

En esta sección se explica el sistema para controlar la cámara con un ordenador mediante comandos RS-232C.



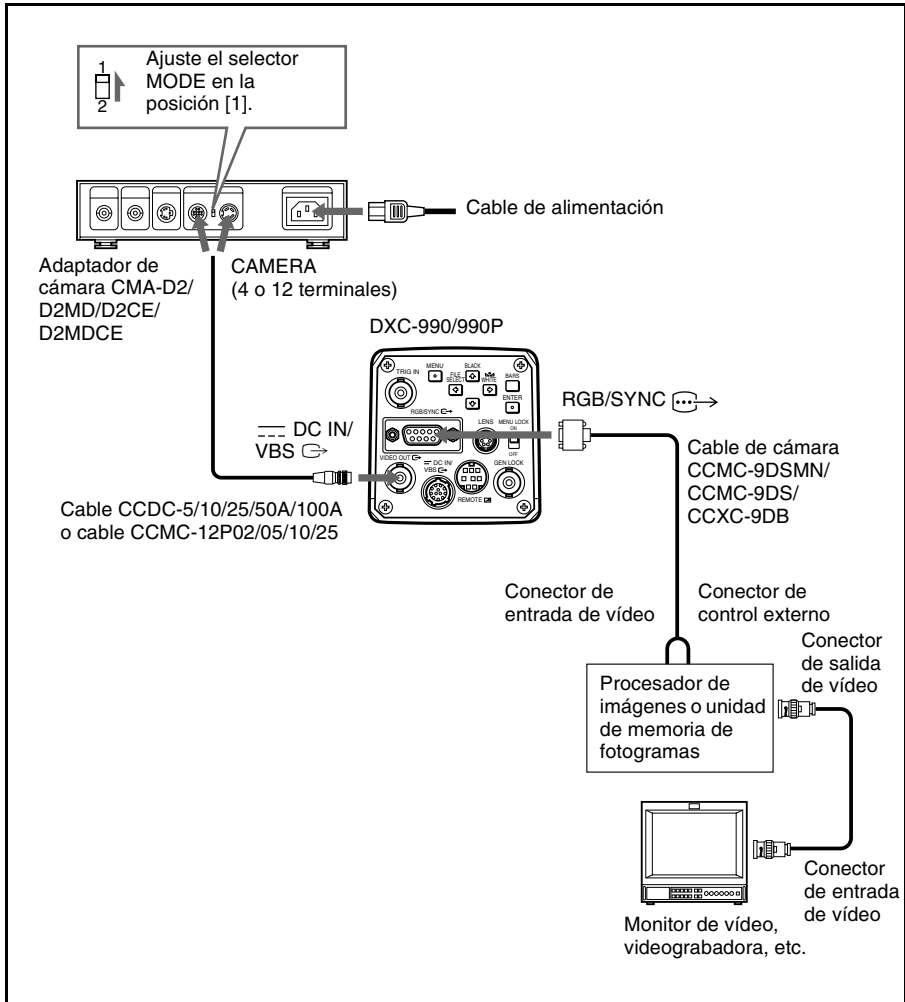
a) Utilice el cable de conexión blindado para la conexión a un ordenador.

*Para más información detallada sobre los protocolos RS-232C y cables para la conexión a un ordenador, póngase en contacto con un proveedor Sony autorizado.*



## Conexiones para la filmación con exposición prolongada

En esta sección se explica el sistema para filmar empleando la exposición prolongada en el modo STEP o VARIABLE del obturador electrónico.

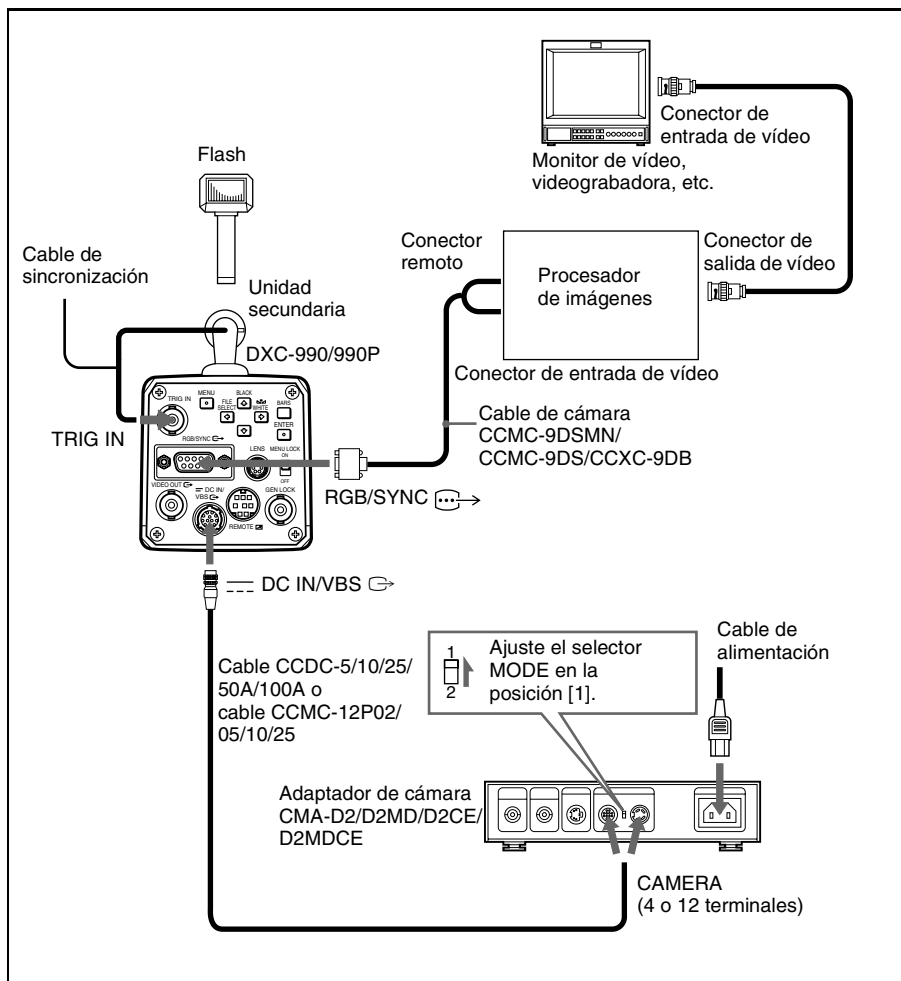


### Nota

Al filmar con exposición prolongada, ajuste D-SUB SYNC en WEN 1-3 (página 22) y RGB SYNC en G (cuando se utiliza RGB) (página 22) en el menú SYSTEM.

## Conexiones para la filmación con flash

En esta sección se explica cómo conectar una unidad secundaria para la sincronización con un estroboscopio.



### Nota

Al conectar una unidad de flash, ajuste **TRIGGER** en **ON** en el menú **GENERAL** (página 20) y **D-SUB SYNC** en **WEN1-3** en el menú **SYSTEM** (página 22).

## Precauciones

### Lugar de funcionamiento o almacenamiento

La cámara puede resultar dañada si se utiliza o almacena en alguna de las condiciones siguientes.

- Lugares extremadamente fríos o cálidos (temperatura de funcionamiento:  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $+45^{\circ}\text{C}$  [ $23^{\circ}\text{F}$  a  $113^{\circ}\text{F}$ ]).
- Lugares expuestos a la luz solar directa durante periodos prolongados o cerca de equipos de calefacción (por ejemplo, radiadores).
- Cerca de fuentes de magnetismo intenso.
- Cerca de fuentes de radiación electromagnética intensa, como radios o transmisores de TV.
- Lugares sujetos a golpes o vibraciones intensas.

### Ventilación

Para evitar el recalentamiento interno, no bloquee la circulación de aire alrededor de la cámara.

### Transporte

Para transportar la cámara, vuelva a embalarla tal como la recibió de fábrica o con materiales de calidad equivalente.

### Limpieza

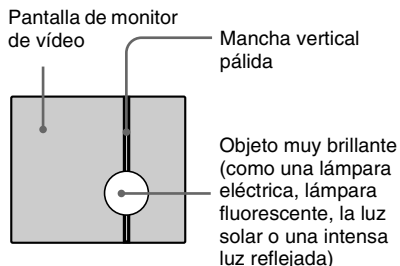
- Utilice un soplador para eliminar el polvo del objetivo o del filtro óptico.
- Utilice un paño suave y seco para limpiar las superficies externas de la cámara. Para eliminar las manchas difíciles, utilice un paño suave humedecido con una pequeña cantidad de solución detergente y, a continuación, seque la unidad con un paño.
- No utilice disolventes volátiles, como alcohol, bencina o diluyentes, ya que pueden dañar el acabado de la superficie.

## Fenómenos típicos relacionados con CCD

Los siguientes fenómenos pueden producirse en la pantalla del monitor mientras utiliza la cámara de vídeo en color DXC-990/990P. Estos fenómenos se deben a la alta sensibilidad de los sensores de imagen CCD y no indican ningún fallo de la cámara.

### Mancha vertical

Puede aparecer una mancha que se extienda en sentido vertical desde los objetos muy brillantes, tal como se muestra a continuación.



Este fenómeno es común entre los elementos de imagen CCD que emplean un sistema de transferencia interlínea. Se produce cuando una carga eléctrica inducida por la radiación infrarroja dentro del sensor fotográfico se transfiere a las resistencias.

### Solapamiento

Al filmar rayas finas, líneas rectas o formas similares, las líneas pueden presentar ligeras irregularidades.

### Imperfecciones

Un sensor de imagen CCD consta de una serie de elementos de imagen individuales (píxeles). Un sensor defectuoso aparecerá como una imperfección de un solo píxel en la imagen. Generalmente no supone ningún problema.



### Puntos blancos

Al filmar un objeto mal iluminado a una temperatura alta, pueden aparecer pequeños puntos blancos por toda la imagen en pantalla.

# Lista de mensajes

Los siguientes mensajes pueden aparecer en pantalla. Tome las medidas necesarias que se describen a continuación.

## Mensajes que aparecen durante el ajuste automático del balance de blancos

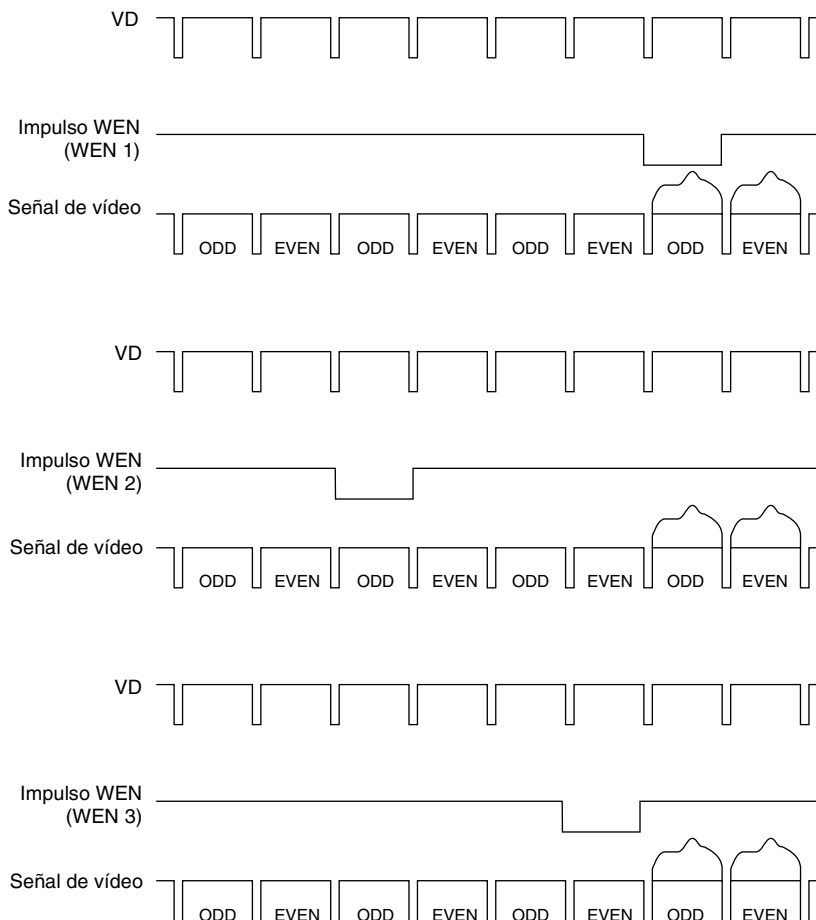
Mensaje	Significado/soluciones
WHITE: OK	El ajuste automático del balance de blancos se ha realizado de forma satisfactoria.
WHITE: NG LEVEL LOW	El nivel de vídeo de la imagen es demasiado bajo. <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumente la iluminación.</li><li>• Ensanche la abertura del iris.</li><li>• Aumente la ganancia de vídeo.</li></ul> Tome las medidas anteriores y pulse el botón  WHITE.
WHITE: NG LEVEL HIGH	El nivel de vídeo de la imagen es demasiado alto. <ul style="list-style-type: none"><li>• Retire los objetos iluminados con mucho brillo.</li><li>• Disminuya la iluminación.</li><li>• Cierre la abertura del iris.</li><li>• Disminuya la ganancia de vídeo.</li></ul> Tome las medidas anteriores y pulse el botón  WHITE.
WHITE: NG TEMP LOW	La temperatura del color es demasiado baja. Modifique la temperatura del color del objeto hasta el nivel adecuado.
WHITE: NG TEMP HIGH	La temperatura del color es demasiado alta. Modifique la temperatura del color del objeto hasta el nivel adecuado.
WHITE: NG TRY AGAIN	La cámara no ha ajustado el balance de blancos. Añada una parte blanca al objeto filmado. Tome las medidas anteriores y vuelva a intentarlo. Si el mensaje aparece incluso después de repetir el ajuste, la cámara deberá revisarse. Consulte a un proveedor Sony autorizado.

## Mensajes que aparecen durante el ajuste automático del balance de negro

Mensaje	Significado/soluciones
BLACK: OK	El ajuste automático del balance de negro se ha realizado de forma satisfactoria.
BLACK: NG IRIS close?	La cámara no ha ajustado correctamente el balance de negro. Cierre la abertura del iris y pulse el botón BLACK.
BLACK: NG	La cámara no ha ajustado correctamente el balance de negro. Compruebe la cámara y pulse el botón BLACK. Si aparece el mensaje incluso después de haber repetido el ajuste, habrá que comprobar el interior de la cámara. Consulte a un proveedor Sony autorizado.

# Cuadro de distribución de impulsos WEN

A continuación se muestran los cuadros de distribución de un impulso WEN cuando D-SUB SYNC se ajusta en WEN 1, 2 o 3 en el menú SYSTEM.



# Especificaciones

## Sistema de imagen/sistema óptico

Dispositivo de imagen	CCD de tipo 1/2 y tipo de transferencia interlínea
Elementos de imagen efectivos	DXC-990: 768 (horizontal) × 494 (vertical) DXC-990P: 752 (horizontal) × 582 (vertical)
Montaje del objetivo	tipo bayoneta de 1/2 pulgada

## Sistema de vídeo

Sincronización	Sincronización interna/externa (VBS, HD/VD), conmutada de forma automática
Formato de señal	DXC-990: formato estándar NTSC (norma EIA) DXC-990P: formato estándar PAL (norma CCIR)
Exploración	DXC-990: 525 líneas, entrelazado 2:1 DXC-990P: 625 líneas, entrelazado 2:1
Frecuencia de exploración	DXC-990: 15,734 kHz (horizontal), 59,94 Hz (vertical) DXC-990P: 15,625 kHz (horizontal), 50,00 Hz (vertical)

## Funciones/rendimiento

Resolución horizontal	850 líneas de TV
Sensibilidad	2.000 lux (F11, 3.200K)
Relación señal/ruido	DXC-990: 63 dB DXC-990P: 62 dB
Control de ganancia	AGC: Control automático de ganancia STEP: 0-24 dB (en incrementos de 1 dB) HYPER
Balance de blancos	AWB: R. PAINT, B. PAINT MANUAL: R. GAIN, B. GAIN ATW: R. PAINT, B. PAINT 3200K 5600K

Velocidad del obturador electrónico	Ajustable dentro de la gama de 1/100.000 a aproximadamente 0,5 seg. (ajustable con CCD IRIS)
Matriz lineal	Activación/Desactivación conmutable
Compensación gamma	Activación/Desactivación conmutable
Modo de acumulación de carga	Conmutable entre el modo de campo y de fotograma

## Entradas/salidas

Señales de entrada/salida de vídeo	Vídeo compuesto: 1 Vp-p (75 ohmios) R/G/B: 1,0 Vp-p (75 ohmios a R/G/B en sincronización) Y/R-Y/B-Y: 1,0 Vp-p/0,756 Vp-p/0,756 Vp-p (75 ohmios) Y: 1 Vp-p (75 ohmios) Y/C: 1 Vp-p, mismo nivel que el croma VBS (75 ohmios) SYNC: 2 Vp-p (75 ohmios)
Entrada de sincronización externa	VBS/BS, HD/VD (VBS 1 Vp-p o sincronización de color 0,3 Vp-p; SYNC 0,3 Vp-p o HD/VD 4,0 Vp-p, 75 ohmios)
Conectores de entrada/salida	VIDEO OUT: BNC, 75 ohmios, balance incorrecto DC IN/VBS: 12 terminales REMOTE: mini DIN de 8 terminales TRIG IN: BNC y TTL RGB/SYNC: D-sub de 9 terminales LENS: conector de 6 terminales para objetivos de 2/3 pulgadas

## Información general

Suministro de alimentación	12 V CC
Consumo de energía	Aprox. 7,6 W
Corriente nominal	0,66 A
Temperatura de funcionamiento	-5°C a +45°C (23°F a +113°F)
Temperatura de transporte y almacenamiento	-20°C a +60°C (-4°F a +140°F)
Humedad de funcionamiento	20% a 80% (sin condensación)

Humedad de transporte y almacenamiento	20% a 90% (sin condensación)
Dimensiones	70 × 72 × 123,5 mm (2 7/8 × 2 7/8 × 4 7/8 pulgadas) (anchura/altura/profundidad) (excluyendo las partes que sobresalen)
Peso	Aprox. 630 g (1 lb 6 oz)
Accesorios proporcionados	Tapa de montaje del objetivo (1) Tope de montaje del objetivo (1) Hoja de nombres de los botones de la unidad RM-C950 (1) Manual de instrucciones (1) Tarjeta de garantía (1) (sólo DXC-990) Guía de compañías de ventas (1) (sólo DXC-990P)

---

## Especificaciones de seguridad

Protección contra descargas eléctricas	Clase I
Protección contra filtración perjudicial de agua	Ordinaria
Grado de seguridad en presencia de oxígeno o anestésicos inflamables	No es adecuado para su empleo en presencia de oxígeno o anestésicos inflamables
Modo de empleo	Continuo

Diseño y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.

---

## Accesorios opcionales

### Objetivos

Objetivo zoom VCL-707BXM (7×)  
Objetivo zoom VCL-714BXEA (14×)  
Objetivo zoom VCL-717BXEA (17×)

### Adaptador de cámara

Adaptador de cámara CMA-D2 (para el formato NTSC)  
Adaptador de cámara CMA-D2MD (para el formato NTSC; aplicaciones médicas)  
Adaptador de cámara CMA-D2CE (para el formato PAL)  
Adaptador de cámara CMA-D2MDCE (para el formato PAL; aplicaciones médicas)  
Adaptador de cámara CMA-D3 (para el formato NTSC)  
Adaptador de cámara CMA-D3CE (para el formato PAL)

## Unidad de control remoto

Unidad de control remoto RM-C950 (cable de conexión suministrado)

## Dispositivos de acoplamiento y adaptadores de microscopio

Adaptador de microscopio MVA-40  
Adaptador de microscopio MVA-41A  
Dispositivo de acoplamiento de microscopio MVAC-33-N  
Dispositivo de acoplamiento de microscopio MVAC-33-OL  
Dispositivo de acoplamiento de microscopio MVAC-33-SM

## Cable de suministro de alimentación

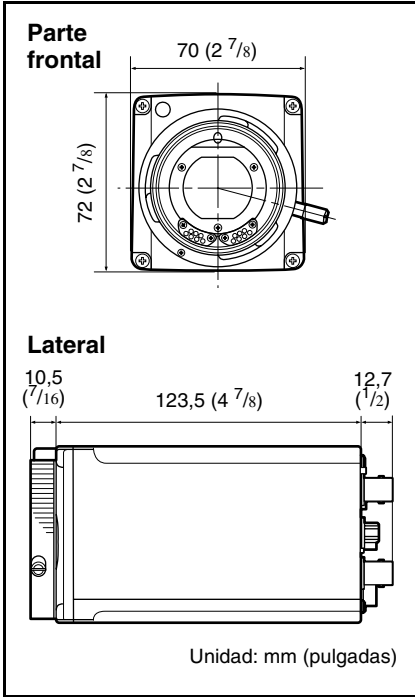
Serie CCDC (longitud: 5 m [16 pies], 10 m [32 pies] o 25 m [82 pies])  
Serie CCDC-A (longitud: 50 m [164 pies] o 100 m [328 pies])  
Serie CCMC (longitud: 2 m [7 pies], 5 m [16 pies], 10 m [32 pies] o 25 m [82 pies])  
CCMC-3MZ (longitud: 3 m [10 pies])  
Serie CCZ-A (longitud: 2 m [7 pies], 5 m [16 pies], 10 m [32 pies], 25 m [82 pies], 50 m [164 pies] o 100 m [330 pies])

## Cable de cámara

CCXC-9DB (D-sub ↔ BNC × 5)  
CCXC-9DD (D-sub ↔ D-sub)  
CCMC-9DS (D-sub ↔ BNC × 4, conector de vídeo S)  
CCMC-9DSMN (D-sub ↔ BNC × 3, toma fonográfica y conector de vídeo S)

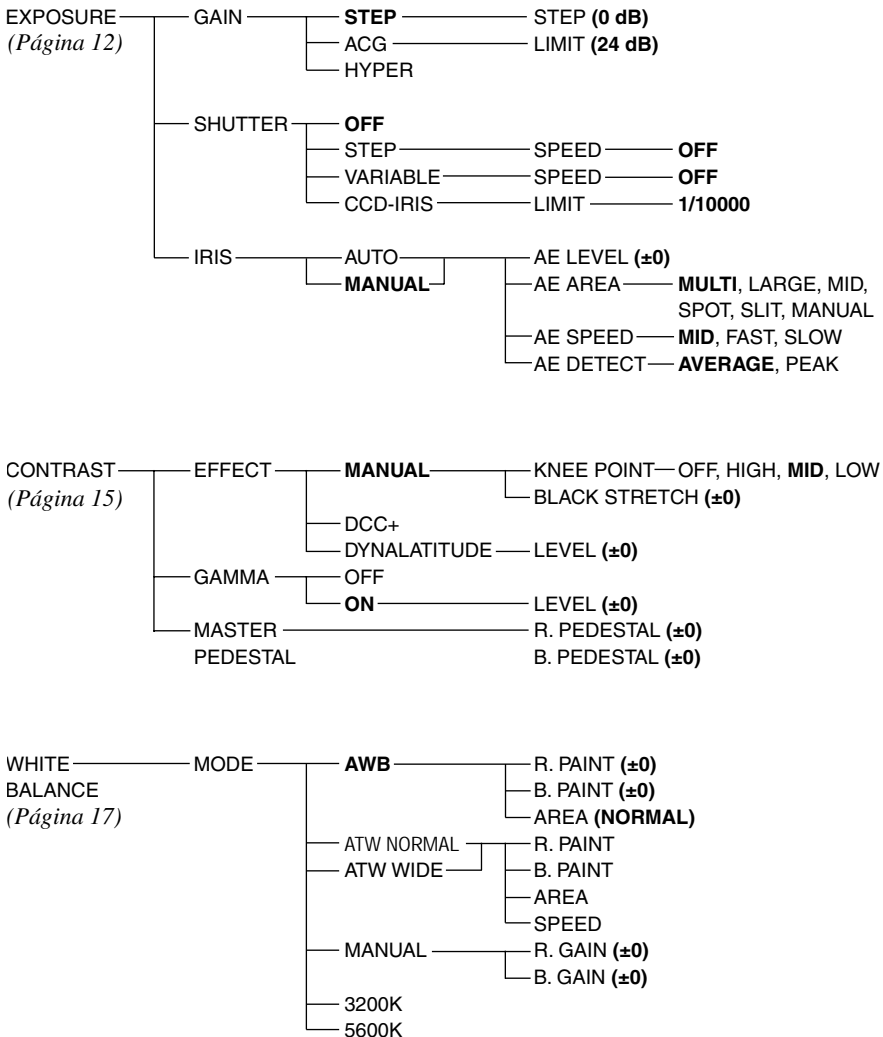


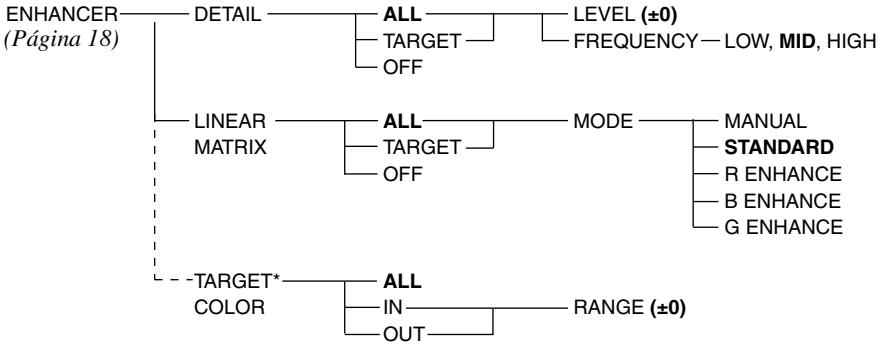
## Dimensiones



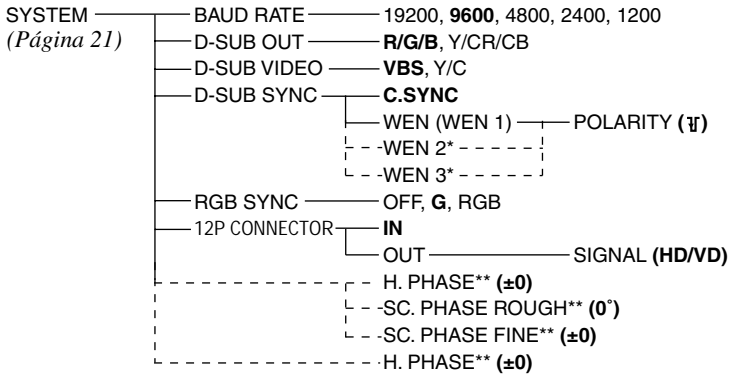
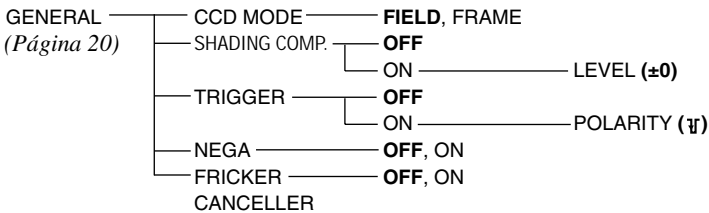
# Configuración de menús

Los menús de la cámara se configuran como se describe a continuación. Para más información, remítase a las páginas entre paréntesis. Los ajustes iniciales de cada elemento figuran en negrita.



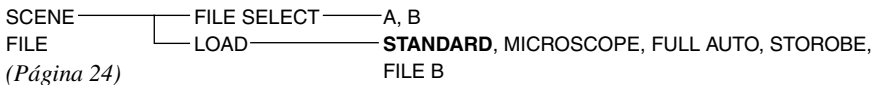


\* Se muestra sólo cuando en DETAIL o LINEAR MATRIX se ha seleccionado TARGET.



\* Sólo se puede seleccionar cuando en TRIGGER se ha seleccionado ON en el menú GENERAL.

\*\* Solo se muestra cuando se introduce una señal de sincronización externa.



<http://www.world.sony.com/>  
Printed on recycled paper

Sony Corporation Printed in Japan