

Free service manuals
Gratis schema's

No. 5207
Sept. 1981

www.freeservicemanuals.info

JVC

Service Manual



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

COLOR VIDEO CAMERA

MODEL S-100E



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED

CONTENTS

- **IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS**
- **INSTRUCTION BOOK**
- **INTRODUCTION AND REPAIR SERVICE**
- **ADJUSTMENT**
- **PARTS LIST**
- **STANDARD CIRCUIT DIAGRAM**

JVC Instruction Book



Free service manuals

Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

COLOUR VIDEO CAMERA S-100E

BEDIENUNGSANLEITUNG:
FARB-VIDEOKAMERA
MANUEL D'INSTRUCTIONS:
CAMERA VIDEO COULEUR



CONTENTS

This Instruction Book is in three languages (English, German and French).

Thank you for purchasing the JVC Colour Video Camera. This versatile, sturdy unit is designed especially with portable versatility ranging from outdoor to studio usage and for general use to professional purpose use.

To take best advantage and gain the most service from your Colour Video Camera, read this instruction book carefully and thoroughly.

WARNING: TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS UNIT TO RAIN OR MOISTURE.

This video camera should be used with 12 V DC only.

CAUTION:

To prevent electric shocks and fire hazards, do NOT use any other power source.

CAUTION

To prevent electric shock, do not open the cabinet. No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

When shooting and recording "monumental" scenes (such as wedding ceremonies), be sure to test shoot in advance and check to see that picture and sound recording are normal. Compensation for recording failures due to the lack of check with the video camera, video tape recorder or video cassette tape can not be accepted.

VIDEO STANDARD

This camera S-100E is designed to produce an PAL type video signal. Equipment using standards other than PAL cannot be connected with this camera. Inquiries on any difficulties concerning connection and use of related VTR units should be forwarded to a JVC Authorized Service Station or JVC Service Dept.

FEATURES	2E
PRECAUTIONS	2E
MAINTENANCE	2E
CONTROLS AND CONNECTORS	3E
PREPARATIONS	5E
CONNECTIONS	8E
OPERATION	9E
SHARP COLOUR PROGRAMME	19E
TROUBLESHOOTING	24E
STANDARD COMPONENTS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	24E
SPECIFICATIONS	25E
DIMENSIONS	26E

— Highlights —

Notes on replacement lens	5E
Notes on replacement of zoom microphone	7E
WHITE BALANCE ADJUSTMENT	10E
OPERATION OF GAIN SELECT SWITCH	12E
OPERATION OF DIRECTIVITY SWITCH AND ATTENUATOR	13E
Audio recording	13E
Electronic viewfinder indications	15E
Relations between the VTR switch and the electronic viewfinder indication	15E
Polarity switch for VTR start/pause mode	16E
Battery alarm circuit	16E
Macro shooting	16E
Composing a video album	17E
Notes on playback monitoring	17E
Extension cable and conversion plug	18E
INDOOR SHOOTING	19E
Lighting	19E
OUTDOOR SHOOTING	20E
GN-C80E SYNC. COUPLER UNIT	21E
ADJUSTING VRS ON THE BOTTOM OF THE CAMERA BODY	21E
BRIGHTNESS STANDARD CHART	22E
LIGHTING COLOUR TEMPERATURE CHART	23E

FEATURES

- Single 1" Saticon* tube with newly developed colour separation filter. Having improved picture quality, resolution and greater uniformity with much less after image, this camera is well beyond the performance level of most single tube cameras.
- 10X power zoom lens with auto iris and macro function provided.
- Newly developed zoom microphone that enables simultaneous audio/video zooming capabilities.
- Single touch colour correction due to the auto white balance circuit (automatic colour temperature correction circuit) that is combined with the colour temperature conversion filter built into the lens.
- 1.5" CRT electronic viewfinder ensures accuracy in camera angle selection. Also effective for monitoring playback of prerecorded shots. VTR start/stop, white balance (stand-by/automatic) and battery alarm indications appear in the viewfinder for easy readability.
- Includes a host of extra functions yet still compact and lightweight.

*Registered trademark

ADDITIONAL FEATURES:

- 3-stage selectable gain switch for coordination of object illumination. Automatic Gain Control circuit built-in.
- ABO (Automatic Beam Optimizing) Circuit minimizes undesirable persistence of vision, for instance, comet-tail effect at the highlight (extremely bright) area of the picture.
- Built-in aperture compensation and vertical contour correction circuits for increased image sharpness.
- Earphone jack audio monitoring, during recording or playback.
- Battery low warning circuit indicates low battery power level.
- Standby switch permits quick shooting and monitoring, only 2-3 seconds after the power switch is turned on.
- External sync is possible with the use of JVC GN-C80E Sync. coupler unit (optional).
- Handgrip and brace provided for shooting stability.
- Carrying handle provided.
- Can be used with a VTR not provided with a camera power supply; in this case an AC adapter kit with connecting cables (CV-AC222(S)A, CV-AC224(S)A or CV-AC324(S)A) is available.

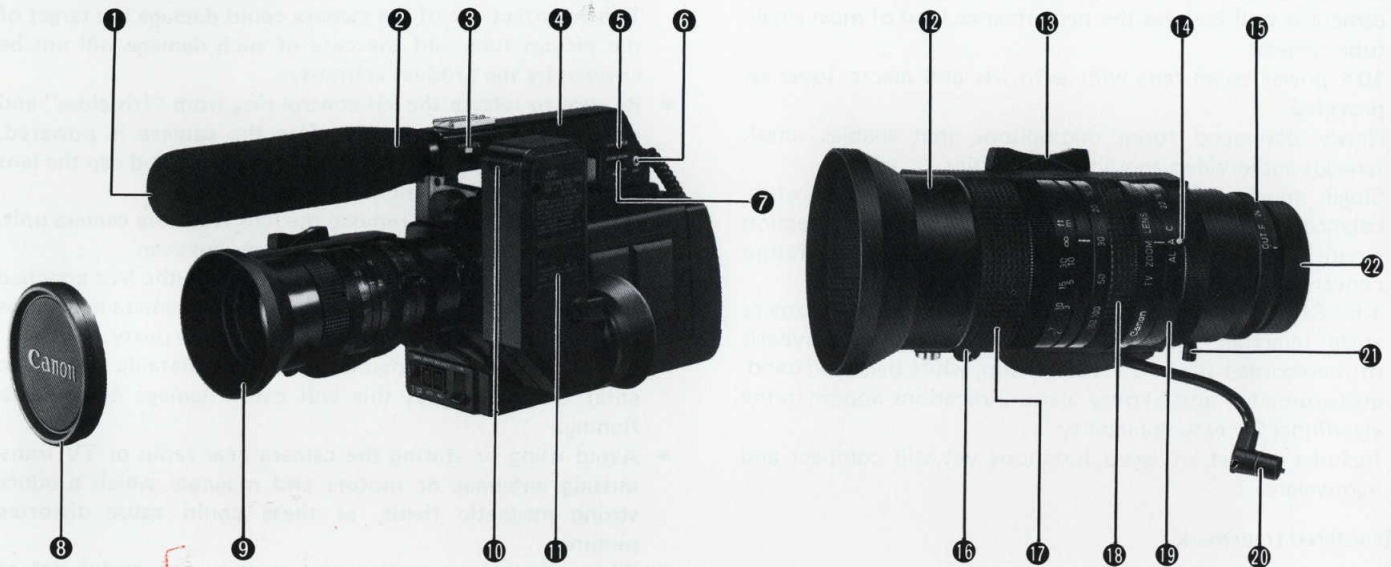
PRECAUTIONS

- Do not aim the camera lens directly at extremely bright objects such as the sun or other strong light sources. Do not keep the lens directed at bright objects for long periods. This incorrect use of the camera could damage the target of the pickup tube and the case of such damage will not be covered by the product warranty.
- Be sure to release the iris control ring from "Iris close" and remove the lens cap only after the camera is powered. Also, set the iris control ring to "Iris close" and cap the lens shortly before the camera is powered off.
- Do not unnecessarily remove the lens from the camera unit. When removing the lens, use the body dust cap. When storing the camera, be sure to leave the lens attached to the unit. Removing the lens from the camera may cause the pickup tubes to be damaged or become dusty.
- Do not allow inflammables, water or metallic objects to enter the camera, as this will cause damage or malfunctioning.
- Avoid using or storing the camera near radio or TV transmitting antennas or motors and magnets which produce strong magnetic fields, as these could cause distorted pictures.
- When carrying or storing the camera, be careful not to subject it to excessive shock.
- Do not disassemble any part of the camera. High voltage developed inside the camera is dangerous.
- Do not perform adjustment on the screws located on the camera body bottom. They are set at the factory.
- Be sure to hold the carrying handle when transporting the camera. (Do not hold the lens and/or zoom microphone.)

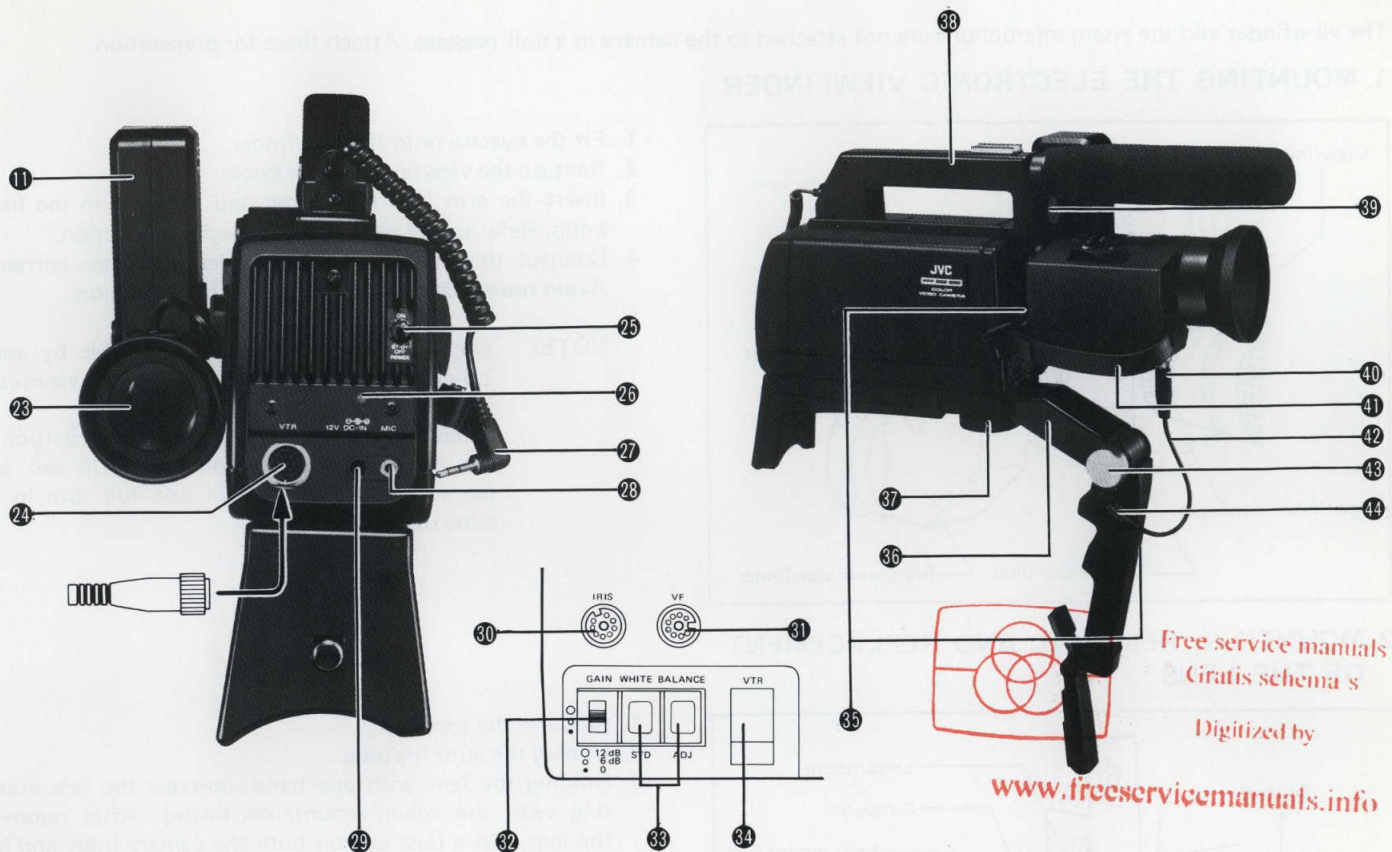
MAINTENANCE

- The camera is adversely affected by dust and moisture. For storing the camera, select a place not subject to high temperature and/or humidity, extremely low temperature.
- When the camera is dusty, clean by gently wiping with a soft cloth.
- When the lens is dusty, blow it off or gently wipe it with a soft brush, or gently wipe it with a soft cloth slightly dampened with lens cleaner. (Be careful not to scratch the lens.)
- When moisture condenses on the camera, immediately wipe it off using a soft dry rag.
- Apply power and operate the camera at least 1 to 2 hours once every six months. The pickup tube will lose efficiency with age if the camera is not used for a prolonged time.
- Wipe the case with a soft dry cloth. If excessively soiled, soak the rag in a detergent solution for cleaning.
- Avoid the use of strong cleaning agents such as benzine or alcohol as they may damage the case.

CONTROLS AND CONNECTORS



- 1. Windshield**
- 2. Zoom microphone**
Selectable directivity, automatic zoom capable.
- 3. Microphone securing lock button**
For removing or replacing the microphone. Press the button to release.
- 4. Carrying handle**
For camera transport. Also houses the microphone circuitry.
- 5. Microphone directivity select switch**
Three positions for selecting microphone directivity. AUTO for automatic directivity relative to the camera zoom lens, omni-directional ($\oplus$), super-directivity ($\ominus$). Sensitivity variable at the same time.
- 6. Earphone jack**
Connect the provided earphone for monitoring the sound being recorded.
- 7. Attenuator select switch**
To adjust microphone recording level. Two positions: 0 dB, attenuator off. -20 dB, reduces recording level to 1/10.
- 8. Lens cap**
Place this cap on the lens when the camera is not in use to protect the lens surface.
- 9. Lens hood**
Use to shut off unnecessary light such as random reflections.
- 10. Tally lamp**
Indicates shooting in-progress.
- 11. 1.5" Electronic viewfinder**
For setting focus, picture composition and aperture by monitoring the scene being shot. Can also monitor video tape playback when connected to a VTR.
- 12. 10X Power zoom lens**
Focal length: 16 - 160 mm.
- 13. Power zoom switch**
When the zoom select switch is set to Automatic zoom position, zooming can be performed by pressing this power zoom switch to either: W (Wide angle) or T (Telephoto). Zooming speed is adjustable by hand pressure applied to this switch.
- 14. Iris ring release button**
When the iris ring is auto-locked (A or C position), turn it pressing this button.
- 15. Filter ring**
Set to F-IN for outdoor or bright light shooting and to F-OUT for indoor or low light shooting. White balance adjustment should be made after selecting the filter position.
- 16. Zoom select switch**
For selecting of zoom mode: PULL or A position (Automatic zoom), PUSH or M position (Manual zoom).
- 17. Focus ring**
For manual focusing.
- 18. Zoom ring**
When the zoom select switch is set to Manual zoom position, zooming can be performed turning this ring.
- 19. Iris control ring**
Four positions: F22 - F2.2: manual, C: Iris close, A: Auto iris, AL: Auto iris lock.
- 20. Auto iris plug**
Put this plug into the auto iris connector on the camera. Only the specified plug can be used.
- 21. Macro lever**
To use the macro ring, pull this lever to unlock. Lever should be set to the straight down position during normal operation of the camera.
- 22. Lens mount ring**
This camera employs a special mount for the lens, use this ring for secure mounting to the camera body.

**23. Eyecup**

Shuts out excessive ambient or backlight thus providing easy viewability.

24. Camera output connector (12 pin)

This connector supplies video-out, audio-out and remote control signals to the VTR and can also supply external DC power to the camera.

25. Power switch (Three positional switch)

ON: Sets full power to the camera head.

ST-BY: Powers the pickup tube heater and viewfinder only.

OFF: Turns off all power to the camera.

26. Power indicator lamp

ON: Lights red

ST-BY: Lights green

OFF: No light

27. Zoom microphone mini-plug connector**28. Microphone input jack**

For use with either the semidetached zoom microphone or an external microphone having a mini-plug connector. As soon as the external microphone plug is inserted into this jack, the zoom microphone is automatically disconnected.

29. 12 V DC input jack

When this jack is used, power from the camera cable is disconnected automatically.

30. Auto iris connector**31. Viewfinder connector**

For connecting the electronic viewfinder. Use only the specified plug.

32. Gain select switch

Three positional gain select switch: 0, 6, 12 dB. Normally keep this switch at the 6 dB position.

33. White balance select buttons

Two buttons for setting the color temperature.

STD: Standard setting of 3,200 K.

ADJ: Automatic setting

34. VTR switch (push/push type switch)

Located at three different positions on the camera, handgrip and lens. For remote starting/stopping of connected VTR.

35. VTR switch**36. Handgrip****37. Tripod & handgrip fixing knob****38. Accessory shoe**

External microphone or illumination light can be installed.

39. Viewfinder fixing knob**40. VTR remote control connector**

When handgrip connection cable is connected, this output extends VTR remote control capabilities to the handgrip VTR trigger.

41. Lens palm rest strap

Contoured to fit the palm of the hand for stable shooting in the portable mode.

42. Handgrip connection cable**43. Grip lock knob**

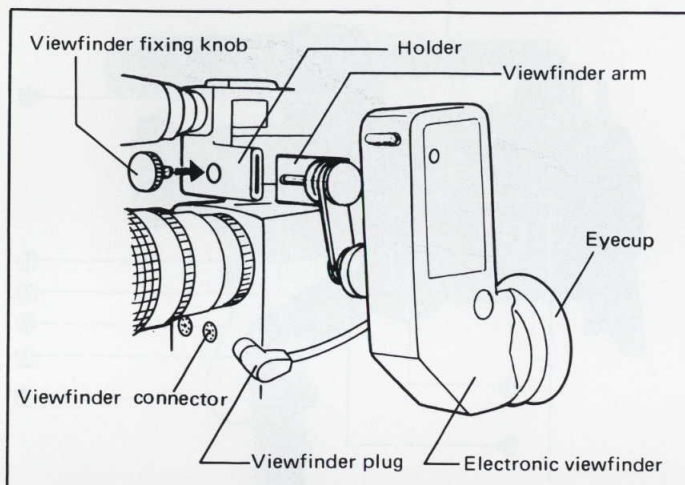
The desired angle of the handgrip can be adjusted by this knob.

44. Remote input jack

PREPARATIONS

The viewfinder and the zoom microphone are not attached to the camera in a unit package. Attach these for preparation.

1. MOUNTING THE ELECTRONIC VIEWFINDER

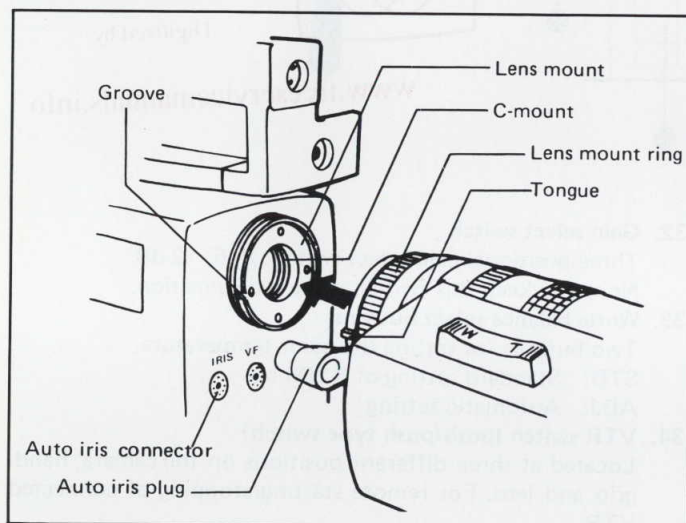


1. Fit the eyecup onto the viewfinder.
2. Remove the viewfinder fixing knob.
3. Insert the arm into the holder and secure with the fixing knob. Refer to the picture for the right connection.
4. Connect the plug to the viewfinder connector correctly. Avoid rough handling of the plug during insertion.

NOTE: The electronic viewfinder is movable by about 2.5 cm to the left by releasing the viewfinder fixing knob.

When turning the viewfinder, pay attention to the viewfinder connection cable. Do not turn the viewfinder more than one full turn in the same direction.

2. MOUNTING, REMOVAL AND REPLACEMENT OF THE LENS



1. Stabilize the camera.
2. Unplug the auto iris plug.
3. Holding the lens with one hand, unscrew the lens mount ring with the other (counterclockwise). After removing the lens, put a dust cap on both the camera body and lens to protect the tube and lens.
4. When mounting, align the tongue on the lens and the groove on the camera body and secure the lens mount ring (clockwise). Ensure that the lens is secured tightly.
5. Connect the auto iris plug to the auto iris connector correctly.

Avoid rough handling of the plug during insertion.

NOTE: Frequent removal of the lens is not recommended. Lens removal is facilitated if the hand-grip, microphone and viewfinder are removed first. Lens removal should be conducted in a low lit room.

Notes on replacement lens

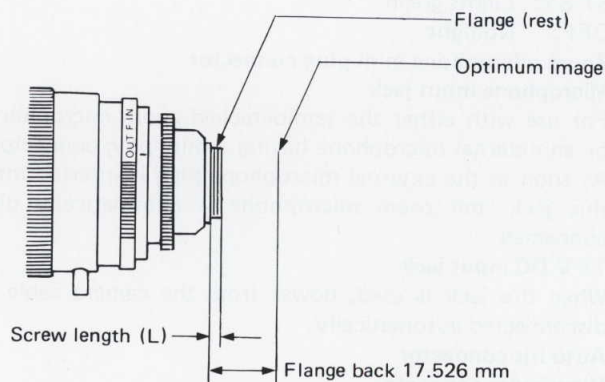
The lens mount is a "special mount", which combines a screw-holder system and C-mount. Therefore, a C-mount lens is also usable.

When using a C-mount lens, observe the following:

- Lens should be a 1" C-mount lens for video camera.
- The lens screw (L) should be the correct length.
- The length and weight of the lens should be adaptable to the camera body.
- Mounting should be smooth.

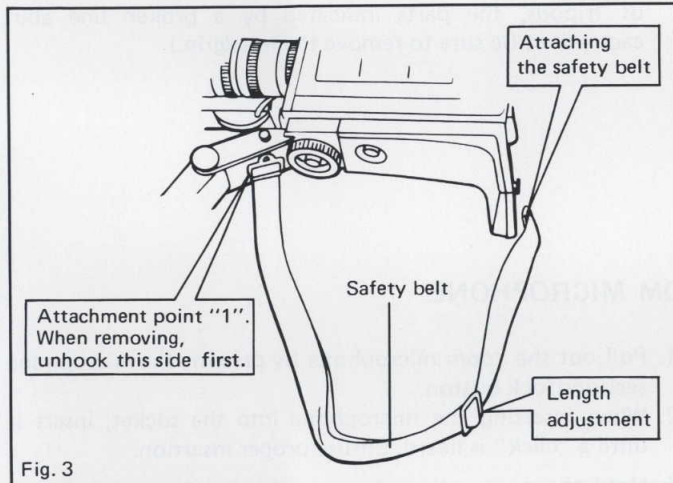
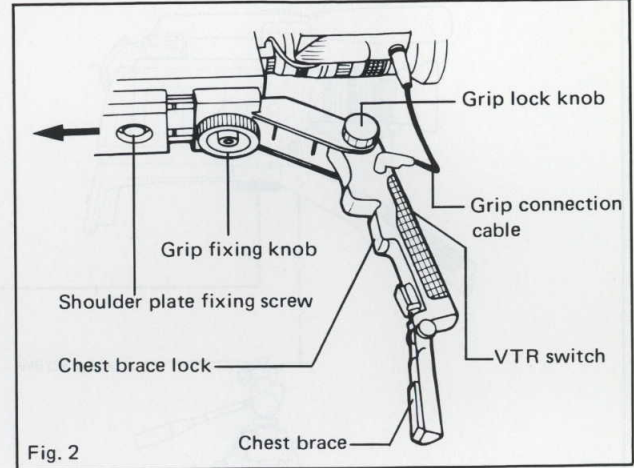
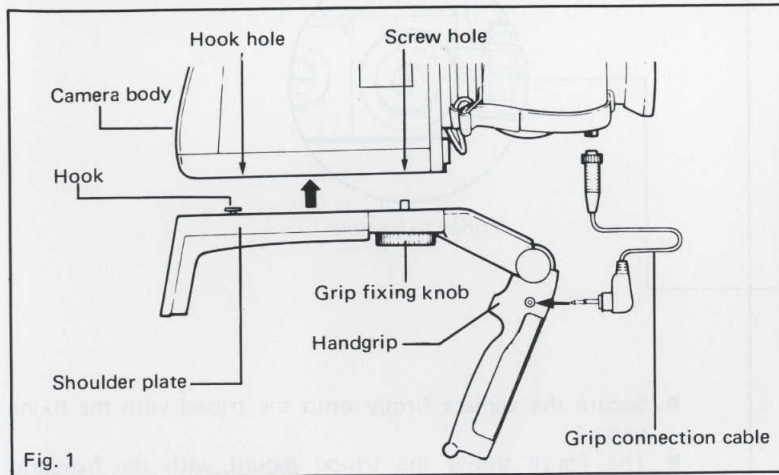
If screw (L) is too long, it may damage the inner parts when the lens is secured. Measure the screw length exactly before mounting the lens.

If the lens is replaced, colour reproduction or resolution may sometimes be altered.



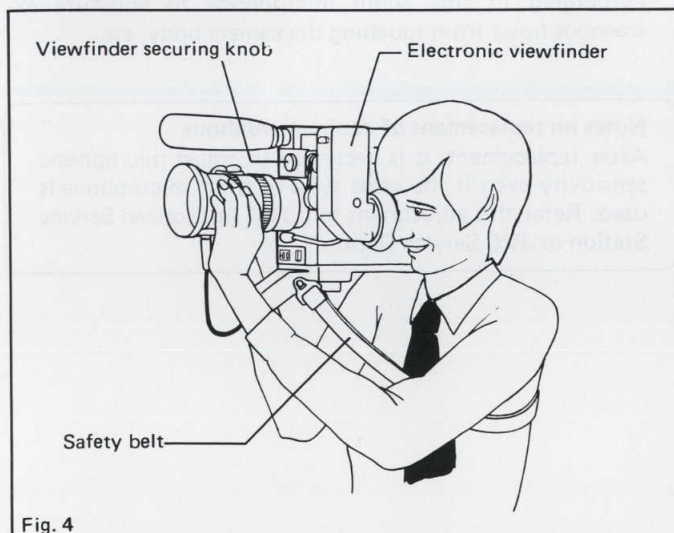
Recommended screw length: Shorter than 4.06 mm
Maximum permissible screw length: 5.5 mm

3. MOUNTING, REMOVAL, REPLACEMENT AND ANGLE ADJUSTMENT OF THE HANDGRIP

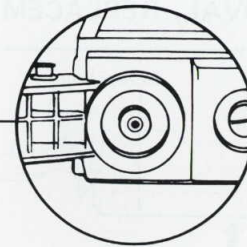
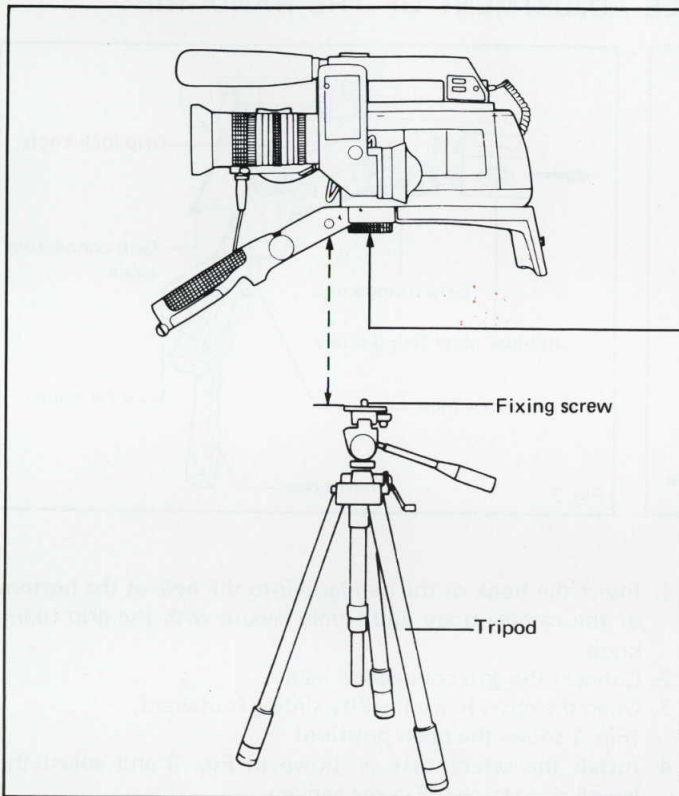


1. Insert the hook of the handgrip into the hole at the bottom of the camera body and firmly secure with the grip fixing knob.
2. Connect the grip connection cable.
3. Open the chest brace lock by sliding it upward. (Fig. 1 shows the open position)
4. Install the safety belt as shown in Fig. 3 and adjust the length so as to stabilize the camera.
5. Assume the position shown in Fig. 4, shoulder the camera stably, and adjust the angle of the handgrip and the electronic viewfinder for easy use.

NOTE: Selecting the desired grip angle is possible by releasing the grip lock knob. The shoulder plate can be extended about 7.5 cm in the direction of the arrow in Fig. 2 by unscrewing the shoulder plate adjusting screw.



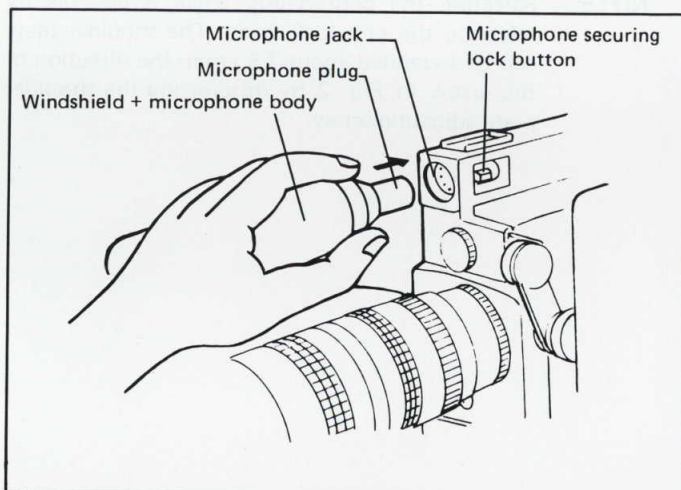
4. MOUNTING ON A TRIPOD



Tripod fixing hole

- Secure the camera firmly onto the tripod with the fixing screw.
- The figure shows the tripod mount with the handgrip attached, however, it is also possible to remove the grip.
- Use a tripod as large and stable as possible (In some types of tripods, the parts indicated by a broken line abut each other. Be sure to remove the handgrip.)

5. MOUNTING, REMOVAL AND REPLACING THE ZOOM MICROPHONE



1. Pull out the zoom microphone by pressing the microphone securing lock button.
 2. When inserting the microphone into the socket, insert it until a "click" is heard. Ensure proper insertion.
- * Hold the zoom microphone as shown when removing or inserting it. Special design for damping vibrations is incorporated in this zoom microphone to minimize extraneous noise from touching the camera body, etc.

Notes on replacement of zoom microphone

After replacement, it is necessary to adjust microphone sensitivity even if the same type of zoom microphone is used. Refer this adjustment to a JVC Authorized Service Station or JVC Service Dept.

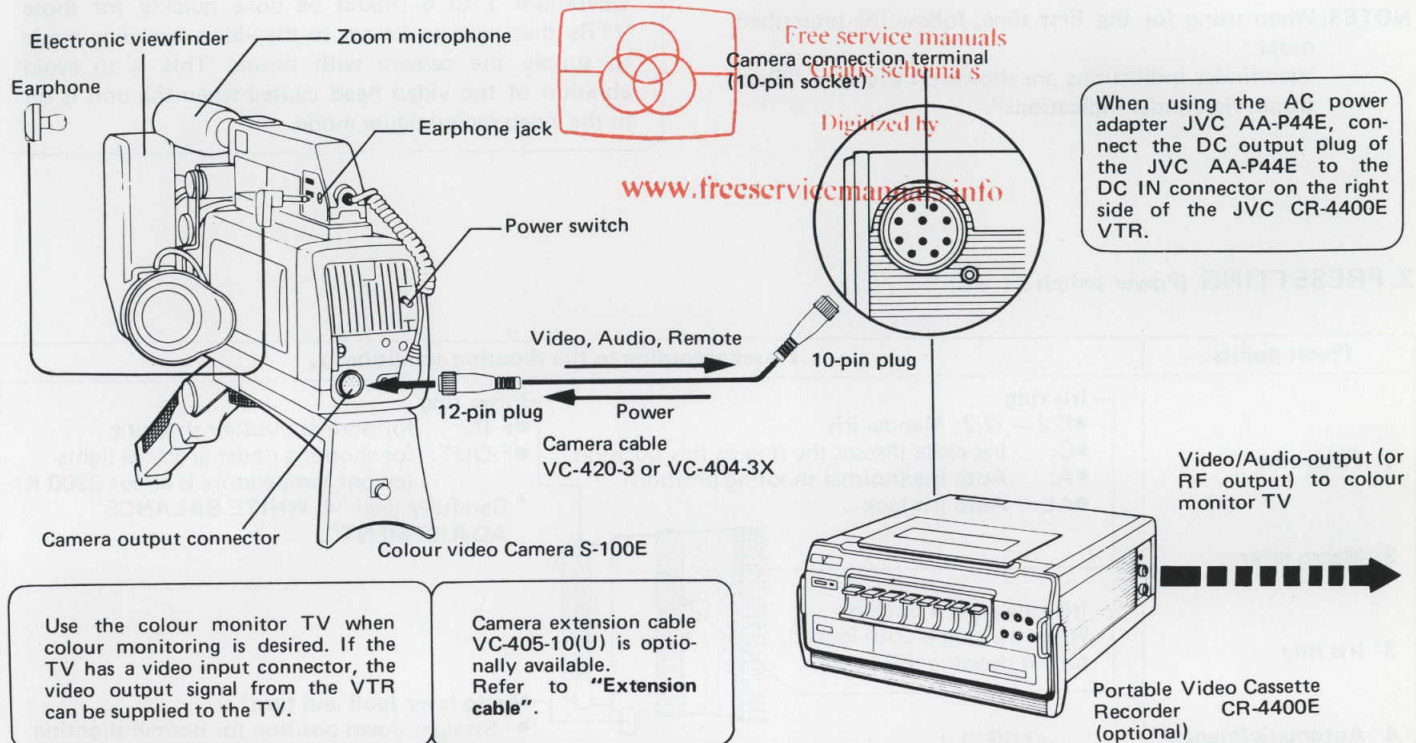
CONNECTIONS

Caution: Do not power the camera and VTR until connection is completed.

- Connect according to the illustration.

- Refer to the VTR instructions.
- Some types of VTR are difficult or impossible for connection. Consult a JVC Authorized Service Station or JVC Service Dept. for details of connection.

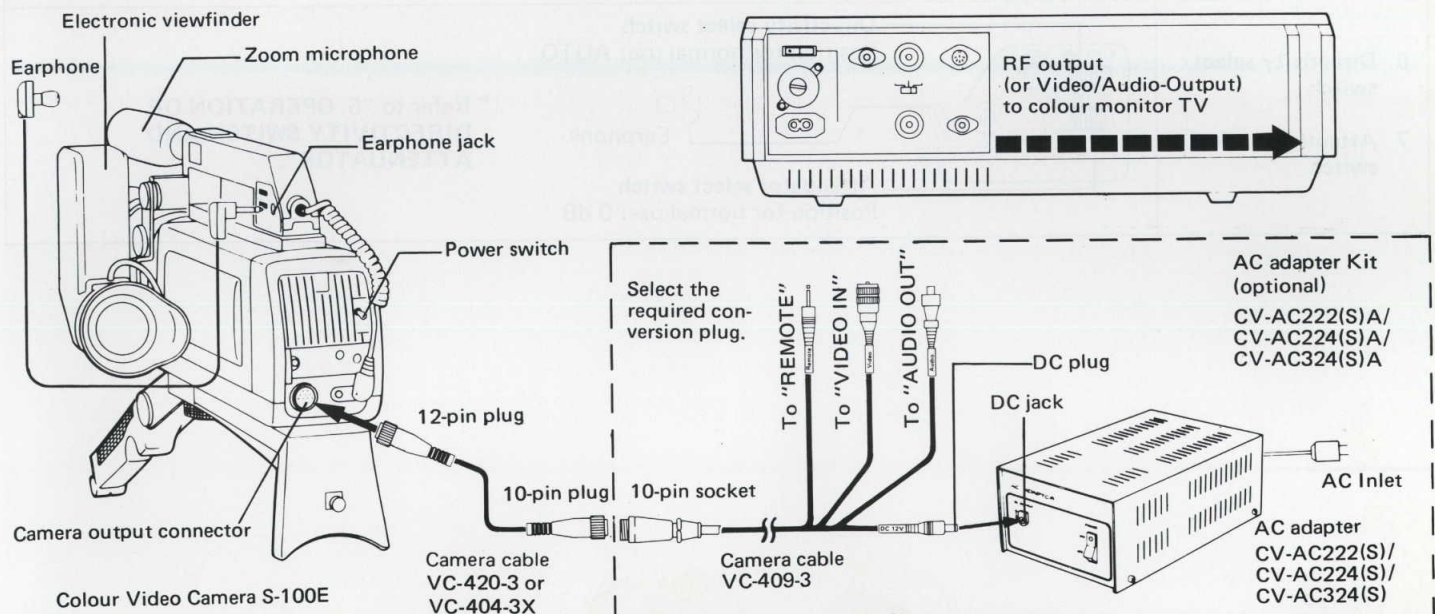
CONNECTION TO A VTR WITH A CAMERA CONNECTION TERMINAL



CONNECTION TO A VTR WITHOUT A CAMERA CONNECTION TERMINAL

The AC adapter kit (CV-AC222(S)A, CV-AC224(S)A or CV-AC324(S)A) is required for the connection shown here. Each AC adapter kit contains an AC adapter, a camera cable

(VC-409-3) and four conversion plugs. For details of these, refer to "Conversion plugs". An extension cable is also available.



OPERATION

1. POWER (Set the power switch to ST-BY. The EVF indicates pause mode.)

- Turn on power to the VTR or AC adaptor.
- Do not remove the lens cap yet.
- Ensure correct connection of power supply, when camera is set to ST-BY, the power indicator will light green.

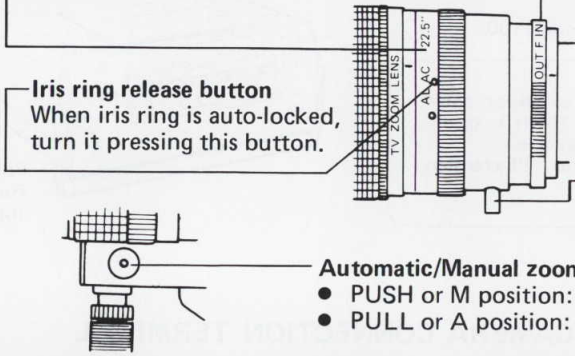
NOTES: When using for the first time, follow the prescribed order.

Viewfinder indications are shown on the item "Electronic viewfinder indications".

Power supply to the camera differs depending on the type of VTR used. Refer to the VTR instructions carefully.

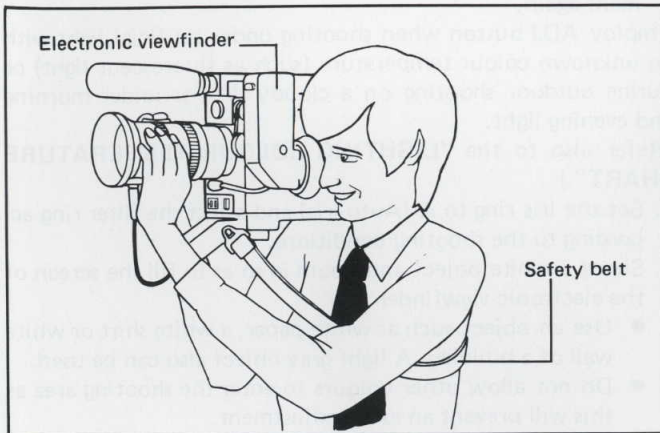
Operations 1 to 6 should be done quickly for those VTRs that have to be set to the video recording mode to supply the camera with power. This is to avoid abrasion of the video head caused when the unit is set in the video record pause mode.

2. PRESETTING (Power switch ST-BY)

Preset points	Preset according to the shooting conditions	
1 Filter ring 2 Macro lever 3 Iris ring 4 Automatic/manual zoom select switch	 Iris ring • f2.2 – Manual iris • C: Iris close (Preset the ring to this position.) • A: Auto iris (normal shooting position) • AL: Auto iris lock Filter ring • F-IN: for normal outdoor shooting • F-OUT: for shooting under artificial lights (colour temperature is about 3200 K). * Carefully read "4. WHITE BALANCE ADJUSTMENT". Iris ring release button When iris ring is auto-locked, turn it pressing this button. Macro lever (pull and turn) • Straight down position for normal shooting • Down ⇄ Side: Macro shooting Automatic/Manual zoom select switch • PUSH or M position: Manual zoom • PULL or A position: Automatic zoom (Normally set to "PULL" or "A" position.) Gain select switch Position for normal use: 6 dB * Refer to "5. OPERATION OF GAIN SELECT SWITCH". Directivity select switch Position for normal use: AUTO * Refer to "6. OPERATION OF DIRECTIVITY SWITCH AND ATTENUATOR". Attenuator select switch Position for normal use: 0 dB	
5 Gain select switch	12 dB ○ 6 dB ○ 0 dB •	
6 Directivity select switch 7 Attenuator select switch	AUTO SOUND ZOOM 0 ATT -20dB EAR Earphone	

3. PLACE THE CAMERA ON THE RIGHT SHOULDER AND SET THE POWER SWITCH TO ON.

(Power switch ON: — the EVF indicates video recording pause.)



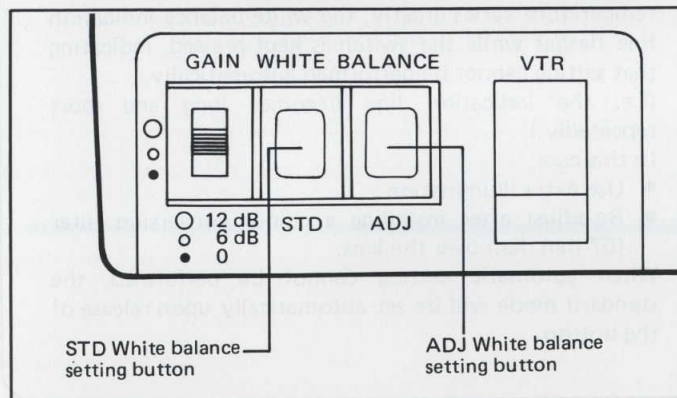
- Otherwise, mount the camera on a tripod.
- Adjust angles of the grip and electronic viewfinder properly.
- Remove the lens cap.
Set the iris ring to A (Auto iris).
- Do not press the VTR switch yet.
- * During shooting in strong daylight such as in snow-covered mountains or on the beach, installation of an "ND filter" (filter dia. 67 mm) to the front lens is recommended.

4. WHITE BALANCE ADJUSTMENT (Power switch ON: — the EVF indicates video recording pause.)

White balance adjustment is made so that a white object can be shot as close to true white as possible.

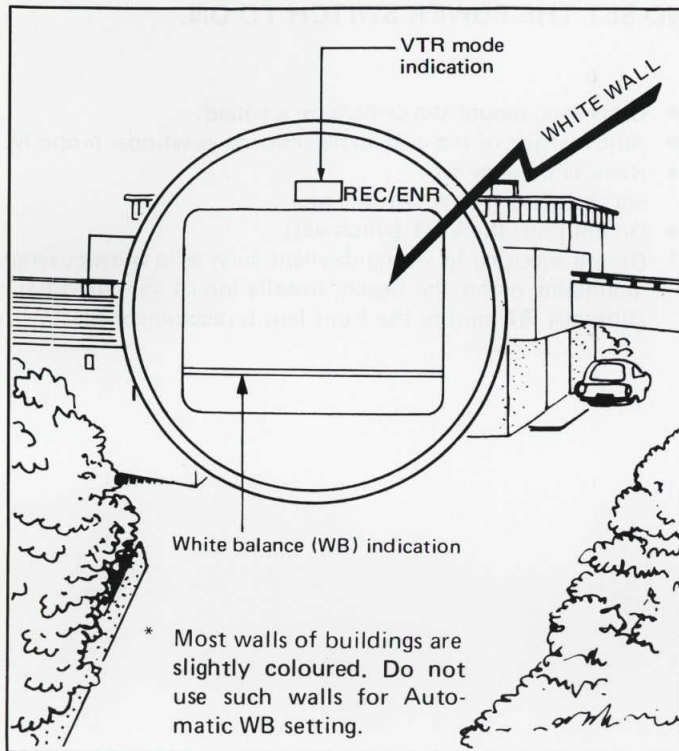
If white balance adjustment is performed correctly, all other colours will follow suit.

Refer to "LIGHTING COLOUR TEMPERATURE CHART".



Standard white balance setting (STD)

1. Press the STD white balance button.
 2. This sets the camera to the standard setting of 3,200 K.
- * Adjustment can be made regardless of the object and the lens aperture.
 - * Shooting is done in combination with the built-in colour temperature conversion filter.
 - With the filter ring set to F-OUT, its mode is for indoor shooting under artificial lighting with a colour temperature of about 3,200 K.
 - Add the built-in filter (F-IN) for outdoor shooting under natural lighting.
 - * In the standard setting, the white balance (WB) indication line does not appear in the EVF. (Indication line remains short.)



Automatic white balance setting (ADJ)

* When shooting conditions have changed (or when colour temperature has changed), perform white balance adjustment again.

Employ ADJ button when shooting under artificial light with an unknown colour temperature (such as fluorescent light) or during outdoor shooting on a cloudy day or under morning and evening light.

(Refer also to the "LIGHTING COLOUR TEMPERATURE CHART".)

1. Set the iris ring to A (Auto iris) and select the filter ring according to the shooting conditions.
2. Shoot a white object and zoom in so as to fill the screen of the electronic viewfinder.
 - Use an object such as white paper, a white shirt or white wall of a building. A light gray object also can be used.
 - Do not allow other colours to enter the shooting area as this will prevent an exact adjustment.
 - It is not necessary to focus exactly.
3. Press the ADJ white balance button.
4. When white balance is achieved, white balance (WB) indication will be visible horizontally in full length on the screen of the electronic viewfinder.

When the line is visible, release the button. One to two seconds are normally sufficient to achieve white balance.

Memory

When white balance is set to Automatic (ADJ), WB information will be "memorized" for about 5 hours even after the power supply of the camera is switched off. When the power switch is turned on again, white balance indication will appear on the EVF. When the power is kept off for a long time, the white balance adjustment will return to standard when the power is turned on. (In the standard setting, white balance indication is not visible – the indication line remains short.)

When WB indication does not appear:

If the object is not bright enough or the light colour temperature varies greatly, the white balance indication line flashes while the switch is kept pressed, indicating that setting cannot be performed automatically. (i.e. the indication line becomes long and short repeatedly.)

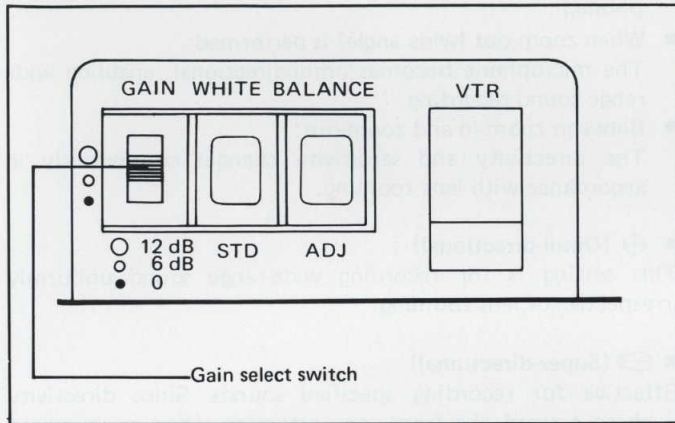
In this case

- Use extra illumination.
- Re-adjust after installing a colour conversion filter (67 mm dia.) over the lens.

When automatic setting cannot be performed, the standard mode will be set automatically upon release of the button.

5. OPERATION OF GAIN SELECT SWITCH

The AGC (Automatic Gain Control) circuit functions when the gain switch is set to 12 dB or 6 dB. It is used when shooting an object that is at the level where a standard video signal cannot be obtained, (the lack of image contrast) even if the lens aperture is fully open. It stops functioning automatically when the auto iris starts operating as the object becomes brighter.



Gain switch 6 dB — medium sensitivity

- Use this setting when shooting various scenes having different degrees of brightness that vary greatly. This can be done in combination with the auto iris.
The auto iris is not without restrictions; during zoom-in, zoom-out or panning and tilting, some inconvenience may take place because the brightness of the object and the background do not match. Refer to "OUTDOOR SHOOTING".
- Use this setting when shooting under poor lighting conditions.

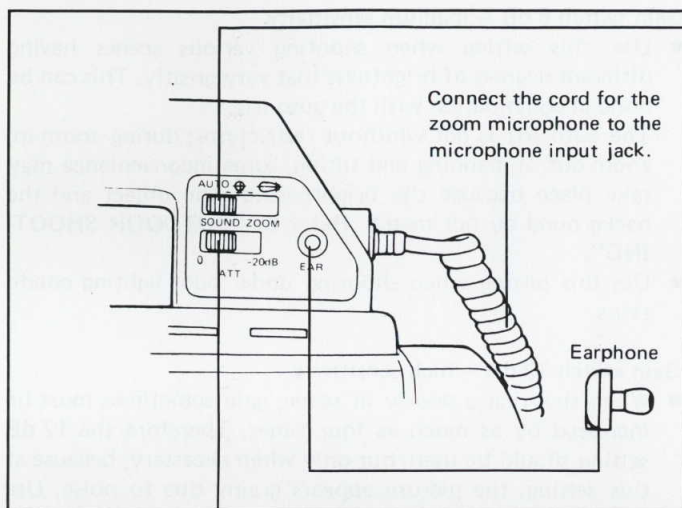
Gain switch 12 dB — high sensitivity

- When shooting a poorly lit scene, gain sometimes must be increased by as much as four times. Therefore the 12 dB setting should be used, but only when necessary, because at this setting, the picture appears grainy due to noise. Use 0 dB or 6 dB for standard shooting.

Gain switch 0 dB — low sensitivity

- Use this setting for shooting outdoors or under good illumination conditions.

6. OPERATION OF DIRECTIVITY SWITCH AND ATTENUATOR (Power switch ON: — the EVF indicates pause mode.)



Attenuator

Directivity select switch

■ AUTO (Auto position)

Simultaneous zooming of picture and sound is possible.

● When zoom-in (telephoto) is performed:

The microphone becomes super-directional with high sensitivity at the front end.

(The sensitivity is triple that of an omni-directional microphone.)

● When zoom-out (wide angle) is performed:

The microphone becomes omni-directional, enabling wide range sound recording.

● Between zoom-in and zoom-out:

The directivity and sensitivity changes continuously in accordance with lens zooming.

■ ⊕ (Omni-directional)

This setting is for recording wide-range sound uniformly irrespective of lens zooming.

■ ⊗ (Super-directional)

Effective for recording specified sounds. Since directivity is sharp toward the front, pay attention when zooming-out the lens. (Better directivity is obtained outdoors than in a room with reverberation.)

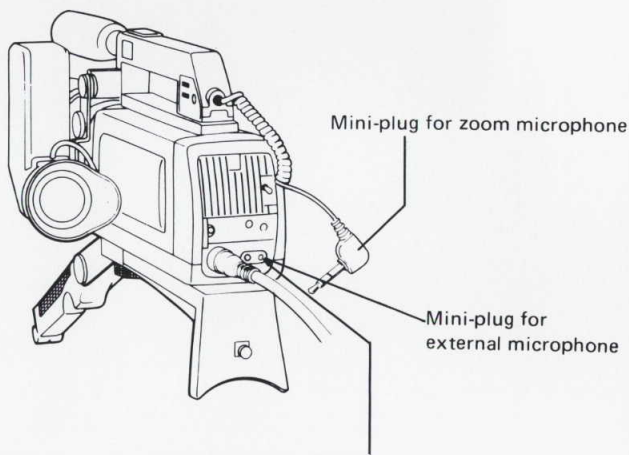
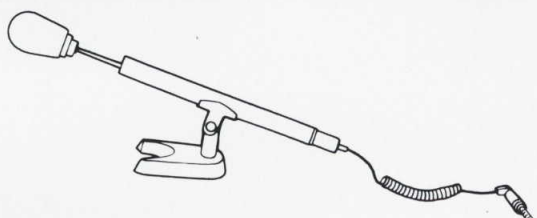
This setting is especially effective for shooting distant objects and when there is ambient sound in the immediate and backward vicinity of the camera.

1. After setting the directivity switch to the preferred position, aim the camera at an object.
2. Zoom-in can be applied when AUTO mode is selected.
3. Monitor recording volume with the earphone. If there is much distortion due to loudness, set attenuator select switch to -20 dB (1/10).

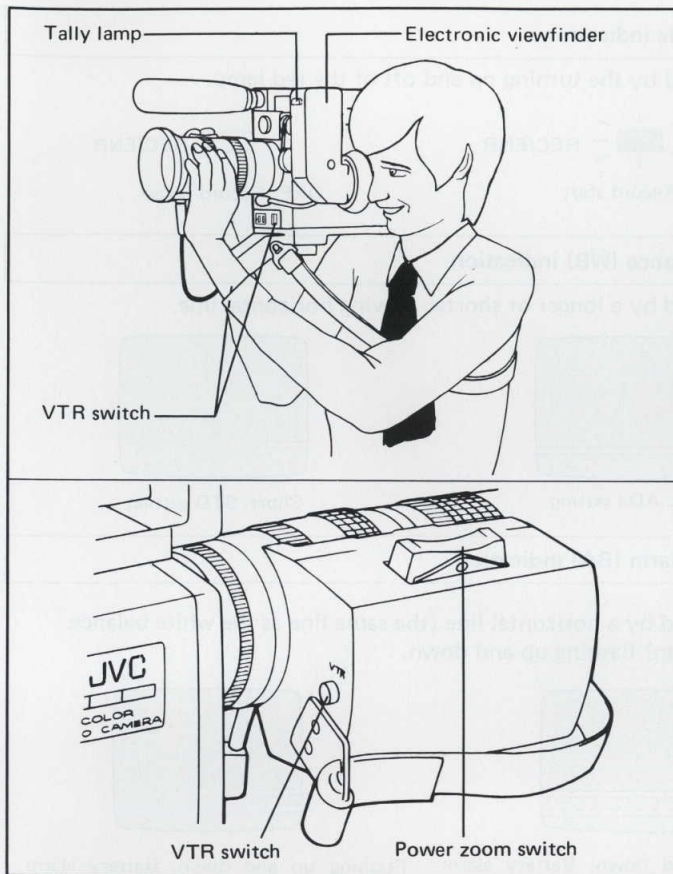
* Changing the directivity switch or the attenuator while shooting is not recommended as volume and directivity change suddenly. Switching should be done during VTR pause mode.

Audio-recording

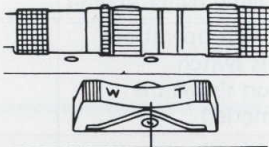
- Getting the microphone as close to the sound source as possible is important in any kind of recording. Use the optional external microphone for such purposes.

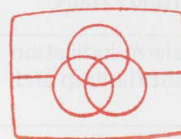


7. SHOOTING



1. Ensure that the electronic viewfinder indicates the pause mode.
If the record start mode is indicated, press the VTR switch once to obtain the pause mode.
2. Set the VTR to the recording mode.
A VTR with a remote control will be set to the recording pause mode. For VTRs without remote control, press the pause button once, then again for recording mode.
3. Turn the focus ring of the lens to focus on the object.
Focusing is much easier in the zoomed-in position. Next reset the zoom to the desired position.
The picture size on the viewfinder is a little smaller than that recorded on the VTR.
4. Video-recording starts by pressing the VTR switch. (The VTR switch is a momentary push/push type.)
Another push resets the VTR to pause mode.
Repeat start/pause procedures changing the composition and the object. (For VTRs without a remote control, perform these operations with the pause button on the VTR.)
 - Keep pause time as short as possible. If pause time is to be extended, stop the recorder once, then start again by following steps 1 – 4.
 - Avoid quick start/pause repetitions. At least a 2-second interval is necessary to start/pause the machine; if the start/pause/start time is too short, the tape may not enter the pause mode at all.

VTR switch	Power zoom switch
• 3 VTR switches are installed as shown above. • VTR's pause button can also be used for start/pause operation. In this case, check the VTR mode on the VTR itself.	 • Power zoom speed varies according to pressure on the zoom switch. Exercise to put your pressure under control. • Set the Automatic/Manual zoom select switch to "manual position" and manual zooming is possible. Power zoom switch



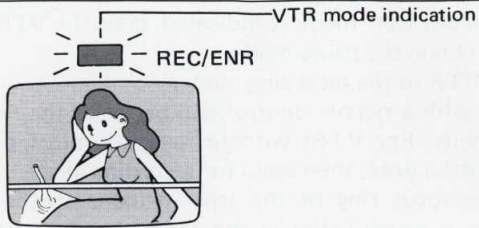
Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freesevicemanuals.info

Electronic viewfinder indications

Indication in the electronic viewfinder (Example)

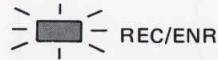


White balance (WB) indication

- The above shows that the VTR is in the record start mode and the white balance (WB) is set to Automatic (ADJ).

VTR mode indication

- Indicated by the turning on and off of the red lamp.



ON: Record start



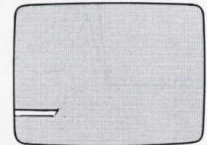
OFF: Record pause

White balance (WB) indication

- Indicated by a longer or shorter moving horizontal line.



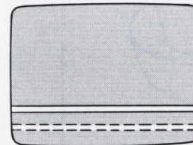
Long: ADJ setting



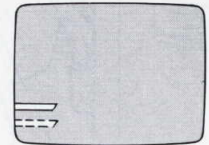
Short: STD setting

Battery alarm (BA) indication

- Indicated by a horizontal line (the same line as the white balance indication) flashing up and down.



Flashing up and down: Battery alarm with WB set to ADJ



Flashing up and down: Battery alarm with WB set to STD

Relations between the VTR switch and the electronic viewfinder indication

Camera power switch		ST-BY (standby) mode (Power indicator lamp lights green.)	ON Mode (Power indicator lamp lights red.)	
Camera VTR switch		No change in VTR operation by pressing this switch. (EVF indication shows the record pause mode.)	Press (once)	Press (twice)
VTR operation mode Note 1 (when set to record)		Record pause	Record start	Record pause
Electronic viewfinder indication	VTR mode indication (Red lamp)	OFF	ON	OFF
	White balance (WB) indication (Horizontal line)	STD setting : short ADJ setting : short	STD setting : short ADJ setting : long	STD setting : short ADJ setting : long
	Battery alarm (BA) indication Note 2	No battery alarm indication (Line does not flash up and down.)	White balance indication (Line flashes up and down.)	White balance indication (Line flashes up and down.)
Tally lamp Note 3		OFF	ON	OFF

Note 1 Polarity switch for VTR start/pause mode

In some VTRs with remote control, the VTR mode indication in the electronic viewfinder differs from the real VTR operation mode. In that case, change the "VTR SW POLARITY" switch located at the bottom of the camera to obtain correct indication.

Note 2 Battery-alarm circuit

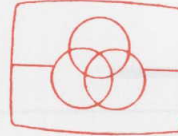
When the camera is operated on the VTR battery, the horizontal indication line (the same line as the white balance indication) flashes up and down as the battery voltage decreases, this indicating battery recharging or replacement is needed.

When the power to the camera is supplied through the camera cable, the same thing happens if the cable is too long.

Note 3 Tally lamp

When the power of the camera is set to on (ON mode), the tally lamp, installed outside of the electronic viewfinder, turns on and off (red light at ON) in response to the VTR mode indication in the viewfinder. This shows performers that they are being televised.

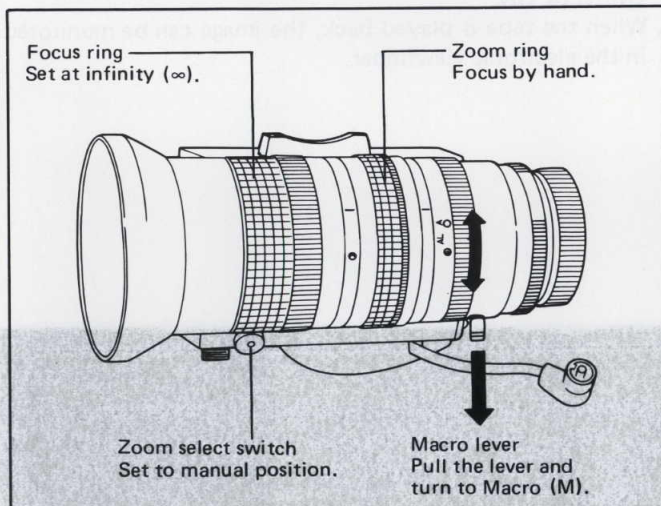
- The indication lines shown in the viewfinder are not recorded.



Free service manuals
Gratis schema's

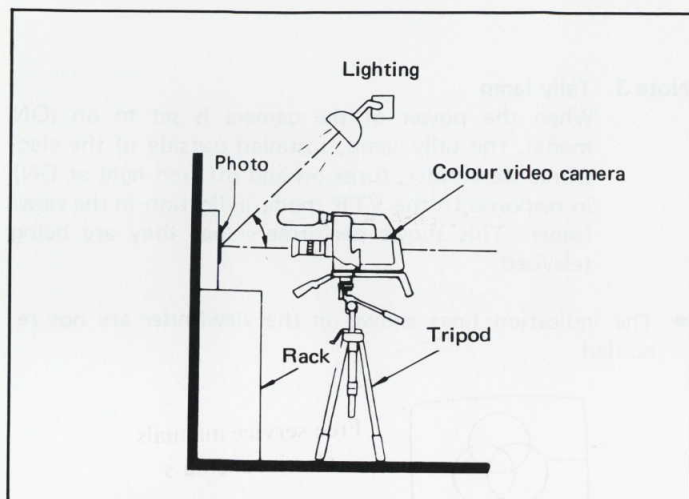
Digitized by

www.freeservicemanuals.info

**Macro shooting**

Use the macro function for shooting minute objects.

1. First, set the focus ring at* infinity (marked ∞).
 2. Set the Macro (M) by pulling the macro lever and turning the ring. The lever ranges 90° from directly below the lens.
 3. Referring to the electronic viewfinder, adjust the distance between the object and the camera so as to gain the desired image size.
 4. Switch to manual zooming and focus by turning the zoom ring.
- During macro shooting, the zoom ring functions for focusing. Use of the manual setting makes focusing easier.
 - Image size changes due to focusing. If the size is not correct, adjust the distance between the camera and object and the position of the macro lever; perform focusing once again.
 - The shortest possible distance between the object and the camera is 5 cm. If lighting is necessary, ensure uniform and proper lighting.
- * If the focus ring is set at other than infinity (∞), the vignetting (reduction of illumination in the corner) will occur.

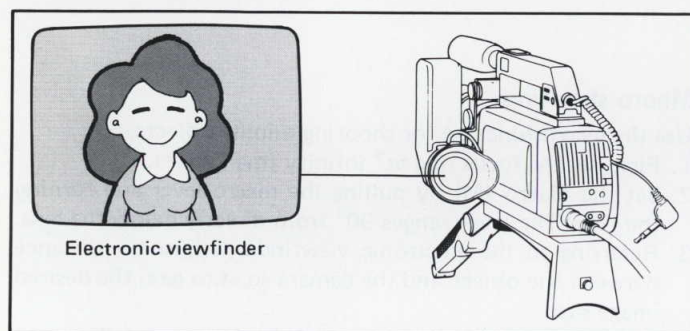


Composing a video album

1. Arrange the camera, photo, and lamp as shown.
2. Adjust the distance between the photo and the camera using the zoom ring so that the photo fills or extends beyond the whole area of the viewfinder screen.
3. Focus with the focus ring. If the distance is too short for focusing, back the camera away from the photo.
(Shortest distance: 1.1 m)

- As photos are usually reflective, light should be at an angle of 45° from the upper side.
- A close-up lens is also effective for better video album production. (filter dia.: 67 mm)
- Macro setting can also be used for video album production, however lighting is often difficult as the distance between the photo and the camera is short.

8. PLAYBACK MONITORING



1. After shooting, stop the VTR and rewind the tape.
2. Put the lens cap on, set the iris ring to C and the power switch to ON.
3. When the tape is played back, the image can be monitored in the electronic viewfinder.

Notes on playback monitoring

- With some VTRs, it is not possible to monitor playback on the camera viewfinder or on the earphone (when the provided VC-404-3X or VC-420-3 camera cable is used). To avoid such an inconvenience, optional conversion cables VC-421-3LS(U) or VC-426-3SY(U) and VC-428-3(U) are available. For details, consult a JVC Authorized Service Station or JVC Service Dept.
- With some VTRs, it is not possible to transport tape (it becomes "Pause" or generally still picture mode) in playback when this camera's power switch is set to

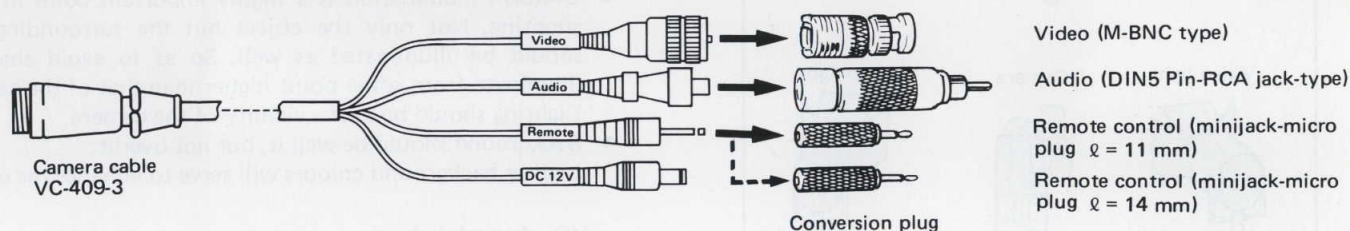
ST-BY. In this case, first set the camera power switch to "ON"; Start/Pause function of the VTR for playback can be performed with the camera's VTR switch.

- With some VTRs, it is possible to monitor playback even when this camera's power switch is set to ST-BY. In this case, use the camera as it is (with the switch set to ST-BY) to save power consumption. Operating the Start/Pause function for playback can be performed with the VTR's switch.

Reference Extension cable and conversion plugs

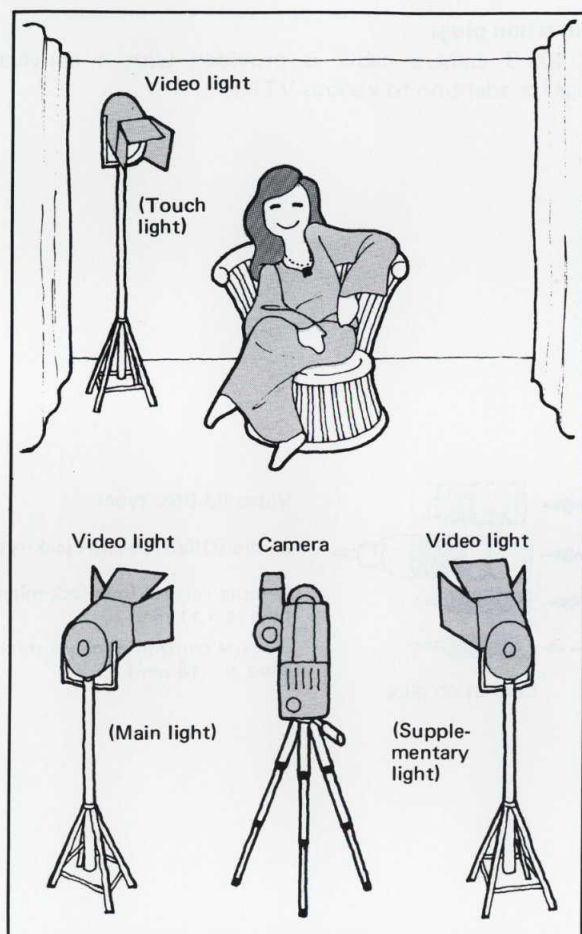
- **Camera extension cable VC-405-10(U)**
Optional VC-405-10(U) camera extension cable (10 m, 12-pin socket, 12-pin plug) is available.
- When supplying power to the camera through an extension cable, the maximum length should be limited to less than 25 m (When using the accessory camera cable VC-420-3 or VC-404-3X, the optional extension cable VC-405-10(U) and the optional AC adapter kit CV-AC222(S)A, CV-AC224(S)A or CV-AC324(S)A). Use care when the VTR battery is used. If using battery power at low ambient temperatures, discharge voltage decreases and the image will not appear as a result. In such cases avoid using an extension cable.
- When battery power decreases, the battery alarm circuit will function. Refer to "Battery alarm indication".

- **Conversion plugs**
VC-409-3 camera cable is provided with 4 conversion plugs for adaption to various VTRs.



SHARP COLOUR PROGRAM

INDOOR SHOOTING



Colour video cameras can not achieve high quality pictures under low illumination, therefore proper lighting is necessary.

Lighting

Lighting can be classified largely into two categories: flat or ambient, and direct light. Colour temperatures differ depending on the kind of lighting. This colour video camera is designed to obtain optimum colour at 3,200 K (standard setting: 3,200 K). For sharper colour, use a halogen light.

- Good colour is difficult to achieve under fluorescent light.
- Refer to "LIGHTING COLOUR TEMPERAUTE CHART" on colour temperature.

Illumination

— Main light and supplementary light —

- Uniform illumination is a highly important point in video shooting. Not only the object but the surrounding area should be illuminated as well. So as to avoid shadows, illuminate from some point higher than that of the camera. Lighting should be in the vicinity of the camera.
- Background should be well lit, but not overlit. Lighter background colours will serve to enhance the object.

— Use of touch light —

- Illuminate from left or right rear of the camera in order to emphasize depth and stereoscopic sense.
- Avoid directly lighting the shooting screen.
- Using combinations of video light with fluorescent and/or natural light is not desirable. (Colour temperature is different).

Turn off the fluorescent light and close all curtains.

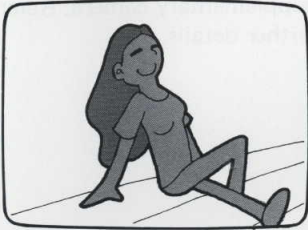
Notes on illumination lights

- Illumination lights are hot during and immediately after use. Do not touch.
- Position the light at a distance of more than 2 m from the object. Also, do not place the light near inflammable objects.
- When attaching lights to the accessory shoe of the camera, high light temperature can cause damage to the zoom microphone, windshield, etc. Exercise care to meet all the requirements shown below.
 - (1) Use the light attached with a heat-proof filter (or its equivalent).
 - (2) Choose the light which can be installed as remote from the camera body as possible. Avoid aiming the light directly at the camera body.
 - (3) Choose the light design that cannot be bent downward.

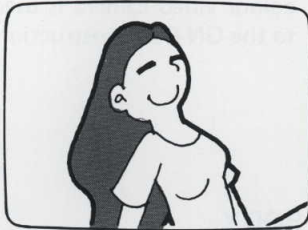
* Avoid continuous use of lighting for an extended length of time. Do not forget turning it off after use.

OUTDOOR SHOOTING

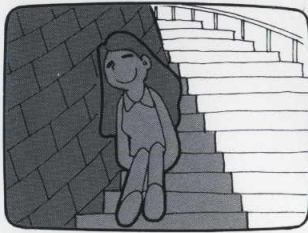
Too much white



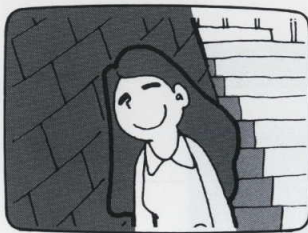
Close-up



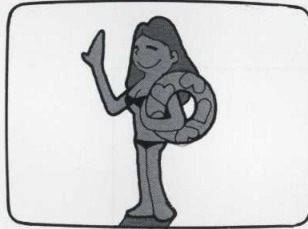
Too much contrast



Close-up



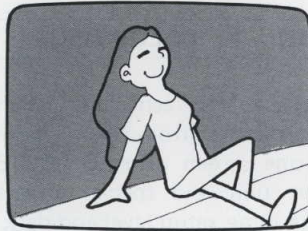
Backlight shooting



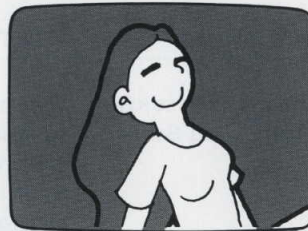
Close-up



Overexposure



close-up



During outdoor shooting, the object is not always properly exposed. In such a case, adjust the aperture referring to the electronic viewfinder.

Also while shooting outdoors, the colour temperature differs depending on the weather, time and place, therefore white balance adjustment becomes necessary. If possible, perform a colour check using a colour monitor TV.

Underexposure with auto iris setting

- If too much white occupies the part being shot and the object itself is dark.
- When contrast is strong.
- When shooting in backlight.

If an object is shot under the above conditions using the auto iris (A position), only brighter background parts are properly exposed while the object itself becomes dark.

In such situations, use one of the following three methods. In any event, the brighter parts are subject to slight halation, but the object itself can be shot clearly.

- (1) Close in on the object as much as possible.
- (2) Close in on the object as much as possible with the auto iris on and set to AL position when proper exposure is achieved.
- (3) Manually select the exposure most adaptable for the object being shot.

* Methods (2) and (3) are effective when panning or tilting the camera. Even if the bright sky comes suddenly into the screen the screen does not become dark.

* Set the gain select switch to 6 dB or 0 dB.

Overexposure with the auto iris setting

If too much black occupies the part being shot and the object itself is bright, the auto iris adapts to the darker parts and the brighter parts become overexposed, with the appearance of halation.

In this situation, use one of the following three methods. In any event, the dark area will become darker but the object itself can be shot nicely.

- (1) Close in on the object as much as possible.
- (2) Close in on the object as much as possible with the auto iris on and set to AL position when proper exposure is achieved.
- (3) Manually select the appropriate exposure.

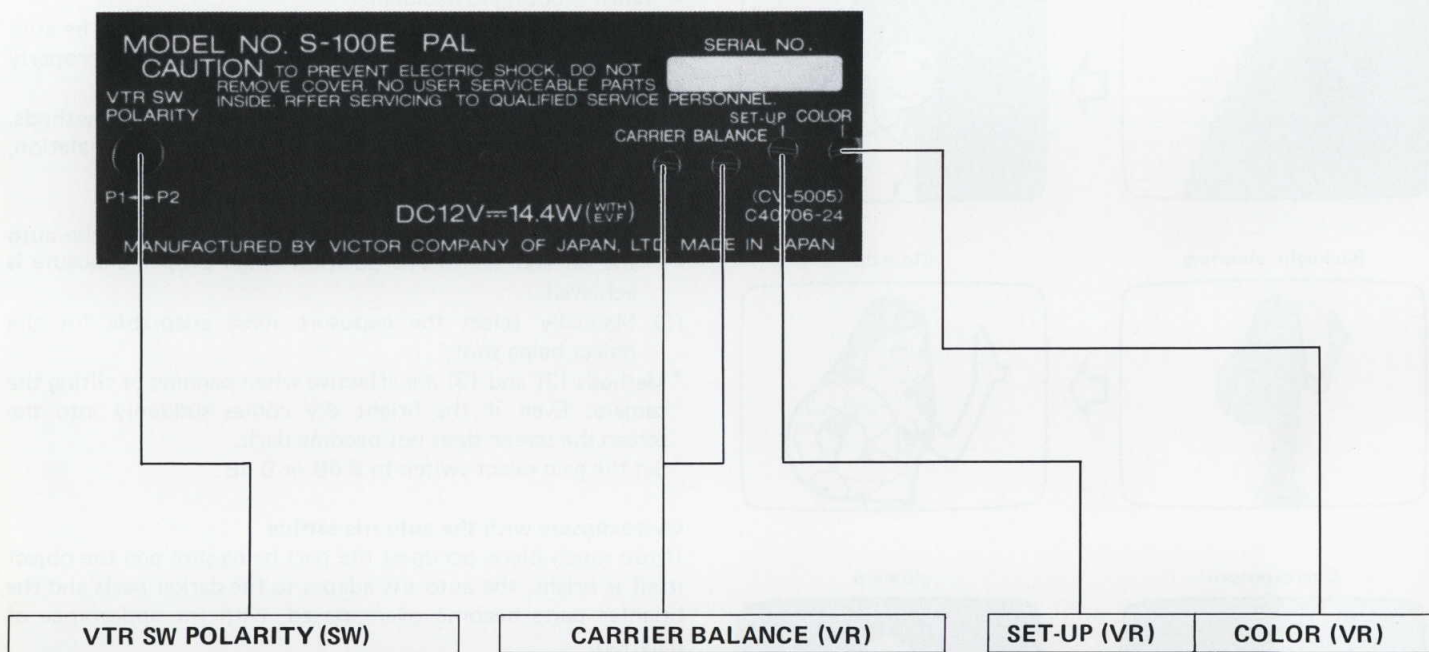
* Set the gain select switch to 6 dB or 0 dB.

GN-C80E SYNC. COUPLER UNIT

The optional GN-C80E is for when more than two colour video cameras are connected simultaneously or when a special effects unit or audio/video control console is employed with the camera.

The GN-C80E Sync. coupler unit is necessary when this colour video camera is used as a supplementary camera. Refer to the GN-C80E instructions for further details.

ADJUSTING VRS ON THE BOTTOM OF THE CAMERA BODY



Polarity switch for VTR start/pause mode. Set to "P1" or "P2" according to the Type of VTR used.

This switch is set to "P1" when shipping from factory.

Carrier balance adjustment. For adjustment, consult a JVC Authorized Service Station or JVC Service Dept.

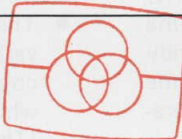
Fine-adjust these VRs especially when superimposing pictures from two or more cameras on one screen using GN-C80E Sync. coupler unit and special effects generator. The same setup level and darkness can be obtained for two or more pictures with this adjustment.

BRIGHTNESS STANDARD CHART

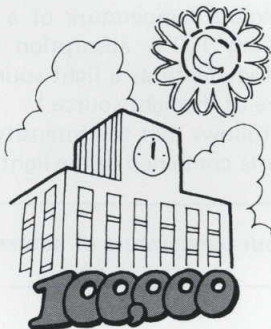
- The values on the chart are approximate figures for use in determining brightness. The value unit is lux.

- The ND filter is used to reduce the amount of light. Use it for shooting at very bright places such as snow-covered areas or by the sea. Various filters are on the market, so consult a JVC Authorized Service Station or JVC Service Dept.

ND filter necessary	Unit: lux		Lighting desired	Lighting necessary
	Usable range without any supplemental apparatus			
	100,000	• Clear sky, mid-day, under sunlight (100,000) • Clear sky (10:00 a.m.) under sunlight (65,000) • Clear sky (3:00 p.m.) under sunlight (35,000) • Cloudy sky (mid-day) under sunlight (32,000) • Cloudy sky (10:00 a.m.) under sunlight (25,000)		
	10,000	• By the window during the afternoon (3,500) • Cloudy sky (one hour after sunrise) (2,000) • By a window with fluorescent light (1,000) • Clear sky (one hour after sunset) (1,000)		
	Standard object lighting			
	2,000	• Counters at department stores (500 — 700) • Bowling center (500) • Office under fluorescent light (400 — 500) • Desks under fluorescent light (400) • Room of about 13.2 m² area under two of 30 W fluorescent lamp (300)	• Ticket barrier at a railway station (1,000) • Subway (500) • Library (400 — 500) • Clothing shop (400 — 500) • Subway platform (300) • Direct light of a flashlight (1-m distance) (250) • Streetlights at night (150 — 200)	
	1,000			
	600			
	500			
	100			
	80			
	Minimum lighting for an object			
	10	• Lighter (at the distance of 30 cm) (15) • Candle light (at the distance of 20 cm) (10 — 15)		



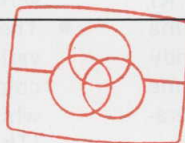
Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info







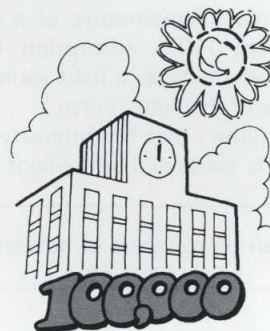




Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freesevice manuals.info



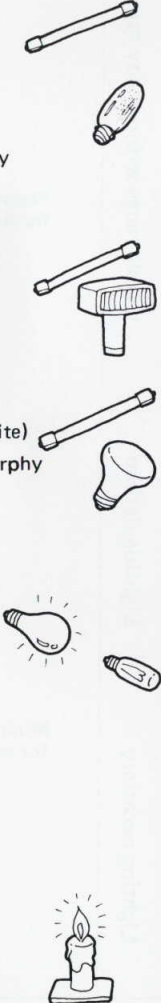
LIGHTING COLOUR TEMPERATURE CHART

- When an object emits light at high temperature, a certain relationship is developed between the temperature of the object and the colour of light; as the temperature rises, the colour varies from red, orange, yellow, white to blue in that order. Consequently, the light colour can be expressed by the temperature of the object (absolute temperature K) which is called colour temperature. (More accurately, the absolute temperature of a black body – ideal black body having 100 % absorption factor – which has the same chromaticity as a light source, is called the colour temperature of the light source.)

It follows that the intensity of red, green and blue components contained in the light is different according to various

colour temperatures. While human eyes automatically adapt to ambient light, video cameras as well as still cameras are unable to do so and reproduce reddish or bluish images unnatural to the human eye. To compensate for this, the colour video camera incorporates a colour temperature conversion filter and/or a white balance circuit.

- The table shown below indicates approximate values for various light sources. Also, the calculated range in which colour temperature compensation is achieved with the white balance circuit is shown below for users' reference. (The white balance circuit of this camera achieves colour temperature compensation approximately corresponding to that obtained with W6 and C6 filters.)

Colour temperature of natural light (K)	Compensation range with white balance circuit	Colour temperature of illumination light (K)
- Fair, blue skylight - Slightly cloudy skylight - Cloudy, rainy skylight - Sunlight in fine-weather mid-day - Average sunlight in fine weather - Sunlight 2 hours after sunrise and before sunset - Sunlight 1 hour after sunrise and before sunset - Sunlight 40 min. after sunrise and before sunset - Sunlight 30 min. after sunrise and before sunset - Sunlight 20 min. after sunrise and before sunset 	(K) Drop the colour temperature with amber filter. 10,000 8,000 7,000 6,000 5,000 4,000 3,500 3,200 3,000 2,500 2,000 Rise the colour temperature with blue filter. "F-IN (Filter in)" (When used with built-in filter corresponding to W12) "F-OUT (Filter out)"	- Fluorescent lamp (Daylight) - Camera flash bulb - Blue lamp for photography - Fluorescent lamp (White) - Normal flash bulb - Fluorescent lamp (Off-white) - Tungsten lamp for photography - Hallogen lamp - Iodine lamp - Tungsten lamp - Acetylene lamp - Kerosene lamp - Candle light 

TROUBLESHOOTING

What may initially appear to be trouble is not always a real problem.
Make sure first . . .

Symptoms	Check points
Tape does not start when the camera's VTR switch is pressed in. (VTR with remote control)	- Is the recorder's PAUSE button pressed in? Release it. - Is the switch of the remote control unit in the PAUSE position? Switch it off or disconnect the unit.
- The VTR mode indication line in the viewfinder differs from the actual VTR operation mode. (VTR with remote control) - Tape does not start at the time of playback monitoring. (VTR with remote control)	- Change the "VTR SW POLARITY" switch located at bottom of the camera. - Set the power switch of the camera to ON, press the VTR switch and set to start mode. (Do not forget to put on the lens cap, close the iris for playback monitoring.)
Picture colours greatly differ from actual object colors.	- Is the filter ring properly set? Even for indoor shooting, if with only natural lights (no illumination), set the filter ring to F-IN position. The same is applicable for shooting from indoors to outdoors. - Is the white balance adjustment proper? It is necessary to re-adjust according to the change of shooting conditions. Take note that each illuminating lamp has a different color temperature depending on type.
Much noise on the screen. Grainy picture	Is the gain switch set to 12 dB? Ensure proper lighting and shoot using the 6 dB or 0 dB position.
The VTR battery discharges quickly	- Is the battery power exhausted? - Is the battery sufficiently charged? Refer to the battery instruction.

STANDARD COMPONENTS AND ASSOCIATED EQUIPMENT

Components

- Camera
- Handgrip
- Zoom microphone
- 10X power zoom lens with AUTO IRIS/MACRO mechanism
- Electronic viewfinder

CV-5005
GB-C503
VAY-1

CX10LENS
VF-C511E

Accessories

- Camera cable (3 m)
- Handgrip connection cable
- Safety belt
- Earphone
- Eyecup
- Lens hood
- Lens dust cap
- Body dust cap
- Microphone windshield

VC-420-3 or
VC-404-3X

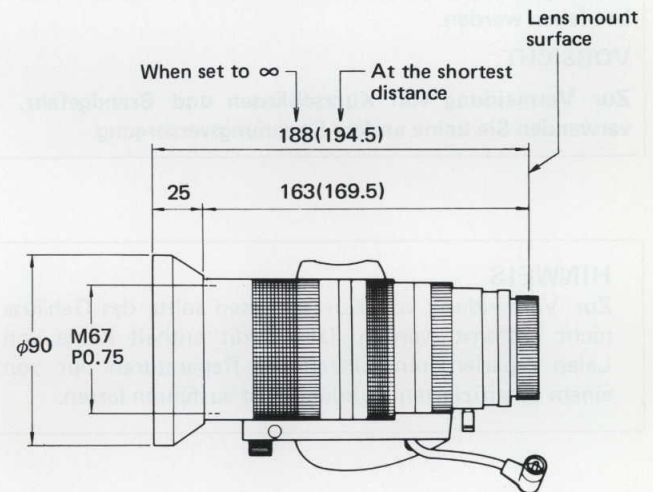
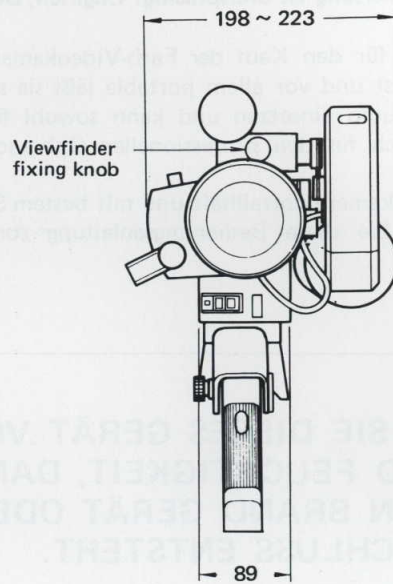
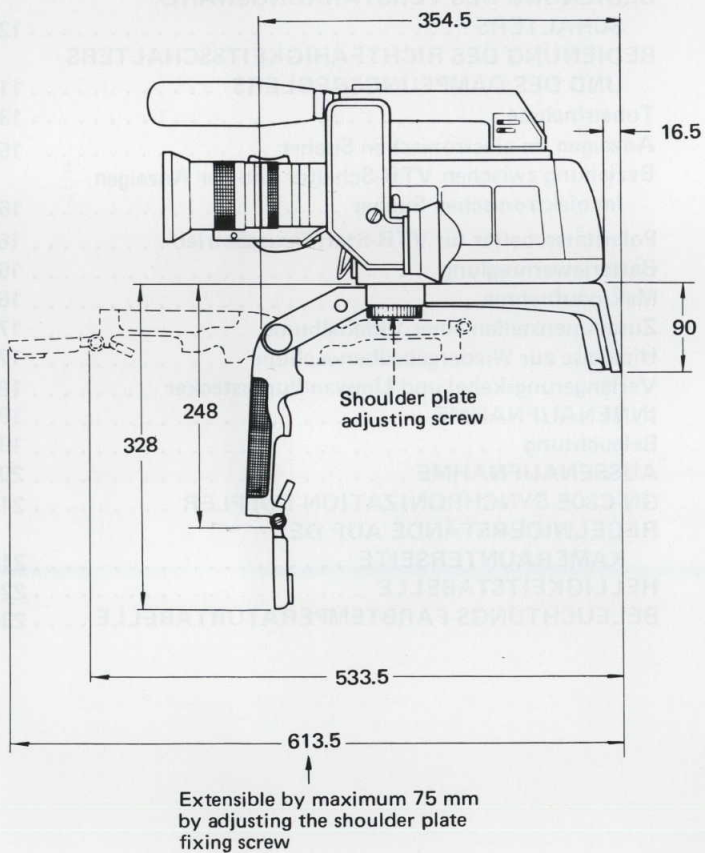
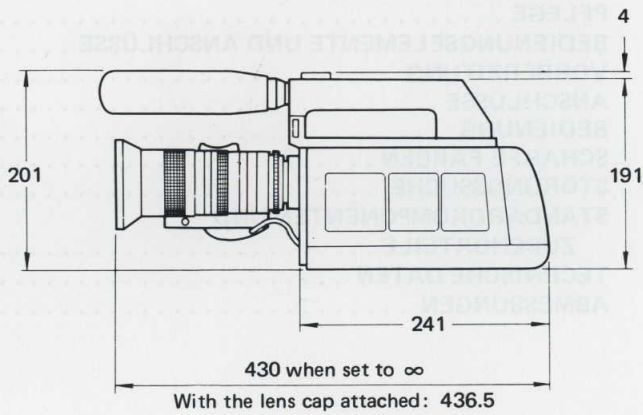
ASSOCIATED EQUIPMENT

- 6-inch portable colour television (with a video-in/out connector, rechargeable battery pack optional)
- 14-inch 4-system colour video monitor [PAL, SECAM (CCIR and French), NTSC 3.58 MHz, NTSC 4.43 MHz]
- AC adapter kits with cables (AC adapter, 3 m camera cable VC-409-3 and four conversion plugs)
- Carrying case
- Camera extension cable (10 m)
- Conversion cable
- Conversion cable
- Sync. coupler unit
- Extension cable for Sync. coupler unit
- CX-610GB (for U.K.)
- CX-610DL (for Continental)
- CX-610ME (for Middle East)
- *In some areas the model number may have a different suffix.
- VM-14PSN
- CV-AC222(S)A
- CV-AC224(S)A
- CV-AC324(S)A
- CB-C300U
- VC-405-10 (U)
- VC-421-3LS(U)
- VC-426-3SY(U)
- and VC-428-3(U)
- GN-C80E
- VC-418-10S(U)

SPECIFICATIONS

System	: Step-energy decoding system (Single tube)	Electronic viewfinder CRT	: 1.5 inch B/W (exclusively for S-100E/S) with tally lamp
Signal standard	: PAL	Indications	: VTR record start/pause White balance Battery alarm Tally lamp
Pickup tube	: 1-inch Saticon® with a built-in colour separation stripe filter		
Scanning	: 625 lines, 2:1 interlaced		
Horizontal scanning frequency	: 15.625 kHz		
Vertical scanning frequency	: 50 Hz	Zoom lens	: 10X
Synchronizing system	: Internal (External genlocking possible, Blanking with control)	Aperture	: f/16 — 160 mm, F2.2, MACRO
Video output	: 1 Vp-p (sync. negative) 75 Ω (unbalanced)	Zoom minimum distance	: 1.1 m
Video signal-to-noise ratio	: >45 dB	Macro minimum distance	: 50 mm
Resolution	: >280 TV lines (horizontal) >300 TV lines (vertical)	Auto iris	: Galvanometer method, Auto iris, Auto iris lock, Iris close and Manual iris (C — F2.2) possible
Illumination range	: 80 — 100,000 lux (with AGC set to +12 dB, AUTO IRIS setting)	Power zoom	: Semi-servo type with variable speed, manual zoom possible
Minimum required illumination	: 80 lux (at +12 dB, F2.2)	Colour temperature conversion filter	: Filter for daylight (W12) built-in; Filter aperture 67 mm (screw pitch P 0.75)
Colour temperature compensation	: Automatic white balance control, plus built-in colour temperature conversion filter (standard setting 3,200 K)	Lens mount	: Special mount (C-mount 1" format possible)
Microphone	: Built-in sound zoom microphone, Auto/Super-Unidirectional/Omni-directional, -20 dB attenuator	<i>*Design and specifications subject to change without notice.</i>	
Other automatic controls	: ABO (Automatic Beam Optimizing) AGC; Selectable from 3 positions 0 dB, +6 dB, +12 dB		
External microphone	: -67 dB, high impedance (mini-jack, M3 type)		
Audio output	: -20 dB, low impedance		
Audio monitor	: Earphone monitoring possible at recording and playback (Zin $\approx$ 2.2 k Ω)		
Camera output connector	: Round 12-pin socket		
Power supply	: 12 V DC (supplied from VTR), 110/200/220/240 V AC 50 Hz via optional AC adapter for AC power.		
Power consumption	: 14.4 W (including the viewfinder) (3.2 W during stand-by mode)		
Operating temperature	: 0°C — 40°C		
Weight	: 4.74 kg without cables		
Dimensions	: Refer to page 26E		
Standard components	: Refer to page 24E		

DIMENSIONS



(Unit: mm)

INHALT

Diese Bedienungsanleitung ist dreisprachig: Englisch, Deutsch, Französisch.

Wir danken Ihnen für den Kauf der Farb-Videokamera von JVC. Wendig, robust und vor allem portable läßt sie sich im Freien oder im Studio einsetzen und kann sowohl für den allgemeinen als auch für den professionellen Gebrauch verwendet werden.

Um die Farb-Videokamera vorteilhaft und mit bestem Service zu nutzen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

ACHTUNG:

SCHÜTZEN SIE DIESES GERÄT VOR REGEN UND FEUCHTIGKEIT, DAMIT ES NICHT IN BRAND GERÄT ODER EIN KURZSCHLUSS ENTSTEHT.

Diese Videokamera sollte nur mit 12 V Gleichstrom betrieben werden.

VORSICHT:

Zur Vermeidung von Kurzschlüssen und Brandgefahr, verwenden Sie keine andere Spannungsversorgung.

HINWEIS

Zur Vermeidung von Kurzschlüssen sollte das Gehäuse nicht entfernt werden. Das Gerät enthält keine von Laien reparierbaren Einzelteile. Reparaturen nur von einem qualifizierten Kundendienst ausführen lassen.

Bei Aufnahme der "monumentalen" Szenen (wie der Hochzeit) führen Sie Prüfungsaufnahmen aus und überprüfen Sie, daß die aufgenommenen Bild und Ton normal sind. Die Fehlaufnahme wegen der Störungen der Videokamera, des Videorekorders und der Videokassettenband kann nicht entschädigt werden.

VIDEO-NORM

Diese Kamera produziert PAL-Typ Videosignale. Geräte anderer Normen können nicht an die Kamera angeschlossen werden. Sollten Schwierigkeiten beim Anschluß und Gebrauch mit einem Videorekorder auftreten, so wenden Sie sich bitte an die autorisierte JVC-Servicestelle oder die JVC-Serviceabteilung.

KENNZEICHEN	2G
VORSICHTSMASSENNAHMEN	2G
PFLEGE	2G
BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE	3G
VORBEREITUNG	5G
ANSCHLÜSSE	8G
BEDIENUNG	9G
SCHARFE FARBEN	19G
STÖRUNGSSUCHE	24G
STANDARDKOMPONENTEN UND ZUBEHÖRTEILE	24G
TECHNISCHE DATEN	26G
ABMESSUNGEN	26G

— Spezielles —

Hinweis zum Objektivaustausch	5G
Hinweis zum Auswechseln des Zoommikrofons	7G
WEISSBALANCEABGLEICH	10G
BEDIENUNG DES VERSTÄRKUNGSWAHL-SCHALTERS	12G
BEDIENUNG DES RICHTFÄHIGKEITSSCHALTERS UND DES DÄMPFUNGSREGLERS	11G
Tonaufnahme	13G
Anzeigen im elektronischen Sucher	15G
Beziehung zwischen VTR-Schalter und der Anzeigen im elektronischen Sucher	15G
Polaritätsschalter für VTR-Start/Pausebetrieb	16G
Batteriewarnreglung	16G
Makroaufnahme	16G
Zusammenstellen eines Videoalbums	17G
Hinweise zur Wiedergabeüberwachung	17G
Verlängerungskabel und Umwandlungsstecker	18G
INNENAUFNAHME	19G
Beleuchtung	19G
AUSSENAUFNAHME	20G
GN-C80E SYNCHRONIZATION-KOPPLER	21G
REGELWIDERSTÄNDE AUF DER KAMERAUNTERSEITE	21G
HELLIGKEITSTABELLE	22G
BELEUCHTUNGS-FARBTEMPERATURTABELLE	23G

KENNZEICHEN

- Ein 1" (25 mm) Saticon*-Röhre mit neuentwickeltem Farbtrennfilter. Mit weitaus verbesserter Bildqualität, Auflösung und größerer Gleichmäßigkeit mit weniger nachleuchtendem Bild liegt diese Kamera weit über dem Leistungsniveau der meisten Ein-Röhrenkameras.
- 10X Leistungs-Zoomobjektiv mit automatischer Blende und Makro.
- Neuentwickeltes Zoommikrofon für gleichzeitiges Audio/Video-Zoomen.
- Nur ein Druck für die Farbkorrektur aufgrund der automatischen Weißabgleichschaltung (automatischer Farbtemperatur-Korrektionsschaltkreis) kombiniert mit dem in das Objektiv eingebauten Farbtemperatur-Konversionsfilter.
- 3,8 cm CRT elektronischer Sucher/Monitor sorgt für Genauigkeit bei der Wahl des Kamerawinkels. Ebenso ist Wiedergabeüberwachung bereits aufgenommener Aufnahmen möglich. VTR Start/Stopp, Weißbalance (Standard/automatisch), und Batteriewarnanzeige erscheinen im Sucher zum leichten Ablesen.
- Sie hat eine ganze Reihe spezieller Funktionen und ist dennoch kompakt und leicht.

* Eingetragenes Markenzeichen

NOCH MEHR KENNZEICHEN:

- 3-Stufen-Verstärkungswahlschalter zur Koordinierung der Objektausleuchtung. Eingebaute automatische Verstärkungsregelschaltung.
- Automatische Strahloptimierung (ABO = Automatic Beam Optimizing)-Schaltung verringert ungewünschtes Nachleuchten des Bildes, zum Beispiel, Nachzieheffekte im extrem hellen Bereich des Bildes.
- Eingebaute Blendenkompensation und vertikale Konturkorrektions-Schaltungen für erhöhte Bildschärfe.
- Ohrhörerbuchse zur Tonüberwachung während Aufnahme oder Wiedergabe.
- Batteriewarnanzeige bei geringer Batterieleistung.
- Bereitschaftsschalter für schnelle Aufnahme und Überwachung, nur 2 – 3 Sekunden nachdem eingeschaltet wurde.
- Externe Synchronisation möglich bei Gebrauch des GN-C80E Synchronization-Koppler (Zubehör) von JVC.
- Handgriff und Stütze für bessere Stabilität bei der Aufnahme.
- Tragegriff
- Kann mit einem Videorekorder ohne Kamera-Spannungsversorgung verwendet werden, für diesen Zweck ist ein Netzadapter-Kit mit Anschlußkabeln erhältlich. (CV-AC222(S)A, CV-AC224(S)A oder CV-AC-324(S)A).

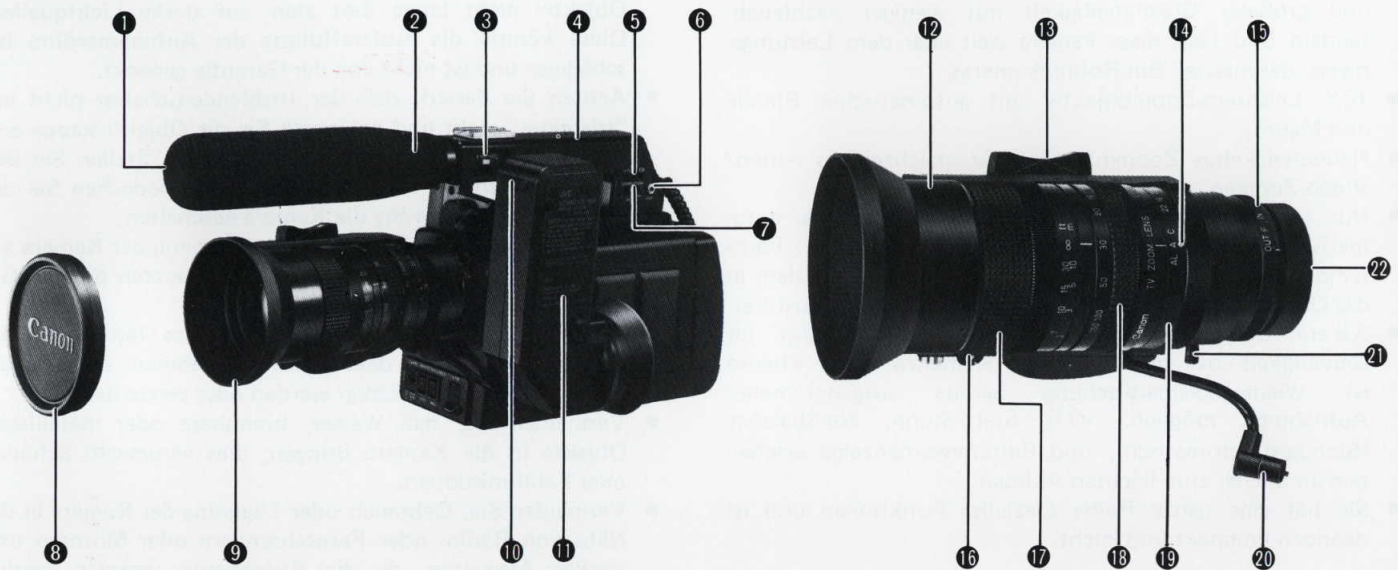
VORSICHTSMASSNAHMEN

- Richten Sie das Objektiv nicht auf extrem helle Objekte wie die Sonne oder andere starke Lichtquellen. Halten Sie das Objektiv nicht lange Zeit starr auf starke Lichtquellen. Diese könnte die Auftreffplatte der Aufnahmeröhre beschädigen und ist nicht von der Garantie gedeckt.
- Achten Sie darauf, daß der Irisblendenschalter nicht auf "Iris close" steht und entfernen Sie die Objektivkappe erst dann, wenn die Kamera eingeschaltet ist. Stellen Sie den Irisblendenschalter auf "Iris close" und bedecken Sie das Objektiv kurz bevor Sie die Kamera abschalten.
- Nehmen Sie das Objektiv nicht unnötig von der Kamera ab. Haben Sie das Objektiv abgenommen, setzen Sie die Gehäuse-Staubkappe auf.
Wenn Sie die Kamera lagern lassen Sie das Objektiv auf der Kamera. Sollten Sie das Objektiv abnehmen, so kann die Aufnahmeröhre beschädigt werden oder verstauben.
- Vermeiden Sie, daß Wasser, brennbare oder metallische Objekte in die Kamera dringen; dies verursacht Schäden oder Fehlfunktionen.
- Vermeiden Sie, Gebrauch oder Lagerung der Kamera in der Nähe von Radio- oder Fernsehsendern oder Motoren und starken Magneten, da die Aufnahmen verzerrt werden könnten.
- Setzen Sie die Kamera keinen Erschütterungen aus, wenn Sie sie tragen oder lagern.
- Nehmen Sie keinen Teil der Kamera ab und öffnen Sie das Gehäuse nicht. Die im Inneren aufgebaute hohe Spannung ist gefährlich.
- Auch die Schrauben am Gehäuseunterteil der Kamera sollten Sie nicht verändern. Sie wurden im Werk eingestellt.
- Tragen Sie die Kamera am Tragegriff. (Nicht am Objektiv und/oder Zoommikrofon).

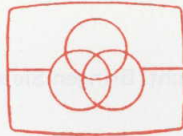
PFLEGE

- Die Kameralistung wird durch Staub und Feuchtigkeit beeinträchtigt. Wählen Sie zur Lagerung der Kamera einen Ort, der frei von hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit ist.
- Wenn die Kamera staubig ist, reinigen Sie sie vorsichtig mit einem weichen Tuch.
- Wenn das Objektiv verstaubt ist, blasen Sie darüber oder reinigen Sie es vorsichtig mit einem weichen Pinsel oder einem weichen Tuch, das leicht mit Objektivreinigungsflüssigkeit angefeuchtet ist. (Achten Sie darauf, daß das Objektiv niemals verkratzt wird.)
- Wenn sich Wassertropfen auf der Kamera bilden, wischen Sie sie sofort mit einem trockenen Tuch ab.
- Benutzen Sie die Kamera wenigstens alle sechs Monate für ein oder zwei Stunden. Die Aufnahmeröhre läßt in ihrer Leistungsfähigkeit nach, wenn sie lange Zeit nicht benutzt wird.
- Reinigen Sie den Kasten mit einem weichen, trockenen Tuch. Ist er stark verschmutzt, so reinigen Sie ihn mit einem in Seifenlauge getränktem Tuch.
- Benutzen Sie zur Reinigung keine starken Reinigungsmittel, wie Benzin oder Alkohol. Sie könnten dem Kasten Schaden.

BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE



- 1. Windschutz**
- 2. Zoommikrofon**
Richtvermögen wählbar, automatischer Zoom möglich.
- 3. Mikrofon-Sicherungsknopf**
Zum Entfernen oder Austauschen des Mikrofons. Drücken Sie den Knopf zum Lösen.
- 4. Tragegriff**
Zum Kameratransport. Mikrofonumschaltung im Inneren.
- 5. Mikrofon-Richtfähigkeitswahlschalter**
Drei Einstellungen zum Einstellen des Richtvermögens stehen zur Verfügung. AUTO für automatisches Einstellen des Richtvermögens entsprechend des Zoomobjektivs der Kamera, kugelcharakteristisch (⊕) und super-nierencharakteristisch (⊖). Die Empfindlichkeit ändern sich zur gleichen Zeit.
- 6. Ohrhörerbuchse**
Schließen Sie den mitgelieferten Ohrhörer zur Überwachung des aufgenommenen Sounds hier an.
- 7. Dämpfungsschalter**
Zum Einstellen des Mikrofon-Aufnahmepegels. Zwei Einstellungen: 0 dB, Dämpfer aus. -20 dB, reduziert den Aufnahmepegel auf 1/10.
- 8. Objektivkappe**
Stecken Sie die Kappe auf das Objektiv, wenn Sie die Kamera nicht benutzen, damit die Objektivoberfläche geschützt ist.
- 9. Seitenlichtblende**
Stecken Sie auf, um ungewünschten Lichteinfall auszuschließen.
- 10. Kontrollampe**
Zeigt Aufnahme an.
- 11. 3,8 cm elektronischer Sucher/Monitor**
Zur Fokus-, Bild- und Blendeneinstellung der aufzunehmenden Szene. In Verbindung mit einem Videorekorder kann auch die Videobandwiedergabe überwacht werden.
- 12. 10X Zoomobjektiv**
Brennweite: 16 – 160 mm.
- 13. Zoomschalter**
Ist dieser Schalter auf A (autom. Zoom) gestellt, so können Sie Zoomen durch Drücken des Schalters auf: W (Weitwinkel) oder T (Tele). Zoomgeschwindigkeit veränderlich durch Handdruck auf den Schalter.
- 14. Irisring-Löseknopf**
Wenn der Irisring auf C oder A eingerastet ist, drücken Sie diesen Knopf zum Drehen.
- 15. Filterring**
F-IN für Aufnahmen in sehr hellem Licht oder draußen. F-OUT für Aufnahmen unter schwacher Beleuchtung oder innen. Weißabgleich sollte nach Einstellung des Filters vorgenommen werden.
- 16. Zoom-Wahlschalter**
Zur Wahl der Zoomart: PULL oder A (Automatisches Zoomen), PUSH oder M (Manuelles Zoomen).
- 17. Fokusring**
Für Handfokussierung.
- 18. Zoomring**
Ist der Zoom-Wahlschalter auf M gestellt (Manuell), so können Sie durch Drehen des Rings zoomen.
- 19. Irisblendenring**
Vier Einstellungen: F22 – F2.2: Manuell, C: Irisblende zu, A: Automatische Irisblende, AL: Autom. Irisblendenverschluss
- 20. Irisblendenstecker**
Stecken Sie diesen Stecker in den Irisblendenanschluß der Kamera. Nur dieser spezielle Stecker kann dazu verwendet werden.
- 21. Makrohebel**
Um den Makroring zu benutzen, müssen Sie diesen Hebel lösen (ziehen). Der Hebel sollte während des normalen Kameraufs gerade nach unten stehen.
- 22. Objektivfassungsring**
Diese Kamera hat eine spezielle Fassung für das Objektiv; benutzen Sie diesen Ring, um das Objektiv fest an der Kamera anzubringen.

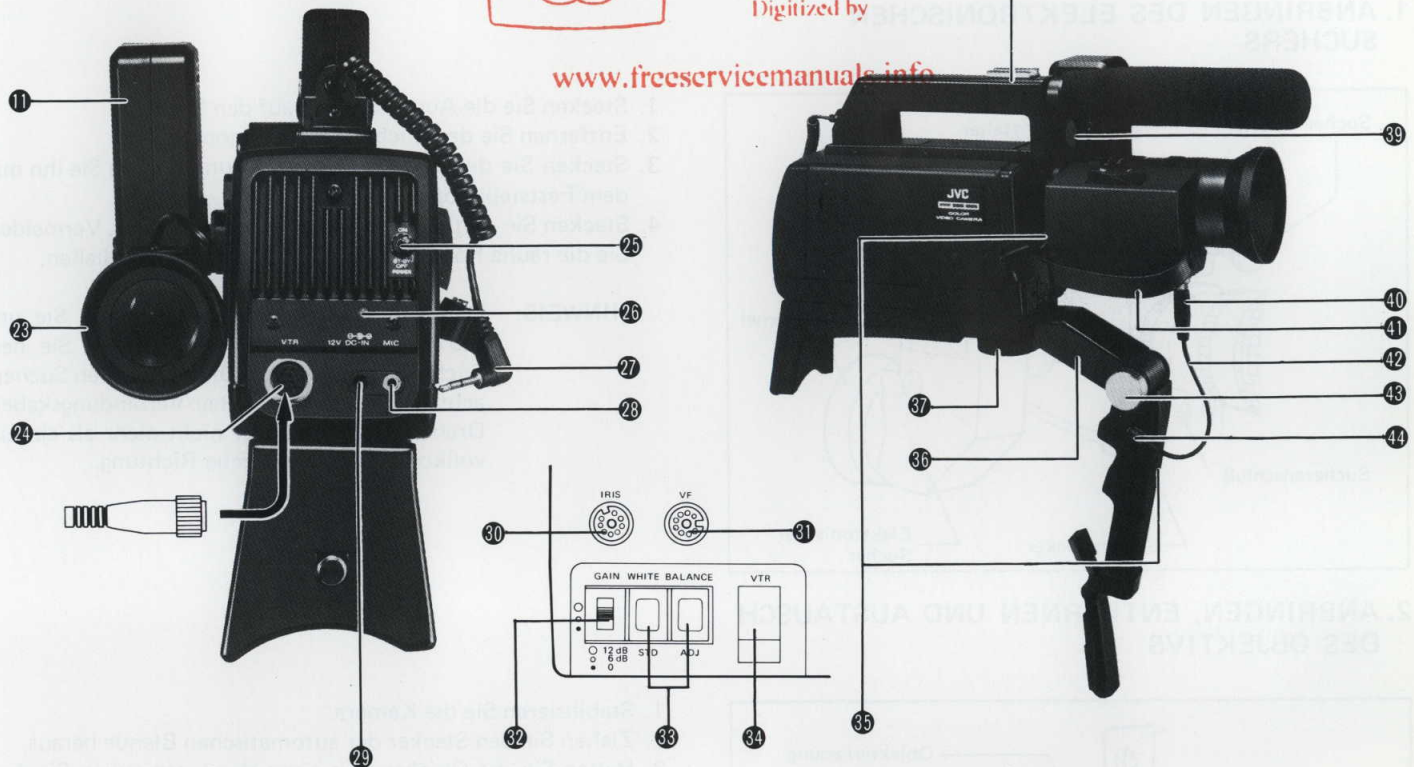


Free service manuals

Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

**23. Augenmuschel**

Schirmt Umgebungs- und Hintergrundlicht ab und gibt dadurch gute Sicht.

24. Kamera-Ausgangsanschluß (12 Stifte)

Dieser Anschluß gibt Video- und Audioausgangs- sowie Fernbedienungssignale an den Videorekorder und kann auch zur Batteriespeisung der Kamera eingesetzt werden.

25. Netzschalter (Drei Einstellungen)

ON: Volle Spannung für den Kamerakopf.

ST-BY: Nur Aufnahmerröhrenerhitzer und Sucher werden gespeist.

OFF: Es fließt kein Strom mehr zu.

26. Netzanzeigelampe

ON: Leuchtet rot.

ST-BY: Leuchtet grün.

OFF: Kein Licht.

27. Zoommikrofon Ministeckeranschluß**28. Mikrofoneingangsbuchse**

Entweder zum Gebrauch des Zoommikrofons oder eines externen Mikrofons mit Ministeckeranschluß.

Sobald ein externes Mikrofon hier angeschlossen wurde, wird das Zoommikrofon automatisch abgetrennt.

29. Gleichstrom-Eingangsbuchse (12 V DC)

Wird diese Buchse benutzt, so wird die Spannungszufuhr des Kamerakabels automatisch abgetrennt.

30. Anschluß für automatische Irisblende**31. Sucheranschluß**

Zum Anschluß des elektronischen Suchers. Benutzen Sie nur den speziellen Stecker.

32. Verstärkungs-Wahlschalter

Drei Position: 0, 6, 12 dB. Normalerweise auf 6 dB stellen.

33. Weißabgleich-Wahlknöpfe

Zwei Knöpfe zum Einstellen der Farbtemperatur.

STD: Standardeinstellung von 3,200 K.

ADJ: Automatische Einstellung.

34. VTR-Schalter (Drucktastentyp)

Angebracht an drei verschiedenen Stellen auf der Kamera und dem Objektiv. Für Fernbedienstart/stopp des angeschlossenen Videorekorders.

35. VTR-Schalter**36. Handgriff****37. Stativ & Handgriff-Feststellknopf****38. Zubehörschuh**

Ein externes Mikrofon oder eine Lampe können hierangebracht werden.

39. Sucher-Feststellknopf**40. VTR-Fernbedienungsanschluß**

Ist ein Handgriffverbindungskabel angeschlossen so werden die Fernbedienungs-eigenschaften des Videorekorders auf den Videorekordertrigger des Handgriffs übertragen.

41. Objektivhalterriemen

Speziell für Ihre Hand ausgelegt, um stabile Aufnahmen zu machen, wenn Sie die Kamera tragen.

42. Handgriff-Verbindungskabel**43. Griffverschußknopf**

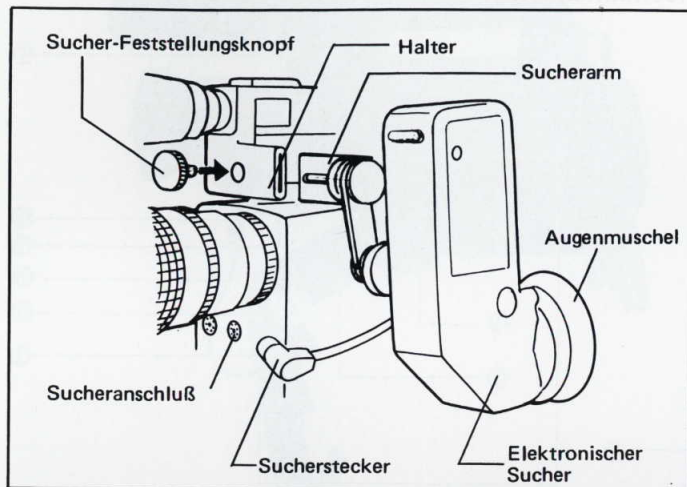
Die gewünschte Stellung des Handgriffs kann hiermit eingestellt werden.

44. Fernbedienungseingangsbuchse

VORBEREITUNG

Der Sucher und das Zoommikrofon sind nicht an der Kamera angebracht. Bringen Sie sie selbst wie folgt an.

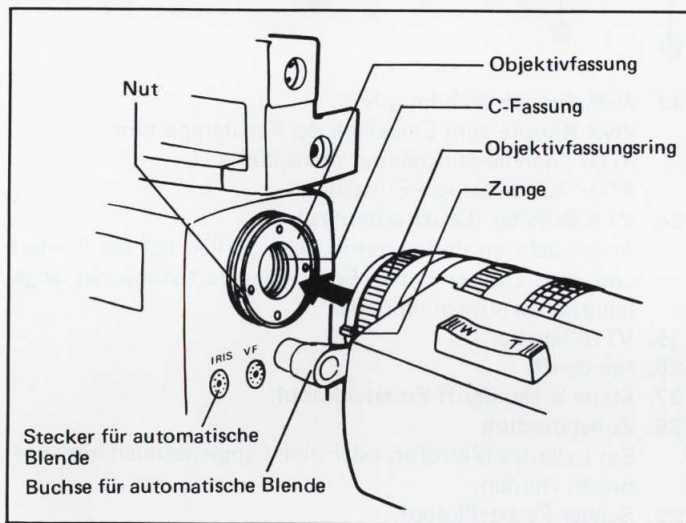
1. ANBRINGEN DES ELEKTRONISCHEN SUCHERS



1. Stecken Sie die Augenmuschel auf den Sucher.
2. Entfernen Sie den Sucher-Feststellknopf.
3. Stecken Sie den Arm in den Halter und sichern Sie ihn mit dem Feststellknopf. Siehe Abbildung.
4. Stecken Sie den Stecker richtig in den Anschluß. Vermeiden Sie die raue Handlung des Steckers beim Anschließen.

HINWEIS: Den elektronischen Sucher können Sie um 2,5 cm nach links bewegen; Lösen Sie den Sucher-Feststellknopf. Drehen Sie den Sucher, achten Sie auf das Sucher-Verbindungskabel. Drehen Sie den Sucher nicht mehr als einmal vollkommen in die gleiche Richtung.

2. ANBRINGEN, ENTFERNEN UND AUSTAUSCH DES OBJEKTIVS



1. Stabilisieren Sie die Kamera.
2. Ziehen Sie den Stecker der automatischen Blende heraus.
3. Halten Sie das Objektiv mit einer Hand, schrauben Sie den Objektivfassungsring mit der anderen los (nach links). Nachdem Sie das Objektiv herausgenommen haben stecken Sie eine Staubkappe auf Kamera und Objektiv, zum Schutz von Röhre und Objektiv.
4. Beim Anbringen, richten Sie die Objektivzunge mit der Nut des Kameragehäuses aus und drehen Sie den Objektivfassungsring fest (nach rechts). Vergewissern Sie sich, daß das Objektiv fest sitzt.
5. Schließen Sie den Stecker am automatischen Iris-Blendenanschluß an.

HINWEIS: Öfteres Entfernen des Objektivs empfiehlt sich nicht. Um das Objektiv herauszunehmen, müssen Sie zunächst Handgriff, Mikrofon und Sucher abnehmen. Das Objektiv sollten Sie möglichst in einem schwach beleuchteten Raum herausnehmen.

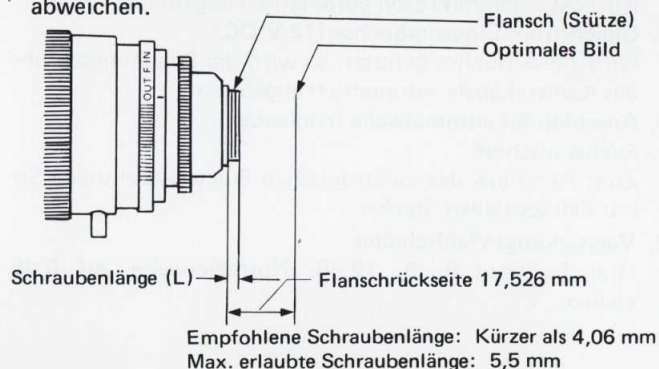
Hinweise zum Anbringen des Objektivs

Die Objektivfassung ist eine "spezielle Fassung", zusammengesetzt aus einer Schraubfassung und einer C-Fassung. Daher können Sie auch ein Objektiv mit C-Fassung verwenden. Beim Gebrauch eines Objektivs mit C-Fassung achten Sie auf folgendes:

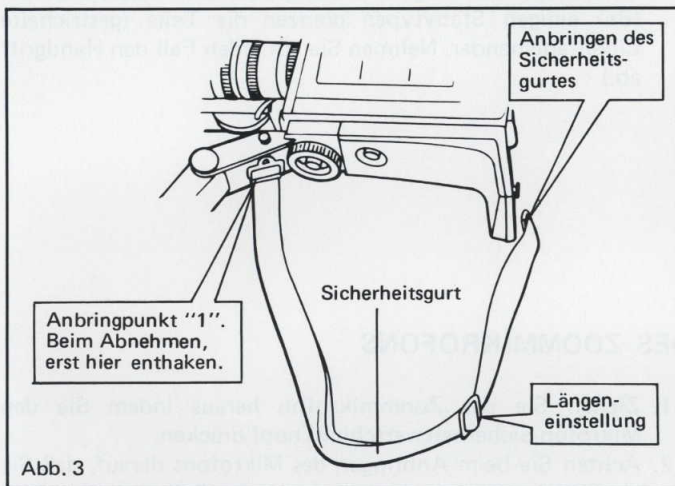
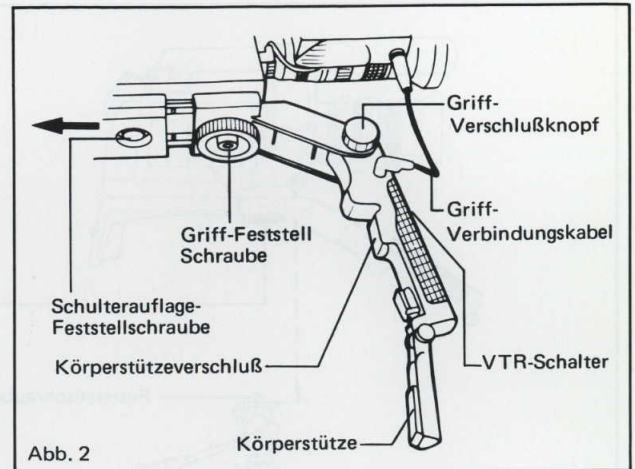
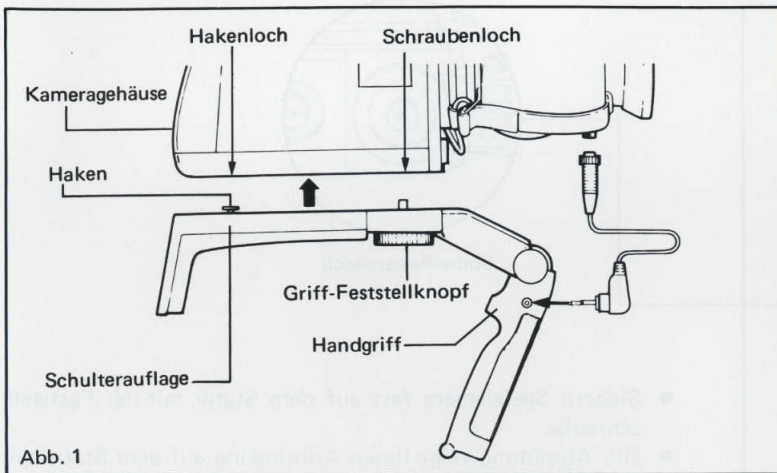
- Objektiv muß ein 1" C-Fassung Objektiv für Videokameras sein.
- Die Objektivschraube (L) muß die richtige Länge haben.
- Länge und Gewicht des Objektivs müssen zur Kamera passen.
- Das Anbringen sollte einfach sein.

Ist die Schraube (L) zu lang, können Teile im Innern beschädigt werden, wenn das Objektiv befestigt wird. Messen Sie genau die Schraubenlänge bevor Sie das

Objektiv anbringen. Wird das Objektiv ausgetauscht, so können Farbwiedergabe oder Auflösung manchmal abweichen.

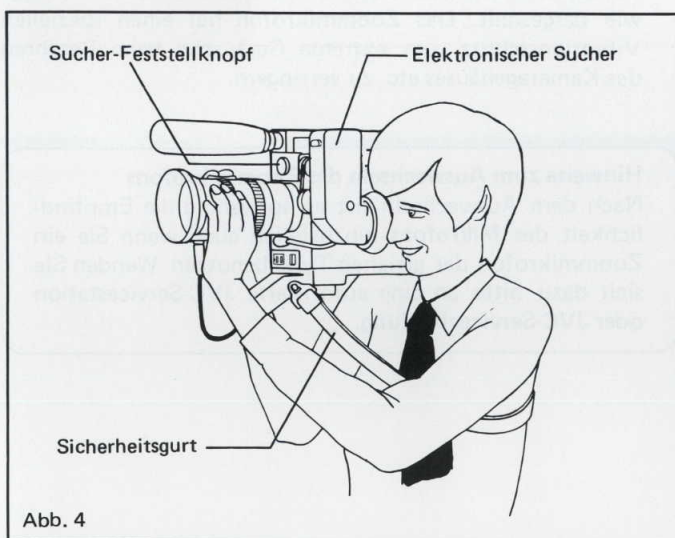


3. ANBRINGEN, ENTFERNEN, AUSTAUSCH UND WINKELEINSTELLUNG DES HANDGRIFFS

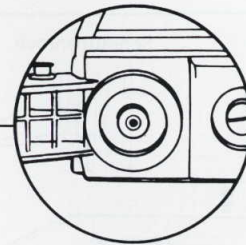
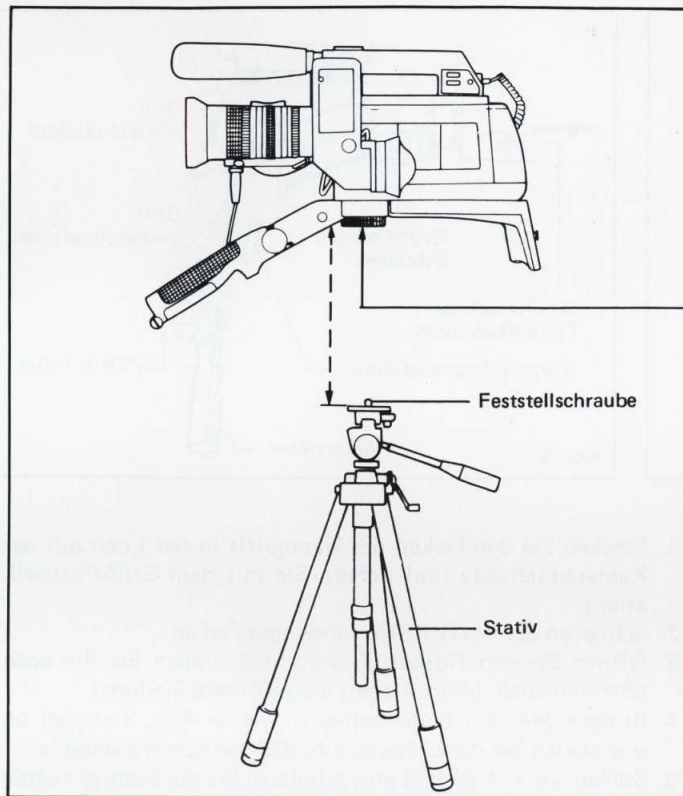


1. Stecken Sie den Haken des Handgriffs in das Loch auf der Kameraunterseite und sichern Sie mit dem Griff-Feststellknopf.
2. Schließen Sie das Griff-Verbindungskabel an.
3. Öffnen Sie den Körperstützeverschluss, indem Sie ihn nach oben schieben. (Abb. 1 zeigt die geöffnete Stellung).
4. Bringen Sie den Sicherheitsgurt wie in Abb. 3 gezeigt an und stellen Sie die Länge so ein, daß die Kamera stabil ist.
5. Stellen Sie sich Abb. 4 vor, schultern Sie die Kamera richtig und stellen Sie den Handgriff und den elektronischen Sucher für einfache Handhabung ein.

HINWEISE: Die gewünschte Position des Griffs können Sie durch Lösen des Griff-Feststellknopfs einstellen. Die Schulterauflage kann um etwa 7,5 cm in Pfeilrichtung verlängert werden (Abb. 2), durch Lösen der Einstellschraube der Schulterauflage.



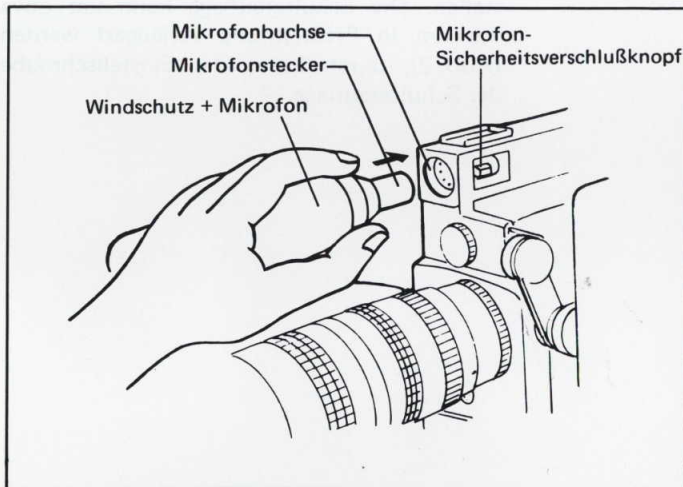
4. ANBRINGEN AUF DEM STATIV



Stativ-Feststellloch

- Sichern Sie Kamera fest auf dem Stativ mit der Feststellschraube.
- Die Abbildung zeigt Ihnen Anbringung auf dem Stativ mit Handgriff, jedoch können Sie den Griff auch entfernen.
- Verwenden Sie möglichst ein großes und stabiles Stativ. (Bei einigen Stativtypen grenzen die Teile (gestrichelte Linie) aneinander. Nehmen Sie auf jeden Fall den Handgriff ab.)

5. ANBRINGEN, ENTFERNEN UND AUSWECHSELN DES ZOOMMIKROFONS



1. Ziehen Sie das Zoommikrofon heraus indem Sie den Mikrofon-Sicherheitsverschußknopf drücken.
 2. Achten Sie beim Anbringen des Mikrofons darauf, daß Sie ein "Klicken" hören. Ist korrekt eingepaßt?
- * Halten Sie das Mikrofon beim Herausziehen oder Einfügen wie dargestellt. Das Zoommikrofon hat einen speziellen Vibrationsschutz, um extreme Geräusche beim Berühren des Kameragehäuses etc. zu verringern.

Hinweise zum Auswechseln des Zoommikrofons

Nach dem Auswechseln, ist es notwendig die Empfindlichkeit des Mikrofons einzustellen auch wenn Sie ein Zoommikrofon der gleichen Type benutzen. Wenden Sie sich dazu bitte an eine autorisierte JVC-Servicestation oder JVC-Serviceabteilung.

ANSCHLÜSSE

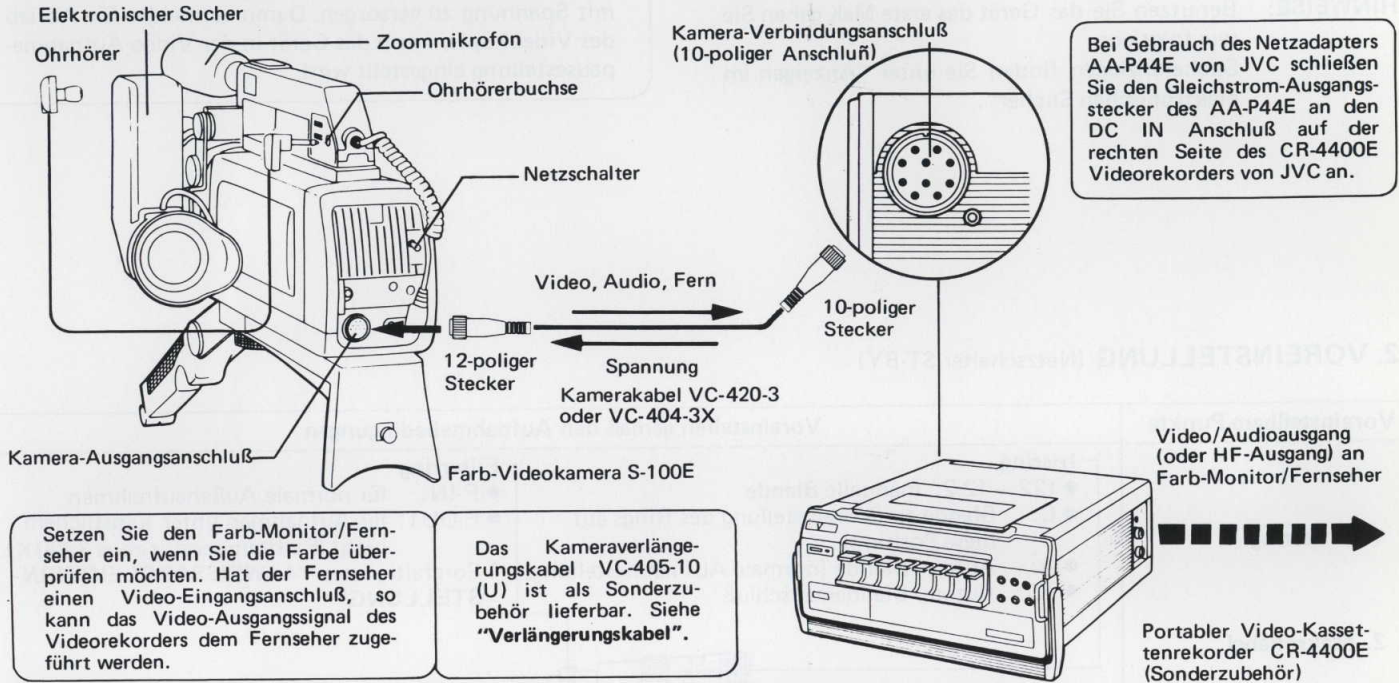
Vorsicht:

Schalten Sie Kamera und Videorekorder nicht ein bevor alle Anschlüsse ausgeführt sind.

- Schließen Sie gemäß Abbildung an.

- Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung des Videorekorders.
- Einige Videorekorder sind schwierig oder gar nicht anschließbar. Fragen Sie daher eine autorisierte JVC-Service-Station oder JVC-Serviceabteilung.

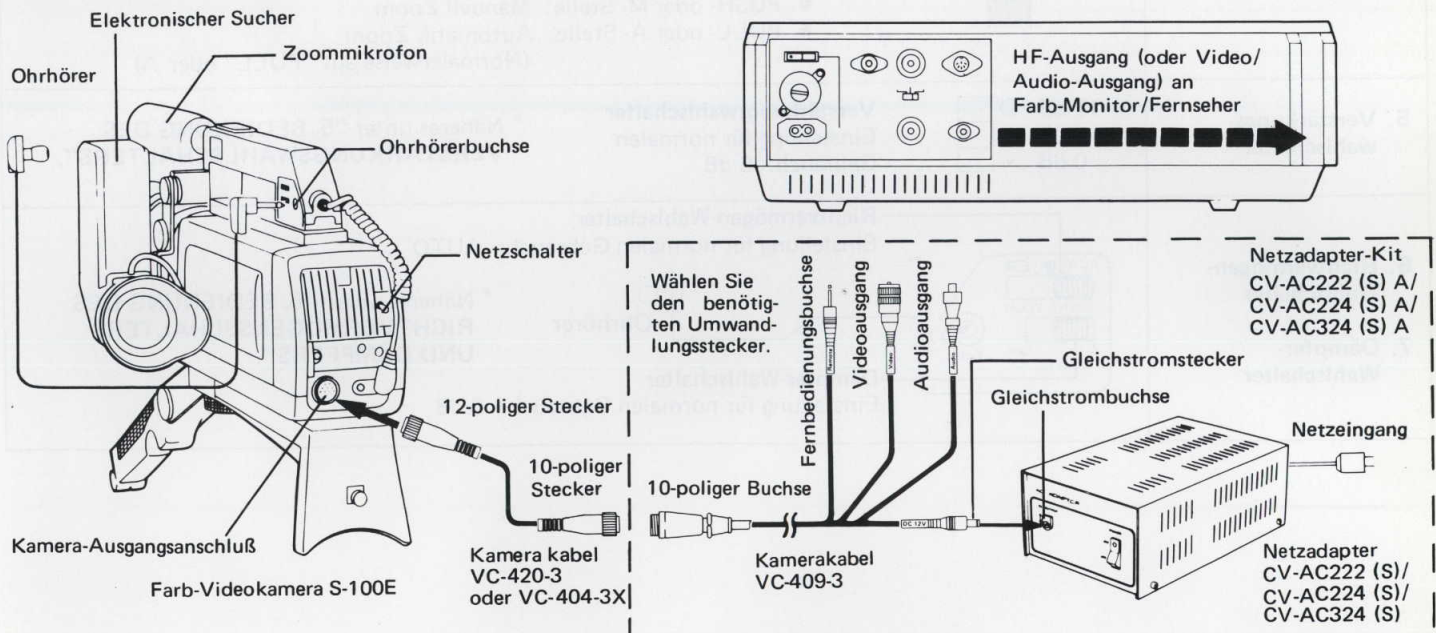
ANSCHLUSS AN EINEN VIDEOREKORDER MIT KAMERA-ANSCHLUSS



ANSCHLUSS AN EINEN VIDEOREKORDER OHNE KAMERA-ANSCHLUSS

Für den hier gezeigten Anschluß ist das Netzadapter-Kit mit Kabeln (CV-AC222 (S) A, CV-AC224 (S) A oder CV-324 (S)) erforderlich. Jedes Netzadapter-Kit enthält einen Netzadapter,

eine Kamerakabel (VC-409-3) und vier Umwandlungsstecker. Für Einzelheiten siehe "Umwandlungsstecker". Ein Verlängerungskabel ist auch erhältlich.



BEDIENUNG

1. SPANNUNG (Auf ST-BY stellen. Der Sucher (EVF) zeigt Pause an.)

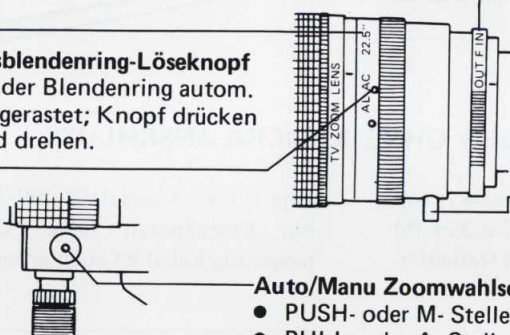
- Schalten Sie den Videorekorder oder Netzadapter ein.
- Nehmen Sie noch nicht die Objektivkappe ab.
- Vergewissern Sie sich, daß alle Spannungsanschlüsse korrekt ausgeführt sind, wenn die Kamera auf ST-BY steht, die Netzanzeige leuchtet grün.

HINWEISE: Benutzen Sie das Gerät das erste Mal, gehen Sie wie folgt vor.
Sucheranzeigen finden Sie unter "Anzeigen im elektronischen Sucher".

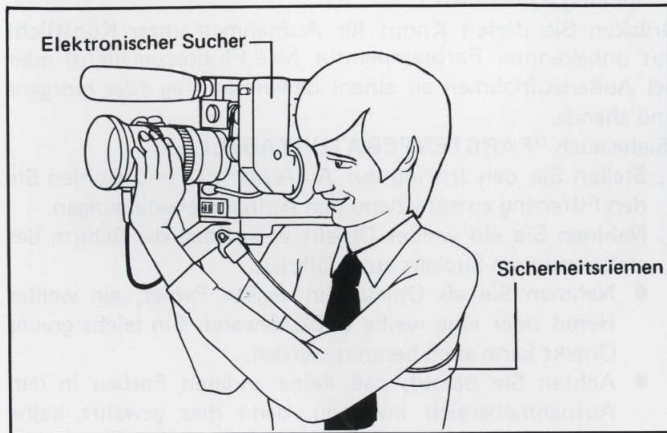
Die Spannungsversorgung hängt von dem jeweiligen Videorekorder ab. Ziehen Sie dessen Bedienungsanleitung zu Rate.

Bedienungsschritte 1 bis 6 sollten schnell ausgeführt werden, für solche Videorekorder, die auf Videoaufnahmebetrieb gestellt werden müssen, um die Kamera mit Spannung zu versorgen. Damit vermeiden Sie Abrieb des Videokopfs, wenn das Gerät in der Video-Aufnahmepausestellung eingestellt wird.

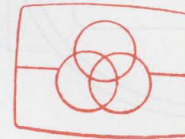
2. VOREINSTELLUNG (Netzschalter ST-BY)

Voreinstellbare Punkte	Voreinstellen gemäß den Aufnahmebedingungen	
1. Filterring	Irisring • f22 – f2.2: manuelle Blende • C: Blende zu (Voreinstellung des Rings auf diese Position) • A: Autom. Blende (normale Aufnahmestellung) • AL: Autom. Blendenverschuß	Filterring • F-IN: für normale Außenaufnahmen • F-OUT: für Aufnahmen unter künstlichem Licht (Farbtemperatur etwa 3200 K). * Sorgfältig lesen "4. WEISSABGLEICHSTELLUNG"
2. Makrohebel	 Irisblendenring-Löseknopf Ist der Blendenring autom. eingerastet; Knopf drücken und drehen. Makrohebel (Ziehen und drehen) • Gerade nach unten für normale Aufnahmen • Unten ↔ Seite: Makroaufnahmen Auto/Manu Zoomwahlschalter • PUSH- oder M- Stelle: Manuell Zoom • PULL- oder A- Stelle: Automatik Zoom (Normalerweise auf "PULL" oder A)	
3. Irisring		
4. Auto/Manu Zoom-Wahlschalter		
5. Verstärkungswahlschalter	12 dB ○ ☐ 6 dB ○ ☐ 0 dB • ☐	Verstärkungswahlschalter Einstellung für normalen Gebrauch: 6 dB * Näheres unter "5. BEDIENUNG DES VERSTÄRKUNGSWAHLSCHALTERS".
6. Richtvermögen-Wahlschalter	 Richtvermögen-Wahlschalter Einstellung für normalen Gebrauch: AUTO Dämpfer-Wahlschalter Einstellung für normalen Gebrauch: 0 dB	
7. Dämpfer-Wahlschalter		

3. LEGEN SIE DIE KAMERA AUF DIE RECHTE SCHULTER UND STELLEN SIE DEN NETZSCHALTER AUF ON. (Netzschalter ON: – Der Sucher (EVF) zeigt Videoaufnahme-pause an).



- Andernfalls, montieren Sie die Kamera auf ein Stativ.
- Stellen Sie Griff und elektronischen Sucher exakt ein.
- Nehmen Sie die Objektivkappe ab.
Stellen Sie die Objektivblende auf autom. Blende.
- Drücken Sie noch nicht den Schalter des Videorekorders.
- * Bei Aufnahmen im grellen Tageslicht, wie z.B. in schneebedeckten Bergen oder am Strand, setzen Sie einen ND Filter (Filter ϕ 67 mm) auf das vordere Objektiv.



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

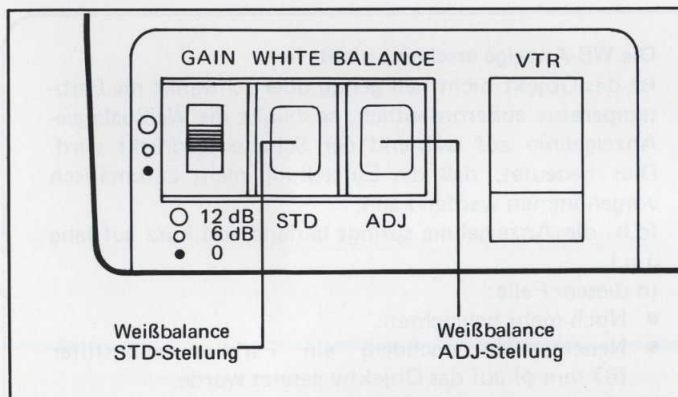
www.freeservicemanuals.info

4. WEISSBALANCEABGLEICH (Netzschalter ON: – Der Sucher (EVF) zeigt Videoaufnahme-pause an.)

Weißbalanceabgleich – um ein weißes Objekt so weiß wie möglich aufzunehmen.

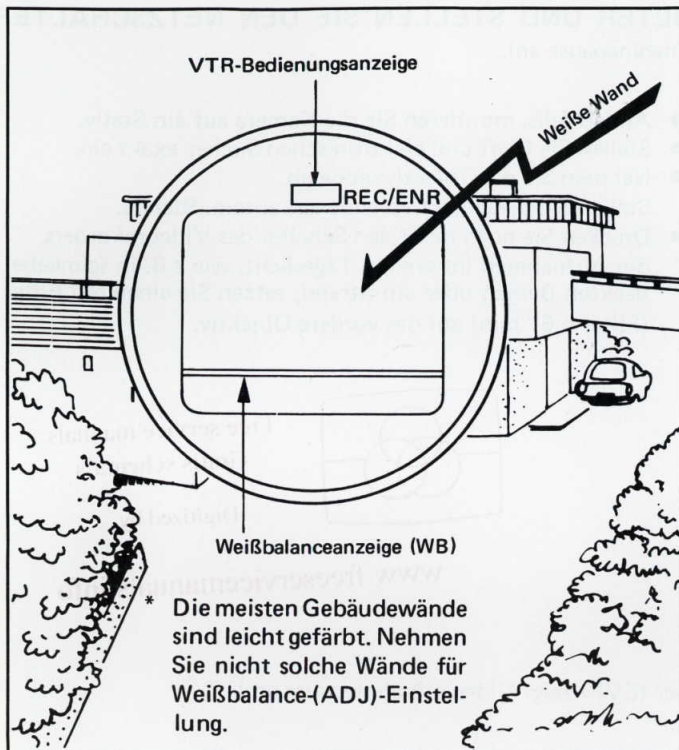
Ist die Weißbalanceeinstellung korrekt ausgeführt, so passen sich alle Farben an.

Siehe "FARBTEMPERATURTABELLE".



Standardeinstellung (STD)

1. STD-Weißbalanceknopf drücken.
 2. Dies stellt die Kamera auf eine Standardstellung von 3,200 K ein.
- * Es kann ohne Rücksicht auf Objekt und Objektivblende eingestellt werden.
 - * Die Aufnahme wird in Kombination mit dem eingebauten Farbtemperatur-Konversionsfilter gemacht.
 - Filterring-Stellung F-OUT für Innenaufnahmen unter Kunstlicht mit einer Farbtemperatur von etwa 3,200 K.
 - Nehmen Sie das eingebaute Filter (F-IN) für Außenaufnahmen unter natürlichem Licht hinzu.
 - * Bei der Standardeinstellung, erscheint die Weißbalance (WB)-Anzeigelinie nicht im Sucher. (Anzeigelinie bleibt kurz)



Automatische Weißbalance-Einstellung (ADJ)

* Haben sich die Aufnahmebedingungen geändert (oder die Farbtemperatur), so müssen Sie eine neue Weißbalanceeinstellung vornehmen.

Drücken Sie diesen Knopf für Aufnahmen unter Kunstlicht mit unbekannter Farbtemperatur (wie Fluoreszenzlicht) oder bei Außenaufnahmen an einem bewölkten Tag oder morgens und abends.

(Siehe auch "FARBTEMPERATURTABELLE".)

1. Stellen Sie den Irisring auf A (Auto Iris) und wählen Sie den Filterring entsprechend den Aufnahmebedingungen.
2. Nehmen Sie ein weißes Objekt so auf daß der Schirm des elektronischen Suchers ausgefüllt ist.
 - Nehmen Sie als Objekt ein weißes Papier, ein weißes Hemd oder eine weiße Gebäudewand. Ein leicht graues Objekt kann auch benutzt werden.
 - Achten Sie darauf, daß keine anderen Farben in den Aufnahmebereich kommen, denn dies gewährt keine exakte Einstellung.
 - Es ist nicht notwendig, exakt scharf einzustellen.
3. ADJ Weißbalanceknopf drücken.
4. Ist der Weißabgleich korrekt, ist die Weißbalanceanzeige (WB) horizontal in voller Länge auf dem Bildschirm des elektronischen Suchers zu sehen. Sehen Sie die Linie, lassen Sie den Knopf los. Ein oder zwei Sekunden reichen normalerweise für einen Weißbalanceabgleich aus.

Speicherung

Wurde die Weißbalance auf AUTO gestellt, so wird diese (WB) Information für etwa 5 Stunden "gespeichert", auch wenn die Kamera abgeschaltet wurde. Wird wieder eingeschaltet, so erscheint die Weißbalanceanzeige im Sucher. Wurde für längere Zeit abgeschaltet, so geht die Weißbalanceeinstellung auf Standard zurück, wenn wieder eingeschaltet wird.

(Bei der Standardeinstellung ist die Weißbalanceanzeige nicht sichtbar – die Linie bleibt kurz.)

Die WB-Anzeige erscheint nicht:

Ist das Objekt nicht hell genug oder schwankt die Farbtemperatur außerordentlich, so blinkt die Weißbalance-Anzeigelinie auf während der Schalter gedrückt wird. Dies bedeutet, daß die Einstellung nicht automatisch vorgenommen werden kann.

(d.h. die Anzeigelinie springt laufend von kurz auf lang um.)

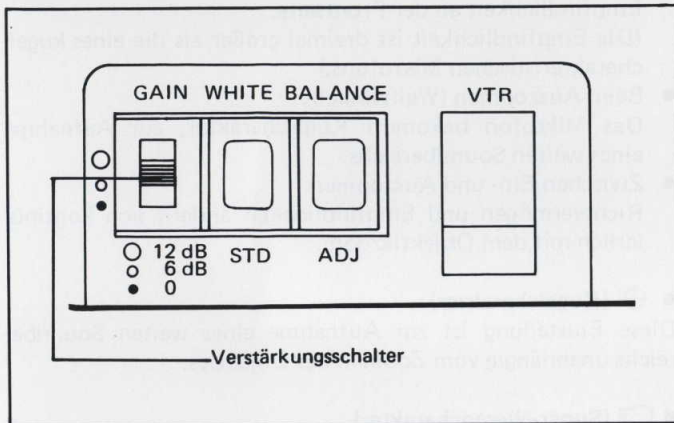
In diesem Falle:

- Noch mehr beleuchten.
- Neueinstellen nachdem ein Farbkonversionsfilter (67 mm ϕ) auf das Objektiv gesetzt wurde.

Ist eine automatische Einstellung nicht möglich, so wird die Standardfunktion automatisch eingestellt, nachdem der Knopf losgelassen wurde.

5. BEDienung DES VERStÄRKUNGS-WAHLsCHALTERS

Der AGC-Schaltkreis (automatische Verstärkungsregelung) arbeitet, wenn der Verstärkungsschalter auf 12 dB oder 6 dB gestellt wird. Er wird dann eingesetzt, wenn sich das Objekt auf einem Niveau befindet an dem keine Standard-Video-signale erhalten werden können (zu wenig Kontrast), auch wenn die Blende völlig geöffnet ist. Der Vorgang stoppt automatisch ab, wenn das Objekt heller wird.



Verstärkungsschalter 6 dB – mittlere Empfindlichkeit

- Benutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie verschiedene Szenen mit unterschiedlichen Helligkeitsgraden aufnehmen. Dies ist in Kombination mit der automatischen Irisblende möglich.

Die automatische Irisblende hat ihre Grenzen; während Einzoomen, Auszoomen oder Schwenken und Kippen kann es passieren, daß Objekthelligkeit und Hintergrund nicht zusammenpassen. Siehe dazu "AUSSENAUFNAHMEN".

- Nehmen Sie diese Einstellung, wenn Sie unter schwacher Beleuchtung aufnehmen.

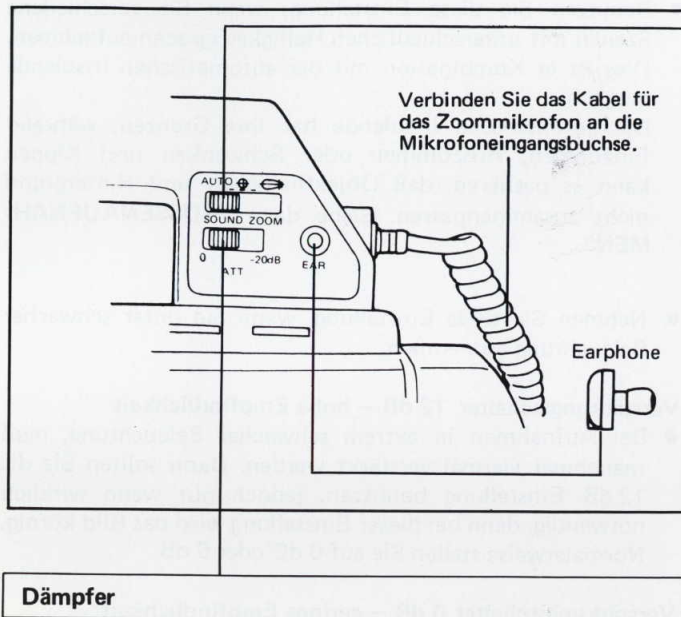
Verstärkungsschalter 12 dB – hohe Empfindlichkeit

- Bei Aufnahmen in extrem schwacher Beleuchtung, muß manchmal viermal verstärkt werden. Dann sollten Sie die 12 dB Einstellung benutzen, jedoch nur wenn wirklich notwendig, denn bei dieser Einstellung wird das Bild körnig. Normalerweise stellen Sie auf 0 dB oder 6 dB.

Verstärkungsschalter 0 dB – geringe Empfindlichkeit

- Diese Einstellung für Außenaufnahmen oder unter guter Beleuchtung.

6. BEDIENUNG DES RICHTVERMÖGENSSCHALTERS UND DÄMPFERS (Netzschalter ON – der Sucher zeigt Pausefunktion an)



Wahlschalter für Richtvermögen

■ AUTO (Automatik-Einstellung)

Gleichzeitiges Zoomen von Bild und Sound möglich.

● Beim Einzoomen (Tele):

Das Mikrofon bekommt Super-Nierencharakter mit hoher Empfindlichkeit an der Frontseite.

(Die Empfindlichkeit ist dreimal größer als die eines kugelcharakteristischen Mikrofons.)

● Beim Auszoomen (Weitwinkel):

Das Mikrofon bekommt Kugelcharakter, zur Aufnahme eines weiten Soundbereichs.

● Zwischen Ein- und Auszoomen:

Richtvermögen und Empfindlichkeit ändern sich kontinuierlich mit dem Objektivzoom.

■ ⊕ (Kugelcharakter)

Diese Einstellung ist zur Aufnahme eines weiten Soundbereichs unabhängig vom Zoomen des Objektivs.

■ ⊖ (Super-Nierencharakter)

Für Aufnahmen eines speziellen Sounds. Da das Richtvermögen besonders nach vorne ausgerichtet ist, bedenken Sie dies beim Auszoomen des Objektivs. (Sie erhalten draußen ein besseres Richtvermögen als in einem Raum mit Widerhall.)

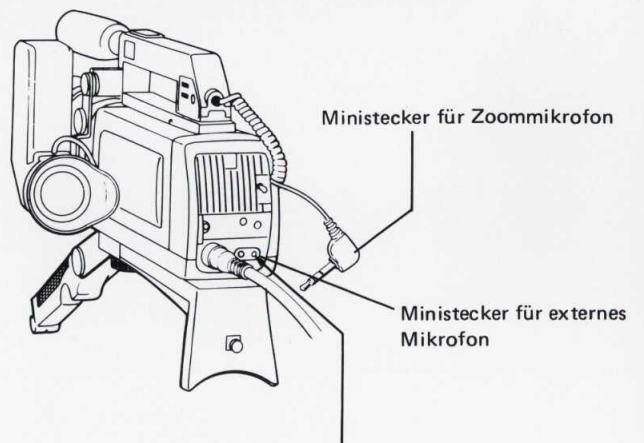
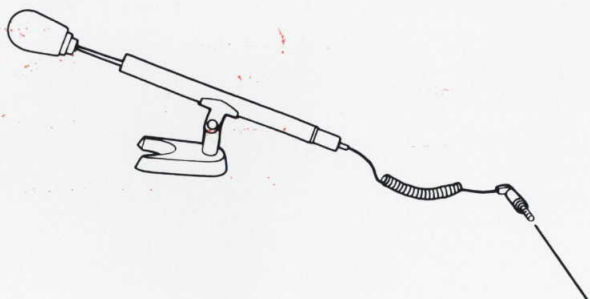
Diese Einstellung ist besonders effektiv bei Aufnahmen auf Entfernung und bei Umgebungsgeräuschen in Kameranähe.

1. Nachdem Sie den Schalter für das Richtvermögen eingestellt haben, richten Sie die Kamera auf ein Objekt.
2. Sie können Einzoomen, wenn auf AUTO gestellt wurde.
3. Überwachung der Aufnahmelautstärke über Ohrhörer. Viel Verzerrung aufgrund der Lautstärke, stellen Sie den Dämpfungswahlschalter auf -20 dB (1/10).

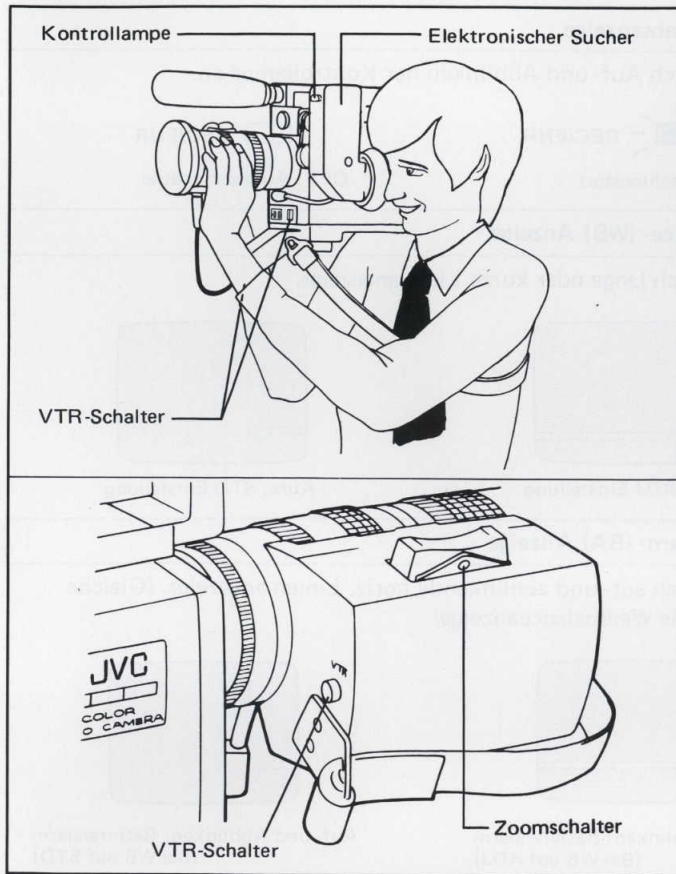
* Ein Umschalten des Richtvermögens oder des Dämpfers empfiehlt sich während der Aufnahme nicht, da Lautstärke und Richtvermögen sich plötzlich ändern. Schalten Sie um, während der Videorekorder auf Pausebetrieb steht.

Tonaufnahme

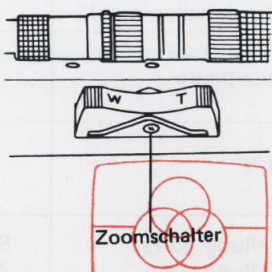
- Bringen Sie das Mikrofon immer so nahe wie möglich an die Tonquelle. Benutzen Sie ein externes Mikrofon (Sonderzubehör), für solche Zwecke.



7. AUFNAHME



1. Achten Sie darauf, daß der Sucher Pausebetrieb anzeigt. Wird Aufnahmestart angezeigt, drücken Sie den VTR-Schalter für Pausebetrieb.
2. Stellen Sie den Videorekorder auf Aufnahmebetrieb. Ein Videorekorder mit Fernbedienung wird auf Aufnahme-pausebetrieb gestellt. Bei Videorekordern ohne Fernbedie-nung, drücken Sie die Pausetaste einmal und dann noch einmal für Aufnahme.
3. Drehen Sie den Fokusring zur Scharfeinstellung des Ob-jekts.
Scharfeinstellen ist einfacher in Zoom-in Position. Nun stellen Sie den Zoom auf die gewünschte Stellung ein. Das Bild im Sucher ist etwas kleiner als das vom VTR aufgenommene.
4. Die Videoaufnahme started durch Drücken des VTR-Schal-ters. (Druckknopftyp)
Nochmaliges Drücken stellt den Videorekorder auf Pause-betrieb.
Wiederholter Start/Stoppvorgang verändert Zusammenset-zung und Objekt. (Bei Videorekordern ohne Fernbedie-nung, gehen Sie wie folgt vor und benutzen die Pausetaste des Videorekorders.)
 - Machen Sie die Pause so kurz wie möglich. Soll die Pause verlängert werden, stoppen Sie den Rekorder ab und beginnen dann wieder von Punkt 1 – 4.
 - Verhindern Sie schnelle Start/Pause-Wiederholungen. Mindestens ein Intervall von 2 Sekunden ist notwendig für Start/Pausefunktion der Maschine; ist die Start/ Pause/Startzeit zu kurz, geht das Band wahrscheinlich nicht auf Pausebetrieb.

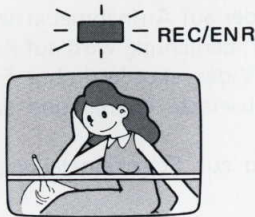
VTR-Schalter	Zoomschalter
• 3 VTR-Schalter wurden wie oben abgebildet angebracht. • Die Pausefunktion des VTR kann auch als Start/Pausefunktion dienen. In diesem Fall überprüfen Sie die VTR-Betriebsanzeige am Video-rekorder selbst.	 • Zoomgeschwindigkeit ändern sich mit Druck auf den Zoomschalter. Bedenken Sie dies und versuchen Sie ein Gefühl dafür zu bekommen. • Manuelles Zoomen ist möglich, wenn der Auto/Manu-Schalter auf "manuelle Einstellung" gestellt wird.

www.freeservicemanuals.info

Anzeigen im elektronischen Sucher

Anzeige im elektronischen Sucher (Beispiel)

VTR-Betriebsanzeige



- Dies zeigt an, daß der VTR auf Aufnahme-Startbetrieb ist und der Weißbalanceabgleich auf Automatik (ADJ) steht.

VTR-Betriebsanzeige

- Zeigt durch Auf- und Abblinken der Kontrolllampe an.



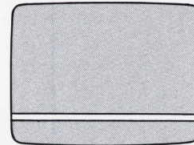
ON: Aufnahmestart

REC/ENR

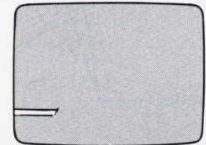
OFF: Aufnahmepause

Weißbalance- (WB) Anzeige

- Wird durch lange oder kurze Linie angezeigt.



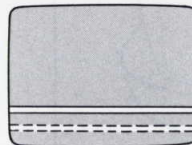
Lang: ADJ-Einstellung



Kurz: STD-Einstellung

Batteriewarn- (BA) Anzeige

- Wird durch auf- und abblinkende horiz. Linien angezeigt. (Gleiche Linien wie Weißbalanceanzeige)



Auf- und Abblinken: Batteriealarm
(Bei WB auf ADJ)



Auf- und Abblinken: Batteriealarm
(Bei WB auf STD)

Beziehung zwischen VTR-Schalter und Anzeigen im elektronischen Sucher

Kameranetzschalter		ST-BY (Bereitschaft) (Netzanzeigelampe leuchtet grün)	ON-Betrieb (Netzanzeigelampe leuchtet rot)	
Kamera VTR-Schalter		Durch Drücken des Schalters ändert sich VTR-Betrieb nicht. (Sucher zeigt Aufnahmepause an).	1x drücken	2x drücken
VTR-Betrieb bei Aufnahme-Stellung Hinweis 1		Aufnahmepause	Aufnahmestart	Aufnahmepause
Anzeigen im elektronischen Sucher	VTR-Betriebs-anzeige (Rote Lampe)	OFF	ON	OFF
	Weißbalance-anzeige (WB) (Horiz. Linie)	STD-Einstellung: kurz ADJ-Einstellung: lang	STD-Einstellung: kurz ADJ-Einstellung: kurz	STD-Einstellung: kurz ADJ-Einstellung: kurz
	Batteriewarn-anzeige (BA) Hinweis 2	Keine Anzeige (Kein Auf- und Abblinken)	Weißbalanceanzeige blinkt auf und ab.	Weißbalanceanzeige blinkt auf und ab.
Kontrolllampe Hinweis 3		OFF	ON	ON

Hinweis 1 Polaritätsschalter für VTR-Start/Pausebetrieb

Bei einigen VTRs mit Fernbedienung weicht die VTR-Betriebsanzeige des elektronischen Suchers vom echten VTR-Betrieb ab. In diesem Fall ändern Sie den "VTR SW POLARITY"-Schalter auf der Kameraunterseite, um eine korrekte Anzeige zu erhalten.

Hinweis 2 Batteriewarnschaltung

Wird die Kamera über die VTR-Batterie gespeist, so blinkt die Anzeigelinie auf und ab (Abb. D), wenn die Spannung der Batterie nachläßt. Dies bedeutet, daß die Batterie neu aufgeladen oder ausgetauscht werden muß.

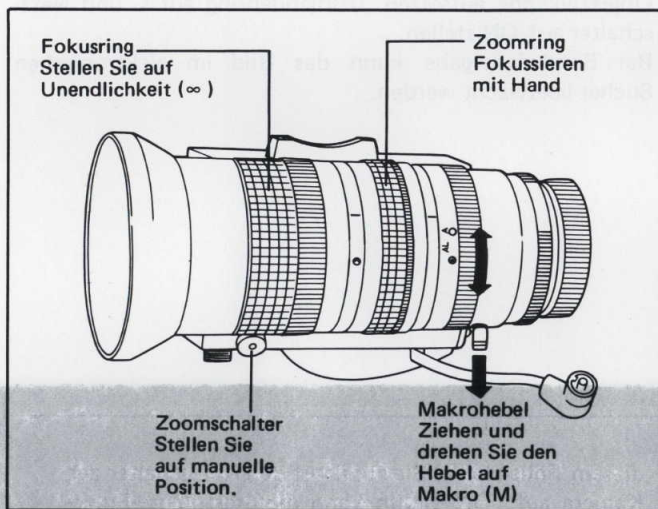
Wird die Kamera über das Kamerakabel mit Spannung versorgt, so passiert das gleiche, wenn das Kabel zu lang ist.

Hinweis 3 Rotlicht

Wird die Kamera eingeschaltet (ON), so leuchtet die Kontrollampe, außen am elektronischen Sucher, auf (rotes Licht bei ON). Entsprechend der Anzeige linie des elektronischen Suchers.

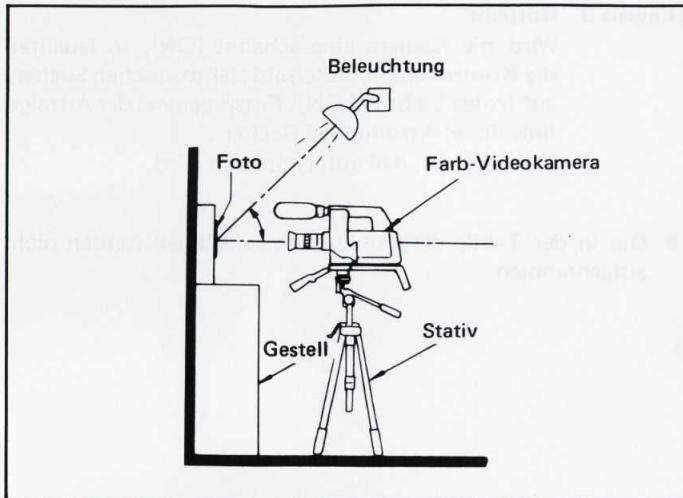
Dies zeigt an, daß aufgenommen wird.

- Die in der Tabelle dargestellten Anzeigelinien werden nicht aufgenommen.

**Makroaufnahme**

Benutzen Sie das Makro für kleine oder wichtige Objekte.

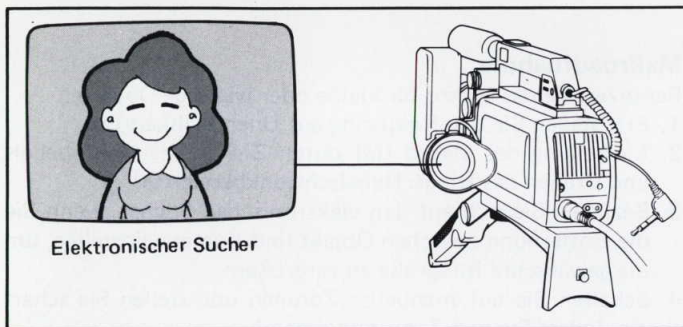
1. Erst stellen Sie den Fokusring auf Unendlichkeit (∞).
 2. Einstellung des Makro (M) durch Ziehen des Makrohebels und Drehen des Rings. Hebelschwenkbereich 90° .
 3. Beziehen Sie sich auf den elektronischen Sucher, wenn Sie die Entfernung zwischen Objekt und Kamera einstellen, um die gewünschte Bildgröße zu vergrößern.
 4. Schalten Sie auf manuelles Zoomen und stellen Sie scharf ein, indem Sie den Zoomring drehen.
- Bei Makroaufnahmen funktioniert der Zoomring als Fokus. Einstellung auf die manuelle Position ergibt die leichtere Fokussierung.
 - Die Bildgröße ändert wegen der Fokussierung. Wenn die Größe nicht richtig ist, regeln Sie den Abstand zwischen der Kamera und des Objektes und die Einstellung des Makrohebels. Dann leisten Sie wieder die Fokussierung.
 - Der kürzeste Abstand zwischen des Objekts und der Kamera ist 5 cm. Wenn eine Beleuchtung notwendig ist, geben Sie sicher die richtige und gleichmäßige Beleuchtung.
 - * Wenn der Fokusring auf einer Position außer Unendlichkeit (∞) eingestellt ist, wird die "vignetting" (verringerte Helligkeit an den Ecken) auftreten.



Zusammenstellen eines Videoalbums

1. Arrangieren Sie Kamera, Photo und Lampe wie dargestellt.
 2. Richten Sie Entfernung zwischen Photo und Kamera aus. Benutzen Sie den Zoomring, so daß das Photo den Schirm des Suchers vollkommen ausfüllt oder darüber hinausragt.
 3. Scharfstellen mit dem Fokusring. Ist die Entfernung zu kurz zum Scharfstellen, gehen Sie mit der Kamera zurück. (Kürzeste Entfernung: 1,1 m)
- Da Photos meistens reflektieren, sollte das Licht in einem Winkel von 45° von oben einfallen.
 - Auch eine Vorsatzlinse eignet sich gut bei der Herstellung eines Videoalbums (Filter- ϕ : 67 mm)
 - Makro ist ebenso nützlich zur Herstellung eines Videoalbums. Jedoch ist die Beleuchtung oft schwierig, da die Entfernung zwischen Photo und Kamera gering ist.

8. WIEDERGABEÜBERWACHUNG



1. Nach Aufnahme, VTR stoppen und Band zurückspulen.
2. Objektivkappe aufsetzen, Irisblendenring auf C und Netzschalter auf ON stellen.
3. Bei Bandwiedergabe kann das Bild im elektronischen Sucher überwacht werden.

Hinweise zur Wiedergabeüberwachung

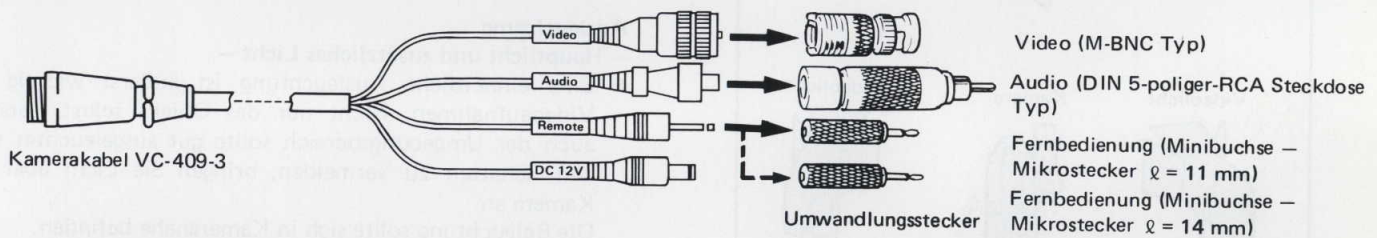
- Mit einigen VTRs ist es nicht möglich die Wiedergabe über Sucher oder Ohrhörer zu überwachen (bei Gebrauch des zugehörigen Kamerakabels VC-404-3X oder VC-420-3). Um diesen Schwierigkeiten zu entgehen sind die Sonderzubehör-Umwandlungskabel VC-421-3LS(U) oder VC-426-3SY(U) und VC-428-3(U) lieferbar. Näheres erfahren Sie in autorisierten JVC Servicestation oder JVC-Serviceabteilung.
- Mit einigen VTRs, ist es nicht möglich das Band bei Wiedergabe in Bewegung zu setzen, (es entspricht dem "Pause"-Stelle oder allgemein dem stillen Bild), wenn der Netzschalter der Kamera auf ST-BY steht. In

diesem Falle stellen Sie zunächst den Netzschalter der Kamera auf "ON". Nun kann die Start/Pause-Funktion für Wiedergabe mit dem VTR-Schalter der Kamera bedient werden.

- Mit einigen VTRs, ist es möglich die Wiedergabe auf dem Videorekorder zu überwachen wenn der Netzschalter der Kamera auf "ST-BY" steht. In diesem Falle bedienen Sie die Kamera in dieser Betriebsart, um die Energieverbrauch zu ersparen. Die Start/Pause-Funktion für Wiedergabe läßt sich mit dem VTR-Schalter bedienen.

Referenz Verlängerungskabel und Umwandlungsstecker

- **Kameraverlängerungskabel VC-405-10(U)**
Kameraverlängerungskabel VC-405-10(U) (10 m, 12-poliger Stecker, 12-polige Buchse) als Sonderzubehör.
- Bei Spannungsversorgung über ein Verlängerungskabel, sollte die max. Länge weniger als 25 m betragen (bei Verwendung des Zubehör-Kamerakabels VC-420-3 oder VC-404-3X, des Sonderzubehör-Verlängerungskabels VC-405-10(U) und des Sonderzubehör-Netzadapter-Kits CV-AC222(S)A, CV-AC224(S)A oder CV-AC324(S)A). Vorsichten, wenn Sie die VTR-Batterie benutzen. Benutzen Sie die Batterie unter niedrigen Temperaturen, so verringert sich die Spannung und das Bild wird schlecht. Vermeiden Sie in diesem Fall den Gebrauch eines Verlängerungskabels.



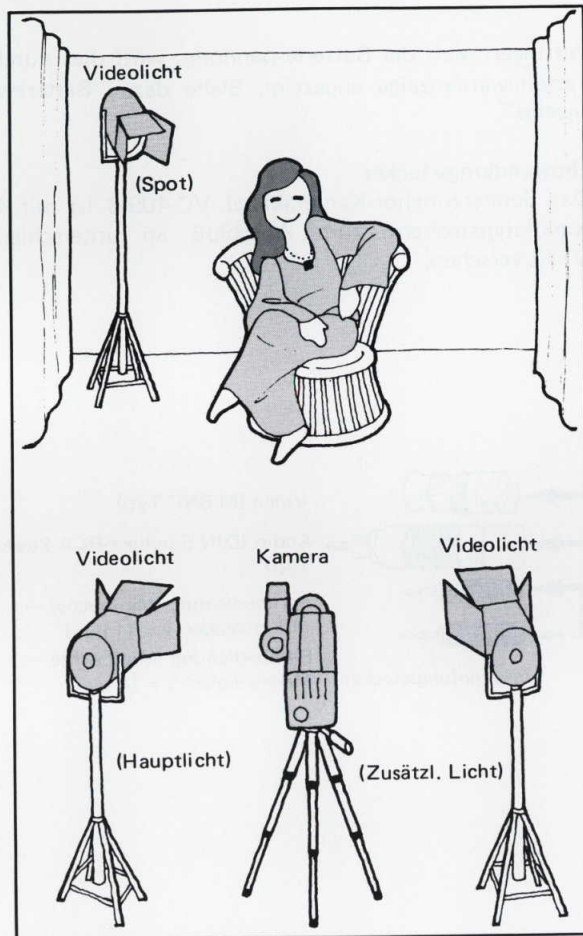
- Verringert sich die Batteriespannung, wird dies durch die Batteriewarnanzeige angezeigt. Siehe dazu "Batteriewarnanzeige".

Umwandlungsstecker

Das Sonderzubehör-Kamerakabel VC-409-3 ist mit 4 Umwandlungssteckern zum Anschluß an unterschiedliche VTRs versehen.

SCHARFE FARBEN

INNENAUFNAHMEN



Farb-Videokameras bringen keine hervorragenden Bilder unter geringer Beleuchtung, daher ist eine gute Ausleuchtung unbedingt notwendig.

Beleuchtung

Beleuchtung lässt sich in zwei Kategorien einteilen: Flach- oder Umgebungs- und Direktlicht. Farbtemperaturen hängen von der jeweiligen Beleuchtungsart ab. Diese Farb-Videokamera ist ausgelegt für einen optimalen Farberhalt bei 3,200 K (Standardeinstellung: 3,200 K). Für schärfere Farben benutzen Sie eine Halogenleuchte.

- Bei Fluoreszenzlicht ist es schwierig gute Farben zu erhalten.
- Siehe auch "BELEUCHTUNGS-FARBTEMPERATURTABELLE".

Ausleuchtung

– Hauptlicht und zusätzliches Licht –

- Eine einheitliche Ausleuchtung ist äußerst wichtig bei Videoaufnahmen. Nicht nur das Objekt selbst, sondern auch der Umgebungsbereich sollte gut ausgeleuchtet sein. Um Schatten zu vermeiden, bringen Sie Licht über der Kamera an. Die Beleuchtung sollte sich in Kameranähe befinden.
- Der Hintergrund sollte gut, jedoch nicht überbeleuchtet sein. Helle Hintergrundfarben wirken sich gut auf das Objekt aus.

– Gebrauch von Spots –

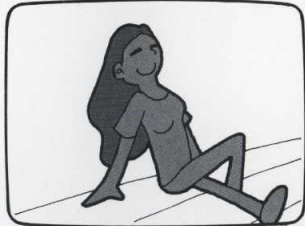
- Für Tiefe und plastische Wirkung leuchten Sie links oder rechts hinter der Kamera aus.
- Vermeiden Sie direkte Beleuchtung der aufzunehmenden Szene.
- Kombinationen von Videolicht mit Fluoreszenz und/oder Naturlicht sind nicht zu empfehlen. (Farbtemperatur ist unterschiedlich). Schalten Sie Fluoreszenzlicht ein und schließen Sie die Gardinen.

Hinweise zur Ausleuchtung

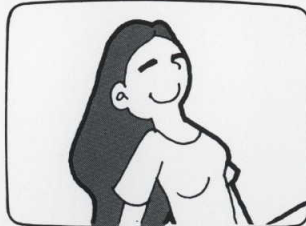
- Ausleuchtungslampen sind heiß während und sofort nach Gebrauch. Fassen Sie sie nicht an.
- Stellen Sie die Leuchte mehr als 2 m vom Objekt entfernt auf. Nicht neben brennbaren Dingen aufstellen.
- Beim Anbringen einer Leuchte auf dem Zubehörschuh der Kamera, kann die hohe Lichttemperatur das Zoommikrofon, den Windschutz etc. beschädigen. Beachten Sie daher folgendes:
 - (1) Bringen Sie ein Hitzeschutzfilter (oder dessen Äquivalent) an der Leuchte an.
 - (2) Wählen Sie eine Lampe, die Sie von der Kamera aus fernbedienen können. Halten Sie die Lampe nicht direkt auf die Kamera.
 - (3) Wählen Sie eine Lampe, die nicht nach unten abknicken kann.
- * Beleuchten Sie nicht über einen zu langen Zeitraum und vergessen Sie nicht, nach Gebrauch abzuschalten.

AUSSENAUFNAHMEN

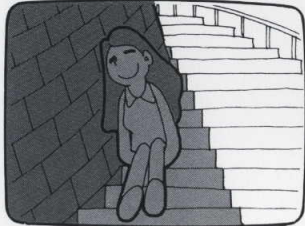
Zu weiß



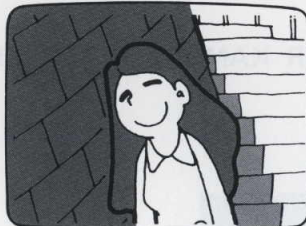
Großaufnahme



Zu kontrastreich



Großaufnahme



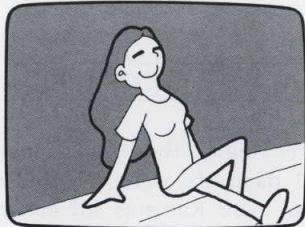
Hintergrundlichtaufnahme



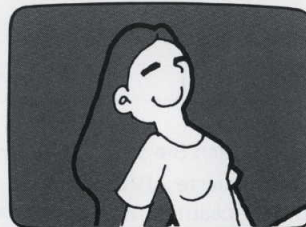
Großaufnahme



Überbelichtung



Großaufnahme



Bei Außenaufnahmen wird das Objekt oft nicht korrekt belichtet. Stellen Sie dann die Belichtung entsprechend des Sucherbildes ein.

Ebenso ändert sich die Farbtemperatur bei Außenaufnahmen, abhängig von Wetter, Zeit und Ort. Weißabgleichseinstellung ist daher notwendig. Wenn möglich, überprüfen Sie die Farbe mit einem Farb-Monitor/Fernseher.

Unterbelichtung mit automatischer Blendeneinstellung

- Wenn zu viel weiß die Szene beherrscht und das Objekt selbst dunkel ist.
- Kontrast ist zu stark.
- Aufnahmen mit Hintergrundlicht.

Nehmen Sie unter obigen Bedingungen mit der automatischen Blende (A) auf, so werden nur die helleren Hintergrundteile korrekt belichtet, während das Objekt selbst dunkel wird.

In solchen Situationen, wenden Sie eine der folgenden drei Methoden an; die helleren Teile haben einen schwachen Lichthof, das Objekt selbst kann jedoch klar aufgenommen werden.

- (1) Gehen Sie so nahe wie möglich an das Objekt heran.
- (2) Plazieren Sie das Objekt so bildfüllend wie möglich mit eingestellter automatischer Irisblende und stellen Sie auf AL, wenn korrekt belichtet ist.
- (3) Stellen Sie von Hand die Belichtung ein, die am besten zur Szene paßt.

* Punkte (2) und (3) beim Schwenken oder Kippen der Kamera. Auch wenn der helle Himmel plötzlich auf dem Schirm erscheint, verdunkelt sich der Bildschirm nicht.

* Stellen Sie den Verstärkungswahlschalter auf 6 dB oder 0 dB.

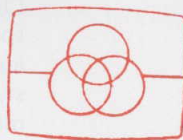
Überbelichtung mit automatischer Irisblendeneinstellung

Dominiert der dunkle Szenenteil und das Objekt selbst ist hell, so stellt sich die Blende automatisch auf die größte dunkle Fläche ein und die hellen Flächen werden überbelichtet und bekommen einen Lichthof.

Wenden Sie dann eine der drei folgenden Methoden an. In jedem Fall wird die dunkle Fläche dunkler, das Objekt selbst kann jedoch gut aufgenommen werden.

- (1) Gehen Sie so nahe wie möglich an das Objekt heran.
- (2) Plazieren Sie das Objekt so bildfüllend wie möglich mit eingestellter automatischer Irisblende und stellen Sie auf AL, wenn korrekt belichtet ist.
- (3) Stellen Sie von Hand die beste Belichtung ein.

* Stellen Sie den Verstärkungswahlschalter auf 6 dB oder 0 dB.



Free service manuals
Gratis * Daten

Digitized by

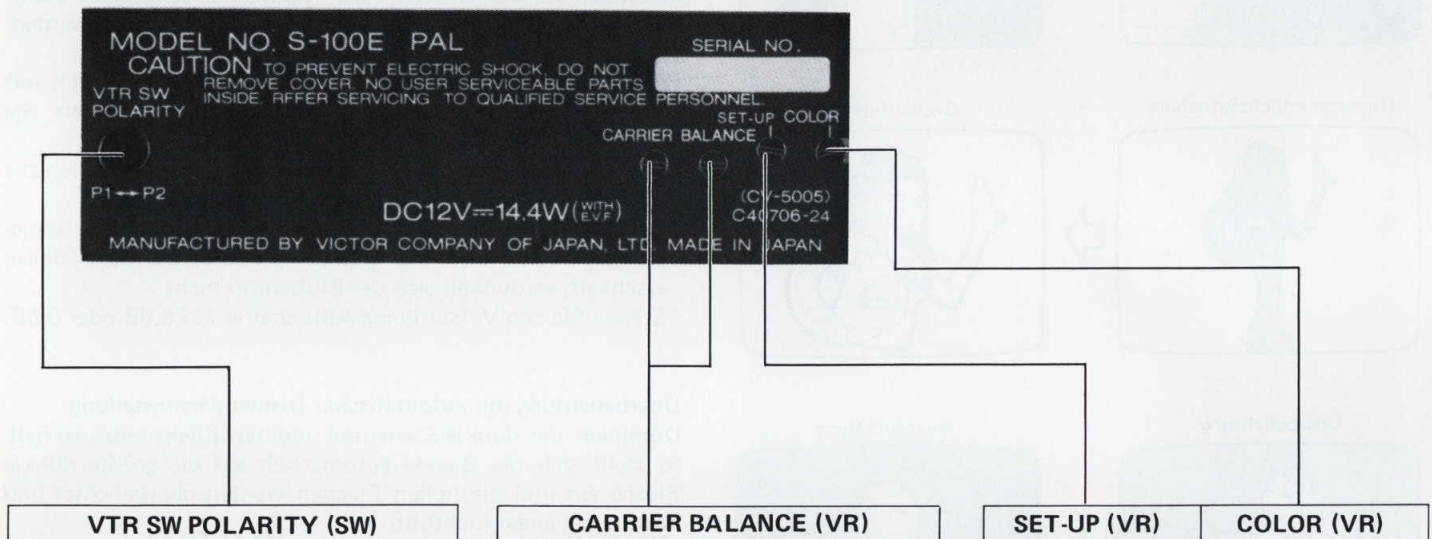
www.freeservicemanuals.info

GN-C80E SYNCHRONIZATION-KOPPLER

Benutzen Sie den GN-C80E (Sonderzubehör), wenn mehr als zwei Farb-Videokameras gleichzeitig angeschlossen werden oder ein Gerät für spezielle Effekte oder ein Audio/Video-Schaltboard zusammen mit der Kamera eingesetzt werden.

Der GN-C80E Sync-Koppler ist notwendig, wenn die S-100E als zusätzliche Kamera eingesetzt wird. Lesen Sie für Details die Bedienungsanleitung des GN-C80E.

EINSTELLUNG DER REGELWIDERSTÄNDE AUF DER KAMERAUNTERSEITE



Polaritätsschalter für Start/Pausebetrieb des VTR. Stellen Sie auf "P1" oder "P2" dem Videorekorder entsprechend.

Beim Versenden vom Werk ist dieser Schalter auf "P1" eingestellt.

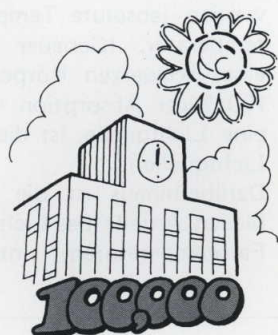
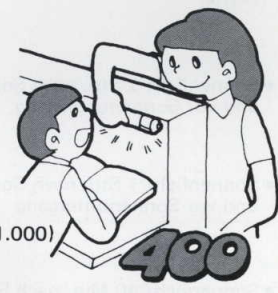
Trägerbalanceeinstellung. Wenden Sie sich dazu bitte an eine autorisierte JVC-Servicestation oder JVC-Serviceabteilung.

Stimmen Sie diese Regelwiderstände (VR) speziell dann ab, wenn Sie Bilder von zwei oder mehr Kameras auf einem Schirm überlagern und dazu den GN-C80E Sync-Koppler und ein Gerät für spezielle Effekte einsetzen. Sie erhalten auch den gleichen Pegel für Zusammensetzung und Dunkelheit für zwei oder mehr Bilder.

STANDARDTABELLE FÜR HELLIGKEIT

- Die Werte in dieser Tabelle sind Durchschnittswerte zur Helligkeitsbestimmung. Werteinheit ist Lux.

- Das ND-Filter wird zur Reduzierung des Lichts benutzt. Benutzen Sie es bei Aufnahmen in schneebedeckten Gebieten oder am Strand. Es stehen Ihnen eine ganze Anzahl Filter zur Auswahl, fragen Sie eine autorisierte JVC-Servicestation oder eine JVC-Serviceabteilung.

ND-Filter notwendig	Einheit: Lux		
Normalbereich ohne zusätzliche Geräte	100.000	• Klarer Himmel, mittags, Sonnenschein (100.00) • Klarer Himmel (10:00Uhr), Sonnenschein (65.000) • Klarer Himmel (15:00Uhr), Sonnenschein (35.000) • Bewölkter Himmel, mittags, Sonnenschein (32.000) • Bewölkter Himmel (10:00Uhr), Sonnenschein (25.000)	
	10.000	• Nachmittags am Fenster (3.500) • Bewölkter Himmel (eine Stunde nach Sonnenaufgang) (2.000) • Am Fenster bei Leuchtstofflicht (1.000) • Klarer Himmel (eine Stunde nach Sonnenuntergang) (1.000)	
	2.000		
	1.000		
Beleuchtung erwünscht	600	• Stand im Kaufhaus (500 – 700)	• Kartenkontrolle in Bahnhof (1.000)
	500	• Bowlinghalle (500) • Büro mit Leuchtstofflicht (400 – 500) • Schreibtisch mit Leuchtstofflicht (400) • Zimmer von etwa 13,2 m² mit zwei 30 W Leuchtstofflampen (300)	• U-Bahn (500) • Bücherei (400 – 500) • Bekleidungsgeschäft (400 – 500) • U-Bahnstation (300) • Direkter Blitzlichtstrahl (1 m Entfernung) (250) • Straßenbeleuchtung nachts (150 – 200)
	100		
	80		
Beleuchtung notwendig	Min. Beleuchtung für ein Objekt	• Zigarettenanzünder (30 cm Entfernung) (15) • Kerzenlicht (20 cm Entfernung) (10 – 15)	
	10		

BELEUCHTUNGS-FARBTEMPERATURTABELLE

- Strahlt ein Objekt bei hohen Temperaturen Licht aus, so entwickelt sich eine bestimmte Beziehung zwischen der Objekttemperatur und der Farbe des Lichts; erhöht sich die Temperatur so wechseln die Farben in der Reihenfolge von rot, orange, gelb, weiß auf blau. Die Temperatur des Objekts kann daher aufgrund der Lichtfarbe angegeben werden (absolute Temperatur K). Man nennt dies Farbtemperatur. (Genauer gesagt, die absolute Temperatur eines schwarzen Körpers – ideal schwarzer Körper mit 100 %iger Absorption – der die gleiche Farbart hat wie eine Lichtquelle, ist die sogenannte Farbtemperatur einer Lichtquelle.) Darüberhinaus ist die Intensität der roten, grünen und blauen Anteile des Lichts, entsprechend der verschiedenen Farbtemperaturen, unterschiedlich. Während sich das

menschliche Auge automatisch dem Umgebungslicht anpaßt, können dies sowohl Videokameras als auch Einzelbildkameras nicht und reproduzieren daher rötliche oder bläuliche Bilder, die für das menschliche Auge unnatürlich sind. Um dies zu kompensieren hat die Farb-Videokamera ein Farbtemperatur-Konversionsfilter und eine Weißbalanceschaltung.

- Die Tabelle unten zeigt Ihnen die ungefähren Werte unterschiedlicher Lichtquellen. Auch ein bestimmter Bereich in dem die Farbtemperatur mit dem Weißbalanceabgleich kompensiert werden kann ist angegeben. (Mit der Weißbalance-Reglerschaltung dieser Kamera wird die Farbtemperatur etwa so kompensiert wie mit W6 und C6 Filter.)

Farbtemperaturen natürlichen Lichts (K)	Kompensationsbereich mit Weißbalance-Reglerschaltung	Farbtemperaturen künstlichen Lichts (K)
• Schön, blauer Himmel • Leicht bewölkt • Bewölkt, regnerisch 	(K) 10.000 Verringern der Farbtemperatur mit Gelbfilter 8.000 7.000 6.000 5.000 "F-IN (Filter-ein)" (Bei Gebrauch des eingebauten Filter entsprechend W12) 4.000 3.500 "F-OUT (Filter aus)" 3.200 3.000 2.500 2.000 Erhöhen der Farbtemperatur mit Blaufilter	• Leuchtstofflampe (Tageslicht) • Filmleuchte • Blauleuchte zum Fotografieren • Leuchtstofflampe (Weiß) • Blitzbirne • Leuchtstofflampe (Aus-weiß) • Tungstenlampe zum Fotografieren • Halogenlampe • Jodlampe • Tungstenlampe • Karbidlampe • Kerosinlampe • Kerzenlicht 

STÖRUNGSSUCHE

Was anfangs wie eine Störung aussieht, ist oft kein wirkliches Problem.
Prüfen Sie zunächst folgendes

Störung	Check
Band läuft trotz gedrücktem Kamera-VTR-Schalter nicht. (VTR mit Fernbedienung)	- Wurde die PAUSE-Taste des Rekorders gedrückt? Lösen. - Steht der Schalter der Fernbedienung auf PAUSE? Ausschalten oder abtrennen.
- Die VTR-Anzeigelinie im Sucher weicht vom wirklichen VTR-Betrieb ab. (VTR mit Fernbedienung) - Band startet bei Wiedergabeüberwachung nicht. (VTR mit Fernbedienung)	- Stellen Sie den "VTR SW POLARITY"-Schalter auf der Kameraunterseite um. - Netzschalter der Kamera auf ON stellen, VTR-Schalter drücken und in Startbetrieb bringen. (Nicht vergessen: Objektivkappe aufsetzen, Blende für Wiedergabeüberwachung schließen)
Bildfarbe weicht extrem von Objektfarbe ab.	- Steht der Filterring richtig? Auch bei Innenaufnahmen, mit natürlichem Licht (keine Beleuchtung) sollten Sie den Filterring auf F-IN stellen. Das gleiche gilt für Aufnahmen von innen nach außen. - Korrekte Weißbalanceeinstellung? Ist es notwendig, entsprechend veränderter Aufnahmebedingungen, neu einzustellen. Achten Sie darauf, daß jede Beleuchtungslampe eine unterschiedliche Farbtemperatur hat.
Störungen auf dem Schirm. Verkörntes Bild	Steht der Verstärkungsschalter auf 12 dB? Achten Sie auf gute Beleuchtung und nehmen Sie mit der 6 dB oder 0 dB Stellung auf.
Die Batterie des VTR entlädt sich schnell.	- Ist die Batterie leer? - Ist die Batterie genügend aufgeladen? Siehe dazu deren Bedienungsanleitung.

STANDARDKOMPONENTEN UND ZUBEHÖRTEILE

Komponente

- Kamera
- Handgriff
- Zoommikrofon
- 10X Zoomobjektiv mit AUTO IRIS/MACRO
- Elektronischer Sucher

CV-5005
GB-C503
VAY-1

CX10LENS
VF-C511E

Zubehörteile

- Kamerakabel (3 m)
- Handgriff-Anschlußkabel
- Sicherheitsriemen
- Ohrhörer
- Augenmuschel
- Objektivkappe
- Seitenlichtblende
- Objektiv-Staubschutz
- Gehäuse-Staubschutz
- Mikrofonwindschutz

VC-420-3 oder
VC-404-3X

DAZU PASSENDE GERÄTE

- 15, 2-cm-portabler Farbfernseher (mit einem Videoein- und ausgangs-Anschluß, zugehörigen aufladbarem Batteriepack)

CX-610GB (für Grotbri-
tannien)

CX-610DL (für Konti-
nental)

CX-610ME (für Mittler
Osten)

In einigen Verkaufs-
gebieten hat die
Modellnummer einen
anderen Suffix.

VM-14PSN

- 36-cm-Videomonitor für 4 Farbsysteme (PAL, SECAM, (CCIR und französisches SECAM), NTSC 3,58 MHz, NTSC 4,43 MHz)

- Netzadapter-Kit mit Kabeln (Netzadapter, 3 m Kamerakabel VC-409-3 Umwandlungsstecker)

CV-AC222(S)A

CV-AC224(S)A

CV-AC324(S)A

CB-C300U

VC-405-10(U)

VC-421-3LS(U)

- Umwandlungskabel

- Umwandlungskabel VC-4263SY(U) und

VC-428-3(U)

- Synchronization-Koppler

GN-C80E

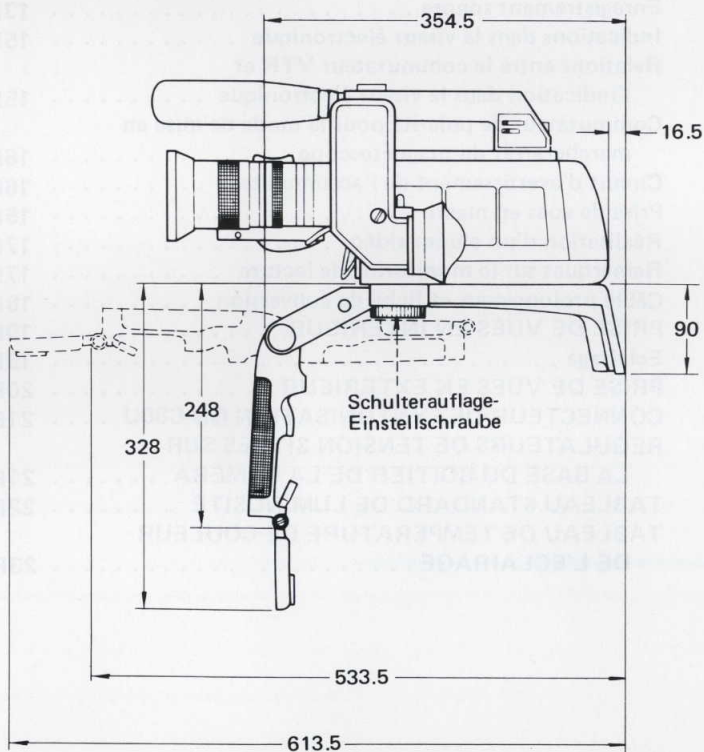
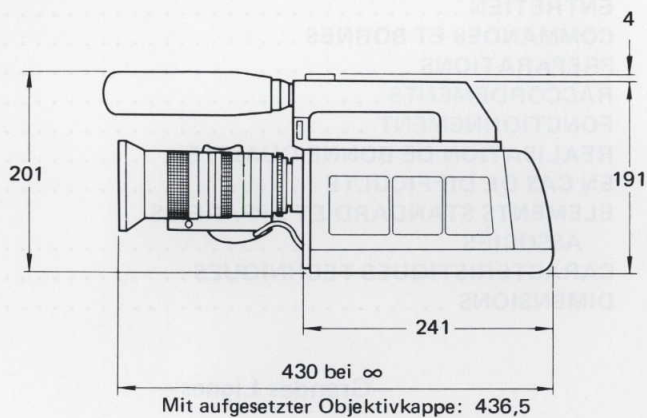
- Verlängerungskabel für Synchronization-Koppler

VC-418-10S(U)

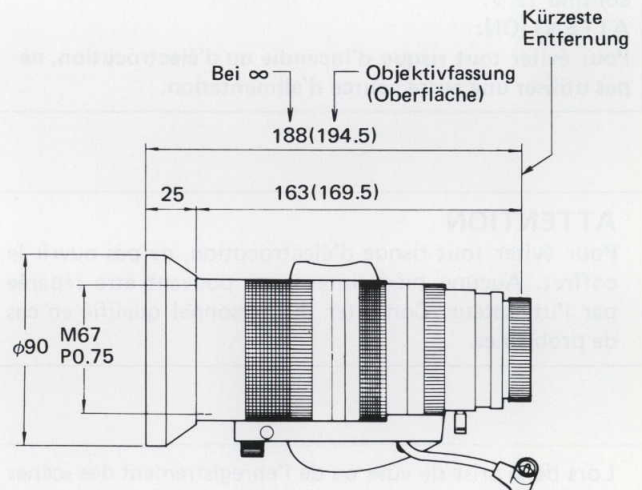
TECHNISHE DATEN

System	: Stufenenergie-Dekodersystem (Einfachröhre)	Elektronischer Sucher	
Norm	: PAL	Sucherbildschirm	: 1,5" S/W (Exkl. für S-100E/S) mit Kontrolllampe
Aufnahmeröhre	: 1" Saticon® mit eingebautem Farbtrennstreifenfilter	Anzeigen	: VTR Aufnahmestart/pause Weißabgleich Batteriewarnung Kontrolllampe
Abtastsystem	: 625 Zeilen, 2:1 Zeilensprung		
Horizontale Abtastfrequenz	: 15,625 kHz		
Vertikale Abtastfrequenz	: 50 Hz		
Synchronisiersystem	: Intern (Externe Taktgebersynchronisation möglich, Austastbreitenreglung)	Zoomobjektiv:	: 10fach
Videoausgang	: 1 Vs-s (Sync. negativ) 75 Ω (unabglichen)	Blende	: f/16 – 160 mm, F2.2, MAKRO
Video-Signalrauschabstand	: >45 dB	Min. Zoomentfernung	: 1,1 m
Auflösung	: >280 Fernsehlinie (Horizontal) >300 Fernsehlinie (Vertikal)	Min. Makroentfernung	: 50 mm
Ausleuchtungsbereich	: 80 – 100,000 Lux (mit autom. Verstärkungsreglung auf + 12 dB, AUTO IRIS-Einstellung)	Autom. Irisblende	: Galvanometermethode, Autom. Irisblende, autom. Irisverschluß, und manuelle Blende (C – F2.2) möglich
Min. Ausleuchtung	: 80 Lux (bei + 12 dB, F2.2)	Zoom	: Semi-Servo mit variabler Geschwindigkeit, manueller Zoom
Farbtemperaturkompensation	: Automatische Weißabgleichkontrolle und eingebautes Farbtemperatur-Konversionsfilter (Standardeinstellung 3,200K)	Farbtemperatur-Konversionsfilter	: Tageslichtfilter (W12) eingebaut; Filterblende 67 mm, (Schraubengewinde P 0,75)
Mikrofon	: Eingebautes Sound-Zoom-mikrofon. Auto/Super-Nierencharakter/ Kugelcharakter, -20 dB Dämpfer	Objektivfassung	: Spezial (C-Fassung 1" möglich)
Andere automatische Schaltungen	: ABO (Automatische Strahlstromoptimierung) AGC (Automatische Verstärkungsreglung) Ausgewählt unter 3 Stellen: 0 dB, +6 dB, +12 dB	<i>Technische Änderungen vorbehalten!</i>	
Externe Mikrofone	: -67 dB, Hochimpedanz (Minibuchse, M3 Typ)		
Audioausgang	: -20 dB, niedrige Impedanz		
Audiomonitor	: Ohrhörerüberwachung möglich bei Aufnahme und Wiedergabe (Zin $\approx$ 2,2 kOhm)		
Kamera-Ausgangsanschluß	: Rund 12-polige Buchse		
Spannungsversorgung	: 12 V Gleichspannung (vom Videorekorder), 110/200/240 V Netz, 50 Hz über zusätzlichen Netzadapter für Netzstrom.		
Leistungsaufnahme	: 14,4 W (Einschl. Sucher) (3,2 W in Bereitschaftsbetrieb)		
Betriebstemperatur	: 0°C – 40°C		
Gewicht	: 4,74 kg ohne Kabel		
Abmessungen	: Siehe Seite 26G		
Standardkomponente	: Siehe Seite 24G		

ABMESSUNGEN



Um 75 mm verlängerbar durch Einstellen der Feststellschraube der Schulterauflage



(Einheit: mm)

SOMMAIRE

Ce mode d'emploi est en anglais, allemand et français.

Nous vous remercions pour l'achat de la caméra vidéo couleur de JVC. Cette caméra robuste et d'une grande souplesse d'utilisation a été tout spécialement conçue pour être utilisée en extérieur, en studio et pour tous les professionnels en général.

Afin de profiter au maximum des possibilités et pour obtenir la plus longue durée d'utilisation avec votre caméra vidéo couleur, nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel d'instructions.

AVERTISSEMENT:

POUR EVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, NE PAS EXPOSER L'APPAREIL A L'HUMIDITE OU A LA PLUIE.

Cette caméra vidéo ne doit être utilisée que sur courant continu 12 V.

ATTENTION:

Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas utiliser une autre source d'alimentation.

ATTENTION

Pour éviter tout risque d'électrocution, ne pas ouvrir le coffret. Aucune pièce interne ne pouvant être réparée par l'utilisateur. Consulter du personnel qualifié en cas de problèmes.

Lors de la prise de vues ou de l'enregistrement des scènes monumentaux (comme une cérémonie de mariage), prendre soin de faire un bout d'essai à l'avance et de vérifier que l'image et le son enregistrés sont normaux. La compensation de l'échec d'enregistrement à cause du manque de la vérification de la caméra vidéo, le magnétoscope ou la cassette vidéo ne peut pas être reçue.

STANDARD VIDEO

Cette caméra S-100E est conçue pour produire un signal vidéo de type PAL. Les appareils utilisant des normes autres que PAL ne peuvent pas être raccordés à cette caméra. En cas de problèmes concernant le raccordement et l'utilisation de magnétoscopes à cassette, se référer à un réparateur JVC autorisé ou au service JVC.

CARACTERISTIQUES GENERALES	2F
PRECAUTIONS D'USAGE	2F
ENTRETIEN	2F
COMMANDES ET BORNES	3F
PREPARATIONS	5F
RACCORDEMENTS	8F
FONCTIONNEMENT	9F
REALISATION DE BONNE QUALITE	19F
EN CAS DE DIFFICULTE	24F
ELEMENTS STANDARD ET APPAREILS ASSOCIES	24F
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	25F
DIMENSIONS	26F

—Grandes Lignes—

Remarques sur le remplacement de l'objectif	5F
Remarques sur le remplacement du microphone zoom	7F
REGLAGE DE LA BALANCE DES BLANCS	10F
FONCTIONNEMENT DU SELECTEUR DE GAIN	12F
FONCTIONNEMENT DU COMMUTATEUR DE DIRECTIVITE ET DE L'ATTENUATEUR	13F
Enregistrement sonore	13F
Indications dans le viseur électronique	15F
Relations entre le commutateur VTR et l'indication dans le viseur électronique	15F
Commutateur de polarité pour le mode de mise en marche/arrêt du magnétoscope	16F
Circuit d'avertissement de l'accumulateur	16F
Prise de vues en macro	16F
Réalisation d'un album vidéo	17F
Remarques sur le monitoring de lecture	17F
Câble prolongateur et fiche de conversion	18F
PRISE DE VUES EN INTERIEUR	19F
Eclairage	19F
PRISE DE VUES EN EXTERIEUR	20F
CONNECTEUR DE SYNTONISATION GN-C80U	21F
REGULATEURS DE TENSION SITUES SUR LA BASE DU BOITIER DE LA CAMERA	21F
TABLEAU STANDARD DE LUMINOSITE	22F
TABLEAU DE TEMPERATURE DE COULEUR DE L'ECLAIRAGE	23F

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Tube Saticon* unique de 1 pouce avec filtre de séparation couleur nouvellement développé. Grande amélioration de la qualité des images, de la résolution et plus grande uniformité avec moins de traînage. Cette caméra dépasse de loin les performances de la plupart des caméras vidéo à tube unique.
- Zoom électrique 10X avec diaphragme automatique et possibilité de prise de vues en macro.
- Microphone zoom nouvellement conçu permettant un zooming audio et vidéo simultané.
- Correction couleur d'une simple touche possible grâce au circuit de balance automatique des blancs (circuit de correction automatique de température couleur) qui est associé avec le filtre de conversion de température couleur incorporé à l'objectif.
- Viseur électronique à tube de 1,5 pouce assurant une grande précision lors de la prise de vues. Permet aussi le monitoring de lecture après l'enregistrement. Voyants de marche/arrêt du magnétoscope, de balance des blancs (standard/automatique) et de manque de puissance de l'accumulateur apparaissant sur le viseur pour une plus grande visibilité.
- Bien que compacte et légère, cette caméra incorpore un grand nombre de fonctions supplémentaires.

* Marque déposée.

CARACTERISTIQUES SUPPLEMENTAIRES

- Sélecteur de gain à trois positions réglable suivant l'éclairage du sujet. Circuit de commande automatique de gain incorporé.
- Circuit ABO (réglage optimum automatique de faisceau) réduisant la persistance indésirable de vision, comme l'effet de traînée dans les zones très lumineuses de l'image.
- Circuits de compensation de l'ouverture et de correction de contour incorporés permettant d'augmenter la netteté de l'image.
- Monitoring du son par la prise d'écouteur, durant l'enregistrement ou la lecture.
- Circuit de manque de puissance de l'accumulateur indiquant le niveau réduit de l'accumulateur.
- Commutateur d'attente permettant des prises de vues rapides et un monitoring 2-3 secondes après la mise sous tension de la caméra.
- Synchronisation externe possible avec l'utilisation du connecteur de synchronisation (facultatif) GN-C80E de JVC.
- Poignée et crosse fournies pour une plus grande stabilité durant la prise de vues.
- Poignée de transport fournie.
- Peut être employé avec un magnétoscope ne disposant pas d'alimentation caméra; pour cette utilisation un ensemble adaptateur secteur avec câbles de raccordement (CV-AC222(S)A, CV-AC224(S)A ou CV-AC324(S)A) est disponible.

PRECAUTIONS D'USAGE

- Ne pas diriger directement l'objectif de la caméra vers des objets extrêmement brillants comme le soleil ou d'autres sources lumineuses fortes. Eviter de diriger l'objectif des objets brillants pendant longtemps. Ce mauvais usage de la caméra risque d'endommager la cible du tube analyseur

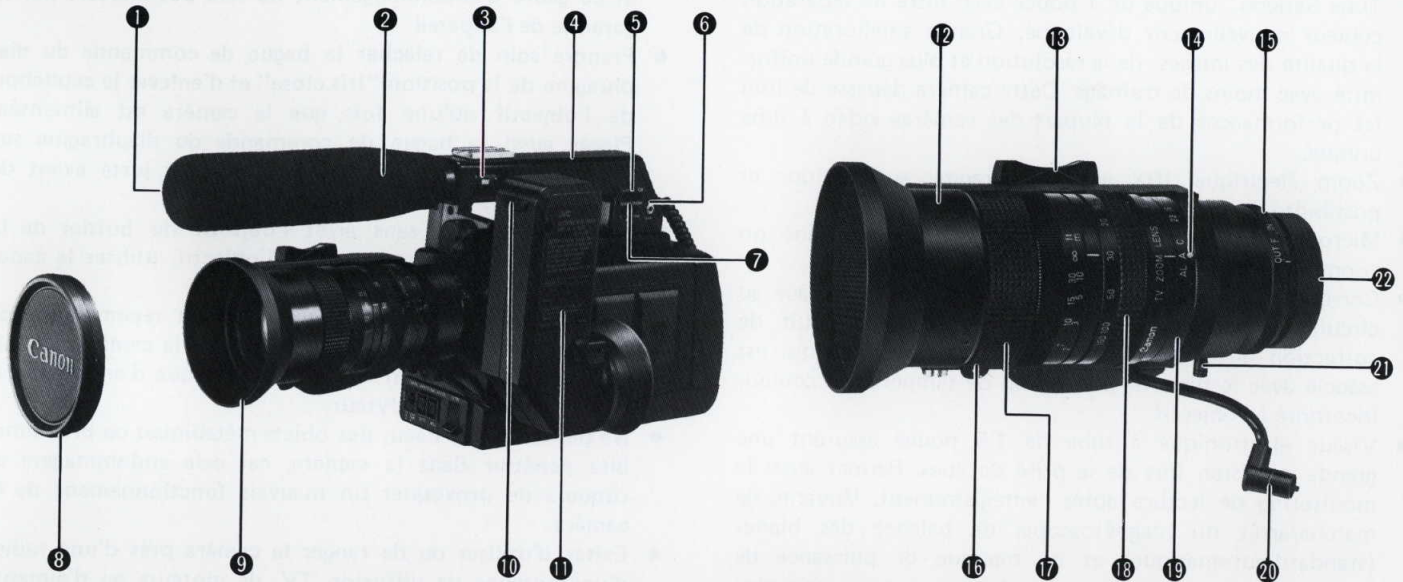
et ce genre d'endommagement ne sera pas couvert par la garantie de l'appareil.

- Prendre soin de relâcher la bague de commande du diaphragme de la position "Iris close" et d'enlever le capuchon de l'objectif qu'une fois que la caméra est alimentée. Placer aussi la bague de commande du diaphragme sur "Iris close" et le capuchon sur l'objectif juste avant de couper l'alimentation de la caméra.
- Ne pas démonter sans arrêt l'objectif du boîtier de la caméra. Lors du démontage de l'objectif, utiliser le capuchon de protection du boîtier.
Lors du rangement de la caméra, il est recommandé de laisser l'objectif monté sur le boîtier de la caméra. Le fait de démonter l'objectif de la caméra risque d'endommager ou de salir le tube analyseur.
- Ne pas laisser de l'eau, des objets métalliques ou inflammables pénétrer dans la caméra, car cela endommagera et risquera de provoquer un mauvais fonctionnement de la caméra.
- Eviter d'utiliser ou de ranger la caméra près d'une radio, d'une antenne de diffusion TV, de moteurs ou d'aimants qui produisent des champs magnétiques puissants, car ceci risque de provoquer des distorsions.
- Lors du transport ou du rangement de la caméra, il est recommandé de ne pas soumettre celle-ci à des chocs excessifs.
- Ne pas démonter la caméra. La haute tension développée à l'intérieur de la caméra est très dangereuse.
- Ne pas effectuer de réglage avec les vis situées sur la base du boîtier de la caméra. Tous les réglages ont été effectués en usine.
- Utiliser la poignée de transport lors du transport de la caméra. (Ne pas la saisir par l'objectif et/ou le microphone zoom.)

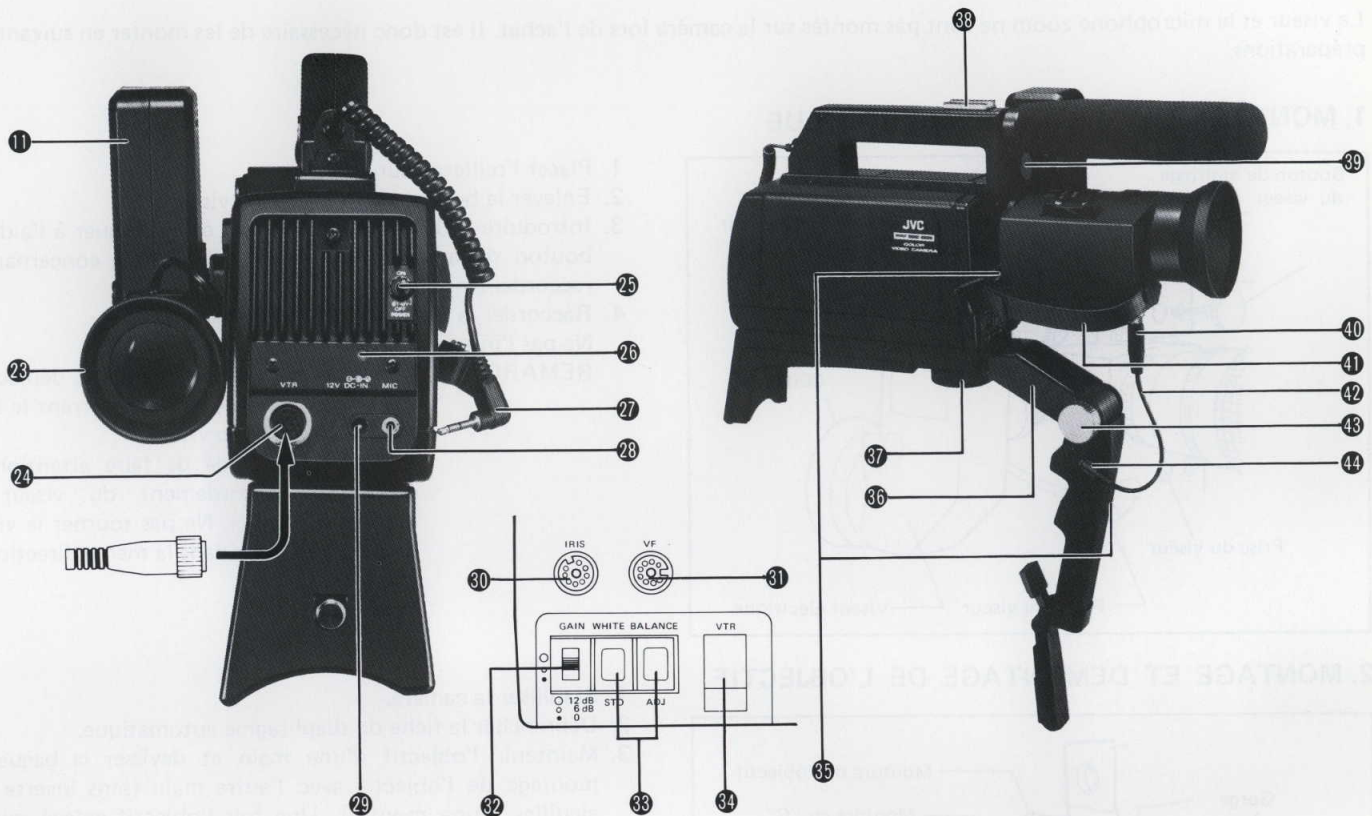
ENTRETIEN

- La caméra est obligatoirement affectée par la poussière et l'humidité. De ce fait, il est recommandé de choisir une pièce non soumise à des températures élevées et/ou humidité, et à des températures extrêmement basses pour le rangement de la caméra.
- Lorsque la caméra est sale, la nettoyer en la frottant gentiment avec un chiffon doux.
- Lorsque l'objectif est poussiéreux, utiliser une poire soufflante ou frotter doucement sa lentille frontale avec une brosse de nettoyage. Si l'objectif est sale, le nettoyer avec un chiffon doux légèrement imbibé d'un nettoyant pour objectif. (Faire attention de ne pas rayer l'objectif.)
- Lorsque l'humidité se condense sur la caméra, la sécher immédiatement en utilisant un chiffon sec.
- Mettre la caméra sous tension et la fonctionner au moins 1 ou 2 heures tous les six mois. Le tube analyseur perdra beaucoup d'efficacité avec le temps si la caméra n'est pas utilisée pendant longtemps.
- Nettoyer la mallette avec un chiffon sec. Si celle-ci est excessivement sale, la nettoyer avec un chiffon imbibé d'un détergent de nettoyage.
- Eviter d'utiliser des agents de nettoyage forts comme la benzine ou l'alcool car ils risquent d'endommager la mallette.

COMMANDES ET BORNES



1. **Bonnette anti-vent**
2. **Microphone zoom**
Sélection possible de la directivité et zooming automatique.
3. **Touche de verrouillage de sécurité du microphone**
Pour démonter ou remplacer le microphone. Enfoncer cette touche pour libérer le microphone.
4. **Poignée de transport**
Pour le transport de la caméra. Cette poignée contient aussi le circuit du microphone.
5. **Sélecteur de directivité du microphone**
Ce sélecteur possède trois positions de sélection de la directivité du microphone: AUTO pour la directivité automatique relative du zoom de la caméra, omnidirectionnel ($\oplus$), superdirectionnel ($\ominus$). La sensibilité est variable en même temps.
6. **Prise d'écouteur**
Raccorder l'écouteur fourni à cette prise pour effectuer le monitoring du son enregistré.
7. **Sélecteur d'atténuation**
Ce sélecteur permet de régler le niveau d'enregistrement du microphone. Deux positions sont disponibles: 0 dB, atténuateur à l'arrêt et -20 dB, réduisant le niveau d'enregistrement à 1/10ème.
8. **Capuchon d'objectif**
Placer ce capuchon sur l'objectif lorsque la caméra n'est pas utilisée pour protéger la surface de l'objectif.
9. **Parasoleil**
Utiliser pour couper les rayons parasites latéraux.
10. **Voyant de signalisation**
Indique que l'enregistrement est en route.
11. **Viseur électronique de 1,5 pouce**
Ce viseur permet de régler la mise au point, la composition de l'image et l'ouverture en contrôlant la scène captée. Ce viseur permet aussi d'effectuer le monitoring vidéo d'une lecture lorsqu'il est raccordé à un magnétoscope à cassette.
12. **Zoom électrique 10X**
Longueur de focale: 16 — 160 mm.
13. **Commutateur de zoom électrique**
Lorsque le sélecteur de zoom est placé sur A (à la position du zoom automatique), le zooming peut être effectué en enfonçant ce commutateur de zoom électrique soit sur W (grand-angle), soit sur T (télé). La vitesse de zooming est réglable par la pression effectuée par la main sur ce commutateur.
14. **Touche de déblocage de la bague de diaphragme**
Lorsque la bague du diaphragme est verrouillée automatiquement (position A ou C), la tourner en enfonçant cette touche.
15. **Bague de filtre**
La placer sur la position F-IN pour l'extérieur ou lors d'une prise de vues sous un éclairage très puissant. La placer sur F-OUT pour effectuer une prise de vues en intérieur ou sous un éclairage faible. Le réglage de la balance des blancs devra être effectué après avoir choisi la position du filtre.
16. **Sélecteur de zoom**
Pour la sélection du mode de zooming: régler à la position PULL ou A (zoom électrique automatique), régler à la position PUSH ou M (zoom manuel).
17. **Bague de mise au point**
Pour le réglage manuel de la mise au point.
18. **Bague de zoom**
Lorsque le sélecteur de zoom est placé sur M (à la position du zoom manuel), le zooming peut être effectué en tournant cette bague.
19. **Bague de commande du diaphragme**
Cette bague possède quatre positions: F22 — F2,2: manuel, C: diaphragme fermé, A: diaphragme automatique, AL: verrouillage automatique du diaphragme.
20. **Fiche du diaphragme automatique**
Introduire cette fiche dans la prise du diaphragme automatique située sur la caméra. Seule la fiche spécifiée peut être utilisée.
21. **Levier de macro**
Pour utiliser la bague de macro, il est nécessaire de tirer ce levier pour déverrouiller la bague. Le levier devra être laissé enfoncé pour les prises de vues ordinaires.



22. Bague de monture de l'objectif

Cette caméra utilise une monture spéciale pour l'objectif, utiliser cette bague pour verrouiller l'objectif sur la caméra.

23. Oeillette

Cet oeillette sert à supprimer la lumière arrière ou ambiante excessive pour offrir une meilleure visibilité.

24. Prise de sortie de caméra (12 broches)

Cette prise alimente les signaux de sortie vidéo, de sortie audio et de télécommande au magnétoscope et elle peut aussi fournir l'alimentation CC externe à la caméra.

25. Interrupteur d'alimentation (à trois positions)

ON: Donne l'alimentation complète à la tête de caméra.

ST-BY: N'alimente que le chauffage du tube analyseur et le viseur.

OFF: Coupe toute l'alimentation de la caméra.

26. Voyant d'indication de l'alimentation

ON: S'allume en rouge.

ST-BY: S'allume en vert.

OFF: N'est pas allumé.

27. Prise pour la fiche miniature du microphone zoom

28. Prise d'entrée de microphone

Pour brancher le microphone zoom démontable ou un autre microphone externe possédant une fiche miniature. Dès que la fiche du microphone externe est raccordée dans cette prise, le microphone zoom est débranché automatiquement.

29. Prise d'entrée CC 12 V

Lorsque cette prise est utilisée, l'alimentation provenant du câble de caméra est automatiquement déconnectée.

30. Prise de diaphragme automatique

31. Prise de viseur

Pour le raccordement du viseur électronique. N'utiliser que la fiche spécifiée.

32. Sélecteur de gain

Ce sélecteur de gain possède trois positions: 0,6 et 12 dB. Laisser normalement ce sélecteur sur la position 6 dB.

33. Sélecteur de balance des blancs

Deux touches existent pour le réglage de température de couleur.

STD: Réglage standard de 3.200K.

ADJ: Réglage automatique.

34. Commutateur VTR (commutateur de type push-push)

Situé à trois positions différentes sur la caméra, la poignée et l'objectif. Pour la mise en marche/arrêt à distance du magnétoscope à cassette raccordé.

35. Commutateur VTR

36. Poignée

37. Bouton de montage de la poignée et sur un trépied

38. Porte-accessoire

Un microphone externe ou une lampe cinéma peut être installée sur ce porte-accessoire.

39. Bouton de montage du viseur

40. Prise de télécommande du magnétoscope

Lorsque le câble de raccordement de la poignée est raccordé, cette sortie étend les possibilités de commande à distance du magnétoscope au déclencheur VTR situé sur la poignée.

41. Courroie de maintien de l'objectif

Destinée à mettre la paume de votre main pour offrir une plus grande stabilité lors de prises de vues en portable.

42. Câble de raccordement de la poignée

43. Bouton de verrouillage de la poignée

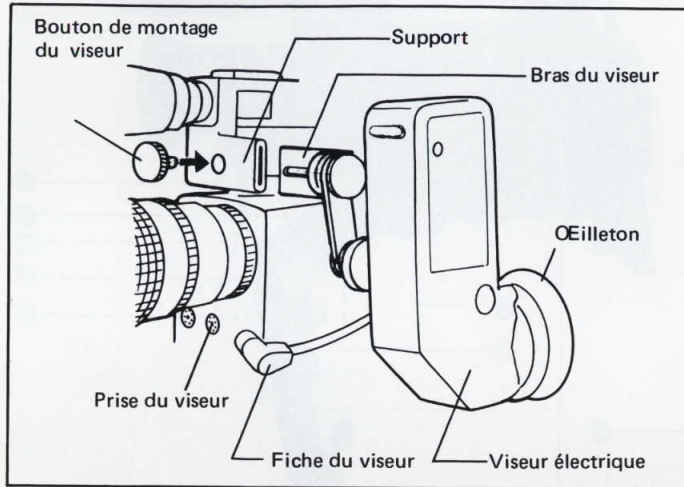
Il est possible de régler l'angle de la poignée en ajustant ce bouton.

44. Prise d'entrée de télécommande

PREPARATIONS

Le viseur et le microphone zoom ne sont pas montés sur la caméra lors de l'achat. Il est donc nécessaire de les monter en suivant ces préparations.

1. MONTAGE DU VISEUR ELECTRONIQUE

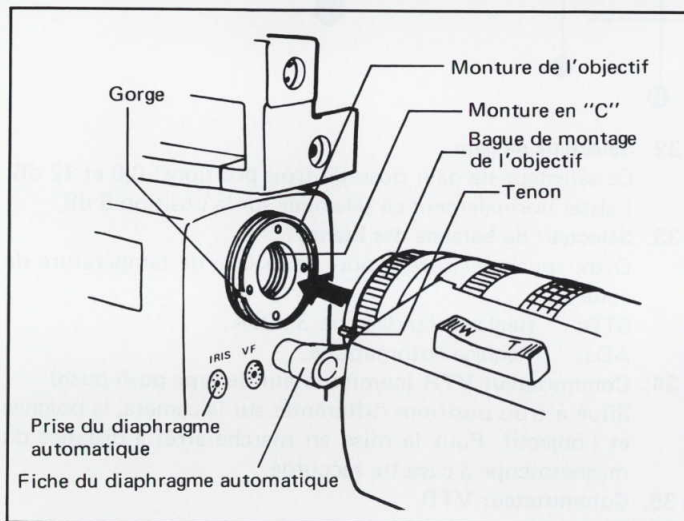


1. Placer l'œilleton sur le viseur.
2. Enlever le bouton de montage du viseur.
3. Introduire le bras dans le support et le bloquer à l'aide du bouton de montage. Se reporter à l'image concernant le raccordement correct.
4. Raccorder la fiche à la prise du viseur.
Ne pas l'introduire rudement.

REMARQUE: Le viseur électronique peut être déplacé de 2,5 cm sur la gauche en desserrant le bouton de montage du viseur.

Il est recommandé de faire attention au câble de raccordement du viseur en déplaçant celui-ci. Ne pas tourner le viseur de plus d'un tour dans la même direction.

2. MONTAGE ET DEMONTAGE DE L'OBJECTIF



1. Stabiliser la caméra.
2. Débrancher la fiche du diaphragme automatique.
3. Maintenir l'objectif d'une main et dévisser la bague de montage de l'objectif avec l'autre main (sens inverse des aiguilles d'une montre). Une fois l'objectif enlevé, placer le capuchon de protection sur le boîtier de la caméra et de l'objectif pour protéger le tube et l'objectif.
4. Lors du montage, il est nécessaire d'aligner le tenon de l'objectif avec la gorge du boîtier de la caméra et bloquer la bague de montage de l'objectif (sens des aiguilles d'une montre). Prendre soin à ce que l'objectif soit correctement monté.
5. Raccorder la fiche du diaphragme automatique à la prise du diaphragme automatique.
Ne pas l'introduire rudement.

REMARQUE: Il n'est pas recommandé de démonter fréquemment l'objectif. Le démontage de l'objectif est plus aisé si la poignée, le microphone et le viseur sont démontés. Le démontage de l'objectif devra être effectué dans une pièce sombre.

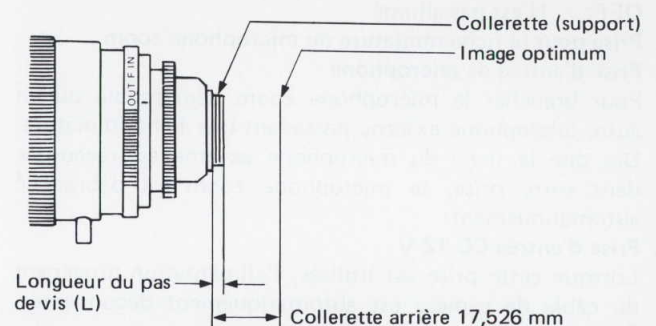
Remarques sur le remplacement de l'objectif

La monture de l'objectif est une "monture spéciale", qui combine un système de support à vis et une monture en "C". Par conséquent, les objectifs à monture en "C" pourront être utilisés. Lors de l'utilisation d'un objectif à monture en "C", il sera nécessaire de faire attention aux points suivants:

- L'objectif devra être un objectif à monture en "C" pour caméra vidéo.
- Le pas de vis de l'objectif (L) devra être de la bonne longueur.
- La longueur et le poids de l'objectif devront être adaptés au boîtier de la caméra.
- Le montage doit être doux.

Si le pas de vis (L) est trop long, il risque d'endommager les pièces internes lorsque l'objectif est monté. Mesurer avec précision la longueur du pas de vis avant de monter

l'objectif. Si l'objectif est changé, la reproduction couleur ou la résolution risque d'être modifiée.



Longueur recommandée du pas de vis: Inférieure à 4,06 mm
Longueur maximum permissible du pas de vis: 5,5 mm

3. MONTAGE, DEMONTAGE ET L'ANGLE DE LA POIGNEE

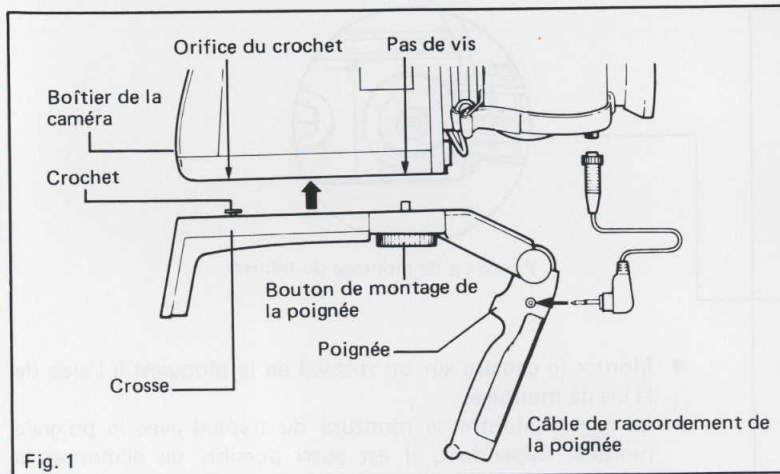


Fig. 1

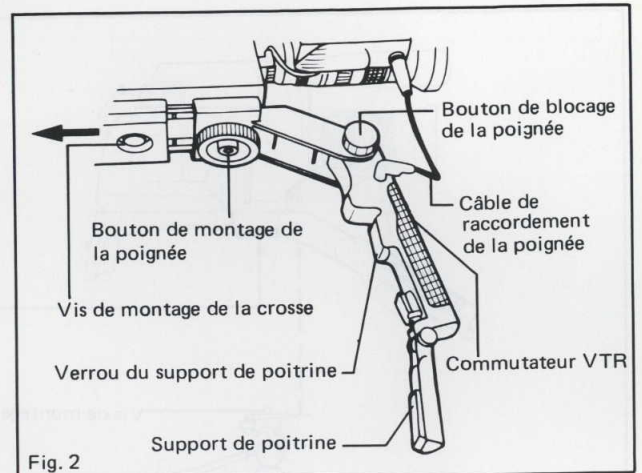


Fig. 2

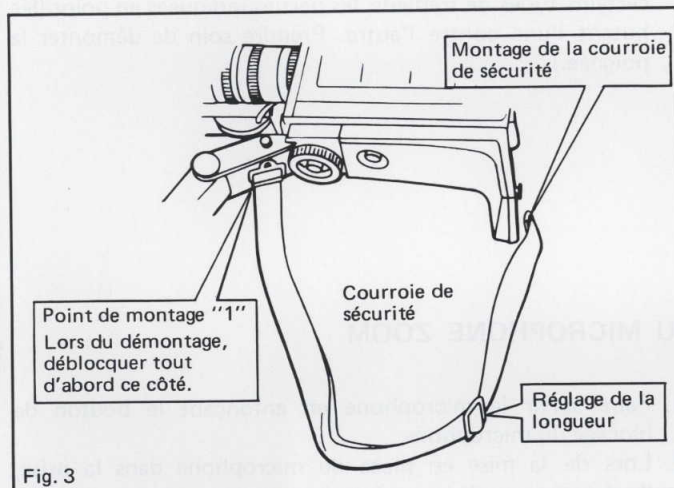


Fig. 3

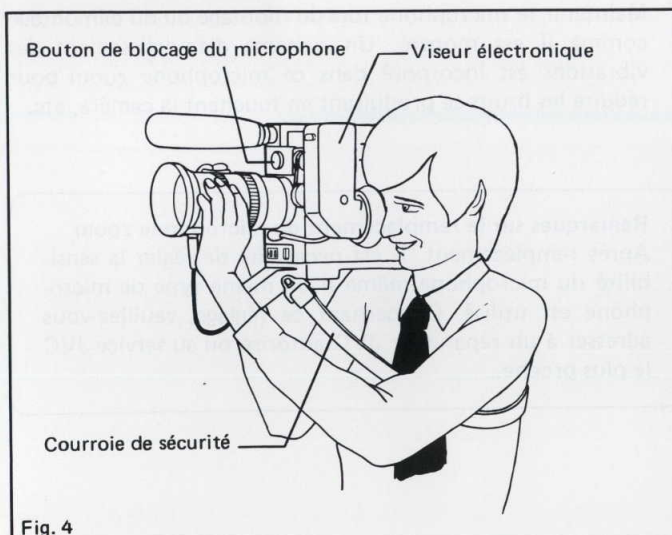
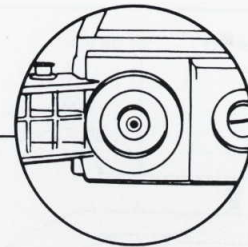
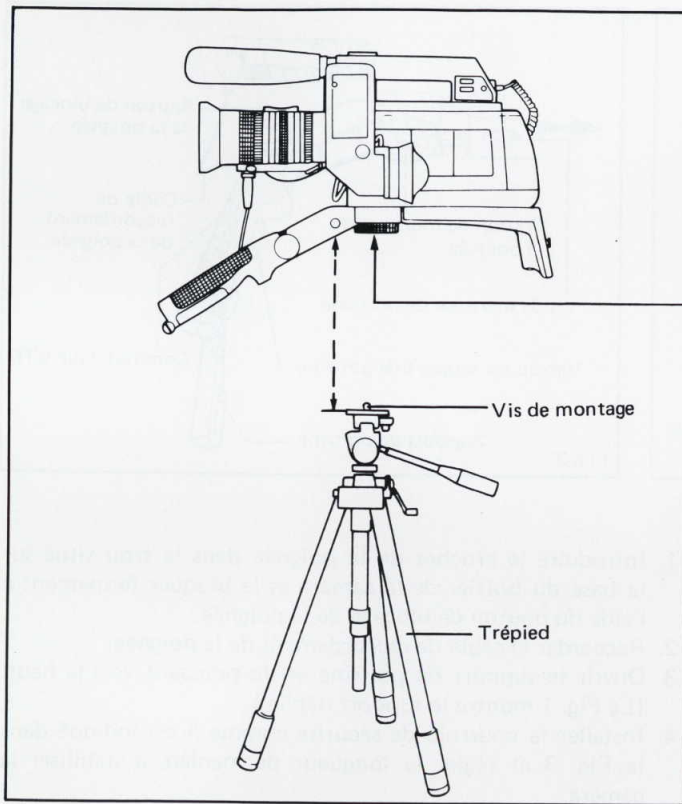


Fig. 4

1. Introduire le crochet de la poignée dans le trou situé sur la base du boîtier de la caméra et le bloquer fermement à l'aide du bouton de blocage de la poignée.
2. Raccorder le câble de raccordement de la poignée.
3. Ouvrir le support de poitrine en le poussant vers le haut. (La Fig. 1 montre le support déplié.)
4. Installer la courroie de sécurité comme il est indiqué dans la Fig. 3 et régler la longueur de manière à stabiliser la caméra.
5. Placer la caméra comme il est indiqué dans la Fig. 4, installer correctement la caméra sur l'épaule et régler l'angle de la poignée ainsi que le viseur comme il faut.

REMARQUE: Il est possible de choisir l'angle désiré de la poignée en libérant le bouton de blocage de la poignée. La crosse peut être allongée de 7,5 cm environ dans la direction de la flèche (Fig. 2) en dévissant la vis de réglage de la crosse.

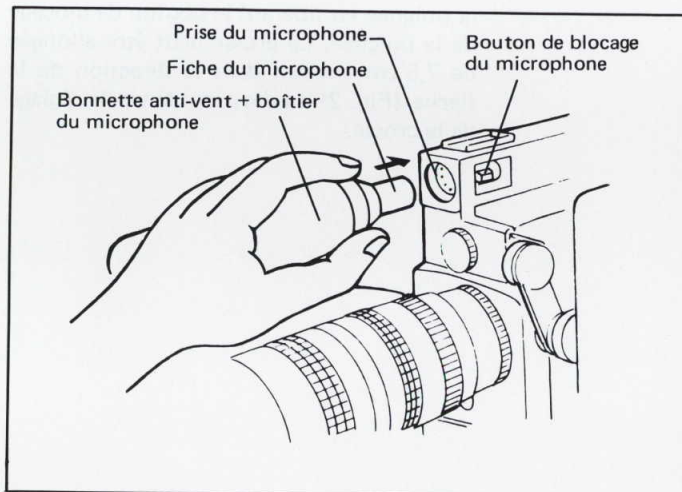
4. MONTAGE SUR TREPIED



Pas de vis de montage du trépied

- Monter la caméra sur un trépied en la bloquant à l'aide de la vis de montage.
- La figure montre la monture du trépied avec la poignée montée. Cependant, il est aussi possible de démonter la poignée.
- Utiliser un trépied aussi large et stable que possible (avec certains types de trépieds, les parties indiquées en pointillée butent l'une contre l'autre. Prendre soin de démonter la poignée.)

5. MONTAGE, DEMONTAGE ET REMPLACEMENT DU MICROPHONE ZOOM



1. Faire sortir le microphone en enfonceant le bouton de blocage du microphone.
 2. Lors de la mise en place du microphone dans la prise, l'enfoncer jusqu'à ce qu'un claquement se fasse entendre. Ce bruit assure que le microphone est bien en place.
- * Maintenir le microphone lors du montage ou du démontage comme il est montré. Un système d'amortissement des vibrations est incorporé dans ce microphone zoom pour réduire les bruits se produisant en touchant la caméra, etc.

Remarques sur le remplacement du microphone zoom

Après remplacement, il est nécessaire de régler la sensibilité du microphone même si un même type de microphone est utilisé. Concernant ce réglage, veuillez-vous adresser à un réparateur JVC autorisé ou au service JVC le plus proche.

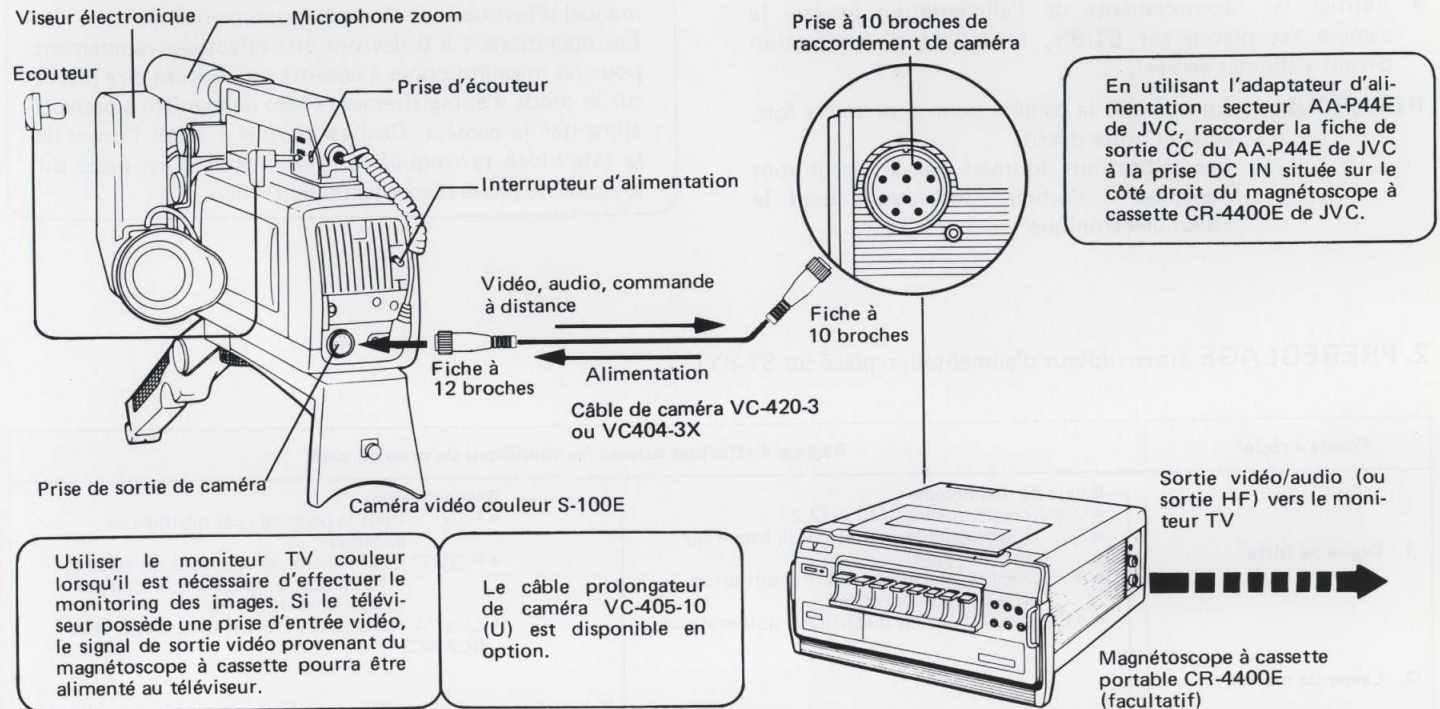
RACCORDEMENTS

Attention: Ne pas mettre la caméra sous tension tant que tous les raccordements ne sont pas terminés.

- Effectuer les raccordements en suivant les illustrations.
- Se reporter au manuel d'instructions du magnétoscope.

- Certains types de magnétoscopes à cassette sont difficiles et quelquefois impossibles à raccorder. Veuillez-vous adresser à un réparateur JVC autorisé ou au service JVC le plus proche.

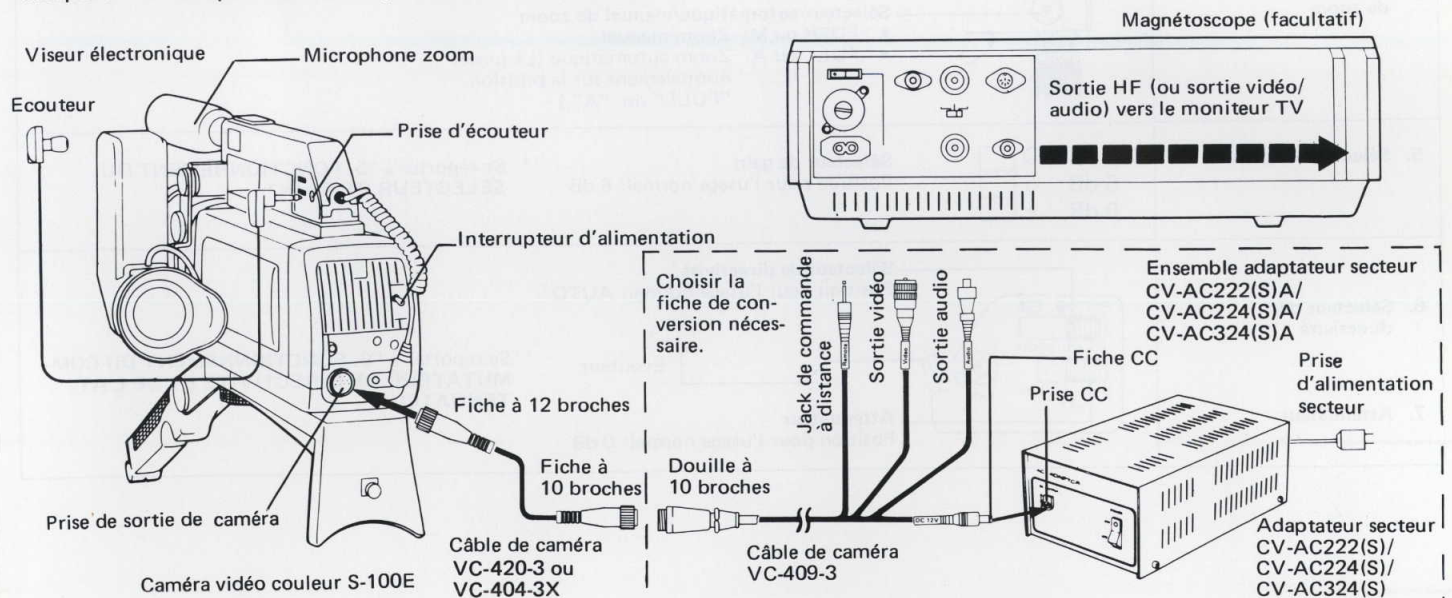
RACCORDEMENT A UN MAGNETOSCOPE AVEC UNE PRISE DE RACCORDEMENT DE CAMERA



RACCORDEMENT A UN MAGNETOSCOPE NE POSSEDANT PAS DE PRISE DE RACCORDEMENT POUR CAMERA

Pour le raccordement indiqué ici, l'ensemble adaptateur secteur (CV-AC222(S)A, CV-AC224(S)A ou CV-AC324(S)A) avec câbles est nécessaire. Chaque ensemble adaptateur secteur comporte un adaptateur secteur, un câble de caméra et 4

fiches de conversion. Pour plus de détails sur ces derniers, reportez-vous à "Fiches de conversion". Un câble prolongateur est aussi disponible.



FONCTIONNEMENT

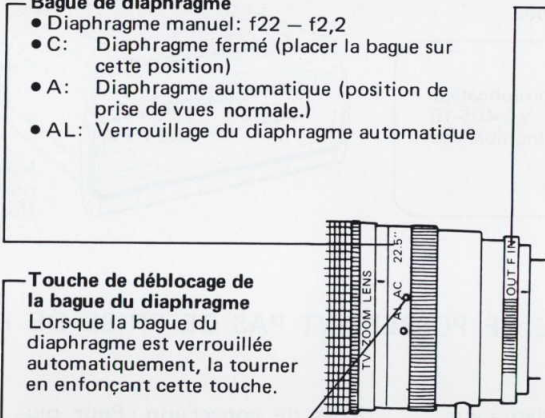
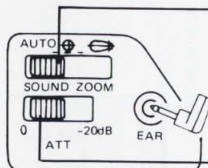
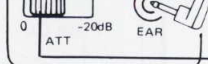
1. ALIMENTATION (Placer l'interrupteur d'alimentation sur ST-BY. Le viseur électronique indique le mode de pause.)

- Mettre le magnétoscope ou l'adaptateur secteur sous tension.
- Ne retirer pas encore le capuchon d'objectif.
- Vérifier les raccordements de l'alimentation lorsque la caméra est placée sur ST-BY, le voyant d'alimentation devant s'allumer en vert.

REMARQUE: En utilisant la caméra pour la première fois, suivre l'ordre décrit.
Les indications fournies par le viseur sont montrées à l'article "Indications dans le viseur électronique".

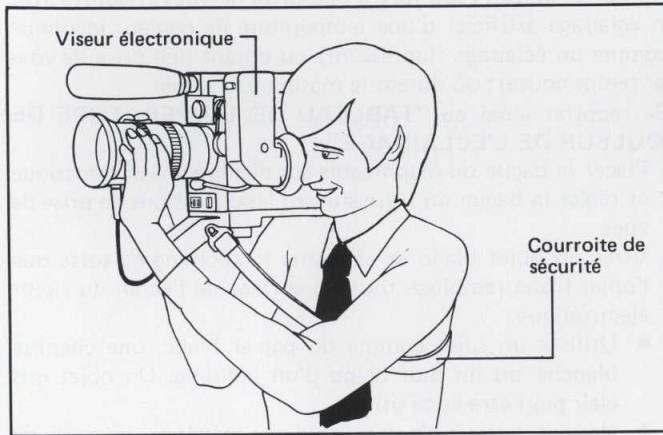
L'alimentation de la caméra est différente suivant le type de magnétoscope à cassette utilisé. Se reporter au manuel d'instructions du magnétoscope utilisé.
Les opérations 1 à 6 devront être effectuées rapidement pour les magnétoscopes à cassette qui doivent être placés sur le mode d'enregistrement vidéo de manière à pouvoir alimenter la caméra. Ceci est destiné à éviter l'usure de la tête vidéo provoquée lorsque l'appareil est placé sur le mode de pause d'enregistrement vidéo.

2. PREREGLAGE (Interrupteur d'alimentation placé sur ST-BY)

Points à régler	Réglage à effectuer suivant les conditions de prise de vues	
1. Bague de filtre 2. Levier de macro 3. Bague du diaphragme 4. Sélecteur automatique/manuel de zoom	Bague de diaphragme • Diaphragme manuel: f22 — f2,2 • C: Diaphragme fermé (placer la bague sur cette position) • A: Diaphragme automatique (position de prise de vues normale.) • AL: Verrouillage du diaphragme automatique Bague de filtre • F-IN: Pour la prise de vues normale en extérieur • F-OUT: Pour la prise de vues sous un éclairage artificiel (la température de couleur est de 3200° K environ) • Lire "4. RÉGLAGE DE LA BALANCE DES BLANCS". Touche de déblocage de la bague du diaphragme Lorsque la bague du diaphragme est verrouillée automatiquement, la tourner en enfonçant cette touche. Levier de macro (tirer et tourner) • Position enfoncée pour la prise de vues normale • Bas Côté: prise de vues en macro Sélecteur automatique/manuel de zoom • PUSH ou M: Zoom manuel • PULL ou A: Zoom automatique (Le placer normalement sur la position "PULL" ou "A".) 	
5. Sélecteur de gain	12 dB ○ □ 6 dB ○ □ 0 dB • □	Sélecteur de gain Position pour l'usage normal: 6 dB * Se reporter à "5. FONCTIONNEMENT DU SELECTEUR DE GAIN".
6. Sélecteur de directivité	Sélecteur de directivité Position pour l'usage normal: AUTO 	
7. Atténuateur	Atténuateur Position pour l'usage normal: 0 dB  Ecouteur * Se reporter à "6. FONCTIONNEMENT DU COM-MUTATEUR DE DIRECTIVITE ET DE L'AT-TENUATEUR".	

3. PLACER LA CAMERA SUR L'ÉPAULE DROITE ET METTRE L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION EN CIRCUIT.

(En plaçant l'interrupteur d'alimentation sur ON: — le viseur électronique indique le mode de pause d'enregistrement vidéo.)



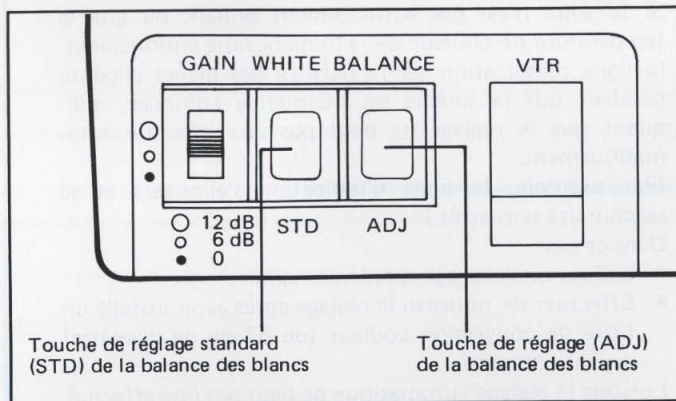
- Dans un autre cas, monter la caméra sur un trépied.
- Régler correctement l'inclinaison de la poignée et du viseur électronique.
- Enlever le capuchon de l'objectif.
Placer l'ouverture de l'objectif sur diaphragme automatique.
- Ne pas enfoncer encore le commutateur VTR.
Lors de prise de vues sous une lumière du jour très forte comme des montagnes recouvertes de neige ou une plage, il est recommandé d'installer un filtre neutre de 67 mm de diamètre sur le devant de l'objectif.

4. REGLAGE DE LA BALANCE DES BLANCS (En plaçant l'interrupteur d'alimentation sur ON: — le viseur électronique indique le mode de pause d'enregistrement vidéo.)

Le réglage de la balance des blancs doit être effectué pour que les objets blancs apparaissent aussi près de la vérité que possible.

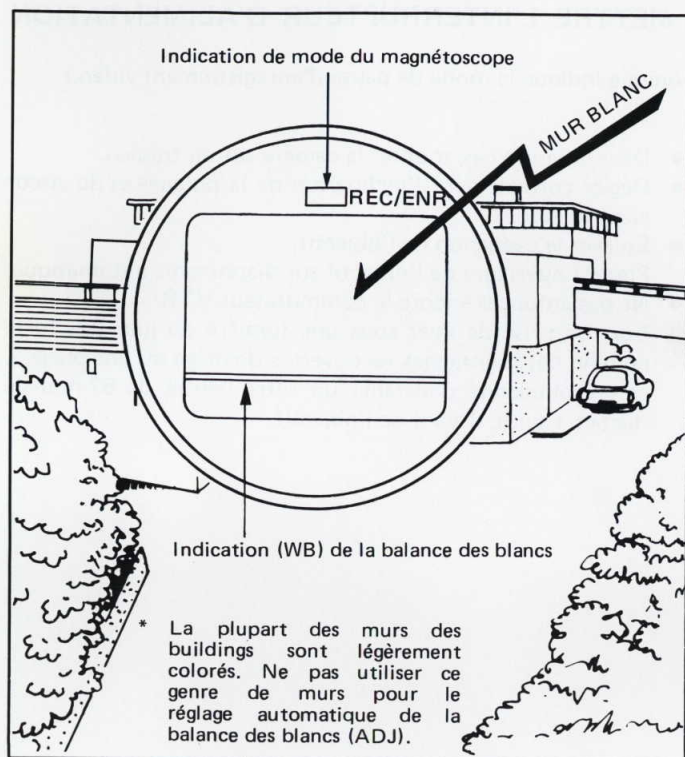
Si le réglage de la balance des blancs est effectué correctement, toutes les couleurs seront adaptées.

Se reporter au "Tableau de température de couleur de l'éclairage"



Réglage standard de la balance des blancs (STD)

1. Enfoncer la touche de balance des blancs (STD).
 2. Ceci règle la caméra sur le réglage standard de 3.200° K.
- * Le réglage peut être effectué sans s'occuper du sujet et de l'ouverture de l'objectif.
- * La prise de vues est effectuée en association avec le filtre de conversion de température couleur incorporé.
- Avec la bague de filtre placé sur F-OUT, ce mode est pour la prise de vues sous un éclairage artificiel avec une température de couleur de l'ordre de 3.200° K.
 - Ajouter le filtre incorporé (F-IN) pour la prise de vues en extérieur avec un éclairage naturel.
- * Durant le réglage standard (STD), la ligne d'indication de la balance des blancs (WB) n'apparaît pas dans le viseur électronique. (La ligne d'indication reste courte.)



Réglage automatique de la balance des blancs (ADJ)

* Lorsque les conditions de prise de vues ont changé (ou lorsque la température de couleur a changé), effectuer de nouveau le réglage de la balance des blancs.

Utiliser le bouton ADJ lors d'une prise de vues effectuée avec un éclairage artificiel d'une température de couleur inconnue (comme un éclairage fluorescent) ou durant une prise de vues par temps couvert ou durant le matin ou la soirée.

(Se reporter aussi au "TABLEAU DE TEMPERATURE DE COULEUR DE L'ECLAIRAGE".)

1. Placer la bague du diaphragme sur diaphragme automatique et régler la bague du filtre suivant les conditions de prise de vues.
2. Viser un objet blanc et effectuer le zooming de sorte que l'objet blanc remplisse toute la surface de l'écran du viseur électronique.
 - Utiliser un sujet comme du papier blanc, une chemise blanche ou un mur blanc d'un building. Un objet gris clair peut être aussi utilisé.
 - Ne pas laisser d'autres couleurs pénétrer la zone de prise de vues car cela faussera le réglage exact.
 - Il n'est pas nécessaire de faire la mise au point correcte.
3. Enfoncer la touche ADJ de la balance des blancs.
4. Lorsque la balance des blancs est terminée, la ligne d'indication de balance des blancs (WB) sera visible horizontalement dans toute sa longueur sur l'écran du viseur électronique. Lorsque la ligne est visible, relâcher la touche. Une ou deux secondes suffisent pour réaliser la balance des blancs.

Mémoire

Lorsque la balance des blancs est réglée sur automatique (ADJ), les informations (WB) seront mises en mémoire pour 5 heures environ même après que l'alimentation de la caméra soit coupée. Lorsque l'interrupteur d'alimentation est mis de nouveau en circuit, l'indication de la balance des blancs apparaîtra sur l'écran du viseur électronique. Lorsque l'alimentation est coupée pendant longtemps, le réglage de la balance des blancs se remettra automatiquement sur le réglage standard lorsque l'alimentation sera mise en circuit.

(Pendant le réglage standard, la ligne d'indication de la balance des blancs n'est pas visible — la ligne d'indication restera courte.)

Lorsque l'indication WB n'apparaît pas

Si le sujet n'est pas suffisamment brillant ou que la température de couleur de la lumière varie énormément, la ligne d'indication de la balance des blancs clignote pendant que la touche est maintenue enfoncée, indiquant que le réglage ne peut pas être effectué automatiquement.

(Par exemple, la ligne d'indication s'allongera et se raccourcira sans arrêt.)

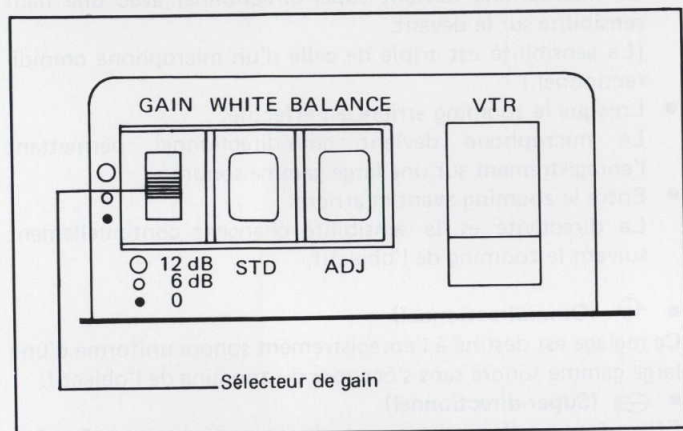
Dans ce cas:

- Utiliser un éclairage supplémentaire.
- Effectuer de nouveau le réglage après avoir installé un filtre de conversion couleur (de 67 cm de diamètre) devant l'objectif.

Lorsque le réglage automatique ne peut pas être effectué, le mode standard devra être automatiquement réglé en libérant la touche.

5. FONCTIONNEMENT DU SELECTEUR DE GAIN

Le circuit de commande automatique de gain fonctionne lorsque le sélecteur de gain est placé sur 12 dB ou 6 dB. Il est utilisé lors de la prise de vues d'un sujet dont le niveau est trop faible pour qu'un signal vidéo standard puisse être obtenu même lorsque l'ouverture est complètement ouverte. Il arrête automatiquement son fonctionnement lorsque le diaphragme automatique se met en action au moment où le sujet devient plus lumineux.



Sélecteur de gain — sensibilité moyenne 6 dB

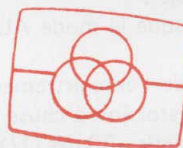
- Utiliser ce réglage lors de la prise de vues de diverses scènes possédant différents degrés de luminosité variant grandement. Ceci peut être effectué en association avec le diaphragme automatique.
Le diaphragme automatique n'est pas sans limite; durant le zooming avant ou arrière et les panoramiques, certaines inconvénients risquent de se produire à cause de la luminosité du sujet et de l'arrière-plan trop différente. Se reporter à la partie "PRISE DE VUES EN EXTERIEUR".
- Utiliser ce réglage en effectuant une prise de vues sous un éclairage faible.

Sélecteur de gain — haute sensibilité 12 dB

- En effectuant la prise de vues d'un sujet très faiblement éclairé, le gain doit être augmenté d'au moins quatre fois. Par conséquent, le réglage 12 dB devra être utilisé, mais seulement en cas de nécessité car le grain de l'image augmente à cause des parasites. Utiliser le réglage 0 dB ou 6 dB pour les prises de vues ordinaires.

Sélecteur de gain — faible sensibilité 0 dB

- Utiliser ce réglage pour les prises de vues en extérieur ou avec un bon éclairage.



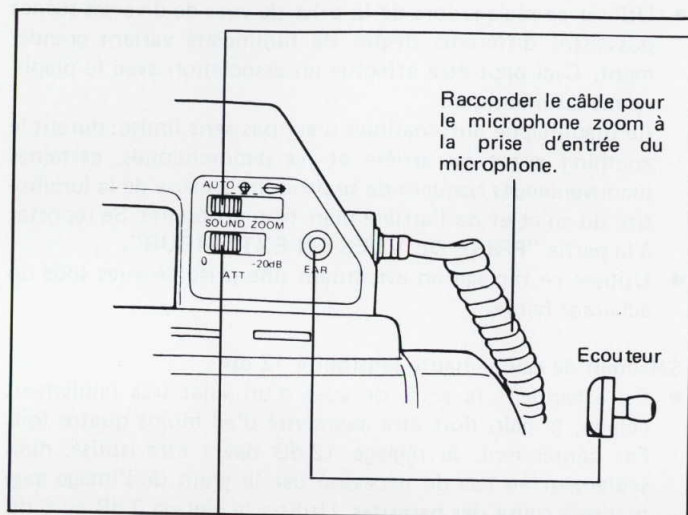
Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

6. FONCTIONNEMENT DU COMMUTATEUR DE DIRECTIVITE ET DE L'ATTENUATEUR

(En plaçant l'interrupteur d'alimentation sur ON — le viseur électronique indique le mode de pause)



Atténuateur

1. Une fois le commutateur de directivité placé sur la position préférée, diriger la caméra sur un objet.
 2. Le zooming peut être effectué lorsque le mode AUTO est choisi.
 3. Effectuer le contrôle du volume de l'enregistrement avec l'écoute. S'il se produit trop de distorsion à cause de l'intensité sonore, placer l'atténuateur sur -20 dB (1/10ème).
- * En changeant le commutateur de directivité ou l'atténuateur tout en effectuant la prise de vues, cela n'est pas recommandé car le volume et la directivité changent brutalement. La commutation devra être effectuée durant le mode de pause.

Commutateur de directivité

■ AUTO (position automatique)

Possibilité d'effectuer un zooming simultané de l'image et du son.

- Lorsque le zooming avant est effectué:
Le microphone devient super-directionnel avec une haute sensibilité sur le devant.
(La sensibilité est triple de celle d'un microphone omnidirectionnel.)
- Lorsque le zooming arrière est effectué:
Le microphone devient omnidirectionnel, permettant l'enregistrement sur une large gamme sonore.
- Entre le zooming avant et arrière:
La directivité et la sensibilité changent continuellement suivant le zooming de l'objectif.

■ ⊕ (Omnidirectionnel)

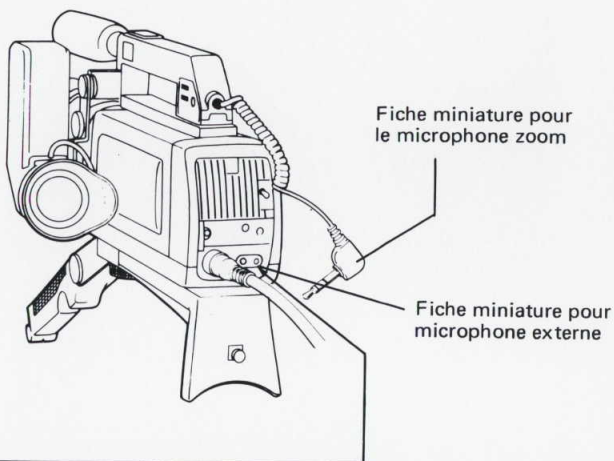
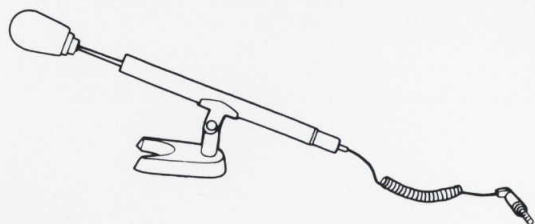
Ce réglage est destiné à l'enregistrement sonore uniforme d'une large gamme sonore sans s'occuper du zooming de l'objectif.

■ ⊖ (Super-directionnel)

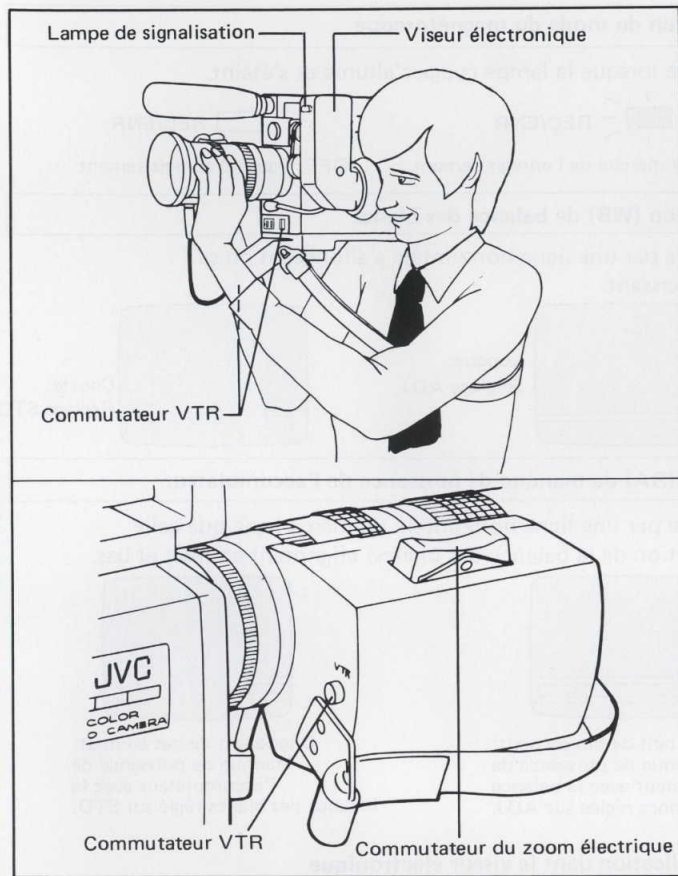
Effectif pour l'enregistrement de sons déterminés. Du fait que la directivité est accentuée sur le devant, prendre soin en effectuant le zooming arrière. (Une meilleure directivité est obtenue en extérieur que dans une salle avec réverbération.) Ce réglage est tout spécialement efficace pour la prise de vues de sujets éloignés et lorsqu'il existe un bruit ambiant dans le voisinage de la caméra.

Enregistrement sonore

- Il est très important de placer le microphone le plus près possible de la source sonore pour effectuer n'importe quel genre d'enregistrement. Utiliser le microphone externe dans ce genre de situation.



7. PRISE DE VUES



1. S'assurer que le viseur électronique indique le mode de pause.

Si le mode de début d'enregistrement est indiqué, enfoncer une fois le commutateur VTR pour obtenir le mode de pause.

2. Placer le magnétoscope à cassette sur le mode d'enregistrement. Un magnétoscope à cassette possédant une commande à distance pourra être réglé sur le mode de pause d'enregistrement. Pour un magnétoscope à cassette ne possédant pas de commande à distance, enfoncer la touche de pause, ensuite le mettre dans le mode d'enregistrement.
3. Tourner la bague de mise au point de l'objectif pour faire la mise au point sur le sujet. La mise au point est plus facile à réaliser en mettant le zoom sur la position télé. Une fois la mise au point terminée, replacer le zoom sur la position désirée.

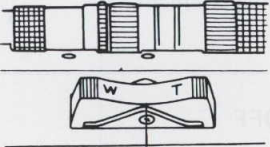
La taille de l'image sur l'écran du viseur est légèrement plus petite que celle enregistrée sur le magnétoscope à cassette.

4. L'enregistrement vidéo se met en marche en enfonçant le commutateur VTR (le commutateur VTR est du type push/push momentané).

Une autre pression remet le magnétoscope à cassette sur le mode de pause.

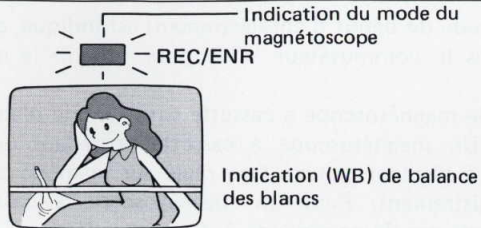
Répéter le processus de mise en marche/pause en changeant la composition et le sujet. (Avec les magnétoscopes sans télécommande, effectuer ce processus avec la touche de pause du magnétoscope.)

- Conserver le mode de pause aussi court que possible. Si la durée de la pause est trop longue, arrêter une fois le magnétoscope et recommencer de nouveau les étapes 1 à 4.
- Eviter les répétitions rapides de marche/pause. Un intervalle de 2 secondes au moins est nécessaire pour la mise en marche/pause de la machine; si le temps de marche/pause/marche est trop court, la bande risque de ne pas se mettre tout à fait dans le mode de pause.

Commutateur VTR	Commutateur de zoom électrique
• 3 commutateurs VTR sont installés comme il est montré ci-dessus. • Le dispositif de pause du magnétoscope peut être utilisé pour le fonctionnement de marche/pause. Dans ce cas, vérifier le mode VTR sur le magnétoscope lui-même.	 • La vitesse du zoom électrique varie suivant la pression sur le commutateur de zoom. Il est nécessaire de s'entraîner à commander la pression sur le commutateur. • Placer le sélecteur du zoom Automatique/Manuel à la position manuelle et le zooming manuel sera possible. Commutateur de zoom électrique

Indications dans le viseur électronique

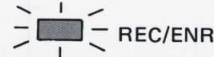
Indication dans le viseur électronique (Exemple)



- L'illustration ci-dessus indique que le magnétoscope est placé dans le mode de mise en marche de l'enregistrement et que la balance des blancs (WB) est placée sur automatique (ADJ).

Indication du mode du magnétoscope

- Indiquée lorsque la lampe rouge s'allume et s'éteint.



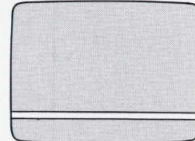
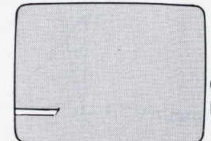
ON: Mise en marche de l'enregistrement



OFF: Pause d'enregistrement

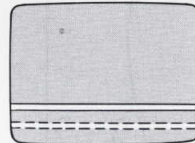
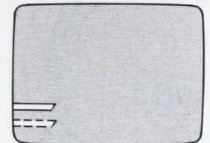
Indication (WB) de balance des blancs

- Indiquée par une ligne horizontale s'allongeant ou se raccourcissant.

Longue:
Réglage ADJCourte:
Réglage STD

Indication (BA) de manque de puissance de l'accumulateur

- Indiquée par une ligne horizontale (la même ligne que celle d'indication de la balance des blancs) clignotant en haut et bas.

Clignotant de bas en haut:
Manque de puissance de
l'accumulateur avec la balance
des blancs réglée sur ADJ.Clignotant de bas en haut:
Manque de puissance de
l'accumulateur avec la
balance des blancs réglée sur STD.

Relations entre le commutateur VTR et l'indication dans le viseur électronique

Interrupteur d'alimentation de la caméra		Mode ST-BY (attente) (Lampe d'indication d'alimentation s'allumant en vert)	Mode ON (Lampe d'indication d'alimentation s'allumant et rouge)	
Commutateur VTR de la caméra		Aucun changement dans le fonctionnement du magnétoscope en pressant ce commutateur (L'indication dans le viseur montre le mode de pause d'enregistrement.)	Presser une fois	Presser deux fois
Mode de fonctionnement du VTR Remarque 1 (en étant en enregistrement)		Pause d'enregistrement	Mise en marche de l'enregistrement	Pause d'enregistrement
Indication de mode VTR (Lampe rouge)		OFF	ON	OFF
Indication dans le viseur électronique	Indication de la balance des blancs (WB) (Ligne horizontale)	Réglage STD: courte Réglage ADJ: longue	Réglage STD: courte Réglage ADJ: longue	Réglage STD: courte Réglage ADJ: longue
	Indication (BA) de manque de puissance de l'accumulateur Remarque 2	Aucune indication de manque de puissance de l'accumulateur (la ligne ne clignote pas de bas en haut)	La ligne d'indication de balance des blancs clignote de bas en haut	La ligne d'indication de balance des blancs clignote de bas en haut.
Lampe de signalisation Remarque 3		OFF	ON	OFF

Remarque 1 Commutateur de polarité pour le mode de marche/pause du magnétoscope à cassette

Dans certains magnétoscopes avec télécommande, l'indication de mode du magnétoscope apparaissant sur le viseur électronique est différente du vrai mode de fonctionnement du magnétoscope. Dans ce cas, modifier la position du commutateur "VTR SW POLARITY" situé sous la base de la caméra pour obtenir l'indication correcte.

Remarque 2 Circuit d'asservissement de l'accumulateur

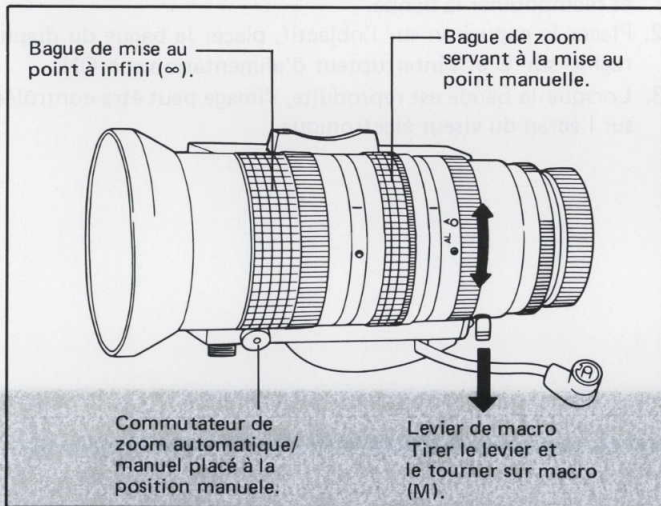
Lorsque la caméra fonctionne sur l'accumulateur du magnétoscope, la ligne d'indication horizontale clignote de bas en haut (la même ligne que celle d'indication de la balance des blancs) au fur et à mesure que la tension de l'accumulateur diminue, ceci indique que l'accumulateur doit être rechargé ou changé. Lorsque l'alimentation de la caméra se fait à l'aide du câble de caméra, la même chose se produit si le câble est trop long.

Remarque 3 Lampe de signalisation

Lorsque l'alimentation de la caméra est placée sur ON (mode de mise en circuit), la lampe de signalisation, installée sur l'extérieur du viseur électronique s'allume et s'éteint (rouge) en réponse à l'indication du mode du magnétoscope dans le viseur.

Ceci indique aux acteurs que l'enregistrement s'effectue.

- Les lignes d'indication apparaissant dans le viseur ne sont pas enregistrées.

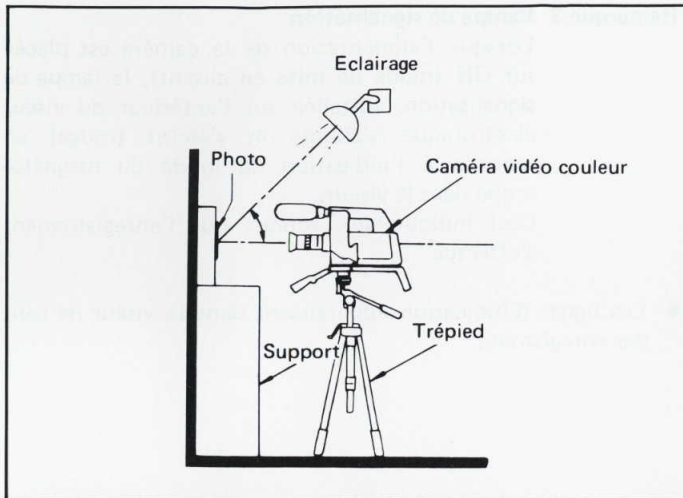


Prise de vues en macro

Utiliser la fonction de macro pour enregistrer des objets minuscules.

1. Placer tout d'abord la bague de mise au point sur *infini (marquée ∞).
 2. Placer sur la position macro (M) en tirant le levier de macro et en tournant la bague. Le levier peut être tourné à 90° directement en-dessous de l'objectif.
 3. Tout en se référant à l'image apparaissant dans le viseur électronique, régler la distance entre le sujet et la caméra pour obtenir la taille désirée de l'image.
 4. Commuter sur le zooming manuel et effectuer la mise au point en tournant la bague de zoom.
- Durant la prise de vues macro, la bague de zoom est utilisée pour faire la mise au point. L'utilisation du réglage manuel facilite la mise au point.
 - La taille de l'image change à cause de la mise au point. Si la taille n'est pas correcte, régler la distance entre le sujet et la caméra ainsi que la position du levier; effectuer de nouveau la mise au point.
 - La distance la plus courte entre le sujet et la caméra est 5 cm. Si un éclairage est nécessaire, prendre soin à ce que l'éclairage soit uniforme et correcte.

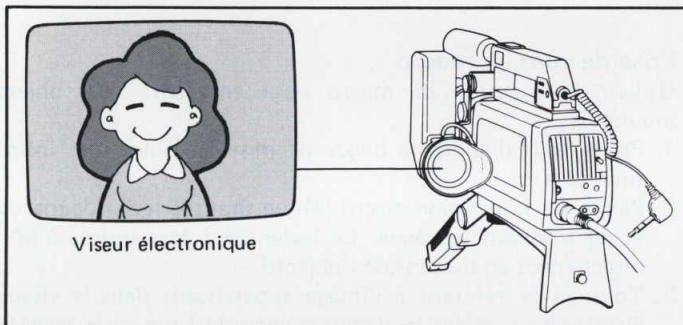
* Si la bague de mise au point est placée sur une autre position que infini (∞), un vignetage (réduction de lumière dans les angles) se produira.



Réalisation d'un album vidéo

1. Mettre en place la caméra, la photo et les lampes comme il est montré.
 2. Régler la distance entre la photo et la caméra en utilisant la bague de zoom de sorte que la photo couvre ou dépasse la zone complète de l'écran du viseur.
 3. Effectuer la mise au point à l'aide de la bague de mise au point. Si la distance est trop courte pour effectuer la mise au point, éloigner la caméra de la photo.
(La distance la plus courte est de 1,1 m.)
- Du fait que les photos réfléchissent la lumière, la lumière devra être réglée à 45° depuis la haut.
 - Un objectif de gros plan est aussi efficace pour effectuer une meilleure réalisation vidéo. (Diamètre du filtre: 67 mm.)
 - Le réglage de macro peut être aussi utilisé pour la réalisation d'un album vidéo, cependant l'éclairage est très difficile à bien régler car la distance entre la photo et la caméra est courte.

8. MONITORING DE LECTURE



1. Une fois la prise de vues terminée, arrêter le magnétoscope et réembobiner la bande.
2. Placer le capuchon sur l'objectif, placer la bague du diaphragme sur C et l'interrupteur d'alimentation sur ON.
3. Lorsque la bande est reproduite, l'image peut être contrôlée sur l'écran du viseur électronique.

Remarques sur le monitoring de lecture

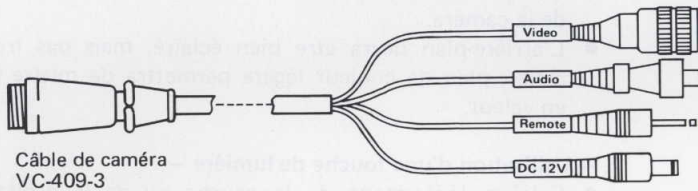
- Avec certains magnétoscopes, il n'est pas possible de contrôler la lecture sur le viseur de la caméra ou sur l'écouteur (lorsque le câble de caméra VC-404-3X ou VC-420-3 fourni n'est pas utilisé). Pour éviter ce genre de problèmes, des câbles d'adaptation facultatifs VC-421-3LS(U) ou VC-426-3SY(U) et VC-428-3(U) sont disponibles. Pour plus de détails, consulter un réparateur JVC autorisé ou le service JVC.
- Avec certains magnétoscopes, il n'est pas possible de commander le transport de bande (il s'engage en mode de pause ou en mode d'arrêt sur image en général) en lecture lorsque l'interrupteur d'alimentation de cette caméra est placé sur ST-BY. Dans ce cas,

tout d'abord placer l'interrupteur d'alimentation de la caméra sur ON; la fonction de mise en marche/pause du magnétoscope pour la lecture peut être effectuée en utilisant le commutateur de magnétoscope de la caméra.

- Avec certains magnétoscopes, il n'est pas possible de contrôler la lecture même lorsque l'interrupteur d'alimentation de cette caméra est placé sur ST-BY. Dans ce cas, utiliser la caméra (avec l'interrupteur placé sur ST-BY) pour économiser l'alimentation. L'action de la fonction de mise en marche/pause pour la lecture peut être effectuée en utilisant du commutateur de magnétoscope.

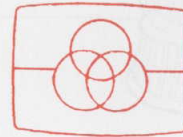
Référence Câble prolongateur et fiches de conversion

- **Câble prolongateur de caméra VC-405-10(U)**
Un câble prolongateur de caméra VC-405-10(U) facultatif (10 m, borne à 12 broches, fiche à 12 broches) est disponible.
- En alimentant la caméra à l'aide d'un câble prolongateur, la longueur maximum devra être inférieure à 25 m (en utilisant le câble camera accessoire VC-420-3 ou VC-404-3X, le câble prolongateur facultatif VC-405-10(U) et le ensemble adaptateur secteur facultatif CV-AC222(S)A, CV-AC224(S)A ou CV-AC324(S)A). Faire très attention lorsque l'accumulateur de magnétoscope est utilisé. Si l'accumulateur est utilisé dans des endroits soumis à des températures basses, la décharge de la tension baissera et l'image n'apparaîtra pas. Dans un tel cas, éviter d'utiliser un câble prolongateur.
- Lorsque la puissance de l'accumulateur baisse, le circuit de manque de puissance de l'accumulateur se mettra en marche. Se reporter à l'indication de manque de puissance de l'accumulateur.



■ Fiches de conversion

Un câble de caméra VC-409-3 est fourni avec 4 fiches de conversion pour l'adaptation à différents magnétoscopes.



Free service manuals
Gratis schema's

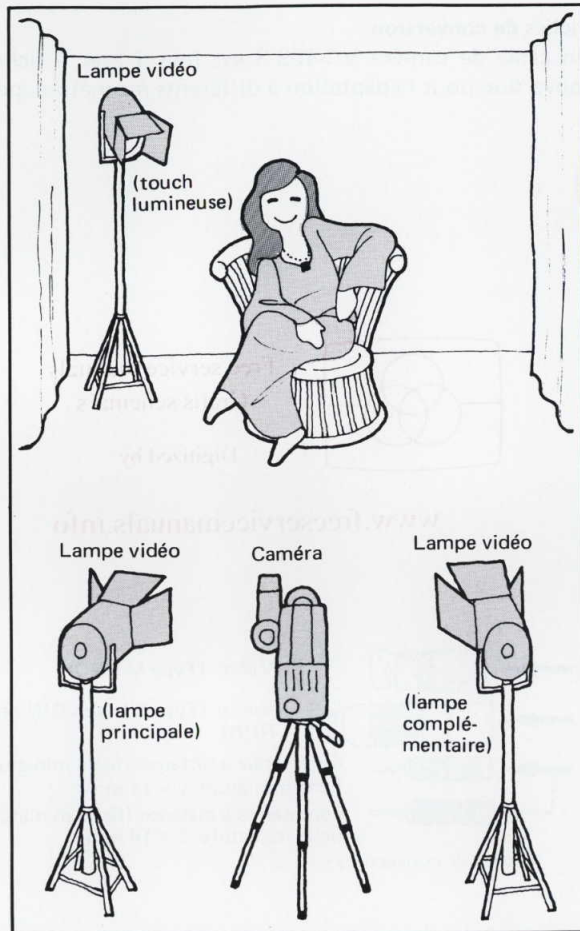
Digitized by

www.freeservicemanuals.info



REALISATION DE BONNE QUALITE

PRISE DE VUES EN INTERIEUR



Les caméras vidéo couleur ne peuvent pas effectuer des images de bonne qualité sous un éclairage faible, et donc un éclairage convenable est nécessaire.

Eclairage

L'éclairage peut être classé ordinairement en deux catégories: la lumière plate ou ambiante et directe. Les températures de couleur sont très différentes suivant le type de l'éclairage. Cette caméra vidéo couleur a été conçue pour obtenir les meilleurs résultats en couleur à 3.200°K (réglage ordinaire: 3.200°K). Pour obtenir des couleurs vives, utiliser une lampe halogène.

- Il est très difficile d'obtenir de bonnes couleurs avec un éclairage fluorescent.
- Se reporter au chapitre "TABLEAU DE TEMPERATURE DE COULEUR DE L'ECLAIRAGE" concernant la température de couleur.

Eclairage

— Eclairage principal et éclairage secondaire —

- L'éclairage uniforme est un point très important lors des prises de vues en vidéo. Non seulement le sujet, mais aussi les zones environnantes doivent être éclairées. Pour éviter les ombres, il est recommandé de placer l'éclairage plus haut que la caméra. L'éclairage devra être placé dans le voisinage de la caméra.
- L'arrière-plan devra être bien éclairé, mais pas trop. Un arrière-plan de couleur légère permettra de mettre le sujet en valeur.

— Utilisation d'une touche de lumière —

- Eclairer légèrement de la gauche ou de la droite de la caméra de manière à mettre en valeur la profondeur et la perspective.
- Eviter d'éclairer directement l'écran de prise de vues.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser un éclairage vidéo avec un éclairage fluorescent et/ou un éclairage naturel. (La température de couleur étant différente.) Eteindre la lumière fluorescente et fermer les rideaux.

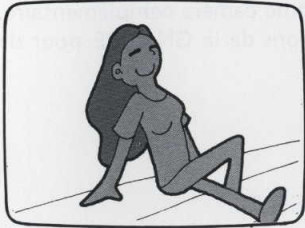
Remarques sur les lumières d'éclairage

- Les lampes d'éclairage sont chaudes durant et après utilisation. Ne pas les toucher.
- Placer les lampes à plus de 2 mètres du sujet. Ne pas placer des lampes près d'objets inflammables.
- En montant une lampe d'éclairage sur le porte-accessoire, la forte température risque d'endommager le microphone zoom, la bonnette anti-vent, etc. Prendre soin de bien respecter les points ci-dessous.
 - (1) Monter une lampe munie d'un filtre anti-calorique (ou son équivalent).
 - (2) Choisir une lampe pouvant être installée aussi loin que possible du boîtier de la caméra. Eviter de diriger directement la lampe vers le boîtier de la caméra.
 - (3) Choisir une lampe ne pouvant pas se plier vers le bas.

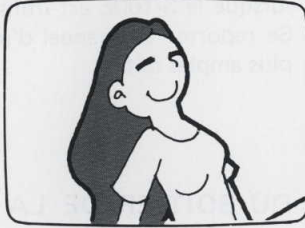
* Eviter d'utiliser l'éclairage en continu pendant longtemps. Ne pas oublier de l'éteindre après utilisation.

PRISE DE VUES EN EXTERIEUR

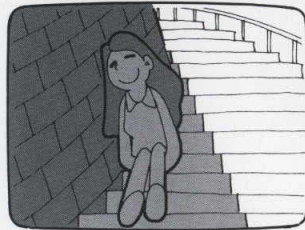
Trop de blanc



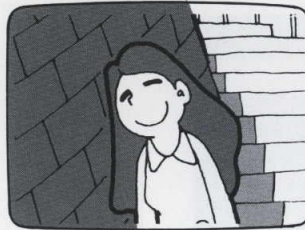
Gros-plan



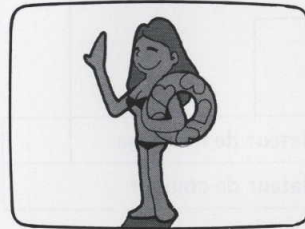
Trop de contraste



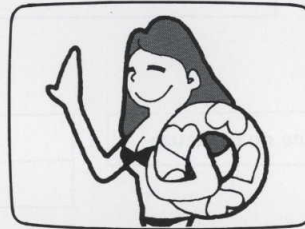
Gros-plan



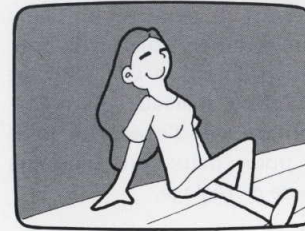
Contre-jour



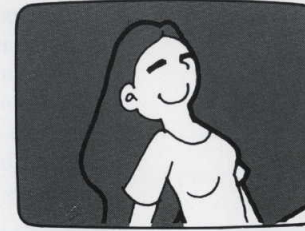
Gros-plan



Surexposition



Gros-plan



Durant la prise de vues en extérieur, le sujet n'est pas toujours convenablement exposé. Dans ce cas, régler l'ouverture en se référant au viseur électronique.

De plus, durant les prises de vues en extérieur, la température de couleur diffère suivant les conditions atmosphériques, l'heure et l'endroit et de ce fait, le réglage de balance des blancs devient nécessaire. Si c'est possible, effectuer le contrôle des couleurs à l'aide d'un moniteur TV couleur.

Sous-exposition avec le réglage automatique du diaphragme

- Si le sujet est sombre et qu'il est entouré d'une grande surface blanche.
- Lorsque le contraste est fort.
- En effectuant la prise de vues en contre-jour.

Si un sujet est "filmé" sous les conditions décrites ci-dessus en utilisant le diaphragme automatique (position A), celui-ci sera sombre alors que l'arrière-plan lumineux sera bien exposé. Dans ce cas, utiliser une de ces trois méthodes:

Dans ce cas, les parties claires seront légèrement altérées, mais le sujet sera convenablement exposé.

- (1) Se rapprocher aussi près que possible du sujet.
- (2) Se rapprocher aussi près que possible du sujet en mettant le diaphragme automatique en circuit et en plaçant sur la position AL lorsque l'exposition correcte est obtenue.
- (3) Choisir manuellement l'exposition la plus adaptée pour le sujet à "filmer".

* Les méthodes (2) et (3) sont efficaces en effectuant un panoramique ou une bascule avec la caméra. Même si le ciel lumineux apparaît brusquement sur l'écran, l'écran ne deviendra pas sombre.

* Placer le sélecteur de gain sur 6 dB ou 0 dB.

Surexposition avec le diaphragme automatique

Si le sujet est lumineux et qu'il est entouré d'une zone sombre, le diaphragme automatique s'adaptera aux parties sombres et les parties claires deviendront surexposées en formant une sorte de halo.

Dans ce cas, utiliser une de ces trois méthodes. Dans tous les cas, les zones sombres deviendront encore plus sombres mais le sujet sera correctement exposé.

- (1) Se rapprocher aussi près que possible du sujet.
- (2) Se rapprocher aussi près que possible du sujet en mettant le diaphragme automatique en circuit et en plaçant sur la position AL lorsque l'exposition correcte est obtenue.
- (3) Choisir manuellement l'exposition la plus adaptée pour le sujet à "filmer".

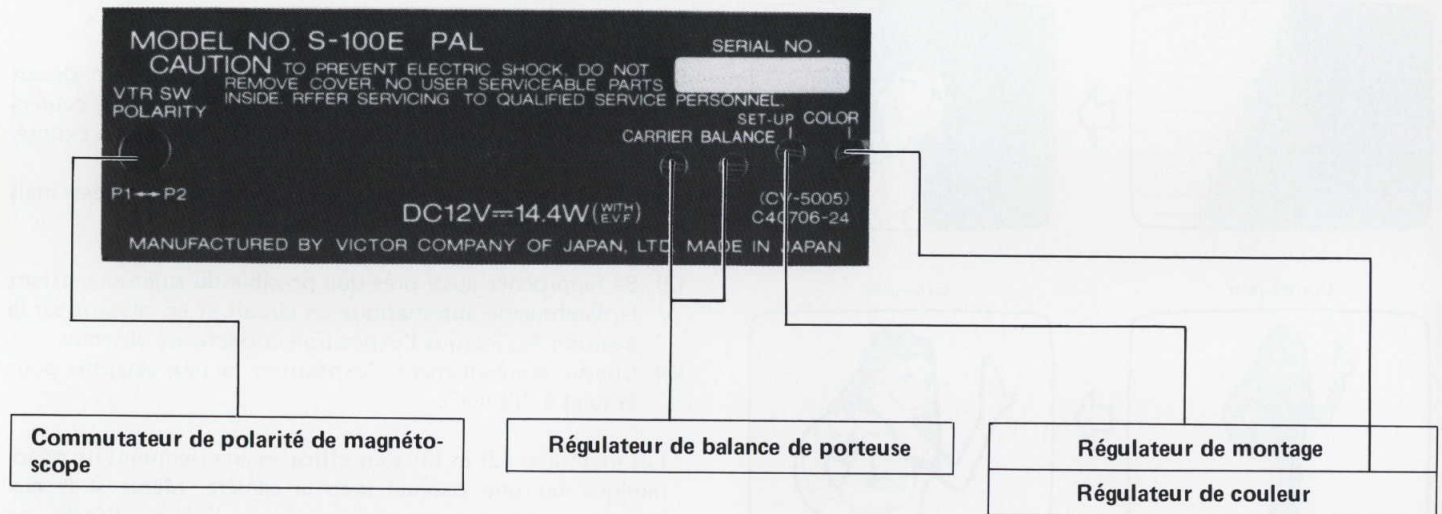
* Placer le sélecteur de gain sur 6 dB ou 0 dB.

CONNECTEUR DE SYNCHRONISATION GN-C80E

Le connecteur de synchronisation GN-C80E est destiné à permettre le raccordement simultanément de plus de deux caméras vidéo couleur ou lorsqu'une unité d'effets spéciaux ou une console audio/vidéo est utilisée avec une caméra.

Le connecteur de synchronisation GN-C80E est nécessaire lorsque la S-100E est utilisée comme caméra complémentaire. Se reporter au manuel d'instructions de la GN-C80E pour de plus amples détails.

REGULATEURS DE TENSION SITUES SUR LA BASE DU BOITIER DE LA CAMERA



Commutateur de polarité pour le mode de mise en marche/pause du magnétoscope. Le placer sur "P1" ou "P2" suivant le magnétoscope utilisé.

Ce commutateur est placé sur "P1" lors de embarquement.

Réglage de la balance de porteuse. Pour le réglage, consulter un réparateur JVC autorisé ou un centre de réparation JVC.

Régler avec précision ces régulateurs tout spécialement pour la surimpression d'images provenant de deux ou plusieurs caméras sur un écran en utilisant le connecteur de synchronisation GN-C80E et le générateur d'effets spéciaux. Le même niveau de montage ou d'obscurité peut être obtenu pour deux ou plusieurs images à l'aide de ce réglage.

TABLEAU STANDARD DE LUMINOSITE

• Les valeurs de ce tableau sont approximatives pour être utilisées avec une luminosité déterminée. L'unité est le lux.

• Le filtre neutre est utilisé pour réduire le taux de lumière. L'utiliser pour les prises de vues effectuées dans des endroits très lumineux comme des montagnes recouvertes de neige, une plage en été, etc. Divers filtres existent sur le marché et nous vous conseillons de consulter un revendeur JVC autorisé.

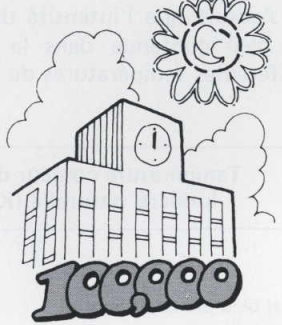
Filtre neutre nécessaire	Unité: lux		
Gamme utilisable sans dispositifs supplémentaires	100.000	• Ciel clair, la journée, sous le soleil (100.000) • Ciel clair (10 heures du matin) sous le soleil (65.000) • Ciel clair (3 heures de l'après-midi) sous le soleil (35.000) • Ciel nuageux (journée) sous le soleil (32.000) • Ciel nuageux (10 heures du matin) sous le soleil (25.000)	
	10.000		
	Luminosité ordinaire d'un sujet	• Par une fenêtre durant l'après-midi (3.500)	
	2.000	• Ciel nuageux (une heure après le coucher du soleil) (2.000) • Par une fenêtre avec un éclairage fluorescent (1.000)	
	1.000	• Ciel clair (une heure après le coucher du soleil) (1.000)	
Luminosité désirée	600	• Comptoirs dans un grand magasin (500 – 700) • Bowling (500)	• Guichet dans une gare (1.000) • Métro (500)
	500	• Bureau avec un éclairage fluorescent (400 – 500) • Table sous un éclairage fluorescent (400)	• Librairie (400 – 500) • Magasin de vêtements (400 – 500)
	100	• Pièce de 13,2 m² avec deux tubes fluorescents de 30 watts (300)	• Quai de métro (300)
	80		• Lumière directe d'un spot (à une distance d'un mètre) (250) • Rues éclairées la nuit (150 – 200)
			
Luminosité nécessaire	Luminosité minimum d'un sujet	• Flamme d'un briquet (à une distance de 30 cm) (15) • Bougie (à une distance de 20 cm) (10 – 15)	
	10		

TABLEAU DE TEMPERATURE DE COULEUR DE L'ECLAIRAGE

- Lorsqu'un objet émet une lumière à haute température, une certaine relation se produit entre la température de l'objet et la couleur de la lumière; plus la température augmente, plus la couleur varie du rouge, orange, jaune, blanc au bleu dans cet ordre. Par conséquent, la couleur de la lumière peut être exprimée par la température de l'objet (température absolue K) ce qui est appelée la température couleur. (Plus précisément, la température absolue d'un boîtier noir — boîtier noir idéal ayant un facteur d'absorption de 100 % — qui possède la même chromaticité qu'une source lumineuse, est appelée la température couleur de la source lumineuse.)

Il s'ensuit que l'intensité des composantes de rouge, vert et bleu contenue dans la lumière est différente suivant différentes températures de couleur. Alors que l'œil humain

s'adapte automatiquement à la lumière ambiante, les caméras vidéo ainsi que les appareils photo sont incapables de s'adapter automatiquement et de ce fait ils reproduisent des images rougeâtres ou bleuâtres. Pour compenser ceci, la caméra vidéo couleur incorpore un filtre de conversion couleur et/ou un circuit de balance des blancs.

- Le tableau ci-dessous indique les valeurs approximatives pour différentes sources de lumière. Aussi, la gamme calculée dans laquelle la compensation de température couleur est réalisée avec le circuit de balance des blancs est indiquée ci-dessous comme référence.

(Le circuit de balance des blancs de cette caméra effectue approximativement une compensation de température couleur correspondant à celle obtenue avec les filtres W6 et C6.)

Température couleur de la lumière naturelle (K)	Gamme de compensation avec le circuit de balance des blancs	Température couleur de la lumière de l'éclairage (K)
- Ciel bleu par beau temps - Légèrement nuageux, lumière du jour - Nuageux, lumière du jour pluvieuse - Journée ensoleillée en milieu d'après-midi - Lumière solaire moyenne par beau temps - Lumière solaire 2 heures après le lever du soleil et avant le coucher du soleil - Lumière solaire une heure après le lever du soleil et avant le coucher du soleil - Lumière solaire 40 minutes après le lever du soleil et avant le coucher du soleil 	(K) Réduire la température couleur avec un filtre ambré. 10.000 8.000 7.000 6.000 5.000 "F-IN (filtre en place)" (En étant utilisé avec le filtre incorporé correspondant à W12) 4.000 3.500 3.200 "F-OUT (filtre sorti)" 3.000 2.500 Augmenter la température couleur avec un filtre bleu. 2.000	8.000 7.000 6.000 5.000 • Lampe fluorescente (lumière du jour) • Ampoule flash d'appareil photo • Lampe bleue pour la photographie • Lampe fluorescente (blanche) • Ampoule de flash normale • Lampe fluorescente (blanchâtre) • Lampe tungstène pour la photographie • Lampe halogène 3.000 2.500 • Lampe iode • Lampe tungstène • Lampe acétylène • Lampe kérozène • Bougie
 Soleil levant Soleil couchant		

EN CAS DE DIFFICULTE

Souvent, ce qui apparaît être une panne n'est en réalité qu'un petit problème.
Il faut s'en assurer d'abord . . .

Symptômes	Points à vérifier
La bande ne défile pas lorsque le commutateur VTR de la caméra est enfoncé. (Magnétoscope avec commande à distance.)	- La touche PAUSE du magnétoscope est-elle enfoncée? La libérer. - Le commutateur du boîtier de la télécommande est-il sur la position PAUSE? Le mettre hors-circuit ou débrancher le boîtier.
- L'indication de mode VTR apparaissant dans le viseur est différente du mode de fonctionnement actuel du magnétoscope. (Magnétoscope avec commande à distance.) - La bande ne se met pas en marche au moment du monitoring de lecture. (Magnétoscope avec commande à distance.)	- Modifier le commutateur "VTR SW POLARITY" situé sur la base de la caméra. - Placer l'interrupteur d'alimentation de la caméra sur ON, enfoncer le commutateur VTR et le placer sur le mode de mise en marche. (Ne pas oublier de placer le capuchon sur l'objectif et de fermer le diaphragme pour effectuer le monitoring de lecture.)
Les couleurs de l'image sont très différentes de celles du sujet.	- La bague du filtre est-elle réglée correctement? Même en intérieur, avec seulement de la lumière naturelle (sans éclairage), placer la bague du filtre sur F-IN. C'est exactement la même chose pour les prises de vues de l'intérieur à l'extérieur. - Le réglage de la balance des blancs est-il correct? Il est nécessaire d'effectuer de nouveau le réglage suivant différentes conditions de prise de vues. Il sera nécessaire de remarquer que chaque lampe d'éclairage possède une température de couleur différente suivant le type.
Beaucoup de parasites sur l'écran. Image avec beaucoup de grain.	Le sélecteur de gain est-il placé sur la position 12 dB? Eclairer correctement la scène et placer le sélecteur de gain sur la position 6 dB ou 0 dB.
L'accumulateur du magnétoscope se décharge rapidement.	- La puissance de l'accumulateur est-elle épuisée? - L'accumulateur est-il suffisamment chargé? Se reporter au manuel d'instructions de l'accumulateur.

ELEMENTS STANDARD ET APPAREILS ASSOCIES

Eléments

- Caméra
- Poignée
- Microphone zoom
- Zoom électrique 10X avec mécanisme AUTO IRIS/MACRO
- Viseur électronique

CV-5005
GB-C503
VAY-1

CX10LENS
VF-0511E

Accessories

- Câble de caméra (3 m)
- Câble de raccordement de la poignée
- Courroie de sécurité
- Ecouteur
- OEillette
- Capuchon d'objectif
- Parasoleil
- Capuchon anti-poussière de l'objectif
- Capuchon anti-poussière du boîtier
- Bonnette anti-vent du microphone

VC-420-3
ou VC-404-3X

Appareils associés

- Téléviseur couleur portable de 6 pouces (avec connecteur d'entrée/sortie vidéo, accumulateur rechargeable facultatif)
- Moniteur vidéo couleur à 4 standards de 14 pouces (PAL, SECAM (CCIR et français), NTSC 3,58 MHz, NTSC 4,43 MHz)
- Ensembles adaptateurs secteur avec câbles (adaptateur secteur, câble VC-409-3 de 3 mètres et 4 fiches de conversion)
- Mallette de transport
- Câble prolongateur de caméra (10 m)
- Câble de conversion
- Câble de conversion VC-426-3SY(U) et
- Connecteur de synchronisation
- Câble prolongateur pour connecteur de synchronisation

CX-610GB (Royaume-Uni)
CX-610DL (Continental)
CX-610ME (Moyen-Orient)
* Dans certaines régions, le numéro de modèle peut avoir un suffixe différent.
VM-14PSN

CV-AC222(S)A
CV-AC224(S)A
CV-AC324(S)A
CB-C300U
VC-405-10(U)
VC-421-3LS(U)
VC-428-3(U)
GN-C80E

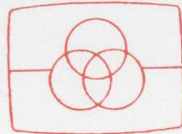
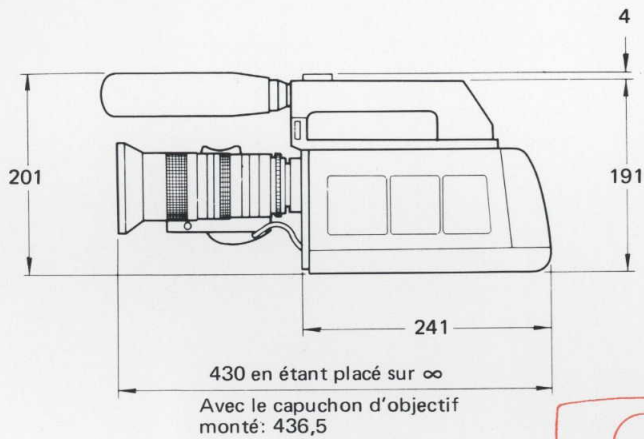
VC-418-10S(U)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système	: Décodage d'énergie graduel (tube unique)	Consommation	: 14,4 watts (y compris le viseur) (3,2 watts durant le mode d'attente)
Signal standard	: PAL	Plage de températures	: 0°C à 40°C
Tube analyseur	: Saticon® de 1 pouce avec filtre à bandes de séparation couleur incorporé	Poids	: 4,74 kg sans câbles
Balayage	: 625 lignes, 2:1 entrelacé	Dimensions	: Se reporter à la page 26F
Fréquence de balayage horizontal	: 15,625 kHz	Éléments standard	: Se reporter à la page 24F
Fréquence de balayage vertical	: 50 Hz	Viseur électronique	
Système de synchronisation	: Interne (possibilité de "genlocking" externe, commande de largeur de suppression)	Tube image	: 1,5 pouce noir & blanc (destiné exclusivement à la S-100E/S) avec lampe de signalisation
Sortie vidéo	: 1 Vc-c (synchronisation négative) 75 ohms, asymétrique	Indications	: Mode de mise en marche d'enregistrement/pause du magnétoscope Balance des blancs Manque de puissance de l'accumulateur Lampe de signalisation
Rapport signal/bruit vidéo	: > 45 dB		
Résolution	: > 280 lignes TV (horizontale) > 300 lignes TV (verticale)	Zoom	: 10X
Gamme d'éclairement	: 80-100.000 lux (avec le CAG placé sur 12 dB, réglage AUTO IRIS)	Ouverture	: f/16 - 160 mm, F2,2, MACRO
Eclairement minimum nécessaire	: 80 lux (à +12 dB, F 2,2)	Distance minimum de zoom	: 1,1 m
Compensation de température couleur	: Commande automatique de balance des blancs, plus filtre de conversion couleur incorporé (réglage standard de 3.200 K)	Distance minimum de macro	: 50 mm
Microphone	: Microphone zoom incorporé, auto/super unidirectionnel/omnidirectionnel, atténuateur -20 dB	Diaphragme automatique	: Méthode galvanomètre, diaphragme automatique, verrouillage du diaphragme automatique, fermeture du diaphragme et diaphragme manuel (C - F2,2)
Autres commandes automatiques	: ABO (faisceau automatique optimum) CAG; 0 dB, +6 dB, +12 dB	Zoom électrique	: Type semi-servo avec vitesse variable, possibilité de zoom manuel
Microphone externe	: -67 dB, haute impédance (prise miniature, type M3)	Filtre de conversion de température couleur	: Filtre pour lumière du jour incorporé (W12) Diamètre du filtre 67 mm (Pas de vis P 0,75)
Sortie audio	: -20 dB, faible impédance	Monture d'objectif	: Monture spéciale (Monture en C de format 1" possible)
Contrôle sonore	: Monitoring possible par écouteur à l'enregistrement et à la lecture (Zin $\approx$ 2,2 k Ω)		
Prise de sortie de caméra	: Prise ronde à 12 broches		
Alimentation	: 12 V CC (fourni par le magnétoscope), 110/200/220/240 V CA 50 Hz par l'adaptateur secteur facultatif pour l'alimentation secteur.		

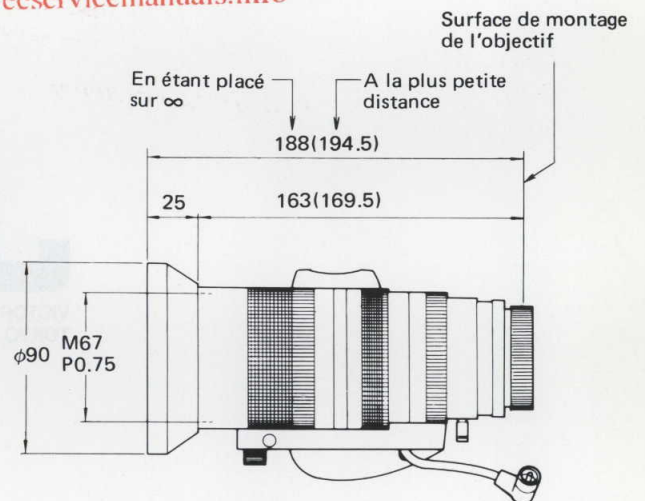
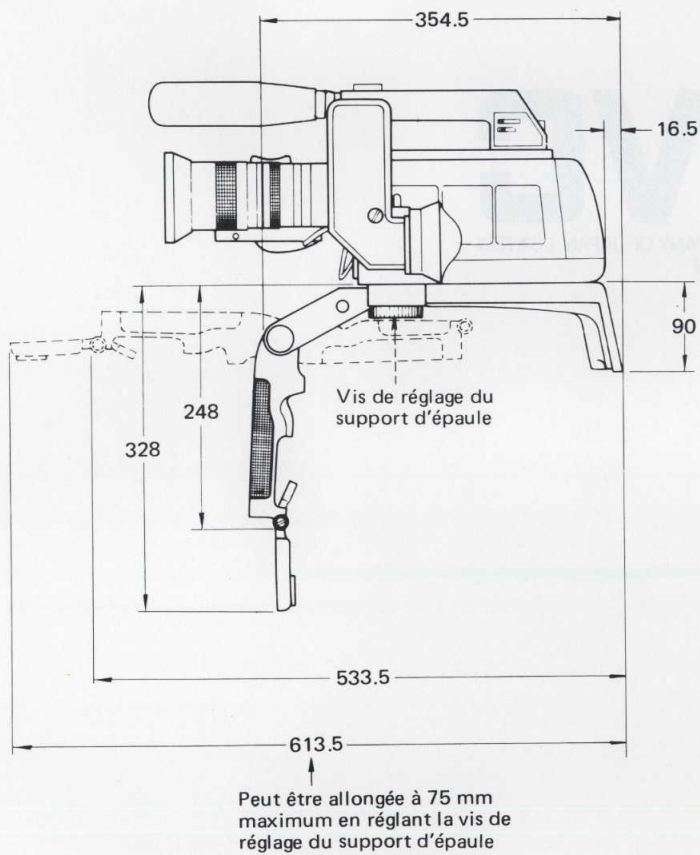
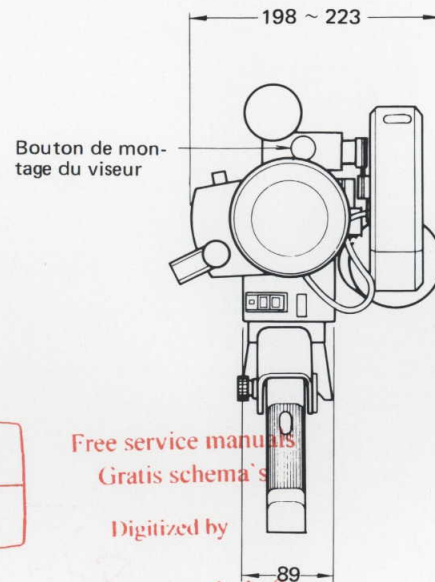
* Présentation et caractéristiques modifiables sans préavis.

DIMENSIONS



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

www.freeservicemanuals.info



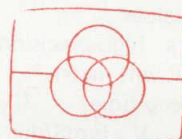
(Unité: mm)

JVC

VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED
TOKYO, JAPAN

S-100E

STANDARD CIRCUIT DIAGRAM



Free service manuals

Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

CONTENTS

1	NOTES ON USING CIRCUIT DIAGRAMS	2
2	PIN ARRANGEMENTS OF ICs, TRANSISTORS AND DIODES	3
3	WIRING DIAGRAM	4
4-1	BLOCK DIAGRAM OF CAMERA BODY	5
4-2	BLOCK DIAGRAM OF PROCESSING PC BOARD	6
5-1	CA-2012A PRE-AMP. PC BOARD DIAGRAM	7
5-2	CA-1511A PROCESSING PC BOARD DIAGRAM	7
5-3	CIRCUIT DIAGRAM OF CA-2012A (PRE-AMP.)	10
5-4	CIRCUIT DIAGRAM OF CA-1511A (PROCESSING)	11
6-1	FUNCTIONS OF HD44007A	12
6-2	TIMING CHARTS OF SSG OUTPUT WAVEFORMS	13
6-3	CA-3511A SSG & ENCODER PC BOARD DIAGRAM	16
6-4	CA-5513A AUXILIARY PC BOARD DIAGRAM	18
6-5	CIRCUIT DIAGRAM OF CA-3511A (SSG & ENCODER)	19
6-6	CIRCUIT DIAGRAM OF CA-5513A (AUXILIARY)	21
7-1	CA-4511A DEF. & POWER PC BOARD DIAGRAM	22
7-2	CIRCUIT DIAGRAM OF CA-4511A (DEF. & POWER)	26
8-1	BLOCK DIAGRAM OF ZOOM MIC. AMP. PC BOARD	27
8-2	CA-8011A ZOOM MIC. AMP. PC BOARD DIAGRAM	27
8-3	CA-9952A AUDIO & LENS CLOSE PC BOARD DIAGRAM	28
8-4	CIRCUIT DIAGRAM OF CA-8011A (ZOOM MIC. AMP.)	29
8-5	CIRCUIT DIAGRAM OF CA-9952A (AUDIO & LENS CLOSE)	30
9-1	BLOCK DIAGRAM OF ELECTRONIC VIEW FINDER (EVF) PC BOARD	31
	(ELECTRONIC VIEW FINDER VF-C511E)	
9-2	CA-6522A EVF PC BOARD DIAGRAM	32
9-3	CIRCUIT DIAGRAM OF CA-6522A (ELECTRONIC VIEW FINDER VF-C511E)	34

1 NOTES ON USING CIRCUIT DIAGRAMS

1. Since the circuit diagram is a standard one, the circuit and circuit constants may be subject to change for improvement without any notice.

2. Replacing the shaded () parts in the circuit diagram, be sure to use parts specified for safety purposes.

3. The voltage values and waveforms have been measured under the following conditions:

- Illumination : Illumination condition during adjustment
- Object : JVC Gray scale pattern ($\gamma = 2.2$, 11 steps)
- Gain switch : Set to 0 dB position (with the AGC off)
- Iris : Set to Auto iris (A)
- VTR mode indication : Start mode
- White balance : Standard setting
- Voltage values : All DC voltage values.
Measured by a high-precision tester or a digital volt meter.
- Waveforms : Oscilloscope sweep time
H: $10\mu\text{S}/\text{div.}$ V: $5\text{ mS}/\text{div.}$
Others : Measured time is shown.
Usually a probe of 10 : 1 is used. (Indicated when a 1 : 1 probe is used.)

* Note: See also the information given in the circuit diagram.

4. Indications on the circuit diagram.

- Addresses
Indications of A-5, C-3, etc. show the addresses of chip parts on the pattern side of the PC board.
- Resistors
10k: resistance value
non-unit: $[\Omega]$
K: $[\text{K}\Omega]$
M: $[\text{M}\Omega]$
1/2W: rated allowable power [W]
non-indication: 1/4W chip resistor or carbon resistor

- Electrolytic Capacitors
47/16: capacitance value $[\mu\text{F}]$ /working voltage [V]
NP/BP: non-polar/bipolar electrolytic capacitor
Ⓣ or TAN.: Tantalum capacitor

- Capacitors
0.033: capacitance value
1 or higher : $[\text{pF}]$, less than 1 : $[\mu\text{F}]$
100V: working voltage
All DC voltages expect for AC indicated.
non-indication : 50V DC
MY: Mylar capacitor
PP: Polypropylene capacitor
non-indication: Ceramic capacitor

- Coils
39: inductance value
non-unit: $[\mu\text{H}]$

- Connections
 : connector
 Δ or $\rightarrow$: chip connector
 : soldering

* Refer to the parts list in the Service manual about the detailed indications of parts.

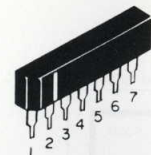
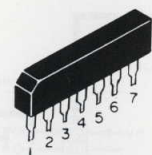
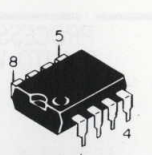
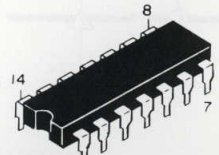
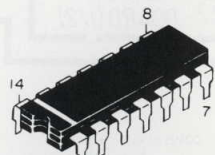
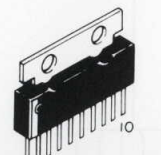
5. The non-indicated chip transistor and chip diode on the Circuit Diagrams are as follows.

6. It is possible that the wiring diagram is inconsistent with the actual connection because of certain design improvements, etc. The diagram, therefore, should be used only for reference.

- PNP type : 2SB709 (Q,R)
- NPN type : 2SC2778 (C,D)
- Diode : MA151WA

Interchangeable parts	Supplied parts
2SB709, 709(P-R), 709(Q,R)	2SB709(Q,R)
2SC2778, 2778(B,C) 2778(C,D)	2SC2778(C,D)
2SD601, 601(Q,R)	2SD601(Q,R)
2SD601A, 601A(Q,R)	2SD601A(Q,R)

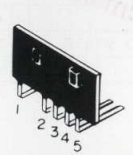
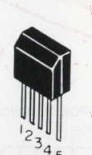
2 PIN ARRANGEMENTS OF ICs, TRANSISTORS AND DIODES

AN612 (7-PIN)
AN614 (7-PIN)
AN5750 (9-PIN)
AN6551 (9-PIN)μPC566H3 (7-PIN)
μPC592H2 (E) (7-PIN)LM358 (8-PIN)
μPC358C (8-PIN)
μPC596C (8-PIN)
μPC4558C (8-PIN)SN76670(N) (14-PIN)
μPC324C (14-PIN)
TC4001BP (14-PIN)
TC4013BP (14-PIN)
TC4516BP (16-PIN)
HD14538BP (16-PIN)
HD44007A (28-PIN)AN610 (14-PIN)
AN829Y (14-PIN)

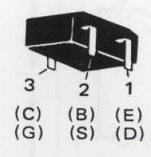
μPC1031H2 (10-PIN)



IC A76008B

DR MODULE
C30295

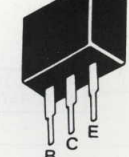
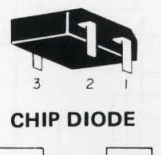
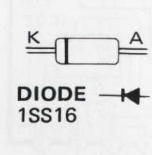
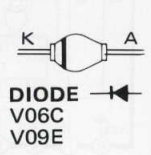
M51204L

CHIP TRANSISTOR
2SA1022 (Q,R)
2SA1034 (R,T)
2SB709 (Q,R)
2SC2405 (R,T)
2SC2778 (C,D)
2SD601 (Q,R)
2SD601A (Q,R)
CHIP FET
2SK198 (Q)2SA564 (R)
2SA564A (Q)
2SA844 (C)
2SA893A
2SC829 (C)
2SC2778 (C,D)
2SC1685 (R)
2SC1890A (E,F)
2SD974

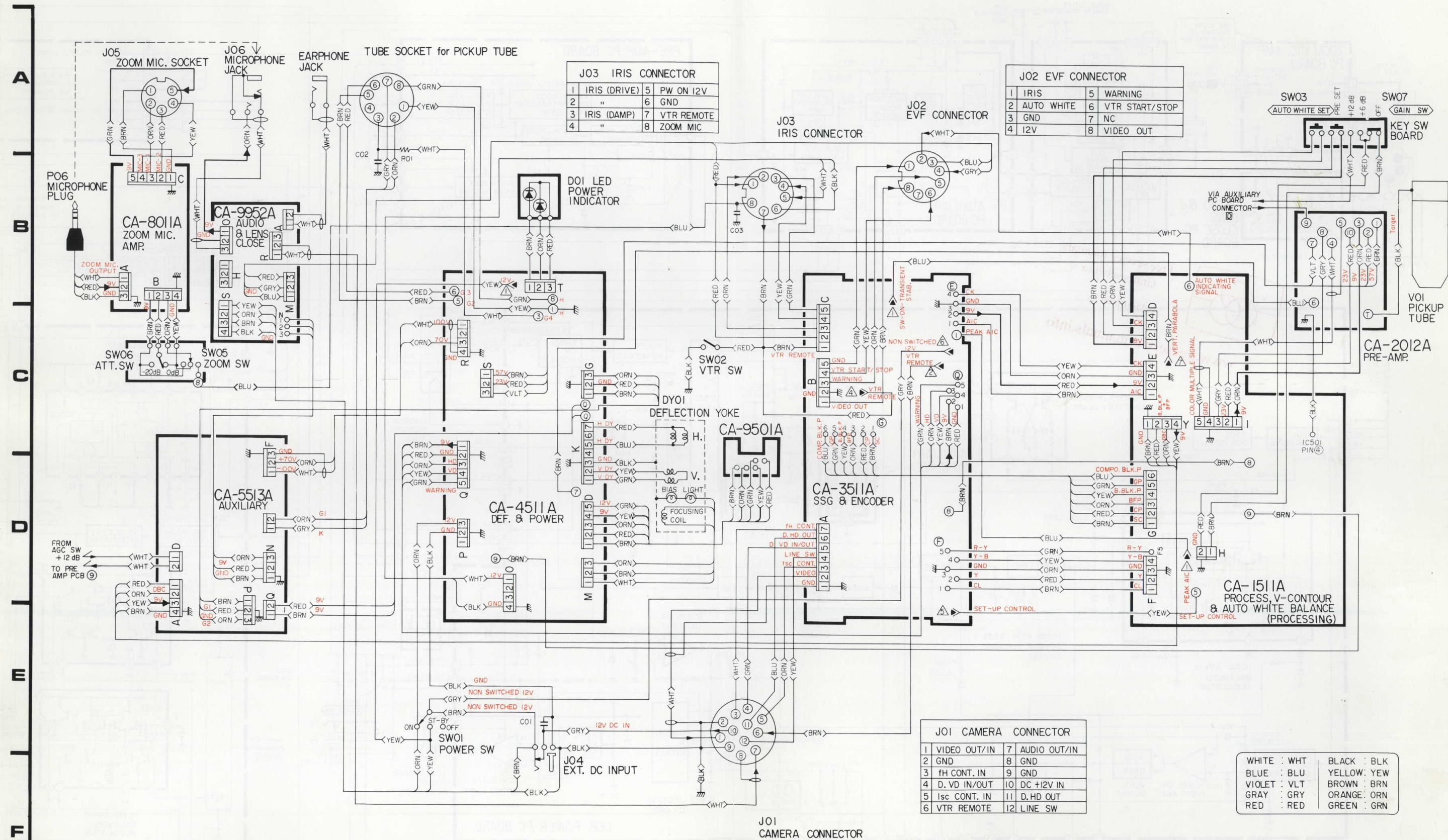
2SK218 (P)

2SA673A
2SB605 (L)
2SC454 (C)
2SD571 (L)

2SC2259

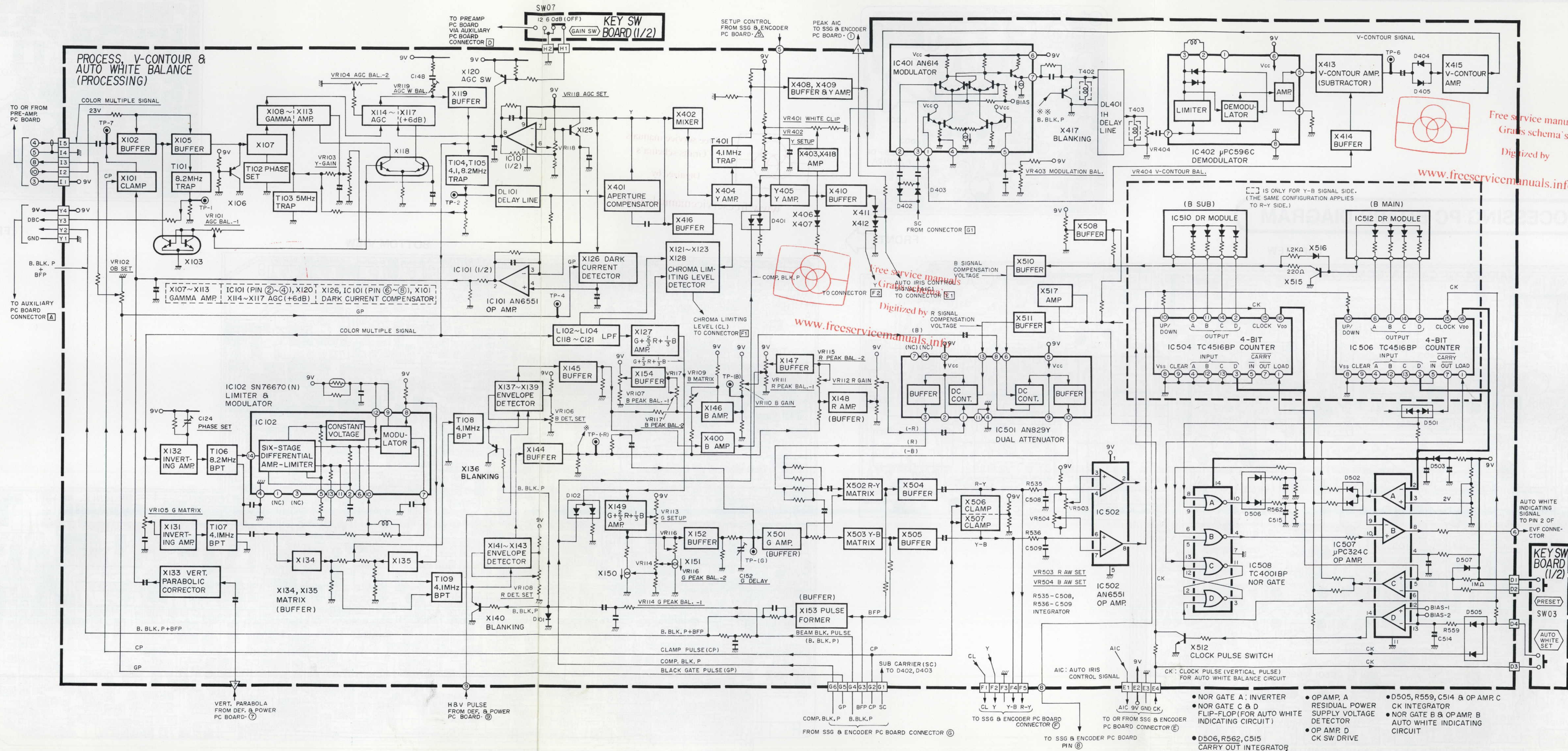
2SD781
2SD9752SB566
2SD476CHIP DIODE
MA151K
MA152K
MA151A
MA152ADIODE
VD1121
VD1222DIODE
1SS16DIODE
W06A
1SS81
1S2473HZENER DIODE
RD6.2E (B2)
RD7.5E (B2)
RD12E (B)
RD15E (B)VARIABLE CAPACITOR
DIODE
1SV68

3 WIRING DIAGRAM

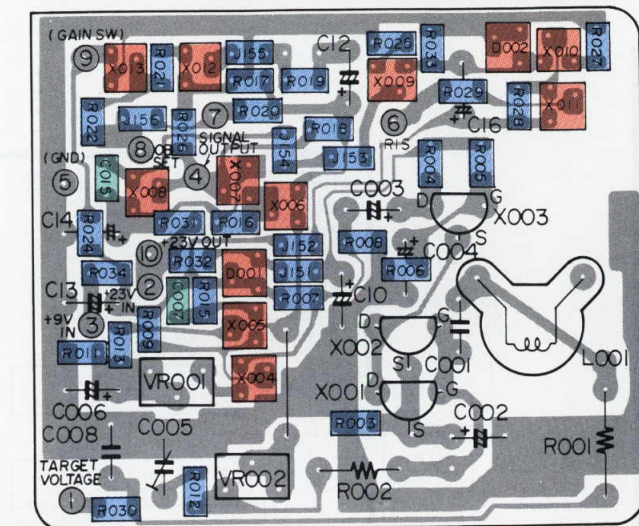




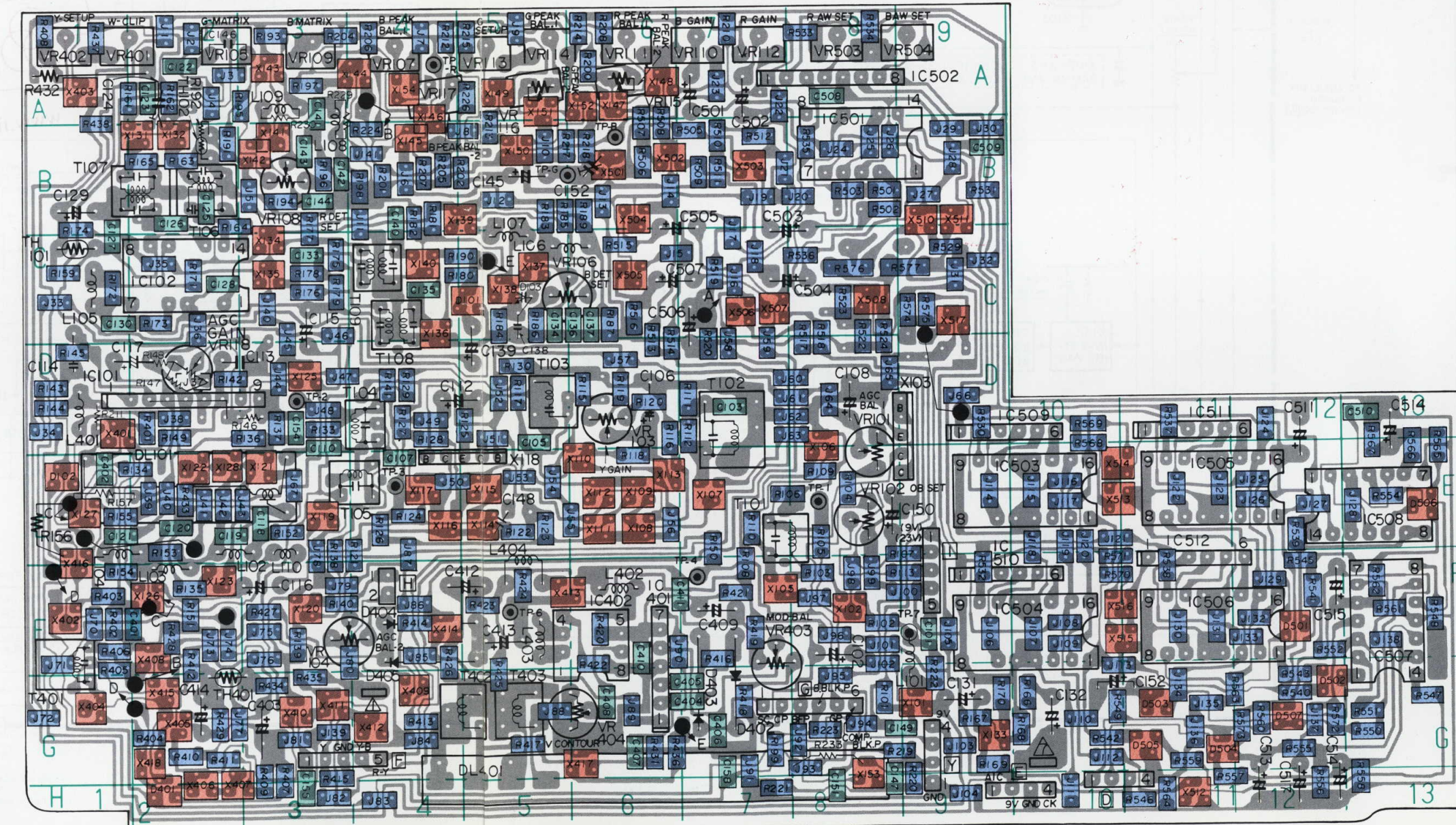
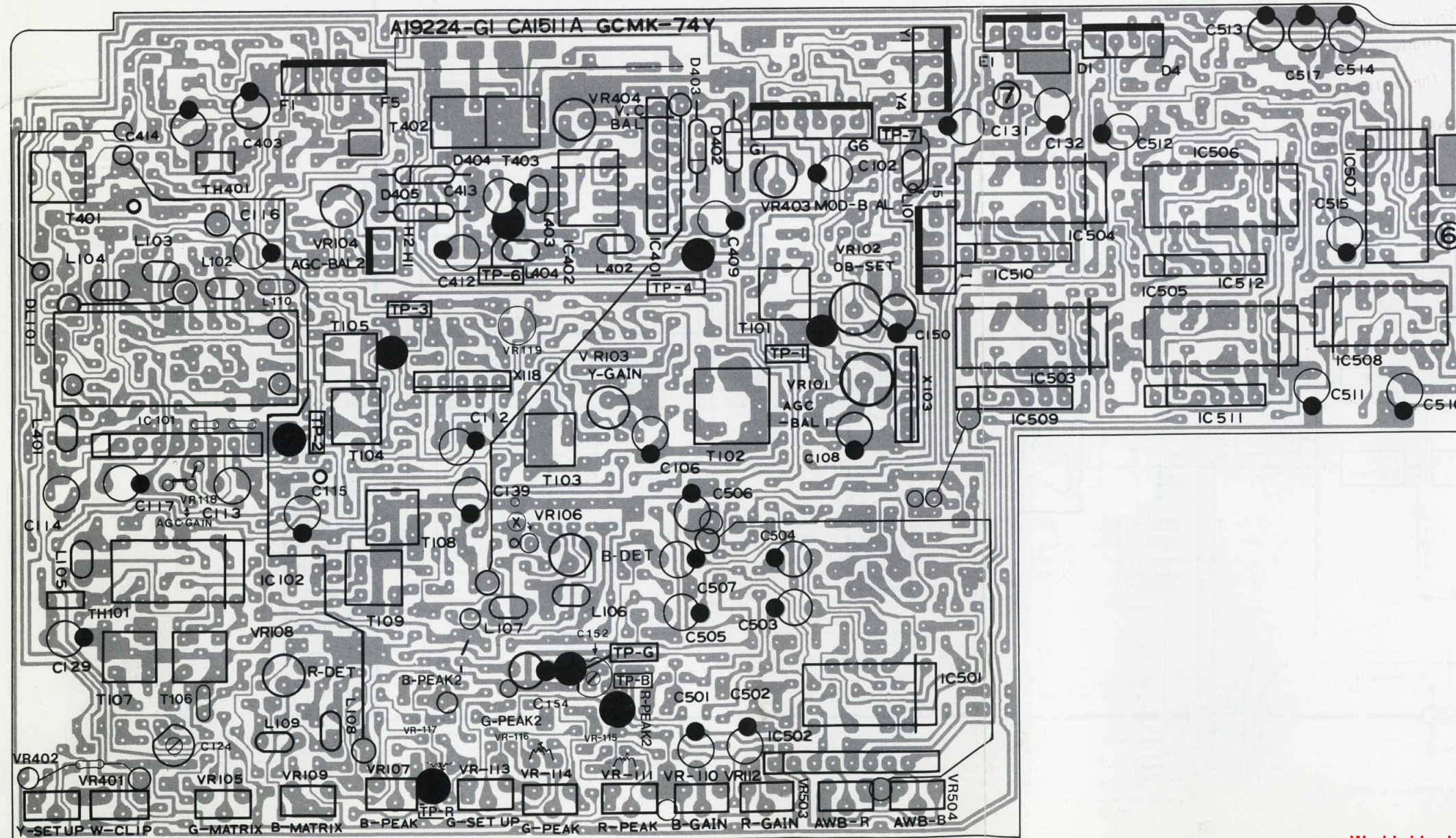
4-2 BLOCK DIAGRAM OF PROCESSING PC BOARD



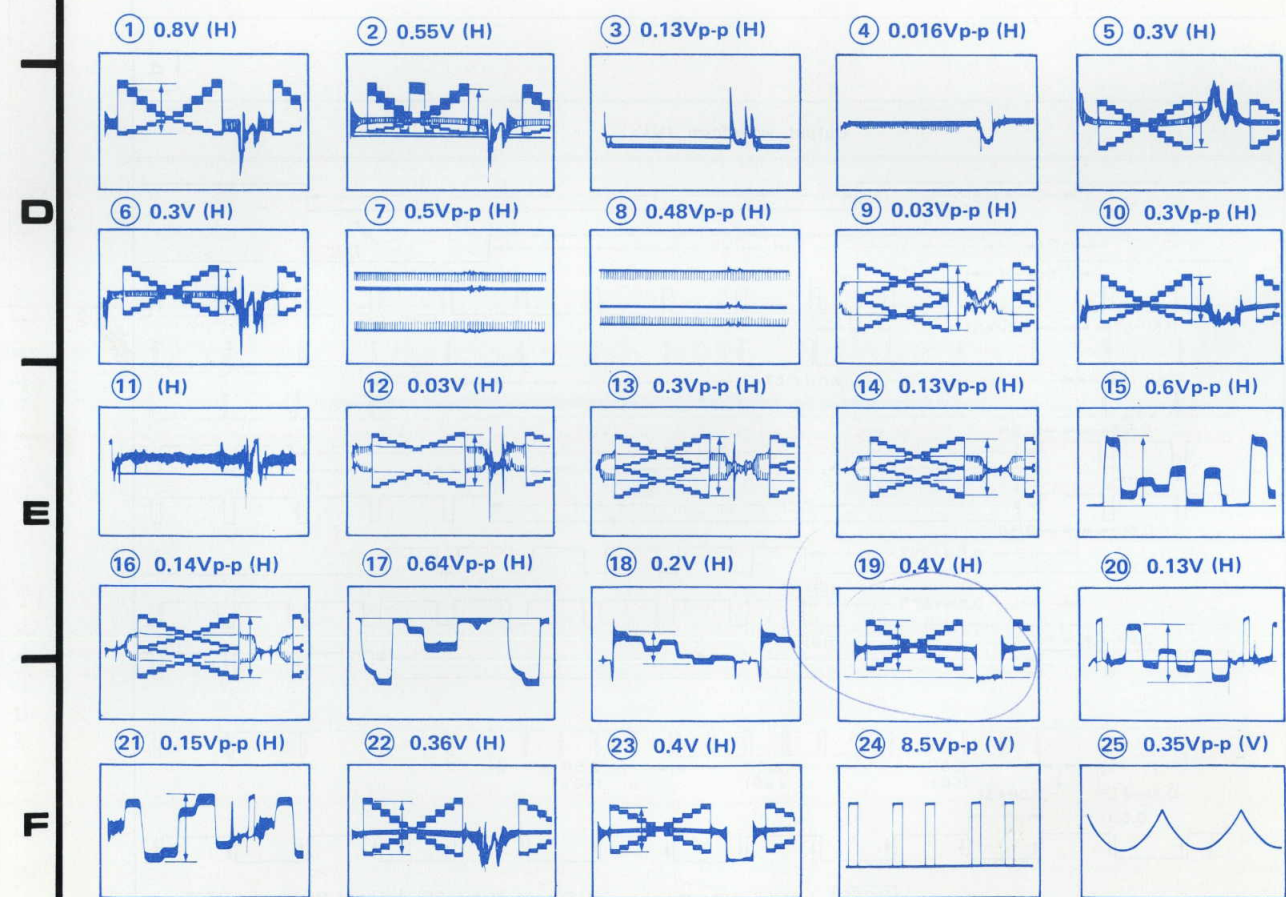
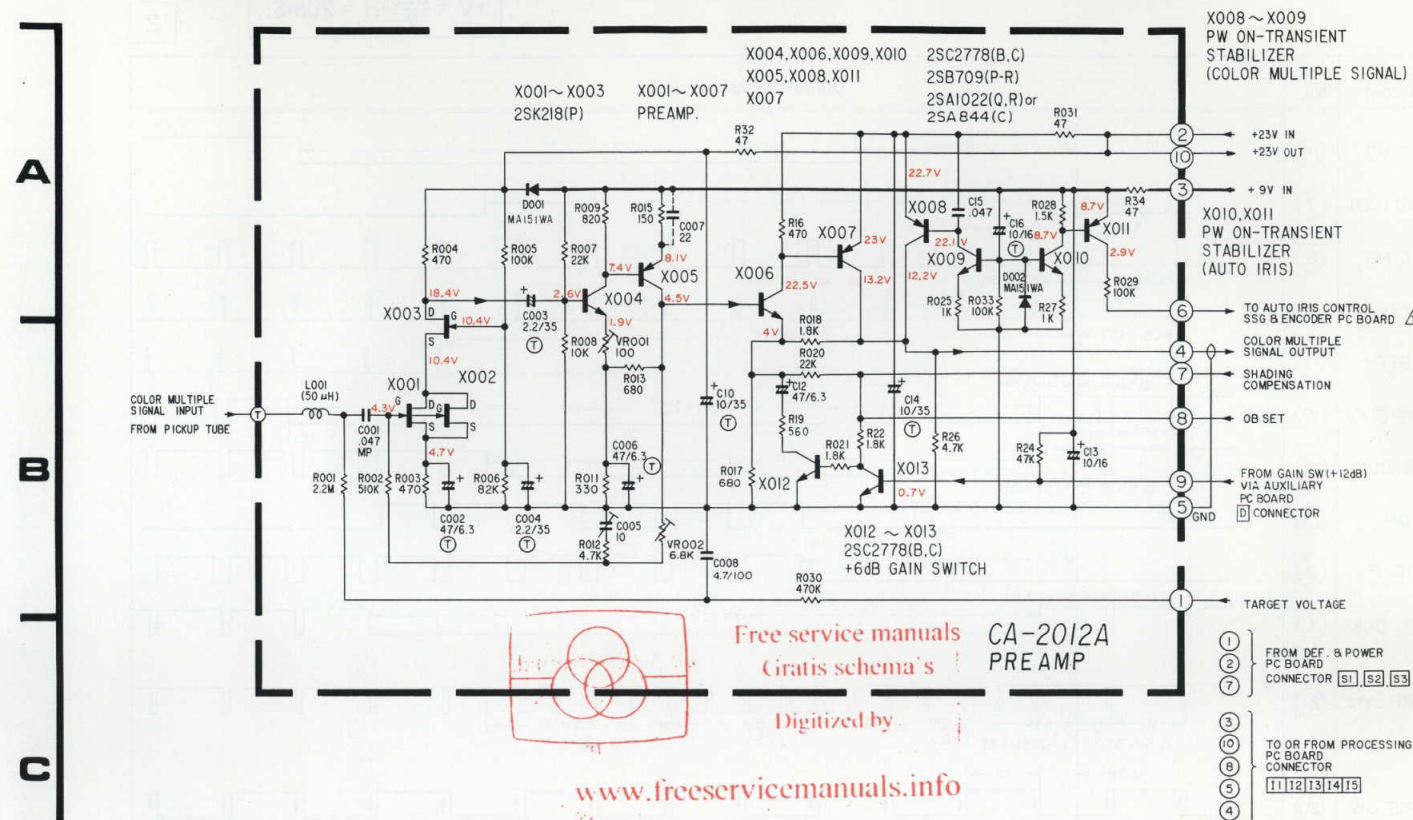
BOTTOM VIEW



FRONT

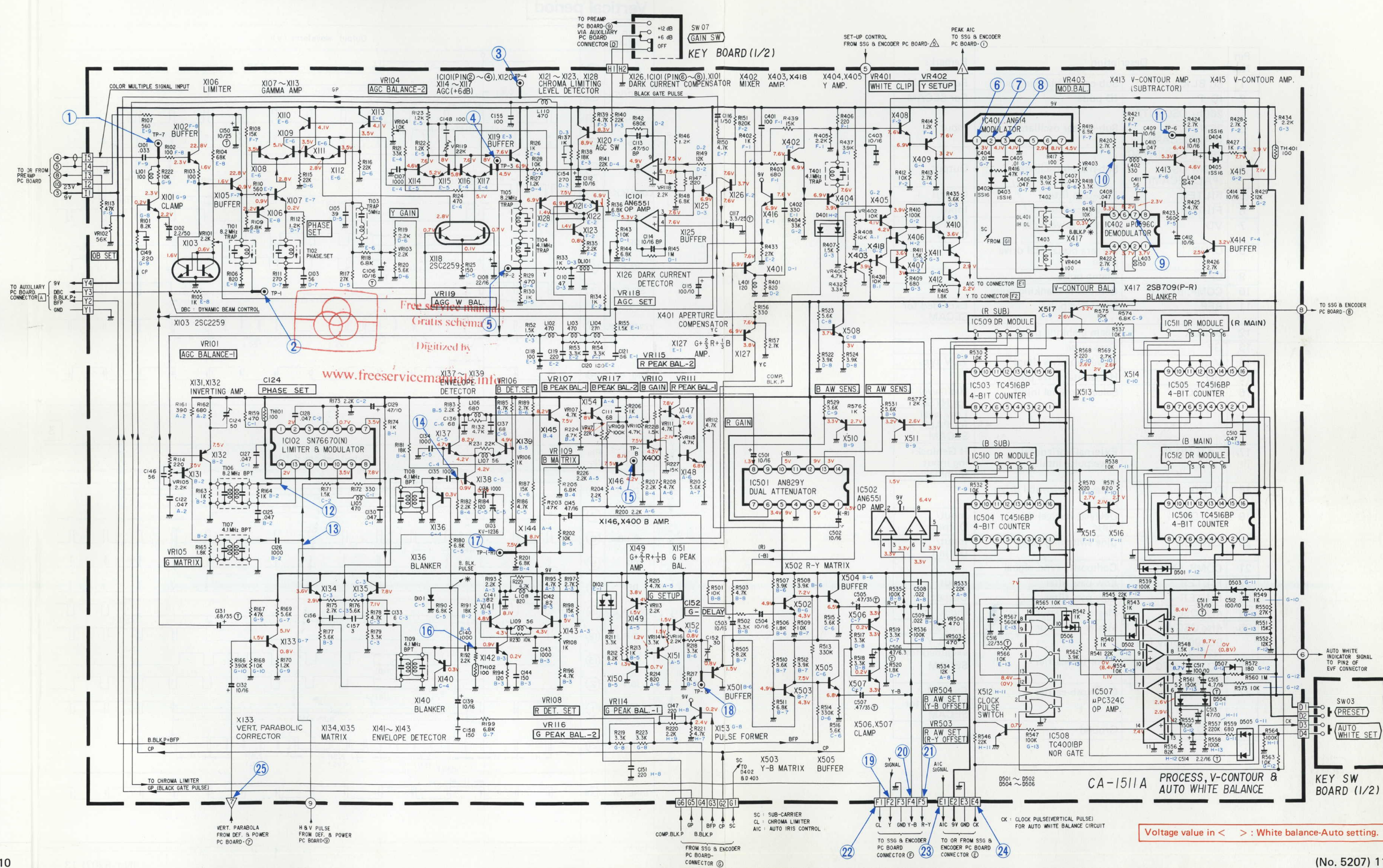


5-3 CIRCUIT DIAGRAM OF CA-2012A (PRE-AMP.)



(No. 5207) 10

5-4 CIRCUIT DIAGRAM OF CA-1511A (PROCESSING)



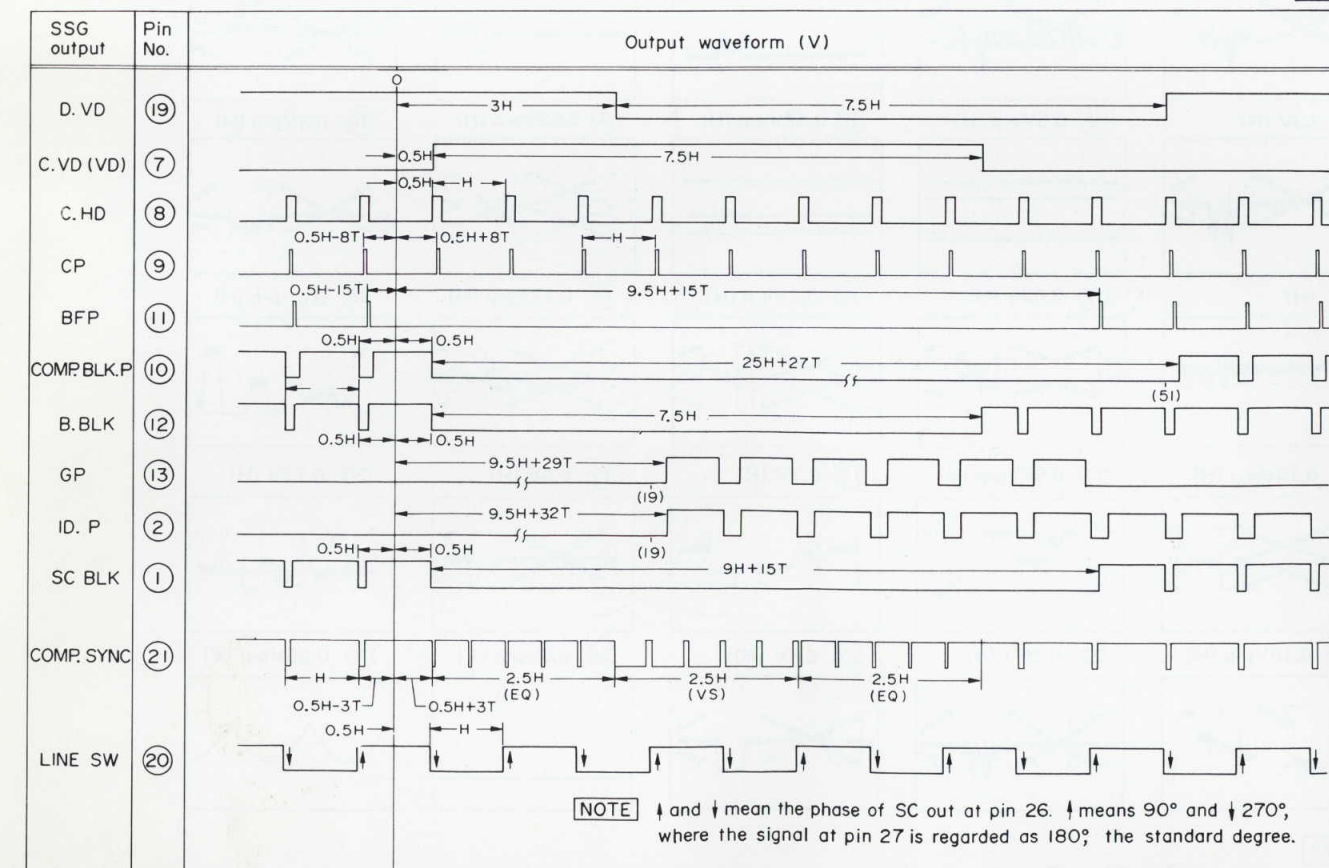
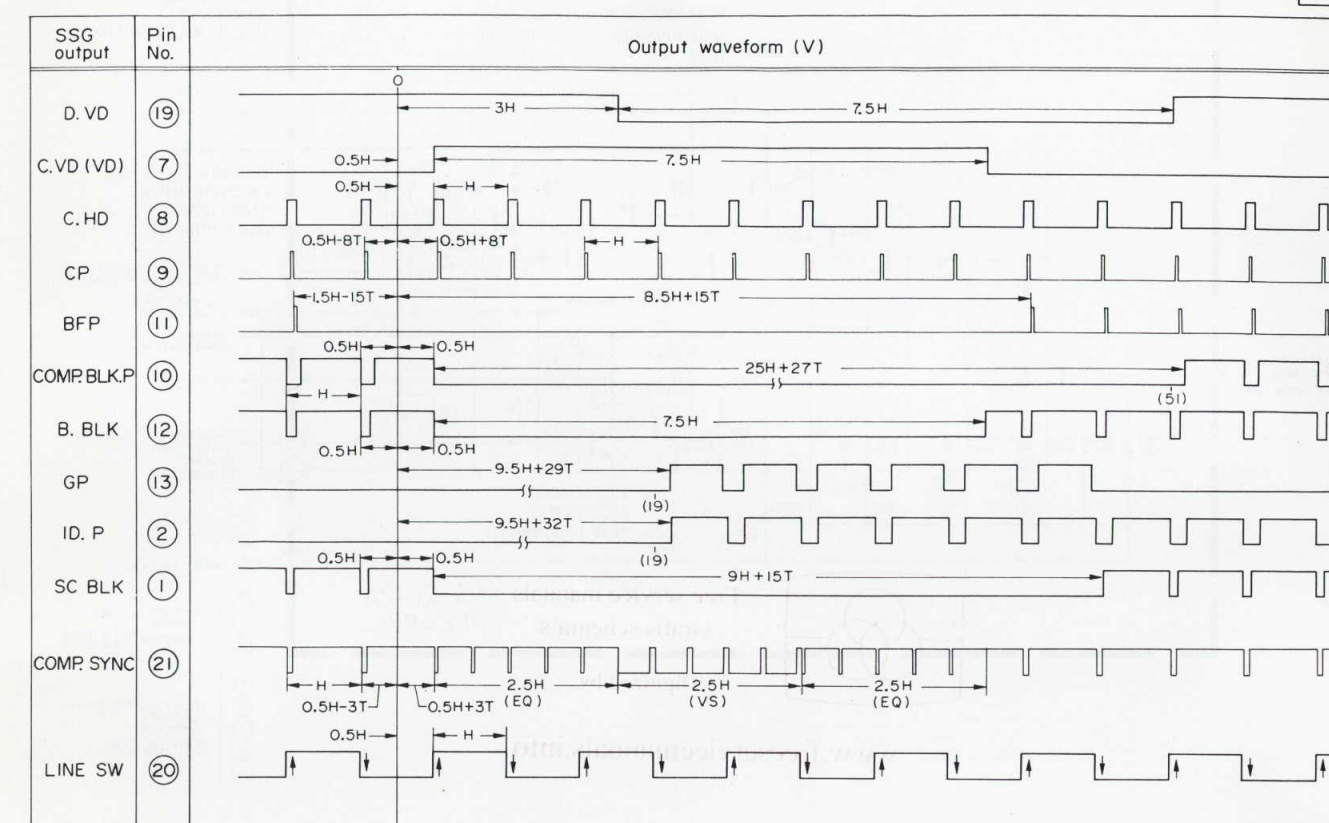
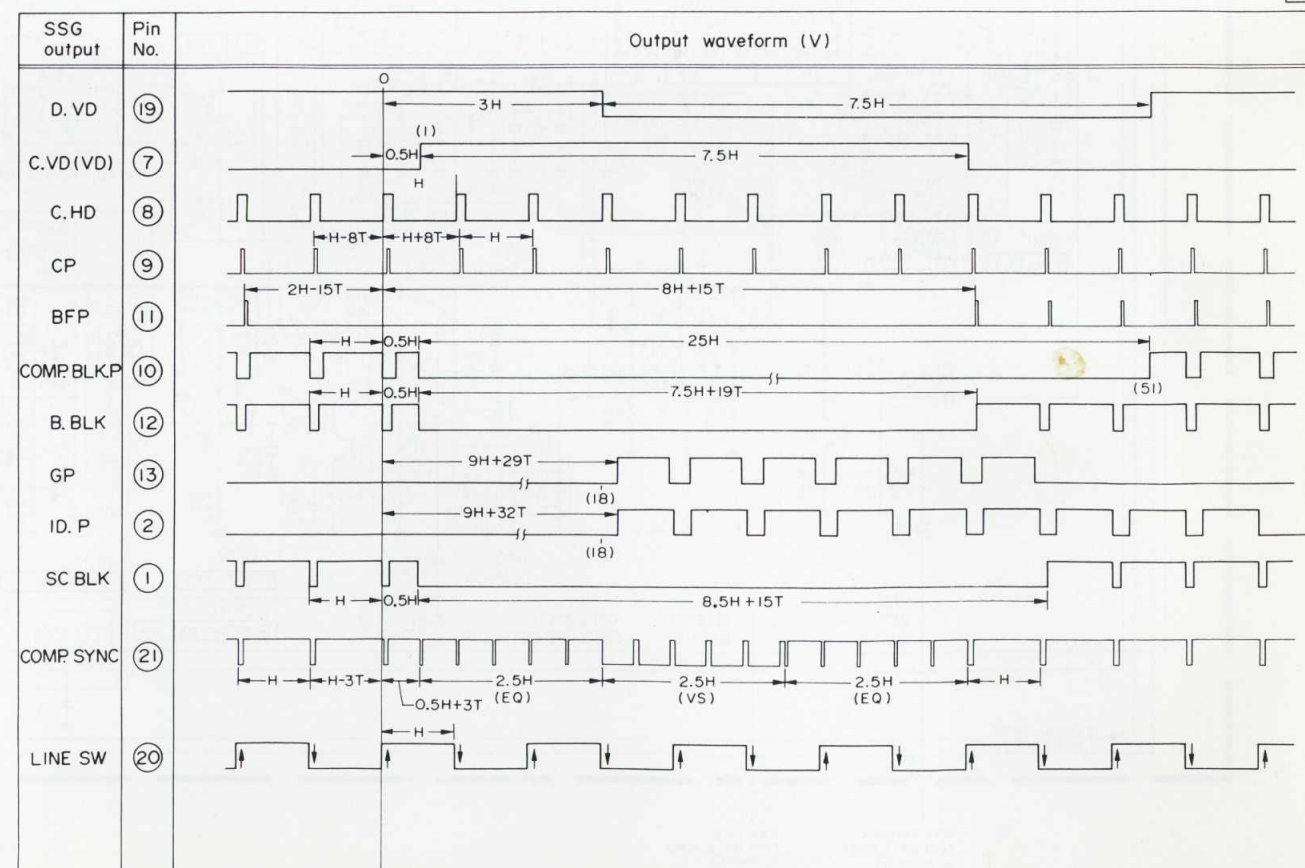
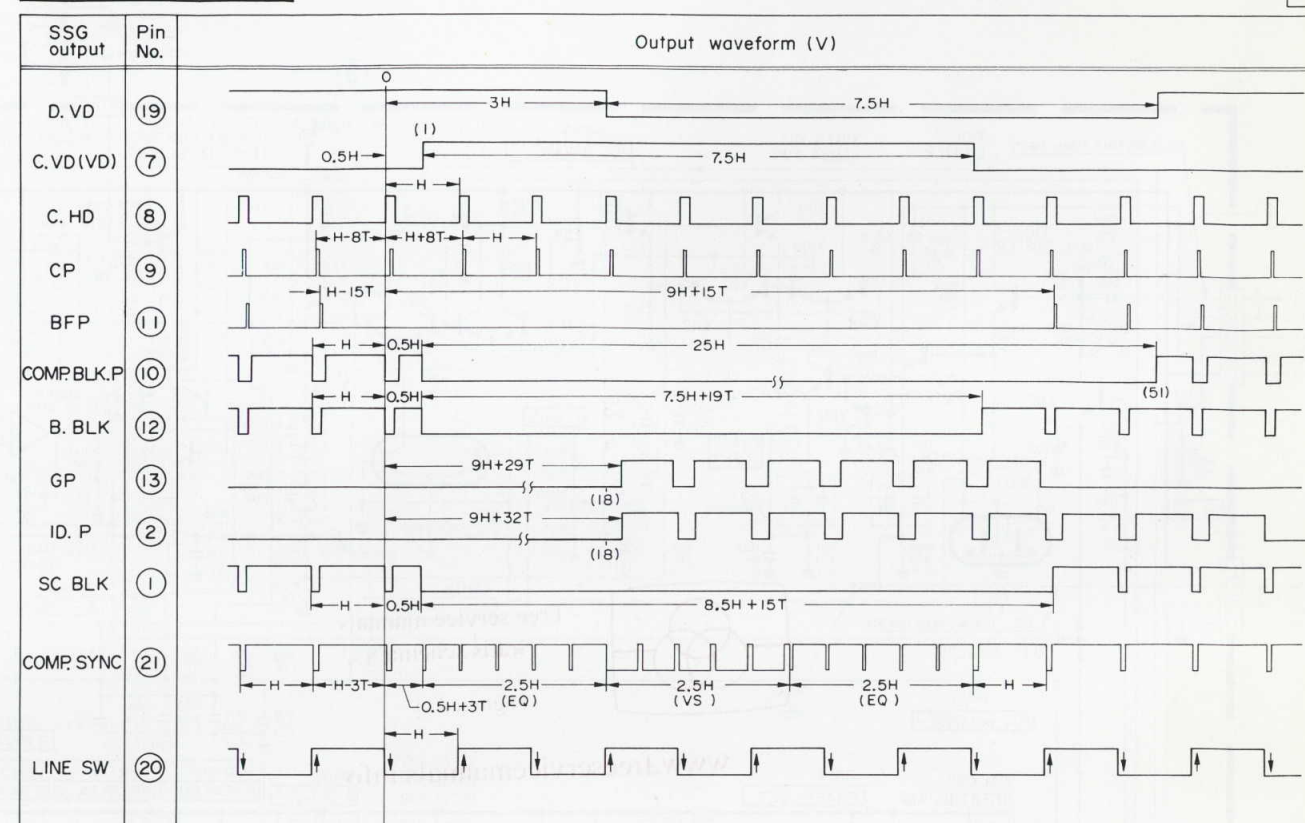
(No. 5207) 11

6-1 FUNCTIONS OF HD44007A

Pin No.	Description	Remarks
1	SC BLK	Sub-carrier blanking pulse
2	ID. P	ID pulse
3	260fH OSC (NTSC)	Sub-master oscillator
3	282fH OSC (PAL/SECAM)	
4	260fH OSC (NTSC)	Sub-master oscillator
4	282fH OSC (PAL/SECAM)	
5	FILTER	Low-pass filter
6	FILTER	Low-pass filter
7	VD	Vertical drive pulse
8	C. HD	Camera horizontal drive pulse
9	CP	Clamp pulse
10	COMP. BLK. P	Composite blanking pulse
11	BFP	Burst flag pulse
12	B. BLK	Beam blanking pulse
13	GP	Gate pulse
14	VDD	Power supply voltage
15	HD	Horizontal drive pulse
16	SELECT	Select terminal input
		High-level for NTSC Low level for PAL/SECAM
17	EXT. HD IN	External horizontal drive pulse input
18	D. HD	Delayed horizontal drive pulse
19	D. VD	Delayed vertical drive pulse
20	LINE SW	Line switching pulse
21	COMP. SYNC.	Composite sync. signal
22	FILTER	Low-pass filter
23	FILTER	Low-pass filter
24	4fsc OSC	Master oscillator
25	4fsc OSC	Master oscillator
26	SC (90° only for NTSC) SC (90°/270° for PAL)	Color sub-carrier
27	SC (180°)	Color sub-carrier
28	GND	Ground

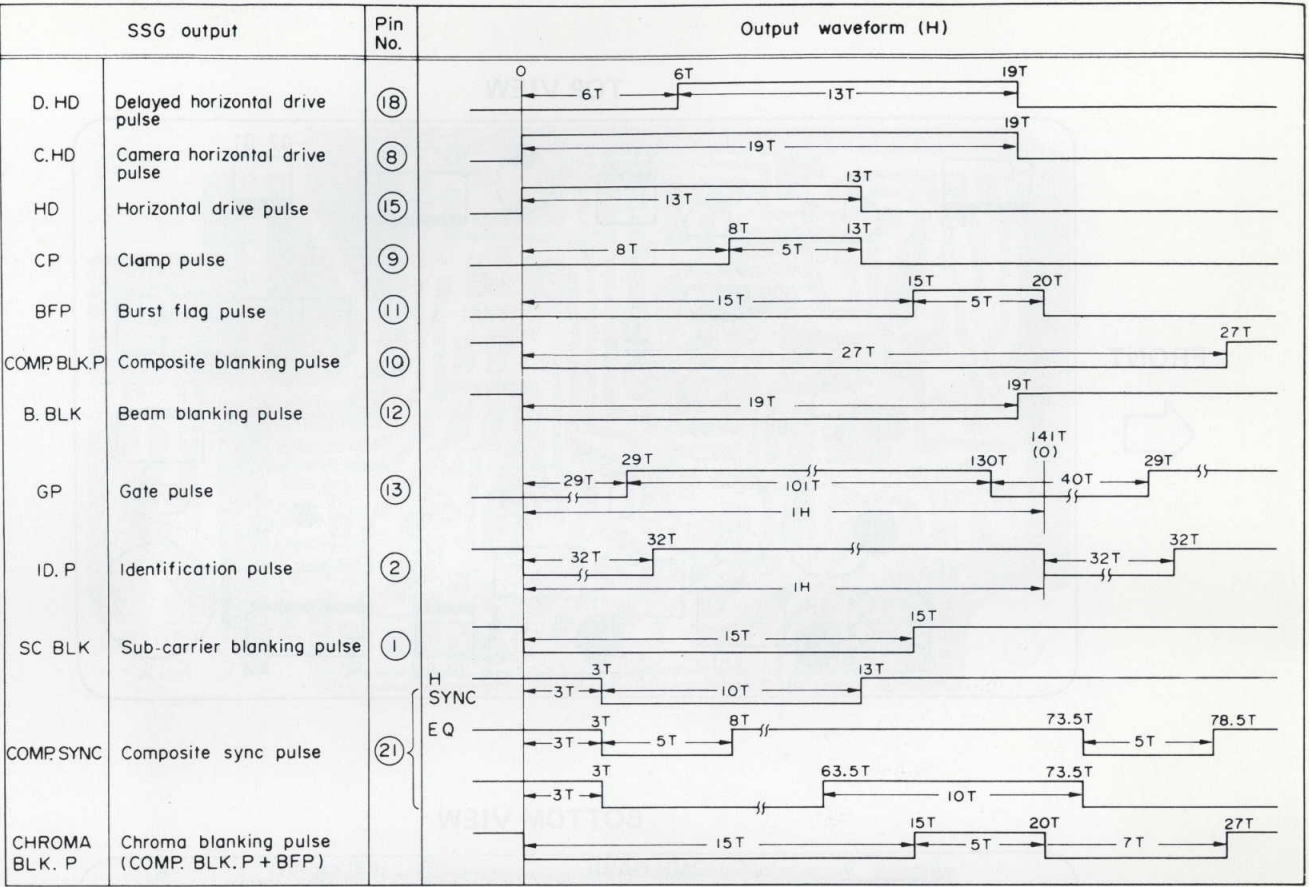
6-2 TIMING CHARTS OF SSG OUTPUT WAVEFORMS

Vertical period

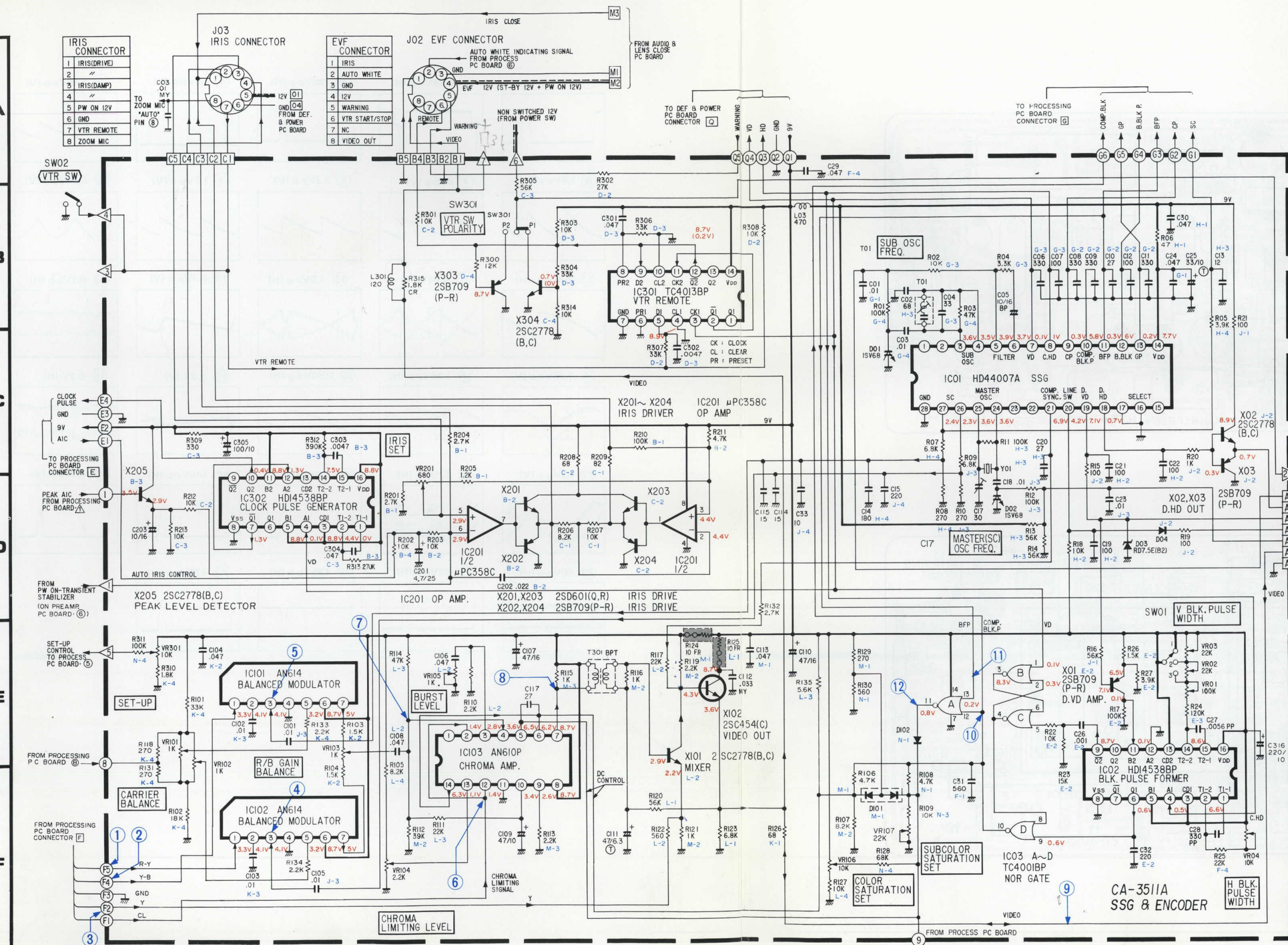


Horizontal period

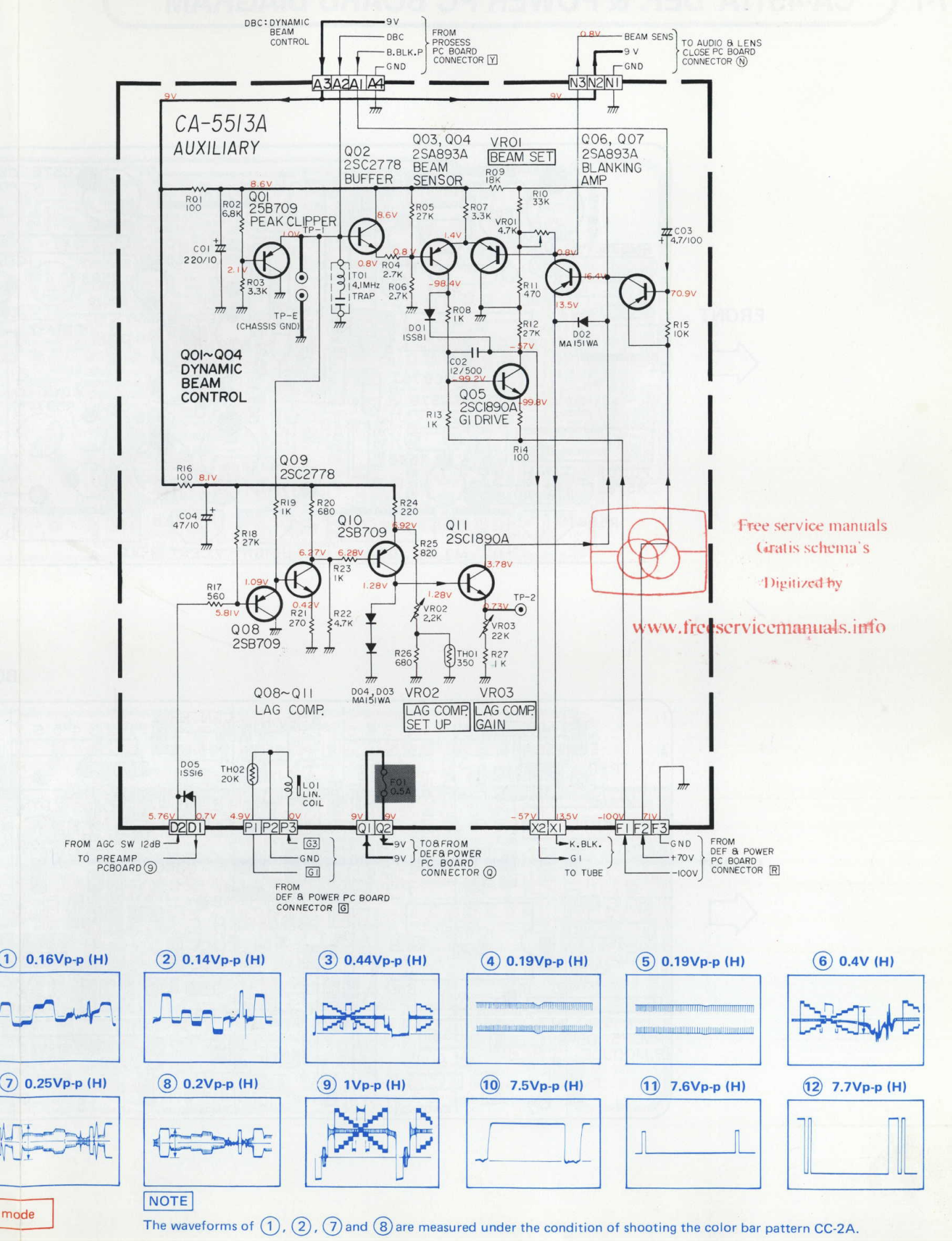
1H = 64μS
1T = $\frac{H}{141} \approx 0.454\mu S$
1V = $\frac{625}{2} \cdot H = 20mS$

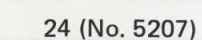


6-5 CIRCUIT DIAGRAM OF CA-3511A (SSG & ENCODER)



6-6 CIRCUIT DIAGRAM OF CA-5513A (AUXILIARY)

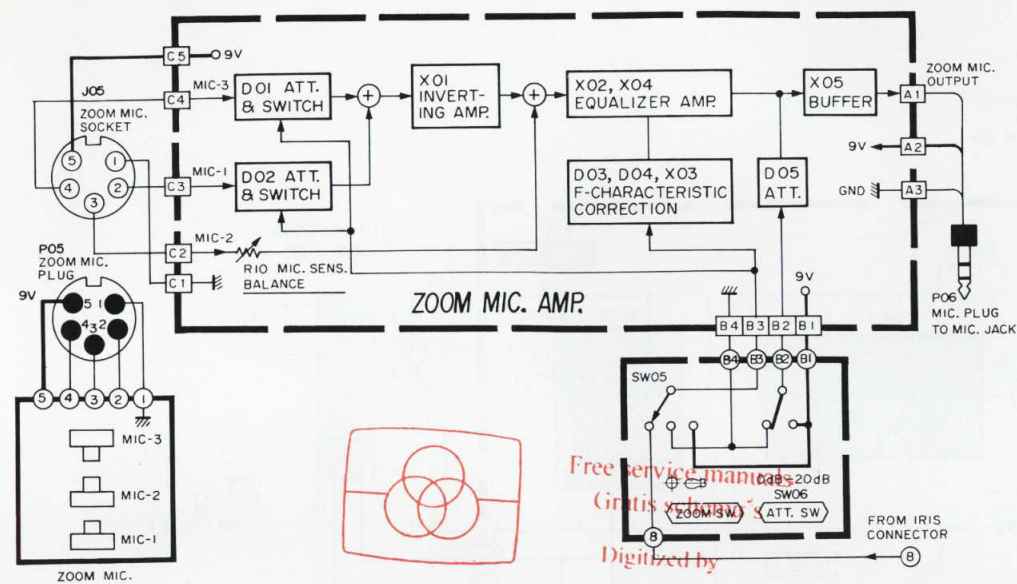






Worldwide electronic heritage manuals

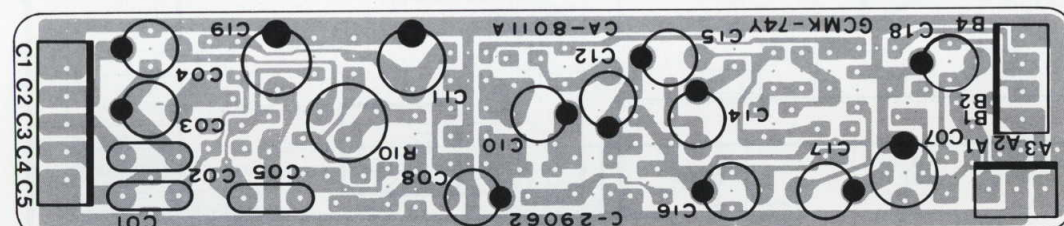
8-1 BLOCK DIAGRAM OF ZOOM MIC. AMP. PC BOARD



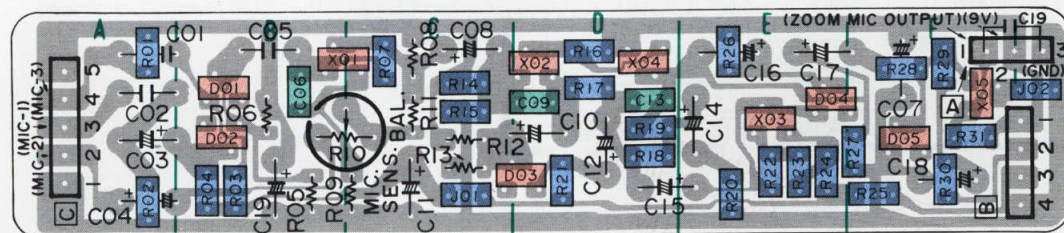
www.freemove.com

8-2 CA-8011A ZOOM MIC. AMP. PC BOARD DIAGRAM

TOP VIEW



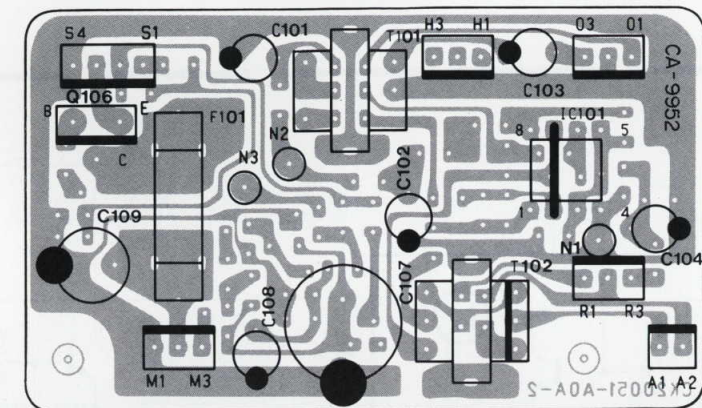
BOTTOM VIEW



8-3

CA-9952A AUDIO & LENS CLOSE PC BOARD DIAGRAM

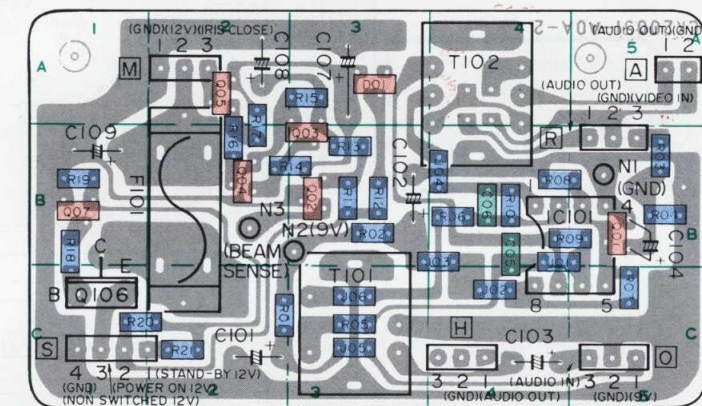
TOP VIEW



FRONT



BOTTOM VIEW

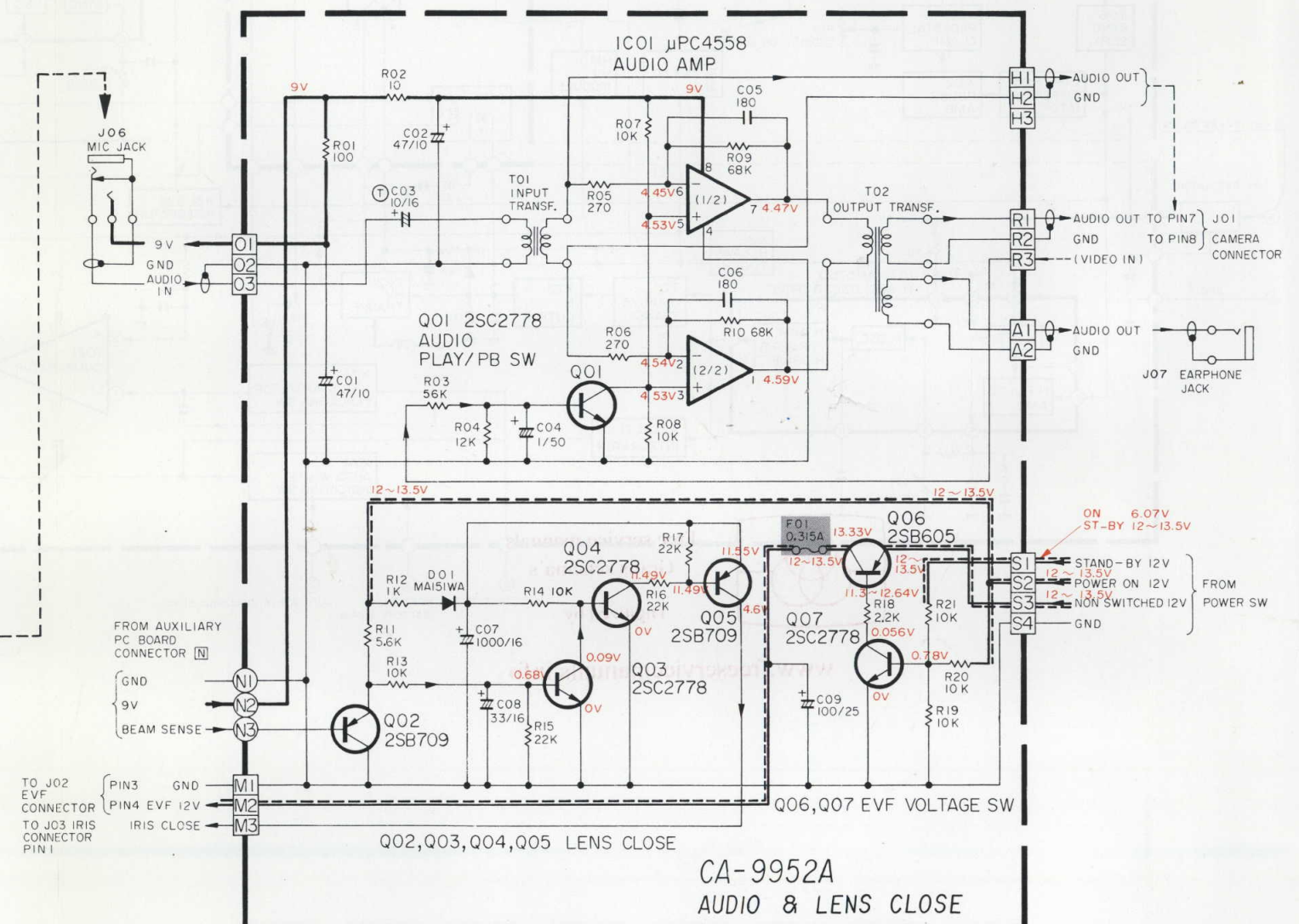
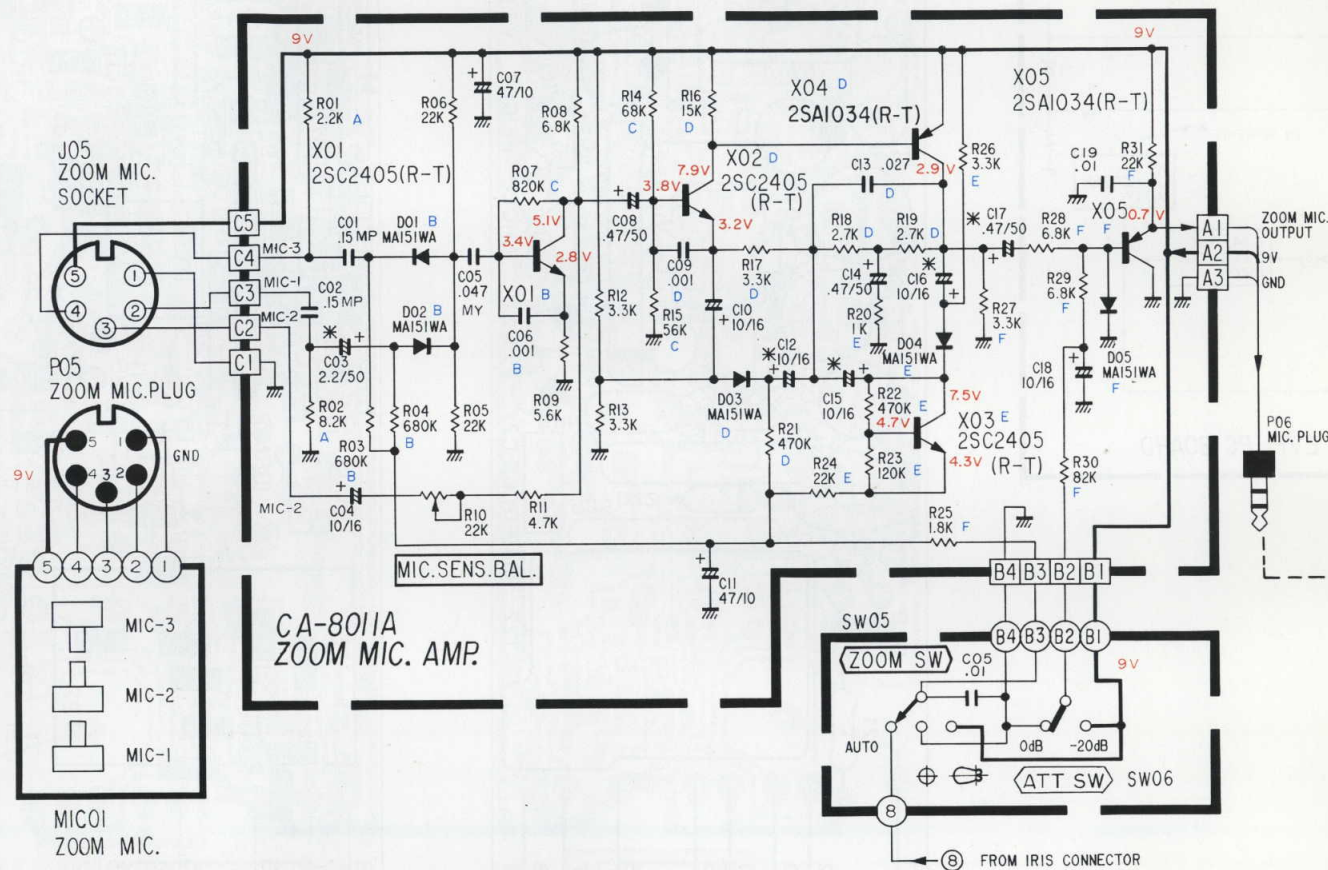


FRONT



8-4 CIRCUIT DIAGRAM OF CA-8011A (ZOOM MIC. AMP.)

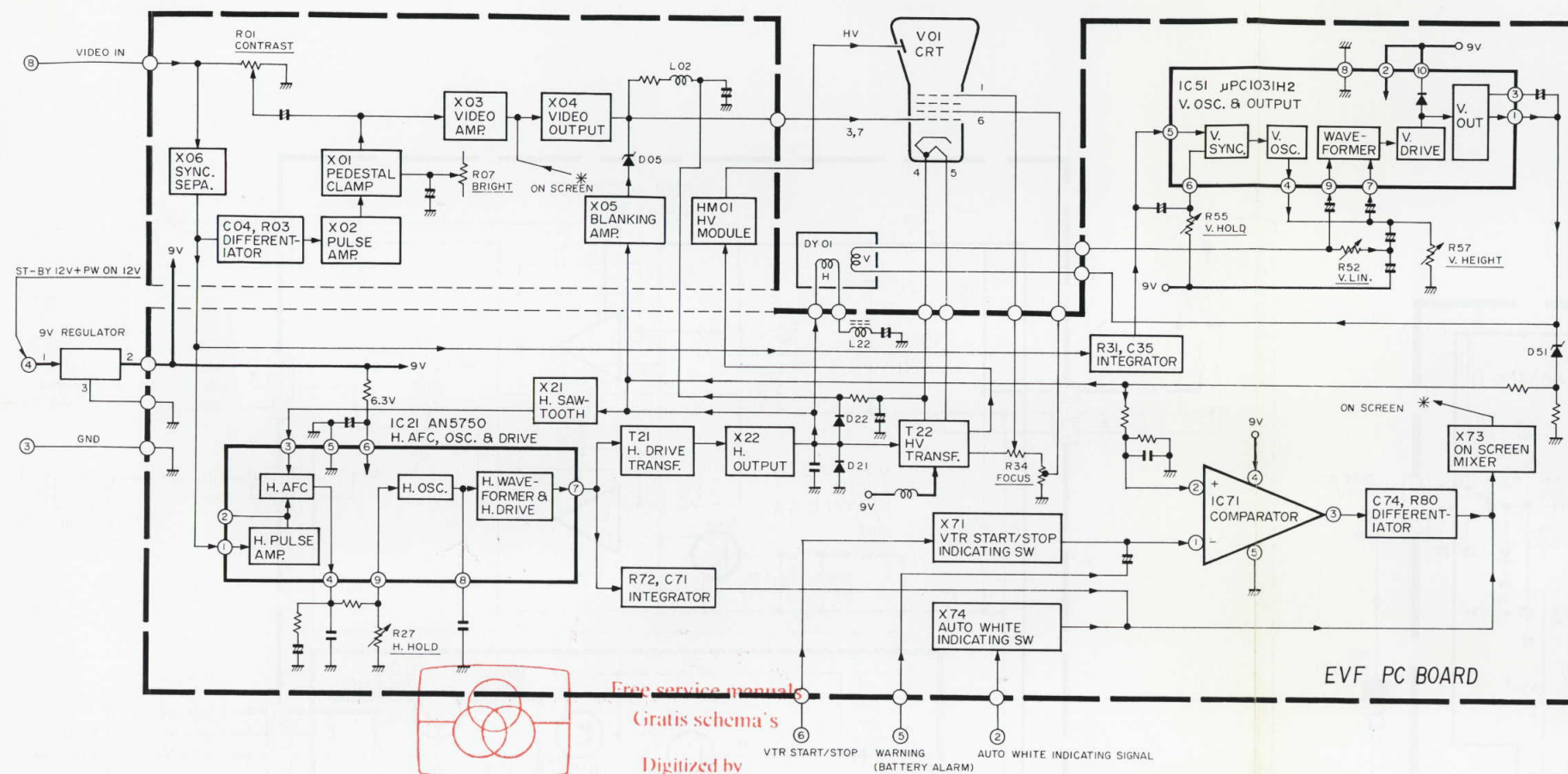
8-5 CIRCUIT DIAGRAM OF CA-9952A (AUDIO & LENS CLOSE)



Q01, R03, R04 and C04 are not added to the circuit board.

9-1

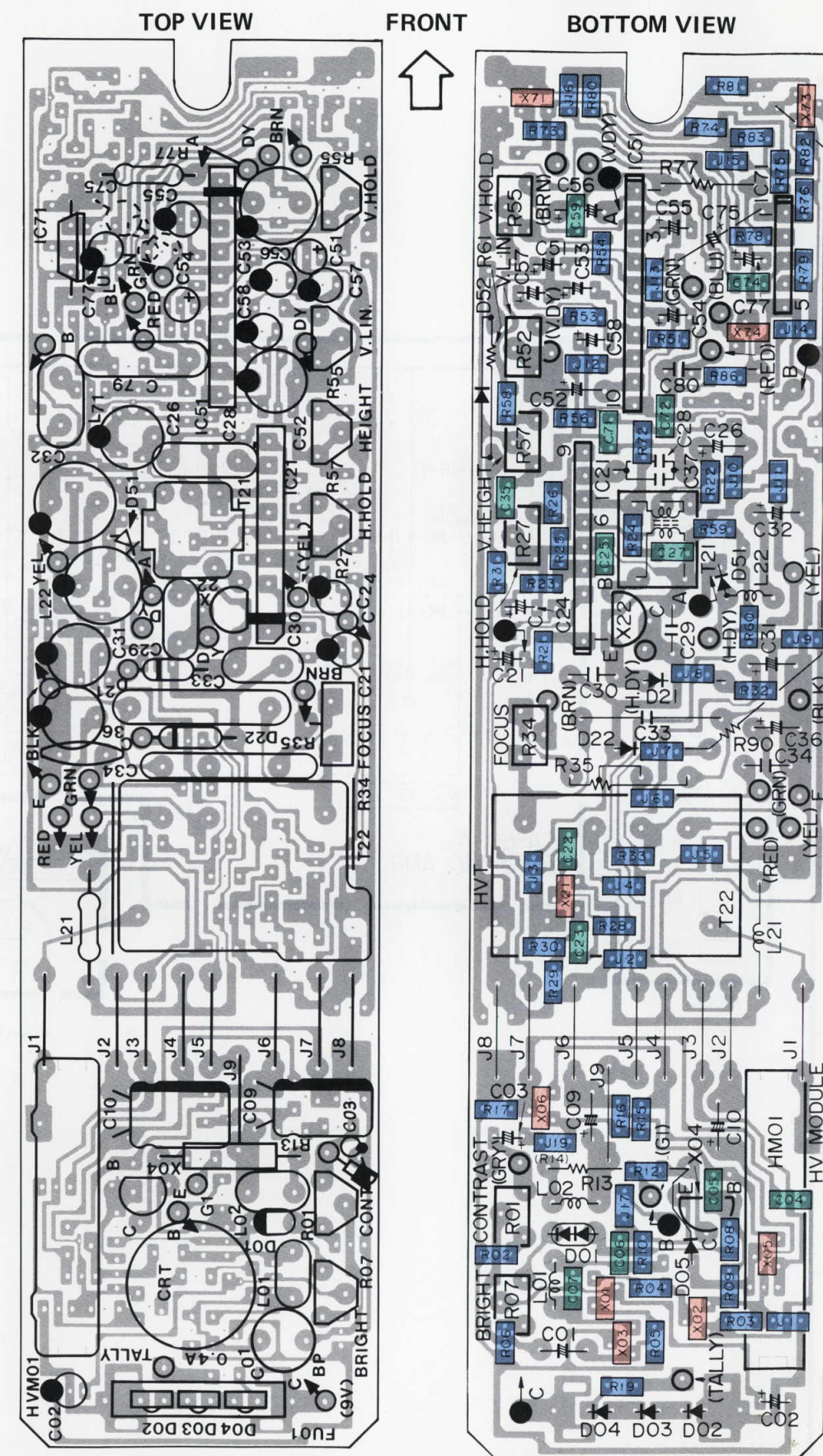
BLOCK DIAGRAM OF ELECTRONIC VIEW FINDER (EVF) PC BOARD (ELECTRONIC VIEW FINDER VF-C511E)



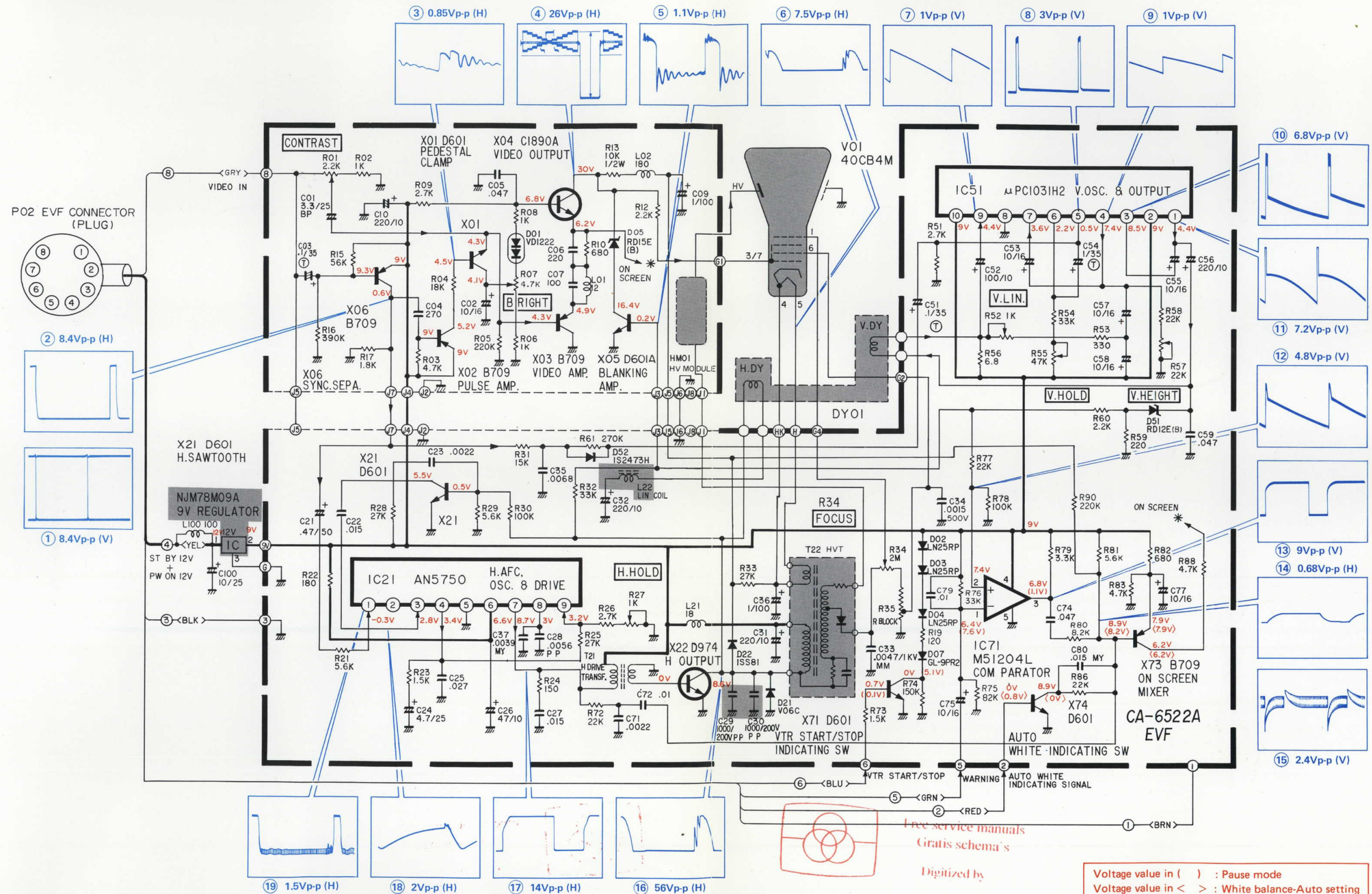
www.freeservicemanuals.info

9-2

CA-6522A EVF PC BOARD DIAGRAM



CIRCUIT DIAGRAM OF CA-6522A (ELECTRONIC VIEW FINDER VF-C511E)



S-100E

ADJUSTMENT

ANORDNUNG

AJUSTEMENT

This Adjustment Manual is prepared in the three languages (English, German and French).

CONTENTS

MEASURING INSTRUMENTS, TOOLS AND JIGS.....	3E
EXTERNAL VIEWS OF PATTERNS AND JIGS	4E
ADJUSTING PARTS LOCATION.....	5E
MAIN PARTS LOCATION	6E
CONNECTION OF MEASURING INSTRUMENTS AND NOTES	7E
1. POWER SUPPLY ADJUSTMENT.....	9E
2. SSG ADJUSTMENT (SYNC SIGNAL GENERATOR).....	10E
3. DEFLECTOR ADJUSTMENT.....	12E
4. SIGNAL ADJUSTMENT.....	21E
5. ZOOM MICROPHONE ADJUSTMENT.....	41E
6. ELECTRONIC VIEWFINDER ADJUSTMENT	43E

INHALTSVERZEICHNIS

MEßINSTRUMENTE, WERKZEUG UND VORRICHTUNGEN	3G
AUßENANSICHT DER MUSTER UND VORRICHTUNGEN.....	4G
ANORDNUNG DER ABGLEICHTEILE.....	5G
ANORDNUNG DER HAUPTBAUTEILE.....	6G
ANSCHLUß DER MEßINSTRUMENTE UND HINWEISE	7G
1. NETZTEILEINSTELLUNG.....	9G
2. ABGLEICHEN DES SYNCHRONISIGNALGENERATORA (SSG-GENERATOR)	10G
3. ABGLEICHEN DES ABLENKSYSTEMS.....	12G
4. ABGLEICHEN DES SIGNALSYSTEMS.....	21G
5. ABGLEICHEN DES ZOOM-MIKROPHONES.....	41G
6. ABGLEICHEN DES ELEKTRONISCHEN SUCHERS	43G

TABLE DES MATIÈRES

APPAREILS DE MESURE, OUTILS ET GABARITS.....	3F
VUES EXTÉRIEURES DES MIRES ET DES GABARITS.....	4F
EMPLACEMENT DES COMPOSANTS À RÉGLER.....	5F
EMPLACEMENT DES PRINCIPAUX ORGANES	6F
BRANCHEMENT DES APPAREILS DE MESURE ET REMARQUES	7F
1. RÉGLAGE D'ALIMENTATION.....	9F
2. RÉGLAGE DE GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX DE SYNCHRONISATION (SSG)	10F
3. RÉGLAGE DE DÉFLECTEUR	12F
4. RÉGLAGE DE SIGNAL.....	21F
5. RÉGLAGE DE MICROPHONE EN ZOOM.....	41F
6. RÉGLAGE DU VISEUR ÉLECTRONIQUE	43F

MEASURING INSTRUMENTS, TOOLS AND JIGS

1. Oscilloscope..... one each

- Frequency response ca. DC 0 – 15 MHz
- Voltage sensitivity More than 10 mV/div.
- Probe 10:1, 1:1 one each
- With delayed sweep
- Two phenomena

2. Monitor TV..... one each

1) Color monitor TV

- Color monitor TV compatible with the color system of the camera (S-100E is on the PAL system).
- Color temperature of white balance has to be adjusted to 9,300 K.
- Either over-scan type (provided with angle frame marks with a vertical and horizontal ratio of 3:4) or underscan type is usable.

2) B/W monitor TV

Used to check the resolution. (EVF supplied with the set may be used for the same purpose.)

3. Frequency counter..... one each

- Range for frequency measuring up to about 10 MHz.
- Input sensitivity about 100 mVrms
- Indication digits more than 6

4. Power supply..... one each

- 1) AC adapter CV-AC222(S)/
CV-AC224(S)/
CV-AC324(S)
- 2) Camera cable VC-420-3 (or VC-404-3X) and VC-409-3

5. DC voltmeter..... one each

Digital voltmeter or high-precision tester (the one with little error).

6. Sound source equipment..... one each

For sensitivity adjustment of zoom microphone

1) Low-frequency oscillator

(one by which a 1 kHz sine wave can be produced)

2) Pre-main amplifier

3) Speaker

4) Connection cord

alligator clip (x2) – Mini-jack
(ℓ = 11 mm) See next page.

7. Lighting instruments..... 1 or 2

Halogen lamp (frosted type) with 500W and 3,200 K color temperature or equivalents.

8. Subject..... one each

1) Gray scale pattern

Part No. GS-2A

$\gamma = 2.2$, 11 steps, reflective type, adhered to corrugated cardboard, and with angle frame marks indication in a vertical and horizontal ratio of 3:4.

2) Color bar pattern

Part No. CC-2A

Reflection type, adhered to corrugated cardboard.

3) White pattern

White color without halation (such as drawing paper).

4) Color-printed posters or calendars

The hue has to be easily checked.

5) Resolution pattern

For checking the resolution.

9. Adjustment bar..... one each

1) Screwdriver

2) Thin blade screwdriver

3) Square adjustment bar (1.4 x 1.4 mm)

Part No. SQDR-1

10. Jumper..... one each

1) CR jumper

2) R jumper

3) Short jumper

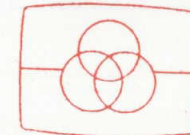
See next page.

11. Red filter..... one each

● Part No. R60-67S

Glass, screw-in type

Filter diameter 67 mm



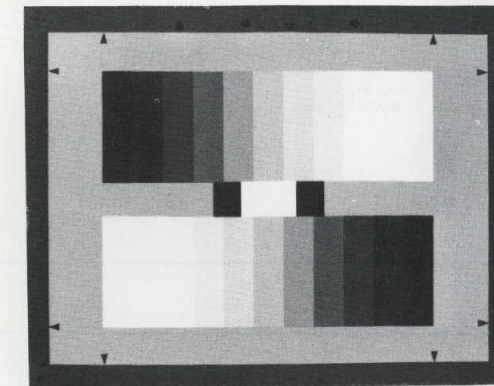
Free service manuals

Gratis schema's

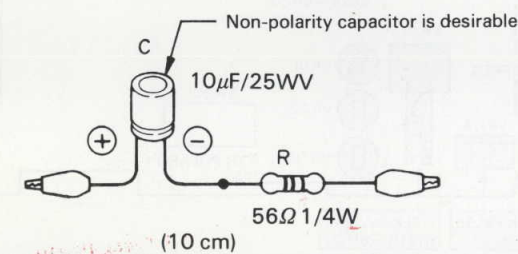
Digitized by

www.freeservicemanuals.info

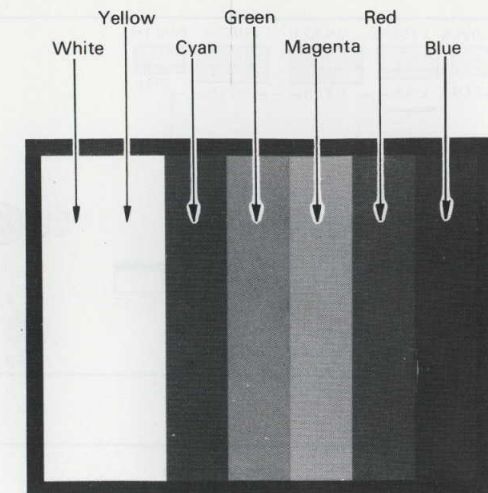
EXTERNAL VIEWS OF PATTERNS AND JIGS



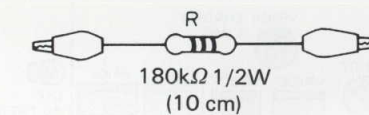
Gray scale pattern GS-2A



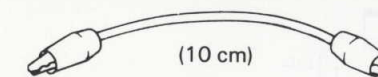
CR jumper



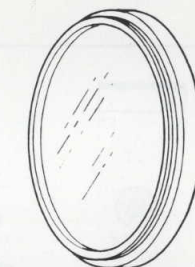
Color bar pattern CC-2A



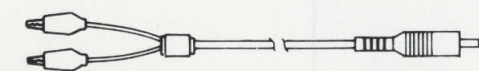
R jumper



Short jumper



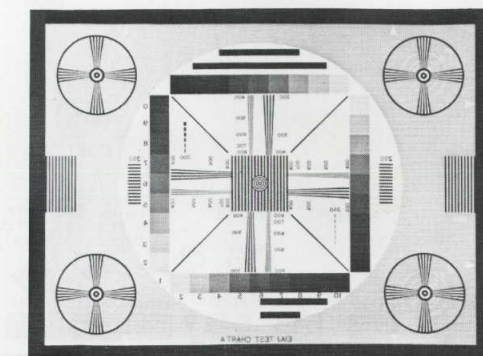
Red filter R60-67S



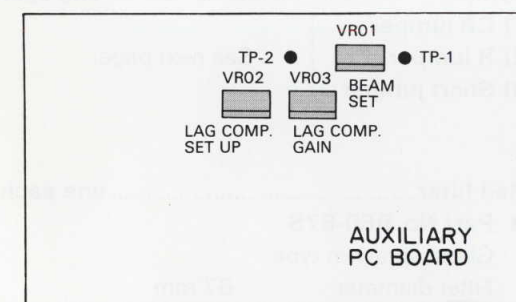
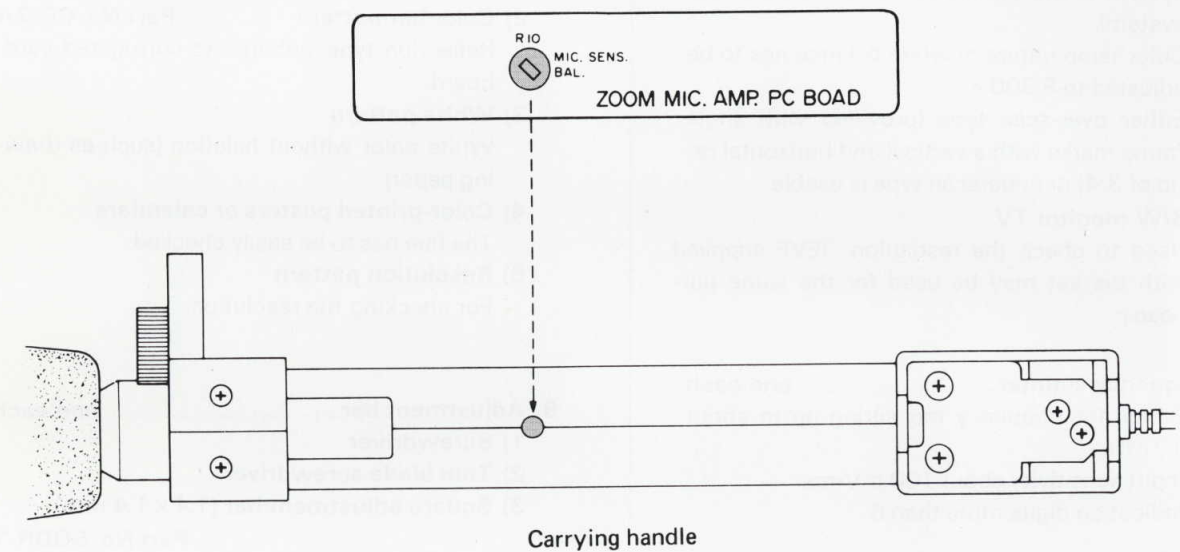
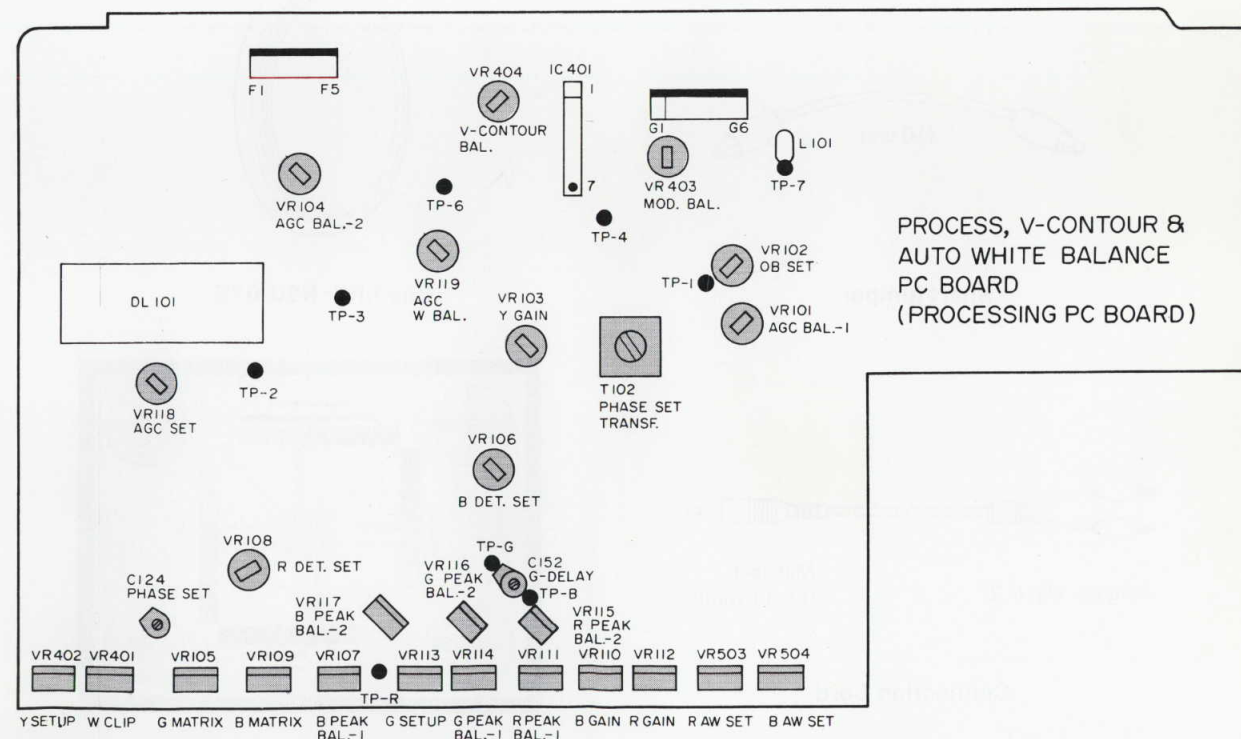
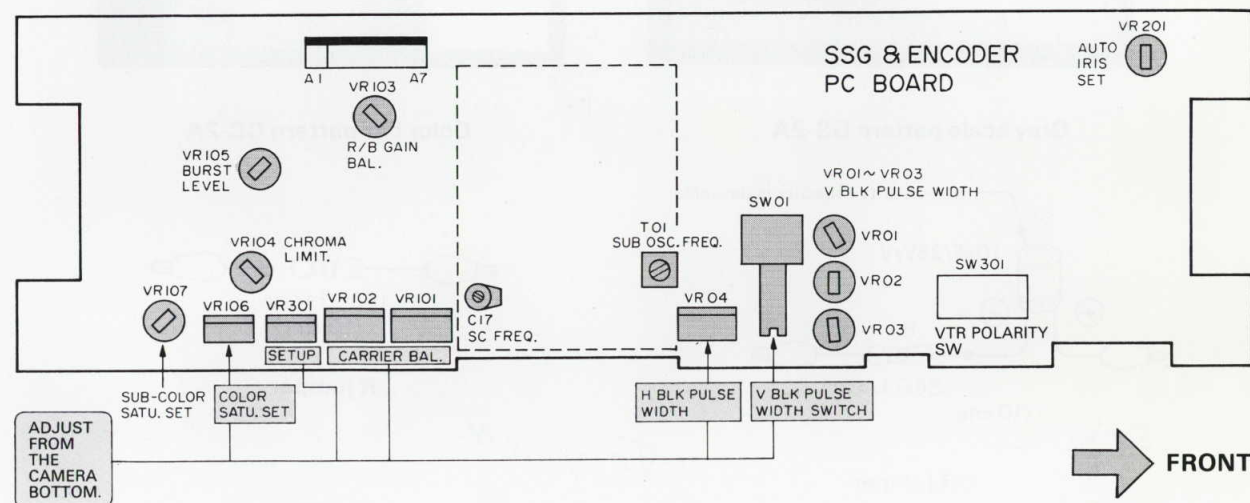
Alligator clip (x2)

Mini jack
(ℓ = 11 mm)

Connection Cord

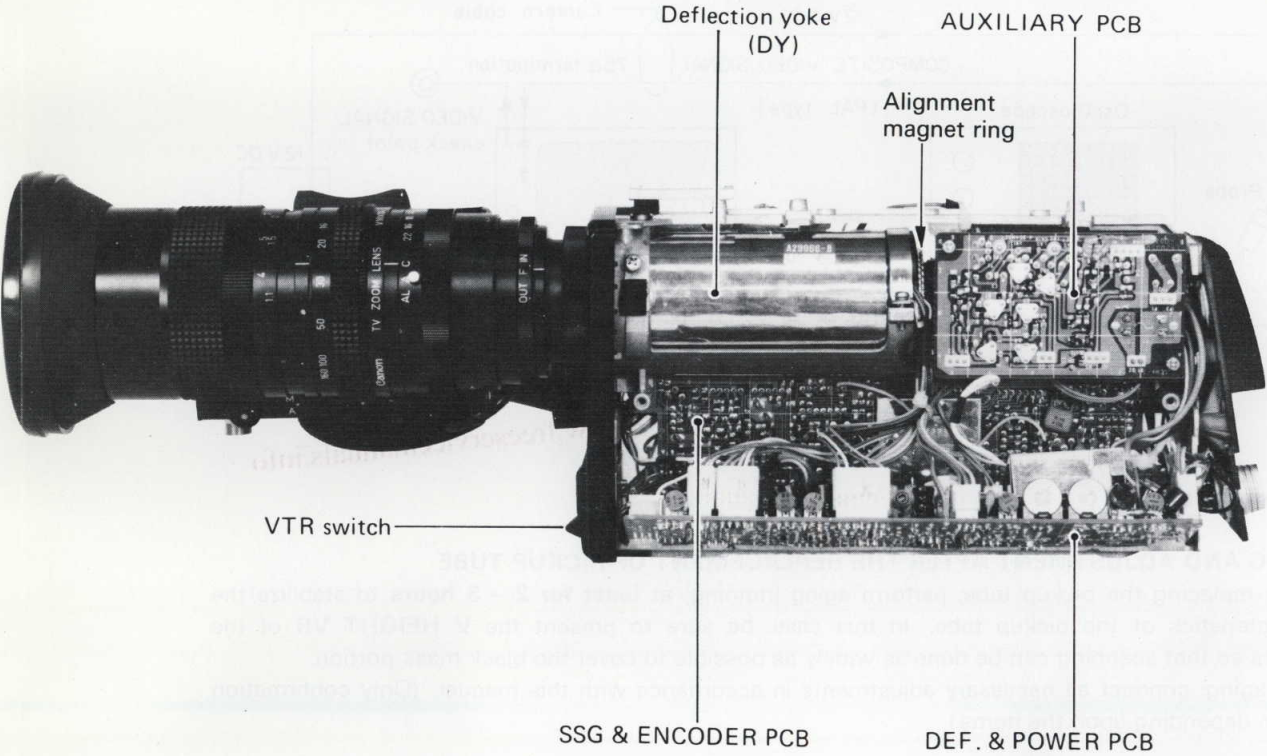
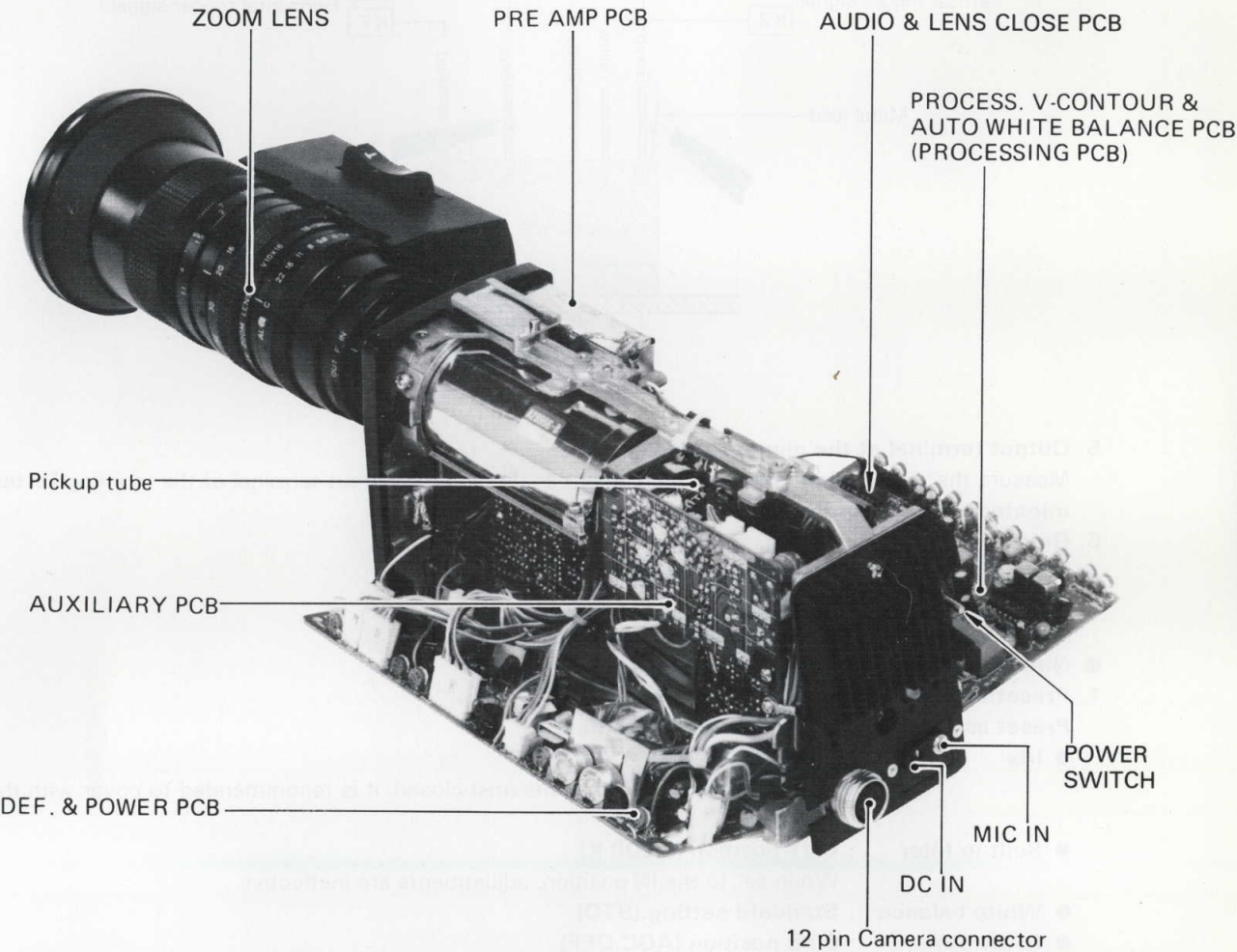


Resolution pattern

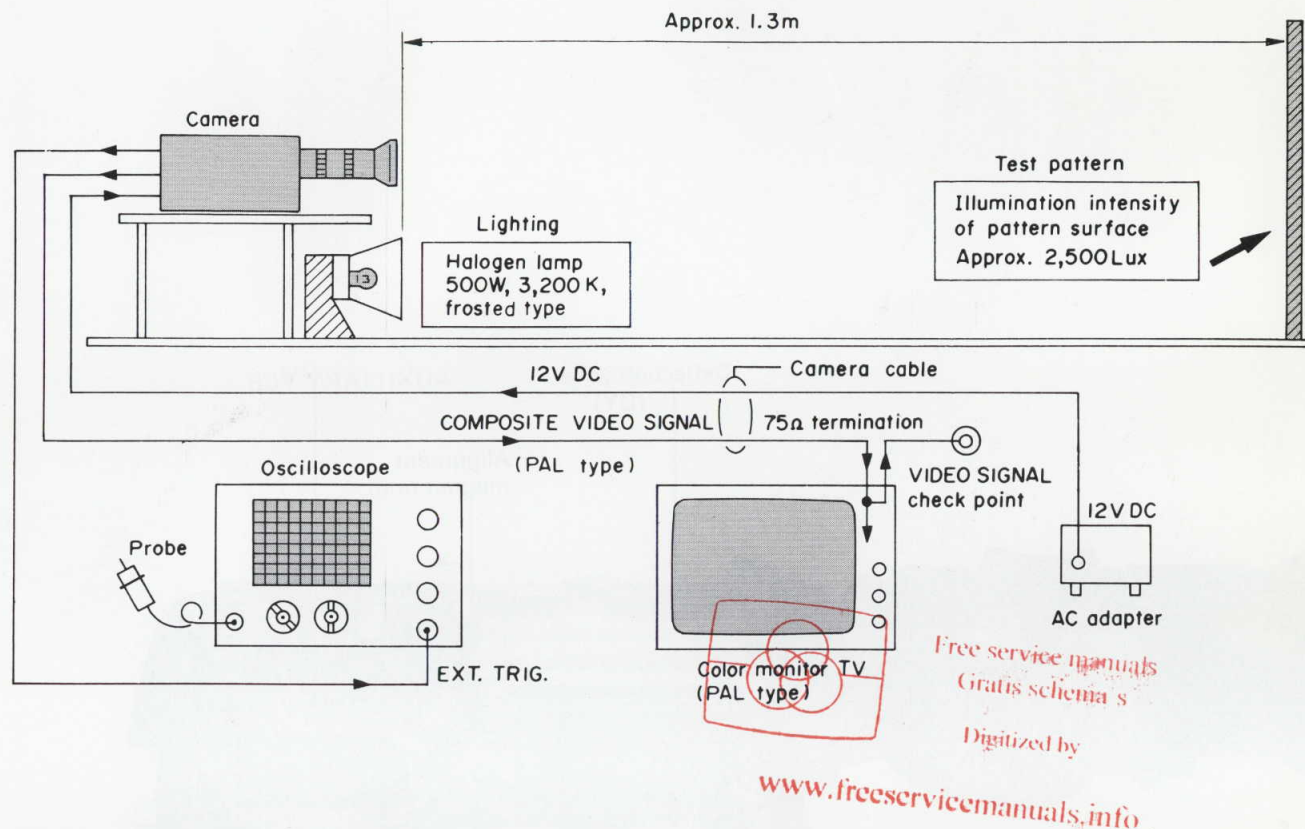


Worldwide electronic heritage manuals

MAIN PARTS LOCATION



CONNECTION OF MEASURING INSTRUMENTS AND NOTES



■ Preparations

● AGING AND ADJUSTMENT AFTER THE REPLACEMENT OF PICKUP TUBE

When replacing the pickup tube, perform aging (running) at least for 2 – 3 hours to stabilize the characteristics of the pickup tube. In this case, be sure to present the **V HEIGHT VR** of the camera so that scanning can be done as widely as possible to cover the black mask portion.

After aging, conduct all necessary adjustments in accordance with this manual. (Only confirmation will do depending upon the items.)

1. Calibration of measuring instruments

Correctly calibrate oscilloscope, frequency counter, DC voltmeter, etc. beforehand.

2. Camera warm-up

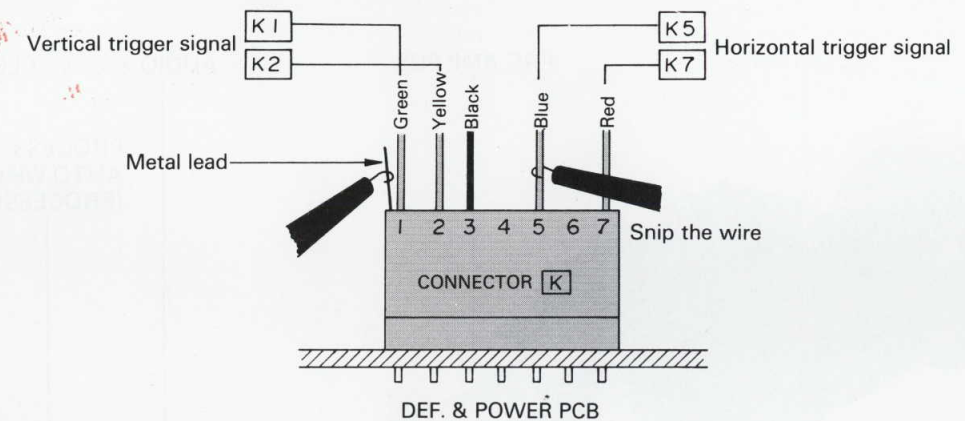
Warm up the camera for more than 10 minutes and start adjusting after camera motion is stabilized.

3. Lighting

Always employ a lamp with a color temperature of 3,200 K. Light uniformly, while adjusting the distance between the lamp and the pattern to gain approx. 2,500 Lux on the pattern surface.

If a 3,200 K lamp is not employed or the method of lighting is poor, a different adjustment waveform will result, which makes correct adjustment impossible.

4. Test point of external trigger signal for oscilloscope



5. Output terminal at the camera video signal

Measure the video output signal of the camera at the bridged output terminal of the monitor TV terminated with 75 ohm or at equivalent points.

6. Grounding of measuring instruments

Ground the measuring instruments to the frame of the camera.

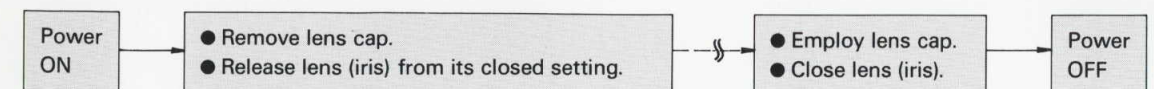
■ Notes during adjustment

1. Presetting

Preset as follows unless otherwise specified.

- Iris : manual
When operated with the lens (iris) closed, it is recommended to cover with the lens cap.
- Built-in filter : OUT position (3,200 K)
When set to the IN position, adjustments are ineffective.
- White balance : Standard setting (STD)
- GAIN SW : 0 dB position (AGC OFF)

2. Be sure to perform operation in the following sequence (for protecting the pickup tube from image retention).



3. Beware of high-voltage

DEF. & POWER PCB, High-voltage rectifier module, Electronic Viewfinder

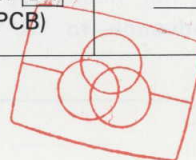
4. Repeat adjustment until an optimum condition is gained.

5. Repeated removal of PCBs may cause wire breakage or other damage.

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

1. POWER SUPPLY ADJUSTMENT

_____	_____	_____	TP-1 or Connector D4 (DEF. & POWER PCB)	_____	DC Voltmeter
1-1. 9V voltage adjustment ■ Adjustment point R584 9V ADJ. VR (on DEF. & POWER PCB) ■ Adjustment procedures Correctly adjust R584 9V ADJ. VR so that the voltmeter indicates 9V ± 0.05V.					



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

2. SSG ADJUSTMENT (SYNC SIGNAL GENERATOR)

This adjustment is not necessary unless a repair requiring an adjustment has been performed. Usually, advance to "3. Deflector Adjustment" after "1. Power Supply Adjustment".

_____	_____	_____	Connector G1 – GND (PROCESSING PCB)	_____	Frequency counter
-------	-------	-------	---	-------	-------------------

2-1. SSG master oscillation frequency (fsc) adjustment

■ Adjustment point

C17 SC. FREQ. TRIMMER (on SSG & ENCODER PCB)

■ Adjustment procedures

Adjust **C17 SC. FREQ. TRIMMER** so that the frequency counter indicates exactly **4.433619 MHz** ± 10 Hz.

(Connector **G1** is connected to pin (27), SC. (sub carrier) terminal of **IC01** HD44007A (SSG) on the SSG & ENCODER PCB.)

_____	_____	_____	Connector A7 – GND (SSG & ENCODER PCB)	_____	DC Voltmeter
-------	-------	-------	--	-------	--------------

2-2. SSG sub-meter oscillation frequency (fh) adjustment

■ Adjustment point

T01 SUB OSC. FREQ. TRANSFORMER (on SSG & ENCODER PCB)

■ Adjustment procedures

Turn the core of **T01 SUB OSC. FREQ. TRANSFORMER** to set the DC voltmeter to **4.5V** $\pm 0.1V$. (Since the meter swings strongly adjust carefully.)

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

_____	_____	Delayed sweep 2 μ S/div., 10:1	Connector G6 – GND (PROCESSING PCB)	_____	Oscilloscope
-------	-------	---------------------------------------	---	-------	--------------

2-3. Horizontal blanking pulse width adjustment

■ Adjustment point

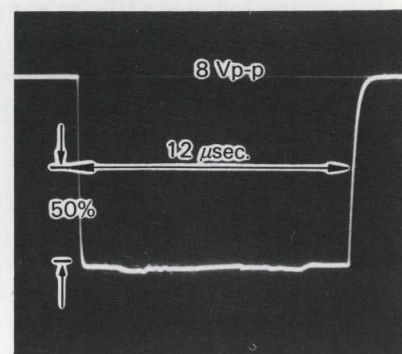
VR04 H BLK. PULSE WIDTH VR (on SSG & ENCODER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Observing the COMP. BLK Pulse of connector **G6** with H-rate setting, expand the waveform with the delayed sweep. (Duration for delayed sweep: 2 μ S/div.)
- (2) Perform fine adjustment of **VR04**, as shown in Fig. 2-3-1, so that the pulse width at the 50% level of the waveform is 12 μ S.

■ Notes:

- Adjust **VR04** from the bottom of the camera.
- For adjustment, be sure to remove the name plate beforehand.



Delayed sweep: 2 μ S/div.

Fig. 2-3-1 Horizontal blanking pulse width adjustment

_____	_____	Delayed sweep 0.2 mS/div., 10:1	Connector – G6 – GND (PROCESSING PCB)	_____	Oscilloscope
-------	-------	------------------------------------	---	-------	--------------

2-4. Vertical blanking pulse width adjustment

■ Adjustment points

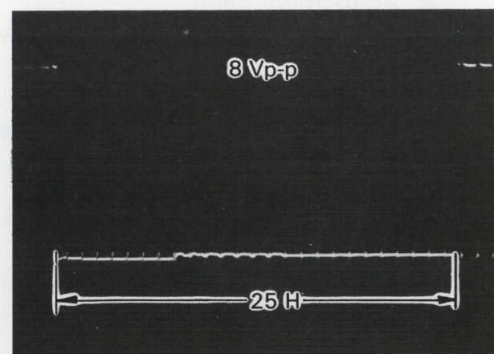
VR01 V BLK. PULSE WIDTH VR
SW01 V BLK. PULSE WIDTH SWITCH } (on SSG & ENCODER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Observing the COMP. BLK. Pulse of connector **G6** at the 2 mS/div. setting, expand the waveform with the delayed sweep. (Duration for delayed sweep: 0.2 mS/div.)
- (2) Set **SW01** to position 1 and perform fine adjustment on **VR03** to achieve 25 H.

■ Note:

- Adjust **VR01** and the switch **SW01** from the bottom of the camera. For adjustment, be sure to remove the name plate beforehand.
- Be sure to set the switch **SW01** to position 1 before adjustment.
- Set **SW01** to position 2 for adjusting **VR02** depending on model. For some models it is possible to adjust **VR03** by setting **SW01** to position 3. But do not perform this adjustment except when necessary.



Delayed sweep: 0.2 μ S/div.

Fig. 2-4-1 Vertical blanking pulse width adjustment (SW01: position 1)

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

3. DEFLECTOR ADJUSTMENT

PRESETTING

Preset the following VRs to get picture and color.

Presetting is not necessary if monitor pictures are fairly normal (colors do not have to be strictly correct) or in case fine adjustment is to be performed.

Also, if adjustment is not quite in order, perform coarse adjustment for all items beforehand.

1. PROCESSING PCB

- VR102 OB SET VR : fully clockwise
- VR103 Y GAIN VR : mechanical center
- VR104 AGC BAL.-2 VR : mechanical center
- VR401 W CLIP VR : fully counterclockwise
- VR402 Y SET UP VR : 10° –45° right ward from mechanical center

Furthermore

- Preset VR101 AGC BAL.-1 VR on PROCESSING PCB following "Adjustment 4-4". If VR101 is too far out of place, it is sometimes impossible for TP-1 to gain the standard setting of 0.7 V_{PD-WP}. Therefore, preset VR101 with the iris slightly opened.
- If a picture still does not appear or it is not clear, turn R578 FOCUS VR on DEF. & POWER PCB.

2. SSG & ENCODER PCB

- VR104 C LIMIT. VR : fully counterclockwise

3. DEF. & POWER PCB

- R701 COLLIMATION VR : fully counterclockwise

4. AUXILIARY PCB

- R73 BEAM SET VR : 40° –45° rightward from mechanical center

_____	_____	_____	TP-2 – GND (DEF. & POWER PCB)	_____	DC Voltmeter
-------	-------	-------	----------------------------------	-------	--------------

3-1. Focus standard voltage adjustment

- Adjustment point
R516 8V ADJ. VR (on DEF. & POWER PCB)
- Adjustment procedure
Adjust R516 8V ADJ. VR so that the DC voltmeter indicates 8V ± 0.05V.

_____	_____	_____	Connector S1 or Mid-point of R513 (DEF. & POWER PCB)	_____	DC Voltmeter
-------	-------	-------	--	-------	--------------

3-2. Target voltage adjustment

- Adjustment point
R513 TARGET VR (on DEF. & POWER PCB)
- Adjustment procedures
Adjust R513 TARGET VR so that the DC voltmeter indicates 57V ± 0.5V.

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

_____	_____	V-rate, 10:1	Mid-point of R701 or TP-3 (DEF. & POWER PCB)	_____	Oscilloscope
-------	-------	--------------	--	-------	--------------

3-3. Dynamic focus adjustment

■ Adjustment points

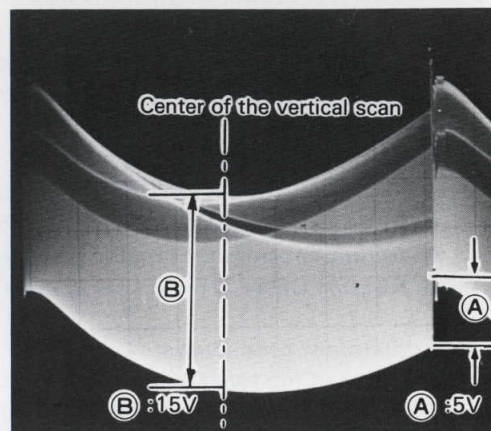
- R597 V DYN. VR
 - R556 H DYN. VR
- } (on DEF. & POWER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Adjust the (A) level in Fig. 3-3-1 to 5V with R597 V DYN. VR.
- (2) Adjust (B) level on the central part of the vertical scan as shown in Fig. 3-3-1 to 15V with R556 H DYN. VR.

■ Note:

Do not turn the two VRs after adjustment. If they are mistakenly turned, readjust them.



V-rate, 10:1, Mid-point of R701

Fig. 3-3-1 Dynamic focus adjustment

White pattern	Short jumper	H-rate, 10:1	TP-7 – GND (PROCESSING PCB)	1.6V (at TP-7)	Oscilloscope
---------------	--------------	--------------	-----------------------------	----------------	--------------

3-4. Beam set (DBC) adjustment

■ Adjustment point

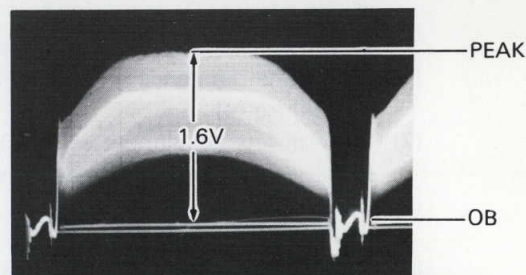
VR01 BEAM SET VR (on AUXILIARY PCB)

■ Adjustment procedures

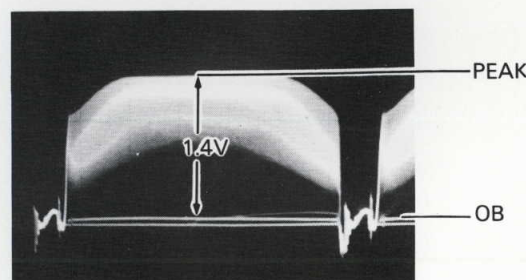
- (1) Adjust the iris to gain 1.6V level as shown in Fig. 3-4-1. (If 1.6V level is not obtained by opening the iris, turn VR01 to obtain the level.)
- (2) Short TP-1 and TP-E (chassis ground) on the AUXILIARY PCB with the short jumper.
- (3) Adjust VR01 BEAM SET VR so that the waveform peak is clipped at 1.4V.
- (4) Remove the short jumper.

■ Note:

It is desirable to make this adjustment promptly.



VR01 BEAM SET VR



H-rate, 10:1, TP-7

Fig. 3-4-1 Beam set adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
White pattern	————	H-rate, 10:1	TP-7 – GND (PROCESSING PCB)	ca. 0.5V (at TP-7)	Oscilloscope

3-5. Current focus, alignment and horizontal center adjustment

- Pay utmost attention to the lighting of the white pattern so as to gain **uniformity of lighting**.
- Check the **horizontal fixture position** of the pickup tube according to "Adjustment 3-7". Perform the procedures in this item in advance if it is tilted too much.

■ Adjustment points

- **R578 FOCUS VR** (on DEF. & POWER PCB)
- **R701 COLLIMATION VR** (on DEF. & POWER PCB)
- **Alignment magnet ring** (on deflection yoke)
- **R520 H CENT. VR** (on DEF. & POWER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Loosen the **two DY band fixing screws** ① shown in **Fig. 3-5-1**.
- (2) Adjust the **iris** to gain the level of ca. **0.5V** at **TP-7** on **PROCESSING PCB** as shown in **Fig. 3-5-2**.
- (3) Preset **R701 COLLIMATION VR** on DEF & POWER PCB fully counterclockwise.
- (4) Turn **R578 FOCUS VR** so as to gain the waveform shown in **Fig. 3-5-2**.
 - ① **Set to gain the maximum amplitude of the carrier, and set to gain a waveform that is flat and square at its four corners.**
 - ② **Set to gain a clear phase line.**
 - ③ **Set to gain a clear, horizontal thin-line that overlaps in the vicinity of the maximum amplitude.**
- (5) Align the **markings (red) of the two alignment magnet rings** with each other as shown in **Fig. 3-5-1**. Slowly turn the **two rings** at the same time so as to **gain maximum amplitude of the carrier**. (Turning slowly is important in order to judge the optimum point.)
 - When repeating adjustments, **procedure (5)** can be omitted.
- (6) Adjust the difference in position between the **two rings** to achieve ① – ③ **conditions** under **procedure (4)**.
- (7) Perform fine adjustment of **R520 H CENT. VR** to gain an evenly adjusted carrier against 1 H (electric horizontal center) as shown in **Fig. 3-5-2**.
- (8) Observing the waveform on the oscilloscope and monitor, turn **R701 COLLIMATION VR** to gain the optimum shading.
- (9) Re-adjust **R578 FOCUS VR**.
- (10) Re-adjust **VR701 COLLIMATION VR**.
- (11) Repeat **procedures (3) – (10)** when necessary.

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

■ Notes:

- During alignment adjustment, the raster on the monitor TV may sometimes be extremely colored (magenta, for instance) despite a comparatively normal waveform on the oscilloscope. In such cases, perform a **coarse adjustment of the vertical center** according to "Adjustment 3-9".
- Repeat this and following adjustments to gain optimum shading.
- Leave **two fixing screws (A)** as they are until "3-7 Back focus adjustment" is done.

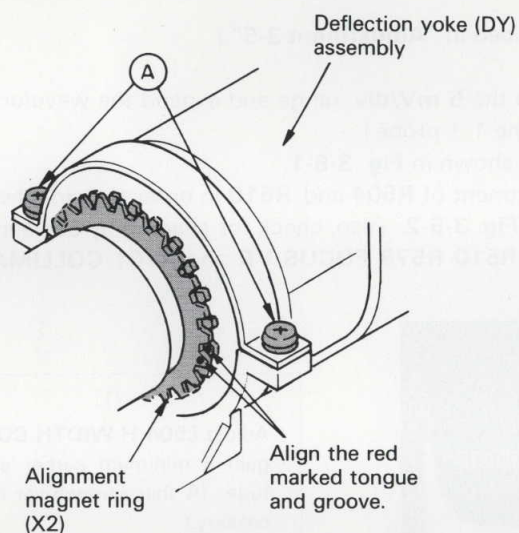
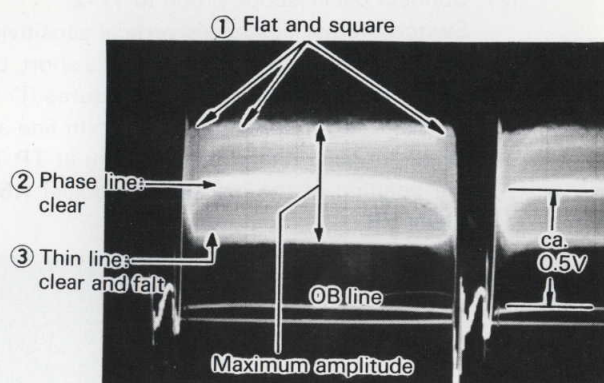


Fig. 3-5-1 Alignment magnet ring



H-rate, 10:1, TP-7

Fig. 3-5-2 Current focus, alignment and horizontal center adjustments

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
White pattern	—	H-rate, 10:1	TP-2 – GND (PROCESSING PCB)	ca. 0.5V (at TP-7)	Oscilloscope

3-6. Horizontal width and horizontal linearity adjustment

■ Adjustment points

- L504 H WIDTH COIL
 - R504 H LIN.-1 VR
 - R510 H LIN.-2 VR
- } (on DEF. & POWER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Adjust the iris. (Adjust the iris setting as described in "Adjustment 3-5".)
- (2) Connect oscilloscope probe to TP-2.
Switch the oscilloscope's vertical sensitivity to the 5 mV/div. range and expand the waveform carrier. (If the vertical sensitivity is short, use the 1:1 probe.)
- (3) Adjust in accordance with procedures ① – ④ shown in Fig. 3-6-1.
- (4) Finally, it is very effective to perform fine adjustment of R504 and R510 in order to gain a better rectangular shape of waveform at TP-7 in Fig. 3-5-2. Also, check for shading by adjusting the opening of the iris and fine-adjust R504, R510 R578 FOCUS VR and R701 COLLIMATION VR.

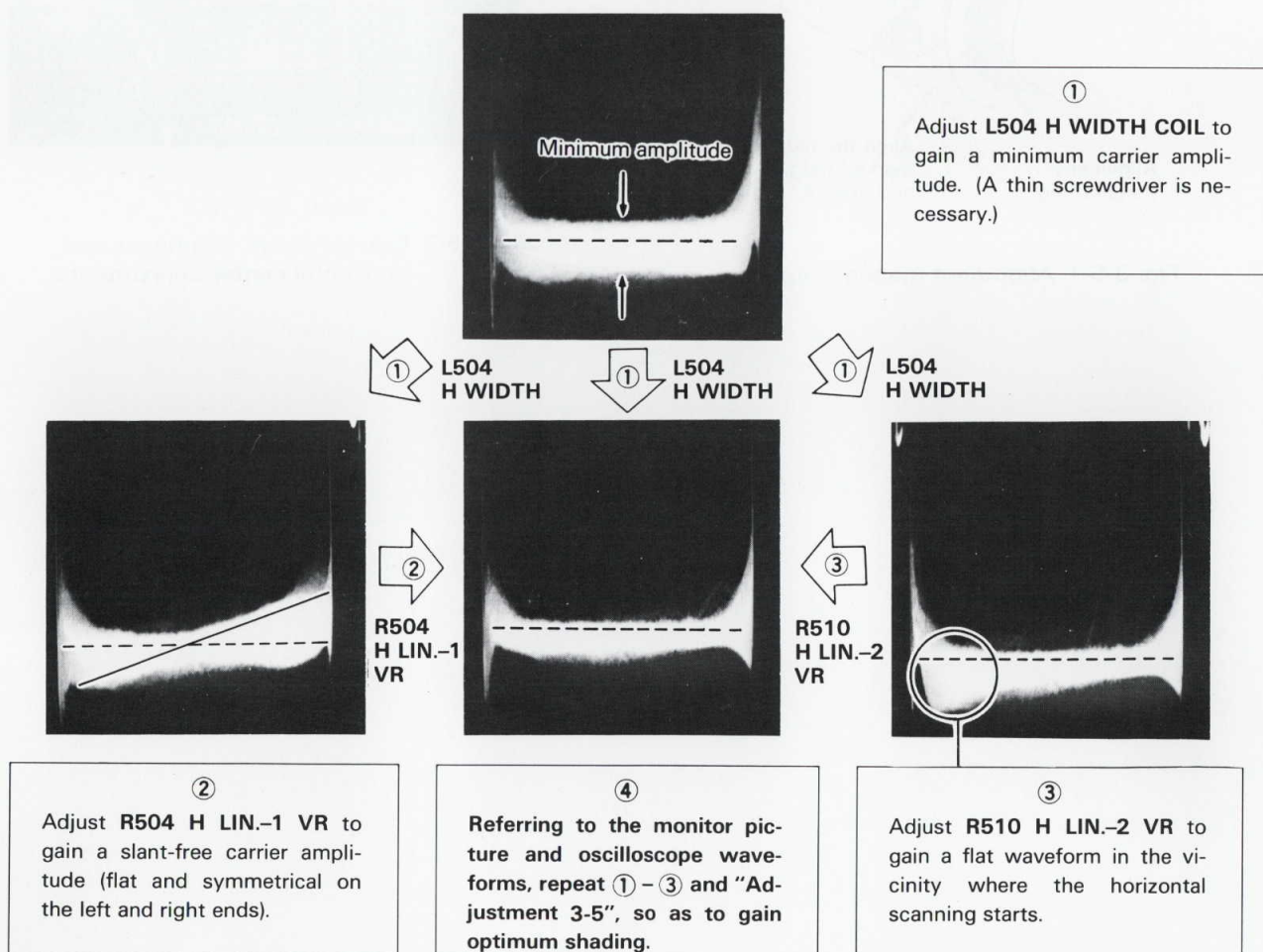


Fig. 3-6-1 Horizontal width and horizontal linearity adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
● White pattern & others	R jumper	_____	_____	Appropriately	_____

3-7. Pickup tube position horizontal installation, deflection yoke installation, and back focus adjustments

■ Adjustment points

- Pickup tube
- Pickup tube + deflection yoke assembly

■ Adjustment procedures

[Adjustment of horizontal-installation position of pickup tube]

- (1) Connect the **R jumper** to both ends of **R533** on DEF. & POWER PCB.
* Connection as shown in **Fig. 3-7-2** is more practical instead of shorting **R533**. At this time, the power switch of the camera has to be set to stand-by.
- (2) As shown in **Fig. 3-7-3**, confirm whether the **OB line (black mask part)** of the pickup tube and the **upper rim** of the monitor TV are parallel or not.
* When using an under-scanned monitor TV, confirm whether the **under-scanned line** of the monitor TV and the **OB line** are parallel or not.
- (3) If they are not parallel, loosen **pickup tube fixing screw (A)** shown in **Fig. 3-7-1** and turn the **pickup tube**, pulling it backwards thus making the lines parallel.
At this time, remove **AUXILIARY** and **AUDIO & LENS (IRIS) CLOSE** PCB.
* If the pickup tube is too far forward, misalignment of target pins, failure of back focusing, or damage to optical band erasure filter will result.
- (4) Remove the **R jumper**.
- (5) Tighten **pickup tube fixing screw (A)**. Be careful when tightening since the pickup tube can be broken if tightened too much. Also install the two PCBs.

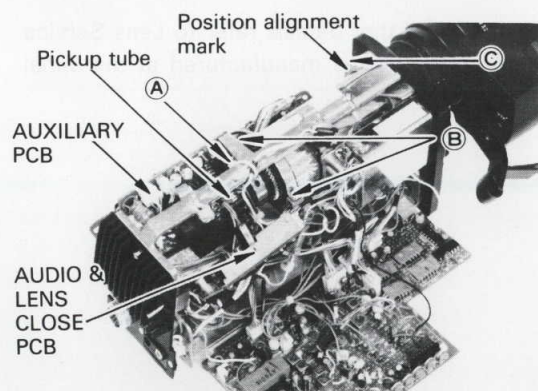


Fig. 3-7-1

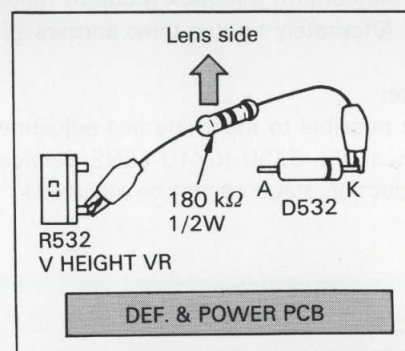


Fig. 3-7-2 Connection of R jumper

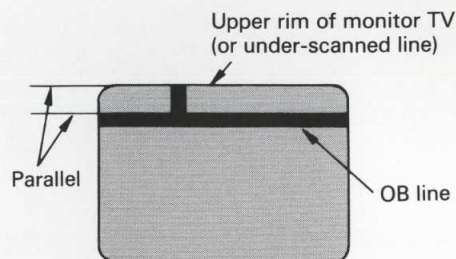


Fig. 3-7-3 OB line

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

[Deflection yoke (DY) installation position adjustment]

- (1) Set the camera level and shoot a horizontal subject. (Adjust the **horizontal lines** of the camera and subject.)
- (2) If the monitor picture is tilted, straighten it by loosening three **screws**, (B), (C) in **Fig. 3-7-1** and rotating the **DY**.
- (3) When the position is determined, put a **position indicating mark** on the chassis and the deflection yoke, as shown in **Fig. 3-7-1**.

[Back focus adjustment]

- When the back focus adjustment is made by use of a lens that makes it possible to conduct the fine adjustment of flange back on the side of the lens, first **set the flange back of the lens to the standard position or normal position**. (Otherwise, when using other interchangeable lens, especially a lens without flange back adjustment, the back focus may not be properly adjusted.)
- (1) **Shoot a dim subject** having distinct edges at a distance of more than 5 m.
(An open iris setting is recommended.)
 - (2) Focus the monitor picture by **zooming in**.
 - (3) Confirm that the monitor picture is correctly focused by **zooming out**. (At this time, the focus ring should not be turned.)
 - (4) If not focused correctly, loosen three **screws**, (B), (C), in **Fig. 3-7-1** and slightly move the **DY** back and forth. (At this time, the **position indication mark** should be correctly aligned with each other.)
 - (5) Re-confirm the **back focus** by repeating **procedures (2) – (4)**.
 - (6) Alternately tighten three **screws** (B), (C), so as to evenly tighten the **DY** without movement.

■ Note:

It is possible to make the fine adjustment of flange back. For further details, refer to Lens Service Manual No. 5250 (CX10 LENS Service Manual). (Some of the lenses manufactured at the initial production stage cannot be adjusted.)

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	_____	_____	_____	Appropriately	_____
--------------------	-------	-------	-------	---------------	-------

3-8. Vertical height adjustment

■ Preparations

Make a marking on the monitor TV screen with a vertical and horizontal rate of 3:4.

- Make the marking as large as possible against the screen.
- A **marking sheet** as shown in **Fig. 3-8-1** can also be pasted on the screen.

* In case an under-scanned monitor TV is used, use an under-scanned raster.

■ Adjustment point

R532 V HEIGHT VR (on DEF. & POWER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Adjust the relative horizontal position of the subject and camera.
- (2) As shown in **Fig. 3-8-2**, adjust the zoom and left and right angle (left and right movement) of the camera so that the **horizontal angle frame marks of the gray scale pattern** gain maximum horizontal width on the monitor screen.
- (3) Next adjust **R532 V HEIGHT VR** and the vertical angle of the camera so that the **vertical angle frame marks of the gray scale pattern** gain maximum vertical width on the monitor screen.
- (4) Check the vertical height by repeating **procedures (2) – (3)**.

■ Note:

If **vertical center adjustment** is greatly misaligned, this adjustment can not be performed properly (such as when the **OB line** is visible on the upper part of the monitor screen). In such cases, perform a **coarse adjustment of the vertical center** in advance.

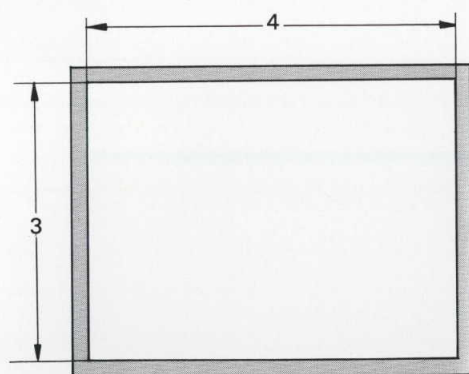
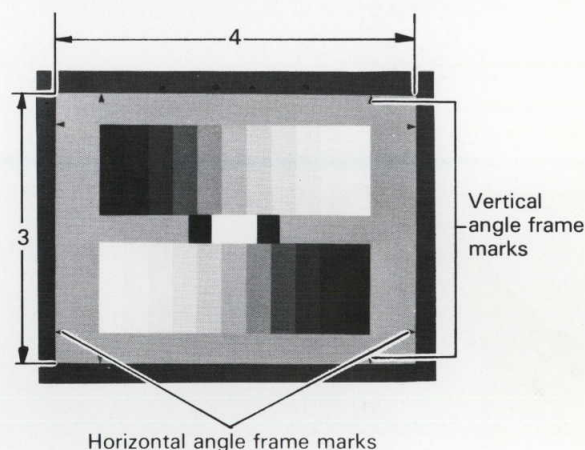


Fig.3-8-1 Marking sheet



**Fig. 3-8-2 Monitor TV screen
(View from the front)**

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

White pattern	—	Delayed sweep 0.2 mS/div., 10:1	TP-1 – GND (PROCESSING PCB)	Appropriately	Oscilloscope
---------------	---	------------------------------------	--------------------------------	---------------	--------------

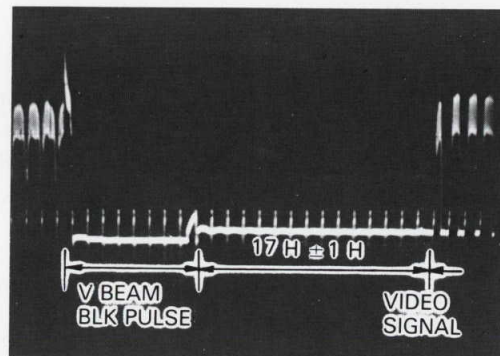
3-9. Vertical center adjustment

■ Adjustment point

R542 V CENT. VR (on DEF. & POWER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Observing the waveform of TP-1 at the time of 2 mV/div, expand the waveform with the delayed sweep (0.2 mV/div.).
- (2) As in Fig. 3-9-1, adjust R542 V CENT. VR so that the scanning duration of the black mask part reaches $17\text{ H} \pm 1\text{ H}$.



Delayed sweep time: 0.2 mS/div., 10:1, TP-1

Fig. 3-9-1 Vertical center adjustment

■ Note:

- * Make sure that there is no color change on the monitor picture even when other subjects are shot or the zoom ring of the camera is turned.
- * When delayed sweep function is not available, set the oscilloscope as follows:
 - Set to 0.5 mS/div. or 0.2 mV/div.
 - Switch to the internal trigger.
 - Stabilize the waveform by adjusting the trigger level.

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

4. SIGNAL ADJUSTMENT

In case iris setting is necessary, check it each time.

Particular care must be taken when the position or direction of the lighting lamp is changed.

The iris can be closed by putting on a black lens cap.

Gray scale pattern	_____	H-rate, 10:1	TP-1 – GND (PROCESSING PCB)	0.7 V (at TP-1)	Oscilloscope
--------------------	-------	--------------	--------------------------------	--------------------	--------------

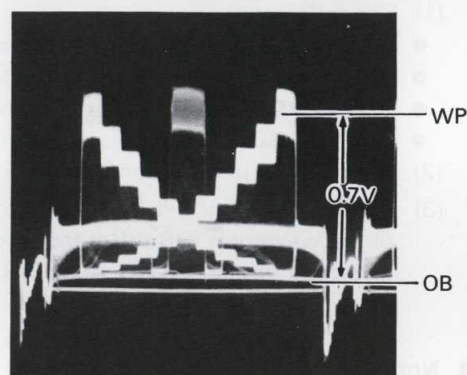
4-1. Standard iris setting

■ Adjustment points

- Iris
- Lighting lamp

■ Adjustment procedures

- (1) Adjust the position and angle of the lighting lamp to uniformly illuminate the gray scale pattern.
- (2) As shown in Fig. 4-1-1, adjust the iris so that the waveform on the oscilloscope reaches 0.7 V_{OB-WP} (optical black-white peak) at TP-1.



H-rate, 10:1, TP-1

Fig. 4-1-1 Standard iris setting

_____	_____	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND, later TP-G – GND	Close	Oscilloscope
-------	-------	--------------	---	-------	--------------

4-2. Coarse adjustment of CARRIER BALANCE and G SETUP

Referring to "Adjustment 4-14", rough-adjust the CARRIER BALANCE and G SETUP.

_____	_____	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Close	Oscilloscope
-------	-------	--------------	--------------------	-------	--------------

4-3. Coarse adjustment of burst level

Referring to "Adjustment 4-20", rough-adjust the BURST LEVEL.



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	CR jumper	1 – 2 mS/div., 10:1	TP-2 – GND (PROCESSING PCB)	Standard setting (0.7V at TP-1)	Oscilloscope
--------------------	-----------	---------------------	-----------------------------	---------------------------------	--------------

4-4. AGC BALANCE-1, 2 adjustment

■ Adjustment points

- VR101 AGC BAL.-1 VR } (on PROCESSING PCB)
- VR104 AGC BAL.-2 VR }

■ Adjustment procedures

[AGC BALANCE-1 adjustment]

- (1) Set as follows:
 - GAIN SW : 6 dB position
 - VR102 OB SET VR : fully clockwise
 - VR104 AGC BAL.-2 VR : mechanical center
 - VR118 AGC SET VR : mechanical center
- (2) Connect **CR jumper** between TP-3 and TP-4.
- (3) As shown in Fig. 4-4-2 (B), align the projected part of the waveform (**OB difference**) with the base line by slowly turning VR101 AGC BAL.-1 VR.

■ Note:

Since the waveform on the oscilloscope is easily moved, it is important to turn VR101 slowly.

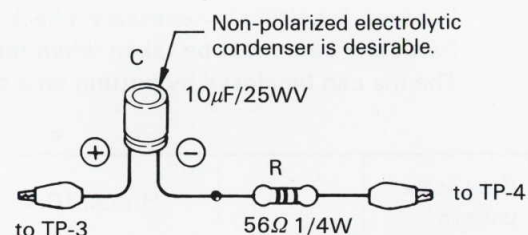


Fig. 4-4-1 CR jumper

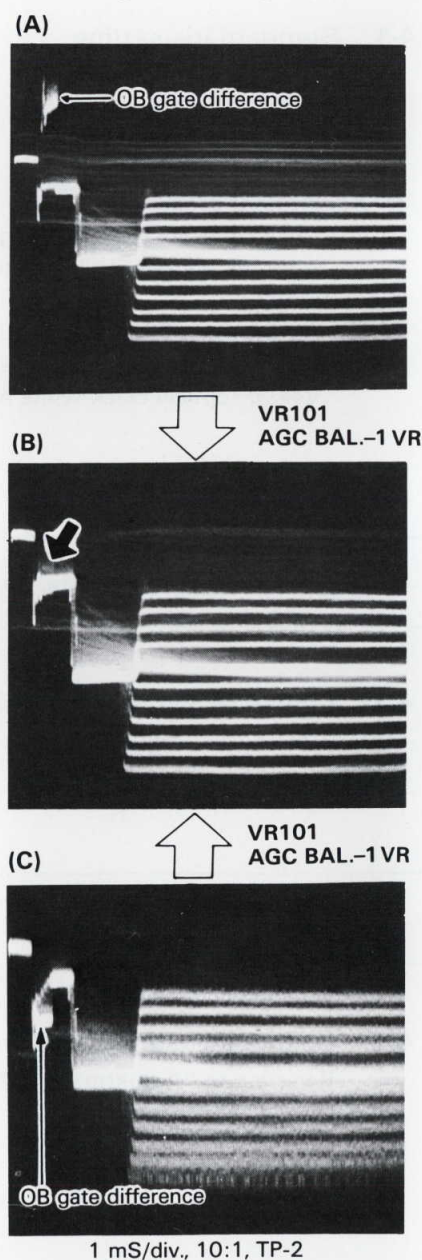


Fig. 4-4-2 AGC BAL.-1 adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

[AGC BALANCE-2 adjustment]

- (4) Set **VR104 AGC BAL.-2** either fully clockwise or counterclockwise.
- (5) Close the iris little by little stopping at that point where the OB gate difference is to be generated.
(Fig. 4-4-3(A) shows upper side slippage.)
- (6) Erase the difference by slowly turning **VR104**.
(Do not turn too much. Generally, this VR is set to mechanical center.)
- (7) Shoot other subjects to ensure that no OB gate difference is generated.
- (8) Remove the **CR jumper** and place **GAIN SW** back to **0 dB** position.

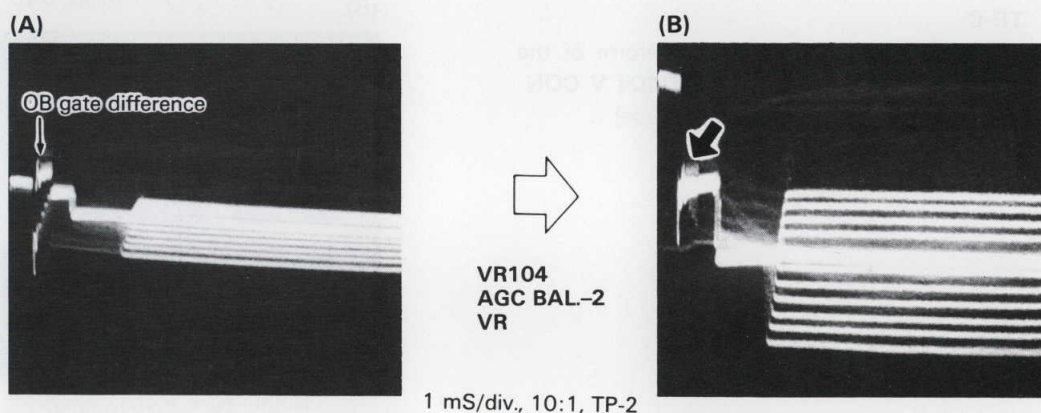


Fig. 4-4-3 AGC BAL.-2 adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
Gray scale pattern	—	H-rate, 10:1	IC401 Pin 7 – GND, later TP-6 –GND	Close, later standard setting (0.7V at TP-1)	Oscilloscope

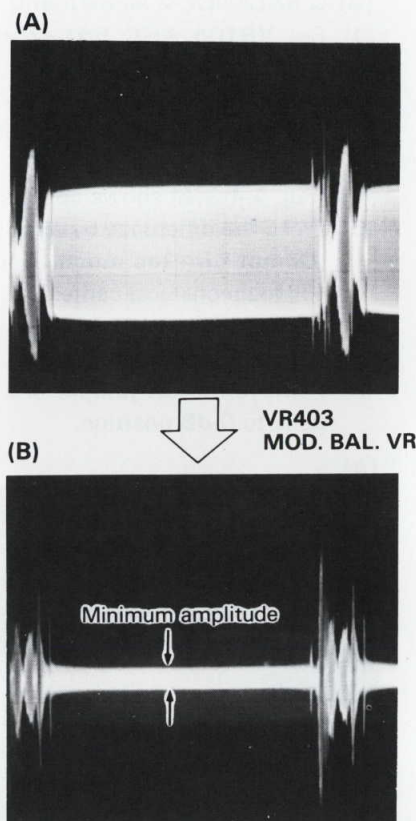
4-5. V-Contour adjustment

■ Adjustment points

- VR403 MOD. BAL. VR } (on PROCESSING
- VR404 V-CONTOUR BAL. VR } PCB

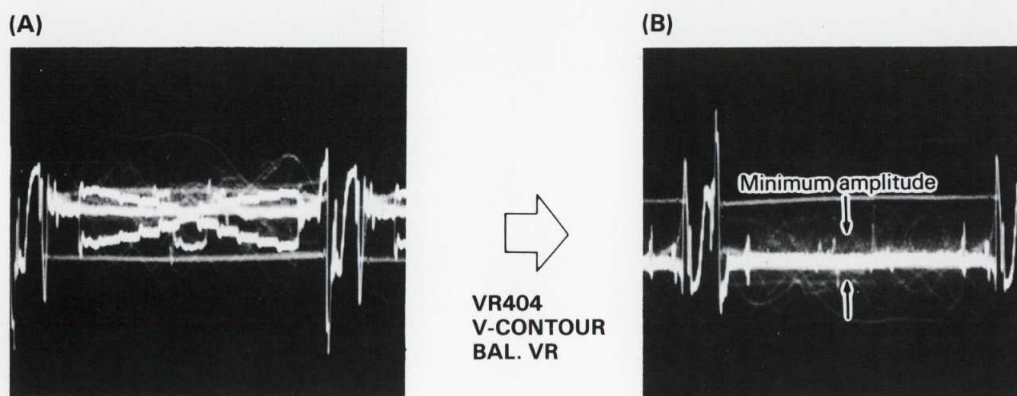
■ Adjustment procedures

- (1) Close the iris.
- (2) Connect the oscilloscope probe to IC401 pin ⑦.
- (3) As shown in Fig. 4-5-1, set the carrier amplitude to minimum by turning VR403 MOD. BAL. VR.
- (4) Put the iris back to the standard setting (0.7V at TP-1) and connect the probe to TP-6.
- (5) As in Fig. 4-5-2, erase the waveform of the gray scale pattern by turning VR404 V CONTOUR BAL. VR (minimum amplitude).



H-rate, 10:1, IC401 Pin ⑦

Fig. 4-5-1 V-CONTOUR adjustment (1)



H-rate, 10:1, TP-6

Fig. 4-5-2 V-contour adjustment (2)

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	—	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Close, later standard setting (0.7V at TP-1)	Oscilloscope
--------------------	---	--------------	--------------------	--	--------------

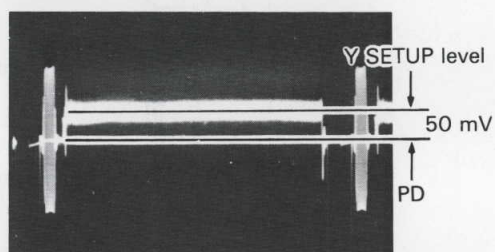
4-6. Y SETUP and Y GAIN adjustment

■ Adjustment points

- VR402 Y SETUP VR
 - VR103 Y GAIN VR
- (on PROCESSING PCB)

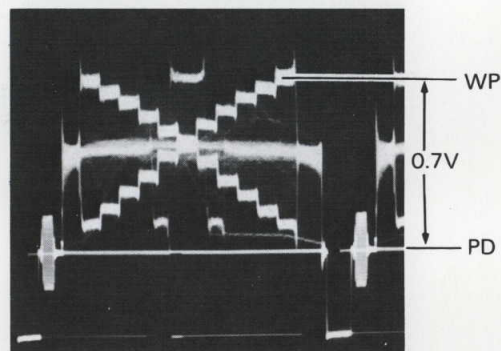
■ Adjustment procedures

- (1) Set **VR301 SETUP VR** on SSG and ENCODER PCB to mechanical center.
(Can be performed from the bottom of the camera.)
- (2) Close the iris.
- (3) As in **Fig. 4-6-1**, set the **Y SETUP** level to **50 mV** by turning **VR402 Y SETUP VR**.
- (4) Set the iris back to the **standard setting**.
- (5) Adjust **VR103 Y GAIN VR** to gain **0.7 V_{PD-WP}** (pedestal – white peak) video amplitude of **VIDEO OUTPUT** signal. (**Fig. 4-6-2**)
- (6) Close the iris and reconfirm the **Y SETUP** level.



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-6-1 Y SETUP adjustment



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-6-2 Y GAIN adjustment

Gray scale pattern	—	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	0.5V, later 0.6V (VIDEO OUTPUT)	Oscilloscope
--------------------	---	--------------	--------------------	---------------------------------	--------------

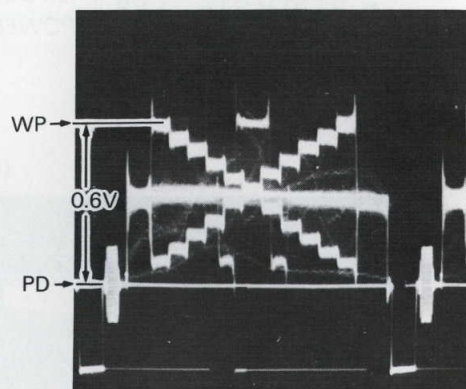
4-7. AGC SET adjustment

■ Adjustment point

- VR118 AGC SET VR (on PROCESSING PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Set **GAIN SW** to **0 dB position**, adjust iris setting so that the video amplitude of **VIDEO OUTPUT** signal is **0.5 V_{PD-WP}**.
- (2) As shown in **Fig. 4-7-1**, set **GAIN SW** to **6 dB position**, and adjust **VR118 AGC SET VR** so that the amplitude of **VIDEO OUTPUT SIGNAL** is **0.6 V_{PD-WP}**.
- (3) Set **GAIN SW** back to **0 dB position**.



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-7-1 AGC SET adjustment
(GAIN SW at 6 dB position)

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

_____	_____	H-rate, 10:1	TP-1 – GND (PROCESSING PCB)	Close	Oscilloscope
-------	-------	--------------	--------------------------------	-------	--------------

4-8. Confirmation and adjustment of bias light

■ Adjustment point

- R603 (on DEF. & POWER PCB)

■ Adjusting procedures

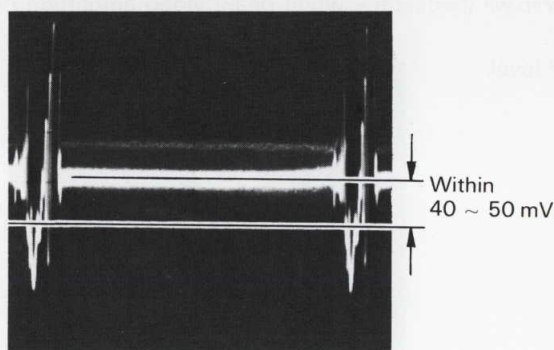
- (1) Close the iris and confirm if the output level of TP-1 is within 40 – 50 mV as shown in Fig. 4-8-1.
- (2) If the output level is more than 40 – 50 mV or less than it, delete or change R603 shown in Fig. 4-8-2.

More than 50 mV → Delete R603.

Less than 40 mV → Make R603 larger.

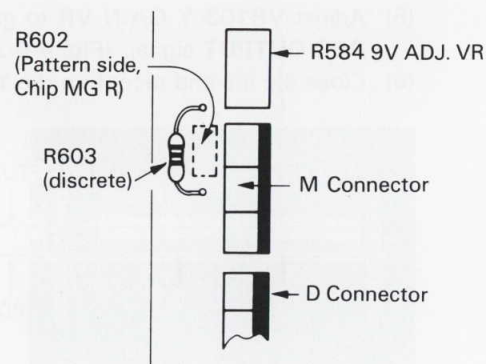
■ Note:

The adjustment should be made after thorough running.



H-rate: 10:1, TP-1

Fig. 4-8-1 Confirmation of bias light



Top side of DEF. & POWER PCB

Fig. 4-8-2 Location of R603

_____	_____	2 mS/div., 10:1, later H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Close	Oscilloscope
-------	-------	--	--------------------	-------	--------------

4-9. Static shading adjustment

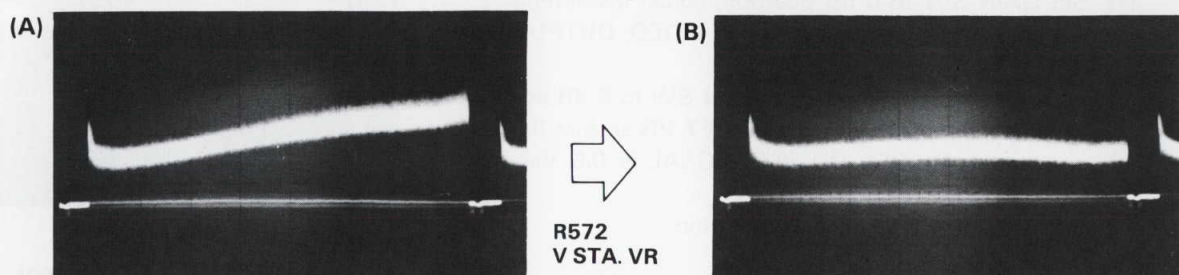
■ Adjustment points

- R572 V STA. VR
 - R570 H STA. -1 VR
 - R563 H STA. -2 VR
- (on DEF. & POWER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Set GAIN SW to 6 dB position and the oscilloscope sweep time to 2 mS/div.
- (2) As shown in Fig. 4-9-1, erase the slant of the waveform and make it flat by turning R572 V STA. VR.
- (3) Switch the sweep time of the oscilloscope to H-rate.

(Example of right-end rising)



R572
V STA. VR

2 mS/div., 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-9-1 V STA. adjustment

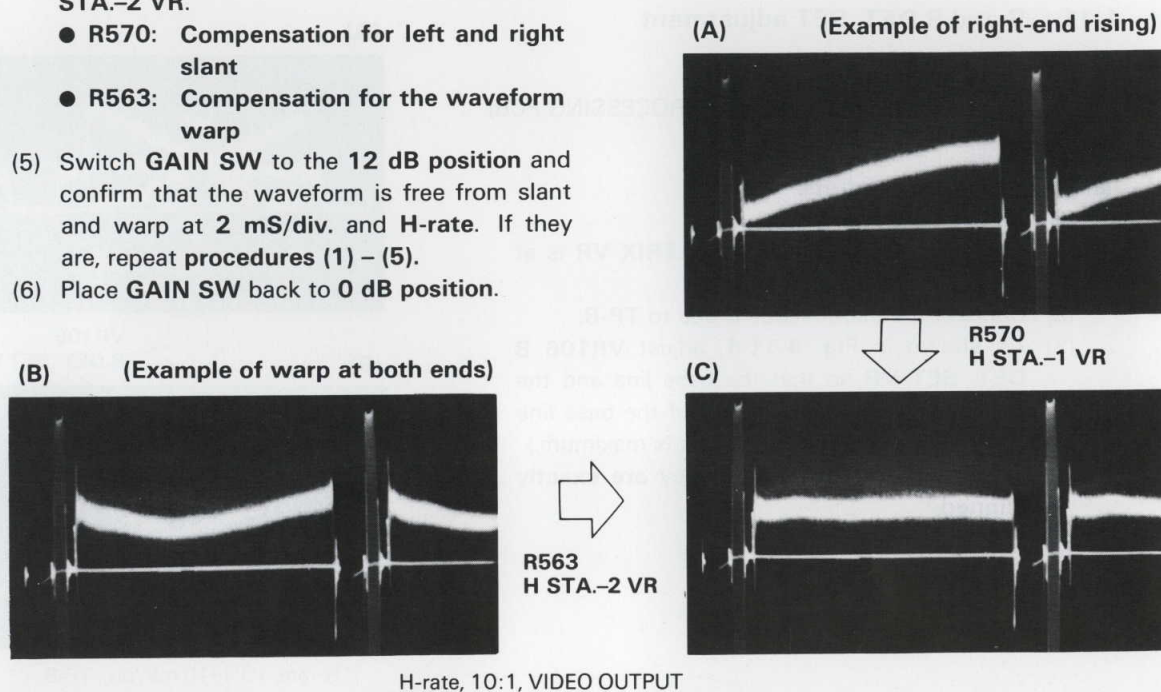
Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

- (4) As shown in **Fig. 4-9-2**, erase the slant and warp of the waveform and make it flat by turning **R570 H STA.-1 VR** and **R563 H STA.-2 VR**.

- **R570:** Compensation for left and right slant
- **R563:** Compensation for the waveform warp

- (5) Switch **GAIN SW** to the **12 dB** position and confirm that the waveform is free from slant and warp at **2 mS/div.** and **H-rate**. If they are, repeat **procedures (1) – (5)**.

- (6) Place **GAIN SW** back to **0 dB** position.



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-9-2 H STA. adjustment

White pattern	_____	_____	_____	Appropriately (ca. 0.5 ~ 0.7V at TP-1)	_____
---------------	-------	-------	-------	--	-------

4-10. Shading compensation adjustment

■ Adjustment points

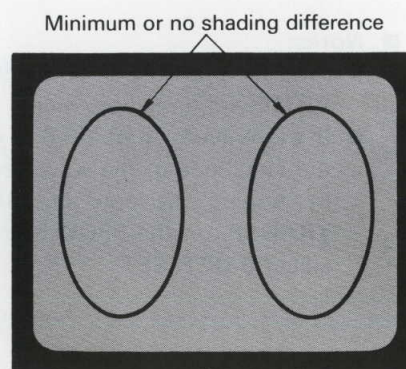
R771 SHADING COMP. VR (on DEF. & POWER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Shoot the white pattern, and adjust the iris appropriately (ca. 0.5 ~ 0.7 V at TP-1).

Note:

- Pay utmost attention to the lighting of the white pattern so as to gain uniformity of lighting and/or minimum reflection.
- (2) Check the shading difference between left and right side on the monitor picture. Refer to **Fig. 4-10-1**.
- (3) If there is shading difference at both side, adjust **R771 SHADING COMP. VR** so that shading difference is minimum or there is no shading on the monitor picture.



Monitor TV screen

Fig. 4-10-1 SHADING COMP. adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	—	H-rate, 10:1	TP-B, TP-R – GND (PROCESSING PCB)	Standard setting (0.7V at TP-1)	Oscilloscope
--------------------	---	--------------	--------------------------------------	------------------------------------	--------------

4-11. B and R DET. SET adjustment

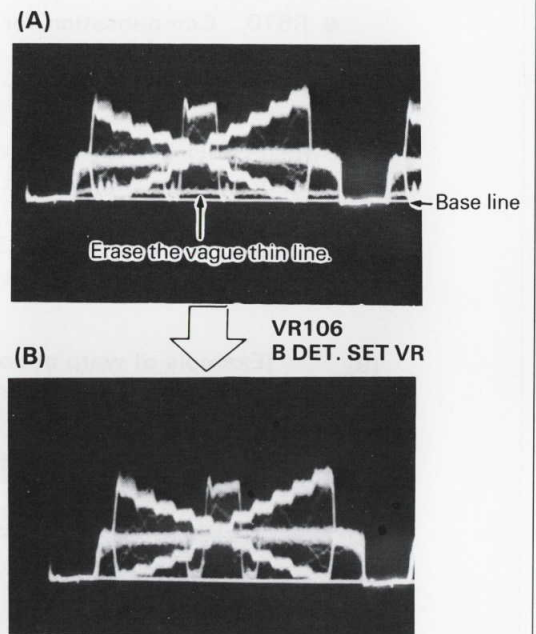
■ Adjustment points

- VR106 B DET. SET VR
 - VR108 R DET. SET VR
- (on PROCESSING PCB)

■ Adjustment procedures

[B DET. SET adjustment]

- (1) Make sure that **VR105 G MATRIX VR** is at about mechanical center.
- (2) Connect the oscilloscope probe to **TP-B**.
- (3) As shown in **Fig. 4-11-1**, adjust **VR106 B DET. SET VR** so that the base line and the vague thin line in the vicinity of the base line align. (Then the waveform gain is maximum.)
Stop at that point where they are exactly aligned.



H-rate, 10:1, 10 mV/div., TP-B

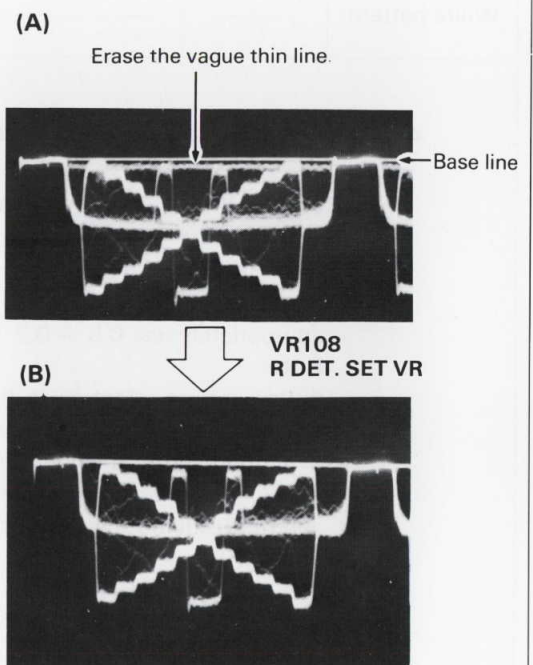
Fig. 4-11-1 B DET. SET adjustment

[R DET. SET. adjust]

- (4) Transfer the probe to **TP-R**.
- (5) As shown in **Fig. 4-11-2**, adjust **VR108 R DET SET VR** so that the base line and the vague thin line in the vicinity align. (Then the waveform gain is maximum.)
Stop at that point where they are exactly aligned.

■ Notes:

- The waveform will contract if **VR106** and **VR108** are turned too much.
- If the waveform of **TP-B** is too small, expand the amplitude of the waveform to some extent by turning the core of **T102 PHASE SET TRANSF.** on the **PROCESSING PCB**, and then adjust **B DET. SET**.



H-rate, 10:1, TP-R

Fig. 4-11-2 R DET. SET adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Color bar & White Pattern	—	H-rate, 10:1	TP-R – GND & TP-B – GND	Standard setting (0.7V at TP-1)	Two-Channel Oscilloscope
---------------------------	---	--------------	-------------------------	---------------------------------	--------------------------

4-12. Color phase adjustment

■ Adjustment points

- T102 PHASE SET TRANSF. } (on PROCESSING PCB)
- C124 PHASE SET TRIMMER }

■ Adjustment procedures

Color phase adjustment can be done two ways; adjustment by "using the color bar pattern", or "using both color bar and white patterns". For exact adjustment, use the second method.

[When using the color bar pattern]

- (1) Preset the following VRs.
 - VR109 B MATRIX VR: fully clockwise.
 - VR105 G MATRIX VR: 20° –30° clockwise from mechanical center.
- (2) Shoot the color bar pattern.
- (3) Connect the probe to TP-R.
(Keep the vertical sensitivity of the oscilloscope at 20 mV/div.)
- (4) As shown in Fig. 4-12-1, turn C124 PHASE SET TRIMMER to obtain a blue level in an uppermost (along the base line) position as well as a clear waveform, T102 PHASE SET TRANSF. is also used to obtain this waveform.

Note:

1. When making adjustment with C124, as shown in Fig. 4-12-2, perform the adjustment within the large area of the trimmer. The arrowhead in Fig. 4-12-2 is pointing to the area.
2. Do not extract the core of T102.
- (5) Raise the vertical sensitivity of the oscilloscope by 10 mV/div., and alternately turn C124 PHASE SET TRIMMER and T102 PHASE SET TRANSF. to obtain a blue level in an uppermost (along the base line) position as well as a clear waveform.

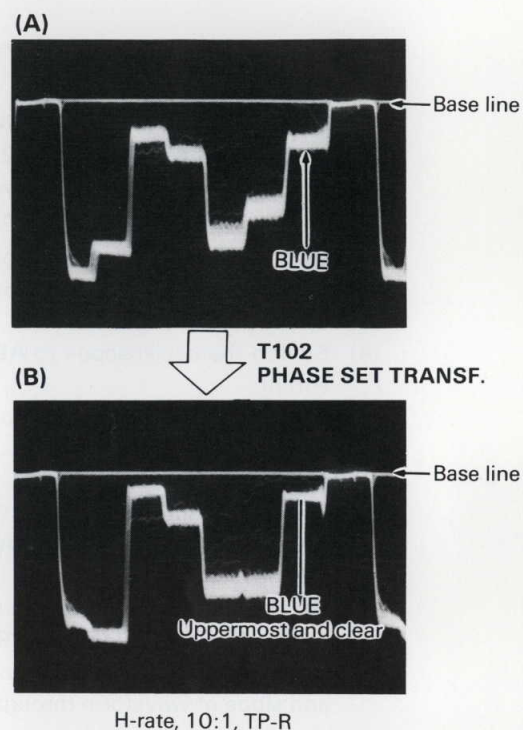


Fig. 4-12-1 Color phase adjustment

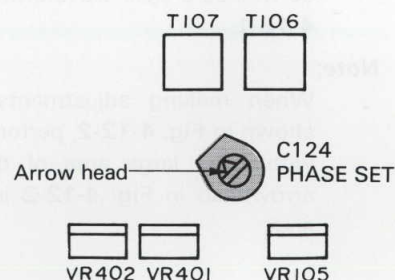


Fig. 4-12-2 Adjustment point of C124 PHASE SET TRIMMER

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

[When using color bar and white patterns]

- (1) Preset the following VR.
 - **VR109 B MATRIX VR:** fully clockwise.
 - **VR105 G MATRIX VR:** 20° –30° clockwise from mechanical center.
- (2) Using a 2-channel oscilloscope, connect one probe to **TP-R** and the other probe to **TP-B**.
- (3) Shoot the white pattern.
- (4) Switch the oscilloscope to **ALT** (ALTERNATE) setting.
- (5) As shown in **Fig. 4-12-3**, adjust **T102 PHASE SET TRANSF.** to make the output waveforms of **TP-R** and **TP-B** the same. (Do not extract the core of T102.)
- (6) Switch the oscilloscope to **ADD** (ADDITION) setting.
- (7) As shown in **Fig. 4-12-4**, alternately turning $\pm 30^\circ$ **R504 H LIN.-1 VR**, adjust **T102 PHASE SET TRANSF.** to minimize movement and slope of waveform through **ADD**.

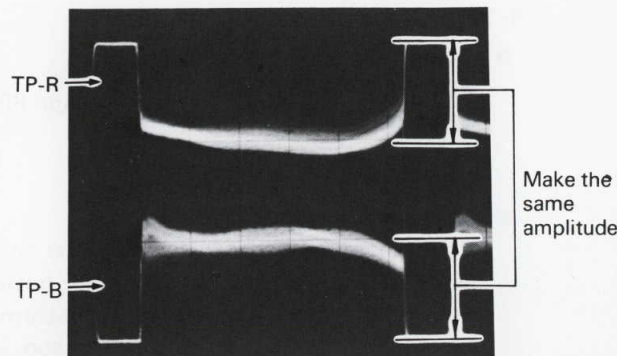
Note:

R504 H LINE.-1 VR was already adjusted. So mark its original position before turning.

- (8) Repeat the procedures (3) – (7).
- (9) Set **R504 H LIN.-1 VR** to the original position.
- (10) Shoot the color bar pattern.
- (11) Observing the **TP-R** waveform, turn **C124 PHASE SET TRIMMER** to obtain a blue level in an uppermost (along the base line) position as well as a clear waveform, as shown in **Fig. 4-12-1**.

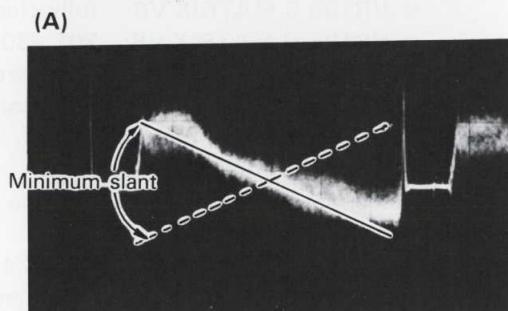
Note:

When making adjustments with **C124** as shown in **Fig. 4-12-2**, perform the adjustment within the large area of the trimmer. The arrowhead in **Fig. 4-12-2** is pointing to this area.



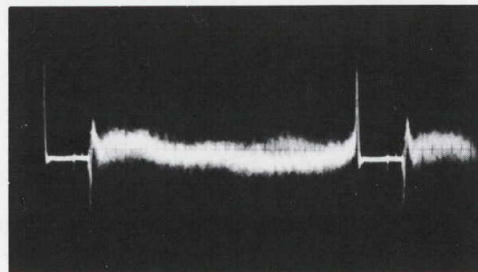
H-rate, 10:1, upper side TP-R, lower side TP-B

Fig. 4-12-3 PHASE SET TRANSF. adjustment (ALT setting on 2-channel oscilloscope)



(B)

T102 PHASE SET TRANSF.



H-rate, 10:1, TP-R & TP-B

Fig. 4-12-4 PHASE SET TRANSF. adjustment (ADD setting on 2-channel oscilloscope)

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	Red filter	H-rate, 10:1	TP-G – GND, later TP-B – GND	Standard setting (0.7V at TP-1)	Oscilloscope
--------------------	------------	--------------	---------------------------------	------------------------------------	--------------

4-13. G MATRIX and B MATRIX adjustment

■ Adjustment points

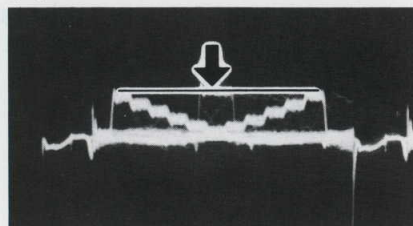
- VR105 G MATRIX VR
 - VR109 B MATRIX VR
- (on PROCESSING PCB)

■ Adjustment procedures

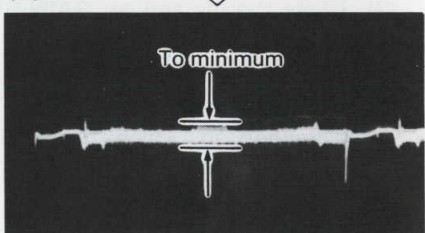
[G MATRIX adjustment]

- (1) Install a **red filter** on the end of the lens.
- (2) Connect the oscilloscope probe to **TP-G**.
- (3) As shown in **Fig. 4-13-1 (B)**, adjust **VR105 G MATRIX** to gain the minimum amplitude of the **TP-G** output.

(A)



(B)



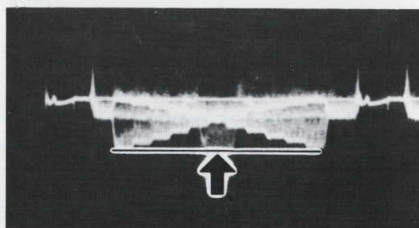
H-rate, 10:1, TP-G

Fig. 4-13-1 G MATRIX adjustment

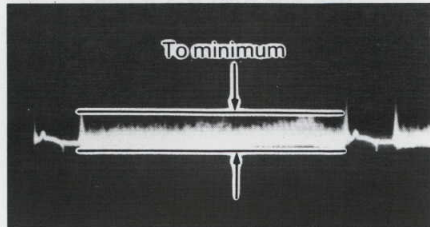
[B MATRIX adjustment]

- (1) Transfer the probe to **TP-B**.
- (2) As shown in **Fig. 4-13-2 (B)**, adjust **VR109 B MATRIX VR** to gain a minimum amplitude of the **TP-B** output. (Do not turn too much.)
- (3) Remove the **red filter**.

(A)



(B)



H-rate, 10:1, TP-B

Fig. 4-13-2 B MATRIX adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
_____	_____	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND, later TP-G – GND	Close	Oscilloscope

4-14. Carrier balance and G setup adjustment

■ Adjustment points

- **VR101, VR102 CARRIER BALANCE VRs**
(on SSG & ENCODER PCBs)
- **VR113 G SETUP VR**
(on PROCESSING PCB)

■ Adjustment procedures

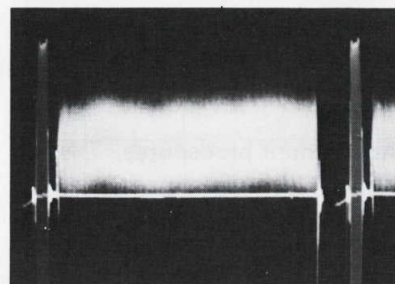
[Carrier balance adjustment]

- (1) Connect the oscilloscope probe to the **VIDEO OUTPUT** terminal.
- (2) **Close** the iris and set **GAIN SW** to **6 dB** position.
- (3) Turn **VR113 G SETUP VR** fully counter-clockwise.
(Direction in which no G SETUP can be achieved → direction in which raster does not become greenish.)
- (4) Raise the vertical sensitivity of the oscilloscope and expand the carrier part of the waveform.
- (5) Alternately turn **VR101, VR102 CARRIER BALANCE VRs** from the bottom of the camera body to gain minimum carrier level.
(Fig. 4-14-1 (B))
- (6) Set **GAIN SW** back to **0 dB** position.

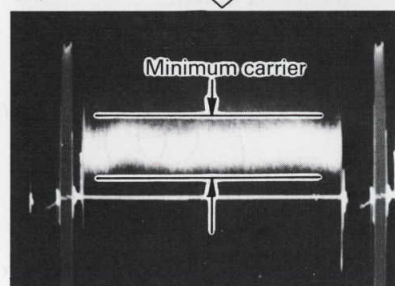
[G SETUP adjustment]

- (7) Connect the probe to **TP-G**.
- (8) Turn **R113 G SETUP VR** fully clockwise.
(Fig. 4-14-2 (A))
- (9) As shown in Fig. 4-14-2 (B), slowly turn the **VR113** and stop where the G SETUP level aligns with the base line of the waveform.
(Do not turn too much.)
Make sure that the raster is not colored.

(A)



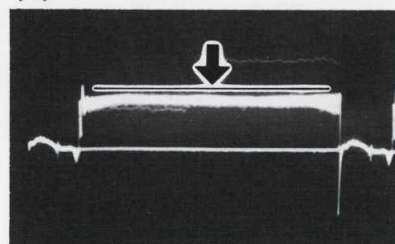
(B)

VR101, VR102
CARRIER BALANCE VRs

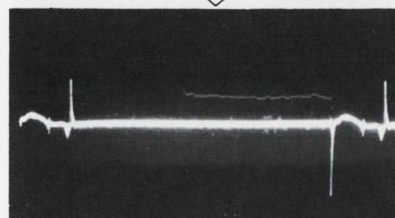
H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-14-1 Carrier balance adjustment

(A)



(B)

VR113
G SETUP VR

H-rate, 10:1, TP-G

Fig. 4-14-2 G SETUP adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	—	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	0.9V, 0.1V, 0.35V then 0.7V (VIDEO OUTPUT)	Oscilloscope
--------------------	---	--------------	--------------------	--	--------------

4-15. White balance adjustment

■ Adjustment points

- VR113 G SETUP VR
- VR110 B GAIN VR
- VR112 R GAIN VR
- VR107 B PEAK BAL.–1 VR
- VR111 R PEAK BAL.–1 VR
- VR114 G PEAK BAL.–1 VR
- VR117 B PEAK BAL.–2 VR
- VR115 R PEAK BAL.–2 VR
- VR116 G PEAK BAL.–2 VR
- VR102 OB SET VR
- VR119 AGC W. BAL. VR

(on
PROCESSING
PCB)

Confirmations

- Built-in filter : OUT position (3,200 K)
- White Balance : Standard setting (STD)
- GAIN SW : 0 dB position
- VR401
- W CLIP VR : fully counterclockwise
- VR104
- CHROMA
- LIMIT. VR : fully counterclockwise (on SSG PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Adjust the iris so that the video amplitude at the **VIDEO OUTPUT** terminal is set to **0.9 V_{PD-WP}**.
- (2) Preset the three **PEAK BAL.–1 VRs** and **PEAK BAL.–2 VRs** fully counterclockwise.
- (3) By raising the vertical sensitivity of the oscilloscope, expand the carrier at **(A) point** of the waveform shown in **Fig. 4-15-1** and perform fine adjustment of **VR113 G SETUP VR** to gain minimum carrier amplitude.
- (4) Set the oscilloscope to the original range and alternately adjust **VR110 B GAIN VR** and **VR112 R GAIN VR** to gain minimum carrier amplitude at **(B) point**.
- (5) Adjust the three **PEAK BAL.–1 VRs** to gain minimum carrier amplitude at **(C) point**. (Turn slowly.)

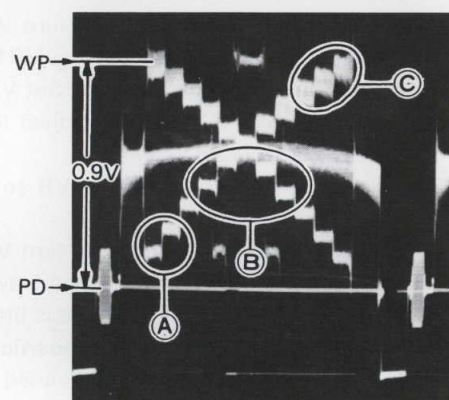
Note:

There may be one or more VRs among the three **PEAK BAL.–1 VRs** that functions only to gain a greater carrier amplitude without being able to obtain an optimum point even if adjusted. Stop turning such VR(s) just before the carrier amplitude begins to increase.

- (6) Adjust the three **PEAK BAL.–2 VRs** to gain minimum carrier amplitude at **(C) point**.

Note:

1. Adjustment of one or two VRs among the three **PEAK BAL.–2 VRs** may not affect carrier amplitude. Turn the VRs fully counterclock.



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

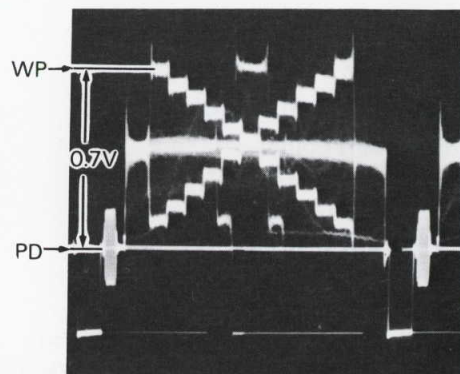
Fig. 4-15-1 White balance adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

2. There may be one or more VRs among the three **PEAK BAL-2 VRs** that functions only to gain a greater carrier amplitude without being able to obtain an optimum point even if adjusted. **Stop turning such VRs just before the carrier amplitude starts to increase.**
- (7) Repeat **procedures (3) – (6)** so as to gain optimum white balance.

Notes:

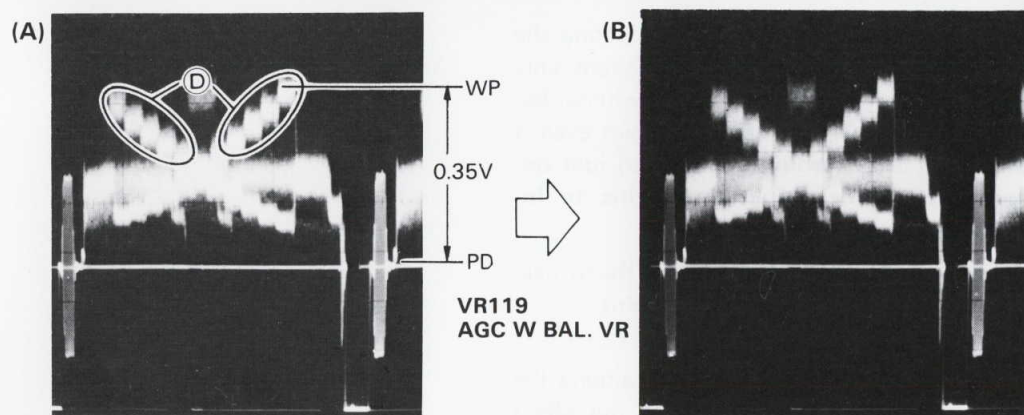
1. The VRs fully turned counterclockwise by procedure (6) should not be moved.
2. For re-adjustment, perform fine adjustment only.



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-15-2 VIDEO OUTPUT signal (Standard iris setting)

- (8) Adjust the iris so that the **amplitude** of the **VIDEO OUTPUT** is set approximately to **0.1 V_{PD-WP}**.
- (9) While observing the monitor, turn **VR102 OB SET VR** to obtain optimum white balance in a low light condition. By turning **VR102**, white balance in a low light condition changes from **pale magenta to pale green**. Set **VR102** so that the white balance is neutral.
- (10) Set **GAIN SW** to **6 dB** and adjust the iris so that video signal at **VIDEO OUTPUT** is approximately set to **0.35 V_{PD-WP}**.
- (11) Adjust **VR119 AGC W BAL. VR** so that the carrier of **Ⓓ** point is minimized as shown in **Fig. 4-15-3**.
- (12) While observing the monitor, turn **VR102 OB SET VR** to obtain optimum white balance in a low light condition, in the same way as **procedure (9)**. After setting this **GAIN SW** to the **12 dB position**, confirm that there is little change on the low light white balance.
- (13) Reset **GAIN SW** to the **0 dB position** and the amplitude to **0.7 V_{PD-WP}** (standard setting).
- (14) **G SETUP** and **Y SETUP** are varied by turning **VR102 OB SET VR**. Perform check and readjustment for each level.
 - **Y SETUP:** refer to "Adjustment 4-6" (50 mV).
 - **G SETUP:** minimize the carrier amplitude at **Ⓐ** point.
- (15) Repeat **procedures (3) – (6)** and fine-adjust each VR to get the optimum white balance. **Fig. 4-15-2** shows the **VIDEO OUTPUT** signal at standard iris setting (**0.7V at TP-1**).



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-15-3 AGC white balance adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	—	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	0.85V, 0.9V (VIDEO OUTPUT)	Oscilloscope
--------------------	---	--------------	--------------------	-------------------------------	--------------

4-16. Chroma limiter and white clip adjustment

■ Adjustment points

- **VR104 CHROMA LIMIT. VR** (on SSG & ENCODER PCB)
- **VR401 W CLIP VR** (on PROCESSING PCB)

■ Adjustment procedures

[Chroma limiter adjustment]

- (1) Preset **VR401 W CLIP VR** fully counterclockwise.
- (2) Switch the **filter ring** of the lens to the **IN position**.
- (3) Adjust the iris so that the video amplitude at the **VIDEO OUTPUT** terminal is set to **0.85 V_{PD-WP}**. (See Fig. 4-16-1 (A))

Note:

- When the video amplitude is not clear in the carrier component, adjust **VR104** to wipe out color. Turn **VR104** fully counterclockwise for this operation.
- Video amplitude may not achieve a **0.85V** setting for the following reasons.
 1. Insufficiency of **light**
 2. Poor adjustment of **Y GAIN**
 3. Poor adjustment of **TARGET** and or **Beam Set**
- (4) Turn **VR104** clockwise little by little and stop it where the carrier amplitude at the **0.85V level becomes zero** as shown in Fig. 4-16-1 (B). (Do not turn too much.)
- (5) Set the **filter ring** of the lens back to the **OUT position**.

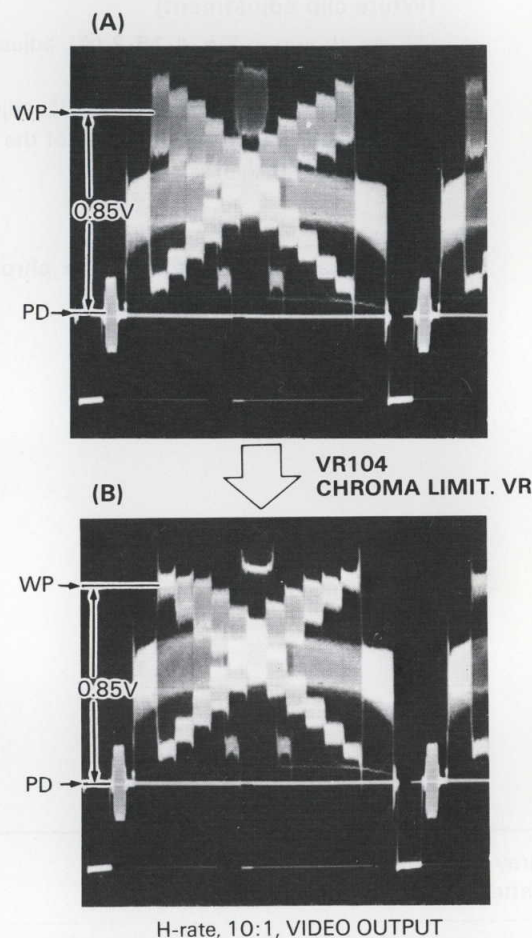


Fig. 4-16-1 Chroma limiter adjustment

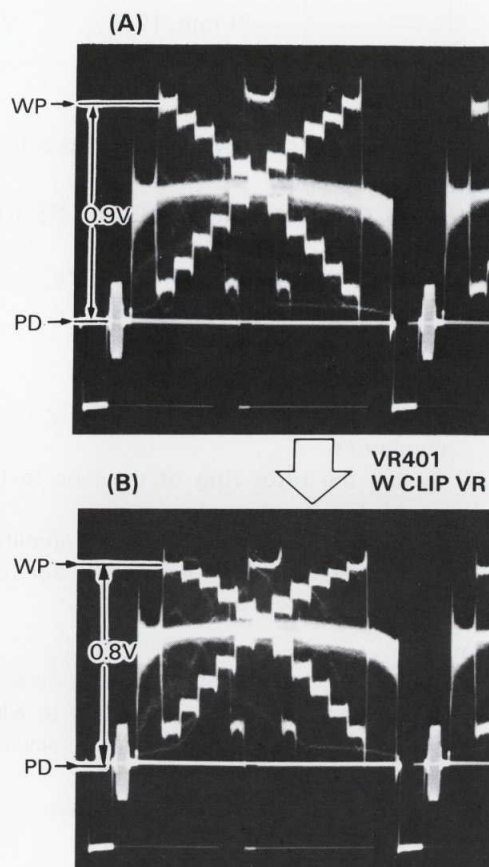
Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

[White clip adjustment]

- (1) As shown in Fig. 4-16-2 (A), adjust the iris to gain $0.9 V_{PD-WP}$.
- (2) As shown in Fig. 4-16-2 (B), adjust VR401 W CLIP VR to set the value of the white peak clip to $0.8 V_{PD-WP}$.

■ Note:

Make exact adjustment of the chroma limiter in advance.



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-16-2 White clip adjustment

Gray scale pattern	_____	_____	(Monitor TV)	Standard setting (0.7V at TP-1)	_____
--------------------	-------	-------	--------------	---------------------------------	-------

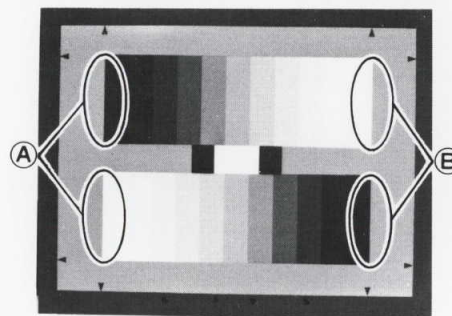
4-17. G DELAY adjustment

■ Adjustment

C152 G DELAY TRIMMER (on PROCESSING PCB)

■ Adjustment

- (1) Maximize the color gain of the monitor TV.
- (2) While observing the monitor, adjust C152 G DELAY TRIMMER to wipe out the colors (green or magenta) of Section (A), (B), as shown in Fig. 4-17-1.
- (3) Reset the color gain on the Monitor TV.



Screen of monitor TV

Fig. 4-17-1 Adjustment of G DELAY

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	—	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Close, later Approx. 0.8V at TP-1)	Oscilloscope
--------------------	---	--------------	--------------------	--	--------------

4-18. Lag compensation adjustment

■ Adjustment points

- VR02 LAG COMP. SETUP VR
 - VR03 LAG COMP. GAIN VR
- (on AUXILIARY PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) With the iris closed, set the GAIN SW in 12 dB position.
- (2) Turn the VR02 LAG COMP. SETUP VR until the whisker as shown in Fig. 4-18-1 (A) have disappeared from the image as shown in Fig. 4-18-1 (B).

Note:

Stop turning the VR in this position, taking care not to turn it further.

- (3) Turn the GAIN SW back to 0 dB position.
- (4) With the iris kept open a little more than the standard (approx. 0.8V at TP-1), shoot a gray scale pattern. And adjust the VR03 LAG COMP. GAIN VR in the way that the edge of white or black pattern gives a minimum lag when the camera is panned horizontally. (Minimize lag of magenta or green (and black).)

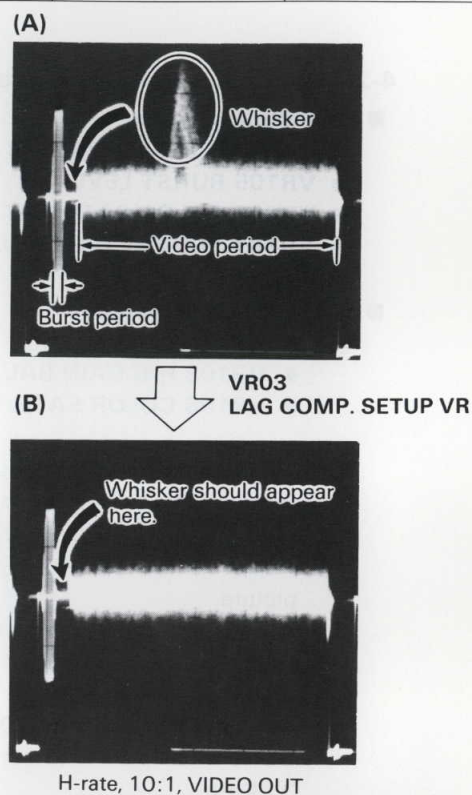


Fig. 4-18-1 LAG COMP. SETUP adjustment

Gray scale pattern	—	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Auto iris	Oscilloscope
--------------------	---	--------------	--------------------	-----------	--------------

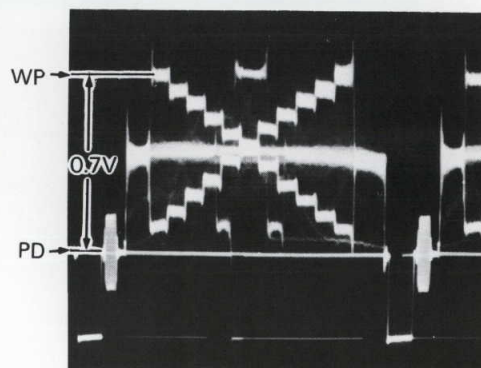
4-19. Auto iris adjustment

■ Adjustment point

VR201 AUTO IRIS SET VR (on SSG & ENCODER PCB)

■ Adjustment procedures

- (1) Normally shoot a gray scale pattern.
It is recommended to set the pattern in a screen size large enough to make the angle frame marks disappear.
- (2) Set the aperture ring to AUTO IRIS.
- (3) As shown in Fig. 4-19-1, adjust VR201 AUTO IRIS SET VR so that the VIDEO OUTPUT amplitude is set to 0.7 V_{PD-WP} (100 IRE).



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-19-1 Auto iris adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Color bar Color object	—	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Auto iris	Oscilloscope
---------------------------	---	--------------	--------------------	-----------	--------------

4-20. Burst level, color saturation and chroma gain balance adjustment

■ Adjustment points

- VR103 R/B GAIN BAL. VR
- VR105 BURST LEVEL VR
- VR106 COLOR SATU. SET VR
- VR107 SUB-COLOR SATU. SET VR

(on SSG & ENCODER PCB)

■ Adjustment procedures

(1) Preset as follows:

- VR103 R/B GAIN BAL. VR : mechanical center
- VR106 COLOR SATU. SET VR : mechanical center

(Operate VR106 from the bottom of the camera.)

(2) By shooting the color bar pattern under good lighting conditions or a colored subject (a subject that has an easily checked hue), adjust VR107 SUB-COLOR SATU. SET VR to gain an appropriate quantity of color saturation on the monitor picture.

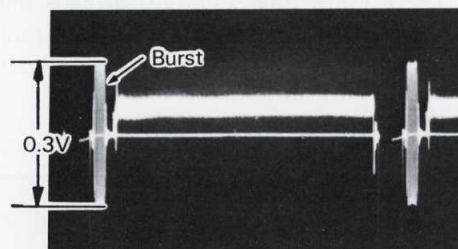
(3) Adjust VR103 R/B GAIN BAL. VR to gain optimum reproduction of red color in the monitor picture.

At this time the hue can be changed by a fine adjustment of VR109 B MATRIX VR. It should not be beyond a fine adjustment. After the fine adjustment of VR109, always check the white balance.

(4) As shown in Fig. 4-20-1, adjust VR105 BURST LEVEL VR to set the burst level to 0.3Vp-p.

(5) Repeat procedures (2) – (4) and reconfirm each of them.

(6) Confirm hue and color saturation by shooting other objects.



H-rate, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-20-1 Burst level adjustment

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

White pattern Gray scale	_____	H-rate, 10:1	TP-7 – GND, later VIDEO OUTPUT – GND	_____	Oscilloscope
-----------------------------	-------	--------------	---	-------	--------------

4-21. Backup

Secure the PROCESSING PCB.

Shoot a white pattern or a gray scale pattern and check **carrier balance**, **shading** and **white balance** carefully. If necessary, perform **fine-adjustment only**.

■ Carrier balance fine-adjustment

Refer to "Adjustment 4-14".

Perform **fine-adjustment** of carrier balance also after replacing the camera body.

■ Check of shading

Check shading by shooting a white pattern and perform **fine-adjustment** if necessary.

- R578 FOCUS VR
- R701 COLLIMATION VR
- R504 H LIN.-1
- R510 H LIN.-2 VR
- R520 H CENT. VR
- R597 V DYN. VR
- R556 H DYN. VR
- R771 SHADING COMP. VR

(on DEF.
& POWER
PCB)



- (1) Perform this adjustment while checking the waveforms at **TP-7** on the PROCESSING PCB (See Fig. 3-5-2) and the monitor screen.
- (2) Adjust **vertical center** according to "Adjustment 3-9".
- (3) Re-adjust **carrier balance** and **white balance**.

* When a probe should be connected to the back side of the PCB (on which chip parts are located), solder a metal lead wire to this part. (Carefully avoid touching the chip parts.)

Refer to the pattern diagram attached to the circuit diagram to locate the parts to be soldered.

■ Check of white balance and Y-setup

Check white balance by shooting a gray scale pattern and perform **re-adjustment**.

Check the following items particularly carefully.

- VR402 Y SETUP – (on PROCESSING PCB) → "Adjustment 4-6"
- VR113 G SETUP – (on PROCESSING PCB) → "Adjustment 4-14"

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

Gray scale pattern	_____	H-rate, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Auto iris	Oscilloscope
--------------------	-------	--------------	--------------------	-----------	--------------

4-22. Auto white balance adjustment

■ Notes:

- All previous adjustments have to be completed before starting this adjustment.
- After "White balance adjustment", always check auto white balance.

■ Adjustment points

- VR503 R AW SET VR
 - VR504 B AW SET VR
- } (on PROCESSING PCB)

Confirmations

- Buile-in filter : OUT position (3,200 K)
- GAIN SW : 0 dB position

■ Adjustment procedures

- (1) By continuously pressing the **WHITE BALANCE "ADJ" button**, alternately adjust **VR503 R AW SENS. VR** and **VR504 B AW SENS. VR** to stop the waveform hunting on the oscilloscope.
(Slight hunting will remain.)
- (2) Perform fine adjustment on both of the VRs gain **minimum carrier** amplitude of the waveform.
- (3) Press the **WHITE BALANCE "STD" button** and confirm that there is no difference against the white balance at the standard setting.
- (4) Repeat **procedures (1) – (3)** when necessary.

Gray scale pattern and others	_____	_____	(Monitor TV)	Auto iris (Standard setting 0.7V at TP-1)	_____
-------------------------------	-------	-------	--------------	---	-------

4-23. final check of resolution and color

- (1) After the video signal is set to **0.7 V_{PD-WP} (100 IRE)** with a manual iris, shoot a **resolution pattern** and focus the monitor (B/W TV or provided EVF) picture by zooming in. Then, adjust the zoom so that the frame marks of the resolution pattern may gain the maximum horizontal and vertical width on the B/W monitor screen with a vertical and horizontal ratio of 3:4 and check the resolution.
- (2) Shoot a subject appropriate for checking colors (such as gray scale pattern, color bar pattern, calendar, doll, outdoor subject) and check colors while operating the camera's **zoom, focus, iris, white balance** etc.

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

5. ZOOM MICROPHONE ADJUSTMENT

—	Connection cord (See Fig. 5-1-1)	Approx. 1 mS/div.	Earphone jack (Carrying handle)	Oscilloscope	
---	----------------------------------	-------------------	---------------------------------	--------------	--

5-1. Zoom microphone sensitivity adjustment

■ Notes:

- This adjustment is performed to compensate for the sensitivity difference between two microphones (MIC-1 and MIC-2). Perform this adjustment whenever the zoom microphone unit is replaced.
- This adjustment is basically independent of the camera body adjustment. **However, be sure to connect the microphone which is to be used to the camera when performing the adjustment.**
- Perform the adjustment in a quiet and spacious room.
- The microphone is malfunctioning if the minimum amplitude cannot be obtained by adjusting R10 MIC. SENS. BAL. VR in step (1) of the adjustment procedures below.

■ Setup

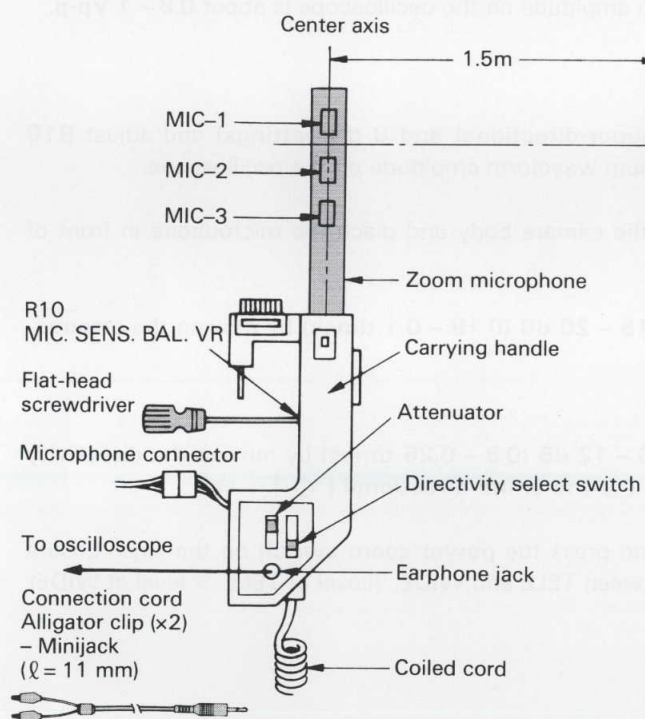


Fig. 5-1-1

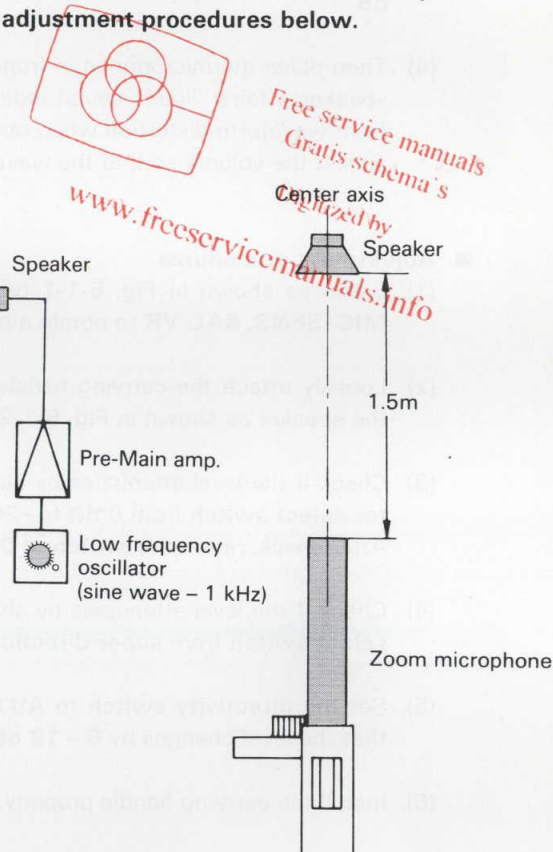


Fig. 5-1-2

- Connect the microphone connector and the coiled cord to the camera body.
- Connect the ground terminals of the oscilloscope and the connection cord.

Pattern	Jig	Oscilloscope	Test point	Iris setting	Measuring instrument
---------	-----	--------------	------------	--------------	----------------------

- (1) Remove the carrying handle from the camera body and re-connect properly all the wires and connectors.

(Refer to "INTRODUCTION AND REPAIR SERVICE" for removal of the carrying handle. Removal of the carrying handle is not absolutely necessary but will make the adjustment easier because the adjustment holes are just underneath the handle itself).

- (2) Set up the zoom microphone, sound source equipment and measuring instrument according to Fig. 5-1-1.

(Locate the zoom microphone so that the center axis of the microphone is at a right angle to the center axis of the speaker which aligns with the center line between MIC-1 and MIC-2. **The carrying handle should be held steady by hand during adjustment.**)

- (3) Set the **directivity switch** to **super-directional** () and the **attenuator select switch** to **0 dB**.

- (4) Then place the microphone in front of the speaker as shown in Fig. 5-1-2 and obtain from the speaker a fairly "loud" sound indication by **sine wave – about 1 kHz** (which should be free from waveform distortion when obtained from the sound source.)

Adjust the volume so that the waveform amplitude on the oscilloscope is about **0.8 – 1 Vp-p**.

■ Adjustment procedures

- (1) Setup as shown in Fig. 5-1-1 (**with super-directional and 0 dB settings**) and adjust **R10 MIC. SENS. BAL. VR** to obtain a minimum waveform amplitude on the oscilloscope.

- (2) Loosely attach the carrying handle to the camera body and place the microphone in front of the speaker as shown in Fig. 5-1-2.

- (3) Check if the level attenuates by about **15 – 20 dB (0.18 – 0.1 times)** by moving the **attenuator select switch** from **0 dB** to **-20 dB**.
After check, return the **switch** to **0 dB**.

- (4) Check if the level attenuates by about **6 – 12 dB (0.5 – 0.25 times)** by moving the **directivity select switch** from **super-directional** () to **omni-directional** ().

- (5) Set the **directivity switch** to **AUTO** and press the **power zoom switch** on the lens. Ensure that the level changes by **6 – 12 dB** between **TELE** and **WIDE**. (Level at **TELE** > level at **WIDE**)

- (6) Install the carrying handle properly.

6. ELECTRONIC VIEWFINDER ADJUSTMENT

■ Preparations

- Warm up the equipment by eiiping the power ON for more than 10 minutes before starting adjustment. Start adjustment after CRT operation has stabilized.
- Shoot such an object that allows required adjustment with camera operation. Use standard lighting employed in adjustment of the camera itself.
- Perform this adjustment after the adjustment of camera has been completed (except when only the EVF is to be adjusted).
When adjusting only the EVF, power voltage is 12V and input level of standard video signal is 2 Vp-p.
- Some parts of the EVF are under high voltage (such as at the CRT anode, high voltage transformer and high voltage module). Exercise extreme care during adjustment.

■ Adjusting parts location

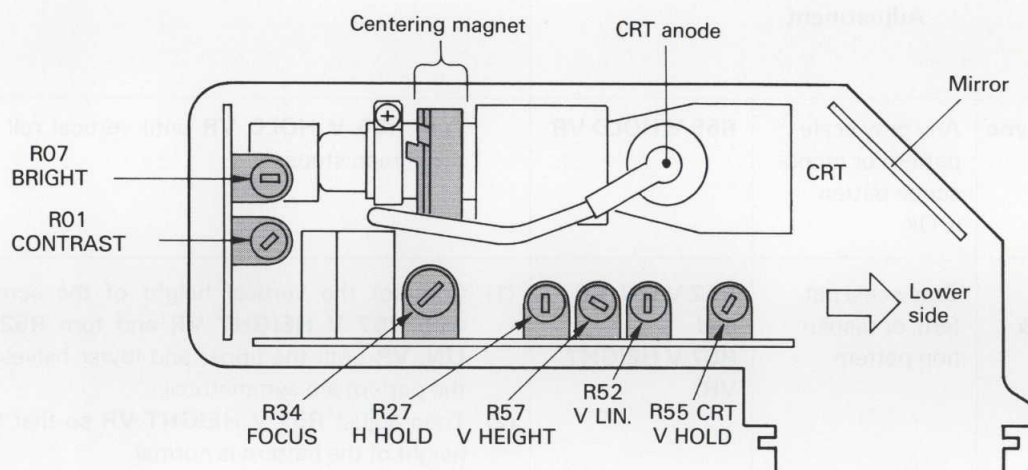


Fig. 6-1 Adjusting parts location

■ Jigs

1. Short jumper
2. EVF extension cord Part No. A76107-001 (8-pin, length: 26 cm)

■ Presetting

1. Preset the following on the camera. Presetting, however, is not necessary when adjusting only the EVF.
 - Iris : Auto
 - Built-in filter : OUT position (3,200 K)
 - White balance : Standard setting (STD)
 - GAIN SW : 0 dB position (AGC OFF)
2. Preset the following on EVF. Presetting is not necessary, however, when the EVF screen is normal.
 - R07 BRIGHT VR : Obtain a picture

■ Adjustment

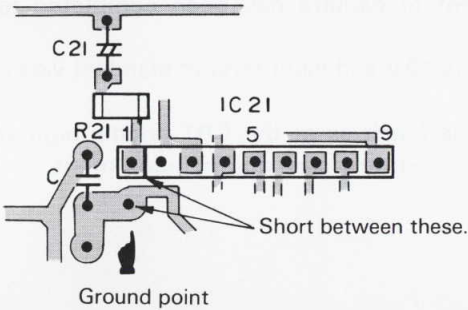
Item	Pattern on subject	Adjustment point	Adjustment method
1. Horizontal sync	Any gray scale Pattern or mono-scope pattern is OK. 	R27 H HOLD VR	(1) Switch EVF power off and connect the 1 pin of IC21 to ground by using a short jumper. Then, switch on the power and set the horizontal oscillation circuit to the freerun condition Refer to Fig. 6-2 on grounding. (Note) When grounding the 1 pin of IC21, do not allow it to inadvertently touch anything. A short could destroy IC21. (2) While monitoring the EVF screen, turn R27H HOLD VR until horizontal roll on the screen stops. (3) Remove the short jumper.
2. Vertical sync	Any gray scale pattern or mono-scope pattern is OK.	R55 V HOLD VR	Turn R55 V HOLD VR until vertical roll on the screen stops.
3. Vertical linearity & vertical height	Gray scale pattern, or resolution pattern	R52 V LIN. VR and R57 V HEIGHT VR	(1) Contract the vertical height of the screen with R57 V HEIGHT VR and turn R52 V LIN. VR until the upper and lower halves of the pattern are symmetrical. (2) Then adjust R57 V HEIGHT VR so that the height of the pattern is normal. (Note) When adjusting V HEIGHT VR, make use of the horizontal and vertical angle frame marks on the pattern.
4. Picture location	Gray scale Pattern	Centering magnet of the DY	(1) Adjust the camera angle horizontally and vertically so that the horizontal and vertical angle frame marks of the gray scale pattern are set to the maximum width on the monitorTV screen. (2) From this setting (now zoom operation of the camera is possible), confirm that the gray scale pattern on the EVF screen (or horizontal and vertical angle frame marks) is horizontally and vertically uniform against the EVF CRT frame. (3) If not uniform, turn the centering magnet of the EVF DY.

Fig. 6-2 Ground point at H HOLD Adjustment

Item	Pattern or subject	Adjustment point	Adjustment method
5. Brightness	Gray scale pattern	R07 BRIGHT VR	(1) Set the gray scale pattern fully on the EVF screen. (2) While monitoring the EVF screen, turn R07 BRIGHT VR and stop shortly before the darkest area of the pattern disappears.
6. Contrast	Gray scale pattern	R01 CONTRAST VR	While monitoring the EVF screen, turn R01 CONTRAST VR and stop shortly before contrast fails on the white area of the pattern for better viewability. (Note) Rather light contrast is easier on the eyes.
7. Focus	Monoscope pattern, resolution pattern, or gray scale pattern	R34 FOCUS	While monitoring the EVF screen, turn R34 FOCUS VR as far right as possible as long as the picture is in good focus.
8. Final EVF check	(1) Shoot pattern or other subjects and operate zoom, focus and aperture, thus making sure that sync, size, location, brightness, contrast, and focus are all proper on the EVF screen. (2) Also operate the VTR switch, white balance switch, and supply voltage (12V DC INPUT) of the camera and make sure that EVF indication is properly achieved. Refer to "Instruction manual" for the EVF indication. Battery alarm start voltage: ca. 10.5V (10.3 ~ 10.8V) DC INPUT		

MESSINSTRUMENTE, WERKZEUG UND VORRICHTUNGEN

1. Oszilloskop je 1 St.

- Frequenzbereich ca. 0 – 15 MHz
- Spannungsempfindlichkeit Mehr als 10 mV/div.
- Sonde 10:1, 1:1, je 1 St.
- Mit verzögertem Hinlauf
- Zwei Erscheinungen

2. Kontrollfernseher je 1 St.

1) Farbfernsehmonitor

- Farbfernsehmonitor kompatibel mit dem Farbsystem der Kamera S-100E für das PAL-System.
- Farbtemperatur der Weißbalance ist auf 9300°K einzustellen.
- Überbildabtastungstyp (mit Bildrahmenmarkierungen und einem Höhen-Breitenverhältnis von 3:4) oder Unterbildabtastungstyp ist verwendbar.

2) Schwarzweißbild-Kontrollempfänger

Dient zum Überprüfen der Bildauflösung. (EVF, zusammen mit dem Gerät geliefert, kann für den gleichen Zweck verwendet werden.)

3. Frequenzzähler je 1 St.

- Frequenzmeßbereich bis ca. 10 MHz.
- Eingangsempfindlichkeit ca. 100 mV eff.
- Anzeigestellen mehr als 6

4. Netzteil je 1 St.

- 1) Ws-Adapter CV-AC222(S)
CV-AC224(S)
CV-AC324(S)

- 2) Kamerakabel VC-420-3 (oder VC-404-3X) und VC-409-3

5. Gleichstrom-Voltmeter je 1 St.

Digitalvoltmeter oder Präzisionsmeßgerät (Typ mit der geringsten Toleranz wählen)

6. Tonquellegerät je 1 St.

Für Empfindlichkeitseinstellung des Zoom-Mikrophons

1) Niederfrequenz-Oszillator

(ein Gerät mit dem eine 1 kHz Sinuswelle erzeugt werden kann)

2) Vorverstärker

3) Lautsprecher

- 4) Anschlußschnur-Krokodilklemme (x2) – Minibuchse (ℓ = 11 mm). Siehe nächste Seite.

7. Leuchten 1 oder 2

Halogenlampe (Mattglaslampe) mit 500W und 3200°K Farbtemperatur oder gleichwertig.

8. Aufnahmemotive je 1 St.

1) Grauskalenmuster Teil-Nr. GS-2A

$\gamma = 2,2$, 11 Stufen, reflektierend, auf Wellpappe aufgeklebt und mit Bildrahmenmarkierung in einem Höhen-Breitenverhältnis von 3:4

2) Farbbalkenmuster Teil-Nr. CC-2A

Reflektierend, auf Wellpappe aufgeklebt

3) Weißmuster

Weißer Farbe ohne Lichthöfe (z.B. Zeichenpapier)

4) Farbposter oder Farbkalender

Für leichtes Prüfen der Farbtönung

5) Bildauflösungsmuster

Zum Überprüfen der Bildauflösung.

9. Abgleichwerkzeug je 1 St.

1) Schraubenzieher

2) Flachklingschraubenzieher

3) Vierkantabgleichstange (1,4 x 1,4 mm)

Teil-Nr. SQDR-1

10. Schaltdraht je a St.

1) CR-Schaltdraht

2) R-Schaltdraht

3) Kurzer Schaltdraht

siehe nächste Seite

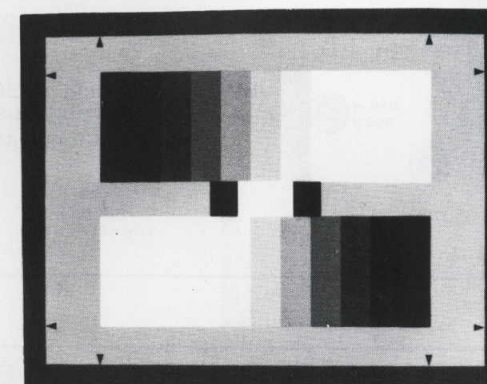
11. Rotfilter je 1 St.

● Teil-Nr. R60-67S

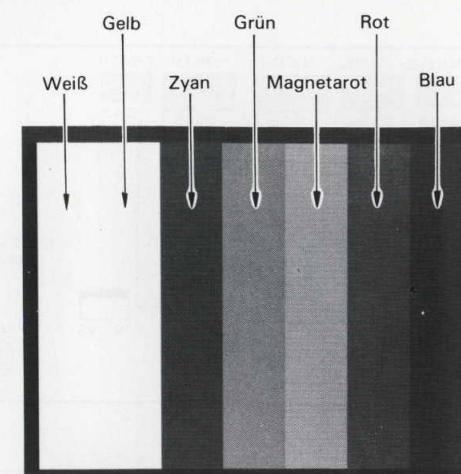
Glas, Einschraubtyp

Filterdurchmesser 67 mm

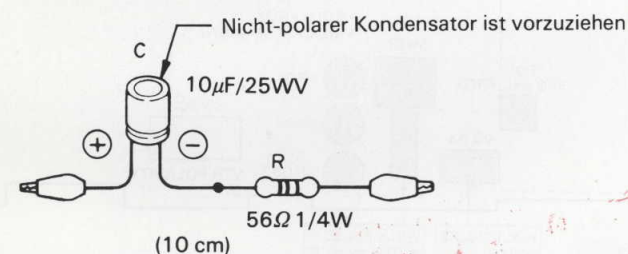
AUSSENANSICHT DER MUSTER UND VORRICHTUNGEN



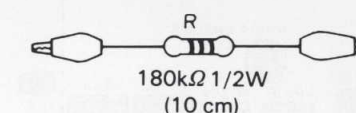
Grauskalenmuster GS-2A



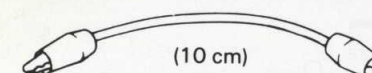
Farbbalkenmuster CC-2A



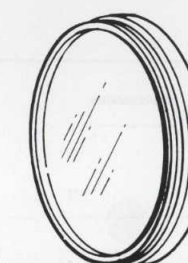
CR-Schaltdraht



R-Schaltdraht



Kurzer Schaltdraht



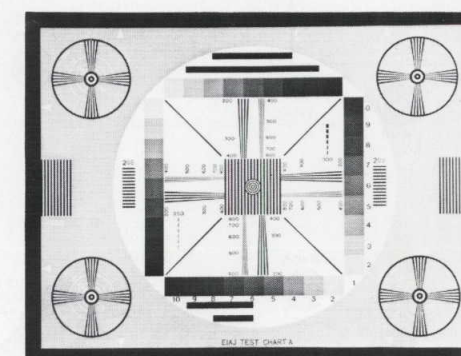
Rotfilter R60-67S



Krokodilklemme (x2)

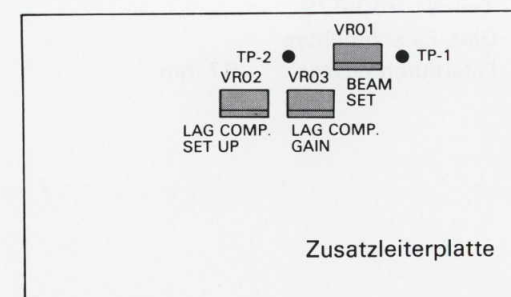
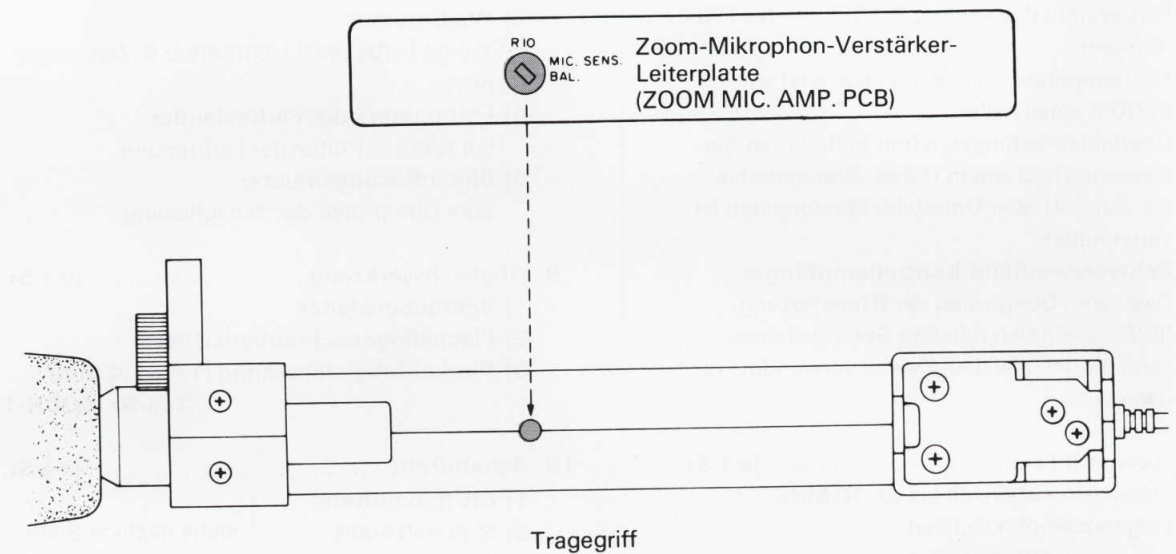
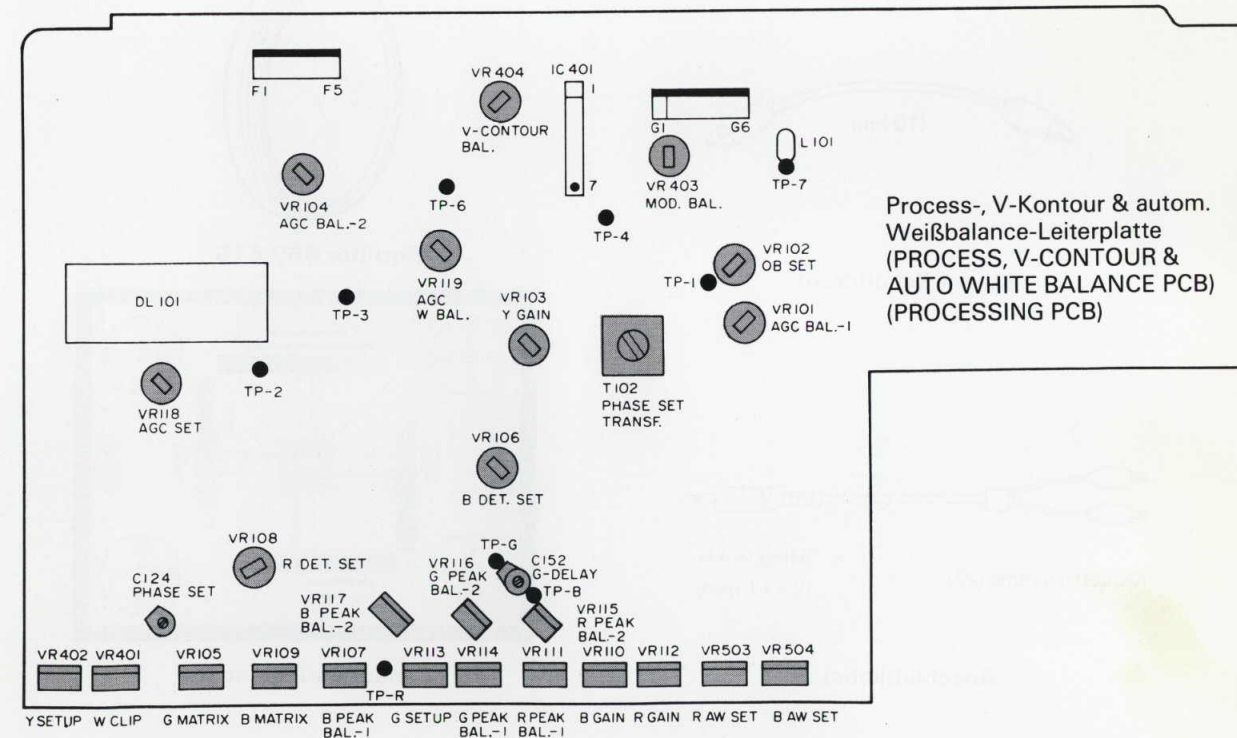
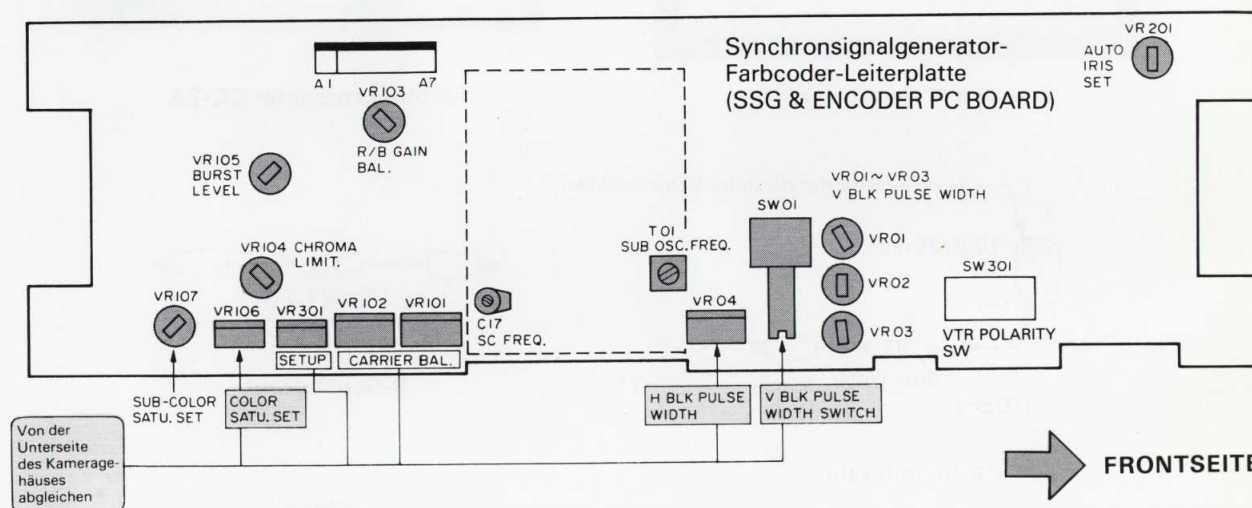
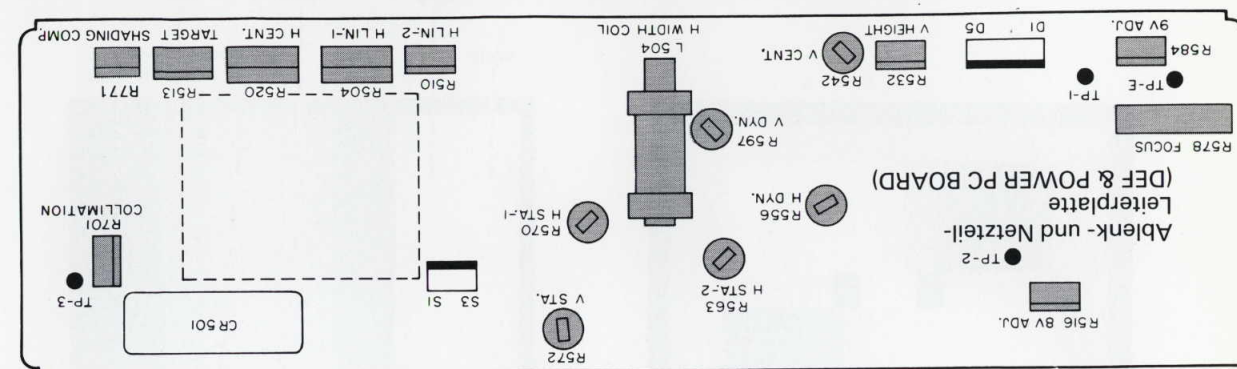
Ministecker
(ℓ = 11 mm)

Anschlußkabel



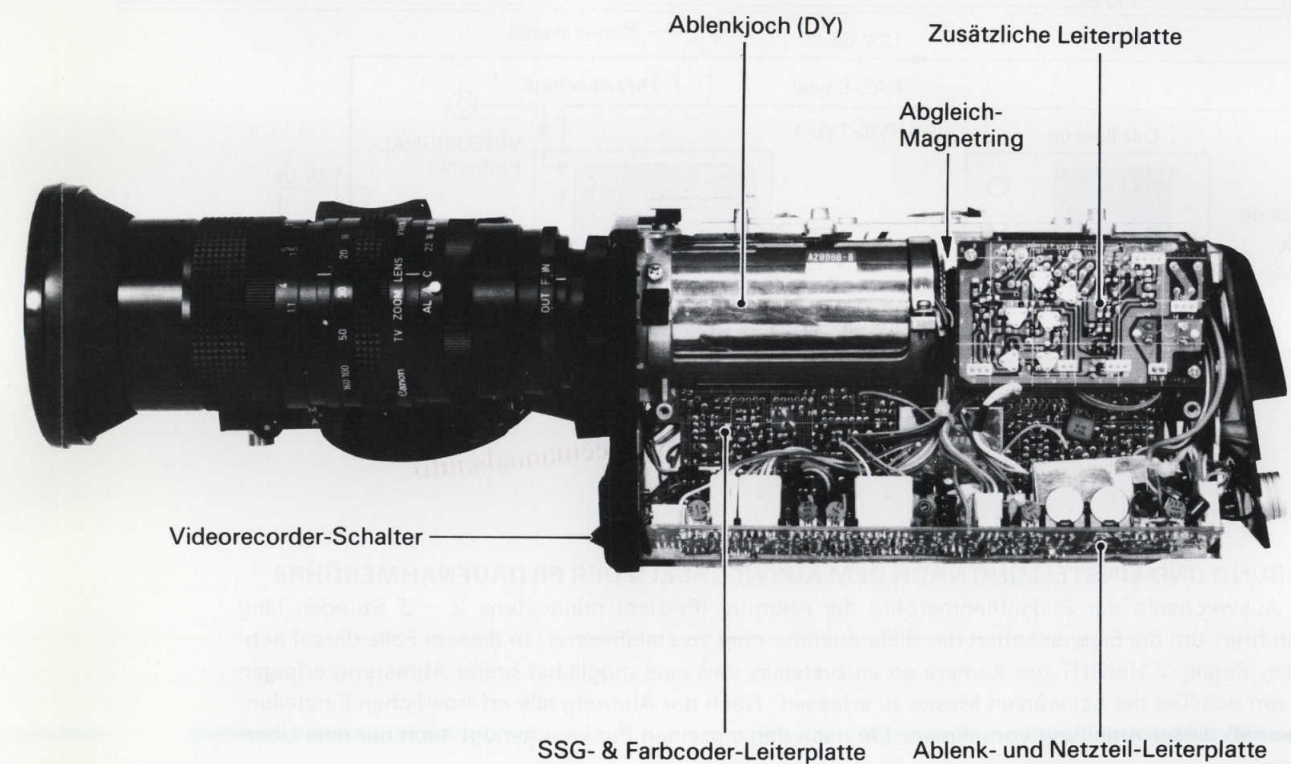
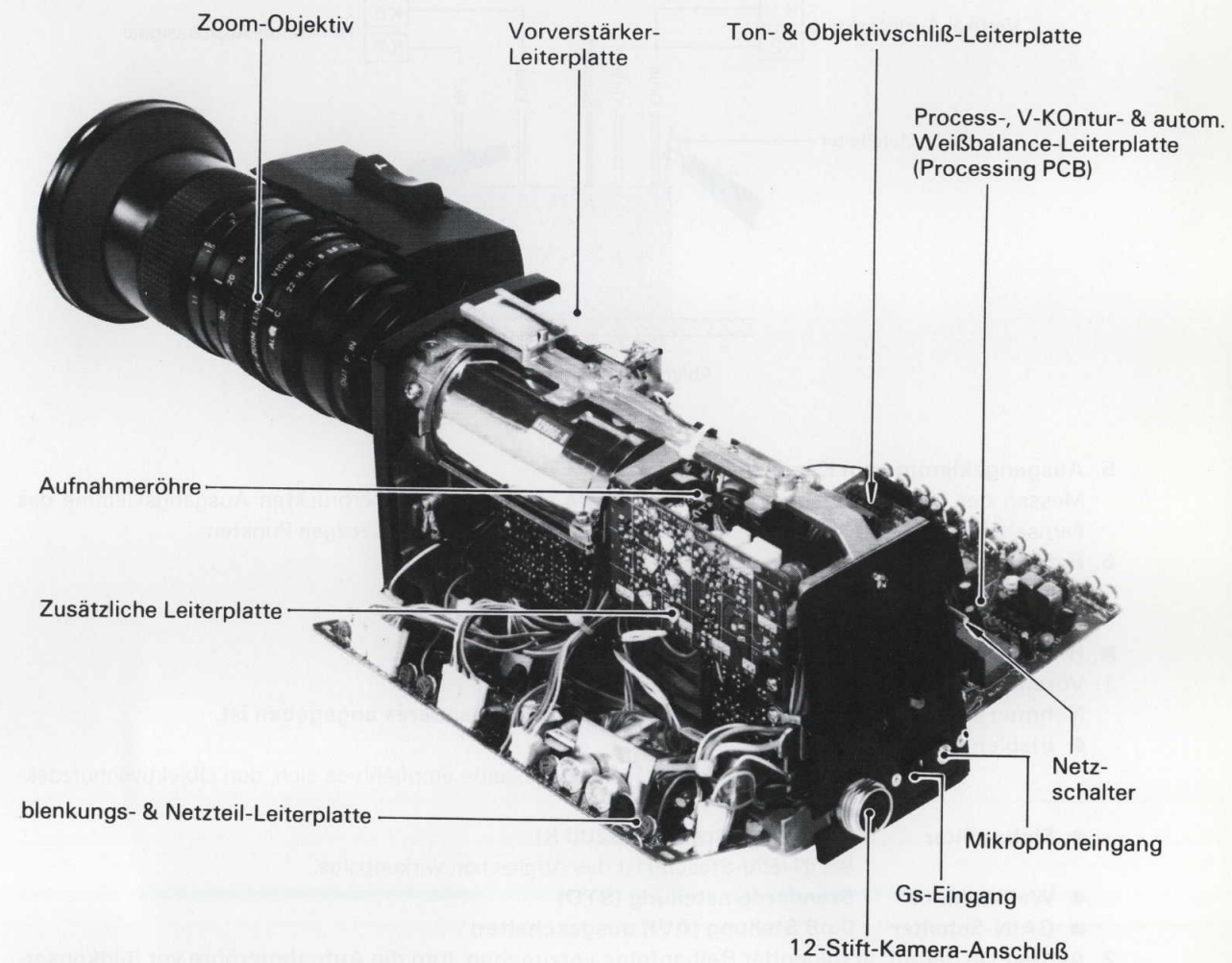
Bildauflösungsmuster

ANORDNUNG DER ABGLEICHTEILE

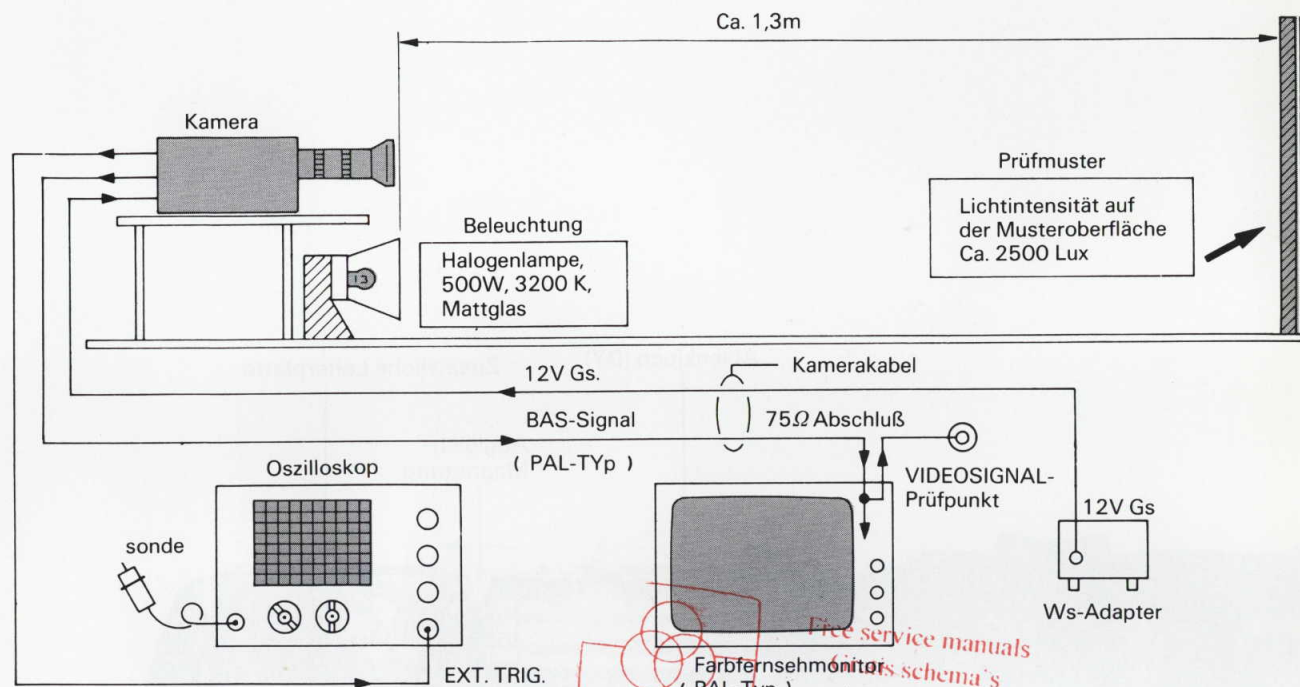


Hinweis: Verstellen Sie keine Teile, wie z.B. die Transformatorkerne, die nicht auf dieser Seite aufgeführt sind.

ANORDNUNG DER HAUPTBAUTEILE



ANSCHLUSS DER MESSINSTRUMENTE UND HINWEISE



■ Vorbereitungen

● ALTERUNG UND EINSTELLUNG NACH DEM AUSWECHSELN DER BILDAUFNAHMERÖHRE

Beim Auswechseln der Bildaufnahmeröhre die Alterung (Betrieb) mindestens 2 – 3 Stunden lang durchführen, um die Eigenschaften der Bildaufnahmeröhre zu stabilisieren. In diesem Falle darauf achten, den Regler V HEIGHT der Kamera so einzustellen, daß eine möglichst breite Abtastung erfolgen kann, um den Teil der schwarzen Maske zu erfassen. Nach der Alterung alle erforderlichen Einstellungen gemäß dieser Anleitung vornehmen. (Je nach den einzelnen Punkten genügt auch nur eine Überprüfung.)

1. Eichen der Meßinstrumente

Eichen Sie das Oszilloskop, Frequenzzähler, Gleichstrom-Voltmeter usw. vor dem Gebrauch richtig.

2. Aufwärmen der Kamera

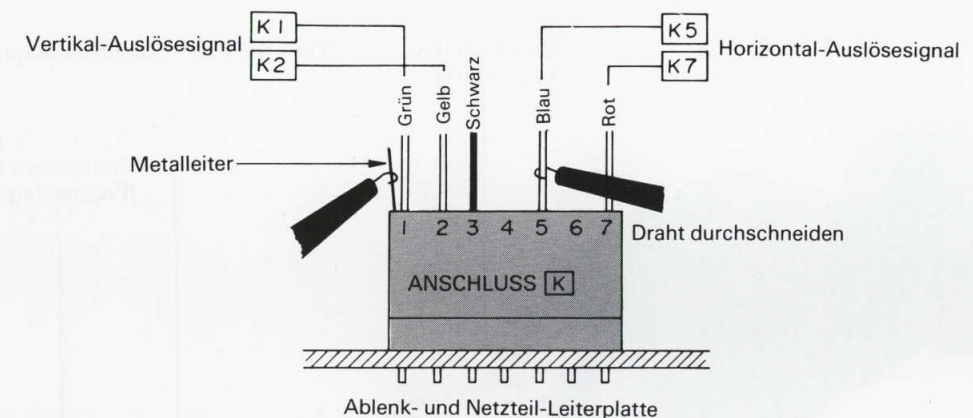
Wärmen Sie die Kamera mehr als **10 Minuten** auf und beginnen Sie mit dem Abgleichen nachdem die Kamera gleichförmig arbeitet.

3. Beleuchtung

Verwenden Sie immer eine Lampe mit einer **Farbtemperatur von 3200 K**. Sorgen Sie für gleichförmiges Ausleuchten während Sie den Abstand zwischen der Lampe und dem Muster so einstellen, daß die Lichtintensität auf der Prüfmusteroberfläche **2500 Lux** beträgt.

Wenn keine Lampe mit 3200 K verwendet wird oder wenn die Lichtverhältnisse schlecht sind, wird sich eine andere Wellenform ergeben, welche richtige Einstellung unmöglich macht.

4. Prüfpunkt des Auslösesignals für das Oszilloskop



5. Ausgangsklemme am Kamera-Videosignal

Messen des Video-Ausgangssignals der Kamera erfolgt an der überbrückten Ausgangsklemme des Fernsehmonitors mit einem Abschluß von **75 Ohm** oder an gleichwertigen Punkten.

6. Erden der Meßinstrumente

Erden der Meßinstrumente erfolgt am Kamerarahmen.

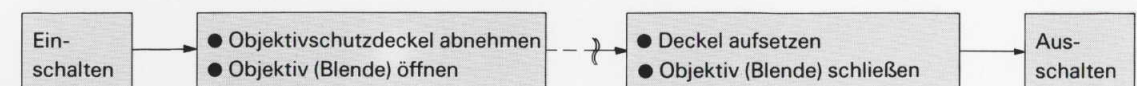
■ Hinweise für das Abgleichen

1. Voreinstellen

Nehmen sie folgende Voreinstellungen vor, falls nichts anderes angegeben ist.

- **Irisblende:** : **manuell**
Bei Betrieb mit geschlossener Blende empfiehlt es sich, den Objektivschutzdeckel aufzusetzen.
- **Einbaufilter** : **OUT (Aus)-Stellung (3200 K)**
Bei IN (Ein)-Stellung ist das Abgleichen wirkungslos.
- **Weißbalance** : **Standardeinstellung (STD)**
- **GAIN-Schalter** : **0 dB Stellung (AVR ausgeschaltet)**

2. Achten sie darauf, in folgender Reihenfolge vorzugehen, (um die Aufnahmeröhre vor Bildkonservierung zu schützen).



3. Vorsicht vor Hochspannung Die Ablenk-Netzteil-Leiterplatte, das Hochspannungsgleichrichtermodule, der elektronische Sucher befinden sich unter Hochspannung

4. Wiederholen Sie das Einstellen bis ein optimales Ergebnis vorliegt.

5. Wiederholter Ausbau der Leiterplatten kann zu Bruch und anderen Schäden führen.

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

1. NETZTEILEINSTELLUNG

_____	_____	_____	TP-1 oder Anschluß D4 (Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)	_____	Gs-Voltmeter
1-1. 9V Spannungseinstellung ■ Einstellpunkt R584 9V ADJ. VR (auf DEF. & POWER-Leiterplatte) ■ Einstellvorgang Drehen Sie R584 9V ADJ. VR so, daß das Voltmeter 9V ± 0.05V anzeigt.					

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

2. ABGLEICHEN DES SYNCHRONISIGNALGENERATORS (SSG-GENERATOR)

Dieses Abgleichen ist nur erforderlich, wenn eine Reparatur vorgenommen worden ist, bei der die Einstellung verändert worden ist. Normalerweise kann nach „1. NETZTEILEINSTELLUNG“ mit „3. ABGLEICHEN DES ABLENKSYSTEMS“ fortgefahren werden.

_____	_____	_____	Anschluß G1 – GND (Processing PCB)	_____	Frequenz- zähler
-------	-------	-------	--	-------	---------------------

2-1. Abgleichen der Hauptoszillationsfrequenz (fsc) des Synchronsignalgenerators

■ Abgleichpunkt

C17 SC. FREQ. TRIMMER CAPACTATOR (auf SSG & Farbcoder-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

C17 SC. FREQ. TRIMMER-Kondensator so einstellen, daß der Frequenzzähler genau **4,433619 MHz $\pm$ 10 Hz** zeigt.

(Anschluß **G1** ist an Stift **(27)** angeschlossen. SC (sub carrier)-Klemme des **IC01 HD44007A** (SSG) auf der SSG & Farbcoder-Leiterplatte.)

_____	_____	_____	Anschluß A7 – GND (SSG & FARBCODER-LEITERPLATTE)	_____	Gs-Voltmeter
-------	-------	-------	--	-------	--------------

2-2. SSG-Hilfsoszillationsfrequenz (fH)-Abgleich

■ Abgleichpunkt

T01 SUB OSC. FREQ. TRANSFORMATOR (auf SSG & Farbcoder-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

Drehen Sie den Kern des **T01 SUB. OSC. FREQ. TRANSFORMATORS**, um das Gleichstrom-Voltmeter auf **4,5V $\pm$ 0,1** zu stellen. (Da das Voltmeter starke Ausschläge zeigt, ist der Abgleich vorsichtig vorzunehmen.)

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

—	—	Verzögerter Hinlauf $2\mu\text{S}/\text{div.}$, 10:1	Anschluß G6 – GND (PROCESSING PCB)	—	Oszilloskop
---	---	--	--	---	-------------

2-3. Einstellen der Breite des Horizontalaustastimpulses

■ Abgleichstelle

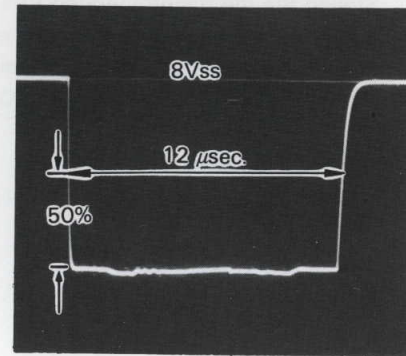
VR04 H BLK PULSE WIDTH VR (auf der SSG & Farbco-der-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Beobachten Sie den COMP. BLK-Impuls des Anschlusses **G6** mit H-Gang-Einstellung, und vergrößern Sie die Wellenform mit dem verzögerten Hinlauf. (Dauer des verzögerten Hinlaufes; $2\mu\text{S}/\text{div.}$)
- (2) Nehmen Sie Feineinstellung des **VR04** vor, wie in **Fig. 2-3-1** gezeigt, so daß die Impulsbreite bei dem 50% Pegel der Wellenform $12\mu\text{S}$ beträgt.

■ Hinweis:

- Stellen Sie den **VR04** von der Unterseite der Kamera ein.
- Vor der Einstellung unbedingt das Typenschild entfernen.



Verzögerter Hinlauf

Fig. 2-3-1 Einstellen der Breite des Horizontalaustatimpulses

—	—	Verzögerter Hinlauf $0,2\text{ mS}/\text{div.}$, 10:1	Anschluß G6 – GND (PROCESSING PCB)	—	Oszilloskop
---	---	---	--	---	-------------

2-4. Einstellen der Breite des Vertikalaustastimpulses

■ Abgleichstellen

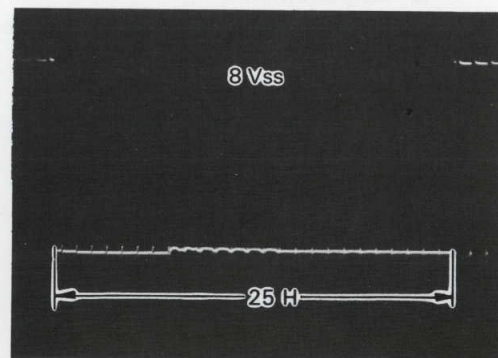
VR01 V BLK PULSE WIDTH VR } (auf SSG & Farbcoder-
SW01 V BLK PULSE WIDTH-SCHALTER } Leiterplatte

■ Abgleichvorgang

- (1) Beobachten Sie den COMP. BLK.-Impulse den Anschlusses **G6** bei der $2\text{ mS}/\text{div.}$ Einstellung, vergrößern Sie die Wellenform mit dem verzögerten Hinlauf. (Dauer für den verzögerten Hinlauf: $0,2\text{ mS}/\text{div.}$)
- (2) Stellen Sie jetzt **SW01** auf **Stellung 1** und nehmen Sie Feineinstellung des **VR03** vor, um **25 H** zu erreichen.

■ Hinweis:

- **VR01** und den Schalter **SW01** vom Kamerabodenaus einstellen. Vor der Einstellung unbedingt das Typenschild entfernen.
- Vor der Einstellung unbedingt den Schalter **SW01** auf die Stellung 1 einstellen.
- **SW01** zum Einstellen des **VR02** je nach Modell auf „2“ einstellen. Bei einigen Modellen ist es möglich, **VR03** durch Einstellen des **SW01** auf „3“ einzustellen. Diese Einstellung sollte jedoch nur wenn unbedingt erforderlich vorgenommen werden.



Verzögerter Hinlauf: $0,2\text{ mS}/\text{div.}$

Fig. 2-4-1 Vertikal-Austastimpulsbreite-Einstellung (SW01: Stellung 1)

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

3. ABGLEICHEN DES ABLENKSYSTEMS

VOREINSTELLUNG

Stellen Sie die nachfolgenden VRs auf guten Bildempfang und Farbe ein.

Dieses Voreinstellen ist nicht erforderlich, wenn das Monitorbild normal ist (die Farbtreue ist dabei nicht so wichtig) oder wenn Feineinstellung vorzunehmen ist.

Wenn die Einstellung nicht in Ordnung ist, ist zuerst eine Grobeinstellung aller Teile vorzunehmen.

1. PROCESSING-Leiterplatte

- VR102 OB SET VR : ganz im Uhrzeigersinn
- VR103 Y GAIN VR : mechanische Mitte
- VR104 AGC BAL.-2 VR : mechanische Mitte
- VR401 W CLIP VR : voll entgegen dem Uhrzeigersinn
- VR402 Y SET UP VR : 10° –45° nach rechts

Außerdem

- Voreinstellen des **VR101 AGC BAL.-1 VR** auf **PROCESSING-Leiterplatte** nach „Abgleichen 4-4“ Wenn **VR101** zu weit verstellt ist, ist es manchmal unmöglich, **TP-1** auf die Standardeinstellung **0,7 V_{PD-WP}** zu stellen. Daher ist **VR101** bei leicht geöffneter Blende einzustellen.

2. SSG & Farbcoder-Leiterplatte

- VR104 C LIMIT. VR : voll entgegen dem Uhrzeigersinn

3. DEF. & POWER-Leiterplatte

- R701 COLLIMATION VR : voll entgegen dem Uhrzeigersinn

4. Zusätzliche Leiterplatte

- R73 BEAM SET VR : 40° –45° nach rechts von der mechanischen Mitte

- Wenn noch immer kein Bild erscheint oder unscharf ist, ist **R578** zu drehen **FOCUS VR** auf DEF. & POWER-Leiterplatte

_____	_____	_____	TP-2-GND (Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)	_____	Gleichstrom-Voltmeter
-------	-------	-------	---	-------	-----------------------

3-1. Abgleichen der Fokus-Standardspannung

■ Abgleichpunkt

R516 8V ADJ. VR (auf Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

Stellen Sie **R516 8V ADJ. VR** so ein, daß das Gleichstrom-Voltmeter **8V ± 0,05V** beträgt.

_____	_____	_____	Anschluß – [S1] – oder Mittelpunkt von R513 (Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)	_____	Gleichstrom-Voltmeter
-------	-------	-------	---	-------	-----------------------

3-2. Abgleichen der Targetspannung

■ Abgleichpunkt

R513 TARGET VR (auf Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

R513 TARGET VR so einstellen, daß das Gleichstrom-Voltmeter **57V ± 0,5V** anzeigt.

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

—	—	V-rate 10:1	Mittelpunkt von R701 oder TP-3 (Ablenk- & Netzteil- Leiterplatte)	—	Oszilloskop
---	---	-------------	--	---	-------------

3-3. Abgleichen des dynamischen Fokusses

■ Abgleichpunkte

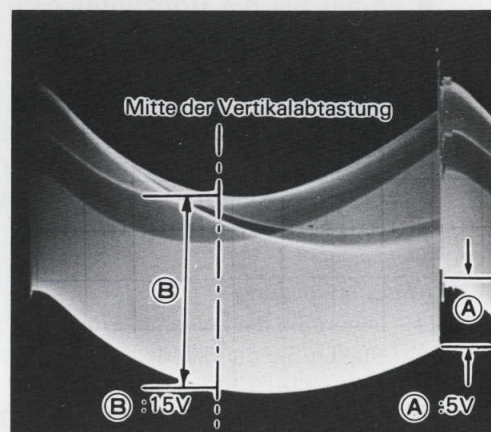
- R597 V DYN. VR } (auf Ablenk- &
- R556 H DYN. VR } Netzteil-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Einstellen des (A) Pegels in Fig. 3-3-1 auf 5V mit R597 V DYN. VR.
- (2) Einstellen des (B) Pegels auf den mittleren Teil der Vertikalabtastung, wie in Fig. 3-3-1 gezeigt, auf 15V mittels R556 H DYN. VR.

■ Hinweis:

Drehen sie die beiden VRs nicht nach dem Abgleichen. Wenn sie versehentlich gedreht wurden, sind sie wieder einzustellen.



V-rate 10:1, Mittelpunkt von R701

Fig. 3-3-1 Einstellen des dynamischen Fokusses

Weißmuster	—	H-rate, 10:1	TP-7 – GND (PROCESSING Leiterplatte)	1,6V (bei TP-7)	Oszilloskop
------------	---	--------------	--	--------------------	-------------

3-4. Strahl-Einstellung (DBC)

■ Abgleichpunkt

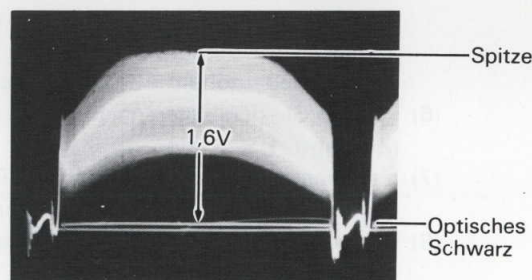
VR01 BEAM SET VR (auf der zusätzlichen Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

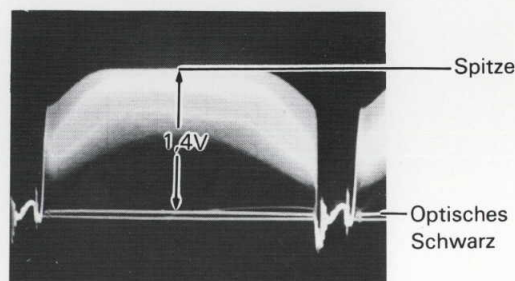
- (1) Einstellen der Blende um den in Fig. 3-4-1 gezeigten Pegel zu erreichen. (Wird der 1,6V-Pegel durch Öffnen der Irisblende nicht erreicht, VR01 drehen, um diesen Pegel zu erzielen.)
- (2) TP-1 und TP-E (Chassismasse) auf der zusätzlichen Leiterplatte mit dem kurzen Schaltdraht kurzschließen.
- (3) VR01 BEAM SET VR so einstellen, daß die Wellenformspitze bei 1,4V gekappt wird.
- (4) Den kurzen Schaltdraht abnehmen.

■ Hinweis:

Es ist empfehlenswert, diese Einstellung unverzüglich vorzunehmen.



↓ VR01 BEAM SET VR



H-rate 10:1, TP-7

Fig. 3-4-1 Strahl-Einstellung

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Weißmuster	—	H-rate, 10:1	TP-7 / GND (PROCESSING Leiterplatte)	ca. 0,5V (bei TP-7)	Oszilloskop
------------	---	--------------	--	------------------------	-------------

3-5. Einstellen der gegenwärtigen Blende, Ausrichten und Horizontalmitte

- Achten sie sorgfältig auf richtige **Beleuchtung des Weißmusters**.
- Prüfen Sie die **Horizontalposition** der Aufnahmeröhre gemäß „**Abgleichen 3-7**“. Berichtigen Sie die Stellung, wenn die Neigung zu groß ist.

■ Abgleichpunkte

- **R578 FOCUS VR** (auf der Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)
- **R701 COLLIMATION VR** (Auf der Ablenk- und Netzteil-Leiterplatte)
- **Ausrichtmagnetring** (auf dem Ablenkjoch)
- **R520 H CENT. VR** (auf der Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Lösen Sie die beiden in **Fig. 3-5-1** gezeigten Befestigungsschrauben ① des Ablenkjochbandes.
- (2) Stellen Sie die Blende auf einen Pegel von **0,5V** bei **TP-7** auf der PROCESSING-Leiterplatte ein, wie in **Fig. 3-5-2** gezeigt.
- (3) Stellen Sie den **R701 COLLIMATION VR** auf der Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte durch volle Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn ein.
- (4) Drehen Sie den **R578 FOCUS VR** bis die in **Fig. 3-5-2** gezeigte Wellenform erhalten wird.
 - ① **Auf max. Amplitude des Trägers einstellen. Auf eine Wellenform einstellen, die flach und an den Ecken quadratisch ist.**
 - ② **Auf eine klare Phasenlinie einstellen.**
 - ③ **So einstellen, daß eine klare horizontale und dünne Linie erhalten wird, die in der Nähe der max. Amplitude überlappt.**
- (5) Die beiden **roten Markierungen** auf den beiden Ausrichtmagneten aufeinander ausrichten, wie in **Fig. 3-5-1** gezeigt. Langsam die **beiden Ringe** gleichzeitig drehen, so daß **max. Amplitude** des Trägers erhalten wird. (Langsames Drehen ist erforderlich, um den optimalen Punkt zu finden.)
 - Bei wiederholtem Abgleichen, kann auf den **Vorgang (5)** verzichtet werden.
- (6) Stellen Sie den Unterschied zwischen der Stellung der **beiden Ringe** gemäß **Vorgang (4)** auf den **Zustand 1 – 3** ein.
- (7) Feineinstellung von **R520 H CENT. VR** vornehmen, um einen gleichmäßig eingestellten Träger gegen 1 H (elektrische Horizontalmitte), wie in **Fig. 3-5-2**, zu erhalten.
- (8) Beobachten der Wellenform auf dem Oszilloskop und **R701 COLLIMATION VR** auf optimales Shading drehen.
- (9) Nacheinstellen des **R578 FOCUS VR**.
- (10) Nacheinstellen des **VR701 COLLIMATION VR**.
- (11) **Vorgang (3) – (10)** soweit erforderlich, wiederholen.

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

■ Hinweise:

- Während des Abgleichens der Ausrichtung kann manchmal der Raster auf dem Fernsehmonitor sehr stark gefärbt erscheinen (z.B. Magentarot), obwohl die Wellenform auf dem Oszilloskop normal ist. In solchen Fällen ist **Grobeinstellung der Vertikalmitte** gemäß „Abgleichen 3-9“ erforderlich.
- Nehmen Sie diesen und die folgenden Schritte für optimales Shading vor.
- Lassen Sie die **beiden Befestigungsschrauben (A)** wie sie sind, bis „3-7 Rückfokus-Abgleichen“ durchgeführt ist.

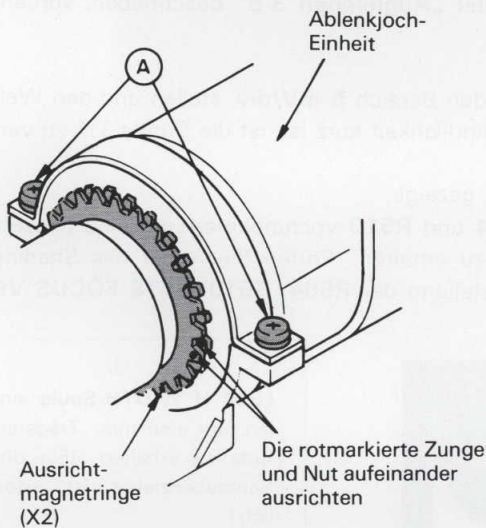
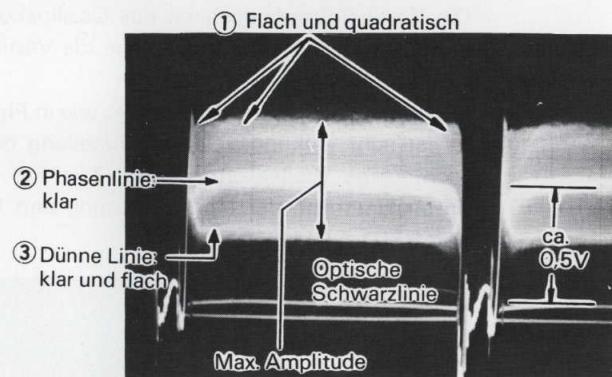


Fig. 3-5-1 Ausrichtmagnetringe



H-rate 10:1, TP-7

Fig. 3-5-2 Gegenwärtiger Fokus, Ausrichten und Einstellen der Horizontalmitte

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Weißmuster	—	H-rate, 10:1	TP-2 – GND (PROCESSING-Leiterplatte)	ca. 0,5V (bei TP-7)	Oszilloskop
------------	---	--------------	---	------------------------	-------------

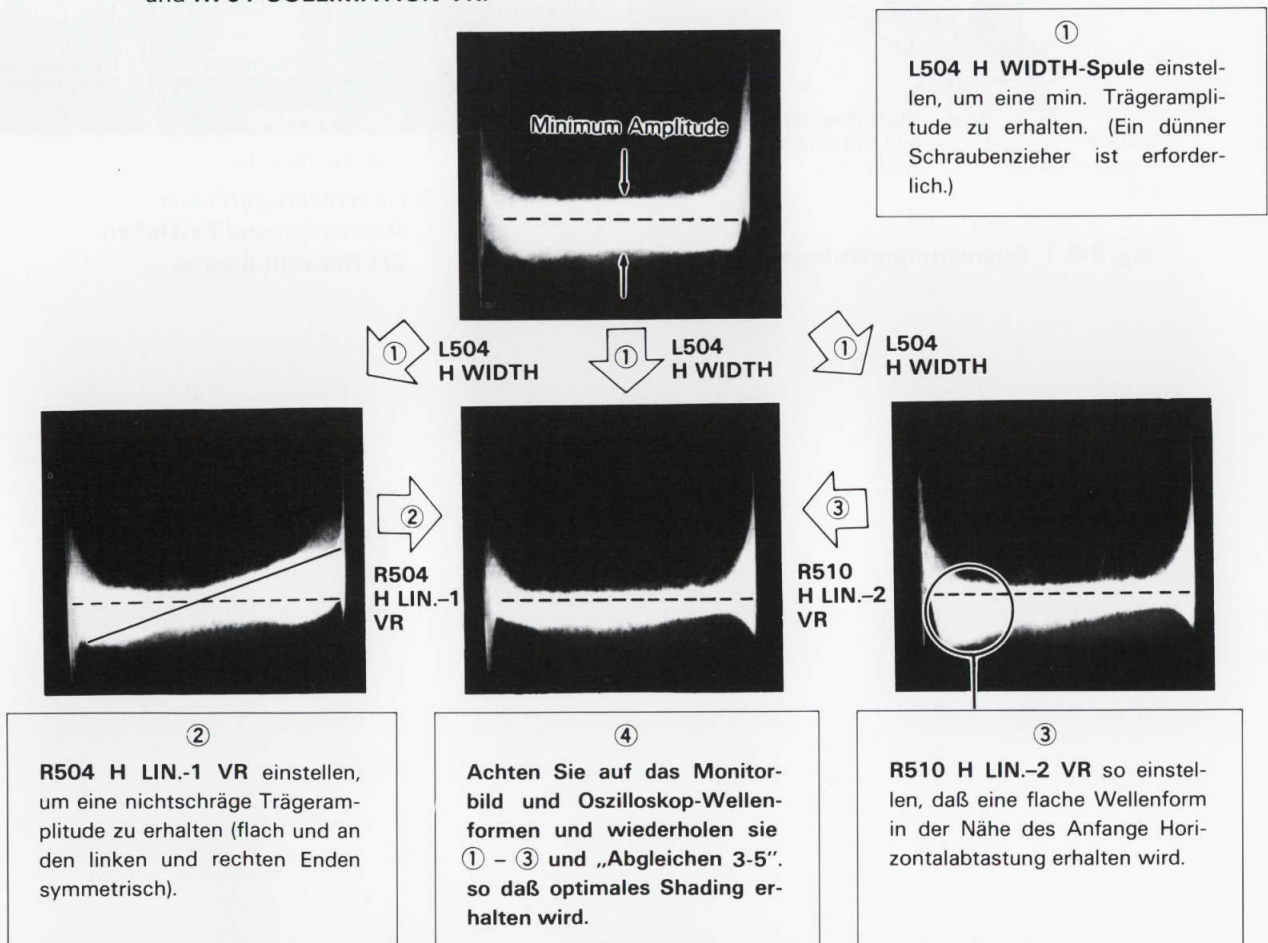
3-6. Einstellen der Horizontalbreite und der Horizontallinearität

■ Abgleichpunkte

- L504 H WIDTH COIL
 - R504 H LIN. -1 VR
 - R510 H LIN. -2 VR
- (auf Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Einstellen der Blende (Blendeneinstellung wie unter „Abgleichen 3-5“ beschrieben, vornehmen.)
- (2) Oszilloskopsonde an **TP-2** anschließen.
Die Vertikal-Empfindlichkeit des Oszilloskops auf den Bereich **5 mV/div.** stellen und den Wellenformträger vergrößern. (Wenn die Vertikalempfindlichkeit kurz ist, ist die Sonde 1:1 zu verwenden.)
- (3) Einstellen gemäß **Schritten ①–④**, wie in **Fig. 3-6-1** gezeigt.
- (4) Es ist sehr wirkungsvoll Feineinstellung der **R504** und **R510** vorzunehmen, um eine bessere rechteckige Wellenform bei **TP-7** in **Fig. 3-5-2** zu erhalten. Prüfen Sie ferner das Shading durch Einstellen der Blendenöffnung und Feineinstellung der **R504**, **R510**, **R578 FOCUS VR** und **R701 COLLIMATION VR**.



H-rate 10:1, TP-2

Fig. 3-6-1 Einstellen der Horizontalbreite und Horizontallinearität

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

● Weißmuster Andere	R-Schalt draht	_____	_____	Passend	_____
------------------------	----------------	-------	-------	---------	-------

3-7. Horizontalstellung der Aufnahmeröhre, Ablenkjoch-Installation und Rückfokus-abgleich

■ Abgleichpunkte

- Aufnahmeröhre
- Aufnahmeröhre + Ablenkjochereinheit

■ Abgleichvorgang

[Einstellen der Horizontalstellung der Aufnahmeröhre]

- (1) **R-Schalt draht** an beide Enden des **R533** auf der Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte anschließen.
* Der in **Fig. 3-7-2** gezeigte Anschluß ist praktischer als das Kurzschließen des **R533**. Dabei ist der Betriebsschalter der Kamera auf **STANDBY** zu stellen.
- (2) Achten Sie darauf, ob wie in **Fig. 3-7-3** gezeigt, die **optische Schwarzlinie (Schwarzmaskenteil) der Aufnahmeröhre** und der **obere Rand** des Fernsehmonitors parallel sind oder nicht.
* Bei Verwendung eines Fernsehmonitors mit Unterbilabastastung ist darauf zu achten, ob die Unterbildlinie des Monitors parallel ist mit der **optischen Schwarzlinie**.
- (3) Wenn die Linien nicht parallel sind, ist die **Befestigungsschraube (A)** in **Fig. 3-7-1** zu lösen und die Aufnahmeröhre zu drehen, bis die Linien parallel sind.
Zur gleichen Zeit sind die Leiterplatten **AUXILIARY** und **AUDIO & LENS (IRIS) CLOSE** zu entfernen. (Lassen Sie die Anschlüsse wie sie sind und gehen Sie vorsichtig vor.)
* Wenn die Aufnahmeröhre zu weit nach vorn steht, ergibt sich falsche Ausrichtung der Targetstifte, fehlerhafte Rückfokussierung oder Beschädigung des Löschrilters für das optische Band.
- (4) Entfernen Sie den **R-Schalt draht**.
- (5) Ziehen Sie die **Befestigungsschraube (A)** der Aufnahmeröhre an. **Gehen Sie beim Anziehen der Befestigungsschraube vorsichtig vor, damit die Aufnahmeröhre nicht zerbricht.** Setzen Sie außerdem die beiden Leiterplatten ein.

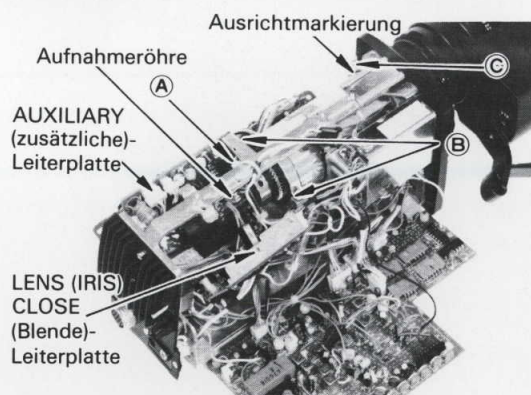


Fig. 3-7-1

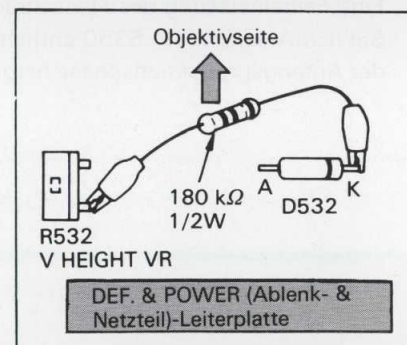


Fig. 3-7-2 Anschluß des R-Schalt drahtes

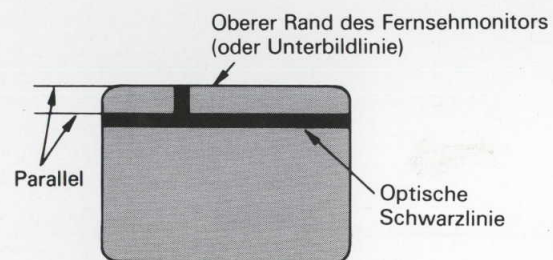


Fig. 3-7-3 Optische Schwarzlinie

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

[Einstellen der Einbauposition des Ablenkjochs]

- (1) Stellen Sie den Kamerapegel ein und nehmen Sie ein horizontales Motiv auf. (Richten sie die **horizontalen** Linien der Kamera und des Motivs aus.)
- (2) Wenn das Monitorbild schräg steht, ist es durch Lösen der drei **Schrauben** ③, ④, in **Fig. 3-7-1** und durch Drehen des Ablenkjochs gerade zu richten.
- (3) Wenn die Stellung bestimmt ist, ist eine **Positionsmarkierung** am Chassis und am Ablenkjoch anzubringen, wie in **Fig. 3-7-1** gezeigt.

[Einstellen des Rückfokusses]

- Wenn die Rückfokuseinstellung mit Hilfe eines Objektivs erfolgt, das die Feineinstellung des Flanschrückens an der Seite des Objektivs ermöglicht, zuerst **den Flanschrücken an der Objektivseite auf die Standard- oder normale Position einstellen**. (Bei Verwendung eines anderen Wechselobjektivs, besonders eines Objektivs ohne Flanschrückeneinstellung, kann es sonst vorkommen, daß der Rückfokus nicht richtig eingestellt ist.)
- (1) Nehmen Sie ein schwaches Motiv mit ausgeprägten Kanten bei einer Entfernung von mehr als 5 m auf. (Eine offene Blendeneinstellung wird empfohlen).
- (2) Fokussieren Sie das Monitorbild durch Einstellen des Motivs.
- (3) Bestätigen Sie, daß Monitorbild richtig eingestellt ist, indem Sie das Zoomobjektiv ausziehen. Dabei ist der Fokusring nicht zu drehen.
- (4) Wenn nicht richtig fokussiert ist, sind die drei **Schrauben** ③, ④, in **Fig. 3-7-1** zu lösen und das Ablenkjoch leicht hin und her zu bewegen. Dabei sollten die **Positionsmarkierungen** genau aufeinander eingestellt bleiben.
- (5) Prüfen Sie den **Rückfokus** durch Wiederholen der **Schritte (2) – (4)**.
- (6) Ziehen Sie die drei **Schrauben** ③, ④, abwechselnd an, damit das Ablenkjoch gleichmäßig ohne sich zu bewegen, befestigt wird.

■ Hinweis:

Eine Feineinstellung des Flanschrückens ist möglich. Weitere Einzelheiten sind in der Objektiv-Service-Anleitung Nr. 5250 enthalten. (CX 10 Objektiv-Service-Anleitung) (Einige der während der Anfangsproduktionsphase hergestellten Objektive können nicht eingestellt werden.)

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	_____	_____	_____	Passend	_____
------------------	-------	-------	-------	---------	-------

3-8. Einstellen der Vertikalhöhe

■ Vorbereitungen

Stellen Sie eine Markierung auf dem Fernsehmonitor mit einem Höhen/Breiten-Verhältnis von 3:4 her.

- Die Markierung sollte möglichst groß auf dem Bildschirm erscheinen.
- Es kann auch ein **Markierungsblatt** gemäß **Fig. 3-8-1** auf den Bildschirm aufgeklebt werden.
- * Im Falle eines Fernsehmonitors mit Unterbildabtastung, ist ein Unterbildabtastungsraster zu verwenden.

■ Abgleichpunkt

R532 V HEIGHT VR (auf der Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Stellen Sie die relative Horizontalposition des Motivs und der Kamera ein.
- (2) Wie in **Fig. 3-8-2** gezeigt, ist der rechte und linke Zoomwinkel (Links- und Rechtsbewegung) der Kamera so einzustellen, daß die **Horizontalwinkelmarkierungen des Grauskalenmusters** eine max. Horizontalbreite auf dem Monitorbildschirm erhalten.
- (3) Stellen Sie danach **R532 V HEIGHT VR** und den Vertikalwinkel der Kamera so ein, daß die **Vertikalwinkelmarkierungen des Grauskalenmusters** eine max. Vertikalbreite auf dem Monitorbildschirm erhalten.
- (4) Prüfen sie die Vertikalhöhe durch Wiederholen der **Schritte (2) – (3)**.

■ Hinweis:

Wenn die **Vertikalmitteneinstellung** stark verstellt ist, kann diese Einstellung nicht richtig vorgenommen werden, (wenn z.B. die **optische Schwarzlinie** am oberen Teil des Monitorbildschirms sichtbar ist). In solchen Fällen ist zuerst eine **Grobeinstellung der Vertikalmitte** vorzunehmen.

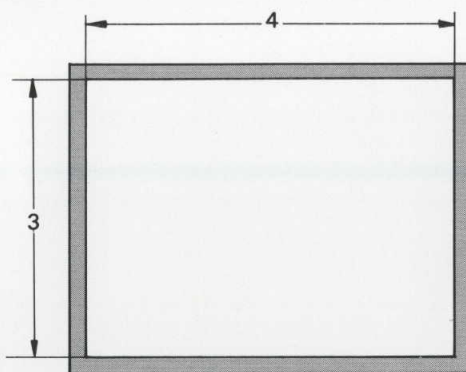


Fig.3-8-1 Markierungsblatt

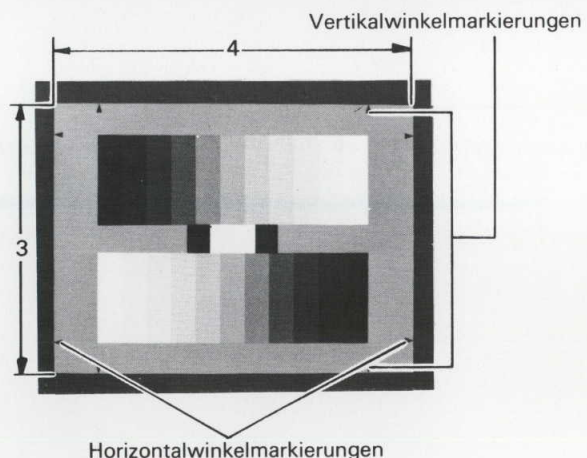


Fig. 3-8-2 Monitorbildschirm
(von vorne gesehen)

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrumentinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	-------------------------

Weißmuster	—	Verzögerter Hinlauf 0,2 μ S/div., 10:1	TP-1 – GND (PROCESSING-Leiterplatte)	Passend	Oszilloskop
------------	---	---	---	---------	-------------

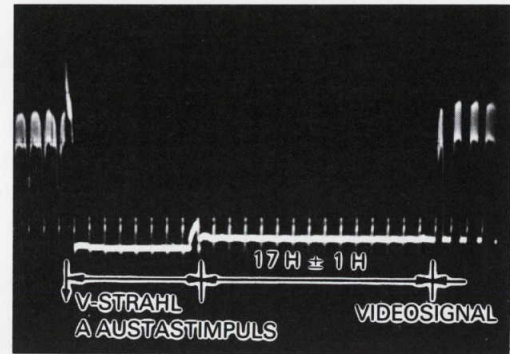
3-9. Vertikalmitten-Einstellung

■ Abgleichpunkt

R542 V CENT. VR (auf der Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Beobachten Sie die Wellenform des **TP-1** bei 2 mV/div., vergrößern Sie die Wellenform mit dem verzögerten Hinlauf (0,2 mV/div.).
- (2) Wie in **Fig. 3-9-1** ist **R542 V CENT. VR** so einzustellen, daß die Abtastdauer des Schwarzmaskenteils $17 H \pm 1 H$ beträgt.



Verzögerte Hinlaufzeit: 0,2 mS/div., 10:1, TP-1

Fig. 3-9-1 Vertikalmittle-Einstellung

■ Hinweis:

- * Achten Sie darauf, daß der Monitor keine Farbänderung zeigt, auch wenn andere Motive aufgenommen werden oder der Zoomring der Kamera gedreht wird.
- * Wenn keine verzögerte Hinlauffunktion zur Verfügung steht, ist das Oszilloskop wie folgt einzustellen:
 - Einstellen auf 0,5 mS/div. oder 0,2 mV/div.
 - Auf den internen Trigger umschalten.
 - Wellenform durch Einstellen des Triggerpegels stabilisieren.

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

4. ABGLEICHEN DES SIGNAL-SYSTEMS

Prüfen sie die Blendeneinstellung, falls für bestimmte Einstellungen erforderlich. Gehen Sie insbesondere bei Änderung der Lichteinfallrichtung vorsichtig vor.
Die Blende kann durch Aufsetzen des Objektivdeckels geschlossen werden.

Grauskalenmuster	_____	H-rate, 10:1	TP-1 – GND (PROCESSING-Leiterplatte)	0,7 V (bei TP-1)	Oszilloskop
------------------	-------	--------------	---	---------------------	-------------

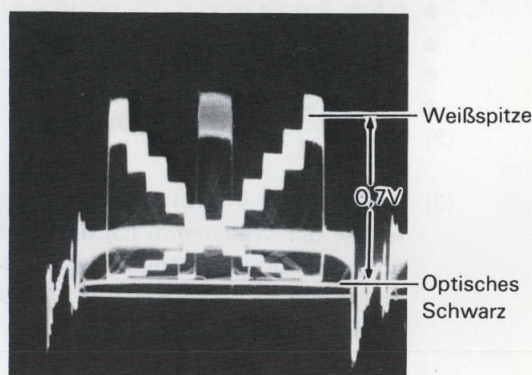
4-1. Standard-Einstellung der Blende

■ Abgleichpunkte

- Iris
- Leuchte

■ Abgleichvorgang

- (1) Einstellen der Position und Lichteinfallswinkel der Leuchte, damit das Grauskalenmuster gleichmäßig ausgeleuchtet wird.
- (2) Wie in **Fig. 4-1-1** gezeigt, ist die Blende so einzustellen, daß die Wellenform auf dem Oszilloskop **0,7 VOB-WP** (Optische Schwarz/Weiß-Spitze) erreicht bei **TP-1**.



H-rate, 10:1, TP-1

Fig. 4-1-1 Standardeinstellung der Blende

_____	_____	H-rate, 10:1	VIDEO AUSGANG – GND später TP-G – GND	Schließen	Oszilloskop
-------	-------	--------------	--	-----------	-------------

4-2. Grobeinstellung der Trägerbalance und G-Schwarzabhebung

Siehe Abschnitt „Abgleichen 4-14“, und nehmen Sie **Grobeinstellung der Trägerbalance** und **G-Schwarzabhebung** vor.

_____	_____	H-rate, 10:1	VIDEO AUSGANG - GND	Schließen	Oszilloskop
-------	-------	--------------	---------------------	-----------	-------------

4-3. Grobeinstellung des Burstpegels

Siehe Abschnitt „Abgleichen 4-20“ und nehmen Sie **Grobeinstellung des Burstpegels** vor.

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
Grauskalenmuster	CR-Schalt-draht	1 – 2 mS/div. 10:1	TP-2 – GND (PROCESSING-Leiterplatte)	Standardeinstellung (0,7 V bei TP-1)	Oszilloskop

4-4. Abgleichen der AVR-Balance-1, 2

■ **Abgleichpunkte**

- VR101 AGC BAL.-1 VR } (auf der PROCESSING-Leiterplatte)
- VR104 AGC BAL.-2 VR }

■ **Abgleichvorgang**
[AGC BALANCE-1-Abgleichen]

- (1) Wie folgt aufstellen:
 - GAIN Schalter : 6 dB Stellung
 - VR102 OB SET VR : voll im Uhrzeigersinn
 - VR104 AGC BAL.-2 VR : mechanische Mitte
 - VR118 AGC SET VR : mechanische Mitte
- (2) CR-Schalt draht zwischen TP-3 und TP-4 anschließen.
- (3) Wie in Fig. 4-4-2 (B) gezeigt, ist der projizierte Teil der Wellenform (Optischer Schwarz-unterschied) auf Grundlinie durch langsames Drehen des VR101 AGC BAL.-1 VR auszurichten.

■ **Hinweis:**
Da die Wellenform auf dem Oszilloskop sich schnell ändert, ist der VR101 langsam zu drehen.

Vorzugsweise ein nichtpolari-sierter elektrolytischer Kondensator
10 μ F/25WV

Fig. 4-4-1 CR-Schalt draht

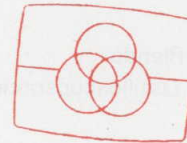
1 mS/div., 10:1, TP-2

Fig. 4-4-2 AGC BAL.-1-Abgleichen

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

[Abgleichen der AVR-2-BALANCE]

- (4) **VR104 AGC BAL.-2** ist entweder voll in Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen.
- (5) Schließen Sie die Blende nach und nach bis zu dem Punkt, wo die optische Schwarzdifferenz erzeugt wird.
(Fig. 4-4-3(A) zeigt das Abrutschen der oberen Seite)
- (6) Löschen Sie den Unterschied durch langsames Drehen des **VR104**.
(Nicht zu weit drehen. Normalerweise wird dieser VR auf die mechanische Mitte gestellt.)
- (7) Nehmen Sie andere Motive auf und vergewissern Sie sich, daß kein optische Schwarzgatterunterschied erzeugt wird.
- (8) Nehmen Sie den **CR-Schaltdraht** ab und stellen sie den **GAIN-Schalter** zurück auf die Stellen 0 dB.



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

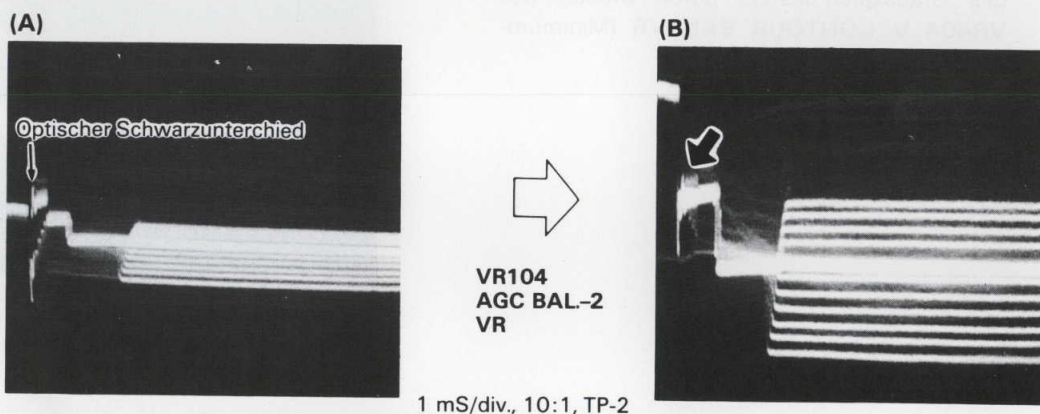


Fig. 4-4-3 Abgleichen der AVR-Balance-2

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
Grauskalenmuster	—	H-rate, 10:1	IC401 Pin 7 – GND, später TP-6 –GND	Schließen, später Standard-Einstellung (0,7V bei TP-1)	Oszilloskop

4-5. Abgleichen der V-Kontur

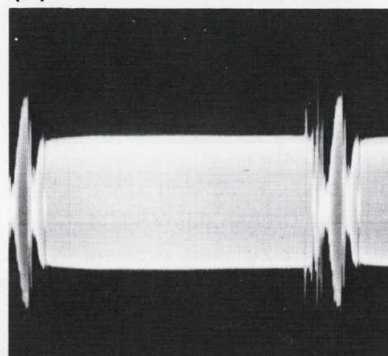
■ Abgleichpunkte

- VR403 MOD. BAL. VR
 - VR404 V-CONTOUR BAL. VR
- } (auf PROCESSING-Leiterplatte)

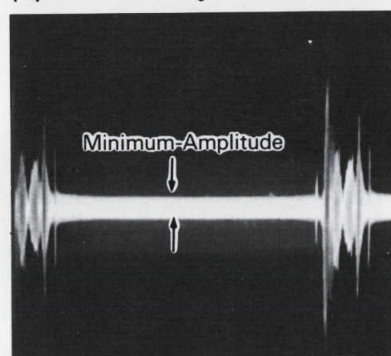
■ Abgleichvorgang

- (1) **Schließen** der Blende.
- (2) Anschluß der Oszilloskopsonde an den **IC-401-Stift ⑦**.
- (3) Wie in **Fig. 4-5-1** gezeigt, ist die Trägeramplitude auf das Minimum durch Drehen des **VR403 MOD. BAL. VR** zu stellen.
- (4) Stellen Sie die Blende zurück auf die **Standard-Einstellung (0,7V bei TP-1)** und schließen Sie die Sonde an **TP-6** an.
- (5) Wie in **Fig. 4-5-2** gezeigt, ist die Wellenform des Grauskalenmusters durch Drehen des **VR404 V CONTOUR BAL. VR** (Minimum-Amplitude) zu löschen.

(A)

VR403
MOD. BAL. VR

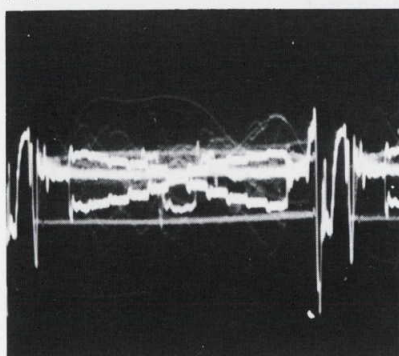
(B)



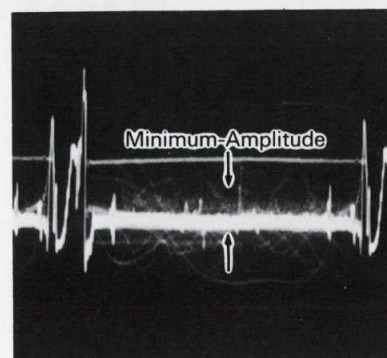
H-rate 10:1, IC401 Stift ⑦

Fig. 4-5-1 Abgleich der V-Kontur (1)

(A)

VR404
V-CONTOUR
BAL. VR

(B)



H-rate, 10:1, TP-6

Fig. 4-5-2 Abgleich der V-Kontur (2)

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	—	H-rate, 10:1	VIDEO AUSGANG – GND	Schließen, später Standard-Einstellung (0,7 V bei TP-1)	Oszilloskop
------------------	---	--------------	---------------------	---	-------------

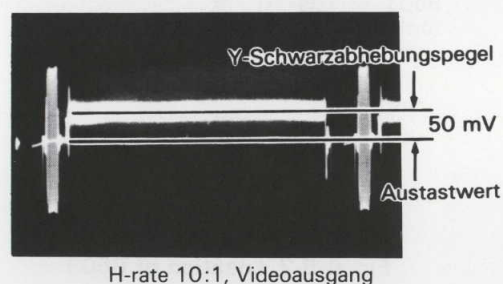
4-6. Abgleichen der Y-Schwarzabhebung und Y-Verstärkung

■ Abgleichpunkte

- VR402 Y SETUP VR } (auf der PROCESSING-Leiterplatte)
- VR103 Y GAIN VR }

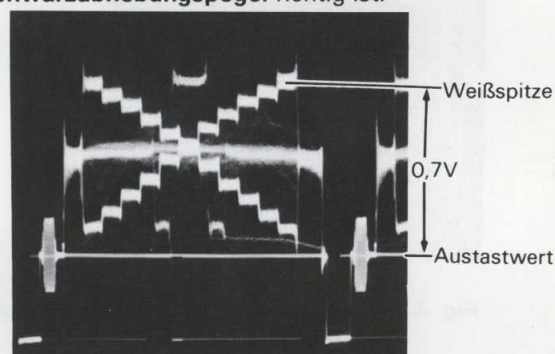
■ Abgleichvorgang

- (1) VR301 SETUP VR auf der SSG & FARBCODER-Leiterplatte auf die mechanische Mitte stellen. (Kann von der Unterseite der Kamera erfolgen).
- (2) Schließen der Blende.
- (3) Wie in Fig. 4-6-1 gezeigt, Y-Schwarzabhebungspegel auf 50 mV durch Drehen des VR402 Y SETUP VR stellen.
- (4) Blende auf Standard-Einstellung zurückstellen.
- (5) VR103 Y GAIN VR so stellen, daß 0,7 V_{PD-WP} (Austastwert-Weißspitze) Videoamplitude des Videoausgangssignals. (Fig. 4-6-2) erhalten wird.
- (6) Blende schließen und darauf achten, ob der Y-Schwarzabhebungspegel richtig ist.



H-rate 10:1, Videoausgang

Fig. 4-6-1 Abgleichen der Y-Schwarzabhebung



H-rate 10:1, Videoausgang

Fig. 4-6-2 Abgleichen der Y-Schwarzabhebung

Grauskalenmuster	—	H-rate, 10:1	VIDEO-Ausgang & GND	0,5V, später 0,6V (VIDEO-Ausgang)	Oszilloskop
------------------	---	--------------	---------------------	-----------------------------------	-------------

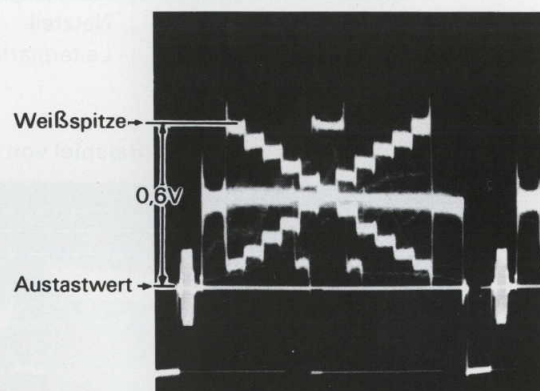
4-7. Abgleichen der AVR-Einstellung

■ Abgleichpunkt

- VR118 AGC SET VR (auf PROCESSING-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) GAIN-Schalter auf 0 dB Stellung bringen, Blende so einstellen, daß die Videoamplitude des Videoausgang 0,5V_{PD-WP} (Austastwert-Weißspitze) beträgt.
- (2) Den Verstärkungsschalter (GAIN SW) gemäß Fig. 4-7-1 auf die Position 6 dB einstellen und den Regelwiderstand zum Einstellen der automatischen Verstärkungsregelung (AGC SET VR) VR118 so drehen, daß die Amplitude des VIDEOAUSGANGS-SIGNALS 0,6V_{PD-WP} beträgt.
- (3) GAIN-Schalter zurück auf die 0 dB Stellung stellen.



H-rate 10:1, Videoausgang

Fig. 4-7-1 Abgleichen der AVR-Einstellung (GAIN-Schalter auf Stellung 6 dB)

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

_____	_____	H-rate, 10:1	Meßpunkt – Masse (TP-1 & GND) (Verarbeitungs- Leiterplatte)	Schließen	Oszilloskop
-------	-------	--------------	--	-----------	-------------

4-8. Überprüfung und Einstellung der Vorspannungs-Lichtmenge

■ Abgleichpunkt

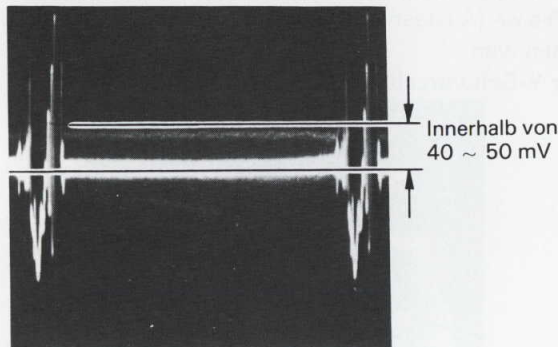
- R603 (an der Leiterplatte DEF. & POWER)

■ Abgleichvorgang

- (1) Die Irisblende gemäß Fig. 4-8-1 **schließen** und nachprüfen, ob der Ausgangspegel von TP-1 **40 – 50 mV beträgt**.
- (2) Wenn der Ausgangspegel mehr oder weniger als **40 – 50 mV beträgt**, den in Fig. 4-8-2 gezeigten Widerstand **R603** weglassen oder ändern.
Mehr als 50 mV → R603 weglassen.
Weniger als 40 mV → R603 größer machen.

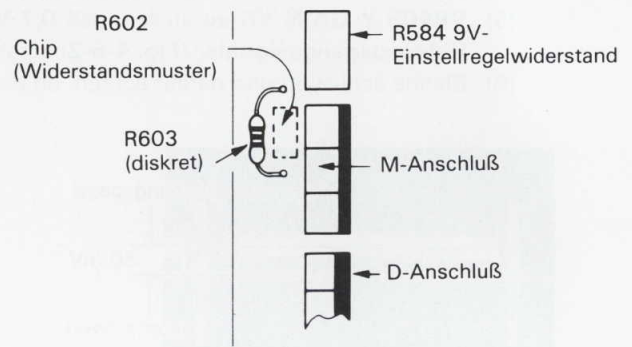
■ Hinweis:

Die Einstellung sollte nach ausreichendem Betrieb vorgenommen werden.



H-rate: 10:1, Meßpunkt 1 (TP-1)

Fig. 4-8-1 Überprüfung der Vorspannungs-Lichtmenge



Top side of DEF. & POWER PCB

Fig. 4-8-2 Location of R603

_____	_____	2 mS/div., 10:1, H-rate 10:3	VIDEOAUSGANG – GND	Schließen	Oscilloskop
-------	-------	---------------------------------	--------------------	-----------	-------------

4-9. Abgleich der statischen Bildabschattung

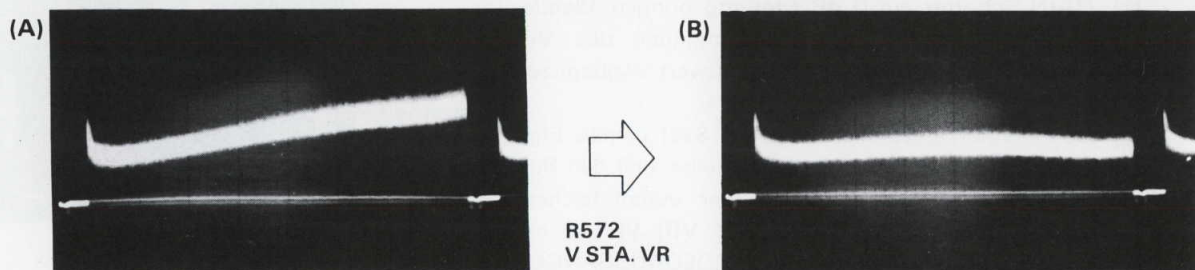
■ Abgleichpunkte

- R572 V STA. VR
 - R570 H STA. -1 VR
 - R563 H STA. -2 VR
- (auf Ablenk- & Netzteil-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) **GAIN-Schalter** auf **Stellung 6 dB** bringen und Oszilloskophinlaufzeit auf **2 mS/div.** einstellen.
- (2) Wie in Fig. 4-9-1 gezeigt, die Schräge der Wellenform löschen und durch Drehen des **R572 V STA. VR** abflachen.
- (3) Die Hinlaufzeit des Oszilloskops auf **H-rate** schalten.

(Beispiel von ansteigendem rechten Ende)



2 mS/div., 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-9-1 V STA. Abgleich

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

- (4) Wie in **Fig. 4-9-2** gezeigt, die Schräge und Verformung der Wellenform löschen und diese durch Drehen des **R570 H STA.-1 VR** und **R563 H STA.-2 VR** begradigen.

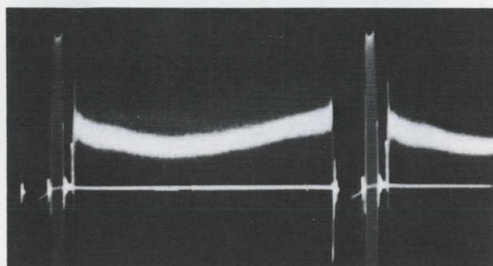
- **R570:** Kompensation für linke und rechte Schräge

- **R563:** Kompensation für die Wellenformverformung

- (5) **GAIN-Schalter** auf die **Stellung 12 dB** bringen und darauf achten, ob die Wellenform bei **2 mS/div.** und **H-rate** frei von Schräge und Verformung ist. Falls nicht frei davon, sind die **Schritte (1) – (5)** zu wiederholen.

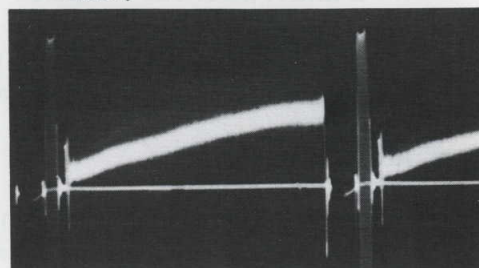
- (6) **GAIN-Schalter** zurück auf die **Stellung 0 dB** bringen.

- (B) (Beispiel von Verformung an beiden Enden)



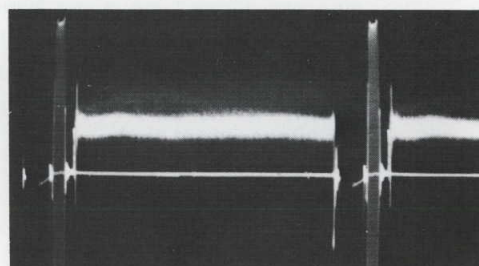
R563
H STA.-2 VR

- (A) (Beispiel von ansteigendem rechten Ende)



R570
H STA.-1 VR

- (C)



H-rate 10:1, Videoausgang

Fig. 4-9-2 Abgleichen von H STA.

Weißmuster	_____	_____	_____	Richtiger Wert (ca. 0,5 – 0,7V bei TP-1)	_____
------------	-------	-------	-------	--	-------

4-10. Bildabschattungskorrektur

■ Abgleichpunkt

Regelwiderstand **R771 SHADING COMP. VR** (an der Leiterplatte DEF. & POWER)

■ Abgleichvorgang

- (1) Das Weißmuster aufnehmen und die Irisblende richtig einstellen (ca. 0,5 ~ 0,7V bei TP-1).

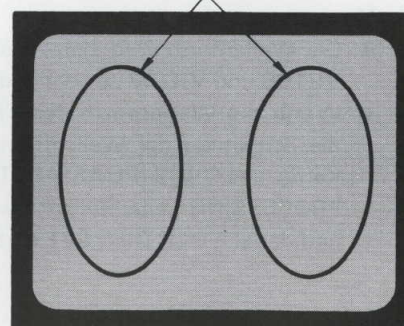
Hinweis:

- Der Beleuchtung des Weißmusters größte Aufmerksamkeit schenken, um eine gleichmäßige Beleuchtung und/oder minimale Reflexion zu erzielen.

- (2) Den Abschattungsunterschied zwischen der linken und rechten Seite des Kontrollbildes überprüfen. Siehe **Fig. 4-10-1**.

- (3) Bei einem Abschattungsunterschied auf beiden Seiten den Regelwiderstand **R771 SHADING COMP. VR** so einstellen, daß der Abschattungsunterschied minimal oder keine Abschattung auf dem Kontrollbild vorhanden ist.

Minimaler oder kein
Abschattungsunterschied



Kontrollbildschirm

Fig. 4-10-1 ABSCHATTUNGSKORREKTUR

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	—	H-rate 10:1	TP-B, TP-R – GND (PROCESSING-Leiterplatte)	Standard-Einstellung (0,7V bei TP-1)	Oszilloskop
------------------	---	-------------	---	---	-------------

4-11. B und R DET. SET-Abgleich

■ Abgleichpunkte

- VR106 B DET. SET VR } (auf der Processing-
- VR108 R DET. SET VR } Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

[B DET. SET-Abgleich]

- (1) Achten Sie darauf, daß der **VR105 G MATRIX VR** ungefähr auf der mechanischen Mitte steht.
- (2) Schließen sie die Oszilloskopsonde an **TP-B** an.
- (3) Wie in **Fig. 4-11-1** gezeigt, ist der **VR106 B DET. SET VR** so einzustellen, daß die Grundlinie und die vage dünne Linie in der Nähe der Grundlinie aufeinander ausgerichtet sind. (Die Wellenformverstärkung befindet sich dann auf Maximum.)
Stoppen Sie, wenn die Linien genau aufeinander ausgerichtet sind.

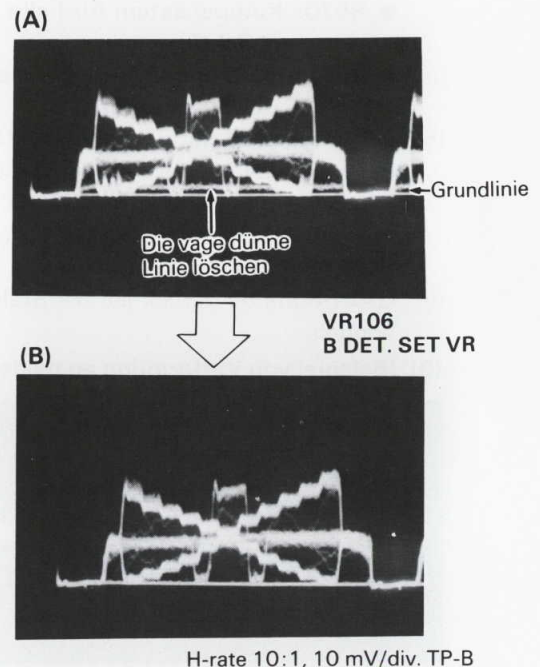


Fig. 4-11-2 B DET. SET-Abgleich

[R DET. SET-Abgleich]

- (4) Legen Sie die Sonde an **TP-R** an.
- (5) Wie in **Fig. 4-11-2** gezeigt, ist der **VR108 R DET. SET VR** so einzustellen, daß die Grundlinie und die vage dünne Linie in der Nähe aufeinander ausgerichtet sind. (Die Wellenformverstärkung ist dann Maximum).
Stoppen Sie, wenn die Linien genau aufeinander ausgerichtet sind.

■ Hinweise:

- Die Wellenform wird sich zusammenziehen, wenn **VR106** und **VR108** zu sehr gedreht werden.
- Wenn die Wellenform des **TP-B** zu klein ist, ist die Amplitude der Wellenform durch Drehen des Kerns des **T102 PHASE SET TRANSF.** auf der **PROCESSING-Leiterplatte** etwas zu vergrößern und danach ist **B DET. SET** einzustellen.

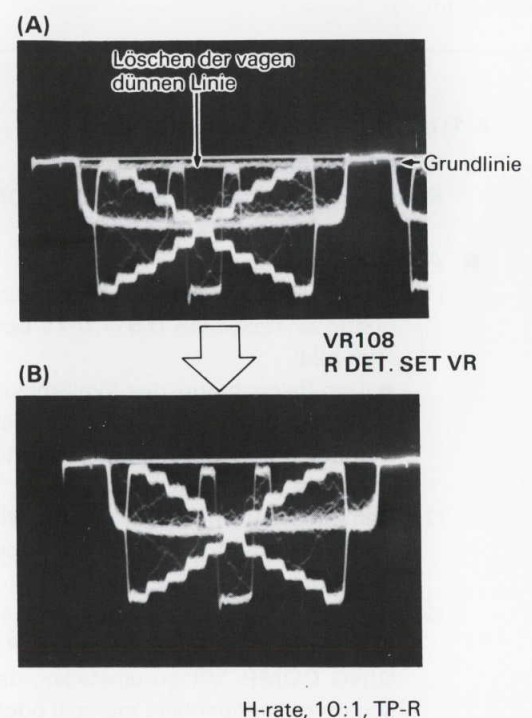


Fig. 4-11-2 R DET. SET-Abgleich

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
Farbbalken Weißmuster	—	H-rate, 10:1	TP-R – GND (TP-B – GND)	Standard-Einstellung (0,7V bei TP-1)	Zwei-Kanal-Oszilloskop

4-12. Abgleichen der Farbphase

■ Abgleichpunkte

- T102 PHASE SET TRANSF. } (auf der PROCESSING-
- C124 PHASE SET TRIMMER } Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

Abgleichen der Farbphase kann auf zwei Arten erfolgen: **Abgleichen mittels Farbbalkenmuster oder Verwendung des Farbbalkenmusters wie auch des Weißmusters.**

[Bei Verwendung des Farbbalkenmusters]

(1) Voreinstellung folgender VRs:

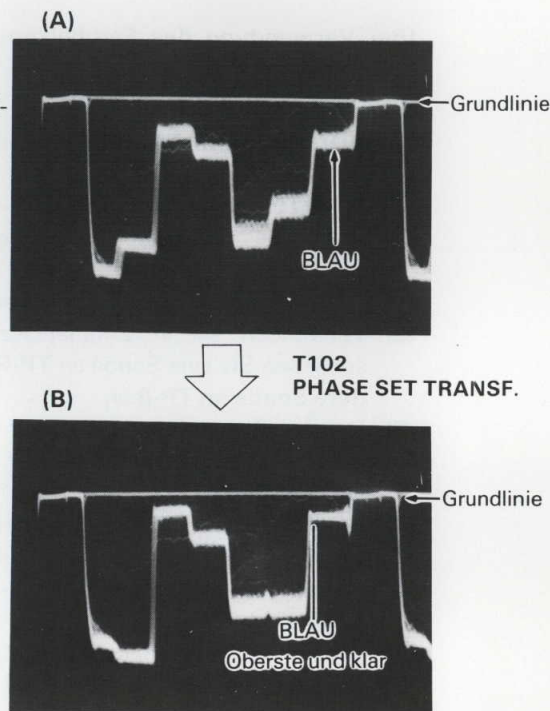
- VR109 B MATRIX VR: voll im Uhrzeigersinn
- VR105 G MATRIX VR: 20° – 30° im Uhrzeigersinn von der mechanischen Mitte.

(2) Nehmen Sie das Farbbalkenmuster auf.

(3) Anschluß der Sonde an **TP-R**

(Vertikalempfindlichkeit des Oszilloskops auf **20 mV/div.** halten).

(4) Wie in **Fig. 4-12-1** gezeigt, den **C124 PHASE SET TRIMMER** drehen, um einen Blaupegel in der obersten Position (entlang der Grundlinie) sowie eine klare Wellenform zu erhalten. Für diese Wellenform wird auch **T102 PHASE SET TRANSF.** benutzt.



H-rate, 10:1, TP-R
Fig. 4-12-1 Abgleichen der Farbphase

Hinweis:

1. Bei Einstellungen mit **C124** gemäß **Fig. 4-12-2**, ist die Einstellung innerhalb der großen Fläche des Trimmers vorzunehmen. Der Pfeilkopf in **Fig. 4-12-2** zeigt auf die Fläche.
2. Ziehen Sie den Kern des **T102** nicht heraus.
- (5) Erhöhen Sie die Vertikalempfindlichkeit des Oszilloskops um **10 mV/div.** und drehen Sie abwechselnd **C124 PHASE SET TRIMMER** und **T-102 PHASE SET TRANSF.**, um einen Blaupegel in der obersten Position (entlang der Grundlinie) sowie eine klare Wellenform zu erhalten.

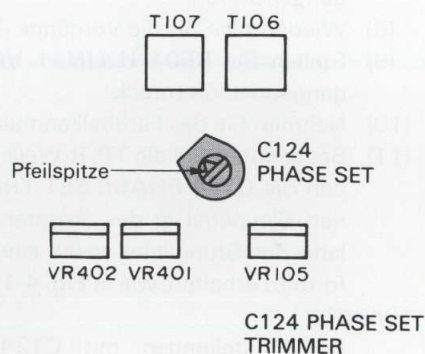


Fig. 4-12-2 Abgleichpunkt des C124 PHASE SET TRIMMER

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

[Bei Verwendung des Farbbalken- und Weißmusters]

- (1) Voreinstellen der folgenden VRs:
 - **VR109 B MATRIX VR:** voll im Uhrzeigersinn
 - **VR105 G MATRIX VR:** 20° – 30° im Uhrzeigersinn von der mechanischen Mitte.
- (2) Verwenden sie in 2-Kanal-Oszilloskop und schließen Sie eine Sonde an **TP-R** und die andere Sonde an **TP-B** an.
- (3) Nehmen Sie das Weißmuster auf.
- (4) Schalten Sie das Oszilloskop auf **ALT** (ALTER-NATE)-Stellung.
- (5) Wie in **Fig. 4-12-3** gezeigt, ist der **T102 PHASE SET TRANSF.** so einzustellen, daß die Ausgangswellenformen des **TP-R** und **TP-B** gleich sind.
- (Ziehen Sie nicht den Kern des T102 heraus).
- (6) Schalten Sie das Oszilloskop auf **ADD** (ADDITION)-Stellung.
- (7) Wie in **Fig. 4-12-4** gezeigt, ist abwechselnd $\pm 30^\circ$ **R504 H LIN.-1 VR** zu drehen, **T102 PHASE SET TRANSF.** einzustellen, um die Bewegung und Neigung der Wellenform durch **ADD** auf ein Minimum zu bringen.

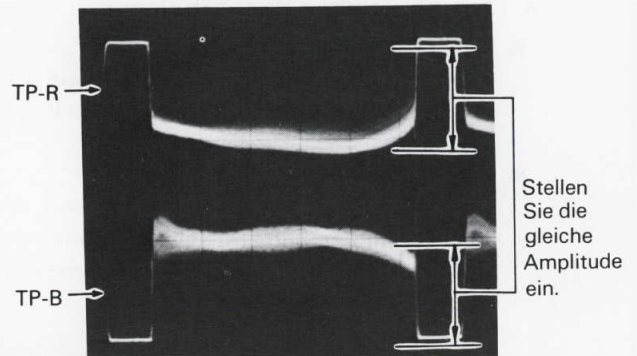
Hinweis:

R504 H LINE.-1 VR ist bereits eingestellt. Markieren Sie daher vor dem Drehen die Ausgangsposition.

- (8) Wiederholen Sie die Vorgänge (3) – (7).
- (9) Stellen Sie **R504 H LIN.-1 VR** auf die Ausgangsposition zurück.
- (10) Nehmen Sie das Farbbalkenmuster auf.
- (11) Beobachten Sie die **TP-R**-Wellenform und drehen Sie **C124 PHASE SET TRIMMER** um einen Blaupegel in der obersten Position (entlang der Grundlinie) sowie eine klare Wellenform zu erhalten, wie in **Fig. 4-12-1** gezeigt.

Hinweis:

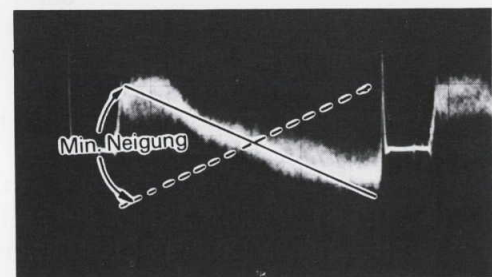
Bei Einstellungen mit **C124** gemäß **Fig. 4-12-2**, ist die Einstellung innerhalb der großen Fläche des Trimmers vorzunehmen. Die Pfeilspitze in **Fig. 4-12-2** zeigt auf diese Fläche.



H-rate, 10:1, obere Seite TP-R, untere Seite TP-B

Fig. 4-12-3 Abgleichen des PHASEN-Einstell-Transformators (ALT-Stellung auf dem 2-Kanal-Oszilloskop)

(A)

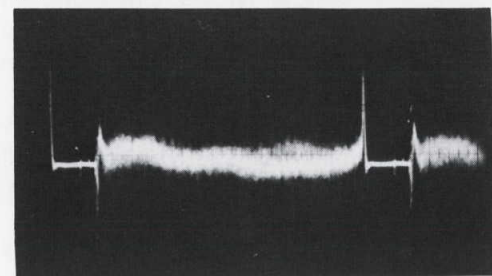


Abwechselungsweise Abstimmung $\pm 30^\circ$ R504 H LIN.-1 VR und T102 PHASE SET TRANSF. einstellen.



T102 PHASEN-Einstell-Transformator

(B)



H-rate, 10:1, TP-R & TP-B

Fig. 4-12-4 Abgleichen des PHASEN-Einstell-Transformators (ADD-Einstellung auf dem 2-Kanal-Oszilloskop)

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	Rotfilter	H-rate, 10:1	TP-G – GND, später TP-B – GND	Standard-einstellung (0,7V bei TP-1)	Oszilloskop
------------------	-----------	--------------	----------------------------------	---	-------------

4-13. G-MATRIX und B-MATRIX-Abgleichen

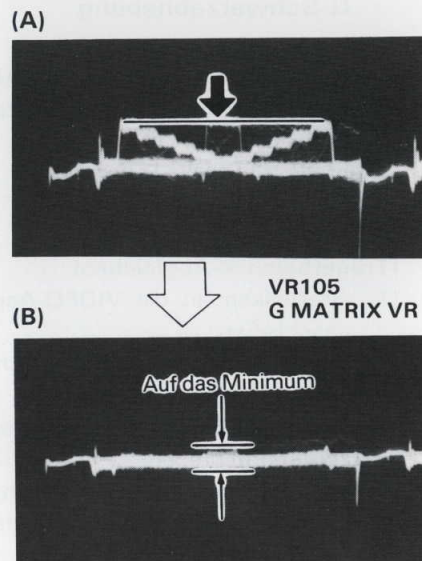
■ Abgleichpunkte

- VR105 G MATRIX VR } (auf PROCESSING-
- VR109 B MATRIX VR } Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

[G-Matrix-Abgleichen]

- (1) Rotfilter am Objektivende einsetzen.
- (2) Oszilloskopsonde an TP-G anschließen.
- (3) Wie in Fig. 4-13-1 (B) gezeigt, VR105 G MATRIX so einstellen, daß die Minimum-Amplitude des TP-G-Ausganges erhalten wird.

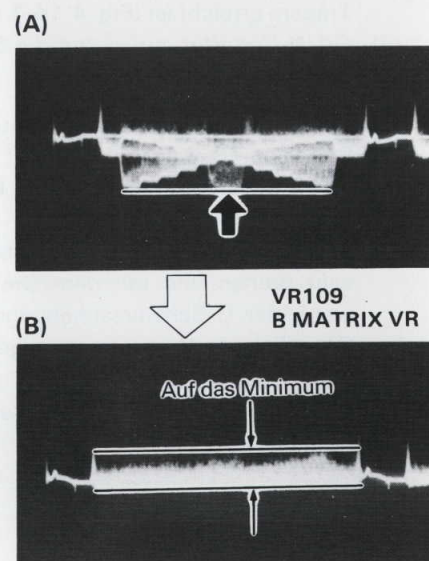


H-rate, 10:1, TP-G

Fig. 4-13-1 G-MATRIX-Abgleichen

[B-Matrix-Abgleichen]

- (1) Sonde an TP-B anlegen.
- (2) Wie in Fig. 4-13-2 (B) gezeigt, VR109 B MATRIX VR so einstellen, daß eine Minimum-Amplitude des TP-B-Ausganges erhalten wird. (Nicht zu weit drehen.)
- (3) Rotfilter entfernen.



H-rate, 10:1, TP-B

Fig. 4-13-2 B MATRIX-Abgleichen

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

—	—	H-rate, 10:1	VIDEO-Ausgang – GND, später TP-G – GND	Schließen	Oszilloskop
---	---	--------------	---	-----------	-------------

4-14. Abgleichen der Trägerbalance und der G-Schwarzabhebung

■ Abgleichpunkte

- **VR101, VR102 CARRIER BALANCE VRs**
(auf SSG & Farbcoder-Leiderplatte)
- **VR113 G SETUP VR**
(auf PROCESSING-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

[Trägerbalance-Abgleichen]

- (1) Oszilloskop an die **VIDEO-Ausgangsklemme** anschließen.
- (2) Blende schließen und **GAIN-Schalter** auf **6 dB Stellung** bringen.
- (3) **VR113G SETUP VR** voll entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
(Richtung in der keine G-Schwarzabhebung möglich ist → Richtung in der das Raster nicht grünlich wird).
- (4) Vertikalempfindlichkeit auf dem Oszilloskop erhöhen und den Trägerteil der Wellform vergrößern.
- (5) Abwechselnd die **VR101, VR102 CARRIER BALANCE VRs** von der Unterseite des Kameragehäuses drehen, bis ein Minimumpegel des Trägers erreicht ist (**Fig. 4-14-1 (B)**).
- (6) **GAIN-Schalter** zurück auf die **Stellung 0 dB** stellen.

[Abgleichen der G-Schwarzabhebung]

- (7) Sonde an **TP-G** anschließen.
- (8) **R113 G SETUP VR** voll im Uhrzeigersinn drehen (**Fig. 4-14-2 (A)**).
- (9) Wie in **Fig. 4-14-2 (B)** gezeigt, **VR113** langsam drehen und mit dem Drehen aufhören, wenn der G-Schwarzabhebungspegel auf die Grundlinie der Wellform ausgerichtet ist.
(Nicht zu weit drehen.)
Achten Sie darauf, daß das Raster nicht gefärbt ist.

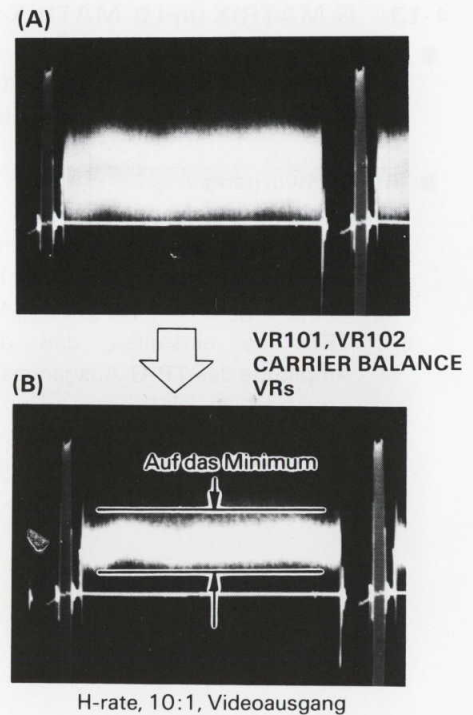


Fig. 4-14-1 Abgleichen der Trägerbalance

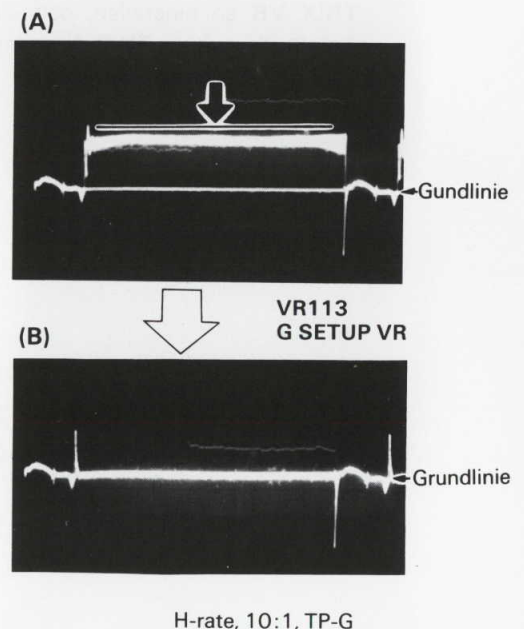


Fig. 4-14-2 Abgleichen der G-Schwarzabhebung

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	—	H-rate, 10:1	VIDEO-Ausgang – GND	0,9V, 0,1V, 0,35V und 0,7V (VIDEO-Ausgang)	Oszilloskop
------------------	---	--------------	---------------------	--	-------------

4-15. Abgleichen der Weißbalance

■ Abgleichpunkte

- VR113 G SETUP VR
- VR110 B GAIN VR
- VR112 R GAIN VR
- VR107 B PEAK BAL.–1 VR
- VR111 R PEAK BAL.–1 VR
- VR114 G PEAK BAL.–1 VR
- VR117 B PEAK BAL.–2 VR
- VR115 R PEAK BAL.–2 VR
- VR116 G PEAK BAL.–2 VR
- VR102 OB SET VR
- VR119 AGC E. BAL. VR

(auf
PROCESSING-
Leiterplatte)

Bestätigung

- Eingebauter Filter : AUS-Stellung (3200 K)
- Weißbalance : Standardeinstellung (STD)
- GAIN-Schalter : 0 dB-Stellung
- VR401 : voll entgegen dem Uhrzeigersinn
- W CLIP VR
- VR104 CHROMA : voll entgegen dem Uhrzeigersinn
- LIMIT. VR
- (auf der SSG-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Blende so einstellen, daß die Video-Amplitude bei der **VIDEO-Ausgangsklemme** auf **0,9V_{pp}** (Austastwert-Weißspitze) eingestellt ist.
- (2) Drehen Sie die **PEAK BAL.–1 VRs** und **PEAK BAL.–2 VRs** zur Voreinstellung voll entgegen dem Uhrzeigersinn.
- (3) Durch Anheben der Vertikalempfindlichkeit des Oszilloskops ist der Träger bei (A) der in **Fig. 4-15-1** gezeigten Wellenform zu vergrößern und Feineinstellung des **VR113 G SETUP VR** vorzunehmen, um Minimum-Träger-Amplitude zu ermöglichen.
- (4) Oszilloskop auf den ursprünglichen Bereich stellen und abwechselnd **VR110 B GAIN VR** und **VR112 R GAIN VR** einstellen, um eine Minimum-Trägeramplitude bei Punkt (B) zu erhalten.
- (5) Die drei **PEAK BAL.–1 VRs** einstellen, um Minimum-Trägeramplitude bei Punkt (C) zu erhalten. (Langsam drehen).

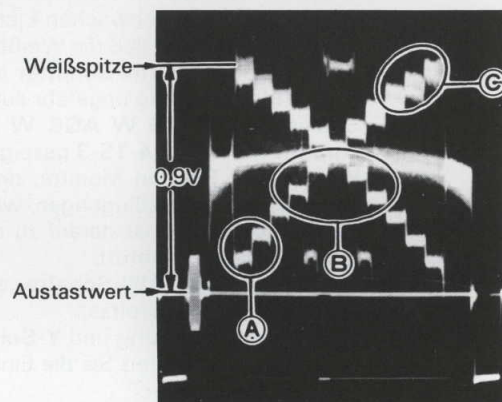
Hinweis:

Einer oder mehrere der drei **PEAK BAL.–1 VRs** dienen möglicherweise nur zur Erhöhung der Trägeramplitude ohne fähig zu sein, einen Optimumpunkt zu erreichen, auch wenn diese eingestellt werden. **Drehen Sie diese VRs nicht mehr weiter, kurz bevor die Trägeramplitude anfängt zu steigen.**

- (6) Drehen Sie die drei **PEAK BAL.–2 VRs** so, daß eine Minimum-Amplitude bei Punkt (C) erhalten wird.

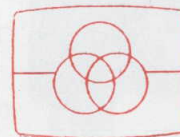
Hinweis:

1. Abgleichen von einem oder zwei **VRs** der drei **PEAK BAL.–2 VRs** beeinflusst möglicherweise die Trägeramplitude nicht. **Drehen Sie die VRs voll entgegen dem Uhrzeigersinn.**



H-rate, 10:1, VIDEO-Ausgang

Fig. 4-15-1 Abgleichen der Weißbalance



Free service manuals
Gratis schemata's

Digitized by

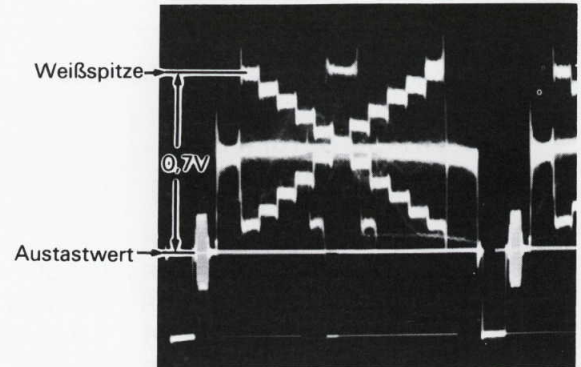
www.freeservicemanuals.info

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

2. Einer oder mehrere der drei **PEAK BAL.-2 VRs** dienen möglicherweise nur zur Erhöhung der Trägeramplitude ohne fähig zu sein, einen Optimumpunkt zu erreichen, auch wenn diese eingestellt werden. **Drehen Sie diese VRs nicht mehr weiter, kurz bevor die Trägeramplitude anfängt zu steigen.**
- (7) Wiederholen Sie die **Schritte (3) – (6)**, um eine optimale Weißbalance zu erhalten.

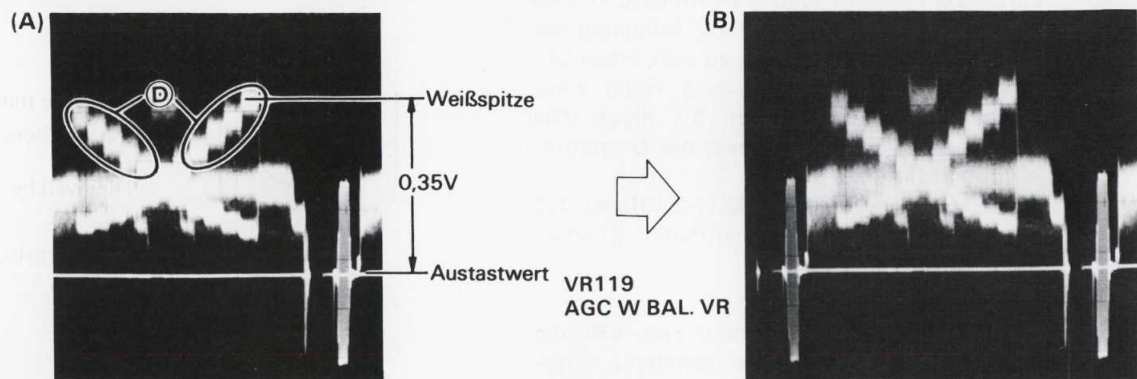
Hinweise:

- Die beim Vorgang (6) bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn gedrehten Regelwiderstände sollten nicht verstellt werden.
 - Bei einer Neueinstellung nur die Feineinstellung vornehmen.
- (8) Blende so einstellen, daß die **Amplitude** des **Videoausgangs** auf ca. **0,1V_{PD-WP}** (Austastwert-Weißspitze) steht.
- (9) Beobachten Sie den Monitor und drehen Sie den **VR102 OB SET VR** um eine optimale Weißbalance bei schwachen Lichtbedingungen zu erreichen. Beim Drehen des **VR102** ändert sich die Weißbalance bei schwachen Lichtbedingungen von **hellem Magentarot auf Hellgrün**. Stellen Sie den **VR102** so, daß die Weißbalance neutral ist.
- (10) Stellen Sie den **GAIN-Schalter** auf 6 dB und stellen Sie die Blende so ein, daß das Videosignal beim **Videoausgang** ungefähr auf **0,35V_{PD-WP}** (Austastwert-Weißspitze) steht.
- (11) Stellen Sie **VR119 W AGC W BAL. VR** so, daß der Träger der **Punkt (9)** auf ein Minimum kommt, wie in **Fig. 4-15-3** gezeigt.
- (12) Beobachten Sie den Monitor, drehen Sie **VR102 OB SET VR** um Optimum-Weißbalance bei schwachen Lichtbedingungen, wie bei **Schritt (9)**, zu erhalten. Nachdem der **GAIN-Schalter** auf **12 dB** gestellt ist, ist darauf zu achten, daß bei schwachen Lichtverhältnissen keine Änderung der Weißbalance eintritt.
- (13) Stellen Sie den **GAIN-Schalter** auf die **Stellung 0 dB** zurück und die Amplitude auf **0,7V_{PD-WP}** (Austastwert-Weißspitze).
- (14) **G-Schwarzabhebung** und **Y-Schwarzabhebung** werden durch Drehen des **VR102 OB SET VR** geändert. Überprüfen Sie die Einstellung bei jedem Pegel und nehmen Sie falls erforderlich eine Nacheinstellung vor.
- **Y-Schwarzabhebung:** siehe „Abgleichen 4-6“ (50 mV)
 - **G-Schwarzabhebung:** Trägeramplitude bei **Stellung A** auf ein Minimum bringen.
- (15) Wiederholen Sie die **Schritte (3) – (6)** und nehmen Sie Feineinstellung jedes **VRs** für optimale Weißbalance vor. **Fig. 4-15-2** zeigt das **Videoausgangssignal** bei Standardblendeneinstellung (0,7V bei TP-1).



H-rate, 10:1, Videoausgang

Fig. 4-15-2 Videoausgangssignal (Standardblendeneinstellung)



H-rate 10:1, Videoausgang

Fig. 4-15-3 Abgleichen der AVR-Weißbalance

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	—	H-rate, 10:1	Videoausgang – GND	0,85V, 0,9V (Videoausgang)	Oszilloskop
------------------	---	--------------	--------------------	-------------------------------	-------------

4-16. Abgleichen des Sättigungsbegrenzers und Weißclip

■ Abgleichpunkte

- **VR104 CHROMA LIMIT. VR** (auf SSG & Farb-coder-Leiterplatte)
- **VR401 W CLIP VR** (auf PROCESSING-Leiterplatte)

■ Abgleichen des Sättigungsbegrenzers

- (1) **VR401 W CLIP VR** voll entgegen dem Uhrzeigersinn voreinstellen.
- (2) **Filterring** des Objektivs auf **Stellung IN** bringen.
- (3) Blende so einstellen, daß die Videoamplitude an der **Videoausgangsklemme** auf **0,85V_{Pd-wp}** (Austastwert-Weißspitze) steht. (siehe Fig. 4-16-1 (A))

Hinweis:

- Wenn die Videoamplitude in der Trägerkomponente nicht klar ist, ist **VR104** so einzustellen, daß die Farbe gelöscht wird. **VR104** ist hierfür voll entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen.
- die Videoamplitude erreicht möglicherweise aus folgenden Gründen nicht die **0,85V** Einstellung.
 1. Unzureichendes **Licht**
 2. Schlechte Einstellung der **Y-Schwarzabhebung**
 3. Schlechte Einstellung des **Target** und/oder **Strahls**
- (4) Drehen Sie den **VR104** im Uhrzeigersinn langsam und hören Sie mit dem Drehen auf, wenn die Trägeramplitude am **0,85V** Pegel Null wird, wie in Fig. 4-16-1 (B) gezeigt. (**Nicht zu weit drehen.**)
- (5) Drehen Sie den **Filterring** des Objektivs zurück auf die **OUT (Aus) Stellung**.

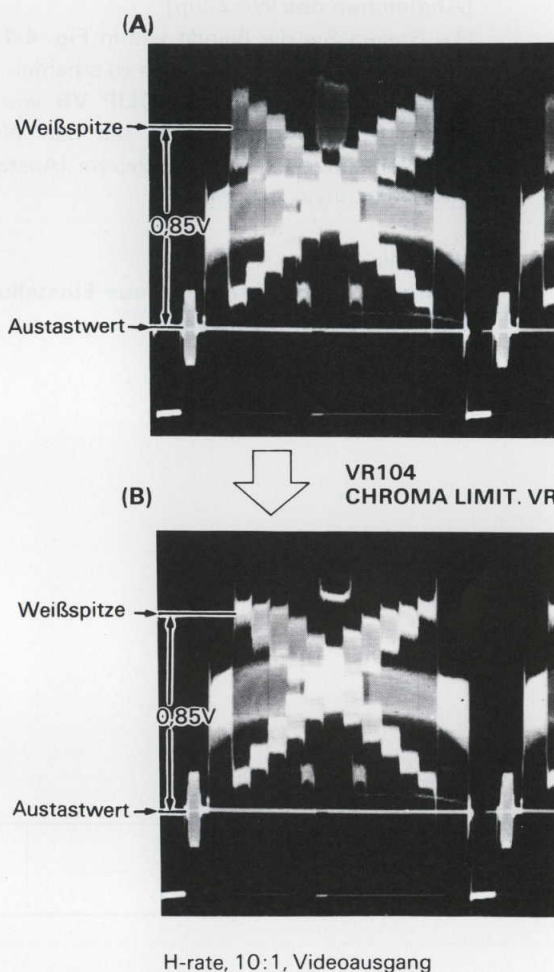


Fig. 4-16-1 Abgleichen des Sättigungsbegrenzers

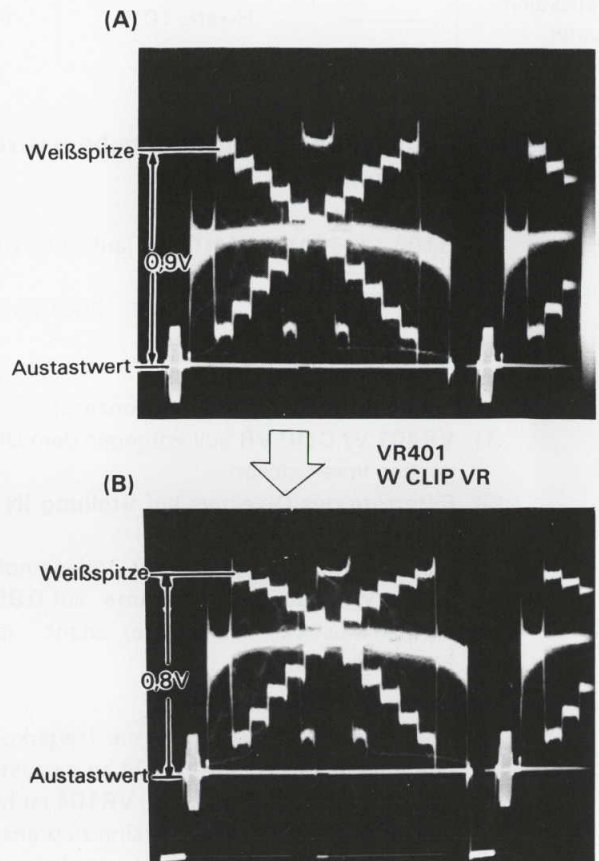
Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

[Abgleichen des Weißclip]

- (1) Stellen Sie die Blende wie in Fig. 4-16-2 (A) gezeigt, ein, um $0,9V_{PD-WP}$ zu erhalten.
- (2) Stellen Sie **VR401 W CLIP VR** wie in Fig. 4-16-2 (B) gezeigt, ein, um den Wert von Weißspitze-Clip auf $0,8V_{PD-WP}$ (Austastwert-Weißspitze) zu bringen.

■ Hinweis:

Nehmen Sie im Voraus genaue Einstellung des Sättigungsbegrenzers vor.



H-rate, 10:1, VIDEO-Ausgang

Fig. 4-16-2 Abgleichen des Weißclip

Grauskalenmuster	_____	_____	(Fernsehmuster)	Standard-Einstellung (0,7V bei TP-1)	_____
------------------	-------	-------	-----------------	--------------------------------------	-------

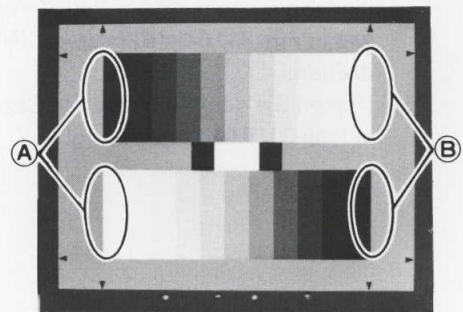
4-17. Abgleichen der G-Verzögerung

■ Abgleichpunkte

C152 G DELAY TRIMMER (auf PROCESSING-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Maximieren Sie die Farbverstärkung auf dem Fernsehmonitor.
- (2) Beobachten Sie den Monitor, stellen Sie **C152 G DELAY TRIMMER** ein, um die Farben (grün oder Magentarot) von **Abschnitt (A), (B)**, wie in Fig. 4-17-1 gezeigt, zu löschen.
- (3) Stellen Sie den Farbverstärker des Fernsehmonitors zurück.



Bildschirm des Fernsehmonitors

Fig. 4-17-1 Abgleichen der G-Verzögerung

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	—	H-rate, 10:1	VIDEO-Ausgang – GND	Später schließen ca. 0,8V bei TP-1	Oszilloskop
------------------	---	--------------	---------------------	------------------------------------	-------------

4-18. LAG COMP Abgleich

■ Abgleichpunkte

- VR02 LAG COMP. SETUP VR } (auf der ZUSÄTZLICHEN
- VR03 LAG COMP. GAIN VR } LEITERPLATTE)

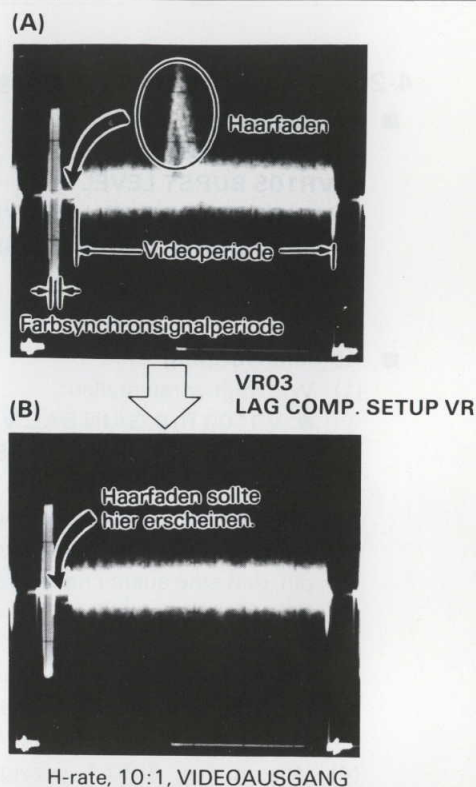
■ Abgleichvorgang

- (1) Bei geschlossener Irisblende den Verstärkungsschalter (GAIN) auf die Stellung 12 dB einstellen.
- (2) Den Regelwiderstand VR02 LAG COMP. SETUP VR drehen, bis die in Fig. 4-18-1 (A) gezeigten Haarfäden gemäß Fig. 4-18-1 (B) vom Bild verschwunden sind.

Hinweis:

In dieser Stellung darf der Regelwiderstand nicht mehr weitergedreht werden.

- (3) Den Verstärkungsschalter (GAIN SW) auf die Stellung 0 dB zurückstellen.
- (4) Die Irisblende etwas weiter öffnen als normal (ca. 0,8V bei TP-1) und ein Grauskalenmuster aufnehmen. Dann den Regelwiderstand VR03 LAG COMP. GAIN VR so einstellen, daß der Rand des Weiß- oder Schwarzmusters minimal abgeschattet ist, wenn die Kamera horizontal geschwenkt wird. (Die Abschattung ist magentarot oder grün (und schwarz).)



H-rate, 10:1, VIDEOAUSGANG

Fig. 4-18-1 LAG SET Abgleich

Grauskalenmuster	—	H-rate, 10:1	VIDEO-Ausgang – GND	Blendenautomatik	Oszilloskop
------------------	---	--------------	---------------------	------------------	-------------

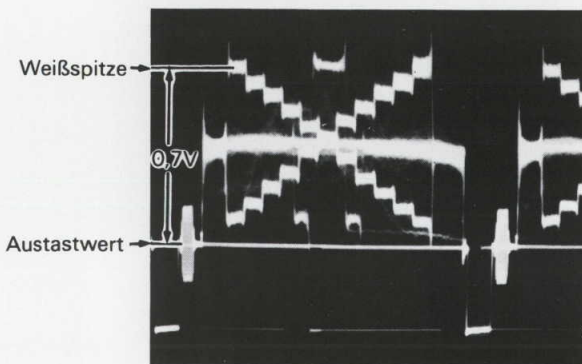
4-19. Abgleichen der Blendenautomatik

■ Abgleichpunkt

VR201 AUTO IRIS SET VR (auf SSG & Farbco-der-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

- (1) Nehmen Sie ein Grauskalenmuster auf. Es empfiehlt sich, das Muster auf einen so großen Schirm aufzubringen, daß die Winkelbildrahmenmarkierungen verschwinden.
- (2) Stellen Sie den Blendenring auf AUTO IRIS.
- (3) Wie in Fig. 4-19-1 gezeigt, ist VR201 AUTO IRIS SET VR so einzustellen, daß die Videoausgangsamplitude auf 0,7V_{PD-WP} (Austastwert-Weißspitze) (100IRE) steht.



H-rate, 10:1 VIDEO-Ausgang

Fig. 4-19-1 Abgleichen der Blendenautomatik

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	—	H-rate, 10:1	Videoausgang – GND	Blendenautomatik	Oszilloskop
------------------	---	--------------	--------------------	------------------	-------------

4-20. Abgleichen des Burstpegels, Farbsättigung und Sättigungsverstärkungsbalance

■ Abgleichteile

- VR103 R/B GAIN BAL. VR
- VR105 BURST LEVEL VR
- VR106 COLOR SATU. SET VR
- VR107 SUB-COLOR SATU SET VR

(auf SSG & Farbcoder-Leiterplatte)

■ Abgleichvorgang

(1) Wie folgt voreinstellen:

- VR103 R/B GAIN BAL. VR : mechanische Mitte
- VR106 COLOR SATU. SET VR : mechanische Mitte

(VR106 von der Unterseite der Kamera einstellen.)

(2) Nehmen Sie in Farbbalkenmuster unter guten Lichtbedingungen oder ein Farbmotiv auf (ein Motiv mit gut nachprüfbar Farbtönen) und stellen Sie **VR107 SUB-COLOR SATU. SET VR** so ein, daß eine ausreichende Farbsättigung auf dem Monitorbild vorliegt.

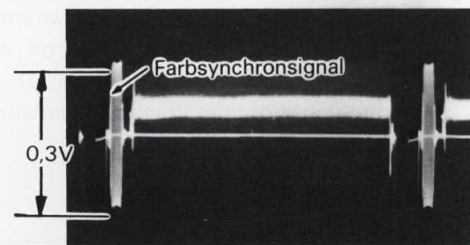
(3) **VR103 R/B GAIN BAL. VR** einstellen, um eine optimale Wiedergabe der roten Farbe in dem Monitorbild zu erhalten.

Der Farbton kann durch Feineinstellung des **VR109 B MATRIX VR** geändert werden. Es sollte nicht über einer Feineinstellung liegen. Nach der Feineinstellung des **VR109** ist jeweils die **Weißbalance** zu prüfen.

(4) Wie in **Fig. 4-20-1** gezeigt, ist der **VR105 BURST LEVEL VR** so einzustellen, daß der Burstpegel 0,3V beträgt.

(5) Wiederholen Sie die **Vorgänge (2) – (4)** und überprüfen Sie die Richtigkeit.

(6) Prüfen Sie die Farbsättigung und Farbtönung durch das Aufnehmen von anderen Motiven.



H-rate, 10:1, Videoausgang

Fig. 4-20-1 Abgleichen des Burstpegels

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Weißmuster, Grauskala	—	H-rate, 10:1	TP-7 – GND, später Videoausgang – GND	—	Oszilloskop
-----------------------	---	--------------	---------------------------------------	---	-------------

4-21. Backup

Sichern Sie die PROCESSING-Leiterplatte.

Nehmen Sie ein Weißmuster oder ein Grauskalenmuster auf und prüfen Sie die **Trägerbalance**, **Shading** und **Weißbalance** genau. Falls erforderlich, ist **nur Feineinstellung** vorzunehmen.

■ Feineinstellung der Trägerbalance

Siehe „**Abgleichen 4-14**“.

Nehmen Sie die **Feineinstellung** der Trägerbalance auch nach Austausch des Kameragehäuses vor.

■ Shading-Prüfung

Shading ist durch Aufnahme eines Weißmusters zu prüfen und, falls erforderlich, ist **Feineinstellung** vorzunehmen.

- R578 FOCUS VR
- R701 COLLIMATION VR
- R504 H LIN.-1 VR
- R510 H LIN.-2 VR
- R520 H CENT. VR
- R597 V DYN. VR
- R556 H DYN. VR
- R771 SHADING COMP. VR

(auf Ablenk- &
Netzteil-
Leiterplatte)

- (1) Nehmen Sie diese Einstellung beim Prüfen der Wellenform am **TP-7** auf der PROCESSING-Leiterplatte (siehe **Fig. 3-5-2**) und dem Monitorbildschirm vor.
- (2) Stellen Sie die Vertikal mitte gemäß „**Abgleichen 3-9**“ vor.
- (3) Stellen Sie die **Trägerbalance** und **Weißbalance** nach.

* Wenn eine Sonde an der Rückseite der Leiterplatte angeschlossen wird (auf der die Chip-Bauteile angebracht sind), ist ein Metalleiter an dieses Teil anzulöten. (Vermeiden Sie das Berühren der Chip-Bauteile.) Achten Sie auf das Musterdiagramm welches an dem Schaltplan angeschlossen ist, um die zu lötenden Teile zu identifizieren.

■ Prüfung der Weißbalance und der Y-Schwarzabhebung

Prüfen Sie die Weißbalance durch Aufnahme eines Grauskalenmusters und nehmen Sie die **Nacheinstellung** vor.

Achten Sie besonders auf folgende Teile.

- VR402 Y SETUP – (auf der PROCESSING-Leiterplatte) ~ „**Abgleichen 4-6**“
- VR113 G SETUP – (auf der PROCESSING-Leiterplatte) ~ „**Abgleichen 4-14**“

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

Grauskalenmuster	_____	H-rate, 10:1	Videoausgang – GND	Blendenautomatik	Oszilloskop
------------------	-------	--------------	--------------------	------------------	-------------

4-22. Abgleichen der AUTO-Weißbalance

■ Hinweis:

- Alle vorherigen Einstellungen müssen vor Beginn dieser Einstellung abgeschlossen sein.
- Nach „Abgleichen der Weißbalance“ ist immer die Auto-Weißbalance zu überprüfen.

■ Abgleichpunkte

- VR503 R AW SET VR
 - VR504 B AW SET VR
- (auf der PROCESSING-Leiterplatte)

Bestätigung

- Eingebautes Filter : OUT (AUS)-Stellung (3200 K)
- GAIN-Schalter : 0 dB-Stellung

■ Abgleichvorgang

- (1) Durch dauerndes Drücken des „**ADJ**“-Knopfes der Weißbalance ist abwechselnd **VR503 R AW SENS. VR** und **VR504 B AW SENS. VR** einzustellen, um das „Wandern“ der Wellenform auf dem Oszilloskop zu verhindern.
(Leichtes Wandern wird noch verbleiben.)
- (2) Nehmen Sie Feineinstellung auf beiden VRs vor, um min. Trägeramplitude der Wellenform zu erhalten.
- (3) Drücken Sie den „**STD**“-Knopf der Weißbalance und achten Sie darauf, daß kein Unterschied zu der Weißbalance gegenüber der Weißbalance bei der Standardeinstellung besteht.
- (4) Wiederholen Sie die **Schritte (1) – (3)**, falls erforderlich.

Grauskalenmuster und andere	_____	_____	(Kontrollfernseher)	Blendenautomatik (Standardeinstellung 0,7V bei TP-1)	_____
-----------------------------	-------	-------	---------------------	--	-------

4-23. Endprüfung der Bildauflösung und Farbe

- (1) Nach Einstellung des Videosignals auf **0,7V_{PD-WP} (100 IRE)** mit einer manuellen Iris ein Bildauflösungsmuster filmen und das Kontrollbild (Schwarzweißbild-Kontrollempfänger oder mittels EVF) durch Brennweitenverkürzung scharfeinstellen. Dann die Brennweite so einstellen, daß die Rahmenmarkierungen des Bildauflösungsmusters bei einem Vertikal- und Horizontalverhältnis von 3:4 die maximale horizontale und vertikale Breite auf dem Schwarzweißbild-Kontrollempfängerschirm erhalten.
- (2) Nehmen Sie ein für die Prüfung der Farbe geeignetes Motiv auf (wie Grauskalenmuster, Farbbalkenmuster, Kalender, Puppe, Außenaufnahme) und prüfen Sie die Farben während des Betriebes des **Zoomobjektives, Fokusses, Blende, Weißbalance** usw.

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

5. ZOOM-MIKROPHON-EINSTELLUNG

_____	Anschlußkabel (siehe Fig. 5-1-1)	Ca. 1 mS/div.	Ohrhörerbuchse (Traggriff)	Oszilloskop	_____
-------	----------------------------------	---------------	----------------------------	-------------	-------

5-1. Einstellen der Zoom-Mikrophonempfindlichkeit

■ Hinweis:

- Diese Einstellung wird durchgeführt, um den Empfindlichkeitsunterschied der beiden Mikrophone (MIC-1 und MIC-2) zu kompensieren. **Nehmen Sie diese Einstellung vor, wenn das Zoom-Mikrophon ausgetauscht wird.**
- Diese Einstellung ist grundsätzlich unabhängig von der Einstellung des Kamerakörpers. Achten sie jedoch darauf, das Mikrophon, welches zum Einsatz bestimmt ist, an der Kamera anzuschließen, wenn Sie diese Einstellung vornehmen.
- Nehmen Sie die Einstellung in einem ruhigen und großen Raum vor.
- Das Mikrophon ist schadhaft, wenn die Min.-Amplitude bei Einstellen des R10 MIC. SENS. BAL. VR bei Schritt (1) des Abgleichvorganges wie nachfolgend beschrieben, nicht erhaltbar ist.

■ Aufstellung

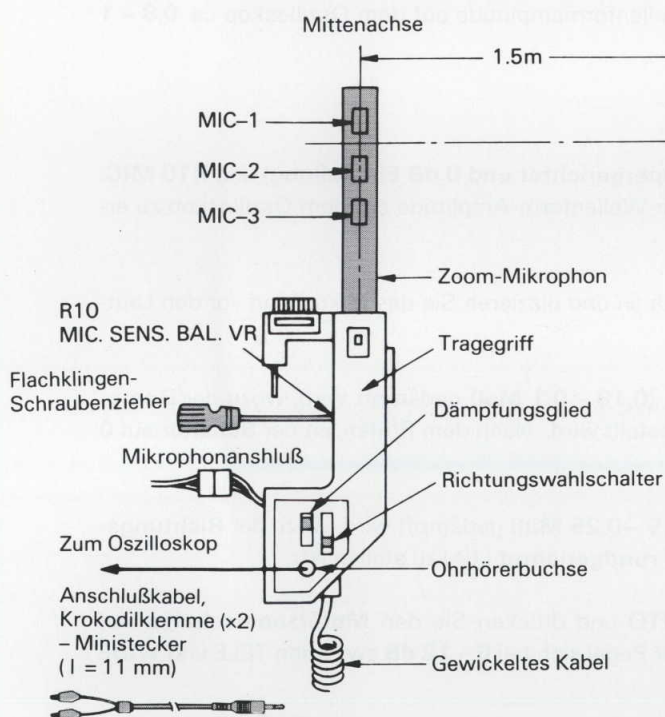


Fig. 5-1-1

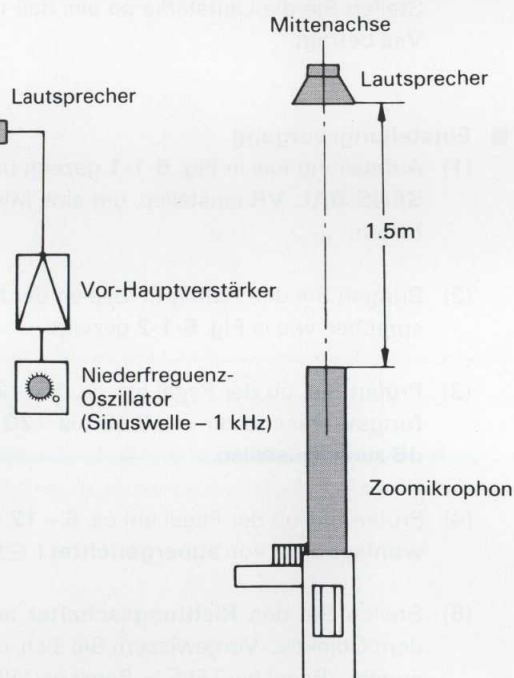


Fig. 5-1-2

- Mikrofonanschluß und das aufgewickelte Kabel am Kameragehäuse anschließen.
- Erdklemmen des Oszilloskops und des Anschlußkabels anschließen.

Muster	Vorrichtung	Oszilloskop	Prüfpunkt	Blendeneinstellung	Meßinstrument
--------	-------------	-------------	-----------	--------------------	---------------

- (1) Traggriff vom Kameragehäuse entfernen und alle Drähte und Anschlüsse wieder richtig anschließen.

(Siehe Seite 13 „EINFÜHRUNG UND REPARATUR-SERVICE“ für das Abmontieren des Tragegriffes. Das Abnehmen des Tragegriffes ist nicht unbedingt erforderlich, aber wird das Einstellen erleichtern, da sich die Öffnungen für das Einstellen unterhalb des Handgriffes befinden.

- (2) Stellen Sie das Zoom-Mikrophon, Tonquelle und Meßinstrument gemäß **Fig. 5-1-1** auf.
(Bringen Sie das Zoom-Mikrophon so an, daß die Mittenachse des Mikrophons sich im rechten Winkel zu der Mittenachse des Lautsprechers befindet, der auf die Mittenachse zwischen MIC-1 und MIC-2 ausgerichtet ist. **Der Tragegriff ist während des Einstellens ruhig in der Hand zu halten.**)

- (3) Stellen Sie den **Richtungswähler** auf **supergerichtet** () und den **Dämpfungswahlschalter** auf **0 dB**.

- (4) Stellen Sie das Mikrophon vor dem Lautsprecher auf, wie in **Fig. 5-1-2** gezeigt, und erhalten Sie vom Lautsprecher einen ziemlichen „lauten“ Ton durch Sinuswellenanzeige – **ca. 1 kHz** (welche frei von Wellenformverzerrung bei Erhalt von der Tonquelle sein sollte.)

Stellen Sie die Lautstärke so ein, daß die Wellenformamplitude auf dem Oszilloskop ca. **0,8 – 1 V_{ss}** beträgt.

■ Einstellungsvorgang

- (1) Aufstellung wie in **Fig. 5-1-1** gezeigt (**mit supergerichtet und 0 dB Einstellung**) und **R10 MIC. SENS BAL. VR** einstellen, um eine Minimum-Wellenform-Amplitude auf dem Oszilloskop zu erhalten.
- (2) Bringen Sie den Handgriff lose an der Kamera an und platzieren Sie das Mikrophon vor den Lautsprecher, wie in **Fig. 5-1-2** gezeigt.
- (3) Prüfen Sie, ob der Pegel um ca. **15 – 20 dB (0,18 – 0,1 Mal)** gedämpft wird, wozu der **Dämpfungswahlschalter** von **0 dB bis – 20 dB** gestellt wird. Nach dem Prüfen, ist der **Schalter** auf **0 dB** zurückzustellen.
- (4) Prüfen Sie, ob der Pegel um ca. **6 – 12 dB (0,5 – 0,25 Mal)** gedämpft wird, wozu der **Richtungswahlschalter** von **supergerichtet** () auf **rundgerichtet** () zu stellen ist.
- (5) Stellen Sie den **Richtungsschalter** auf **AUTO** und drücken Sie den **Motorzoomschalter** auf dem Objektiv. Vergewissern Sie sich, daß der Pegel sich bei **6 – 12 dB** zwischen TELE und WIDE ändert. (Pegel bei TELE > Pegel bei WIDE)
- (6) Bringen Sie den Handgriff richtig an.

6. ABGLEICHEN DES ELEKTRONISCHEN SUCHERS

■ Vorbereitung

- Wärmen Sie die Ausrüstung durch Einschalten für mehr als 10 Minuten vor Beginn der Einstellung auf. Beginnen Sie mit dem Einstellen, nachdem sich der Betrieb der Kathodenstrahlröhre stabilisiert hat.
- Nehmen Sie ein Motiv auf, welches die erforderlichen Einstellungen mit dem Kamerabetrieb erlaubt. Verwenden Sie Standardbeleuchtung für das Einstellen der Kamera selbst.
- Nehmen Sie diese Einstellung vor, nachdem das Einstellen der Kamera abgeschlossen ist (ausgenommen, wenn nur der elektronische Sucher einzustellen ist, ist die Betriebsspannung 12V und der Eingangsspiegel des Standard-Video signals 2Vss).
- Einige Teile des elektronischen Suchers stehen unter hoher Spannung (wie die Kathodenstrahlröhre, Hochspannungstransformator und Hochspannungsmodul). Gehen Sie beim Einstellen mit äußerster Vorsicht vor.

■ Anordnung der Einstellteile

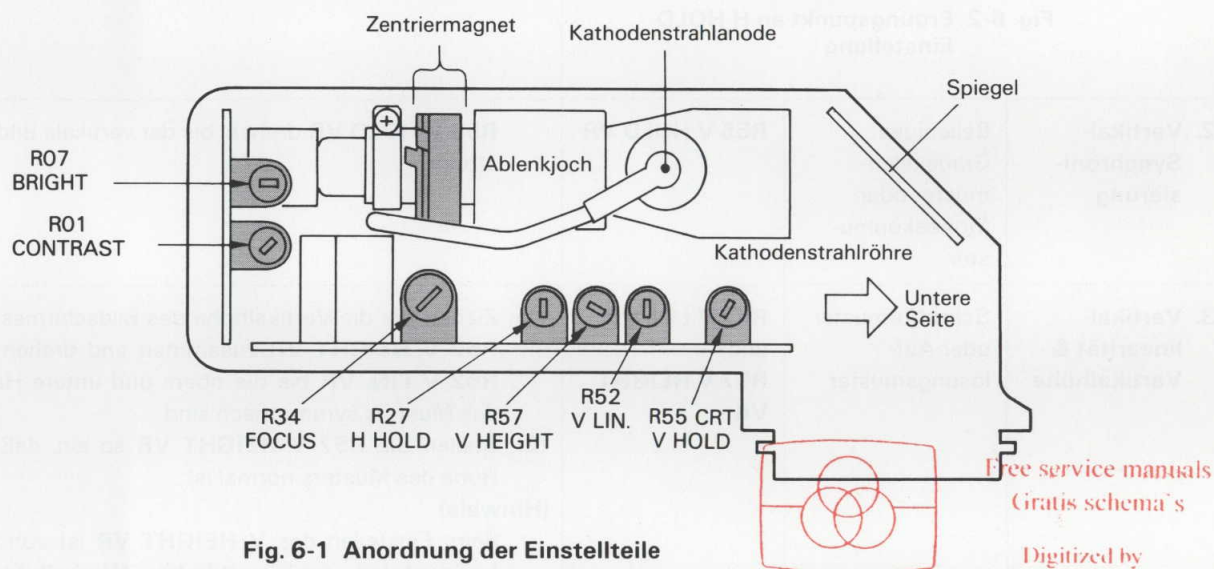


Fig. 6-1 Anordnung der Einstellteile

www.freesevicemanuals.info

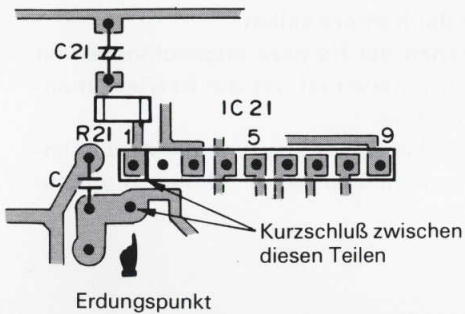
■ Vorrichtungen

1. Kurzer Schaltdraht
2. Verlängerungskabel des elektronischen Suchers Teil-Nr. A76107-001 (8-Stift, Länge 26 cm)

■ Voreinstellen

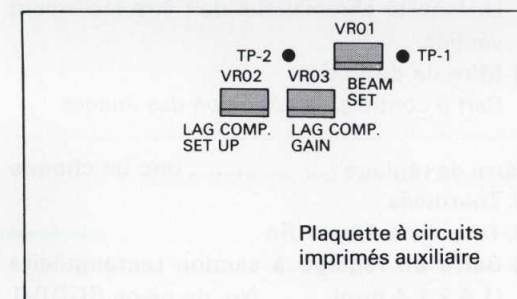
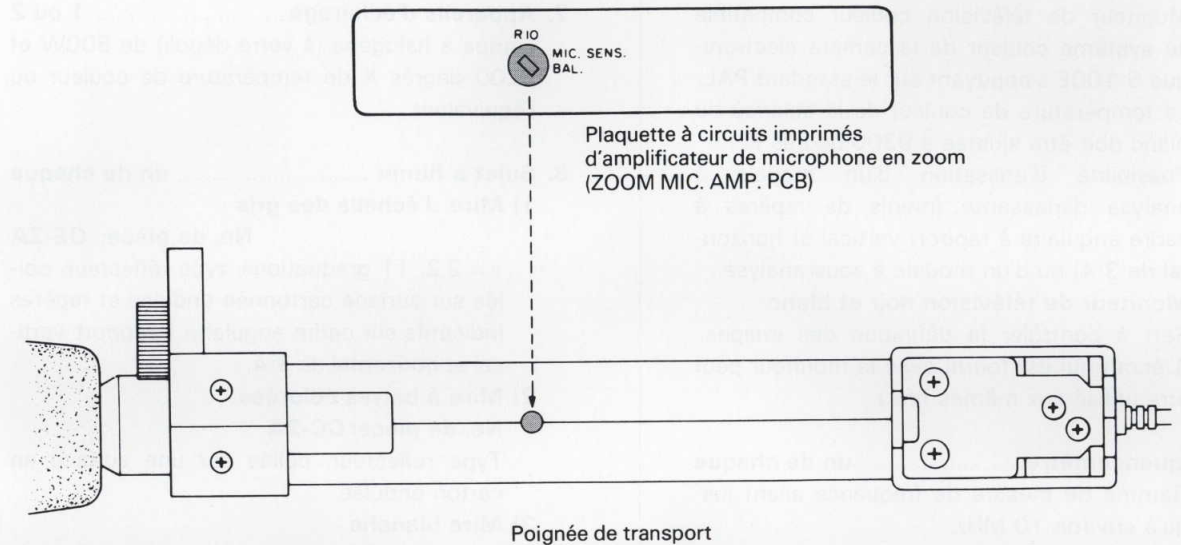
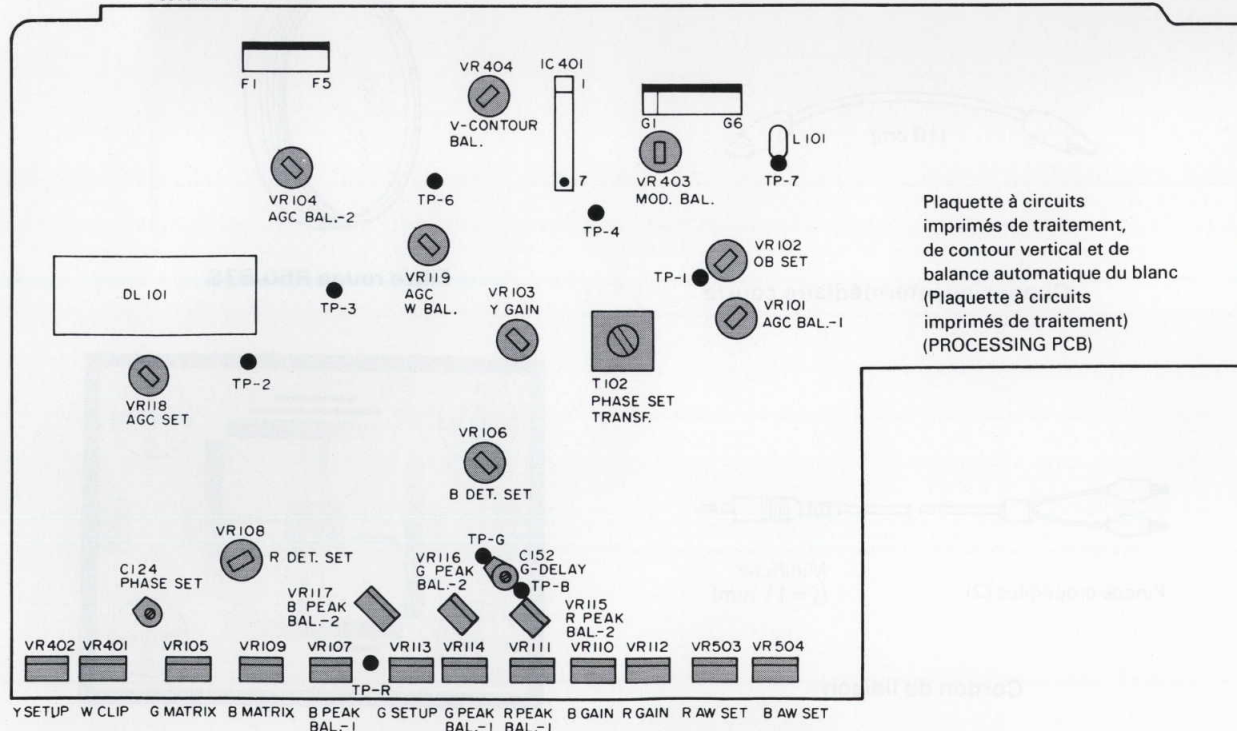
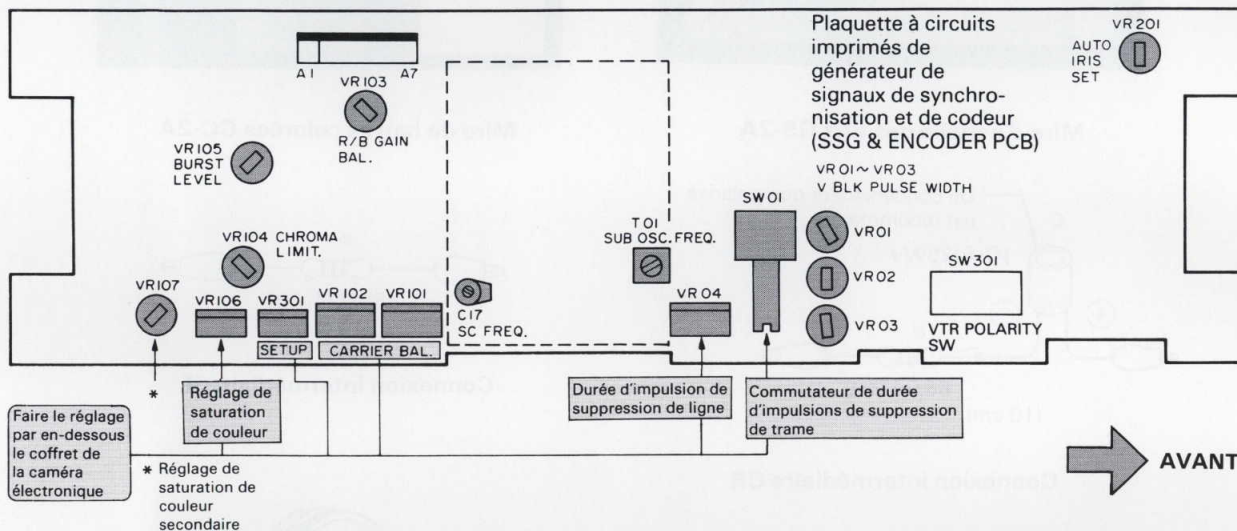
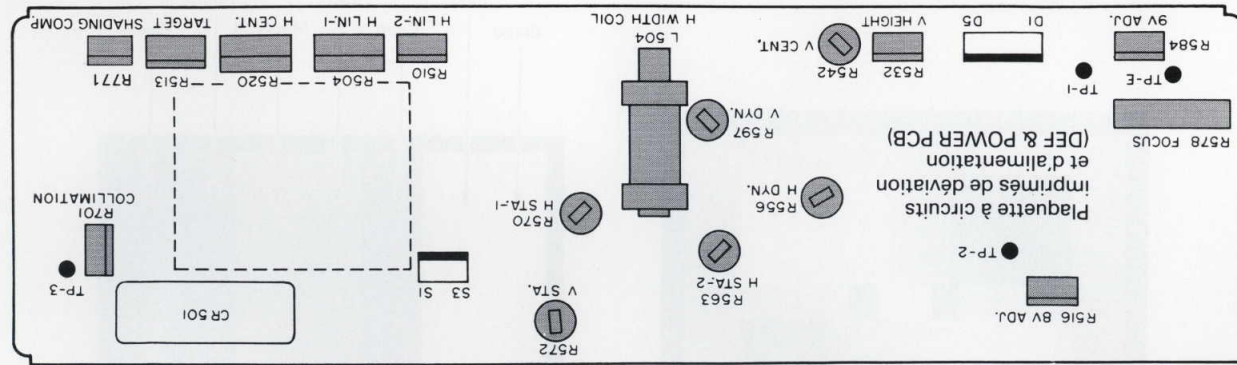
1. Nehmen Sie folgende Voreinstellungen an der Kamera vor. Voreinstellen ist nicht erforderlich, wenn nur der elektronische Sucher einzustellen ist.
 - Blende : Auto
 - Eingebauter Filter : OUT (Aus)-Stellung (3200 K)
 - Weißbalance : Standardeinstellung (STD)
 - GAIN-Schalter : 0 dB Stellung (AVR AUS)
2. Folgende Teile des elektronischen Suchers sind voreinzustellen. Voreinstellen ist nicht erforderlich, wenn der Bildschirm des elektronischen Suchers normal ist.
 - R07 BRIGHT VR : Bildaufnahme

■ Abgleichverfahren

Pos.	Muster oder Motiv	Abgleichpunkt	Abgleichmethode
1. Horizontal-Synchronisierung	Beliebiges Grauskalenumuster oder Monoskopmuster.  Fig. 6-2 Erdungspunkt an H HOLD-Einstellung	R27 H HOLD VR	(1) Stromversorgung des elektronischen Suchers abschalten und den 1 Stift des IC21 mittels des kurzen Schaltdrahtes erden. Dann die Stromversorgung einschalten und die Schaltung der Horizontalschwingung auf freien Lauf stellen. Siehe Fig. 6-2 betreffs Erden. (Hinweis) Beim Erden des 1 Stiftes des IC21 darf dieser keine anderen Teile berühren. Ein Kurzschluß könnte den IC21 zerstören. (2) Bei Beobachten des Bildschirms des elektronischen Suchers ist der R27H HOLD VR zu drehen, bis das horizontale Laufen des Bildes stoppt. (3) Entfernen des kurzen Schaltdrahtes.
2. Vertikal-Synchronisierung	Beliebiges Grauskalenumuster oder Monoskopmuster	R55 V HOLD VR	R55 V HOLD VR drehen, bis der vertikale Bildlauf stoppt.
3. Vertikal-linearität & Vertikalhöhe	Schraffurmuster oder Auflösungsmuster	R52 V LIN. VR und R57 V HEIGHT VR	(1) Ziehen Sie die Vertikalhöhe des Bildschirms mit R57 V HEIGHT VR zusammen und drehen Sie R52 V LIN. VR bis die obere und untere Hälfte des Musters symmetrisch sind. (2) Stellen Sie R57 V HEIGHT VR so ein, daß die Höhe des Musters normal ist. (Hinweis) Beim Einstellen des V HEIGHT VR ist von den horizontalen und vertikalen Winkelbildrahmenmarkierungen des Musters Gebrauch zu machen.
Bildposition	Grauskalenumuster	Zentriermagnet des Ablenkjochs	(1) Stellen Sie den Kamerawinkel horizontal und vertikal so ein, daß die horizontalen und vertikalen Winkelbildrahmenmarkierungen des Grauskalenumusters die max. Breite des Bildschirms des Fernsehmonitors einnehmen. (2) Von dieser Einstellung (jetzt ist Zoombetrieb der Kamera möglich) ist zu überprüfen, ob das Grauskalenumuster auf dem Bildschirm des elektronischen Suchers (oder die horizontalen und vertikalen Winkelrahmenmarkierungen gleichmäßig horizontal oder vertikal gegenüber dem Bildrahmen der Kathodenstrahlröhre des elektronischen Suchers sind. (3) Wenn diese nicht gleichmäßig sind, ist der Zentriermagnet des Ablenkjochs des elektronischen Suchers zu drehen.

Pos.	Muster oder Motiv	Spannung	Abgleichvorgang
5. Helligkeit	Grauskalenmuster	R07 BRIGHT VR	(1) Grauskalenmuster voll auf dem Bildschirm des elektronischen Suchers einstellen. (2) Beobachten Sie den Bildschirm des elektronischen Suchers und drehen Sie den R07 BRIGHT VR bis kurz vor dem Verschwinden der dunkelsten Fläche des Musters.
6. Kontrast	Grauskalenmuster	R01 CONTRAST VR	Beobachten Sie den Bildschirm des elektronischen Suchers und drehen Sie den R01 CONTRAST VR bis kurz vor dem Nachlassen des Kontrastes auf der weißen Fläche des Musters. (Hinweis) Ein schwächerer Kontrast ist angenehmer für die Augen.
7. Fokus	Monoskopmuster, Auflösungs- muster oder Grauskalen- muster	R34 FOCUS	Beobachten Sie den Bildschirm des elektronischen Suchers und drehen Sie den R34 FOCUS VR soweit rechts wie möglich, solange das Bild noch gut im Fokus ist.
8. Abschlußprüfung des elektronischen Suchers	(1) Nehmen Sie ein Muster oder andere Motive auf und bedienen Sie das Zoomobjektiv, den Fokus und die Blende um zu prüfen, ob die Synchronisierung, Größe, Position, Helligkeit, Kontrast und Fokus richtig auf dem Bildschirm des elektronischen Suchers erscheinen. (2) Bedienen Sie ferner den Videorecorder-Schalter, Weißbalance-Schalter und Stromversorgung (12V Gs Eingang) der Kamera und achten Sie darauf, daß die Anzeige des elektronischen Suchers richtig erscheint. Siehe „Bedienungsanleitung“ hinsichtlich Anzeige des elektronischen Suchers. Batteriealarmspannung: ca. 10,5V (10,3 ~ 10,8V) Gs Eingang		

EMPLACEMENT DES COMPOSANTS À RÉGLER



Remarque: Ne jamais toucher les composants tels que le noyau de transformateur et qui ne sont indiqués sur cette page.

APPAREILS DE MESURE, OUTILS ET GABARITS

1. Oscilloscope..... un de chaque

- Réponse en fréquence Environ du courant continu à 15 MHz
- Sensibilité à la tension Mieux que 10 mV/div.
- Sonde de test 10:1, 1:1 chaque
- Avec analyse différée
- Deux phénomènes

2. Moniteur de télévision..... un de chaque

1) Moniteur de télévision couleur

- Moniteur de télévision couleur compatible au système couleur de la caméra électronique S-100E s'appuyant sur le standard PAL.
- La température de couleur de la balance du blanc doit être ajustée à 9300 degrés K.
- Possibilité d'utilisation d'un modèle à analyse dépassante (munis de repères à cadre angulaire à rapport vertical et horizontal de 3:4) ou d'un modèle à sous-analyse..

2) Moniteur de télévision noir et blanc

Sert à contrôler la définition des images. (L'écran qui est fourni avec le moniteur peut être utilisé aux mêmes fins.)

3. Fréquence-mètre..... un de chaque

- Gamme de mesure de fréquence allant jusqu'à environ 10 MHz.
- Sensibilité d'entrée Environ 100mV efficace
- Indications numériques Mieux que 6

4. Alimentation..... une de chaque

1) Transformateur intermédiaire pour courant alternatif

CV-AC222(S),
CV-AC224(S),
CV-AC324(S)

2) Câble de caméra

VC-420-3
(ou VC-404-3X)
et VC-409-3

5. Voltmètre à courant continu.... un de chaque

Voltmètre à affichage numérique ou contrôleur de très grande précision (modèle possédant le plus faible pourcentage d'erreur possible).

6. Equipement de source sonore..... un de chaque

Pour le réglage de sensibilité du microphone en zoom

1) Oscillateur basse fréquence

(modèle capable de délivrer une onde sinusoïdale de 1 kHz)

2) Préamplificateur et amplificateur principal

3) Haut-parleur

4) Cordon de liaison

à pinces crocodiles (2) et minifiche ($\ell = 11$ mm). Voir l'illustration à la page suivante.

7. Appareils d'éclairage..... 1 ou 2

Lampe à halogène (à verre dépoli) de 500W et 3200 degrés K de température de couleur ou l'équivalent.

8. Sujet à filmer..... un de chaque

1) Mire d'échelle des gris

No. de pièce: GS-2A

$\gamma = 2,2$, 11 graduations, type réflecteur, collée sur surface cartonnée ondulée et repères indicatifs sur cadre angulaire à rapport vertical et horizontal de 3:4.

2) Mire à barres colorées

No. de pièce: CC-2A

Type réflecteur, collée sur une surface en carton ondulée.

3) Mire blanche

Couleur blanche sans halo (comme dans le cas du papier à dessin).

4) Affiches imprimés ou calendriers

La tonalité chromatique doit être facilement vérifiée.

5) Mire de définition

Sert à contrôler la définition des images.

9. Barre de réglage..... une de chaque

1) Tournevis

2) Tournevis à bout fin

3) Barre de réglage à section rectangulaire (1,4 x 1,4 mm) No. de pièce SQDR-1

10. Connexion temporaire..... une de chaque

1) Connexion temporaire CR

2) Connexion temporaire R

3) Connexion temporaire courte

* Voir les illustrations à la page suivante.

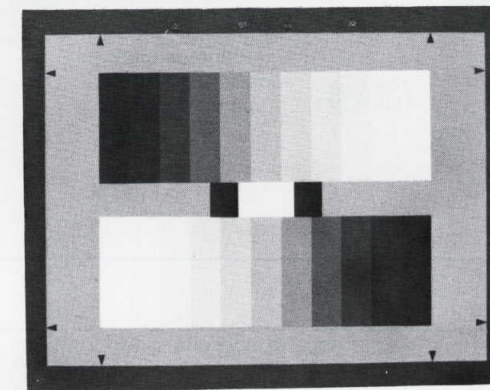
11. Filtre rouge..... un de chaque

● No. de pièce: R60-67S

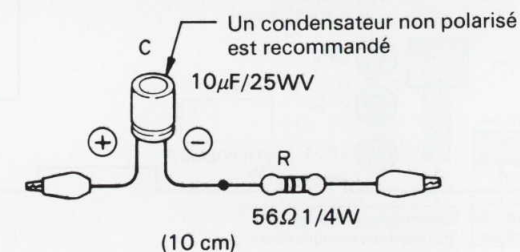
Verre, monture à vis

Diamètre du filtre: 67 mm

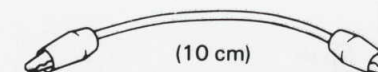
VUES EXTÉRIEURES DES MIRES ET DES GABARITS



Mire d'échelle des gris GS-2A



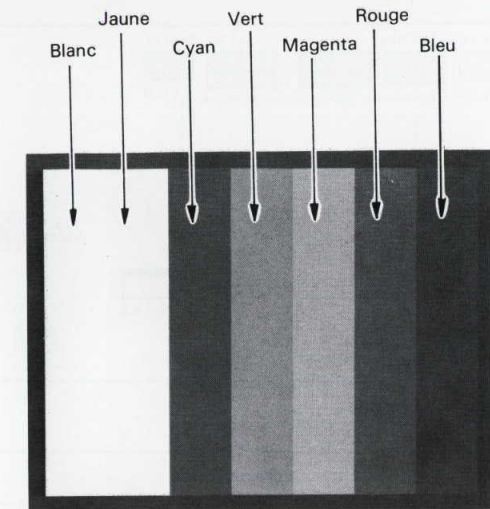
Connexion intermédiaire CR



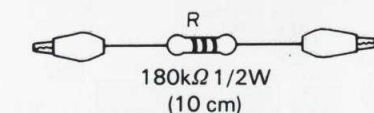
Connexion intermédiaire courte



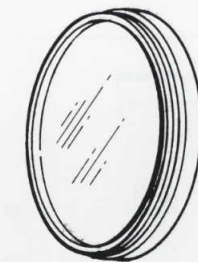
Cordon de liaison



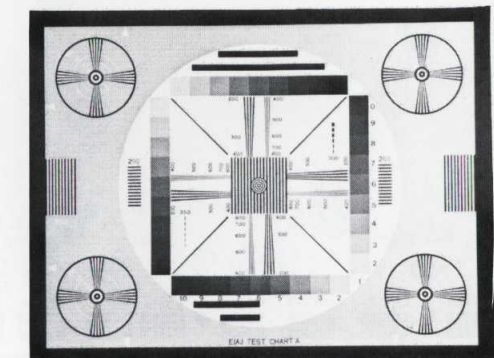
Mire de barres colorées CC-2A



Connexion intermédiaire R

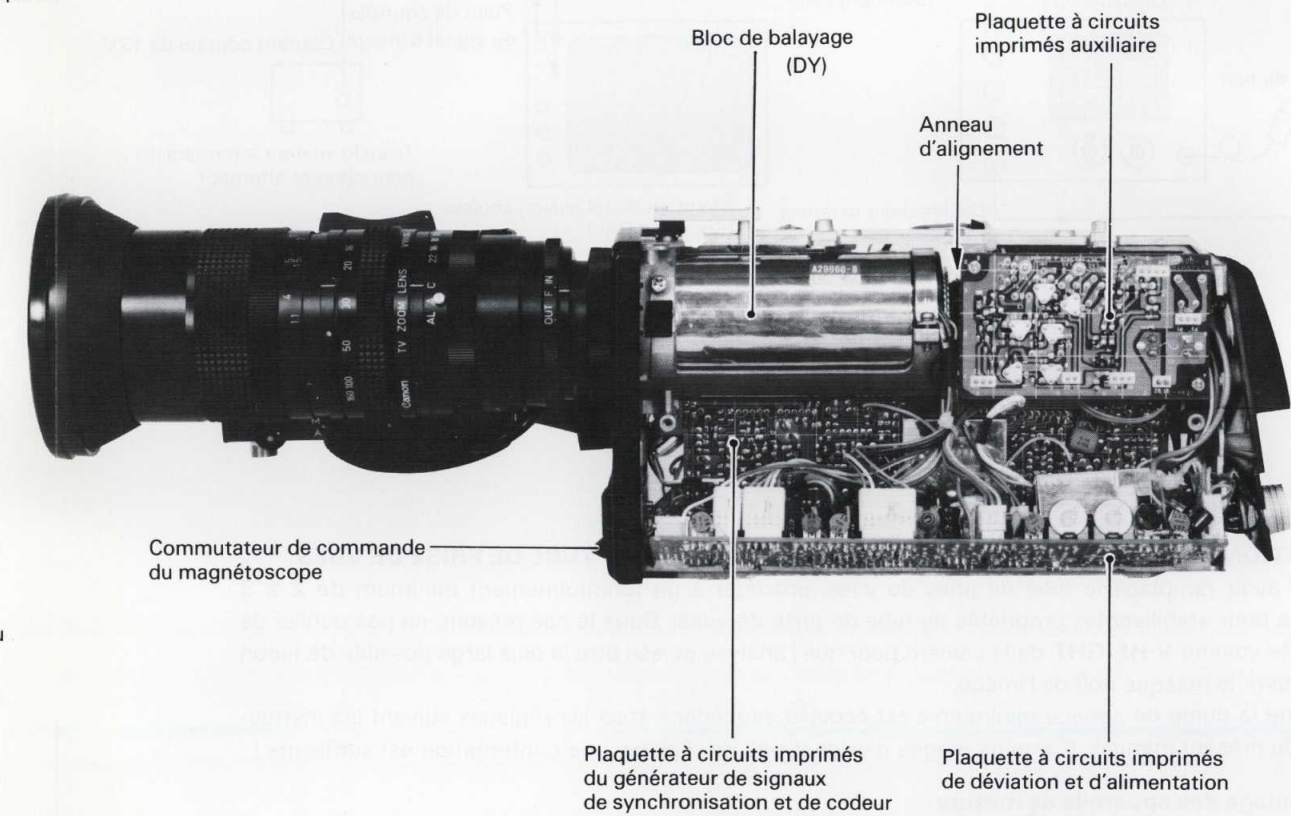
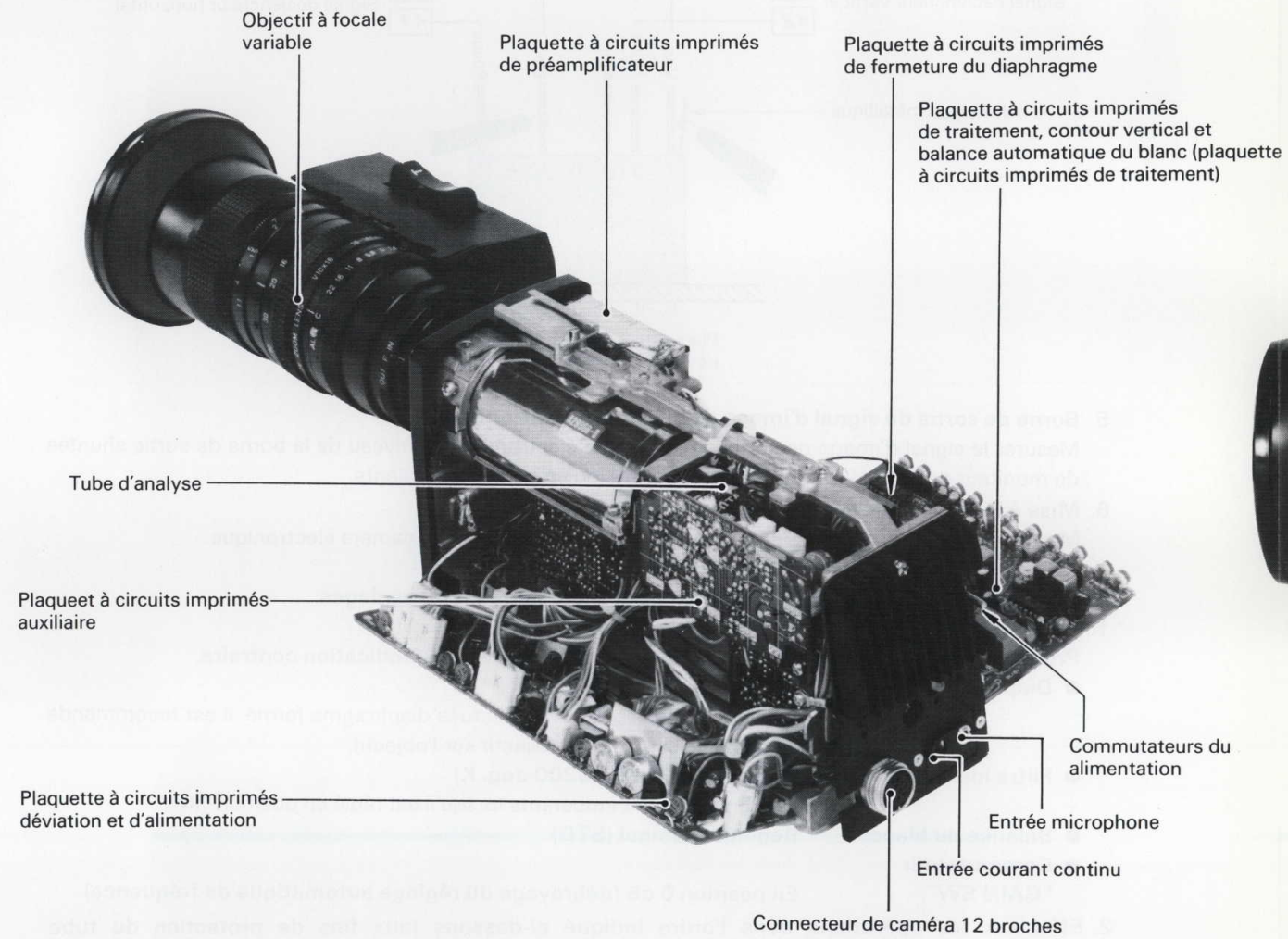


Filtre rouge R60-67S

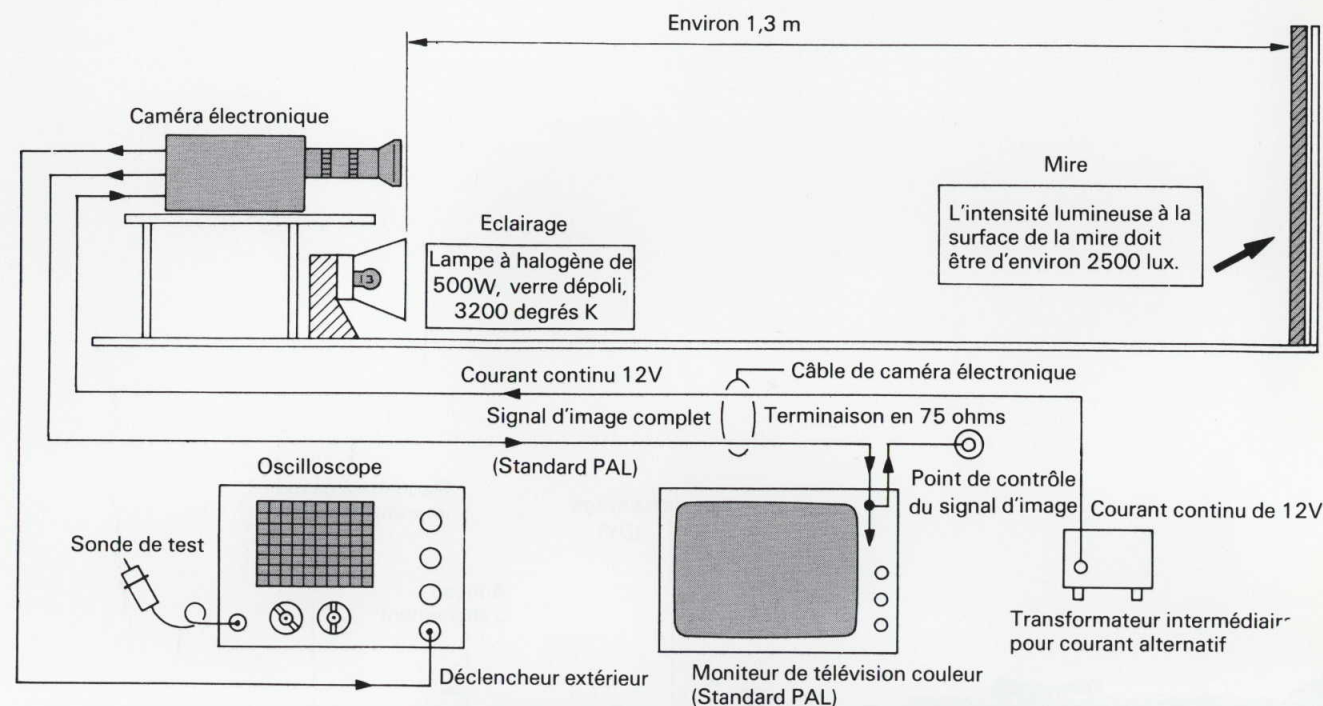


Mire de définition

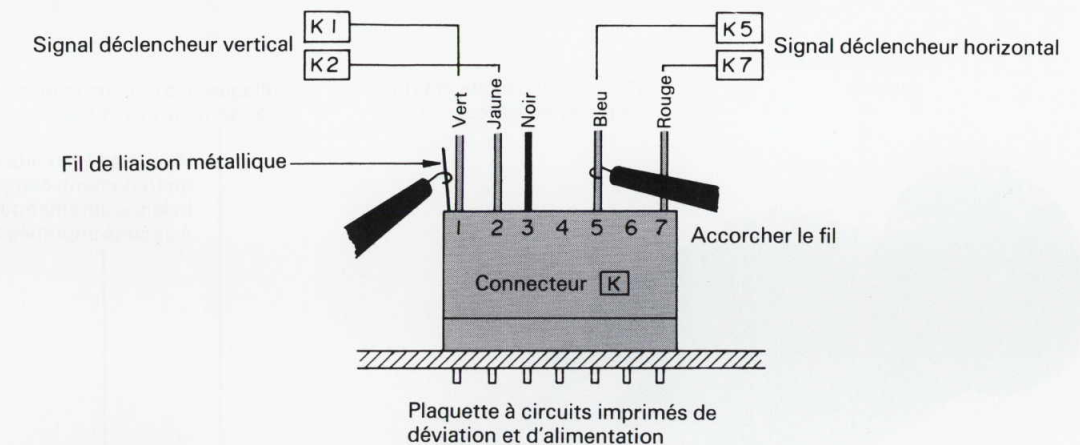
EMPLACEMENT DES PRINCIPAUX ORGANES



BRANCHEMENT DES APPAREILS DE MESURE ET REMARQUES



4. Point de mesure du signal de déclencheur extérieur pour l'oscilloscope



5. Borne de sortie du signal d'image de la caméra électronique

Mesurer le signal d'image de sortie de la caméra électronique au niveau de la borne de sortie shuntée du moniteur de télévision **terminé en 75 ohms** ou en points équivalents.

6. Mise à la masse des appareils de mesure

Mettre les appareils de mesure à la masse à l'aide du châssis de la caméra électronique.

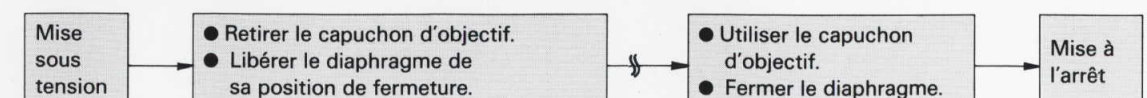
■ Remarques concernant les dispositions à prendre pendant les réglages

1. Réglages préliminaire

Procéder aux réglages préliminaires mentionnés ci-après sauf indication contraire.

- **Diaphragme:** Manuel
Lorsque les réglages sont effectués diaphragme fermé, il est recommandé de placer le capuchon d'objectif sur l'objectif.
- **Filtre incorporé:** En position "OUT" (3200 deg. K)
Les réglages sont inopérants lorsqu'il est réglé en position "IN".
- **Balance du blanc:** Réglage nominal (STD)
- **Commutateur "GAIN SW":** En position 0 dB (débrayage du réglage automatique de fréquence)

2. Effectuer les opérations dans l'ordre indiqué ci-dessous (aux fins de protection du tube d'analyse de la caméra pour éviter une rémanence d'image).



3. Prendre garde à la haute tension

Plaque à circuits imprimés "DEF & POWER", module redresseur à haute tension, viseur électronique

4. Refaire les réglages jusqu'à ce que des conditions optimales soient obtenues.

5. Un démontage répété des plaquettes à circuits imprimés risque de se traduire par une coupure des fils de liaison ou par d'autres dommages.

■ Préparatifs

● FONCTIONNEMENT ET RÉGLAGE APRÈS REMPLACEMENT DU TUBE DE PRISE DE VUES

Après avoir remplacé le tube de prise de vues, procéder à un fonctionnement minimum de **2 à 3 heures** pour stabiliser les propriétés du tube de prise de vues. Dans le cas présent, ne pas oublier de régler le volume **V HEIGHT** de la caméra pour que l'analyse puisse être la plus large possible de façon à recouvrir le masque noir de l'image.

Dès que la durée de service minimum s'est écoulée, procéder à tous les réglages suivant les instructions du présent manuel. (Certains étages n'exigent pas de réglage, une confirmation est suffisante.)

1. Etalonnage des appareils de mesure

Etalonner précisément l'oscilloscope, le fréquencemètre, le voltmètre à courant continu ainsi que les autres appareils avant de commencer les réglages.

2. Laisser chauffer les circuits de la caméra électronique

La caméra électronique doit chauffer pendant **plus de 10 minutes** et les réglages ne doivent commencer qu'après stabilisation de mouvement de la caméra.

3. Eclairage

Une lampe à **température de couleur de 3200 degrés K** doit toujours être utilisée pour faire les réglages. L'éclairage doit être uniforme au moment de faire le réglage de distance entre la lampe et la mire, de façon à pouvoir obtenir une luminosité approximative de **2500 lux à la surface de celle-ci**.

Si une lampe de 3200 degrés K n'est pas utilisée ou si la méthode d'éclairage est déficiente, une onde différente sera obtenue et un réglage exact sera impossible à obtenir.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

1. RÉGLAGE D'ALIMENTATION

_____	_____	_____	TP-1 ou connecteur D4 (Plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)	_____	Voltmètre à courant continu
-------	-------	-------	---	-------	-----------------------------

1-1. Réglage de la tension 9V

■ Point de réglage

Résistance variable **R584 9V ADJ. VR** (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

Faire un réglage précis de la résistance variable **R584 9V ADJ. VR** pour que le voltmètre indique **9V $\pm$ 0,05V**.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

2. RÉGLAGE DU GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX DE SYNCHRONISATION

Ce réglage n'a pas lieu d'être réalisé moins qu'une réparation ait eut lieu et qu'un réglage suivant la réparation soit nécessaire. Habituellement, il suffit de passer à l'opération "3. Réglage du déflecteur" après avoir fait le réglage "1. Réglage d'alimentation".

_____	_____	_____	Connecteur G1 – GND (Plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	_____	Fréquencemètre
-------	-------	-------	--	-------	----------------

2-1. Réglage de la fréquence d'oscillation principale (fsc) du générateur de signaux de synchronisation (SSG)

■ Point de réglage

Condensateur trimmer **C17 SC. FREQ. TRIMMER CAPACITOR** (sur la plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER)

■ Procédés de réglage

Régler le condensateur trimmer **C17 SC. FREQ. TRIMMER CAPACITOR** pour que le fréquencemètre indique très exactement la fréquence **4,433619 MHz ± 10 Hz**.

(Le connecteur **G1** est relié à la broche ⑦ de la borne SC (sousporteuse) du circuit intégré **IC01 HD44007A** (SSG) de la plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER.)

_____	_____	_____	Connecteur A7 – GND (plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER)	_____	Voltmètre à courant continu
-------	-------	-------	---	-------	-----------------------------

2-2. Réglage de la fréquence d'oscillation principale secondaire (fH) du générateur de signaux de synchronisation

■ Point de réglage

Transformateur **T01 SUB OSC. FREQ. TRANSFORMER** (sur la plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER)

■ Procédés de réglage

Tourner le noyau du transformateur **T01 SUB. OSC. FREQ. TRANSFORMER** pour que le voltmètre à courant continu indique **4,5V ± 0,1V**. (Procéder très délicatement car le voltmètre oscille brutalement.)

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

_____	_____	Balayage retardé de $2\mu\text{s}/\text{div.}$, 10:1	Connecteur G6 – GND (plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	_____	Oscilloscope
-------	-------	---	---	-------	--------------

2-3. Réglage de durée d'impulsion de suppression de ligne

■ Point de réglage

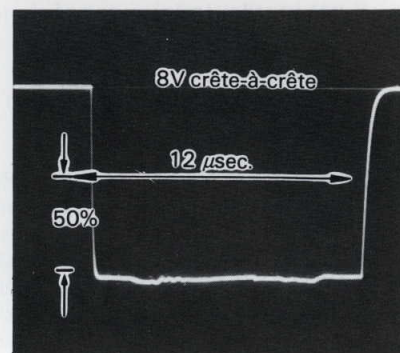
Résistance variable **VR04 H BLK PULSE WIDTH VR**
(sur la plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER)

■ Procédés de réglage

- (1) Observer l'impulsion de suppression COMP BLK du connecteur **G6** avec un réglage de pourcentage de lignes, étendre l'onde en effectuant un balayage retardé. (La durée du balayage retardé est de $2\mu\text{s}/\text{div.}$)
- (2) Faire un réglage fin de la résistance variable **VR04** comme représenté sur la figure 2-3-1 pour que la durée de l'impulsion à 50% de la forme d'onde, corresponde à $12\mu\text{s}$.

■ Remarques

- Régler la résistance variable **VR04** en procédant par en-dessous de la caméra électronique.
- Pour pouvoir régler, ne pas oublier de retirer la plaque signalétique avant.



Balayage retardé: $2\mu\text{s}/\text{div.}$

Fig. 2-3-1 Réglage de durée d'impulsion de suppression de ligne

_____	_____	Balayage retardé de $0,2\text{ ms}/\text{div.}$, 10:1	Connecteur G6 – GND (plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	_____	Oscilloscope
-------	-------	--	---	-------	--------------

2-4. Réglage de durée d'impulsion de suppression de trame

■ Points de réglage

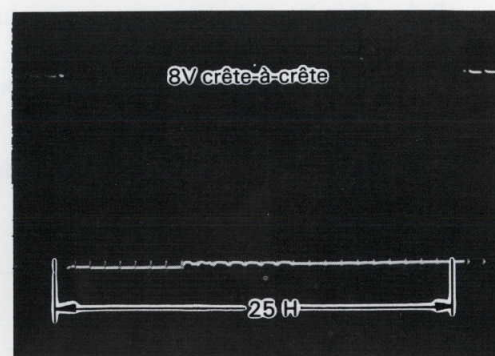
Résistance variable **VR01 V BLK. PULSE WIDTH VR** } (sur la plaquette à circuits
Commutateur **SW01 V BLK. PULSE WIDTH** } imprimés SSG & ENCODER)

■ Procédés de réglage

- (1) Observer l'impulsion de suppression COMP. BLK. du connecteur **G6** à un réglage $2\text{ ms}/\text{div.}$, allonger l'onde en procédant à un balayage retardé. (La durée du balayage retardé est de $0,2\text{ ms}/\text{div.}$)
- (2) Placer le commutateur **SW01** en position 1 et faire un réglage fin de la résistance variable **VR03** pour obtenir 25H.

■ Remarques:

- Régler la résistance variable **VR01** et le commutateur **SW01** en procédant par en-dessous de la caméra électronique. Pour pouvoir régler, ne pas oublier de retirer la plaque signalétique avant.
- Ne pas oublier de placer le commutateur **SW01** en position 1 avant de faire le réglage.
- Placer le commutateur **SW01** en position 2 pour ajuster **VR02** en fonction du modèle. Sur certains modèles, il est possible d'ajuster **VR03** en réglant **SW01** en position 3. Ce réglage ne doit être effectué qu'en cas de réelle nécessité.



Balayage retardé: $0,2\text{ ms}/\text{div.}$

Fig. 2-4-1 Réglage de durée d'impulsion de suppression de trame (Commutateur **SW01**: en position 1)

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

3. RÉGLAGE DE DÉFLECTEUR

RÉGLAGE PRÉLIMINAIRE

Faire un réglage préliminaire des résistances variables suivantes pour obtenir l'image et la couleur. Il est inutile de faire ces réglages si les images obtenues au moniteur sont relativement normales (il n'est pas indispensable que les couleurs soient parfaites) ou si aucun réglage fin n'est effectué.

Par ailleurs, si aucun réglage n'est indispensable, effectuer un réglage approximatif de tous les composants avant.

1. Plaquette à circuits imprimés PROCESSING

- Résistance variable VR102 OB SET : complètement tournée dans le sens horaire
- Résistance variable VR103 Y GAIN : en position mécanique centrale
- Résistance variable VR104 AGC BAL.-2 : en position mécanique centrale
- Résistance variable VR401 W CLIP : complètement tournée dans le sens horaire inverse
- Résistance variable VR402 Y SET UP : 10 -45 degrés vers la droite à partir de sa position mécanique centrale.

En outre

- Faire un réglage préliminaire de la résistance variable VR101 AGC BAL.-1 de la plaquette à circuits imprimés PROCESSING selon les instructions du paragraphe intitulé "Réglage 4-4". Si la résistance variable VR101 est trop dérégulée, il est parfois impossible à TP-1 de revenir sur le réglage nominal de 0,7 V_{PD-WP}. Par conséquent, le réglage préliminaire de la résistance variable VR101 doit être fait en ouvrant légèrement le diaphragme de l'objectif.
- Si l'image n'apparaît toujours pas ou si elle n'est pas nette, agir sur la résistance variable R578 FOCUS VR de la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER.

2. Plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER

- Résistance variable VR104 C LIMIT : complètement tournée dans le sens horaire inverse

3. Plaquette à circuits imprimés DEF & POWER

- Résistance variable R701 COLLIMATION : complètement tournée dans le sens horaire inverse

4. Plaquette à circuits imprimés AUXILIARY

- Résistance variable R73 BEAM SET : 40 à 45 degrés vers la droite à partir de sa position mécanique centrale

_____	_____	_____	TP-2 - GND (plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)	_____	Voltmètre à courant continu
-------	-------	-------	---	-------	-----------------------------

3-1. Réglage de tension nominale de focalisation

■ Point de réglage

Résistance variable R516 8V ADJ. VR (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

Régler la résistance variable R516 8V ADJ. VR pour que le voltmètre à courant continu indique 8V $\pm 0,05V$.

_____	_____	_____	Connecteur S1 ou position moyenne de R513 (plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)	_____	Voltmètre à courant continu
-------	-------	-------	---	-------	-----------------------------

3-2. Réglage de tension de cible

Point de réglage

Résistance variable R513 TARGET VR (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

Régler la résistance variable R513 TARGET VR pour que le voltmètre à courant continu indique 57V $\pm 0,5V$.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

_____	_____	Pourcentage de trame, 10:1	Position moyenne de R701 ou TP-3 (de la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)	_____	Oscilloscope
-------	-------	----------------------------	--	-------	--------------

3-3. Réglage de focalisation dynamique

■ Points de réglage

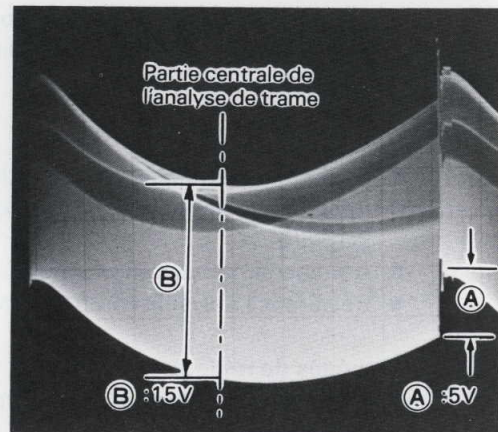
- Résistance variable R597 V DYN VR
 - Résistance variable R556 H DYN VR
- (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

- (1) Ajuster le niveau (A) de la Fig. 3-3-1 à 5V à l'aide de la résistance variable R597 V DYN. VR.
- (2) Ajuster le niveau (B) de la partie centrale de l'analyse de trame comme représenté sur la Fig. 3-3-1 à 15V à l'aide de la résistance variable R556 H DYN. VR.

■ Remarque

Ne plus toucher les résistances variables après ce réglage. Si elles sont tournées par erreur ultérieurement, le faire le réglage.



Pourcentage de trame 10:1,
Position moyenne de R701

Fig. 3-3-1 Réglage de focalisation dynamique

Mire blanche	Connexion intermédiaire courte	Pourcentage de lignes, 10:1	TP-7 – GND (plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	1.6V c.a. (à TP-7)	Oscilloscope
--------------	--------------------------------	-----------------------------	---	--------------------	--------------

3-4. Réglage de faisceau (DBC)

■ Point de réglage

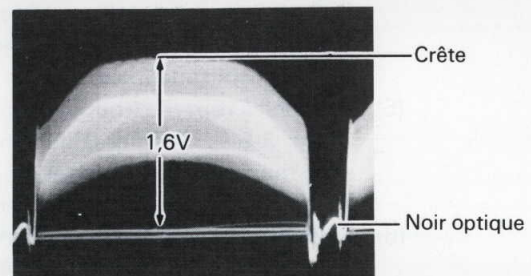
Résistance variable VR01 BEAM SET VR (sur la plaquette à circuits imprimés AUXILIARY)

■ Procédés de réglage

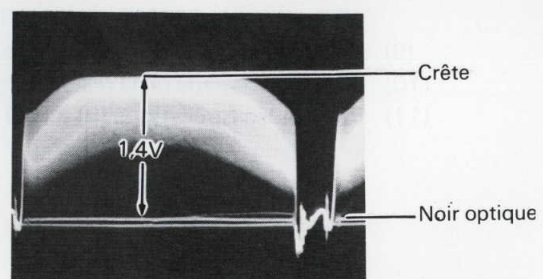
- (1) Régler le diaphragme de l'objectif pour obtenir un niveau de 1,6V comme représenté sur la Fig. 3-4-1. (Si le niveau 1,6V n'est pas obtenu en ouvrant le diaphragme, tourner la résistance variable VR01 pour obtenir cette valeur.)
- (2) Relier TP-1 et TP-E (Masse du châssis) de la plaquette à circuits imprimés AUXILIARY avec une connexion intermédiaire courte.
- (3) Ajuster la résistance variable VR01 BEAM SET VR pour que la crête de forme d'onde soit écrêtée à 1,4V.
- (4) Retirer la connexion intermédiaire.

■ Remarque:

Il est recommandé de faire rapidement ce réglage.



VR01 BEAM SET VR



Pourcentage de lignes, 10:1, TP-7

Fig. 3-4-1 Réglage de faisceau

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire blanche	—	Pourcentage de lignes, 10:1	TP-7 – GND (plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	0,5V c.a. (à TP-7)	Oscilloscope
--------------	---	-----------------------------	--	-----------------------	--------------

3-5. Réglage de focalisation courante, d'alignement et de réglage horizontal central

- Prendre particulièrement soin à l'éclairage de la mire blanche pour obtenir une **uniformité de l'éclairage**.
- Vérifier la **position de fixation horizontale** du tube d'analyse d'après les instructions du paragraphe "Réglage 3-7". Faire les réglages qui sont décrits dans ce paragraphe avant si le tube est trop incliné.

■ Points de réglage

- **Résistance variable R578 FOCUS VR** (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)
- **Résistance variable R701 COLLIMATION VR** (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)
- **Anneau aimanté d'alignement** (sur le bloc de balayage)
- **Résistance variable R520 H CENT. VR** (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

- (1) Desserrer les **deux vis de fixation de bande du bloc de balayage** (A) comme représentées sur la Fig. 3-5-1.
- (2) Régler l'ouverture du diaphragme pour atteindre le niveau **0,5V c.a.** à **TP-7** de la plaquette à circuits imprimés PROCESSING, comme représenté sur la Fig. 3-5-2.
- (3) Faire le réglage préliminaire de la résistance variable **R701 COLLIMATION VR** de la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER en la tournant complètement dans le sens horaire inverse.
- (4) Tourner la résistance variable **R578 FOCUS VR** pour obtenir la forme d'onde représentée sur la Fig. 3-5-2.
 - ① **Régler pour obtenir une amplitude maximum de la porteuse et régler pour obtenir une forme d'onde linéaire et carrée aux quatre coins.**
 - ② **Régler pour faire disparaître la ligne de phase.**
 - ③ **Régler pour faire disparaître la ligne horizontale fine qui vient chevaucher aux environs de l'amplitude maximum.**
- (5) Aligner les **repères (rouges) des deux anneaux aimantés d'alignement**, comme représenté sur la Fig. 3-5-1. Tourner lentement les **deux anneaux** en même temps pour **obtenir une amplitude maximum de la porteuse**. (Tourner lentement pour pouvoir juger du réglage optimum.)
 - Lorsque les réglages sont répétés, il n'est pas nécessaire de refaire le **réglage décrit en (5)**.
- (6) Ajuster la différence de position entre les **deux anneaux** pour obtenir le résultat **décrit** dans les **opérations ① à ③ de l'alinéa (4)**.
- (7) Faire un réglage fin de la résistance variable **R520 H CENT. VR** pour obtenir une porteuse uniformément ajustée par rapport à 1H (centre horizontal électrique), comme représenté sur la Fig. 3-5-2.
- (8) Observer la forme d'onde sur l'oscilloscope et sur le moniteur de télévision et tourner la résistance variable **R701 COLLIMATION VR** pour obtenir un ombrage optimum.
- (9) Refaire le réglage de la résistance variable **R578 FOCUS VR**.
- (10) Refaire le réglage de la résistance variable **R701 COLLIMATION VR**.
- (11) Répéter les **opérations (3) à (10)** en cas de besoin.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

■ Remarques:

- Au cours du réglage d'alignement, la grille qui apparaît sur l'écran du moniteur de télévision risque d'être particulièrement colorée (en magenta, par exemple) par rapport à une forme d'onde relativement normale sur l'écran de l'oscilloscope. Si c'est le cas, procéder à un **réglage global de centre vertical** en appliquant les instructions du paragraphe intitulé "**Réglage 3-9**".
- Refaire ce réglage ainsi que les suivants pour obtenir un ombrage optimum.
- Laisser les **deux vis de fixation A** telles qu'elles sont jusqu'au réglage décrit dans le paragraphe intitulé "**3-7 Réglage de foyer arrière**".

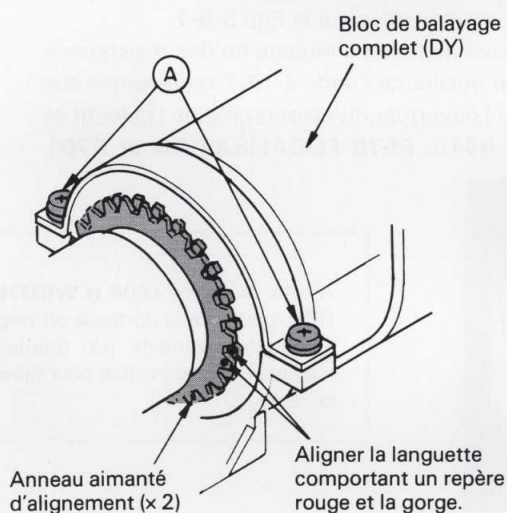
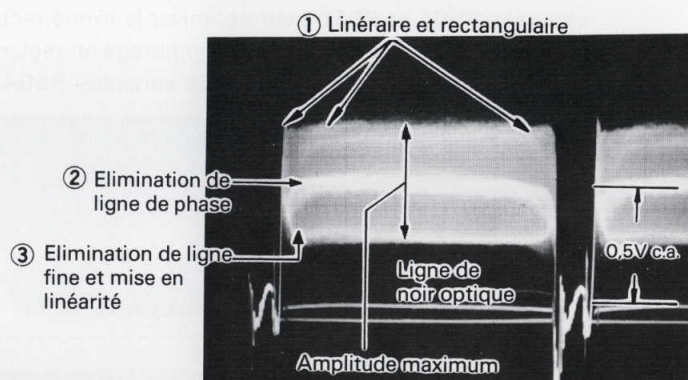


Fig. 3-5-1 Anneau aimanté d'alignement



Pourcentage de lignes, 10:1, TP-7

Fig. 3-5-2 Réglage de focalisation courante, d'alignement et de réglage horizontal central

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
Mire blanche	—	Pourcentage de lignes 10:1	TP-2 – GND (plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	0,5V c.a. (à TP-7)	Oscilloscope

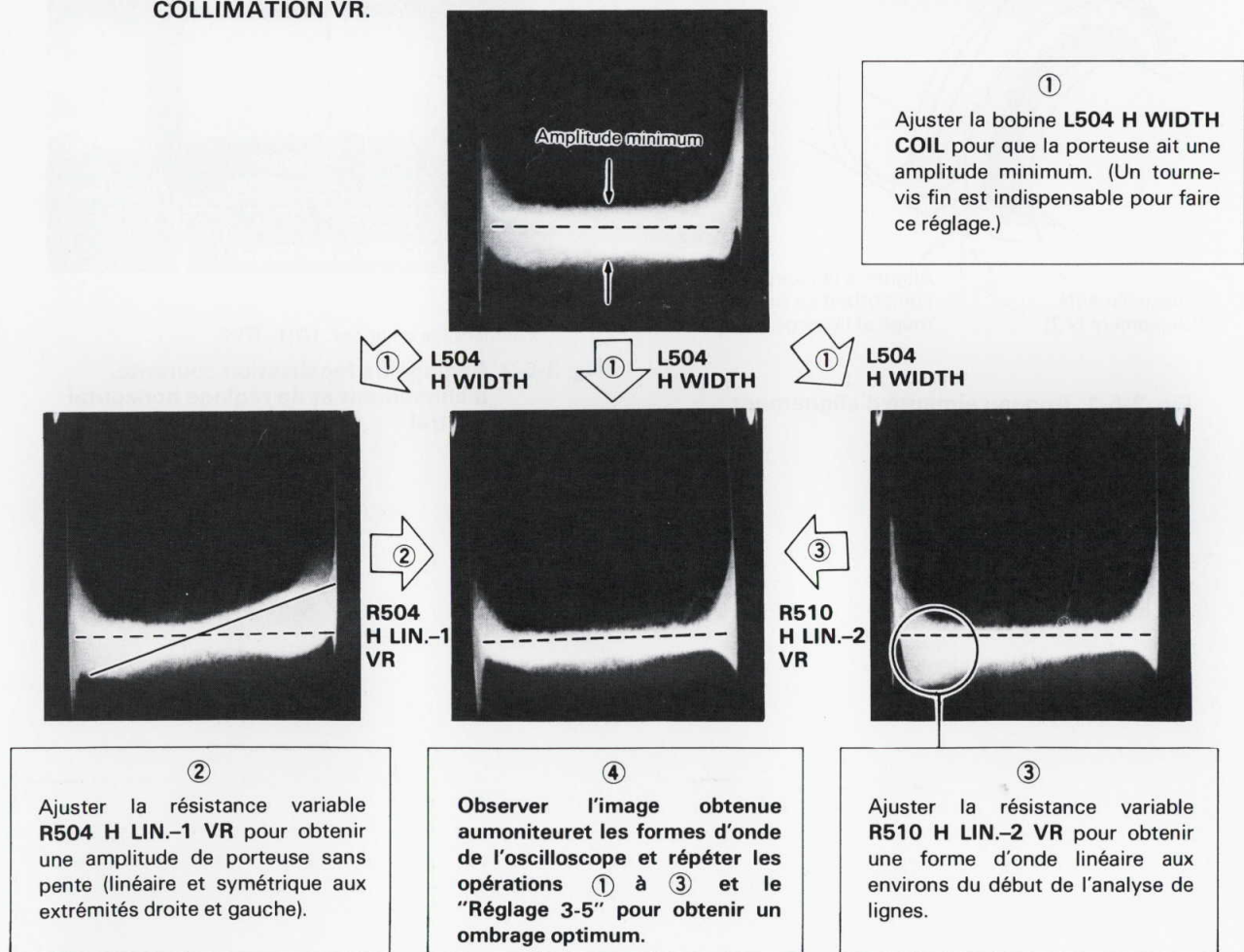
3-6. Réglage de largeur de ligne et de linéarité horizontale

■ Points de réglage

- Bobine L504 H WIDTH COIL
 - Résistance variable R504 H LIN. -1 VR
 - Résistance variable R510 H LIN. -2 VR
- (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

- (1) Régler le diaphragme de l'objectif. (Faire le même réglage du diaphragme de l'objectif que celui qui est décrit dans le paragraphe intitulé "Réglage 3-5".)
- (2) Raccorder la sonde de test de l'oscilloscope à TP-2.
Ajuster la sensibilité verticale de l'oscilloscope sur la gamme **5 mV/div.** et étaler la porteuse de forme d'onde. (Si la sensibilité verticale est courte, utiliser la sonde de test 1:1).
- (3) Ajuster suivant les instructions des opérations ① à ④ représentées sur la Fig. 3-6-1.
- (4) Comme dernière opération, il est particulièrement efficace de faire un réglage fin des résistances variables **R504** et **R510** pour optimiser la forme rectangulaire de l'onde à TP-7 représentée sur la Fig. 3-5-2. D'autre part, vérifier l'ombrage en réglant l'ouverture du diaphragme de l'objectif et faire un réglage fin des résistances variables **R504**, **R510**, **R578 FOCALISATION** et **R701 COLLIMATION VR**.



Pourcentage de lignes, 10:1, TP-2

Fig. 3-6-1 Réglage de largeur de ligne et de linéarité horizontale

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

● Mire blanche et autres	Connexion intermédiaire R	_____	_____	Réglage approprié	_____
--------------------------	---------------------------	-------	-------	-------------------	-------

3-7. Réglages de montage horizontal du tube d'analyse, du bloc de balayage et réglage de la focalisation arrière

■ Points de réglage

- Tube d'analyse
- Ensemble tube d'analyse + bloc de balayage

■ Procédés de réglage

[Réglage de montage horizontal du tube d'analyse]

- (1) Relier la **connexion intermédiaire R** entre les deux extrémités de la résistance **R533** de la plaquette à circuits imprimés DEF. & POWER.

* Le raccordement réalisé comme indiqué sur la **Fig. 3-7-2** est plus pratique que de court-circuiter **R533**. L'interrupteur général de la caméra électronique doit être placé en position d'attente pendant ces réglages.

- (2) Comme représenté sur la **Fig. 3-7-3** vérifier si la **ligne du noir optique (zone en masque noir) du tube d'analyse** et le bord du moniteur de télévision sont parallèles.

* Lorsqu'un moniteur de télévision à **sous-analyse** est utilisé, vérifier si la ligne sous analysée du moniteur et la **ligne du noir optique** sont parallèles.

- (3) Si ces lignes ne sont pas parallèles, desserrer la **vis de fixation du tube d'analyse** (A) représentée sur la **Fig. 3-7-1** et faire pivoter le **tube d'analyse** et le repousser en arrière pour faire en sorte que les lignes soient parallèles.

Dès cet instant, retirer les plaquettes à circuits imprimés "AUXILIARY" et "LENS (diaphragme) CLOSE". (Ne pas modifier les connexions. Prendre soin de ne pas les toucher.)

* Si le tube d'analyse est trop en avant, un dérèglement des axes de cible, de focalisation arrière ou l'endommagement du filtre d'élimination de la bande optique risquent de se produire.

- (4) Retirer la **connexion intermédiaire R**.
- (5) Bloquer la **vis de fixation du tube d'analyse** (A). **Doser le serrage étant donné rupture du tube d'analyse est à craindre en cas de serrage excessif.** Remettre les deux plaquettes à circuits imprimés en place.

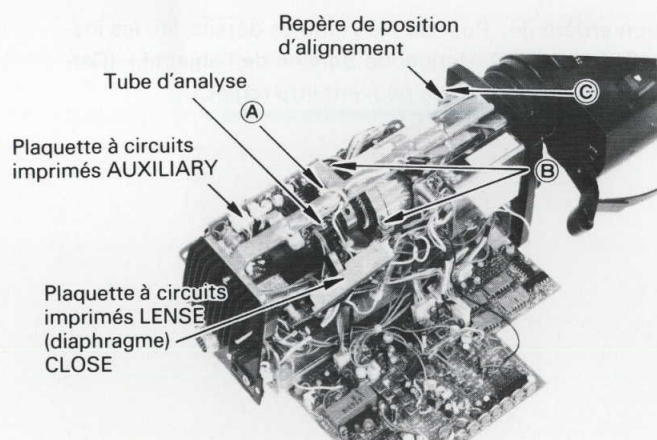


Fig. 3-7-1

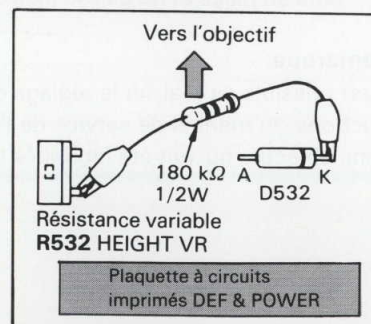


Fig. 3-7-2 Raccordement de la connexion intermédiaire R

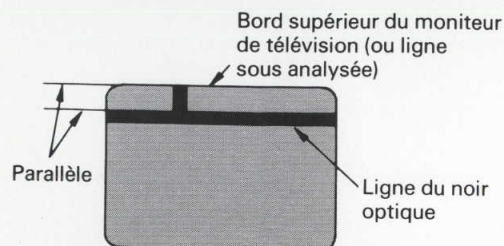


Fig. 3-7-3 Ligne du noir optique

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

[Réglage de position de montage du bloc de balayage (DY)]

- (1) Mettre la caméra électronique à niveau et diriger l'objectif vers un sujet placé en position horizontale. (Faire un réglage de **lignes horizontales** de la caméra et du sujet.)
- (2) Si le moniteur d'image est basculé, le relever en desserrant les trois vis (B), (C) de la Fig. 3-7-1 et faire pivoter le **bloc de balayage**.
- (3) Lorsque la position est déterminée, tracer un **repère indicatif de position** sur le châssis et sur le bloc de balayage, comme représenté sur la Fig. 3-7-1.

[Réglage de focalisation arrière]

- Quand le réglage de focalisation arrière est réalisé à l'aide d'un objectif qui permet de faire un réglage fin de collerette arrière sur l'objectif, **réglér d'abord le bord arrière de l'objectif en position standard ou en position ordinaire**. (Si un autre objectif interchangeable est utilisé, notamment un objectif sans réglage de collerette arrière, le réglage de focalisation arrière risque de ne pas être parfaitement réalisé.)
- (1) **Filmer un sujet faiblement éclairé** dont les bords se découpent bien; le placer à une distance de 5 m.
(Il est recommandé d'ouvrir le diaphragme de l'objectif.)
- (2) Faire la mise au point de l'image de contrôle en opérant un rapprochement ou un recul avec le **zoom**.
- (3) Vérifier si l'image de contrôle est bien nette avec le **zoom**. (Ne pas utiliser la bague de mise au point pour faire ce contrôle.)
- (4) Si la mise au point n'est pas parfaite, desserrer les trois vis (B), (C) représentées sur la Fig. 3-7-1 et déplacer légèrement le **bloc de balayage** d'avant en arrière. Dès cet instant, le **repère indicatif de position doit** se trouver exactement dans le même alignement que l'autre.
- (5) Vérifier à plusieurs reprises la **focalisation arrière** en répétant les opérations (2) à (4).
- (6) Serrer alternativement les trois vis (B), (C) pour que le **bloc de balayage** soit uniformément maintenu en place et ne puisse plus bouger.

■ Remarque:

Il est possible de réaliser le réglage de focalisation arrière fin. Pour de plus amples détails, lire les instructions du manuel de service de l'objectif No. 5250. (CX10 Manuel de Service de l'objectif.) (Certains objectifs qui ont été fabriqués tout au début de la production ne peuvent être réglés.)

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	—	—	—	Réglage approprié	—
-------------------------	---	---	---	-------------------	---

3-8. Réglage de hauteur de l'image

■ Préparatifs

Faire un traçage sur l'écran du moniteur de télévision avec un pourcentage de trame et de ligne de 3:4.

- Faire le traçage le plus large possible par rapport à l'écran.

- Une **feuille de traçage**, comme représentée sur la **Fig. 3-8-1** peut aussi être collée sur l'écran.

* Si un moniteur de télévision à sous analyse est utilisé, utiliser une mire sous-analysée.

■ Point de réglage

R532 V HEIGHT VR (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

- (1) Faire un réglage relatif horizontal du sujet et de la caméra.
- (2) Comme représenté sur la **Fig. 3-8-2**, faire un réglage angulaire droit et gauche du zoom (déplacement latéral droit et gauche) de la caméra pour que les traçages de cadre **angulaire horizontaux de la mire d'échelle des gris** aient une largeur horizontale maximum sur l'écran du moniteur de télévision.
- (3) Ensuite, ajuster la résistance variable **R532 V HEIGHT VR** et l'angle vertical de la caméra pour que les repères de traçage du cadre **angulaire verticaux de la mire de l'échelle des gris** aient une largeur maximum sur l'écran du moniteur de télévision.
- (4) Vérifier la hauteur verticale en répétant les opérations (2) – (3).

■ Remarque:

Si le **réglage central vertical** est fortement déréglé, il ne pourra être fait correctement (à un point tel que la **ligne du noir optique** sera visible à la partie supérieure de l'écran du moniteur de télévision).

Si le cas se présente, faire un **réglage global du centre vertical** avant.

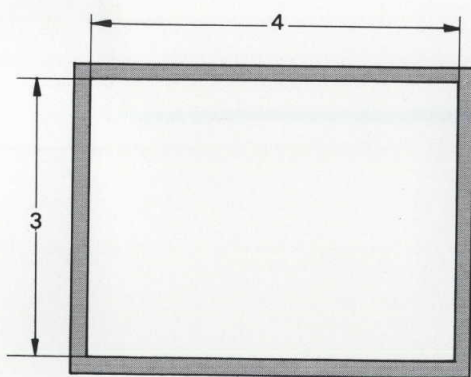


Fig. 3-8-1 Feuille de traçage

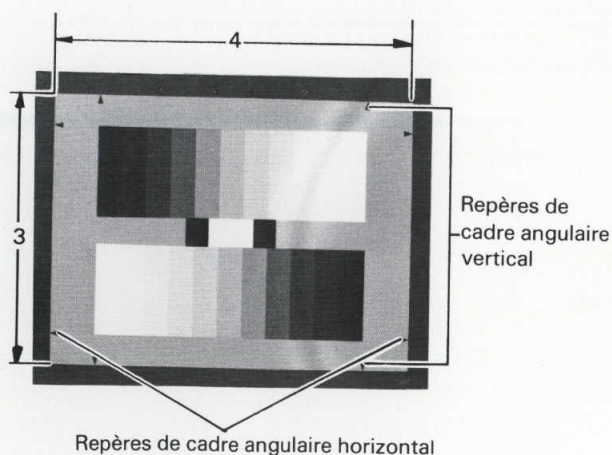


Fig. 3-8-2 Ecran du moniteur de télévision
(Vu de l'avant)

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire blanche	_____	Analyse différée 0,2 mS/div., 10:1	TP-1 – GND (sur plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	Réglage approprié	Oscilloscope
--------------	-------	---------------------------------------	---	----------------------	--------------

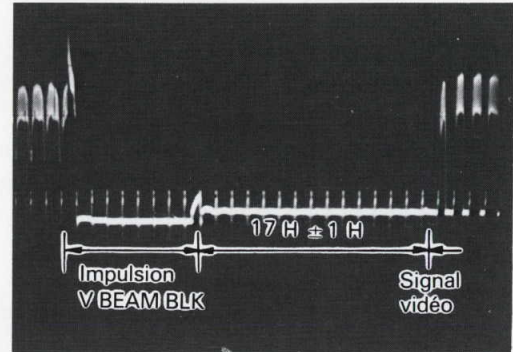
3-9. Réglage de centre vertical

■ Point de réglage

Résistance variable R542 V CENT. VR (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

- (1) Observer la forme d'onde de **TP-1** au moment où l'on obtient 2 mV/div.; allonger la forme d'onde en appliquant une analyse différée (**0,2 mV/div.**)
- (2) Comme représenté sur la **Fig. 3-9-1**, ajuster la résistance variable **R542 V CENT. VR** pour que la durée de l'analyse de la section en masque noir atteigne **17 H $\pm$ 1 H**.



Durée de l'analyse différée: 0,2 mV/div. 10:1, TP-1

Fig. 3-9-1 Réglage de centre vertical

■ Remarque:

- * S'assurer qu'aucune modification de couleur ne se produit sur l'image de contrôle, même si d'autres sujets sont filmés ou si la bague du zoom de la caméra est manoeuvrée.
- * Lorsque le mode d'analyse différée ne peut être obtenu, régler l'oscilloscope comme suit:
 - Régler sur 0,5 mS/div. ou 0,2 mV/div.
 - Commuter sur le déclencheur interne.
 - Stabiliser la forme d'onde en ajustant le niveau du déclencheur.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

4. RÉGLAGE DE SIGNAL

A chaque fois qu'un réglage du diaphragme de l'objectif est nécessaire, il est impératif de vérifier le réglage actuel.

Prendre toutes les précautions nécessaires, particulièrement lorsque la position ou l'orientation de la lampe d'éclairage est modifiée.

Le diaphragme de l'objectif peut être fermé en plaçant le capuchon d'objectif sur ce dernier.

Mire d'échelle des gris	_____	Pourcentage de lignes: 10:1	TP-1 – GND (plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	0,7 V (à TP-1)	Oscilloscope
-------------------------	-------	-----------------------------	--	-------------------	--------------

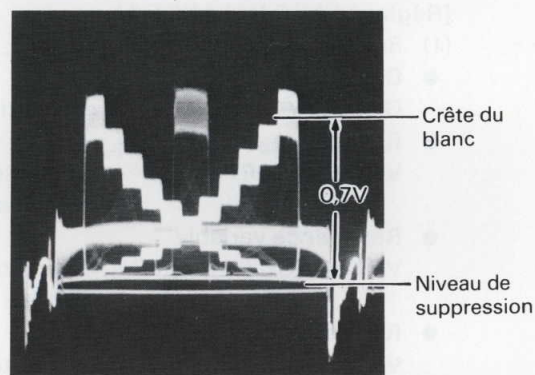
4-1. Réglage standard du diaphragme de l'objectif

■ Points de réglage

- Diaphragme de l'objectif
- Lampe d'éclairage

■ Procédés de réglage

- (1) Ajuster la position et l'inclinaison de la lampe d'éclairage pour obtenir un éclairage uniforme sur la mire d'échelle des gris.
- (2) Comme représenté sur la Fig. 4-1-1, régler le diaphragme de l'objectif pour que la forme d'onde obtenue sur l'écran de l'oscilloscope atteigne **0,7 V** (noir optique-crête du blanc) à TP-1.



Pourcentage de lignes, 10:1, TP-1

Fig. 4-1-1 Réglage standard du diaphragme de l'objectif

_____	_____	Pourcentage de lignes: 10:1	VIDEO OUTPUT – GND et ensuite TP-G – GND	Fermé	Oscilloscope
-------	-------	-----------------------------	---	-------	--------------

4-2. Réglage global de sous-porteuse de couleur et réglage du vert

Se reporter au paragraphe intitulé "Réglage 4-14", faire un réglage global d'équilibrage de sous-porteuse et du vert.

_____	_____	Pourcentage de lignes: 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Fermé	Oscilloscope
-------	-------	-----------------------------	--------------------	-------	--------------

4-3. Réglage global du signal de synchronisation couleur

Se reporter au paragraphe intitulé "Réglage 4-20" et faire un réglage global de niveau du signal de synchronisation de couleur.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	Connexion intermédiaire CR	1 – 2 mS/div., 10:1	TP-2 – GND (plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	Réglage standard (0,7V à TP-1)	Oscilloscope
-------------------------	----------------------------	---------------------	---	--------------------------------	--------------

4-4. Réglages 1 et 2 de balance de commande automatique de gain (AGC BALANCE)

■ Points de réglage

- Résistance variable VR101 AGC BAL.-1 VR
 - Résistance variable VR104 AGC BAL.-2 VR
- (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

■ Procédés de réglage

[Réglage "AGC BALANCE-1"]

(1) Régler les composants suivants:

- Commutateur GAIN SW : en position 6 dB
- Résistance variable VR102 OB SET VR : complètement tournée dans le sens horaire
- Résistance variable VR104 AGC BAL.-2 VR : en position mécanique contraire
- Résistance variable VR118 AGC SET VR : en position mécanique centrale

(2) Relier la connexion intermédiaire CR entre TP-3 et TP-4.

(3) Comme représenté sur la Fig. 4-4-2 (B), aligner la section saillante de la forme d'onde (différence de noir optique) avec la ligne de base en tournant lentement la résistance variable VR101 AGC BAL.-1 VR.

■ Note:

Etant donné que la forme d'onde visible sur l'écran de l'oscilloscope se déplace facilement, il est essentiel d'agir très délicatement sur la résistance variable VR101.

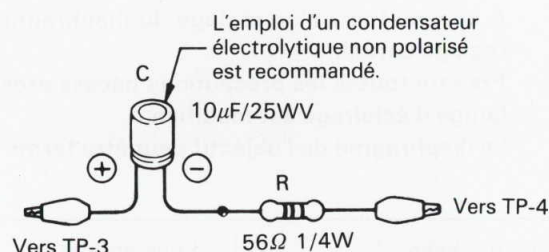
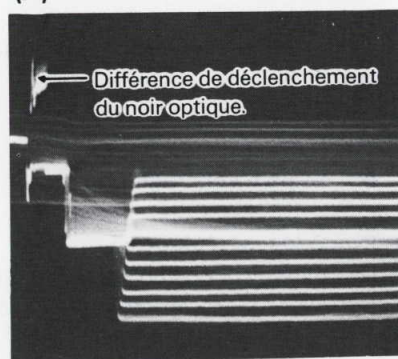
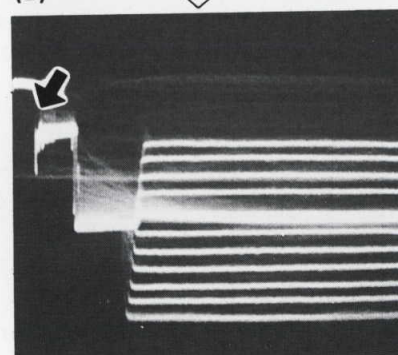


Fig. 4-4-1 Connexion intermédiaire CR

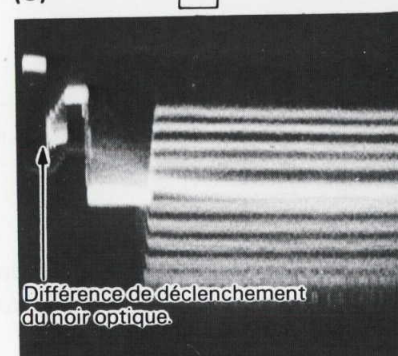
(A)



(B)



(C)



1 mS/div. 10:1, TP-2

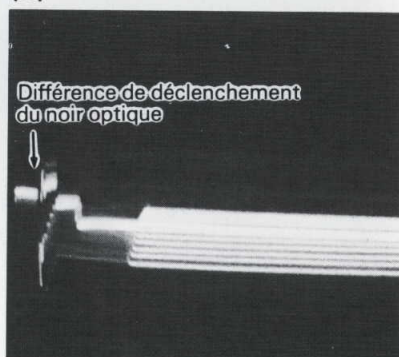
Fig. 4-4-2 Réglage "AGC BAL.-1"

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

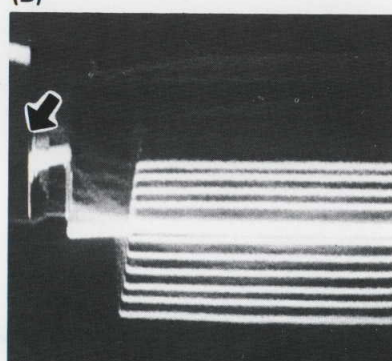
[Réglage "AGC BALANCE-2"]

- (4) Régler la résistance variable **VR104 AGC BAL-2** soit complètement tournée dans le sens horaire, soit complètement tournée dans le sens horaire inverse.
- (5) Fermer un peu le diaphragme de l'objectif en s'arrêtant au seuil qui permet de produire la différence de déclenchement du noir optique.
(La Fig. 4-4-3(A) représente le décalage latéral supérieur)
- (6) Eliminer la différence en tournant lentement la résistance variable **VR104**.
(**Ne pas trop tourner** la résistance variable. Habituellement cette résistance variable doit être placée en position mécanique centrale).
- (7) Filmer d'autres sujets pour vérifier si aucune différence de déclenchement du noir optique se produit.
- (8) Retirer la **connexion intermédiaire CR** et ramener le commutateur **GAIN SW** en position **0 dB**.

(A)



(B)



VR104
AGC BAL-2
VR

1 mS/div., 10:1, TP-2

Fig. 4-4-3 Réglage "AGC BAL-2"

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
Mire d'échelle des gris	—	Pourcentage de lignes, 10:1	Broche 7 du circuit IC401 – GND et ensuite, TP-6 – GND	Fermer et ensuite, avec un réglage normal (0,7V à TP-1)	Oscilloscope

4-5. Réglage de contour vertical

■ Points de réglage

- Résistance variable VR403 MOD. BAL. VR
 - Résistance variable VR404 V-CONTOUR BAL. VR
- (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

■ Procédés de réglage

- (1) Fermer le diaphragme de l'objectif.
- (2) Raccorder la sonde de test de l'oscilloscope à la broche ⑦ du circuit intégré IC401.
- (3) Comme représenté sur la Fig. 4-5-1, régler l'amplitude de la porteuse à son minimum en tournant la résistance variable VR403 MOD. BAL. VR dans un sens ou dans l'autre.
- (4) Ramener le diaphragme de l'objectif en **réglage normal (0,7V à TP-1)** et raccorder la sonde de test à la borne TP-6.
- (5) Comme représenté sur la Fig. 4-5-2, éliminer la forme d'onde de la mire d'échelle des gris en tournant la résistance variable VR404 V CONTOUR BAL. VR dans un sens ou dans l'autre (amplitude minimum).

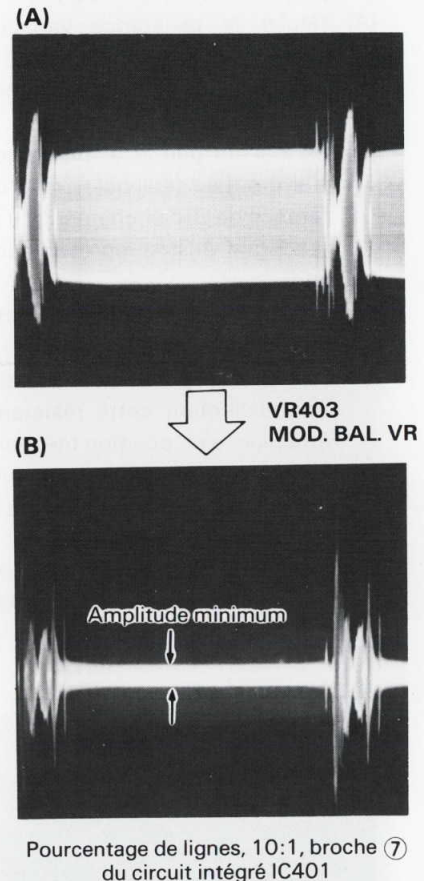


Fig. 4-5-1 Réglage "V CONTOUR" (1)

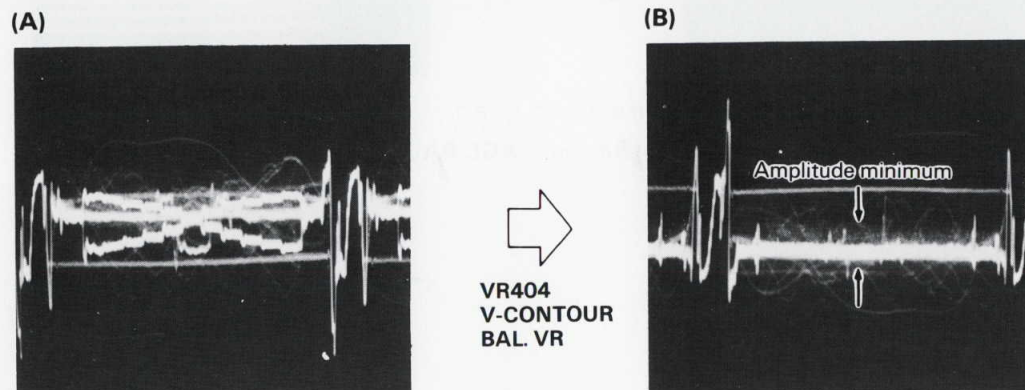


Fig. 4-5-2 Réglage de contour vertical (2)

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	_____	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Fermer et ensuite, avec un réglage normal (0,7V à TP-1)	Oscilloscope
-------------------------	-------	-----------------------------	--------------------	---	--------------

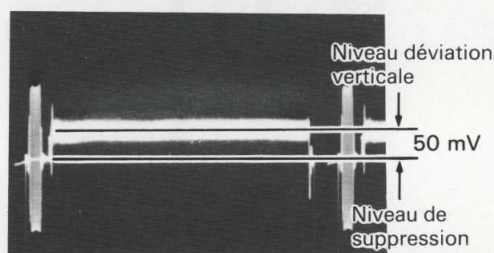
4-6. Réglages de déviation verticale et de gain vertical

■ Points de réglage

- Résistance variable VR402 Y SET UP VR } (sur la plaquette à circuits imprimés)
- Résistance variable VR103 Y GAIN VR } PROCESSING)

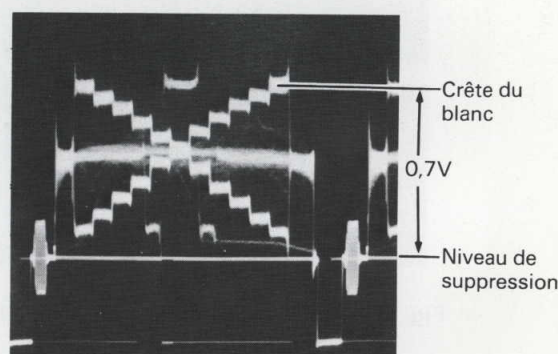
■ Procédés de réglage

- (1) Régler la résistance variable VR301 SET UP VR de la plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER en position mécanique centrale.
- (2) Fermer le diaphragme de l'objectif.
- (3) Comme représenté sur la Fig. 4-6-1, ajuster le niveau "Y SET-UP" à 50 mV en agissant sur la résistance variable VR402 Y SET-UP VR.
- (4) Ramener le diaphragme de l'objectif sur un réglage normal.
- (5) Ajuster la résistance variable VR103 Y GAIN VR pour atteindre 0,7 V niveau de suppression – crête du blanc d'amplitude vidéo du signal VIDEO OUTPUT. (Fig. 4-6-2).
- (6) Fermer le diaphragme de l'objectif et vérifier encore une fois le niveau Y SET-UP.



Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-6-1 Réglage Y SET-UP



Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-6-2 Réglage Y GAIN

Mire d'échelle des gris	_____	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	0,5V et ensuite, 0,6V (VIDEO OUTPUT)	Oscilloscope
-------------------------	-------	-----------------------------	--------------------	--------------------------------------	--------------

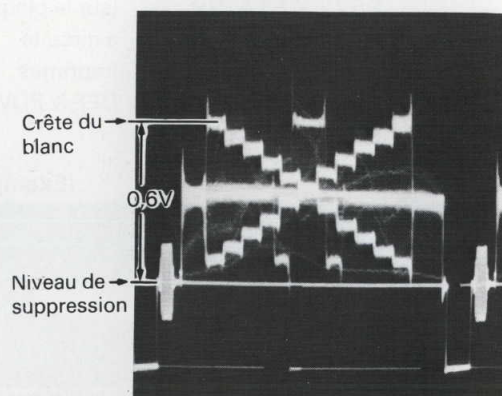
4-7. Réglage de commande automatique de gain (AGC SET)

■ Point de réglage

- Résistance variable VR118 AGC SET VR (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

■ Procédés de réglage

- (1) Placer le commutateur GAIN SW en position 0 dB et régler le diaphragme de l'objectif pour que l'amplitude vidéo du signal VIDEO OUTPUT soit égale à 0,5V niveau de suppression-crête du blanc.
- (2) Comme représenté sur la Fig. 4-7-1, régler le commutateur GAIN SW en position 6 dB et ajuster la résistance variable VR118 AGC SET VR pour que l'amplitude du signal VIDEO OUTPUT soit égale à 0,6V niveau de suppression-crête du blanc.
- (3) Ramener le commutateur GAIN SW en position 0 dB.



Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-7-1 Réglage AGC SET
(commutateur GAIN SW en position 6 dB)

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

—	—	Pourcentage de lignes 10:1	TP-1 – GND (Plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	Fermer	Oscilloscope
---	---	----------------------------	--	--------	--------------

4-8. Confirmation et réglage de la puissance de l'éclairage du côté dorsal

■ Point de réglage

- R603 (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

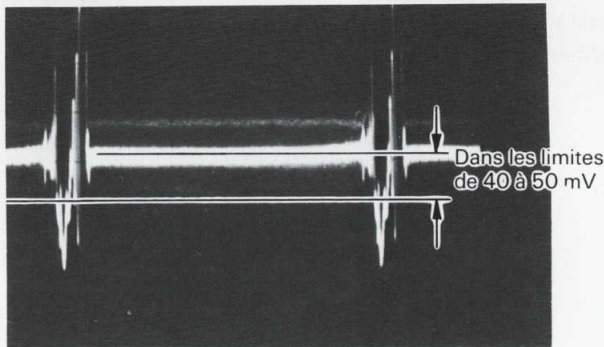
- (1) Fermer le diaphragme et vérifier si le niveau de sortie à TP-1 se trouve dans les limites de 40 à 50 mV, comme représenté sur la Fig. 4-8-1.
- (2) Si le niveau de sortie est en dehors des limites de 40 à 50 mV ou inférieur à cette valeur, supprimer ou remplacer R603 comme représenté sur la Fig. 4-8-2.

Plus de 50 mV → supprimer R603

Inférieur à 40 mV → faire un plus grand réglage de R603

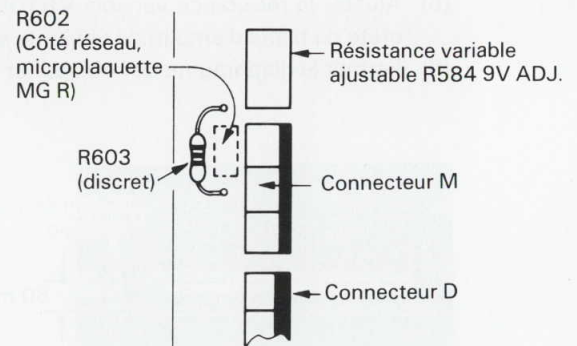
■ Remarque:

Ce réglage doit être fait après avoir laissé fonctionner le tube de prise de vues pendant un minimum de temps.



Pourcentage de lignes: 10:1, TP-1

Fig. 4-8-1 Confirmation et réglage de la puissance d'éclairage du côté dorsal



Face droite de la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER

Fig. 4-8-2 Emplacement de R603

—	—	2 mS/div., 10:1 Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Fermer	Oscilloscope
---	---	--	--------------------	--------	--------------

4-9. Réglage d'ombrage statique d'ombrage

■ Points de réglage

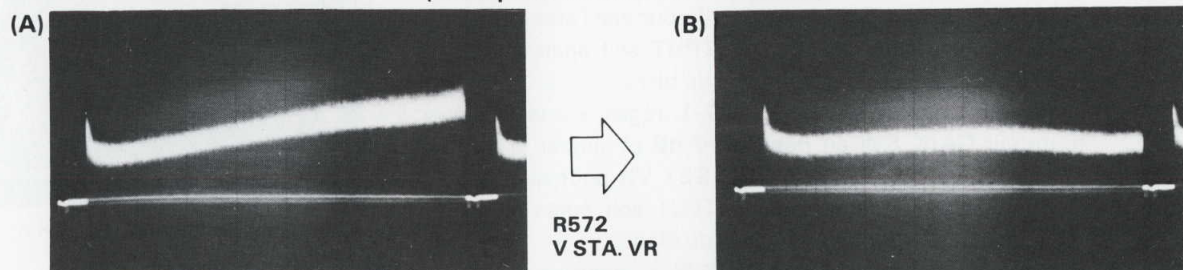
- Résistance variable R572 V STA. VR
- Résistance variable R570 H STA.-1 VR
- Résistance variable R563 H. STA.-2 VR

(sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

■ Procédés de réglage

- (1) Régler le commutateur GAIN SW en position 6 dB et la durée de balayage de l'oscilloscope sur 2 mS/div.
- (2) Comme représenté sur la Fig. 4-9-1, éliminer la pente de la forme d'onde et rendre celle-ci linéaire à l'aide de la résistance variable R572 V STA. VR.
- (3) Commuter la durée de balayage de l'oscilloscope en pourcentage de lignes.

(Exemple de montée vers la droite)



2 mS/div., 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-9-2 Réglage H STA.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

- (4) Comme représenté sur la **Fig. 4-9-2**, éliminer la pente de la déformation de la forme d'onde et rendre cette dernière linéaire en agissant sur la résistance variable **R570 H STA.-1 VR** et la résistance variable **R563 H STA.-2 VR**.

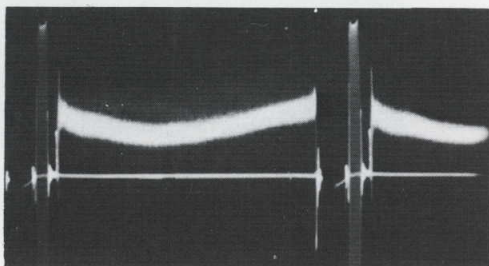
- **R570:** Compensation des pentes droite et gauche

- **R563:** Compensation de déformation de la forme d'onde

- (5) Commuter le commutateur **GAIN SW** en position **12 dB** et vérifier si la forme d'onde est dénuée de toute pente de déformation avec un réglage de pourcentage de lignes de **2 mS/div**. Si celles-ci persistent, refaire les **réglages (1) à (5)**.

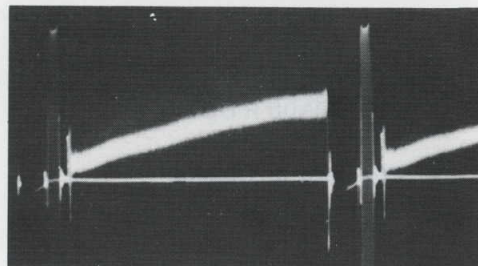
- (6) Ramener le commutateur **GAIN SW** en position **0 dB**.

(B) (Exemple de déformation aux deux extrémités)



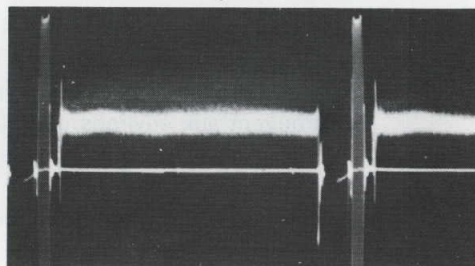
➔
**R563
H STA.-2 VR**

(A) (Exemple de montée vers la droite)



⬇
**R570
H STA.-1 VR**

(C)



Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-9-2 Réglage H STA.

Mire blanche	_____	_____	_____	Réglage approprié (c.a. 0,5 à 0,7V à TP-1)	_____
--------------	-------	-------	-------	--	-------

4-10. Réglage de compensation d'ombrage

■ Point de réglage

Résistance variable **R771 SHADING COMP. VR** (sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

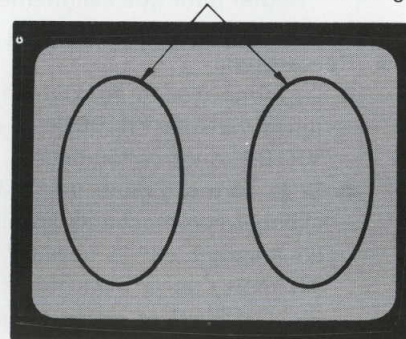
■ Procédés de réglage

- (1) Filmer une mire blanche et régler le diaphragme de l'objectif de la façon appropriée (c.a. **0,5 à 0,7V** à **TP-1**).

Remarque:

- Prendre particulièrement soin à l'éclairage de la mire blanche pour qu'il y ait une uniformité d'éclairage et/ou un minimum de réflexion.
- (2) Contrôler la différence d'ombrage entre les images obtenues sur les moniteurs gauche et droit. Se référer à la **Fig. 4-10-1**.
- (3) S'il existe une différence d'ombrage d'un côté, ajuster la résistance variable **R771 SHADING COMP. VR** pour que la différence soit minimale ou qu'elle disparaisse de l'écran sur laquelle elle apparaissait.

Minimum ou aucune différence d'ombrage



Ecran du moniteur TV

Fig. 4-10-1 Réglage SHADING COMP.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	—	Pourcentage de lignes, 10:1	TP-B, TP-R – GND (plaquette à circuits imprimés PROCESSING)	Réglage standard (0,7V à TP-1)	Oscilloscope
-------------------------	---	-----------------------------	--	-----------------------------------	--------------

4-11. Réglage B et R DET. SET

■ Points de réglage

- Résistance variable
VR106 B DET. SET VR
 - Résistance variable
VR108 R DET. SET VR
- (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

■ Procédés de réglage

[Réglage B DET. SET]

- (1) Placer la résistance variable VR105 G MATRIX VR en position mécanique centrale.
- (2) Raccorder la sonde de test de l'oscilloscope à TP-B.
- (3) Comme représenté sur la Fig. 4-11-1, ajuster la résistance variable VR106 B DET. SET VR pour que la ligne de base et la mince ligne floue se trouvent aux environs de la ligne de base. (En procédant ainsi, le gain de la forme d'onde est maximum).

Régler pour que l'alignement soit exact.

[Réglage R DET. SET]

- (4) Raccorder la sonde de test à TP-R.
- (5) Comme représenté sur la Fig. 4-11-2, ajuster la résistance variable VR108 R DET SET VR pour que la ligne de base et la mince ligne floue se trouvent aux environs de l'alignement de la ligne de base. (En procédant ainsi, le gain de la forme d'onde est maximum).

Régler pour que l'alignement soit exact.

■ Remarques:

- La forme d'onde se contracte lorsque la résistance variable VR106 et la résistance variable VR108 sont trop tournées.
- Si la forme d'onde de TP-B est trop petite, allonger son amplitude jusqu'à un certain point en agissant sur le noyau T102 PHASE SET TRANSF. de la plaquette à circuits imprimés PROCESSING et régler la résistance variable B DET. SET.

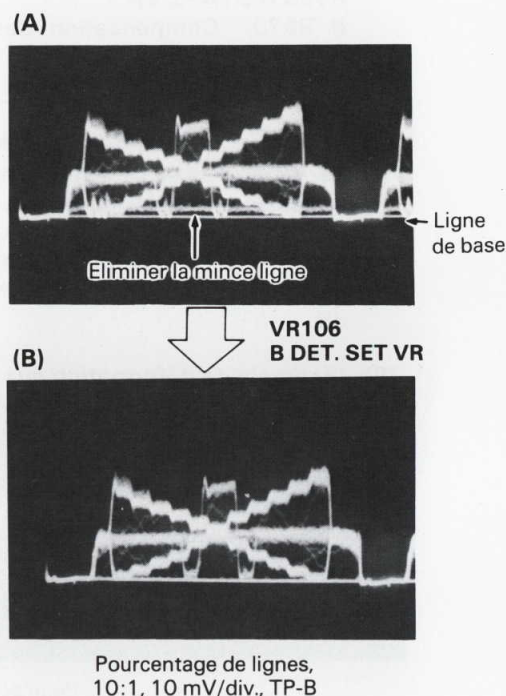


Fig. 4-11-1 Réglage B DET. SET

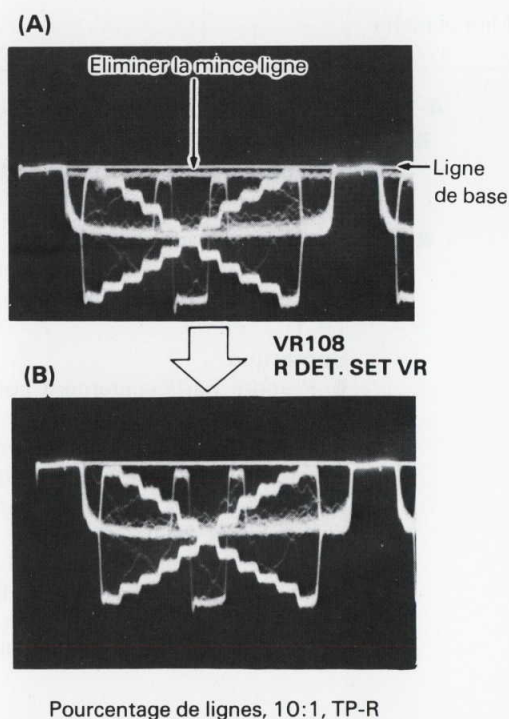


Fig. 4-11-2 Réglage R DET. SET

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire de barres colorées (Mire blanche)	—	Pourcentage de lignes, 10:1	TP-R – GND (TP-B – GND)	Réglage normal (0,7V à TP-1)	Deux canaux Oscilloscope
---	---	-----------------------------	----------------------------	---------------------------------	-----------------------------

4-12. Réglage d'angle de phase du signal de chrominance

■ Points de réglage

- Noyau
T102 PHASE SET TRANSF. } (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)
- Condensateur
C124 PHASE SET TRIMMER }

■ Procédés de réglage

Le réglage d'angle de phase du signal de chrominance peut s'exécuter de deux façons différentes: **réglage en utilisant la mire de barres colorées ou réglage en utilisant les mires de barres colorées et blanche**. Pour que le réglage soit plus précis, utiliser la seconde méthode.

[Lorsque la mire de barres colorées est utilisée]

- (1) Faire un réglage préliminaire des résistances variables suivantes:

- VR109 B MATRIX VR: complètement tournée dans le sens horaire
- VR105 G MATRIX VR: tournée à 20 ou 30 degrés dans le sens horaire, à partir de sa position mécanique centrale.

- (2) Filmer une mire de barres colorées.
- (3) Raccorder la sonde à TP-R.
(Maintenir la sensibilité verticale de l'oscilloscope à 20 mV/div.)
- (4) Comme représenté sur la Fig. 4-12-1, tourner le condensateur C124 PHASE SET TRIMMER pour obtenir un niveau du bleu à la partie la plus haute (le long de la ligne de base) et aussi pour obtenir une forme d'onde la plus nette possible. Le noyau T102 PHASE SET TRANSF. est également utilisé pour obtenir cette forme d'onde.

Remarques:

1. Lorsque le réglage est effectué avec le condensateur C124, comme représenté sur la Fig. 4-12-2, faire le réglage dans les limites de la zone large du trimmer. La tête fléchée représentée sur la Fig. 4-12-2 indique la zone en question.
2. Ne pas sortir le noyau du transformateur T102.
- (5) Augmenter la sensibilité verticale de l'oscilloscope d'une valeur de 10 mV/div. et agir alternativement sur le condensateur C124 PHASE SET TRIMMER et sur le noyau T102 PHASE SET TRANSF. pour obtenir un niveau du bleu dans la partie la plus haute (le long de la ligne de base) ainsi qu'une forme d'onde parfaitement nette.

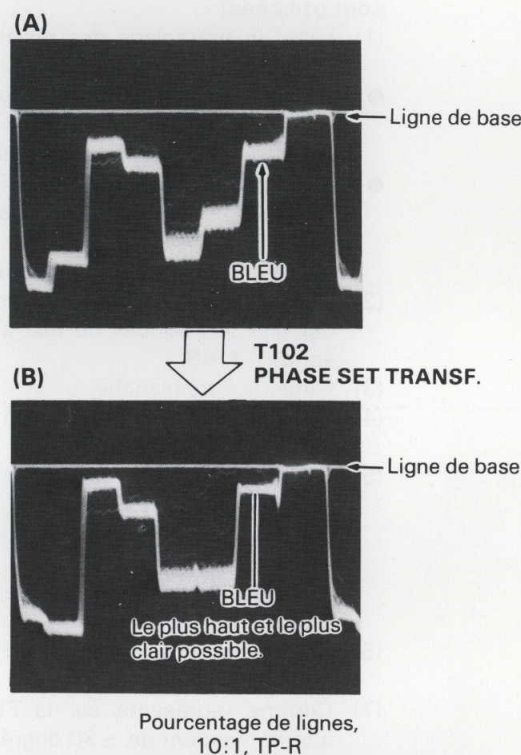


Fig. 4-12-1 Réglage d'angle de phase du signal de chrominance

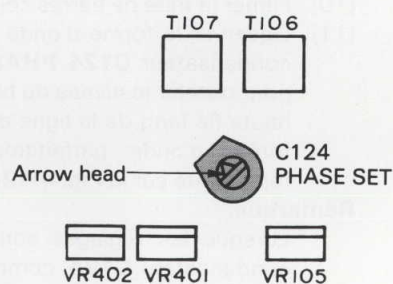


Fig. 4-12-2 Point de réglage du condensateur C124 PHASE SET TRIMMER

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

[Lorsque les mires de barres colorées et blanche sont utilisées]

- (1) Faire un pré-réglage des résistances variables suivantes.

- **VR109 B MATRIX VR:** complètement tournée dans le sens horaire

- **VR105 G MATRIX VR:** 20 à 30 degrés dans le sens horaire, à partir de sa position mécanique centrale.

- (2) Utiliser un oscilloscope à deux canaux, raccorder une des sondes de test à **TP-R** et l'autre sonde à **TP-B**.

- (3) Filmer la mire blanche.

- (4) Commuter l'oscilloscope en position **ALT** (alternée).

- (5) Comme représenté sur la **Fig. 4-12-3**, ajuster le noyau **T102 PHASE SET TRANSF.** pour que les formes d'onde de sortie de **TP-R** et **TP-B** soient identiques.

(Ne pas sortir le noyau du transformateur T102).

- (6) Commuter l'oscilloscope en position **ADD** (addition).

- (7) Comme représenté sur la **Fig. 4-12-4**, agir alternativement de ± 30 degrés sur la résistance variable **R504 H LIN.-1 VR** et régler le noyau **T102 PHASE SET TRANSF.** pour limiter le déplacement et la pente de la forme d'onde obtenue par **ADD**.

Remarque:

La résistance variable **R504 H LIN.-1 VR** a déjà été ajustée. Il faut donc tracer un repère de sa position actuelle avant d'entreprendre son réglage.

- (8) Répéter les opérations (3) à (7).
- (9) Ramener la résistance variable **R504 H LIN.-1 VR** sur sa position d'origine.

- (10) Filmer la mire de barres colorées.
- (11) Observer la forme d'onde de **TP-R**, tourner le condensateur **C124 PHASE SET TRIMMER** pour obtenir le niveau du bleu à la partie la plus haute (le long de la ligne de base) ainsi qu'une forme d'onde parfaitement nette, comme représenté sur la **Fig. 4-12-1**.

Remarque:

Lorsque les réglages sont effectués avec le condensateur **C124**, comme représenté sur la **Fig. 4-12-2**, faire le réglage dans les limites de la zone large du trimmer. La tête fléchée représentée sur la **Fig. 4-12-2** indique la zone en question.

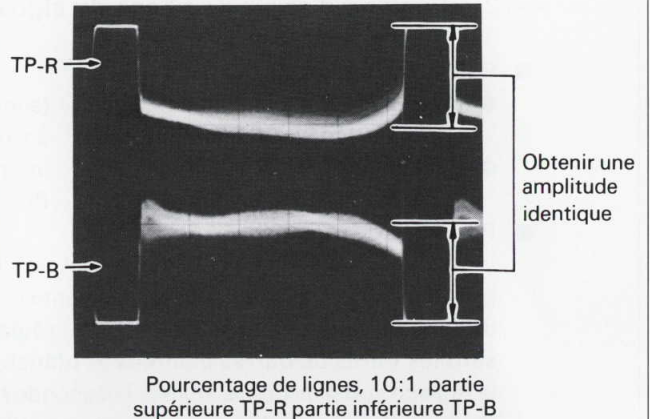
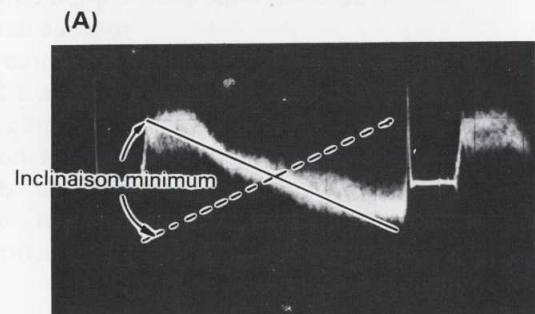


Fig. 4-12-3 Réglage de PHASE SET TRANSF. (Réglage ALT à l'oscilloscope à deux canaux)



Tourner T102 pour réduire le déplacement et la pente de la forme d'onde lorsque la résistance variable R504 H LIN.-1 VR est tournée alternativement sur $\pm$ degrés à partir de la position de réglage.

(B) T102 PHASE SET TRANSF.

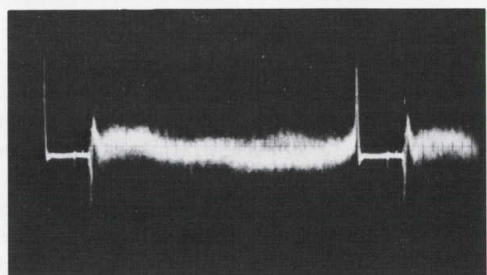


Fig. 4-12-4 Réglage de PHASE SET TRANSF. (Réglage ADD à l'oscilloscope à deux canaux)

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	Filtre rouge	Pourcentage de lignes, 10:1	TP-G – GND et ensuite TP-B	Réglage normal (0,7V à Tr-1)	Oscilloscope
-------------------------	--------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------------	--------------

4-13. Matriçage du vert (G MATRIX) et matriçage du bleu (B MATRIX)

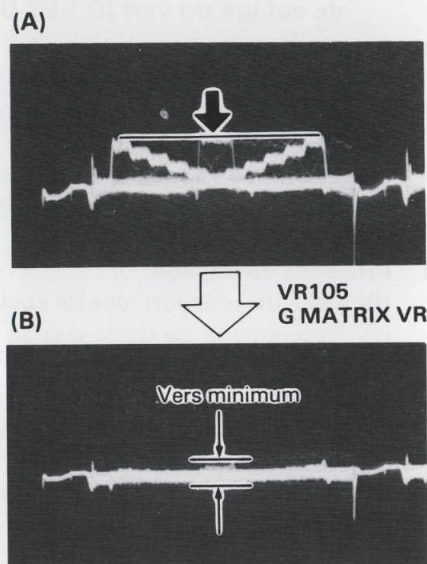
■ Points de réglage

- Résistance variable VR105 G MATRIX VR
 - Résistance variable VR109 B MATRIX VR
- (sur la plaquette à circuits imprimés PROCES-SING)

■ Procédés de réglage

[Réglage "G MATRIX"]

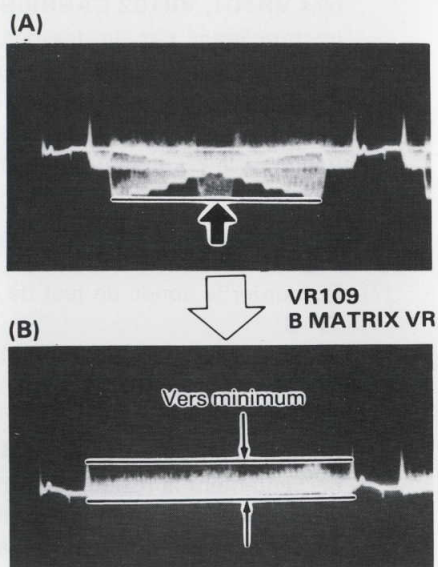
- (1) Mettre le **filtre rouge** en place en bout d'objectif.
- (2) Raccorder la sonde de test de l'oscilloscope à **TP-G**.
- (3) Comme représenté sur la **Fig. 4-13-1 (B)**, ajuster la résistance variable **VR105 G MATRIX VR** pour obtenir une amplitude minimum de la sortie **TP-G**.



Pourcentage de lignes, 10:1, TP-G
Fig. 4-13-1 Réglage "G MATRIX"

[Réglage "B MATRIX"]

- (1) Raccorder la sonde de test à **TP-B**.
- (2) Comme représenté sur la **Fig. 4-13-2 (B)**, ajuster la résistance variable **VR109 B MATRIX VR** pour obtenir une amplitude minimum de la sortie **TP-B**. (Ne pas trop tourner).
- (3) Retirer le **filtre rouge** de l'objectif.



Pourcentage de lignes, 10:1, TP-B
Fig. 4-13-2 Réglage "B MATRIX"

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

_____	_____	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND et ensuite, TP-G – GND	Fermer	Oscilloscope
-------	-------	-----------------------------	--	--------	--------------

4-14. Réglage de sousporteuse de couleur et de calage du vert (G SET UP)

■ Points de réglage

- Résistances variables **VR101, VR102 CARRIER BALANCE** (sur la plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER)
- Résistance variable **VR113 G SET UP VR** (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

■ Procédés de réglage

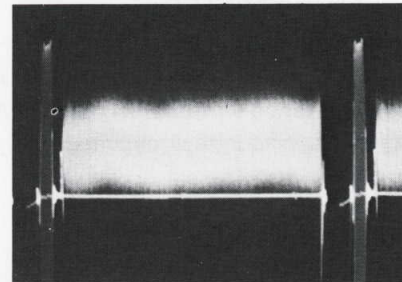
[Réglage de sousporteuse de couleur]

- (1) Raccorder la sonde de test de l'oscilloscope à la borne **VIDEO OUTPUT**.
- (2) **Fermer** le diaphragme de l'objectif et placer le commutateur **GAIN SW** en position **6 dB**.
- (3) Tourner la résistance variable **VR113 G SET UP VR** complètement dans le sens horaire inverse.
(Direction qui ne permet pas de faire un calage G SET UP et qui permet d'obtenir une grille qui ne devient pas verdâtre.)
- (4) Augmenter la sensibilité verticale de l'oscilloscope et allonger la section de porteuse de la forme d'onde.
- (5) Agir alternativement sur les résistances variables **VR101, VR102 CARRIER BALANCE VR** en procédant par en-dessous de la caméra électronique pour que le niveau de la sousporteuse de couleur soit minimum. (Voir la Fig. 4-14-1 (B)).
- (6) Ramener le commutateur **GAIN SW** en position **0 dB**.

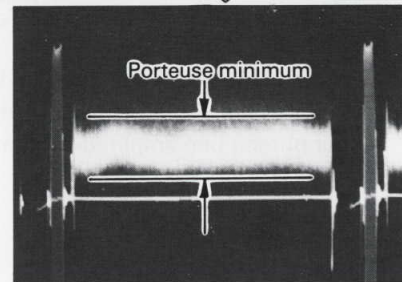
[Réglage "G SET UP"]

- (7) Raccorder la sonde de test de l'oscilloscope à **TP-G**.
- (8) Tourner la résistance variable **R113 G SET UP VR** complètement dans le sens horaire. (Voir la Fig. 4-14-2 (A)).
- (9) Comme représenté sur la Fig. 4-14-2 (B), tourner lentement la résistance variable **VR113** et arrêter de tourner dès que le niveau du calage du vert G SET UP est aligné avec la ligne de base de la forme d'onde.
(Ne pas trop tourner).
Vérifier si la grille n'est pas colorée.

(A)



(B)

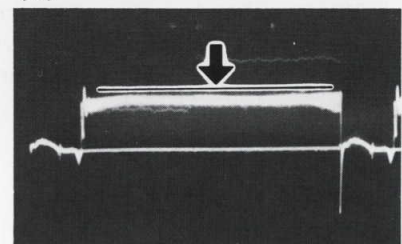


VR101, VR102
CARRIER BALANCE VRs

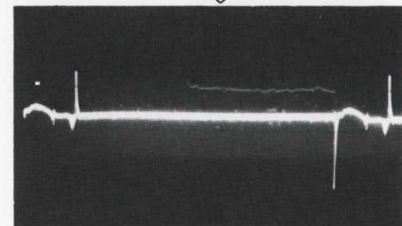
Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-14-1 Réglage de sousporteuse de couleur

(A)



(B)



VR113
G SETUP VR

Pourcentage de lignes, 10:1, TP-G

Fig. 4-14-2 Réglage "G SET UP"

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	—	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	0,9V, 0,1V, 0,35V et ensuite, 0,7V (VIDEO OUTPUT)	Oscilloscope
-------------------------	---	-----------------------------	--------------------	---	--------------

4-15. Réglage de balance du blanc

■ Points de réglage

- Résistance variable VR113 G SETUP VR
- Résistance variable VR110 B GAIN VR
- Résistance variable VR112 R GAIN VR
- Résistance variable VR107 B PEAK BAL.-1 VR
- Résistance variable VR111 R PEAK BAL.-1 VR
- Résistance variable VR114 G PEAK BAL.-1 VR
- Résistance variable VR117 B PEAK BAL.-2 VR
- Résistance variable VR115 R PEAK BAL.-2 VR
- Résistance variable VR116 G PEAK BAL.-2 VR
- Résistance variable VR102 OB SET VR
- Résistance variable VR119 AGC E. BAL. VR (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

■ Procédés de réglage

- (1) Régler le diaphragme de l'objectif pour que l'amplitude vidéo à la borne **VIDEO OUTPUT** soit réglée sur **0,9V** niveau de suppression-crête du blanc.
- (2) Prérégler les trois résistances variables **PEAK BAL.-1 VRs** et **PEAK BAL.-2 VRs** en les tournant complètement dans le sens horaire inverse.
- (3) En augmentant la sensibilité verticale de l'oscilloscope, allonger la porteuse de la section **(A)** de la forme d'onde qui est représentée sur la **Fig. 4-15-1** et procéder à un réglage fin de la résistance variable **VR113 G SET UP VR** pour que l'amplitude de la porteuse soit minimum.
- (4) Ramener l'oscilloscope sur son réglage d'origine et régler alternativement les résistances variables **VR110 B GAIN VR** et **VR112 R GAIN VR** pour que l'amplitude de la porteuse soit minimum au point **(B)**.
- (5) Régler les résistances variables **PEAK BAL.-1 VRs** pour que l'amplitude de la porteuse soit minimum au point **(C)** (Tourner lentement).

Remarque:

Il peut exister une résistance variable ou plusieurs parmi les trois qui ont été mentionnées plus haut, **PEAK BAL.-1 VRs** qui servent uniquement à accentuer l'amplitude de la porteuse et ne permettent pas d'obtenir un réglage au point optimum même si elles sont ajustées correctement. Ne plus tourner ces résistances variables **VR** juste avant que l'amplitude de la porteuse commence à augmenter.

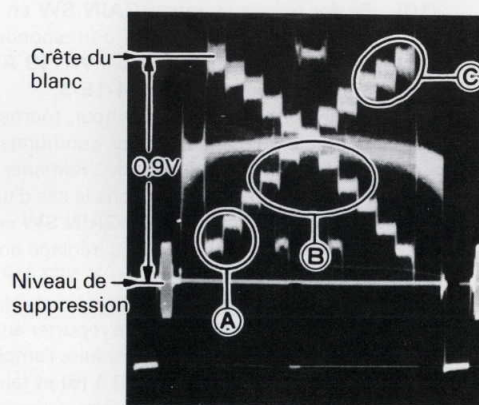
- (6) Régler les trois résistances variables **PEAK BAL.-2 VR** pour que l'amplitude de la porteuse soit minimale au point **(C)**.

Remarque:

1. Un réglage d'une ou de deux résistances variables **VR** parmi les trois résistances variables **PEAK BAL.-2 VR** risque de ne pas affecter l'amplitude de la porteuse. **Tourner complètement des résistances variables VR dans le sens horaire inverse.**

Confirmations

- Filtre incorporé : en position "OUT" (3200 degrés K)
- Balance du blanc : Réglage nominal (STD)
- Commutateur GAIN SW : en position 0 dB
- Résistance variable VR401 : complètement tournée dans le sens horaire inverse.
- Résistance variable VR104 CHROMA LIMIT. VR : complètement tournée dans le sens horaire inverse (sur la plaquette à circuits imprimés SSG)



Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-15-1 Réglage de balance du blanc

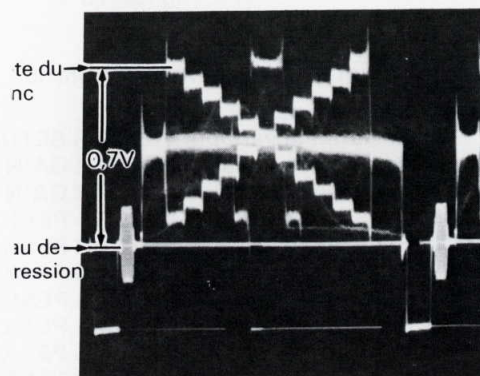
Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

2. Il peut exister une résistance variable ou plusieurs parmi les trois qui ont été mentionnées plus haut, **PEAK BAL-2 VR** qui servent uniquement à accentuer l'amplitude de la porteuse et ne permettent pas d'obtenir un réglage au point optimum même si elles sont ajustées correctement. **Ne plus tourner ces résistances variables VR juste avant que l'amplitude de la porteuse commence à augmenter.**

- (7) Répéter les **opérations (3) à (6)** pour obtenir un réglage optimum de la balance du blanc.

Remarques:

1. Les résistances variables qui ont été tournées dans le sens contraire des aiguilles d'une montre au cours du réglage (6) ne doivent plus être touchées.
2. Dans le cas d'un réglage secondaire, n'effectuer qu'un réglage fin.

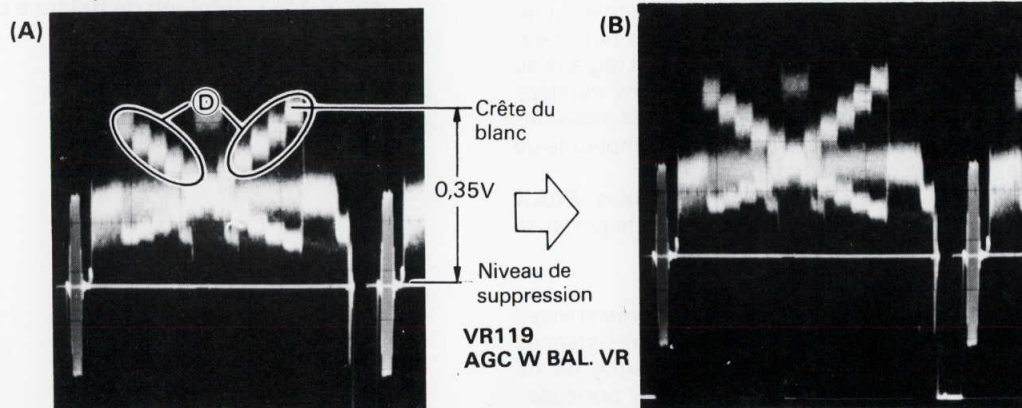


Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-15-2 Signal VIDEO OUTPUT (réglage normal du diaphragme de l'objectif)

- (8) Régler le diaphragme de l'objectif pour que l'**amplitude** du signal **VIDEO OUTPUT** soit calée aux environs de **0,1V** niveau de suppression-crête du blanc.
- (9) Tout en observant le moniteur, tourner la résistance variable **VR102 OB SET VR** pour obtenir un réglage optimum de balance du blanc dans des conditions d'éclairage minimum. En tournant la résistance variable **VR102**, la balance du blanc dans des conditions d'éclairage minimum fait passer la grille du **magenta au vert pâle**.
Régler la résistance variable **VR102** pour que la balance du blanc soit neutre.
- (10) Régler le commutateur **GAIN SW** en position **6 dB** et régler le diaphragme de l'objectif pour que le signal vidéo de **VIDEO OUTPUT** corresponde approximativement à **0,35V** niveau de suppression-crête du blanc.
- (11) Régler la résistance variable **VR119 AGC W BAL. VR** pour que la porteuse du **point (D)** soit minimale, comme représenté sur la **Fig. 4-15-3**.
- (12) Tout en observant le moniteur, tourner la résistance variable **VR102 OB SET VR** pour obtenir une balance optimale du blanc dans des conditions minimales d'éclairage, en procédant de la même façon qu'au cours de l'**opération (9)** qui précède. Ramener le commutateur **GAIN SW** en position **12 dB** et vérifier si une légère modification se produit dans le cas d'une balance du blanc dans des conditions minimum d'éclairage.
- (13) Ramener le commutateur **GAIN SW** en position **0 dB** et faire en sorte que l'amplitude soit de **0,7V** niveau de suppression-crête du blanc (réglage normal).
- (14) Les réglages **G SET UP** et **Y SET UP** peuvent être variés en agissant sur la résistance variable **VR102 OB SET VR**. Procéder à un contrôle et refaire le réglage de chaque niveau.
 ● **Réglage Y SET UP:** se reporter aux instructions du paragraphe intitulé "**Réglage 4-6**" (50 mV).
 ● **Réglage G SET UP:** Réduire l'amplitude de la porteuse au **point (A)**.
- (15) Répéter les **opérations (3) à (6)** et faire un réglage fin de chaque résistance variable pour obtenir un réglage optimum de balance du blanc.

La **Fig. 4-15-2** représente le signal **VIDEO OUTPUT** avec un réglage d'ouverture normal du diaphragme de l'objectif (**0,7V à TP-1**).



Pourcentage de lignes 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-15-3 Réglage de balance du blanc

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	—	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	0,85V, 0,9V (VIDEO OUTPUT)	Oscilloscope
-------------------------	---	-----------------------------	--------------------	----------------------------	--------------

4-16. Réglage de limiteur de saturation de la couleur et d'écêtage du blanc

■ Points de réglage

- Résistance variable **VR104 CHROMA LIMIT VR** (sur la plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER)
- Résistance variable **VR401 W CLIP VR** (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

■ Procédés de réglage

[Réglage de limiteur de saturation de la couleur]

- (1) Faire un pré-réglage de la résistance variable **VR401 W CLIP VR** en la tournant complètement dans le sens horaire inverse.
- (2) Basculer la bague de filtre de l'objectif sur la position "IN".
- (3) Régler le diaphragme de l'objectif pour que l'amplitude vidéo à borne **VIDEO OUTPUT** soit calée à **0,85V** niveau de suppression-crête du blanc. (Voir la Fig. 4-16-1 (A).)

Remarque:

- Lorsque l'amplitude vidéo n'est pas nette dans la composante de la porteuse, régler la résistance variable **VR104** pour faire disparaître la couleur. Tourner la résistance variable **VR104** complètement dans le sens horaire inverse pour faire ce réglage.
- L'amplitude vidéo risque de ne pas permettre l'obtention du réglage **0,85V** pour les raisons suivantes:
 1. Insuffisance d'éclairage
 2. Mauvais réglage de **Y GAIN**
 3. Mauvais réglage de **TARGET** et/ou de **BEAM SET**.
- (4) Tourner légèrement la résistance variable **VR104** dans le sens horaire et l'arrêter lorsque l'amplitude de la porteuse au niveau **0,85V** est égale à zéro, comme représenté la Fig. 4-16-1 (B). (Ne pas tourner excessivement).
- (5) Régler la bague du filtre de l'objectif en position "OUT".

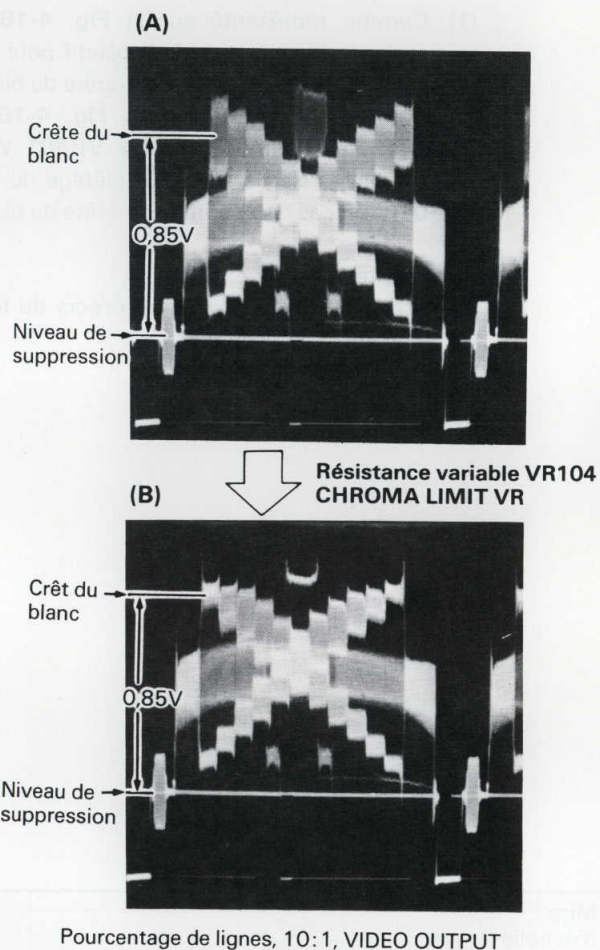


Fig. 4-16-1 Réglage de limiteur de saturation de la couleur

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

[Réglage d'écrêtage du blanc]

- (1) Comme représenté sur la Fig. 4-16-2 (A), régler le diaphragme de l'objectif pour obtenir **0,9V** niveau de suppression-crête du blanc.
- (2) Comme représenté sur la Fig. 4-16-2 (B), régler la résistance variable **VR401 W CLIP VR** pour caler la valeur d'écrêtage du blanc à **0,8V** niveau de suppression-crête du blanc.

■ **Remarque:**

Auparavant, faire un réglage précis du limiteur de saturation de la couleur.

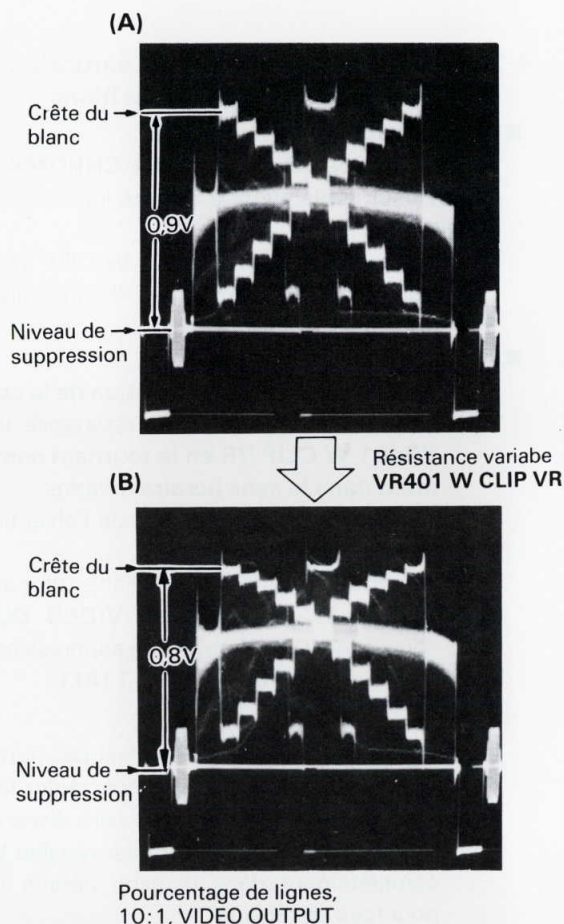


Fig. 4-16-2 Réglage d'écrêtage du blanc

Mire d'échelle des gris	—	—	(Moniteur de télévision)	Réglage normal (0,7V à TP-1)	—
-------------------------	---	---	--------------------------	------------------------------	---

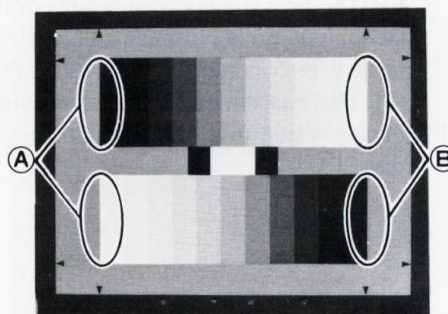
4-17. Réglage de retard du vert (G DELAY)

■ **Point de réglage**

Condensateur **C152 G DELAY TRIMMER** (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

■ **Procédés de réglage**

- (1) Optimiser le gain de la couleur du moniteur de télévision.
- (2) Tout en observant l'écran du moniteur, régler le condensateur **C152 G DELAY TRIMMER** pour faire disparaître les couleurs (vert ou magenta) des sections (A), (B), comme représenté sur la Fig. 4-17-1.
- (3) Rétablir le réglage du gain de la couleur au moniteur de télévision.



Ecran du moniteur de télévision

Fig. 4-17-1 Réglage de "G DELAY"

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	—	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Fermer plus tard; environ 0,8V à TP-1	Oscilloscope
-------------------------	---	-----------------------------	--------------------	---------------------------------------	--------------

4-18. Réglage de compensation de rémanence

■ Points de réglage

- Résistance variable VR02 LAG COMP. SETUP VR
- Résistance variable VR03 LAG COMP. GAIN VR (sur plaque à circuits imprimés AUXILIARY)

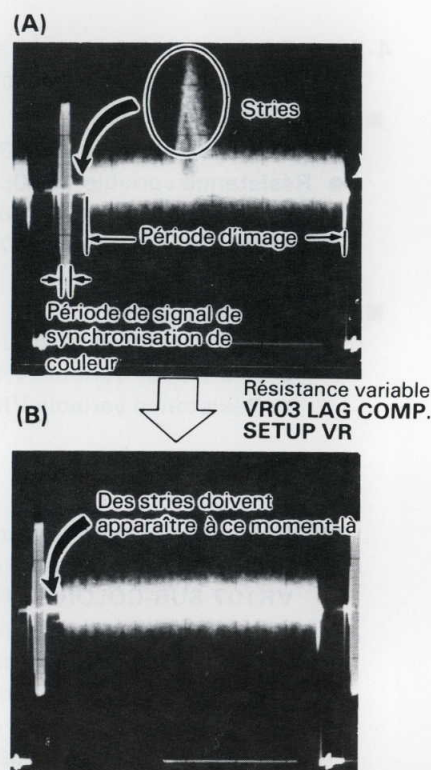
■ Procédés de réglage

- (1) Après avoir fermé le diaphragme de l'objectif, tourner le commutateur **GAIN SW** sur la position **12 dB**.
- (2) Tourner la résistance variable **VR02 LAG COMP. SETUP VR** jusqu'à ce que les parasites représentés sur la Fig. 4-18-1 (A) aient complètement disparus de l'image comme représenté sur la Fig. 4-18-1 (B).

Remarque:

Ne plus toucher à la résistance variable VR quand ce résultat est obtenu; ne plus y toucher.

- (3) Ramener le commutateur **GAIN SW** en position **0 dB**.
- (4) Maintenir le diaphragme de l'objectif un peu plus ouvert, par rapport au réglage standard (environ 0,8V à TP-1), filmer une mire d'échelle des gris et ajuster la résistance variable **VR03 LAG COMP. GAIN VR** de telle sorte que le bord de la mire blanche ou noire donne un minimum d'ombrage lorsque la caméra électronique est placée en position horizontale.



Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-18-1 Réglage LAG COMP. SETUP

Mire d'échelles des gris	—	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Réglage automatique du diaphragme	Oscilloscope
--------------------------	---	-----------------------------	--------------------	-----------------------------------	--------------

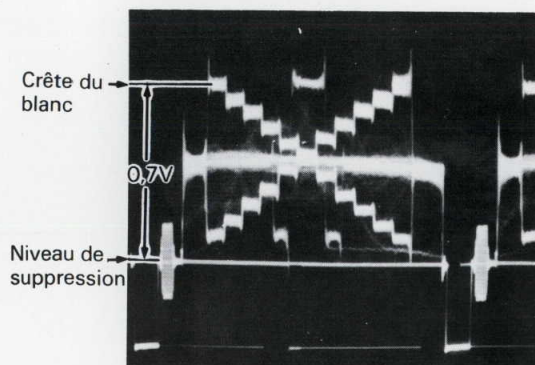
4-19. Réglage du diaphragme de l'objectif automatique

■ Point de réglage

Résistance variable VR201 AUTO IRIS SET VR (sur la plaque à circuits imprimés SSG & ENCODER)

■ Procédés de réglage

- (1) Filmer normalement une mire d'échelle des gris.
Il est recommandé de placer la mire sur un écran de grande dimension pour faire disparaître les repères angulaires.
- (2) Régler la bague d'ouverture du diaphragme de l'objectif en position **automatique**.
- (3) Comme représenté sur la Fig. 4-19-1, régler la résistance variable **VR201 AUTO IRIS SET VR** pour que l'amplitude du signal VIDEO OUTPUT soit calée à **0,7V** niveau de suppression-crête du blanc (100 IRE).



Pourcentage de lignes, 10:1, VIDEO OUTPUT

Fig. 4-19-1 Réglage de diaphragme automatique

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire de barres colorées sujet en couleur	—	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Diaphragme automatique	Oscilloscope
--	---	-----------------------------	--------------------	------------------------	--------------

4-20. Réglage de niveau du signal du synchronisation de couleur, saturation de couleur et balance de gain de chroma

■ Procédés de réglage

- Résistance variable VR103 R/B GAIN BAL. VR
- Résistance variable VR105 BURST LEVEL VR
- Résistance variable VR106 COLOR SATU. SET VR
- Résistance variable VR107 SUB-COLOR SATU. SET VR

(sur la plaquette à circuits imprimés SSG & ENCODER)

■ Procédés de réglage

- (1) Procéder tout d'abord aux réglages préliminaires suivants:

- Résistance variable VR103 R/B GAIN BAL. VR: en position mécanique centrale
- Résistance variable VR106 COLOR SATU. SET VR: en position mécanique centrale
(Régler la résistance variable VR106 par en-dessous de la caméra électronique).

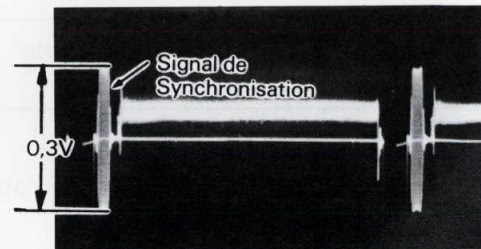
- (2) En filmant une mire de barres colorées dans de bonnes conditions d'éclairage ou un sujet en couleur (sujet dont la tonalité chromatique est facilement contrôlable), régler la résistance variable VR107 SUB-COLOR SATU. SET VR pour doser convenablement la saturation de la couleur sur l'écran du moniteur de télévision.

- (3) Ajuster la résistance variable VR103 R/B GAIN BAL. VR pour obtenir une reproduction optimum du rouge sur l'écran du moniteur de télévision.
Il est maintenant possible de vérifier la tonalité chromatique en procédant à un réglage fin de la résistance variable VR109 B MATRIX VR. Ce réglage ne doit pas dépasser les limites d'un réglage fin. Dès que le réglage fin VR109 est terminé, vérifier toujours la balance du blanc.

- (4) Comme représenté sur la Fig. 4-20-1, régler la résistance variable VR105 BURST LEVEL VR pour obtenir un niveau du signal de synchronisation de la couleur égal à 0,3V.

- (5) Répéter les opérations (2) – (4) et confirmer une nouvelle fois chaque résultat.

- (6) Confirmer la tonalité chromatique et la saturation de couleur en filmant d'autres sujets.



Pourcentage de lignes, 10:1

Fig. 4-20-1 Réglage de niveau du signal de synchronisation de couleur.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire blanche Mire d'échelle des gris	_____	Pourcentage de lignes, 10:1	TP-7 – GND et ensuite, VIDEO OUTPUT – GND	_____	Oscilloscope
--	-------	--------------------------------	--	-------	--------------

4-21. Réglage secondaire

Fixer la plaquette à circuits imprimés PROCESSING.

filmer une mire blanche ou une mire d'échelle des gris et vérifier l'équilibrage de la sousporteuse de couleur, l'ombrage et la balance du blanc avec le plus grand soin. Au besoin, se limiter uniquement à un réglage fin.

■ Réglage fin d'équilibrage de la sousporteuse de couleur

Se référer aux instructions du paragraphe intitulé "Réglage 4-14".

Procéder au réglage fin de l'équilibrage de sousporteuse de la couleur après avoir remis le coffret complet de la caméra en place.

■ Contrôle de l'ombrage

Vérifier l'ombrage en filmant une mire blanche et faire les réglages fins qui s'imposent en cas de nécessité.

- Résistance variable R578 FOCUS VR
- Résistance variable R701 COLLIMATION VR
- Résistance variable R504 H LIN.-1 VR
- Résistance variable R510 H LIN.-2 VR
- Résistance variable R520 H CENT. VR
- Résistance variable R597 V DYN. VR
- Résistance variable R556 H DYN. VR
- Résistance variable R771 SHADING COMP. VR

(sur la plaquette à circuits imprimés DEF & POWER)

- (1) Faire ce réglage tout en contrôlant les formes d'ondes à TP-7 de la palquette à circuits imprimés PROCESSING (Voir la Fig. 3-5-2) et l'écran du moniteur.
- (2) Faire un réglage de centre vertical d'après les instructions du paragraphe intitulé "Réglage 3-9".
- (3) Refaire les réglages d'équilibrage de sousporteuse de couleur et de balance du blanc.

* Lorsque la sonde de test doit être raccordée à la face arrière d'une plaquette à circuits imprimés (sur laquelle sont montés les microcomposants), souder un fil métallique de jonction au composant en question. (Prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas toucher les microcomposants).

Se reporter au schéma de composition qui accompagne le schéma de câblage pour localiser les composants à souder.

■ Contrôle de la balance du blanc et du calage de gain vertical

Contrôler la balance du blanc en filmant une mire d'échelle des gris et procéder à un nouveau réglage. Vérifier notamment et minutieusement les éléments suivants:

- Résistance variable VR402 Y SETUP (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING) → "Réglage 4-6"
- Résistance variable VR113 G SETUP (sur la palquette à circuits imprimés PROCESSING) → "Réglage 4-14"

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

Mire d'échelle des gris	_____	Pourcentage de lignes, 10:1	VIDEO OUTPUT – GND	Diaphragme automatique	Oscilloscope
-------------------------	-------	-----------------------------	--------------------	------------------------	--------------

4-22. Réglage automatique de balance du blanc

■ Remarques

- Tous les réglages qui ont été mentionnés précédemment doivent être terminés avant d'entreprendre celui-ci.
- Dès que le "Réglage de balance du blanc" est terminé, vérifier systématiquement la balance automatique du blanc.

■ Procédés de réglage

- Résistance variable VR503 R AW SET VR
 - Résistance variable VR504 B AW SET VR
- (sur la plaquette à circuits imprimés PROCESSING)

Confirmations

- Filtre incorporé: en position "OUT" (3200 degrés K)
- Commutateur GAIN SW : en position 0 dB

■ Procédés de réglage

- (1) Tout en pressant en permanence le **bouton de réglage de balance du blanc "ADJ"**, régler alternativement les résistances variables **VR503 R AW SENS. VR** et **VR504 B AW SENS. VR** pour interrompre le balayage de la forme d'onde sur l'écran de l'oscilloscope. (Un très faible balayage persistera).
- (2) Procéder à un réglage fin des deux résistances variables pour obtenir une amplitude de porteuse minimum à la forme d'onde.
- (3) Presser le **bouton de réglage de balance du blanc "STD"** et vérifier s'il n'existe aucune différence par rapport à la balance du blanc avec un réglage standard.
- (4) Répéter les **opérations (1) à (3)** si besoin est.

Mire d'échelle des gris et les autres	_____	_____	(Moniteur de télévision)	Diaphragme automatique (Réglage normal 0,7V à TP-1)	_____
---------------------------------------	-------	-------	--------------------------	---	-------

4-23. Contrôle final de définition et de couleur

- (1) Lorsque le signal vidéo est calé à **0,7V_{PD-WP} (100 IRE)** avec un diaphragme manuel, filmer une mire de définition et faire la mise au point du moniteur (moniteur d'image noir et blanc ou doté d'un EVF) en actionnant le zoom. Ensuite, faire un réglage du zoom pour les repères de cadre de la mire de définition gagnent un maximum dans le plan horizontal et en largeur verticale constatés sur l'écran du moniteur d'image noir et blanc avec un rapport vertical et horizontal de 3:4; puis vérifier la définition.
- (2) Filmer un sujet approprié au contrôle des couleurs (tel qu'une mire d'échelle des gris, une mire de barres colorées, un calendrier, une poupée, un sujet à l'extérieur) et vérifier la qualité des couleurs tout en manoeuvrant les réglages **du zoom, de mise au point, du diaphragme de l'objectif, de balance du blanc**, etc.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

5. RÉGLAGE de microphone télescopique

_____	Cordon de raccordement (Voir la Fig. 5-1-1)	Environ 1 mS/div.	Fiche d'écouteur (Poignée de transport)	Oscilloscope	_____
-------	--	-------------------	--	--------------	-------

5-1. Réglage de sensibilité du microphone télescopique

■ Remarques:

- Ce réglage doit être effectué pour corriger la différence de sensibilité entre les deux microphones (MIC-1 et MIC-2). Faire ce réglage à chaque fois que le microphone télescopique démontable est remplacé.
- Ce réglage est fondamentalement indépendant des réglages réalisés dans le coffret de la caméra. Cependant, raccorder le microphone qui doit être utilisé avec la caméra électronique pour faire ce réglage.
- Effectuer ce réglage dans une pièce silencieuse et spacieuse.
- Le microphone ne fonctionne pas correctement s'il est impossible d'obtenir un réglage d'amplitude minimum avec la résistance variable R10 MIC. SENS. BAL. VR qui est décrit en (1) des procédés de réglage mentionnés ci-après.

■ Mise en place

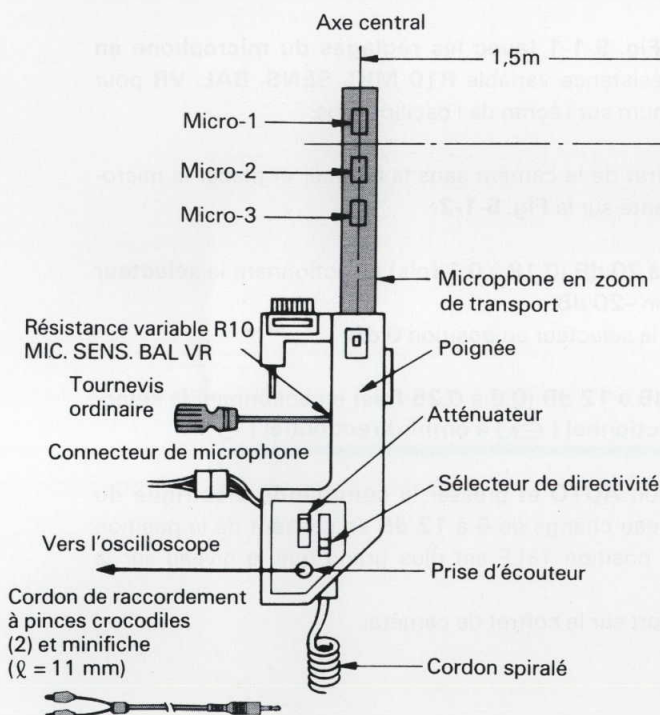


Fig. 5-1-1

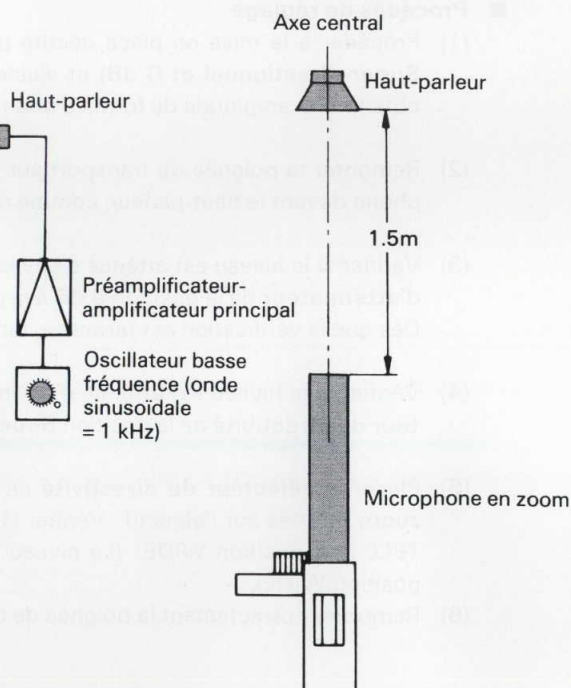


Fig. 5-1-2

- Raccorder le connecteur du microphone et le cordon spiralé au coffret de la caméra.
- Raccorder les bornes de masse de l'oscilloscope et du cordon de raccordement.

Mire	Gabarit	Oscilloscope	Point de mesure	Réglage du diaphragme	Appareil de mesure
------	---------	--------------	-----------------	-----------------------	--------------------

- (1) Séparer la poignée de transport du coffret de la caméra électronique et rebrancher correctement tous les fils et les connecteurs de liaison.
(Se reporter à "INTRODUCTION ET RÉPARATIONS" pour séparer la poignée de transport du coffret de la caméra électronique. Il n'est pas vraiment nécessaire de séparer la poignée de transport de la caméra, mais cela facilite les réglages parce que les trous de réglage sont placés juste en-dessous de la poignée.)
- (2) Ajuster le microphone télescopique, l'équipement de prise de son et les appareils de mesure d'après les indications de la Fig. 5-1-1.
(Placer le microphone télescopique dans une position telle que son axe central se trouve à angle droit par rapport à l'axe central du haut-parleur qui est dans le même axe entre MIC-1 et MIC-2.
La poignée de transport doit être tenue fermement pendant toute la durée du réglage.)
- (3) Basculer le sélecteur de directivité en position **Super-directionnel** ($\ominus$) et le **sélecteur d'atténuateur** en position **0 dB**.
- (4) Disposer le microphone devant le haut-parleur comme représenté sur la Fig. 5-1-2 et obtenir du haut-parleur une franche indication acoustique par onde sinusoïdale, **environ 1 kHz** (son qui doit être dénué de toute distorsion de forme d'onde quand il est obtenu de la source sonore).
Ajuster le volume pour que l'amplitude de la forme d'onde visible sur l'oscilloscope corresponde environ à **0,8 – 0,1V** crête à crête.

■ Procédés de réglage

- (1) Procéder à la mise en place décrite par la Fig. 5-1-1 (avec les réglages du microphone en **Super-directionnel** et **0 dB**) et ajuster la résistance variable **R10 MIC. SENS. BAL. VR** pour obtenir une amplitude de forme d'onde minimum sur l'écran de l'oscilloscope.
- (2) Remonter la poignée de transport sur le coffret de la caméra sans la bloquer et placer le microphone devant le haut-parleur, comme représenté sur la Fig. 5-1-2.
- (3) Vérifier si le niveau est atténué d'environ **15 à 20 dB (0,18 à 0,1 fois)** en actionnant le **sélecteur d'atténuateur** de la position **0 dB** à la position **-20 dB**.
Dès que la vérification est terminée, ramener le sélecteur en position **0 dB**.
- (4) Vérifier si le niveau est atténué d'environ **6 dB à 12 dB (0,5 à 0,25 fois)** en actionnant le **sélecteur de directivité** de la position **Super-directionnel** ($\ominus$) à **omni-directionnel** ($\oplus$).
- (5) Placer le **sélecteur de directivité** en position **AUTO** et presser la **commande électrique du zoom** montée sur l'objectif. Vérifier si le niveau change de **6 à 12 dB** en passant de la position **TELE** à la position **WIDE**. (Le niveau sur la position **TELE** est plus grand que le niveau sur la position **WIDE**).
- (6) Remonter correctement la poignée de transport sur le coffret de caméra.

6. RÉGLAGE DU VISEUR ÉLECTRONIQUE

■ Préparatifs

- Laisser chauffer l'équipement en le maintenant sous tension pendant plus de 10 minutes avant d'entreprendre les réglages. Commencer les réglages dès que le fonctionnement du tube à rayons cathodiques s'est stabilisé.
- Filmer un sujet qui facilite le réglage lorsque la caméra électronique est en fonctionnement. Utiliser l'éclairage habituellement employé pour régler la caméra électronique.
- Faire ce réglage après avoir fait tous les réglages de la caméra (à moins que seul le réglage du viseur électronique ne soit indispensable).
Lorsqu'il s'agit de faire uniquement le réglage du viseur électronique, sa tension d'alimentation doit être de 12V et le niveau d'entrée d'un signal vidéo standard doit être de 2V crête à crête.
- Certains organes du viseur électronique sont soumis à une haute tension (tels que l'anode du tube à rayons cathodiques, le transformateur haute tension et le module haute tension). Prendre toutes les précautions nécessaires pendant ce réglage.

■ Emplacements des éléments à régler

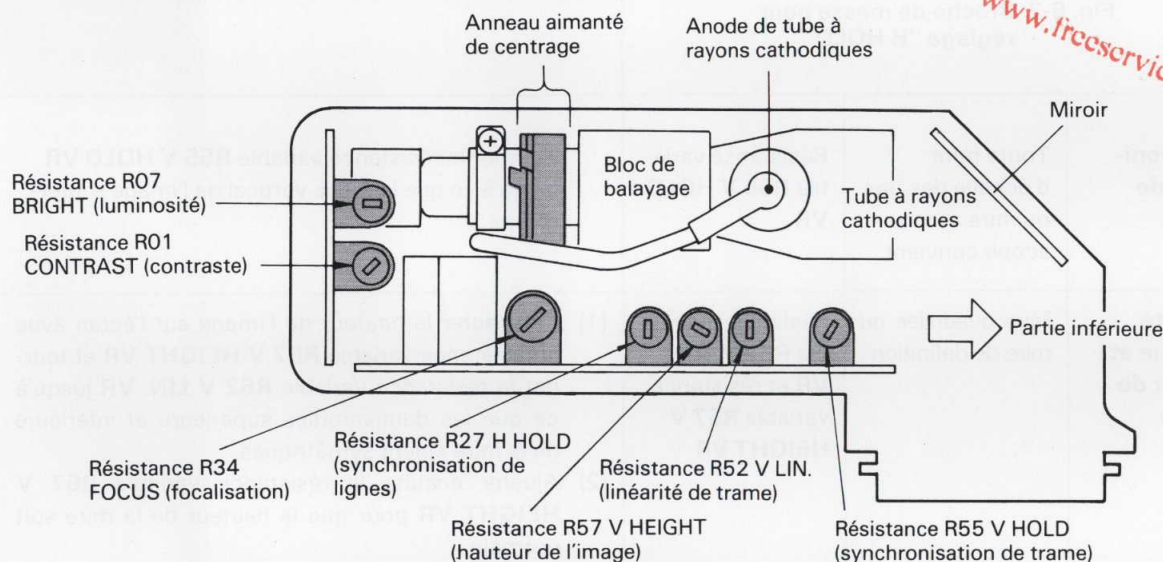


Fig. 6-1 Emplacement des éléments à régler

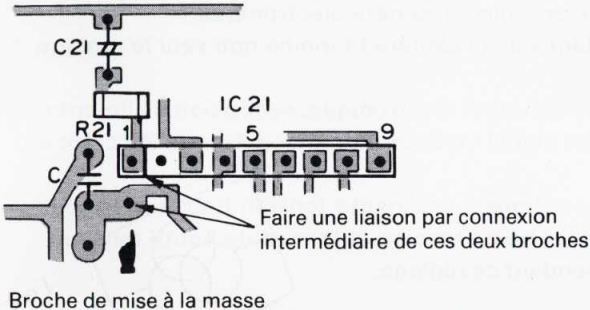
■ Gabarits

1. Connexion intermédiaire courte
2. Cordon prolongateur de viseur électronique: No. de pièce A76107-001 (8 broches, 26 cm de long)

■ Réglage préliminaire

1. Procéder aux réglages préliminaires suivants sur la caméra électronique. Cependant, ces réglages ne sont pas indispensables quand il s'agit de régler uniquement le viseur électronique.
 - Diaphragme de l'objectif : en position "AUTO"
 - Filtre incorporé : en position "OUTP" (3200 degrés K)
 - Réglage de balance du blanc : Réglage standard (STD)
 - Commutateur GAIN SW : en position 0 dB (AGC OFF)
2. Procéder aux réglages préliminaires de caméra électronique. Cependant, ces réglages ne sont pas indispensables lorsque l'écran du caméra électronique rend une image normale.
 - Résistance variable R07 BRIGHT VR : Obtenir une image

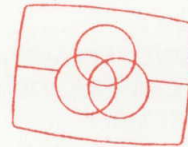
■ Réglages

Désignation	Mire ou sujet	Point de réglage	Méthode de réglage
1. Synchronisation de lignes	Toute mire d'échelle des gris ou mire monoscope convient.	Résistance variable R27 H HOLD VR	(1) Arrêter la caméra électronique et relier la broche 1 du circuit intégré IC21 à la masse en utilisant une connexion intermédiaire. Ensuite, mettre sous tension et ajuster le circuit d'oscillation horizontale pour qu'il fonctionne librement. Se référer aux indications de mise à la masse de la Fig. 6-2. (Remarque) Lorsque la broche 1 du circuit intégré IC21 est mise à la masse, faire très attention de ne pas toucher un autre composant. Un court-circuit accidentel détruirait le circuit IC21. (2) Tout en contrôlant l'image sur la caméra électronique, tourner la résistance variable R27 H HOLD VR jusqu'à ce que le roulis horizontal de l'image s'interrompe. (3) Retirer la connexion intermédiaire.
 Fig. 6-2 Broche de masse pour réglage "H HOLD"			
2. Synchronisation de trame	Toute mire d'échelle des gris ou mire monoscope convient.	Résistance variable R55 V HOLD VR	Tourner la résistance variable R55 V HOLD VR jusqu'à ce que le roulis vertical de l'image s'interrompe.
3. Linéarité de trame et hauteur de l'image	Mire quadrillée ou mire de définition	Résistance variable R52 V LIN. VR et résistance variable R57 V HEIGHT VR	(1) Contracter la hauteur de l'image sur l'écran avec la résistance variable R57 V HEIGHT VR et tourner la résistance variable R52 V LIN. VR jusqu'à ce que les demismoiétés supérieure et inférieure de la mire soient symétriques. (2) Ajuster ensuite la résistance variable R57 V HEIGHT VR pour que la hauteur de la mire soit normale. (Remarque) Lorsque la résistance variable V HEIGHT VR est réglée, utiliser les repères angulaires horizontaux et verticaux de la mire.
4. Emplacement de l'image	Mire d'échelle des gris	Anneau aimanté de centrage du bloc de balayage	(1) Ajuster l'inclinaison horizontale et verticale de la caméra électronique pour que les repères angulaires horizontaux et verticaux de la mire d'échelle des gris soient réglés en position de largeur maximum sur l'écran du moniteur de télévision. (2) A partir de ce réglage (dès à présent, la commande du zoom de la caméra électronique est possible); vérifier si la mire d'échelle des gris sur l'écran du viseur électronique (ou les repères angulaires horizontaux et verticaux) sont disposés dans les sens horizontal et vertical par rapport au montant du tube à rayons cathodiques du viseur électronique.

Désignation	Mire ou sujet	Point de réglage	Méthode de réglage
			(3) Si le réglage n'est pas uniforme, tourner l' anneau aimanté de centrage du bloc de balayage du viseur électronique .
5. Luminosité	Mire d'échelle des gris	Résistance variable R07 BRIGHT VR	(1) Remplir entièrement l'écran du viseur électronique avec la mire d'échelle des gris. (2) Tout en contrôlant l'image obtenue sur l'écran du viseur électronique, tourner la résistance variable R07 BRIGHT VR et arrêter de tourner juste un peu avant que la zone la plus sombre de la mire disparaisse.
6. Contrast	Mire d'échelle des gris	Résistance variable R01 CONTRAST VR	Tout en observant l'image obtenue sur l'écran du viseur électronique, tourner la résistance variable R01 CONTRAST VR et arrêter de tourner avant que le contraste s'estompe dans la zone blanche de la mire pour que le visionnement soit meilleur. (Remarque) Un léger contraste est préférable à la vue.
7. Focalisation	Mire monoscope, mire de définition ou mire d'échelle des gris.	Résistance variable R34 FOCUS	Tout en observant l'image obtenue sur l'écran du viseur électronique, tourner la résistance variable R34 FOCUS VR au maximum sur la droite tant que l'image n'est pas parfaitement nette.
8. Contrôle final du viseur électronique.	(1) Filmer une mire ou d'autres sujets et manoeuvrer les commandes du zoom, de mise au point et de réglage du diaphragme pour s'assurer que la synchronisation, dimension, emplacement, luminosité, contraste et la mise au point soient parfaits sur l'écran du viseur électronique. (2) Actionner également le commutateur du magnétoscope, la commande de balance du blanc et la tension d'alimentation (12V c.c. 12V DC INPUT) de la caméra électronique et vérifier si l'indication obtenue dans le viseur électronique est exacte. Se reporter aux instructions du "Mode d'emploi" en ce qui concerne l'indication fournie par le viseur électronique. La tension de déclenchement d'alarme est: courant alternatif 10,5V (10,3 ~ 10,8V) DC INPUT.		

S-100E

INTRODUCTION AND REPAIR SERVICE



Free service manuals
Gratis schemas

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

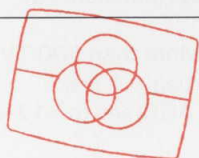
CONTENTS

1. STANDARD COMPONENTS AND ASSOCIATED EQUIPMENT	3
1-1 COMPONENTS	3
1-2 INTRODUCTION TO ASSOCIATED EQUIPMENT	3
2. SPECIFICATIONS	4
DIMENSIONS	5
3. CONTROLS, CONNECTORS AND INDICATORS	6
4. PRECAUTIONS AND MAINTENANCE	8
5. CONNECTION	9
5-1 CONNECTION TO A VTR WITH A CAMERA CONNECTION TERMINAL	9
5-2 CONNECTION TO A VTR WITHOUT A CAMERA CONNECTION TERMINAL	9
5-3 CONNECTION NOTES ON SERVICING	10
6. CAMERA CABLE	10
7. RELATIONSHIP BETWEEN THE VTR SWITCH AND THE INDICATION LINE ON THE VIEWFINDER	12
REFERENCE Adjusting VRs on the bottom of the camera	13
8. LENS REPLACEMENT, ZOOM MICROPHONE REPLACEMENT	14
8-1 LENS REPLACEMENT	14
8-2 ZOOM MICROPHONE REPLACEMENT	15
9. DISASSEMBLY OF THE CAMERA BODY	16
9-1 REQUIRED DISASSEMBLY	16
9-2 REMOVAL OF THE FRONT COVER	17
9-3 REMOVAL OF THE HEAT SINK	17
9-4 REMOVAL OF CIRCUIT BOARDS	18
9-5 REMOVAL OF THE LENS MOUNT, OPTICAL BAND ERASE FILTER AND REPLACEMENT OF PICKUP TUBE	19
9-6 REPLACEMENT OF THE DEFLECTION YOKE (DY) ASSEMBLY	21
10. DISASSEMBLY OF THE ELECTRONIC VIEWFINDER	22
11. NOTES ON SERVICING	23
11-1 REAR SIDE OF PCB, PATTERN SIDE, AND CIRCUIT DIAGRAM	23
11-2 REPLACEMENT OF CHIP PARTS	23
11-3 REPAIR NOTES	23

1. STANDARD COMPONENTS AND ASSOCIATED EQUIPMENT

1-1 COMPONENTS

Camera	CV-5005
Handgrip	GB-C503
Zoom microphone	VAY-1
10X power zoom lens with AUTO	
IRIS/MACRO mechanism	CX10LENS
Electronic viewfinder	VF-C511E



www.freesevicemanuals.info

Accessories	
Camera cable (3 m)	VC-404-3X or VC-420-3
Grip connection cable	A76571-002
Safety belt	A38769-A
Earphone	A76112-001
Eyecup	C40728
Lens cap	
Lens hood	
Lens dust cap	
Camera body dust cap	CM40016-001
Microphone windshield	XM1018-15

1-2 INTRODUCTION TO ASSOCIATED EQUIPMENT



Portable video cassette recorder	CR-4400E
AC Power adapter (exclusively for CR-4400E)	AA-P44E
Video cassette recorder with a built-in electronic editing unit	CR-8200E
High-performance video cassette recorder	CR-6600E



4-Head 6-hour video cassette recorder (with a remote control unit)	HR-7700EG
--	-----------

6-inch portable color television (with a video-in/out connector, rechargeable battery pack optional)

CX-610GB (for U.K.)
CX-610DL (for Continental)
CX-610ME (for Middle East)

* In some areas the model number may have a different suffix.

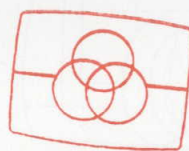
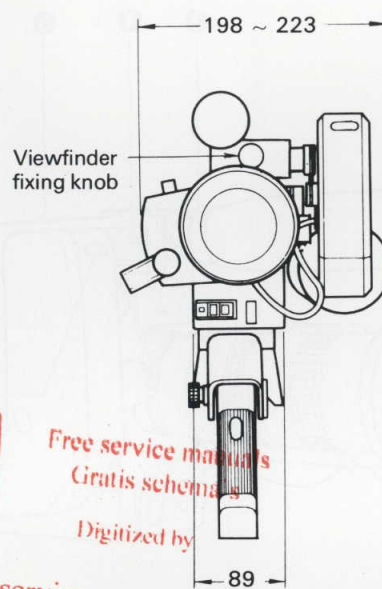
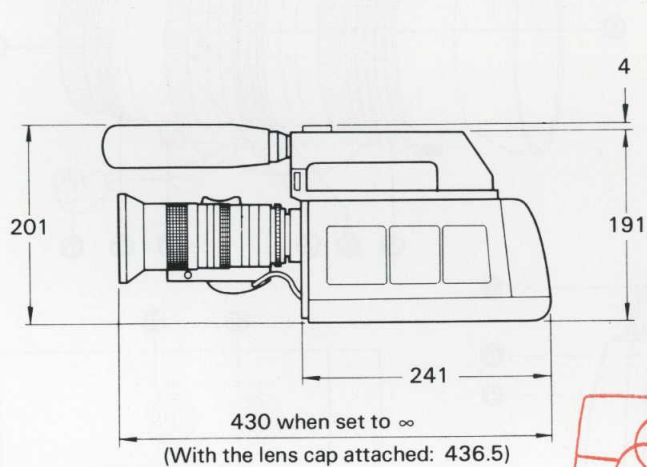
Camera extension cable (10 m)	VC-405-10(U)
Camera conversion cable	VC-421-3LS(U)
Camera conversion cable	VC-426-3SY(U) and VC-428-3(U)
Condenser microphone (external mic.)	CV-MC100(U)
Sync. coupler unit (genlock unit)	GN-C80E
Extension cable for sync. coupler	VC-418-10S (U)
Carrying case	CB-C300U
AC adaptor kit	CV-AC222(S)A
	CV-AC224(S)A
	CV-AC324(S)A

2. SPECIFICATIONS

* DESIGN AND SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

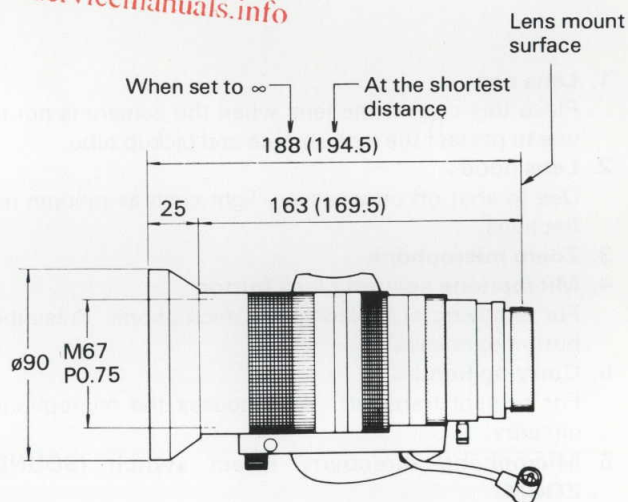
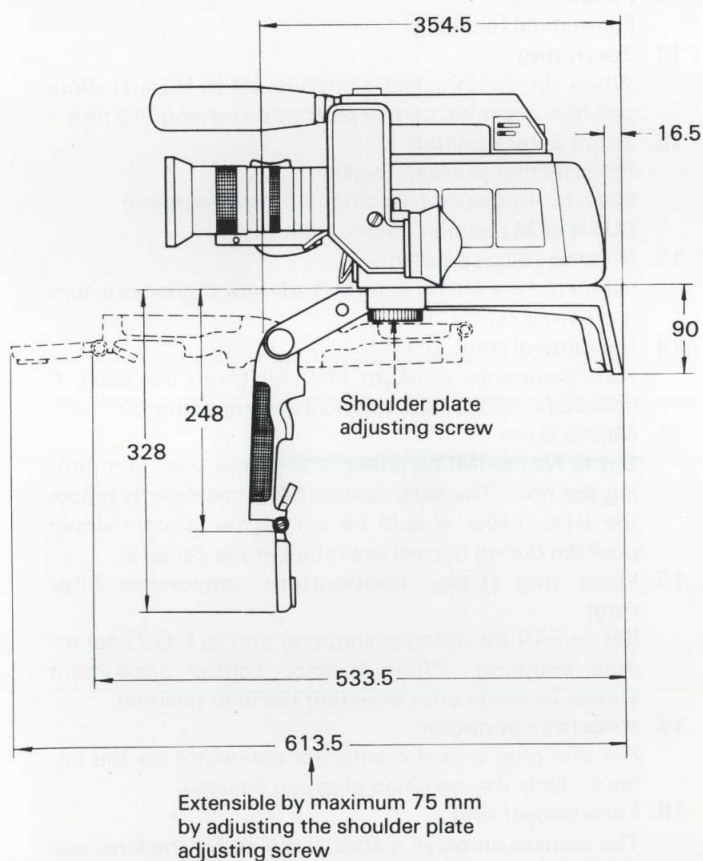
System	: Step-energy decoding system (Single tube type)
Signal standard	: PAL
Pickup tube	: 1-inch Saticon* (with a built-in special color separation stripe filter)
Scanning	: 625 lines, 2:1 interlaced
Horizontal scanning frequency	: 15,625 kHz
Vertical scanning frequency	: 50 Hz
Synchronizing system	: Internal (External genlocking possible)
Video output	: 1 Vp-p (sync. negative), 75 Ω (unbalanced)
Video signal-to-noise ratio	: 45 dB
Resolution	: 280 TV lines (horizontal), More than 300 TV lines (vertical)
Contour correction	: Horizontal-dual edged, Vertical – 1 line
Illumination range	: 80 ~ 100,000 lux (with AGC set to +12 dB, AUTO IRIS setting)
Minimum required illumination	: 80 lux (at +12 dB, F2.2)
Color temperature	: Automatic white balance control, plus built-in color temperature conversion filter (standard setting 3,200K)
Microphone	: Built-in zoom microphone, Auto/Super-Unidirectional/Omni-directional, with –20 dB attenuator
Other automatic controls	: ABO (Automatic Beam Optimizing), AGC (selectable among 0 dB, +6 dB, +12 dB)
External microphone	: –67 dB, high impedance (mini-jack, M3 type)
Audio output	: –20 dB, low impedance
Audio monitor	: Earphone monitoring possible at recording and playback (Zin $\approx$ 2.2 k Ω), Monitoring may be impossible due to VTR.
Camera output connector	: Round 12-pin socket
Power supply	: 12V DC (supplied from VTR), 110/200/220/240V AC, 50 Hz (use the provided AC adapter for AC power)
Power consumption	: 14.4W (including the viewfinder), 3.2W during stand-by mode)
Operating temperature	: 0°C ~ 40°C
Weight	: 4.74 kg (excluding AC adapter, camera cable)
Dimensions	: Refer to page 5
Standard components	: Refer to page 3
Electronic viewfinder	Playback monitoring may be impossible due to VTR
CRT	: 1.5 inch B/W (exclusively for S-100E/S) with tally lamp
Indications	: VTR record start/pause, White balance, Battery alarm, Tally lamp
Zoom lens	
Zoom ratio	: 10X
Aperture	: f/16 – 160 mm, F2.2, MACRO
Zoom minimum distance	: ca. 1.1 m
Macro minimum distance	: ca. 50 mm
Auto iris	: Galvanometer method, Auto iris, Iris close and manual iris (C – F2.2) possible
Power zoom	: Semi-servo type with variable speed, manual zoom possible
Color temperature conversion filter	: Filter for daylight (W12) built-in, filter aperture 67 mm (screw pitch P 0.75)
Lens mount	: Special mount (C-mount 1" format possible)

*Saticon is registered trademark.

DIMENSIONS (Unit: mm)

Free service manuals
Gratis schemas
Digitized by

www.freeservicemanuals.info



3. CONTROLS, CONNECTORS AND INDICATORS

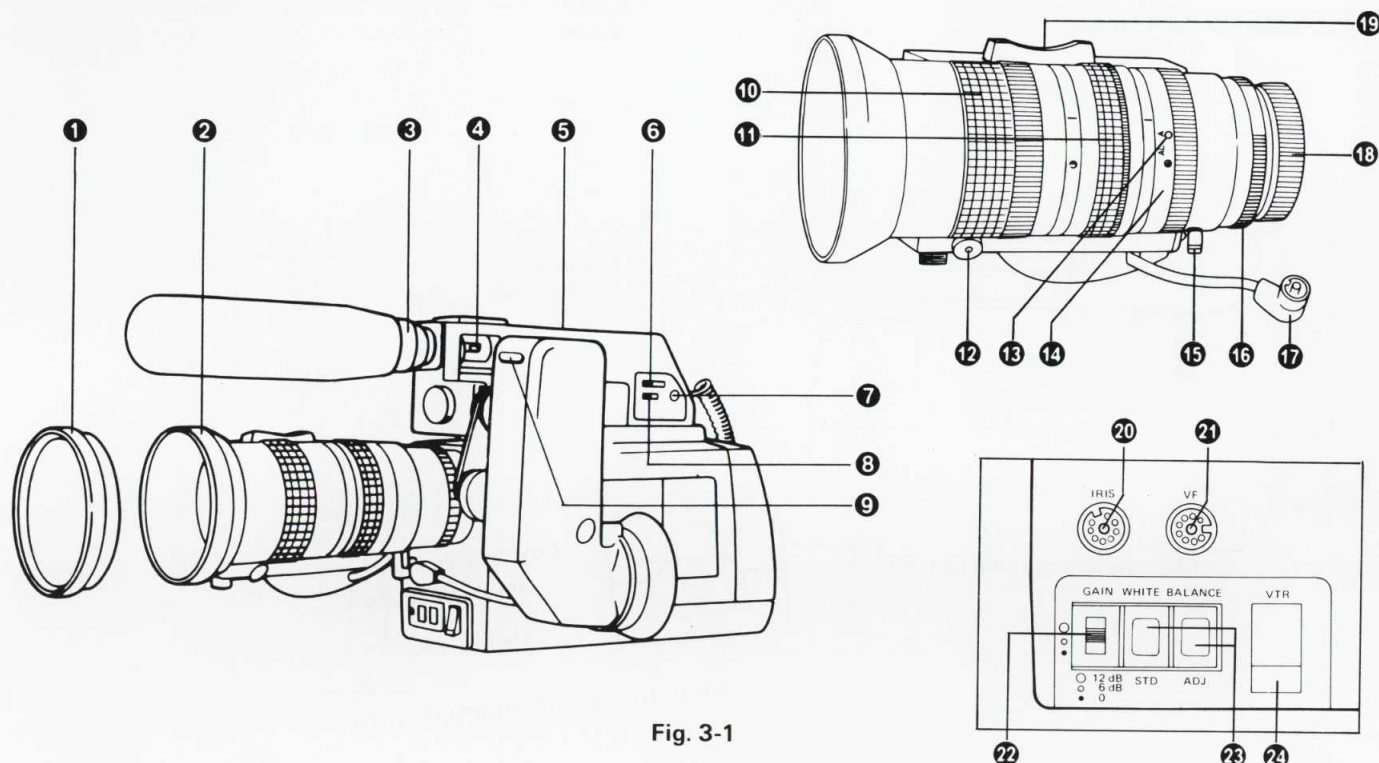


Fig. 3-1

1. Lens cap

Place this cap on the lens when the camera is not in use to protect the lens surface and pickup tube.

2. Lens hood

Use to shut off unnecessary light such as random reflections.

3. Zoom microphone

4. Microphone securing lock button

For removing or replacing the microphone. Press the button to release.

5. Carrying handle

For camera transport. Also houses the microphone circuitry.

6. Microphone directivity select switch (SOUND ZOOM)

Three positions for selecting microphone directivity. Omni-directional (○), super-directional (◐), AUTO zoom for automatic directivity relative to the camera zoom lens. Sensitivity varies at the same time.

7. Earphone jack (📞)

Connect the provided earphone for monitoring the sound being recorded.

8. Attenuator (ATT)

To adjust microphone recording level. Two positions: 0 dB, attenuator off. -20 dB, reduces recording level to 1/10.

Changing the directivity select switch or the attenuator while shooting is not recommended as volume and directivity change suddenly. Switching should be done during VTR pause mode.

9. Tally lamp

When camera power is turned on (ON mode), this tally lamp goes to ON (lights red) to indicate VTR operation. This shows performers that they are being televised.

10. Focus ring

For manual focusing.

11. Zoom ring

When the zoom select switch is set to Manual zoom position, zooming can be performed turning this ring.

12. Zoom select switch

For selecting of zoom mode:

PULL or A position (Automatic-power zooming).

PUSH or M position (Manual zooming).

13. Iris ring release button

When the iris ring is auto-locked (A or C position), turn it pressing this button.

14. Iris control ring

Four positions: A (Auto iris), AL (Auto iris lock), C (Iris close), F22 - F2.2 (Manual aperture control).

15. Macro lever

Set to Macro (M) by pulling the macro lever and turning the ring. The lever ranges 90° from directly below the lens. Lever should be set to the straight down position during normal operation of the camera.

16. Filter ring (Color temperature conversion filter ring)

Set to F-IN for outdoor shooting and to F-OUT for indoor shooting. White balance control adjustment should be made after selecting the filter position.

17. Auto iris connector

Put this plug into the auto iris connector on the camera. Only the specified plug can be used.

18. Lens mount ring

The camera employs a special mount for the lens, use this ring for secure mounting to the camera body.

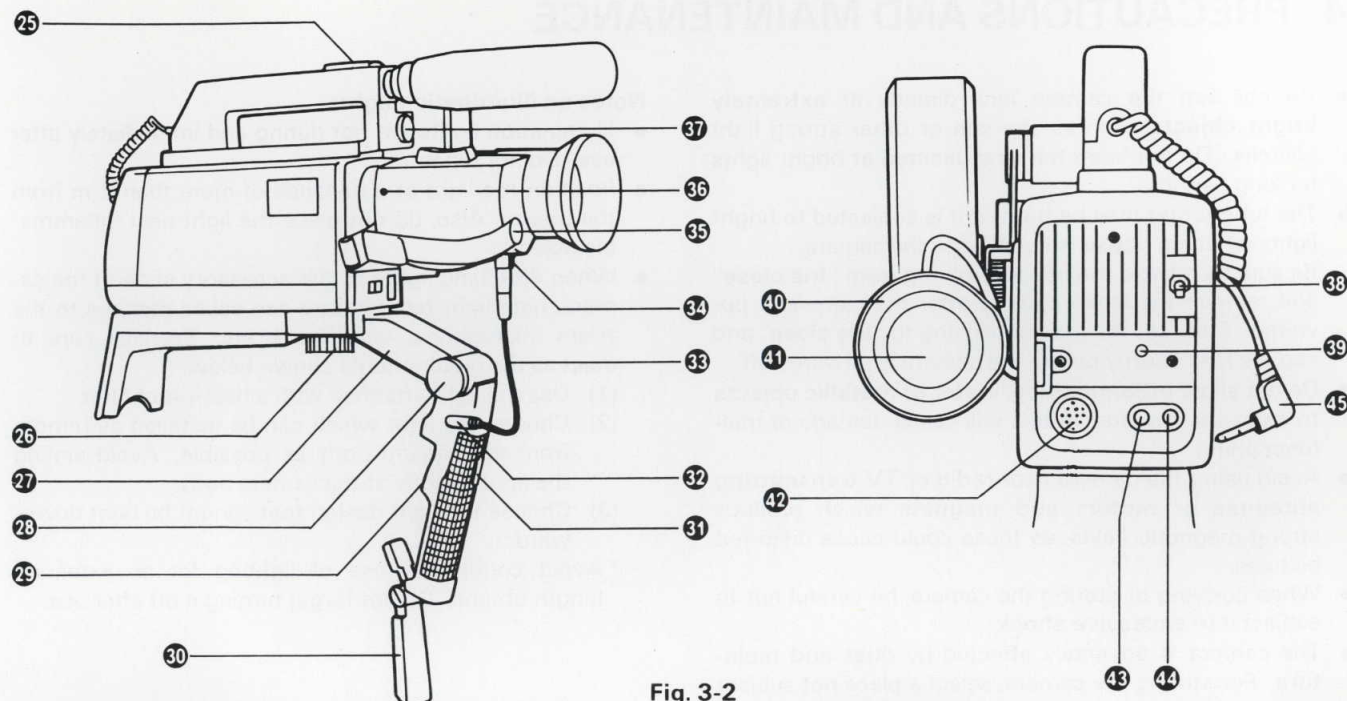


Fig. 3-2

19. Power zoom switch

When the zoom select switch is set to Automatic zoom position, zooming can be performed by pressing this power zoom switch to either: S (Wide angle) or T (Telephoto)

Zoom speed varies according to pressure on the power zoom switch.

20. Auto iris connector (IRIS)

Connect the auto iris plug to this connector.

21. Viewfinder connector (VF)

For connecting the electronic viewfinder.

22. Gain select switch (GAIN)

Three positional gain select switch: 0, 6, 12 dB. Normally keep this switch at the 6 dB position.

23. White balance select buttons (WHITE BALANCE)

Two buttons for setting the color temperature; STD: standard setting of 3.200 K, ADJ: automatic setting.

24. VTR switch (VTR)

Located at three different positions on the camera and lens. For remote starting/stopping of connected VTR.

25. Accessory shoe

External microphone or illumination light can be installed.

26. Tripod & handgrip mounting knob**27. Handgrip****28. Grip lock knob**

the desired angle of the handgrip can be adjusted by this knob.

29. Chest brace lock

Chest brace opens when sliding this lock upward.

30. Chest brace**31. Handgrip VTR switch****32. Remote input jack****33. Handgrip connection cable**

When connected between jack 32 and terminal 34, the VTR switch on the handgrip can be used to start and stop the VTR.

34. VTR remote control terminal**35. Lens palm rest strap**

Contoured to fit the palm of the hand for stable shooting in the portable mode.

36. Lens VTR switch**37. Viewfinder fixing knob****38. Power switch**

Three positional switch.

ON : Sets full power to the camera head.

ST-BY: Power the pickup tube heater and viewfinder only.

OFF : Turns off all power to the camera

39. Power indicator

ON : Lights red

ST-BY: Lights green

OFF : No light

40. Eyecup

Shuts out excessive ambient or backlight thus providing easy viewability.

41. 1.5" electronic viewfinder

For setting focus, picture composition and aperture by monitoring the scene being shot.

42. Camera output connector (12 pin)

This connector supplies video-out, audio-out and remote control signals to the VTR and can also supply DC power to the camera.

43. 12V DC input jack

When this jack is used, power from the camera cable is disconnected automatically.

44. Microphone input jack (MIC)

For use with either the semidetached zoom microphone or an external microphone having a mini-plug connector.

As soon as the external microphone plug is inserted into this jack, the zoom microphone is automatically disconnected.

45. Zoom microphone mini-plug connector

4. PRECAUTIONS AND MAINTENANCE

- Do not aim the camera lens directly at **extremely bright objects** such as the sun or other strong light sources. Do not keep the lens directed at bright lights for long periods.
- The tube target may be burnt if it is subjected to bright lights when no power is supplied to the camera. Be sure to release the iris control ring from "**Iris close**" and remove the lens cap only after the camera is powered. Also, set the iris control ring to "**Iris close**" and cap the lens shortly before the camera is powered off.
- Do not allow **inflammables, water or metallic objects** to enter the camera, as this will cause damage or malfunctioning.
- Avoid using the camera near **radio or TV transmitting antennas or motors and magnets** which produce strong magnetic fields, as these could cause distorted pictures.
- When carrying or storing the camera, be careful not to subject it to **excessive shock**.
- The camera is adversely affected by **dust and moisture**. For storing the camera, select a place not subject to **high temperature** and/or **humidity**.
- When the camera is dusty, clean by gently wiping with a soft cloth.
- When the lens is dusty, **gently wipe** it with a soft brush, or gently wipe it with a soft cloth slightly dampened with lens cleaner. (Be careful not to scratch the lens.)
- Apply power and operate the camera **at least 1 to 2 hours once every six months**. This pickup tube will lose efficiency with age if the camera is not used for a prolonged time.
- Choose an appropriate camera cable for the VTR to be used. Refer to "**6. CAMERA CABLE**".
- The unit is under **HIGH VOLTAGE** such as; at the deflection board, high-voltage rectifier module, etc. Exercise special care when removing the cover.

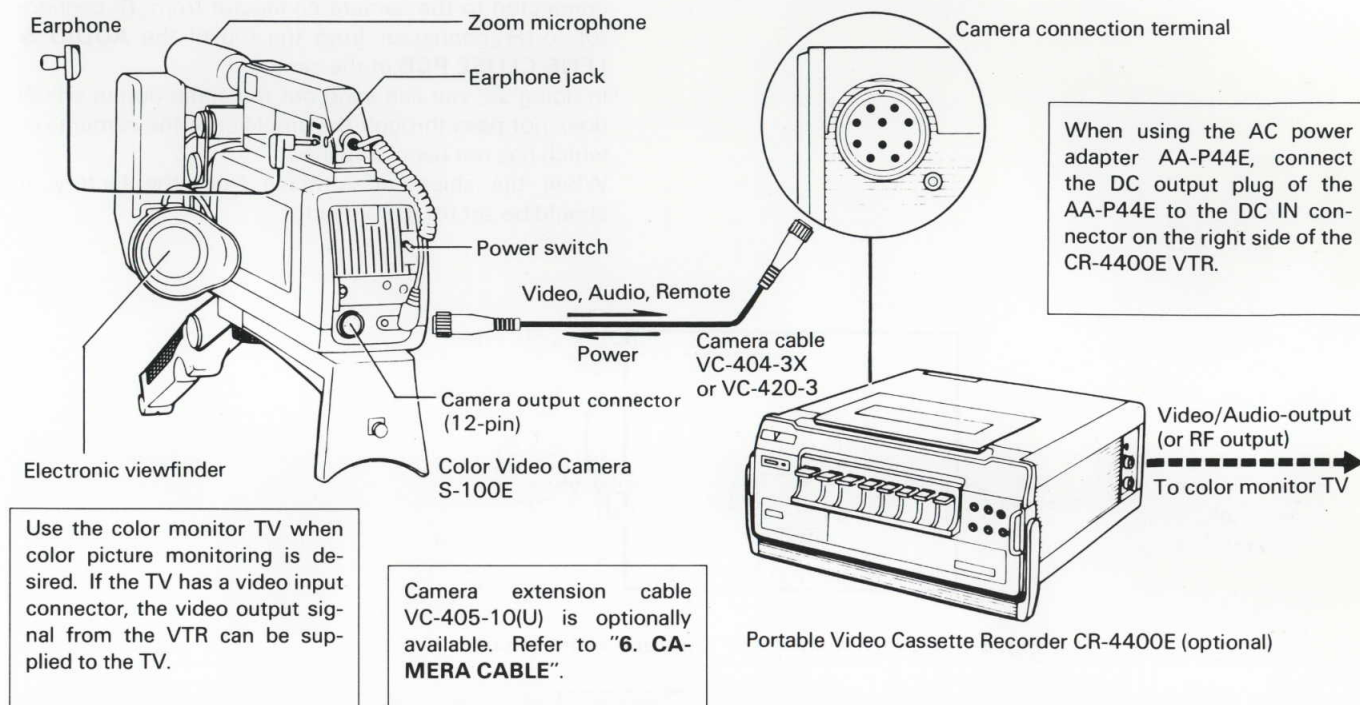
Notes on illumination lights

- Illumination lights are hot during and immediately after use. Do not touch.
- Position the light at a distance of more than 2 m from the object. Also, do not place the light near inflammable objects.
- When attaching lights to the accessory shoe of the camera, high light temperature can cause damage to the zoom microphone, windshield, etc. Exercise care to meet all the requirements shown below.
 - (1) Use the light attached with a heat-proof filter.
 - (2) Choose the light which can be installed as remote from the camera body as possible. Avoid aiming the light directly at the camera body.
 - (3) Choose the light design that cannot be bent downward.
- * Avoid continuous use of lighting for an extended length of time. Do not forget turning it off after use.

5. CONNECTION

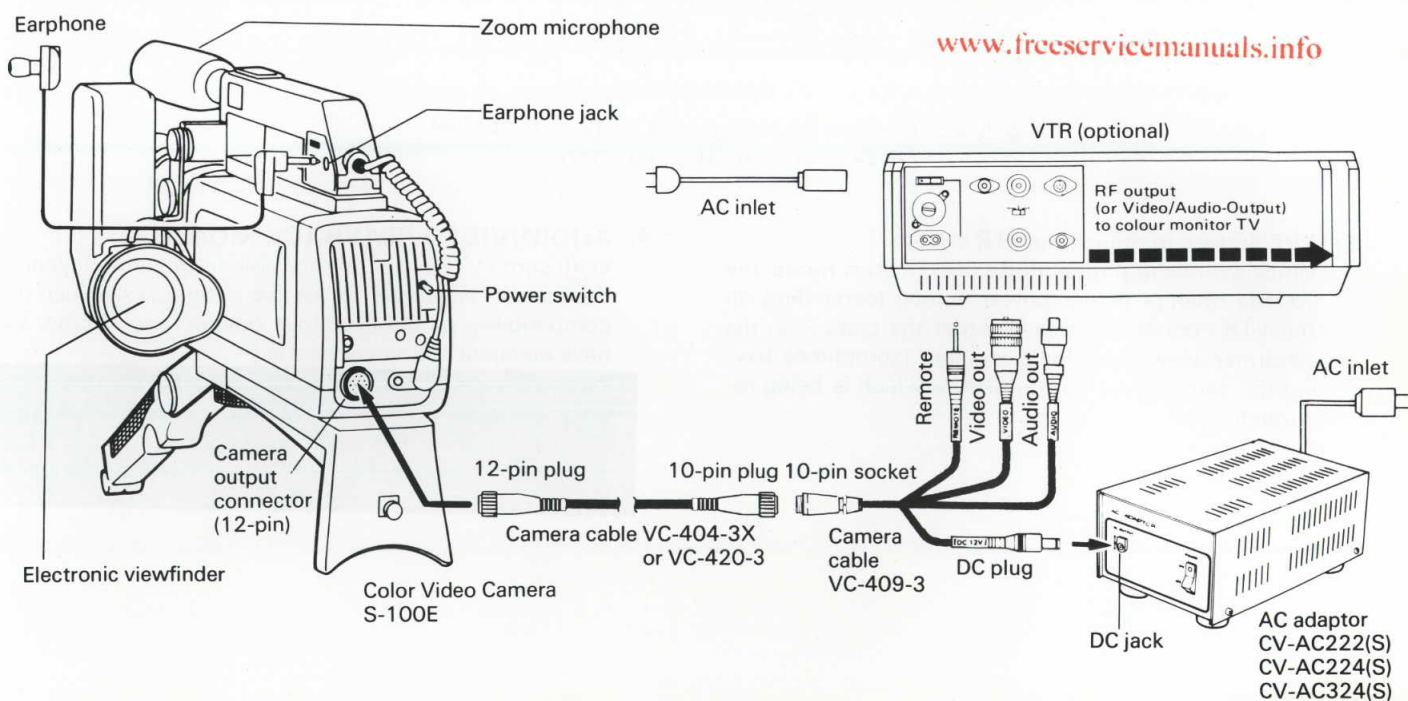
- Do not power the camera and VTR until connection is completed.
- Connect according to the illustration.
- Refer also to the instructions for VTR.
- Some types of VTRs are difficult or impossible for connection with this camera.

5-1 CONNECTION TO A VTR WITH A CAMERA CONNECTION TERMINAL



5-2 CONNECTION TO A VTR WITHOUT A CAMERA CONNECTION TERMINAL

The provided AC adapter and camera cable VC-409-3 are necessary. Four types of conversion plugs are provided for VC-409-3. Refer to "6. CAMERA CABLE" for details. An extension cable is also available.



Free service manuals

Links are provided

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

5-3 CONNECTION NOTES ON SERVICING

(1) Polarity switch for VTR start/pause mode

In some VTRs with remote control, the VTR mode indication on the electronic viewfinder differs from the real VTR operation mode. Change over the "VTR SW POLARITY switch" shown in Fig. 7-1.

(Refer also to "Adjusting VRs on the bottom of the camera body".)

(2) Corresponding to the audio output level on the camera

The standard audio output level of this camera is -20 dB. If you connect the camera as it is, there is a possibility of bending the audio in the some VTRs (Sony VTR etc.) with high gain audio amp.

In this case correspond as follow at the side of camera.

Change the wire of the sound output which has been connected to the camera connector from **[R]** connector to **[H]** connector from the top of the **AUDIO & LENS CLOSE PCB** of the camera.

In doing so, you can send out the audio output which does not pass through the amplifier of the camera i.e., which has not been amplified.

When the shipment is made from the factory, it should be set to **[R]** connector.

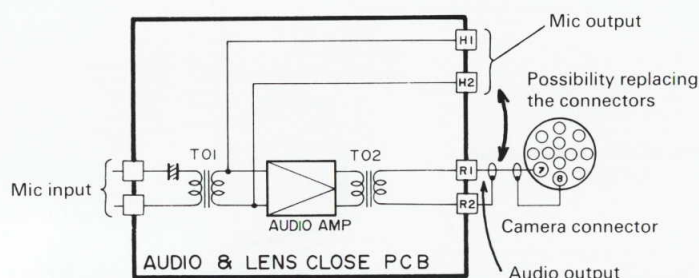


Fig. 5-3-1 Block diagram of Camera audio circuit

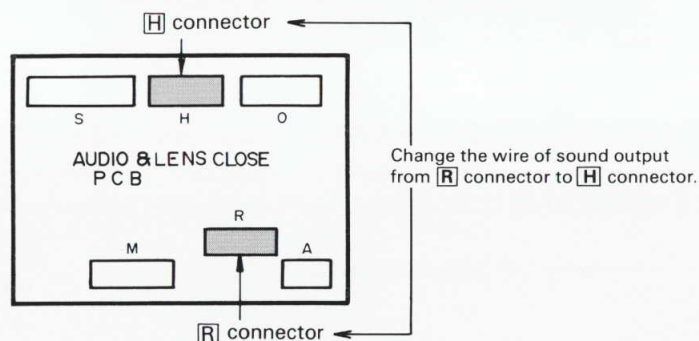


Fig. 5-3-2 Position for changing of audio output level ([R] Connector or [H] connector)

(3) EVF picture in operating VTR switch

When switching **pause mode** over to **start mode**, the voltage change of the power source (depending on the VTR connected) may disorder the picture on the electronic viewfinder for a moment (sometimes having the same effect on the picture which is being recorded).

(4) AUDIO/VIDEO PLAYBACK MONITOR

With some VTRs, it is not possible to monitor playback on the camera viewfinder or on the earphone because of incompatibility of input/output connectors. (Some VTRs have no audio output connector.)

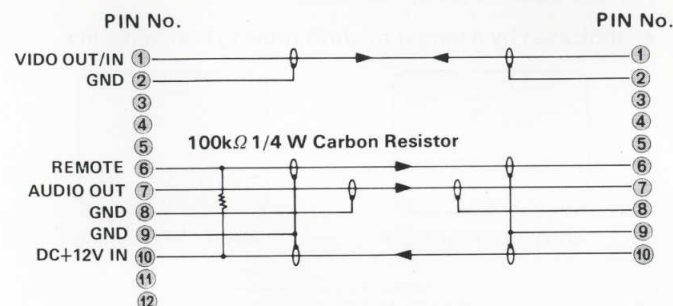
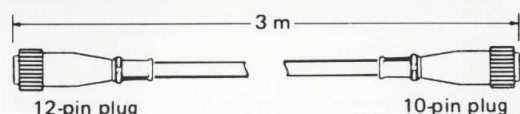
To avoid such an inconvenience, optional camera conversion cables VC-421-3LS(U), VC-426-3SY(U) and VC-428-3(U) are available. Carefully refer to the instructions for the Camera Cable VC-421-3LS(U), VC-426-3SY(U) and VC-428-3(U) or Service Manual No. 5215.

6. CAMERA CABLE

The provided camera cable **VC-404-3X** or **VC-420-3** can be connected to the round 10-pin socket type camera connection terminal of a VTR. For the VTR without a camera connector, connect the 10-pin socket-multi-plug camera cable **VC-409-3** to the **VC-404-3X** or **VC-420-3**.

An extension cable is also available.

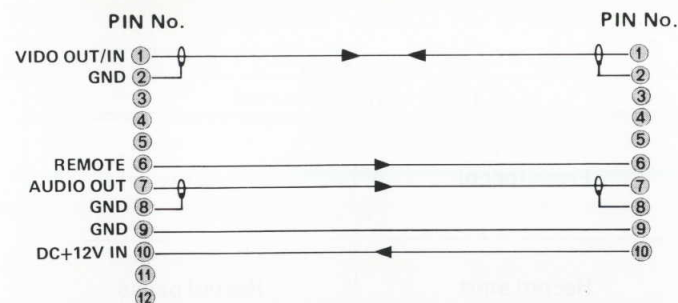
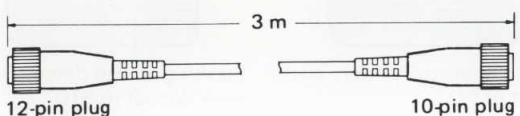
(1) 12-pin plug – 10-pin plug camera cable **VC-404-3X (3 m)** accessory



(③-⑤, ⑪, ⑫ are non-connected pins) (③-⑤ are non-connected pins)

Fig. 6-1

(2) 12-pin plug & 10-pin plug camera cable **VC-420-3 (3 m)**..... accessory



(③-⑤, ⑪, ⑫ are non-connected pins) (③-⑤ are non-connected pins)

Fig. 6-2

(3) 10-pin socket – multi-plug camera cable **VC-409-3 (3 m)**.....optional

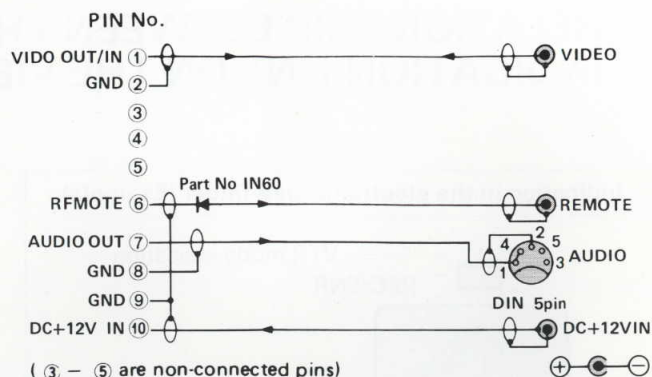
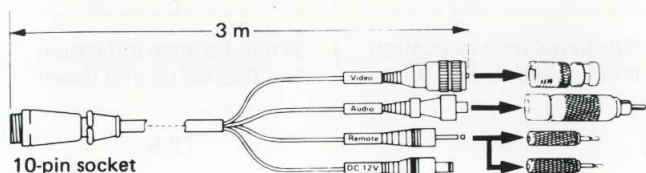


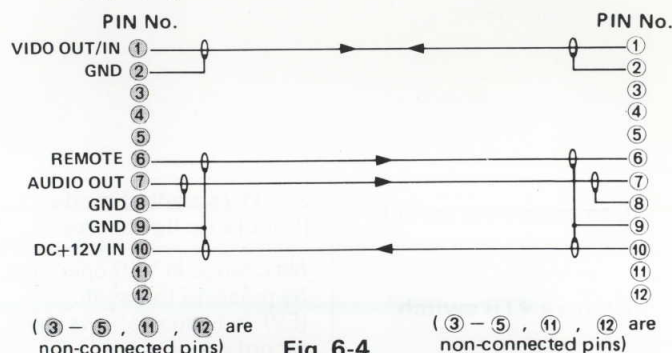
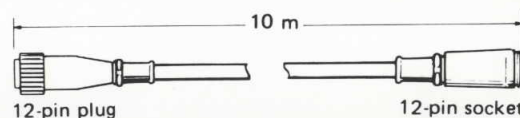
Fig. 6-3

Four types of conversion plugs shown below are provided with this camera cable. Use a right one for the particular VTR connector in use.

● Conversion plug

Nomenclature	Part No.	Use
M-BNC	A75975	For video
DIN 5 pin-RCA	A75976	For audio
M3 – M2	A75807 (ℓ=11 mm)	For remote
M3 – M2	A75924 (ℓ=14 mm)	For remote

(4) 12-pin plug – 12-pin socket extension cable **VC-405-10 (U) (10 m)**..... optional



(③-⑤, ⑪, ⑫ are non-connected pins)

Fig. 6-4

(③-⑤, ⑪, ⑫ are non-connected pins)

● Notes when using the extension cable

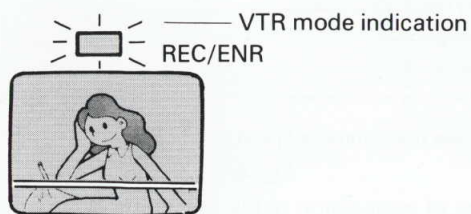
- When supplying power to the camera through an extension cable, the maximum length should be limited to less than 25 m (when using the accessory camera cable, the extension cable VC-405-10 (U) and the accessory AC adapter.). Use care when the VTR battery is used.

If using battery power at low ambient temperatures, discharge voltage decreases and the image will not appear as a result. In such cases avoid using an extension cable.

- When battery power decreases, the battery alarm circuit will function. Refer to **Table 7-1** on battery alarm indication.

7. RELATIONSHIP BETWEEN THE VTR SWITCH AND THE INDICATION LINE ON THE VIEWFINDER

Indication in the electronic viewfinder (Example)



White balance (WB) indication

- The above shows that the VTR is in the record start mode and the white balance (WB) is set to Automatic (ADJ).

Table 7-1 Electronic viewfinder indications

VTR mode indication

- Indicated by the turning on and off of the red lamp.



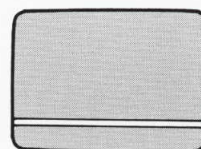
ON: Record start



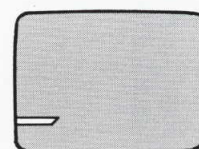
OFF: Record pause

White balance (WB) indication

- Indicated by a longer or short moving horizontal line.



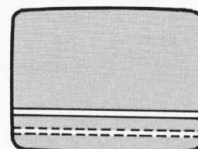
Long: ADJ setting



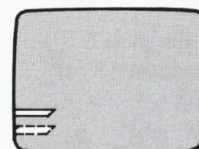
Short: STD setting

Battery alarm (BA) indication

- Indicated by a horizontal line (the same line as the white balance indication) flashing up and down.



Flashing up and down: battery alarm with WB set to ADJ



Flashing up and down: Battery alarm with WB set to STD

Camera power switch		ST-BY (standby) mode (Pilot lamp lights green)	ON Mode (Pilot lamp lights red)	
Camera VTR switch		No change in VTR operation by pressing this switch. (EVF indication shows the record pause mode.)	Press (once)	Press (twice)
VTR operation mode • Note 1 (when set to record)		Record pause	Record start	Record pause
Electronic viewfinder indication	VTR mode indication (Red lamp)	OFF	ON	OFF
	White balance (WB) indication (Horizontal line)	STD setting: short ADJ setting: long	STD setting: short ADJ setting: long	STD setting: short ADJ setting: long
	Battery alarm (BA) indication Note 2	No battery alarm indication (line does not flash up and down)	White balance indication line flashes up and down	White balance indication line flashes up and down
Tally lamp Note 3		OFF	ON	OFF

Table 7-2 Relations between the VTR switch and the electronic viewfinder indication

Note 1: Polarity switch for VTR start/pause mode

In some VTRs with remote control, the VTR mode indication on the electronic viewfinder differs from the real VTR operation mode. In that case, change the "VTR SW POLARITY" switch located at the bottom of the camera to obtain correct indication. (Fig. 7-1) (The switch is set to P1 at factory.)

Note 2: Battery-alarm circuit

When the camera is operated on the VTR battery, the indication line flashes up and down as the battery voltage decreases, this indicates battery recharging or replacement is needed.

When the power to the camera is supplied through the camera cable, the same thing happens if the cable is too long.

Note 3: Tally lamp

When the power of the camera is set to ON (ON mode), the tally lamp, installed outside of the electronic viewfinder, turns on and off (red light at ON) in response to the VTR mode indication in the viewfinder.

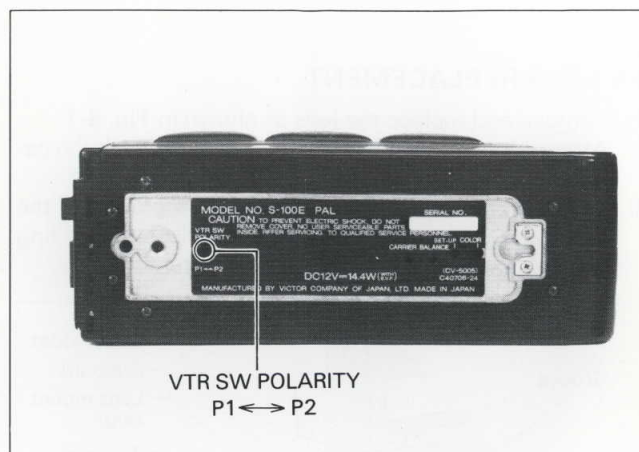
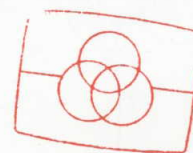
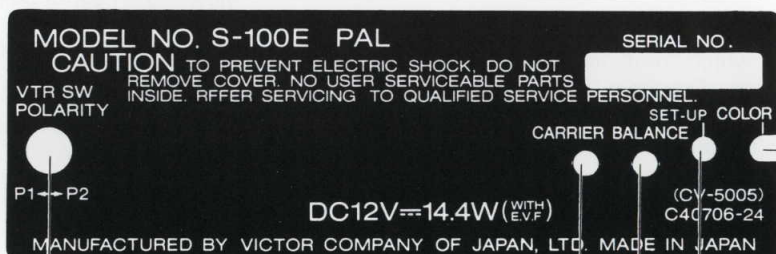


Fig. 7-1 Polarity change with VTR polarity switch



Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

www.freeservicemanuals.info

REFERENCE**Adjusting VRs on the bottom of the camera body**

Carrier balance adjustment.

VTR SW POLARITY (SW)

Polarity switch for VTR start/pause mode. Set to "P1" or "P2" according to the type VTR used. When the shipment is made from the factory, it should be set to "P1" position.

SET-UP (VR)

COLOR (VR)

Fine-adjust these VRs especially when superimposing pictures from two or more cameras on one screen using GN-C80E Sync. coupler unit and special effects generator. The same setup level and darkness can be obtained for two or more pictures with this adjustment.

Fig. 7-2 Bottom view of the camera body

8. LENS REPLACEMENT, ZOOM MICROPHONE REPLACEMENT

8-1 LENS REPLACEMENT

- (1) Remove and replace the lens as shown in **Fig. 8-1**.
- (2) After removing the lens, put dust caps on both the camera body and lens to protect the tube and lens.
- (3) When mounting, align the tongue and groove of the lens and camera body and secure the lens mount ring (clockwise). Ensure that the lens is secured tightly.

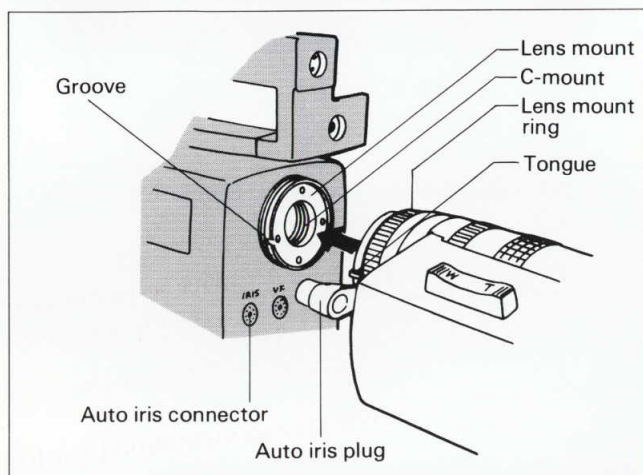


Fig. 8-1 Lens installation

● NOTES ON REPLACEMENT LENS

- (1) The lens mount is a "Special mount", which combines a screw-holder system and C-mount. Therefore, a C-mount lens is also usable.

When using a C-mount lens, observe the following:

- Lens should be a 1" C-mount lens for video camera.
 - The screw length (L) should be the correct length.
 - The length and weight of the lens should be adaptable to the camera body.
- * If screw length (L) is too long, it may damage the optical band erasure filter (crystal filter) when the lens is secured. Measure the screw length exactly before mounting the lens.

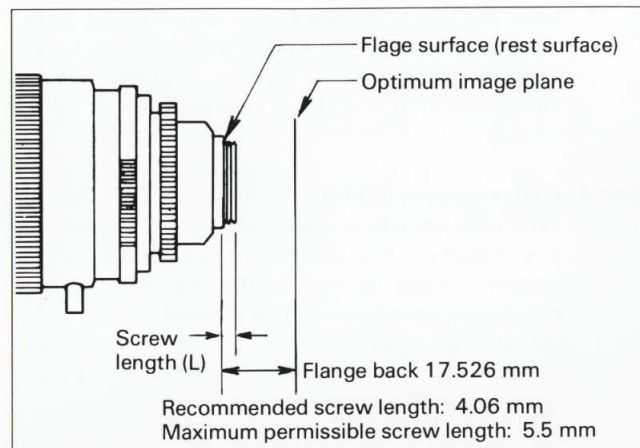


Fig. 8-2 C-mount lens

- * C-mount lens used in the G-series color video camera can not be used for this camera for the following reason:

- CV-L617A(U) After the lens is mounted, the
 - CV-L617AMV viewfinder fixing knob cannot be
 - CV-L617AMC secured because the knob abuts
 - CV-L617AMS the lens iris meter. Therefore, the
- viewfinder cannot be fixed.

- CV-LF25

Since the rear face of the lens abuts the special mount surface as shown in **Fig. 8-3**, lens flange surface and C-mount surface cannot closely contact each other. (Backfocus cannot be achieved in case of zoom lens).

- (2) Connect the auto iris plug exclusively for camera body to the auto iris connector.
- (3) Color reproductivity and resolution may be slightly altered by lens replacement.

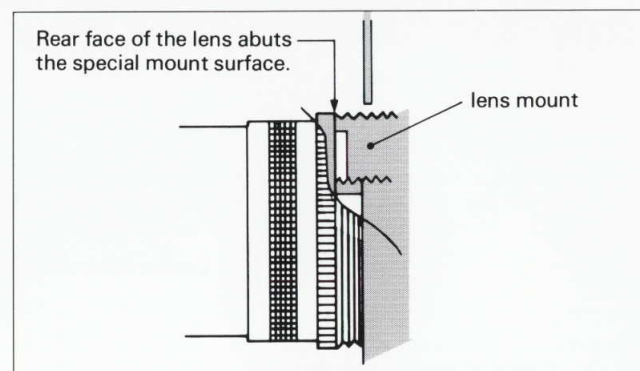


Fig. 8-3 When installing CV-LF25

8-2 ZOOM MICROPHONE REPLACEMENT

1. Pull out the zoom microphone by pressing the microphone securing lock.
2. When inserting the microphone into the socket, insert it until a "click" is heard. Ensure proper insertion.

NOTES:

- Hold the zoom microphone as shown when removing or inserting it. Special design for damping vibrations is incorporated in this zoom microphone to minimize extraneous noise from touching the camera body, etc.
- After replacement, it is necessary to adjust microphone sensitivity even if the same type of zoom microphone is used.

Refer to "Adjustment of zoom microphone sensitivity".

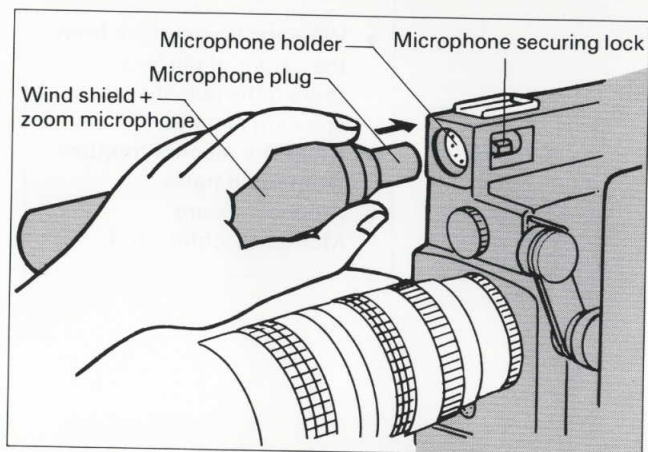


Fig. 8-4 Replacement of the zoom microphone

9. DISASSEMBLY OF THE CAMERA BODY

Explanation is made for the following parts:

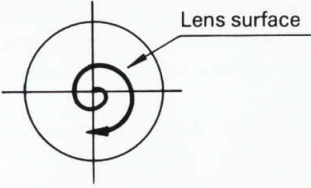
- Parts for which specified procedures and special care are necessary for assembly and disassembly.
- Parts difficult to handle.

Exercise care on the following points during disassembly and assembly:

- Avoid rough handling.
- Be sure to replace the connectors removed during disassembly.
- Do not adjust VRs.
- Keep foreign substances from getting inside.
- **After removing the lens, cap it and the camera body for protection.**
- Especially keep the lens, optical band erasure filter and pickup tube clean.
- Perform operation check before replacing the cover.

Cleaning the lens, optical band erasure filter, pickup tube

- (1) Examine the extent of soil under a fluorescent light (20 watts) or natural light before starting to clean.
Be careful to prevent strong light from entering the pickup tube during this operation.
- (2) Clean the lens in the following ways:

Dust or lint	Remove by blowing away with an air blower
● Dust or lint which cannot be blown away ● fingerprints or oil	wipe off dust or oil with a piece of cloth or polishing paper, which has been soaked in a small amount of alcohol mixture.  ● Wipe the lens surface from the center of the lens toward the outside in a spiraling manner. ● Keep the alcohol mixture from resin parts. ● Alcohol mixture Methanol: ether = 6:4

9-1 REQUIRED DISASSEMBLY

- Use the following procedure, 1 – 3 before “9-2 Removal of the Front Cover” and subsequent operations.
- Remove the electronic viewfinder, zoom microphone, lens and handgrip. (Do not forget lens and body dust caps)

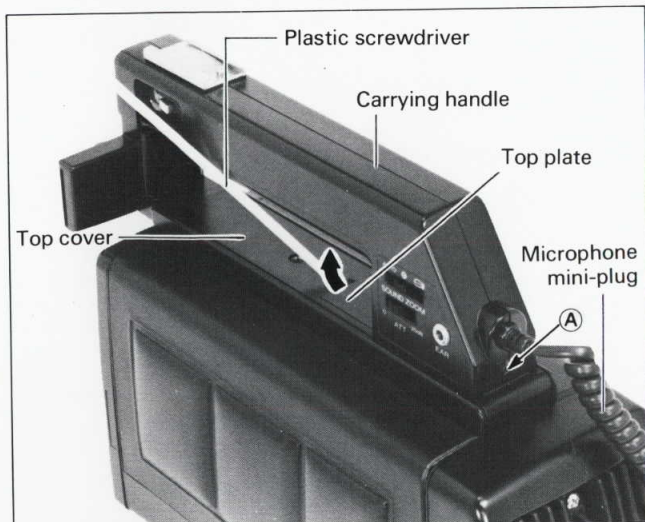


Fig. 9-1 Removal of the top plate

1. Removal of carrying handle

- (1) Remove microphone mini-plug and screw (A) shown in Fig. 9-1. Put a straight-slot screwdriver into the indent of the top plate and remove by lifting it in the arrow-indicated direction.
- (2) After removing the microphone connector, slide the carrying handle in the arrow-indicated direction (toward the lens) in Fig. 9-2 and remove it.

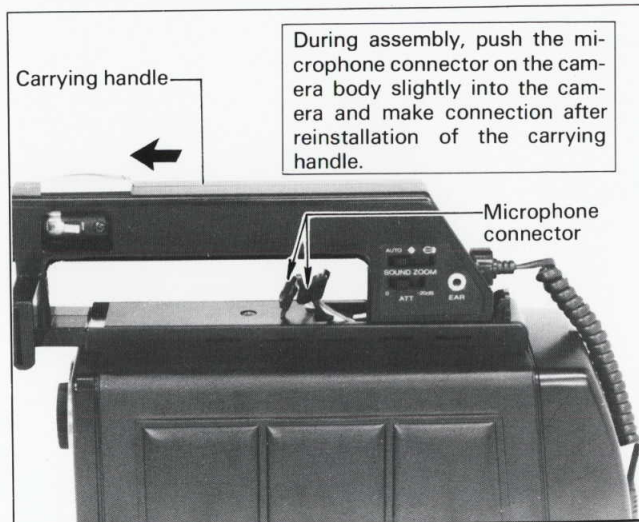


Fig. 9-2 Removal of the carrying handle

2. Removal of the top cover and rear cover

The top cover and the rear cover can be removed by removing screws (B), (C) and (D) (x2), shown in Fig. 9-3. Remove the top cover first and then the rear cover.

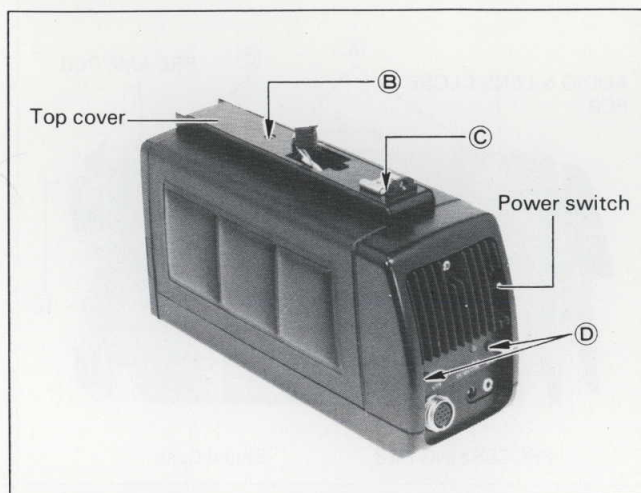


Fig. 9-3 Removal of the top cover and rear cover

3. Removal of the body covers (left and right)

The side cover can be removed by removing all screws (E), shown in Fig. 9-4.

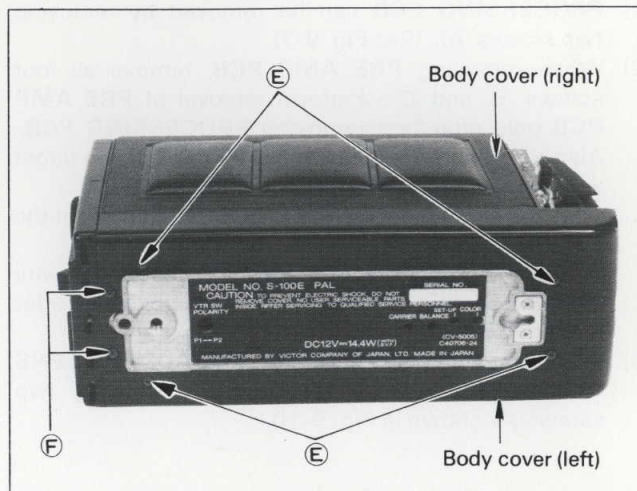


Fig. 9-4 Removal of the body covers

9-2 REMOVAL OF THE FRONT COVER

- (1) The shoe spring can be removed by removing screw (A), shown in Fig. 9-5.
- (2) The front cover can be removed by removing the front two screws (B) of the four shoe fixing screws and further by removing two screws (F), shown in Fig. 9-4. The following parts are accessible by removing the front cover.

- Lens mount
- Rubber ring
- VTR switch
- Optical band erasure filter
- Pickup tube
- Socket assembly (EVF, Auto iris connector)

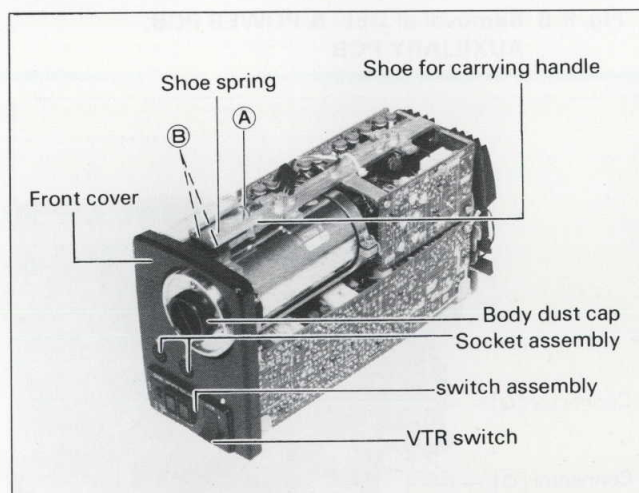


Fig. 9-5 Removal of the front cover

9-3 REMOVAL OF THE HEAT SINK

The heat sink can be removed by removing the two screws (A) and the top rear screw (B) of PROCESSING PCB as shown in Fig. 9-6. The following parts attached to the heat sink are accessible.

- Power switch
- Jack assembly (DC input, microphone input)
- X01 focus regulator
- X02 power regulator
- Pilot lamp

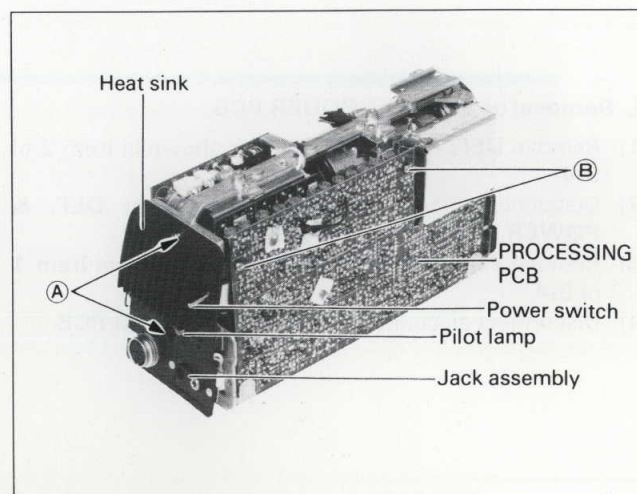


Fig. 9-6 Removal of the heat sink

9-4 REMOVAL OF CIRCUIT BOARDS

1. Removal of PROCESSING PCB, PRE AMP PCB, AUDIO & LENS CLOSE PCB

- (1) **PROCESSING PCB** can be removed by removing two screws (A). (See Fig. 9-7)
- (2) When removing **PRE AMP PCB**, remove all four screws (B) and (C). Perform removal of **PRE AMP PCB** only after first removing **PROCESSING PCB**. Also remove the lens mount (ref. Fig. 9-12) and target wire soldered to the target pin.
(The shield for the **PRE AMP PCB** is installed on the chassis by soldering.)
Before mounting the PCB, position the target wire carefully so that it is accessible for soldering after mounting the PCB.
- (3) After removing **PROCESSING PCB**, **AUDIO & LENS CLOSE PCB** can be removed by removing two screws (F), shown in Fig. 9-10.

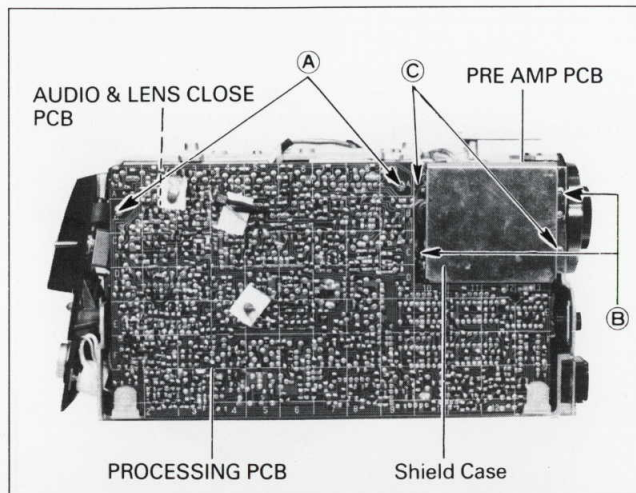


Fig. 9-7 Removal of PROCESSING PCB, PRE AMP PCB, AUDIO & LENS CLOSE PCB

2. Removal of DEF. & POWER PCB and AUXILIARY PCB

- (1) **DEF. & POWER PCB** can be removed by removing two screws (D) shown in Fig. 9-8. When replacing the circuit, ensure that the ground wire eyelet is secured.
- (2) **AUXILIARY PCB** can be removed by unfastening two screws (E) shown in Fig. 9-8.

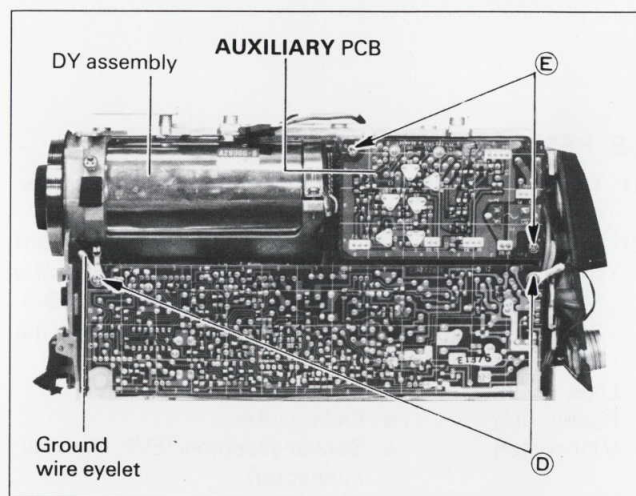


Fig. 9-8 Removal of DEF. & POWER PCB, AUXILIARY PCB

3. Removal of SSG & ENCODER PCB

- (1) Remove **DEF. & POWER PCB** as shown in item 2 of 9-4.
- (2) Disconnect connectors [O] and [Q] on **DEF. & POWER PCB** shown in Fig. 9-9.
- (3) Remove **PROCESSING PCB** as instructed in item 1 of 9-4.
- (4) Disconnect all connectors on **PROCESSING PCB**.

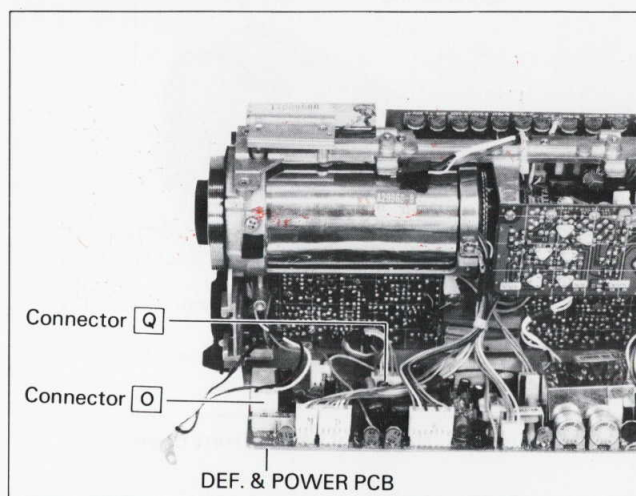


Fig. 9-9 Removal of SSG & ENCODER PCB (1)

- (5) Remove **PROCESSING PCB** by removing the two screws fixing the hinges shown in **Fig. 9-10** from the lower side of the chassis.
- (6) After removing the front cover as instructed in **9-2**, remove screw **(G)** fixing the socket assembly shown in **Fig. 9-10**.
- (7) Pull out **SSG & ENCODER PCB** by removing four screws **(H)** shown in **Fig. 9-11**.

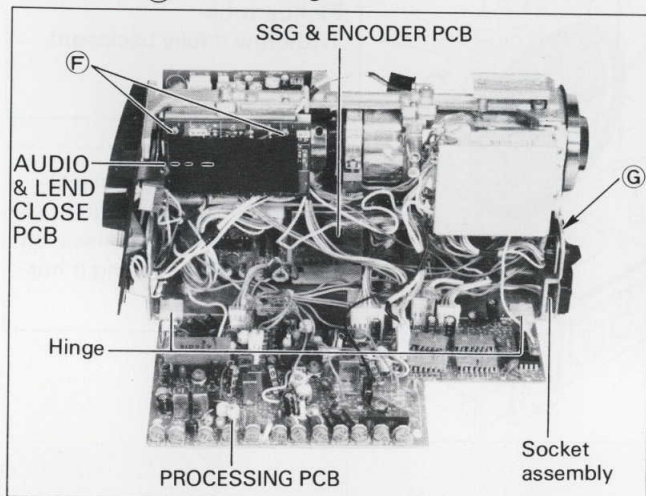


Fig. 9-10 Removal of SSG & ENCODER PCB (2)

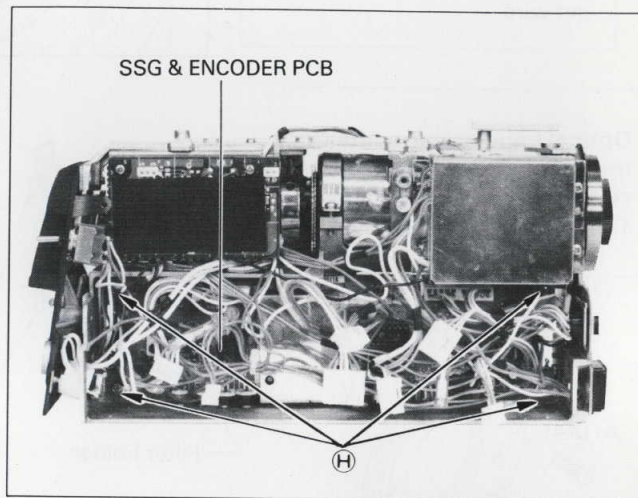
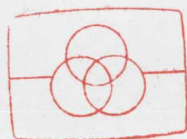


Fig. 9-11 Removal of SSG & ENCODER PCB (3)

9-5 REMOVAL OF THE LENS MOUNT, OPTICAL BAND ERASURE FILTER AND REPLACEMENT OF PICKUP TUBE

1. Removal of the lens mount and optical band erase filter

- (1) Remove the front cover as instructed in **item 9-2**.
- (2) The lens mount and optical band erase filter can be removed together by removing four screws **(A)** shown in **Fig. 9-12**.
 - After removal, place it front down on the table so as not to scratch optical filter.
 - Do not allow strong light to enter into the pickup tube.
 - When replacing the optical band erase filter, insert the rectangular part of the filter carefully into the holder, keeping the longer side (1 mm) horizontal then install the holder on the rear side of the lens mount.



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

2. Replacing the pickup tube.

- (1) Remove the front cover, the lens mount and optical erase filter as instructed **item 1** of **9-5**.
- (2) Remove the two stabilizers shown in **fig. 9-12** after removing the two screws **(C)**.
- (3) Remove **PROCESSING PCB**, **AUDIO & LENS CLOSE PCB**, **DEF. & POWER PCB** and **AUXILIARY PCB** as shown in **Fig. 9-13**.
- (4) Remove the pickup tube socket shown in **Fig. 9-14** and loosen pickup tube fixing screw **(G)**. Remove the tube in the arrow direction and pull it out from the front.

The following steps are for installation of the pickup tube.

- (1) Ensure that the tube is free from dust and fingerprints, gently insert the pickup tube into the deflection yoke assembly. Withdraw the tube fully backward.
- (2) Install the two stabilizers shown in **Fig. 9-12**.
- (3) As shown in **Fig. 9-12**, turn the pickup tube so as to set the black mask line on the lower side, keeping it horizontal.
- (4) Secure pickup tube fixing screw **(G)** shown in **Fig. 9-14**. If snugged too tightly, the tube may break.

* If the pickup tube is replaced, re-adjustment of all functions other than the electronic viewfinder becomes necessary.

- Before adjustment, do aging for about 2 ~ 3 hours to stabilize the characteristics of the pickup tube.

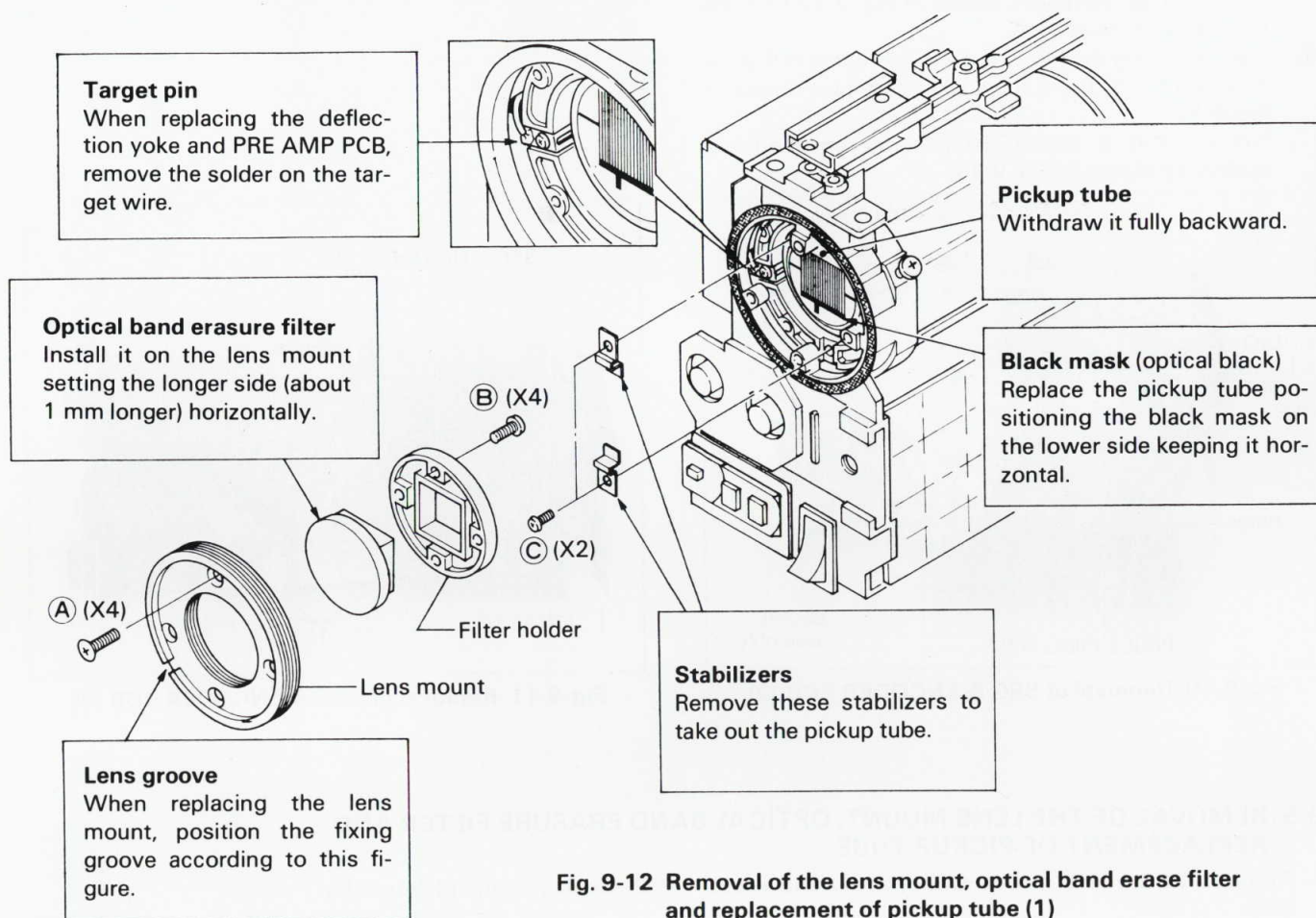


Fig. 9-12 Removal of the lens mount, optical band erase filter and replacement of pickup tube (1)

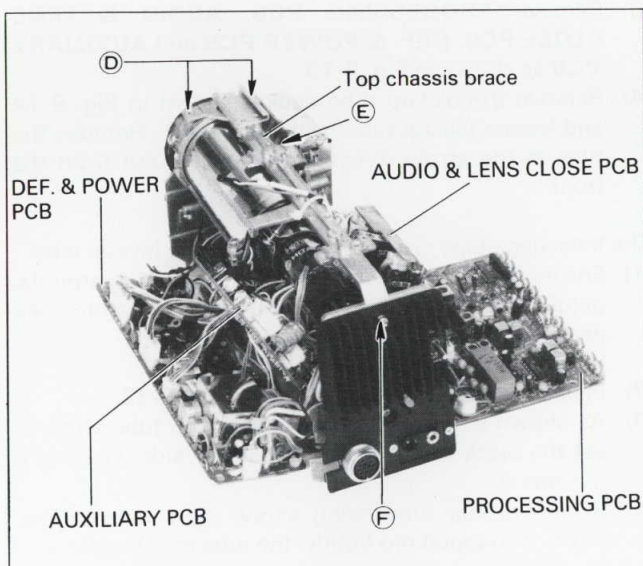


Fig. 9-13 Removal of the pickup tube (2)

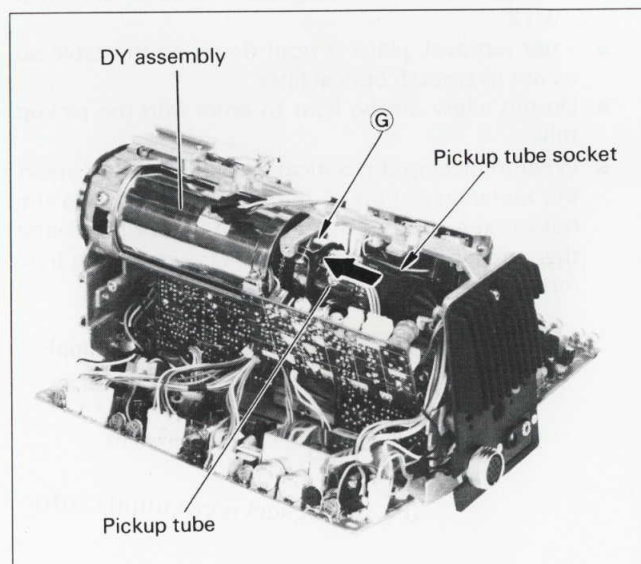


Fig. 9-14 Removal of the pickup tube (3)

9-6 REPLACEMENT OF THE DEFLECTION YOE (DY) ASSEMBLY

- (1) Remove the pickup tube following instructions in **item 9-5**.
- (2) Remove the solder on the target wire attached to the target pin. (Refer to **Fig. 9-12**)
- (3) Remove the top chassis brace by unscrewing four screws **(D)**, **(E)** and **(F)** shown in **Fig. 9-13**.
- (4) Remove three screws, two screws **(A)** fixing the deflection yoke band and screw **(B)** fixing the deflection yoke shown in **Fig. 9-15**.
- (5) Cut the wire band shown in **Fig. 9-15** and remove connectors **(M)** and **(K)** on **DEF. & POWER PCB**. (Wire band Part No.: A39808-2)
- (6) Remove the yoke assembly by pulling backwards, as shown by the arrow in **Fig. 9-16**.

* Reverse the procedure for installation.
 Replace, positioning the target pin attached to the new deflection yoke assembly as shown in **Fig. 9-12**. Next install the pickup tube.
 When the deflection yoke assembly is replaced, adjustment of all the functions other than the electronic viewfinder becomes necessary.

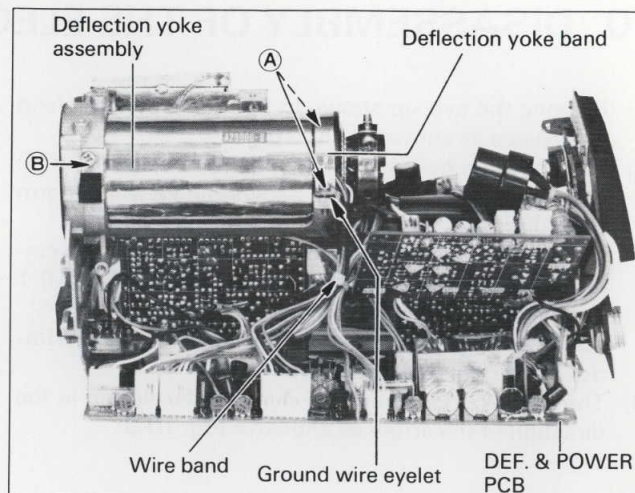


Fig. 9-15 Removal of the deflection yoke assembly (1)

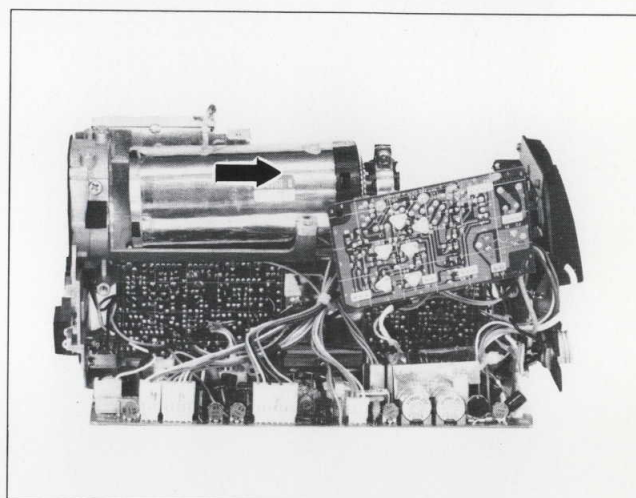


Fig. 9-16 Removal of the deflection yoke assembly (2)

10. DISASSEMBLY OF THE ELECTRONIC VIEWFINDER

- (1) Remove the eyecup shown in **Fig. 10-1** by stretching it. Replace as shown in **Fig. 10-1**.
- (2) The case can be disassembled by removing screw (A) bolt (B) (removal of bolt (B) allows the viewfinder arm to be detached) and knob (C) shown in **Fig. 10-2**. At this time, handle the lens with care. For re-assembly, position the viewfinder arm as shown in **Fig. 10-1** (on the side nearer the camera body). (Refer to "Exploded view of the Electronic Viewfinder" for further disassembly.)
- (3) The CRT and PCBs can be removed by pulling in the direction of the arrow as shown in **Fig. 10-3**.

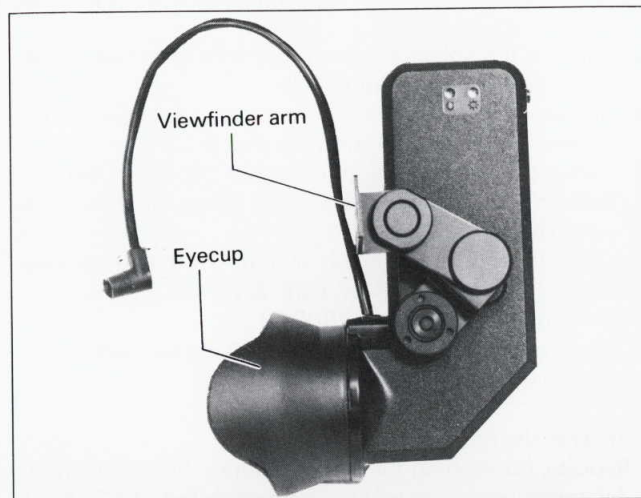


Fig. 10-1 Directions of eyecup and viewfinder arm

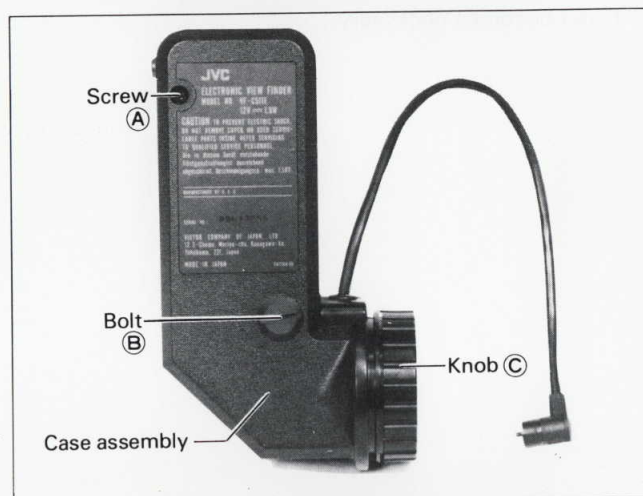


Fig. 10-2 Disassembly of case

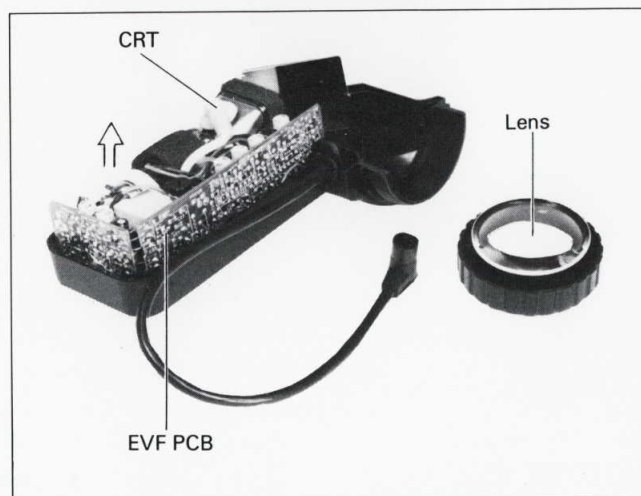


Fig. 10-3 Removal of CRT and EVF PCB

11. NOTES ON SERVICING

11-1 REAR SIDE OF PCB, PATTERN SIDE, AND CIRCUIT DIAGRAM

A large number of chip parts (resistors, capacitors, transistors, and FETs) are employed on the pattern side. To facilitate locating a certain chip, addresses (A, B, C ... and 1, 2, 3 ...) are printed on the pattern. The corresponding address such as "A-3" is placed after the identification number of each element on the circuit diagram.

(Addresses are not printed on some smaller PC Boards. See the PC Board diagrams attached to the circuit diagrams.)

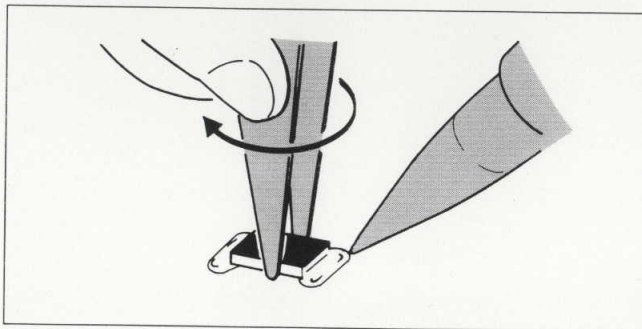


Fig. 11-1 Removal of chip parts

11-2 REPLACEMENT OF CHIP PARTS

- * Since the chips are small, use great care when handling.
- * Use a soldering iron with a fine, well insulated tip.
- * Do not re-use chip parts.

1. Removal

Holding the chip with tweezers remove the solder and twist as shown in Fig. 11-1.

(A braided wire for solder absorption facilitates removing.)

2. Installation

Pre-heat chip parts before soldering.

- Heat for about 2 minutes with hot air (about 150°C)
- Exclude transistor and FETs.
- Heating capacitors is particularly necessary.

3. Replacement parts and their installation

Refer to the parts list regarding replacement of chip parts. Install replacement parts as shown in Fig. 11-2. (Example: resistor)

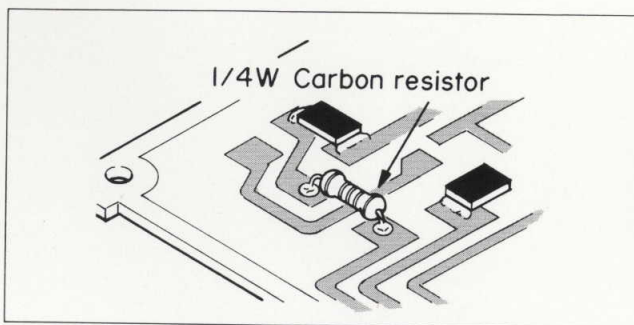
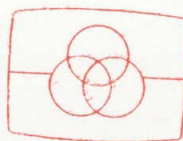


Fig. 11-2 Installation of replacement chips
(Ex. Resistor on the pattern-printed side)

11-3 REPAIR NOTES

1. Pre-amplifier output – [15] connectors on the Processing PCB are DC-coupled.
If [15] is grounded, the pre-amplifier output transistor may be damaged due to excessive load.
2. When checking the SSG LSI (C-MOS, HD44007A) on the SSG and Encoder PCB (voltage or waveform check), avoid cross contact of pins.
3. automatic setting of white balance is performed by shooting a white object.
Perform this setting under the same lighting condition as the object being shot. (You should, for instance, avoid shooting an object that's placed in the sunlight, while camera setting itself is being made in the shade.)
It is not abnormal that the white balance varies depending on a slight difference of timing in releasing the automatic setting switch.



Free service manuals
Gratis schematics

Digitized by

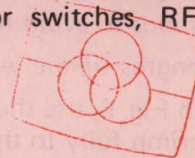
www.freeservicemanuals.info

Important Safety Precautions

Prior to shipment from the factory, JVC products are strictly inspected to conform with the recognized product safety and electrical codes of the countries in which they are to be sold. However, in order to maintain such compliance, it is equally important to implement the following precautions when a set is being serviced.

● Precautions during Servicing

1. Parts identified by the $\triangle$ symbol and shaded () parts are critical for safety. Replace only with specified part numbers.
2. In addition to safety, other parts and assemblies are specified for conformance with such regulations as those applying to spurious radiation. These must also be replaced only with specified replacements.
Examples: RF converters, tuner units, antenna selector switches, RF cables, noise blocking capacitors, noise blocking filters, etc.
3. Use specified internal wiring. Note especially:
 - 1) Wires covered with PVC tubing
 - 2) Double insulated wires
 - 3) High voltage leads
4. Use specified insulating materials for hazardous live parts. Note especially:
 - 1) Insulation Tape
 - 2) PVC tubing
 - 3) Spacers
 - 4) Insulation sheets for transistors
5. When replacing AC primary side components (transformers, power cords, noise blocking capacitors, etc.), wrap ends of wires securely about the terminals before soldering.



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

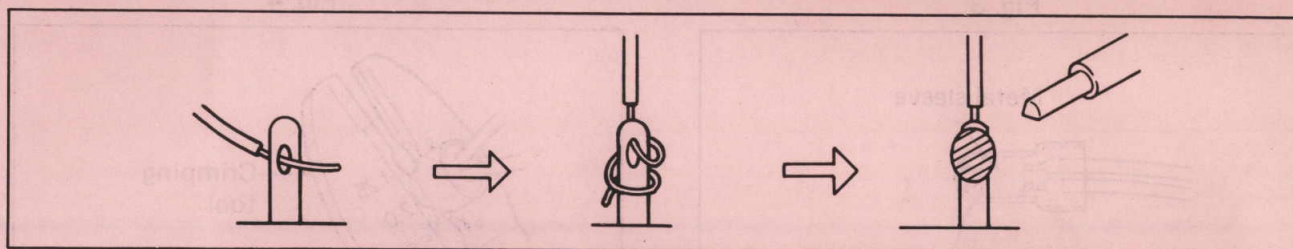


Fig. 1

6. Observe that wires do not contact heat producing parts (heatsinks, oxide metal film resistors, fusible resistors, etc.).
7. Check that replaced wires do not contact sharp edged or pointed parts.
8. When a power cord has been replaced, check that 10–15 kg of force in any direction will not loosen it.
9. Also check areas surrounding repaired locations.
10. Use care that foreign objects (screws, solder droplets, etc.) do not remain inside the set.

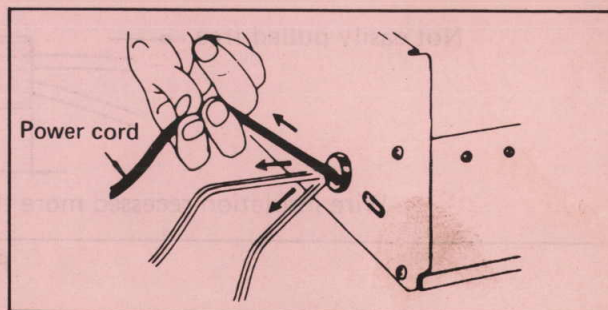


Fig. 2

11. Crimp type wire connector

In such cases as when replacing the power transformer in sets where the connections between the power cord and power transformer primary lead wires are performed using crimp type connectors, if replacing the connectors is unavoidable, in order to prevent safety hazards, perform carefully and precisely according to the following steps.

1. Connector part number : E03830-001
2. Required tool : Connector crimping tool of the proper type which will not damage insulated parts.
3. Replacement procedure
 - 1) Remove the old connector by cutting the wires at a point close to the connector.
Important : Do not reuse a connector (discard it).
 - 2) Strip about 15 mm of the insulation from the ends of the wires. If the wires are stranded, twist the strands to avoid frayed conductors.
 - 3) Align the lengths of the wires to be connected. Insert the wires fully into the connector.
 - 4) As shown in Fig. 6, use the crimping tool to crimp the metal sleeve at the center position. Be sure to crimp fully to the complete closure of the tool.
 - 5) Check the four points noted in Fig. 7.

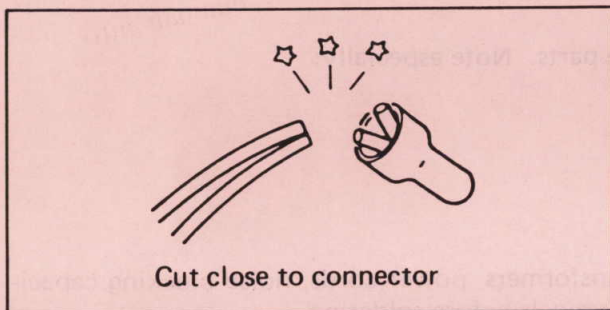


Fig. 3

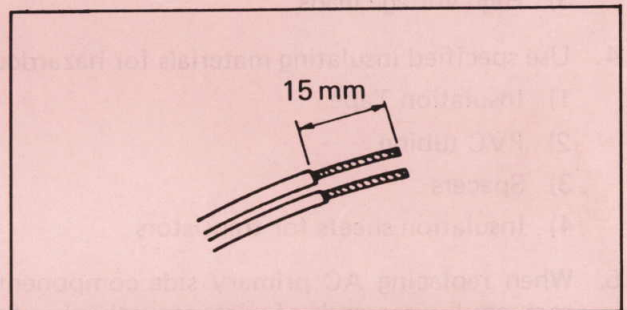


Fig. 4

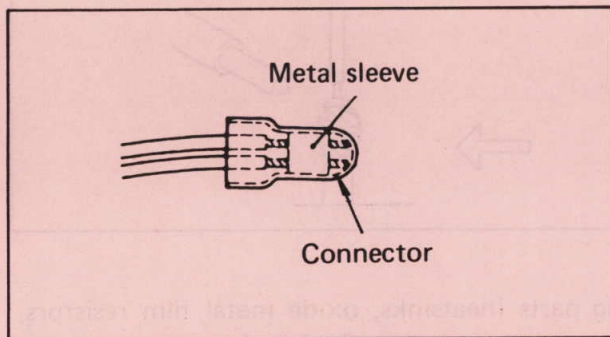


Fig. 5

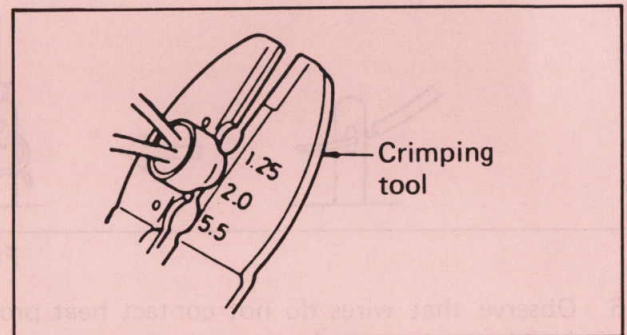


Fig. 6

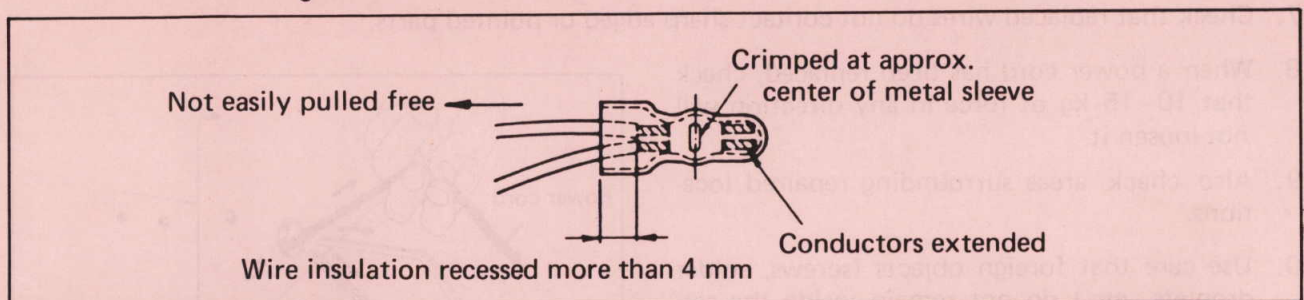


Fig. 7

● Safety Check after Servicing

1. Insulation resistance test

Confirm the specified insulation resistance or greater between power cord plug prongs and externally exposed parts of the set (RF terminals, antenna terminals, video and audio input and output terminals, microphone jacks, earphone jacks, etc.). See table below.

2. Dielectric strength test

Confirm specified dielectric strength or greater between power cord plug prongs and exposed accessible parts of the set (RF terminals, antenna terminals, video and audio input and output terminals, microphone jacks, earphone jacks, etc.) See table below.

3. Clearance distance

When replacing primary circuit components, confirm specified clearance distance (d),(d') between soldered terminals, and between terminals and surrounding metallic parts. See table below.

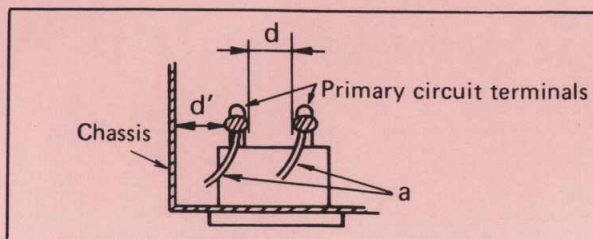


Fig. 8

Table 1: Ratings for selected areas

AC Line Voltage	Region	Insulation Resistance	Dielectric Strength	Clearance Distance(d),(d')
100 V	Japan	$\geq 1 \text{ M}\Omega/500 \text{ V DC}$	1 kV 1 minute	$\geq 3 \text{ mm}$
110 to 130 V	USA & Canada	---	900 V 1 minute	$\geq 3.2 \text{ mm}$
* 110 to 130 V 200 to 240 V	Europe Australia	$\geq 10 \text{ M}\Omega/500 \text{ V DC}$	4 kV 1 minute	$\geq 6 \text{ mm (d)}$ $\geq 8 \text{ mm (d')}$ (a: Power cord)

* Class II model only.

Note. This table is unofficial and for reference only. Be sure to confirm the precise values for your particular country and locality.

4. Leakage current test

Confirm specified or lower leakage current between B(earth ground, power cord plug prongs) and externally exposed accessible parts (RF terminals, antenna terminals, video and audio input and output terminals, microphone jacks, earphone jacks, etc.).

Measuring Method: (Power ON)

Insert load Z between B(earth ground, power cord plug prongs) and exposed accessible parts. Use an AC voltmeter to measure across both terminals of load Z. See figure and following table.

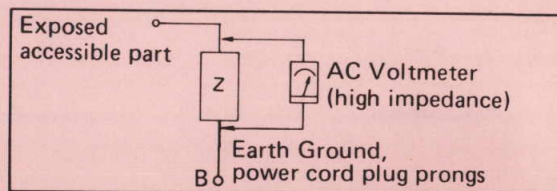


Fig. 9

Table 2: Leakage current ratings for selected areas

AC Line Voltage	Region	Load Z	Leakage Current (i)	Earth Ground (B) to:
100 V	Japan	$1 \text{ k}\Omega$	$i \leq 1 \text{ m A rms}$	Exposed accessible parts
110 to 130 V	USA & Canada	$0.15 \mu\text{F}$ capacitor in series with $1.5 \text{ k}\Omega$	$i \leq 0.5 \text{ m A rms}$	Exposed accessible parts
110 to 130 V 200 to 240 V	Europe Australia	$2 \text{ k}\Omega$	$i \leq 0.7 \text{ m A peak}$ $i \leq 2 \text{ m A dc}$	Antenna earth terminals
		$50 \text{ k}\Omega$	$i \leq 0.7 \text{ m A peak}$ $i \leq 2 \text{ m A dc}$	Other terminals

Note. This table is unofficial and for reference only. Be sure to confirm the precise values for your particular country and locality.

S-100E PARTS LIST

No. 5027
Oct. 1981

CONTENTS

EXPLODED VIEW OF CAMERA BODY	5
CAMERA BODY PARTS LIST	7
EXPLODED VIEW OF HAND GRIP GB-C503	10
HAND GRIP GB-C503 PARTS LIST	11
EXPLODED VIEW OF EVF VF-C511E	12
EVF VF-C511E PARTS LIST	13
PRINTED CIRCUIT BOARD PARTS LIST	14
1. CA-1511A PROCESSING PC BOARD	14
2. CA-2012A PRE AMP. PC BOARD	22
3. CA-3511A SSG & ENCODER PC BOARD	23
4. CA-4511A DEF. & POWER PC BOARD	27
5. CA-5513A AUXILIARY PC BOARD	30
6. CA-8011A ZOOM MIC. AMP. PC BOARD	32
7. CA-9952A LENS (IRIS) CLOSE PC BOARD	33
8. CA-6522A EVF PC BOARD (for EVF VF-C511E)	34
PACKING	37
PACKING PARTS LIST	38

IMPORTANT SAFETY NOTICE:

Components identified by the  symbol in this parts information have special characteristics for safety.

These critical safety components are designed to "fail safe" under abnormal conditions. The failure of any one component often causes stress in other components which could lead to smoke or fire or other hazards. Because of this, components are selected and tested under actual fault conditions to ensure safe operation. Replacement with anything other than the identical JVC part may present a hazard.

NOTE 1 ADDITIONAL SUPPLY OF CHIPS

Please note that chip parts are supplied as 5 pieces per one package.

NOTE 2 DECODING OF RESISTOR, CAPACITOR AND TOLERANCE

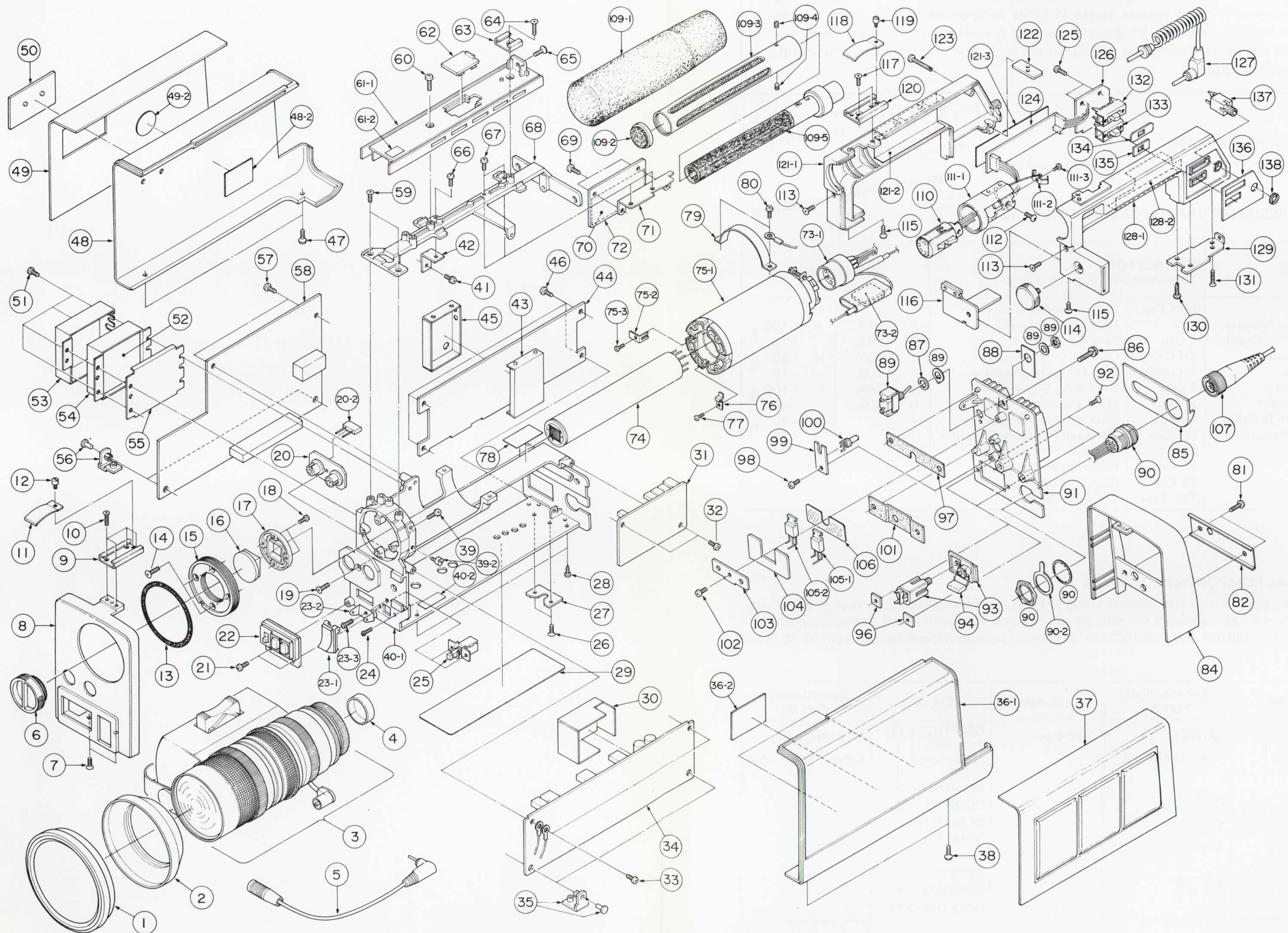
RESISTOR All resistance values in ohms K: 1000 M: 1000000		CAPACITOR Capacitance values in pF or in μ F		TOLERANCE	
C R	Carbon Resistor	BP E Cap.	Bi-Polar (or Non-Polar)	F $\pm 1\%$	A +100 %
CH MG R	Chip Metal Glass Resistor	C Cap.	Electrolytic Capacitor	G $\pm 2\%$	-10 %
CMF R	Coating Metal Film Resistor	CH C Cap.	Ceramic Capacitor	J $\pm 5\%$	H +50 %
Comp. R	Composition Resistor	CH Tan Cap.	Chip Ceramic Capacitor	K $\pm 10\%$	-10 %
F R	Fusible Resistor	E Cap.	Chip Tantalum Capacitor	M $\pm 20\%$	P +100 %
MF R	Metal Film Resistor	M Cap.	Electrolytic Capacitor	N $\pm 30\%$	-0 %
MG R	Metal Glass Resistor	MM Cap.	Mylar Capacitor		R +30 %
OM R	Oxide Metal Film Resistor	MP Cap.	Metalized Mylar Capacitor		-10 %
UNF R	Nonflammable Resistor	MPP Cap.	Metalized Polystyrol Capacitor		Z +80 %
V R	Variable Resistor	PP Cap.	Metalized PP Capacitor		-20 %
		PS Cap.	Polypropylene Capacitor		
		Tan. Cap.	Polystyrol Capacitor		
			Tantalum Capacitor		

NOTE 3 SUBSTITUTIONAL COMPONENTS OF CHIPS

Following chip metal glass resistor, chip transistors, chip FET and chip ceramic capacitors, in other words, components identified by the  symbol in this parts list, can be installed by substitutional discrete components.

Also, the chip transistor 2SB709 (P-R) and 2SC2778 (B, C) are replaceable respectively with 2SB709 (Q, R) and 2SC2778 (C, D).

Chip name	Chip No.	Substitutional Part No.	Chip name	Chip No.	Substitutional Part No.
CH MG R	QRS148J-  Tolerance Resistance (ohms) Multiplier	QRD141J-  CR 1/4W $\pm 5\%$	CH C Cap	QCF81HZ-  Tolerance Capacitance (pF) Multiplier	QCS11HJ-  C Cap. 50V $\pm 5\%$
Chip transistor	2SB709(P-R) or (Q,R)	2SA564 (R)	CH C Cap	QCF81HZ- 	QCS11HJ- 
	2SC2778(B,C) or (C,D)	2SC829 (C)		QCS81HJ- 	
	2SD601 (Q,R)	2SC1685 (R)		QCT81CH- 	
	2SD601A (Q,R)			QCT81UJ- 	
Chip FET	2SK198 (Q)	2SK128		QCY81EK- 	
				QCY81EM- 	
				QCY81HK- 	

EXPLODED VIEW OF CAMERA BODY (Refer to Lens Manual No. 5250 for details of the lens.)

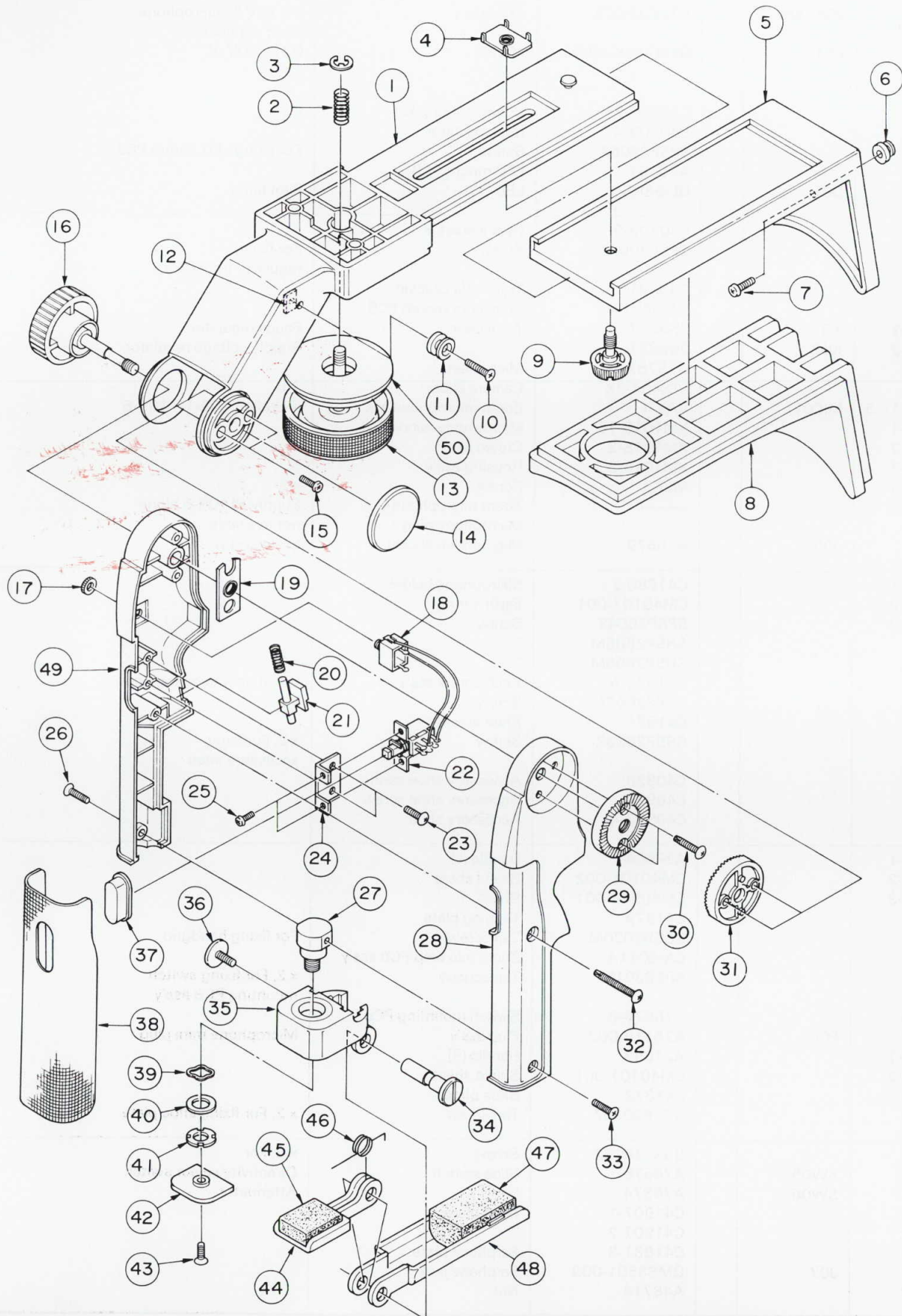
CAMERA BODY PARTS LIST

Exploded View No.	Symbol No.	⚠	Part No.	Part Name	Remarks
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			24-6954-000 BA1-7133-000 CX10LENS-2 BC0-0431-020 A76571-002 CM40016-001 SDSP2606M A27640-1 C40937 SSEP2010	Lens cap Lens hood Lens ass'y Lens dust cap Grip connection cable Body dust cap Screw Front cover Accessory shoe Screw	Refer to Lens Manual No.5250 for details for the lens. × 2, For fixing front cover × 4, For fixing accessory shoe
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 20-2	J02, J03 C03		C40936 C40970 C41981 SSEP2608 A38710 C30296 A38298-A SPEP2006 SSSP2608Z A76495-001 QFM41HK-103M	Accessory shoe spring Accessory shoe screw Blind sheet Screw Lens mount Filter ass'y Filter holder Screw Screw Socket assembly M cap.	× 4, For fixing mount Special mount Optical erase filter × 4, For fixing optical erase filter For fixing socket assembly Auto iris & EVF socket 0.01 μF 50V K
21 22 23-1 23-2 23-3 24 25 26 27 28 29 30	SW03, SW07 SW02		SPSP2606Z A76538-003 CM40599-001 C40708 LPSP3006ZS SPSP2006Z A75799 SSSP2606R C40707 SPSA2006Z C40706-24 C40958	Screw Key board switch Knob SW bracket Screw " Non-lock switch Screw Joint bracket Tap screw Name plate Shield plate	× 2, For fixing key board switch WHITE BAL. & GAIN SELECT switches For VTR switch For fixing SW bracket × 2, For fixing VTR switch VTR switch × 2, For fixing joint bracket × 4, For fixing hinge For S-100E On Def. & Power PCB ass'y
31 32 33 34 35 36-1 36-2 37 38 39-1 39-2 40-1 40-2		⚠	CA-5513A SPSP3006ZS SPSP3006ZS CA-4511A A38386-A A17255-6 CM40705-001 C41875 SDSP2606M C41027 CM40341-001 A17245-F CM30209-34	Auxiliary PCB ass'y Screw " Deflection & Power PCB ass'y Hinge ass'y Body cover (R) Insulator Leather (R) Screw Set screw Adjustment screw Box chassis ass'y Label	× 2, For fixing Auxiliary PCB Ass'y × 2, For fixing Def. & Power PCB ass'y × 2 × 3 × 2, For fixing body cover For fixing DY ass'y For Focus adjustment screw
41 42 43 44 45-1 45-2		⚠	LPEP3008 C40884 C41801 CA-3511A C41799 C41800 C41801	Screw Chassis brace bracket Shield case (B) SSG & Encoder PCB ass'y Shield case Shield case (T) Shield case	

Exploded View No.	Symbol No.		Part No.	Part Name	Remarks
46			SPSP3006ZS	Screw	× 4, For fixing SSG & Encoder PCB ass'y × 2, For fixing body cover JVC Mark
47			SDSP2606M	Screw	
48-1			A17254-6	Body cover (L)	
48-2			CM40239-002	Caution label	
49-1			C40911-2	Leather (L)	
49-2			C41010	Pad	
50			40848-3	Mark	
51			SPEP2604	Screw	× 4, For fixing Pre amp PCB ass'y × 2 × 2, For fixing Processing PCB ass'y × 2, For fixing top beam For fixing top cover
52			CA-2012A	Preamplifier PCB ass'y	
53			C40660-2	Shield case (T)	
54			C40661	Shield case	
55			C40662	Shield case (B)	
56			A38386-A	Hinge ass'y	
57			SPSP3006ZS	Screw	
58			CA-1511A	Signal Processing PCB ass'y	
59			SSEP2608	Screw	
60			SDSP3010M	"	
61-1			A38737	Top cover	
61-2			C41630	Caution label	
62			C41867	Top plate	
63			C40905-2	Accessory shoe	
64			SSSP3012ZS	Screw	For fixing accessory shoe For fixing handle For fixing beam bracket × 2, For fixing holder bracket × 2, For fixing Audio & Lens Close PCB ass'y
65			SHSP3006M	"	
66			SPEP2606	"	
67			SPSP2606Z	"	
68			A38288-3	Top beam	
69			SPSP2606Z	Screw	
70			C41469-5	Cushion	
71			CM40021-001	Holder bracket	0.047μF 1250V K 1"Saticon® with special stripe filter included in 75-1 included in 75-1, For fixing target pin × 2 × 2, For fixing tube lock bracket Caution : See Side cover × 2, For fixing DY holder band
72	J08		CA-9952A	Audio & Lens Close PCB ass'y	
73-1	C02		A75561-A	Tube socket	
73-2	V01		QFH53BK-473	Mpp Cap.	
74			H9335A	Pickup tube	
75-1	DY01		A29966-B	Deflection yoke ass'y	
75-2			A46512	Target pin	
75-3			SPBP2003N	Screw	
76			C41928	Tube lock bracket	
77			SPBP2003N	Screw	
78			A48949	Label	
79			C40696	DY holder band	
80			LPEP3012	Screw	
81			SDSP3010M	Screw	× 2, For fixing rear plate × 2, For fixing heat sink
82			C40913-7	Rear plate	
84			A27475-4	Back cover	
85			C40778	Back plate	
86			LPSP4012R	Screw	
87			Q03092-104	Washer	
88			C40883-4	Switch plate	
89	SW01		A76496-002	Power switch	
90-1	J01		A75600	12-pin socket	
90-2			GU45074	Earth lug	
91			A38326-2	Heat sink	× 2 For fising jack ass'y
92			SSSP26057	Screw	

Exploded View No.	Symbol No.		Part No.	Part Name	Remarks
93	J04, J06		A75603-003	Jack ass'y	DC 12V & microphone input connector 0.1 μ F 50V K
94	C01		QFM71HK-104M	M Cap	
96			C40702-2	Connector bracket	
97			C40709-4	Heat insulator	
98			SPSP2606Z	Screw	
99			A76561	LED mount PCB	
100	D01		GL-53RG	LED	Pilot lamp
101			C40709-5	Heat insulator	For fixing regulator transistor
102			SPSP3004ZS	Screw	
103			C40881	Transistor bracket	Focus regulator
104			CA-9501A	Transistor mount PCB	
105-1	X01		2SB857	Transistor	Supply voltage regulator
105-2	X02		2SB857	"	
106			A75767	Mica sheet	3m
107			VC-404-3X	Camera cable	
109-1 ~ 5	MIC01		VAY-1	Zoom microphone ass'y	Including 109-1 ~ 109-5
109-1			XM1018-15	Microphone windahied	
109-2			XM1018-2	Crown ass'y	x 2
109-3			XM1018-3	Housing ass'y	
109-4			M2X3	Screw	Supply of 109-5 alone not available
109-5				Zoom microphone + Microphone plug	
110	J05		A76579	Microphone socket	Excluding wires
111-1			C41880-2	Microphone holder	x 2
111-2			CM40102-001	Earth spring	
111-3			SPSP2004Z	Screw	Viewfinder securing knob
112			SHSP2608M	"	
113			SHSP2608M	"	x 2
114			C41878-A	Knob screw ass'y	
115			SSSP2606M	Screw	x 2
116			C41871	Shoe bracket	
117			SSSP2608Z	Screw	x 2, For fixing accessory shoe
118			C40936	Accessory shoe spring	
119			C40970	Accessory shoe screw	
120			C40937-4	Accessory shoe	
121-1			A27654	Handle (L)	For fixing handgrip
121-2			CM40101-002	Shield sheet	
121-3			CM40544-001	Sheet	x 2, For fixing switch mounting PCB ass'y
122			C41879	Tapping plate	
123			SDSB3020M	Tap screw	Microphone mini plug
124			CA-8011A	Zoom mic amp PCB ass'y	
125			SBSB3012Z	Tap screew	x 2, For fixing shoe plate
126			A76576-B	Switch mounting PCB	
127	P06		A76119-002	Plug ass'y	
128-1			A27653	Handle (R)	
128-2			CM40101-001	Shield sheet	x 2, For fixing shoe plate
129			C41872	Shoe plate	
130			SSSB3010Z	Tap screw	
131			SSSP2612Z	Screw	x 2, For " Directivity select switch
132	SW05		A76575	Slide switch	
133	SW06		A76574	"	Attenuator
134			C41907-1	Blind plate	
135			C41907-2	"	Earphone plate
136			C41881-3	Earphone plate	
137	J07		QMS3501-009	Earphone jack	Nut
138			A48714	Nut	

EXPLODED VIEW OF HAND GRIP GB-C503

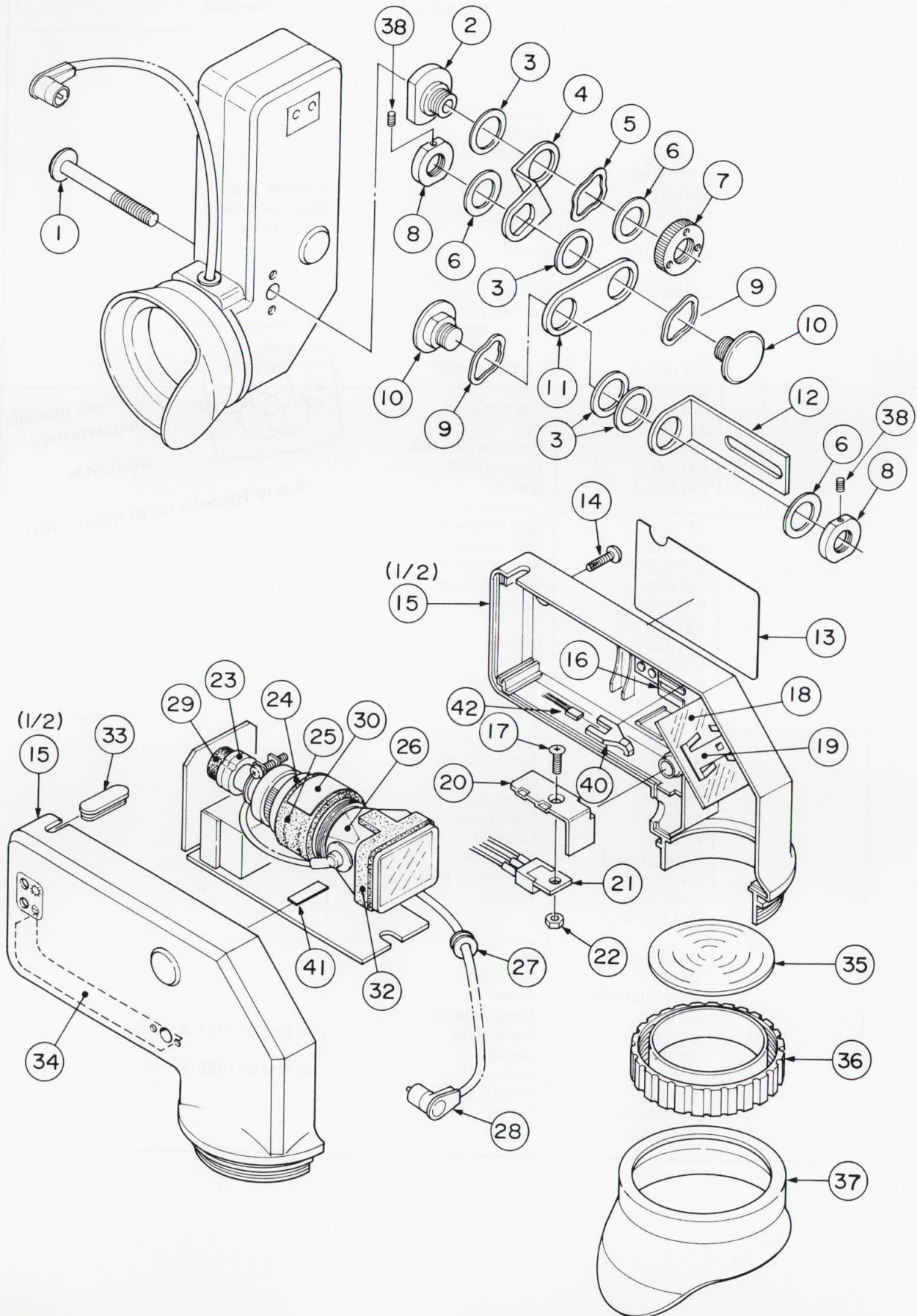


HAND GRIP GB-C503 PARTS LIST

Exploded View No.	Symbol No.		Part No.	Part Name	Remarks
1			A27650-A	Grip base Ass'y	
2			C40691-2	Spring	
3			REE4000	E-Waher	
4			C41975-2	Tapping plate	
5			A27651	Slider	
6			C41899	Belt bushing	
7			LPSP2608ZS	Screw	
8			A27687	Cushion	Shoulder pad
9			C41882-B	Knob screw	Shoulder plate fixing screw
10			SSSP2616R	Screw	
11			C41900	Belt bushing	
12			C41901	Tapping plate	
13			C40682-E	Grip fixing knob	For fixing the handgrip or tripod
14			C41148	Contact spring-F	Ornament cap
15			SPSP2608Z	Screw	× 2
16			C41141-A	Grip lock knob	For fixing the angle
17			A76251	Nut	
18			A76249	Earphone mini-jack	
19			C41147	Tapping plate	
20			C41425-2	Spring	
21			C41959	Lock knob Ass'y	
22	SW07		A75799	Lock release switch	For VTR Switch
23			SBSB3008Z	Tapping screw	× 2
24			C41886	Switch bracket	
25			SPSP2004Z	Screw	× 2
26			SSSP2610Z	"	
27			C41893	Bushing	
28			A38733-2	Grip (R)	
29			C41146	Crown gear (B)	
30			SBSB3016Z	Tapping screw	× 2
31			C41836	Crown gear (A)	
32			SBSB3020Z	Tapping screw	For fixing grip
33			SSSP2610Z	Screw	
34			C41894	Hinge (A)	
35			C41865	Chest brace	
36			C41895	Hinge (B)	
37			CM40600-001	Push knob	For VTR
38			C41873-2	Grip leather texture	
39			C40732-2	Washer	
40			C41687-3	"	
41			C41428-3	Nut	
42			C41877	Grip cover	
43			CM40105-001	Screw	
44			C41864	Brace plate (B)	
45			C41897-3	Cushion (S)	at first C41897-2
46			C41958	Spring	
47			C41896-3	Cushion (L)	at first C41896-2
48			C41863	Brace plate (A)	
49			A38734-2	Grip (L)	
50			CM40420-001	Spacer	

Free service manuals
Gratjs schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

EXPLODED VIEW OF EVF VF-C511E



EVF VF-C511E PARTS LIST

Exploded View No.	Symbol No.		Part No.	Part Name	Remarks
1			C41684	Bolt	For fixing Viewfinder
2			C41682	Bushing	
3			C41687-5	Washer	× 4
4			C41827	VF bracket (C)	
5			C40732-4	Washer	× 2
6			C41687-2	"	× 3
7			C41683	Nut	
8			C41829	"	× 2
9			C41687-4	Washer	
10			C41828-2	Bushing	× 2
11			C41826	VF bracket (B)	
12			C41825	VF bracket (A)	
13			C41704-69	Label	
14			SBSB3014M	Tap screw	
15			A27623-FV0	Case Ass'y	
16			C41698	Ground spring	
17			SSSP2606Z	Screw	
18			C41703	Mirror	
19			C41699	Spring	
20			CM40022-001	Heat sink	
21	IC01	⚠	NJM78M09A	IC	POWER REGULATOR
22			NNNB2600	Nut	
23		⚠	A75612-A	CRT socket	
24	DY01	⚠	A75613-B	Deflection yoke	For deflection yoke
25			C41726	Cushion	
26	V01	⚠	40CB4M	CRT	
27			C41697	Cord bushing	
28	P02		A75985-005	8p plug Ass'y	
29			C41725-2	Cushion	
30			C41708	Caution label	
31		⚠	CA-6522A	VF PCB Ass'y	For CRT
32			C41724	Cushion	Tally indicator
33			C41748-2	Indicator	
34			CM40100-001	Caution label	
35			C40935	Lens	
36		⚠	C40693-2	Knob	
37			C40728	Eyecup	
38			YFS2605M	Set screw	× 2
39					
40			CM40597-001	Light guide	
41			CM40598-001	Rec plate	
42			GL-9PR2	LED	VTR REC/PB indicator

PRINTED CIRCUIT BOARD PARTS LIST

1. CA-1511A PROCESSING PC BOARD

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks	
Variable Resistor						
VR1101			A76192-222	VR	2.2k Ω	AGC BAL.-1
VR1102			" -563	"	56k Ω	OB SET
VR1103			A76194-222	"	2.2k Ω	Y GAIN
VR1104			A76192-103	"	10k Ω	AGC BAL.-2
VR1105			A76195-222	"	2.2k Ω	G MATRIX
VR1106			A76192-102	"	1k Ω	B DET.SET
VR1107			A76195-472	"	4.7k Ω	B PEAK BAL.-1
VR1108			A76192-102	"	1k Ω	R DET.SET
VR1109			A76195-104	"	100k Ω	B MATRIX
VR1110			" -472	"	4.7k Ω	B GAIN
VR1111			" -472	"	"	R PEAK BAL.-1
VR1112			" -472	"	"	R GAIN
VR1113			" -222	"	2.2k Ω	G SET UP
VR1114			" -332	"	3.3k Ω	G PEAK BAL.-1
VR1115			" -472	"	4.7k Ω	R PEAK BAL.-2
VR1116			" -222	"	2.2k Ω	G PEAK BAL.-2
VR1117			" -223	"	22k Ω	B PEAK BAL.-2
VR1118			A76194-222	"	2.2k Ω	AGC SET
VR1119			" -223	"	22k Ω	AGC W BAL.
VR1401			A76195-472	"	4.7k Ω	W CLIP
VR1402			" -103	"	10k Ω	Y SET UP
VR1403			A76194-102	"	1k Ω	MOD.BAL.
VR1404			A76192-101	"	100 Ω	V-CONTOUR BAL.
VR1503			A76195-471	"	470k Ω	R AW SET
VR1504			" -471	"	"	B AW SET
Resistor						
R1101			QRS148J-822Y	CH MG R	8.2k Ω	1/4W J
R1102		"	" -101Y	"	100 Ω	" "
R1103		"	" -101Y	"	"	" "
R1104		"	" -683Y	"	68k Ω	" "
R1105		"	" -102Y	"	1k Ω	" "
R1106		"	" -821Y	"	820 Ω	" "
R1107		"	" -561Y	"	56 Ω	" "
R1108		"	" -153Y	"	15k Ω	" "
R1109		"	" -682Y	"	6.8k Ω	" "
R1110		"	" -561Y	"	560 Ω	" "
R1111		"	" -271Y	"	270 Ω	" "
R1112		"	" -122Y	"	1.2k Ω	" "
R1113		"	" -473Y	"	47k Ω	" "
R1114		"	" -221Y	"	220 Ω	" "
R1115		"	" -223Y	"	22k Ω	" "
R1116		"	" -223Y	"	"	" "
R1117		"	" -273Y	"	27k Ω	" "
R1118		"	" -682Y	"	6.8k Ω	" "
R1119		"	" -222Y	"	2.2k Ω	" "
R1120		"	" -562Y	"	5.6k Ω	" "
R1121		"	" -333Y	"	33k Ω	" "
R1122		"	" -122Y	"	1.2k Ω	" "
R1123		"	" -122Y	"	"	" "
R1124		"	" -471Y	"	470 Ω	" "
R1125		"	" -151Y	"	150 Ω	" "
R1126		"	" -102Y	"	1k Ω	" "
R1127		"	" -122Y	"	1.2k Ω	" "
R1128		"	" -103Y	"	10k Ω	" "

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
R1129			QRS148J-471Y	CH M GR	470Ω	1/4W	J
R1130		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R1132			QRS182J-472A	CR	4.7kΩ	1/8W	"
R1133		"	QRD148J-102Y	CH MG R	1kΩ	1/4W	"
R1134		"	" -102Y	"	"	"	"
R1135		"	" -222Y	"	2.2kΩ	"	"
R1136		"	" -682Y	"	6.8kΩ	"	"
R1137		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R1138		"	" -183Y	"	18kΩ	"	"
R1139		"	" -472Y	"	4.7kΩ	"	"
R1140		"	" -223Y	"	22kΩ	"	"
R1141		"	" -223Y	"	"	"	"
R1142		"	" -684Y	"	680kΩ	"	"
R1143		"	" -103Y	"	10kΩ	"	"
R1144		"	" -682Y	"	6.8kΩ	"	"
R1145		"	" -105Y	"	1MΩ	"	"
R1146		"	QRD183J-682A	CR	6.8kΩ	1/8W	"
R1147		"	QRD181J-221A	"	220Ω	"	"
R1148		"	" -682A	"	6.8kΩ	"	"
R1149			QRS148J-823Y	CH MG R	82kΩ	1/4W	"
R1150		"	" -472Y	"	4.7kΩ	"	"
R1151		"	" -824Y	"	820kΩ	"	"
R1152		"	" -152Y	"	1.5kΩ	"	"
R1153		"	" -332Y	"	3.3kΩ	"	"
R1154		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R1155		"	" -152Y	"	1.5kΩ	"	"
R1156		"	QRD181J-331A	CR	330Ω	1/8W	"
R1157		"	" -272A	"	2.7kΩ	"	"
R1159			QRS148J-471Y	CH MG R	470Ω	1/4W	"
R1161		"	" -391Y	"	390Ω	"	"
R1162		"	" -681Y	"	680Ω	"	"
R1163		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R1164		"	" -102Y	"	"	"	"
R1165		"	" -182Y	"	1.8kΩ	"	"
R1166		"	" -394Y	"	390kΩ	"	"
R1167		"	" -473Y	"	47kΩ	"	"
R1168		"	" -103Y	"	10kΩ	"	"
R1169		"	" -562Y	"	5.6kΩ	"	"
R1170		"	" -122Y	"	1.2kΩ	"	"
R1171		"	" -152Y	"	1.5kΩ	"	"
R1172		"	" -331Y	"	330Ω	"	"
R1173		"	" -222Y	"	2.2kΩ	"	"
R1174		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R1175		"	" -272Y	"	2.7kΩ	"	"
R1176		"	" -562Y	"	5.6kΩ	"	"
R1177		"	" -562Y	"	"	"	"
R1178		"	" -472Y	"	4.7kΩ	"	"
R1179		"	" -332Y	"	3.3kΩ	"	"
R1180		"	" -682Y	"	6.8kΩ	"	"
R1181		"	" -183Y	"	18kΩ	"	"
R1182		"	" -222Y	"	2.2kΩ	"	"
R1183		"	" -222Y	"	"	"	"
R1184		"	" -121Y	"	120Ω	"	"
R1185		"	" -472Y	"	4.7kΩ	"	"
R1186		"	" -472Y	"	"	"	"
R1187		"	" -153Y	"	15kΩ	"	"
R1189		"	" -272Y	"	2.7kΩ	"	"
R1190		"	" -682Y	"	6.8kΩ	"	"

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
R1191			QRS148J-183Y	CH MG R	18k Ω	1/4W	J
R1192			QRD181J-222A	CR	2.2k Ω	1/8W	"
R1193			QRS148J-222Y	CH MG R	"	1/4W	"
R1194		"	" -121Y	"	120 Ω	"	"
R1195		"	" -472Y	"	4.7k Ω	"	"
R1196		"	" -472Y	"	"	"	"
R1197		"	" -272Y	"	2.7k Ω	"	"
R1198		"	" -153Y	"	15k Ω	"	"
R1199		"	" -682Y	"	6.8k Ω	"	"
R1200		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R1201		"	" -682Y	"	6.8k Ω	"	"
R1202		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1203			QRD183J-473A	CR	47k Ω	1/8W	"
R1204			QRS148J-222Y	CH MG R	2.2k Ω	1/4W	"
R1205		"	" -682Y	"	6.8k Ω	"	"
R1206		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"
R1207		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R1208		"	" -472Y	"	4.7k Ω	"	"
R1209		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R1210		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R1211			QRD183J-332A	CR	3.3k Ω	1/8W	"
R1212			QRS148J-822Y	CH MG R	8.2k Ω	1/4W	"
R1213		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"
R1214		"	" -821Y	"	820 Ω	"	"
R1215		"	" -472Y	"	4.7k Ω	"	"
R1216		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"
R1217		"	" -102Y	"	"	"	"
R1218		"	" -332Y	"	3.3k Ω	"	"
R1219		"	" -332Y	"	"	"	"
R1220		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R1221		"	" -472Y	"	4.7k Ω	"	"
R1222		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1223		"	" -332Y	"	3.3k Ω	"	"
R1224		"	" -472Y	"	4.7k Ω	"	"
R1226		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R1227			QRD181J-153A	CR	15k Ω	1/8W	"
R1228		"	" -152A	"	1.5k Ω	"	"
R1229		"	" -472A	"	4.7k Ω	"	"
R1230		"	" -103A	"	10k Ω	"	"
R1231			QRS148J-223Y	CH MG R	22k Ω	1/4W	"
R1401		"	" -821Y	"	820 Ω	"	"
R1402		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"
R1403		"	" -681Y	"	680 Ω	"	"
R1404		"	" -333Y	"	33k Ω	"	"
R1405		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R1406		"	" -221Y	"	220 Ω	"	"
R1407		"	" -182Y	"	1.8k Ω	"	"
R1408		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1409		"	" -681Y	"	680 Ω	"	"
R1410		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"
R1411		"	" -152Y	"	1.5k Ω	"	"
R1412		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1413		"	" -272Y	"	2.7k Ω	"	"
R1414		"	" -122Y	"	1.2k Ω	"	"
R1415		"	" -182Y	"	1.8k Ω	"	"
R1416		"	" -473Y	"	47k Ω	"	"
R1417		"	" -101Y	"	100 Ω	"	"

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
R1418			QRS148J-332Y	CH MG R	3.3k Ω	1/4W	J
R1419		"	" -682Y	"	6.8k Ω	"	"
R1420		"	" -272Y	"	2.7k Ω	"	"
R1421		"	" -470Y	"	47 Ω	"	"
R1422		"	" -272Y	"	2.7k Ω	"	"
R1423		"	" -331Y	"	330 Ω	"	"
R1424		"	" -272Y	"	2.7k Ω	"	"
R1425		"	" -472Y	"	4.7k Ω	"	"
R1426		"	" -272Y	"	2.7k Ω	"	"
R1427		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"
R1428		"	" -272Y	"	2.7k Ω	"	"
R1429		"	" -123Y	"	12k Ω	"	"
R1430		"	" -681Y	"	680 Ω	"	"
R1431		"	" -392Y	"	3.9k Ω	"	"
R1432		"	QRD141J-332S	CR	3.3k Ω	"	"
R1433			QRS148J-273Y	CH MG R	27k Ω	"	"
R1435		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R1436		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1437		"	" -392Y	"	3.9k Ω	"	"
R1438		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1439		"	QRD141J-153S	CR	15k Ω	"	"
R1501			QRD148J-103Y	CH MG R	10k Ω	"	"
R1502		"	" -332Y	"	3.3k Ω	"	"
R1503		"	" -223Y	"	22k Ω	"	"
R1505		"	" -822Y	"	8.2k Ω	"	"
R1506		"	" -182Y	"	1.8k Ω	"	"
R1507		"	" -392Y	"	3.9k Ω	"	"
R1508		"	" -392Y	"	"	"	"
R1509		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1510		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R1511		"	" -682Y	"	6.8k Ω	"	"
R1512		"	" -392Y	"	3.9k Ω	"	"
R1513		"	" -334Y	"	330k Ω	"	"
R1514		"	" -334Y	"	"	"	"
R1515		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R1516		"	" -562Y	"	"	"	"
R1517		"	" -332Y	"	3.3k Ω	"	"
R1518		"	" -332Y	"	"	"	"
R1519		"	" -332Y	"	"	"	"
R1520		"	" -182Y	"	1.8k Ω	"	"
R1522		"	" -392Y	"	3.9k Ω	"	"
R1523		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R1524		"	" -392Y	"	3.9k Ω	"	"
R1529		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R1530		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1531		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R1532		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1533		"	" -223Y	"	22k Ω	"	"
R1534		"	" -123Y	"	12k Ω	"	"
R1535		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"
R1536		"	" -104Y	"	"	"	"
R1537		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R1538		"	" -103Y	"	"	"	"
R1539		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"
R1540		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks			
R1541			QRD148-223Y	CH MG R	22k Ω	1/4W	J	
R1542		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"	
R1543		"	" -102Y	"	"	"	"	
R1545		"	" -223Y	"	22k Ω	"	"	
R1546		"	" -223Y	"	"	"	"	
R1547		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"	
R1548		"	" -152Y	"	1.5k Ω	"	"	
R1549		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"	
R1550		"	" -273Y	"	27k Ω	"	"	
R1551		"	" -123Y	"	12k Ω	"	"	
R1552		"	" -153Y	"	15k Ω	"	"	
R1554		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"	
R1555		"	" -154Y	"	150k Ω	"	"	
R1556		"	" -823Y	"	82k Ω	"	"	
R1557		"	" -224Y	"	220k Ω	"	"	
R1558		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"	
R1559		"	" -681Y	"	680 Ω	"	"	
R1560		"	" -105Y	"	1M Ω	"	"	
R1561		"	" -154Y	"	150k Ω	"	"	
R1562		"	" -392Y	"	3.9k Ω	"	"	
R1563		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"	
R1564		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"	
R1565		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"	
R1566		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"	
R1567		"	" -564Y	"	560k Ω	"	"	
R1568		"	" -221Y	"	220 Ω	"	"	
R1569		"	" -272Y	"	2.7k Ω	"	"	
R1570		"	" -221Y	"	220 Ω	"	"	
R1571		"	" -821Y	"	820 Ω	"	"	
R1572		"	" -181Y	"	180 Ω	"	"	
R1573		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"	
R1574		"	" -682Y	"	6.8k Ω	"	"	
R1575		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"	
R1576		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"	
R1577		"	" -122Y	"	1.2k Ω	"	"	
Capacitors								
C1101			QCY81EK-333Y	CH C Cap.	0.033 μ F	25V	K	
C1102			QET51HR-225	E Cap.	2.2 μ F	50V	A	
C1103			QCS81HJ-560Y	CH C Cap.	56pF	"	J	
C1105		"	" -390Y	"	39pF	"	"	
C1106			QEE51CM-106	Tan. Cap.	10 μ F	16V	M	
C1107			QCF81HZ-102Y	CH C Cap.	1000pF	50V	Z	
C1108			QET51CR-226	E Cap.	22 μ F	16V	A	
C1110			QCS81HJ-470Y	CH C Cap.	47pF	50V	J	
C1111		"	" -680Y	"	680pF	"	"	
C1112			QET51CR-106	E Cap.	10 μ F	16V	A	
C1113			QEN51HM-474	BP E Cap.	0.47 μ F	50V	M	
C1114			QEN51CA-106	E Cap.	10 μ F	16V	A	
C1115			QET51AR-107	"	100 μ F	10V	"	
C1116			QET51HR-105	"	1 μ F	50V	"	
C1117			QEK51VK-335B	Tan. Cap.	3.3 μ F	35V	K	
C1118			QCS81HJ-101Y	CH C Cap.	100pF	50V	J	
C1119		"	" -221Y	"	220pF	"	"	
C1120		"	" -181Y	"	180pF	"	"	

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
C1121			QCS81HJ-560Y	CH C Cap.	56pF	50V	J
C1122		"	QCF81HZ-473Y	"	0.047μF	"	Z
C1123		"	QCS81HJ-270Y	"	27pF	"	J
C1124			CEX40111-001	Trimer Cap.			PHASE SET
C1125			QCF81HZ-473Y	CH C Cap.	0.047μF	50V	Z
C1126		"	" -102Y	"	1000pF	"	"
C1127		"	" -473Y	"	0.047μF	"	"
C1128		"	" -473Y	"	"	"	"
C1129			QEK51AM-476M	E Cap.	47μF	10V	M
C1130			QCF81HZ-473Y	CH C Cap.	0.047μF	50V	Z
C1131			QEE51VM-684B	Tan. Cap.	0.68μF	35V	M
C1132			QET51CR-106	E Cap.	10μF	16V	A
C1133			QCS81HJ-6R0Y	CH C Cap.	6pF	50V	J
C1134		"	QCF81HZ-102Y	"	1000pF	"	Z
C1135		"	" -102Y	"	"	"	"
C1136		"	QCS81HJ-680Y	"	68pF	"	J
C1137		"	" -680Y	"	"	"	"
C1138			QFP32DG-102	P P Cap.	1000pF	200V	G
C1139			QET51CR-106	E Cap.	10μF	16V	A
C1140			QCF81HZ-102Y	CH C Cap.	1000pF	50V	Z
C1141		"	QCS81HJ-820Y	"	82pF	"	J
C1142		"	" -820Y	"	"	"	"
C1143		"	QCF81HZ-102Y	"	1000pF	"	Z
C1144		"	QCS81HJ-151Y	"	150pF	"	J
C1145			QET51CR-476	E Cap.	47μF	16V	A
C1146			QCS31HJ-560	C Cap.	56pF	50V	J
C1147			QCS81HJ-221Y	CH C Cap.	220pF	"	"
C1148			QCS31HJ-101	C Cap.	100pF	"	"
C1149			QCS81HJ-221Y	CH C Cap.	220pF	"	"
C1150			QEE51EM-106B	Tan. Cap.	10μF	25V	M
C1151			QCS81HJ-221Y	CH C Cap.	220pF	50V	J
C1152			A76099-300	Trimer Cap.			G.DELAY
C1154			QCS81HJ-271Y	CH C Cap.	270pF	"	"
C1155		"	" -101Y	"	100pF	"	"
C1156		"	" -6R0Y	"	6pF	"	"
C1157		"	" -3R0Y	"	3pF	"	"
C1158		"	" -151Y	"	150pF	"	"
C1401		"	" -101Y	"	100pF	"	"
C1402		"	" -331Y	"	330pF	"	"
C1403			QET51CR-106	E Cap.	10μF	16V	A
C1404			QCY81HK-103Y	CH C Cap.	0.01μF	50V	K
C1405		"	" -103Y	"	"	"	"
C1406		"	QCF81HZ-473Y	"	0.047μF	"	Z
C1407		"	" -473Y	"	"	"	"
C1408		"	" -473Y	"	"	"	"
C1409			QET51CR-106	E Cap.	10μF	16V	A
C1410			QCF81HZ-473Y	CH C Cap.	0.047μF	50V	Z
C1411		"	QCS81HJ-560Y	"	56pF	"	J
C1412			QET51CR-106	E Cap.	10μF	16V	A
C1413			" -106	"	"	"	"
C1414			" -106	"	"	"	"
C1501			QET51CR-106	E Cap.	10μF	16V	A
C1502			" -106	"	"	"	"
C1503			QEK41CM-106M	"	"	"	M
C1504			QET51CR-106	"	"	"	A
C1505			QEE51VM-474B	Tan. Cap.	0.47μF	35V	M
C1506			QEE50JM-476B	"	47μF	6.3V	"
C1507			QEE51VM-474B	"	0.47μF	50V	A

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
C1508			QCY81EK-223Y	CH C Cap.	0.022 μ F 25V K
C1509		"	" -223Y	"	" " "
C1510		"	" -473Y	"	0.047 μ F " "
C1511			QEE51CM-336	Tan. Cap.	33 μ F 16V M
C1512			QET51AR-107	E Cap.	100 μ F 10V A
C1513			QET51AR-476	"	47 μ F " "
C1514			QEE51CK-225B	Tan. Cap.	2.2 μ F 16V K
C1515			QEE51CM-475B	"	4.7 μ F " M
C1516			QEE51VK-224	"	0.22 μ F 35V K
C1518			QET51AR-107	E Cap.	100 μ F 10V A
Transformer					
T1101			A76197-B	8.2MHz Trap	PHASE SET TRANSF.
T1102			A76198	Phase Transf.	
T1103			A76509	5MHz Transf.	
T1104			A76196-B	4.1MHz Trap Transf.	
T1105			A76197-B	8.2MHz Trap Transf.	
T1106			A76204-B	8.2MHz B. P. Transf.	
T1107			A76205	4.1MHz B. P. Transf.	
T1108			CE40169-001	"	
T1109			" -001	"	
T1401			CE40010-001	4.1MHz Y Trap	
T1402			CE40151-001	Matching Transf.	
T1403			"	"	
Coil					
L1101			A04725-100	Peaking Coil	100 μ H
L1102			A76186-470	"	470 μ H
L1103			" -470	"	270 μ H
L1104			" -270	"	470 μ H
L1105			" -470	"	470 μ H
L1106			CE40215-681	"	680 μ H
L1107			" -101	"	100 μ H
L1108			" -821	"	820 μ H
L1109			" -101	"	100 μ H
L1110			A76186-470	"	470 μ H
L1401			" -120	"	120 μ H
L1402			" -330	"	330 μ H
L1403			" -150	"	150 μ H
L1404			" -47	"	47 μ H
Diode					
D1101,02			MA151WA	Chip Diode	× 2
D1103			KV-1236	Variable Cap. Diode	
D1401			MA151WA	Chip Diode	× 4
D1402~05			1SS16	Si Diode	
D1501~07			MA151WA	Chip Diode	× 7
Transistor					
X1101,02			2SC2778 (C,D)	Chip Transistor	× 2
X1103			2SC2259	Si Transistor	
X1105			2SC2778 (B,C)	Chip Transistor	× 5
X1106		"	2SC709 (P-R)	"	
X1107		"	2SC2778 (B,C)	"	
X1108~12		"	2SC2778 (C)	"	

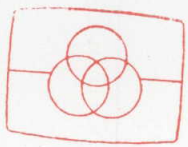
Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
X1113 X1114~17 X1118 X1119 X1120~22		 "  "	2SC2778 (B,C) 2SC2778 (C) 2SC2259 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R)	Tan. Cap. " Si Transistor Chip Transistor "	 x 4 x 3
X1123 X1125 X1126 X1127,28 X1131,32 X1133~35 X1136 X1137~39 X1140		" " " " " " " " "	2SC2778 (B,C) 2SC2778 (C,D) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R)	" " " " " " " " "	 x 2 x 2 x 3 x 3
X1141~45 X1146 X1147,48 X1149~54		" " " "	2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R)	" " " "	x 5 x 2 x 6
X1400 X1401 X1402 X1403,04 X1405 X1406~08 X1409 X1410~14 X1415 X1416 X1417 X1418		 " " " " " " " " " " "	2SA564 (R) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (C,D) 2SB709 (Q-R) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (C,D) 2SB709 (P-R) 2SB709 (Q-R)	Si Transistor Chip Transistor " " " " " " " " " "	 x 2 x 3 x 5
X1501 X1502~08 X1510,11 X1512 X1513~17		" " " " "	2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R)	" " " " "	 x 7 x 2 x 5
IC IC1101 IC1102 IC1401 IC1402 IC1501 IC1502 IC1503~06 IC1507 IC1508 IC1509~12			AN6551 SN76670 (N) AN614 UPC596C AN829-Y AN6551 TC4516BP UPC324C TC4001BP C30295	IC " " " " " " " " "	OP AMP LIMITER & MODULATOR MODULATOR DEMODULATOR DUAL ATTENUATOR OP AMP x 4, 4-BIT COUNTER OP AMP NOR GATE x 4, DR MODULE
Miscellaneous DL1101 DL1401 TH1101 TH1401			A76016 CE40051-001 A75437-100 "-100	Delay line 1H Delay Line Thermistor "	 100Ω NTH "

2. CA-2012A PRE AMP. PC BOARD

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
Variable Resistor							
VR2001			A76192-101	VR	100Ω		M
VR2002			A76194-682	"	6.8kΩ		"
Resistor							
R2001			QRZ0058-225	C R	2.2MΩ		
R2002			QRV127F-5103	M F R	510kΩ		1/2W
R2003			QRS148J-471Y	CH M G R	470Ω	1/4W	J
R2004			" -471Y	"	"	"	"
R2005			" -104Y	"	100kΩ	"	"
R2006			" -823Y	"	82kΩ	"	"
R2007			" -223Y	"	22kΩ	"	"
R2008			" -103Y	"	10kΩ	"	"
R2009			" -821Y	"	820Ω	"	"
R2011			" -331Y	"	330Ω	"	"
R2012			" -472Y	"	4.7kΩ	"	"
R2013			" -681Y	"	680Ω	"	"
R2015			" -151Y	"	150Ω	"	"
R2016			" -471Y	"	470Ω	"	"
R2017			" -681Y	"	680Ω	"	"
R2018			" -182Y	"	1.8kΩ	"	"
R2019			" -561Y	"	560Ω	"	"
R2020			" -223Y	"	22kΩ	"	"
R2021			" -182Y	"	1.8kΩ	"	"
R2022			" -182Y	"	"	"	"
R2024			" -473Y	"	47kΩ	"	"
R2025			" -102Y	"	1kΩ	"	"
R2026			" -472Y	"	4.7kΩ	"	"
R2027			" -102Y	"	1 kΩ	"	"
R2028			" -152Y	"	1.5kΩ	"	"
R2029			" -104Y	"	100kΩ	"	"
R2030			" -474Y	"	470kΩ	"	"
R2031			" -470Y	"	47Ω	"	"
R2032			" -470Y	"	"	"	"
R2033			" -104Y	"	100kΩ	"	"
R2034			" -470Y	"	47Ω	"	"
Capacitor							
C2001			A76268-473	MP Cap.	0.047μF		
C2002			QEE50JM-476B	Tan. Cap.	47μF	6.3V	M
C2003			QEE51VM-225B	"	2.2μF	35V	"
C2004			" -225B	"	"	"	"
C2005			A76099-100	Trimer Cap.	10pF		
C2006			QEE50JM-476B	Tan. Cap.	47μF	6.3V	M
C2007			QCT81UJ-220Y	CH C Cap.	22pF	50V	J
C2008			QET52AR-475	E Cap.	4.7μF	100V	A
C2010			QEE51VM-106	Tan. Cap.	10μF	35V	M
C2012			QET50JR-476	E Cap.	47μF	6.3V	A
C2013			QET51CR-106	"	10μF	16V	"
C2014			QEE51VM-106	Tan. Cap.	"	35V	M
C2015			QCY81EK-473Y	CH C Cap.	0.047μF	25V	K
C2016			QEE51CK-106B	Tan. Cap.	10μF	16V	"
Coil							
L2001			C30427-A	Percival Coil			
Diode							
D2001,02			MA151WA	Chip Diode	× 2		

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
Transistor X2001 ~ 03 X2004 X2005 X2006 X2007 X2008 X2009,10 X2011 X2012,13		 " " " " " " " "	2SK218 (P) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SA844 (C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C)	FET Chip Transistor " " Si Transistor Chip Transistor " " " "	× 3 × 2 × 2
Miscellaneous			C40660-2 C40661 C40662 PU45516	Shield Top Shield Case Shield Bottom Spacer	

3. CA-3511A SSG & ENCODER PC BOARD

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
Variable Resistor VR3001 VR3002 VR3003 VR3004			A76194-104 "-223 "-223 A75585-103	VR 	100k Ω V BLK.PULSE 22k Ω WIDTH 10k Ω H BLK. PULSE Digitized by WIDTH
VR3101 VR3102 VR3103 VR3104 VR3105 VR3106 VR3107			"-102 "-102 A76192-102 A76194-222 "-102 A76195-103 A76192-223	" " " " " " "	1k Ω CARRIER BALANCE " " R/B GAIN BALANCE 2.2k Ω CHROMA LIMITER 1k Ω BURST LEVEL 10k Ω COLOR SATU. SET 22k Ω SUBCOLOR SATU. SET
VR3201 VR3301			A76194-681 A76195-103	" "	680 Ω AUTO IRIS SET 10k Ω SET UP
Resistor R3001 R3002 R3003 R3004 R3005 R3006 R3007 R3008 R3009 R3010 R3011 R3012 R3013 R3014 R3015		 " " " " " " " " " " " " " "	QRS148J-104Y "-103Y "-473Y "-332Y "-392Y "-470Y "-682Y "-271Y "-682Y "-271Y "-104Y "-104Y "-563Y "-563Y "-101Y	CH MG R " " " " " " " " " " " " "	100k Ω 1/4W J 10k Ω " 47k Ω " 3.3k Ω " 3.9k Ω " 47 Ω " 6.8k Ω " 270 Ω " 6.8k Ω " 270 Ω " 100k Ω " 56k Ω " " 100 Ω "

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
R3016			QRS148J-563Y	CH MG R	56kΩ 1/4W J
R3017		"	" -104Y	"	100kΩ " "
R3018		"	" -103Y	"	10kΩ " "
R3019		"	" -101Y	"	100Ω " "
R3020		"	" -102Y	"	1kΩ " "
R3021		"	" -101Y	"	100Ω " "
R3022		"	" -103Y	"	10kΩ " "
R3023		"	" -153Y	"	15kΩ " "
R3024		"	" -124Y	"	120kΩ " "
R3025		"	" -223Y	"	22kΩ " "
R3026		"	" -152Y	"	1.5kΩ " "
R3027		"	" -392Y	"	3.9kΩ " "
R3101		"	" -333Y	"	33kΩ " "
R3102		"	" -183Y	"	18kΩ " "
R3103		"	" -152Y	"	1.5kΩ " "
R3104		"	" -152Y	"	" " "
R3105		"	" -822Y	"	8.2kΩ " "
R3106		"	" -472Y	"	4.7kΩ " "
R3107		"	" -822Y	"	8.2kΩ " "
R3108		"	" -472Y	"	4.7kΩ " "
R3109		"	" -103Y	"	10kΩ " "
R3110		"	" -222Y	"	2.2kΩ " "
R3111		"	" -223Y	"	22kΩ " "
R3112		"	" -393Y	"	39kΩ " "
R3113		"	" -222Y	"	2.2kΩ " "
R3114		"	" -473Y	"	47kΩ " "
R3115		"	" -102Y	"	1kΩ " "
R3116		"	" -102Y	"	1kΩ " "
R3117		"	" -223Y	"	22kΩ " "
R3118		"	" -271Y	"	270Ω " "
R3119		"	" -222Y	"	2.2kΩ " "
R3120		"	" -563Y	"	56kΩ " "
R3121		"	" -102Y	"	1kΩ " "
R3122		"	" -561Y	"	560Ω " "
R3123		"	" -682Y	"	6.8kΩ " "
R3124		"	QRZ0047-100M	FR	10Ω " "
R3125		"	" -100M	"	" " "
R3126		"	" -680Y	CH MG R	68Ω " J
R3127		"	" -103Y	"	10kΩ " "
R3128		"	" -683Y	"	68kΩ " "
R3129		"	" -271Y	"	270Ω " "
R3130		"	" -561Y	"	560Ω " "
R3131		"	" -271Y	"	270Ω " "
R3132		"	" -272Y	"	2.7kΩ " "
R3133		"	" -222Y	"	2.2kΩ " "
R3134		"	" -222Y	"	" " "
R3135		"	" -562Y	"	5.6kΩ " "
R3201		"	" -272Y	"	2.7kΩ " "
R3202		"	" -103Y	"	10kΩ " "
R3203		"	" -103Y	"	" " "
R3204		"	" -272Y	"	2.7kΩ " "
R3205		"	" -122Y	"	1.2kΩ " "
R3206		"	" -822Y	"	8.2kΩ " "
R3207		"	" -103Y	"	10kΩ " "
R3208		"	" -680Y	"	68Ω " "
R3209		"	" -820Y	"	82Ω " "
R3210		"	" -104Y	"	100kΩ " "
R3211		"	" -472Y	"	4.7kΩ " "
R3212		"	" -103Y	"	10kΩ " "

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
R3213			QRS148J-103Y	CH MG R	10 k Ω	1/4W	J
R3300		"	" -123Y	"	12k Ω	"	"
R3301		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R3302		"	" -273Y	"	27k Ω	"	"
R3303		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R3304		"	" -333Y	"	33k Ω	"	"
R3305		"	" -563Y	"	56k Ω	"	"
R3306		"	" -333Y	"	33k Ω	"	"
R3307		"	" -333Y	"	"	"	"
R3308		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R3309		"	" -331Y	"	330 Ω	"	"
R3310		"	" -182Y	"	1.8k Ω	"	"
R3311		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"
R3312		"	" -394Y	"	390k Ω	"	"
R3313		"	" -274Y	"	270k Ω	"	"
R3314			QRD143J-103A	CR	10k Ω	1/8W	"
R3315			QRS148J-182Y	CH MG R	1.8k Ω	1/4W	"
Capacitors							
C3001			QCF81HZ-103Y	CH C Cap.	0.01 μ F	50V	Z
C3002		"	QCT81UJ-680Y	"	68pF	"	J
C3003		"	QCF81HZ-103Y	"	0.01 μ F	"	Z
C3004		"	QCT81UJ-330Y	"	33pF	"	J
C3005			QEN51CA-106	BP E Cap.	10 μ F	16V	A
C3006			QCS81HJ-331Y	CH C Cap.	330pF	50V	J
C3007		"	" -101Y	"	100pF	"	"
C3008		"	" -331Y	"	330pF	"	"
C3009		"	" -331Y	"	"	"	"
C3010		"	" -270Y	"	27pF	"	"
C3011		"	" -331Y	"	330pF	"	"
C3012		"	" -101Y	"	100pF	"	"
C3013		"	" -120Y	"	12pF	"	"
C3014		"	" -181Y	"	180pF	"	"
C3015		"	" -221Y	"	220pF	"	"
C3016		"	QCT81CH-4R0Y	"	4pF	"	"
C3017		"	A76099-300	Trimer Cap.	30pF	MASTER OSC	"
C3018			QCF81HZ-103Y	CH C Cap.	0.01 μ F	50V	Z
C3019		"	QCS81HJ-101Y	"	100pF	"	"
C3020		"	" -270Y	"	27pF	"	"
C3021		"	" -101Y	"	100pF	"	"
C3022		"	" -101Y	"	"	"	"
C3023		"	QCF81HZ-103Y	"	0.01 μ F	"	Z
C3024		"	" -473Y	"	0.047 μ F	"	"
C3025			QEE51AM-336	Tan Cap.	33 μ F	10V	M
C3026			QCY81HK-102Y	CH C Cap.	1000pF	50V	K
C3027			QFP32DG-562	PP Cap.	0.0056 μ F	200V	"
C3028		"	" -331	"	330pF	"	"
C3029			QCF81HZ-473Y	CH C Cap.	0.047 μ F	50V	Z
C3030		"	" -473Y	"	"	"	"
C3031		"	QCS81HJ-561Y	"	560pF	"	J
C3032		"	" -221Y	"	220pF	"	"
C3033		"	QCT81UJ-100Y	"	10pF	"	"
C3101		"	QCF81HZ-103Y	CH C Cap.	0.01 μ F	50V	Z
C3102		"	" -103Y	"	"	"	"
C3103		"	" -103Y	"	"	"	"
C3104		"	" -473Y	"	0.047 μ F	"	"
C3105		"	" -103Y	"	0.01 μ F	"	"
C3106		"	" -473Y	"	0.047 μ F	"	"

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
C3107 C3108 C3109 C3110			QET51CR-476 QCF81HZ-473Y QET51AR-476 QET51CR-476	E Cap. CH C Cap. E Cap. "	47μF 0.047μF 47μF 47μF	16V 50V 10V 16V	A Z A "
C3111 C3112 C3113 C3114 C3115 C3116 C3117			QEE50JM-476M QFM71HK-333M QCF81HZ-473Y QCS31HJ-150 " -150 QET41AR-227M QCS31HJ-270	Tan. Cap. MY Cap. CH C Cap. C Cap. " E Cap. C Cap.	47μF 0.033μF 0.047μF 15pF " 220μF 27pF	63V 50V " " " 10V 50V	M K Z J " A J
C3201 C3202 C3203			QET51ER-475 QCY81EK-223Y QET51CR-106	E Cap. CH C Cap. E Cap.	4.7μF 0.022μF 10μF	25V " 16V	A K A
C3301 C3302 C3303 C3304 C3305			QCY81EK-473Y " QCY81HK-472Y " -472Y " QCY81EK-473Y QET51AR-107	CH C Cap. " " " E Cap.	0.047μF 0.0047μF " 0.047μF "	25V 50V " 25V 10V	K " " " "
Transformer T3001 T3301			CE40156-001 A75991	OSC Transf. Band Pass Transf.	SUB OSC FREQ.		
Coil L3003 L3301			A76186-470 -120	Peaking Coil "	470μH 120μH		
Diode D3001,02 D3003 D3004 D3101,02			1SV68 RD7.5E (B2) MA151WA MA151WA	Varicap. Diode Zener Diode Chip Diode "	× 2 7.5V × 2		
Transistor X3001 X3002 X3003 X3101 X3102 X3201 X3202 X3203 X3204 X3205 X3303 X3304		 " " "  " " " " " " "	2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SC454 (C) 2SD601 (Q,R) 2SB709 (P-R) 2SD601 (Q,R) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C) 2SB709 (P-R) 2SC2778 (B,C)	Chip Transistor " " Chip Transistor Si Transistor Chip Transistor " " " " " " "			
IC IC3001 IC3002 IC3003			HD44007A HD14538BP TC4001BP	IC " "	SSG BLK PULSE FORMER NOR GATE		

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
IC3101,02 IC3103			AN614 AN610P	IC "	× 2, BALANCED MODULATOR CHROMA AMP.
IC3201			UPC358C	"	OP AMP
IC3301 IC3302			TC4013BP HD14538BP	" "	VTR REMOTE CLOCK PULSE GENERATOR
Miscellaneous Y3001 SW3001 SW3301			A75990 A76500 QSS1201-001 C41799-2 C41800-2 C41801-2	Crystal Rotary Switch Slide Switch Shield Case Top Shield Bottom Shield	VTR SW POLARITY V BLK. PULSE WIDTH

4. CA-4511A DEF. & POWER PC BOARD

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
Variable Resistor R4504 R4510 R4513 R4516 R4520 R4532 R4542 R4556			A75560-200 A76195-102 CE40187-684 A76195-224 A75560-200 A76195-104 "-471 A76194-474	VR " " " " " " "	20Ω H LIN.-1 1kΩ H LIN.-2 680kΩ TARGET 220kΩ 8V ADJ. 20Ω H CENT. 100kΩ V HEIGHT 470Ω V CENT. 470kΩ H DYN.
R4563 R4570 R4572 R4578 R4584 R4597 R4701 R4771			"-473 "-104 "-474 A75553-501 A76195-102 A76194-223 A76195-474 "-224	" " " " " " " "	47kΩ H STA.-2 100kΩ H STA.-1 470kΩ V STA. 500Ω FOCUS 1kΩ 9V ADJ. 22kΩ V DYN. 470kΩ COLLIMATION 220kΩ SHADING COMP.
Resistor R4000 R4002			QRS148J-563Y "-182Y	CH MG R "	56kΩ 1/4W J 1.8kΩ " "
R4501 R4502 R4503 R4505 R4506 R4507 R4508 R4509		"	"-222Y "-104Y "-561Y "-102Y "-101Y "-680Y "-222Y "-103Y	" " " " " " " "	2.2kΩ " " 100kΩ " " 560Ω " " 1kΩ " " 100Ω " " 68Ω " " 2.2kΩ " " 10kΩ " "
R4511 R4512 R4514 R4515 R4517		"	"-821Y "-823Y "-153Y "-270Y A75552-104	" " " " PR	820Ω " " 82kΩ " " 15kΩ " " 27Ω " " 100kΩ " G

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
R4518			QRS148J-100Y	CH MG R	10 Ω	1/4W	J
R4519		"	" -100Y	"	10k Ω	"	"
R4531		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R4533		"	" -224Y	"	220k Ω	"	"
R4534		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R4535		"	" -562Y	"	"	"	"
R4536		"	" -2R2Y	"	2.2 Ω	"	"
R4537		"	" -2R2Y	"	"	"	"
R4538		"	" -331Y	"	330 Ω	"	"
R4539		"	" -100Y	"	10 Ω	"	"
R4540		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R4541		"	" -820Y	"	82 Ω	"	"
R4543		"	" -331Y	"	330 Ω	"	"
R4544		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R4545		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R4546		"	" -222Y	"	"	"	"
R4547		"	" -102Y	"	1k Ω	"	"
R4548		"	" -333Y	"	33k Ω	"	"
R4549		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"
R4550		"	" -822Y	"	8.2k Ω	"	"
R4551		"	" -393Y	"	39k Ω	"	"
R4552		"	" -274Y	"	270k Ω	"	"
R4553		"	" -274Y	"	"	"	"
R4554		"	" -332Y	"	3.3k Ω	"	"
R4555		"	" -124Y	"	120k Ω	"	"
R4557		"	" -332Y	"	3.3k Ω	"	"
R4558		"	" -561Y	"	560 Ω	"	"
R4559		"	" -394Y	"	390k Ω	"	"
R4560		"	" -105Y	"	1M Ω	"	"
R4561		"	" -223Y	"	22k Ω	"	"
R4562		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R4564		"	" -153Y	"	15k Ω	"	"
R4565		"	" -333Y	"	33k Ω	"	"
R4566		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R4567		"	" -563Y	"	56k Ω	"	"
R4568		"	" -154Y	"	150k Ω	"	"
R4569		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R4571		"	" -104Y	"	100k Ω	"	"
R4573		"	" -562Y	"	5.6k Ω	"	"
R4574		"	" -393Y	"	39k Ω	"	"
R4575		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R4576		"	A75552-120	PR	12 Ω	"	G
R4577		"	" -120	"	"	"	"
R4579		"	" -332	"	3.3k Ω	"	"
R4580			QRS148J-102Y	CH MG R	10k Ω	"	J
R4581		"	" -271Y	"	270 Ω	"	"
R4582		"	" -181Y	"	180 Ω	"	"
R4583		"	" -222Y	"	2.2k Ω	"	"
R4585		"	" -123Y	"	12k Ω	"	"
R4586		"	" -561Y	"	560 Ω	"	"
R4587		"	" -473Y	"	47k Ω	"	"
R4588		"	A75552-120	PR	12 Ω	"	G
R4589		"	QRD122J-181	CR	180 Ω	1/2W	J
R4590		"	" -221	"	220 Ω	"	"
R4592			QRS148J-561Y	CH MG R	560 Ω	1/4W	"
R4593		"	A75552-681	PR	680 Ω	"	G
R4594			QRS148J-104Y	CH MG R	100k Ω	"	J
R4595		"	" -223Y	"	22k Ω	"	"
R4596		"	" -821Y	"	820 Ω	"	"
R4598		"	" -332Y	"	3.3k Ω	"	"

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
R4599			QRS148J-102Y	CH MG R	1k Ω	1/4W	J
R4601		"	" -681Y	"	680 Ω	"	"
R4602		"	" -220Y	"	22 Ω	"	"
R4603			QRD183J-270A	CR	680 Ω	1/8W	"
R4604			A76160	Posistor			
R4702			QRS148J-220Y	CH MG R	22 Ω	1/4W	"
R4703		"	" -103Y	"	10k Ω	"	"
R4772		"	" -334Y	"	330k Ω	"	"
R4773		"	" -274Y	"	270k Ω	"	"
Capacitor C4001			QCY32HK-391	C Cap.	390pF	500V	K
C4501			QET51HR-105	E Cap.	1 μ F	50V	A
C4502			QFP32DG-102	PP Cap.	1000pF	200V	G
C4503			" -102	"	"	"	"
C4504			QEE51CM-336M	Tan. Cap.	33 μ F	16V	M
C4505			" -336M	"	"	"	"
C4506			QET51AR-227M	E Cap.	220 μ F	10V	A
C4507			QET52CR-105	"	1 μ F	160V	"
C4509			QFH62JK-473	MPP Cap.	0.047 μ F	630V	K
C4511			QET52CR-105	E Cap.	1 μ F	160V	A
C4512			QFM71HK-103M	M Cap.	0.01 μ F	50V	K
C4513			QET51CR-106	E Cap.	10 μ F	16V	A
C4514			QET52CR-105	"	1 μ F	160V	"
C4516			" -475	"	4.7 μ F	"	"
C4517			QET51ER-107	"	100 μ F	25V	"
C4518			" -335	"	3.3 μ F	"	"
C4531			QFM71HK-154M	M Cap.	0.15 μ F	50V	K
C4532			QET51ER-475	E Cap.	4.7 μ F	25V	A
C4533			QEW51AA-476R	"	47 μ F	10V	"
C4534			QEW50JA-477R	"	470 μ F	6.3V	"
C4535			QEW51JA-477R	"	"	"	"
C4536			QCF81HZ-473Y	CH C Cap.	0.047 μ F	50V	Z
C4537		"	" -473Y	"	"	"	"
C4551		"	QCY81HK-153Y	"	0.015 μ F	"	K
C4552		"	QET51HR-105	E Cap.	1 μ F	"	A
C4553			QET51CR-226	"	22 μ F	16V	"
C4554			QCY81EM-473Y	CH C Cap.	0.047 μ F	25V	M
C4555			QET51CR-226	E Cap.	22 μ F	16V	A
C4556			QCY81HK-153Y	CH C Cap.	0.015 μ F	50V	K
C4557		"	QCT81RH-471Y	"	470pF	"	H
C4558			QET51CR-226	E Cap.	22 μ F	16V	A
C4559			QET51HR-105	"	1 μ F	50V	"
C4560			" -105	"	"	"	"
C4561			QCT81UJ-470Y	CH C Cap.	47pF	"	J
C4562			QET51HR-105	E Cap.	1 μ F	"	A
C4563			QCY81HK-473Y	CH C Cap.	0.047 μ F	"	K
C4564		"	" -473Y	"	"	"	"
C4565			QET51CR-106	E Cap.	10 μ F	16V	A
C4566			QET51HR-105	"	1 μ F	50V	"
C4575			QEW51AA-476R	"	47 μ F	10V	"
C4576			QET51AR-477	"	470 μ F	"	"
C4577			QEW61EA-107R	"	100 μ F	25V	"
Transformer T4501			C30463-B	HV Transf.			

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
Coil L4502 L4503 L4504 L4505			A75614-A A75615-A A76518-B A76607-100	Choke Coil Lin. Choke Coil Width Coil Inductor	WIDTH 100 μ H
Diode D4501 D4502 D4503,04 D4505 D4506 D4507			V06C 1SS81 V09E 1SS81 W06A MA151WA	Si Diode " " " " Chip Diode	$\times 2$
D4531 D4532 D4575 D4576			VD1222 RD7.5E RD6.2E (B) W06A	Diode Zener Diode " Si Diode	
Transistor X4501 X4502 X4503			2SD601 (Q,R) 2SD975 2SB709 (P-R)	Chip Transistor Transistor Chip Transistor	
X4531 X4532 X4533		"	2SD601 (Q,R) 2SD571 (L) 2SB605 (L)	" Si Transistor "	
X4551 X4552 X4553 X4554,55			2SD601 (Q,R) 2SC1890A (E,F) 2SD601 (Q,R) 2SB709 (R,T)	Chip transistor Si Transistor Chip Transestor "	$\times 2$
X4575 X4576		"	2SD601 (Q,R) 2SB709 (P-R)	" "	
IC IC4551 IC4591 IC4975			AN612 A76008-B UPC324C	IC " "	BALANCED MODULATOR BATTERY ALARM OP AMP
Miscellaneous FU4575 RM4575 HM4501 CR4501	 		QMF51A2-1R6S A44594-001 A75482 C30131-A CJ30086-00A C40958	Fuse Fuse Clip R Module HV Modul Ass'y CR Block Ass'y Chield Case	1.6A $\times 2$

5. CA-5513A AUXILIARY PC BOARD

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
Variable Resistor VR5001 VR5002 VR5003			A76193-472 "-222 "-223	VR " "	4.7k Ω BEAM SET 2.2k Ω LAG COMP. SET UP 22k Ω LAG COMP. GAIN

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
Resistor							
R5001			QRS148J-101Y	CH MG R	100Ω	1/4W	J
R5002		"	" -682Y	"	6.8kΩ	"	"
R5003		"	" -332Y	"	3.3kΩ	"	"
R5004		"	" -272Y	"	2.7kΩ	"	"
R5005		"	" -273Y	"	27kΩ	"	"
R5006		"	" -272Y	"	2.7kΩ	"	"
R5007		"	" -332Y	"	3.3kΩ	"	"
R5008		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R5009		"	" -183Y	"	18kΩ	"	"
R5010		"	" -333Y	"	33kΩ	"	"
R5011		"	" -471Y	"	470Ω	"	"
R5012		"	" -273Y	"	27kΩ	"	"
R5013		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R5014		"	" -101Y	"	100Ω	"	"
R5015		"	" -103Y	"	10kΩ	"	"
R5016		"	" -101Y	"	100Ω	"	"
R5017		"	" -561Y	"	560Ω	"	"
R5018		"	" -273Y	"	27kΩ	"	"
R5019		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R5020		"	" -681Y	"	680Ω	"	"
R5021		"	" -271Y	"	270Ω	"	"
R5022		"	" -472Y	"	4.7kΩ	"	"
R5023		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R5024		"	" -221Y	"	220Ω	"	"
R5025		"	" -821Y	"	820Ω	"	"
R5026		"	" -681Y	"	680Ω	"	"
R5027		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
Capacitor							
C5001			QEK51AM-476M	E. Cap.	47μF	10V	M
C5002			QCS32HJ-120	C. Cap.	12pF	500V	J
C5003			QET52AR-475	E. Cap.	4.7μF	100V	A
C5004			QEK51AM-476M	"	47μF	10V	M
Transformer							
T5001			A76608	Transf.	4.1MHz Trap transformer		
Coil							
L5001			A76595-A	LIN. Coil			
Diode							
D5001			1SS81	Si Diode			
D5002~04			MA151WA	Chip Diode			
D5005			1SS16	Si Diode			
Transistor							
Q5001			2SB709 (P-R)	Chip Transistor			
Q5002		"	2SC2778 B,C)	"			
Q5003,04			2SA893A	Transistor			
Q5005			2SC1890A (E,F)	Si Transistor	× 2		
Q5006,07			2SA893A	Transistor	× 2		
Q5008			2SB709 (P-R)	Chip Transistor			
Q5009		"	2SC2778 (B,C)	"			
Q5010		"	2SB709 (P-R)	"			
Q5011			2SC1890A (E,F)	Si Transistor			
Miscellaneous							
TH5001			ERT-D2FF351S	Thermistor	350Ω		
TH5002			A75575-203	"	20kΩ		
F5001			QMF51AZ-R50S	Fuse	0.5A		
			A44594-001	Fuse Clip	× 2		
			WNS4000Z	Washer			

6. CA-8011A ZOOM MIC. AMP. PC BOARD

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
Variable Resistor R8010			A76192-223	VR	22 k Ω	MIC. SENS. BAL.	
Resistor R8005 R8006			QRD183J-223A	CR	22k Ω	1/8W	J
R8008 R8009			" -682A " -562A	"	6.8k Ω 5.6k Ω	"	"
R8011 R8012			" -472A " -332A	"	4.7k Ω 3.3k Ω	"	"
R8014 R8015 R8016 R8017 R8018 R8019 R8020			QRS148J-683Y " -563Y " -153Y " -332Y " -272Y " -272Y " -102Y	CH MG R	68 k Ω 56k Ω 15k Ω 3.3k Ω 2.7k Ω " 1k Ω	1/4W	"
R8021 R8022 R8023 R8024 R8025 R8026 R8027 R8028 R8029 R8030			" -474Y " -474Y " -124Y " -223Y " -182Y " -332Y " -332Y " -682Y " -682Y " -823Y	"	470k Ω " 120k Ω 22k Ω 1.8k Ω 3.3k Ω " 6.8k Ω " 82k Ω	"	"
R8031			" -223Y	"	22k Ω	"	"
Capacitor C8001 C8002 C8003 C8004 C8005 C8006 C8007 C8008 C8009 C8010		 	A76268-154 " -154 QEB51HM-225M QET51CR-106 QFM71HJ-473M QCF81HZ-102Y QET51AR-476 QET51HR-474 QCF81HZ-102Y QET51CR-106	MP Cap. " E Cap. " M Cap. CH C Cap. E Cap. " CH C Cap. E Cap.	0.15 μ F " 2.2 μ F 10 μ F 0.047 μ F 0.001 μ F 47 μ F 0.47 μ F 0.001 μ F 10 μ F	50V 16V 50V " 10V 50V " 16V	M A J Z A " Z A
C8011 C8012 C8013 C8014 C8015 C8016 C8017 C8018 C8019			QET51AR-476 QEB51CM-106M QCF81HZ-273Y QET51HR-474 QEB51CM-106M " -106M QEB51HM-474M QET51CR-106 QCF31HP-103	" " CH C Cap. E Cap. " " " C Cap.	47 μ F 10 μ F 0.027 μ F 0.47 μ F 10 μ F " 0.47 μ F 10 μ F 0.01 μ F	10V 16V 50V " 16V " 50V 16V 50V	" M Z A M " " A P
Diode D8001 ~ 05			MA151WA	Chip Diode	× 5		
Transistor X8001 ~ 03 X8004,05			2SC2405(R-T) 2SA1034(R-T)	Chip Transistor "	× 3 × 2		

7. CA-9952A AUDIO & LENS CLOSE PC BOARD

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
Resistor							
R9101			QRS148J-101Y	CH MG R	100Ω	1/4W	J
R9102		"	" -100Y	"	10Ω	"	"
R9105		"	" -271Y	"	270Ω	"	"
R9106		"	" -271Y	"	270Ω	"	"
R9107		"	" -103Y	"	10kΩ	"	"
R9108		"	" -103Y	"	"	"	"
R9109		"	" -683Y	"	68kΩ	"	"
R9110		"	" -683Y	"	"	"	"
R9111		"	" -562Y	"	5.6kΩ	"	"
R9112		"	" -102Y	"	1kΩ	"	"
R9113		"	" -103Y	"	10kΩ	"	"
R9114		"	" -103Y	"	"	"	"
R9115		"	" -223Y	"	22kΩ	"	"
R9116		"	" -223Y	"	"	"	"
R9117		"	" -223Y	"	"	"	"
R9118		"	" -222Y	"	2.2kΩ	"	"
R9119		"	" -103Y	"	10kΩ	"	"
R9120		"	" -103Y	"	"	"	"
R9121		"	" -103Y	"	"	"	"
Capacitor							
C9101			QET51AR-227M	E Cap.	220μF	10V	A
C9102			" -476	"	47μF	"	"
C9103			QEE51CM-106	Tan. Cap.	10 μF	16V	M
C9105			QCS81HJ-181Y	CH C Cap.	180 pF	50V	J
C9106		"	" -181Y	"	"	"	"
C9107			QET51CR-108	E Cap.	1000 μF	16V	A
C9108			" -336	"	33 μF	"	"
C9109			QET51ER-107	"	100 μF	25V	"
Transformer							
T9101			CE40148-00A	Audio Transf.	Input transformer Output transformer		
T9102			" -00A	Audio Transf.			
Diode							
D9101			MA151WA	Chip Diode			
Transistor							
Q9102			2SB709 (P-R)	Chip Transistor	× 2		
Q9103,04			2SB2778 (B,C)	"			
Q9105			2SB709 (P-R)	"	Si Transistor Chip Transistor		
Q9106			2SB605 (L)	"			
Q9107			2SC2778 (B,C)	"			
IC							
IC9101			UPC4558C	IC	MIC.AMP		
Miscellaneous							
F9101			QMF51A2-R315S A44594-001 CMX40212-001	(B) FUSE Fuse Clip Shield Case	315mA × 2		

8. CA-6522A EVF PC BOARD (for EVF VF-C511E)

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
Variable Resistor							
R6001			A76193-222	VR	2.2 k Ω		CONTRAST
R6007			" -472	"	4.7 k Ω		BRIGHT
R6027			"	"	1 k Ω		H. HOLD
R6034			A75585-205	"	2 M Ω		FOCUS
R6052			A76193-102	"	1 k Ω		V. LIN.
R6055			" -473	"	47 k Ω		H. HOLD
R6057			" -223	"	22 k Ω		V. HEIGHT
Resistor							
R6002			QRS148J-102Y	CH MG R	1 k Ω	1/4W	J
R6003		"	" -472Y	"	4.7 k Ω	"	"
R6004		"	" -183Y	"	18 k Ω	"	"
R6005		"	" -224Y	"	220 k Ω	"	"
R6006		"	" -102Y	"	1 k Ω	"	"
R6008		"	" -102Y	"	"	"	"
R6009		"	" -272Y	"	2.7 k Ω	"	"
R6010		"	" -681Y	"	680 Ω	"	"
R6012		"	" -222Y	"	2.2 k Ω	"	"
R6013		"	QRD122J-103	CR	10 k Ω	1/2W	"
R6015			QRS148J-563Y	CH MG R	56 k Ω	1/4W	"
R6016		"	" -394Y	"	390 k Ω	"	"
R6017		"	" -182Y	"	1.8 k Ω	"	"
R6019		"	" -121Y	"	120 Ω	"	"
R6021		"	" -562Y	"	5.6 k Ω	"	"
R6022		"	" -181Y	"	180 Ω	"	"
R6023		"	" -152Y	"	1.5 k Ω	"	"
R6024		"	" -151Y	"	150 Ω	"	"
R6025		"	" -273Y	"	27 k Ω	"	"
R6026		"	" -272Y	"	2.7 k Ω	"	"
R6028		"	" -273Y	"	27 k Ω	"	"
R6029		"	" -562Y	"	5.6 k Ω	"	"
R6030		"	" -104Y	"	100 k Ω	"	"
R6031		"	" -153Y	"	15 k Ω	"	"
R6032		"	" -333Y	"	33 k Ω	"	"
R6033		"	" -273Y	"	27 k Ω	"	"
R6035			C30413-A	Resistor Block			
R6051			QRS148J-272Y	CH MG R	2.7 k Ω	1/4W	J
R6053		"	" -331Y	"	330 Ω	"	"
R6054		"	" -333Y	"	33 k Ω	"	"
R6056		"	" -6R8Y	"	6.8 Ω	"	"
R6058		"	" -223Y	"	22 k Ω	"	"
R6059		"	" -221Y	"	220 Ω	"	"
R6060		"	" -222Y	"	2.2 k Ω	"	"
R6061		"	QRD181J-274A	CR	270 k Ω	1/8W	"
R6072			QRS148J-223Y	CH MG R	22 k Ω	1/4W	"
R6073		"	" -152Y	"	1.5 k Ω	"	"
R6074		"	" -154Y	"	150 k Ω	"	"
R6075		"	" -823Y	"	82 k Ω	"	"
R6076		"	" -333Y	"	33 k Ω	"	"
R6077			QRD142J-223S	CR	22 k Ω	"	"
R6078		"	QRS148J-104Y	CH MG R	100 k Ω	"	"
R6079		"	" -332Y	"	3.3 k Ω	"	"

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks		
R6080			QRS148J-822Y	CH M GR	8.2 k Ω	1/4W	J
R6081		"	" -562Y	"	5.6 k Ω	"	"
R6082		"	" -681Y	"	680 Ω	"	"
R6083		"	" -472Y	"	4.7 k Ω	"	"
R6085		"	" -103Y	"	10 k Ω	"	"
R6086		"	" -223Y	"	22 k Ω	"	"
R6088			QRD141J-472S	CR	4.7 k Ω	"	"
R6090			QRD181J-224A	"	220 k Ω	1/8W	"
Capacitor							
C6001			QEN41EM-335M	BP E Cap.	3.3 μ F	25V	M
C6002			QEK41CM-106M	E Cap.	10 μ F	16V	"
C6003			QEE41VM-104B	Tan. Cap.	0.1 μ F	35V	"
C6004			QCS81HJ-271Y	CH C Cap.	270 pF	50V	J
C6005		"	QCY81HK-473Y	"	0.047 μ F	"	K
C6006		"	QCS81HJ-221Y	"	220 pF	"	J
C6007		"	" -101Y	"	100 pF	"	"
C6009			QEW42AA-105R	E Cap.	1 μ F	100V	A
C6010			QET41AR-227M	"	220 μ F	10V	"
C6021			QEK41HM-474M	E Cap.	0.47 μ F	50V	M
C6022			QCY81HK-153Y	CH C Cap.	0.015 μ F	"	K
C6023		"	" -222Y	"	0.0022 μ F	"	"
C6024			QEK41EM-475M	E Cap.	4.7 μ F	25V	M
C6025			QCY81EK-273Y	CH C Cap.	0.027 μ F	"	K
C6026			QET41AR-476	E Cap.	47 μ F	10V	A
C6027			QCY81HK-153Y	CH C Cap.	0.015 μ F	50V	K
C6028			QFP31HJ-562	PP Cap.	0.0056 μ F	"	J
C6029			QFP32DG-102	"	1000 pF	200V	G
C6030			" -102	"	"	"	"
C6031			QET41AR-227M	E Cap.	220 μ F	10V	A
C6032			" -227M	"	"	"	"
C6033			QFH53AK-472	MM Cap.	0.0047 μ F	1000V	K
C6034			QCY42HK-152	C Cap.	0.0015 μ F	500V	"
C6035			QCY81HK-682Y	CH C Cap.	0.0068 μ F	50V	"
C6036			QEW42AA-105R	E Cap.	1 μ F	100V	A
C6037			QFM71HK-392M	M Cap.	0.0039 μ F	50V	K
C6051			QEE41VM-104B	Tan. Cap.	0.1 μ F	35V	M
C6052			QET41AR-107	E Cap.	100 μ F	10V	A
C6053			QEK41CM-106M	"	10 μ F	16V	M
C6054			QEE41VM-105B	Tan.Cap.	1 μ F	35V	"
C6055			QEK41CM-106M	E Cap.	10 μ F	16V	"
C6056			QET41AR-227M	"	220 μ F	10V	A
C6057			QEK41CM-106M	"	10 μ F	16V	M
C6058			" -106M	"	"	"	"
C6059			QCY81EK-473Y	CH C Cap.	0.047 μ F	25V	K
C6071		"	QCY81HK-222Y	"	0.0022 μ F	50V	"
C6072		"	" -103Y	"	0.01 μ F	"	"
C6075			QEK41CM-106M	E Cap.	10 μ F	16V	M
C6077			" -106M	"	10 μ F	"	"
C6079			QCY81HK-103Y	CH C Cap.	0.01 μ F	50V	K
C6080			QFM71HK-153M	M Cap.	0.015 μ F	"	"
C6100			QEE51EM-106B	Tan. Cap.	10 μ F	25V	M

Symbol No.			Part No.	Part Name	Remarks
Transformer T6021 T6022			C30410-A C30411-A	H Drive Transf. Flyback Transf.	High voltage transformer
Coil L6001 L6002			A76186-12 " -180	Peaking Coil "	12 μ H 180 μ H
L6021 L6022			A04376-180A CE40014-001	" Lin. Coil	"
L6100			A76607-100	Inductor	100 μ H
Diode D6001 D6002 ~ 04 D6005			VD1222 LN25RP RD15E(B)	Diode LED Zener Diode	$\times 3$, For TALLY LAMP
D6007			GL-9PR2	LED	For VTR START/STOP
D6021 D6022			V06C 1SS81	Si Diode "	
D6051 D6052			RD12E(B) 1S2473H	Zener Diode Si Diode	
Transistor X6001 X6002,03 X6004 X6005 X6006			2SD601(Q,R) 2SB709(P-R) 2SC1890A(E,F)	Chip Transistor " Si Transistor	$\times 2$
X6021 X6022			2SD601A(Q,R) 2SB709(P-R)	Chip Transistor "	
X6071			2SD601(Q,R) 2SD974	Chip Transistor Si Transistor	
X6073 X6074			2SD601(Q,R)	Chip Transistor	
		"	2SB709(P-R)	"	
		"	2SD601(Q,R)	"	
IC IC6021			AN5750	IC	H. AFC, OSC & DRIVE
IC6051			UPC1031H2	"	V. OSC & OUTPUT
IC6071			M51204L	"	COMPARATOR
Miscellaneous HM6001			C30412-A CM40049-001 WNS3000Z	HV Module Shield Case Washer	