

IPS-4000/IPS-4000Q

NEC

Image Processor **IPS-4000/IPS-4000Q**

User's Manual

English

German



IPS-4000 / IPS-4000Q

NEC

**IPS-4000/IPS-4000Q
Image Processor**

User's Manual

⚠ CAUTION :

To turn off main power, be sure to remove the plug from power outlet. The power outlet socket should be installed as near to the equipment as possible, and should be easily accessible.

⚠ REMARQUE:

Pour mettre l'appareil hors circuit, s'assurer de retirer la fiche de la prise d'alimentation. La prise d'alimentation doit être installée aussi proche que possible de l'appareil et doit être facile d'accès.

⚠ WARNING

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARDS, DO NOT EXPOSE THIS UNIT TO RAIN OR MOISTURE. ALSO DO NOT USE THIS UNIT'S POLARIZED PLUG WITH AN EXTENSION CORD RECEPTACLE OR OTHER OUTLETS, UNLESS THE PRONGS CAN BE FULLY INSERTED, REFRAIN FROM OPENING THE CABINET AS THERE ARE HIGH-VOLTAGE COMPONENTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

⚠ AVERTISSEMENT

AFIN DE REDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE. AUSSI, NE PAS UTILISER LA FICHE POLARISEE AVEC UN PROLONGATEUR OU UNE AUTRE PRISE DE COURANT SAUF SI CES LAMES PEUVENT ETRE INSEREES A FOND. NE PAS OUVRIR LE COFFRET, DES COMPOSANTS HAUTE TENSION SE TROUVENT A L'INTERIEUR. LAISSER A UN PERSONNEL QUALIFIE LE SOIN DE REPARER CET APPAREIL.

WARNING:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

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

DOC Compliance Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

DOC avis de conformation

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.

Warnings and Safety Precaution

The NEC IPS-4000/IPS-4000Q is designed and manufactured to provide long, trouble-free service. No maintenance other than cleaning is required. Use a soft cloth and if necessary, mild detergent. Do not use commercial spray cleaners which may damage the surface. In case of damage, arrange for repairs at an authorized NEC dealer.

For operating safety and to avoid damage to the unit, read carefully and observe the following instructions.

To avoid shock and fire hazards:

1. Provide adequate space for ventilation to avoid internal heat build-up. If you enclose the unit in a cabinet or rack, be sure there is adequate space at the bottom of the unit to allow heated air to rise and escape.
2. Do not use the power cord plug with extension cords or outlets unless the prongs can be completely inserted.
3. Do not expose unit to rain or moisture.
4. Avoid damage to the power cord, and do not attempt to modify the power cord.
5. Unplug unit during electrical storms or if unit will not be used over a long period.
6. Do not open the cabinet which has potentially dangerous high voltage components inside. If the unit is damaged in this way the warranty will be void. Moreover, there is a serious risk of electric shock.
7. Do not attempt to service, modify, or repair the unit. NEC is not liable for any bodily harm or damage caused if unqualified persons attempt service or open the cabinet. Refer all service to an authorized NEC dealer.

To avoid damage and prolong operating life:

1. Use only with 100-240V 50/60Hz AC power supply. Continued operation at line voltages other than those specified herein will shorten the life of the unit, and might even cause a fire hazard.
2. Handle the unit carefully when moving and do not drop.
3. Locate set away from heat, excessive dust, and direct sunlight.
4. Protect the inside of the unit from liquids and small metal objects. In case of accident, unplug the unit and have it serviced by an authorized NEC dealer.
5. Unplug unit before cleaning. Use only a soft cloth and mild detergent. Commercial household sprays and cleaners may damage the cabinet. To turn off main power, be sure to remove the plug from power outlet. The power outlet socket should be easily accessible.

Three types of power cords are supplied with the unit: Three-pin type for Japan, U.S.A and Canada. Two-pin type for Germany.



For Japan
(black)



For Germany



For U.S.A.
(gray)

WARNING

Unqualified persons should under no circumstances remove the cabinet of the unit to make internal adjustments. The warranty is void if the unit is damaged in this way. Moreover, there is a serious risk of electric shock. If you have service difficulties, call your dealer.



CONTENTS

WARNINGS AND SAFETY PRECAUTION	4
FEATURES	6
CHECK OF SUPPLIED ACCESSORIES	7
POWER CABLE CONNECTIONS	8
PART NAMES AND FUNCTIONS	
Front Panel	9
Setting Indicators	11
LCD Panel	11
Rear Panel	12
Remote Control	14
REMOTE CONTROL NOTES	
Installing the Remote Control Batteries	16
Remote Control Notes	16
MAIN UNIT OPERATION	
Switching On and Off the Power	17
Using the On-screen Display and the MENU Button ...	17
Selection of the Input Signal	18
Selection of the Monitor Output	18
Selection of the Output Signal Scanning Type	19
Switching On and Off Picture and Sound Muting	19
ADJUSTMENT	
Picture Adjustments	20
Returning the Picture Adjustments to the Initial Setting Values	20
Blue Output Setting(BLUE-OUT)	20
Edge Enhancement (V-APERTURE)	21
Adjustment of the Motion Detection Level (MOTION/STILL)	
MOTION Adjustment	21
Setting STILL	22
Adjustment of Noise Reduction (NR)	22
Splitting the Screen (SPLIT)	23
SYSTEM SETTINGS	
How to Bring Up the On-screen Display and Select Items	24
Adjustment of Sound Output Level (SOUND ATT)	25
Setting of the Sync Signal Correction Function (TBC)	25
Adjustment of Y/C Signal Delay (Y/C DELAY)	25
Setting of the Component Input Signal (MATRIX)	26
Selection of Input Signal System (VIDEO FORMAT) ..	26
On/Off Switching of the On-screen Display (DISPLAY)	26
On/Off Switching of the Front Panel LCD Backlight (LCD LIGHT)	26
On/Off Switching of Auto Power (AUTO POWER)	27
On/Off Switching of the Infrared Remote Control (IR RMT-CTL)	27
Sync Signal Polarity Selection (SYNC)	27
EQUIPMENT CONNECTION EXAMPLES	
Using the EXTERNAL Connector	29
Using the REMOTE 1 Connector	29
Connection Examples of the REMOTE 1 Connector with a Personal Computer	30
Using the REMOTE 2 Connector (for Service personnel only)	31
INSTALLATION OF RACK MOUNT FITTINGS	32
SPECIFICATIONS	33
PC-CONTROL COMMAND REFERENCE	34
LIMITED WARRANTY	36



FEATURES

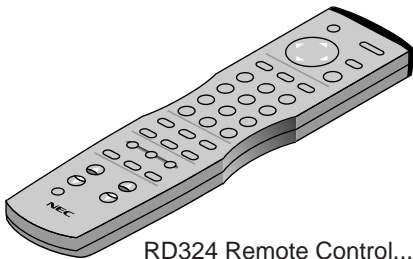
This image processor digitally processes the input video signal to reduce dot interference and cross-color problems while improving the quality of color reproduction. The unit doubles, quadruples the horizontal scanning frequency, doubles the fields, and converts to PC formats (of 800 x 600 and 1024 x 768). (Model IPS-4000 doubles the horizontal scanning frequency and doubles the fields only.) This Image processor reduces line flicker, increases the vertical resolution, and permits a video output matched to the display region of matrix type display devices.

- **Functionally adaptive 3-dimensional Y/C separation circuit greatly reduces Y signal and C signal crosstalk, dot interference and cross colors.**
- **Functionally adaptive 3-dimensional scanning line interpolation circuit which also supports PAL and SECAM, provides a reduction of line flicker and a smooth moving picture image quality for changing still and moving pictures by means of the original interpolation process motion detection.**
- **Digital video noise reduction circuit greatly improves the signal-to-noise ratio of the signal and outputs an image (permitting 3-stage switching) with little noise.**
- **Equipped with a still picture function for the images of document cameras.**
- **Equipped with a demonstration split function for switching between the interlace mode and the artificial interlace mode.**
- **One-line type TBC(Time base corrector) function increases the margin corresponding to the VCR nonstandard signal input and reduces the horizontal jitter at the time of VCR playback.**
- **The higher bandwidth of the chroma signal which is due to the color transient correction circuit serves to raise the resolution of the color signal.**



CHECK OF SUPPLIED ACCESSORIES

Check the supplied accessories after opening the carton.
If anything is missing, please contact your NEC authorized dealer.

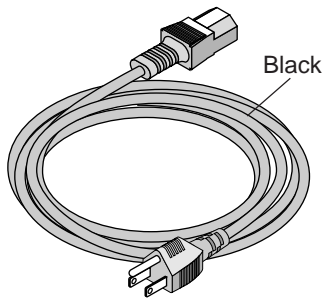


RD324 Remote Control...1 unit

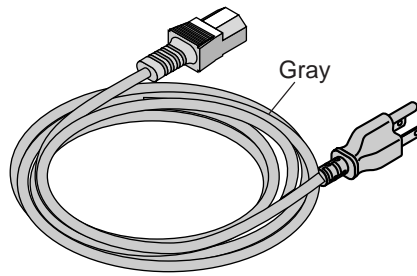


AAA Batteries...2

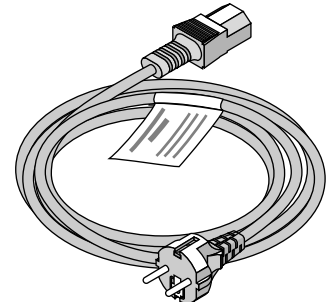
Power Cables



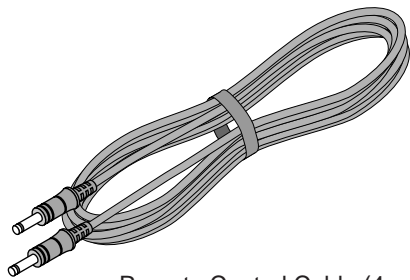
100 V AC 10 A (3 m) for Japan...1



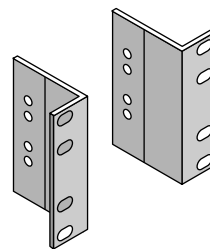
125 V AC 10 A (3 m) for U.S.A....1



250 V AC 10A (3 m) for Europe...1



Remote Control Cable (4 m)...1



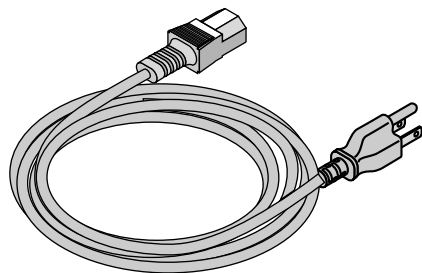
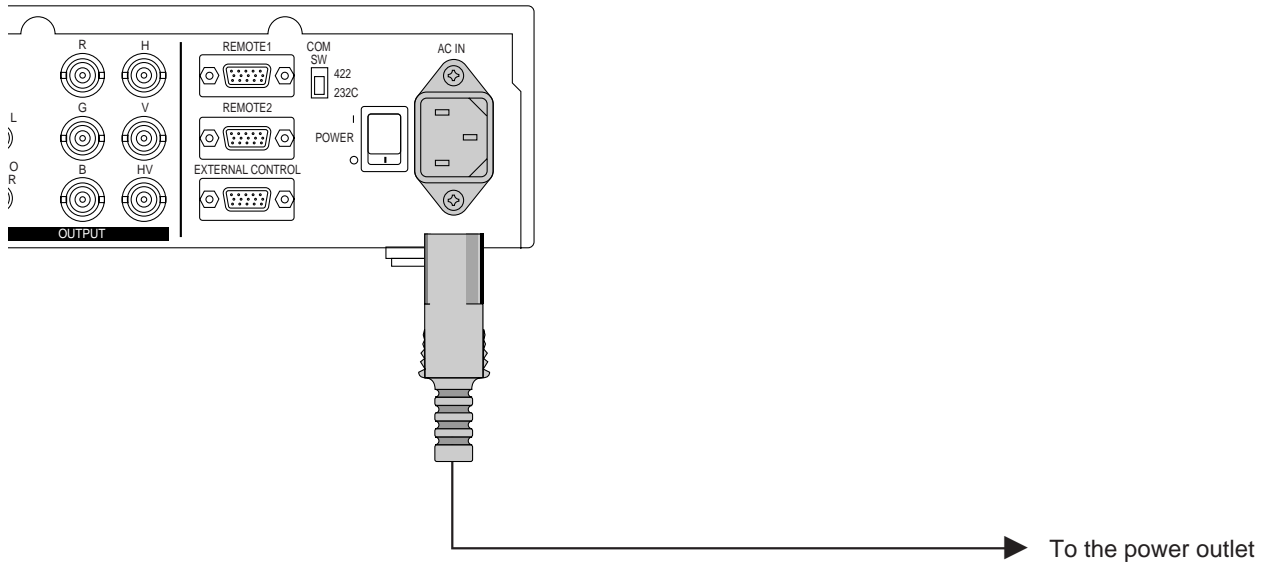
Rack Mount Fittings...2



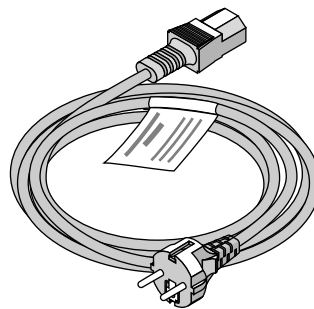
User's Manual...1

POWER CABLE CONNECTIONS

Three types of power cables are supplied with this unit. Use the type of power cable that suits the region in which the unit will be used.



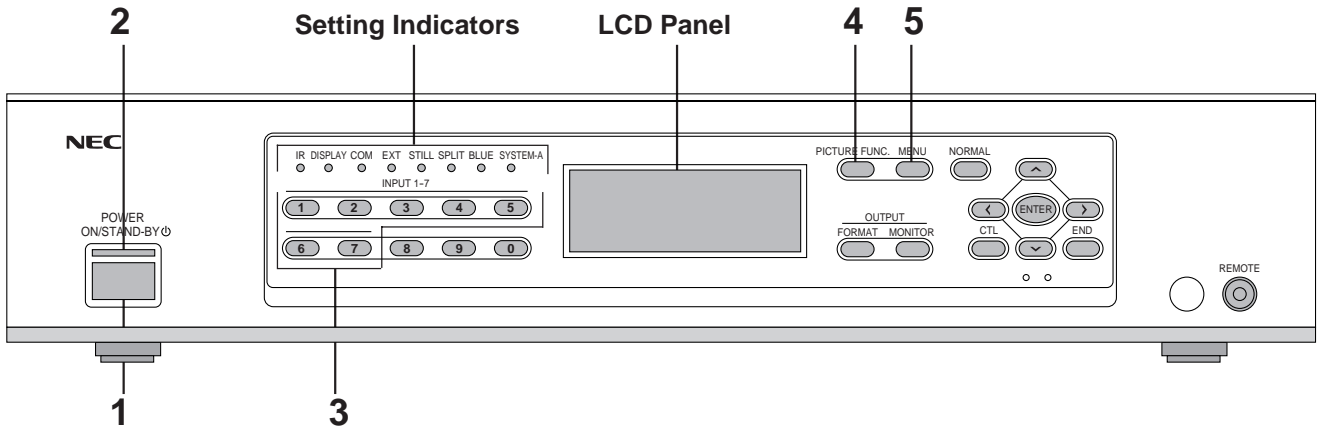
Power cable for the U.S.A. (125 V AC)



Power cable for Europe (250 V AC)

PART NAMES AND FUNCTIONS

Front Panel



1. POWER Button

Switches the power on or off.

2. POWER Indicator

The indicator is green when the power is on. When the power is switched off, the indicator is red and the unit enters the standby mode.

3. INPUT Buttons (1 to 7)

These are the input selection buttons. Buttons 8, 9, and 0 do not function.

4. PICTURE FUNC. Button

This button selects the video adjustments.

Each press advances the selection one step in the sequence of COLOR → TINT → SHARPNESS.

COLOR Color saturation adjustment

TINT Tint adjustment

SHARPNESS Picture sharpness adjustment

NOTE: Some video adjustments cannot be selected depending on input signals.

5. MENU Button

This button selects the following adjustments: V-APERTURE, MOTION, STILL, NR, and SPLIT.

Press the button to switch between adjustments.

V-APERTURE: Selects the vertical edge correction (edge enhancement in the vertical direction)

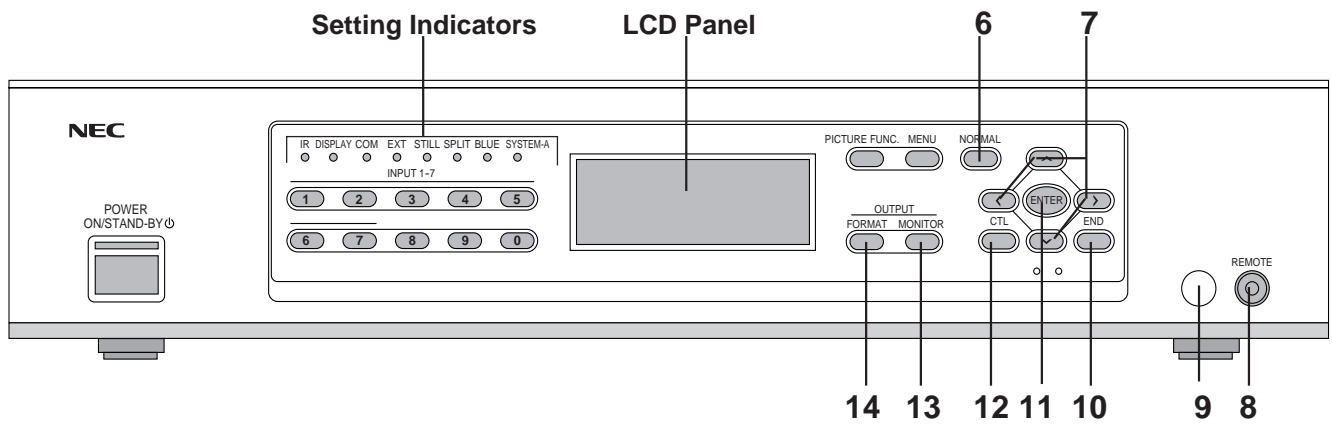
MOTION Selects the motion detection level, provides optimum picture interpolation to the image, and prevents drops in resolution as well as noise.

STILL Performs Y/C separation and picture interpolation suited to still pictures.

NR Reduces picture noise.

SPLIT Sets the artificial interlace display to half the screen or the full screen.

This is used to view the effects of the scanning line interpolation.



6. NORMAL Button

Returns the image adjustment contents (COLOR, TINT, and SHARPNESS) to the initial setting condition.

7. CURSOR Buttons (\wedge , \vee , \leftarrow , and \rightarrow)

Used for the selection of the various functions and for adjustments and settings.

8. REMOTE Jack

A remote cable is connected here when the wired remote control is used.

9. Infrared Remote Control Sensor Window

The signal of the infrared remote control is received here.

10. END Button

Not available.

11. ENTER Button

Sets the various adjustment function selections and closes the adjustment screen.

12. CTL Button

This is a combined function button that is used in conjunction with other buttons.

13. MONITOR Button

This button selects the monitor output at the time of selecting INPUT 7 (RGB).

Each press of the button advances the selection one step in the sequence of

\rightarrow OFF \rightarrow INPUT 1 \rightarrow INPUT 2 \rightarrow INPUT 3 \rightarrow INPUT 4 \rightarrow INPUT 5 .

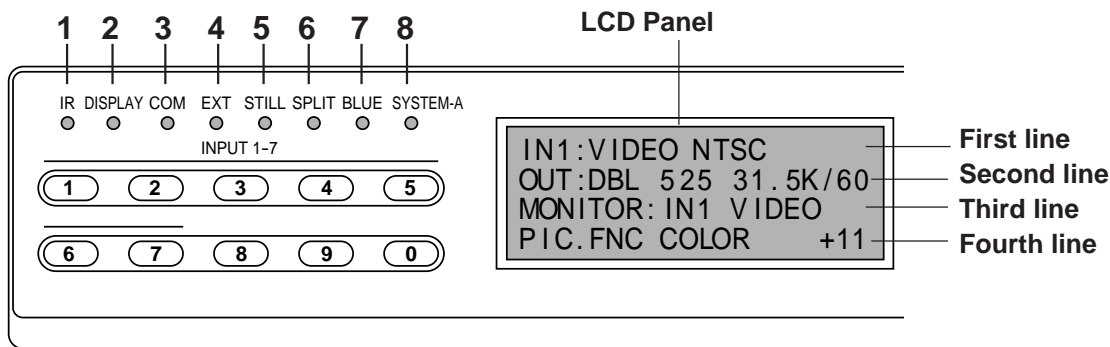
14. FORMAT Button

This button selects the format (resolution) of the output signal.

Each press of the button advances the selection one step in the sequence of

\rightarrow Line Double \rightarrow Field Doubler \rightarrow Line Quadruple \rightarrow 800 x 600 \rightarrow 1024 x 768.

(Model IPS-4000 doubles the line and doubles the fields only.)



● Setting Indicators

1. **IR (Infrared Remote Control) Indicator**
Lit green: When IR-RMT-CTL of SYSTEM-B is set to "ON"
Lit red: When IR-RMT-CTL of SYSTEM-B is set to "OFF"
2. **DISPLAY Indicator**
Lit green: When DISPLAY of SYSTEM-B is "ON" (When set to ON with the DISPLAY button of the remote control.)
Lit red: When OFF
3. **COM (Communications) Indicator**
Steadily unlit. For service personnel only.
4. **EXT (External Control) Indicator**
Lit green: When EXTERNAL CONTROL is "ON"
Unlit: When OFF
5. **STILL Indicator**
Lit green: When STILL of MENU is "ON"
Unlit: When OFF
6. **SPLIT Indicator**
Lit green: When SPLIT of MENU is "HALF" "ALL"
Unlit: When OFF
7. **BLUE Indicator**
Lit green: When B-OUT of PICTURE FUNC. is "ON"
Unlit: When off
8. **SYSTEM-A Indicator**
Lit green: When any of the adjustment items of SYSTEM-A differ from the factory preset.
Unlit: When all of the adjustment items of SYSTEM-A are the same as the factory preset.

● LCD Panel

First Line

Display of the format of the input signal:
Input connector number, Input signal, Video system

Second Line

Display of the format of the output signal:
Scanning system (Number of horizontal scanning lines, Horizontal frequency, Number of field frequency)

Third Line

The input connector number that is output to MONITOR OUT and the video type, either S-VIDEO or VIDEO

Fourth Line

Display of adjustment and setting contents
The display will go off when the setting has been exited with the ENTER button, or when there has been no input for about 5 seconds.

Example 1

PIC.FNC COLOR +10

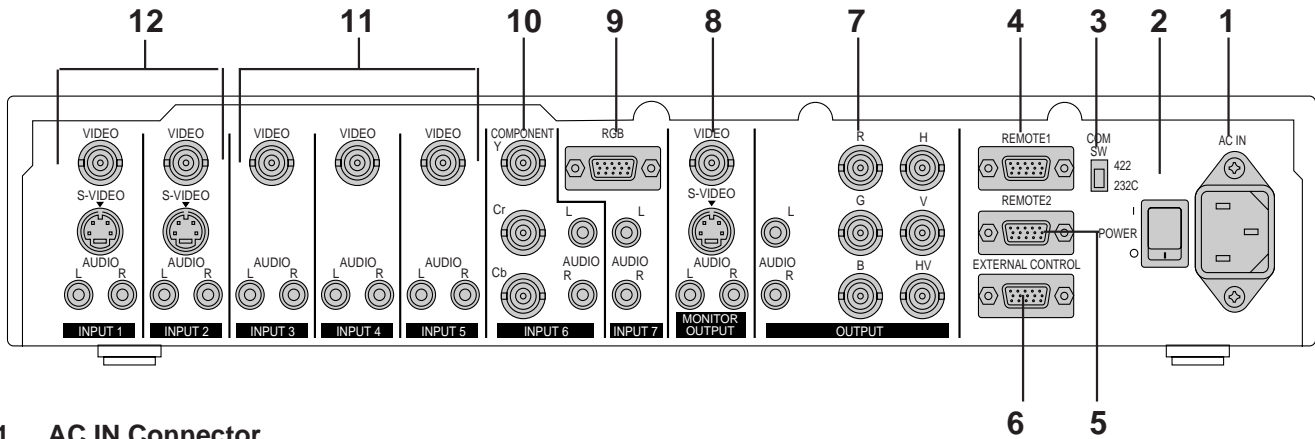
The saturation of the color of the picture adjustment is set to +10.

Example 2

↑ ↓ ← → SYSTEM A

When the MENU button is pressed while holding down the CTL button to output a display of the system settings.

Rear Panel



1. AC IN Connector

The supplied power cable is connected here.

2. POWER Switch (Main Power)

Switches on and off the main power of the unit.

3. COM SWITCH

Selects the communications standard for the REMOTE 1 connector.

422 RS-422 standard

232C RS-232C standard

4. REMOTE 1 Connector (Mini D-Sub 15 pin)

This connector is connected with the personal computer or other control equipment.

5. REMOTE 2 Connector (Mini D-Sub 15 pin)

For service personnel only.

6. EXTERNAL CONTROL (Mini D-Sub 15 pin)

This connector is connected when operating the unit by means of external control.

See "External Control Mode"

7. OUTPUT Connectors

These connectors are connected to a monitor equipped with RGB connectors such as a multi-sync monitor or a projector.

R, G, B (BNC type): Connected to the R, G, and B input connectors of a multi-sync monitor or projector.

H, V (BNC type) Connected to the H and B input connectors of a multi-sync monitor or projector.

HV (BNC type) Connected to the HV input connectors of a multi-sync monitor or projector.

This is only available when any one of INPUT 1 to 6 is selected.

Note that there is no output from this connector on the RGB mode, which means when INPUT 7 is selected.

AUDIO L, R (RCA type) Connected to the audio input jacks of a multi-sync monitor or projector.

8. MONITOR OUTPUT Connectors

These connectors output the selected input when input selection is INPUT 1 through 5. When input selection is INPUT 7, the signal selected by MONITOR selection at the time of INPUT 1 through 5 or OFF can be monitored.

VIDEO (BNC type) Outputs the video signal of the equipment connected to INPUT 1 through 5.

S-VIDEO (Mini DIN) Outputs the S-video signal of the equipment with an S-video connector connected to INPUT 1 to 2.

Outputs the S-video signal in place of the video signal of the equipment connected to INPUT 1 through 5 when composite connectors other than S-video connector of INPUT 1 through 5 are used .

AUDIO L, R (RCA type) Outputs the audio signal of the equipment connected to INPUT 1 through 5.

9. INPUT 7 Connectors (RGB Input)

RGB (Mini D-SUB 15 Pin) This connector is connected with the RGB output connectors of the external equipment. Signals input here are output from the OUTPUT connectors.

AUDIO L, R (RCA type) These jacks are connected with the audio output jacks of the external equipment. Signals input here are output from the OUTPUT jacks.

10. INPUT 6 Connectors (COMPONENT Input)

Y, Cr, Cb (BNC Type) These connectors are connected to the color-difference output connector of the external equipment.

AUDIO L, R (RCA type) These jacks are connected with the audio output jacks of the external equipment.

11. INPUT 3, 4, 5 Connectors (VIDEO Input)

VIDEO (BNC type) These connectors are connected with the video output connectors of the external equipment.

AUDIO L, R (RCA type) These jacks are connected with the audio output jacks of the external equipment.

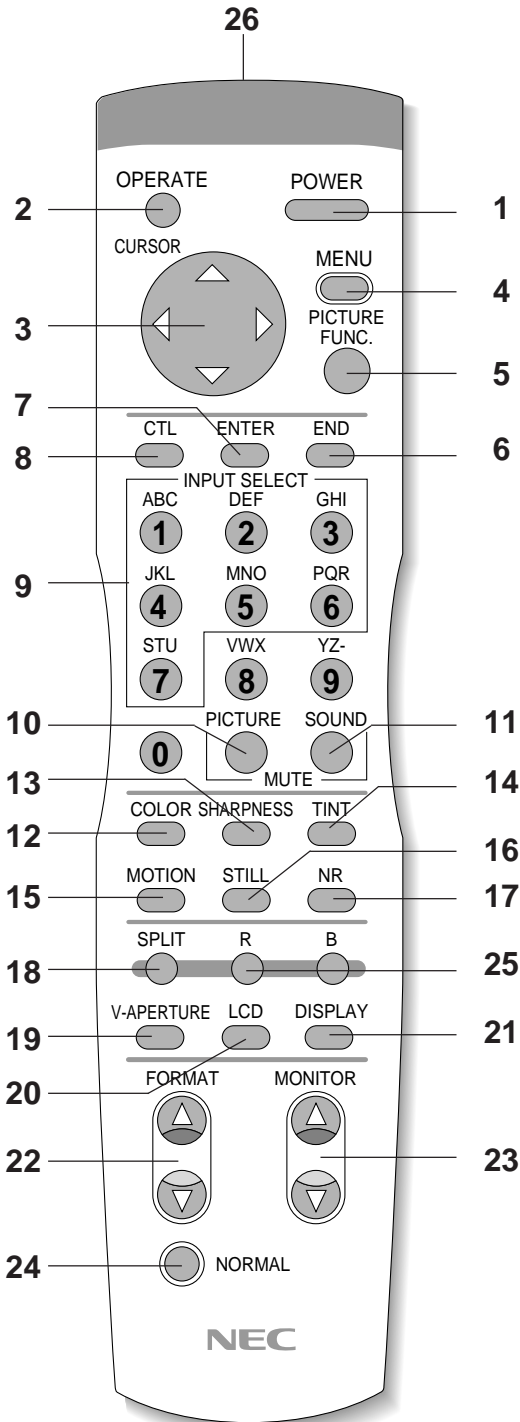
12. INPUT 1, 2 Connectors (VIDEO Input)

VIDEO (BNC type) These connectors are connected with the video output connectors of the external equipment.

S-VIDEO (Mini DIN) These connectors are connected with the S-video output connectors of the external equipment.

AUDIO L, R (RCA type) These jacks are connected with the audio output jacks of the external equipment.

Remote Control



1. **POWER Button**
Switches the power on or off.
2. **OPERATE Button**
This is used in conjunction with the NEC projectors such as CRT projectors and 3 chip DLP at the time of linked operation. (For use by service personnel.)
3. **CURSOR Button (UP, DOWN, LEFT, and RIGHT)**
This is used for the adjustment and setting of the various adjustment functions.
4. **MENU Button**
This button selects the adjustments of V-APERTURE, MOTION, STILL, NR, and SPLIT. Each press switches the menu.
V-APERTURE Adjusts the edge enhancement.
MOTION Selects the motion detection level, provides optimum picture interpolation to the image, and prevents drops in resolution as well as noise.
STILL Performs Y/C separation and picture interpolation suited to still pictures.
NR Reduces picture noise.
SPLIT Sets the artificial interlace display to half the screen or the full screen. This is used to view the effects of the scanning line interpolation.
5. **PICTURE FUNC. Button**
This button selects the picture adjustments.
Each press advances the selection one step in the sequence of

COLOR → TINT → SHARPNESS .

 COLOR Color saturation adjustment
 TINT Tint adjustment
 SHARPNESS Picture sharpness adjustment
6. **END Button**
For service personnel only.
7. **ENTER Button**
Sets the various adjustment function selections and closes the adjustment screen.
8. **CTL Button**
This is a combined function button that is used in conjunction with other buttons.
9. **INPUT SELECT Buttons**
These are the input selection buttons.
Buttons 8, 9, and 0 do not have a function. For service personnel only.
10. **PICTURE MUTE Button**
Switches the video output on and off.
11. **SOUND MUTE Button**
Switches the audio output on and off.
12. **COLOR Button**
Adjusts the saturation of the color.

13. SHARPNESS Button

Adjusts the sharpness of the image quality.

14. TINT Button

Adjusts the tint.

15. MOTION Button

Selects the motion detection level and provides picture interpolation to the image.

Each press of the button advances the selection one step in the sequence of

<Still> → -2 → -1 → 0 → +1 → +2 <Moving>.

16. STILL Button

Performs Y/C separation and scanning line interpolation suited to still pictures.

Each press advances the selection one step between ON → OFF.

17. NR Button

Used to reduce picture noise.

Each press advances the selection one step in the sequence of → OFF → 1 → 2 → 3.

18. SPLIT Button

Sets the artificial interlace display to half the screen or the full screen. This is used to view the effects of the scanning line interpolation.

Each press of the button advances the selection one step in the sequence of → OFF → HALF → ALL.

The unit should normally be used with this setting OFF.

19. V-APERTURE Button

Adjusts edge enhancement in the vertical direction.

Each press of the button advances the selection one step in the sequence of

→ 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7.

20. LCD Button

Switches on and off the LCD's back light. Each press advances the selection one step between ON → OFF.

21. DISPLAY Button

Switches the on-screen display on and off. Each press advances the selection one step between ON → OFF.

22. FORMAT Button

This button selects the format (resolution) of the output signal.

Each press of the button advances the selection one step in the sequence of

→ Double lines → Double field → Quadruple lines → 800 x 600 → 1024 x 768.

(Model IPS-4000 doubles the lines and doubles the fields only.)

23. MONITOR Button

This button selects the monitor output at the time of selecting INPUT 7.

Each press of the button advances the selection one step in the sequence of

→ OFF → INPUT 1 → INPUT 2 → INPUT 3 → INPUT 4 → INPUT 5 .

24. NORMAL Button

Returns the image adjustment contents (COLOR, TINT, and SHARPNESS) to the initial setting condition.

25. R, B Buttons

Used only for linked operation. (For service personnel only.)

26. Remote Control Jack

Insert the piug of the supplied remote cable here when the remote control is used in the wired application.

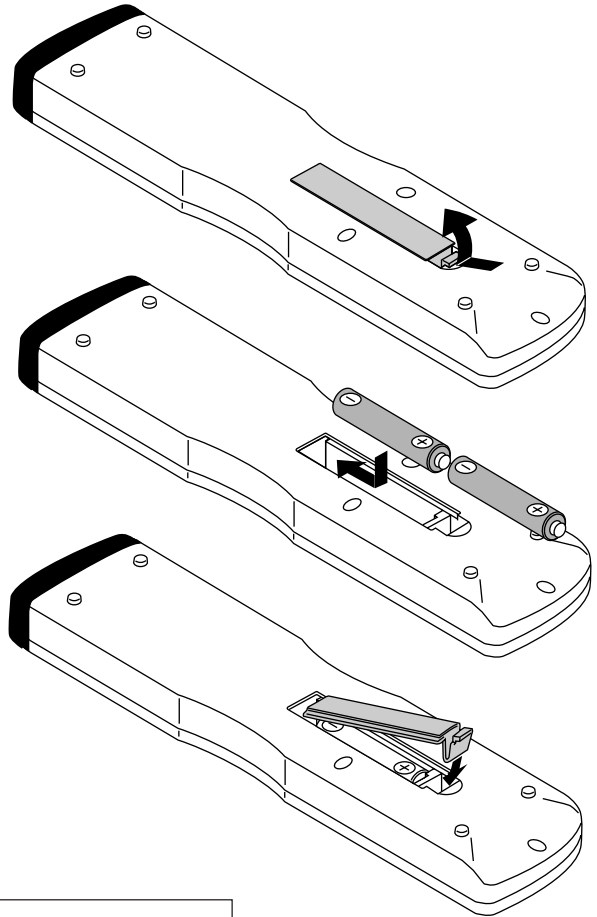


REMOTE CONTROL NOTES

Installing the Remote Control Batteries

When it comes time to replace the batteries, two "AAA" type will be required.

1. Press and open the cover.
2. Align the batteries according to the (+) and (-) indications inside the case.
3. Replace the cover.



Remote Control Notes

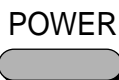
- Use the remote control within a distance of about 7 m and at an angle of 30° above, below, to the left and to the right of the remote control sensor located at the front of the main unit.
- The remote control system may not function when direct sunlight or strong illumination strikes the remote control sensor of the main unit, or when there is an obstacle in the path.
- When remote control buttons are pressed and held, main unit operations may not be possible.
- Do not subject to strong shock.
- Do not allow water or other liquid to splash on the remote control. If the remote control gets wet, wipe it dry immediately.
- Avoid exposure to heat and steam.
- Remove the batteries from the remote control when the remote control is not going to be used for a long period.

MAIN UNIT OPERATION

Connect input equipment as well as output equipment such as projectors prior to operation. In this section, the following will be described: switching on and off the power, on-screen displays used in adjustments and settings and their method of use, selection of input equipment, selection of monitor output and scanning types, and the muting of picture and sound.

Switching On and Off the Power

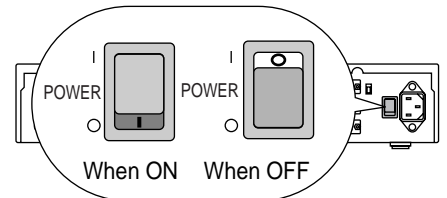
Setting the POWER switch located on the rear panel of the main unit to "ON" puts the unit into the standby mode. The power can then be switched on and off with the front panel POWER button or the remote control POWER button.



The POWER indicator will light green when the power is switched "ON".
 The POWER indicator will light red when the power is switched "OFF" and the unit will enter the standby mode.
 To switch off the main power, set the POWER switch located on the rear panel of the main unit to "OFF".

Notice

When the Auto Power function (described on Page 27) has been set, the unit can be started up simply by switching on the main power.

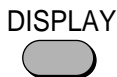


Using the On-screen Display and the MENU Button

Switching the On-screen Display On and Off

This selection determines whether or not the displays for adjustment of the unit and the settings are output from the OUTPUT connectors.

<Remote Control Only>



Each press of the DISPLAY button advances the setting of the on-screen output between ON and OFF. The DISPLAY indicator of the main unit will be lit to indicate that this function is ON.

When an operation is performed, notification is provided on the on-screen display. Press the ENTER button to get rid of the display. (The displayed information will automatically disappear when there has not been a button operation for about 5 seconds.)

- The on-screen display is not output from the MONITOR OUTPUT connector.
 Note also that for signals input to INPUT 7 (RGB), the on-screen display will not be output from the OUTPUT connector.

Using the MENU Button



Use the MENU button when making settings of V-APERTURE, MOTION, STILL, NR, and SPLIT.

A press of the MENU button will bring up the on-screen display and each subsequent press advances the selection one step in the sequence of

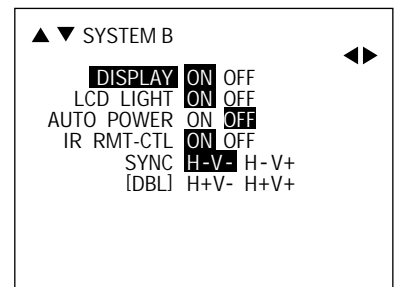
→V-APERTURE → MOTION → STILL → NR → SPLIT.

See the various descriptions for information about the setting method.

A press of the MENU button while the CLT button is being held down will set the SYSTEM setting mode and the on-screen display will be output.

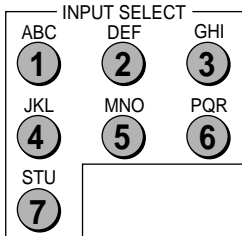
See the method of making system settings of this setting method.

The description will be explained when the on-screen display is ON.
 This may vary somewhat from the display method of the main unit display window.



Selection of the Input Signal

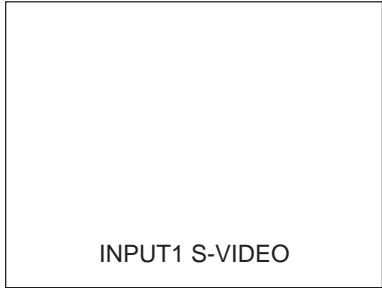
These buttons select the equipment connected to the INPUT connectors of this unit.



Select the input equipment by pressing the main unit INPUT buttons 1 through 7. (Buttons 8, 9, and 0 do not have a function.)

When INPUT 7 (RGB) has been selected, the output from the MONITOR OUTPUT connector will permit selection of INPUT 1 through 5 and OFF with the MONITOR button.

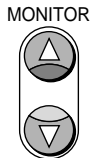
When a selection has been made, the information will be displayed on screen for about 5 seconds.



Selection of the Monitor Output

The selection of the input equipment, which is output from the MONITOR OUTPUT connectors when INPUT 7 (RGB) has been selected, will be the selection of the monitor output.

<Remote Control Operation>



Each press of the MONITOR button Δ part advances the selection one step in the sequence of OFF \rightarrow INPUT 1 \rightarrow INPUT 2 \rightarrow INPUT 3 \rightarrow INPUT 4 \rightarrow INPUT 5, and the signal is output from the MONITOR OUTPUT connectors. Each press of the ∇ button moves one step in the reverse direction.

<Main Unit Operation>

Main unit operations are the same as the operations of the remote control MONITOR button Δ part.

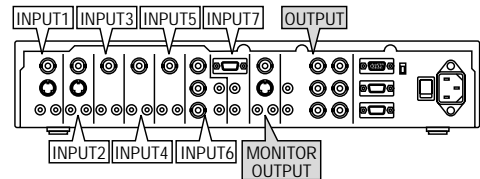


Table of Output to the MONITOR OUTPUT Connector when 7 Is Selected

Input Signal		MONITOR OUTPUT	
VIDEO Input	S-VIDEO Input	VIDEO Output	S-VIDEO Output
INPUT 1-5*3	-	INPUT1-5	INPUT 1-5*3
-	INPUT S1,S2*2	INPUT S1,S2*2	INPUT S1,S2
INPUT 1, 2*1	INPUT S1,S2*1	INPUT S1,S2*1	INPUT S1,S2

*2 The S-VIDEO input signal of INPUT 1 and 2 will be output from the monitor output VIDEO connectors.

*3 The VIDEO input signals of INPUT 1 through 5 will also be output from the S-VIDEO connector of the monitor output.

*1 The S-VIDEO jack will be given priority for equipment to which a VIDEO input signal and an S-VIDEO signal have been connected at the same time.

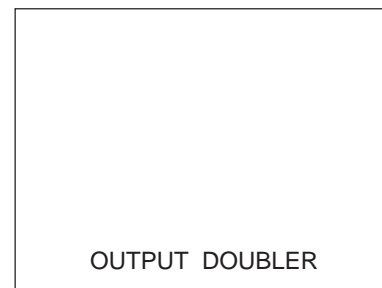
Selection of the Output Signal Scanning Type

This function converts the format (resolution) of the input signal and provides output.

When a selection has been made, the information will be displayed on screen for a while.

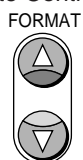
- DOUBLER: Line double sequential scanning method
- FIELD DOUBLER . Field double interlaced scanning method
- QUADRUPLER: Line quadruple sequential scanning method
- 800 x 600 Sequential scanning method
- 1024 x 768 Sequential scanning method

(IPS-4000Q only)



Model IPS-4000

<Remote Control Operation>



Each press of the FORMAT button Δ part advances the selection one step between \rightarrow DOUBLER \rightarrow FIELD DOUBLER.

Each press of the ∇ button moves one step in the reverse direction.

Model IPS-4000Q

<Remote Control Operation>

Each press of the FORMAT button Δ part advances the selection one step in the sequence of \rightarrow DOUBLER \rightarrow FIELD DOUBLER \rightarrow QUADRUPLER \rightarrow 800 x 600 \rightarrow 1024 x 768.

Each press of the ∇ button moves one step in the reverse direction.

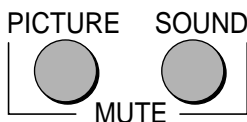
<Main Unit Operation>

Main unit operations are the same as the operations of the remote control FORMAT button Δ part.

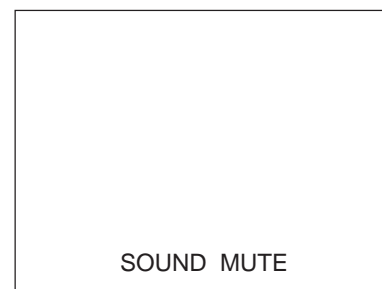
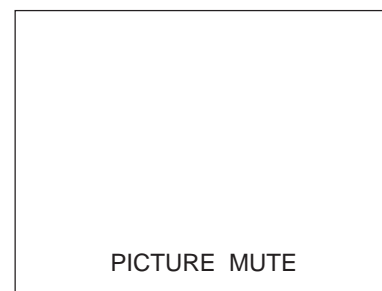
Switching On and Off Picture and Sound Muting

These functions are used to temporarily switch off the picture or sound. When a selection has been made, the information will be displayed on screen for five seconds.

<Remote Control Operation Only>



Each press of the PICTURE button switches the selection between ON \rightarrow OFF. Each press of the SOUND button switches the selection between ON \rightarrow OFF.





ADJUSTMENT

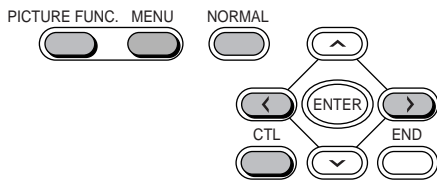
Picture Adjustments

COLOR (i.e., saturation of colors), TINT and SHARPNESS (i.e., sharpness of picture quality), can be adjusted and output.

When the input channel is set to INPUT 6 (COMPONENT), adjustment of TINT is not permitted. Also note that when the input signal is a black-and-white signal, only the SHARPNESS adjustment is permitted.

<Main Unit Operation>

Each press of the PICTURE FUNC. button advances the selection one step in the sequence of COLOR → TINT → SHARPNESS. The on-screen display will appear. Bring up the desired adjustment indication on the on-screen display.



The ◀ or ▶ button permits adjustment in 49 steps from -24 to 0 to +24. About 5 seconds after the adjustment, the on-screen display will go off.

Depending on the format of the input signal, adjustment of some functions might not be possible. The on-screen display will not appear for items that cannot be adjusted.

● COLOR (Color Saturation Adjustment)

Pressing the ◀ button makes the color thinner, pressing the ▶ button makes the color deeper.

● TINT (Tint Adjustment)

Pressing the ◀ button makes the video more red, pressing the ▶ button makes the video greener.

Press the button on the remote control which you want to adjust. The on-screen display of the information associated with that button appears. Make the adjustment with the ◀ and ▶ CURSOR buttons.

● SHARPNESS (Picture Quality Sharpness Adjustment)

Pressing the ◀ button makes the color thinner, pressing the ▶ button makes the color deeper.

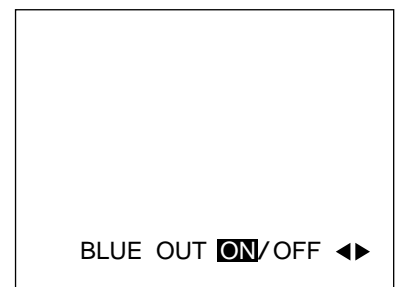
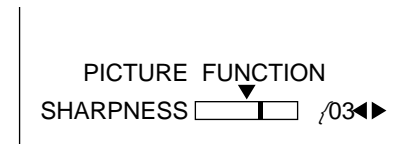
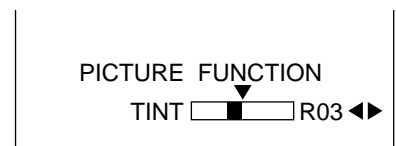
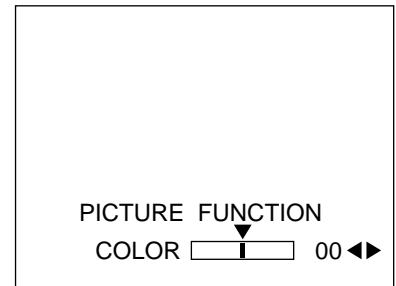
● Returning the Picture Adjustments to the Initial Setting Values

A press of the NORMAL button will return to zero level (initial value) the adjustments of COLOR, SHARPNESS, and TINT.

● Blue Output Setting (BLUE-OUT)[For service personnel only]

When set to ON, output will be only from the B (blue) OUTPUT connector. The BLUE-OUT display is set by selecting TINT and pressing the CTL button and the MENU button at the same time while the on-screen display is being shown. Press the ◀ button of the CURSOR and select ON. To switch off the function, press the ▶ button and select OFF.

A press of the ENTER button will return to the TINT adjustment screen.



Edge Enhancement (V-APERTURE)

This adjusts the edge enhancement.

<Remote Control Operation>

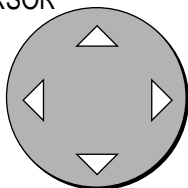
V-APERTURE



A press of the V-APERTURE button displays V-APERTURE directly on screen. Each press of the button advances the selection one step in the sequence of

→ 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7.

CURSOR



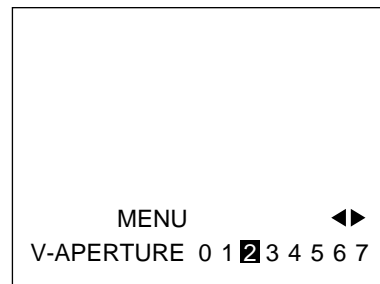
Press the ◀ or ▶ CURSOR button and adjust to the desired level.

At level 0, V-APERTURE will be switched off, and as the level number gets larger the effect will become stronger.

Press the ENTER button to make the display go off.

<Main Unit Operation>

A press of the MENU button will bring up the on-screen display. Press the MENU button until V-APERTURE is displayed. Level adjustment is the same as with the remote control.



Adjustment of the Motion Detection Level (MOTION/STILL)

This function sets the picture interpolation method. Please select a level that suits the image such as one with a lot of motion or a still image.

Normally, level 0 is used.

● MOTION Adjustment

<Remote Control Operation>

MOTION

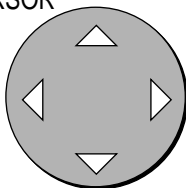


A press of the MOTION button displays MOTION directly on screen.

Each press advances the selection one step in the sequence of

→ -2 → -1 → 0 → +1 → +2.

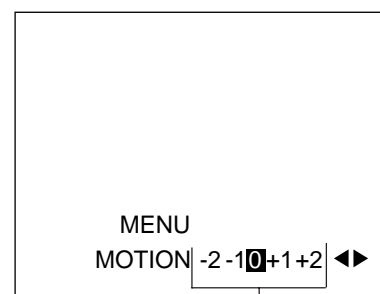
CURSOR



Press the ◀ or ▶ CURSOR button and adjust to the desired level.

In the direction of - Suited to still pictures.

In the direction of + Suited to images with fast motion.



This part will become red when MOTION selection is not possible.

<Main Unit Operation>

A press of the MENU button will bring up the on-screen display. Press the MENU button until MOTION is displayed. Level adjustment is the same as with the remote control.

CAUTION

Adjustment will not be possible when STILL or SPLIT is set to ON. The priority order of settings is SPLIT, STILL, and MOTION. In view of this, switch other settings to OFF when setting MOTION.

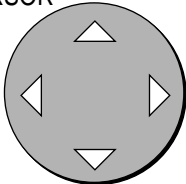
● **Setting STILL**

<Remote Control Operation>



A press of the STILL button displays STILL directly on screen. Each press of the STILL button switches the selection between ON → OFF.

CURSOR



Press the ◀ CURSOR button and select ON. To cancel, select OFF. A press of the ENTER button will make the display go off.



<Main Unit Operation>

A press of the MENU button will bring up the on-screen display. Press the MENU button until STILL is displayed. On/Off switching is the same as with the remote control.

NOTE

Adjustment will not be possible when SPLIT is set to ON. The priority order of settings is SPLIT, STILL, and MOTION. In view of this, switch SPLIT to OFF.

Adjustment of Noise Reduction (NR)

This function reduces the screen noise.

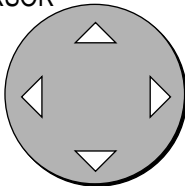
<Remote Control Operation>



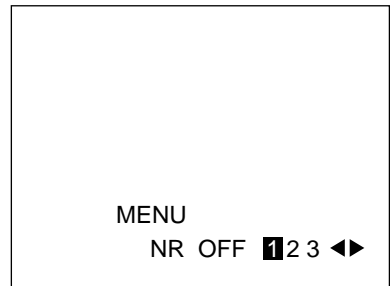
A press of the NR button displays NR directly on screen. Each press advances the selection one step in the sequence of

→ OFF → 1 → 2 → 3.

CURSOR



Press the ◀ or ▶ CURSOR button and select the desired level. The NR effect increases as the numbers get larger. A press of the ENTER button will make the display go off.



<Main Unit Operation>

A press of the MENU button will bring up the on-screen display. Press the MENU button until NR is displayed. The selection method is the same as with the remote control.

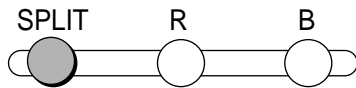
Splitting the Screen (SPLIT)

This function sets the artificial interlace display to half the screen or the full screen. This is used to view the effects of the scanning line interpolation. The unit should normally be used with this setting OFF.

NOTE

The adjustment for motion detection level (MOTION / STILL) is not available. This function is available only when the output format is DOUBLER. The on-screen display does not appear except when the output format is DOUBLER.

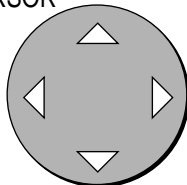
<Remote Control Operation>



A press of the SPLIT button displays SPLIT directly on screen. Each press advances the selection one step in the sequence of

→ OFF → HALF → ALL.

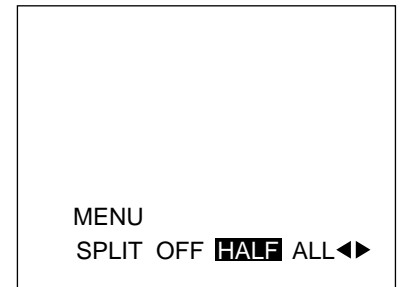
CURSOR



Press the ◀ or ▶ CURSOR button and select.

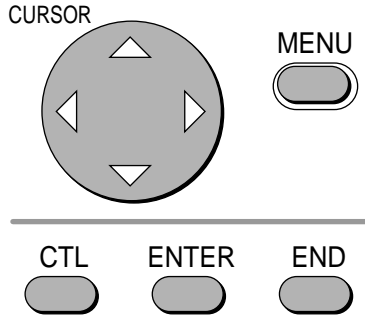
<Main Unit Operation>

A press of the MENU button will bring up the on-screen display. Press the MENU button until SPLIT is displayed. The selection method is the same as with the remote control.



SYSTEM SETTINGS

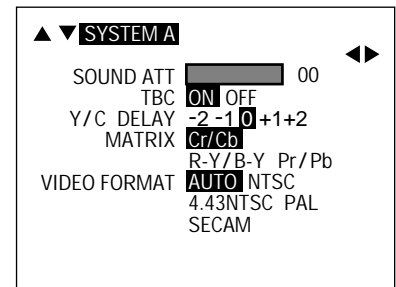
How to Bring Up the On-screen Display and Select Items



1. Press the MENU button while holding down the CTL button to display the on-screen menu of system settings.
2. Press the ◀ or ▶ CURSOR button and select SYSTEM A or SYSTEM B.

SYSTEM A Items

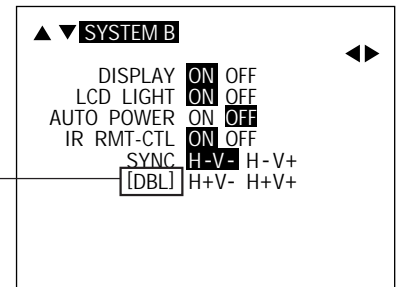
- SOUND ATT Sound output level adjustment.
- TBC Turning on or off time base corrector.
- Y/C DELAY Y/C signal delay adjustment.
- MATRIX Setting of the component input signal.
- VIDEO FORMAT Selection of the input signal system.



(Factory Default Settings)

SYSTEM B Items

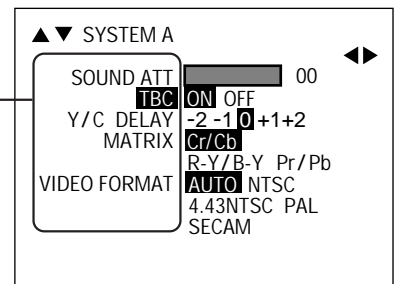
- DISPLAY Switches the on-screen display on and off.
- LCD LIGHT Switches the LCD backlight of the main unit on and off.
- AUTO POWER This setting automatically starts up the unit when the main power is switched on.
- IR RMT-CTL This setting determines whether or not the signal from the remote control is received.
- SYNC This sets the output polarity of the sync signal.



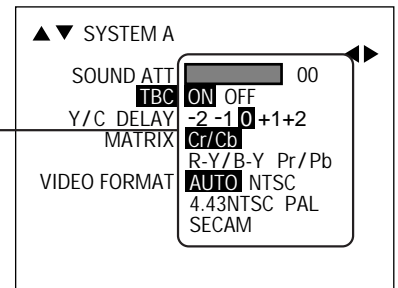
(Factory Default Settings)

The currently set scanning system is displayed.

3. Desired items are selected with the ▲ and ▼ buttons of the cursor.



4. The ◀ or ▶ CURSOR button is used to determine the setting of the contents
5. Press the ENTER button to exit. In the absence of key input, the on-screen display will go out in about 5 seconds.

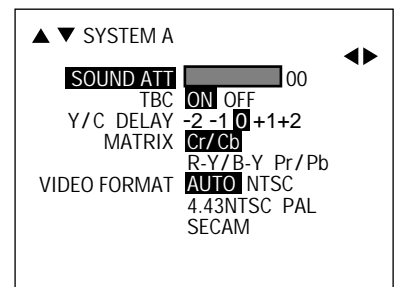


Adjustment of Sound Output Level (SOUND ATT)

This function adjusts the level of the audio signal.

Select SOUND ATT of SYSTEM A, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and adjust to the desired level.

The adjustment range is from -48 to 0.

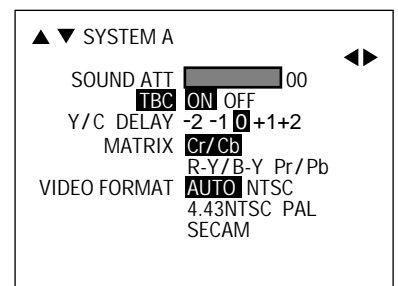


Setting of the Time Base Corrector Function (TBC)

This function turns on or off the time base corrector.

Select TBC of SYSTEM A, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and select the desired contents.

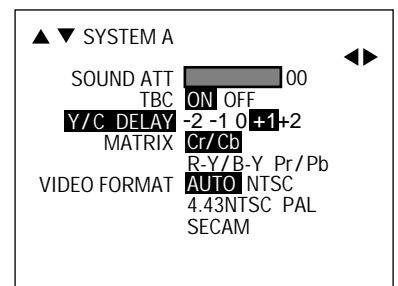
ON Time base correction ON
 OFF Time base correction OFF



Adjustment of Y/C Signal Delay (Y/C DELAY)

This function adjusts the delay of the Y/C signal.

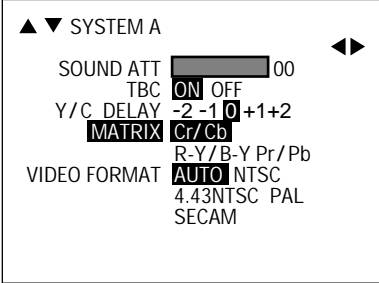
Select Y/C DELAY of SYSTEM A, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and adjust to the desired level.



Setting of the Component Input Signal (MATRIX)

This function sets the component input signal(INPUT 6).

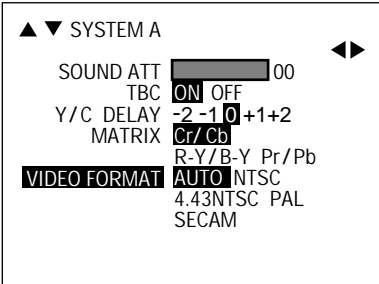
Select MATRIX of SYSTEM A, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and select the desired input signal.



Selection of Input Signal System (VIDEO FORMAT)

This is the setting of the video input signal system.
(This should normally be set to AUTO.)

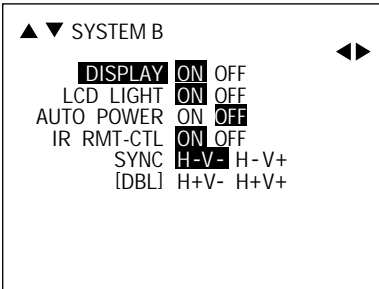
Select VIDEO FORMAT of SYSTEM A, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and select the desired video signal system.



On/Off Switching of the On-screen Display (DISPLAY)

This setting switches the on-screen display on and off.

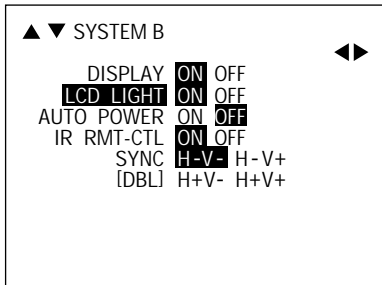
Select DISPLAY of SYSTEM B, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and set to ON or OFF.
On/off switching is also permitted by the DISPLAY button of the remote control.



On/Off Switching of the LCD Panel Backlight (LCD LIGHT)

This setting switches the backlight of the LCD on and off.

Select LCD LIGHT of SYSTEM B, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and set to ON or OFF.



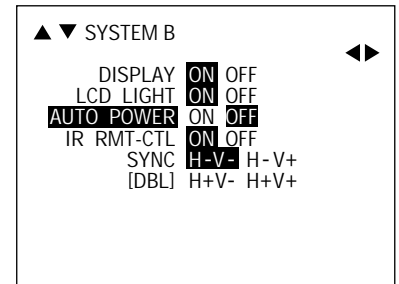
On/Off Switching of Auto Power (AUTO POWER)

This setting automatically starts up the unit when the power is switched on.

Select AUTO POWER of SYSTEM B, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and set to ON or OFF.

ON Power will be switched on when the main power switch on the rear panel of the main unit is "ON".

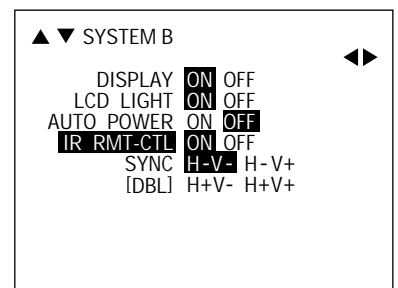
OFF Power will be set to the standby mode when the main power switch on the rear panel of the main unit is "ON".



On/Off Switching of the Infrared Remote Control (IR RMT-CTL)

This function sets whether or not to receive the infrared signal from the wireless remote control.

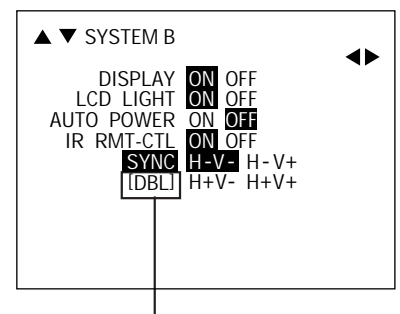
Select IR RET-CTL of SYSTEM B, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and set to ON or OFF.



Sync Signal Polarity Selection (SYNC)

This function sets the polarity of the output signal.

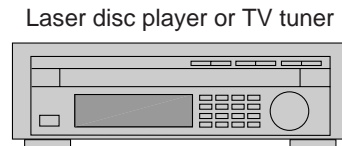
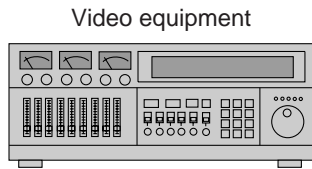
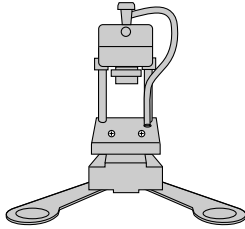
Select SYNC of SYSTEM B, then press the ◀ or ▶ CURSOR button and select the polarity of the desired sync signal.



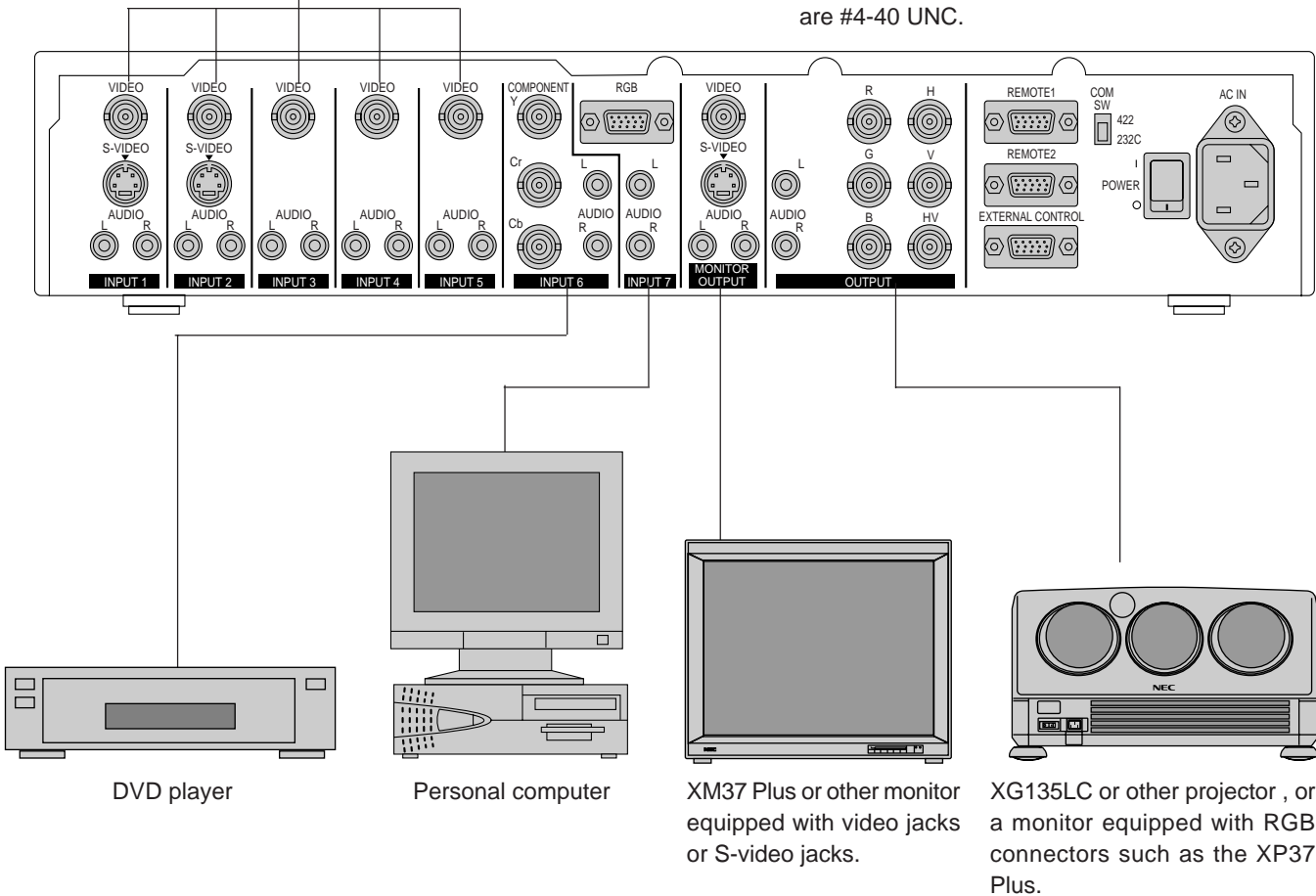
The scanning system names that have been set are displayed here.

EQUIPMENT CONNECTION EXAMPLES

Video camera or document camera equipped with a video output jack.



The fastening screws of the mini D-Sub connector are #4-40 UNC.



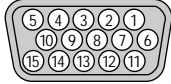
Pin Configuration of RGB Input Connector (Mini D-Sub 15 Pin)

Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	Red input	9	Open
2	Green input	10	Sync ground
3	Blue input	11	Ground
4	Open	12	Open
5	Ground	13	H sync
6	Red ground	14	V sync
7	Green ground	15	Open
8	Blue ground	-	-

NOTE:

When a video signal with the back porch of 0.7 μs or lower is applied, some types of display device may not display image on screen.

Using the EXTERNAL Connector



Mini D-Sub 15 Pin

Pin No.	Function
1	
2	
3	Input switching
4	
5	Power ON/OFF
6	
7	
8	Input switching
9	Input switching
10	Picture mute
11	
12	Sound mute
13	
14	External control ON/OFF
15	Ground

Function Table

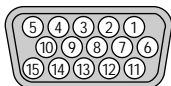
Function \ Pin No.	14-15	5-15	8-15	3-15	9-15	10-15	12-15
External control ON	SHORT						
External control OFF	OPEN						
POWER ON		SHORT					
POWER OFF		OPEN					
INPUT1			SHORT	SHORT	SHORT		
INPUT2			OPEN	SHORT	SHORT		
INPUT3			SHORT	OPEN	SHORT		
INPUT4			OPEN	OPEN	SHORT		
INPUT5			SHORT	SHORT	OPEN		
INPUT6			OPEN	SHORT	OPEN		
INPUT7			SHORT	OPEN	OPEN		
Picture mute ON						SHORT	
Picture mute OFF						OPEN	
Sound mute ON							SHORT
Sound mute OFF							OPEN

NOTE:

The aforementioned button operations will not be possible with the main unit or the remote control while external control is in use.

Using the REMOTE 1 Connector

The REMOTE 1 connector is used for connections with personal computers and other control equipment.



Mini D-Sub 15 Pin



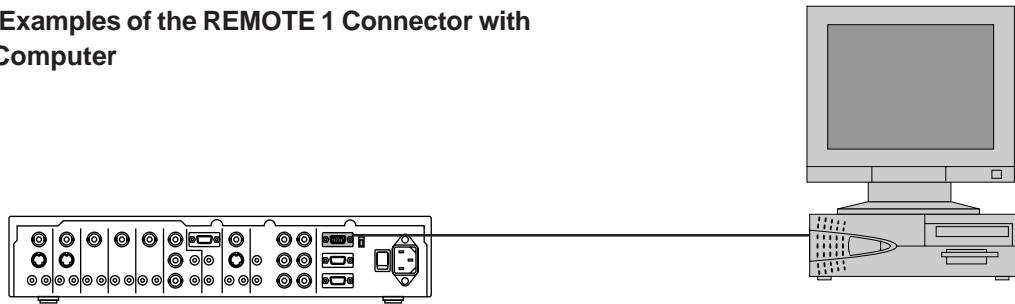
Pin No.	Input/Output	Signal Name	Function
1	I	Receive Data +	Used in data reception when there is a connection with a PC
6	I	Receive Data -	
2	O	Transmit Data +	Used in data transmission when there is a connection with a PC
7	O	Transmit Data -	
11	I	Clear to Send +	Used in the data reception interrupt when there is a connection with a PC
12	I	Clear to Send -	
3	O	Request to Send +	Used in the data transmission interrupt when there is a connection with a PC
8	O	Request to Send -	
9,13	O		Unit internal use
4,5,10,14		No Connected	Not used
15		Signal Ground	Ground

NOTE:

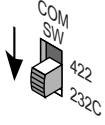
The REMOTE 1 connector of the main unit permits the selection of the RS-232C or RS-422 communication systems using the COM SW.

Note that when RS-232C is used, only pins 6, 7, 8, and 12 are valid. No connections should be made with pins 1, 2, 3, and 11. See page 34 and 35 for more information.

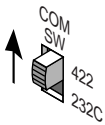
● Connection Examples of the REMOTE 1 Connector with a Personal Computer



Using RS-232C

Switch Position	Pin No.and Signal Name	Input/Output	RS-232C Connector of Personal Computer
	Request to Send	→	To Clear to Send
	Transmit Data	→	To Receive Data
	Receive Data	←	From Transmit Data
	Clear to Send	←	From Request to Send
	Signal Ground	→	Signal Ground

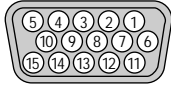
Using RS-422

Switch Position	Pin No.and Signal Name	Input/Output	RS-422 Connector of Personal Computer
	Request to Send-	→	To Clear to Send-
	Request to Send+	→	To Clear to Send+
	Transmit Data+	→	To Receive Data+
	Receive Data+	←	From Transmit Data+
	Receive Data-	←	From Transmit Data-
	Transmit Data-	→	To Receive Data-
	Clear to Send+	←	From Request to Send+
	Clear to Send-	←	From Request to Send-
	Signal Ground	→	Signal Ground

The following connector is for service personnel use only.

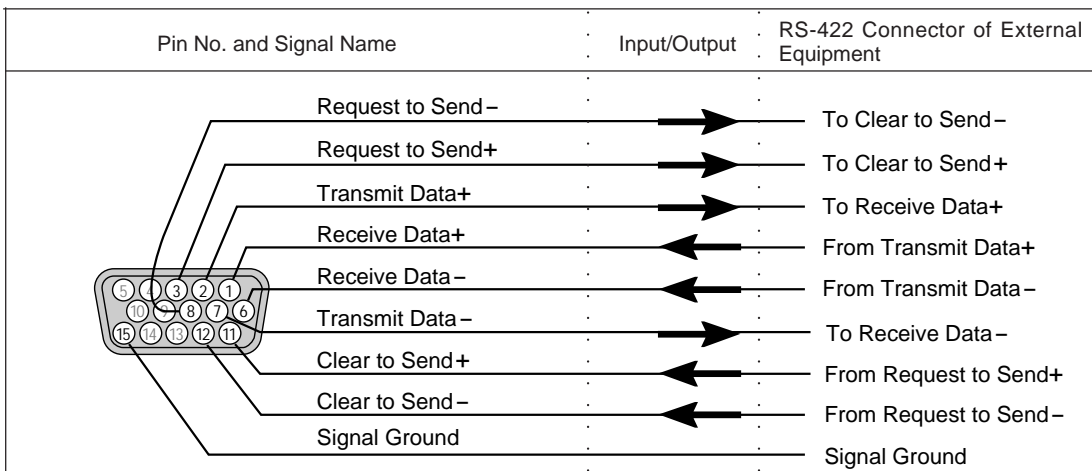
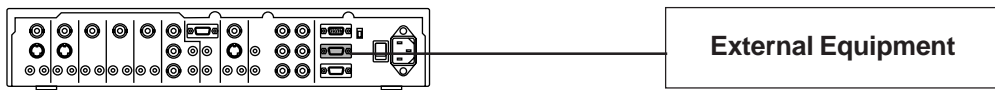
Using the REMOTE 2 Connector

The REMOTE 2 connector is used for connections with other control equipment. It is used with RS-422.



Mini D-Sub 15 Pin

Pin No.	Input/Output	Signal Name	Function
1	I	Receive Data +	Used in data reception
6	I	Receive Data -	
2	O	Transmit Data +	Used in data transmission
7	O	Transmit Data -	
11	I	Clear to Send +	Used in the data reception interrupt
12	I	Clear to Send -	
3	O	Request to Send +	Used in the data transmission interrupt
8	O	Request to Send -	
9,13	O		Unit internal use
4,5,10,14		No Connected	Not used
15		Signal Ground	Ground

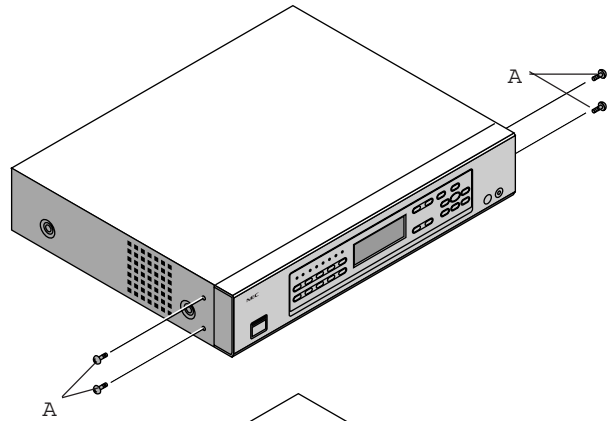




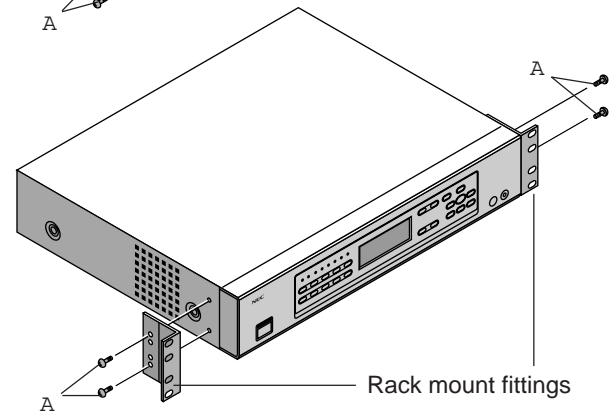
INSTALLATION OF RACK MOUNT FITTINGS

Use the supplied rack mount fittings to mount the main unit in a rack.
Note that these fittings are for use with EIA standard racks.

1. Remove the four (A) screws from the main unit.

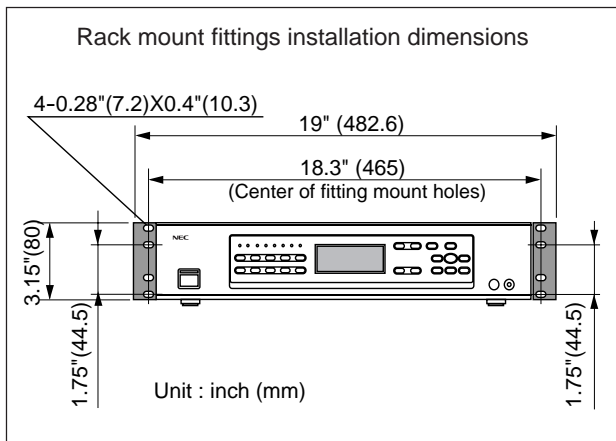
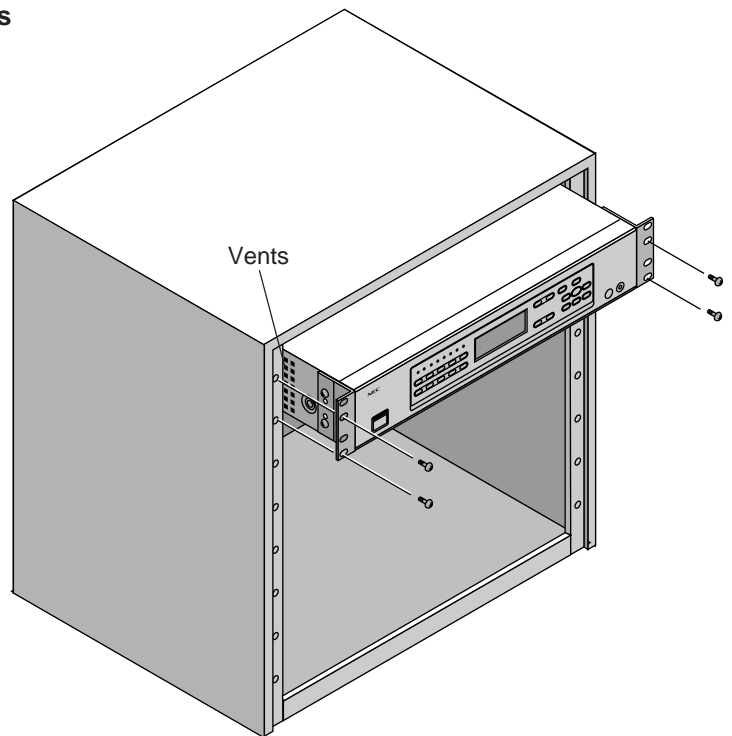


2. Fasten the rack mount fittings to the main unit using the (A) screws which were removed.



3. Fasten the unit to the rack with the supplied screws (2 at the left and 2 at the right).

NOTE: Allow at least 30mm of space between the inside of the rack and the left side of the IPS-4000/IPS-4000Q. Ensure that there is sufficient ventilation and that vents are unobstructed to prevent the build-up of heat inside the IPS-4000/IPS-4000Q.



SPECIFICATIONS

Model	IPS-4000	IPS-4000Q
Video Reception System	NTSC / 4.43 NTSC / PAL / SECAM	
Scanning Method	Functionally adaptive scanning line interpolation Line double scan sequential scanning system / Field double scan interlaced scanning method	Functionally adaptive scanning line interpolation Line double scan sequential scanning system / Field double scan interlaced scanning system / Line qua- druple scan sequential scanning system / 800 x 600 sequential scanning system / 1024 x 768 sequential scanning system
Resolution	Horizontal resolution: 550 lines Vertical resolution: 480 lines (NTSC)	
Y/C Separation system	NTSC	Functionally adaptive 3-dimensional Y/C separation
	PAL	Two-dimensional adaptive Y/C separation
	SECAM	One-dimensional Y/C separation
NR System	DC Shift	
Video Input	S-Video input	Y signal: 1.0 Vp-p / 75Ω C signal: 0.286 Vp-p / 75Ω (Burst level)
	Composite video input	1.0 Vp-p / 75Ω
	Y / Cr / Cb input	Y signal: 1.0Vp-p / 75Ω Cr / Cb signal: 0.7Vp-p / 75Ω
	RGB input	Analog RGB signal: 0.7 Vp-p with SYNC ON GREEN signal 1.0Vp-p Sync signal: TTL level / 1kΩ
Audio Input	L/R Input	0.5 Vrms / 22 kΩ or greater
Video Output	RGB output	RGB signal: 0.7±0.1 Vp-p / 75Ω Horizontal signal: TTL level, polarity H/L Vertical signal: TTL level, polarity H/L H/V signal: 1.5–2.5Vp-p /75Ω TTL level, polarity L/High impedance
	S-Video output	Y signal: 1.0±0.1 Vp-p / with 75Ω termination C signal: 0.28±0.03 Vp-p / with 75Ω termination (Burst level)
	Video output	1.0±0.1 Vp-p / with 75Ω termination
Audio Output	L/R Output	0.5±0.1 Vrms (0 to -40 dB) / with termination of 22 kΩ or greater (Corresponding to the various video signal outputs)
External Communica- tions Control Connectors	REMOTE 1 (Linked control / PC control)	(RS-232C / RS-422)
	EXT. Control	TTL level
Power Supply	100 to 240 V AC, 50/60 Hz	
Power Consumption	0.7A	
Dimensions	17"(W) X 13.4" (D) X 3.4"(H) inch / 430 (W) x 340 (D) x 86.5 (H) mm (Including feet)	
Weight	11.1 lbs(5.0kg)	
Usage Conditions	Temperature: 5° to 35°C / 41° to 95°F Humidity: 0 to 90% (No condensation) Storage temperature: -10 to 50°C / 14° to 122°F	

- Specifications and design are subject to change without notice.
- Dimensions indications for the main unit do not include knobs, handles, or other protruding parts.

Output Signal Timing Chart

Signal System	Scanning System	Horizontal Frequency	Vertical Frequency
NTSC 4.43NTSC	DOUBLER	31kHz	60Hz
	FIELDDOUBLER	31kHz	120Hz
	QUADRUPLER	63kHz	60Hz
	800 X 600	38kHz	60Hz
	1024 X 768	48kHz	60Hz
PAL SECAM	DOUBLER	31kHz	50Hz
	FIELDDOUBLER	31kHz	100Hz
	QUADRUPLER	63kHz	50Hz
	800 X 600	32kHz	50Hz
	1024 X 768	41kHz	50Hz

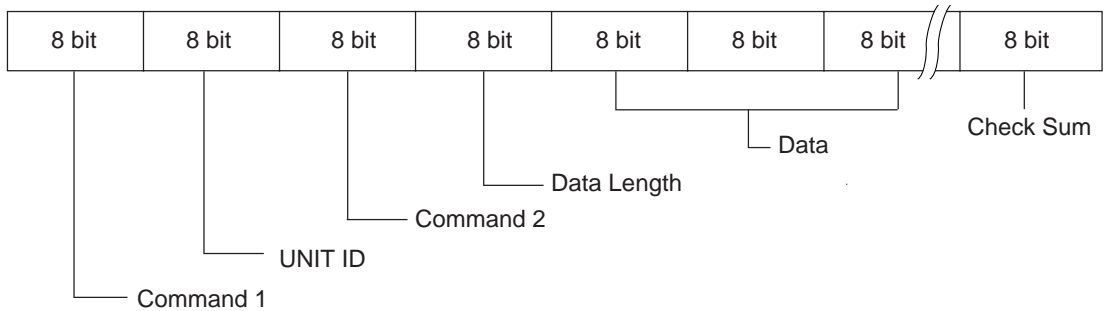
PC-CONTROL COMMAND REFERENCE

You can control the main functions from external equipment such as personal computer using the REMOTE 1 terminal. The following sections explain the interface.

Interface Condition

- RS-232C or RS-422
- Baud rate 9600 bps
- Data length 8 bits
- Parity Odd parity
- Stop bit 1 bit
- Communications mode Full duplex

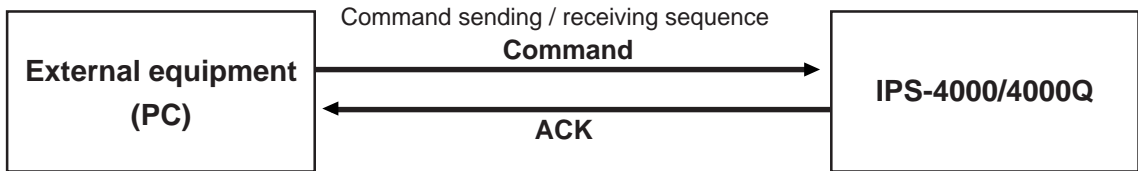
Control Data Format



- Command 1 Code based on the command system
- UNIT ID Code allocated to each equipment (Allocate 20H to the IPS-4000/4000Q)
- Command 2 Code allocated to the main functions of the IPS-4000/4000Q
- Data Length Number of bytes of the data that is transmitted
- Data Data that is transmitted
- Check Sum Lower eight digits of sum total of the first byte to the byte just before the last

Command Communication Sequence

When external equipment such as a personal computer gives the command to the IPS-4000/4000Q, the IPS-4000/4000Q returns an ACK. So make sure that the external equipment receives this ACK.



The IPS-4000/4000Q returns an ACK if it has received the command correctly. If it has not received the command correctly due to data error, it will return nothing. Therefore, when the external equipment sends a command, make sure that it receives the ACK.

PC CONTROL COMMAND LIST FOR USE WITH THE IPS-4000/4000Q

PC → IPS-4000/4000Q

COM1	UNIT ID	COM2	Contents	Length
9FH	20H	4EH	Power On	00H
		4FH	Power Off	00H
DFH		47H	Input switching	03H

IPS-4000/4000Q → PC

COM1	UNIT ID	COM2	Contents	Length
3FH	20H	4EH	Power On (ACK)	00H
		4FH	Power Off (ACK)	00H
		47H	Input switching (ACK)	00H

Example : Input switching (VIDEO 1) from the PC to the IPS-4000/4000Q

PC → IPS-4000/4000Q

COM1	UNIT ID	COM2	Leng	Data 00	Data 01	Data 02	Sum
DFH	20H	47H	03H		00H	00H	4A

01H	INPUT 1
02H	INPUT 2
03H	INPUT 3
04H	INPUT 4
05H	INPUT 5
06H	INPUT 6
07H	INPUT 7

IPS-4000/4000Q → PC

COM1	UNIT ID	COM2	Leng	Sum
3FH	20H	47H	00H	A6



LIMITED WARRANTY

NEC Technologies, Inc. (hereafter NECTECH) warrants this product to be free from defects in material and workmanship under the following terms.

HOW LONG IS THE WARRANTY?

Parts and labor are warranted for (1) one year from the date of the first customer purchase.

WHO IS PROTECTED?

This warranty may be enforced only by the first purchaser.

WHAT IS COVERED AND WHAT IS NOT COVERED

Except as specified below, this warranty covers all defects in material or workmanship in this product. The following are not covered by the warranty:

1. Any product which is not distributed in the U.S.A. or Canada by NECTECH or which is not purchased in the U.S.A. or Canada from an authorized NECTECH dealer. If you are uncertain as to whether a dealer is authorized, please contact NECTECH at 800-836-0655.
2. Any product on which the serial number has been defaced, modified or removed.
3. Damage, deterioration or malfunction resulting from:
 - a. Accident, misuse, abuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature, unauthorized product modification, or failure to follow instructions supplied with the product.
 - b. Repair or attempted repair by anyone not authorized by NECTECH.
 - c. Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier).
 - d. Removal or installation of the product.
 - e. Any other cause which does not relate to a product defect.
4. Cartons, carrying cases, batteries, external cabinets, magnetic tapes, or any accessories used in connection with the product.

WHAT WE WILL PAY FOR AND WHAT WE WILL NOT PAY FOR

We will pay labor and material expenses for covered items. But we will not pay for the following:

1. Removal or installation charges.
2. Costs of initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls. These costs are the responsibility of the NECTECH dealer from whom the product was purchased.
3. Payment of shipping charges.

HOW YOU CAN GET WARRANTY SERVICE

1. To obtain service on your product, consult the dealer from whom you purchased the product.
2. Whenever warranty service is required, the original dated invoice (or a copy) must be presented as proof of warranty coverage. Please be prepared to describe or demonstrate the problem to your dealer.
3. For the name of the nearest NECTECH authorized service center, call NECTECH at 800-836-0655.

LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED IN DURATION TO THE LENGTH OF THIS WARRANTY.

EXCLUSION OF DAMAGES

NECTECH'S LIABILITY FOR ANY DEFECTIVE PRODUCT IS LIMITED TO THE REPAIR OR REPLACEMENT OF THE PRODUCT AT OUR OPTION. NECTECH SHALL NOT BE LIABLE FOR:

1. DAMAGE TO OTHER PROPERTY CAUSED BY ANY DEFECTS IN THIS PRODUCT, DAMAGES BASED UPON INCONVENIENCE, LOSS OF USE OF THE PRODUCT, LOSS OF TIME, COMMERCIAL LOSS; OR
2. ANY OTHER DAMAGES, WHETHER INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR OTHERWISE. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS AND/OR DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATIONS AND EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU.

HOW STATE LAW RELATES TO THE WARRANTY

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

FOR MORE INFORMATION, TELEPHONE 800-366-5213
NEC TECHNOLOGIES, INC.
1250 N. Arlington Heights Road, Suite 500
Itasca, Illinois 60143-1248

NOTE:

All products returned to NECTECH for service MUST have prior approval. To get approval, call NEC Technologies at 800-836-0655.

NEC

**IPS-4000/IPS-4000Q
Bildprozessor**

Bedienerhandbuch

IPS-4000 / IPS-4000Q

German

⚠ VORSICHT:

Zum Abschalten der Hauptstromversorgung müssen Sie den Netzstecker von der Netzsteckdose abtrennen. Die Netzsteckdose sollte sich so nah wie möglich am Gerät befinden und leicht zugänglich sein.

GSGV Bestimmungen bzgl der Geräuschabgabe

Der Schalldruckpegel entsprechend den Normen ISO 3744 oder ISO 7779 beträgt weniger als 70 dB (A).

⚠ WARNUNG

ZUR VERMEIDUNG VON FEUER UND ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN DARF DAS GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSGESETZT WERDEN. DER POLARISIERTE STECKER DIESES GERÄTES DARF NUR DANN IN EIN VERLÄNGERUNGSKABEL ODER EINE STECKDOSE EINGESTECKT WERDEN, WENN SICH DIE STECKKONTAKTE VOLLSTÄNDIG EINSTECKEN LASSEN. ÖFFNEN SIE DAS GERÄT NICHT, DA DADURCH IM GERÄT FREILIEGENDE HOCHSPANNUNGSFÜHRENDE TEILE BERÜHRT WERDEN KÖNNTEN. ÜBERLASSEN SIE SÄMTLICHE WARTUNGSARBEITEN AUSSCHLIESSLICH QUALIFIZIERTEM SERVICE-PERSONAL.

Warnungen und Sicherheitshinweise

Der NEC IPS-4000/IPS-4000Q wurde so konzipiert und konstruiert, daß ein langer, störungsfreier Betrieb sichergestellt ist. Zur Wartung des Gerätes sind abgesehen von der Reinigung keine weiteren Arbeiten erforderlich. Benutzen Sie hierfür ein weiches Tuch und falls notwendig ein mildes Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine kommerziellen Reinigungssprays, da diese die Oberfläche angreifen könnten. Beauftragen Sie im Schadensfall einen autorisierten NEC-Kundendienst mit der Reparatur.

Zur Gewährleistung der Betriebssicherheit und zur Vermeidung von Geräteschäden, müssen die nachfolgend aufgeführten Bedienungshinweise unbedingt beachtet werden.

Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen und Feuer:

1. Stellen Sie eine ausreichend Belüftung des Gerätes sicher, um interne Hitzebildung zu vermeiden. Wenn Sie das Gerät in einem Schrank oder Regal betreiben, stellen Sie sicher, daß unter dem Gerät ausreichend Platz vorhanden ist, damit die Wärme entweichen kann.
2. Stecken Sie den Netzstecker nicht in Steckverbindungen von Verlängerungskabeln bzw. in andere Steckdosen, in die sich der Stecker nicht vollständig einstecken läßt.
3. Setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus.
4. Vermeiden Sie Beschädigungen des Netzkabels und versuchen Sie nicht das Netzkabel in irgendeiner Weise zu verändern.
5. Ziehen Sie bei einem Gewitter oder wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen den Netzstecker.
6. Öffnen Sie das Gehäuse nicht, denn innerhalb des Gerätes befinden sich hochspannungsführende Komponenten. Sollte das Gerät beim Öffnen beschädigt werden, erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Darüber hinaus besteht ein erhöhtes Risiko, einen elektrischen Schlag zu erleiden.
7. Versuchen Sie nicht das Gerät selbst zu warten oder zu reparieren. NEC erklärt sich nicht für entstandene Personen- oder Sachschäden verantwortlich, wenn unqualifiziertes Personal das Gerät wartet oder das Gehäuse öffnet. Überlassen Sie sämtliche Wartungsarbeiten ausschließlich einem autorisierten NEC-Fachhändler.

Zur Vermeidung von Schäden und zur Verlängerung der Lebensdauer:

1. Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit 100-240 V 50/60 Hz Wechselstrom. Der ständige Betrieb mit einer anderen Netzspannung verkürzt die Lebensdauer des Gerätes und kann darüber hinaus einen Brand verursachen.
2. Behandeln Sie das Gerät beim Transport vorsichtig und lassen Sie es nicht fallen.
3. Stellen Sie das Gerät entfernt von Wärmequellen, übermäßiger Staubentwicklung und direkter Sonnenbestrahlung auf.
4. Schützen Sie das Gehäuseinnere vor Flüssigkeit und kleinen Metallgegenständen. Im Falle eines Mißgeschicks, ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einem autorisierten NEC-Fachhändler überprüfen.
5. Ziehen Sie vor der Reinigung des Gerätes den Netzstecker. Verwenden Sie für die Reinigung lediglich ein weiches Tuch und ein mildes Reinigungsmittel. Kommerzielle Haushaltssprays und -reiniger können das Gehäuse angreifen. Zum Abschalten der Hauptstromversorgung müssen Sie den Netzstecker von der Netzsteckdose abtrennen. Die Netzsteckdose sollte leicht zugänglich sein.

Dem Gerät liegen drei verschiedene Netzkabel bei: Ein Dreipolige Stecker für die USA bzw. Kanada, ein Dreipolige Stecker für Japan, sowie ein zweipoliger Stecker für Deutschland.



Für Japan



Für Deutschland



Für die USA

WARNUNG:

Das Gerät darf unter keinen Umständen von unqualifizierten Personen zur Durchführung von internen Einstellungen geöffnet werden. Sollte das Gerät auf diese Weise Schaden nehmen, erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Darüber hinaus besteht ein erhöhtes Risiko, einen elektrischen Schlag zu erleiden.

WARNUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE	4	SYSTEM-EINSTELLUNGEN	
AUSSTATTUNGSMERKMALE	6	Anzeigen des Bildschirmdisplays und Anwählen	
ÜBERPRÜFUNG DES MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRS ..	7	der einzelnen Menüpunkte	24
NETZKABEL-ANSCHLÜSSE	8	Einstellung des Tonausgangspegels (SOUND ATT) ..	25
BEZEICHNUNG DER TEILE UND DEREN		Einstellung der Korrekturfunktion des Sync-Signals	
FUNKTIONEN		(TBC)	25
Vorderseite	9	Einstellung der Y/C-Signalverzögerung(Y/C DELAY) .	25
Einstellungsanzeigen	11	Einstellung des Komponenten-Eingangssignals	
LCD-Bedienfeld	11	(MATRIX)	26
Rückseite	12	Anwählen des Eingangssignalsystems	
Fernbedienungsgerät	14	(VIDEO FORMAT) ...	26
HINWEISE ZUR FERNBEDIENUNG		Ein-/Ausschalten des Bildschirmdisplays	
Einlegen der Batterien in das Fernbedienungsgerät ...	16	(DISPLAY)	26
Hinweise zur Fernbedienung	16	Ein-/Ausschalten der LCD-Hintergrundbeleuchtung	
BETRIEB DES HAUPTGERÄTES		des Hauptgerätes (LCD LIGHT)	26
Ein- und Ausschalten des Gerätes	17	Ein-/Ausschalten von Auto Power (AUTO POWER) ...	27
Anwendung des Bildschirmdisplays und der MENU-Taste ...	17	Ein-/Ausschalten der Infrarot-Fernbedienung	
Anwählen des Eingangssignals	18	(IR RMT-CTL)	27
Anwählen des Monitorausgangs	18	Anwählen der Sync-Signal-Polarität (SYNC)	27
Anwählen des Ausgangssignal-Abtasttyps	19	ANSCHLUSS-BEISPIELE	
Ein- und Ausschalten des Bildes und des Tons	19	Anwendung des EXTERNAL-Anschlußes	29
EINSTELLUNG		Anwendung des REMOTE 1-Anschlußes	29
Bildeinstellungen	20	Anschlußbeispiele des Anschlußes REMOTE 1 mit	
Zurücksetzen der Bildeinstellungen auf		einem Personal Computer	30
die Ausgangswerte	20	Anwendung des REMOTE 2-Anschlußes	31
Einstellung des Blau-Ausganges (BLUE-OUT)	20	INSTALLATION DER RACK-MONTAGEWINKEL ..	32
Einstellung der Vertikalauflösung (V-APERTURE)	21	TECHNISCHE DATEN	33
Einstellung des Bewegungserkennungspegels		REFERENZ DER PC-STEUERUNGSBEFEHLE	34
(MOTION/STILL)			
MOTION Einstellung	21		
Einstellung von STILL	22		
Einstellung der Störunterdrückung (NR)	22		
Teilen des Bildschirmes (SPLIT)	23		



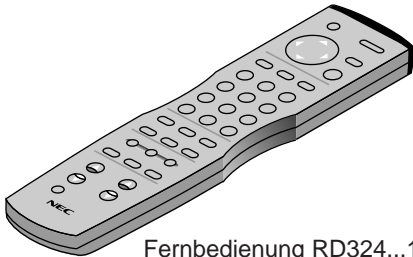
AUSSTATTUNGSMERKMALE

Dieser Bildprozessor bearbeitet das Eingangsvideosignal digital, um die Bildpunktstörungen und Farbüberkreuzungsstörungen zu reduzieren, während gleichzeitig die Farbqualität wesentlich verbessert wird. Das Gerät verdoppelt und vervierfacht Horizontal-Abtastfrequenzen, verdoppelt die Felder und konvertiert in PC-Formate (von 800 x 600 und 1024 x 768). (Das Modell IPS-4000 verdoppelt die Horizontal-Abtastfrequenz und verdoppelt die Felder lediglich.) Dieser Bildprozessor reduziert Zeilenflimmern, erhöht die Vertikalauflösung und läßt einen Video-Ausgang zu, der dem Anzeigebereich des Matrix-Anzeigegerätes entspricht.

- **Eine funktionelle 3-dimensionale Y/C-Trennschaltung reduziert die Y- und C-Signal Überlagerungen, die Bildpunktstörungen sowie Farbüberkreuzungen.**
- **Eine funktionelle 3-dimensionale Abtastzeilen-Interpolationsschaltung (mit optimaler Interpolation für sowohl PAL als auch SECAM) sorgt für eine Reduzierung des Zeilenflimmerns und für eine hervorragende, gleichmäßige Bildqualität beim Wechsel von Stand- zu bewegten Bildern. Dies wird durch eine Original-Interpolationsprozess-Bewegungserkennung ermöglicht.**
- **Eine digitale Video-Störunterdrückungsschaltung verbessert den Rauschabstand des Signals und liefert ein fast störungsfreies Bild (erlaubt die 3-Stufen-Schaltung).**
- **Das Gerät verfügt über eine Standbild-Funktion für Bilder von Dokumentenkameras.**
- **Das Gerät verfügt über eine Demonstrations-Teilungsfunktion für das Umschalten zwischen dem Interlace-Modus und dem künstlichen Interlace-Modus.**
- **Die einzelilige TBC-Funktion (Zeitbasiskorrektur) erhöht den Spielraum entsprechend des nicht-standardmäßigen VCR-Signaleingangs und reduziert bei der VCR-Wiedergabe die horizontale Bildinstabilität.**
- **Die hohe Bandbreite des Sättigungssignals aufgrund der Korrektorschaltung der Farbflüchtigkeit ermöglicht eine höhere Auflösung des Farbsignals.**

ÜBERPRÜFUNG DES MITGELIEFERTEN ZUBEHÖRS

Überprüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung das mitgelieferte Zubehör.
Sollte ein Teil fehlen, so kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.

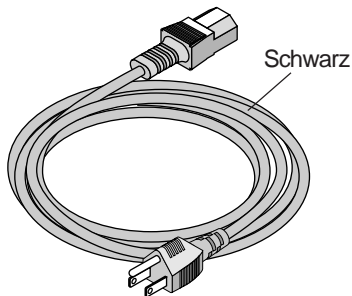


Fernbedienung RD324...1 Gerät

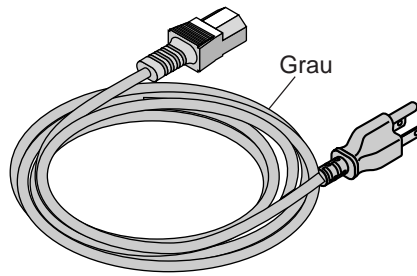


AAA-Batterien...2

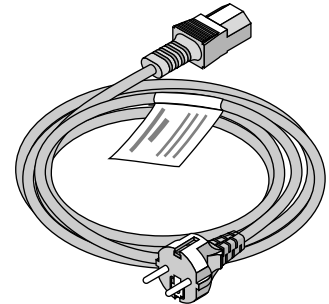
Netzkabel



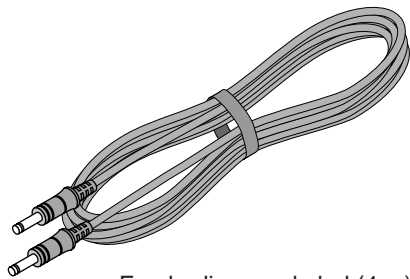
100 V Wechselstrom 10 A (3 m) für Japan...1



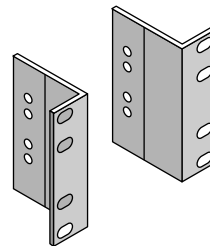
125 V Wechselstrom 10 A (3 m) für USA...1



250 V Wechselstrom 10 A (3 m) für Europa...1



Fernbedienungskabel (4 m)...1



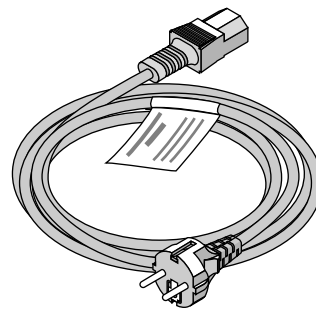
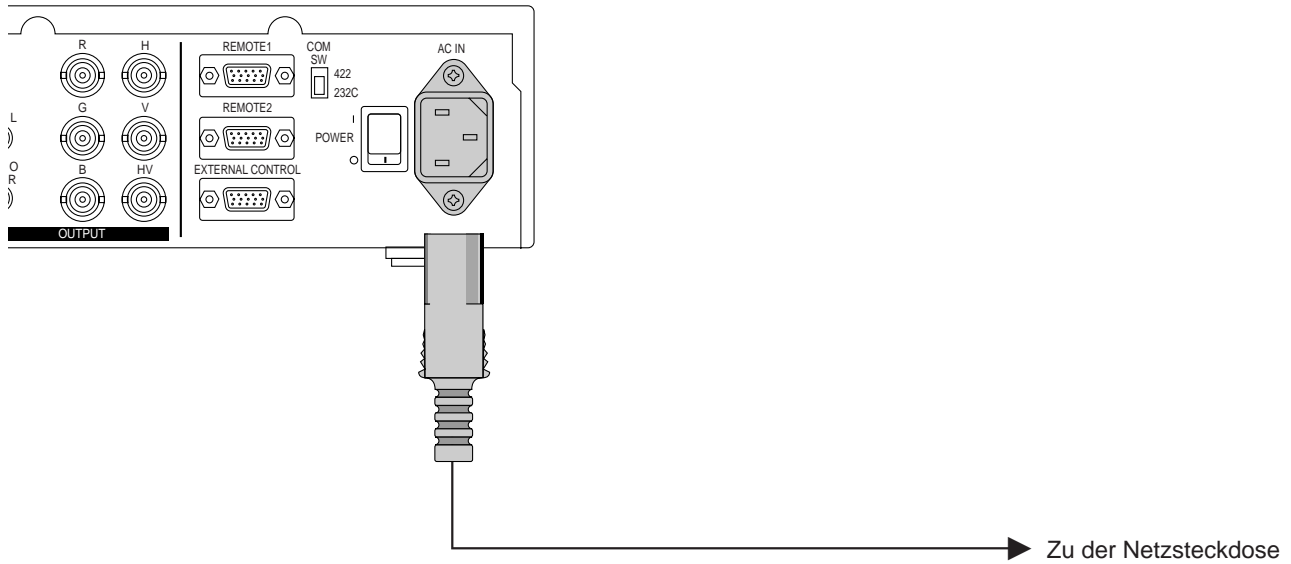
Rack-Montagewinkel...2



Bedienerhandbuch...1

NETZKABEL-ANSCHLÜSSE

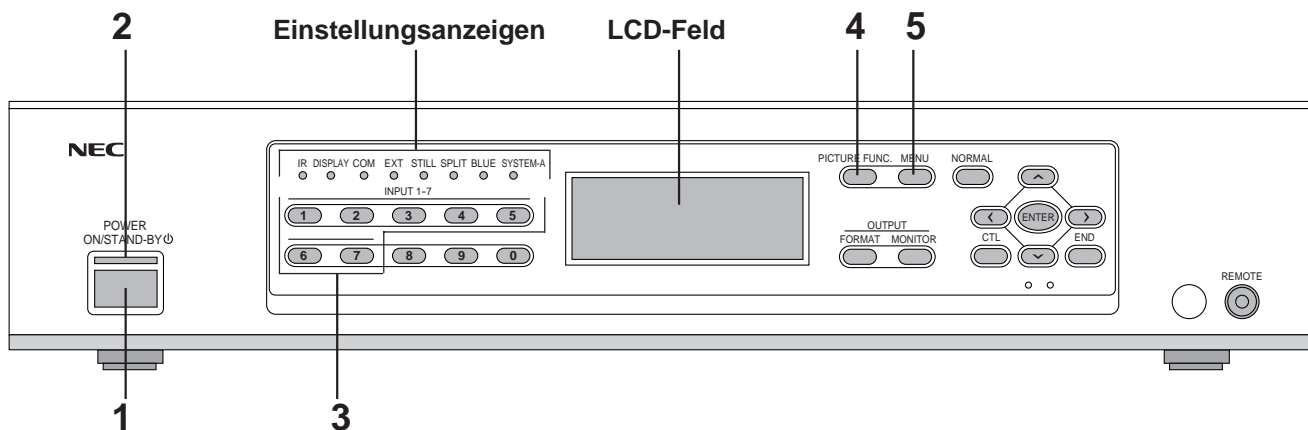
Diesem Gerät liegen drei verschiedene Netzkabel bei. Benutzen Sie das für den Betriebsort des Gerätes passende Kabel.



Netzkabel für Europa (250 V Wechselstrom)

BEZEICHNUNG DER TEILE UND DEREN FUNKTIONEN

Vorderseite



1. Netztaete (POWER)

Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

2. Netzanzeige (POWER)

Diese Anzeige leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Bei ausgeschaltetem Gerät leuchtet die Anzeige rot und das Gerät setzt sich in den Standby-Modus.

3. Eingangswahltasten (INPUT) (1 bis 7)

Hierbei handelt es sich um Eingangswahltasten. Die Tasten 8, 9 und 0 sind außer Funktion.

4. Bildfunktionstaste (PICTURE FUNC.)

Diese Taste dient zum Anwählen von Videoeinstellungen.

Bei jeder Betätigung dieser Taste wird der jeweils nächste Einstellpunkt in der Reihenfolge COLOR → TINT → SHARPNESS angewählt.

COLOR Einstellung der Farbsättigung

TINT Einstellung des Farbtons

SHARPNESS Einstellung der Bildschärfe

HINWEIS: Einige Videoeinstellungen können wegen der Eingangssignale nicht angezeigt werden.

5. Menütaste (MENU)

Mit dieser Taste werden die nachfolgenden Einstellungen angewählt: V-APERTURE, MOTION, STILL, NR und SPLIT.

Drücken Sie die Taste zum Umschalten der Einstellungen.

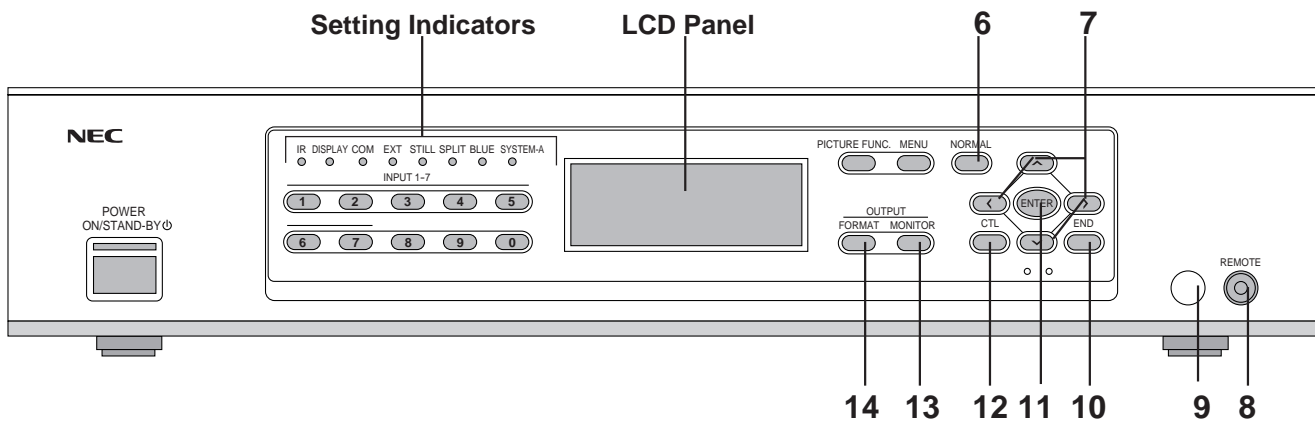
V-APERTURE: Wählt die vertikale Randkorrektur (Randvergroerung in vertikaler Richtung) an.

MOTION Wählt den Bewegungserkennungspegel an und sorgt für eine optimale Y/C-Trennung und Bildinterpolation des Bildes und verhindert darüber hinaus einen Abfall der Auflösung sowie Störungen.

STILL Führt die Y/C-Trennung und Bildinterpolation passend zum Standbild aus.

NR Reduziert Bildstörungen.

SPLIT Stellt das Display der künstlichen Verflechtung auf dem halben oder ganzem Bildschirm ein. Dadurch können Sie sich die Effekte der Abtastzeilen-Interpolation ansehen.



6. Normal-Taste (NORMAL)

Stellt die Bildeinstellungen (COLOR, TINT und SHARPNESS) auf die Ausgangswerte zurück.

7. Cursor-Tasten (\wedge , \vee , \leftarrow , und \rightarrow)

Zum Anwählen der verschiedenen Funktionen und zur Durchführung von Einstellungen.

8. Fernbedienungsbuchse (REMOTE)

Bei Benutzung eines mit Kabel angeschlossenen Fernbedienungsgerätes wird hier ein Fernbedienungskabel angeschlossen.

9. Infrarot-Fernbedienungssensorfenster

Hier wird das Signal von der Infrarot-Fernbedienung empfangen.

10. Beendigungstaste (END)

Schließt den Einstellschirm.

11. Eingabetaste (ENTER)

Stellt die verschiedenen angewählten Einstellungsfunktionen ein und schließt den Einstellschirm.

12. CTL-Taste

Hierbei handelt es sich um eine kombinierte Funktionstaste, die in Verbindung mit anderen Tasten betätigt wird.

13. Monitortaste (MONITOR)

Mit dieser Taste wird der Monitorausgang zum Zeitpunkt des Anwählens von INPUT 7 (RGB) angewählt.

Bei jeder Betätigung dieser Taste erscheint der jeweils nächste Eingang in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge:

→ OFF → INPUT 1 → INPUT 2 → INPUT 3 → INPUT 4 → INPUT 5 .

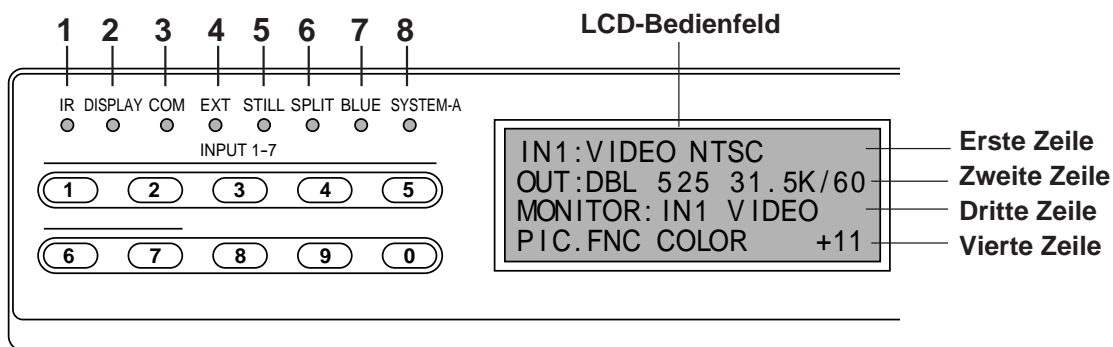
14. Format-Taste (FORMAT)

Mit dieser Taste wird das Format (Auflösung) des Ausgangssignals angewählt.

Bei jeder Betätigung dieser Taste wird die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge angezeigt:

→ Zeilen verdoppeln → Feld-Verdoppler → Zeilen vervierfachen → 800 x 600 → 1024 x 768.

(Das Modell IPS-4000 kann die Zeilen und Felder lediglich verdoppeln.)



● Einstellungsanzeigen

1. IR-Anzeige (Infrarot-Fernbedienung)

Leuchtet grün: Wenn IR-RMT-CTL in SYSTEM-B auf "ON" gestellt ist.

Leuchtet rot: Wenn IR-RMT-CTL in SYSTEM-B auf "OFF" gestellt ist.

2. DISPLAY-Anzeige

Leuchtet grün: Wenn DISPLAY in SYSTEM-B auf "ON" gestellt ist. (Wenn mit der DISPLAY-Taste auf dem Fernbedienungsgerät auf "ON" gestellt worden ist.)

Anzeige aus: Wenn OFF

3. COM-Anzeige (Kommunikation)

Anzeige ist ständig aus. Nur für Wartungspersonal bestimmt.

4. EXT-Anzeige (Externe Steuerung)

Leuchtet grün: Wenn EXTERNAL CONTROL auf "ON" gestellt ist.

Anzeige aus: Wenn "OFF".

5. Standbild-Anzeige (STILL)

Leuchtet grün: Wenn STILL im MENU auf "ON" gestellt ist.

Anzeige aus: Wenn OFF

6. Teilungsanzeige (SPLIT)

Leuchtet grün: Wenn SPLIT im MENU auf "HALF ALL" gestellt ist.

Anzeige aus: Wenn OFF

7. Blau-Anzeige (BLUE)

Leuchtet grün: Wenn B-OUT in PICTURE FUNC. auf "ON" gestellt ist.

Anzeige aus: Wenn OFF

8. SYSTEM-A-Anzeige

Leuchtet grün: Wenn einer der Einstellpunkte in SYSTEM-A von den Ausgangswerten abweicht.

Anzeige aus: Wenn alle Einstellpunkte in SYSTEM-A mit den Ausgangswerten identisch sind.

● LCD-Bedienfeld

Erste Zeile

Anzeige des Eingangssignal-Formates
Eingangssteckernummer, Eingangssignal, Videosystem

Zweite Zeile

Anzeige des Ausgangssignal-Formates
Abtastsystem, Anzahl der horizontalen Abtastzeilen,
Horizontalfrequenz, Feldanzahl

Dritte Zeile

Die Eingangssteckernummer, die zu MONITOR OUT ausgegeben wird und der Videotyp, entweder S-VIDEO oder VIDEO.

Vierte Zeile

Anzeige von Einstellungen
Das Display erlischt, wenn die Einstellung mit der ENTER- oder END-Taste beendet worden ist oder wenn für ca. 5 Sekunden keine Eingabe gemacht wurde.

Beispiel 1

PIC.FNC COLOR +10

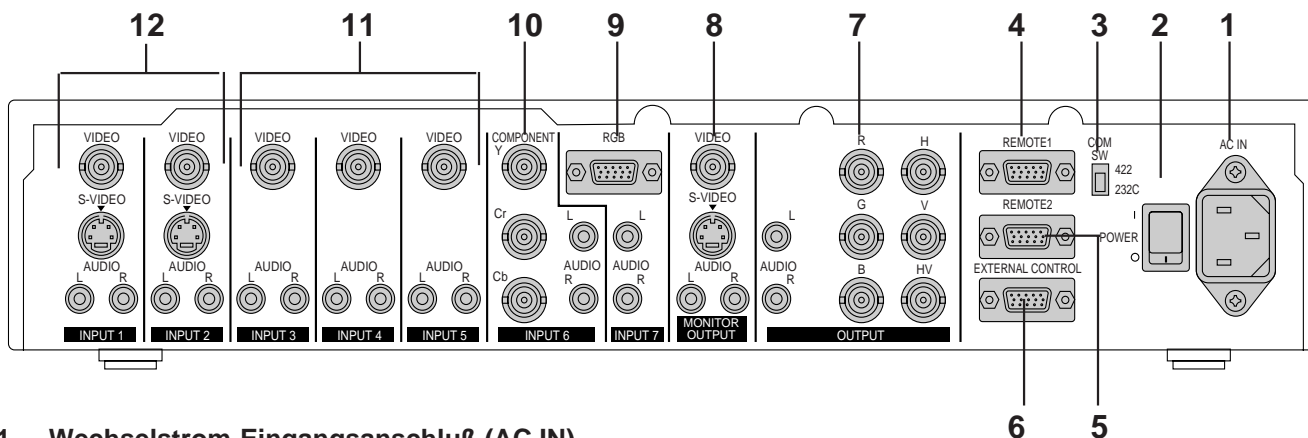
Die Farbsättigung der Bildeinstellung ist auf +10 eingestellt.

Beispiel 2

↑ ↓ ← → SYSTEM A

Wenn die MENU-Taste betätigt wird, während die CTL-Taste gedrückt ist, um eine Anzeige der System-Einstellungen auszugeben.

Rückseite



1. Wechselstrom-Eingangsanschluß (AC IN)

Schließen Sie hier das mitgelieferte Netzkabel an.

2. Netzschalter (POWER) (Hauptstromversorgung)

Zum Ein-/Aus-switchen der Hauptstromversorgung.

3. COM-Schalter

Zum Anwählen des Kommunikationsstandards für den Anschluß REMOTE 1.

422 RS-422 Standard

232C RS-232C Standard

4. REMOTE 1-Anschluß (15-pol. Mini D-Sub)

Dieser Anschluß wird mit einem Personal Computer oder anderem Steuergerät verbunden.

5. REMOTE 2-Anschluß (15-pol. Mini D-Sub)

Für Service-Personal.

6. Externe Steuerung (EXTERNAL CONTROL) (15-pol. Mini D-Sub)

Dieser Anschluß muß dann hergestellt werden, wenn Sie das Gerät mit Hilfe einer externen Steuerung betreiben. Beziehen Sie sich auf den Abschnitt "Externer Steuerungsmodus".

7. Ausgangsanschlüsse (OUTPUT)

Diese Anschlüsse werden mit einem Monitor verbunden, der mit RGB-Steckern ausgestattet ist, z.B. ein Multi-Sync-Monitor oder ein Projektor.

R, G, B (BNC-Typ): Anschluß an die R-, G- und B-Eingangsanschlüsse eines Multi-Sync-Monitors oder eines Projektors.

H, V (BNC-Typ) Anschluß an die H- und B-Eingangsanschlüsse eines Multi-Sync-Monitors oder eines Projektors.

HV (BNC-Typ) Anschluß an die HV-Eingangsanschlüsse eines Multi-Sync-Monitors oder eines Projektors

Dieser Anschluß ist nur verfügbar, wenn einer der INPUT 1 bis 6 Anschlüsse angewählt ist. Beachten Sie, daß im RGB-Modus von diesem Anschluß nichts ausgegeben wird, dies gilt, wenn INPUT 7

AUDIO L, R (RCA-Typ) Anschluß an die Audio-Eingangsbuchsen eines Multi-Sync-Monitors oder eines Projektors

8. Monitor-Ausgangsanschlüsse (MONITOR OUTPUT)

Diese Anschlüsse geben den angewählten Eingang aus, wenn es sich bei dem angewählten Eingang um INPUT 1 bis 5 handelt. Handelt es sich bei dem angewählten Eingang um INPUT 7, so kann das mit der MONITOR-Wahl angewählte Signal zum Zeitpunkt von INPUT 1 bis 5 oder OFF überwacht werden.

VIDEO (BNC-Typ) Gibt das Videosignal des an INPUT 1 bis 5 angeschlossenen Gerätes aus.

S-VIDEO (MINI DIN) Gibt das S-Videosignal des Gerätes aus, das mit einem S-Video-Anschluß an INPUT 1 bis 2 angeschlossen ist.

Gibt das S-Videosignal an Stelle des Videosignals des an INPUT 1 bis 5 angeschlossenen Gerätes aus, wenn andere kombinierte Anschlüsse als der S-Video-Anschluß von INPUT 1 bis 5 verwendet werden.

AUDIO L, R (RCA-Typ) Gibt das Audiosignal des Gerätes aus, das an INPUT 1 bis 5 angeschlossen ist.

9. Anschlüsse INPUT 7 (RGB-Eingang)

RGB (15-pol. Mini D-Sub) Dieser Anschluß wird mit den RGB-Ausgangsanschlüssen eines externen Gerätes verbunden. Hier eingegebene Signale werden von den OUTPUT-Anschlüssen ausgegeben.

AUDIO L, R (RCA-Typ) Diese Buchsen werden mit den Audio-Ausgangsbuchsen des externen Gerätes verbunden. Hier eingegebene Signale werden von den OUTPUT-Buchsen ausgegeben.

10. Anschlüsse INPUT 6 (COMPONENT-Eingang)

Y, Cr, Cb (BNC-Typ) Diese Anschlüsse werden mit dem Farbdifferenz-Ausgangsanschluß des externen Gerätes verbunden. Hier eingegebene Signale werden von den OUTPUT-Anschlüssen ausgegeben.

AUDIO L, R (RCA-Typ) Diese Buchsen werden mit den Audio-Ausgangsbuchsen des externen Gerätes verbunden.

11. Anschlüsse INPUT 3, 4, 5 (VIDEO-Eingang)

VIDEO(BNC-Typ) Diese Anschlüsse werden mit den Video-Ausgangsanschlüssen eines externen Gerätes verbunden.

AUDIO L, R (RCA-Typ) Diese Buchsen werden mit den Audio-Ausgangsbuchsen eines externen Gerätes verbunden.

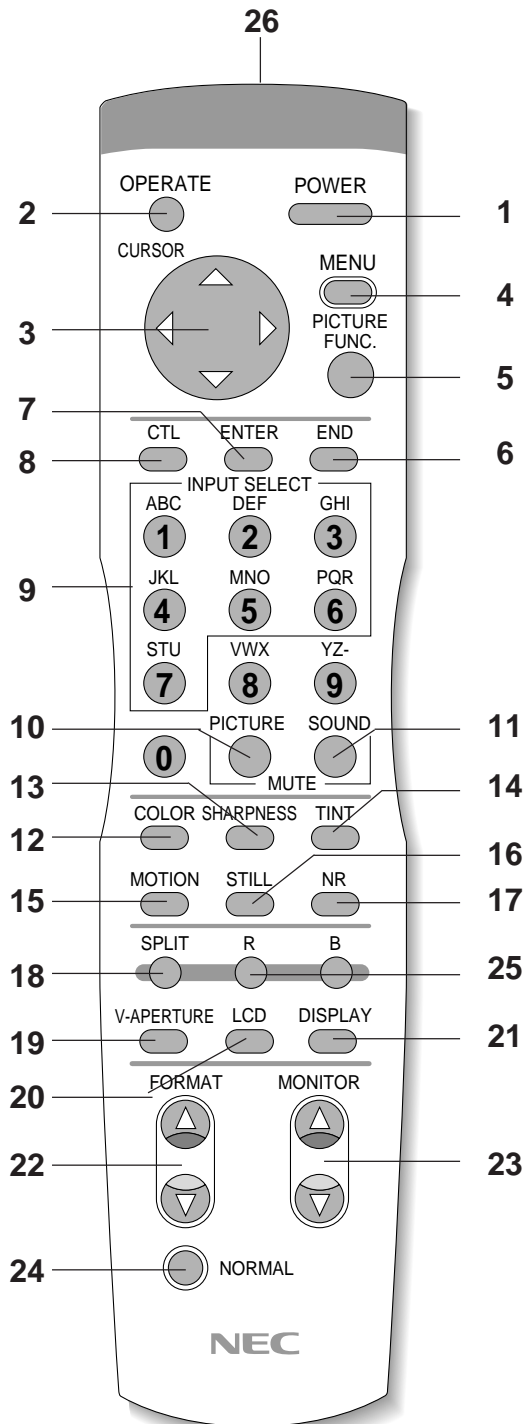
12. Anschlüsse INPUT 1, 2 (VIDEO-Eingang)

VIDEO(BNC-Typ) Diese Anschlüsse werden mit den Video-Ausgangsanschlüssen eines externen Gerätes verbunden.

S-VIDEO (Mini DIN) Diese Anschlüsse werden mit den S-Video-Ausgangsanschlüssen eines externen Gerätes verbunden.

AUDIO L, R (RCA-Typ) Diese Buchsen werden mit den Audio-Ausgangsbuchsen eines externen Gerätes verbunden.

Fernbedienung



1. **Netztaste (POWER)**
Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.
2. **Betriebstaste (OPERATE)**
Diese Taste wird in Verbindung mit den NEC-Projektoren wie z.B. einem CRT-Projektor und 3 Chip DLP beim Anschlußbetrieb genutzt. (Für Service-Personal)
3. **Cursor-Tasten (Auf, Ab, Links und Rechts)**
Mit diesen Tasten werden die verschiedenen Einstellfunktionen eingestellt und eingegeben.
4. **Menütaste (MENU)**
Mit dieser Taste werden die nachfolgenden Einstellungen angewählt: V-APERTURE, MOTION, STILL, NR und SPLIT. Bei jeder Betätigung dieser Taste ändert sich das Menü.
V-APERTURE Stellt die Randvergrößerung ein.
MOTION Wählt den Bewegungserkennungspegel an und sorgt für eine optimale Bildinterpolation des Bildes und verhindert darüber hinaus einen Abfall der Auflösung sowie Störungen.
STILL Führt die Y/C-Trennung und Bildinterpolation passend zum Standbild aus.
NR Reduziert Bildstörungen.
SPLIT Stellt das Display der künstlichen Verflechtung auf dem halben oder ganzem Bildschirm ein. Dadurch können Sie sich die Effekte der Abtastzeilen-Interpolation ansehen.
5. **Bildfunktionstaste (PICTURE FUNC.)**
Diese Taste dient zum Anwählen der Bildeinstellungen. Bei jeder Betätigung dieser Taste wird der jeweils nächste Einstellpunkt in der Reihenfolge \rightarrow COLOR \rightarrow TINT \rightarrow SHARPNESS .angewählt.
COLOR Einstellung der Farbsättigung
TINT Einstellung des Farbtons
SHARPNESS Einstellung der Bildschärfe
6. **Beendigungstaste (END)**
Für Service-Personal.
7. **Eingabetaste (ENTER)**
Stellt die verschiedenen angewählten Einstellfunktionen ein und schließt den Einstellschirm.
8. **CTL-Taste**
Hierbei handelt es sich um eine kombinierte Funktionstaste, die in Verbindung mit anderen Tasten betätigt wird.
9. **Eingangswahlstasten (INPUT SELECT)**
Hierbei handelt es sich um Eingangswahlstasten. Die Tasten 8, 9 und 0 sind außer Funktion. Für Service-Personal.
10. **Taste zum Ein-/Ausblenden des Bildes (PICTURE MUTE)**
Schaltet den Videoausgang ein und aus.
11. **Tonstummenschalttaste (SOUND MUTE)**
Schaltet den Tonausgang ein und aus.
12. **Farbtaste (COLOR)**
Zur Einstellung der Farbsättigung.

13. Bildschärfe-Taste (SHARPNESS)

Zur Einstellung der Bildschärfe.

14. Farbton-Taste (TINT)

Zur Einstellung des Farbtons.

15. Bewegungstaste (MOTION)

Wählt den Bewegungserkennungspegel an und sorgt für eine optimale Y/C-Trennung und Bildinterpolation des Bildes.

Bei jeder Betätigung der Taste wird die nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge angezeigt:

<Still (Standbild) > → -2 → -1 → 0 → +1 → +2 <Moving(Bewegung)>.

16. Standbild-Taste (STILL)

Führt die Y/C-Trennung und Bildinterpolation passend zum Standbild aus. Bei jeder Betätigung der Taste wechselt die Einstellung zwischen ON → OFF.

17. NR-Taste

Mit dieser Taste lassen sich Bildstörungen reduzieren.

Bei jeder Betätigung dieser Taste wird der jeweils nächste Schritt in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge eingestellt: → OFF → 1 → 2 → 3.

18. Teilungstaste (SPLIT)

Stellt das Display der künstlichen Verflechtung auf dem halben oder ganzen Bildschirm ein. Dadurch können Sie sich die Effekte der Abtastzeilen-Interpolation ansehen.

Bei jeder Betätigung der Taste wird die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge angezeigt: → OFF → HALF → ALL.

Das Gerät sollte normalerweise mit der Einstellung OFF betrieben werden.

19. Taste für vertikale Auflösung (V-APERTURE)

Zum Anwählen der vertikalen Auflösung (z.B. Bildschärfe in vertikaler Richtung)

Bei jeder Betätigung der Taste wird die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge angezeigt: → 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7.

20. LCD-Taste

Zum Ein- und Ausschalten der LCD-Hintergrundbeleuchtung. Bei jeder Betätigung dieser Taste wechselt die Einstellung zwischen ON → OFF.

21. DISPLAY-Taste

Zum Ein- und Ausschalten des Bildschirm-Displays. Bei jeder Betätigung dieser Taste wechselt die Einstellung zwischen ON → OFF.

22. Format-Taste (FORMAT)

Mit dieser Taste wird das Format (Auflösung) des Ausgangssignals angewählt.

Bei jeder Betätigung dieser Taste wird die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge angezeigt:

→ Zeilen verdoppeln → Feld-Verdoppler → Zeilen vervierfachen → 800 x 600 → 1024 x 768.

(Das Modell IPS-4000 kann die Zeilen und Felder lediglich verdoppeln.)

23. Monitortaste (MONITOR)

Mit dieser Taste wird der Monitorausgang zum Zeitpunkt des Anwählens von INPUT 7 angewählt.

Bei jeder Betätigung der Taste wird der jeweils nächste Einstellpunkt in der Reihenfolge

→ OFF → INPUT 1 → INPUT 2 → INPUT 3 → INPUT 4 → INPUT 5 angewählt.

24. Normal-Taste (NORMAL)

Stellt die Bildeinstellungen (COLOR, TINT und SHARPNESS) auf die Ausgangswerte zurück.

25. R, B-Tasten

Nur für den Anschlußbetrieb. (Für Service-Personal)

26. Buchse für Fernbedienung

Hiermit kann die Fernbedienung über ein Kabel an den Projektor angeschlossen werden.

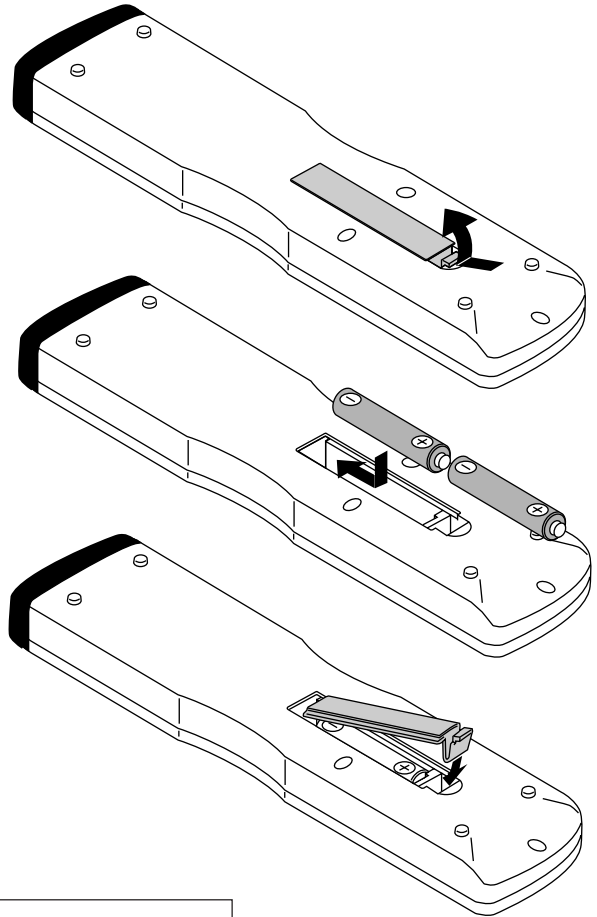


HINWEISE ZUR FERNBEDIENUNG

Einlegen der Batterien in das Fernbedienungsgerät

Für den Austausch der Batterien benötigen Sie zwei Batterien des Typs "AAA".

- 1. Drücken Sie die Abdeckung des Batteriefaches herunter und ziehen Sie den Batteriefachdeckel ab.**
- 2. Legen Sie die Batterien unter Anpassung der im Batteriefach aufgeführten (+) und (-) Markierungen ein.**
- 3. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf.**



Hinweise zur Fernbedienung

- Benutzen Sie die Fernbedienung innerhalb einer Entfernung von ca. 7 m zum sich an der Vorderseite des Monitors befindlichen Fernbedienungssensor und innerhalb eines Winkels von 30°.
- Die Fernbedienung funktioniert möglicherweise nicht, wenn der Fernbedienungssensor des Hauptgerätes direkter Sonneneinstrahlung oder starkem künstlichen Licht ausgesetzt ist oder wenn sich zwischen dem Sensor und der Fernbedienung ein Gegenstand befindet.
- Wenn Sie die Tasten der Fernbedienung gedrückt halten, können die Funktionen des Hauptgerätes möglicherweise nicht ausgeführt werden.
- Setzen Sie das Gerät keinen starken Erschütterungen aus.
- Verschütten Sie weder Wasser noch andere Flüssigkeiten über der Fernbedienung. Trocknen Sie die Fernbedienung sofort ab, wenn sie einmal naß geworden sein sollte.
- Setzen Sie das Gerät weder Hitze noch Rauch aus.
- Nehmen Sie die Batterie aus der Fernbedienung heraus, wenn Sie beabsichtigen, diese über einen längeren Zeitraum hinweg nicht zu benutzen.

BETRIEB DES HAUPTGERÄTES

Schließen Sie vor der Inbetriebnahme sowohl das Eingangs- als auch Ausgangsgerät an. In diesem Kapitel finden Sie Beschreibungen zu den nachfolgenden Themen: Ein- und Ausschalten des Gerätes, für die Einstellungen verwendete Bildschirmdisplays und Erläuterungen zu deren Benutzung, Anwahl des Eingangsgerätes, Wahl des Monitorausgangs und Abtastarten sowie Ein- und Ausschalten von Bild und Ton.

Ein- und Ausschalten des Gerätes

Wenn Sie den sich auf der Rückseite des Hauptgerätes befindlichen POWER-Schalter auf die Position "ON" stellen, wird das Gerät in den Standby-Modus gesetzt. Das Gerät kann dann mit der sich an der Vorderseite des Gerätes befindlichen POWER-Taste oder mit der POWER-Taste auf dem Fernbedienungsgerät ein- und ausgeschaltet werden.

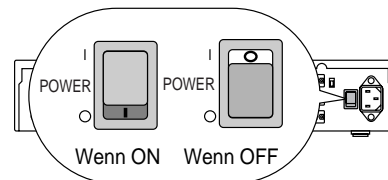
POWER



Die POWER-Anzeige leuchtet grün, wenn sich der POWER-Schalter in Position "ON" befindet.

Steht der Schalter auf "OFF"-Position, dann leuchtet die POWER-Anzeige rot und das Gerät setzt sich in den Standby-Modus.

Wenn Sie die Hauptstromzufuhr unterbrechen möchten, müssen Sie den sich auf der Rückseite des Hauptgerätes befindlichen POWER-Schalter auf die Position "OFF" stellen.



Anmerkung

Wenn die Auto Power-Funktion (auf Seite 27 beschrieben) aktiviert ist, kann das Gerät einfach durch Einschalten des Hauptschalters gestartet werden.

Anwendung des Bildschirmdisplays und der MENU-Taste

Ein- und Ausschalten des Bildschirmdisplays

Hier können Sie bestimmen, ob die Displays für die Einstellungen des Gerätes von den OUTPUT-Anschlüssen ausgegeben werden sollen oder nicht.

<Nur Fernbedienung>

DISPLAY



Bei jeder Betätigung der DISPLAY-Taste schaltet der Bildschirm-Ausgang zwischen ON und OFF. Die DISPLAY-Anzeige des Hauptgerätes leuchtet, um anzuzeigen, daß diese Funktion aktiviert (ON) ist.

Bei Durchführung eines Betriebes erscheint auf dem Bildschirmdisplay eine Meldung. Drücken Sie die ENTER-Taste, damit das Display verschwindet. (Die angezeigten Informationen erlöschen automatisch, wenn für ca. 5 Sekunden keine Taste betätigt worden ist.)

- Das Bildschirmdisplay wird nicht vom MONITOR OUTPUT-Anschluß ausgegeben. Bedenken Sie auch, daß das Bildschirmdisplay für in INPUT 7 (RGB) eingegebene Signale nicht vom OUTPUT-Anschluß ausgegeben wird.

Anwendung der MENU-Taste

MENU



Benutzen Sie die MENU-Taste zur Durchführung von nachfolgend aufgeführten Einstellungen: V-APERTURE, MOTION, STILL, NR und SPLIT.

Bei Betätigung der MENU-Taste erscheint das Bildschirmdisplay und bei jedem weiteren Druck der Taste erscheinen die einzelnen Einstellungen in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge: V-APERTURE → MOTION → STILL → NR → SPLIT.

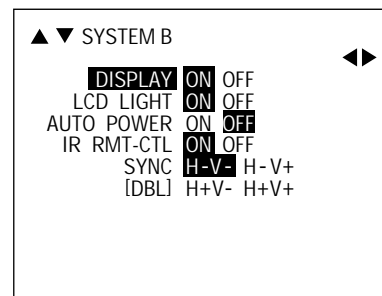
Weitere Informationen zu den Einstellungsverfahren finden Sie an verschiedenen Stellen in diesem Bedienerhandbuch.

Wenn Sie die MENU-Taste bei herunter gedrückter CTL-Taste drücken, wird der SYSTEM-Einstellmodus aktiviert und das Bildschirmdisplay wird ausgegeben.

Informationen über das Einstellungsverfahren können Sie im Kapitel zur Durchführung von System-Einstellungen nachlesen.

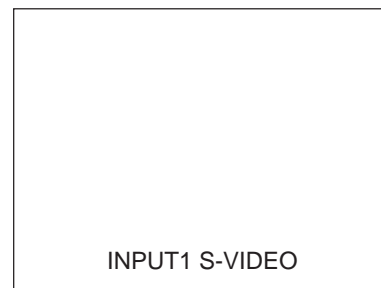
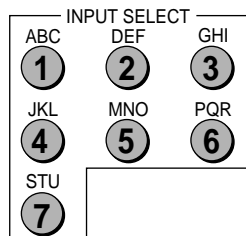
Die Beschreibung wird erklärt, wenn das Bildschirmdisplay eingeschaltet (ON) ist.

Hierbei können Abweichungen vom Displayverfahren des Anzeigefensters zum Hauptgerät auftreten.



Anwählen des Eingangssignals

Mit diesen Tasten wird das an die INPUT-Anschlüsse dieses Gerätes angeschlossene Gerät angewählt.



Wählen Sie das Eingangsgerät durch Betätigung der sich am Hauptgerät befindlichen INPUT-Tasten 1 bis 7 an. (Die Tasten 8, 9 und 0 haben keine Funktion.)

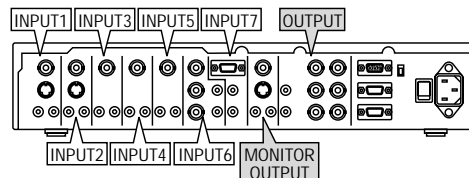
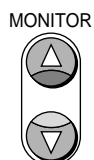
Wenn INPUT 7 (RGB) angewählt worden ist, erlaubt der Ausgang vom MONITOR OUTPUT-Anschluß die Anwahl von INPUT 1 bis 5 und OFF mit Hilfe der MONITOR-Taste.

Wenn eine Auswahl getroffen wurde, wird die entsprechende Information für ca. 5 Sekunden auf dem Bildschirm angezeigt.

Anwählen des Monitorausgangs

Die Wahl des Eingangsgerätes, das von den MONITOR OUTPUT-Anschlüssen ausgegeben wird, wenn INPUT 7 (RGB) angewählt wurde, ist die Wahl des Monitor-Ausgangs.

<Fernbedienungsbetrieb>



Bei jeder Betätigung der MONITOR-Taste Δ wird die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge angezeigt: OFF \rightarrow INPUT 1 \rightarrow INPUT 2 \rightarrow INPUT 3 \rightarrow INPUT 4 \rightarrow INPUT 5. Das Signal wird von den MONITOR OUTPUT-Anschlüssen ausgegeben. Bei jeder Betätigung der ∇ -Taste wird die jeweils vorherige Einstellung angezeigt.

<Hauptgerät-Betrieb>

Die Funktionen des Hauptgerätes sind identisch mit denen, die mit der MONITOR-Taste Δ des Fernbedienungsgerätes ausgeführt werden.

Auflistung der Ausgänge zum MONITOR OUTPUT-Anschluß, wenn 7 angewählt ist

Eingangssignal		MONITOR OUTPUT	
VIDEO-Eingang	S-VIDEO-Eingang	VIDEO-Ausgang	S-VIDEO-Ausgang
INPUT 1-5* ³	-	INPUT1-5	INPUT 1-5* ³
-	INPUT S1,S2* ²	INPUT S1,S2* ²	INPUT S1,S2
INPUT 1, 2* ¹	INPUT S1,S2* ¹	INPUT S1,S2* ¹	INPUT S1,S2

*¹ Die S-VIDEO-Buchse hat Vorrang bei Geräten, an die ein VIDEO-Eingangssignal und ein S-VIDEO-Signal gleichzeitig angeschlossen sind.

*² Das S-VIDEO-Eingangssignal von INPUT 1 und 2 wird von den VIDEO-Anschlüssen des Monitorausgangs ausgegeben.

*³ Die VIDEO-Eingangssignale von INPUT 1 bis 5 werden auch vom S-VIDEO-Anschluß des Monitorausgangs ausgegeben.

Anwählen des Ausgangssignal-Abtasttyps

Diese Funktion konvertiert das Format (Auflösung) des Eingangssignals und sorgt für den Ausgang.

Wenn eine Auswahl getroffen wurde, wird die entsprechende Information einen Moment lang auf dem Display angezeigt.

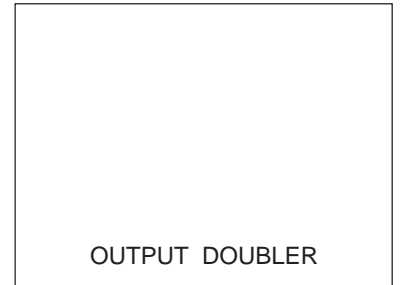
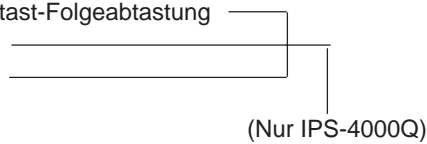
DOUBLER: Leitungsdoppelabtast-Folgeabtastung

FIELD DOUBLER . Felddoppelabtast-Zwischenzeilenabtastung

QUADRUPLER: Leitungsvierfachabtast-Folgeabtastung

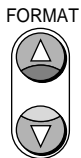
800 x 600 Folgeabtastung

1024 x 768 Folgeabtastung



Modell IPS-4000

<Fernbedienungsbetrieb>



Bei jeder Betätigung der FORMAT-Taste Δ wird die jeweils nächste Einstellung angezeigt: \rightarrow DOUBLER \rightarrow FIELD DOUBLER.

Bei jeder Betätigung der ∇ -Taste wird der jeweils vorherige Schritt angezeigt.

Modell IPS-4000Q

<Fernbedienungsbetrieb>

Bei jeder Betätigung der FORMAT-Taste Δ wird die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge angezeigt:



Bei jeder Betätigung der ∇ -Taste wird der jeweils vorherige Schritt angezeigt.

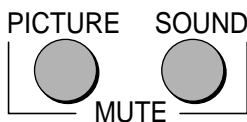
<Hauptgerät-Betrieb>

Die Funktionen des Hauptgerätes sind identisch mit denen, die mit der FORMAT-Taste Δ des Fernbedienungsgerätes ausgeführt werden.

Ein- und Ausschalten des Bildes und des Tons

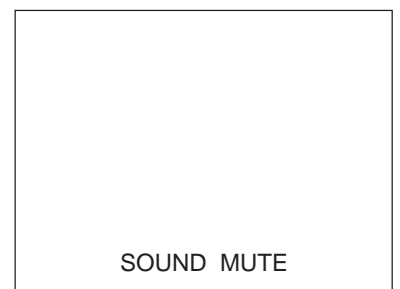
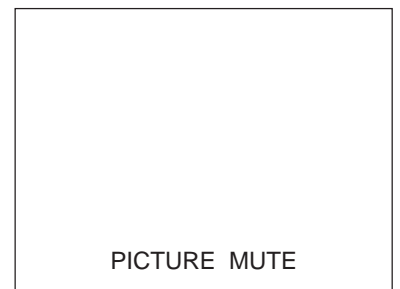
Mit Hilfe dieser Funktionen können Sie das Bild oder den Ton zeitweilig ausschalten. Wenn eine Wahl getroffen worden ist, wird die entsprechende Information eine Zeitlang (fünf Sekunde) auf dem Display angezeigt.

<nur Fernbedienungsbetrieb>



Bei jeder Betätigung der PICTURE-Taste wird abwechselnd von ON \rightarrow OFF umgeschaltet.

Bei jeder Betätigung der SOUND-Taste wird abwechselnd von ON \rightarrow OFF umgeschaltet.



EINSTELLUNG

Bildeinstellungen

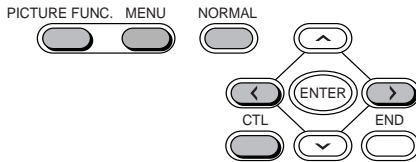
Eingestellt und ausgegeben werden können COLOR (z.B. Farbsättigung), TINT und SHARPNESS (z.B. Bildschärfe) .

Wenn Sie INPUT 6 (COMPONENT) als Eingangskanal eingestellt haben, ist die Einstellung von TINT nicht möglich. Wenn es sich bei dem Eingangssignal um ein Schwarz-/Weiß-Signal handelt, kann lediglich SHARPNESS eingestellt werden.

<Hauptgerät-Betrieb>

Bei jeder Betätigung der PICTURE FUNC-Taste wird abwechselnd die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge eingestellt:

COLOR → TINT → SHARPNESS . Das Bildschirmdisplay erscheint. Lassen Sie die gewünschte Einstellungsanzeige auf dem Bildschirmdisplay anzeigen.



Die ◀ oder ▶ Taste erlaubt die Einstellung in 49 Schritten von -24 bis 0 bis +24. Ca. 5 Sekunden nach der Einstellung schaltet sich das Bildschirmdisplay aus.

Abhängig vom Format des Eingangssignals, kann die Einstellung bestimmter Funktionen nicht möglich sein. Das Bildschirmdisplay erscheint nicht für Menüpunkte, die nicht eingestellt werden können.

● COLOR (Einstellung der Farbsättigung)

Bei Betätigung der ◀-Taste wird die Farbe schwächer und bei Betätigung der ▶-Taste tiefer.

● TINT (Einstellung des Farbtons)

Bei Betätigung der ◀-Taste wird das Bild roter und bei Betätigung der ▶-Taste grüner. Drücken Sie die Taste, die Sie einstellen möchten, auf der Fernbedienung. Das Bildschirmdisplay der mit der Taste verbundenen Information erscheint. Führen Sie die Einstellung mit den ◀ und ▶ CURSOR-Tasten aus.

● SHARPNESS (Einstellung der Bildschärfe)

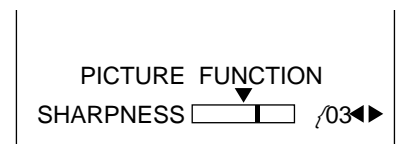
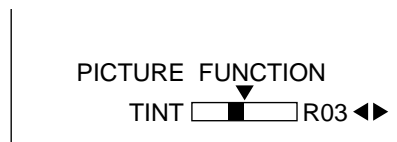
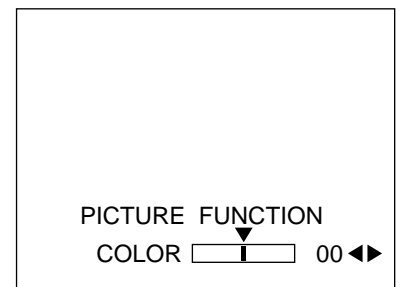
Bei Betätigung der ◀-Taste wird die Farbe schwächer und bei Betätigung der ▶-Taste tiefer.

● Zurücksetzen der Bildeinstellungen auf die Ausgangswerte

Bei Betätigung der NORMAL-Taste werden die Einstellungen COLOR, TINT und SHARPNESS auf null (Ausgangswert) zurückgestellt.

● Einstellung des Blau-Ausganges (BLUE-OUT)

Wenn die Einstellung ON angewählt ist, erfolgt der Ausgang nur vom B-OUTPUT-Anschluß (blau). Das BLUE-OUT-Display wird angezeigt, wenn bei angezeigtem Bildschirmdisplay zunächst TINT angewählt und anschließend gleichzeitig die CTL- und MENU-Taste gedrückt werden. Drücken Sie die ◀-Taste von CURSOR und wählen Sie ON. Drücken Sie zum Ausschalten dieser Funktion die ▶-Taste und wählen Sie OFF. Wenn Sie die ENTER-Taste drücken, erscheint wieder der Bildschirm für die TINT-Einstellung.



Einstellung der Vertikalauflösung (V-APERTURE)

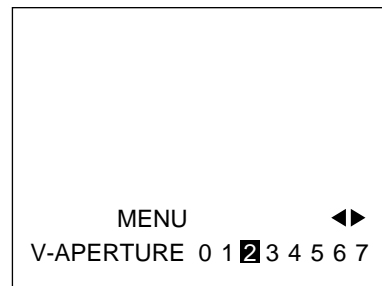
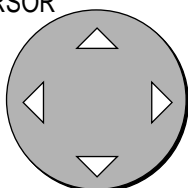
Hiermit wird die vertikale Auflösung des Bildes eingestellt.

<Fernbedienungsbetrieb>



Bei Betätigung der V-APERTURE-Taste wird V-APERTURE direkt auf dem Bildschirm angezeigt. Bei jedem Druck dieser Taste ändert sich die Einstellung um jeweils einen Schritt in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge: → 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7.

CURSOR



Drücken Sie die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und stellen Sie den gewünschten Wert ein. Beim Wert 0 ist V-APERTURE ausgeschaltet und je höher der eingestellte Wert ist, desto größer ist auch der Effekt.

Drücken Sie zum Ausschalten des Displays die ENTER-Taste.

<Hauptgerät-Betrieb>

Bei Betätigung der MENU-Taste erscheint das Bildschirmdisplay. Drücken Sie die MENU-Taste so lange, bis V-APERTURE angezeigt wird. Die Einstellung des Wertes erfolgt auf gleiche Weise wie mit der Fernbedienung.

Einstellung des Bewegungserkennungspegels (MOTION/STILL)

Diese Funktion stellt das Verfahren der Bildinterpolation ein. Wählen Sie bitte einen dem Bild entsprechenden Wert. Berücksichtigen Sie dabei, ob es sich um ein Bild mit viel Bewegung oder um ein Standbild handelt. Normalerweise wird der Wert 0 verwendet.

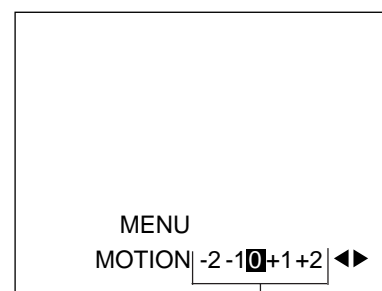
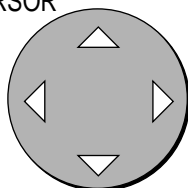
● MOTION-Einstellung

<Fernbedienungsbetrieb>



Bei Betätigung der MOTION-Taste wird direkt auf dem Display MOTION angezeigt. Bei jedem Druck der Taste wird die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge angezeigt: → -2 → -1 → 0 → +1 → +2.

CURSOR



Dieser Teil leuchtet rot, wenn MOTION nicht angewählt werden kann.

Drücken Sie die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und stellen Sie den gewünschten Wert ein.
 In (-)-Richtung bei Standbildern
 In (+)-Richtung bei schnell bewegten Bildern.

EINSTELLUNG

<Hauptgerät-Betrieb>

Bei Betätigung der MENU-Taste erscheint das Bildschirmdisplay. Drücken Sie die MENU-Taste bis MOTION angezeigt wird. Die Einstellung des Wertes erfolgt auf gleiche Weise wie mit der Fernbedienung.

VORSICHT

Die Einstellung ist nicht möglich, wenn STILL oder SPLIT auf die Position ON gestellt sind. Die Rangfolge der Einstellungen lautet: SPLIT, STILL und MOTION. Im Hinblick darauf müssen bei der Einstellung von MOTION alle anderen Einstellungen ausgeschaltet (OFF) sein.

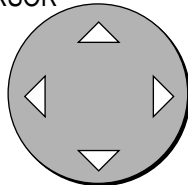
● STILL-Einstellung

<Fernbedienungsbetrieb>



Bei Betätigung der STILL-Taste erscheint STILL direkt auf dem Bildschirm.
Bei jedem Druck der STILL-Taste sind abwechselnd → ON → OFF eingestellt.

CURSOR



Drücken Sie zum Anwählen von ON die ◀ CURSOR-Taste.

Wählen Sie zum Entaktivieren OFF.

Bei Betätigung der ENTER-Taste schaltet sich das Display aus.

<Hauptgerät-Betrieb>

Bei Betätigung der MENU-Taste erscheint das Bildschirmdisplay. Drücken Sie die MENU-Taste bis STILL angezeigt wird. Das Ein-/Ausschalten erfolgt auf gleiche Weise wie beim Fernbedienungsbetrieb.

HINWEIS

Die Einstellung ist nicht möglich, wenn Sie SPLIT auf die Position ON gestellt haben.
Die Rangfolge der Einstellungen lautet: SPLIT, STILL und MOTION. Im Hinblick darauf muß SPLIT ausgeschaltet (OFF) sein.

Einstellung der Störungsunterdrückung (NR)

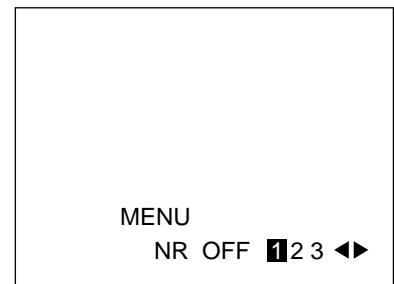
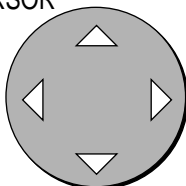
Diese Funktion reduziert Bildstörungen.

<Fernbedienungsbetrieb>



Bei Betätigung der NR-Taste erscheint NR direkt auf dem Bildschirm.
Bei jedem Druck der Taste erscheint die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge: → OFF → 1 → 2 → 3.

CURSOR



Drücken Sie die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und stellen Sie den gewünschten Wert ein.

Je höher die Nummer, desto größer ist der NR-Effekt.

Bei Betätigung der ENTER-Taste erlischt das Display.

<Hauptgerät-Betrieb>

Bei Betätigung der MENU-Taste erscheint das Bildschirmdisplay. Drücken Sie die MENU-Taste bis NR angezeigt wird. Das Anwählen erfolgt auf gleiche Weise wie beim Fernbedienungsbetrieb.

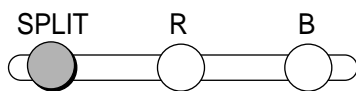
Teilen des Bildschirmes (SPLIT)

Diese Funktion stellt das Display der künstlichen Verflechtung auf dem halben oder ganzen Bildschirm ein. Dadurch können Sie sich die Effekte der Abtastzeilen-Interpolation ansehen. Das Gerät sollte normalerweise mit der Einstellung OFF betrieben werden.

HINWEIS

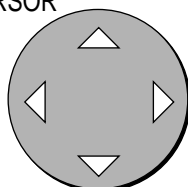
- Die Einstellung des Bewegungserkennungswerts (MOTION/STILL) ist nicht möglich.
- Diese Funktion ist nur bei dem Ausgangsformat DOUBLER verfügbar.
- Das On-Screen-Display erscheint auch nur, wenn das Ausgangsformat DOUBLER ist.

<Fernbedienungsbetrieb>



Bei Betätigung der SPLIT-Taste erscheint SPLIT direkt auf dem Bildschirm. Bei jedem Druck der Taste erscheint die jeweils nächste Einstellung in nachfolgend aufgeführter Reihenfolge: → OFF → HALF → ALL.

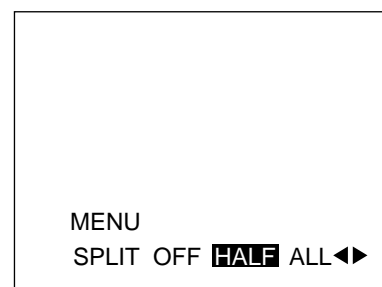
CURSOR



Drücken Sie die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und führen Sie die Einstellung aus.

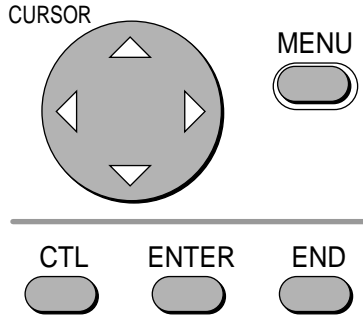
<Hauptgerät-Betrieb>

Bei Betätigung der MENU-Taste erscheint das Bildschirmdisplay. Drücken Sie die MENU-Taste bis SPLIT angezeigt wird. Das Anwählen erfolgt auf gleiche Weise wie beim Fernbedienungsbetrieb.



SYSTEM-EINSTELLUNGEN

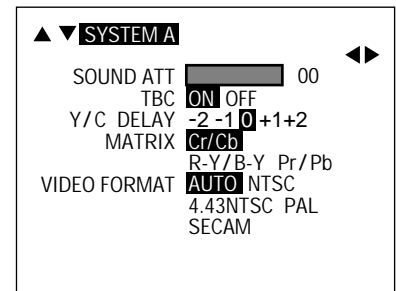
Anzeigen des Bildschirmdisplays und Anwählen der einzelnen Menüpunkte



1. Drücken Sie die MENU-Taste, während Sie gleichzeitig die CTL-Taste gedrückt halten, um das Bildschirmdisplay der System-Einstellungen anzeigen zu lassen.
2. Drücken Sie die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und wählen Sie SYSTEM A oder SYSTEM B.

Menüpunkte SYSTEM A

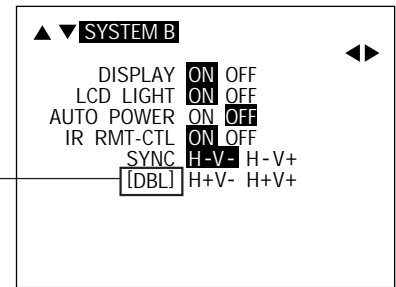
- SOUND ATT Einstellung des Tonausgangspegels.
- TBC Ein- oder Ausschalten der Zeitbasiskorrektur.
- Y/C DELAY Einstellung der Y/C-Signalverzögerung.
- MATRIX Einstellung des Komponenten-Eingangssignals.
- VIDEO FORMAT Anwählen des Eingangssignalsystems.



(Werkseinstellung)

Menüpunkte SYSTEM B

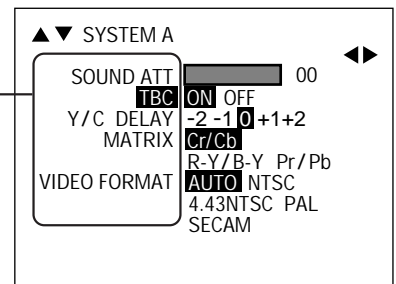
- DISPLAY Ein-/Ausschalten des Bildschirmdisplays.
- LCD LIGHT Ein-/Ausschalten der LCD-Hintergrundbeleuchtung des Hauptgerätes.
- AUTO POWER Bei dieser Einstellung wird das Gerät beim Einschalten des Stromes sofort hochgefahren.
- IR RMT-CTL Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob das Signal von der Fernbedienung empfangen wird oder nicht.
- SYNC Einstellung der Ausgangspolarität des Sync-Signals.



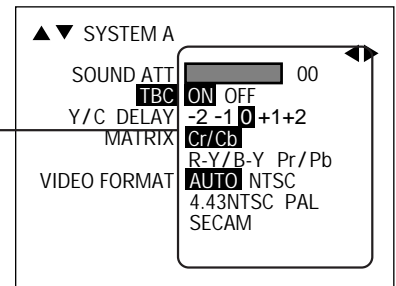
(Werkseinstellung)

Das gerade eingestellte Abtastsystem wird angezeigt.

3. Die gewünschten Menüpunkte werden mit den ◀ und ▶ Tasten des Cursors angewählt.



4. Mit der ◀ oder ▶ CURSOR-Taste wird die Einstellung des Inhaltes festgelegt.
5. Drücken Sie zum Beenden die END- oder ENTER-Taste. In der Reihenfolge der Tasteneingabe erlischt das Bildschirmdisplay nach etwa 5 Sekunden.

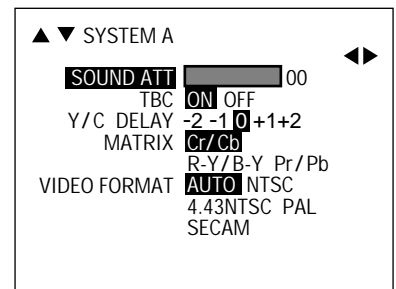


Einstellung des Tonausgangspegels (SOUND ATT)

Mit Hilfe dieser Funktion wird der Pegel des Tonsignals eingestellt.

Wählen Sie SOUND ATT in SYSTEM A an und drücken Sie dann die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste, um den gewünschten Pegel einzustellen.

Die Einstellung ist innerhalb eines Bereiches von -48 bis 0 möglich.



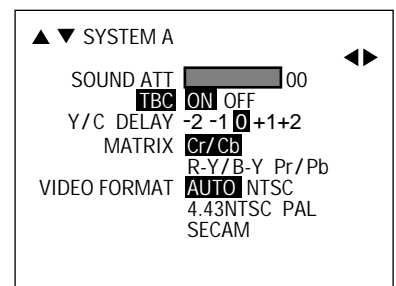
Einstellung der Zeitbasiskorrektur-Funktion (TBC)

Mit Hilfe dieser Funktion wird die Zeitbasiskorrektur ein- oder ausgeschaltet.

Wählen Sie TBC in SYSTEM A an und drücken Sie dann die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste, um den gewünschten Inhalt anzuwählen.

ON Zeitbasiskorrektur EIN

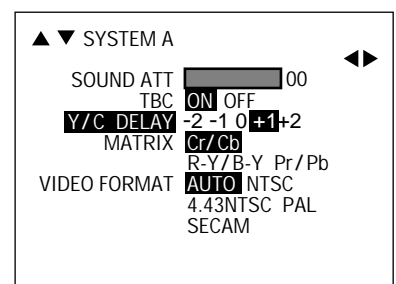
OFF Zeitbasiskorrektur AUS



Einstellung der Y/C-Signalverzögerung (Y/C DELAY)

Mit Hilfe dieser Funktion wird die Verzögerung des Y/C-Signals eingestellt.

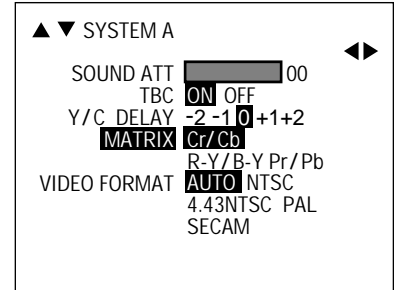
Wählen Sie Y/C DELAY in SYSTEM A und drücken Sie dann die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste, um den gewünschten Wert einzustellen.



Einstellung des Komponenten-Eingangssignals (MATRIX)

Mit Hilfe dieser Funktion wird das Komponenten-Eingangssignal (INPUT 6) angewählt.

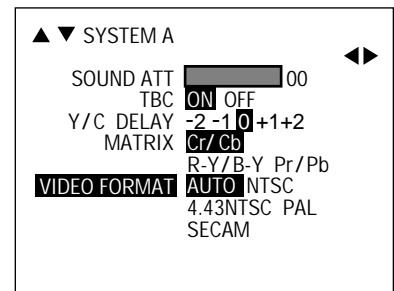
Wählen Sie MATRIX in SYSTEM und drücken Sie dann die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und wählen Sie anschließend das gewünschte Eingangssignal.



Anwählen des Eingangssignalsystems (VIDEO FORMAT)

Hierbei handelt es sich um die Einstellung des Eingangssignalsystems. (Für den Normalbetrieb sollte die Einstellung AUTO angewählt sein.)

Wählen Sie VIDEO FORMAT in SYSTEM A und drücken Sie dann die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und wählen Sie das gewünschte Eingangssignalsystem.

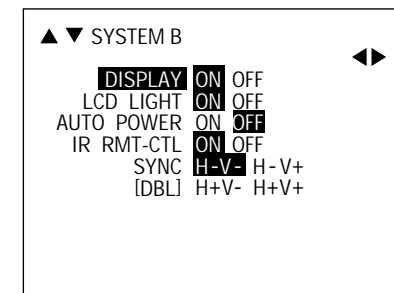


Ein-/Ausschalten des Bildschirmdisplays (DISPLAY)

Diese Einstellung schaltet das Bildschirmdisplay ein und aus.

Wählen Sie DISPLAY in SYSTEM B und drücken Sie die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und stellen Sie anschließend auf ON oder OFF ein.

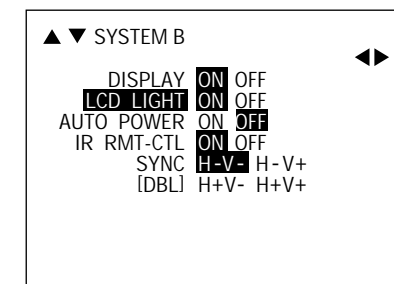
Das Ein-/Ausschalten ist auch mit der sich auf der Fernbedienung befindlichen DISPLAY-Taste möglich.



Ein-/Ausschalten der LCD-Hintergrundbeleuchtung (LCD LIGHT)

Diese Einstellung schaltet die Hintergrundbeleuchtung des LCDs ein und aus.

Wählen Sie LCD LIGHT in SYSTEM B und drücken Sie die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und stellen Sie anschließend auf ON oder OFF.



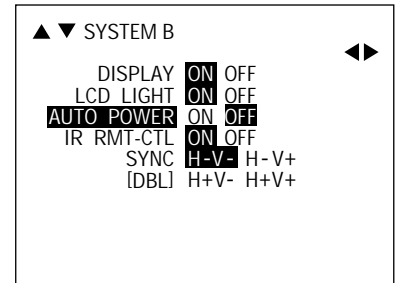
Ein-/Ausschalten von Auto Power (AUTO POWER)

Diese Einstellung fährt das Gerät beim Einschalten automatisch hoch.

Wählen Sie AUTO POWER in SYSTEM B und drücken Sie dann die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und stellen Sie anschließend auf ON oder OFF.

ON Das Gerät schaltet sich ein, wenn sich der Hauptnetzschalter auf der Geräterückseite in Position "ON" befindet.

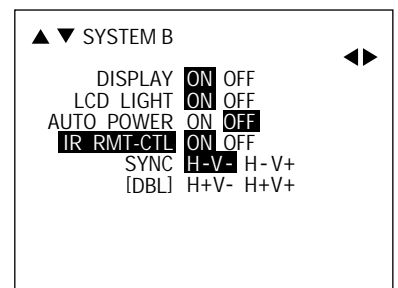
OFF Das Gerät setzt sich in den Standby-Modus, wenn sich der Hauptnetzschalter auf der Geräterückseite in Position "ON" befindet.



Ein-/Ausschalten der Infrarot-Fernbedienung (IR RMT-CTL)

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie festlegen, ob das Infrarotsignal von der kabellosen Fernbedienung empfangen werden soll.

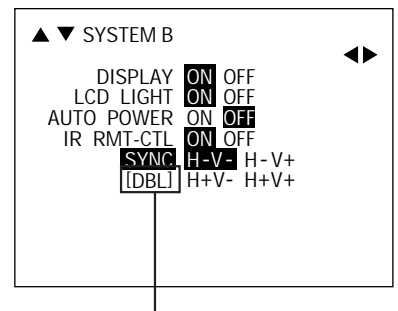
Wählen Sie IR RMT-CTL in SYSTEM B und drücken Sie die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und stellen Sie anschließend auf ON oder OFF.



Anwählen der Sync-Signal-Polarität (SYNC)

Stellen Sie mit Hilfe dieser Funktion die Polarität des Ausgangssignals ein.

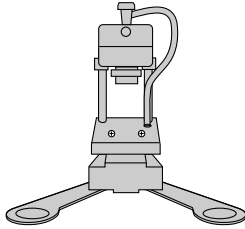
Wählen Sie SYNC in SYSTEM B und drücken Sie dann die ◀ oder ▶ CURSOR-Taste und wählen Sie anschließend das gewünschte Sync-Signal an.



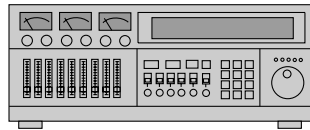
Hier werden die Bezeichnungen des Abtastsystems angezeigt.

ANSCHLUSS-BEISPIELE

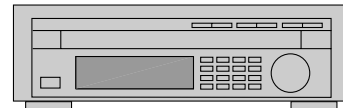
Mit Video-Ausgangsbuchse ausgestattete Videokamera oder Dokumentenkamera



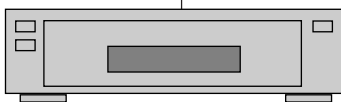
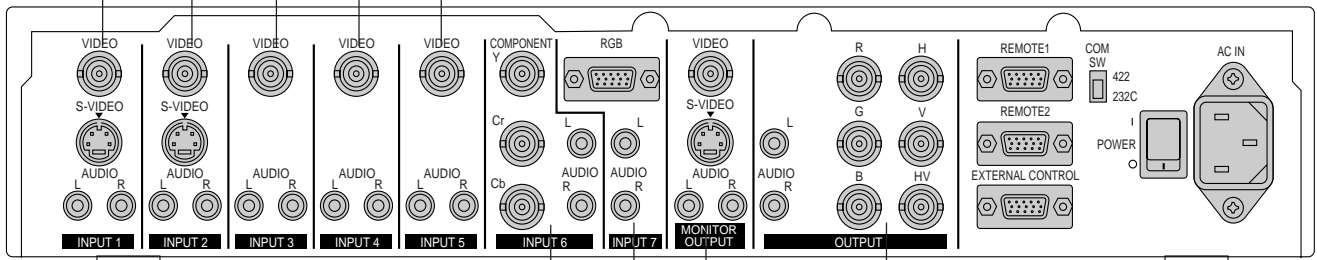
Videogerät



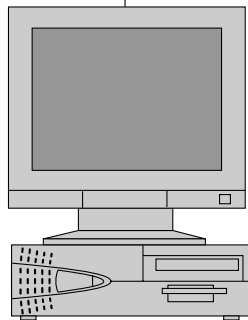
Laser Disc-Spieler oder TV-Tuner



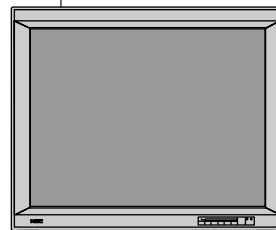
Die Befestigungsschrauben des Mini D-Sub-Steckers sind #4-40 UNC.



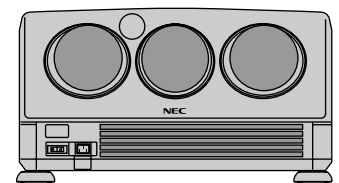
DVD-Spieler



Personal Computer



XM37 Plus oder anderer mit Video- oder S-Videobuchsen ausgestatteter Monitor



XG135LC oder anderer Projektor, der mit einer 31,5 kHz Horizontalabtastrfunktion ausgestattet ist, oder ein Monitor mit RGB-Steckern wie z.B. der XP37 Plus

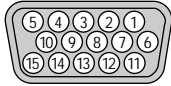
Pinbelegung des RGB-Eingangssteckers (15-poliger Mini D-Sub)

Pin-Nr.	Funktion	Pin Nr.	Funktion
1	Rot-Eingang	9	Offen
2	Grün-Eingang	10	Sync Erde
3	Blau-Eingang	11	Erde
4	Offen	12	Offen
5	Erde	13	H-Sync
6	Rote Erde	14	V-Sync
7	Grüne Erde	15	Offen
8	Blaue Erde	-	-

HINWEIS:

Wenn ein Videosignal mit der Austastschulter von 0.7 Mikrosekunden oder weniger angelegt wird, zeigen einige der Displaygeräte kein Bild auf dem Bildschirm an.

Anwendung des EXTERNAL-Anschlusses



15-pol. Mini D-Sub

Pin-Nr.	Funktion
1	
2	
3	Eingangsschaltung
4	
5	Spannung ON/OFF
6	
7	
8	Eingangsschaltung
9	Eingangsschaltung
10	Bildausschaltung
11	
12	Tonstummschaltung
13	
14	Externe Steuerung ON/OFF
15	Erde

Funktionsdiagramm

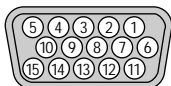
Funktion \ Pin-Nr.	14-15	5-15	8-15	3-15	9-15	10-15	12-15
Externe Steuerung ON	Brücke						
Externe Steuerung OFF	offen						
POWER ON		Brücke					
POWER OFF		offen					
INPUT1			Brücke	Brücke	Brücke		
INPUT2			offen	Brücke	Brücke		
INPUT3			Brücke	offen	Brücke		
INPUT4			offen	offen	Brücke		
INPUT5			Brücke	Brücke	offen		
INPUT6			offen	Brücke	offen		
INPUT7			Brücke	offen	offen		
Bildausschaltung ON						Brücke	
Bildausschaltung OFF						offen	
Tonstummschaltung ON							Brücke
Tonstummschaltung OFF							offen

HINWEIS:

Die oben genannten Tastenbetriebe können weder mit dem Hauptgerät noch mit der Fernbedienung ausgeführt werden, während die externe Steuerung in Benutzung ist.

Anwendung des REMOTE 1-Anschlusses

Der REMOTE 1-Anschluß dient der Verbindung mit einem Personal Computer oder anderem Steuergerät



15-pol. Mini D-Sub



Pin-Nr.	Eingang/Ausgang	Signalbezeichnung	Funktion
1	I	Datenempfang +	Für den Datenempfang, wenn ein PC angeschlossen ist.
6	I	Datenempfang -	
2	O	Datenübertragung +	Für die Datenübertragung, wenn eine Verbindung mit einem PC besteht.
7	O	Datenübertragung -	
11	I	Sendebereitschaft +	Für die Unterbrechung beim Datenempfang, wenn ein PC angeschlossen ist.
12	I	Sendebereitschaft -	
3	O	Sendeaufforderung +	Für die Unterbrechung bei der Datenübertragung, wenn ein PC angeschlossen ist.
8	O	Sendeaufforderung -	
9,13	O		Geräteinterner Betrieb
4,5,10,14		Kein Anschluß	Nicht belegt
15		Signalerde	Erde

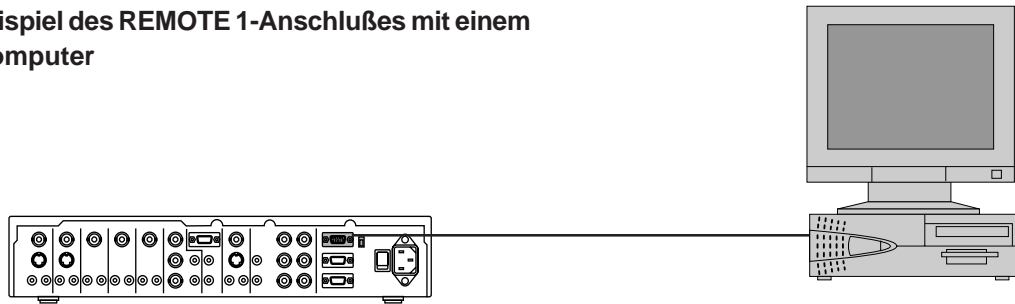
HINWEIS:

Der REMOTE 1-Anschluß des Hauptgerätes erlaubt die Wahl der Kommunikationssystem RS-232C oder RS-422 unter Anwendung von COM SW.

Beachten Sie, daß bei Anwendung von RS-232C nur die Pins 6, 7, 8 und 12 aktiv sind. An die Pins 1, 2, 3 und 11 sollten keine Anschlüsse vorgenommen werden.

Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten 34 und 35.

● Anschlußbeispiel des REMOTE 1-Anschlusses mit einem Personal Computer



Anwendung von RS-232C

Schalterposition	Pin-Nr. Und Signalbezeichnung	Eingang/Ausgang	RS-232C Anschluß eines Personal Computers
	Sendeaufforderung	→	Sendebereitschaft
	Datenübertragung	→	Datenempfang
	Datenempfang	←	Von der Datenübertragung
	Sendebereitschaft	←	Von der Sendeaufforderung
	Signalerde	←	Signalerde

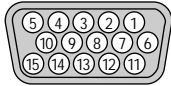
Anwendung von RS-422

Schalterposition	Pin-Nr. Und Signalbezeichnung	Eingang/Ausgang	RS-422 Anschluß eines Personal Computers
	Sendeaufforderung-	→	Sendebereitschaft -
	Sendeaufforderung+	→	Sendebereitschaft +
	Datenübertragung+	→	Datenempfang +
	Datenempfang+	←	Von der Datenübertragung+
	Datenempfang-	←	Von der Datenübertragung-
	Datenübertragung -	→	Datenempfang -
	Sendebereitschaft +	←	Von der Sendeaufforderung +
	Sendebereitschaft -	←	Von der Sendeaufforderung -
	Signalerde	←	Signalerde

Der vom Service-Personal verwendete Steuerungsanschluß wird nachfolgend beschrieben.

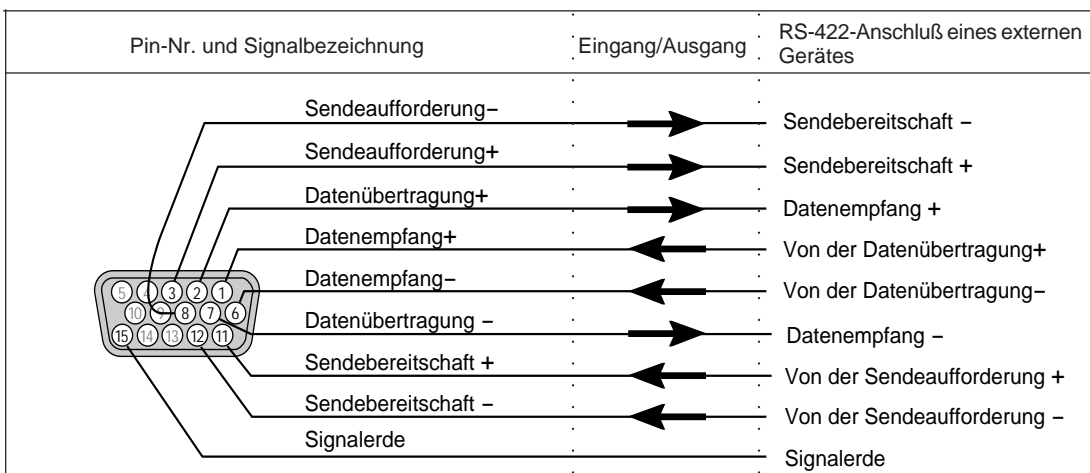
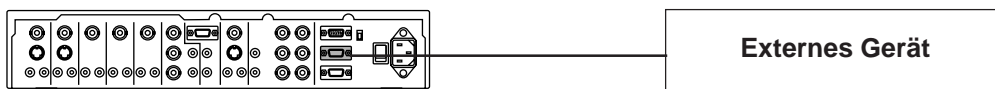
Anwendung des REMOTE 2-Anschlusses

Der REMOTE 2-Anschluß ist für den Anschluß von anderen Steuergeräten vorgesehen. Er wird zusammen mit dem RS-422 genutzt.



15-pol. Mini D-Sub

Pin.-Nr.	Eingang/Ausgang	Signalbezeichnung	Funktion
1	I	Datenempfang +	Für den Datenempfang
6	I	Datenempfang -	
2	O	Datenübertragung +	Für die Datenübertragung
7	O	Datenübertragung -	
11	I	Sendebereitschaft +	Für die Unterbrechung des Datenempfangs
12	I	Sendebereitschaft -	
3	O	Sendeaufforderung +	Für der Unterbrechung bei der Datenübertragung
8	O	Sendeaufforderung -	
9,13	O		Geräteinterne Benutzung
4,5,10,14		Kein Anschluß	Nicht belegt
15		Signalerde	Erde

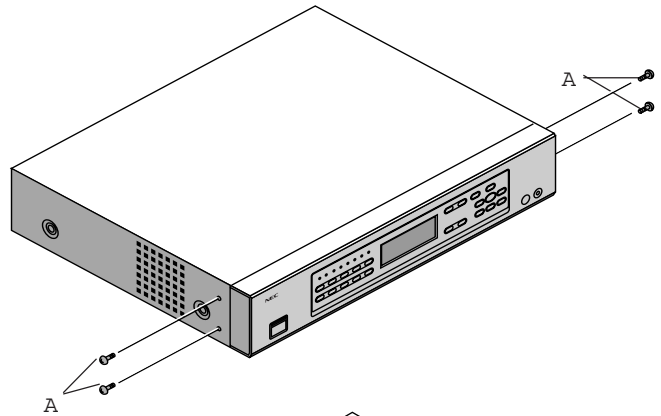




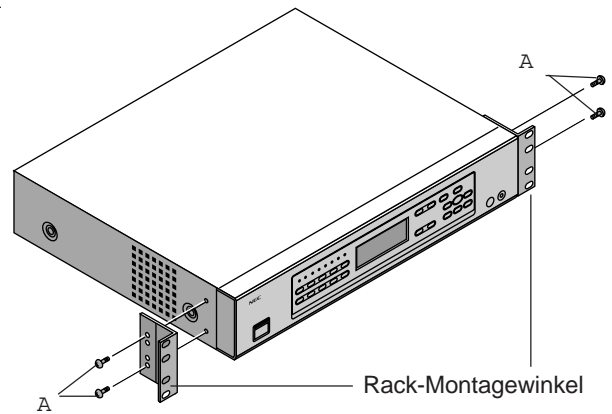
INSTALLATION DER RACK-MONTAGEWINKEL

Mit den mitgelieferten Rack-Montagewinkel, das Hauptgerät in ein Rack montieren. Beachten Sie bitte, daß diese Montagewinkel für den Einbau in EIA Standard-Racks bestimmt sind.

1. Entfernen Sie die vier (A)-Schrauben am Hauptgerät.

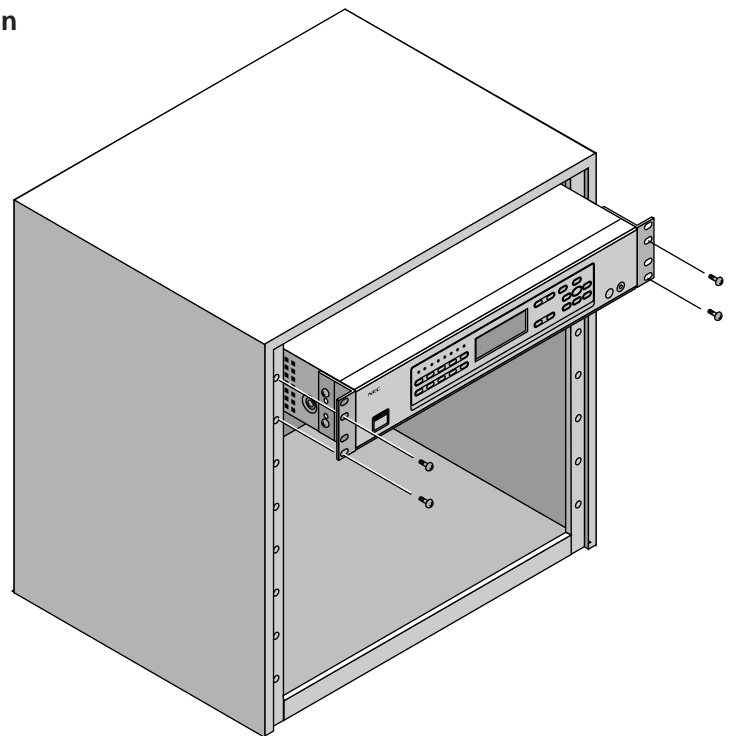


2. Befestigen Sie die Rack-Montagewinkel mit Hilfe der zuvor entfernten (A)-Schrauben am Hauptgerät.

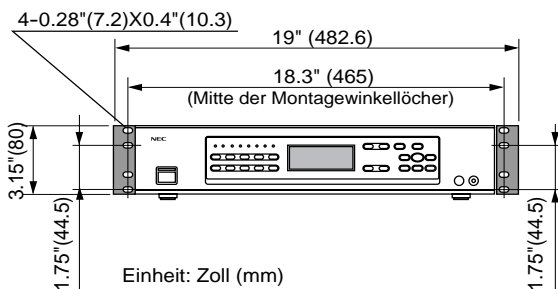


3. Befestigen Sie das Gerät mit den mitgelieferten Schrauben (2 links und 2 rechts) im Rack.

HINWEIS: Mindestens 30 mm Platz muß zwischen der Innenseite des Racks und der linken Seite des IPS-4000/IPS-4000Q gelassen werden. Vergewissern Sie sich, daß für ausreichend Belüftung gesorgt ist und daß die Luftöffnungen nicht blockiert sind, damit keine Hitze im IPS-4000/IPS-4000Q entsteht.



Maße für die Installation der Montagewinkel





TECHNISCHE DATEN

Modell	IPS-4000	IPS-4000Q
Videoempfangssystem	NTSC / 4,43 NTSC / PAL / SECAM	
Abtastverfahren	Funktionelle Abtastzeilen-Interpolation Folgeabtastsystem zur Zeilenverdopplungsabtastung Folgeabtastsystem zur Feldverdoppelungsabtastung	Funktionelle Abtastzeilen-Interpolation Folgeabtastsystem zur Zeilenverdopplungsabtastung Folgeabtastsystem zur Feldverdoppelungsabtastung / Folgeabtastsystem zur Zeilenvervierfachungsabtastung / 800 x 600 Folgeabtastsystem / 1024 x 768 Folgeabtastsystem
Auflösung	Horizontalauflösung: 550 Zeilen Vertikalauflösung: 480 Zeilen (NTSC)	
Y/C Trennsystem	NTSC Funktionelle 3-dimensionale Y/C-Trennung PAL 2-dimensionale Y/C-Trennung SECAM 1-dimensionale Y/C-Trennung	
NR-System	DC - Veränderung	
Video-Eingang	S-Video-Eingang Y-Signal: 1,0 Vp-p/75Ω C-Signal: 0,286 Vp-p/75Ω (Impulswert) Composite Video-Eingang 1,0 Vp-p / 75Ω Y / Cr / Cb Eingang Y - Signal: 1,0 Vp-p/75Ω Cr / Cb - Signal: 0,7 Vp-p/75Ω RGB-Eingang Analoges RGB-Signal: 0,7 Vp-p mit SYNC ON GREEN-Signal Sync-Signal: TTL-Pegel / 1 kΩ	
Audio-Eingang	L/R-Eingang	0,5 U/min / mit Begrenzung von 22 kΩ oder mehr
Video-Ausgang	RGB-Ausgang	RGB-Signal: 0,7 ± 0,1 Vp-p / 75Ω Horizontalsignal: TTL-Pegel, Polarität H/L Vertikalsignal: TTL-Pegel, Polarität H/L H/V-Signal: 1,5-2,5 Vp-p / 75Ω TTL-Pegel, Polarität L/Hohe Impedanz
	S-Video-Ausgang	Y-Signal: 1,0 ± 0,1 Vp-p / with 75Ω Begrenzung C-Signal: 0,28 ± 0,03 Vp-p / mit 75Ω Begrenzung (Impulswert)
	Video-Ausgang	1,0 ± 0,1 Vp-p / mit 75 Ω Begrenzung
Audio-Ausgang	L/R-Ausgang	0,5 U/min (0 bis -40 dB) mit Begrenzung von 22 kΩ oder mehr (entsprechend der verschiedenen Videosignal-Ausgänge)
Externe Kommunikations-	REMOTE 1 (Anschlußsteuerung / PC-Steuerung) (RS-232 C / RS-422) EXT.-Steuerung TTL-Wert	
Steuerungsanschlüsse	100 bis 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz	
Netzspannung	0,7 A	
Stromaufnahme	430 (B) x 340 (T) x 86,5 (H) mm (einschließlich Füße)	
Abmessungen	5,0 kg	
Gewicht	Temperatur: 5° bis 35°C / 41° bis 95°F	
Betriebsbedingungen	Luftfeuchtigkeit: 0 bis 90 % (Keine Kondensation) Lagertemperatur: -10 bis 50°C / 14° bis 122°F	

- Änderung der technischen Daten und des Designs ohne Ankündigung vorbehalten.
- Die Maßangaben des Hauptgerätes beinhalten weder Schalter, Griffe noch andere hervorstehendn Teile

Ausgangssignal-Ablaufdiagramm

Signalsystem	Abtastsystem	Horizontalfrequenz	Vertikalfrequenz
NTSC 4.43NTSC	DOUBLER	31kHz	60Hz
	FIELDDOUBLER	31kHz	120Hz
	QUADRUPLER	63kHz	60Hz
	800 X 600	38kHz	60Hz
	1024 X 768	48kHz	60Hz
PAL SECAM	DOUBLER	31kHz	50Hz
	FIELDDOUBLER	31kHz	100Hz
	QUADRUPLER	63kHz	50Hz
	800 X 600	32kHz	50Hz
	1024 X 768	41kHz	50Hz



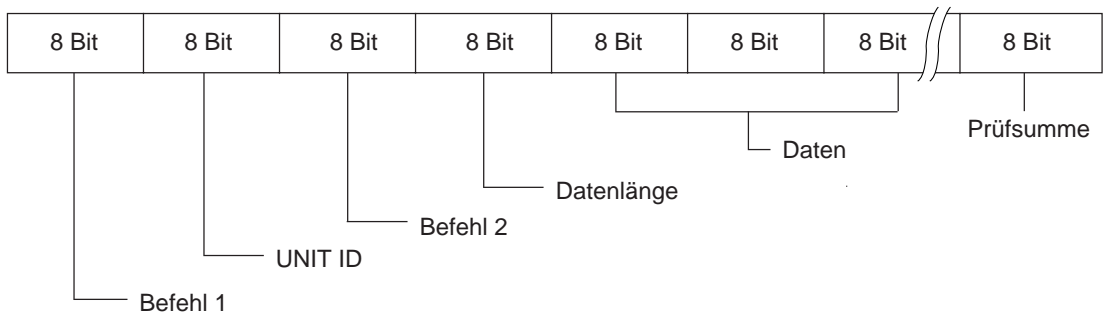
REFERENZ DER PC-STEUERUNGSBEFEHLE

Über die REMOTE 1 Buchsen können Sie die Hauptfunktionen von einem externen Gerät wie z.B. einem Personal Computer steuern. Die nachfolgenden Kapitel erläutern die Schnittstelle.

Schnittstellenanforderung

- RS-232C oder RS-422
- Baudrate 9600 bps
- Datenlänge 8 Bit
- Parität Gleichmäßige Parität
- Stoppbit 1 Bit
- Kommunikationsmodus Voll-Duplex

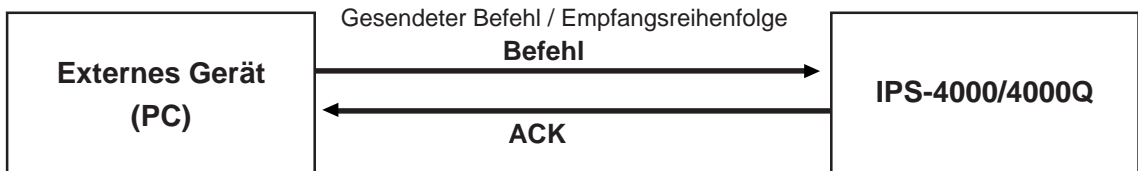
Steuerungsdatenformat



- Befehl 1 Auf Befehlssystem basierender Code
- UNIT ID Jedem einzelnen Gerät zugeordneter Code (20 Std. sind dem IPS-4000/4000Q zugeordnet)
- Befehl 2 Den Hauptfunktionen des IPS-4000/4000Q zugeordneter Code
- Daten Übertragene Daten
- Datenlänge Anzahl der Bytes der übertragenen Daten
- Prüfsumme Die unteren 8 Ziffern der Gesamtsumme des ersten Byte bis zum vorletzten Byte

Reihenfolge der Kommunikationsbefehle

Wenn ein externes Gerät wie z.B. ein Personal Computer einen Befehl an den IPS-4000/4000Q sendet, gibt der IPS-4000/4000Q eine ACK oder NAK zurück. Vergewissern Sie sich, daß das externe Gerät diese ACK oder NAK erhalten hat.



Der IPS-4000/4000Q gibt nur eine ACK zurück, wenn der Befehl richtig empfangen wurde.

Wurde der Befehl aufgrund eines Datenfehlers nicht richtig empfangen, erfolgt keine Rückmeldung. Stellen Sie daher stets sicher, daß eine ACK erhalten wurde, wenn ein Befehl gesendet worden ist.

PC-STEUERUNGSBEFEHLLISTE FÜR DIE BENUTZUNG DES IPS-4000/4000Q

PC → IPS-4000/4000Q

COM1	UNIT ID	COM2	Inhalt	Länge
9FH	20H	4EH	Strom Ein	00H
		4FH	Strom Aus	00H
DFH		47H	Eingabeumschaltung	03H

IPS-4000/4000Q → PC

COM1	UNIT ID	COM2	Inhalt	Länge
3FH	20H	4EH	Strom Ein (ACK)	00H
		4FH	Strom Aus (ACK)	00H
		47H	Eingabeumschaltung (ACK)	00H

Beispiel: Eingangsschaltung (VIDEO 1) vom PC zum IPS-4000/4000Q

PC → IPS-4000/4000Q

COM1	UNIT ID	COM2	Länge	Daten 00	Daten 01	Daten 02	Summe
DFH	20H	47H	03H		00H	00H	4A

01H	INPUT 1
02H	INPUT 2
03H	INPUT 3
04H	INPUT 4
05H	INPUT 5
06H	INPUT 6
07H	INPUT 7

IPS-4000/4000Q → PC

COM1	UNIT ID	COM2	Länge	Summe
3FH	20H	47H	00H	A6

NEC
NEC Corporation