

SONY®

3-287-849-11(1)

Digital Video Camera Recorder

HANDYCAM®

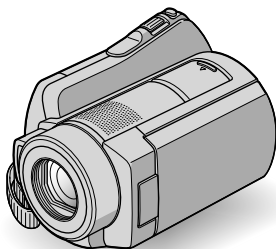
Operating Guide

US

Guía de operaciones

ES

DCR-SR220



For details on the advanced operations, please refer to
“Handycam Handbook” (PDF).

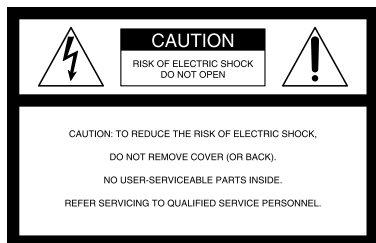
Para obtener más información acerca de las funciones
avanzadas, consulte la “Guía práctica de Handycam” (PDF).



WARNING

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

Do not expose the batteries to excessive heat such as sunshine, fire or the like.



This symbol is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

IMPORTANT SAFEGUARDS

For your protection, please read these safety instructions completely before operating the appliance, and keep this manual for future reference.

Carefully observe all warnings, precautions and instructions on the appliance, or the one described in the operating instructions and adhere to them.

Use

Power Sources

This set should be operated only from the type of power source indicated on the marking label. If you are not sure of the type of electrical power supplied to your home, consult your dealer or local power company. For those sets designed to operate from battery power, or other sources, refer to the operating instructions.

Polarization

This set may be equipped with a polarized ac power cord plug (a plug having one blade wider than the other).

This plug will fit into the power outlet only one way. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug fully into the outlet, try reversing the plug. If the plug should still fail to fit, contact your electrician to have a suitable outlet installed. Do not defeat the safety purpose of the polarized plug by forcing it in.

Overloading

Do not overload wall outlets, extension cords or convenience receptacles beyond their capacity, since this can result in fire or electric shock.

Object and Liquid Entry

Never push objects of any kind into the set through openings as they may touch dangerous voltage points or short out parts that could result in a fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the set.

Attachments

Do not use attachments not recommended by the manufacturer, as they may cause hazards.

Cleaning

Unplug the set from the wall outlet before cleaning or polishing it. Do not use liquid

cleaners or aerosol cleaners. Use a cloth lightly dampened with water for cleaning the exterior of the set.

Installation

Water and Moisture

Do not use power-line operated sets near water – for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, or laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc.

Power-Cord Protection

Route the power cord so that it is not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to the plugs, receptacles, and the point where the cord exits from the appliance.

Accessories

Do not place the set on an unstable cart, stand, tripod, bracket, or table. The set may fall, causing serious injury to a child or an adult, and serious damage to the set. Use only a cart, stand, tripod, bracket, or table recommended by the manufacturer.

Ventilation

The slots and openings in the cabinet are provided for necessary ventilation. To ensure reliable operation of the set, and to protect it from overheating, these slots and openings must never be blocked or covered.

- Never cover the slots and openings with a cloth or other materials.
- Never block the slots and openings by placing the set on a bed, sofa, rug, or other similar surface.
- Never place the set in a confined space, such as a bookcase, or built-in cabinet, unless proper ventilation is provided.
- Do not place the set near or over a radiator or heat register, or where it is exposed to direct sunlight.

Lightning

For added protection for this set during a lightning storm, or when it is left unattended and unused for long periods of time, unplug it from the wall outlet and disconnect the antenna or cable system. This will prevent damage to the set

due to lightning and power-line surges.

Service

Damage Requiring Service

Unplug the set from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:

- When the power cord or plug is damaged or frayed.
- If liquid has been spilled or objects have fallen into the set.
- If the set has been exposed to rain or water.
- If the set has been subject to excessive shock by being dropped, or the cabinet has been damaged.
- If the set does not operate normally when following the operating instructions. Adjust only those controls that are specified in the operating instructions. Improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the set to normal operation.
- When the set exhibits a distinct change in performance – this indicates a need for service.

Servicing

Do not attempt to service the set yourself as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards.

Refer all servicing to qualified service personnel.

Replacement parts

When replacement parts are required, be sure the service technician has used replacement parts specified by the manufacturer that have the same characteristics as the original parts.

Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock, or other hazards.

Safety Check

Upon completion of any service or repairs to the set, ask the service technician to perform routine safety checks (as specified by the manufacturer) to determine that the set is in safe operating condition.

Read this first

Before operating the unit, please read this manual thoroughly, and retain it for future reference.

CAUTION

Replace the battery with the specified type only. Otherwise, fire or injury may result.

For customers in the U.S.A. and CANADA

RECYCLING LITHIUM-ION BATTERIES

Lithium-Ion batteries are recyclable.

You can help preserve our environment by returning your used rechargeable batteries to the collection and recycling location nearest you.

For more information regarding recycling of rechargeable batteries, call toll free 1-800-822- 8837, or visit <http://www.rbrcc.org/>



Caution: Do not handle damaged or leaking Lithium-Ion batteries.

Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call your Sony dealer regarding this product.

Model No. DCR- _____

Serial No. _____

Model No. AC- _____

Serial No. _____

For customers in the U.S.A.

If you have any questions about this product, you may call:
Sony Customer Information Center 1-800-222-SONY (7669).
The number below is for the FCC related matters only.

Regulatory Information

Declaration of Conformity

Trade Name: SONY
Model No.: DCR-SR220
Responsible Party: Sony Electronics Inc.
Address: 16530 Via Esprillo, San Diego, CA 92127 U.S.A.
Telephone number: 858-942-2230
This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note

- DCR-SR220 is to be used with the Handycam Station Model DCRA-C220 and AC Adaptor Model AC-L200/L200B.

CAUTION

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

Note

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and,

if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

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

For the State of California, USA only

Perchlorate Material - special handling may apply, See

www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

Perchlorate Material: Lithium battery contains perchlorate.

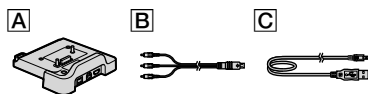
Notes on use

Supplied items



The numbers in () are the supplied quantity.

- AC Adaptor (1)
- Power cord (Mains lead) (1)
- Handycam Station (1) **A**
- A/V connecting cable (1) **B**
- USB cable (1) **C**
- Wireless Remote Commander (1)
A button-type lithium battery is already installed.
- Rechargeable battery pack NP-FH60 (1)
- CD-ROM "Handycam Application Software" (1) (p. 24)

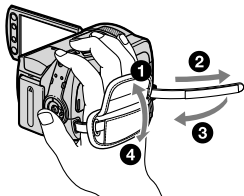
- Picture Motion Browser (Software)
- PMB Guide
- Handycam Handbook (PDF)
- "Operating Guide" (This manual) (1)



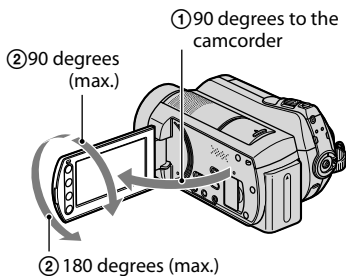
Using the camcorder

- The camcorder is not dustproofed, dripproofed or waterproofed. See "Precautions" (p. 30).
- Do not do any of the following when the  (movie)/ (still image) lamps (p. 10) or ACCESS lamps (p. 12, 16) is lit or flashing. Otherwise the media may be damaged, recorded images may be lost or other malfunctions could occur.
 - Remove the "Memory Stick PRO Duo."
 - Remove the battery pack or AC Adaptor from the camcorder.
 - Apply mechanical shock or vibration to the camcorder.
- When connecting your camcorder to another device with a cable, be sure to insert the connector plug in the correct way. Pushing the plug forcibly into the terminal will damage the terminal and may result in a malfunction of your camcorder.
- Do not apply shock or vibration to your camcorder. The hard disk of the camcorder may not be recognized, or recording or playback may not be possible.
- Do not use your camcorder in very loud areas. The hard disk of the camcorder may not be recognized, or recording may not be possible.
- To protect the internal hard disk from shock by dropping, the camcorder has drop sensor function*. When a drop occurs, or under a non-gravity condition, the block noise made when this function is activated by the camcorder may also be recorded. If the drop sensor catches a drop repeatedly, recording/play back may be stopped.
- When the temperature of the camcorder becomes extremely high or extremely low, you may not be able to record or play back on the camcorder, due to the protection features of the camcorder being activated in such situations. In this case, an indicator appears on the LCD screen (p. 28).

- Do not turn on the camcorder in a low-pressure area, where the altitude is more than 3,000 meters (9,800 feet). Doing so may damage the hard disk drive of your camcorder.
- If you repeat recording/deleting images for a long time, fragmentation of data occurs on the media. Images cannot be saved or recorded. In such a case, save your images on some type of external media first, and then perform [MEDIA FORMAT]*.
- Fasten the grip belt and hold your camcorder correctly while recording.



- To adjust the LCD panel, open the LCD panel 90 degrees to the camcorder ①, then rotate it to the best angle to record or play ②. You can rotate the LCD panel 180 degrees to the lens side ② to record in mirror mode.



- The LCD screen is manufactured using extremely high-precision technology, so over 99.99% of the pixels are operational for effective use. However, there may be some tiny black points and/or bright points (white, red, blue, or green in color) that appear constantly on the LCD screen. These points are normal results of the manufacturing process and do not affect the recording in any way.

- Remove the insulation sheet before using the Remote Commander.

Insulation sheet



Types of "Memory Stick" you can use with your camcorder

- For recording movies, it is recommended that you use a "Memory Stick PRO Duo" of 512 MB or larger marked with:
 - **MEMORY STICK PRO DUO** ("Memory Stick PRO Duo")*
 - **MEMORY STICK PRO-HG DUO** ("Memory Stick PRO-HG Duo")

* Marked with Mark2 or not are available.

- A "Memory Stick PRO Duo" of up to 8 GB has been confirmed to operate correctly with this camcorder.
- See page 11 for the recordable time of a "Memory Stick PRO Duo."
- "Memory Stick PRO Duo" and "Memory Stick PRO-HG Duo" are both called as "Memory Stick PRO Duo" in this manual.

On recording

- Before starting to record, test the recording function to make sure the image and sound are recorded without any problems.
- Compensation for failure or loss of recording cannot be provided, even if recording or playback is not possible due to a malfunction of the camcorder, recording media, etc.
- TV color systems differ depending on the country/region. To view your recordings on a TV, you need an NTSC system-based TV.
- Television programs, films, video tapes, and other materials may be copyrighted. Unauthorized recording of such materials may be contrary to the copyright laws.

Save all your recorded image data

- To prevent your image data from being lost, save all your recorded images on external media periodically. It is recommended that you save the image data on a disc such as a DVD-R using your computer*. Also, you can save your image data using a VCR, or a DVD/HDD recorder*.

Table of contents

When the camcorder is connected to a computer

- Do not try to format the hard disk of the camcorder using a computer. If you do so, your camcorder may not operate correctly.

Note on disposal/transfer

- If you perform [MEDIA FORMAT]* to format the hard disk of the camcorder, data may not be completely deleted from the hard disk. When you transfer the camcorder, it is recommended that you perform [EMPTY]* to prevent the recovery of your data.
In addition to the above, when you dispose of the camcorder, it is recommended that you destroy the actual body of the camcorder.

About language setting

- The on-screen displays in each local language are used for illustrating the operating procedures. Change the screen language before using your camcorder if necessary (p. 10).

About this manual

- The LCD screens and indicators shown in this manual were taken with a digital still camera, and may look different from what you actually see.
- In this Operating Guide, the hard disk and “Memory Stick PRO Duo” are called “media.”
- The screenshots are from Windows Vista, and may vary depending on the operating system of the computer.

- * Refer also to “Handycam Handbook” (PDF) and “PMB Guide.”

IMPORTANT SAFEGUARDS.....	2
Read this first	4

Getting Started

Step 1: Charging the battery pack	8
Step 2: Turning the power on, and setting the date and time	10
Changing the language setting	10
Step 3: Selecting the media.....	11

Recording/Playback

Recording.....	13
Playback.....	14
Playing the image on a TV.....	15
Other parts and functions of the camcorder	16
Indicators displayed during recording/ playback.....	18
Performing various functions - “HOME” and “OPTION”	20
Saving images	22
Deleting images.....	23

Enjoying with a computer

Performing with a computer.....	24
Handbook/software to be installed.....	24
Installing “Picture Motion Browser”	24

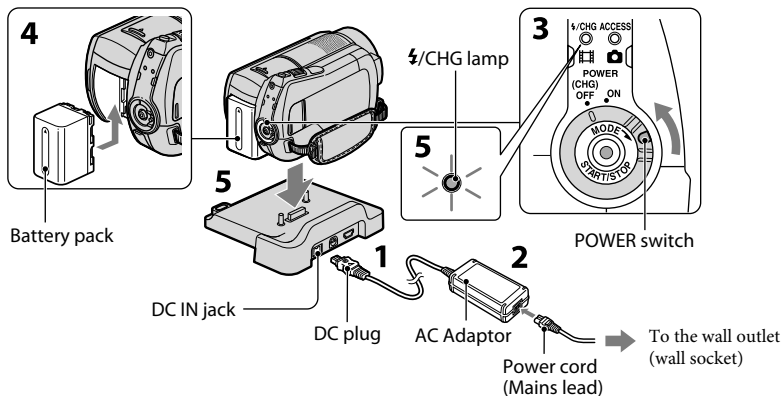
Troubleshooting

Troubleshooting.....	27
Self-diagnosis display/Warning indicators.....	28

Additional Information

Precautions.....	30
Specifications.....	32

Step 1: Charging the battery pack



You can charge the “InfoLITHIUM” battery pack (H series) after attaching it to your camcorder.

Notes

- Your camcorder operates only with an “InfoLITHIUM” battery pack (H series).

1 Connect the AC Adaptor to the DC IN jack on the Handycam Station.

Be sure that the ▲ mark on the DC plug is facing up.

2 Connect the power cord (mains lead) to the AC Adaptor and the wall outlet (wall socket).

3 Turn the POWER switch in the direction of the arrow to OFF (CHG) (the default setting).

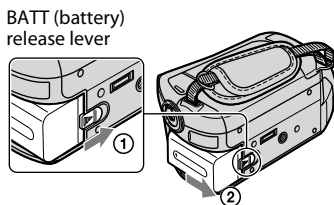
4 Attach the battery pack by sliding it in the direction of the arrow until it clicks.

5 Set the camcorder onto the Handycam Station securely.

The ⚡/CHG (charge) lamp lights up and charging starts. The ⚡/CHG (charge) lamp turns off when the battery pack is fully charged. Remove the camcorder from the Handycam Station.

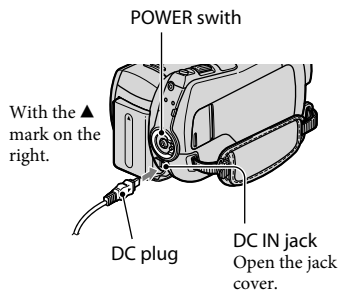
To remove the battery pack

Turn the POWER switch to OFF (CHG). Slide the BATT (battery) release lever and remove the battery pack.



To charge the battery pack using only the AC Adaptor

Turn the POWER switch to OFF (CHG), then connect the AC Adaptor directly to the DC IN jack on your camcorder.



Available running time for the supplied battery pack

Charging time: Approximate time (min.) required to fully charge a completely exhausted battery pack.

Recording/Playback time: Approximate time (min.) available when you use a fully charged battery pack.

	(Unit:min.)	
	Hard disk	"Memory Stick PRO Duo"
Charging time	135	
Recording time		
Continuous recording time	115	120
Typical recording time	50	60
Playback time	160	165

- All times measured under the following settings:
 - Recording mode: [SP]
 - The LCD backlight: [ON]
- Typical recording time shows the time when you repeat recording start/stop, turning the power on/off and zooming.

On the battery pack

- Before removing the battery pack or AC Adaptor from the camcorder, turn the POWER switch to OFF (CHG) and make sure that the (Movie) lamp/ (Still) lamp (p. 10)/ACCESS lamps (p. 12, 16) is turned off.
- The power will not be supplied from the battery as long as the AC Adaptor is connected to the DC IN jack of your camcorder or the Handycam Station, even when the power cord (mains lead) is disconnected from the wall outlet (wall socket).

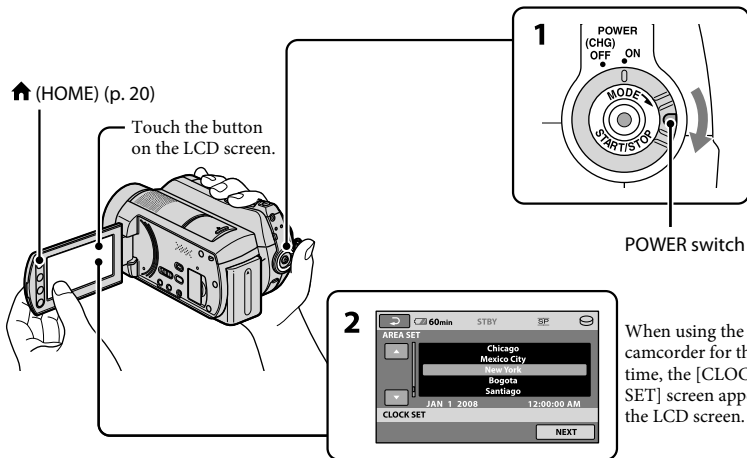
On the charging/recording/playback time

- Times measured when using the camcorder at 25°C (77 °F) (10°C to 30°C (50 °F to 86 °F) is recommended).
- The available recording and playback time will be shorter when you use your camcorder in low temperatures.
- The available recording and playback time will be shorter depending on the conditions under which you use your camcorder.

On the AC Adaptor

- Use the nearby wall outlet (wall socket) when using the AC Adaptor. Disconnect the AC Adaptor from the wall outlet (wall socket) immediately if any malfunction occurs while using your camcorder.
- Do not use the AC Adaptor placed in a narrow space, such as between a wall and furniture.
- Do not short-circuit the DC plug of the AC Adaptor or battery terminal with any metallic objects. This may cause a malfunction.
- Even if your camcorder is turned off, AC power source (mains) is still supplied to it while connected to the wall outlet (wall socket) via the AC Adaptor.

Step 2: Turning the power on, and setting the date and time



1 While pressing the green button, turn the POWER switch repeatedly in the direction of the arrow until the respective lamp lights up.

[Movie]: To record movies

[Still]: To record still images

Go to step 3 when you turn on your camcorder for the first time.

- When you turn on the **[Still]** lamp, the screen aspect ratio is changed to 4:3 automatically.

2 Touch **↑** (HOME) → **[SETTINGS]** → [CLOCK/ **[A]** LANG] → [CLOCK SET].

The [CLOCK SET] screen appears.

3 Select the desired geographical area with **▲** / **▼**, then touch [NEXT].

4 Set [DST SET] or [SUMMERTIME], [Y] (year), [M] (month), [D] (day), hour and minute, then touch **[OK]**.



The clock starts.

💡 Tips

- The date and time do not appear during recording, but they are automatically recorded on the media, and can be displayed during playback.
- You can turn off the operation beeps by touching **↑** (HOME) → **[SETTINGS]** → [SOUND/DISP SET] → [BEEP] → [OFF].

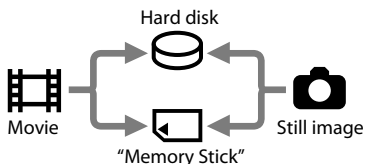
Changing the language setting

You can change the on-screen displays to show messages in a specified language. Touch **↑** (HOME) → **[SETTINGS]** → [CLOCK/ **[A]** LANG] → **[A]** LANGUAGE SET], then select the desired language.

Step 3: Selecting the media

You can select the hard disk or “Memory Stick PRO Duo” as the recording/playback/editing media on your camcorder. Select the media for movies and still images separately.

The default setting is hard disk for movies and still images.



Notes

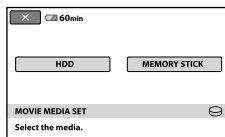
- You can do recording/playback/editing operations for the selected media only. When you want to change, reselect the media.
- The recordable time with [SP] recording mode (the default setting) is as follows (approx):
 - The internal hard disk: approx. 21 hours 50 minutes
 - “Memory Stick PRO Duo” (4 GB) made by Sony Corporation: 1 hour 20 minutes
- Check the number of recordable still images on the LCD screen of your camcorder (p. 18).

- Touch **↑** (HOME) → **MANAGE MEDIA** tab on the screen.



- Touch **[MOVIE MEDIA SET]** to select the media for movies, and touch **[PHOTO MEDIA SET]** to select the media for still images.

The media setting screen appears.



- Select the media you want to set.

- Touch **[YES]** → **[OK]**.

The media is changed.

To confirm the recording media setting

- Turn the POWER switch repeatedly to light up the **MOVIE** (Movie) or **STILL** (Still) lamp, depending on which media setting you want to check.
- Check the media icon on the screen.



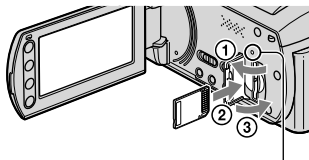
Inserting the “Memory Stick PRO Duo”

Prepare a “Memory Stick PRO Duo” if [MEMORY STICK] has been selected as the media.

For types of “Memory Stick” you can use in your camcorder, see page 6.

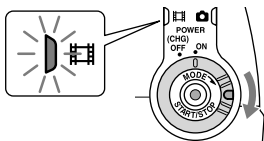
- Insert a “Memory Stick PRO Duo.”

- Open the Memory Stick Duo cover in the direction of the arrow.
- Insert a “Memory Stick PRO Duo” into the Memory Stick Duo slot in the right orientation until it clicks.
- Close the Memory Stick Duo cover.

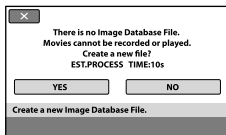


ACCESS lamp ("Memory Stick PRO Duo")

2 If you have selected [MEMORY STICK] as the movie media, turn the POWER switch until the (Movie) lamp lights up.



The [Create a new Image Database File.] screen appears on the LCD screen when you insert a new "Memory Stick PRO Duo."



3 Touch [YES].

To record only still images on a "Memory Stick PRO Duo," touch [NO].

To remove the "Memory Stick PRO Duo"

Open the Memory Stick Duo cover and lightly push on the "Memory Stick PRO Duo."

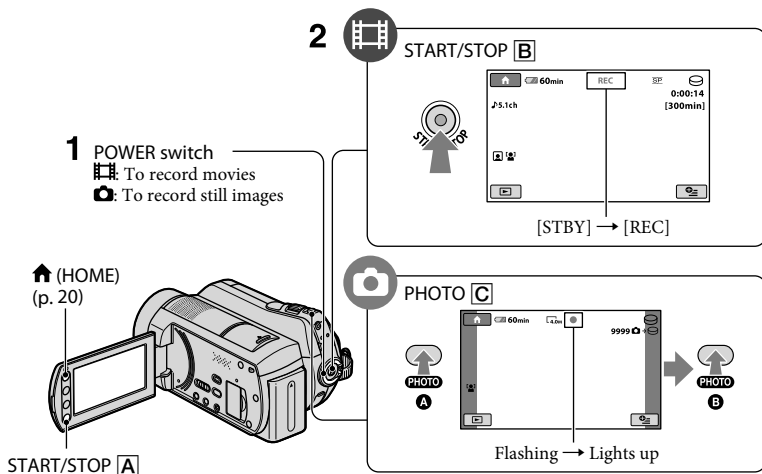
Notes

- Do not open the Memory Stick Duo cover while recording.

- Inserting a "Memory Stick PRO Duo" forcibly in the wrong direction may cause a malfunction to the "Memory Stick PRO Duo," Memory Stick Duo slot or image data.
- If [Failed to create a new Image Database File. It may be possible that there is not enough free space.] appears in step 3, format the "Memory Stick PRO Duo." All recorded data on the "Memory Stick PRO Duo" will be deleted when you format.
- Be careful not to allow the "Memory Stick PRO Duo" to pop out and fall when you push on and remove it.

Recording

The images are recorded on the media selected on the media setting (p. 11).
In the default setting, both movies and still images are recorded on the hard disk.



1 Turn the POWER switch until the respective lamp lights up.

Press the green button only when the POWER switch is in the OFF (CHG) position.

2 Start recording.

Movies



Press START/STOP **B** (or **A**).

To stop recording, press START/STOP again.

Still Images



Press PHOTO **C** lightly to adjust the focus **A** (a beep sounds), then press it fully **B** (a shutter click sounds).

||||||| appears beside or . When ||||| disappears, the image has been recorded.

Tips

- You can check the recordable time and the remaining capacity, etc., by touching (HOME) → (MANAGE MEDIA) → [MEDIA INFO].
- You can capture still images by pressing PHOTO **C** during movie recording.
- The maximum continuous recordable time is

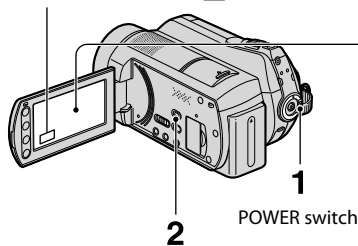
approximately 13 hours.

- When a movie file exceeds 2 GB, the next movie file is created automatically.

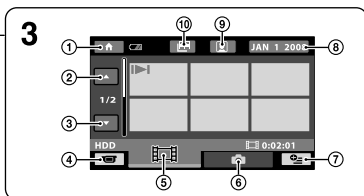
Playback

You can play back images recorded on the media selected in the media setting (p. 11). The default setting is the hard disk.

▶ (VIEW IMAGES) button **B**



▶ (VIEW IMAGES) button **A**



- ① HOME MENU
- ② Previous 6 images
- ③ Next 6 images
- ④ Returns to the recording screen
- ⑤ Displays movies
- ⑥ Displays still images
- ⑦ ≡ (OPTION)
- ⑧ Searches for images by date
- ⑨ Goes to the 👤 (Face Index) screen
- ⑩ Goes to the 🎞️ (Film Roll Index) screen

1 Turn the **POWER** switch to turn on your camcorder.

2 Press the ▶ (VIEW IMAGES) **A** (or **B**) button.

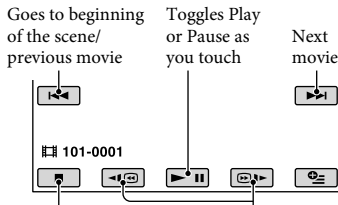
The VISUAL INDEX screen appears on the LCD screen. (It may take some seconds.)

3 Start playback.

Movies



Touch the 🎞️ tab, and the movie to be played back.

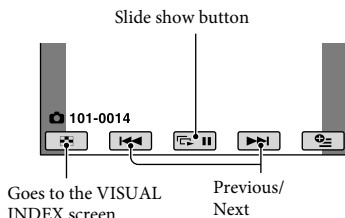


Stop (goes to the VISUAL INDEX screen) Reverse/Forward

Still Images



Touch the 📷 tab, and the still image to be played back.



Previous/Next

To adjust the volume of movies

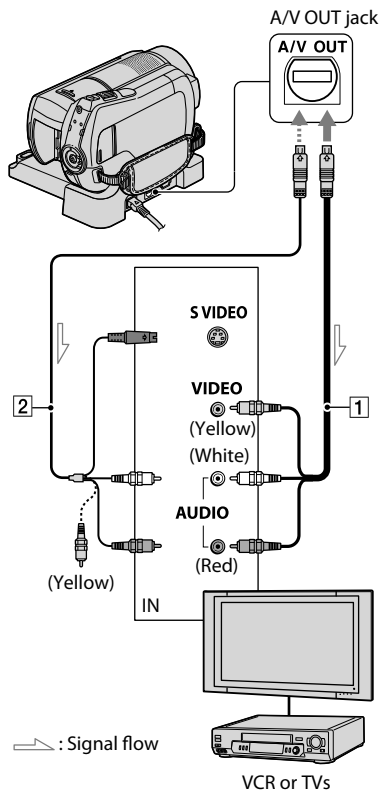
When playing back a movie, touch ⏮ (OPTION) → ▶ tab → [VOLUME], then adjust the volume with [-] / [+] .

💡 Tips

- ▶|▶ appears with the image on each of the tab that was lastly played back/recorded. When you touch image marked with ▶|▶ , you can play it back from the point you have stopped previously.

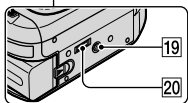
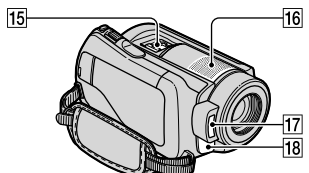
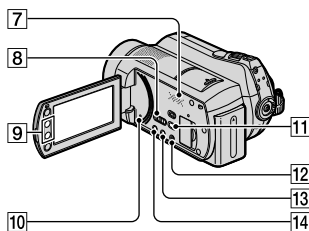
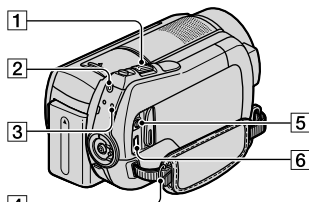
Playing the image on a TV

Connect your camcorder to the input jack of a TV or VCR using the A/V connecting cable **1** (supplied) or an A/V connecting cable with S VIDEO **2** (optional). For details, see “Handycam Handbook” (PDF).

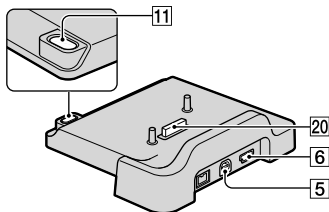


Other parts and functions of the camcorder

Buttons, jacks, etc., which are not explained in other chapters, are explained here.



Handycam Station



Recording/Playback

- 1** Power zoom lever
Move the power zoom lever slightly for a slower zoom. Move it further for a faster zoom.

You can magnify still images from about 1.1 to 5 times the original size (Playback zoom).

- When you touch the screen during playback zoom, the point you touched will be displayed in the center of the displayed frame.

- 2** QUICK ON button
The QUICK ON lamp flashes and your camcorder goes to power saving mode (sleep mode). Press QUICK ON again to start recording next time. Your camcorder returns to recording standby in approximately 1 second. With [QUICK ON STBY], you can set the time when the camcorder turns off in sleep mode.

- 3** ACCESS lamp (Hard disk)
When the ACCESS lamp is lit or flashing, your camcorder is writing/reading data.










- 4** Hook for a shoulder belt
Attach the shoulder belt (optional).

- 7** Speaker


- 8** NIGHTSHOT switch
Set the NIGHTSHOT switch to ON (☑ appears) to record in dark places.

- 9** Zoom buttons
Press for zooming in/out. You can magnify still images from about 1.1 to 5 times the original size (Playback zoom).
- When you touch the screen during playback zoom, the point you touched will be displayed in the center of the LCD screen.

- 10** RESET button
Press RESET to initialize all the settings including the clock setting.

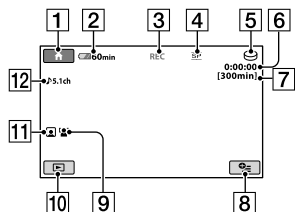
- 12** EASY button
Press EASY to display  and most of the settings are set automatically for easy recording/playback. To cancel, press EASY again.
- 13** DISP/BATT INFO button
You can switch the screen display when you press while the POWER switch is set to on.
When you press while the power is set to OFF (CHG), you can check the remaining battery.
- 14**  (back light) button
Press  (back light) to display  for adjusting the exposure for backlit subject. Press  (back light) again to cancel the backlight function.
- 16** Built-in microphone
Sound picked up by the internal microphone is converted to 5.1ch surround sound and recorded.
- 17** Flash
The flash will flash automatically depending on recording conditions in the default setting.
Touch  (HOME) →  (SETTINGS) → [PHOTO SETTINGS] → [FLASH MODE] to change the setting.
- 18** Remote sensor/Infrared port
Receives the signal from the Remote Commander.
- 19** Tripod receptacle (Bottom surface)
Attach a tripod (optional) to the tripod receptacle using a tripod screw (optional: the length of the screw must be less than 5.5 mm (7/32 in.)).
- 11**  (DISC BURN) button
Create a disc by connecting the camcorder to a computer. For details, see “PMB Guide” (p. 5).
- 15** Active Interface Shoe 
The Active Interface Shoe supplies power to optional accessories such as a video light, a flash, or a microphone. The accessory can be turned on or off as you operate the POWER switch on your camcorder.
- 20** Interface connector
Connect your camcorder and the Handycam Station.

Connecting to the devices

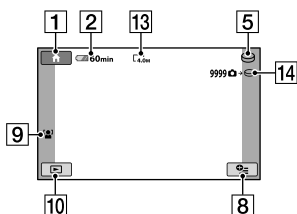
- 5** A/V Remote Connector/A/V OUT jack
Connect with the component A/V cable or A/V connecting cable.
- 6**  (USB) jack
Connect with the USB cable.

Indicators displayed during recording/playback

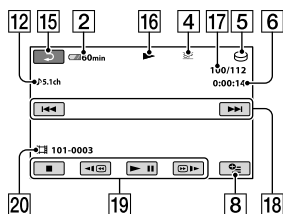
Recording movies



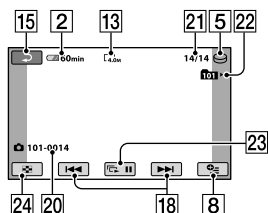
Recording still images



Viewing movies



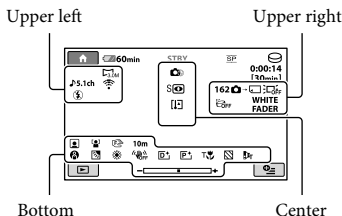
Viewing still images



- 1 HOME button
- 2 Remaining battery (approx.)
- 3 Recording status ([STBY] (standby) or [REC] (recording))
- 4 Recording mode (HQ/SP/LP)
- 5 Recording/playback media
- 6 Counter (hour/minute/second)
- 7 Remaining recording time
- 8 OPTION button
- 9 FACE DETECTION
- 10 VIEW IMAGES button
- 11 Face Index set
- 12 5.1ch surround recording
- 13 Image size
- 14 Approximate number of recordable still images and media/During still image recording
- 15 Return button
- 16 Playback mode
- 17 Currently playing movie number/ Number of total recorded movies
- 18 Previous/Next button
- 19 Video operation buttons
- 20 Data file name
- 21 Currently playing still image number/ Number of total recorded still images
- 22 Playback folder
Displays only when the recording media of still images is a "Memory Stick PRO Duo."
- 23 Slide show button
- 24 VISUAL INDEX button

Indicators when you made changes

Following indicators appear during recording/playback to indicate the settings of your camcorder.



Upper left

Indicator	Meaning
5.1ch 2ch	AUDIO MODE
☺	Self-timer recording
⚡ 🔦 + + - -	Flash, REDEYE REDUC
↑	MICREF LEVEL low
4:3	WIDE SELECT
📶	BLT-IN ZOOM MIC

Upper right

Indicator	Meaning
WHITE BLACK FADER FADER	Fader
☹ OFF	LCD backlight off
☹ OFF	Drop sensor off
☹	Drop sensor activated
📷 - 📷 📷 - 📷	The media selected for still images

Center

Indicator	Meaning
4.0M 3.0M 1.9M VGA	IMAGE SIZE
↻	Slide show set
📷	NightShot
📷	Super NightShot
📷	Color Slow Shutter
📷	PictBridge connecting
🚨 🚨 🚨 🚨	Warning

Bottom

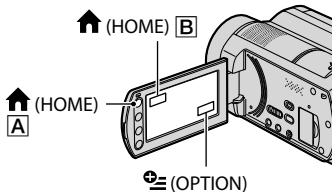
Indicator	Meaning
P+	Picture effect
D+	Digital effect
👤 📷	Manual focus
🌙 📷 📷 📷	SCENE SELECTION
📷	Back light
☀ 📷 📷	White balance
📷	SteadyShot off
📷	EXPOSURE/ SPOT METER
📷	TELE MACRO
📷	ZEBRA
📷	Face Index set
📷	FACE DETECTION
📷	CONVERSION LENS

💡 Tips

- Indicators and their positions are approximate and differ from what you actually see.
- The recording date and time is recorded automatically on the media. They are not displayed while recording. However, you can check them as [DATA CODE] during playback.

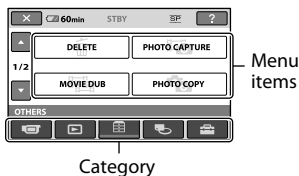
Performing various functions - “HOME” and “OPTION”

You can display the menu screen by pressing **HOME** [A] (or [B])/**OPTION**. For details on the menu items, see “Handycam Handbook” (PDF) (p. 24).



Using the HOME MENU

You can change the operating settings for your convenience. Press **HOME** [A] (or [B]) to display the menu screen.



1 Touch the desired category then item to change the setting.

2 Follow the guide on the screen for further operation.

💡 Tips

- If the item is not on the screen, touch **▲** / **▼** to change the page.
- To hide the HOME MENU screen, touch [X].
- You cannot select or activate simultaneously the grayed items in the current recording/playback situation.

To see the explanation of the HOME MENU (HELP)

- ① Press **HOME** [A] (or [B]).

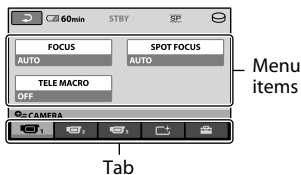
- ② Touch [?] (HELP).
The bottom of the [?] (HELP) button turns orange.



- ③ Touch the item you want to know about.
When you touch an item, its explanation appears on the screen.
To apply the selected item, touch [YES].

Using the OPTION MENU

The **OPTION** menu appears like the pop-up window that appears when you right-click the mouse on a computer. Touch **OPTION**, then the menu items you can set at that moment appears.



1 Touch the desired tab then item to change the setting.

2 After completing the setting, touch [OK].

📌 Notes

- When the item you want is not on the screen, touch another tab. If you cannot find the item anywhere, the function is not available under the current situation.
- The **OPTION** menu cannot be used during Easy Handycam operation.

Items of the HOME MENU

(CAMERA) category

MOVIE*

PHOTO*

SMTH SLW

REC

(VIEW IMAGES) category

VISUAL

INDEX*

 INDEX*

 INDEX*

PLAYLIST

(OTHERS) category

DELETE* [ DELETE], [ DELETE]

PHOTO

CAPTURE









MOVIE DUB [DUB by select], [DUB by date], [ DUB ALL]

PHOTO COPY [COPY by select], [COPY by date]

EDIT [ DELETE], [ DELETE], [DIVIDE]

PLAYLIST EDIT [ ERASE], [ ERASE ALL], [ MOVE], [ ADD], [ ADD by date]

PRINT

USB CONNECT [ USB CONNECT], [ USB CONNECT], [DISC BURN]

(MANAGE MEDIA) category

MOVIE MEDIA SET* [HDD], [MEMORY STICK]

PHOTO MEDIA SET* [HDD], [MEMORY STICK]

MEDIA

INFO

MEDIA FORMAT* [HDD], [MEMORY STICK]

REPAIR [HDD], [MEMORY STICK]

IMG.DB F.

(SETTINGS) category







MOVIE SETTINGS [REC MODE], [AUDIO MODE], [NIGHTSHOT LIGHT], [WIDE SELECT], [DIGITAL ZOOM], [STEADYSHOT], [AUTO SLW SHUTTR], [GUIDEFAME], [ZEBRA], [ REMAINING SET], [FLASH MODE]*, [FLASH LEVEL], [REDEYE REDUC], [FACE DETECTION], [ INDEX SET]*, [CONVERSION LENS]

PHOTO SETTINGS [ IMAGE SIZE]*, [FILE NO.], [NIGHTSHOT LIGHT], [STEADYSHOT], [GUIDEFAME], [ZEBRA], [FLASH MODE]*, [FLASH LEVEL], [REDEYE REDUC], [FACE DETECTION], [CONVERSION LENS]

VIEW IMAGES SET [DATA CODE], [ DISPLAY]

SOUND/DISP SET** [VOLUME]*, [BEEP]*, [LCD BRIGHT], [LCD BL LEVEL], [LCD COLOR]

OUTPUT SETTINGS [TV TYPE], [DISP OUTPUT]

CLOCK/ LANG [CLOCK SET]*, [AREA SET], [DST SET]/[SUMMERTIME], [ LANGUAGE SET]

GENERAL SET [DEMO MODE], [CALIBRATION], [A.SHUT OFF], [QUICK ON STBY], [REMOTE CTRL], [DROP SENSOR]

* You can set the item during Easy Handycam operation.

** The menu name is changed to [SOUND SETTINGS] during Easy Handycam operation.

Saving images

Items of the OPTION MENU

Items you can set only on the OPTION MENU will be described below.

tab

[FOCUS], [SPOT FOCUS], [TELE MACRO], [EXPOSURE], [SPOT METER], [SCENE SELECTION], [WHITE BAL.], [COLOR SLOW SHTR], [SUPER NIGHTSHOT]

tab

[FADER], [D.EFFECT], [PICT.EFFECT]

tab

[BLT-IN ZOOM MIC], [MICREF LEVEL], [SELF-TIMER], [TIMING], [RECORD SOUND]

- (A tab depends on the situation)/No tab

[SLIDE SHOW], [SLIDE SHOW SET], [COPIES], [DATE/TIME], [SIZE]


Due to the limited capacity of the media, make sure that you save the image data to some type of external media such as a DVD-R or a computer.

You can save the images recorded on the camcorder as described below.

Using a computer

By using “Picture Motion Browser” on the supplied CD-ROM, you can save images recorded on your camcorder. For details, see “PMB Guide” on the supplied CD-ROM.

Creating a DVD with One Touch (One Touch Disc Burn)

You can save images recorded on the hard disk of the camcorder directly to a DVD with ease by pressing  (DISC BURN) button.

Saving images on a computer (Easy PC Back-up)

You can save images recorded on the camcorder on the hard disk of a computer.

Creating a DVD with selected images

You can save images imported to your computer on a DVD. You can also edit those images.

Connecting your camcorder to other devices

For details, see “Handycam Handbook” (PDF).

Connecting with the A/V connecting cable



You can dub to VCRs, DVD/HDD recorders.

Connecting with the USB cable

You can dub to movie dubbing compatible DVD writers, etc.



Deleting images


Tips


- You can dub movies or copy still images from the hard disk to a “Memory Stick PRO Duo.” Touch  (HOME) →  (OTHERS) → [MOVIE DUB]/[PHOTO COPY].

Select the media which contains the images you want to delete before the operation (p. 11).


Deleting movies

1 Touch  (HOME) →  (OTHERS) → [DELETE].

2 Touch [] [DELETE].


3 Touch [] [DELETE].

4 Touch the movie to be deleted.




The selected movie is marked with .

5 Touch [OK] → [YES] → [OK].


To delete all movies at one time

In step **3**, touch [] [DELETE ALL] → [YES] → [YES] → [OK].

To delete the still images

- ① In step **2**, touch [] [DELETE].
- ② Touch [] [DELETE], then touch the still image to be deleted.
The selected still image is marked with .
- ③ Touch [OK] → [YES] → [OK].

Tips

- To delete all still images on the media, in step **2**, touch [] [DELETE ALL] → [YES] → [YES] → [OK].

Performing with a computer

Handbook/software to be installed

“Handycam Handbook” (PDF)

“Handycam Handbook” (PDF) explains in detail about your camcorder and its practical use.

“Picture Motion Browser” (only for Windows users)

“Picture Motion Browser” is the supplied software. You can enjoy the following operations.

- Creating a DVD with one touch operation
- Importing images to a computer
- Editing the imported images
- Creating a DVD

Notes

- The supplied software “Picture Motion Browser” is not supported by Macintosh computers. To use a Macintosh computer connected to your camcorder, see the following website for details.
<http://guide.d-imaging.sony.co.jp/mac/ms/us/>

Installing and viewing “Handycam Handbook” (PDF)

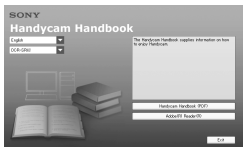
To view “Handycam Handbook” (PDF), you need to install Adobe Reader on your computer.

Continue with the installation, even if a confirmation screen of an unknown publisher appears.

- ① Turn on the computer.
 - ② Place the CD-ROM (supplied) in the disc drive of your computer.
- The select screen for installation appears.



- ③ Click [Handycam Handbook].
The installation screen for “Handycam Handbook” (PDF) appears.



- ④ Select the desired language and the model name of your Handycam, then click [Handycam Handbook (PDF)].
Installation starts. When the installation is completed, the short-cut icon of “Handycam Handbook” (PDF) appears on the desktop of your computer.
 - The model name of your Handycam is printed on its bottom surface.
- ⑤ Click [Exit] → [Exit], then remove the CD-ROM from the disc drive of your computer. To view “Handycam Handbook” (PDF), double click the short-cut icon.

Tips

- For Macintosh users, follow the steps below.
 - ① Turn on the computer.
 - ② Place the CD-ROM (supplied) in the disc drive of your computer.
 - ③ Open the [Handbook] folder in the CD-ROM, double-click the [US] folder and then drag-and-drop the “Handycam Handbook” on the computer. To view “Handycam Handbook” (PDF), double click “Handbook.pdf.”

Installing “Picture Motion Browser”

System requirements

For more information, refer to the support web site.

OS: Microsoft Windows 2000 Professional SP4, Windows XP SP2*, Windows Vista*

* 64-bit editions and Starter (Edition) are not supported.

Standard installation is required.
Operation is not assured if the above OS has been upgraded or in a multi-boot environment.

CPU: Intel Pentium III 1 GHz or faster

Memory: 256 MB or more

Hard disk: Disk volume required for installation: Approximately 500 MB (5 GB or more may be necessary when creating DVD-Videos.)

Display: Minimum 1,024 × 768 dots

Others: ⚡ USB port (this must be provided as standard, Hi-Speed USB (USB 2.0 compatible) is recommended), DVD burner (CD-ROM drive is necessary for installation)

■ Installing software

You need to install the software to your Windows computer **before connecting your camcorder to the computer**. The installation is required only for the first time.

Contents to be installed and procedures may differ depending on your OS.

- 1 Confirm that your camcorder is not connected to the computer.
- 2 Turn on the computer.

🔍 Notes

- Log on as an Administrator for installation.
 - Close all applications running on the computer before installing the software.
- 3 Place the supplied CD-ROM in the disc drive of your computer.
- The installation screen appears.



If the screen does not appear

- 1 Click [Start], then click [My Computer]. (For Windows 2000, double-click [My Computer].)
- 2 Double-click [SONYPICTUTIL] (CD-ROM) (disc drive).*

* Drive names (such as (E:)) may vary depending on the computer.

- 4 Click [Install] on the installation screen of the computer.
- 5 Select the language for the application to be installed, then click [Next].
- 6 As the screen to confirm the connection appears, connect your camcorder to the computer following the steps below.

- 1 Connect the AC Adaptor to the Handycam Station and a wall outlet (wall socket).
- 2 Set the camcorder onto the Handycam Station, then turn the POWER switch to turn on.
- 3 Connect the ⚡ (USB) jack of the Handycam Station to the ⚡ (USB) jack of the computer.
Touch [USB CONNECT] on the LCD screen of your camcorder.
- 4 Touch [USB CONNECT] or [USB CONNECT] on the [USB SELECT] screen of your camcorder.




- 7 Click [Continue].
- 8 Read [License Agreement], select [I accept the terms of the license agreement] if you agree, then click [Next].
- 9 Confirm the installation settings, then click [Install].

🔍 Notes

- Even if a screen prompting you to restart your computer appears, you do not need to restart it at this time. Restart your computer after completing the installation.
 - It may take some time for the authentication.
- 10 Follow the on-screen instructions to install the software.
 - Depending on the computer, you may need to install third party software. If the installation screen appears, follow the instructions to install the required software.
 - 11 Restart the computer if required to complete the installation.

- ⑫ Remove the CD-ROM from the disc drive of your computer.

To disconnect the USB cable

- ① Click the  icon → [Safely remove USB Mass Storage Device] → [OK] (Windows 2000 only) on the task tray on the bottom right of the desktop of your computer.
- ② Touch [END] → [YES] on the screen of your camcorder.
- ③ Disconnect the USB cable.



■ Operating “Picture Motion Browser”

To start “Picture Motion Browser,” click [Start] → [All Programs] → [Sony Picture Utility] → [PMB - Picture Motion Browser].

For the basic operation of “Picture Motion Browser,” see “PMB Guide.”

To display “PMB Guide,” click [Start] → [All Programs] → [Sony Picture Utility] → [Help] → [PMB Guide].

Tips

- If the [USB SELECT] screen does not appear, touch  (HOME) →  (OTHERS) → [USB CONNECT].

Troubleshooting

If you run into any problems using your camcorder, use the following table to troubleshoot the problem. If the problem persists, disconnect the power source and contact your Sony dealer.

Notes before sending your camcorder for repair

- Your camcorder may require initializing or change the current hard disk of the camcorder, depending on the problem. In the event of this, the data stored on the hard disk will be deleted. Be sure to save the data on the internal hard disk (see “Handycam Handbook” (PDF)) on other media (backup) before sending your camcorder for repair. We will not compensate you for any loss of hard disk data.
- During repair, we may check a minimum amount of data stored on the hard disk in order to investigate the problem. However, your Sony dealer will neither copy nor retain your data.
- For the symptoms of your camcorder, see “Handycam Handbook” (PDF) and for connecting to the computer, see “PMB Guide.”

The power does not turn on.

- Attach a charged battery pack to the camcorder (p. 8).
- Connect the plug of the AC Adaptor to the wall outlet (wall socket) (p. 8).

The camcorder does not operate even when the power is set to on.

- It takes a few seconds for your camcorder to be ready to shoot after the power is turned on. This is not a malfunction.
- Disconnect the AC Adaptor from the wall outlet (wall socket) or remove the battery pack, then reconnect it after about 1 minute. If the functions still do not work, press the RESET button (p. 16) using a sharp-pointed object. (If you press the RESET button, all settings, including the clock setting, are reset.)
- The temperature of your camcorder is extremely high. Turn off your camcorder and leave it for a while in a cool place.

- The temperature of your camcorder is extremely low. Turn off the camcorder and take it to a warm place. Leave the camcorder there for a while, then turn on the camcorder.



Your camcorder gets warm.

- This is because the power has been turned on for a long time. This is not a malfunction.

The power abruptly turns off.

- Use the AC Adaptor.
- Turn on the power again.
- Charge the battery pack (p. 8).

Pressing START/STOP or PHOTO does not record images.

- Set the POWER switch to  (Movie) or  (Still) (p. 10).
- You cannot record images in sleep mode. Press the QUICK ON button.
- Your camcorder is recording the image you have just shot on the media. You cannot make new recording during this period.
- The media of the camcorder is full. Delete unnecessary images (p. 23).
- Total number of movies or still images exceeds the recordable capacity of the media. Delete unnecessary images (p. 23).

The recording stops.

- The temperature of your camcorder is extremely high/low. Turn off your camcorder and leave it for a while in a cool/warm place.

You cannot install “Picture Motion Browser.”

- Check the computer environment required to install “Picture Motion Browser.”
- Install “Picture Motion Browser” in an orderly manner (p. 24).

“Picture Motion Browser” does not work correctly.

- Quit “Picture Motion Browser” and restart your computer.

Your camcorder is not recognized by the computer.







- Disconnect devices from the USB jack of the computer other than the keyboard, mouse, and your camcorder.
- Disconnect the USB cable from the computer and the Handycam Station, and restart the computer, then connect the computer and your camcorder again in an orderly manner.








Self-diagnosis display/Warning indicators

If indicators appear on the LCD screen, check the following.

If the problem persists even after you have tried a couple of times, contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility.

Indicators/Messages	Causes/Solutions
C:04:□□	<ul style="list-style-type: none">• The battery pack is not an “InfoLITHIUM” battery pack (H series). Use an “InfoLITHIUM” battery pack (H series) (p. 8).• Connect the DC plug of the AC Adaptor to the DC IN jack of the Handycam Station or your camcorder securely (p. 8).
C:13:□□ / C:32:□□	<ul style="list-style-type: none">• Remove the power source. Reconnect it and operate your camcorder again.

Indicators/Messages	Causes/Solutions
E:20:□□ / E:31:□□ / E:61:□□ / E:62:□□ / E:91:□□ / E:94:□□	<ul style="list-style-type: none">• A malfunction that you cannot service has occurred. Contact your Sony dealer or local authorized Sony service facility. Inform them of the 5-digit code, which starts from “E.”
101-0001	<ul style="list-style-type: none">• The file is damaged or unreadable.
	<ul style="list-style-type: none">• An error may have occurred with the hard disk drive in your camcorder.
	<ul style="list-style-type: none">• Delete unnecessary images.
	<ul style="list-style-type: none">• Battery power is low.
	<ul style="list-style-type: none">• The temperature of your camcorder is getting higher or extremely high. Turn off your camcorder and leave it for a while in a cool place.
	<ul style="list-style-type: none">• The temperature of your camcorder is extremely low. Make the camcorder warm.
	<ul style="list-style-type: none">• When the indicator flashes slowly, free space for recording images are running out.• No “Memory Stick PRO Duo” is inserted (p. 11).• When the indicator flashes quickly, there are not enough free space for recording images. Delete unnecessary images, or format the “Memory Stick PRO Duo” after storing the images on other media (p. 22).• The Image Database File is damaged.

Indicators/Messages	Causes/Solutions
	<ul style="list-style-type: none"> The “Memory Stick PRO Duo” is damaged. Format the “Memory Stick PRO Duo” with your camcorder.
	<ul style="list-style-type: none"> An incompatible “Memory Stick PRO Duo” is inserted.
	<ul style="list-style-type: none"> Access to the “Memory Stick PRO Duo” was restricted on another device.
	<ul style="list-style-type: none"> There is something wrong with the flash.
	<ul style="list-style-type: none"> The amount of light is not sufficient, so camera-shake easily occurs. Use the flash. The camcorder is unsteady, so camera-shake easily occurs. Hold the camcorder steady with both hands and record the image. However, note that the camera-shake warning indicator does not disappear.
	<ul style="list-style-type: none"> Media capacity is full. Still images cannot be recorded during processing. Wait for a while, then record.
	<ul style="list-style-type: none"> Drop sensor activated. Recording/playback may be disabled.

Precautions

On use and care

- Do not use or store the camcorder and accessories in the following locations:
 - Anywhere extremely hot, cold or humid. Never leave them exposed to temperatures above 60°C (140 °F), such as under direct sunlight, near heaters or in a car parked in the sun. They may malfunction or become deformed.
 - Near strong magnetic fields or mechanical vibration. The camcorder may malfunction.
 - Near strong radio waves or radiation. The camcorder may not be able to record properly.
 - Near AM receivers and video equipment. Noise may occur.
 - On a sandy beach or anywhere dusty. If sand or dust gets in your camcorder, it may malfunction. Sometimes this malfunction cannot be repaired.
 - Near windows or outdoors, where the LCD screen or the lens may be exposed to direct sunlight. This damages the LCD screen.
- Operate your camcorder on DC 6.8 V/7.2 V (battery pack) or DC 8.4 V (AC Adaptor).
- For DC or AC operation, use the accessories recommended in these operating instructions.
- Do not let your camcorder get wet, for example, from rain or sea water. If your camcorder gets wet, it may malfunction. Sometimes this malfunction cannot be repaired.
- If any solid object or liquid gets inside the casing, unplug your camcorder and have it checked by a Sony dealer before operating it any further.
- Avoid rough handling, disassembling, modifying, physical shock, or impact such as hammering, dropping or stepping on the product. Be particularly careful of the lens.
- Keep the POWER switch setting to OFF (CHG) when you are not using your camcorder.
- Do not wrap your camcorder with a towel, for example, and operate it. Doing so might cause heat to build up inside.
- When disconnecting the power cord (mains lead), pull it by the plug and not the cord.
- Do not damage the power cord (mains lead) such as by placing anything heavy on it.
- Keep metal contacts clean.
- Keep the Remote Commander and button-type battery out of children's reach. If the battery

is accidentally swallowed, consult a doctor immediately.

- If the battery electrolytic liquid has leaked:
 - consult your local authorized Sony service facility.
 - wash off any liquid that may have contacted your skin.
 - if any liquid gets in your eyes, wash with plenty of water and consult a doctor.

■ When not using your camcorder for a long time

- Periodically turn it on and let it run such as by playing back or recording images for about 3 minutes.
- Use up the battery pack completely before storing it.

LCD screen

- Do not exert excessive pressure on the LCD screen, as it may cause damage.
- If your camcorder is used in a cold place, a residual image may appear on the LCD screen. This is not a malfunction.
- While using your camcorder, the back of the LCD screen may heat up. This is not a malfunction.

■ To clean the LCD screen

If fingerprints or dust make the LCD screen dirty, it is recommended you use a soft cloth to clean it. When you use the LCD Cleaning Kit (optional), do not apply the cleaning liquid directly to the LCD screen. Use cleaning paper moistened with the liquid.

On handling the casing

- If the casing is soiled, clean the camcorder body with a soft cloth lightly moistened with water, and then wipe the casing with a dry soft cloth.
- Avoid the following to avoid damage to the finish:
 - Using chemicals such as thinner, benzene, alcohol, chemical cloths, repellent, insecticide and sunscreen.
 - Handling the camcorder with above substances on your hands.
 - Leaving the casing in contact with rubber or vinyl objects for a long period of time.

About care and storage of the lens

- Wipe the surface of the lens clean with a soft cloth in the following instances:
 - When there are fingerprints on the lens surface.
 - In hot or humid locations
 - When the lens is exposed to salty air such as at the seaside.
- Store in a well-ventilated location subject to little dirt or dust.
- To prevent mold, periodically clean the lens as described above. It is recommended that you operate your camcorder about once a month to keep it in optimum state for a long time.

On charging the pre-installed rechargeable battery

Your camcorder has a pre-installed rechargeable battery to retain the date, time, and other settings even when the POWER switch is set to OFF (CHG). The pre-installed rechargeable battery is always charged while your camcorder is connected to the wall outlet (wall socket) via the AC Adaptor or while the battery pack is attached. The rechargeable battery will be fully discharged in **about 3 months** if you do not use your camcorder at all. Use your camcorder after charging the pre-installed rechargeable battery.

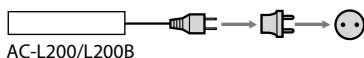
However, even if the pre-installed rechargeable battery is not charged, the camcorder operation will not be affected as long as you are not recording the date.

■ Procedures

Connect your camcorder to a wall outlet (wall socket) using the supplied AC Adaptor, and leave it with the POWER switch set to OFF (CHG) for more than 24 hours.

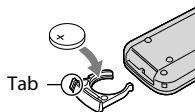
Power supply

You can use your camcorder in any countries/regions using the AC Adaptor supplied with your camcorder within the AC 100 V to 240 V, 50/60 Hz range. Use a commercially available AC plug adaptor [a], if necessary, depending on the design of the wall outlet [b].



To change the battery of the Remote Commander

- ① While pressing on the tab, inset your fingernail into the slit to pull out the battery case.
- ② Place a new battery with the + side facing up.
- ③ Insert the battery case back into the Remote Commander until it clicks.



WARNING

Battery may explode if mistreated. Do not recharge, disassemble or dispose of in fire.

- When the lithium battery becomes weak, the operating distance of the Remote Commander may shorten, or the Remote Commander may not function properly. In this case, replace the battery with a Sony CR2025 lithium battery. Use of another battery may present a risk of fire or explosion.

Specifications

System

Video compression format: MPEG2/JPEG (Still images)

Audio compression format: Dolby Digital 2/5.1ch
Dolby Digital 5.1 Creator

Video signal: NTSC color, EIA standards

Hard Disk: 60 GB

When measuring media capacity, 1GB equals 1 billion bytes, a portion of which is used for data management.

Recording format: Movie: MPEG2-PS

Still image: Exif Ver.2.2 *

Image device: 3.6 mm (1/5 type) CMOS sensor

Recording pixels (still image, 4:3):

Max. 4.0 mega (2 304 × 1 728) pixels**

Gross: Approx. 2 360 000 pixels

Effective (Movie, 16:9)

Approx. 1 490 000 pixels

Effective (Still image, 16:9)

Approx. 1 490 000 pixels

Effective (Still image, 4:3)

Approx. 1 990 000 pixels

Lens: Carl Zeiss Vario-Sonnar T*

Optical: 15 ×, Digital: 30 ×, 180 ×

Filter diameter: 30 mm (1 3/16 in.)

Focal length: F=1.8 - 2.6

f=3.1 - 46.5 mm (1/8 - 1 7/8 in.)

When converted to a 35 mm still camera

For movies: 40 - 600 mm (1 5/8 - 23 5/8 in.)
(16:9)

For still images: 37 - 555 mm (1 1/2 - 21 7/8 in.) (4:3)

Color temperature: [AUTO], [ONE PUSH],
[INDOOR] (3 200 K), [OUTDOOR] (5 800 K)

Minimum illumination: 5 lx (lux) (when [AUTO
SLW SHUTTR] is set to [ON], Shutter speed
1/30 second)

0 lx (lux) (during NightShot function)

* "Exif" is a file format for still images, established by the JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association). Files in this format can have additional information such as your camcorder's setting information at the time of recording.

** The unique pixel array of Sony's ClearVid CMOS Sensor and image processing system (BIONZ) allows still image resolution equivalent to the sizes described.

Input/Output connectors

A/V Remote Connector: Video/audio output jack

USB jack: mini-B

LCD screen

Picture: 6.7 cm (2.7 type, aspect ratio 16:9)

Total number of pixels: 211 200 (960 × 220)

General

Power requirements: 6.8 V/7.2 V (battery pack)
8.4 V (AC Adaptor)

Average power consumption: Hard disk: 3.6 W
"Memory Stick PRO Duo": 3.5 W

Operating temperature: 0°C to + 40°C (32 °F to 104 °F)

Storage temperature: -20°C to + 60°C (-4 °F to + 140 °F)

Dimensions (Approx.): 81 × 76 × 129 mm (3 1/4 × 3 × 5 1/8 in.)

(w×h×d) including the projecting parts

81 × 76 × 134 mm (3 1/4 × 3 × 5 3/8 in.)

(w×h×d) including the projecting parts with supplied battery pack attached

Mass (Approx.): 470 g (1 lb) main unit only
550 g (1 lb 3 oz) including the supplied rechargeable battery pack

Handycam Station DCRA-C220

Input/Output connector

A/V OUT jack: Video/audio output jack

USB jack: mini-B

AC Adaptor AC-L200/L200B

Power requirements: AC 100 V - 240 V, 50/60 Hz

Current consumption: 0.35 - 0.18A

Power consumption: 18 W

Output voltage: DC 8.4 V*

Operating temperature: 0°C to + 40°C (32 °F to 104 °F)

Storage temperature: -20°C to + 60°C (-4 °F to + 140 °F)

Dimensions (Approx.): 48 × 29 × 81 mm (1 15/16 × 1 3/16 × 3 1/4 in.) (w×h×d) excluding the projecting parts

Mass (Approx.): 170 g (6.0 oz) excluding the power cord (mains lead)

- * See the label of AC Adaptor for other specifications.

Rechargeable battery pack NP-FH60

Maximum output voltage: DC 8.4 V

Output voltage: DC 7.2 V

Capacity: 7.2 wh (1 000 mAh)

Type: Li-ion

Design and specifications are subject to change without notice.

- Manufactured under license from Dolby Laboratories.

On trademarks

- “Handycam” and **HANDYCAM** are registered trademarks of Sony Corporation.
- “Memory Stick,” “,” “Memory Stick Duo,” “**MEMORY STICK DUO**,” “Memory Stick PRO Duo,” “**MEMORY STICK PRO DUO**,” “Memory Stick PRO-HG Duo,” “**MEMORY STICK PRO-HG DUO**,” “Memory Stick Micro,” “MagicGate,” “**MAGIC GATE**,” “MagicGate Memory Stick” and “MagicGate Memory Stick Duo” are trademarks or registered trademarks of Sony Corporation.
- “InfolITHIUM” is a trademark of Sony Corporation.
- “BIONZ” is a trademark of Sony Corporation.
- Dolby and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.
- Microsoft, Windows, Windows Media, Windows Vista, and DirectX are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- Macintosh and Mac OS are registered trademarks of Apple Inc. in the U.S. and other countries.
- Intel, Intel Core, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.
- Adobe, the Adobe logo, and Adobe Acrobat are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

All other product names mentioned herein may be the trademarks or registered trademarks of their respective companies. Furthermore, ™ and “®” are not mentioned in each case in this manual.

Lea esto primero

Antes de poner en funcionamiento la unidad, lea detenidamente este manual y consérvelo para futuras consultas.

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.

Nombre del producto: Videocámara Modelo: HDR-SR220

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendios o electrocución, no exponga la unidad a la lluvia ni a la humedad.

No exponga las pilas a fuentes de calor excesivo, como la luz solar directa, el fuego o similares.

PRECAUCIÓN

Sustituya la batería únicamente por otra del tipo especificado. De lo contrario, es posible que se produzcan incendios o lesiones.

Notas sobre el uso

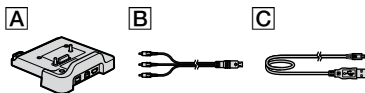
Componentes suministrados

Los números entre () corresponden a cantidad provista.

- Adaptador de alimentación de ca (1)
- Cable de alimentación (1)
- Handycam Station (1) **A**
- Cable de conexión de A/V (1) **B**
- Cable USB (1) **C**
- Control remoto inalámbrico (1)
La pila de litio tipo botón ya viene instalada.
- Batería recargable NP-FH60 (1)
- CD-ROM "Handycam Application Software" (1) (pág. 22)
 - Picture Motion Browser (software)
 - Guía de PMB

- Guía práctica de Handycam (PDF)

- "Guía de operaciones" (este manual) (1)

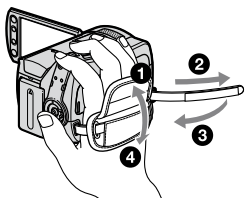


Uso de la videocámara

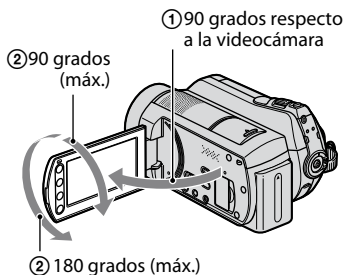
- La videocámara no está protegida contra el polvo, las salpicaduras ni el agua. Consulte "Precauciones" (pág. 28).
- No realice ninguna de las acciones siguientes si alguno de los indicadores **REC** (película) o **ACCESS** (pág. 10, 14) está encendido o parpadea. Si lo hace, podría dañar el soporte, perder las imágenes grabadas u ocasionar otras fallas de funcionamiento.
 - Extraer el "Memory Stick PRO Duo".
 - Extraer la batería o el adaptador de alimentación de ca de la videocámara.
 - Someter la videocámara a golpes o vibraciones.
- Cuando conecte la videocámara a otro dispositivo mediante un cable, asegúrese de insertar la clavija del conector en la dirección correcta. Si inserta la clavija a la fuerza en el terminal, dañará el terminal, lo que podría ocasionar una falla de funcionamiento en la videocámara.
- No someta a la videocámara a golpes ni vibraciones. No se reconocerá el disco duro de la videocámara o la grabación o reproducción no será posible.
- No utilice su videocámara en zonas con mucho ruido.
Es posible que no pueda reconocerse el disco duro de la videocámara o que no puedan realizarse las operaciones de grabación o reproducción.
- Para proteger el disco duro interno de los golpes provocados por una caída, la videocámara dispone de un sensor de caída*. Cuando se produzca una caída o una situación de ausencia de gravedad, es posible que se grabe también el ruido de bloqueo que se produce cuando la videocámara activa esta función. Si el sensor de caída detecta golpes repetidos, la grabación o la reproducción podrían detenerse.
- Cuando la temperatura de la videocámara es extremadamente alta o baja, es posible que no se pueda grabar ni reproducir, ya que podrían

activarse las funciones de protección de la videocámara. En este caso, aparece un indicador en la pantalla de cristal líquido (pág. 26).

- No encienda la videocámara en zonas de baja presión, donde la altitud supere los 3 000 metros. Si lo hace, podría dañar la unidad de disco duro de la videocámara.
- Si graba y elimina imágenes repetidamente durante mucho tiempo, los datos del soporte quedan fragmentados. Las imágenes no se pueden guardar ni grabar. En tal caso, guarde primero las imágenes en algún soporte externo y, a continuación, ejecute [FORMAT. SOPORTE]*.
- Apriete la correa de sujeción y sujete la videocámara correctamente mientras esté grabando.



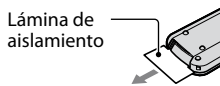
- Para ajustar el panel de cristal líquido, ábralo 90 grados respecto a la videocámara ① y, a continuación, gírelo hacia el mejor ángulo para grabar o reproducir ②. Puede girar el panel de cristal líquido 180 grados hacia el lado del objetivo ③ para grabar en modo espejo.



- La pantalla de cristal líquido se ha fabricado con tecnología de alta precisión, lo que hace que más del 99,99% de los píxeles sean funcionales. Sin embargo, es posible que aparezcan constantemente algunos pequeños puntos negros o brillantes (blancos, rojos, azules o verdes) en la pantalla de cristal líquido. Estos

puntos son el resultado normal del proceso de fabricación y no afectan en modo alguno a la grabación.

- Retire la lámina de aislamiento del control remoto antes de utilizarlo.



Tipos de "Memory Stick" que pueden utilizarse con la videocámara

- Para grabar películas, se recomienda utilizar un "Memory Stick PRO Duo" de 512 MB o capacidad superior con una de las marcas siguientes:

- MEMORY STICK PRO DUO ("Memory Stick PRO Duo")*
- MEMORY STICK PRO-HG DUO ("Memory Stick PRO-HG Duo")

* Disponibles presenten o no la marca Mark2.

- Un "Memory Stick PRO Duo" de hasta 8 GB se ha confirmado que funciona correctamente con esta videocámara.
- Consulte en la página 9 para obtener el tiempo de grabación de un "Memory Stick PRO Duo".
- Los soportes "Memory Stick PRO Duo" y "Memory Stick PRO-HG Duo" se denominan "Memory Stick PRO Duo" en este manual.

Grabación

- Antes de comenzar a grabar, pruebe las funciones de grabación para asegurarse de que la imagen y el sonido se graben sin problemas.
- No es posible compensar por fallas o pérdidas el contenido de las grabaciones, aun si la grabación o la reproducción no son posibles a causa de una falla de funcionamiento de la videocámara, de los soportes de grabación, etc.
- Los sistemas de televisión en color varían en función del país o la región. Si desea ver su grabación en un televisor, necesita un televisor con sistema NTSC.
- Los programas de televisión, películas, cintas de video y demás materiales pueden estar sujetos a derechos de autor. La grabación no autorizada de tales materiales puede ir en contra de las leyes sobre los derechos de autor.

Índice

Guarde todos los datos de imagen grabados

- Para evitar que se pierdan sus datos de imagen, guarde periódicamente todas las imágenes grabadas en soportes externos. Se recomienda guardar los datos de imagen en un disco como, por ejemplo, DVD-R mediante la computadora*. También puede guardar los datos de imagen con una videograbadora o una grabadora de DVD/HDD*.

Cuando la videocámara está conectada a una computadora

- No intente formatear el disco duro de la videocámara con una computadora. Si lo hace, la videocámara podría operar incorrectamente.

Nota sobre la eliminación y la transferencia

- Si ejecuta [FORMAT.SOPORTE]* para formatear el disco duro de la videocámara, es posible que no se borren todos los datos del disco duro. Si transfiere la videocámara, se recomienda ejecutar [VACIAR]* para evitar la recuperación de sus datos. Además, se recomienda destruir el cuerpo de la videocámara al desecharla.

Acerca del ajuste del idioma

- Para ilustrar los procedimientos operativos se utilizan indicaciones en pantalla en cada idioma local. Si es necesario, cambie el idioma de la pantalla antes de utilizar la videocámara (pág. 8).

Acerca de este manual

- Las imágenes de la pantalla de cristal líquido y de los indicadores utilizados en este manual se capturaron con una cámara digital de imágenes fijas; por lo tanto, pueden ser distintas de las que vea el usuario.
- En este Guía de operaciones, el disco duro y el "Memory Stick PRO Duo" se denominan "soportes".
- Las capturas de pantalla son de Windows Vista y pueden variar dependiendo del sistema operativo de la computadora.

* Consulte también "Guía práctica de Handycam" (PDF) y "Guía de PMB".

Lea esto primero..... 2

Procedimientos iniciales

Paso 1: Carga de la batería..... 5

Paso 2: Conexión de la alimentación y ajuste de la fecha y la hora 7

Cambio del ajuste de idioma..... 8

Paso 3: Selección del soporte..... 9

Grabación/reproducción

Grabación..... 11

Reproducción 12

Reproducción de imágenes en un televisor..... 13

Otras partes y funciones de la videocámara 14

Indicadores que se muestran durante la grabación/reproducción 16

Realización de varias funciones - "HOME" y "OPTION" 18

Almacenamiento de imágenes 20

Borrado de imágenes..... 21

Disfrute con su computadora

Operaciones con computadora 22

Guía práctica/software a instalar 22

Instalación de "Picture Motion Browser" 22

Solución de problemas

Solución de problemas 25

Visualización de autodiagnóstico/

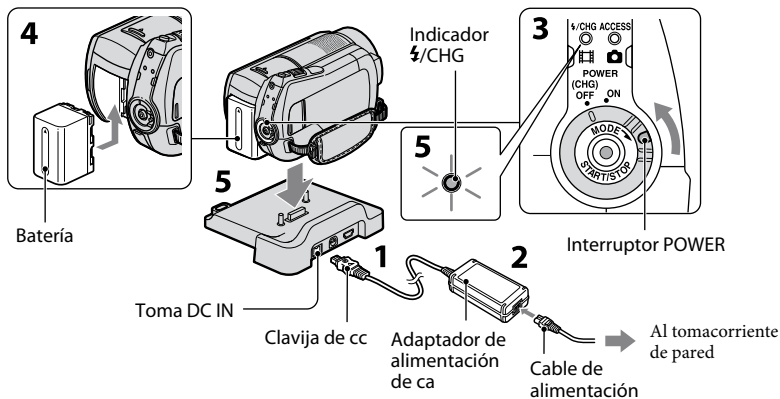
Indicadores de advertencia..... 26

Información complementaria

Precauciones..... 28

Especificaciones..... 30

Paso 1: Carga de la batería



Puede cargar la batería “InfoLITHIUM” (serie H) después de conectarla a la videocámara.

Notas

- La videocámara funciona solamente con una batería “InfoLITHIUM” (serie H).

1 Conecte el Adaptador de alimentación de ca a la toma DC IN de la Handycam Station.

Compruebe que la marca ▲ de la clavija de cc esté orientada hacia arriba.

2 Conecte el cable de alimentación al adaptador de alimentación de ca y al tomacorriente de pared.

3 Gire el interruptor POWER en la dirección de la flecha hasta la posición OFF (CHG) (ajuste predeterminado).

4 Instale la batería deslizándola en el sentido de la flecha hasta que haga clic.

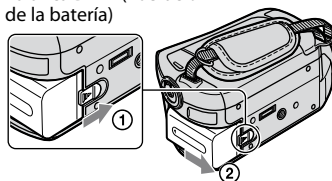
5 Coloque la videocámara firmemente en la Handycam Station.

El indicador $\frac{1}{2}$ /CHG (carga) se enciende y se inicia el proceso de carga. El indicador $\frac{1}{2}$ /CHG (carga) se apaga cuando la batería está totalmente cargada. Extraiga la videocámara de la Handycam Station.

Para extraer la batería

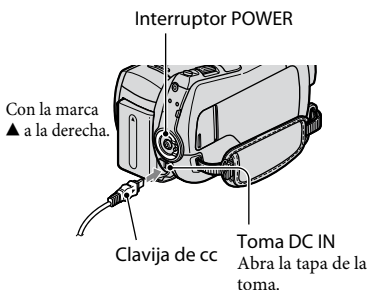
Deslice el interruptor POWER hasta la posición OFF (CHG).
Deslice la palanca de desbloqueo BATT (batería) y extraiga la batería.

Palanca BATT (liberación de la batería)



Para cargar la batería sólo con el adaptador de alimentación de ca

Ponga el interruptor POWER en OFF (CHG) y conecte el Adaptador de alimentación de ca directamente a la toma DC IN de la videocámara.



Tiempo disponible de funcionamiento para la batería suministrada

Tiempo de carga: tiempo aproximado (min) necesario para cargar por completo una batería gastada.

Tiempo de grabación/reproducción: tiempo aproximado (min) disponible cuando utiliza una batería completamente cargada.

	(Unidad: min)	
	Disco duro	"Memory Stick PRO Duo"
Tiempo de carga	135	
Tiempo de grabación		
Tiempo de grabación continua	115	120
Tiempo de grabación normal	50	60
Tiempo de reproducción	160	165



- Todos los tiempos se calcularon con los ajustes siguientes:

- Modo de grabación: [SP]

- Luz de fondo de la pantalla de cristal líquido: [ON]

- El tiempo de grabación normal indica el tiempo de grabación al repetir las operaciones de inicio/parada, conexión/desconexión de la alimentación y utilización del zoom.

Acerca de la batería

- Antes de extraer la batería o el Adaptador de alimentación de ca de la videocámara, gire el interruptor POWER hasta la posición OFF (CHG) y asegúrese de que los indicadores  (película) y  (imágenes fijas) (pág. 7) y el indicador ACCESS (pág. 10, 14) están apagados.
- No se suministrará energía de la batería mientras el adaptador de alimentación de ca se encuentre conectado a la toma DC IN de la videocámara o de la Handycam Station, aunque el cable de alimentación esté desconectado del tomacorriente de pared.

Acerca del tiempo de carga/grabación/reproducción

- Tiempos calculados utilizando la videocámara a una temperatura de 25 °C (se recomienda una temperatura de 10 °C a 30 °C).
- El tiempo de grabación y de reproducción disponible será más corto cuando utilice la videocámara a bajas temperaturas.
- En función de las condiciones en las que utilice la videocámara, es posible que el tiempo de grabación y reproducción disponible se vea reducido.

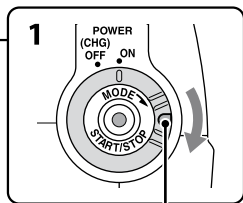
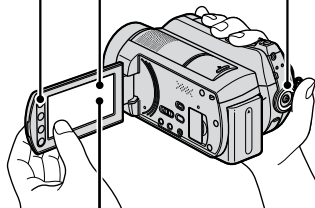
Acerca del adaptador de alimentación de ca

- Si utiliza el adaptador de alimentación de ca conéctelo a un tomacorriente de pared cercano. Si se produce alguna falla de funcionamiento al utilizar la videocámara, desconecte el adaptador de alimentación de ca del tomacorriente de inmediato.
- No utilice el adaptador de alimentación de ca colocado en un espacio angosto, tal como entre una pared y los muebles.
- No provoque un cortocircuito en la clavija de cc del adaptador de alimentación de ca ni en el terminal de la batería con ningún objeto metálico. Si lo hace, puede ocasionar una falla de funcionamiento.
- Aunque la videocámara esté apagada, seguirá recibiendo adaptador de alimentación de ca (corriente doméstica) mientras esté conectada a la toma de pared mediante el adaptador de alimentación de ca

Paso 2: Conexión de la alimentación y ajuste de la fecha y la hora

↑ (HOME)
(pág. 18)

Toque el botón que aparece en la pantalla de cristal líquido.



Interruptor POWER

2



Al utilizar la videocámara por primera vez, aparece la pantalla [AJUS.RELOJ] en la pantalla de cristal líquido.

1 Mientras mantiene presionado el botón verde, deslice el interruptor POWER varias veces en la dirección de la flecha hasta que se encienda el indicador correspondiente.

(Película): para grabar películas

(Imágenes fijas): para tomar imágenes fijas

Diríjase al paso 3 si enciende la videocámara por primera vez.

- Si activa el indicador (Imágenes fijas), el formato de la pantalla cambia automáticamente a 4:3.

2 Toque (HOME) → (AJUSTES) → [AJ.REL./IDIOM.] → [AJUS.RELOJ].

Aparecerá la pantalla [AJUS.RELOJ].

3 Seleccione la zona geográfica deseada con / y, a continuación, toque [SIGUIENTE].

4 Ajuste [HORA VERANO], [A] (año), [M] (mes), [D] (día), hora y minuto y, a continuación, toque [OK].






El reloj empezará a funcionar.

Sugencias

- La fecha y la hora no aparecen durante la grabación, pero se graban automáticamente en el soporte y pueden mostrarse durante la reproducción.
- Puede apagar los pitidos de funcionamiento si toca (HOME) → (AJUSTES) → [AJUS.SON./PANT.] → [PITIDO] → [DESACTIV.].

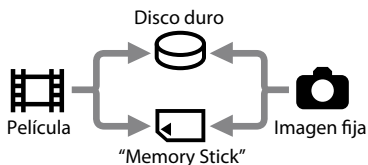
Cambio del ajuste de idioma

Puede modificar las indicaciones en pantalla para que muestren los mensajes en un idioma determinado.

Toque  (HOME) →  (AJUSTES) → [AJ.REL./IDIOM.

Paso 3: Selección del soporte

Puede seleccionar el disco duro o el "Memory Stick PRO Duo" como soporte de grabación/reproducción/edición de la videocámara. Seleccione un soporte diferente para la grabación de películas y de imágenes fijas. El ajuste predeterminado es el disco duro tanto para películas como para imágenes fijas.



Notas

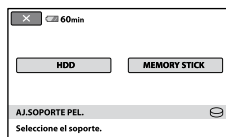
- Sólo puede realizar operaciones de grabación, reproducción y edición para el soporte seleccionado. Cuando desee cambiar, vuelva a seleccionar el soporte.
- El tiempo de grabación con el modo de grabación [SP] (ajuste predeterminado) es el siguiente (aprox.):
 - Con el disco duro interno: aproximadamente 21 hora y 50 minuto
 - "Memory Stick PRO Duo" (4 GB) fabricados por Sony Corporation: 1 hora y 20 minuto
- Compruebe el número de imágenes fijas que puede grabar en la pantalla de cristal líquido de la videocámara (pág. 16).

1 Toque (HOME) → ficha (GESTIONAR SOPORTE) en la pantalla.



2 Toque [AJ.SOPORTE PEL.] para seleccionar el soporte de almacenamiento de películas y toque [AJ.SOPORTE FOTO] para seleccionar el soporte para la toma de imágenes fijas.

Aparecerá la pantalla de ajuste del soporte.



3 Seleccione el soporte que desea ajustar.

4 Toque [SÍ] → [OK].

Se cambia el soporte.

Para comprobar el ajuste del soporte de grabación

- Gire el interruptor POWER varias veces para encender el indicador (Película) / (Imágenes fijas), en función del ajuste de soporte que desee comprobar.
- Compruebe el icono del soporte en la pantalla.



: disco duro
 : "Memory Stick PRO Duo"

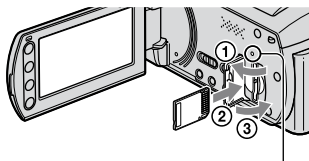
Inserción del "Memory Stick PRO Duo"

Prepare un "Memory Stick PRO Duo" si seleccionó [MEMORY STICK] como soporte.

Para obtener información acerca de los tipos de "Memory Stick" que puede utilizar con la videocámara, consulte la página 3.

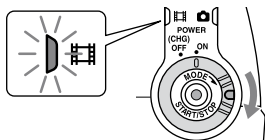
1 Inserte un "Memory Stick PRO Duo".

- 1 Abra la tapa del Memory Stick Duo en la dirección que indica la flecha.
- 2 Inserte un "Memory Stick PRO Duo" en la ranura para Memory Stick Duo en la dirección correcta hasta que encaje.
- 3 Cierre la tapa del Memory Stick Duo.

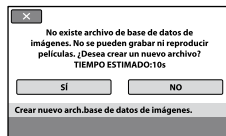


Indicador ACCESS ("Memory Stick PRO Duo")

2 Si seleccionó [MEMORY STICK] como el soporte de grabación de películas, gire el interruptor POWER hasta que se encienda el indicador [Película].



Cuando inserta un nuevo "Memory Stick PRO Duo", en la pantalla de cristal líquido aparece [Crear nuevo arch.base de datos de imágenes].



3 Toque [Sf].

Para grabar sólo imágenes fijas en un "Memory Stick PRO Duo", toque [NO].

Para extraer el "Memory Stick PRO Duo"

Abra la tapa del Memory Stick Duo y presione ligeramente el "Memory Stick PRO Duo".

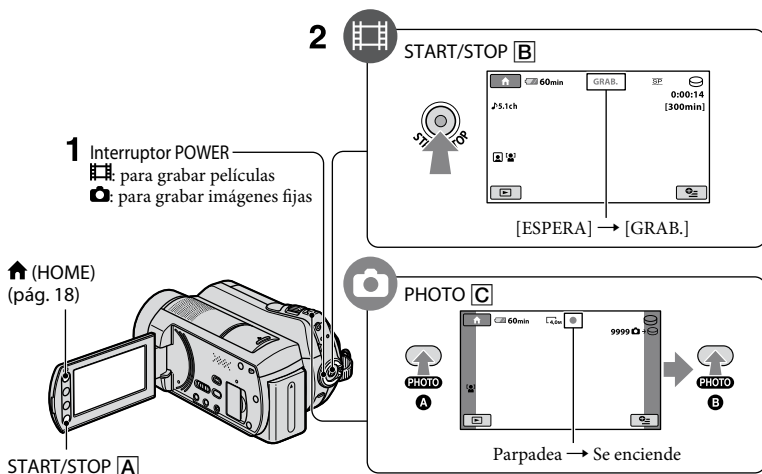
Notas

- No abra la tapa del Memory Stick Duo durante la grabación.
- Si inserta un "Memory Stick PRO Duo" a la fuerza en la dirección incorrecta, puede provocar fallas de funcionamiento del "Memory Stick PRO Duo", dañar la ranura para Memory Stick Duo o los datos de imagen.
- Si aparece el mensaje [Error al crear un nuevo archivo de base de datos de imágenes. Es posible que no exista suficiente espacio libre.] en el paso 3, formatee el "Memory Stick PRO Duo". Todos los datos grabados en el "Memory Stick PRO Duo" se borrarán al realizar el formateo.
- Procure que el "Memory Stick PRO Duo" no salte y se caiga al presionarlo para extraerlo.

Grabación

Las imágenes se graban en el soporte seleccionado al ajustar el soporte (pág. 9).

En la configuración predeterminada, tanto las películas como las imágenes fijas se graban en el disco duro.



1 Gire el interruptor POWER hasta que el indicador respectivo se encienda.

Presione el botón verde sólo cuando el interruptor POWER esté en la posición OFF (CHG).

2 Inicie la grabación.

Películas



Presione **START/STOP [B]** (o **[A]**).

Para detener la grabación, presione START/STOP de nuevo.

Imágenes fijas



Presione **PHOTO [C]** ligeramente para **ajustar el enfoque [A]** (se oye un pitido) y, a continuación, **presione totalmente [B]** (se oye el clic del obturador).

▄▄▄▄▄ aparece junto a [] o a []. Cuando ▄▄▄▄▄ desaparece, significa que se ha grabado la imagen.

Sugerencias

- Para comprobar la capacidad de grabación restante, toque **HOME (HOME)** → **GESTIONAR SOPORTE** → **[INFO SOPORTE]**.
- Puede capturar imágenes fijas si presiona **PHOTO [C]** durante la grabación de una

película.

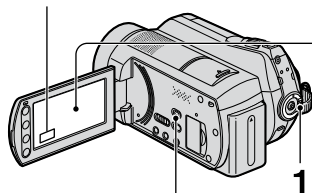
- El tiempo máximo de grabación continua es de aproximadamente 13 hora.
- Cuando un archivo de película supera los 2 GB, el siguiente archivo de película se crea automáticamente.

Reproducción

Es posible reproducir imágenes grabadas en el soporte que seleccionó al ajustar el soporte (pág. 9).

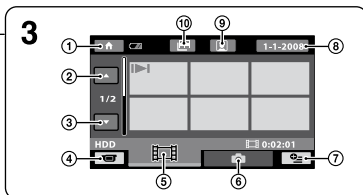
El ajuste predeterminado es el disco duro.

Botón (VISUALIZAR IMÁGENES)



2 Interruptor POWER

Botón (VISUALIZAR IMÁGENES)



- ① HOME MENU
- ② 6 imágenes anteriores
- ③ 6 imágenes posteriores
- ④ Permite volver a la pantalla de grabación
- ⑤ Muestra películas.
- ⑥ Muestra imágenes fijas
- ⑦ (OPTION)
- ⑧ Busca imágenes por fecha
- ⑨ Va a la pantalla (Índice de caras)
- ⑩ Va a la pantalla (Índice de películas)

1 Gire el interruptor POWER para encender la videocámara.

2 Presione el botón (VISUALIZAR IMÁGENES) (o).

La pantalla VISUAL INDEX aparece en la pantalla de cristal líquido. (Es posible que tarde unos segundos.)

3 Inicie la reproducción.

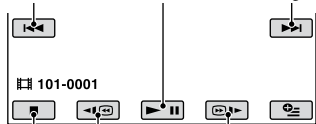
Películas

Toque la ficha y la película que desee reproducir.

Va al comienzo de la escena/película anterior

Alterna el modo de reproducción y de pausa cada vez que se toca

Película siguiente



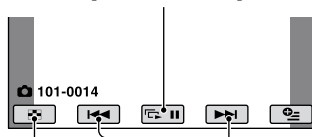
Detener (aparece la pantalla VISUAL INDEX)

Rebobinado/avance rápido

Imágenes fijas

Toque la ficha y la imagen fija que desee reproducir.

Botón de presentación de diapositivas



Abre la pantalla VISUAL INDEX

Anterior/Siguiente

Para ajustar el volumen de las películas

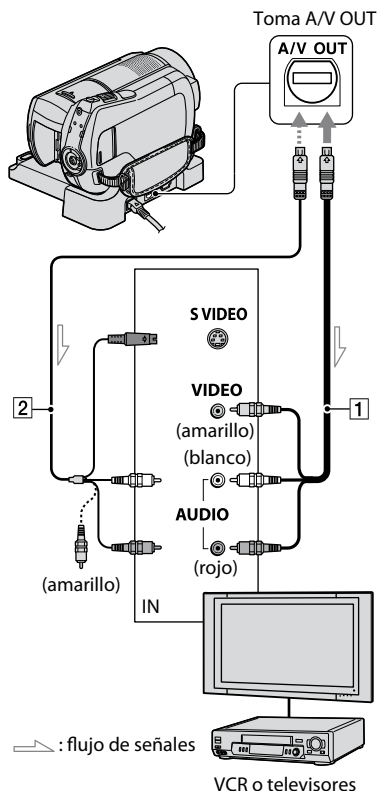
Cuando reproduzca una película, toque **OPTION** → ficha **□** → [VOL.] y, a continuación ajuste el volumen con **□**/[+].

💡 Sugerencias

- **▶|/▶** aparece con la imagen en la última ficha reproducida o grabada. Cuando toque una imagen marcada con **▶|/▶**, puede reproducirla desde el punto en que se detuvo anteriormente.

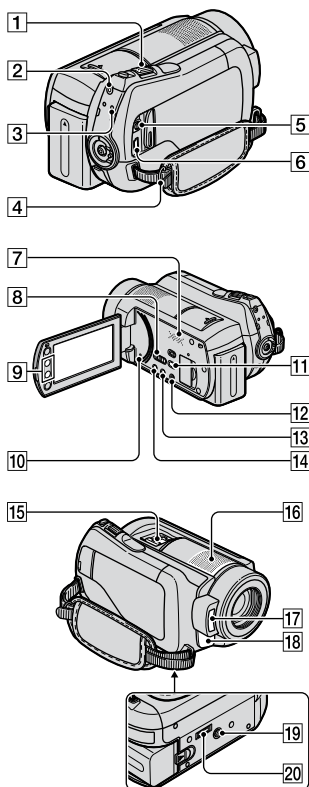
Reproducción de imágenes en un televisor

Conecte la videocámara a la toma de entrada del televisor o la videogradora mediante el cable de conexión de A/V **1** (suministrado) o un cable de conexión de A/V con S VIDEO **2** (opcional). Para obtener más información, consulte “Guía práctica de Handycam” (PDF).

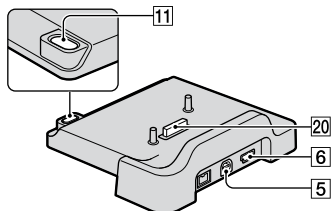


Otras partes y funciones de la videocámara


Los botones, tomas, etc., que no están explicados en otros capítulos están explicados aquí.



Handycam Station



Grabación/reproducción

- 1** Palanca del zoom motorizado
Mueva la palanca del zoom motorizado levemente para obtener un zoom más lento. Muévala más para obtener un zoom más rápido.
Es posible ampliar las imágenes fijas desde aproximadamente 1,1 hasta 5 veces su tamaño original (zoom de reproducción).
 - Cuando toque la pantalla durante el zoom de reproducción, el punto que toque será visualizado en el centro del cuadro.
- 2** Botón QUICK ON
El indicador QUICK ON parpadea y la videocámara entra en el modo de ahorro de energía (modo suspendido). Presione QUICK ON de nuevo la próxima vez que desee iniciar la grabación. La videocámara regresa al modo de espera de grabación en aproximadamente 1 segundo. El ajuste [ESPERA ENC.RÁP.] permite establecer el tiempo que transcurrirá antes de que se apague la videocámara en el modo suspendido.
- 3** Indicador ACCESS (Disco duro)
Cuando el indicador ACCESS se enciende o parpadea, significa que la videocámara está leyendo o grabando datos.
- 4** Gancho para la bandolera
Coloque la bandolera (opcional).
- 7** Altavoz
- 8** Interruptor NIGHTSHOT
Ajuste el interruptor NIGHTSHOT a ON (aparece ) para grabar en lugares oscuros.
- 9** Botones del zoom
Presiónelos para acercar o alejar el zoom.
Es posible ampliar las imágenes fijas desde aproximadamente 1,1 hasta 5 veces su tamaño original (zoom de


reproducción).

- Si toca la pantalla durante el zoom de reproducción, el punto que toque aparecerá en el centro de la pantalla de cristal líquido.

10 Botón RESET

Presione RESET para inicializar todos los ajustes, incluido el del reloj.

12 Botón EASY




Presione EASY para visualizar ; la mayoría de las configuraciones se ajustan automáticamente para una fácil grabación/reproducción. Para cancelar, vuelva a presionar EASY.

13 Botón DISP/BATT INFO

Si lo presiona mientras el interruptor POWER está encendido, podrá cambiar la visualización de la pantalla.

Cuando lo presiona y la alimentación está en OFF (CHG), puede verificar lo que resta de batería.

14 Botón  (contraluz)



Presione  (contraluz) para que aparezca  y ajustar la exposición para motivos a contraluz. Presione  (contraluz) nuevamente para cancelar la función de contraluz.

16 Micrófono incorporado

El sonido que capta el micrófono interno se convierte en sonido envolvente de 5,1 canales y se graba.

17 Flash

El flash funcionará automáticamente dependiendo de las condiciones de grabación en la configuración predeterminada.

Toque  (HOME) →  (AJUSTES) → [AJUST.FOTO CÁM.] → [MODO FLASH] para cambiar el ajuste.

18 Sensor remoto/puerto de infrarrojos

Recibe la señal del control remoto.

19 Receptáculo del trípode (superficie inferior)


Fije un trípode (opcional) en el receptáculo correspondiente mediante un tornillo para trípode (opcional: la

longitud del tornillo debe ser inferior a 5,5 mm).


Conexión a los dispositivos

5 Conector remoto de A/V/Toma A/V OUT


Conecte el cable de A/V de componente o el cable de conexión de A/V

6 Toma  (USB)

Conéctela con el cable USB.

11 Botón  (DISC BURN)

Cree un disco conectando la videocámara a la computadora. Para obtener más información, consulte “Guía de PMB” (pág. 2).

15 Active Interface Shoe 

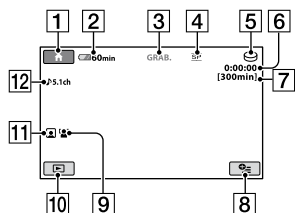
La Active Interface Shoe suministra alimentación a accesorios opcionales como, por ejemplo, una luz de video, un flash o un micrófono. El accesorio se puede encender o apagar al utilizar el interruptor POWER de la videocámara.

20 Conector de interfaz

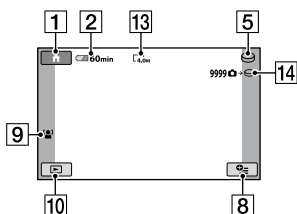
Conecte su videocámara y la Handycam Station.

Indicadores que se muestran durante la grabación/ reproducción

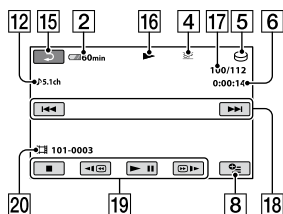
Grabación de películas



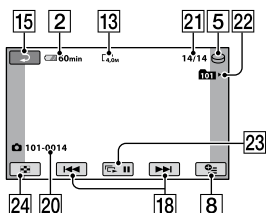
Grabación de imágenes fijas



Visualización de películas



Visualización de imágenes fijas

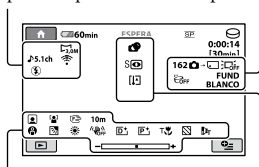


- 1 Botón HOME
- 2 Energía restante de la batería (aprox.)
- 3 Estado de grabación ([ESPERA] (en espera) o [GRAB.] (grabación))
- 4 Modo de grabación (HQ/SP/LP)
- 5 Soporte de grabación/reproducción
- 6 Contador (hora/minuto/segundo)
- 7 Tiempo de grabación restante
- 8 Botón OPTION
- 9 DETECCIÓN CARA
- 10 Botón VISUALIZAR IMÁGENES
- 11 Ajuste de índice de caras
- 12 Grabación de sonido envolvente de 5.1 ch
- 13 Tamaño de imagen
- 14 Número aproximado de imágenes fijas que se pueden grabar y soporte (durante la grabación de imágenes fijas)
- 15 Botón Volver
- 16 Modo de reproducción
- 17 Número de película actual en reproducción/número total de películas grabadas
- 18 Botón anterior/siguiente
- 19 Botones de control de video
- 20 Nombre del archivo de datos
- 21 Número de imagen fija actual en reproducción/número total de imágenes fijas grabadas
- 22 Carpeta de reproducción (Sólo aparece cuando el soporte de grabación de las imágenes fijas es un "Memory Stick PRO Duo").
- 23 Botón de presentación de diapositivas
- 24 Botón VISUAL INDEX

Indicadores que aparecen al realizar modificaciones

Los siguientes indicadores aparecen durante la reproducción/grabación para indicar los ajustes de la videocámara.

Parte superior izquierda Parte superior derecha



Parte inferior

Parte central

Parte superior izquierda

Indicador	Significado
♪5.1ch ♪2ch	MODO AUDIO
⏻	Grabación con disparador automático
⚡ 🔦 🔦 🔦 🔦	Flash, ROJOS ROJ.
📶	NIVEL REFMIC bajo
4:3	SELEC.PANOR.
📶	MIC.ZOOM INCOR.

Parte superior derecha

Indicador	Significado
FUND FUND BLANCO NEGRO	Fundido
☐ OFF	Luz de fondo de la pantalla de cristal líquido desactivada
☐ OFF	Sensor de caída desactivado
☐	Sensor de caída activado
📷 - 📷 - 📷 - 📷	El soporte seleccionado para imágenes fijas

Parte central

Indicador	Significado
4.0M 3.0M 1.9M VGA	TAM.IMAGEN
↺	Presentación de diapositivas ajustada
📷	NightShot
📷	Super NightShot
📷	Color Slow Shutter
📷	Conexión PictBridge
📷 📷 📷 📷	Advertencia

Parte inferior

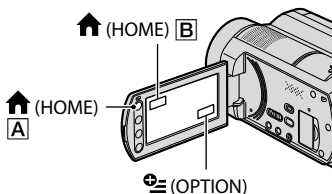
Indicador	Significado
📷+	Efecto de imagen
📷+	Efectos digitales
📷	Enfoque manual
📷 📷 📷	SELEC.ESCENA
📷	Función de contraluz
📷	Balance de blancos
📷	SteadyShot desactivado
📷	EXPOSICIÓN/ MEDID.PUNTO
📷	TELE MACRO
📷	CEBRA
📷	Índice de caras ajustado
📷	DETECCIÓN CARA
📷 📷	OBJETIVO CONVER.

📷 Sugerencias

- Los indicadores y sus posiciones son aproximados y pueden variar respecto de su apariencia real.
- La fecha y hora de grabación se graban automáticamente en el soporte. No se muestran durante la grabación. No obstante, es posible consultarlos como [CÓDIGO DATOS] durante la reproducción.

Realización de varias funciones - “HOME” y “OPTION”

Puede visualizar la pantalla del menú, si presiona **HOME** [A] (o bien [B]), **OPTION** (OPTION). Para obtener más información sobre el menú, consulte “Guía práctica de Handycam” (PDF) (pág. 22).



Uso del HOME MENU

Es posible modificar los ajustes de funcionamiento como más le convenga. Presione **HOME** [A] (o bien [B]) para visualizar la pantalla del menú.



1 Toque la categoría deseada y, a continuación, el elemento para cambiar la configuración.

2 Siga la guía de la pantalla para consultar más instrucciones.

Sugerencias

- Si el elemento no se muestra en pantalla, toque / para cambiar de página.
- Para ocultar la pantalla HOME MENU, toque .
- La situación actual de grabación/reproducción no le permite seleccionar o activar los elementos atenuados en forma simultánea.

Para ver la explicación de HOME MENU (HELP)

- 1 Presione **HOME** [A] (o bien [B]).
- 2 Toque (HELP).
La parte inferior del botón (HELP) se ilumina en naranja.

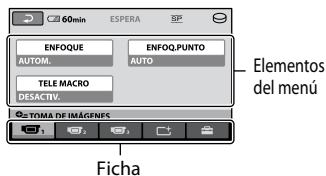


- 3 Toque el elemento del que desea obtener más información.
Al tocar un elemento, su explicación aparece en la pantalla.
Para aplicar el elemento seleccionado, toque [SÍ].

Uso del OPTION MENU

El menú **OPTION** se muestra como la ventana emergente que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón de una computadora.


Toque **OPTION** y, a continuación, aparecen los elementos del menú que puede ajustar.



1 Toque la ficha deseada y, a continuación, el elemento para cambiar la configuración.

2 Una vez finalizado el ajuste, toque .

Notas

- Si el elemento que desea no aparece en pantalla, toque otra ficha. Si no puede encontrar el elemento, significa que la función no está disponible en la situación actual.
- No se puede utilizar el menú  (OPTION) durante el funcionamiento en modo Easy Handycam.

Elementos del HOME MENU

Categoría (TOMA DE IMÁGENES)

PELÍCULA*

FOTO*

GR.LEN.

UNIF.

Categoría (VISUALIZAR IMÁGENES)

VISUAL

INDEX*

 INDEX*

 INDEX*

PLAYLIST

Categoría (OTROS)

BORRAR*  BORRAR],  BORRAR]

TOMA

FOTOGRAF.

COPIA [COPIA por selección],

PELÍCULA [COPIA por fecha],


[ COPIA DE TODO]

COPIAR [COPIAR por selec.],



FOTO [COPIAR por fecha]

EDIT

[ BORRAR],


[ BORRAR], [DIVIDIR]

EDICIÓN

PLAYLIST [ BORRAR], [ BORRAR

TODOS], [ MOVER],

[ AÑADIR],

[ AÑADIR p.fecha]

IMPRIMIR

CONEXIÓN

USB

[ CONEXIÓN USB],

[ CONEXIÓN USB],

[DISC BURN]

Categoría (GESTIONAR SOPORTE)

AJ.SOPORTE [HDD], [MEMORY STICK]
PEL.*

AJ.SOPORTE [HDD], [MEMORY STICK]
FOTO*

INFO

SOPORTE

FORMAT. [HDD], [MEMORY STICK]
SOPORTE*

REP.ARCH. [HDD], [MEMORY STICK]
BD.IM.

Categoría (AJUSTES)

AJUSTES [MODO GRAB.],

PEL.CÁM [MODO AUDIO],

[ILUM.NIGHTSHOT],

[SELEC.PANOR.],

[ZOOM DIGITAL],

[STEADYSHOT], [OB.

LENTO AUTO], [GUÍA

FOTOG.], [CEBRA],

[ RESTANTE AJ.],

[MODO FLASH]*, [NIVEL

FLASH], [R.OJOS ROJ.],

[DETECCIÓN DE CARA],

[ AJUSTE INDEX]*,

[OBJETIVO CONVER.]

AJUST.

FOTO CÁM.

[ TAM.IMAGEN]*,

[NÚM.ARCHIVO],

[ILUM.NIGHTSHOT],

[STEADYSHOT], [GUÍA

FOTOG.], [CEBRA],

[MODO FLASH]*, [NIVEL

FLASH], [R.OJOS ROJ.],

[DETECCIÓN DE CARA],

[OBJETIVO CONVER.]

VIS.AJUSTES

IMÁG

[CÓDIGO DATOS],

[PANTALLA ]

AJUS.SON./

PANT.**

[VOL.]*, [PITIDO]*,

[BRILLO LCD], [NIV LUZ

LCD], [COLOR LCD]

AJUSTES

SALIDA

[TIPO TV], [SALIDA

PANT.]

AJ.REL./

IDIOM. 

[AJUS.RELOJ]*, [AJUS.

ZONA], [HORA VERANO],

[AJUSTE IDIOMA ]

AJUST. GENERALES	[MODO DEMO], [CALIBRACIÓN], [APAGADO AUTO], [ESPERA ENC.RÁP.], [CTRL REMOTO], [SENSOR CAÍDA]
------------------	--

* Este elemento se pueden ajustar en modo Easy Handycam.

** El nombre del menú cambia a [AJUSTES SONIDO] durante el modo Easy Handycam.

Elementos del OPTION MENU

Aquellos elementos que solamente se pueden ajustar en el OPTION MENU se describen a continuación.

ficha

[ENFOQUE], [ENFOQ.PUNTO], [TELE MACRO], [EXPOSICIÓN], [MEDID. PUNTO], [SELEC.ESCENA], [BAL. BLANCOS], [COLOR SLOW SHTR], [SUPER NIGHTSHOT]

ficha

[DESVANECEDOR], [EFECTO DIG.], [EFECTO IMAG.]

ficha

[MIC.ZOOM INCOR.], [NIVEL REFMIC], [AUTODISPAR.], [TEMPORIZ.], [GRABAR SONIDO]

- (las fichas dependen de la situación)/Sin ficha

[PRES.DIAP.], [AJUS.PASE DIAPO.], [COPIAS], [FECHA/HORA], [TAMAÑO]

Almacenamiento de imágenes


Debido a la capacidad limitada del soporte, asegúrese de guardar los datos de imagen en algún tipo de soporte externo, como un DVD-R o una computadora.

Las imágenes grabadas en la videocámara se pueden guardar como se describe a continuación.

Uso de una computadora

Si utiliza "Picture Motion Browser" del CD-ROM suministrado, podrá guardar las imágenes grabadas con la videocámara. Para obtener más información, consulte "Guía de PMB" en el CD-ROM suministrado con el equipo.

Creación de un DVD con un solo toque (One Touch Disc Burn)

Para guardar fácilmente las imágenes que ha grabado en el disco duro de la videocámara directamente en un DVD, presione el botón  (DISC BURN).

Almacenamiento de imágenes en una computadora (Easy PC Back-up)

Se pueden guardar las imágenes grabadas de la videocámara en el disco duro de una computadora.

Creación de un DVD con imágenes seleccionadas

Se pueden guardar las imágenes importadas a la computadora en un DVD. También se pueden editar estas imágenes.

Conexión de la videocámara a otros dispositivos

Para obtener más información, consulte "Guía práctica de Handycam" (PDF).

Conexión mediante el cable de conexión de A/V



Puede grabar en videograbadoras y grabadoras DVD/HDD.

Borrado de imágenes

Conexión mediante el cable de conexión USB

Puede copiar en grabadoras de DVD compatibles, etc.


Sugerencias


- Puede copiar películas e imágenes fijas del disco duro a un "Memory Stick PRO Duo".
Toque  (HOME) →  (OTROS) → [COPIA PELÍCULA]/[COPIAR FOTO].

Seleccione el soporte que contiene las imágenes que desee eliminar antes de la operación (pág. 9).


Borrado de películas

1 Toque  (HOME) →  (OTROS) → [BORRAR].

2 Toque [ BORRAR].


3 Toque [ BORRAR].

4 Toque la película que desee borrar.




La película seleccionada tiene la marca .

5 Toque [OK] → [SÍ] → [OK].


Para borrar todas las películas de una vez

En el paso **3**, toque [ BORRAR TODO] → [SÍ] → [SÍ] → [OK].

Para borrar imágenes fijas

- ① En el paso **2**, toque [ BORRAR].
- ② Toque [ BORRAR], a continuación toque la imagen fija que desea borrar.
La imagen fija seleccionada tiene la marca .
- ③ Toque [OK] → [SÍ] → [OK].

Sugerencias

- Para borrar todas las imágenes fijas del soporte, en el paso **2**, toque [ BORRAR TODO] → [SÍ] → [SÍ] → [OK].

Operaciones con computadora

Guía práctica/software a instalar

“Guía práctica de Handycam” (PDF)

“Guía práctica de Handycam” (PDF)

explica en detalle su videocámara y su uso.

“Picture Motion Browser” (sólo para usuarios de Windows)

“Picture Motion Browser” es el software suministrado. Puede disfrutar de las siguientes funciones.

- Creación de un DVD con un solo toque
- Importación de imágenes a la computadora
- Edición de imágenes importadas
- Creación de un DVD

Notas

- El software suministrado “Picture Motion Browser” no funciona en computadoras Macintosh. Para usar una computadora Macintosh conectada a su videocámara, consulte el siguiente sitio Web para obtener más información.
<http://guide.d-imaging.sony.co.jp/mac/ms/es/>

Instalación y visualización de la “Guía práctica de Handycam” (PDF)

Para consultar la “Guía práctica de Handycam” (PDF), necesita instalar Adobe Reader en su computadora.

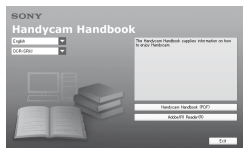
Continúe la instalación, incluso si aparece una pantalla de confirmación de un editor desconocido.

- ① Encienda la computadora.
- ② Coloque el CD-ROM (suministrado) en la unidad de disco de la computadora.

Aparece la pantalla de selección para la instalación.



- ③ Haga clic en [Handycam Handbook]. Aparecerá la pantalla de instalación para “Guía práctica de Handycam” (PDF).



- ④ Seleccione el idioma deseado y el nombre del modelo de su Handycam y, a continuación, haga clic en [Handycam Handbook (PDF)]. Comienza la instalación. Cuando finaliza la instalación, aparece el icono de acceso directo “Guía práctica de Handycam” (PDF) en el escritorio de la computadora.
 - El nombre del modelo de su Handycam está impreso en la parte inferior.
- ⑤ Haga clic en [Exit] → [Exit] y, a continuación, extraiga el CD-ROM de la unidad de disco de la computadora. Para consultar la “Guía práctica de Handycam” (PDF), haga doble clic en el icono de acceso directo.

Sugerencias

- Los usuarios de Macintosh, deben seguir los siguientes pasos.
 - ① Encienda la computadora.
 - ② Coloque el CD-ROM (suministrado) en la unidad de disco de la computadora.
 - ③ Abra la carpeta [Handbook] en el CD-ROM, haga doble clic en la carpeta [ESUS] luego arrastre y deje la “Guía práctica de Handycam” en la computadora. Para consultar la “Guía práctica de Handycam” (PDF), haga doble clic en “Handbook.pdf”.

Instalación de “Picture Motion Browser”

Requisitos del sistema

Para obtener más información, consulte el sitio Web de asistencia técnica.

Sistema operativo: Microsoft Windows 2000 Professional SP4, Windows XP SP2*, Windows Vista*

- * No son compatibles las ediciones de 64 bits y Starter Edition.

Se requiere la instalación estándar. No se garantiza el funcionamiento en un entorno basado en una actualización de los sistemas operativos descritos arriba ni en un entorno de inicio múltiple.

CPU: Intel Pentium III 1 GHz o superior

Memoria: 256 MB o más

Disco duro: Volumen del disco requerido para instalación: aproximadamente 500 MB (5 GB o más son necesarios para crear discos DVD Video).

Pantalla: mínimo 1 024 × 768 puntos

Otros: puerto Ψ USB (debe proporcionarse como estándar, se recomienda Hi-Speed USB (compatible con USB 2.0)), grabadora de DVD (es necesaria una unidad de CD-ROM para la instalación)

■ Instalación del software

Necesita instalar el software en la computadora Windows **antes de conectar la videocámara a la computadora**. La instalación se debe realizar sólo la primera vez.

El contenido y los procedimientos de la instalación pueden variar en función del sistema operativo.

- 1 Compruebe que la videocámara no está conectada a la computadora.
- 2 Encienda la computadora.

🔊 Notas

- Inicie sesión con permisos de administrador para realizar la instalación.
- Cierre todas las aplicaciones que se estén ejecutando en la computadora antes de instalar el software.

- 3 Coloque el CD-ROM suministrado en la unidad de disco de la computadora. Aparecerá la pantalla de instalación.



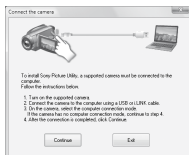
Si la pantalla no aparece

- 1 Haga clic en [Start] y, a continuación, en [My Computer]. (Para Windows 2000, haga doble clic en [My Computer].)
 - 2 Haga doble clic en [SONYPICTUTIL] (CD-ROM) (unidad de disco).*
- * Los nombres de las unidades (por ejemplo, (E:)) pueden variar según la computadora.

- 4 Haga clic en [Install] en la pantalla de instalación de la computadora.
- 5 Seleccione el idioma de la aplicación que desea instalar y, a continuación, haga clic en [Next].

- 6 Al aparecer la pantalla para confirmar la conexión, conecte su videocámara a la computadora siguiendo los pasos a continuación.

- 1 Conecte el Adaptador de alimentación de ca a la Handycam Station y al tomacorriente de la pared.
- 2 Coloque la videocámara en la Handycam Station y gire el interruptor POWER para encenderla.
- 3 Conecte la toma Ψ (USB) de la Handycam Stations a la toma Ψ (USB) de la computadora. Toque [CONEXIÓN USB] en la pantalla de cristal líquido de la videocámara.
- 4 Toque [CONEXIÓN USB] o [CONEXIÓN USB] en la pantalla [SELEC.USB] de la videocámara.




- 7 Haga clic en [Continue].

- ⑧ Lea el [License Agreement], seleccione [I accept the terms of the license agreement] si está de acuerdo y, a continuación, haga clic en [Next].
- ⑨ Verifique los ajustes de instalación y, a continuación, haga clic en [Install].

🔔 Notas

- Aunque aparezca una pantalla indicando que debe reiniciarse la computadora, no es necesario hacerlo en este momento. Reinicie la computadora una vez finalizada la instalación.
 - La autenticación puede llevar algún tiempo.
- ⑩ Siga las instrucciones en la pantalla para instalar el software.
 - En función de la computadora, es posible que deba instalar software de otros fabricantes. Si aparece la pantalla de instalación, siga las instrucciones para instalar el software necesario.
 - ⑪ Reinicie la computadora si se le solicita para finalizar la instalación.
 - ⑫ Extraiga el CD-ROM de la unidad de disco de la computadora.

Para desconectar el cable USB

- ① Haga clic en el icono  → [Safely remove USB Mass Storage Device] → [OK] (sólo en Windows 2000) en la bandeja de tareas de la esquina inferior derecha del escritorio de su computadora.
- ② Toque [FIN] → [SÍ] en la pantalla de la videocámara.
- ③ Desconecte el cable USB.

■ Operación del “Picture Motion Browser”

Para iniciar “Picture Motion Browser”, haga clic [Start] → [All Programs] → [Sony Picture Utility] → [PMB - Picture Motion Browser].

Para la operación básica de “Picture Motion Browser”, consulte la “Guía de PMB”.

Para visualizar “Guía de PMB”, haga clic en [Start] → [All Programs] → [Sony Picture Utility] → [Help] → [Guía de PMB].

💡 Sugerencias

- Si no aparece la pantalla [SELEC.USB], toque  (HOME) →  (OTROS) → [CONEXIÓN USB].

Solución de problemas

Si surge algún problema al utilizar la videocámara, consulte la tabla siguiente para solucionarlo. Si el problema persiste, desconecte la fuente de alimentación y póngase en contacto con su distribuidor de Sony.

Notas antes de enviar a reparar su videocámara

- En función del problema, puede que sea necesario iniciar la videocámara o bien cambiar el disco duro de la videocámara. En ese caso, se borrarán los datos almacenados en el disco duro. Asegúrese de grabar los datos del disco duro interno (consulte “Guía práctica de Handycam” (PDF)) en otro soporte (copia de seguridad) antes de enviar su videocámara a reparar. No asumimos ninguna responsabilidad por la pérdida de datos del disco duro.
- Durante la reparación, puede que tengamos que comprobar una mínima cantidad de los datos almacenados en el disco duro para investigar el problema. No obstante, el distribuidor Sony no copiará ni conservará los datos.
- Para detalles sobre los síntomas de su videocámara, consulte “Guía práctica de Handycam” (PDF) y para la conexión a la computadora, consulte “Guía de PMB”.

La videocámara no se enciende.

- Instale una batería cargada en la videocámara (pág. 5).
- Conecte la clavija del adaptador de alimentación de ca al tomacorriente de pared (pág. 5).

La videocámara no opera aun cuando la alimentación está encendida.

- Después de encender la videocámara, tarda unos cuantos segundos en estar lista para tomar imágenes. No se trata de una falla de funcionamiento.
- Desconecte el adaptador de alimentación de ca del tomacorriente de pared o extraiga la batería y vuelva a realizar la conexión transcurrido aproximadamente 1 minuto. Si las funciones siguen sin estar disponibles, presione el botón RESET (pág. 15) con un objeto puntiagudo. (Si

presiona el botón RESET, se restablecerán todos los ajustes, incluido el reloj.)

- La temperatura de la videocámara es extremadamente elevada. Apague la videocámara y déjela un tiempo en un lugar fresco.
- La temperatura de la videocámara es extremadamente baja. Apague la videocámara y llévela a un lugar más cálido. Déjela ahí durante un rato y a continuación enciéndala.



La videocámara se calienta.

- Esto se debe a que ha estado encendida durante mucho tiempo. No se trata de una falla de funcionamiento.

La alimentación se desconecta bruscamente.

- Use el Adaptador de alimentación de ca.
- Encienda la alimentación.
- Cargue la batería (pág. 5).

Al presionar START/STOP o PHOTO no se graban imágenes.

- Ajuste el interruptor POWER a  (Película) o  (Imagen fija) (pág. 7).
- No es posible grabar imágenes en el modo suspendido. Presione el botón QUICK ON.
- La videocámara está grabando en el soporte la imagen que acaba de tomar. No se pueden realizar nuevas grabaciones durante este periodo.
- El soporte de la videocámara está lleno. Elimine las imágenes innecesarias (pág. 21).
- El número total de películas o imágenes fijas supera la capacidad de grabación del soporte. Elimine las imágenes innecesarias (pág. 21).

La grabación se detiene.

- La temperatura de la videocámara es extremadamente elevada/baja. Apague la videocámara y déjela un tiempo en un lugar fresco/cálido.

No puede instalar "Picture Motion Browser".

- Verifique el entorno de la computadora requerido para la instalación de "Picture Motion Browser".
- Instale "Picture Motion Browser" en forma ordenada (pág. 22).

"Picture Motion Browser" no funciona correctamente.




- Salga de "Picture Motion Browser" y reinicie la computadora.







La computadora no reconoce la videocámara.





- Desconecte los dispositivo USB que no sea el teclado, el ratón o la videocámara de la toma de la computadora.
- Desconecte el cable USB de la computadora y la Handycam Station, y reinicie la computadora, luego conecte la computadora y su videocámara nuevamente en forma ordenada.

Visualización de autodiagnóstico/ Indicadores de advertencia

Si en la pantalla de cristal líquido aparecen indicadores, compruebe lo siguiente. Si el problema persiste aun después de intentar solucionarlo varias veces, póngase en contacto con su distribuidor de Sony o con un centro de servicio técnico local autorizado de Sony.

Indicadores/ Mensajes	Causas/Soluciones
C:04:□□	<ul style="list-style-type: none">• La batería no es una batería "InfoLITHIUM" (serie H). Use una batería "InfoLITHIUM" (serie H) (pág. 5).• Conecte firmemente la clavija de cc del adaptador de alimentación de ca a la toma DC IN de la Handycam Station o de la videocámara (pág. 5).
C:13:□□ / C:32:□□	<ul style="list-style-type: none">• Desconecte la fuente de alimentación. Conéctela de nuevo y vuelva a poner en funcionamiento la videocámara.
E:20:□□ / E:31:□□ / E:61:□□ / E:62:□□ / E:91:□□ / E:94:□□	<ul style="list-style-type: none">• Se ha producido una falla de funcionamiento que no puede solucionarse sin la ayuda de servicio técnico. Póngase en contacto con su distribuidor de Sony o con un centro de servicio técnico local autorizado de Sony. Indíquelo el código de 5 dígitos que comienza por la letra "E".
101-0001	<ul style="list-style-type: none">• El archivo está dañado o no se puede leer.
	<ul style="list-style-type: none">• Es posible que se haya producido un error en la unidad de disco duro de la videocámara.
	<ul style="list-style-type: none">• Elimine las imágenes innecesarias.
	<ul style="list-style-type: none">• La energía de la batería es baja.

Indicadores/ Mensajes	Causas/Soluciones
	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura de la videocámara aumenta o es muy alta. Apague la videocámara y déjela un tiempo en un lugar fresco.
	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura de la videocámara es extremadamente baja. Deje que la videocámara se caliente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Si el indicador parpadea lentamente, significa que se está agotando el espacio libre disponible para grabar imágenes. • No se insertó ningún "Memory Stick PRO Duo" (pág. 10). • Si el indicador parpadea rápidamente, significa que no queda espacio libre suficiente para grabar imágenes. Elimine las imágenes innecesarias o formatee el "Memory Stick PRO Duo" después de almacenar las imágenes en otro soporte (pág. 20). • El archivo de base de datos de imágenes está dañado.
	<ul style="list-style-type: none"> • El "Memory Stick PRO Duo" está dañado. Formatee el "Memory Stick PRO Duo" con la videocámara.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se insertó un "Memory Stick PRO Duo" incompatible.
	<ul style="list-style-type: none"> • Se restringió el acceso al "Memory Stick PRO Duo" en otro dispositivo.

Indicadores/ Mensajes	Causas/Soluciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Existe algún tipo de problema con el flash.
	<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de luz no es suficiente, por lo que la cámara vibra con facilidad. Use el flash. • La videocámara se encuentra en posición inestable, por lo que se producen sacudidas con facilidad. Sostenga la videocámara de forma estable con ambas manos y grabe la imagen. No obstante, tenga en cuenta que el indicador de advertencia de sacudidas de la cámara no desaparecerá.
	<ul style="list-style-type: none"> • El soporte llegó a su capacidad máxima. • Las imágenes fijas no se podrán grabar durante el proceso. Espere unos minutos, y luego grabe.
	<ul style="list-style-type: none"> • El sensor de caída está activado. Es posible que se desactiven las funciones de grabación o reproducción.

Precauciones

Uso y cuidados

- No utilice ni almacene la videocámara y los accesorios en los siguientes lugares:
 - En lugares extremadamente cálidos, fríos o húmedos. Nunca los deje expuestos a temperaturas superiores a 60 °C como, por ejemplo, bajo la luz solar directa, cerca de calefactores o en un automóvil estacionado bajo el sol, ya que podrían deformarse o sufrir fallas de funcionamiento.
 - Cerca de campos magnéticos intensos o vibraciones mecánicas. La videocámara podría sufrir fallas de funcionamiento.
 - Cerca de ondas radiofónicas potentes o radiaciones. Es posible que la videocámara no pueda grabar correctamente.
 - Cerca de receptores de AM y de equipos de video. Es posible que se produzcan ruidos.
 - En una playa o cualquier lugar con mucho polvo. Si entra arena o polvo en la videocámara, pueden causar una falla de funcionamiento. En ocasiones, esta falla de funcionamiento puede resultar irreparable.
 - Cerca de ventanas o en el exterior, donde la pantalla de cristal líquido o el objetivo pueden quedar expuestos a la luz solar directa. Esto daña la pantalla de cristal líquido.
- Alimente la videocámara con cc de 6,8 V/7,2 V (batería) o cc de 8,4 V (adaptador de alimentación de ca)
- Para alimentar la videocámara con cc o ca utilice los accesorios recomendados en este manual de instrucciones.
- No permita que la videocámara se moje; por ejemplo, bajo la lluvia o por el agua del mar. Si la videocámara se moja, podría sufrir fallas de funcionamiento. En ocasiones, esta falla de funcionamiento puede resultar irreparable.
- Si dentro de la videocámara entra algún objeto o líquido, desconéctela y haga que la revise un distribuidor de Sony antes de volver a utilizarla.
- Evite manipular, desmontar o modificar la videocámara bruscamente y exponerla a golpes o impactos como martillazos, caídas o pisotones. Sea especialmente cuidadoso con el objetivo.
- Cuando no utilice la videocámara, mantenga el interruptor POWER en la posición OFF (CHG).
- No utilice la videocámara envuelta en una toalla, por ejemplo. Si lo hace, puede recalentarse internamente.

- Cuando desconecte el cable de alimentación, tire de la clavija y nunca del cable.
- Procure no dañar el cable de alimentación al colocar un objeto pesado sobre él.
- Mantenga limpios los contactos metálicos.
- Mantenga el control remoto y la batería de tipo botón fuera del alcance de los niños. En caso de ingestión accidental de la batería, consulte a un médico de inmediato.
- Si se producen fugas del líquido electrolítico de la batería:
 - póngase en contacto con un centro de servicio técnico local autorizado de Sony.
 - límpiase con agua cualquier líquido que le haya entrado en contacto con la piel.
 - si le entra líquido en los ojos, láveselos con agua abundante y acuda a un médico.

■ Cuando no utilice la videocámara durante un tiempo prolongado

- Enciéndala periódicamente y déjala operar, por ejemplo, reproduciendo o grabando imágenes durante unos 3 minutos.
- Agote la batería completamente antes de guardarla.

Pantalla de cristal líquido

- No ejerza excesiva presión sobre la pantalla de cristal líquido porque puede dañarse.
- Cuando utilice la videocámara en un lugar frío, es posible que en la pantalla de cristal líquido aparezca una imagen residual. No se trata de una falla de funcionamiento.
- Mientras utiliza la videocámara, la parte posterior de la pantalla de cristal líquido se puede calentar. No se trata de una falla de funcionamiento.

■ Para limpiar la pantalla de cristal líquido

Si la pantalla de cristal líquido se ensucia de huellas dactilares o polvo, se recomienda el uso de un paño suave para limpiarla. Si utiliza el kit de limpieza para la pantalla de cristal líquido (opcional), no aplique el líquido de limpieza directamente sobre la pantalla. Utilice papel de limpieza humedecido con el líquido.

Manipulación de la unidad

- Si la unidad está sucia, limpie el cuerpo de la videocámara con un paño suave ligeramente humedecido con agua y, a continuación, limpie la unidad con un paño suave y seco.
- No realice ninguna de las acciones siguientes para evitar dañar el acabado:
 - Usar productos químicos como diluyentes, bencina, alcohol, paños con productos químicos, repelentes, insecticidas y pantallas solares.
 - Utilizar la videocámara con las sustancias mencionadas en las manos.
 - Dejar la unidad en contacto con objetos de goma o vinilo durante un tiempo prolongado.

Cuidado y almacenamiento del objetivo

- Frote la superficie del objetivo con un paño suave en los casos siguientes:
 - Cuando haya huellas dactilares en la superficie del objetivo.
 - En lugares cálidos o húmedos
 - Cuando el objetivo esté expuesto al aire salado como, por ejemplo, a orillas del mar.
- Guárdelo en un lugar bien ventilado donde no haya suciedad ni mucho polvo.
- Para evitar la aparición de moho, limpie el objetivo periódicamente como se ha descrito anteriormente. Se recomienda que utilice la videocámara aproximadamente una vez al mes para mantenerla en óptimo estado durante un tiempo prolongado.

Carga de la batería recargable preinstalada

La videocámara contiene una batería recargable preinstalada para conservar la fecha, la hora y otros ajustes aunque el interruptor POWER se ajuste en OFF (CHG). La batería recargable preinstalada siempre se carga mientras la videocámara está conectada al tomacorriente de pared a través del adaptador de alimentación de ca o cuando tiene la batería insertada. La batería recargable se descargará completamente transcurridos **aproximadamente 3 meses** si no utiliza la videocámara en absoluto. Utilice la videocámara después de cargar la batería recargable preinstalada. Sin embargo, aunque no esté cargada, el

funcionamiento de la videocámara no se verá afectado, siempre que no se esté grabando la fecha.

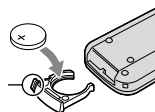
■ Procedimientos

Conecte la videocámara a un tomacorriente de pared mediante el adaptador de alimentación de ca suministrado y déjela con el interruptor POWER ajustado en la posición OFF (CHG) durante más de 24 hora.

Para cambiar la batería del control remoto

- ① Al tiempo que mantiene presionada la lengüeta, inserte su uña en la ranura para extraer la cubierta del compartimiento de la batería.
- ② Coloque una nueva batería con el lado + hacia arriba.
- ③ Inserte de nuevo la cubierta del compartimiento de la batería en el control remoto hasta que haga clic.

Lengüeta



ADVERTENCIA

La batería puede explotar si se utiliza de manera incorrecta. No la recargue, la desmonte ni la arroje al fuego.

- Cuando la batería de litio dispone de poca energía, es posible que la distancia de funcionamiento del control remoto se reduzca o que éste no funcione correctamente. En ese caso, sustituya la batería por una de litio de Sony CR2025. Si utiliza otro tipo de batería, podría producirse un incendio o una explosión.

Especificaciones

Sistema

Formato de compresión de video: MPEG2/JPEG
(Imágenes fijas)

Formato de compresión de audio: Dolby Digital
2/5,1 canalse
Dolby Digital 5.1 Creator

Señal de video: Color NTSC, estándares EIA

Disco duro: 60 GB

En el cálculo de la capacidad del soporte,
1GB equivale a mil millones de bytes, parte
de los cuales se utiliza para la administración
de datos.

Formato de grabación: Película: MPEG2-PS

Imagen fija: Exif Ver.2,2 *

Dispositivo de imagen: 3,6 mm (tipo 1/5) sensor
CMOS

Píxeles de grabación (imágenes fijas, 4:3):

Máx. 4,0 (2 304 × 1 728) megapíxeles**

Bruto: Aprox. 2 360 000 píxeles

Efectivo (Película, 16:9)

Aprox. 1 490 000 píxeles

Efectivo (imágenes fijas, 16:9)

Aprox. 1 490 000 píxeles

Efectivo (Imagen fija, 4:3)

Aprox. 1 990 000 píxeles

Objetivo: Carl Zeiss Vario-Sonnar T*

Óptico: 15 ×, Digital: 30 ×, 180 ×

Diámetro de filtro: 30 mm

Distancia focal: F=1,8 - 2,6

f=3,1 - 46,5 mm

Cuando se convierte a una cámara fija de
35 mm

Para películas: 40 - 600 mm (16:9)

Para imágenes fijas: 37 - 555 mm (4:3)

Temperatura del color: [AUTOM.], [UNA
PULS.], [INTERIOR] (3 200 K),
[EXTERIOR] (5 800 K)

Iluminación mínima: 5 lx (lux) (cuando
[OB.LENTO AUTO] está ajustado a
[ACTIVADO], la velocidad el obturador es
de 1/30 segundo)

0 lx (lux) (durante el modo NightShot)

* "Exif" es un formato de archivos para
imágenes fijas establecido por la JEITA (Japan
Electronics and Information Technology
Industries Association). Los archivos en este
formato pueden tener información adicional
como la información de configuración de su
videocámara al momento de la grabación.

** La cadena única de píxeles del sensor ClearVid
CMOS de Sony y el sistema de procesamiento
de imagen (BIONZ) permiten resoluciones

de imágenes fijas equivalentes a los tamaños
descritos.

Conectores de salida/entrada

Conector remoto de A/V : Toma de salida de
video/audio

Toma USB: mini-B

Pantalla de cristal líquido

Imagen: 6,7 cm (tipo 2,7, formato 16:9)

Número de píxeles totales: 211 200 (960 × 220)

General

Requisitos de alimentación: cc de 6,8 V/7,2 V
(baterías)

cc de 8,4 V (Adaptador de alimentación
de ca)

Consumo promedio de energía: Disco duro: 3,6 W
"Memory Stick PRO Duo": 3,5 W

Temperatura de operación: 0 °C a + 40 °C

Temperatura de almacenamiento: -20 °C a +
60 °C

Dimensiones (Aprox.): 81 × 76 × 129 mm
(ancho×alto×profundidad) incluyendo las
partes salientes 81 × 76 × 134 mm
(ancho×alto×profundidad) incluyendo las
partes salientes con la batería suministrada
instalada

Peso (Aprox.): 470 g sólo unidad principal
550 g incluyendo la batería recargable

Handycam Station DCRA-C220

Conector entrada/salida

Toma A/V OUT: toma de salida de audio/video

Toma USB: mini-B

Adaptador de alimentación de ca AC-L200/L200B

Requisitos de alimentación: ca de 100 V a 240 V
50/60 Hz

Consumo de corriente: de 0,35 a 0,18 A

Consumo de energía: 18 W

Voltaje de salida: cc de 8,4 V

1,5 A ó 1,7 A (refiérase a la etiqueta del
adaptador suministrado)

Temperatura de operación: 0 °C a + 40 °C

Temperatura de almacenamiento: -20 °C a +60 °C

Dimensiones (Aprox.): 48 × 29 × 81 mm (ancho×alto×profundidad) excluyendo las partes salientes

Peso (Aprox.): 170 g excluyendo el cable

Batería recargable NP-FH60

Voltaje de salida máximo: cc de 8,4 V

Voltaje de salida: cc de 7,2 V

Capacidad: 7,2 wh (1 000 mAh)

Tipo: Iones de litio

El diseño y las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso previo.

- Fabricado bajo licencia de Dolby Laboratories.

Marcas comerciales

- “Handycam” y **HANDYCAM** son marcas comerciales registradas de Sony Corporation.
- “Memory Stick”, “”, “Memory Stick Duo”, “**MEMORY STICK DUO**”, “Memory Stick PRO Duo”, “**MEMORY STICK PRO DUO**”, “Memory Stick PRO-HG Duo”, “**MEMORY STICK PRO-HG DUO**”, “Memory Stick Micro”, “MagicGate”, “**MAGIC GATE**”, “MagicGate Memory Stick” y “MagicGate Memory Stick Duo” son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Sony Corporation.
- “InfoLITHIUM” es una marca comercial de Sony Corporation.
- “BIONZ” es una marca comercial de Sony Corporation.
- Dolby y el logotipo de la doble D son marcas comerciales de Dolby Laboratories.
- Microsoft, Windows, Windows Media, Windows Vista y DirectX son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/u otros países.
- Macintosh y Mac OS son marcas comerciales registradas de Apple Inc. en los Estados Unidos y en otros países.
- Intel, Intel Core y Pentium son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation o de sus filiales en Estados Unidos y en otros países.
- Adobe, el logotipo de Adobe y Adobe Acrobat son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en Estados Unidos y/u otros países.

Todos los demás nombres de productos mencionados en este manual pueden ser marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas compañías. Además, ™ y “®” no se incluyen de forma expresa en este manual.

Additional information on this product and answers to frequently asked questions can be found at our Customer Support Website.

Puede encontrar más información sobre este producto y respuestas a las preguntas más frecuentes en nuestro sitio Web de atención al cliente.

<http://www.sony.net/>



Printed on 70% or more recycled paper using VOC (Volatile Organic Compound)-free vegetable oil based ink.

Impreso en papel reciclado en un 70% o más utilizando tinta hecha con aceite vegetal exento de compuesto orgánico volátil (COV).

Printed in Japan



3287849110