



# Digital Projector Installation Guide

Installation Projector | LU960ST / LU960

數位投影機安裝指南

数码投影机安装指南

Guide d'installation du projecteur numérique

Digitalprojektor Installationsanleitung

Guida all'installazione del proiettore digitale

Руководство по установке цифрового проектора

디지털 프로젝터 설치 안내서

デジタルプロジェクタインストールガイド

## Table of Contents

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>Notice .....</b>                           | <b>2</b>  |
| Notice on laser .....                         | 2         |
| Cooling notice .....                          | 3         |
| <b>Product information .....</b>              | <b>5</b>  |
| Packing content.....                          | 5         |
| Specification .....                           | 5         |
| Terminals .....                               | 6         |
| Remote control .....                          | 7         |
| <b>Installation .....</b>                     | <b>9</b>  |
| Lens Cap / Lens Lock.....                     | 9         |
| Projection table.....                         | 10        |
| <b>LED indicator .....</b>                    | <b>12</b> |
| <b>Projector dimension .....</b>              | <b>15</b> |
| <b>RS232 command control.....</b>             | <b>16</b> |
| RS232 pin assignment.....                     | 16        |
| RS232 serial port with a crossover cable..... | 16        |
| PJLink .....                                  | 23        |

Please visit below website for latest version of User Manual / Installation Guide.

<http://business-display.benq.com/>



## Notice

### Notice on laser

Caution – use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Do not point laser or allow laser light to be directed or reflected toward other people or reflective objects.

Direct or scattered light can be hazardous to eyes and skin.

There is a potential hazard of eye exposure to laser radiation if the included instructions are not followed.

Do not allow to look into the projector beam at any distance from the projector. An adult should supervise the children to prevent exposure risks.

Check that there is no one looking at the lens, when using the remote control for starting the projector.

Do not look at the projected light using optical devices(binoculars, telescopes, magnifying glasses, reflectors, etc).

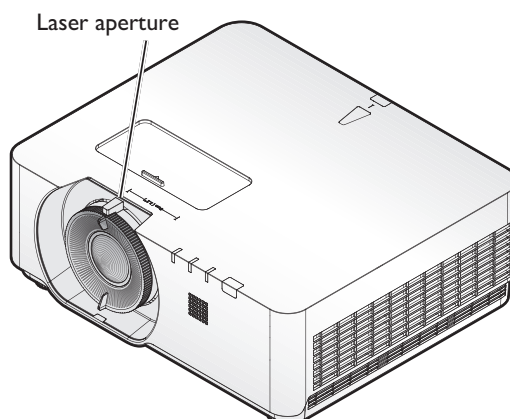
- **Laser class**

This Laser Product is designated as Class I during all procedures of operation and complies with IEC/EN 60825-1:2014.

- **Laser parameters**

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Wavelength            | 449nm - 461nm (Blue)      |
| Mode of operation     | Pulsed, due to frame rate |
| Pulse width           | 1.15ms                    |
| Pulse repetition rate | 120Hz                     |
| Maximum laser energy  | 0.76mJ                    |
| Total internal power  | >100w                     |
| Apparent source size  | >10mm, at lens stop       |
| Divergence            | >100 mili Radian          |

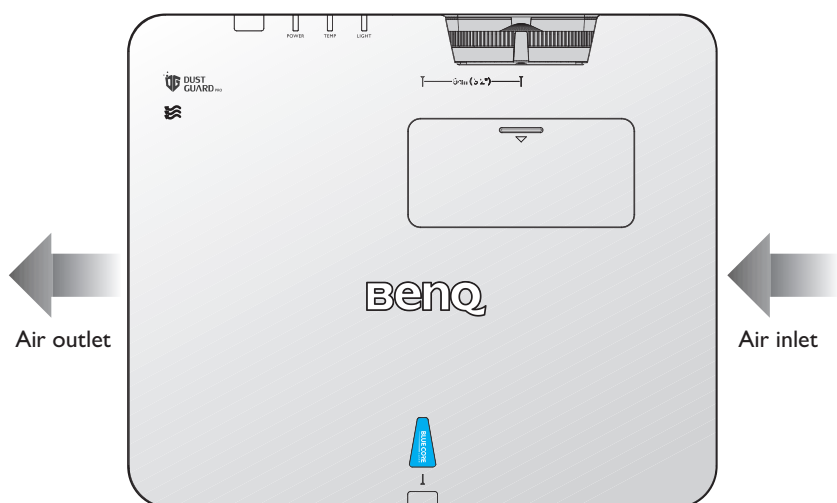
- **Laser light instruction**



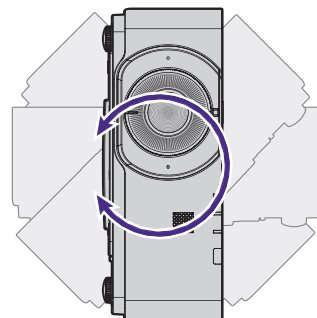
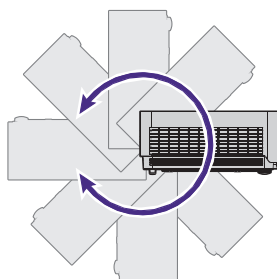
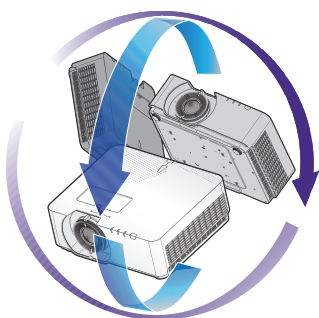
## Cooling notice

Allow at least 50 cm (19.7 inch) for clearance around the exhaust vent. Make sure no objects block air inlet within 50 cm (19.7 inch).

Keep the outlet at least 1 m away from the inlets of other projectors.



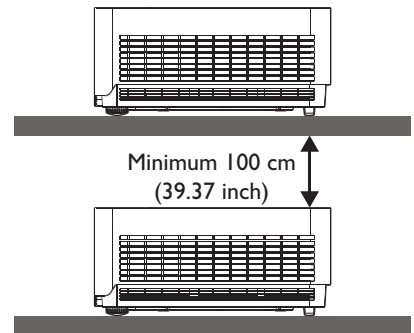
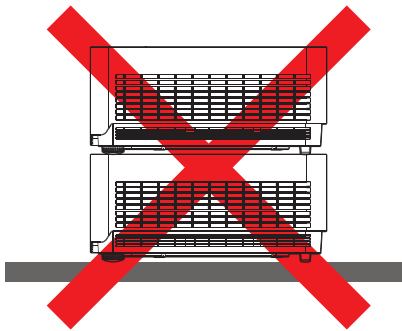
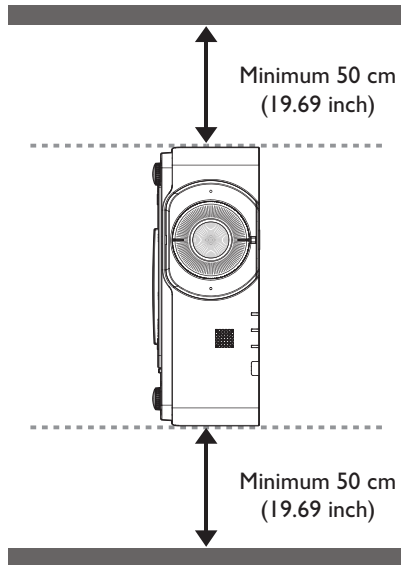
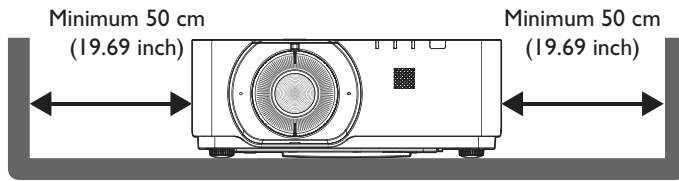
- The projector can be installed at any angle.  
360-degree projection



### ! Caution:

Installation of the projector should be performed carefully. Incomplete or improper installation may cause the projector to fall, resulting in personal injury or property damage.

- Allow at least 50 cm of clearance around the exhaust vent.

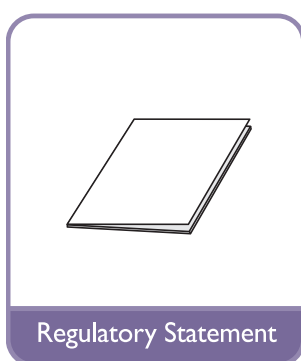
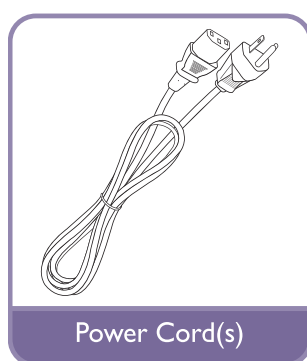
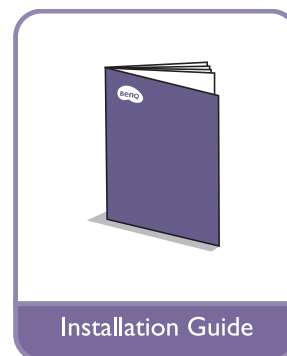
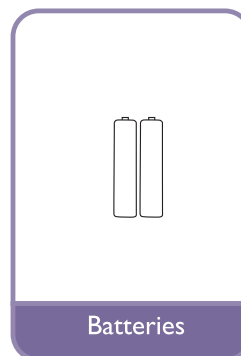
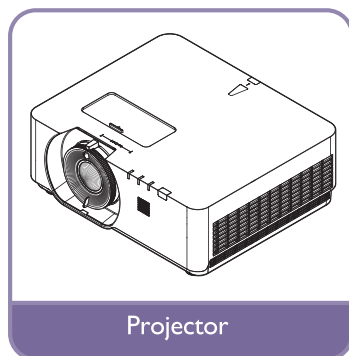


- Ensure that the air intake vents do not recycle hot air from the exhaust vent.
- When operating in an enclosed space, make sure that the surrounding air temperature does not exceed the projector's operating temperature and that the air intake and exhaust vents are unobstructed.

All enclosures should pass a certified thermal evaluation to ensure that the projector does not recycle exhaust air. Recycling exhaust air may cause the projector to shutdown even if the ambient temperature is within the acceptable operating temperature range.

## Product information

### Packing content



### Specification

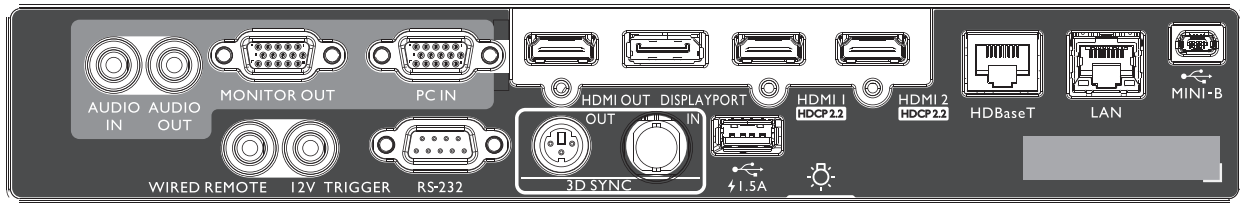
|                   | LU960ST                                     | LU960       |
|-------------------|---------------------------------------------|-------------|
| Projection system | I-CHIP DMD                                  |             |
| Native resolution | 1920*1200 pixels, 16:10                     |             |
| Light source      | Laser diodes                                |             |
| Throw ratio       | 0.77 ~ 0.84                                 | 1.13 ~ 1.70 |
| Power consumption | 450Watts (Normal mode)/ 350Watts (Eco mode) |             |
| Dimension         | 479.6 x 402 x 182.8 mm                      |             |
| Weight            | 12 kg                                       |             |



#### Note:

- The brightness output will vary depending on each units and actual usage.
- Please find the latest user's manual on the local website.

## Terminals



### MINI-B

Support Mini USB type B for service only.

### LAN

For connection to RJ45 Cat5/Cat6 Ethernet cable to control the projector through a network.

### HDBaseT

For connection to a HDBaseT transmitter via an Ethernet cable (Cat5/Cat6) to input up to 4K 30Hz, RS232 control signal and IR control signal. The HDBaseT port supports RS-232/IR/LAN Control, which can be selected in OSD.

### HDMI 2

Connection to HDMI source.

### HDMI 1

Connection to HDMI source.

### DISPLAYPORT

Connection to a Display Port source.

### HDMI OUT

Connection to HDMI device.

### PC IN

15-pin VGA port for connection to RGB, component HD source, or PC.

### MONITER OUT

Connection to other display equipment for concurrent playback display.

### AUDIO OUT

Connection to a speaker amplifier or headset.

### AUDIO IN

Connection to an audio input source via an audio cable.

### REAR LIGHT

Illumination for terminals.

### USB 1.5A

Support 5V/1.5A output.

### 3D SYNC IN

Connect 3D-sync in cable from a computer or an enabled device.

### 3D SYNC OUT

Connection to 3D IR sync signal transmitter.

### RS-232 IN

Standard 9-pin D-sub interface for connection to PC control system and projector maintenance.

### 12V TRIGGER

3.5mm mini earphone jack, employs 200mA display relay to provide 12(+/-1.5)V output and short circuit protection.

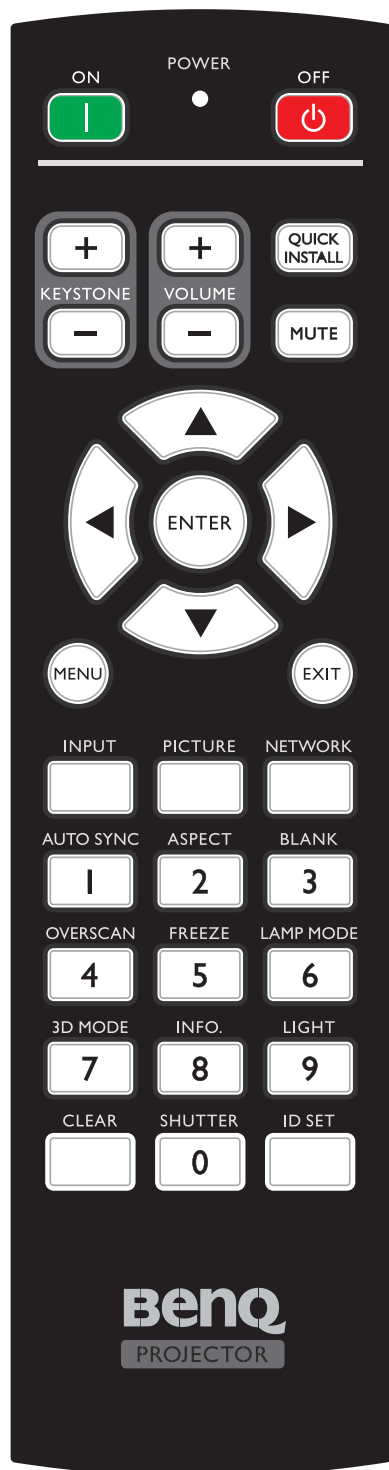
### WIRED REMOTE

Connection to wire remote controller.

### Caution:

Make sure the port is valid before inserting a wired remote controller. The remote controller may be damaged in case of an invalid port, e.g. a wired remote controller is connected to trigger output. For more information about upgrading firmware via Lan, please contact BenQ service.

## Remote control



### ON / OFF

Toggles the projector between standby mode and on.

### KEYSTONE+/KEYSTONE-

Manually corrects distorted images resulting from an angled projection.

### VOLUME +/VOLUME -

Increases/decreases the projector volume.

### QUICK INSTALL

Displays the Quick Install OSD menu.

### MUTE

Toggles projector audio between on and off.

### Arrow keys (▲ Up, ▼ Down, ◀ Left, ▶ Right)

When the On-Screen Display (OSD) menu is activated, the arrow keys are used as directional arrows to select the desired menu items and to make adjustments.

### ENTER

Selects an available picture setup mode. Activates the selected On-Screen Display (OSD) menu item.

### MENU

Turns on the On-Screen Display (OSD) menu. Goes back to previous OSD menu, exits and saves menu settings.

### EXIT

Goes back to previous OSD menu, exits and saves menu settings.

### INPUT

Selects an input source for display.

### PICTURE

Press to display **Picture** menu.

### NETWORK

Selects Network Display as the input signal source.

### AUTO SYNC

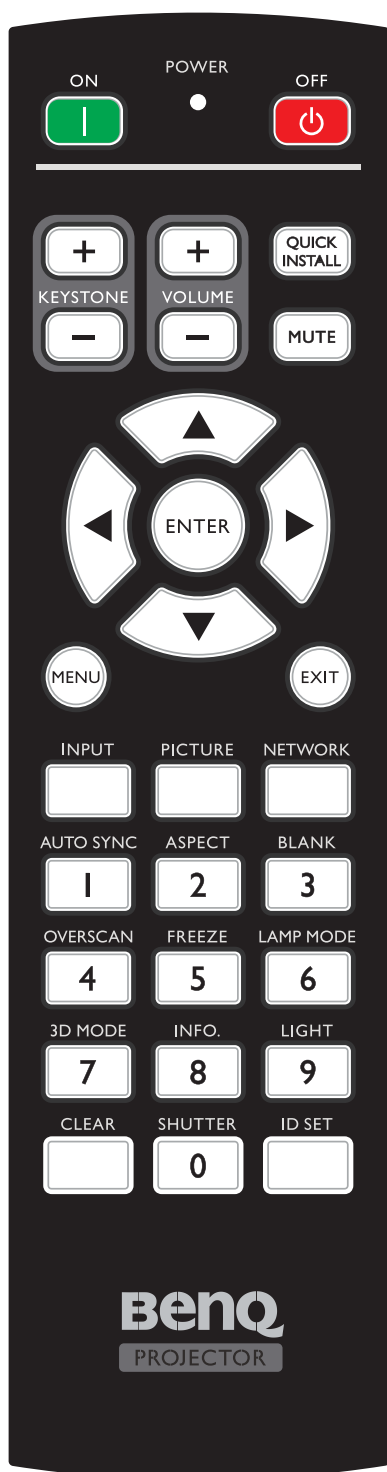
Automatically determines the best picture timings for the displayed image.

### ASPECT

Selects the display aspect ratio.

### BLANK

Used to hide the screen picture.



### OVERSCAN

Press to select overscan mode.

### FREEZE

Freezes the projected image.

### LAMP MODE

Press to display OSD menu to select desired light mode.

### 3D MODE

Press to display 3D setup menu.

### INFO.

Press to display **INFORMATION** menu.

### LIGHT

Press to open backlight of remote controller.

### CLEAR

Clear remote ID SET assigned to all projectors.

Press **CLEAR** and **ID SET** for five seconds. The LED blinks three times then the ID setting is cleared.

### SHUTTER

The function is not available on this projector.

### ID SET

- Remote control ID SET (set the particular remote code)  
Press to set remote ID.  
Press ID SET for three seconds. The POWER indicator on the remote control blinks, then press 01~99 to designate an ID.



Note:

The remote control number (Remote control ID) must match the Projector ID Setting number for accurate control.

- Clear Remote ID SET (set remote code to all)  
Press **CLEAR** and **ID SET** for five seconds. The POWER indicator on the remote control blinks a single instance to reset remote code to all, can control projector no matter projector id setting.

### Numeric buttons

Enters numbers in network settings.

Numeric buttons 1, 2, 3, 4 cannot be pressed when asked to enter password.

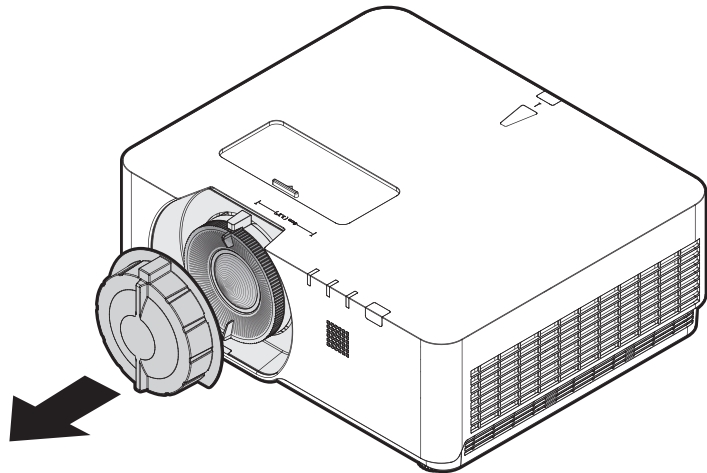
### WIRE REMOTE jack

Connect to projector for wire remote control.

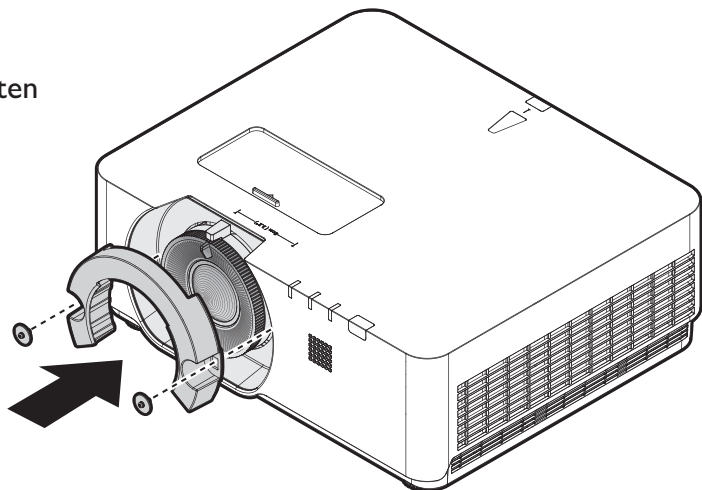
# Installation

## Lens Cap / Lens Lock

1. Remove lens cap before booting.

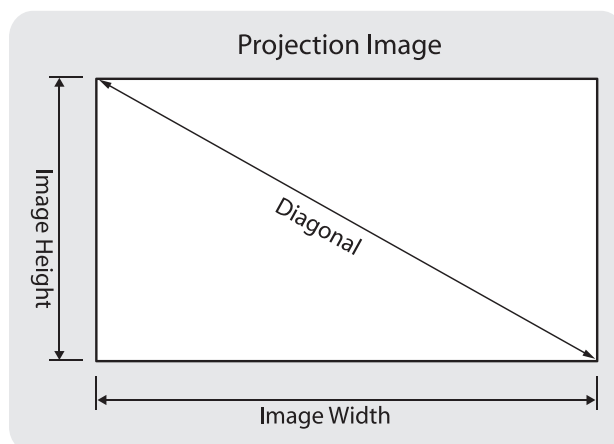


2. Install lens lock
3. Secure with screws, do not fully tighten
4. Adjust the focus
5. Tighten the screws





## Projection table



### • LU960ST

The screen aspect ratio is 16:10 and the projected picture is 16:10.



#### Note:

To optimize the projection quality, we suggest to project images in an area without grayscale.

| Image size |      |       |      |        |      | Distance            |      |         |      |                     |      |
|------------|------|-------|------|--------|------|---------------------|------|---------|------|---------------------|------|
| Diagonal   |      | Width |      | Height |      | Min distance - Wide |      | Average |      | Max distance - Tele |      |
| Inch       | mm   | Inch  | mm   | Inch   | mm   | Inch                | mm   | Inch    | mm   | Inch                | mm   |
| 60         | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8   | 808  | 39.2                | 995  | 41.1    | 1043 | 42.9                | 1091 |
| 100        | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0   | 1346 | 65.3                | 1659 | 68.4    | 1738 | 71.6                | 1818 |
| 130        | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9   | 1750 | 84.9                | 2156 | 89.0    | 2260 | 93.0                | 2363 |
| 150        | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5   | 2019 | 97.9                | 2488 | 102.7   | 2607 | 107.4               | 2727 |
| 160        | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8   | 2154 | 104.5               | 2654 | 109.5   | 2781 | 114.5               | 2909 |
| 170        | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1   | 2289 | 111.0               | 2819 | 116.3   | 2955 | 121.7               | 3090 |
| 180        | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4   | 2423 | 117.5               | 2985 | 123.2   | 3129 | 128.8               | 3272 |
| 190        | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7  | 2558 | 124.1               | 3151 | 130.0   | 3303 | 136.0               | 3454 |
| 200        | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0  | 2692 | 130.6               | 3317 | 136.9   | 3476 | 143.1               | 3636 |
| 250        | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5  | 3365 | 163.2               | 4146 | 171.1   | 4346 | 178.9               | 4545 |
| 300        | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0  | 4039 | 195.9               | 4976 | 205.3   | 5215 | 214.7               | 5454 |

### • LU960

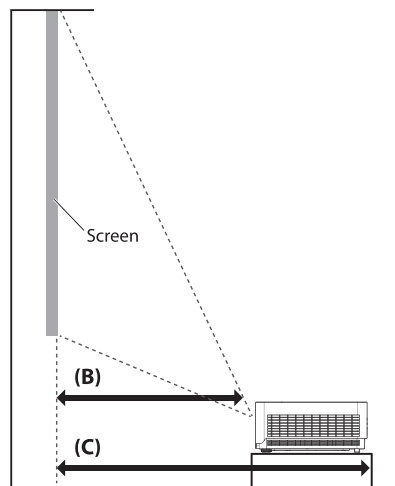
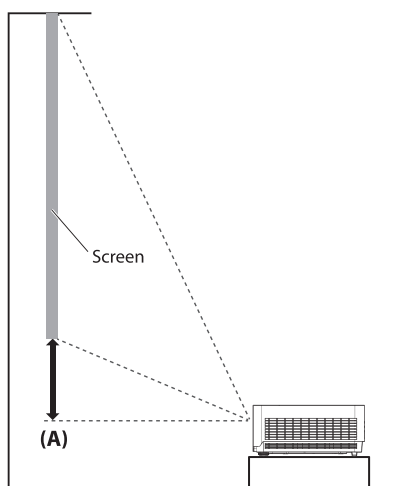
The screen aspect ratio is 16:10 and the projected picture is 16:10.



#### Note:

To optimize the projection quality, we suggest to project images in an area without grayscale.

| Image size |      |       |      |        |      | Distance            |      |         |      |                     |       |
|------------|------|-------|------|--------|------|---------------------|------|---------|------|---------------------|-------|
| Diagonal   |      | Width |      | Height |      | Min distance - Wide |      | Average |      | Max distance - Tele |       |
| Inch       | mm   | Inch  | mm   | Inch   | mm   | Inch                | mm   | Inch    | mm   | Inch                | mm    |
| 60         | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8   | 808  | 57.3                | 1456 | 71.8    | 1825 | 86.3                | 2193  |
| 100        | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0   | 1346 | 95.6                | 2427 | 119.7   | 3041 | 143.9               | 3655  |
| 130        | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9   | 1750 | 124.2               | 3156 | 155.7   | 3954 | 187.1               | 4752  |
| 150        | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5   | 2019 | 143.4               | 3641 | 179.6   | 4562 | 215.9               | 5483  |
| 160        | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8   | 2154 | 152.9               | 3884 | 191.6   | 4866 | 230.2               | 5848  |
| 170        | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1   | 2289 | 162.5               | 4127 | 203.6   | 5170 | 244.6               | 6214  |
| 180        | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4   | 2423 | 172.0               | 4369 | 215.5   | 5474 | 259.0               | 6579  |
| 190        | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7  | 2558 | 181.6               | 4612 | 227.5   | 5779 | 273.4               | 6945  |
| 200        | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0  | 2692 | 191.1               | 4855 | 239.5   | 6083 | 287.8               | 7310  |
| 250        | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5  | 3365 | 238.9               | 6069 | 299.3   | 7603 | 359.8               | 9138  |
| 300        | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0  | 4039 | 286.7               | 7282 | 359.2   | 9124 | 431.7               | 10966 |

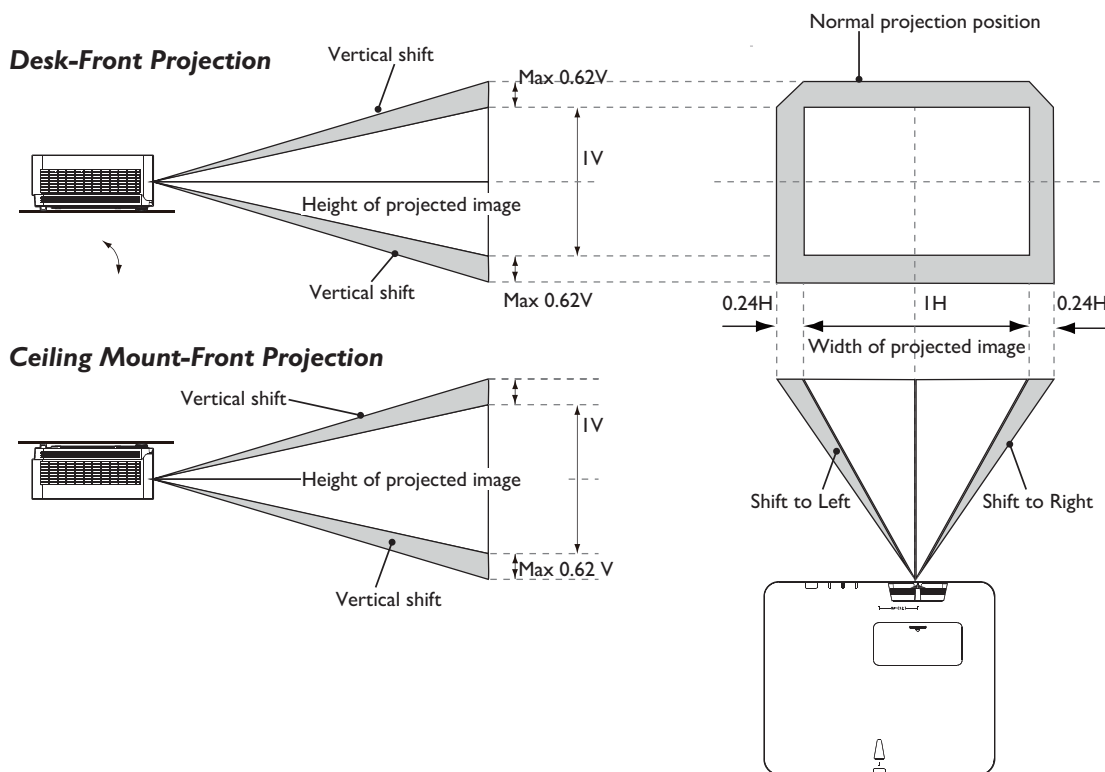


**Note:**

- For more visualized instructions, please go to BenQ calculator website <http://projectorcalculator.benq.com/>.
- Ceiling installation must be done by a qualified professional. Contact your dealer for more information. It is not recommended you install the projector yourself.
- Only use the projector on a solid, level surface. Serious injury and damage can occur if the projector is dropped.
- Do not use the projector in an environment where extreme temperature occurs. The projector must be used at temperatures between 41 degrees Fahrenheit (5 degrees Celsius) and 104 degrees Fahrenheit (40 degrees Celsius).
- Screen damage will occur if the projector is exposed to moisture, dust or smoke.
- Do not cover the vents on the projector. Proper ventilation is required to dissipate heat. Damage to the projector will occur if the vents are covered.

• **Lens shift range diagram**

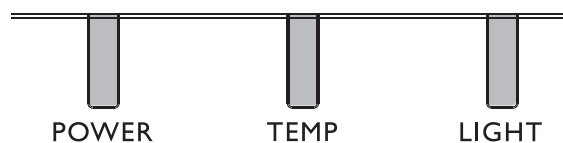
• **LU960ST / LU960**



**Note:**

- "To optimize the projection quality, we suggest to utilize the lens shift within vertical 50% and horizontal 20%.
- Black corner may occur when reach the mechanical limitation"

## LED indicator



### • LED Usage

| LED Name               | Detailed Description                                                                                                                                        |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power LED              | Display the power on/off sequence status<br>Orange : Power Off (Green + Red)<br>Green : Power On<br>Blink : Warming up/Shutting Down & Cooling / Error Code |
| Temperature Status LED | Display the Thermal status (Fan Fail, Over Temperature, etc.)<br>Red : Thermal Over Temperature<br>Blink : Error Code                                       |
| Lamp Status LED        | Display the Lamp status (Lamp fail, Lamp spoil etc.)<br>Red : Lamp Fail<br>Blink : Error Code                                                               |

### • System message

| Power           | Temp           | Light        | Status & Description       |
|-----------------|----------------|--------------|----------------------------|
| Orange          | -              | -            | Stand-by                   |
| Green Flashing  | -              | -            | Powering up                |
| Green           | -              | -            | Normal operation           |
| Orange Flashing | -              | -            | Normal power-down cooling  |
| Red Flashing    | Red Flashing   | Red Flashing | Download                   |
| Green           | -              | Red          | CW start fail              |
| Green           | -              | Red Flashing | Phosphor Wheel start fail  |
| Orange          | -              | Red          | Case open                  |
| Orange          | -              | Red Flashing | Filter replace warning     |
| Orange          | Green Flashing | -            | Thermal break sensor error |

- **Burn-In Messages**

| Power | Temp  | Light | Status & Description |
|-------|-------|-------|----------------------|
| Green | -     | -     | Burn-in ON           |
| Green | Green | Green | Burn-in OFF          |

- **Lamp Error Messages**

| Power | Temp | Light        | Status & Description            |
|-------|------|--------------|---------------------------------|
| -     | -    | Red          | Lamp1 error in normal operation |
| -     | -    | Red Flashing | Lamp is not lit up              |

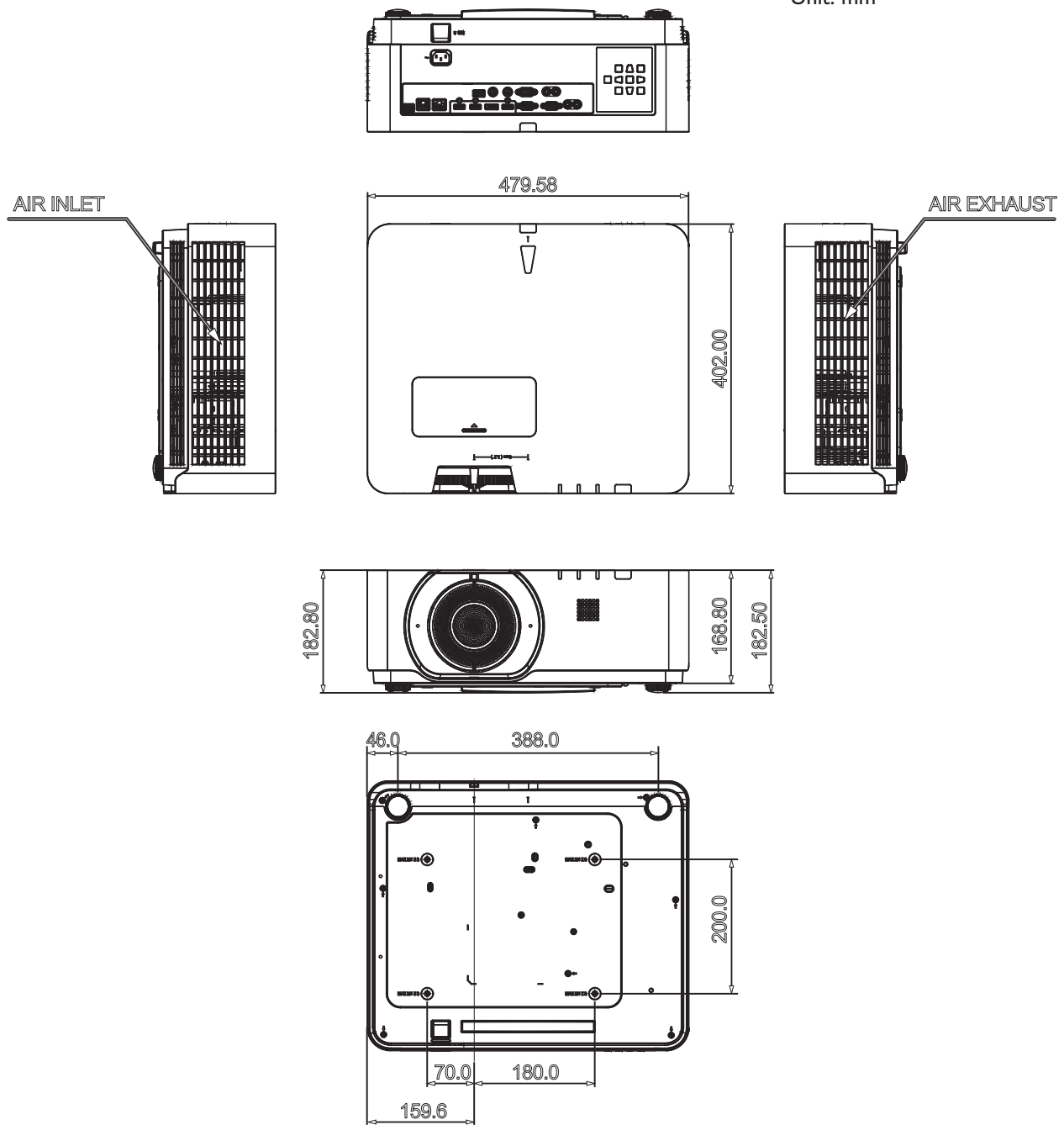
- **Thermal Error Messages**

| Power          | Temp           | Light | Status & Description                                               |
|----------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------|
| Red            | Red            | -     | Fan 1 error (the actual fan speed is outside the desired speed)    |
| Red            | Red Flashing   | -     | Fan 2 error (the actual fan speed is outside the desired speed)    |
| Red            | Green          | -     | Fan 3 error(the actual fan speed is outside the desired speed)eed) |
| Red            | Green Flashing | -     | Fan 4 error (the actual fan speed is outside the desired speed)    |
| Red Flashing   | Red            | -     | Fan 5 error (the actual fan speed is outside the desired speed)    |
| Red Flashing   | Red Flashing   | -     | Fan 6 error (the actual fan speed is outside the desired speed)    |
| Red Flashing   | Green          | -     | Fan 7 error (the actual fan speed is outside the desired speed)    |
| Green          | Red            | -     | Temperature 1 error (over limited temperature)                     |
| Green          | Red Flashing   | -     | Thermal Sensor 1 open error                                        |
| Green          | Green          | -     | Thermal Sensor 1 short error                                       |
| Green          | Green Flashing | -     | Thermal IC #1 I2C Connection error                                 |
| Green Flashing | Red            | -     | Temperature 2 error (over limited temperature)                     |
| Green Flashing | Red Flashing   | -     | Thermal Sensor 2 open error                                        |
| Green Flashing | Green          | -     | Thermal Sensor 2 short error                                       |
| Green Flashing | Green Flashing | -     | Thermal IC #2 I2C Connection error                                 |
| Green          | Red            | Red   | Temperature 3 error (over limited temperature)                     |

| Power | Temp         | Light          | Status & Description                           |
|-------|--------------|----------------|------------------------------------------------|
| Green | Red          | Red Flashing   | Thermal Sensor 3 open error                    |
| Green | Red          | Green          | Thermal Sensor 3 short error                   |
| Green | Red          | Green Flashing | Thermal IC #3 I2C Connection error             |
| Green | Red Flashing | Red            | Temperature 4 error (over limited temperature) |
| Green | Red Flashing | Red Flashing   | Thermal Sensor 4 open error                    |
| Green | Red Flashing | Green          | Thermal Sensor 4 short error                   |
| Green | Red Flashing | Green Flashing | Thermal IC #4 I2C Connection error             |

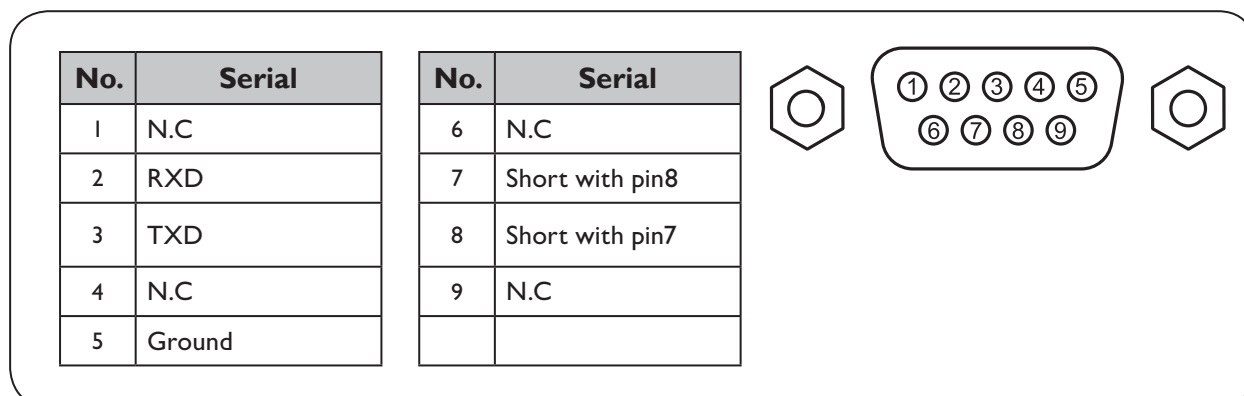
# Projector dimension

Unit: mm

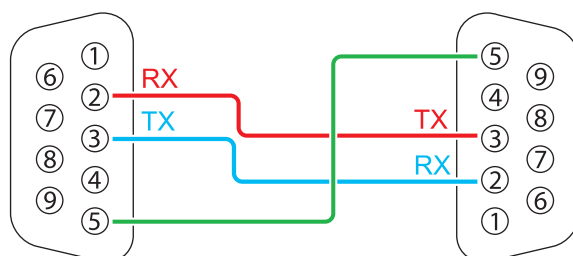


## RS232 command control

### RS232 pin assignment



### RS232 serial port with a crossover cable



| Function         | Type  | Operation                 | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| Function            | Type  | Operation                | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-ComputerI          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdmi#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdmi2#<CR>    |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=user1#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlg<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| Function        | Type  | Operation                         | ASCII                     |
|-----------------|-------|-----------------------------------|---------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>        |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>        |
|                 | Write | Aspect 2.4:l                      | <CR>*asp=2.4#<CR>         |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>           |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>     |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>     |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>*vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>     |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>     |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>     |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>*hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>     |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>      |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>      |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>  |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>  |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>  |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfittry=-#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfittry=+#<CR>  |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfittry=?#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>  |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>  |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>  |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>  |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>  |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>  |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zoomI#<CR>           |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>           |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>            |

| Function           | Type  | Operation                        | ASCII                         |
|--------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value        | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status           | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                        | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                              | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                            | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                              | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                       | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings   | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings       | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table   | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table    | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling  | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status        | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status         | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center           | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left         | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right        | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right     | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left      | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status             | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on               | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off              | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status           | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on               | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off              | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status           | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                             | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                             | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                             | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                            | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                            | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                            | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                            | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                           | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                | <CR>*baud=?#<CR>              |
| Lamp Control       | Read  | Lamp Hour                        | <CR>*ltim=?#<CR>              |
|                    | Write | Normal mode                      | <CR>*lampm=lnor#<CR>          |

| Function      | Type  | Operation                          | ASCII                       |
|---------------|-------|------------------------------------|-----------------------------|
| Lamp Control  | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>         |
|               | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>     |
|               | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>      |
|               | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>  |
|               | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>      |
|               | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>           |
| Miscellaneous | Read  | Model Name                         | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version                 | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version                 | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version                    | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version                    | <CR>*mcfwversion=?#<CR>     |
|               | Write | Blank On                           | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                          | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                       | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                          | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                         | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status                      | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                            | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                           | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                        | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                                 | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                               | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                              | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                               | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                              | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                               | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On                     | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off                    | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status                 | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                        | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                            | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom                 | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential           | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing                   | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side                    | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable                | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                        | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                          | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status                     | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front              | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top                | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front          | <CR>*rr=tf#<CR>             |

| Function          | Type  | Operation                   | ASCII                      |
|-------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|
| Miscellaneous     | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>             |
|                   | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>         |
|                   | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>        |
|                   | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>          |
|                   | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>        |
|                   | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>   |
|                   | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>  |
|                   | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR> |
|                   | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>   |
| Color Calibration | Write | Tint +                      | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                      | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value              | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value              | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value             | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status          | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +                  | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -                  | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value          | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value          | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +                | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -                | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value        | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value        | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +                 | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -                 | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value         | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value         | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +                | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -                | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value        | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value        | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +              | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -              | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value      | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value      | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +               | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -               | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value       | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value       | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color               | <CR>*primcr=value#<CR>     |

| Function          | Type  | Operation            | ASCII                      |
|-------------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status | <CR>*primcr=?#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value        | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value        | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +         | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -         | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +               | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -               | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value       | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value       | <CR>*gain=?#<CR>           |
| Service           | Read  | Error Code report    | <CR>*error=report#<CR>     |
|                   | Read  | FAN 1 speed          | <CR>*fan1=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 2 speed          | <CR>*fan2=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 3 speed          | <CR>*fan3=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 4 speed          | <CR>*fan4=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 5 speed          | <CR>*fan5=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 6 speed          | <CR>*fan6=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 7 speed          | <CR>*fan7=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 1        | <CR>*tmp1=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 2        | <CR>*tmp2=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 3        | <CR>*tmp3=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 4        | <CR>*tmp4=?#<CR>           |
|                   | Read  | LED indicator        | <CR>*led=?#<CR>            |

## PJLink

### • PJLink protocol

The network function of this projector support the PJLink class I, and the PJLink protocol can be used to perform projector setting and projector status query operations from a computer.

### • Control commands

The following table lists the PJLink protocol commands that can be used to control the projector.

- x characters in table are non-specific characters.

| Command | Control Details            | Parameter/<br>Return String | Remark                                          |                                                  |                                                      |
|---------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| POWR    | Power supply control       | 0<br>1                      | Standby<br>Power on                             |                                                  |                                                      |
| POWR?   | Power supply status query  | 0<br>1                      | Standby<br>Power on                             |                                                  |                                                      |
| INPT    | Input selection            | 11                          | PCI / YPbPr1                                    |                                                  |                                                      |
| INPT?   | Input status query         | 12                          | PC2 / YPbPr2                                    |                                                  |                                                      |
|         |                            | 21                          | VIDEO                                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 31                          | HDMI1                                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 32                          | HDMI2                                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 33                          | DVI-D                                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 34                          | HDBaseT                                         |                                                  |                                                      |
| AVMT    | Mute                       | 11                          | Video mute On                                   |                                                  |                                                      |
| AVMT?   | Mute query                 | 10                          | Video mute Off                                  |                                                  |                                                      |
|         |                            | 21                          | Audio mute On                                   |                                                  |                                                      |
|         |                            | 20                          | Audio mute Off                                  |                                                  |                                                      |
|         |                            | 31                          | Video & Audio mute On                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 30                          | Video & Audio mute Off                          |                                                  |                                                      |
| ERST?   | Error status query         | xxxxxxx                     | 1st byte                                        | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|         |                            |                             | 2nd byte                                        | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|         |                            |                             | 3rd byte                                        | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|         |                            |                             | 4th byte                                        | Return 0                                         |                                                      |
|         |                            |                             | 5th byte                                        | Return 0                                         |                                                      |
|         |                            |                             | 6th byte                                        | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP?   | Light source status query  | xxxxxxxxxxxx                | 1st number (1-5 digits): Light source 1 runtime |                                                  |                                                      |
| INST?   | Input selection list query | 11 12 21 31 32 33 34        | LU960ST                                         |                                                  |                                                      |

| Command | Control Details           | Parameter/<br>Return String | Remark                                                      |
|---------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| NAME?   | Projector name query      | xxxxxx                      | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NETWORK SETUP] |
| INFI?   | Manufacturer name query   | BenQ                        | Returns manufacturer name                                   |
| INF2?   | Model name query          | LU960ST                     | Returns model name                                          |
| INF0?   | Other information queries | xxxxxx                      | Returns information such as version number                  |
| CLASS?  | Class information query   | I                           | Returns class for PJLink                                    |

**Note:**

RS-232 baud rate options are 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 and 115200 (Default : 115200).

## 目錄

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>注意 .....</b>       | <b>26</b> |
| 雷射注意事項 .....          | 26        |
| 冷卻注意事項 .....          | 27        |
| <b>包裝內容物 .....</b>    | <b>29</b> |
| 標準包裝物品 .....          | 29        |
| 規格 .....              | 29        |
| 控制端子.....             | 30        |
| 遙控器 .....             | 31        |
| <b>安裝 .....</b>       | <b>33</b> |
| 鏡頭蓋 / 鏡頭鎖 .....       | 33        |
| 投影尺寸.....             | 34        |
| <b>LED 指示燈.....</b>   | <b>36</b> |
| <b>投影機尺寸 .....</b>    | <b>39</b> |
| <b>RS232 指令 .....</b> | <b>40</b> |
| RS232 針腳分配.....       | 40        |
| 包含跳線的 RS232 序列埠 ..... | 40        |
| PJLink .....          | 47        |

如需最新版的使用手冊／安裝指南，請造訪以下網站。

<http://business-display.benq.com/>



## 注意

### 雷射注意事項

警告－使用本文所述以外的控制、調整或程序，可能會導致危險的輻射暴露。

請勿將雷射指向或讓雷射光對著或反射到他人或反光物體。

直射光或散射光對於眼睛和皮膚有危險。

若未遵循隨附的說明，可能會有眼睛暴露於雷射輻射的危險。

不論與投影機距離多遠，請勿直視投影機光束。成人應監督兒童，避免發生任何危險。

使用遙控器啟動投影機時，請確認是否無人直視鏡頭。

請勿使用光學裝置（雙筒望遠鏡、望遠鏡、放大鏡、反射鏡等）直視投影光線。

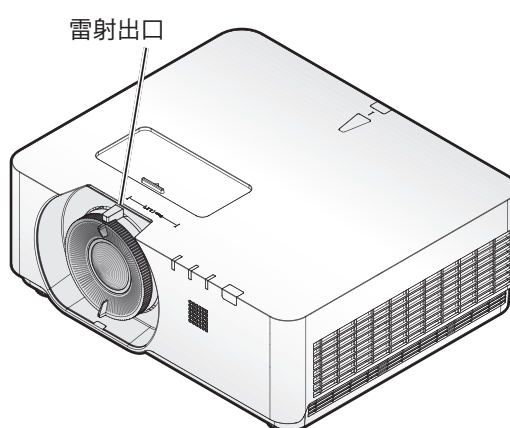
### • 雷射等級

本雷射產品在所有操作程序期間屬於第 I 級，並符合 IEC/EN 60825-1:2014。

### • 雷射參數

|        |                   |
|--------|-------------------|
| 波長     | 449nm - 461nm（藍光） |
| 運作模式   | 脈衝，因畫面播放速率        |
| 脈衝寬度   | 1.15ms            |
| 脈衝重複率  | 120Hz             |
| 最大雷射能量 | 0.76mj            |
| 總內部功率  | >100w             |
| 視在光源大小 | >10mm，在鏡頭停止時      |
| 發散     | >100 mili 徑       |

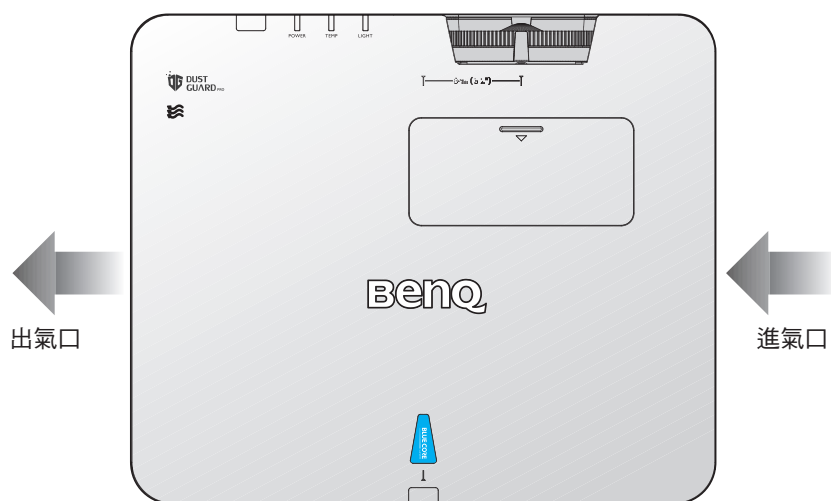
### • 雷射光說明



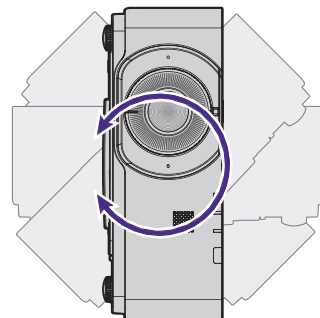
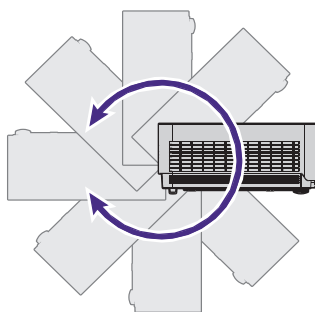
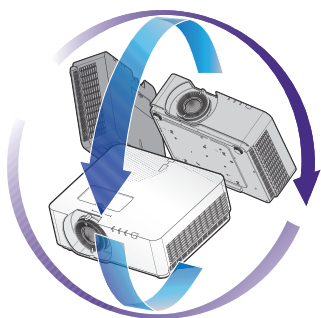
## 冷卻注意事項

散熱孔附近至少留 50 cm（19.7 英寸）的間距。請確定在 50 cm（19.7 英寸）內沒有物體阻擋進氣。

請使出風口至少距離其他投影機的進氣口 1 公尺。



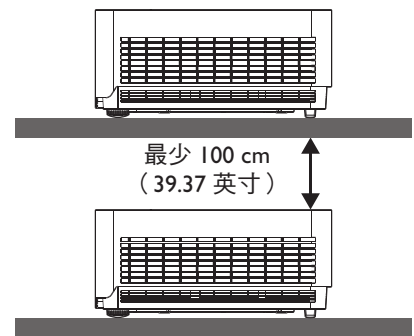
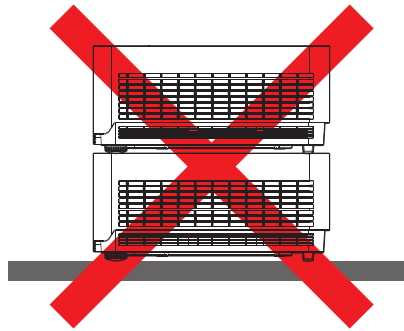
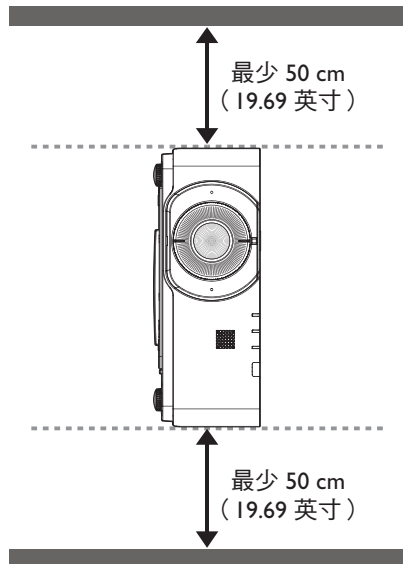
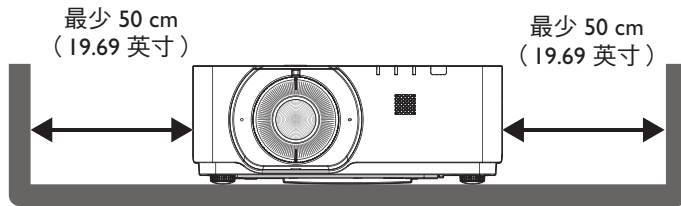
- 影機能以任何角度安裝。  
360 度投影



### ！ 警告：

應謹慎進行投影機安裝，安裝不完全或不當可能導致投影機掉落，造成人員受傷或財產損失。

- 散熱孔附近至少留 50 cm 的間距。

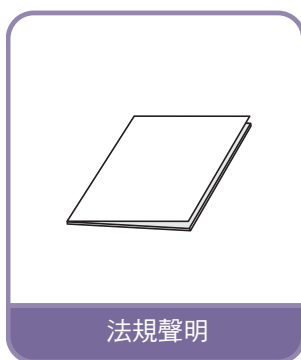
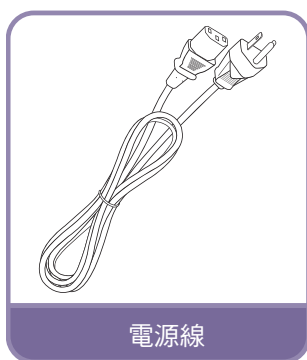
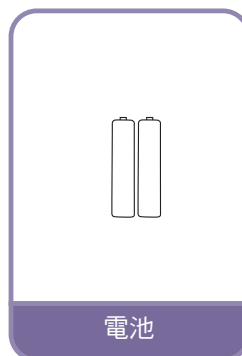
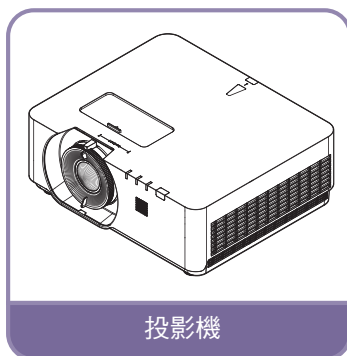


- 請確保進氣孔不會從散熱孔重新循環熱氣。
- 在密閉空間操作時，請確定周圍氣溫未超過投影機的運作溫度，且不會阻塞進氣孔與散熱孔。

所有外殼應通過認證的散熱評估，以確保投影機不會重新循環排氣。重新循環排氣可能會使投影機關閉，即使環境溫度在可接受的運作溫度範圍內。

## 包裝內容物

### 標準包裝物品



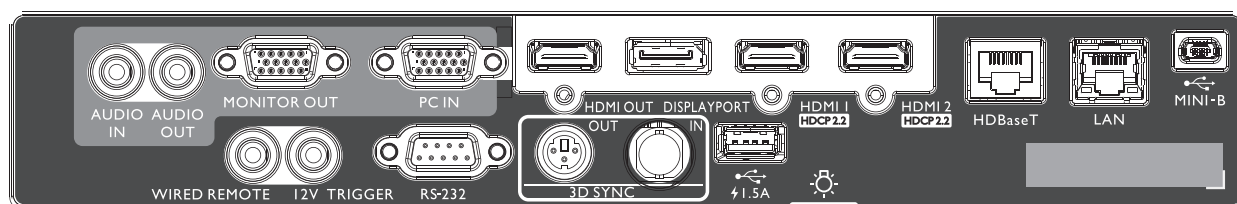
### 規格

|       | LU960ST                     | LU960       |
|-------|-----------------------------|-------------|
| 投影系統  | I-CHIP DMD                  |             |
| 原始解析度 | 1920*1200 像素, 16:10         |             |
| 光源    | 雷射二極體                       |             |
| 投射比   | 0.77 ~ 0.84                 | 1.13 ~ 1.70 |
| 耗電量   | 450 瓦 (正常模式) / 350 瓦 (省電模式) |             |
| 尺寸    | 479.6 x 402 x 182.8 mm      |             |
| 重量    | 12kg                        |             |

#### 注意事項：

- 亮度輸出將因各裝置及實際用途而異。
- 請查詢當地網站上的最新使用手冊。

## 控制端子



### MINI-B

僅支援 Mini USB type B 用於服務。

### 區域網路

用於連接 RJ45 Cat5/Cat6 乙太網路線，以透過網路控制投影機。

### HDBaseT

透過

乙太網路線 (Cat5/Cat6) 連接 HDBaseT 發射器，以輸入最高 4K 30Hz、RS232 控制訊號和 IR 控制訊號。

HDBaseT 連接埠支援 RS-232/IR/LAN 控制，可在 OSD 中加以選擇。

### HDMI 2

連接 HDMI 來源。

### HDMI 1

連接 HDMI 來源。

### DISPLAYPORT

連接 Display Port 來源。

### HDMI OUT

連接 HDMI 裝置。

### PC IN

15-pin VGA 連接埠，用於連接 RGB、色差 HD 來源或 PC。

### MONITOR OUT

連接其他顯示設備，用於同時播放顯示。

### AUDIO OUT

連接揚聲器放大器或耳機。

### AUDIO IN

透過音訊連接線連接音訊輸入源。

### REAR LIGHT

端子照明。

### USB 1.5A

支援 5V/1.5A 輸出。

### 3D SYNC IN

連接電腦或啟用裝置的 3D 同步輸入訊號線。

### 3D SYNC OUT

連接 3D IR 同步訊號發射器。

### RS-232 IN

標準 9-pin D-sub 介面，用於連接 PC 控制系統及投影機維護。

### 12V 觸發

3.5mm mini 耳機插孔，採用 200mA 顯示繼電器提供 12(+/-1.5)V 輸出與短路保護。

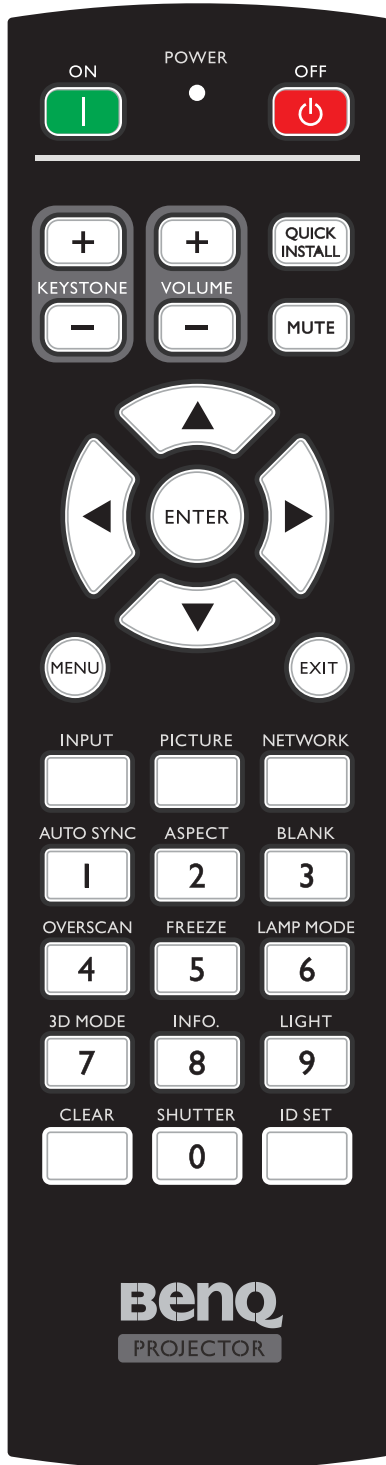
### WIRED REMOTE

連接有線遙控器。

### 警告：

請確定在插入有線遙控器之前，連接埠有效。若是無效的連接埠，如有效遙控器連接至觸發輸出，則遙控器可能會損壞。如需透過 Lan 升級韌體的詳細資訊，請洽詢 BenQ 服務。

## 遙控器



### ON / OFF

開啟投影機或切換成待機模式。

### KEYSTONE+/KEYSTONE-

手動修正傾斜投影時所造成的失真影像。

### VOLUME +/VOLUME -

增加 / 降低投影機音量。

### QUICK INSTALL

顯示「快速安裝」螢幕顯示 (OSD) 功能表。

### MUTE

開啟與關閉投影機音訊。

### 方向鍵 (▲ 向上、▼ 向下、◀ 向左、▶ 向右)

OSD 功能表啟動時，這些按鍵可當作方向鍵，用於選擇所需的OSD功能表項目並進行調整。

### ENTER

選擇可用的畫面設定模式。執行選擇的 OSD 功能表項目。

### MENU

開啟 OSD 功能表。返回上一個 OSD 功能表、離開，以及儲存功能表設定。

### EXIT

返回上一個 OSD 功能表、離開，以及儲存功能表設定。

### INPUT

選取顯示的輸入來源。

### PICTURE

按下可顯示「圖片」功能表。

### NETWORK

請選擇「網路顯示」作為輸入訊號源。

### AUTO SYNC

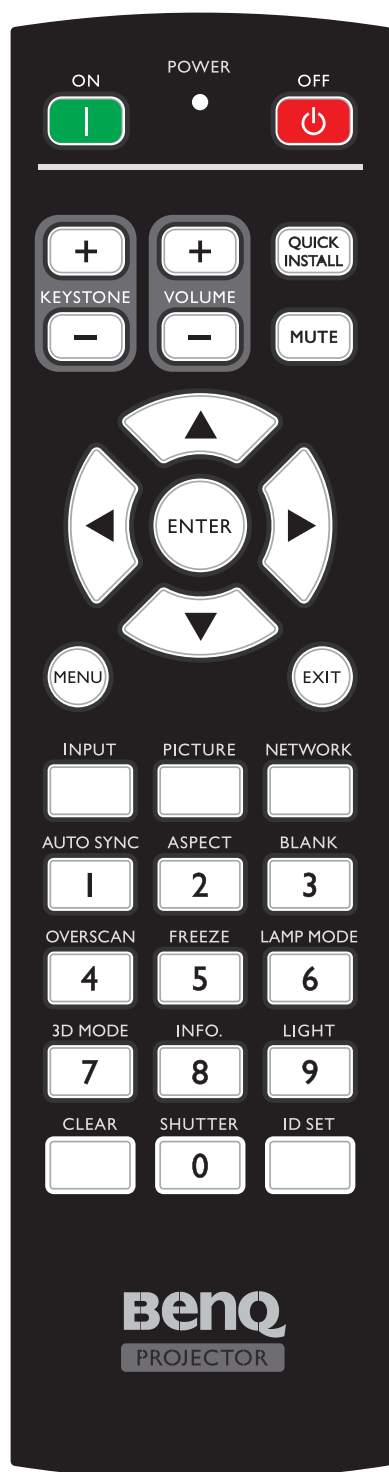
自動決定所顯示影像的最佳畫面時序。

### ASPECT

選擇顯示縱橫比。

### BLANK

可用於隱藏螢幕畫面。



### OVERSCAN

按下以選擇過掃描模式。

### FREEZE

凍結投影影像。

### LAMP MODE

按下可顯示 OSD 功能表以選擇所需的燈光模式。

### 3D MODE

按下可顯示 3D 設定功能表。

### INFO.

按下可顯示「資訊」功能表。

### LIGHT

按下可開啟遙控器背光源。

### CLEAR

清除指定投影機的遙控 ID 設定後，可控制所有的投影機。

按住「CLEAR」與「ID SET」5 秒。LED 閃爍 3 次後，ID 設定即清除。

### SHUTTER

此功能無法在本投影機上使用。

### ID SET

- 遙控器 ID 設定（設定特定的遙控器代碼）  
按下可設定遙控 ID。  
按住「ID SET」3 秒。遙控器上的「電源」指示燈會閃爍，接著按下 01~99 之間的數字以指定一組 ID。



#### 注意事項：

遙控器編號（遙控器 ID）必須與投影機 ID 設定編號相符，控制才能精準。

- 清除遙控 ID 設定（將遙控器代碼設為全部）  
按住「CLEAR」與「ID SET」5 秒。遙控器上的「電源」指示燈閃爍一次，將遙控器代碼設為全部，即可控制投影機，無論投影機 ID 設定為何。

### 數字按鈕

在網路設定中輸入數字。

要求輸入密碼時，無法按下數字按鈕 1、2、3、4。

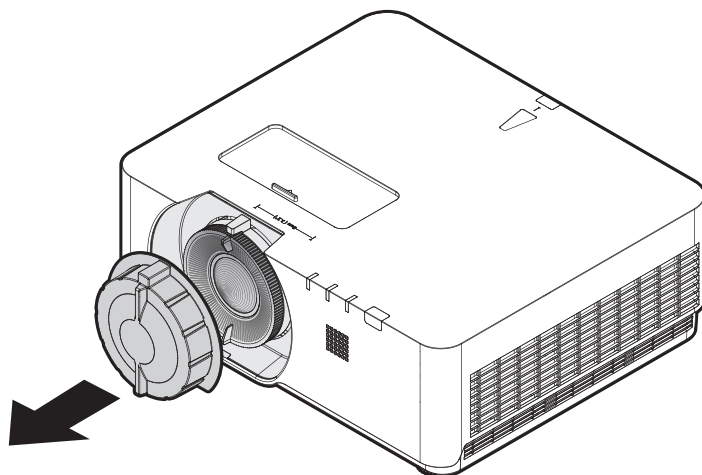
### WIRED REMOTE 插孔

連接至投影機進行有線遙控。

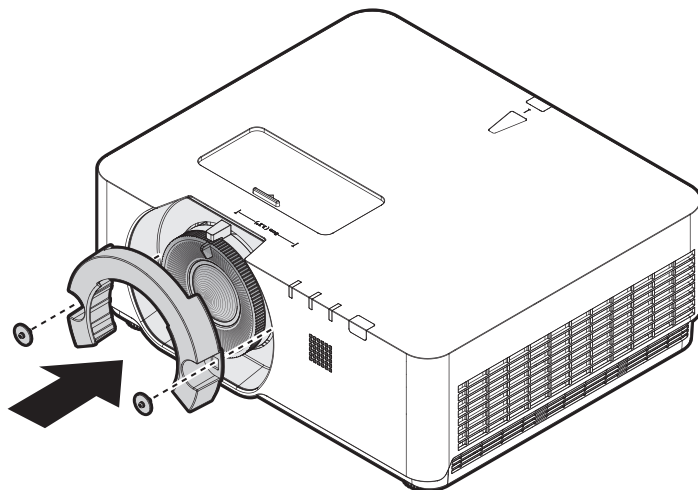
# 安裝

## 鏡頭蓋 / 鏡頭鎖

1. 開機前請取下鏡頭蓋。

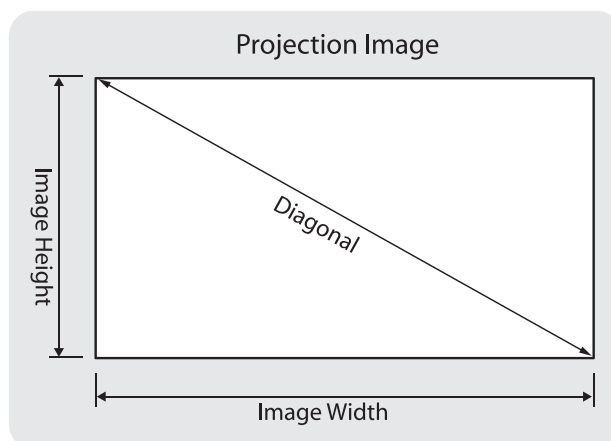


2. 安裝鏡頭鎖
3. 使用螺絲固定，請勿完全鎖緊
4. 調整焦距
5. 鎖緊螺絲





## 投影尺寸



### • LU960ST

螢幕縱橫比為 16:10，投影畫面為 16:10。

#### 注意事項：

為了將投影品質最佳化，建議將影像投射在沒有灰階的區域。

| 影像大小 |      |       |      |       |      | 距離        |      |       |      |           |      |
|------|------|-------|------|-------|------|-----------|------|-------|------|-----------|------|
| 對角線  |      | 寬     |      | 高度    |      | 最小距離 - 廣角 |      | 平均值   |      | 最大距離 - 遠攝 |      |
| 吋    | 公釐   | 吋     | 公釐   | 吋     | 公釐   | 吋         | 公釐   | 吋     | 公釐   | 吋         | 公釐   |
| 60   | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8  | 808  | 39.2      | 995  | 41.1  | 1043 | 42.9      | 1091 |
| 100  | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0  | 1346 | 65.3      | 1659 | 68.4  | 1738 | 71.6      | 1818 |
| 130  | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9  | 1750 | 84.9      | 2156 | 89.0  | 2260 | 93.0      | 2363 |
| 150  | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5  | 2019 | 97.9      | 2488 | 102.7 | 2607 | 107.4     | 2727 |
| 160  | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8  | 2154 | 104.5     | 2654 | 109.5 | 2781 | 114.5     | 2909 |
| 170  | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1  | 2289 | 111.0     | 2819 | 116.3 | 2955 | 121.7     | 3090 |
| 180  | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4  | 2423 | 117.5     | 2985 | 123.2 | 3129 | 128.8     | 3272 |
| 190  | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7 | 2558 | 124.1     | 3151 | 130.0 | 3303 | 136.0     | 3454 |
| 200  | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0 | 2692 | 130.6     | 3317 | 136.9 | 3476 | 143.1     | 3636 |
| 250  | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5 | 3365 | 163.2     | 4146 | 171.1 | 4346 | 178.9     | 4545 |
| 300  | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0 | 4039 | 195.9     | 4976 | 205.3 | 5215 | 214.7     | 5454 |

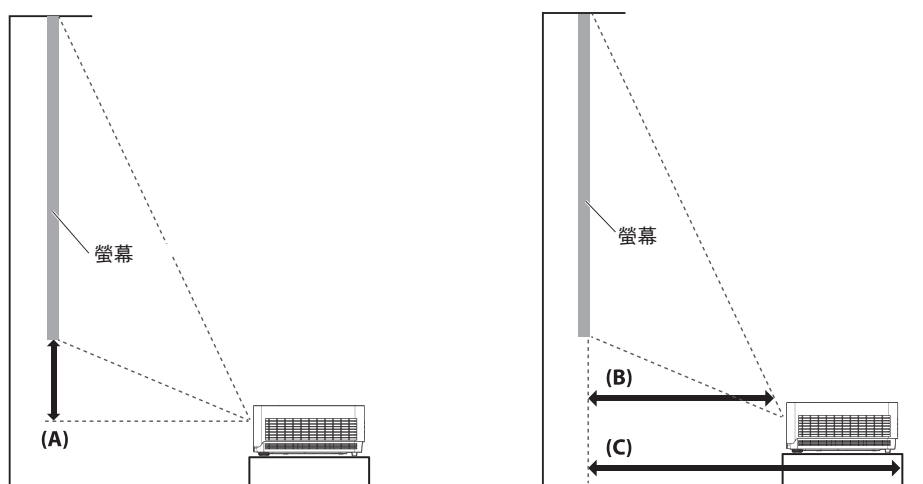
### • LU960

螢幕縱橫比為 16:10，投影畫面為 16:10。

#### 注意事項：

為了將投影品質最佳化，建議將影像投射在沒有灰階的區域。

| 影像大小 |      |       |      |       |      | 距離        |      |       |      |           |       |
|------|------|-------|------|-------|------|-----------|------|-------|------|-----------|-------|
| 對角線  |      | 寬     |      | 高度    |      | 最小距離 - 廣角 |      | 平均值   |      | 最大距離 - 遠攝 |       |
| 吋    | 公釐   | 吋     | 公釐   | 吋     | 公釐   | 吋         | 公釐   | 吋     | 公釐   | 吋         | 公釐    |
| 60   | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8  | 808  | 57.3      | 1456 | 71.8  | 1825 | 86.3      | 2193  |
| 100  | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0  | 1346 | 95.6      | 2427 | 119.7 | 3041 | 143.9     | 3655  |
| 130  | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9  | 1750 | 124.2     | 3156 | 155.7 | 3954 | 187.1     | 4752  |
| 150  | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5  | 2019 | 143.4     | 3641 | 179.6 | 4562 | 215.9     | 5483  |
| 160  | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8  | 2154 | 152.9     | 3884 | 191.6 | 4866 | 230.2     | 5848  |
| 170  | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1  | 2289 | 162.5     | 4127 | 203.6 | 5170 | 244.6     | 6214  |
| 180  | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4  | 2423 | 172.0     | 4369 | 215.5 | 5474 | 259.0     | 6579  |
| 190  | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7 | 2558 | 181.6     | 4612 | 227.5 | 5779 | 273.4     | 6945  |
| 200  | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0 | 2692 | 191.1     | 4855 | 239.5 | 6083 | 287.8     | 7310  |
| 250  | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5 | 3365 | 238.9     | 6069 | 299.3 | 7603 | 359.8     | 9138  |
| 300  | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0 | 4039 | 286.7     | 7282 | 359.2 | 9124 | 431.7     | 10966 |

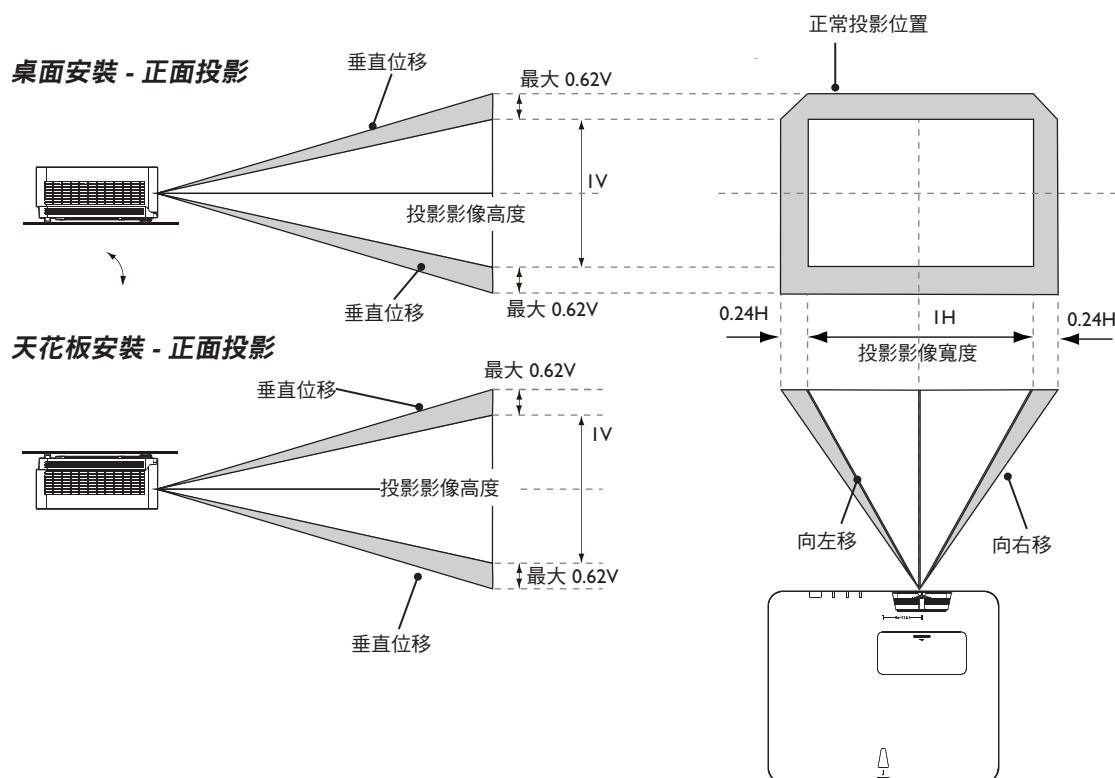


### 注意事項：

- 如需更多圖示說明，請前往 BenQ 計算機網站 <http://projectorcalculator.benq.com/>。
- 天花板安裝必須由合格專業人員執行。如需詳細資訊，請洽詢您的經銷商。不建議您自行安裝投影機。
- 僅限在堅固的平坦表面上使用投影機。若投影機掉落可能會造成重傷及受損。
- 請勿在極端溫度的環境中使用投影機。投影機必須在介於華氏 41 度（攝氏 5 度）及華氏 104 度（攝氏 40 度）之間的溫度下使用。
- 若投影機接觸濕氣、灰塵或煙霧，將造成螢幕受損。
- 請勿覆蓋投影機的通風口。需適當通風才能散熱。若覆蓋通風口，投影機將會受損。

## 鏡頭位移範圍圖

### LU960ST / LU960

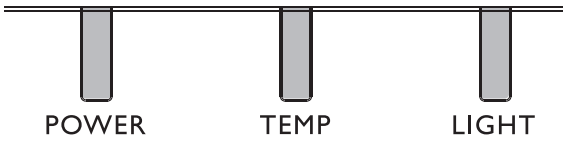


### 注意事項：

- 為了獲得最佳投影品質，我們建議在垂直 50% 與水平 20% 範圍內使用鏡頭位移功能。達到機械極限時，可能會出現黑色角落。

# LED 指示燈

繁體中文



## • LED 用途

| LED 名稱   | 詳細描述                                                             |
|----------|------------------------------------------------------------------|
| 電源 LED   | 顯示電源開啟／關閉順序狀態<br>橘色：電源關閉（綠色 + 紅色）<br>綠色：電源開啟<br>閃爍：暖機／關機並降溫／錯誤代碼 |
| 溫度狀態 LED | 顯示熱狀態（風扇故障、過熱等等）<br>紅：過熱<br>閃爍：錯誤代碼                              |
| 燈泡狀態 LED | 顯示燈泡狀態（燈泡故障、燈泡損壞等等）<br>紅：燈泡故障<br>閃爍：錯誤代碼                         |

## • 系統訊息

| 電源       | 溫度       | 背光       | 狀態和說明   |
|----------|----------|----------|---------|
| 橘燈       | -        | -        | 待機      |
| 綠色<br>閃爍 | -        | -        | 正在開啟電源  |
| 綠色       | -        | -        | 正常運作    |
| 閃爍橘燈     | -        | -        | 正常關機降溫  |
| 紅色<br>閃爍 | 紅色<br>閃爍 | 紅色<br>閃爍 | 下載      |
| 綠色       | -        | 紅色       | CW 啟動失敗 |
| 綠色       | -        | 閃爍紅燈     | 螢光輪啟動失敗 |
| 橘燈       | -        | 紅色       | 外殼未關    |
| 橘燈       | -        | 紅色<br>閃爍 | 濾網更換警告  |
| 橘燈       | 綠色<br>閃爍 | -        | 斷熱感應器錯誤 |

## • 烙印訊息

| 電源 | 溫度 | 背光 | 狀態和說明 |
|----|----|----|-------|
| 綠色 | -  | -  | 烙印開啟  |
| 綠色 | 綠色 | 綠色 | 烙印關閉  |

## • 燈泡錯誤訊息

| 電源 | 溫度 | 背光   | 狀態和說明           |
|----|----|------|-----------------|
| -  | -  | 紅色   | 在正常運作中發生燈泡 1 錯誤 |
| -  | -  | 紅色閃爍 | 燈泡未亮            |

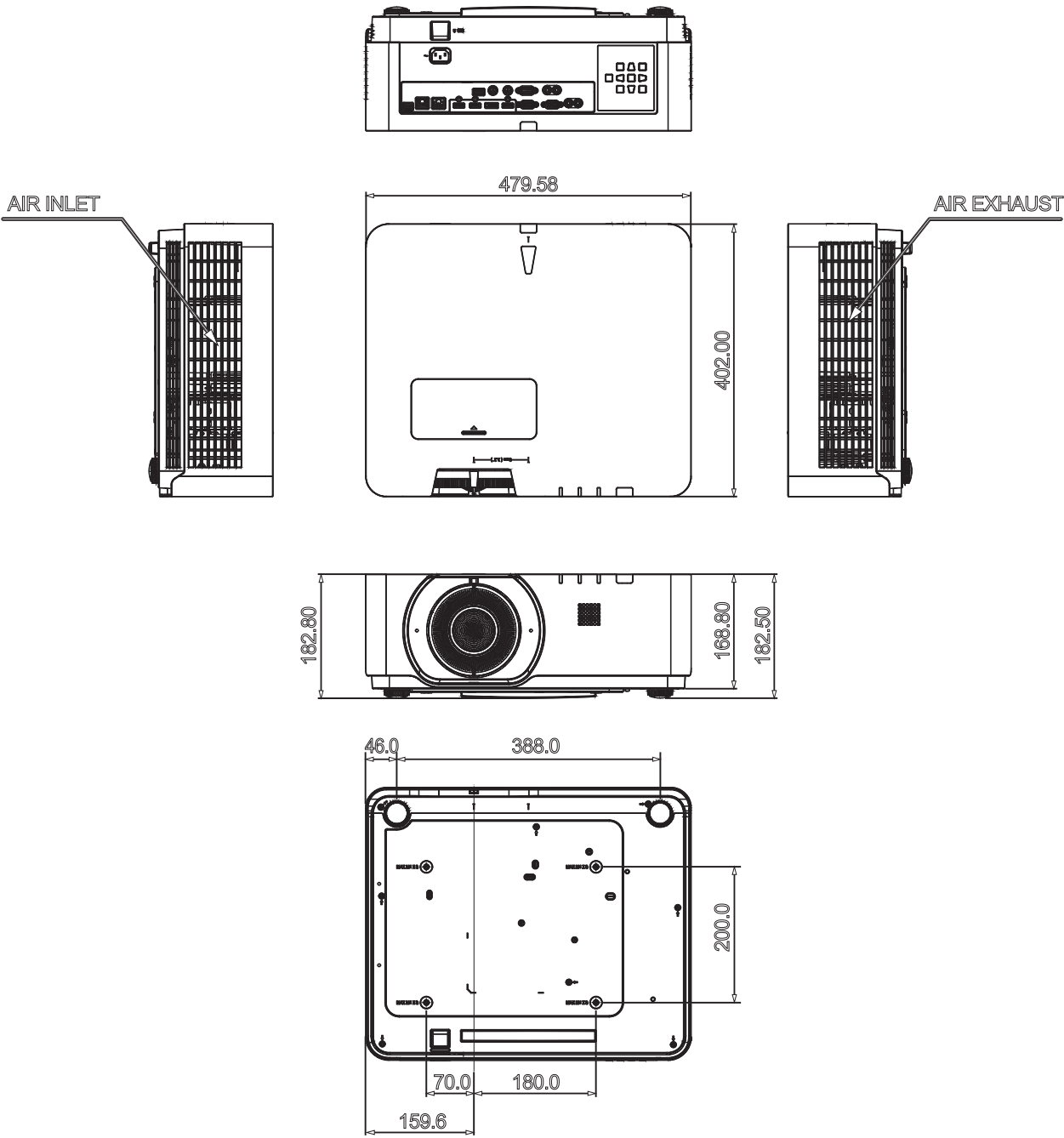
## • 熱錯誤訊息

| 電源   | 溫度   | 背光   | 狀態和說明                  |
|------|------|------|------------------------|
| 紅色   | 紅色   | -    | 風扇 1 錯誤 (實際風扇速度超出所需速度) |
| 紅色   | 紅色閃爍 | -    | 風扇 2 錯誤 (實際風扇速度超出所需速度) |
| 紅色   | 綠色   | -    | 風扇 3 錯誤 (實際風扇速度超出所需速度) |
| 紅色   | 綠色閃爍 | -    | 風扇 4 錯誤 (實際風扇速度超出所需速度) |
| 紅色閃爍 | 紅色   | -    | 風扇 5 錯誤 (實際風扇速度超出所需速度) |
| 紅色閃爍 | 紅色閃爍 | -    | 風扇 6 錯誤 (實際風扇速度超出所需速度) |
| 紅色閃爍 | 綠色   | -    | 風扇 7 錯誤 (實際風扇速度超出所需速度) |
| 綠色   | 紅色   | -    | 溫度 1 錯誤 (超過限制溫度)       |
| 綠色   | 紅色閃爍 | -    | 熱感測器 1 開路錯誤            |
| 綠色   | 綠色   | -    | 熱感測器 1 短路錯誤            |
| 綠色   | 綠色閃爍 | -    | 熱 IC #1 I2C 連接錯誤       |
| 綠色閃爍 | 紅色   | -    | 溫度 2 錯誤 (超過限制溫度)       |
| 綠色閃爍 | 紅色閃爍 | -    | 熱感測器 2 開路錯誤            |
| 綠色閃爍 | 綠色   | -    | 熱感測器 2 短路錯誤            |
| 綠色閃爍 | 綠色閃爍 | -    | 熱 IC #2 I2C 連接錯誤       |
| 綠色   | 紅色   | 紅色   | 溫度 3 錯誤 (超過限制溫度)       |
| 綠色   | 紅色   | 紅色閃爍 | 熱感測器 3 開路錯誤            |
| 綠色   | 紅色   | 綠色   | 熱感測器 3 短路錯誤            |

| 電源 | 溫度   | 背光   | 狀態和說明            |
|----|------|------|------------------|
| 綠色 | 紅色   | 綠色閃爍 | 熱 IC #3 I2C 連接錯誤 |
| 綠色 | 紅色閃爍 | 紅色   | 溫度 4 錯誤 (超過限制溫度) |
| 綠色 | 紅色閃爍 | 紅色閃爍 | 熱感測器 4 開路錯誤      |
| 綠色 | 紅色閃爍 | 綠色   | 熱感測器 4 短路錯誤      |
| 綠色 | 紅色閃爍 | 綠色閃爍 | 熱 IC #4 I2C 連接錯誤 |

# 投影機尺寸

單位：mm



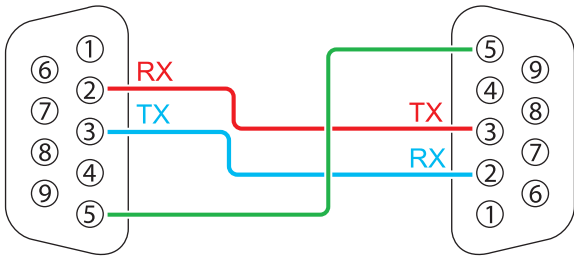
# RS232 指令

## RS232 針腳分配

| 編號 | 序列  |
|----|-----|
| 1  | N.C |
| 2  | RXD |
| 3  | TXD |
| 4  | N.C |
| 5  | 接地  |

| 編號 | 序列        |
|----|-----------|
| 6  | N.C       |
| 7  | 以 pin8 短路 |
| 8  | 以 pin7 短路 |
| 9  | N.C       |
|    |           |

## 包含跳線的 RS232 序列埠



| 功能               | 類型    | 操作                        | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| 功能                  | 類型    | 操作                       | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-ComputerI          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdmi#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdmi2#<CR>    |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=user1#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlg<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| 功能              | 類型    | 操作                                | ASCII                      |
|-----------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>         |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>         |
|                 | Write | Aspect 2.4:l                      | <CR>*asp=2.4#<CR>          |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>            |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>* vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>* hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>       |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>       |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>       |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfittry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfittry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfittry=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>   |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zooml#<CR>            |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>            |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>             |

| 功能                 | 類型    | 操作                               | ASCII                         |
|--------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value        | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status           | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                        | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                              | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                            | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                              | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                       | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings   | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings       | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table   | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table    | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling  | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status        | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status         | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center           | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left         | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right        | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right     | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left      | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status             | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on               | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off              | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status           | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on               | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off              | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status           | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                             | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                             | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                             | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                            | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                            | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                            | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                            | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                           | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                | <CR>*baud=?#<CR>              |
| Lamp Control       | Read  | Lamp Hour                        | <CR>*ltim=?#<CR>              |
|                    | Write | Normal mode                      | <CR>*lampm=lnor#<CR>          |

| 功能            | 類型    | 操作                                 | ASCII                       |
|---------------|-------|------------------------------------|-----------------------------|
| Lamp Control  | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>         |
|               | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>     |
|               | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>      |
|               | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>  |
|               | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>      |
|               | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>           |
| Miscellaneous | Read  | Model Name                         | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version                 | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version                 | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version                    | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version                    | <CR>*mcufwversion=?#<CR>    |
|               | Write | Blank On                           | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                          | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                       | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                          | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                         | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status                      | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                            | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                           | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                        | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                                 | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                               | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                              | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                               | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                              | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                               | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On                     | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off                    | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status                 | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                        | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                            | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom                 | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential           | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing                   | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side                    | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable                | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                        | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                          | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status                     | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front              | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top                | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front          | <CR>*rr=tf#<CR>             |

| 功能                | 類型    | 操作                          | ASCII                      |
|-------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|
| Miscellaneous     | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>             |
|                   | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>         |
|                   | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>        |
|                   | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>          |
|                   | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>        |
|                   | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>   |
|                   | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>  |
|                   | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR> |
|                   | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>   |
| Color Calibration | Write | Tint +                      | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                      | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value              | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value              | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value             | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status          | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +                  | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -                  | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value          | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value          | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +                | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -                | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value        | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value        | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +                 | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -                 | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value         | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value         | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +                | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -                | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value        | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value        | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +              | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -              | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value      | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value      | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +               | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -               | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value       | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value       | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color               | <CR>*primcr=value#<CR>     |

| 功能                | 類型    | 操作                   | ASCII                      |
|-------------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status | <CR>*primcr=!#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value        | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value        | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +         | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -         | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +               | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -               | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value       | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value       | <CR>*gain=?#<CR>           |
| Service           | Read  | Error Code report    | <CR>*error=report#<CR>     |
|                   | Read  | FAN 1 speed          | <CR>*fan1=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 2 speed          | <CR>*fan2=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 3 speed          | <CR>*fan3=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 4 speed          | <CR>*fan4=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 5 speed          | <CR>*fan5=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 6 speed          | <CR>*fan6=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 7 speed          | <CR>*fan7=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 1        | <CR>*tmp1=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 2        | <CR>*tmp2=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 3        | <CR>*tmp3=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 4        | <CR>*tmp4=?#<CR>           |
|                   | Read  | LED indicator        | <CR>*led=?#<CR>            |

## PJLink

### • PJLink 通訊協定

本投影機的網路功能支援 PJLink 第 1 級，而 PJLink 通訊協定可用於從電腦執行投影機設定，以及投影機狀態查詢作業。

### • 控制指令

下表列出可用於控制投影機的 PJLink 通訊協定指令。

- 表中的 x 字元為非特定字元。

| 指令    | 控制詳細資訊                     | 參數／<br>傳回字串             | 備註                                                          |                                                  |                                                      |
|-------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| POWR  | Power supply control       | 0<br>1                  | Standby<br>Power on                                         |                                                  |                                                      |
| POWR? | Power supply status query  | 0<br>1                  | Standby<br>Power on                                         |                                                  |                                                      |
| INPT  | Input selection            | 11                      | PCI / YPbPr1                                                |                                                  |                                                      |
| INPT? | Input status query         | 12                      | PC2 / YPbPr2                                                |                                                  |                                                      |
|       |                            | 21                      | VIDEO                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 31                      | HDMI1                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 32                      | HDMI2                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 33                      | DVI-D                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 34                      | HDBaseT                                                     |                                                  |                                                      |
| AVMT  | Mute                       | 11                      | Video mute On                                               |                                                  |                                                      |
| AVMT? | Mute query                 | 10                      | Video mute Off                                              |                                                  |                                                      |
|       |                            | 21                      | Audio mute On                                               |                                                  |                                                      |
|       |                            | 20                      | Audio mute Off                                              |                                                  |                                                      |
|       |                            | 31                      | Video & Audio mute On                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 30                      | Video & Audio mute Off                                      |                                                  |                                                      |
| ERST? | Error status query         | xxxxxx                  | 1st byte                                                    | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|       |                            |                         | 2nd byte                                                    | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|       |                            |                         | 3rd byte                                                    | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|       |                            |                         | 4th byte                                                    | Return 0                                         |                                                      |
|       |                            |                         | 5th byte                                                    | Return 0                                         |                                                      |
|       |                            |                         | 6th byte                                                    | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP? | Light source status query  | xxxxxxxxxxxx            | 1st number (1-5 digitals): Light source 1 runtime           |                                                  |                                                      |
| INST? | Input selection list query | 11 12 21 31 32<br>33 34 | LU960ST                                                     |                                                  |                                                      |
| NAME? | Projector name query       | xxxxx                   | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NETWORK SETUP] |                                                  |                                                      |

| 指令     | 控制詳細資訊                    | 參數／<br>傳回字串 | 備註                                         |
|--------|---------------------------|-------------|--------------------------------------------|
| INFI?  | Manufacturer name query   | BenQ        | Returns manufacturer name                  |
| INF2?  | Model name query          | LU960ST     | Returns model name                         |
| INF0?  | Other information queries | xxxxxx      | Returns information such as version number |
| CLASS? | Class information query   | I           | Returns class for PJLink                   |



### 注意事項：

RS-232 鮑率選項包括 2400、4800、9600、14400、19200、38400、57600、115200 (預設值：115200)。

## 目录

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>注意 .....</b>         | <b>50</b> |
| 激光注意事项 .....            | 50        |
| 散热须知.....               | 51        |
| <b>产品信息 .....</b>       | <b>53</b> |
| 包装清单.....               | 53        |
| 规格 .....                | 53        |
| 接口 .....                | 54        |
| 遥控器 .....               | 55        |
| <b>安装 .....</b>         | <b>57</b> |
| 镜头盖 / 镜头锁 .....         | 57        |
| Projection table.....   | 58        |
| <b>LED 指示灯 .....</b>    | <b>60</b> |
| <b>投影机尺寸 .....</b>      | <b>63</b> |
| <b>RS232 命令 .....</b>   | <b>64</b> |
| RS232 引脚分配 .....        | 64        |
| RS232 串行端口（含交叉电缆） ..... | 64        |
| PJLink .....            | 71        |

请访问以下网站获取最新版用户手册 / 安装指南。

<http://www.benq.com.cn>



# 注意

## 激光注意事项

小心 – 使用本文档中没有指定的控制、调整或步骤可能会造成危险辐射。

请勿将激光指向或反射到其他人身或反射的物体上。

直射或散射的激光对眼睛和皮肤很危险。

如果未按照说明操作，则眼睛可能会受到激光辐射。

请勿在距离投影机任何距离处直视投影机光束。成人应监管好儿童，使其免受暴露危险。

使用遥控器启动投影机时，请确保无人直视镜头。

请勿使用光学设备（双筒望远镜、望远镜、放大镜、反射镜等）观察投影光。

### • 激光类别

本激光产品在所有过程和操作中属于 I 类激光产品，符合 IEC/EN 60825-1:2014 要求。

### • 激光参数

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 波长     | 449nm - 461nm (蓝色) |
| 操作模式   | 帧速率导致脉动            |
| 脉冲宽度   | 1.15ms             |
| 脉冲重复速率 | 120Hz              |
| 最大激光能量 | 0.76mJ             |
| 内部总功率  | >100w              |
| 视源大小   | >10mm，镜头停止时        |
| 发散     | >100 mili 弧度       |

### • 激光指示



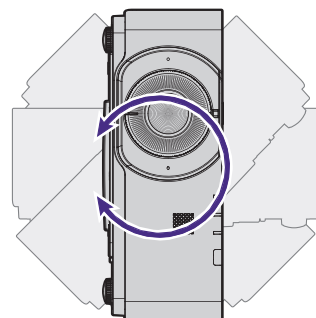
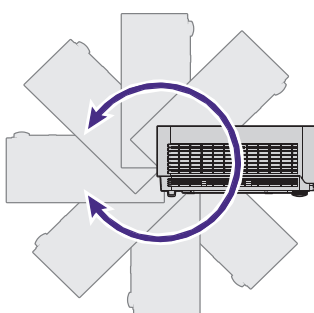
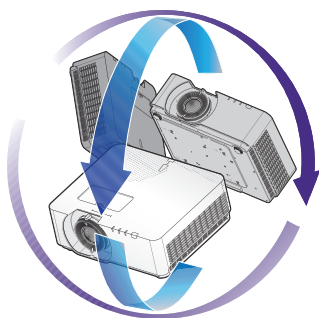
## 散热须知

在排气口周围留出至少 50cm (19.7 英寸) 空间。确保 50cm (19.7 英寸) 范围内没有任何物体挡住进风。

使出风口与其它投影机的进风口至少保持 1 m 的距离。



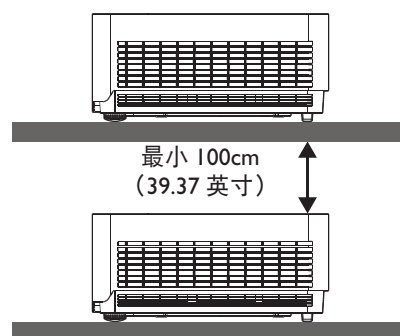
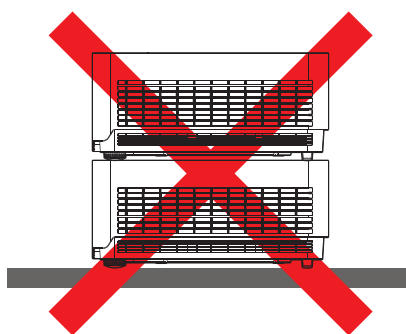
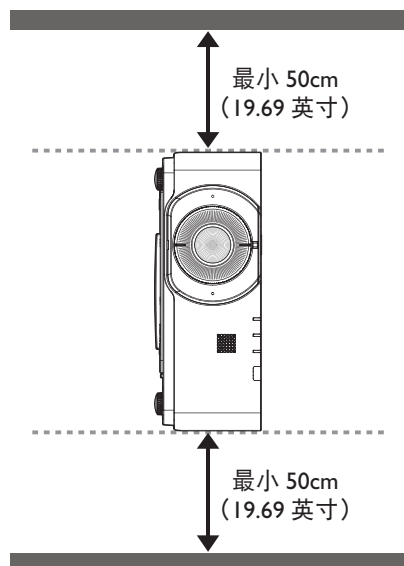
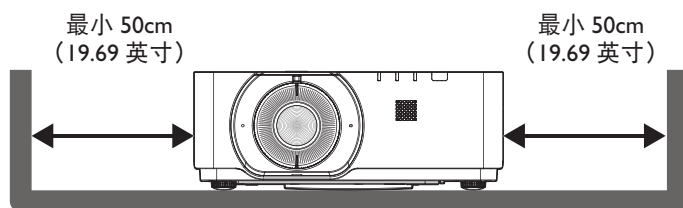
- 投影机可以任何角度安装。  
360 度投影



### ! 小心:

安装投影机时需多加小心。安装不全面或不正确可能导致投影机掉落, 进而造成人员受伤或财产损失。

- 在排气口周围留出至少 50cm 空间。

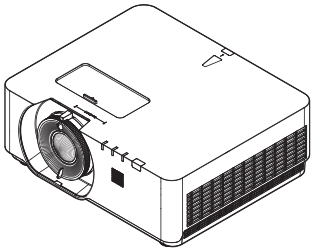


- 确保进气口不会吸入排气口排出的热气。
- 在密闭空间内使用时，确保密闭空间周围的空气温度不超过投影机运行时的工作温度，并且进气口和排气口不被阻塞。

所有机箱均通过经认证的热评估，确保投影机不会重复利用废气。因为这样可导致投影机关闭，即使环境温度在可接受的工作范围内也是如此。

# 产品信息

## 包装清单



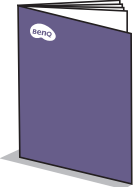
投影机



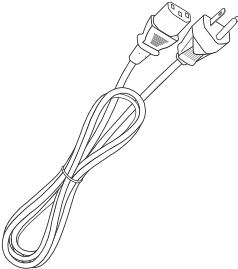
遥控器



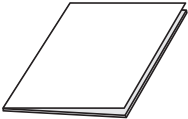
电池



安装指南



电源线



管制声明

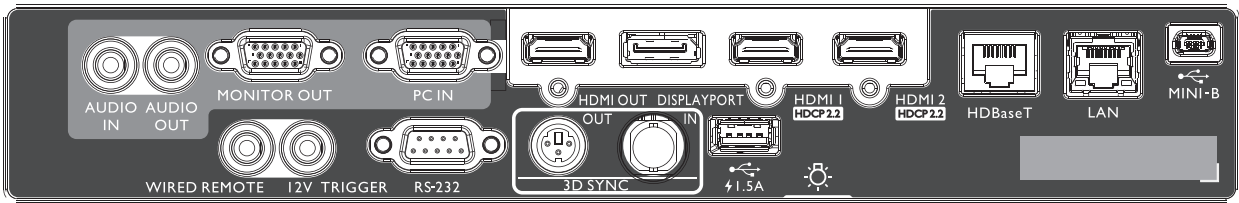
## 规格

|       | LU960ST                  | LU960       |
|-------|--------------------------|-------------|
| 投影系统  | I-CHIP DMD               |             |
| 固有分辨率 | 1920*1200 像素, 16:10      |             |
| 光源    | 激光二极管                    |             |
| 投射比例  | 0.77 ~ 0.84              | 1.13 ~ 1.70 |
| 功耗    | 450W (常模式) / 350W (省电模式) |             |
| 外形尺寸  | 479.6 x 402 x 182.8 mm   |             |
| 重量    | 12 kg                    |             |

### 注意：

- 亮度输出将有所不同，具体视各单元和实际使用情况而定。
- 请访问本地网站获取最新版用户手册。

# 接口



## MINI-B

仅支持通过 Mini USB Type B 进行检修。

## LAN

用于连接 RJ45 Cat5/Cat6 以太网线以通过网络控制投影机。

## HDBaseT

通过以太网线 (Cat5/Cat6) 连接到 HDBaseT 发射器, 以输出高达 4K 30Hz 的 RS232 控制信号和 IR 控制信号。HDBaseT 端口支持 RS-232/IR/LAN 控制, 可在 OSD 中选择。

## HDMI 2

连接 HDMI 信号源。

## HDMI 1

连接 HDMI 信号源。

## DISPLAYPORT

连接 Display Port 信号源。

## HDMI OUT

连接 HDMI 设备。

## PC IN

用于连接 RGB、分量 HD 信号源或 PC 的 15 针 VGA 端口。

## MONITER OUT

连接用于同时播放显示的其他显示设备。

## AUDIO OUT

连接扬声器放大器或耳机。

## AUDIO IN

通过音频线连接音频输入源。

## REAR LIGHT

端子照明。

## USB 1.5A

支持 5V/1.5A 输出。

## 3D SYNC IN

连接来自计算机或已启用设备的 3D 同步输入线。

## 3D SYNC OUT

连接 3D 红外线同步信号发射器。

## RS-232 IN

标准 9 针 D-sub 接口, 用于连接 PC 控制系统和投影机维护。

## 12V TRIGGER

3.5mm mini 耳机插孔, 采用 200mA 显示继电器以提供 12(+/-1.5)V 输出和短路保护。

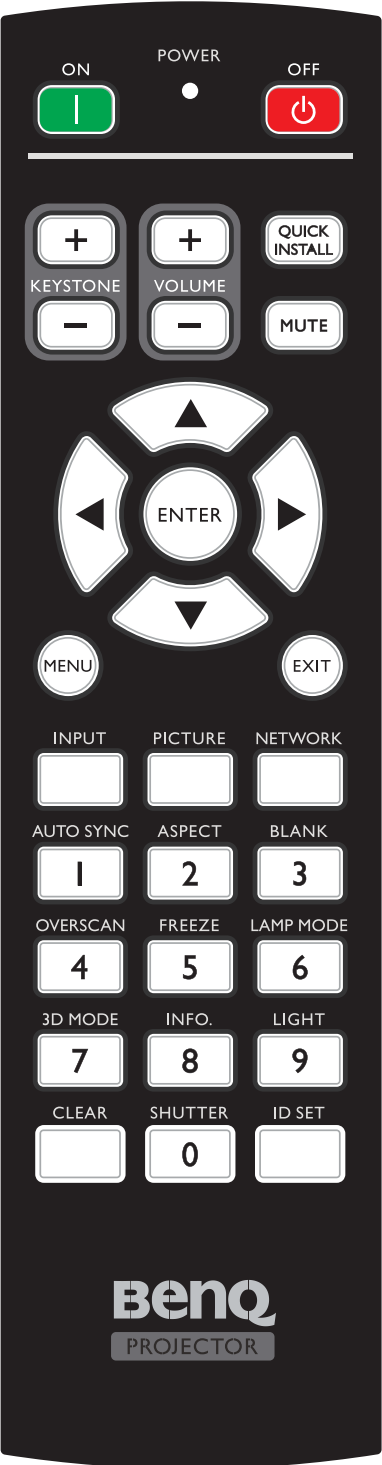
## WIRED REMOTE

连接有线遥控器

## 警告：

在插入有线遥控器之前确保此端口是有效的。插入到无效的端口中遥控器可能会损坏, 如有线遥控器连接到触发器输出。更多关于通过局域网升级固件的信息, 请联系 BenQ 客户服务中心。

# 遥控器



## ON / OFF

在待机模式和运行模式之间切换投影机。

## KEYSTONE+/KEYSTONE-

手动校正因投影角度而产生的扭曲图像。

## VOLUME +/VOLUME -

增大 / 减小投影机音量。

## QUICK INSTALL

显示快速安装 OSD 菜单。

## MUTE

开启和关闭投影机音频。

## 箭头键 (▲ 向上、▼ 向下、◀ 向左、▶ 向右)

当显示屏显 (OSD) 菜单时, 箭头键用作方向箭头, 可选择所需的菜单项和进行调整。

## ENTER

选择可用的图像设置模式。激活所选的屏幕显示 (OSD) 菜单项。

## MENU

打开屏幕显示 (OSD) 菜单。返回到之前的 OSD 菜单, 退出并保存菜单设置。

## EXIT

返回到之前的 OSD 菜单, 退出并保存菜单设置。

## INPUT

选择显示的输入源。

## PCITURE

按下可显示图片菜单。

## NETWORK

将“网络显示器”选作输入信号源。

## AUTO SYNC

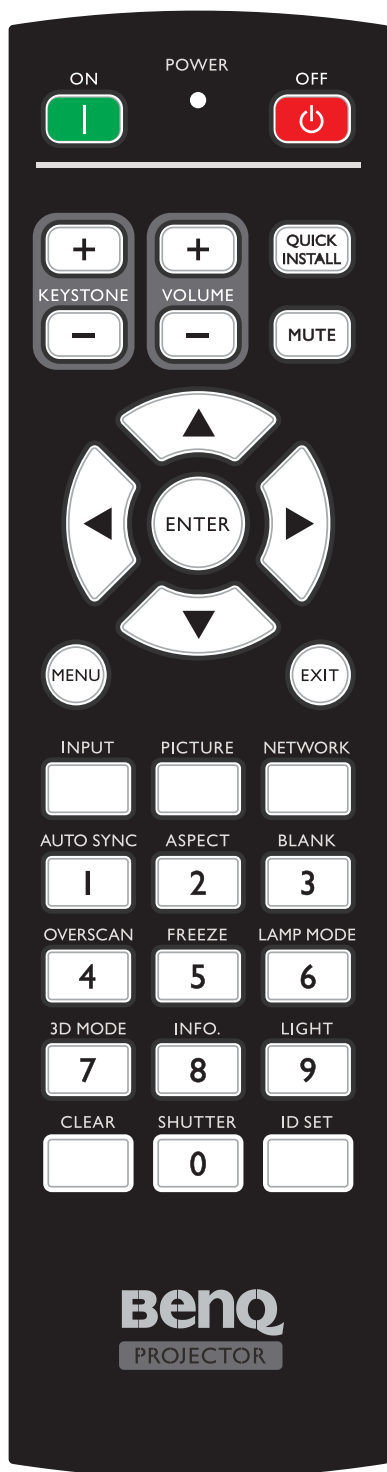
自动为所显示的图像确定最佳图像时序。

## ASPECT

选择显示比例。

## BLANK

用于隐藏屏幕图像。



## OVERSCAN

按下可选择过扫描模式。

## FREEZE

冻结投影图像。

## LAMP MODE

按下显示 OSD 菜单以选择所需光源模式。

## 3D MODE

按下可显示 3D 设置菜单。

## INFO.

按下可显示信息菜单。

## LIGHT

按下可打开遥控器背光。

## CLEAR

清除分配给所有投影机的 ID 设置。

按住 **CLEAR** 和 **ID SET** 五秒。LED 闪烁三下, 之后 ID 设置被清除。

## SHUTTER

在此投影机中没有这项功能。

## ID SET

- 遥控 ID 设置 (设置具体遥控代码)。  
按下可设置遥控 ID。  
按下 ID SET 3 秒。遥控器上的电源指示灯闪烁, 之后按下 01~99 指定一个 ID。



注意：

遥控号 (遥控 ID) 必须匹配投影机 ID 设置号才能精确控制。

- 清除遥控 ID 设置 (将遥控代码设置为全部)  
按住 **CLEAR** 和 **ID SET** 五秒。遥控上的电源指示灯闪烁一下将遥控代码设置为全部, 可以控制投影机而不管投影机 id 设置如何。

## 数字按钮

在网络设置中输入数字。

要求输入密码时, 不能按数字按钮 1、2、3、4。

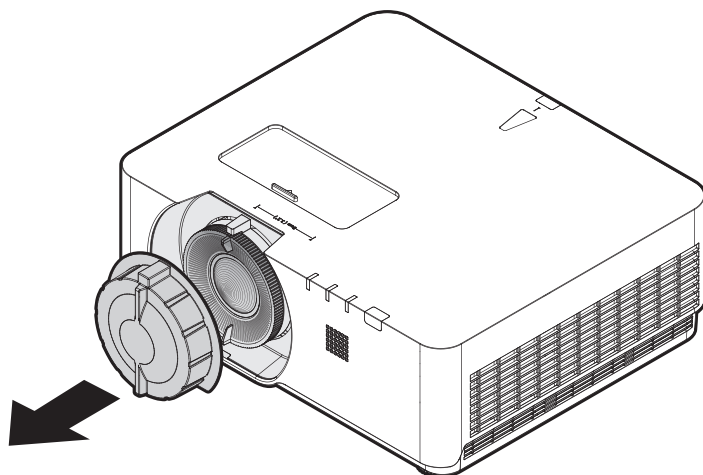
## WIRE REMOTE 插孔

连接到投影机以实现有线遥控。

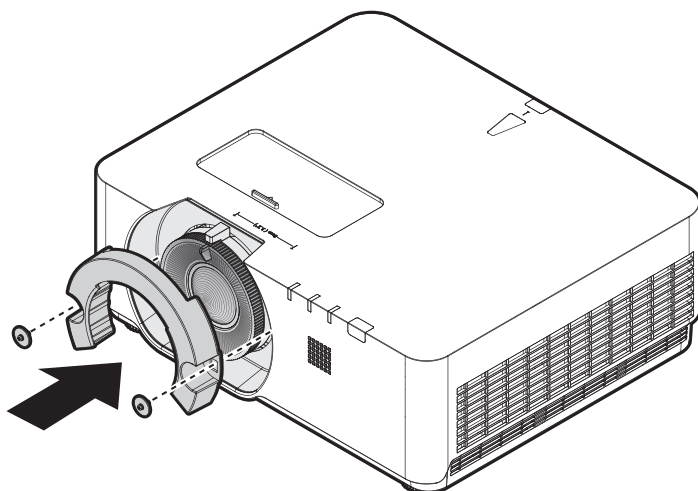
# 安装

## 镜头盖 / 镜头锁

1. 启动前取下镜头盖。

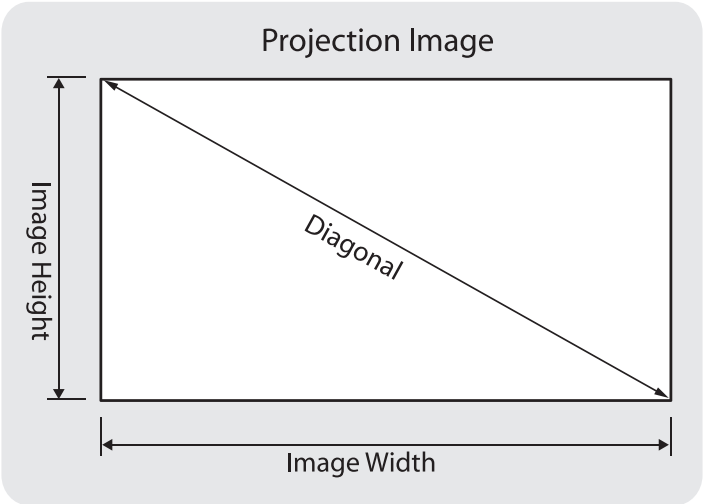


2. 安装镜头锁
3. 请用螺丝固定，不要完全拧紧
4. 调节焦距
5. 拧紧螺丝





投影尺寸



• LU960ST

屏幕宽高比为 16:10，投影图像为 16:10。

 注意：

为了优化投影质量，建议在没有灰度的区域投影图像。

| 图像大小 |      |       |      |       |      | 距离        |      |       |      |           |      |
|------|------|-------|------|-------|------|-----------|------|-------|------|-----------|------|
| 对角线  |      | 宽度    |      | 高度    |      | 最小距离 - 广角 |      | 平均值   |      | 最大距离 - 长焦 |      |
| 英寸   | 毫米   | 英寸    | 毫米   | 英寸    | 毫米   | 英寸        | 毫米   | 英寸    | 毫米   | 英寸        | 毫米   |
| 60   | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8  | 808  | 39.2      | 995  | 41.1  | 1043 | 42.9      | 1091 |
| 100  | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0  | 1346 | 65.3      | 1659 | 68.4  | 1738 | 71.6      | 1818 |
| 130  | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9  | 1750 | 84.9      | 2156 | 89.0  | 2260 | 93.0      | 2363 |
| 150  | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5  | 2019 | 97.9      | 2488 | 102.7 | 2607 | 107.4     | 2727 |
| 160  | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8  | 2154 | 104.5     | 2654 | 109.5 | 2781 | 114.5     | 2909 |
| 170  | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1  | 2289 | 111.0     | 2819 | 116.3 | 2955 | 121.7     | 3090 |
| 180  | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4  | 2423 | 117.5     | 2985 | 123.2 | 3129 | 128.8     | 3272 |
| 190  | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7 | 2558 | 124.1     | 3151 | 130.0 | 3303 | 136.0     | 3454 |
| 200  | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0 | 2692 | 130.6     | 3317 | 136.9 | 3476 | 143.1     | 3636 |
| 250  | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5 | 3365 | 163.2     | 4146 | 171.1 | 4346 | 178.9     | 4545 |
| 300  | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0 | 4039 | 195.9     | 4976 | 205.3 | 5215 | 214.7     | 5454 |

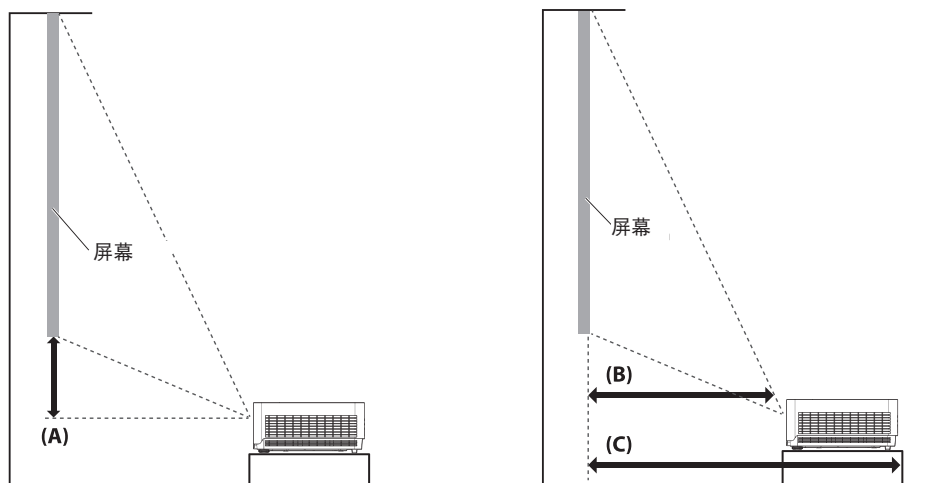
• LU960

屏幕宽高比为 16:10，投影图像为 16:10。

 注意：

为了优化投影质量，建议在没有灰度的区域投影图像。

| 图像大小 |      |       |      |       |      | 距离        |      |       |      |           |       |
|------|------|-------|------|-------|------|-----------|------|-------|------|-----------|-------|
| 对角线  |      | 宽度    |      | 高度    |      | 最小距离 - 广角 |      | 平均值   |      | 最大距离 - 长焦 |       |
| 英寸   | 毫米   | 英寸    | 毫米   | 英寸    | 毫米   | 英寸        | 毫米   | 英寸    | 毫米   | 英寸        | 毫米    |
| 60   | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8  | 808  | 57.3      | 1456 | 71.8  | 1825 | 86.3      | 2193  |
| 100  | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0  | 1346 | 95.6      | 2427 | 119.7 | 3041 | 143.9     | 3655  |
| 130  | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9  | 1750 | 124.2     | 3156 | 155.7 | 3954 | 187.1     | 4752  |
| 150  | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5  | 2019 | 143.4     | 3641 | 179.6 | 4562 | 215.9     | 5483  |
| 160  | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8  | 2154 | 152.9     | 3884 | 191.6 | 4866 | 230.2     | 5848  |
| 170  | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1  | 2289 | 162.5     | 4127 | 203.6 | 5170 | 244.6     | 6214  |
| 180  | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4  | 2423 | 172.0     | 4369 | 215.5 | 5474 | 259.0     | 6579  |
| 190  | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7 | 2558 | 181.6     | 4612 | 227.5 | 5779 | 273.4     | 6945  |
| 200  | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0 | 2692 | 191.1     | 4855 | 239.5 | 6083 | 287.8     | 7310  |
| 250  | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5 | 3365 | 238.9     | 6069 | 299.3 | 7603 | 359.8     | 9138  |
| 300  | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0 | 4039 | 286.7     | 7282 | 359.2 | 9124 | 431.7     | 10966 |

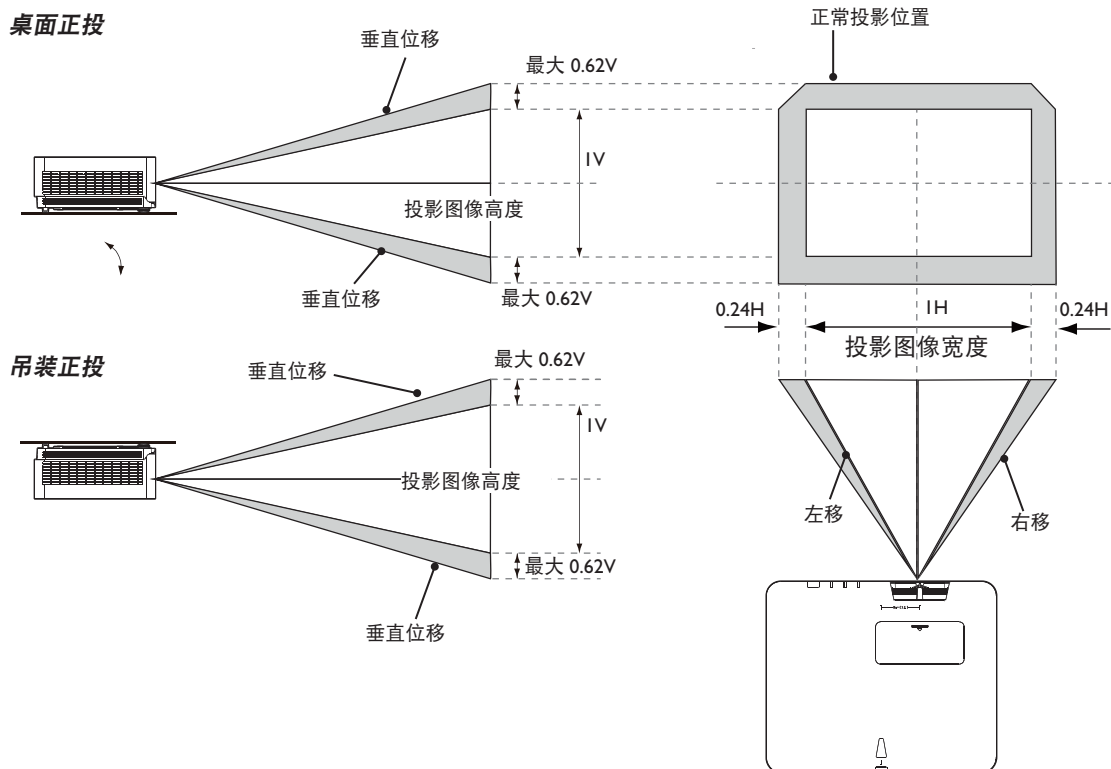


### 注意：

- 要获取更直观的说明，请访问 BenQ 计算器网站 <http://projectorcalculator.benq.com/>。
- 吊顶安装必须由具有资格的专业人员完成。请联系您的经销商获取更多信息。不建议自行安装投影机。
- 仅可在结实、水平的表面上使用投影机。如果投影机掉落，可能造成严重的人身伤害和损坏。
- 请勿在极端温度环境下使用投影机。投影机的使用温度范围必须在 41 华氏度 (5 摄氏度) 与 104 华氏度 (40 摄氏度) 之间。
- 如果投影机暴露在潮气、灰尘或烟雾环境下，屏幕会损坏。
- 请勿遮挡投影机通风孔。要求通风，以实现散热。如果通风孔被挡住，投影机会损坏。

## 镜头位移范围图

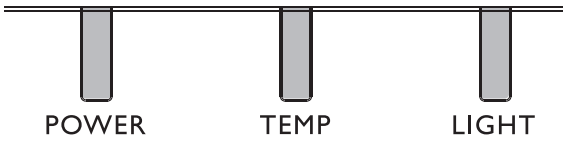
### LU960ST / LU960



### 注意：

- 为优化投影质量，建议在垂直 50% 和水平 20% 范围内使用镜头位移。达到机械限制位置时，可能出现黑色边角。

# LED 指示灯



## • LED 使用情况

| LED 名称   | 详细说明                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 电源 LED   | 显示电源打开 / 电源关闭序列状态<br>橙色: 电源关闭 (绿色 + 红色)<br>绿色: 电源打开<br>闪烁: 预热 / 关机并冷却 / 错误代码 |
| 温度状态 LED | 显示热状态 (风扇故障、温度过高等)<br>红色: 温度过高<br>闪烁: 错误代码                                   |
| 灯泡状态 LED | 显示灯泡状态 (灯泡故障、灯泡损坏等)<br>红色: 灯泡故障<br>闪烁: 错误代码                                  |

## • 系统消息

| 电源         | 温度       | 背光灯  | 状态与描述    |
|------------|----------|------|----------|
| 橘黄色        | -        | -    | 待机       |
| 绿灯闪烁       | -        | -    | 开机       |
| 绿色         | -        | -    | 正常运行     |
| 橘黄色灯<br>闪烁 | -        | -    | 正常关机冷却   |
| 红灯闪烁       | 红灯闪烁     | 红灯闪烁 | 下载       |
| 绿色         | -        | 红色   | CW 启动失败  |
| 绿色         | -        | 红灯闪烁 | 荧光轮启动失败  |
| 橘黄色        | -        | 红色   | 机壳打开     |
| 橘黄色        | -        | 红灯闪烁 | 防尘防更换警告  |
| 橘黄色        | 绿色<br>闪烁 | -    | 热突变传感器错误 |

## • 烧入消息

| 电源 | 温度 | 背光灯 | 状态与描述 |
|----|----|-----|-------|
| 绿色 | -  | -   | 烧入开启  |
| 绿色 | 绿色 | 绿色  | 烧入关闭  |

## • 灯泡错误消息

| 电源 | 温度 | 背光灯  | 状态与描述        |
|----|----|------|--------------|
| -  | -  | 红色   | 正常运行时灯泡 1 出错 |
| -  | -  | 红色闪烁 | 灯泡未亮起        |

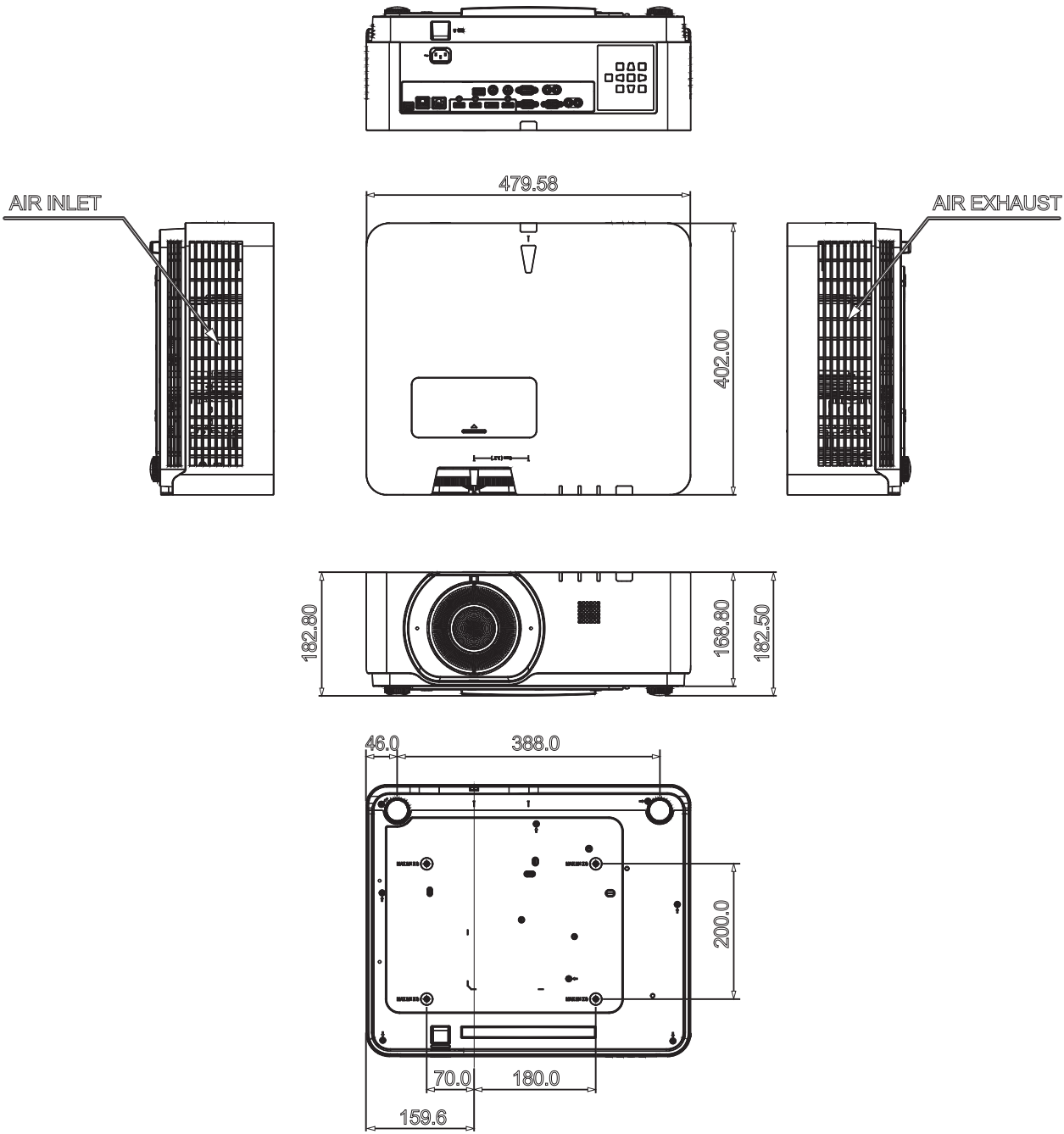
## • 发热错误消息

| 电源   | 温度   | 背光灯  | 状态与描述                  |
|------|------|------|------------------------|
| 红色   | 红色   | -    | 风扇 1 错误 (实际风扇转速超出所需转速) |
| 红色   | 红色闪烁 | -    | 风扇 2 错误 (实际风扇转速超出所需转速) |
| 红色   | 绿色   | -    | 风扇 3 错误 (实际风扇转速超出所需转速) |
| 红色   | 绿色闪烁 | -    | 风扇 4 错误 (实际风扇转速超出所需转速) |
| 红色闪烁 | 红色   | -    | 风扇 5 错误 (实际风扇转速超出所需转速) |
| 红色闪烁 | 红色闪烁 | -    | 风扇 6 错误 (实际风扇转速超出所需转速) |
| 红色闪烁 | 绿色   | -    | 风扇 7 错误 (实际风扇转速超出所需转速) |
| 绿色   | 红色   | -    | 温度 1 错误 (超出限制温度)       |
| 绿色   | 红色闪烁 | -    | 热传感器 1 开路错误            |
| 绿色   | 绿色   | -    | 热传感器 1 短路错误            |
| 绿色   | 绿色闪烁 | -    | 热 IC #1 I2C 连接错误       |
| 绿色闪烁 | 红色   | -    | 温度 2 错误 (超出限制温度)       |
| 绿色闪烁 | 红色闪烁 | -    | 热传感器 2 开路错误            |
| 绿色闪烁 | 绿色   | -    | 热传感器 2 短路错误            |
| 绿色闪烁 | 绿色闪烁 | -    | 热 IC #2 I2C 连接错误       |
| 绿色   | 红色   | 红色   | 温度 3 错误 (超出限制温度)       |
| 绿色   | 红色   | 红色闪烁 | 热传感器 3 开路错误            |
| 绿色   | 红色   | 绿色   | 热传感器 3 短路错误            |

| 电源 | 温度       | 背光灯      | 状态与描述            |
|----|----------|----------|------------------|
| 绿色 | 红色       | 绿色<br>闪烁 | 热 IC #3 I2C 连接错误 |
| 绿色 | 红色<br>闪烁 | 红色       | 温度 4 错误 (超出限制温度) |
| 绿色 | 红色<br>闪烁 | 红色<br>闪烁 | 热传感器 4 开路错误      |
| 绿色 | 红色<br>闪烁 | 绿色       | 热传感器 4 短路错误      |
| 绿色 | 红色<br>闪烁 | 绿色<br>闪烁 | 热 IC #4 I2C 连接错误 |

# 投影机尺寸

单位：毫米



简体中文

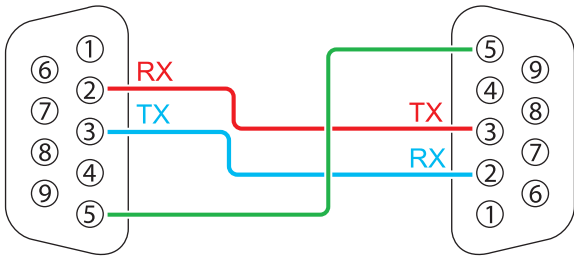
# RS232 命令

## RS232 引脚分配

| 编号 | 串行  |
|----|-----|
| 1  | N.C |
| 2  | RXD |
| 3  | TXD |
| 4  | N.C |
| 5  | 接地  |

| 编号 | 串行       |
|----|----------|
| 6  | N.C      |
| 7  | 与引脚 8 短接 |
| 8  | 与引脚 7 短接 |
| 9  | N.C      |

## RS232 串行端口（含交叉电缆）



| 功能               | 类型    | 操作                        | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| 功能                  | 类型    | 操作                       | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-ComputerI          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdmi#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdmi2#<CR>    |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=user1#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlg<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| 功能              | 类型    | 操作                                | ASCII                      |
|-----------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>         |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>         |
|                 | Write | Aspect 2.4:l                      | <CR>*asp=2.4#<CR>          |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>            |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>* vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>* hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>       |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>       |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>       |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>   |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zoomI#<CR>            |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>            |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>             |

| 功能                 | 类型    | 操作                                 | ASCII                         |
|--------------------|-------|------------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                  | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                  | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value          | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status             | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                          | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                                | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                              | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                                | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                         | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings     | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings         | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table     | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table      | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling    | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling   | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status          | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                  | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                  | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status           | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center             | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left           | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right          | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right       | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left        | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status               | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on                 | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off                | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status             | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on                 | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off                | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status             | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                               | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                               | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                               | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                              | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                              | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                              | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                              | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                             | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                  | <CR>*baud=?#<CR>              |
| Lamp Control       | Read  | Lamp Hour                          | <CR>*ltim=?#<CR>              |
|                    | Write | Normal mode                        | <CR>*lampm=lnor#<CR>          |
| Lamp Control       | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>           |
|                    | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>       |
|                    | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>        |
|                    | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>    |
|                    | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>        |
|                    | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>             |

| 功能            | 类型    | 操作                          | ASCII                       |
|---------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|
| Miscellaneous | Read  | Model Name                  | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version          | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version          | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version             | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version             | <CR>*mcufwversion=?#<CR>    |
|               | Write | Blank On                    | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                   | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                   | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                  | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status               | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                     | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                    | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                 | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                          | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                        | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                       | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                        | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                       | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                        | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On              | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off             | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status          | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                 | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                     | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom          | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential    | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing            | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side             | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable         | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                 | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                   | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status              | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front       | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top         | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front   | <CR>*rr=tf#<CR>             |
| Miscellaneous | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>              |
|               | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>          |
|               | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>         |
|               | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>           |
|               | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>         |
|               | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>    |
|               | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>   |
|               | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR>  |
|               | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>    |

| 功能                | 类型    | 操作                       | ASCII                      |
|-------------------|-------|--------------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Write | Tint +                   | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                   | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value           | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value           | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value          | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status       | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +               | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -               | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value       | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value       | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +             | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -             | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value     | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value     | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +              | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -              | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value      | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value      | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +             | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -             | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value     | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value     | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +           | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -           | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value   | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value   | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +            | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -            | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value    | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value    | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color            | <CR>*primcr=value#<CR>     |
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status     | <CR>*primcr=?#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                    | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                    | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value            | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value            | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +             | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -             | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value     | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value     | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +                   | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -                   | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value           | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value           | <CR>*gain=?#<CR>           |

| 功能      | 类型   | 操作                | ASCII                  |
|---------|------|-------------------|------------------------|
| Service | Read | Error Code report | <CR>*error=report#<CR> |
|         | Read | FAN 1 speed       | <CR>*fan1=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 2 speed       | <CR>*fan2=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 3 speed       | <CR>*fan3=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 4 speed       | <CR>*fan4=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 5 speed       | <CR>*fan5=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 6 speed       | <CR>*fan6=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 7 speed       | <CR>*fan7=?#<CR>       |
|         | Read | Temperature 1     | <CR>*tmp1=?#<CR>       |
|         | Read | Temperature 2     | <CR>*tmp2=?#<CR>       |
|         | Read | Temperature 3     | <CR>*tmp3=?#<CR>       |
|         | Read | Temperature 4     | <CR>*tmp4=?#<CR>       |
|         | Read | LED indicator     | <CR>*led=?#<CR>        |

# PJLink

## • PJLink 协议

本投影机的网络功能支持 PJLink 类别 I，PJLink 协议可用于执行投影机设置，以及来自计算机的投影机状态查询操作。

## • 控制命令

下表列出了可用于控制投影机的 PJLink 协议命令。

- 表中的 x 字符是不特定的字符。

| 命令    | 控制详细信息                     | 参数 / 返回字符串              | 备注                                                          |                                                  |                                                      |
|-------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| POWR  | Power supply control       | 0<br>1                  | Standby<br>Power on                                         |                                                  |                                                      |
| POWR? | Power supply status query  | 0<br>1                  | Standby<br>Power on                                         |                                                  |                                                      |
| INPT  | Input selection            | 11                      | PCI / YPbPr1                                                |                                                  |                                                      |
| INPT? | Input status query         | 12                      | PC2 / YPbPr2                                                |                                                  |                                                      |
|       |                            | 21                      | VIDEO                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 31                      | HDMI1                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 32                      | HDMI2                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 33                      | DVI-D                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 34                      | HDBaseT                                                     |                                                  |                                                      |
| AVMT  | Mute                       | 11                      | Video mute On                                               |                                                  |                                                      |
| AVMT? | Mute query                 | 10                      | Video mute Off                                              |                                                  |                                                      |
|       |                            | 21                      | Audio mute On                                               |                                                  |                                                      |
|       |                            | 20                      | Audio mute Off                                              |                                                  |                                                      |
|       |                            | 31                      | Video & Audio mute On                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 30                      | Video & Audio mute Off                                      |                                                  |                                                      |
| ERST? | Error status query         | xxxxxxx                 | 1st byte                                                    | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|       |                            |                         | 2nd byte                                                    | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|       |                            |                         | 3rd byte                                                    | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|       |                            |                         | 4th byte                                                    | Return 0                                         |                                                      |
|       |                            |                         | 5th byte                                                    | Return 0                                         |                                                      |
|       |                            |                         | 6th byte                                                    | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP? | Light source status query  | xxxxxxxxxxxx            | 1st number (1-5 digitals): Light source 1 runtime           |                                                  |                                                      |
| INST? | Input selection list query | 11 12 21 31 32<br>33 34 | LU960ST                                                     |                                                  |                                                      |
| NAME? | Projector name query       | xxxxx                   | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NETWORK SETUP] |                                                  |                                                      |

| 命令     | 控制详细信息                    | 参数 / 返回字符串 | 备注                                         |
|--------|---------------------------|------------|--------------------------------------------|
| INFI?  | Manufacturer name query   | BenQ       | Returns manufacturer name                  |
| INF2?  | Model name query          | LU960ST    | Returns model name                         |
| INF0?  | Other information queries | xxxxxx     | Returns information such as version number |
| CLASS? | Class information query   | I          | Returns class for PJLink                   |



**注意：**

RS-232 波特率选项包括 2400、4800、9600、14400、19200、38400、57600 和 115200（默认选项为 115200）。

## Table des matières

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>Notice .....</b>                              | <b>74</b> |
| Informations sur le laser .....                  | 74        |
| Informations sur le refroidissement.....         | 75        |
| <b>Contenu de l'emballage .....</b>              | <b>77</b> |
| Articles d'emballage standard .....              | 77        |
| Caractéristiques.....                            | 77        |
| Prise de contrôle.....                           | 78        |
| Télécommande .....                               | 79        |
| <b>Installation .....</b>                        | <b>81</b> |
| Bouchon d'objectif/Verrouillage d'objectif ..... | 81        |
| Projection table.....                            | 82        |
| <b>Indicateur DEL .....</b>                      | <b>84</b> |
| <b>Dimensions du projecteur .....</b>            | <b>87</b> |
| <b>Commande RS232 .....</b>                      | <b>88</b> |
| Affectation des broches RS232 .....              | 88        |
| Port série RS232 avec un câble croisé .....      | 88        |
| PJLink .....                                     | 95        |

Veuillez consulter le site Web ci-dessous pour obtenir la dernière version du Manuel d'utilisation/Guide d'installation.  
<http://business-display.benq.com/>



# Notice

## Informations sur le laser

Attention – l'utilisation de commandes ou de réglages ou la mise en œuvre de procédures autres que ceux spécifiés dans le présent document peuvent entraîner une exposition dangereuse aux rayonnements.

Ne dirigez pas le laser et ne laissez pas la lumière laser être dirigée ou réfléchie vers d'autres personnes ou des objets réfléchissants.

La lumière directe ou diffuse peut être dangereuse pour les yeux et la peau.

Il existe un risque potentiel d'exposition des yeux aux rayonnements laser si les instructions incluses ne sont pas respectées.

Ne laissez personne regarder le faisceau du projecteur à quelque distance que ce soit du projecteur. Un adulte doit surveiller les enfants pour éviter les risques d'exposition.

Vérifiez que personne ne regarde la lentille lorsque vous utilisez la télécommande pour démarrer le projecteur.

Ne regardez pas la lumière projetée avec des dispositifs optiques (jumelles, télescopes, loupes, réflecteurs, etc).

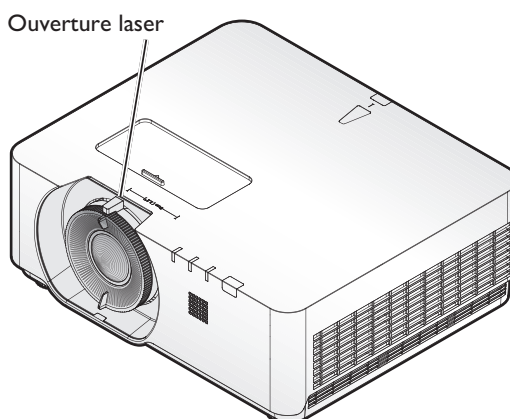
### • Classe laser

Ce produit laser est désigné comme appartenant à la Classe I pendant toutes les procédures de fonctionnement et respecte la norme IEC/EN 60825-1:2014.

### • Caractéristiques du laser

|                                   |                                                  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| Longueur d'onde                   | 449nm - 461nm (Bleu)                             |
| Mode de fonctionnement            | Impulsionnel, en raison de la fréquence d'images |
| Durée de l'impulsion              | 1,15ms                                           |
| Taux de répétition des impulsions | 120Hz                                            |
| Énergie laser maximale            | 0,76mJ                                           |
| Puissance interne totale          | >100w                                            |
| Taille apparente de la source     | >10mm, à l'arrêt de la lentille                  |
| Divergence                        | >100 mili Radian                                 |

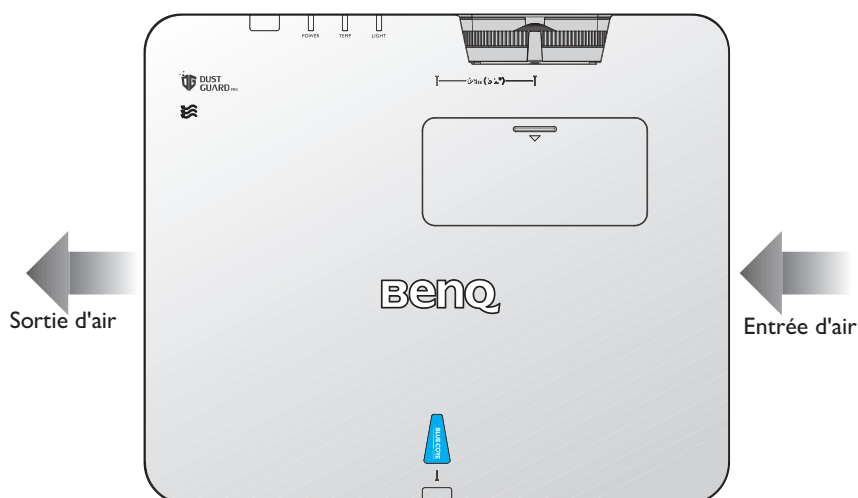
### • Instructions pour la lumière laser



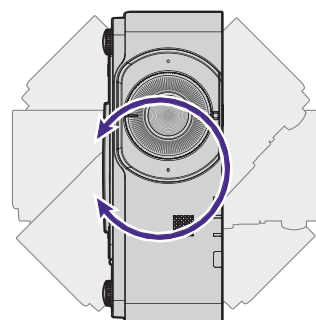
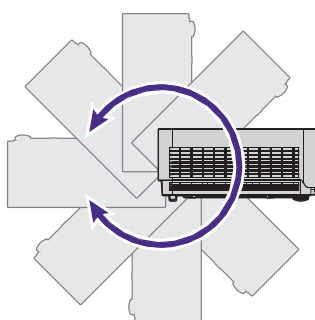
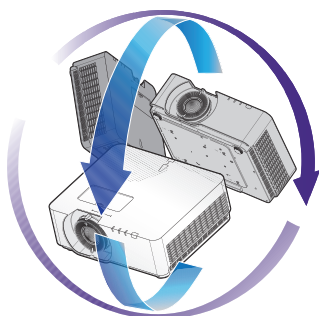
## Informations sur le refroidissement

Prévoyez au moins 50 cm (19,7 po) de dégagement autour de la sortie de ventilation. Veillez à ce qu'aucun objet ne bloque l'entrée d'air à moins de 50 cm (19,7 po) .

La sortie doit être à au moins 1 m des entrées d'autres projecteurs.



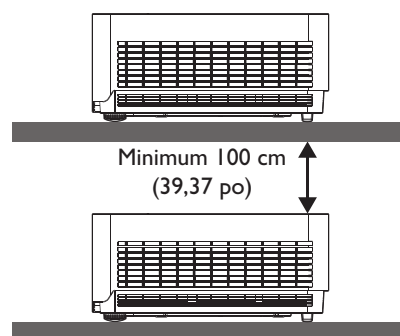
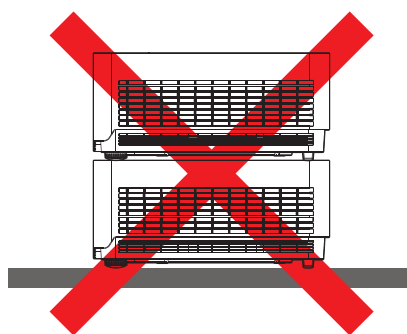
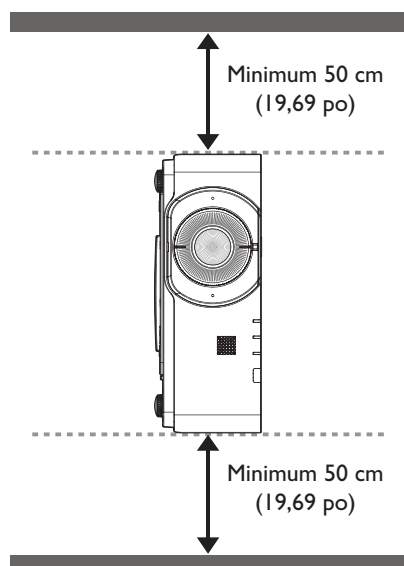
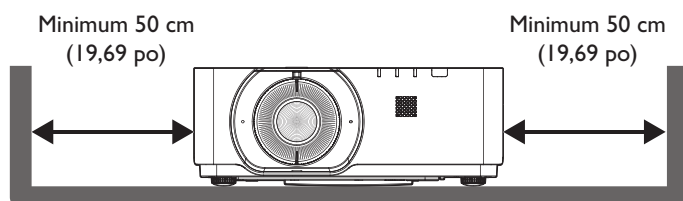
- Le projecteur peut être installé à n'importe quel angle.  
Projection à 360 degrés



### ! Attention :

L'installation du projecteur doit être effectuée soigneusement. Une installation incomplète ou inappropriée peut causer la chute du projecteur, entraînant des blessures physiques ou des dommages matériels.

- Prévoyez au moins 50 cm de dégagement autour de la sortie de ventilation.

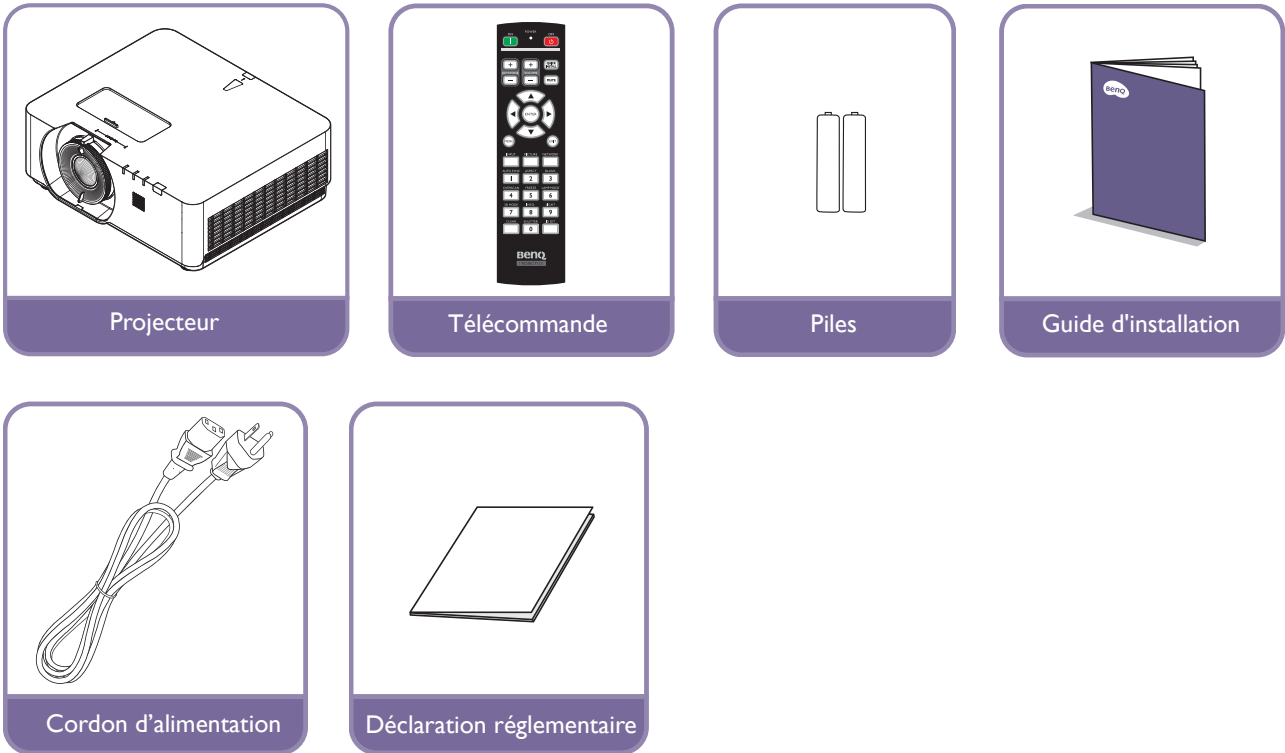


- Veillez à ce que les orifices d'entrée d'air ne recyclent pas l'air chaud de la sortie de ventilation.
- Lors de l'utilisation dans un espace clos, assurez-vous que la température de l'air ambiant ne dépasse pas la température de fonctionnement du projecteur et que les orifices d'entrée et de sortie d'air ne soient pas obstrués.

Tous les espaces clos doivent être évalués thermiquement pour garantir que le projecteur ne recycle pas l'air de sortie. Le recyclage de l'air peut provoquer l'arrêt du projecteur, même si la température ambiante se trouve dans une plage de températures de fonctionnement acceptable.

# Contenu de l'emballage

## Articles d'emballage standard



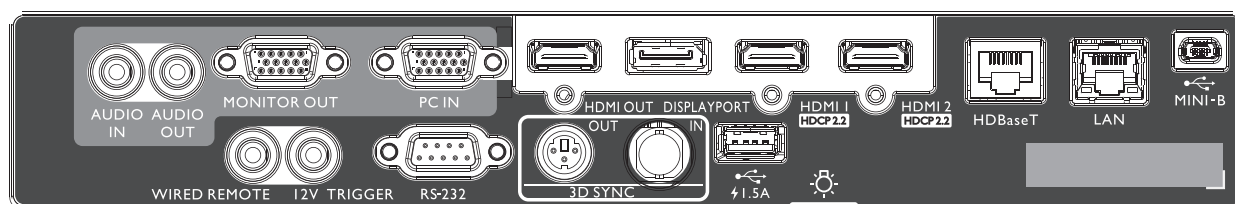
## Caractéristiques

|                        | LU960ST                                      | LU960       |
|------------------------|----------------------------------------------|-------------|
| Système de projection  | I-CHIP DMD                                   |             |
| Résolution native      | 1920*1200 pixels, 16:10                      |             |
| Source lumineuse       | Diodes laser                                 |             |
| Distance de projection | 0,77 ~ 0,84                                  | 1,13 ~ 1,70 |
| Consommation           | 450 Watts (Mode Normal)/350 Watts (Mode Eco) |             |
| Dimensions             | 479,6 x 402 x 182,8 mm                       |             |
| Poids                  | 12 kg                                        |             |

### Remarque :

- La sortie de luminosité varie en fonction de chaque appareil et de l'utilisation réelle.
- Veuillez accéder au dernier manuel d'utilisation sur le site Web local.

## Prise de contrôle



### MINI-B

Prise en charge de Mini USB type B uniquement pour le service.

### LAN

Pour le raccordement d'un câble Ethernet RJ45 Cat5/ Cat6 afin de contrôler le projecteur via un réseau.

### HDBaseT

Pour le raccordement à un émetteur HDBaseT via un câble Ethernet (Cat5/Cat6) pour une entrée jusqu'à 4K 30 Hz, signal de commande RS232 et signal de commande IR.

Le port HDBaseT prend en charge la commande par RS-232/IR/LAN, qui peut être sélectionnée dans le menu OSD.

### HDMI 2

Connexion à une source HDMI.

### HDMI 1

Connexion à une source HDMI.

### DISPLAYPORT

Connexion à une source Display Port.

### SORTIE HDMI

Connexion à un appareil HDMI.

### ENTRÉE PC

Port VGA 15 broches pour raccordement à une source RVB, HD composante ou PC.

### SORTIE MONITEUR

Raccordement à un autre équipement d'affichage pour affichage de la lecture simultanée.

### AUDIO OUT

Raccordement à un amplificateur de haut-parleur ou à un casque.

### ENTREE AUDIO

Raccordement à une source d'entrée audio via un câble audio.

### LUMIÈRE ARRIÈRE

Éclairage pour les bornes de raccordement.

### USB 1.5A

Prise en charge d'une sortie 5 V/1,5 A.

### ENTRÉE 3D SYNC

Connectez un câble d'entrée 3D-sync depuis un ordinateur ou un appareil compatible.

### 3D SYNC OUT

Raccordement à un émetteur de signal 3D IR sync.

### ENTRÉE RS-232

Interface D-sub 9 broches standard pour raccordement à un système de commande sur PC et maintenance du projecteur.

### DÉCLENCHEUR 12 V

Mini prise écouteur 3,5 mm, utilise un relais d'affichage 200 mA pour fournir une sortie 12 (+/-1,5) V et assurer une protection contre les courts-circuits.

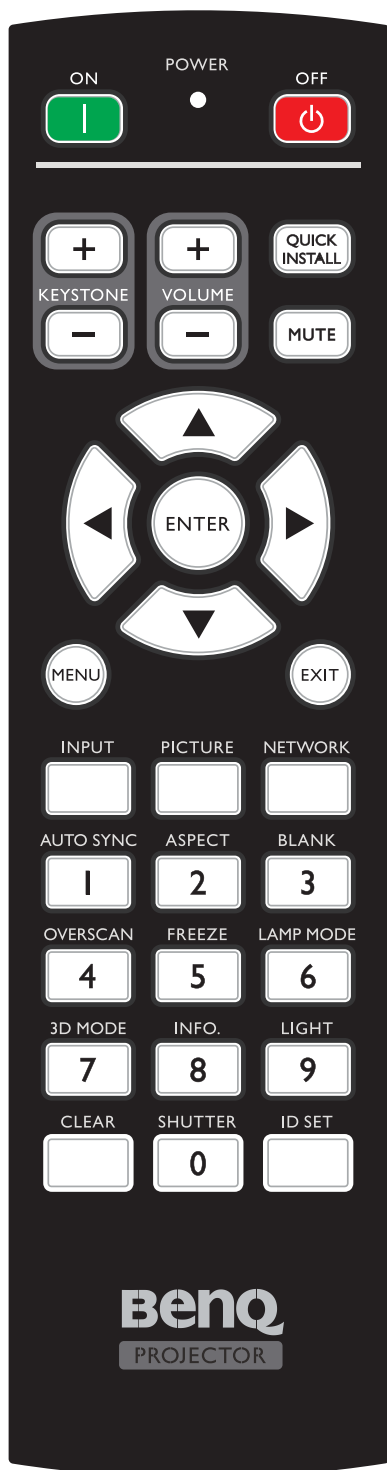
### TÉLÉCOMMANDE FILAIRE

Raccordement à une télécommande filaire.

### Attention :

Assurez-vous que le port est valide avant de connecter une télécommande filaire. La télécommande peut être endommagée en cas d'utilisation d'un port non valide, ex. une télécommande filaire connectée pour déclencher une sortie. Pour plus d'informations sur la mise à niveau du firmware via Lan, veuillez contacter le service BenQ.

## Télécommande



### ON / OFF

Permet de faire basculer le projecteur entre les modes veille et activé.

### KEYSTONE+/KEYSTONE-

Permet de corriger manuellement la déformation des images due à l'angle de projection.

### VOLUME +/VOLUME -

Augmente/diminue le volume du projecteur.

### QUICK INSTALL

Affiche le menu OSD Installation rapide.

### MUTE

Permet d'activer ou de désactiver l'audio du projecteur.

### Touches de direction (▲ p, ▼ Bas, ◀ Gauche, ▶ Droite)

Lorsque le menu affichage à l'écran (OSD) est activé, les touches de direction servent pour sélectionner des éléments de menu et effectuer des réglages.

### ENTER

Sélectionne un mode de configuration de l'image disponible. Active l'élément sélectionné dans le menu à l'écran (OSD).

### MENU

Permet d'activer l'affichage des menus à l'écran. Retourne au menu précédent de l'affichage OSD, quitte et enregistre les paramètres de menu.

### EXIT

Retourne au menu précédent de l'affichage OSD, quitte et enregistre les paramètres de menu.

### INPUT

Sélectionne une source d'entrée pour l'écran.

### PCITURE

Appuyez pour afficher le menu **Image**.

### NETWORK

Sélectionne Affichage réseau en tant que source de signal d'entrée.

### AUTO SYNC

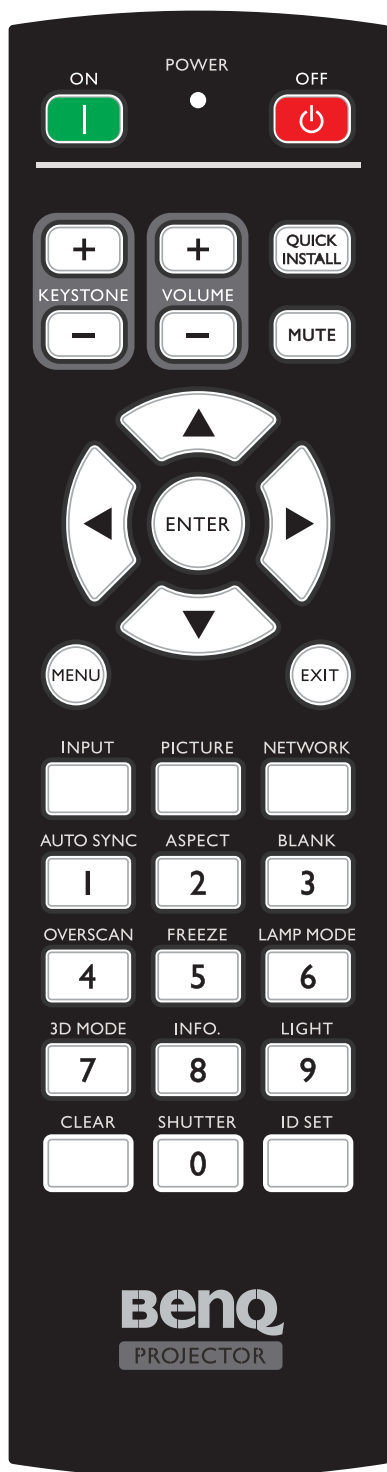
Détermine automatiquement le meilleur paramétrage pour l'image projetée.

### ASPECT

Pour sélectionner le format d'affichage.

### BLANK

Permet de masquer l'image à l'écran.



### OVERSCAN

Appuyez pour sélectionner le mode surbalayage.

### FREEZE

Met en pause l'image projetée.

### LAMP MODE

Appuyez pour afficher le menu OSD pour sélectionner le mode lumineux souhaité.

### 3D MODE

Appuyez pour afficher le menu de configuration 3D.

### INFO.

Appuyez sur pour afficher le menu **INFORMATIONS**.

### LIGHT

Appuyez pour ouvrir le rétroéclairage de la télécommande.

### CLEAR

Efface l'ID SET distant attribué à tous les projecteurs.

Maintenez appuyées **CLEAR** et **ID SET** pendant cinq secondes. La LED clignote trois fois puis le paramétrage de l'identifiant est effacé.

### SHUTTER

Cette fonction n'est pas disponible sur ce projecteur.

### ID SET

- ID SET de la télécommande (définir le code particulier de commande à distance)  
Appuyez pour définir l'identifiant distant.  
Appuyez sur ID SET pendant trois secondes. L'indicateur ALIMENTATION de la télécommande clignote, appuyez sur 01 à 99 pour désigner un identifiant.



Remarque :

Le numéro de commande à distance (ID de télécommande) doit correspondre à l'ID du projecteur pour un contrôle précis.

- Effacer l'ID SET de commande à distance (définir le code de commande à distance pour tous)  
Maintenez appuyées **CLEAR** et **ID SET** pendant cinq secondes.  
Le témoin POWER de la télécommande clignote une seule fois pour réinitialiser le code à distance pour tous, permet de contrôler le projecteur indépendamment de l'id du projecteur.

### Boutons numériques

Saisit des numéros dans les paramètres réseau.

Les touches numériques 1, 2, 3, 4 ne peuvent pas être appuyées quand on demande d'entrer le mot de passe.

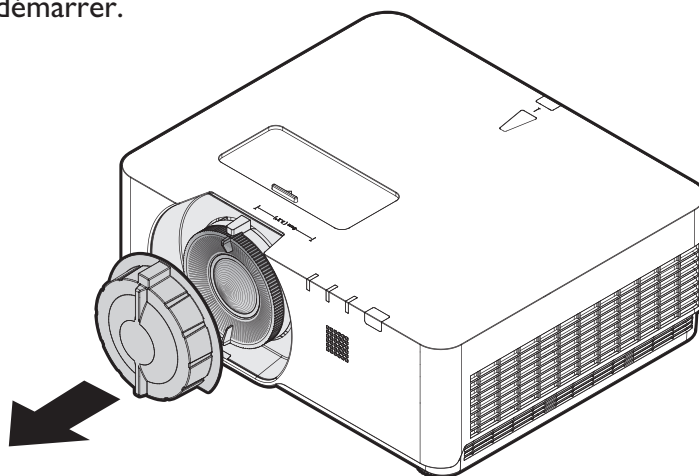
### Port WIRE REMOTE

Connectez-vous au projecteur pour la télécommande filaire.

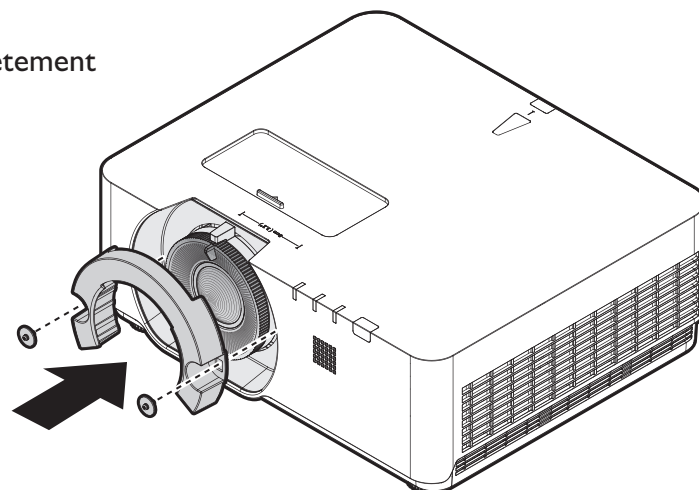
# Installation

## Bouchon d'objectif/Verrouillage d'objectif

1. Retirez le bouchon d'objectif avant de démarrer.

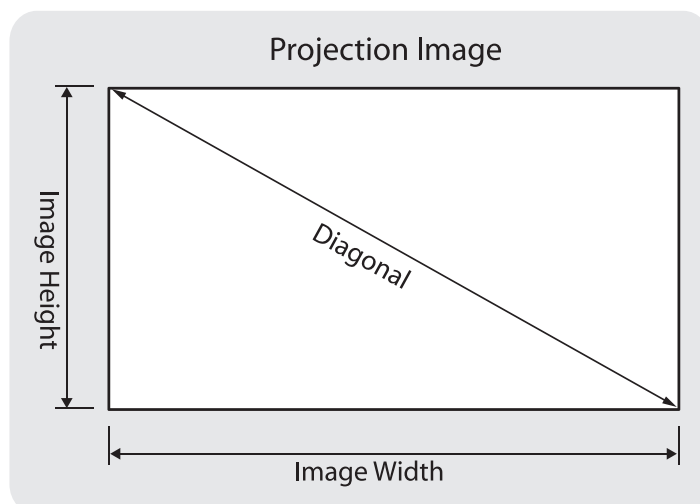


2. Installez le verrouillage d'objectif
3. Fixez avec les vis, ne serrez pas complètement
4. Réglez la mise au point
5. Serrez les vis





## Projection table



### • LU960ST

Le rapport d'aspect est 16:10 est l'image projetée est en 16:10.

#### Remarque :

Pour optimiser la qualité de la projection, nous conseillons de projeter les images dans une zone sans échelle de gris.

| Taille d'image |      |         |      |         |      | Distance              |      |         |      |                      |      |
|----------------|------|---------|------|---------|------|-----------------------|------|---------|------|----------------------|------|
| Diagonale      |      | Largeur |      | Hauteur |      | Distance mini - Large |      | Moyenne |      | Distance maxi - Télé |      |
| Pouces         | mm   | Pouces  | mm   | Pouces  | mm   | Pouces                | mm   | Pouces  | mm   | Pouces               | mm   |
| 60             | 1524 | 50,9    | 1292 | 31,8    | 808  | 39,2                  | 995  | 41,1    | 1043 | 42,9                 | 1091 |
| 100            | 2540 | 84,8    | 2154 | 53,0    | 1346 | 65,3                  | 1659 | 68,4    | 1738 | 71,6                 | 1818 |
| 130            | 3302 | 110,2   | 2800 | 68,9    | 1750 | 84,9                  | 2156 | 89,0    | 2260 | 93,0                 | 2363 |
| 150            | 3810 | 127,2   | 3231 | 79,5    | 2019 | 97,9                  | 2488 | 102,7   | 2607 | 107,4                | 2727 |
| 160            | 4064 | 135,7   | 3446 | 84,8    | 2154 | 104,5                 | 2654 | 109,5   | 2781 | 114,5                | 2909 |
| 170            | 4318 | 144,2   | 3662 | 90,1    | 2289 | 111,0                 | 2819 | 116,3   | 2955 | 121,7                | 3090 |
| 180            | 4572 | 152,6   | 3877 | 95,4    | 2423 | 117,5                 | 2985 | 123,2   | 3129 | 128,8                | 3272 |
| 190            | 4826 | 161,1   | 4092 | 100,7   | 2558 | 124,1                 | 3151 | 130,0   | 3303 | 136,0                | 3454 |
| 200            | 5080 | 169,6   | 4308 | 106,0   | 2692 | 130,6                 | 3317 | 136,9   | 3476 | 143,1                | 3636 |
| 250            | 6350 | 212,0   | 5385 | 132,5   | 3365 | 163,2                 | 4146 | 171,1   | 4346 | 178,9                | 4545 |
| 300            | 7620 | 254,4   | 6462 | 159,0   | 4039 | 195,9                 | 4976 | 205,3   | 5215 | 214,7                | 5454 |

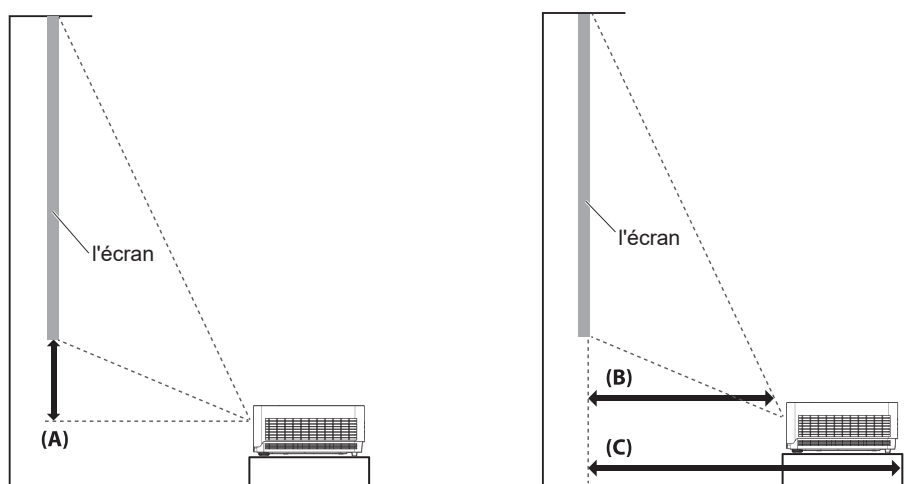
### • LU960

Le rapport d'aspect est 16:10 est l'image projetée est en 16:10.

#### Remarque :

Pour optimiser la qualité de la projection, nous conseillons de projeter les images dans une zone sans échelle de gris.

| Taille d'image |      |         |      |         |      | Distance              |      |         |      |                      |       |
|----------------|------|---------|------|---------|------|-----------------------|------|---------|------|----------------------|-------|
| Diagonale      |      | Largeur |      | Hauteur |      | Distance mini - Large |      | Moyenne |      | Distance maxi - Télé |       |
| Pouces         | mm   | Pouces  | mm   | Pouces  | mm   | Pouces                | mm   | Pouces  | mm   | Pouces               | mm    |
| 60             | 1524 | 50,9    | 1292 | 31,8    | 808  | 57,3                  | 1456 | 71,8    | 1825 | 86,3                 | 2193  |
| 100            | 2540 | 84,8    | 2154 | 53,0    | 1346 | 95,6                  | 2427 | 119,7   | 3041 | 143,9                | 3655  |
| 130            | 3302 | 110,2   | 2800 | 68,9    | 1750 | 124,2                 | 3156 | 155,7   | 3954 | 187,1                | 4752  |
| 150            | 3810 | 127,2   | 3231 | 79,5    | 2019 | 143,4                 | 3641 | 179,6   | 4562 | 215,9                | 5483  |
| 160            | 4064 | 135,7   | 3446 | 84,8    | 2154 | 152,9                 | 3884 | 191,6   | 4866 | 230,2                | 5848  |
| 170            | 4318 | 144,2   | 3662 | 90,1    | 2289 | 162,5                 | 4127 | 203,6   | 5170 | 244,6                | 6214  |
| 180            | 4572 | 152,6   | 3877 | 95,4    | 2423 | 172,0                 | 4369 | 215,5   | 5474 | 259,0                | 6579  |
| 190            | 4826 | 161,1   | 4092 | 100,7   | 2558 | 181,6                 | 4612 | 227,5   | 5779 | 273,4                | 6945  |
| 200            | 5080 | 169,6   | 4308 | 106,0   | 2692 | 191,1                 | 4855 | 239,5   | 6083 | 287,8                | 7310  |
| 250            | 6350 | 212,0   | 5385 | 132,5   | 3365 | 238,9                 | 6069 | 299,3   | 7603 | 359,8                | 9138  |
| 300            | 7620 | 254,4   | 6462 | 159,0   | 4039 | 286,7                 | 7282 | 359,2   | 9124 | 431,7                | 10966 |



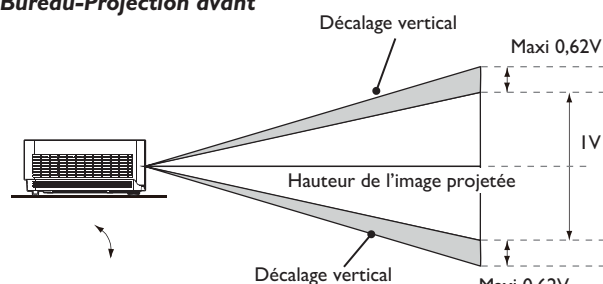
### Remarque :

- Pour des instructions plus visualisées, veuillez accéder au site Web du calculateur BenQ <http://projectorcalculator.benq.com/>.
- L'installation au plafond doit être réalisée par un professionnel qualifié. Contactez votre revendeur pour plus d'informations. Il n'est pas conseillé d'installer le projecteur vous-même.
- Utilisez uniquement le projecteur sur une surface plane et solide. Des blessures graves et des dommages peuvent être causés par la chute du projecteur.
- N'utilisez pas le projecteur dans un environnement soumis à des températures extrêmes. Le projecteur doit être utilisé à des températures comprises entre 41 degrés Fahrenheit (5 degrés Celsius) et 104 degrés Fahrenheit (40 degrés Celsius).
- L'écran sera endommagé si le projecteur est exposé à l'humidité, à la poussière ou à la fumée.
- Ne couvrez pas les fentes d'aération du projecteur. Une ventilation appropriée est nécessaire pour dissiper la chaleur. Le projecteur sera endommagé si les fentes d'aération sont couvertes.

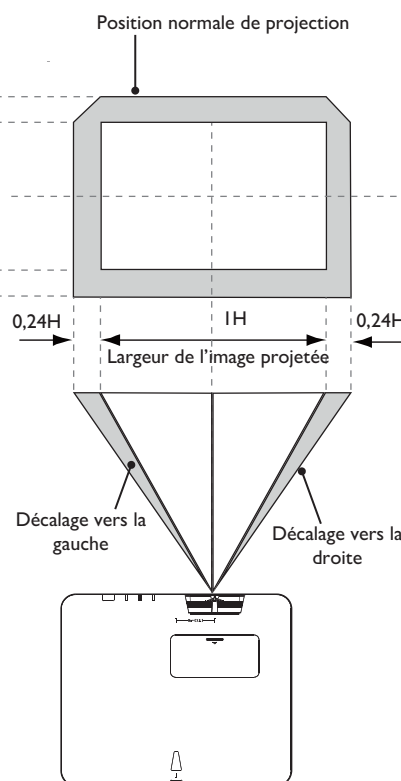
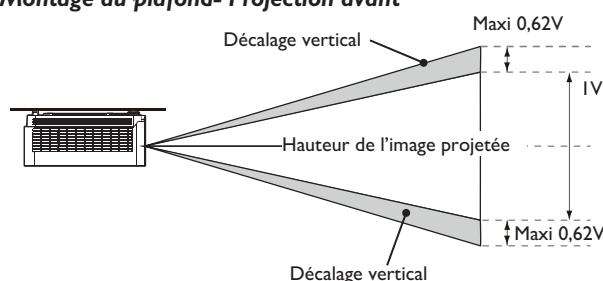
## • Diagramme de la plage de décalage de l'objectif

### • LU960ST / LU960

#### Bureau-Projection avant



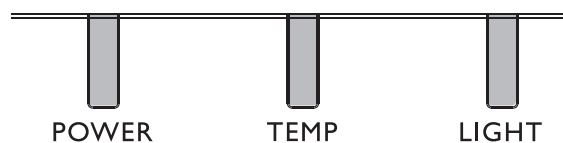
#### Montage au plafond- Projection avant



### Remarque :

- Pour optimiser la qualité de la projection, nous conseillons d'utiliser le décalage de lentille jusqu'à 50 % à la verticale et 20 % à l'horizontale. Des coins sombres peuvent apparaître lorsque la limitation mécanique est atteinte.

# Indicateur DEL



## • D'utilisation de LED

| Nom LED                         | Description détaillée                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED d'alimentation              | Affiche le statut de la séquence de mise sous tension/hors tension<br>Orange : Hors tension (Vert + Rouge)<br>Vert : Sous tension<br>Clignotant : Préchauffage/Arrêt et Refroidissement / Code d'erreur |
| LED de statut de la température | Affiche le statut thermique (Échec ventilateur, Température excessive, etc.)<br>Rouge : Température excessive<br>Clignotant : Code d'erreur                                                             |
| LED de statut de la lampe       | Affiche le statut de la lampe (Échec lampe, Détérioration lampe, etc.)<br>Rouge : Échec lampe<br>Clignotant : Code d'erreur                                                                             |

## • Message système

| Alimentation      | Température      | Éclairage         | Statut et description                       |
|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| Orange            | -                | -                 | Veille                                      |
| Vert clignotant   | -                | -                 | Allumage                                    |
| Vert              | -                | -                 | Fonctionnement Normal                       |
| Orange clignotant | -                | -                 | Refroidissement normal de mise hors tension |
| Rouge clignotant  | Rouge clignotant | Rouge clignotant  | Téléchargement                              |
| Vert              | -                | Rouge             | Échec du démarrage de l'onde entretenue     |
| Vert              | -                | Rouge clignotant  | Échec du démarrage de la roue au phosphore  |
| Orange            | -                | Rouge             | Boîtier ouvert                              |
| Orange            | -                | Rouge Clignotante | Avertissement de remplacement du filtre     |
| Orange            | Vert Clignotante | -                 | Erreur de capteur de rupture thermique      |

- Messages de rémanence d'image

| Alimentation | Température | Éclairage | Statut et description        |
|--------------|-------------|-----------|------------------------------|
| Vert         | -           | -         | Rémanence d'image activée    |
| Vert         | Vert        | Vert      | Rémanence d'image désactivée |

- Messages d'erreurs des lampes

| Alimentation | Température | Éclairage         | Statut et description                   |
|--------------|-------------|-------------------|-----------------------------------------|
| -            | -           | Rouge             | Erreur lampe 1 en fonctionnement normal |
| -            | -           | Rouge Clignotante | La lampe n'est pas allumée              |

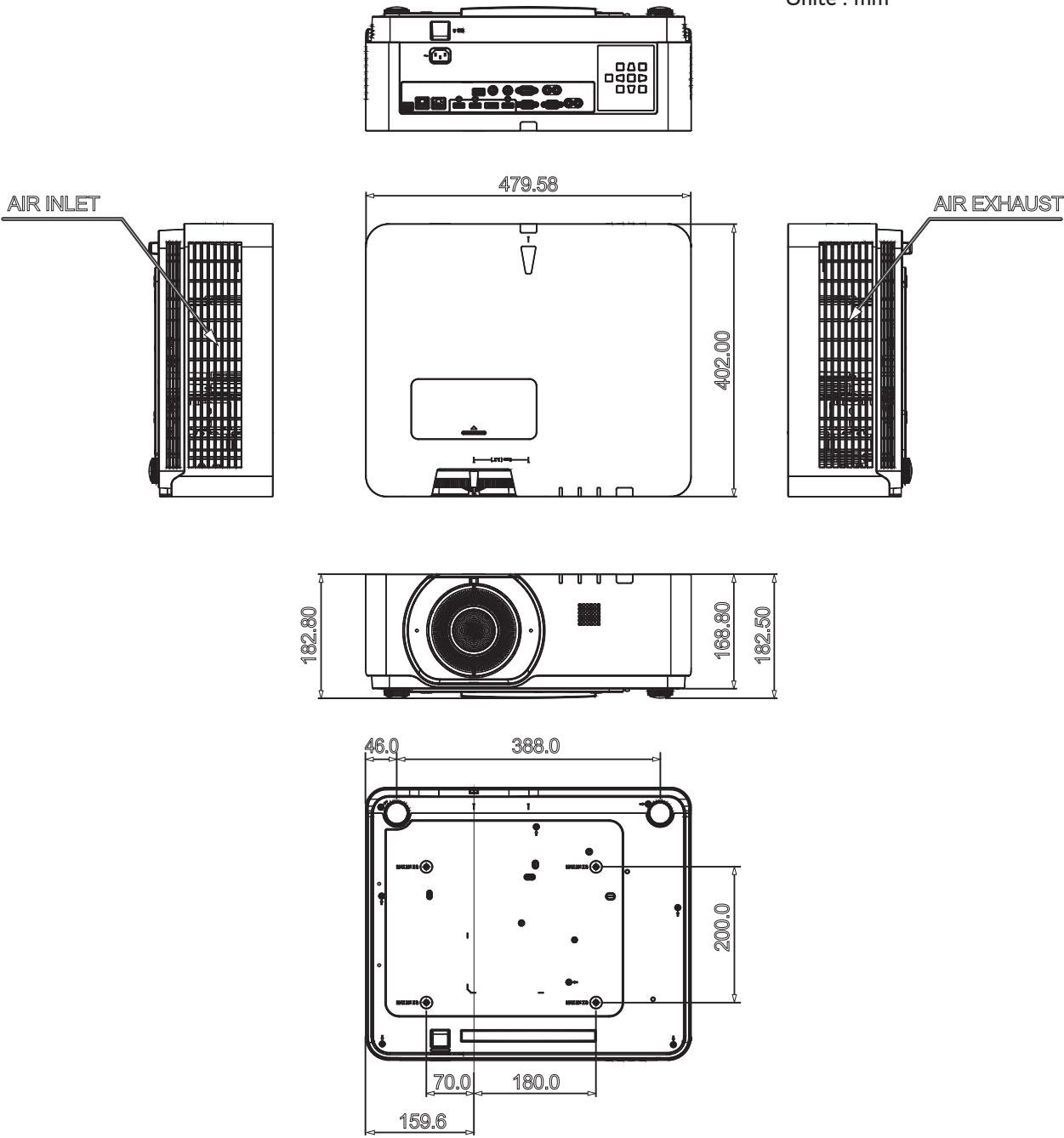
- Messages d'erreurs thermiques

| Alimentation      | Température       | Éclairage | Statut et description                                                                         |
|-------------------|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rouge             | Rouge             | -         | Erreur ventilateur 1 (la vitesse réelle du ventilateur est en dehors de la vitesse souhaitée) |
| Rouge             | Rouge Clignotante | -         | Erreur ventilateur 2 (la vitesse réelle du ventilateur est en dehors de la vitesse souhaitée) |
| Rouge             | Vert              | -         | Erreur ventilateur 3 (la vitesse réelle du ventilateur est en dehors de la vitesse souhaitée) |
| Rouge             | Vert Clignotante  | -         | Erreur ventilateur 4 (la vitesse réelle du ventilateur est en dehors de la vitesse souhaitée) |
| Rouge Clignotante | Rouge             | -         | Erreur ventilateur 5 (la vitesse réelle du ventilateur est en dehors de la vitesse souhaitée) |
| Rouge Clignotante | Rouge Clignotante | -         | Erreur ventilateur 6 (la vitesse réelle du ventilateur est en dehors de la vitesse souhaitée) |
| Rouge Clignotante | Vert              | -         | Erreur ventilateur 7 (la vitesse réelle du ventilateur est en dehors de la vitesse souhaitée) |
| Vert              | Rouge             | -         | Erreur température 1 (dépassement de la limite de température)                                |
| Vert              | Rouge Clignotante | -         | Erreur capteur thermique 1 ouvert                                                             |
| Vert              | Vert              | -         | Erreur capteur thermique 1 en court-circuit                                                   |
| Vert              | Vert Clignotante  | -         | Erreur connexion I2C CI thermique 1                                                           |
| Vert Clignotante  | Rouge             | -         | Erreur température 2 (dépassement de la limite de température)                                |
| Vert Clignotante  | Rouge Clignotante | -         | Erreur capteur thermique 2 ouvert                                                             |
| Vert Clignotante  | Vert              | -         | Erreur capteur thermique 2 en court-circuit                                                   |
| Vert Clignotante  | Vert Clignotante  | -         | Erreur connexion I2C CI thermique 2                                                           |

| Alimentation | Température          | Éclairage            | Statut et description                                          |
|--------------|----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Vert         | Rouge                | Rouge                | Erreur température 3 (dépassement de la limite de température) |
| Vert         | Rouge                | Rouge<br>Clignotante | Erreur capteur thermique 3 ouvert                              |
| Vert         | Rouge                | Vert                 | Erreur capteur thermique 3 en court-circuit                    |
| Vert         | Rouge                | Vert<br>Clignotante  | Erreur connexion I2C CI thermique 3                            |
| Vert         | Rouge<br>Clignotante | Rouge                | Erreur température 4 (dépassement de la limite de température) |
| Vert         | Rouge<br>Clignotante | Rouge<br>Clignotante | Erreur capteur thermique 4 ouvert                              |
| Vert         | Rouge<br>Clignotante | Vert                 | Erreur capteur thermique 4 en court-circuit                    |
| Vert         | Rouge<br>Clignotante | Vert<br>Clignotante  | Erreur connexion I2C CI thermique 4                            |

# Dimensions du projecteur

Unité : mm



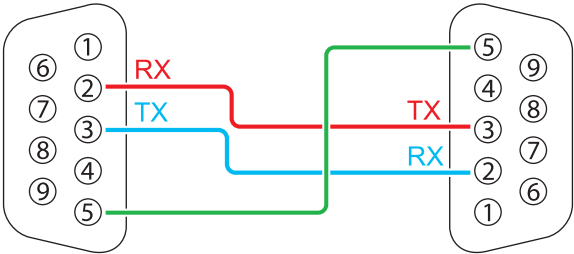
# Commande RS232

## Affectation des broches RS232

| N° | Série |
|----|-------|
| 1  | N.C   |
| 2  | RXD   |
| 3  | TXD   |
| 4  | N.C   |
| 5  | Terre |

| N° | Série               |
|----|---------------------|
| 6  | N.C                 |
| 7  | Court avec broche 8 |
| 8  | Court avec broche 7 |
| 9  | N.C                 |
|    |                     |

## Port série RS232 avec un câble croisé



| Fonction         | Type  | Fonctionnement            | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| Fonction            | Type  | Fonctionnement           | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-ComputerI          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdmi#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdmi2#<CR>    |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=user1#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlg<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| Fonction        | Type  | Fonctionnement                    | ASCII                      |
|-----------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>         |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>         |
|                 | Write | Aspect 2.4:l                      | <CR>*asp=2.4#<CR>          |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>            |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>* vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>* hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>       |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>       |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>       |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfittry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfittry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfittry=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>   |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zooml#<CR>            |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>            |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>             |

| Fonction           | Type  | Fonctionnement                   | ASCII                         |
|--------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value        | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status           | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                        | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                              | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                            | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                              | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                       | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings   | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings       | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table   | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table    | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling  | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status        | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status         | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center           | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left         | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right        | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right     | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left      | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status             | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on               | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off              | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status           | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on               | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off              | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status           | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                             | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                             | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                             | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                            | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                            | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                            | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                            | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                           | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                | <CR>*baud=?#<CR>              |
| Lamp Control       | Read  | Lamp Hour                        | <CR>*ltim=?#<CR>              |
|                    | Write | Normal mode                      | <CR>*lampm=lnor#<CR>          |

| Fonction      | Type  | Fonctionnement                     | ASCII                       |
|---------------|-------|------------------------------------|-----------------------------|
| Lamp Control  | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>         |
|               | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>     |
|               | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>      |
|               | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>  |
|               | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>      |
|               | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>           |
| Miscellaneous | Read  | Model Name                         | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version                 | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version                 | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version                    | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version                    | <CR>*mcfwversion=?#<CR>     |
|               | Write | Blank On                           | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                          | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                       | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                          | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                         | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status                      | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                            | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                           | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                        | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                                 | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                               | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                              | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                               | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                              | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                               | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On                     | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off                    | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status                 | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                        | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                            | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom                 | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential           | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing                   | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side                    | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable                | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                        | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                          | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status                     | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front              | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top                | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front          | <CR>*rr=tf#<CR>             |

| Fonction          | Type  | Fonctionnement              | ASCII                      |
|-------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|
| Miscellaneous     | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>             |
|                   | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>         |
|                   | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>        |
|                   | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>          |
|                   | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>        |
|                   | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>   |
|                   | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>  |
|                   | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR> |
|                   | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>   |
| Color Calibration | Write | Tint +                      | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                      | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value              | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value              | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value             | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status          | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +                  | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -                  | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value          | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value          | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +                | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -                | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value        | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value        | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +                 | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -                 | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value         | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value         | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +                | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -                | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value        | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value        | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +              | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -              | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value      | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value      | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +               | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -               | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value       | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value       | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color               | <CR>*primcr=value#<CR>     |

| Fonction          | Type  | Fonctionnement       | ASCII                      |
|-------------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status | <CR>*primcr=?#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value        | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value        | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +         | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -         | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +               | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -               | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value       | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value       | <CR>*gain=?#<CR>           |
| Service           | Read  | Error Code report    | <CR>*error=report#<CR>     |
|                   | Read  | FAN 1 speed          | <CR>*fan1=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 2 speed          | <CR>*fan2=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 3 speed          | <CR>*fan3=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 4 speed          | <CR>*fan4=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 5 speed          | <CR>*fan5=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 6 speed          | <CR>*fan6=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 7 speed          | <CR>*fan7=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 1        | <CR>*tmp1=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 2        | <CR>*tmp2=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 3        | <CR>*tmp3=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 4        | <CR>*tmp4=?#<CR>           |
|                   | Read  | LED indicator        | <CR>*led=?#<CR>            |

# PJLink

## • Protocole PJLink

La fonction réseau de ce projecteur prend en charge PJLink classe I et le protocole PJLink peut être utilisé pour effectuer des opérations de réglage du projecteur et de consultation du statut du projecteur depuis un ordinateur.

## • Commandes de contrôle

Le tableau suivant indique les commandes du protocole PJLink pouvant être utilisées pour contrôler le projecteur.

- x caractères dans le tableau sont des caractères non spécifiques.

| Commande | Détails du contrôle       | Paramètre / Chaîne de retour | Remarque                                          |                                                  |                                                      |
|----------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| POWR     | Power supply control      | 0<br>I                       | Standby<br>Power on                               |                                                  |                                                      |
| POWR?    | Power supply status query | 0<br>I                       | Standby<br>Power on                               |                                                  |                                                      |
| INPT     | Input selection           | I1                           | PCI / YPbPr1                                      |                                                  |                                                      |
| INPT?    | Input status query        | I2                           | PC2 / YPbPr2                                      |                                                  |                                                      |
|          |                           | 2I                           | VIDEO                                             |                                                  |                                                      |
|          |                           | 3I                           | HDMI1                                             |                                                  |                                                      |
|          |                           | 32                           | HDMI2                                             |                                                  |                                                      |
|          |                           | 33                           | DVI-D                                             |                                                  |                                                      |
|          |                           | 34                           | HDBaseT                                           |                                                  |                                                      |
| AVMT     | Mute                      | I1                           | Video mute On                                     |                                                  |                                                      |
| AVMT?    | Mute query                | I0                           | Video mute Off                                    |                                                  |                                                      |
|          |                           | 2I                           | Audio mute On                                     |                                                  |                                                      |
|          |                           | 20                           | Audio mute Off                                    |                                                  |                                                      |
|          |                           | 3I                           | Video & Audio mute On                             |                                                  |                                                      |
|          |                           | 30                           | Video & Audio mute Off                            |                                                  |                                                      |
| ERST?    | Error status query        | xxxxxxx                      | Ist byte                                          | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|          |                           |                              | 2nd byte                                          | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|          |                           |                              | 3rd byte                                          | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|          |                           |                              | 4th byte                                          | Return 0                                         |                                                      |
|          |                           |                              | 5th byte                                          | Return 0                                         |                                                      |
|          |                           |                              | 6th byte                                          | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP?    | Light source status query | xxxxxxxxxxxx                 | Ist number (1-5 digitals): Light source I runtime |                                                  |                                                      |

| Commande | Détails du contrôle        | Paramètre / Chaîne de retour | Remarque                                                    |
|----------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| INST?    | Input selection list query | I1 I2 2I 3I 32 33 34         | LU960ST                                                     |
| NAME?    | Projector name query       | xxxxx                        | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NETWORK SETUP] |
| INFI?    | Manufacturer name query    | BenQ                         | Returns manufacturer name                                   |
| INF2?    | Model name query           | LU960ST                      | Returns model name                                          |
| INF0?    | Other information queries  | xxxxx                        | Returns information such as version number                  |
| CLASS?   | Class information query    | I                            | Returns class for PJLink                                    |



### Remarque :

Les options de débit en bauds RS-232 sont 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 et 115200 (Par défaut : 115200).

## Inhalt

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| <b>Notice .....</b>                                  | <b>98</b>  |
| Hinweis zum Laser.....                               | 98         |
| Hinweis zu Kühlung .....                             | 99         |
| <b>Lieferumfang.....</b>                             | <b>101</b> |
| Standardartikel .....                                | 101        |
| Spezifikationen.....                                 | 101        |
| Bedienfeld .....                                     | 102        |
| Remote control .....                                 | 103        |
| <b>Installation .....</b>                            | <b>105</b> |
| Objektivkappe / Objektivsperre .....                 | 105        |
| Projection table.....                                | 106        |
| <b>LED-Anzeige.....</b>                              | <b>108</b> |
| <b>Projektionsmaße .....</b>                         | <b>111</b> |
| <b>RS-232-Befehl .....</b>                           | <b>112</b> |
| RS-232-Pinbelegung.....                              | 112        |
| Serieller RS-232-Anschluss mit gekreuztem Kabel..... | 112        |
| PJLink .....                                         | 119        |

Auf der nachstehenden Webseite finden Sie die aktuellste Version der  
Bedienungsanleitung / Installationsanleitung.  
<http://business-display.benq.com/>



# Notice

## Hinweis zum Laser

Achtung – Bei Verwendung von Reglern oder bei Einstellungen oder der Ausführung von Vorgängen, die hier nicht beschrieben sind, kann es zu einer gefährlichen Strahlenbelastung kommen.

Richten Sie den Laser weder direkt noch reflektierend auf Personen oder reflektierende Gegenstände.

Direktes Licht oder Streulicht kann für Augen und Haut gefährlich sein.

Es ist möglich, dass es zu einer gefährlichen Laserbestrahlung der Augen kommt, wenn die beigefügten Anweisungen nicht beachtet werden.

Verhindern Sie, dass man aus einer beliebigen Entfernung zum Projektor in den Projektorstrahl schauen kann. Erwachsene sollten Kinder beaufsichtigen, damit sie nicht den Risiken von Laserstrahlen ausgesetzt sind.

Achten Sie darauf, dass niemand in die Linse schaut, wenn Sie den Projektor mit der Fernbedienung einschalten.

Schauen Sie nicht mit optischen Vorrichtungen (Fernglas, Teleskop, Lupe, Reflektor usw.) in das projizierte Licht.

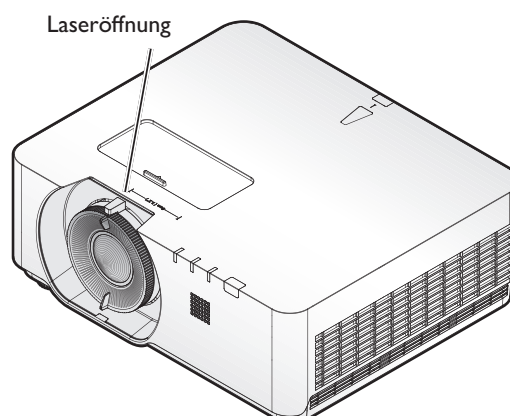
### • Laserklasse

Dieses Laserprodukt ist bezüglich sämtlicher Bedienungsvorgänge der Klasse I zugeordnet und stimmt mit IEC/EN 60825-1:2014 überein.

### • Laserparameter

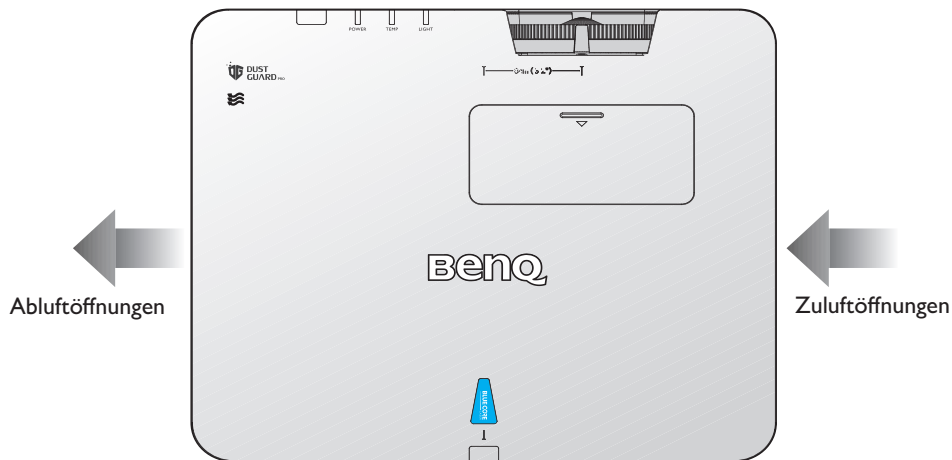
|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| Wellenlänge             | 449 – 461 nm (blau)                         |
| Betriebsmodus           | Gepulst, aufgrund der Bildwiederholfrequenz |
| Pulsbreite              | 1,15 ms                                     |
| Pulswiederholrate       | 120Hz                                       |
| Maximale Laserenergie   | 0,76mJ                                      |
| Interne Leistung gesamt | > 100 W                                     |
| Scheinbare Quellgröße   | > 10 mm, bei Objektivstopp                  |
| Divergenz               | > 100 Milliradian                           |

### • Laserlichthinweise

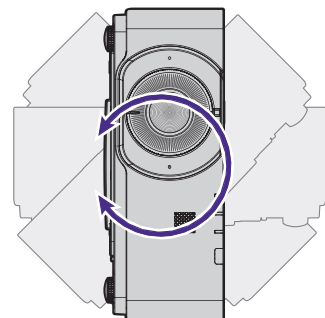
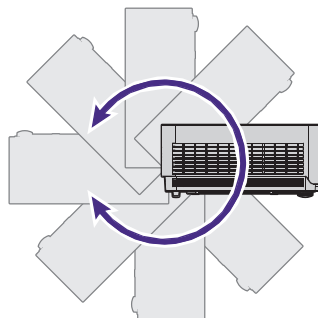
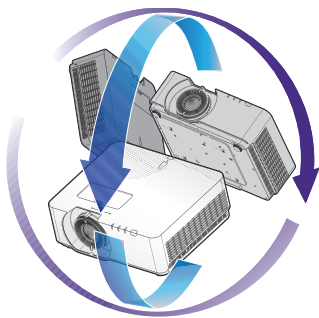


## Hinweis zu Kühlung

Halten Sie einen Freiraum von mindestens 50 cm rund um die Abluftöffnungen ein. Achten Sie darauf, dass die Zuluftöffnungen in einem Umkreis von 50 cm nicht blockiert werden. Die Abluftöffnungen müssen mindestens 1 m von Zuluftöffnungen anderer Projektoren entfernt sein.



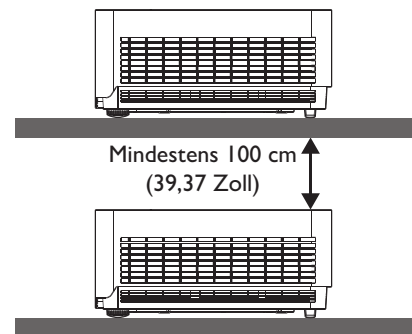
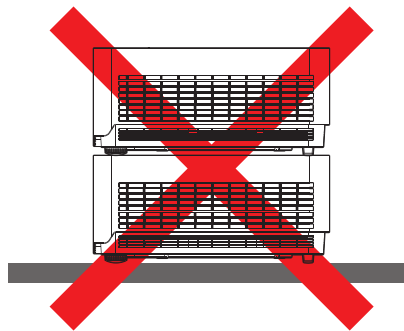
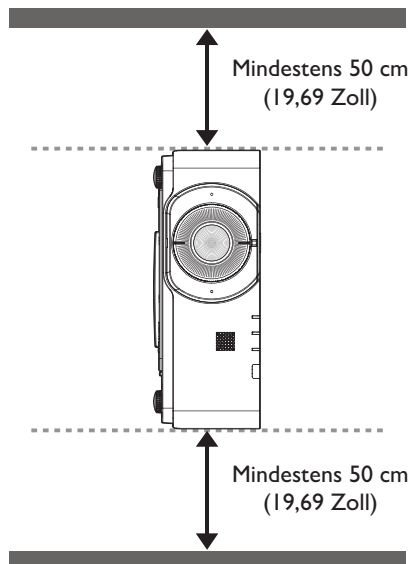
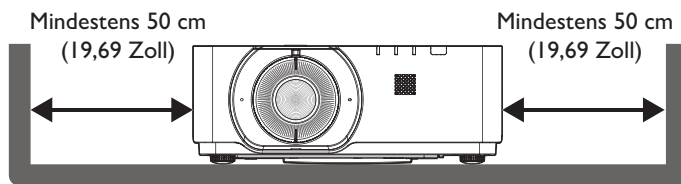
- Der Projektor kann in einem beliebigen Winkel installiert werden. 360-Grad-Projektion



### ! Achtung:

Der Projektor sollte mit Umsicht installiert werden. Bei unvollständiger oder unsachgemäßer Installation kann der Projektor herunterfallen und Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

- Halten Sie einen Freiraum von mindestens 50 cm rund um die Abluftöffnungen ein.

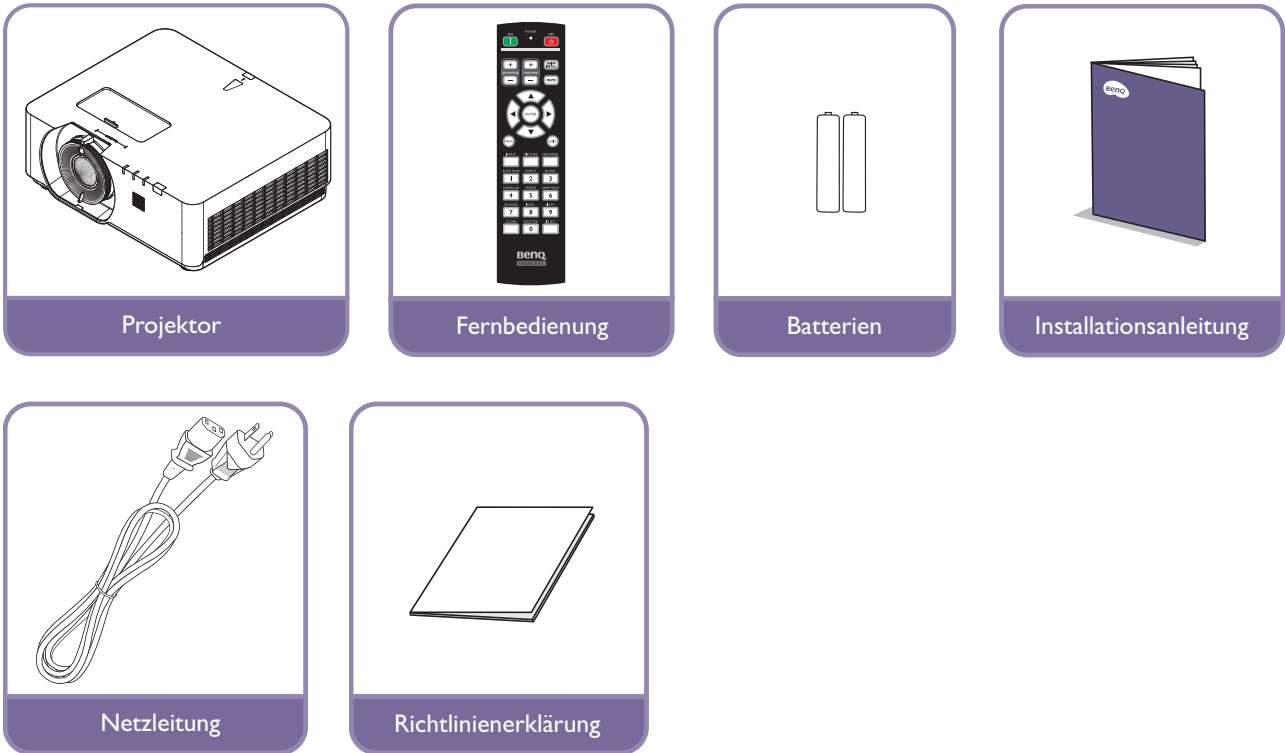


- Stellen Sie sicher, dass die Zuluftöffnungen nicht die von den Abluftöffnungen ausgegebene heiße Luft ansaugen.
- Achten Sie bei Betrieb in einem Einbau darauf, dass die Temperatur der Umgebungsluft die Betriebstemperatur des Projektors nicht übersteigt; zudem dürfen Zu- und Abluftöffnungen nicht blockiert werden.

Alle Gehäuse sollten eine zertifizierte Temperaturevaluierung bestehen, damit sichergestellt ist, dass der Projektor heiße Luft von den Abluftöffnungen nicht wieder ansaugt. Wenn der Projektor heiße Luft von den Abluftöffnungen wieder ansaugt, könnte er sich abschalten, selbst wenn die Umgebungstemperatur innerhalb des annehmbaren Betriebstemperaturbereichs liegt.

# Lieferumfang

## Standardartikel



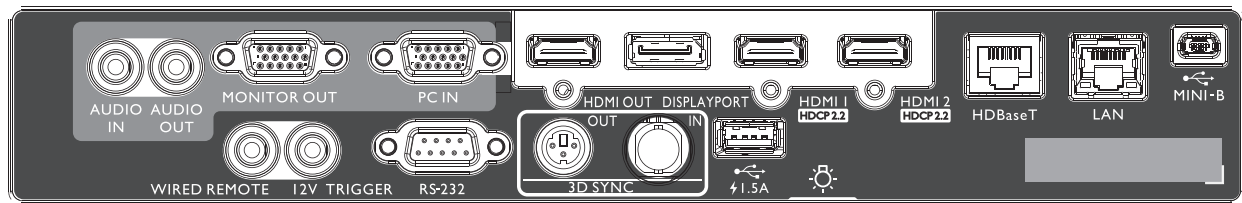
## Spezifikationen

|                       | LU960ST                                              | LU960       |
|-----------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Projektionssystem     | I-CHIP DMD                                           |             |
| Native Auflösung      | 1920 x 1200 Pixel, 16:10                             |             |
| Lichtquelle           | Laserdioden                                          |             |
| Projektionsverhältnis | 0,77 ~ 0,84                                          | 1,13 ~ 1,70 |
| Energieverbrauch      | 450 Watt (Normalmodus) / 350 Watt (Energiesparmodus) |             |
| Abmessungen           | 479,6x402x182,8 mm                                   |             |
| Gewicht               | 12 kg                                                |             |

### Hinweis:

- Die Helligkeitsausgabe variiert je nach Gerät und tatsächlicher Nutzung.
- Die aktuellste Bedienungsanleitung finden Sie auf der lokalen Webseite.

# Bedienfeld



## Mini-B

Unterstützt Mini-USB Type-B nur zu Wartungszwecken.

## LAN

Zur Verbindung mit einem RJ45-Cat5/Cat6-Netzwerkkabel zur Steuerung der Projektors über ein Netzwerk.

## HDBaseT

Zur Verbindung mit einem HDBaseT-Sender über ein Netzwerkkabel (Cat5/Cat6) zur Eingabe von 4K bei 30 Hz, RS232-Steuersignal und IR-Steuersignal. Der HDBaseT-Anschluss unterstützt eine über das OSD wählbare RS-232-/ IR-/ LAN-Steuerung.

## HDMI 2

Verbindung mit HDMI-Quelle.

## HDMI 1

Verbindung mit HDMI-Quelle.

## DisplayPort

Verbindung mit einer DisplayPort-Quelle.

## HDMI-Ausgang

Verbindung mit HDMI-Gerät.

## PC-Eingang

15-poliger VGA-Anschluss zur Verbindung mit RGB, Component-HD-Quelle oder PC.

## Monitorausgang

Verbindung mit einem anderen Anzeigegerät zur gleichzeitigen Wiedergabeanzeige.

## AUDIO OUT

Verbindung mit einem Lautsprecherverstärker oder Headset.

## AUDIOEINGANG

Verbindung mit einer Audioeingangsquelle über ein Audiokabel.

## Hinteres Licht

Beleuchtung für Anschlüsse.

## USB 1.5A

Unterstützt die Ausgabe von 5 V / 1,5 A.

## 3D-Sync-Eingang

Verbinden Sie ein 3D-Sync-Eingangskabel von einem Computer oder unterstützten Gerät.

## 3D-Sync-Ausgang

Verbindung mit 3D-IR-Sync-Signalsender.

## RS-232-Eingang

Standardmäßige 9-polige D-Sub-Schnittstelle zur Verbindung mit PC-Steuersystem und Projektorwartung.

## 12V-Auslöser

3,5-mm-Mini-Kopfhöreranschluss, nutzt 200 mA Anzeigerelais zur Ausgabe von 12 V (+/- 1,5) und Kurzschlusschutz.

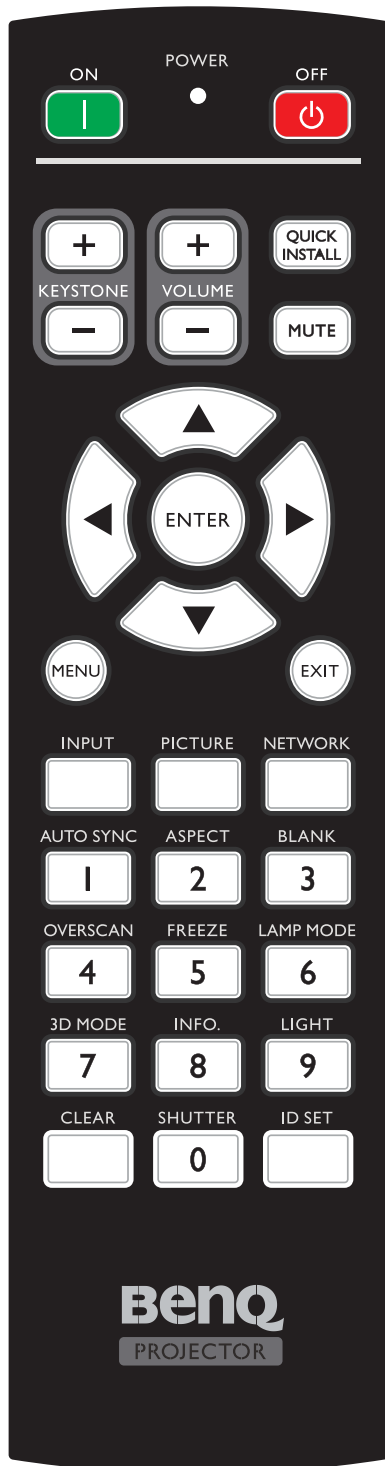
## Kabelfernbedienung

Verbindung mit Kabelfernbedienung.

## Achtung:

Stellen Sie sicher, dass der Port gültig ist, bevor Sie eine kabelgebundene Fernbedienung einstecken. Die Fernbedienung könnte im Falle eines ungültigen Ports beschädigt werden, bspw. bei Anschluss einer kabelgebundenen Fernbedienung an den Auslöserausgang. Weitere Informationen zur Aktualisierung der Firmware per WLAN erhalten Sie vom BenQ-Kundendienst.

## Remote control



### ON / OFF

Schaltet zwischen Bereitschaftsmodus und Betriebsmodus des Projektors um.

### KEYSTONE+/KEYSTONE-

Korrigiert manuell Bildverzerrungen, die von einer abgewinkelten Projektion stammen.

### VOLUME +/VOLUME -

Erhöht/verringert die Projektorlautstärke.

### QUICK INSTALL

Ruft das Schnellinstallation-Menü auf.

### MUTE

Schaltet die Tonausgabe des Projektors ein und aus.

### Pfeiltasten (▲ Aufwärts, ▼ Abwärts, ◀ Links, ▶ Rechts)

Im OSD-Menü werden die Pfeiltasten als Richtungstasten eingesetzt, mit denen Sie die gewünschten Menüelemente auswählen und Einstellungen vornehmen können.

### ENTER

Wählt einen verfügbaren Bildmodus aus. Zum Aktivieren eines im Bildschirmmenü (OSD) ausgewählten Menüelementes.

### MENU

Schaltet das Bildschirmmenü (OSD) ein. Kehrt zum vorherigen OSD-Menü zurück, beendet das Menü und speichert die Menüeinstellungen.

### EXIT

Kehrt zum vorherigen OSD-Menü zurück, beendet das Menü und speichert die Menüeinstellungen.

### INPUT

Wählt eine Eingangsquelle zur Anzeige.

### PICTURE

Zur Anzeige des **BILD**-Menüs drücken.

### NETWORK

Wählt Netzwerkanzeige als Eingangssignalquelle.

### AUTO SYNC

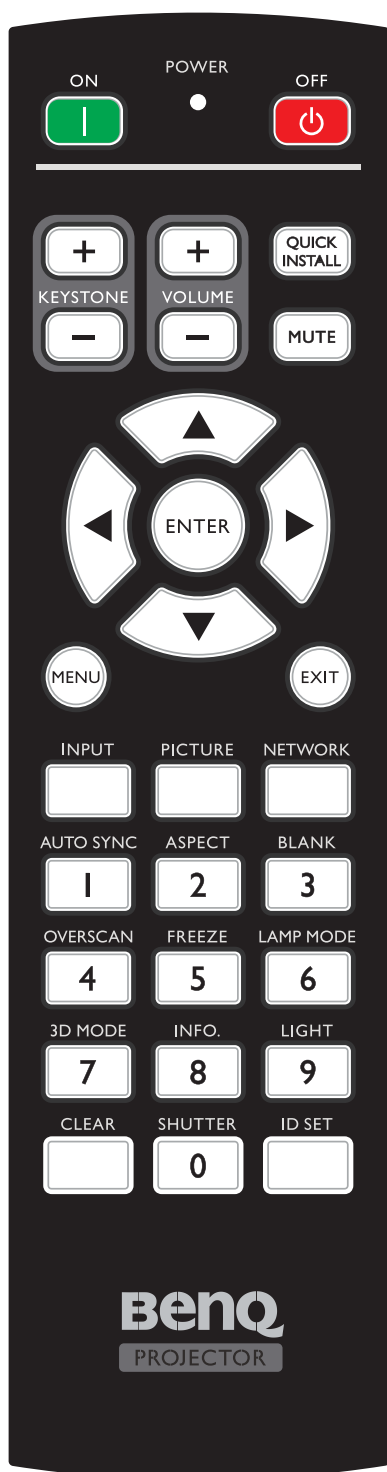
Legt die besten Bildzeitsteuerungen für das angezeigte Bild automatisch fest.

### ASPECT

Wählt das Bildformat aus.

### BLANK

Dient zum Ausblenden des Projektionsbildes.



### OVERSCAN

Zur Auswahl des Overscan-Modus drücken.

### FREEZE

Zeigt das projizierte Bild als Standbild an.

### LAMP MODE

Zum Einblenden des OSD-Menüs drücken; wählen Sie dann den gewünschten Lichtmodus.

### 3D MODE

Zur Anzeige des 3D-Einrichtungsmenüs drücken.

### INFO.

Zur Anzeige des **INFORMATIONEN**-Menüs drücken.

### LIGHT

Zum Aktivieren der Fernbedienungshintergrundbeleuchtung drücken.

### CLEAR

Zum Löschen der sämtlichen Projektoren zugewiesenen Fernbedienungs-ID.

Halten Sie **CLEAR** und **ID SET** fünf Sekunden gedrückt. Die LED blinkt dreimal, daraufhin ist die ID-Einstellung gelöscht.

### SHUTTER

Die Funktion ist an diesem Projektor nicht verfügbar.

### ID SET

- Zur Einstellung der Fernbedienungs-ID (Festlegung eines spezifischen Fernbedienungscode)
 

Zum Einstellen der Fernbedienungs-ID drücken.

Halten Sie ID SET drei Sekunden gedrückt. Die POWER-Anzeige an der Fernbedienung blinkt, drücken Sie dann zum Zuweisen einer ID 01 bis 99.



Hinweis:

Der Fernbedienungscode (Fernbedienungs-ID) muss zur exakten Steuerung mit der Projektor-ID übereinstimmen

- Eingestellte Fernbedienungs-ID löschen (Fernbedienungscode auf alle einstellen)
 

Halten Sie **CLEAR** und **ID SET** fünf Sekunden gedrückt. Die POWER-Anzeige an der Fernbedienung blinkt bei Rücksetzung des Fernbedienungscode auf alle einmal; damit kann jeder Projektor unabhängig von der eingestellten Projektor-ID gesteuert werden.

### Zifferntasten

Gibt Ziffern in den Netzwerkeinstellungen ein.

Die Zifferntasten 1, 2, 3, 4 können bei Aufforderung zur Kennworteingabe nicht gedrückt werden.

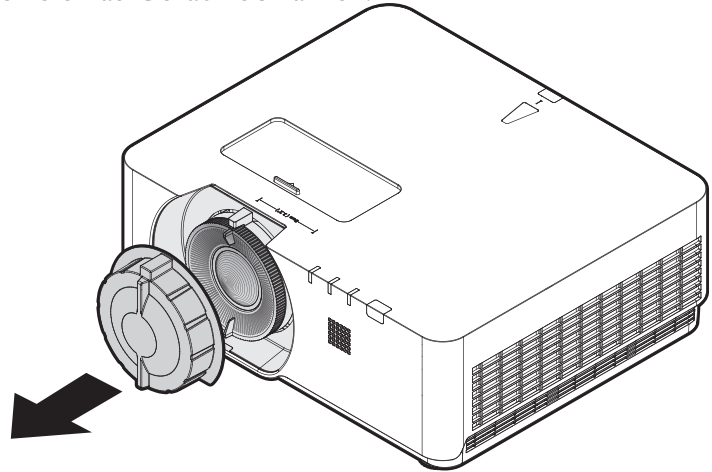
### Anschluss für Kabelfernbedienung

Kabelfernbedienung zur Steuerung an den Projektor anschließen.

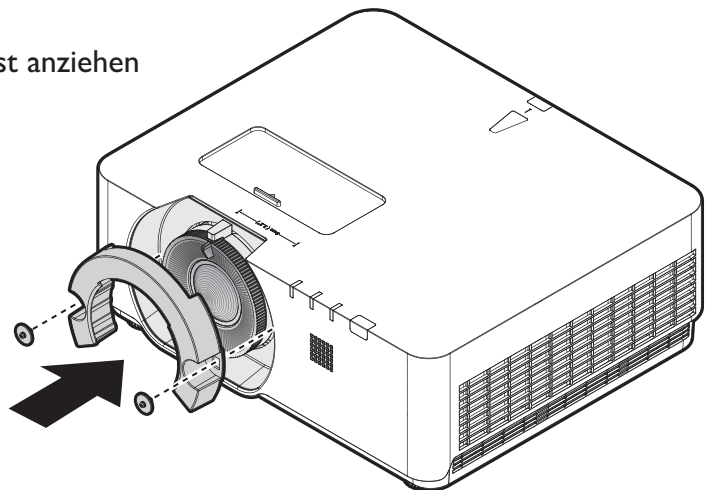
# Installation

## Objektivkappe / Objektivsperre

1. Nehmen Sie die Objektivkappe ab, bevor Sie das Gerät hochfahren.

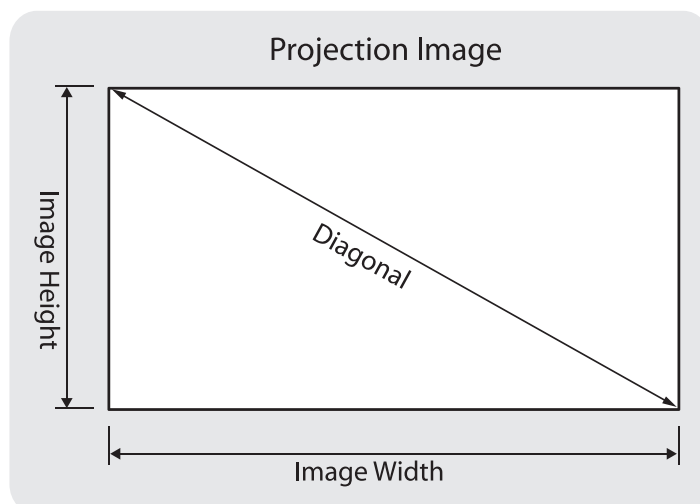


2. Objektivsperre installieren
3. Mit Schrauben befestigen, aber nicht fest anziehen
4. Fokus einstellen
5. Schrauben fest anziehen





## Projection table



### • LU960ST

Das Seitenverhältnis beträgt 16:10 und das projizierte Bild ist 16:10.

#### Hinweis:

Zur Optimierung der Projektionsqualität sollten Sie Bilder in einem Bereich ohne Grauskala projizieren.

| Bildgröße |      |        |      |       |      | Entfernung            |      |            |      |                     |      |
|-----------|------|--------|------|-------|------|-----------------------|------|------------|------|---------------------|------|
| Diagonale |      | Breite |      | Höhe  |      | Min. Abstand - Breite |      | Mittelwert |      | Max. Abstand - Tele |      |
| Zoll      | mm   | Zoll   | mm   | Zoll  | mm   | Zoll                  | mm   | Zoll       | mm   | Zoll                | mm   |
| 60        | 1524 | 50,9   | 1292 | 31,8  | 808  | 39,2                  | 995  | 41,1       | 1043 | 42,9                | 1091 |
| 100       | 2540 | 84,8   | 2154 | 53,0  | 1346 | 65,3                  | 1659 | 68,4       | 1738 | 71,6                | 1818 |
| 130       | 3302 | 110,2  | 2800 | 68,9  | 1750 | 84,9                  | 2156 | 89,0       | 2260 | 93,0                | 2363 |
| 150       | 3810 | 127,2  | 3231 | 79,5  | 2019 | 97,9                  | 2488 | 102,7      | 2607 | 107,4               | 2727 |
| 160       | 4064 | 135,7  | 3446 | 84,8  | 2154 | 104,5                 | 2654 | 109,5      | 2781 | 114,5               | 2909 |
| 170       | 4318 | 144,2  | 3662 | 90,1  | 2289 | 111,0                 | 2819 | 116,3      | 2955 | 121,7               | 3090 |
| 180       | 4572 | 152,6  | 3877 | 95,4  | 2423 | 117,5                 | 2985 | 123,2      | 3129 | 128,8               | 3272 |
| 190       | 4826 | 161,1  | 4092 | 100,7 | 2558 | 124,1                 | 3151 | 130,0      | 3303 | 136,0               | 3454 |
| 200       | 5080 | 169,6  | 4308 | 106,0 | 2692 | 130,6                 | 3317 | 136,9      | 3476 | 143,1               | 3636 |
| 250       | 6350 | 212,0  | 5385 | 132,5 | 3365 | 163,2                 | 4146 | 171,1      | 4346 | 178,9               | 4545 |
| 300       | 7620 | 254,4  | 6462 | 159,0 | 4039 | 195,9                 | 4976 | 205,3      | 5215 | 214,7               | 5454 |

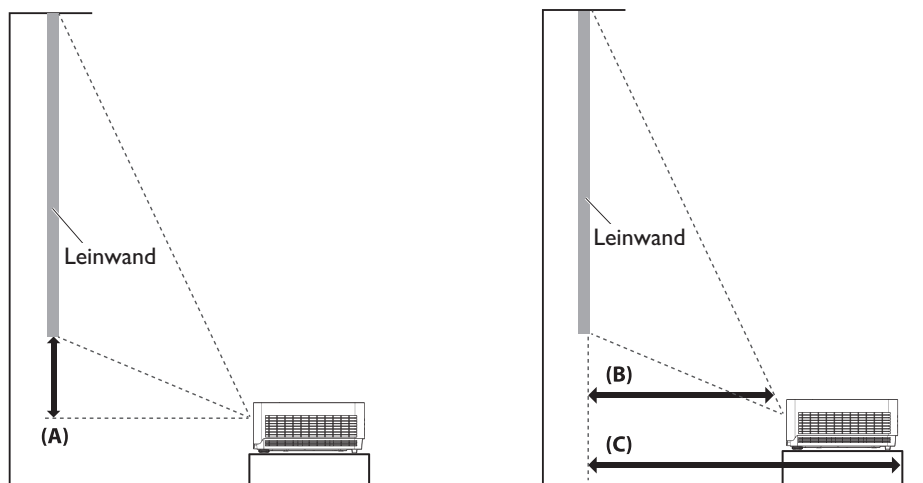
### • LU960

Das Seitenverhältnis beträgt 16:10 und das projizierte Bild ist 16:10.

#### Hinweis:

Zur Optimierung der Projektionsqualität sollten Bilder auf eine Fläche ohne Graustufen projiziert werden.

| Bildgröße |      |        |      |       |      | Entfernung            |      |            |      |                     |       |
|-----------|------|--------|------|-------|------|-----------------------|------|------------|------|---------------------|-------|
| Diagonale |      | Breite |      | Höhe  |      | Min. Abstand - Breite |      | Mittelwert |      | Max. Abstand - Tele |       |
| Zoll      | mm   | Zoll   | mm   | Zoll  | mm   | Zoll                  | mm   | Zoll       | mm   | Zoll                | mm    |
| 60        | 1524 | 50,9   | 1292 | 31,8  | 808  | 57,3                  | 1456 | 71,8       | 1825 | 86,3                | 2193  |
| 100       | 2540 | 84,8   | 2154 | 53,0  | 1346 | 95,6                  | 2427 | 119,7      | 3041 | 143,9               | 3655  |
| 130       | 3302 | 110,2  | 2800 | 68,9  | 1750 | 124,2                 | 3156 | 155,7      | 3954 | 187,1               | 4752  |
| 150       | 3810 | 127,2  | 3231 | 79,5  | 2019 | 143,4                 | 3641 | 179,6      | 4562 | 215,9               | 5483  |
| 160       | 4064 | 135,7  | 3446 | 84,8  | 2154 | 152,9                 | 3884 | 191,6      | 4866 | 230,2               | 5848  |
| 170       | 4318 | 144,2  | 3662 | 90,1  | 2289 | 162,5                 | 4127 | 203,6      | 5170 | 244,6               | 6214  |
| 180       | 4572 | 152,6  | 3877 | 95,4  | 2423 | 172,0                 | 4369 | 215,5      | 5474 | 259,0               | 6579  |
| 190       | 4826 | 161,1  | 4092 | 100,7 | 2558 | 181,6                 | 4612 | 227,5      | 5779 | 273,4               | 6945  |
| 200       | 5080 | 169,6  | 4308 | 106,0 | 2692 | 191,1                 | 4855 | 239,5      | 6083 | 287,8               | 7310  |
| 250       | 6350 | 212,0  | 5385 | 132,5 | 3365 | 238,9                 | 6069 | 299,3      | 7603 | 359,8               | 9138  |
| 300       | 7620 | 254,4  | 6462 | 159,0 | 4039 | 286,7                 | 7282 | 359,2      | 9124 | 431,7               | 10966 |

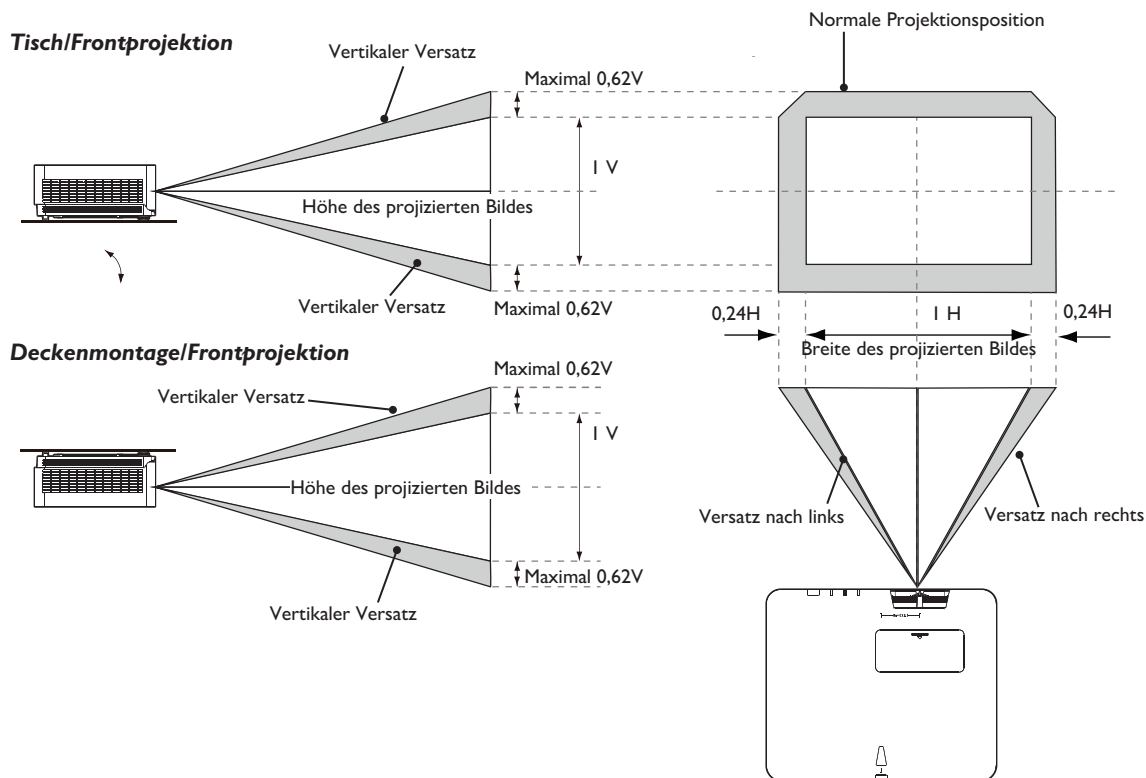


### Hinweis:

- Weitere visualisierte Anleitungen finden Sie auf der Webseite des BenQ-Rechners: <http://projectorcalculator.benq.com/>.
- Deckenmontage muss von einem qualifizierten Experten durchgeführt werden. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler. Sie sollten den Projektor nicht eigenständig installieren.
- Verwenden Sie den Projektor nur auf einem festen, ebenen Untergrund. Falls der Projektor herunterfällt, drohen ernsthafte Verletzungen und Schäden.
- Verwenden Sie den Projektor nicht in einer Umgebung mit extremen Temperaturen. Der Projektor muss bei Temperaturen zwischen 5 und 40 Grad Celsius verwendet werden.
- Bildschirmschäden treten auf, falls der Projektor Feuchtigkeit, Rauch oder Staub ausgesetzt wird.
- Decken Sie die Belüftungsöffnungen am Projektor nicht ab. Zur Wärmeableitung wird eine angemessene Belüftung benötigt. Wenn die Öffnungen blockiert sind, wird der Projektor beschädigt.

## • Abbildung des Objektivversatzbereichs

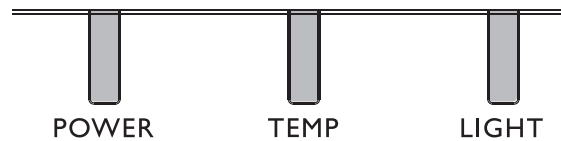
### • LU960ST / LU960



### Hinweis:

- Zur Optimierung der Projektionsqualität empfehlen wir, den Objektivversatz auf maximal 50 % vertikal und 20 % horizontal zu setzen. Schwarze Ecken könnten auftreten, wenn die mechanische Beschränkung erreicht ist.

# LED-Anzeige



## • LED-Nutzung

| LED-Name             | Detaillierte Beschreibung                                                                                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebs-LED         | Zeigt den Status der Ein-/Abschaltsequenz<br>Orange : Ausgeschaltet (Grün + Rot)<br>Grün : Eingeschaltet<br>Blinken: Aufwärmung/Abschaltung und Kühlung / Fehlercode |
| Temperaturstatus-LED | Zeigt den Temperaturstatus (Lüfterfehler, Überhitzung usw.)<br>Rot : Überhitzung<br>Blinken: Fehlercode                                                              |
| Lampenstatus-LED     | Zeigt den Lampenstatus (Lampenfehler, Lampenausbeute usw.)<br>Rot : Lampenfehler<br>Blinken: Fehlercode                                                              |

## • Systemmeldung

| Ein-/Austaste | Temp        | Licht      | Status und Beschreibung         |
|---------------|-------------|------------|---------------------------------|
| Orange        | -           | -          | Bereitschaft                    |
| Blinkt grün   | -           | -          | Einschaltvorgang                |
| Grün          | -           | -          | Normalbetrieb                   |
| Blinkt orange | -           | -          | Normale Kühlung bei Abschaltung |
| Blinkt rot    | Blinkt rot  | Blinkt rot | Download                        |
| Grün          | -           | Rot        | CW-Startfehler                  |
| Grün          | -           | Blinkt rot | Phosphorrad-Startfehler         |
| Orange        | -           | Rot        | Gehäuse offen                   |
| Orange        | -           | Blinkt rot | Filterersatz-Warnung            |
| Orange        | Grün Blinkt | -          | Thermosperre-Sensorfehler       |

- **Integrierte Meldungen**

| Ein-/Austaste | Temp | Licht | Status und Beschreibung |
|---------------|------|-------|-------------------------|
| Grün          | -    | -     | Einbrennen ein          |
| Grün          | Grün | Grün  | Einbrennen aus          |

- **Lampenfehlermeldungen**

| Ein-/Austaste | Temp | Licht      | Status und Beschreibung         |
|---------------|------|------------|---------------------------------|
| -             | -    | Rot        | Lampe-I-Fehler im Normalbetrieb |
| -             | -    | Rot Blinkt | Lampe leuchtet nicht            |

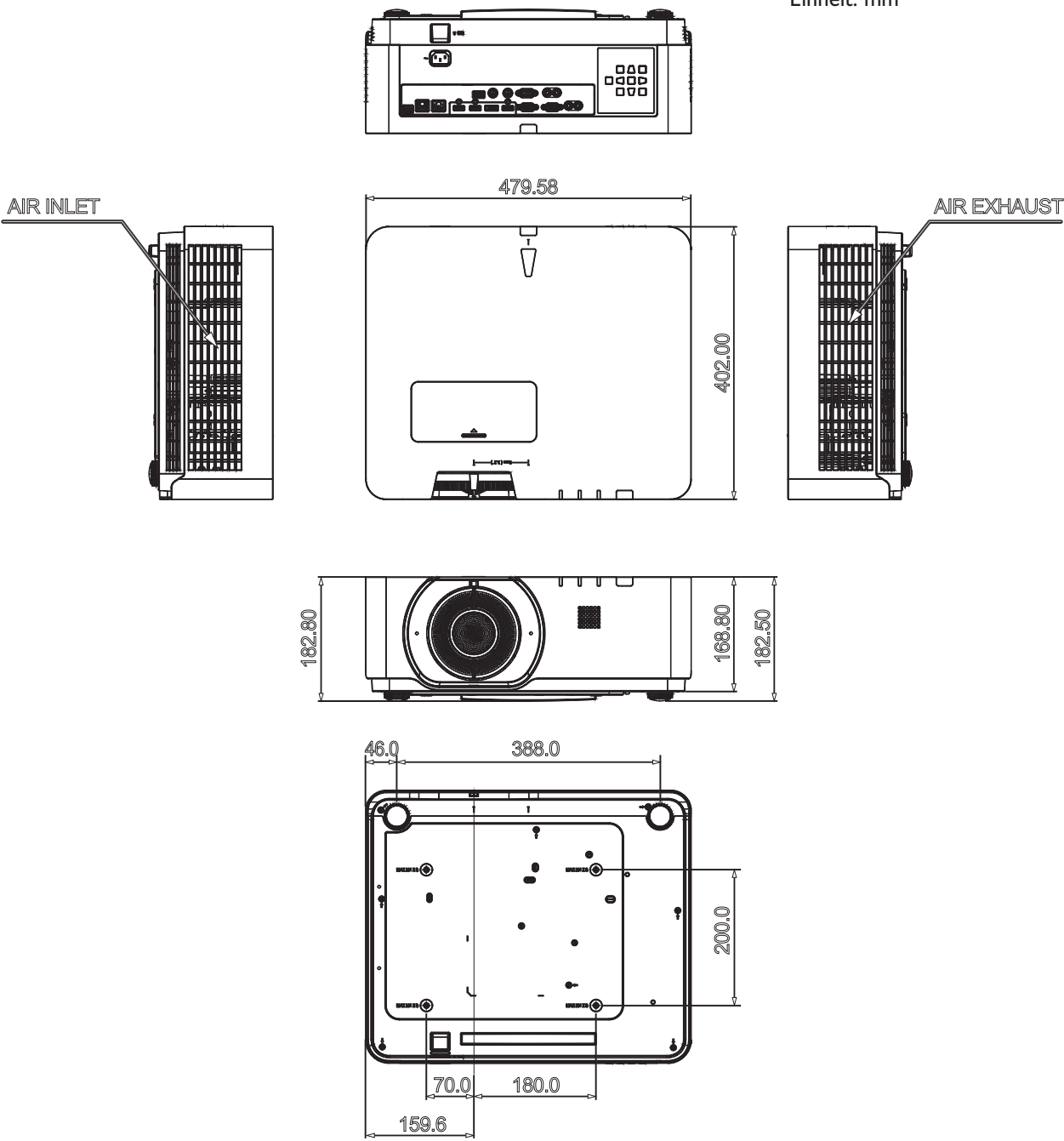
- **Temperaturfehlermeldungen**

| Ein-/Austaste | Temp        | Licht | Status und Beschreibung                                                                                   |
|---------------|-------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rot           | Rot         | -     | Lüfter-1-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der gewünschten Geschwindigkeit) |
| Rot           | Rot Blinkt  | -     | Lüfter-2-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der gewünschten Geschwindigkeit) |
| Rot           | Grün        | -     | Lüfter-3-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der gewünschten Geschwindigkeit) |
| Rot           | Grün Blinkt | -     | Lüfter-4-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der gewünschten Geschwindigkeit) |
| Rot Blinkt    | Rot         | -     | Lüfter-5-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der gewünschten Geschwindigkeit) |
| Rot Blinkt    | Rot Blinkt  | -     | Lüfter-6-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der gewünschten Geschwindigkeit) |
| Rot Blinkt    | Grün        | -     | Lüfter-7-Fehler (die tatsächliche Lüftergeschwindigkeit entspricht nicht der gewünschten Geschwindigkeit) |
| Grün          | Rot         | -     | Temperatur-I-Fehler (Überhitzung)                                                                         |
| Grün          | Rot Blinkt  | -     | Temperatursensor I offen                                                                                  |
| Grün          | Grün        | -     | Temperatursensor I Kurzschluss                                                                            |
| Grün          | Grün Blinkt | -     | Temperatur-IC I I2C-Verbindungsfehler                                                                     |
| Grün Blinkt   | Rot         | -     | Temperatur-2-Fehler (Überhitzung)                                                                         |
| Grün Blinkt   | Rot Blinkt  | -     | Temperatursensor 2 offen                                                                                  |
| Grün Blinkt   | Grün        | -     | Temperatursensor 2 Kurzschluss                                                                            |

| Ein-/<br>Austaste | Temp           | Licht          | Status und Beschreibung               |
|-------------------|----------------|----------------|---------------------------------------|
| Grün<br>Blinkt    | Grün<br>Blinkt | -              | Temperatur-IC 2 I2C-Verbindungsfehler |
| Grün              | Rot            | Rot            | Temperatur-3-Fehler (Überhitzung)     |
| Grün              | Rot            | Rot<br>Blinkt  | Temperatursensor 3 offen              |
| Grün              | Rot            | Grün           | Temperatursensor 3 Kurzschluss        |
| Grün              | Rot            | Grün<br>Blinkt | Temperatur-IC 3 I2C-Verbindungsfehler |
| Grün              | Rot<br>Blinkt  | Rot            | Temperatur-4-Fehler (Überhitzung)     |
| Grün              | Rot<br>Blinkt  | Rot<br>Blinkt  | Temperatursensor 4 offen              |
| Grün              | Rot<br>Blinkt  | Grün           | Temperatursensor 4 Kurzschluss        |
| Grün              | Rot<br>Blinkt  | Grün<br>Blinkt | Temperatur-IC 4 I2C-Verbindungsfehler |

# Projektionsmaße

Einheit: mm



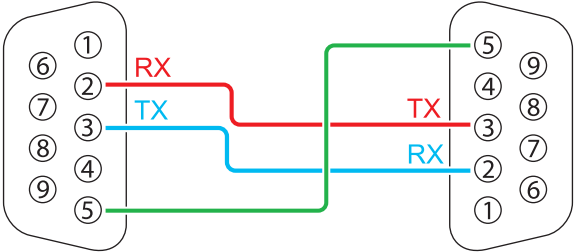
# RS-232-Befehl

## RS-232-Pinbelegung

| Nr. | Seriell |
|-----|---------|
| 1   | N.C     |
| 2   | RXD     |
| 3   | TXD     |
| 4   | N.C     |
| 5   | Erde    |

| Nr. | Seriell        |
|-----|----------------|
| 6   | N.C            |
| 7   | Kurz mit Pin 8 |
| 8   | Kurz mit Pin 7 |
| 9   | N.C            |
|     |                |

## Serieller RS-232-Anschluss mit gekreuztem Kabel



| Funktion         | Typ   | Bedienung                 | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| Funktion            | Typ   | Bedienung                | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-ComputerI          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdmI#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdmI2#<CR>    |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=userI#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlG<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| Funktion        | Typ   | Bedienung                         | ASCII                      |
|-----------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>         |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>         |
|                 | Write | Aspect 2.4:l                      | <CR>*asp=2.4#<CR>          |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>            |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>* vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>* hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>       |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>       |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>       |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfittry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfittry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfittry=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>   |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zoomI#<CR>            |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>            |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>             |

| Funktion           | Typ   | Bedienung                        | ASCII                         |
|--------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value        | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status           | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                        | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                              | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                            | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                              | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                       | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings   | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings       | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table   | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table    | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling  | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status        | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status         | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center           | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left         | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right        | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right     | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left      | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status             | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on               | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off              | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status           | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on               | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off              | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status           | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                             | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                             | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                             | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                            | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                            | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                            | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                            | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                           | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                | <CR>*baud=?#<CR>              |
| Lamp Control       | Read  | Lamp Hour                        | <CR>*ltim=?#<CR>              |
|                    | Write | Normal mode                      | <CR>*lampm=lnor#<CR>          |

| Funktion      | Typ   | Bedienung                          | ASCII                       |
|---------------|-------|------------------------------------|-----------------------------|
| Lamp Control  | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>         |
|               | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>     |
|               | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>      |
|               | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>  |
|               | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>      |
|               | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>           |
| Miscellaneous | Read  | Model Name                         | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version                 | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version                 | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version                    | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version                    | <CR>*mcutfwversion=?#<CR>   |
|               | Write | Blank On                           | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                          | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                       | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                          | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                         | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status                      | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                            | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                           | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                        | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                                 | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                               | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                              | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                               | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                              | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                               | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On                     | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off                    | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status                 | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                        | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                            | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom                 | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential           | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing                   | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side                    | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable                | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                        | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                          | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status                     | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front              | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top                | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front          | <CR>*rr=tf#<CR>             |

| Funktion          | Typ   | Bedienung                   | ASCII                      |
|-------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|
| Miscellaneous     | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>             |
|                   | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>         |
|                   | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>        |
|                   | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>          |
|                   | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>        |
|                   | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>   |
|                   | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>  |
|                   | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR> |
|                   | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>   |
| Color Calibration | Write | Tint +                      | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                      | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value              | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value              | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value             | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status          | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +                  | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -                  | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value          | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value          | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +                | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -                | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value        | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value        | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +                 | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -                 | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value         | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value         | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +                | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -                | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value        | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value        | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +              | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -              | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value      | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value      | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +               | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -               | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value       | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value       | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color               | <CR>*primcr=value#<CR>     |

| Funktion          | Typ   | Bedienung            | ASCII                      |
|-------------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status | <CR>*primcr=?#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value        | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value        | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +         | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -         | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +               | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -               | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value       | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value       | <CR>*gain=?#<CR>           |
| Service           | Read  | Error Code report    | <CR>*error=report#<CR>     |
|                   | Read  | FAN 1 speed          | <CR>*fan1=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 2 speed          | <CR>*fan2=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 3 speed          | <CR>*fan3=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 4 speed          | <CR>*fan4=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 5 speed          | <CR>*fan5=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 6 speed          | <CR>*fan6=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 7 speed          | <CR>*fan7=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 1        | <CR>*tmp1=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 2        | <CR>*tmp2=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 3        | <CR>*tmp3=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 4        | <CR>*tmp4=?#<CR>           |
|                   | Read  | LED indicator        | <CR>*led=?#<CR>            |

## PJLink

### • PJLink-Protokoll

Die Netzwerkfunktion dieses Projektors unterstützt PJLink-Klasse I und das PJLink-Protokoll kann zur Durchführung von Projektoreinstellungen und Statusabfragen von einem Computer genutzt werden.

### • Steuerbefehle

Die folgende Tabelle listet die PJLink-Protokollbefehle auf, die zur Steuerung des Projektors genutzt werden können.

- x-Zeichen in der Tabelle sind nicht angegebene Zeichen.

| Befehl | Steuerdetails             | Parameter/<br>Rückga-<br>bestring | Anmerkung                                       |                                                  |                                                      |
|--------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| POWR   | Power supply control      | 0<br>1                            | Standby<br>Power on                             |                                                  |                                                      |
| POWR?  | Power supply status query | 0<br>1                            | Standby<br>Power on                             |                                                  |                                                      |
| INPT   | Input selection           | 11                                | PCI / YPbPr1                                    |                                                  |                                                      |
| INPT?  | Input status query        | 12                                | PC2 / YPbPr2                                    |                                                  |                                                      |
|        |                           | 21                                | VIDEO                                           |                                                  |                                                      |
|        |                           | 31                                | HDMI1                                           |                                                  |                                                      |
|        |                           | 32                                | HDMI2                                           |                                                  |                                                      |
|        |                           | 33                                | DVI-D                                           |                                                  |                                                      |
|        |                           | 34                                | HDBaseT                                         |                                                  |                                                      |
| AVMT   | Mute                      | 11                                | Video mute On                                   |                                                  |                                                      |
| AVMT?  | Mute query                | 10                                | Video mute Off                                  |                                                  |                                                      |
|        |                           | 21                                | Audio mute On                                   |                                                  |                                                      |
|        |                           | 20                                | Audio mute Off                                  |                                                  |                                                      |
|        |                           | 31                                | Video & Audio mute On                           |                                                  |                                                      |
|        |                           | 30                                | Video & Audio mute Off                          |                                                  |                                                      |
| ERST?  | Error status query        | xxxxxxx                           | 1st byte                                        | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|        |                           |                                   | 2nd byte                                        | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|        |                           |                                   | 3rd byte                                        | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|        |                           |                                   | 4th byte                                        | Return 0                                         |                                                      |
|        |                           |                                   | 5th byte                                        | Return 0                                         |                                                      |
|        |                           |                                   | 6th byte                                        | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP?  | Light source status query | xxxxxxxxxxxx                      | 1st number (1-5 digits): Light source 1 runtime |                                                  |                                                      |

| Befehl | Steuerdetails                  | Parameter/<br>Rückga-<br>bestring | Anmerkung                                                        |
|--------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| INST?  | Input selection<br>list query  | I1 I2 2I 3I 32 33<br>34           | LU960ST                                                          |
| NAME?  | Projector name<br>query        | xxxxx                             | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NET-<br>WORK SETUP] |
| INFI?  | Manufacturer<br>name query     | BenQ                              | Returns manufacturer name                                        |
| INF2?  | Model name que-<br>ry          | LU960ST                           | Returns moder name                                               |
| INF0?  | Other informa-<br>tion queries | xxxxx                             | Returns information such as version number                       |
| CLASS? | Class information<br>query     | I                                 | Returns class for PJLink                                         |



#### Hinweis:

RS-232 baud rate options are 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 and 115200 (Default : 115200).

## Contenuti

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| <b>Notice .....</b>                             | <b>122</b> |
| Avviso sul laser .....                          | 122        |
| Avviso sul raffreddamento .....                 | 123        |
| <b>Contenuti della confezione .....</b>         | <b>125</b> |
| Elementi confezione standard .....              | 125        |
| Specifiche tecniche .....                       | 125        |
| Terminale controllo .....                       | 126        |
| Telecomando .....                               | 127        |
| <b>Installazione .....</b>                      | <b>129</b> |
| Copriobiettivo/ Blocco obiettivo .....          | 129        |
| Projection table.....                           | 130        |
| <b>LED .....</b>                                | <b>132</b> |
| <b>Dimensioni del proiettore .....</b>          | <b>135</b> |
| <b>Comando RS232.....</b>                       | <b>136</b> |
| Assegnazione dei pin RS232 .....                | 136        |
| Porta seriale RS232 con un cavo crossover ..... | 136        |
| PJLink .....                                    | 143        |

Visitare il sito web di seguito per la versione più recente del manuale d'uso/della guida all'installazione.

<http://business-display.benq.com/>



# Notice

## Avviso sul laser

Attenzione – l'uso di comandi, regolazioni o procedure diversi da quelli indicati potrebbero provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.

Non puntare il laser ed evitare che la luce laser sia diretta o riflessa verso altre persone o oggetti riflettenti.

La luce diretta o diffusa può essere pericolosa per gli occhi e la pelle.

Vi è un potenziale rischio di esposizione degli occhi a radiazioni laser se non si osservano le istruzioni incluse.

Non fissare il fascio del proiettore a qualsiasi distanza. I bambini devono essere sotto la supervisione di un adulto per evitare rischi di esposizione.

Prima di accendere il proiettore con il telecomando, verificare che nessuno stia fissando l'obiettivo entro il raggio di proiezione.

Non fissare il fascio luminoso tramite dispositivi ottici (lenti di ingrandimento, binocoli, oggetti catarifrangenti, ecc.)

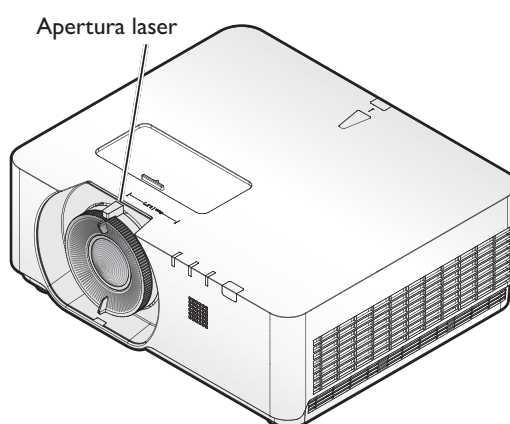
### • Classe laser

Questo prodotto laser è designato come Classe I durante tutte le procedure di funzionamento ed è conforme a IEC/EN 60825-1:2014.

### • Parametri laser

|                                  |                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Lunghezza d'onda                 | 449nm - 461nm (blu)                             |
| Modalità di funzionamento        | Pulsata, a causa della velocità della frequenza |
| Larghezza pulsazione             | 1,15ms                                          |
| Frequenza di ripetizione impulsi | 120Hz                                           |
| Energia laser massima            | 0,76mJ                                          |
| Potenza interna totale           | >100w                                           |
| Dimensioni apparenti sorgente    | >10mm, all'arresto dell'obiettivo               |
| Divergenza                       | >100 milli Radian                               |

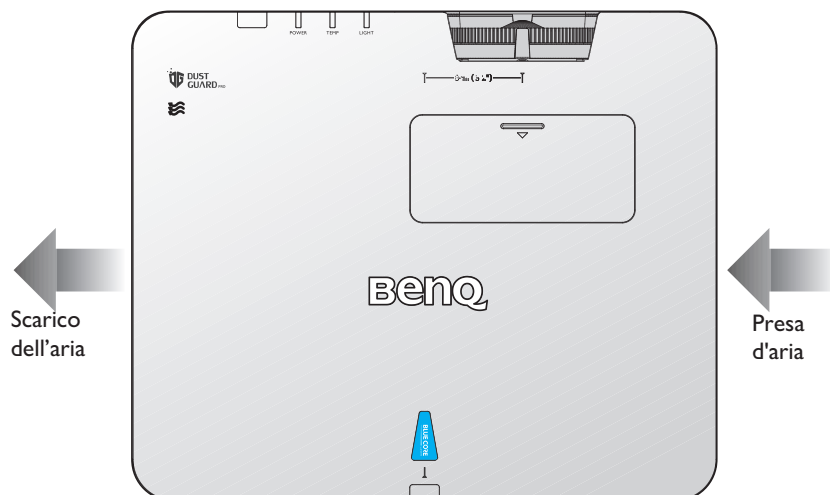
### • Istruzioni sulla luce laser



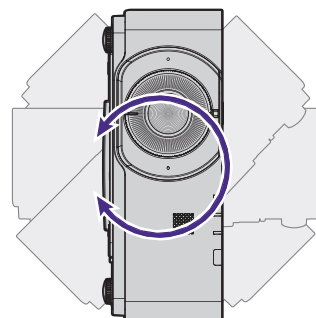
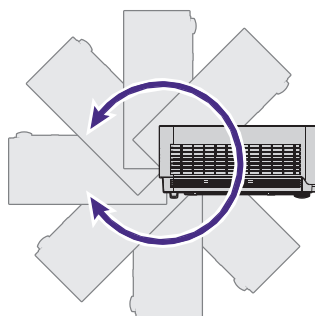
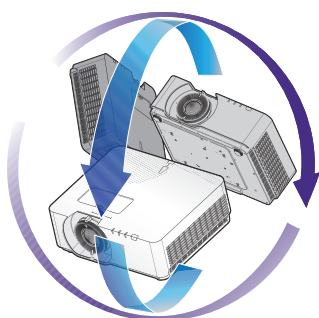
## Avviso sul raffreddamento

Lasciare almeno 50 cm (19,7 pollici) di spazio attorno allo scarico dell'aria. Assicurarsi che nessun oggetto blocchi le prese d'aria entro 50 cm (19,7 pollici).

Tenere lo scarico dell'aria ad almeno 1 di distanza dalle prese d'aria di altri proiettori.



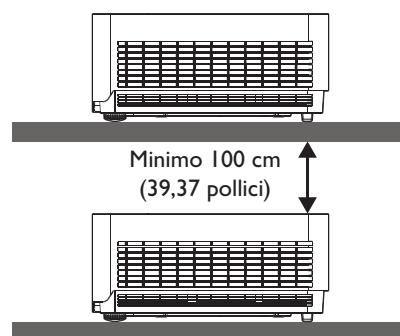
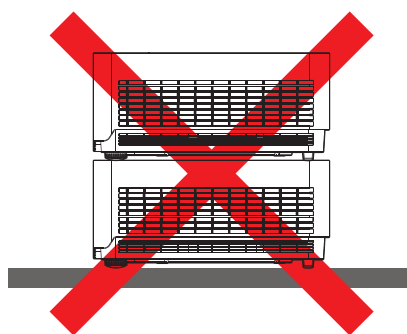
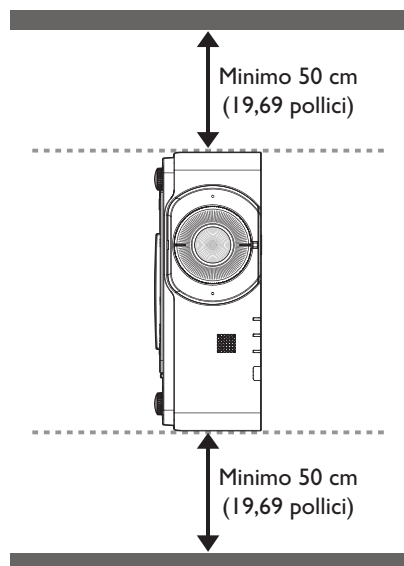
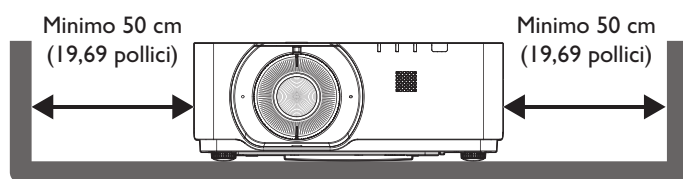
- Il proiettore può essere installato ad ogni angolazione. Proiezione a 360 gradi.



### ! Attenzione:

L'installazione del proiettore deve essere eseguita con attenzione. Un'installazione incompleta o impropria può causare la caduta del proiettore, con conseguenti lesioni personali o danni materiali.

- Lasciare almeno 50 cm di spazio attorno allo scarico dell'aria.

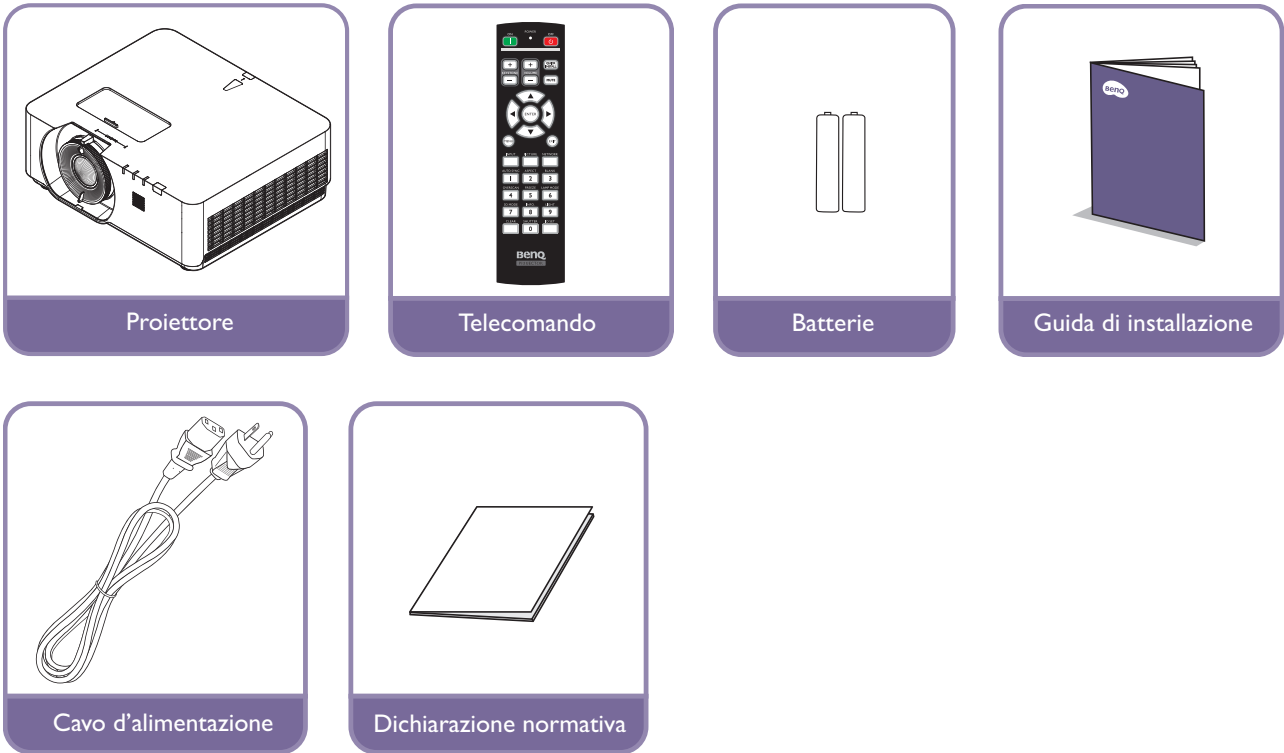


- Assicurarsi che le prese d'aria non riciclino l'aria calda dello scarico dell'aria.
- Quando si usa il proiettore in uno spazio ristretto, assicurarsi che la temperatura dell'aria circostante non ecceda la temperatura operativa e che la presa e lo scarico dell'aria non siano ostruiti.

Tutte le custodie devono superare una valutazione termica certificata per garantire che il proiettore non ricicli l'aria di scarico. Il riciclaggio dell'aria di scarico può causare lo spegnimento del proiettore anche se la temperatura d'ambiente è all'interno del range di temperatura operativa accettabile.

# Contenuti della confezione

## Elementi confezione standard



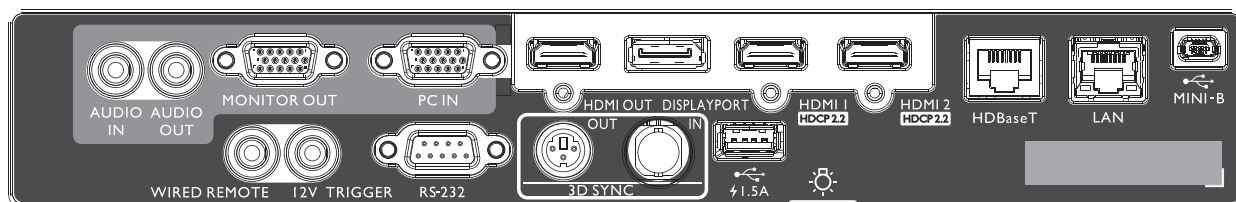
## Specifiche tecniche

|                       | LU960ST                                       | LU960       |
|-----------------------|-----------------------------------------------|-------------|
| Sistema di proiezione | I-CHIP DMD                                    |             |
| Risoluzione nativa    | 1920*1200 pixel, 16:10                        |             |
| Sorgente luminosa     | Diodi laser                                   |             |
| Rapporto proiezione   | 0,77 ~ 0,84                                   | 1,13 ~ 1,70 |
| Consumo energetico    | 450W (modalità Normale)/ 350 W (modalità Eco) |             |
| Dimensioni            | 479,6 x 402 x 182,8 mm                        |             |
| Peso                  | 12 kg                                         |             |

### Nota:

- La potenza della luminosità varia in base a ciascuna unità e all'utilizzo effettivo.
- Trovare il manuale d'uso più recente sul sito web locale.

## Terminale controllo



### MINI-B

Supporta Mini USB tipo B solo per riparazione.

### LAN

Per il collegamento al cavo Ethernet RJ45 Cat5/Cat6 per controllare il proiettore tramite una rete.

### HDBaseT

Per il collegamento a un trasmettitore HDBaseT tramite un Cavo Ethernet (Cat5/Cat6) per ingressi fino a 4K a 30Hz, segnale di controllo RS232 e segnale di controllo a infrarossi.

La porta HDBaseT supporta il controllo RS-232/IR/LAN, che può essere selezionato nell'OSD.

### HDMI 2

Collegamento alla sorgente HDMI

### HDMI 1

Collegamento alla sorgente HDMI

### DISPLAYPORT

Collegamento a una sorgente Display Port.

### HDMI OUT

Collegamento a un dispositivo HDMI.

### PC IN

Porta VGA a 15 pin per il collegamento a sorgente RGB, sorgente HD component o computer.

### MONITOR OUT

Collegamento ad altre apparecchiature display per la riproduzione simultanea.

### AUDIO OUT

Collegamento a un altoparlante o alle cuffie.

### AUDIO IN

Collegamento a una sorgente di ingresso audio tramite cavo audio.

### LUCE POSTERIORE

Illuminazione per terminali.

### USB 1.5A

Supporto uscita 5V/1,5 A

### 3D SYNC IN

Per il collegamento del cavo di ingresso 3D-sync da un computer o un dispositivo abilitato.

### 3D SYNC OUT

Collegamento a un trasmettitore di segnale di sincronizzazione IR 3D.

### RS-232 IN

Interfaccia D-sub standard a 9 pin per il collegamento al sistema di controllo di computer e manutenzione del proiettore.

### INTERRUTTORE 12 V

Mini jack per auricolari da 3,5 mm, utilizza un relè di visualizzazione da 200 mA per fornire un'uscita da 12 (+/- 1,5) V e protezione da cortocircuito.

### TELECOMANDO CABLATO

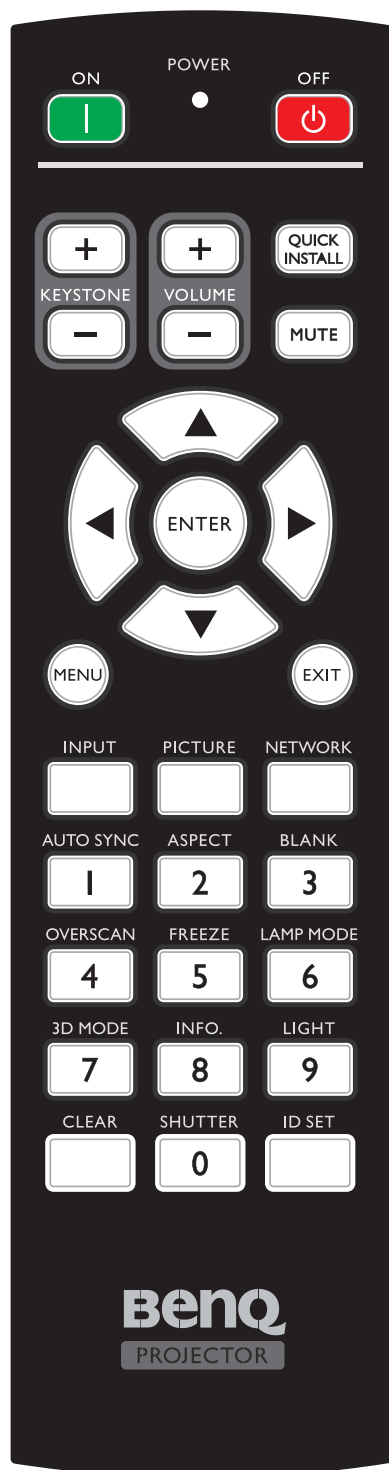
Collegamento al controller remoto con cavo.



### Attenzione:

Assicurarsi che la porta sia valida prima di inserire un telecomando cablato. Il telecomando potrebbe essere danneggiato se la porta non è valida, ad esempio se il telecomando cablato è collegato alla porta Trigger. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del firmware tramite LAN, contattare il servizio BenQ.

## Telecomando



### ON / OFF

Fa passare il proiettore tra la modalità di standby e di accensione.

### KEYSTONE+/KEYSTONE-

Correzione manuale della distorsione delle immagini provocata dalla proiezione inclinata.

### VOLUME +/VOLUME -

Aumenta/diminuisce il volume del proiettore.

### QUICK INSTALL

Visualizza il menu OSD Installazione rapida.

### MUTE

Attiva e disattiva l'audio del proiettore.

### Frecce (▲ su, ▼ giù, ◀ sinistra, ▶ destra)

Quando il menu OSD (On-Screen Display) è attivato, le frecce sono usate come tasti direzionali per selezionare le voci di menu volute e per eseguire le regolazioni.

### ENTER

Seleziona una modalità d'impostazione immagine disponibile. Attiva la voce selezionata del menu OSD (On-Screen Display).

### MENU

Seleziona una modalità d'impostazione immagine disponibile. Attiva la voce selezionata del menu OSD (On-Screen Display).

### EXIT

Torna al menu OSD precedente, esce e salva le impostazioni del menu.

### INPUT

Seleziona una sorgente di ingresso per il display.

### PICTURE

Premere per visualizzare il menu **Immagine**.

### NETWORK

Seleziona Visualizz. Rete come origine del segnale di ingresso.

### AUTO SYNC

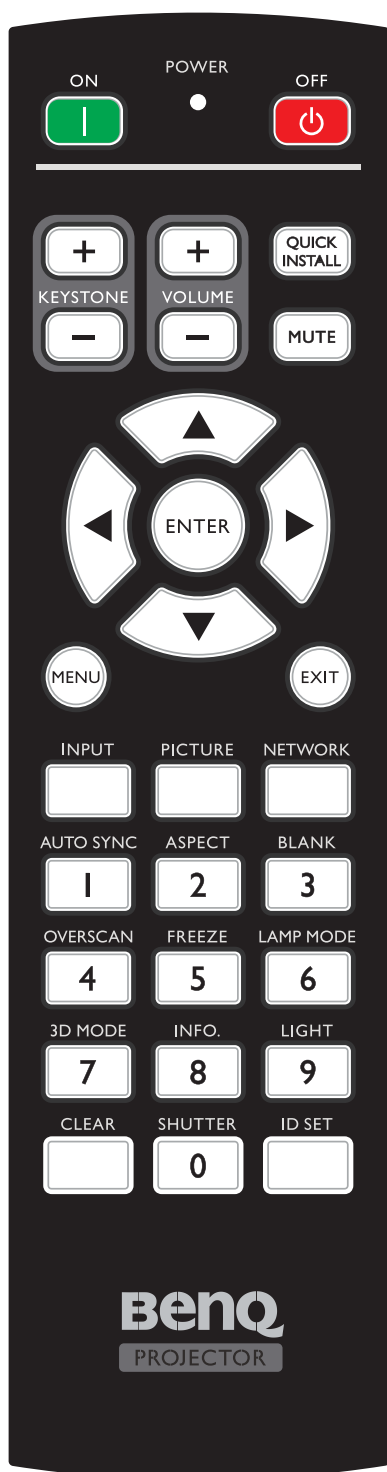
Determina automaticamente la temporizzazione migliore per le immagini visualizzate.

### ASPECT

Seleziona i rapporti dello schermo.

### BLANK

Usato per nascondere l'immagine su schermo.



### OVERSCAN

Premere per selezionare la modalità overscan.

### FREEZE

Blocca l'immagine proiettata.

### LAMP MODE

Premere per visualizzare il menu OSD per selezionare la modalità di illuminazione voluta.

### 3D MODE

Premere per visualizzare il menu di impostazione 3D.

### INFO.

Premere per visualizzare il menu **INFORMAZIONI**.

### LIGHT

Premere per accendere l'illuminazione del telecomando.

### CLEAR

Cancella l'ID telecomando assegnato a tutti i proiettori.

Tenere premuto **CLEAR** e **ID SET** per cinque secondi. Il LED lampeggia tre volte, quindi l'impostazione ID è cancellata.

### SHUTTER

La funzione non è disponibile su questo proiettore.

### ID SET

- Imposta l'ID del telecomando (imposta il codice particolare del telecomando)

Premere per impostare l'ID del telecomando.

Tenere premuto ID SET per tre secondi. L'indicatore POWER del telecomando lampeggia, quindi premere i tasti 01~99 per assegnare un ID.



Nota:

Il numero del telecomando (ID telecomando) deve corrispondere al numero del proiettore (ID proiettore) per un controllo accurato.

- Cancella ID del telecomando (imposta il codice telecomando su "tutti")  
Tenere premuto **CLEAR** e **ID SET** per cinque secondi. La spia POWER del telecomando lampeggia una singola volta per ripristinare codice del telecomando su "tutti", così da controllare il proiettore indipendentemente dall'impostazione ID del proiettore

### Tasti numerici

Permette di inserire i numeri nelle impostazioni di rete.

I tasti numerici 1, 2, 3, 4 non possono essere premuti quando è chiesto di inserire la password.

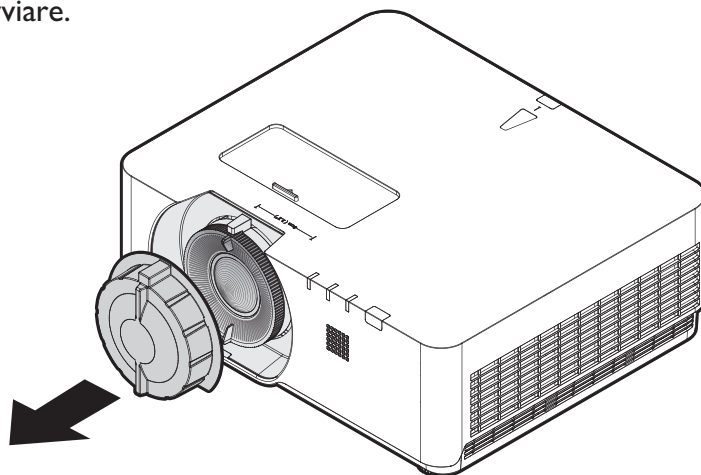
### Connettore WIRE REMOTE

Permette di collegare al proiettore il cavo del telecomando cablato.

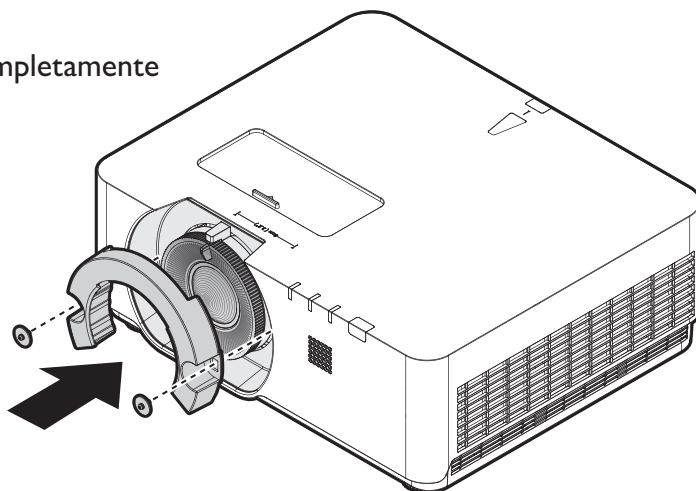
# Installazione

## Copriobiettivo/ Blocco obiettivo

1. Rimuovere il copriobiettivo prima di avviare.

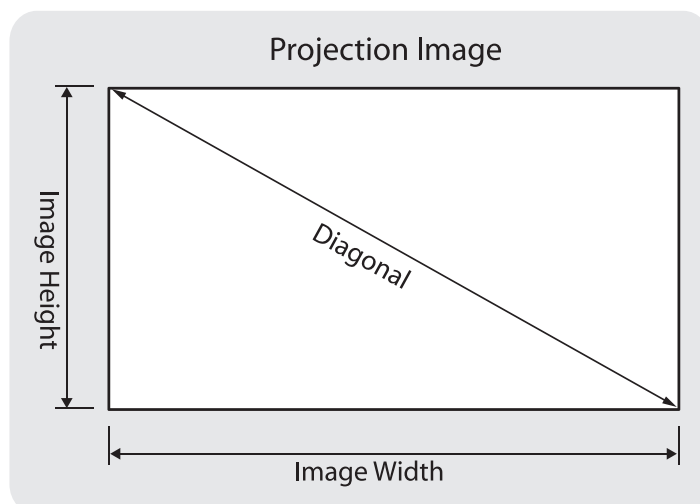


2. Installare il blocco dell'obiettivo
3. Fissare con le viti, ma non stringere completamente
4. Regolare la messa a fuoco
5. Stringere le viti





## Projection table



### • LU960ST

Il formato dello schermo è 16:10 e l'immagine proiettata è 16:10.

#### **Nota:**

Per ottimizzare la qualità di proiezione, si consiglia di proiettare immagini in un'area priva di scala di grigi.

| Formato immagine |      |           |      |         |      | Distanza               |      |         |      |                         |      |
|------------------|------|-----------|------|---------|------|------------------------|------|---------|------|-------------------------|------|
| Diagonale        |      | Larghezza |      | Altezza |      | Distanza minima - Wide |      | Media   |      | Distanza massima - Tele |      |
| pollici          | mm   | pollici   | mm   | pollici | mm   | pollici                | mm   | pollici | mm   | pollici                 | mm   |
| 60               | 1524 | 50,9      | 1292 | 31,8    | 808  | 39,2                   | 995  | 41,1    | 1043 | 42,9                    | 1091 |
| 100              | 2540 | 84,8      | 2154 | 53,0    | 1346 | 65,3                   | 1659 | 68,4    | 1738 | 71,6                    | 1818 |
| 130              | 3302 | 110,2     | 2800 | 68,9    | 1750 | 84,9                   | 2156 | 89,0    | 2260 | 93,0                    | 2363 |
| 150              | 3810 | 127,2     | 3231 | 79,5    | 2019 | 97,9                   | 2488 | 102,7   | 2607 | 107,4                   | 2727 |
| 160              | 4064 | 135,7     | 3446 | 84,8    | 2154 | 104,5                  | 2654 | 109,5   | 2781 | 114,5                   | 2909 |
| 170              | 4318 | 144,2     | 3662 | 90,1    | 2289 | 111,0                  | 2819 | 116,3   | 2955 | 121,7                   | 3090 |
| 180              | 4572 | 152,6     | 3877 | 95,4    | 2423 | 117,5                  | 2985 | 123,2   | 3129 | 128,8                   | 3272 |
| 190              | 4826 | 161,1     | 4092 | 100,7   | 2558 | 124,1                  | 3151 | 130,0   | 3303 | 136,0                   | 3454 |
| 200              | 5080 | 169,6     | 4308 | 106,0   | 2692 | 130,6                  | 3317 | 136,9   | 3476 | 143,1                   | 3636 |
| 250              | 6350 | 212,0     | 5385 | 132,5   | 3365 | 163,2                  | 4146 | 171,1   | 4346 | 178,9                   | 4545 |
| 300              | 7620 | 254,4     | 6462 | 159,0   | 4039 | 195,9                  | 4976 | 205,3   | 5215 | 214,7                   | 5454 |

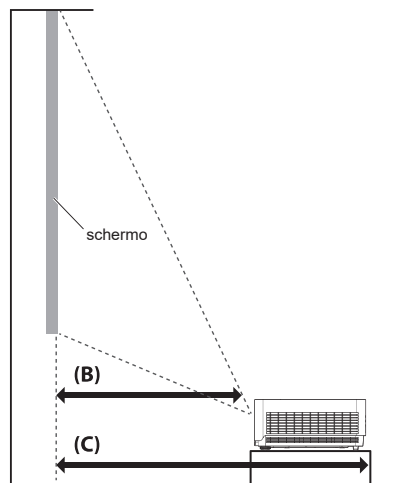
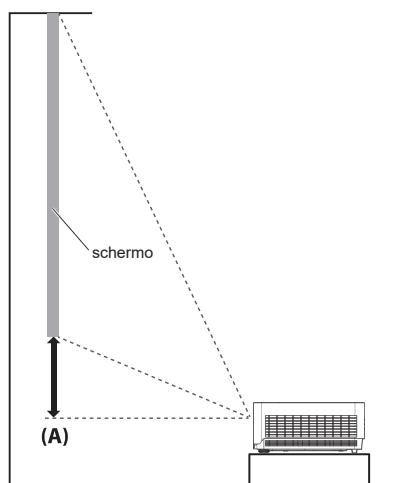
### • LU960

Il formato dello schermo è 16:10 e l'immagine proiettata è 16:10.

#### **Nota:**

Per ottimizzare la qualità di proiezione, si consiglia di proiettare immagini in un'area priva di scala di grigi.

| Formato immagine |      |           |      |         |      | Distanza               |      |         |      |                         |       |
|------------------|------|-----------|------|---------|------|------------------------|------|---------|------|-------------------------|-------|
| Diagonale        |      | Larghezza |      | Altezza |      | Distanza minima - Wide |      | Media   |      | Distanza massima - Tele |       |
| pollici          | mm   | pollici   | mm   | pollici | mm   | pollici                | mm   | pollici | mm   | pollici                 | mm    |
| 60               | 1524 | 50,9      | 1292 | 31,8    | 808  | 57,3                   | 1456 | 71,8    | 1825 | 86,3                    | 2193  |
| 100              | 2540 | 84,8      | 2154 | 53,0    | 1346 | 95,6                   | 2427 | 119,7   | 3041 | 143,9                   | 3655  |
| 130              | 3302 | 110,2     | 2800 | 68,9    | 1750 | 124,2                  | 3156 | 155,7   | 3954 | 187,1                   | 4752  |
| 150              | 3810 | 127,2     | 3231 | 79,5    | 2019 | 143,4                  | 3641 | 179,6   | 4562 | 215,9                   | 5483  |
| 160              | 4064 | 135,7     | 3446 | 84,8    | 2154 | 152,9                  | 3884 | 191,6   | 4866 | 230,2                   | 5848  |
| 170              | 4318 | 144,2     | 3662 | 90,1    | 2289 | 162,5                  | 4127 | 203,6   | 5170 | 244,6                   | 6214  |
| 180              | 4572 | 152,6     | 3877 | 95,4    | 2423 | 172,0                  | 4369 | 215,5   | 5474 | 259,0                   | 6579  |
| 190              | 4826 | 161,1     | 4092 | 100,7   | 2558 | 181,6                  | 4612 | 227,5   | 5779 | 273,4                   | 6945  |
| 200              | 5080 | 169,6     | 4308 | 106,0   | 2692 | 191,1                  | 4855 | 239,5   | 6083 | 287,8                   | 7310  |
| 250              | 6350 | 212,0     | 5385 | 132,5   | 3365 | 238,9                  | 6069 | 299,3   | 7603 | 359,8                   | 9138  |
| 300              | 7620 | 254,4     | 6462 | 159,0   | 4039 | 286,7                  | 7282 | 359,2   | 9124 | 431,7                   | 10966 |



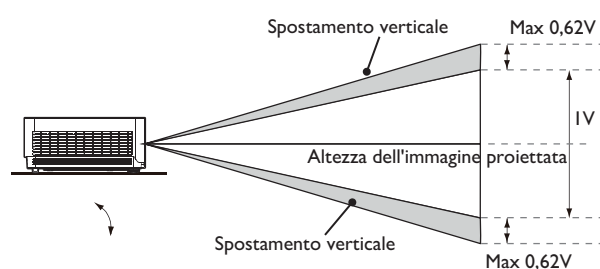
### Nota:

- Per ulteriori istruzioni, visitare il sito web BenQ Calculator all'indirizzo <http://projectorcalculator.benq.com/>.
- L'installazione a soffitto deve essere effettuata da un professionista qualificato. Rivolgersi al rivenditore per ulteriori informazioni. Si consiglia di non installare il proiettore da soli.
- Utilizzare il proiettore solo su una superficie solida e piana. Se il proiettore cade, possono verificarsi lesioni gravi e danni.
- Non utilizzare il proiettore in un ambiente in cui si verificano temperature estreme. Il proiettore deve essere utilizzato a temperature comprese tra 41° Fahrenheit (5° Celsius) e 104° Fahrenheit (40° Celsius).
- Se il proiettore viene esposto a umidità, polvere o fumo possono verificarsi danni allo schermo.
- Non coprire le bocchette del proiettore. Per dissipare il calore, è necessaria una corretta ventilazione. Se le bocchette sono ostruite, possono verificarsi danni al proiettore.

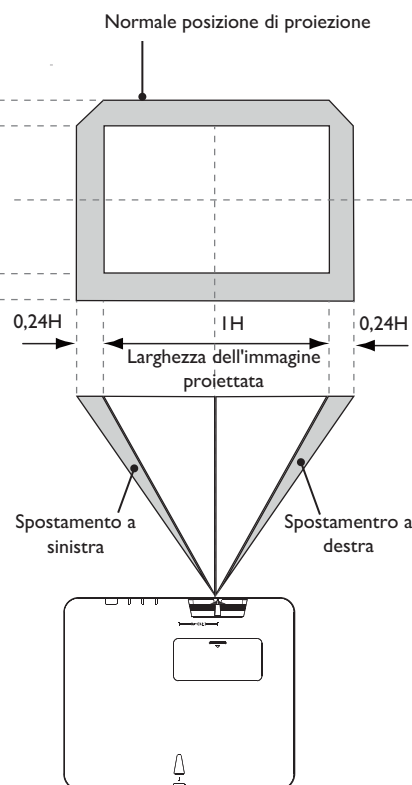
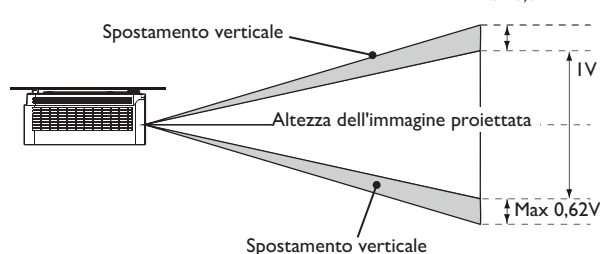
## • Grafico Intervallo di spostamento dell'obiettivo

### • LU960ST / LU960

#### Proiezione tavolo - frontale



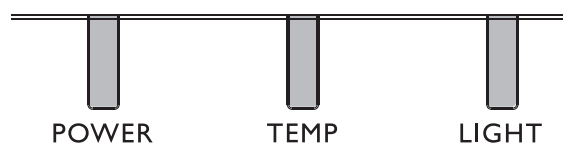
#### Proiezione soffitto - frontale



### Nota:

- Per ottimizzare la qualità della proiezione, si consiglia di utilizzare lo spostamento dell'obiettivo tra il 50% verticale e il 20% orizzontale. Può formarsi un angolo nero quando si raggiunge il limite meccanico.

# LED



## • Utilizzo del LED

| Nome LED                       | Descrizione dettagliata                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED di alimentazione           | Visualizza lo stato della sequenza di accensione/spegnimento dell'alimentazione.<br>Arancione: Spegnimento (Verde + Rosso)<br>Verde: Accensione<br>Lampeggiante: Riscaldamento/Spegnimento e raffreddamento/Codice di errore |
| LED di stato della temperatura | Visualizza lo stato termico (Guasto ventola, Surriscaldamento, ecc.)<br>Rosso: Surriscaldamento<br>Lampeggiante: Codice di errore                                                                                            |
| LED di stato della lampada     | Visualizza lo stato della lampada (Guasto lampada, Deterioramento lampada, ecc.)<br>Rosso: Guasto lampada<br>Lampeggiante: Codice di errore                                                                                  |

## • Messaggio di sistema

| Alimentazione             | Temp                  | Light                 | Stato e descrizione                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Arancione                 | -                     | -                     | Stand-by                              |
| Lampeggiante in verde     | -                     | -                     | Accensione                            |
| Verde                     | -                     | -                     | Funzionamento normale                 |
| Lampeggiante in arancione | -                     | -                     | Raffreddamento di spegnimento normale |
| Lampeggiante in rosso     | Lampeggiante in rosso | Lampeggiante in rosso | Download                              |
| Verde                     | -                     | Rosso                 | Impossibile avviare CW                |
| Verde                     | -                     | Lampeggiante in rosso | Impossibile avviare ruota fosforo     |
| Arancione                 | -                     | Rosso                 | Struttura aperta                      |
| Arancione                 | -                     | Rosso<br>Lampeggiante | Avviso sostituzione filtro            |
| Arancione                 | Verde<br>Lampeggiante | -                     | Errore guasto sensore termico         |

- **Messaggi burn-in**

| Alimentazione | Temp  | Light | Stato e descrizione |
|---------------|-------|-------|---------------------|
| Verde         | -     | -     | Burn-in ON          |
| Verde         | Verde | Verde | Burn-in OFF         |

- **Messaggi di errore lampada**

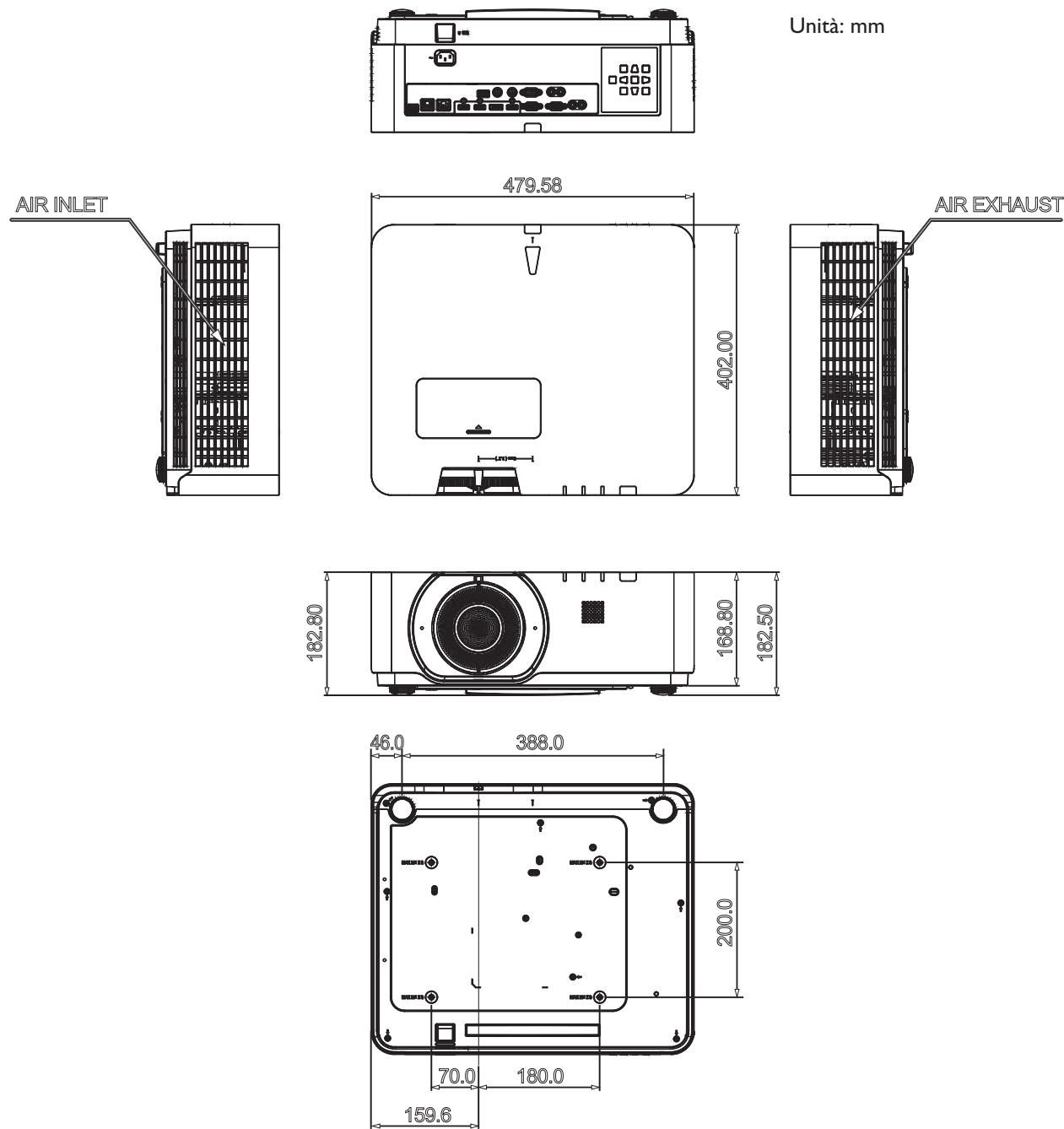
| Alimentazione | Temp | Light              | Stato e descrizione                        |
|---------------|------|--------------------|--------------------------------------------|
| -             | -    | Rosso              | Errore Lamp1 durante funzionamento normale |
| -             | -    | Rosso Lampeggiante | Lampada non accesa                         |

- **Messaggi di errore termico**

| Alimentazione      | Temp               | Light | Stato e descrizione                                                                           |
|--------------------|--------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rosso              | Rosso              | -     | Errore ventola 1 (la velocità effettiva della ventola è al di fuori dei parametri desiderati) |
| Rosso              | Rosso Lampeggiante | -     | Errore ventola 2 (la velocità effettiva della ventola è al di fuori dei parametri desiderati) |
| Rosso              | Verde              | -     | Errore ventola 3 (la velocità effettiva della ventola è al di fuori dei parametri desiderati) |
| Rosso              | Verde Lampeggiante | -     | Errore ventola 4 (la velocità effettiva della ventola è al di fuori dei parametri desiderati) |
| Rosso Lampeggiante | Rosso              | -     | Errore ventola 5 (la velocità effettiva della ventola è al di fuori dei parametri desiderati) |
| Rosso Lampeggiante | Rosso Lampeggiante | -     | Errore ventola 6 (la velocità effettiva della ventola è al di fuori dei parametri desiderati) |
| Rosso Lampeggiante | Verde              | -     | Errore ventola 7 (la velocità effettiva della ventola è al di fuori dei parametri desiderati) |
| Verde              | Rosso              | -     | Errore temperatura 1 (temperatura sopra il limite)                                            |
| Verde              | Rosso Lampeggiante | -     | Errore apertura sensore termico 1                                                             |
| Verde              | Verde              | -     | Errore corto sensore termico 1                                                                |
| Verde              | Verde Lampeggiante | -     | IC termico 1 Errore connessione I2C                                                           |
| Verde Lampeggiante | Rosso              | -     | Errore temperatura 2 (temperatura sopra il limite)                                            |
| Verde Lampeggiante | Rosso Lampeggiante | -     | Errore apertura sensore termico 2                                                             |

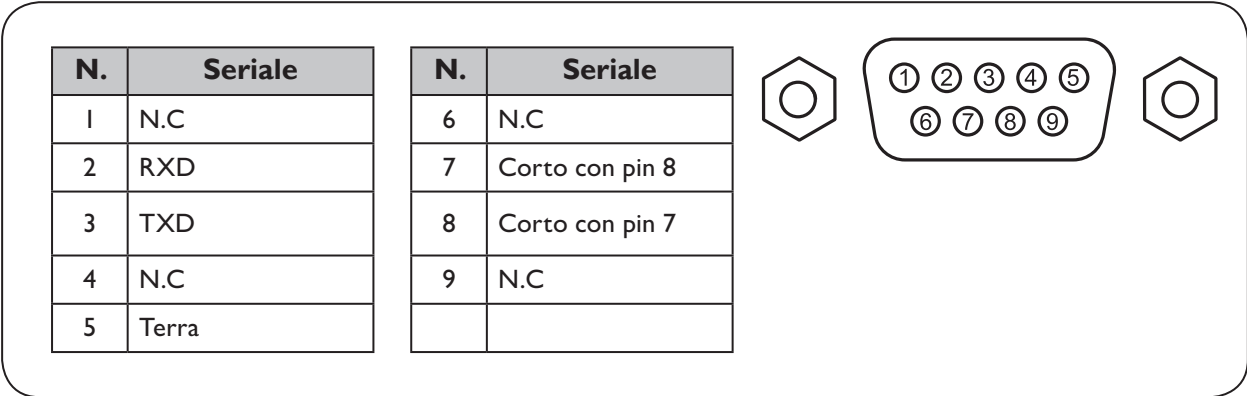
| Alimentazione         | Temp                  | Light                 | Stato e descrizione                                |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| Verde<br>Lampeggiante | Verde                 | -                     | Errore corto sensore termico 2                     |
| Verde<br>Lampeggiante | Verde<br>Lampeggiante | -                     | IC termico 2 Errore connessione I2C                |
| Verde                 | Rosso                 | Rosso                 | Errore temperatura 3 (temperatura sopra il limite) |
| Verde                 | Rosso                 | Rosso<br>Lampeggiante | Errore apertura sensore termico 3                  |
| Verde                 | Rosso                 | Verde                 | Errore corto sensore termico 3                     |
| Verde                 | Rosso                 | Verde<br>Lampeggiante | IC termico 3 Errore connessione I2C                |
| Verde                 | Rosso<br>Lampeggiante | Rosso                 | Errore temperatura 4 (temperatura sopra il limite) |
| Verde                 | Rosso<br>Lampeggiante | Rosso<br>Lampeggiante | Errore apertura sensore termico 4                  |
| Verde                 | Rosso<br>Lampeggiante | Verde                 | Errore corto sensore termico 4                     |
| Verde                 | Rosso<br>Lampeggiante | Verde<br>Lampeggiante | IC termico 4 Errore connessione I2C                |

# Dimensioni del proiettore

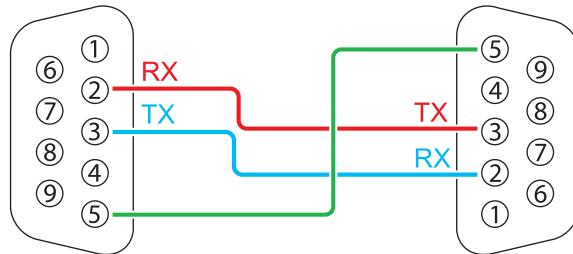


# Comando RS232

## Assegnazione dei pin RS232



## Porta seriale RS232 con un cavo crossover



| Funzione         | Tipo  | Funzionamento             | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| Funzione            | Tipo  | Funzionamento            | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-ComputerI          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdmi#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdmi2#<CR>    |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=user1#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlg<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| Funzione        | Tipo  | Funzionamento                     | ASCII                      |
|-----------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>         |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>         |
|                 | Write | Aspect 2.4:l                      | <CR>*asp=2.4#<CR>          |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>            |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>* vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>* hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>       |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>       |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>       |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfittry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfittry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfittry=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>   |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zooml#<CR>            |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>            |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>             |

| Funzione           | Tipo  | Funzionamento                    | ASCII                         |
|--------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value        | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status           | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                        | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                              | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                            | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                              | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                       | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings   | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings       | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table   | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table    | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling  | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status        | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status         | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center           | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left         | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right        | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right     | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left      | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status             | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on               | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off              | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status           | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on               | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off              | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status           | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                             | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                             | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                             | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                            | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                            | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                            | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                            | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                           | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                | <CR>*baud=?#<CR>              |
| Lamp Control       | Read  | Lamp Hour                        | <CR>*ltim=?#<CR>              |
|                    | Write | Normal mode                      | <CR>*lampm=lnor#<CR>          |

| Funzione      | Tipo  | Funzionamento                      | ASCII                       |
|---------------|-------|------------------------------------|-----------------------------|
| Lamp Control  | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>         |
|               | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>     |
|               | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>      |
|               | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>  |
|               | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>      |
|               | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>           |
| Miscellaneous | Read  | Model Name                         | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version                 | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version                 | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version                    | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version                    | <CR>*mcufwversion=?#<CR>    |
|               | Write | Blank On                           | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                          | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                       | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                          | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                         | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status                      | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                            | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                           | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                        | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                                 | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                               | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                              | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                               | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                              | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                               | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On                     | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off                    | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status                 | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                        | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                            | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom                 | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential           | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing                   | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side                    | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable                | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                        | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                          | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status                     | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front              | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top                | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front          | <CR>*rr=tf#<CR>             |

| Funzione          | Tipo  | Funzionamento               | ASCII                      |
|-------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|
| Miscellaneous     | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>             |
|                   | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>         |
|                   | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>        |
|                   | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>          |
|                   | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>        |
|                   | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>   |
|                   | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>  |
|                   | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR> |
|                   | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>   |
| Color Calibration | Write | Tint +                      | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                      | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value              | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value              | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value             | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status          | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +                  | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -                  | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value          | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value          | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +                | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -                | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value        | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value        | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +                 | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -                 | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value         | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value         | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +                | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -                | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value        | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value        | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +              | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -              | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value      | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value      | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +               | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -               | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value       | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value       | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color               | <CR>*primcr=value#<CR>     |

| Funzione          | Tipo  | Funzionamento        | ASCII                      |
|-------------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status | <CR>*primcr=?#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value        | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value        | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +         | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -         | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +               | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -               | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value       | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value       | <CR>*gain=?#<CR>           |
| Service           | Read  | Error Code report    | <CR>*error=report#<CR>     |
|                   | Read  | FAN 1 speed          | <CR>*fan1=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 2 speed          | <CR>*fan2=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 3 speed          | <CR>*fan3=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 4 speed          | <CR>*fan4=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 5 speed          | <CR>*fan5=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 6 speed          | <CR>*fan6=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 7 speed          | <CR>*fan7=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 1        | <CR>*tmp1=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 2        | <CR>*tmp2=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 3        | <CR>*tmp3=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 4        | <CR>*tmp4=?#<CR>           |
|                   | Read  | LED indicator        | <CR>*led=?#<CR>            |

## PJLink

### • Protocollo PJLink

La funzione di rete di questo proiettore supporta PJLink classe I e il protocollo PJLink può essere utilizzato per eseguire le operazioni di impostazione del proiettore e di query sullo stato del proiettore da un computer.

### • Comandi di controllo

La seguente tabella elenca i comandi del protocollo PJLink da utilizzare per controllare il proiettore.

- x caratteri nella tabella non sono specifici.

| Comando | Dettagli di controllo      | Stringa parametro/<br>ritorno | Osservazioni                                    |                                                  |                                                      |
|---------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| POWR    | Power supply control       | 0<br>1                        | Standby<br>Power on                             |                                                  |                                                      |
| POWR?   | Power supply status query  | 0<br>1                        | Standby<br>Power on                             |                                                  |                                                      |
| INPT    | Input selection            | 11                            | PCI / YPbPr1                                    |                                                  |                                                      |
| INPT?   | Input status query         | 12                            | PC2 / YPbPr2                                    |                                                  |                                                      |
|         |                            | 21                            | VIDEO                                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 31                            | HDMI1                                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 32                            | HDMI2                                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 33                            | DVI-D                                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 34                            | HDBaseT                                         |                                                  |                                                      |
| AVMT    | Mute                       | 11                            | Video mute On                                   |                                                  |                                                      |
| AVMT?   | Mute query                 | 10                            | Video mute Off                                  |                                                  |                                                      |
|         |                            | 21                            | Audio mute On                                   |                                                  |                                                      |
|         |                            | 20                            | Audio mute Off                                  |                                                  |                                                      |
|         |                            | 31                            | Video & Audio mute On                           |                                                  |                                                      |
|         |                            | 30                            | Video & Audio mute Off                          |                                                  |                                                      |
| ERST?   | Error status query         | xxxxxx                        | 1st byte                                        | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|         |                            |                               | 2nd byte                                        | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|         |                            |                               | 3rd byte                                        | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|         |                            |                               | 4th byte                                        | Return 0                                         |                                                      |
|         |                            |                               | 5th byte                                        | Return 0                                         |                                                      |
|         |                            |                               | 6th byte                                        | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP?   | Light source status query  | xxxxxxxxxxxx                  | 1st number (1-5 digits): Light source 1 runtime |                                                  |                                                      |
| INST?   | Input selection list query | 11 12 21 31 32 33 34          | LU960ST                                         |                                                  |                                                      |

| Comando | Dettagli di controllo     | Stringa parametro/ ritorno | Osservazioni                                                |
|---------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| NAME?   | Projector name query      | xxxxx                      | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NETWORK SETUP] |
| INFI?   | Manufacturer name query   | BenQ                       | Returns manufacturer name                                   |
| INF2?   | Model name query          | LU960ST                    | Returns model name                                          |
| INF0?   | Other information queries | xxxxx                      | Returns information such as version number                  |
| CLASS?  | Class information query   | I                          | Returns class for PJLink                                    |



### **Nota:**

Le opzioni di baud rate RS-232 sono 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 e 115200 (impostazione predefinita: 115200).

## Содержание

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| <b>Notice.....</b>                                       | <b>146</b> |
| Примечание относительно лазера .....                     | 146        |
| Примечание относительно охлаждения.....                  | 147        |
| <b>Комплект поставки .....</b>                           | <b>149</b> |
| Стандартная комплектация .....                           | 149        |
| Спецификация.....                                        | 149        |
| Разъем управления.....                                   | 150        |
| Remote control .....                                     | 151        |
| <b>Установка .....</b>                                   | <b>153</b> |
| Projection table .....                                   | 154        |
| <b>Светодиодный индикатор.....</b>                       | <b>156</b> |
| <b>Размеры проектора .....</b>                           | <b>159</b> |
| <b>Передача сигналов управления по RS-232 .....</b>      | <b>160</b> |
| Назначение контактов RS-232 .....                        | 160        |
| Последовательный порт RS-232 с перекрестным кабелем..... | 160        |
| PJLink.....                                              | 167        |

Последняя версия руководства пользователя и руководства по установке  
доступна на веб-сайте ниже.  
<http://business-display.benq.com/>



## Notice

### Примечание относительно лазера

Внимание: использование элементов управления, регулировок или выполнение процедур, отличных от указанных в настоящем документе, может привести к опасному радиационному облучению.

Не направляйте лазер на людей и следите, чтобы лазерный луч или его отражение не были направлены на других людей или отражающие объекты.

Прямое или рассеянное световое излучение может оказать негативное воздействие на глаза и кожу.

При несоблюдении прилагаемых инструкций существует потенциальная опасность воздействия лазерного излучения на органы зрения.

Не допускается смотреть на луч проектора на любом расстоянии от проектора.

Взрослые должны следить за детьми, чтобы предотвратить риски.

При использовании пульта дистанционного управления для включения проектора убедитесь, что никто не смотрит в объектив.

Не смотрите на проецируемый свет через оптические устройства (бинокли, телескопы, увеличительные стекла, отражатели и т. д.).

#### • Класс лазера

Данный лазер соответствует Классу 1 во время использования и соответствует стандарту IEC/EN 60825-1:2014.

#### • Параметры лазера

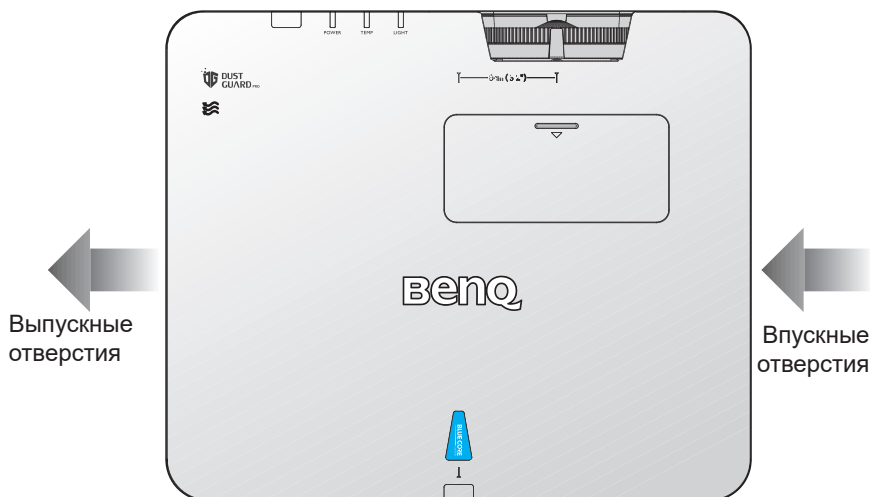
|                                |                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| Длина волны                    | 450–460 нм (синий)                           |
| Режим работы                   | Импульсный, в соответствии с частотой кадров |
| Ширина импульса                | 1,34 мс                                      |
| Частота импульсов              | 120 Гц                                       |
| Максимальная энергия лазера    | 0,698 мДж                                    |
| Полная внутренняя мощность     | >100 Вт                                      |
| Видимый размер источника света | >10 мм, при неподвижном объективе            |
| Расходимость                   | >100 миллирадиан                             |

#### • Правила обращения с лазерным источником света

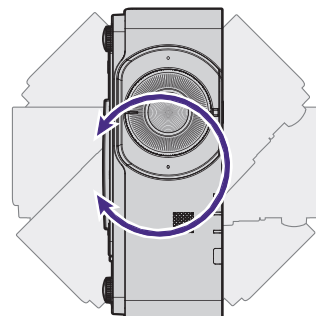
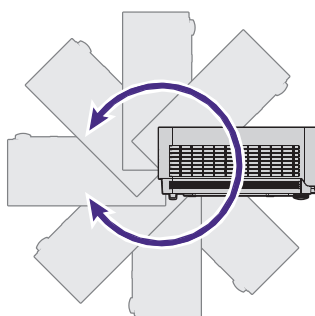
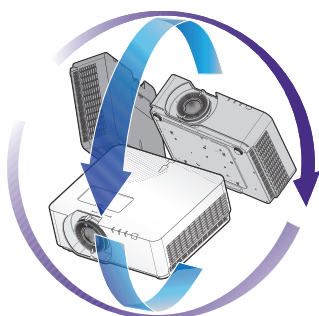


## Примечание относительно охлаждения

Оставьте как минимум 50 см (19,7 дюйма) свободного пространства вокруг вентиляционных отверстий. На расстоянии 50 см (19,7 дюйма) от проектора не должно быть никаких предметов, блокирующих поступление воздуха. Выпускные отверстия должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от впускных отверстий других проекторов.



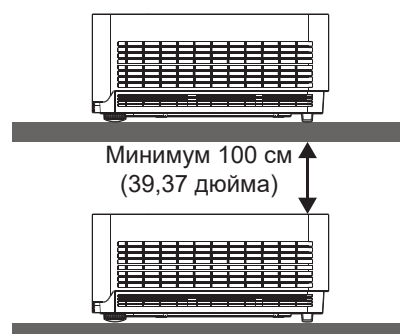
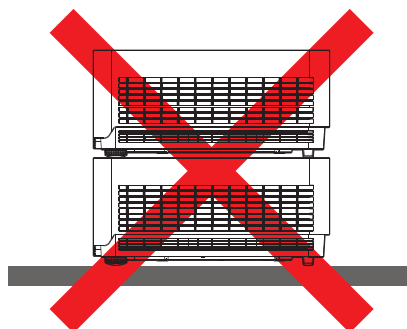
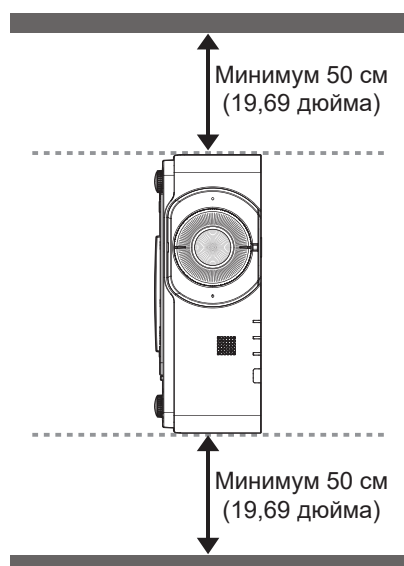
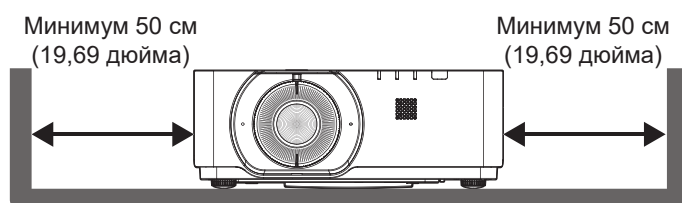
- Проектор может быть установлен под любым углом. проекция 360 градусов



### ! Внимание!

Установка проектора должна выполняться с осторожностью. Неполная или неправильная установка может привести к падению проектора, что может повлечь за собой травмы или повреждение имущества.

- Оставьте как минимум 50 см свободного пространства вокруг вентиляционных отверстий.



- Удостоверьтесь, что во впускные отверстия не поступает нагретый воздух из выпускных отверстий.
- При эксплуатации проектора в замкнутом пространстве, температура окружающего воздуха не должна превышать рабочую температуру проектора, а впускные и выпускные отверстия не должны быть перекрыты.

Любые кожухи должны пройти сертифицированное термоиспытание, чтобы исключить возможность рециркуляции проектором нагретого воздуха. Рециркуляция нагретого воздуха может повлечь выключение проектора, даже если температура внутри кожуха находится в пределах допустимого рабочего диапазона.

# Комплект поставки

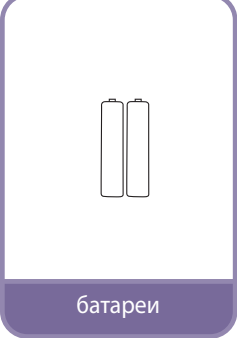
## Стандартная комплектация



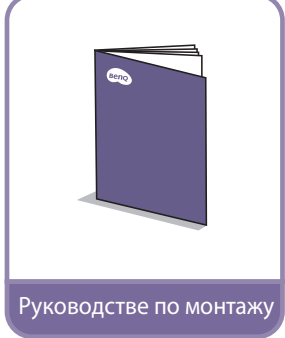
Проектор



ПультДУ



батареи



Руководстве по монтажу



Шнур питания



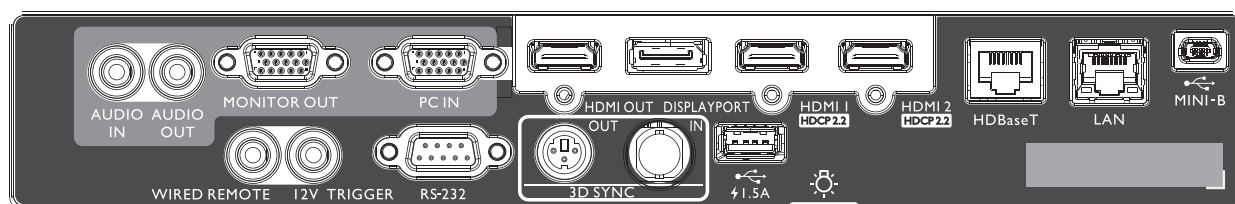
Соответствие нормативным требованиям

## Спецификация

|                        | LU960ST                                                    | LU960       |
|------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|
| Проекционная система   | Однокристалльное цифровое микрозеркальное устройство (DMD) |             |
| Собственное разрешение | 1920*1200 пикселей, 16:10                                  |             |
| Источник света         | Лазерные диоды                                             |             |
| Проекционное отношение | 0,77 ~ 0,84                                                | 1,13 ~ 1,70 |
| Потребляемая мощность  | 450 Вт (обычный режим) / 350 Вт (экономичный режим)        |             |
| Размеры                | 479,6 x 402 x 182,8 мм                                     |             |
| Вес                    | 12 кг                                                      |             |

-  **Примечание:**
- Мощность яркости зависит от каждого конкретного проектора и фактического использования.
  - Последняя редакция руководства пользователя доступна на местном веб-сайте.

## Разъем управления



### MINI-B

Поддержка Mini USB тип B (только для обслуживания).

### ЛВС

Служит для подключения кабеля RJ4 Ethernet кат5/кат6, чтобы управлять проектором по сети.

### HDBaseT

Служит для подключения передатчика HDBaseT кабелем Ethernet (кат5/кат6) и вывода сигнала управления RS232 до 4K 30 Гц и ИК- сигнала управления.

Порт HDBaseT поддерживает управление по интерфейсам RS-232/ИК/ЛВС, которые можно выбрать в экранном меню.

### HDMI 2

Подключение к источнику HDMI.

### HDMI 1

Подключение к источнику HDMI.

### DISPLAYPORT

Подключение к источнику DisplayPort.

### ВЫХОД HDMI

Подключение к устройству HDMI.

### ВХОД ПК

15-контактный порт VGA для подключения источника RGB, компонентного HD или ПК.

### ВЫХОД МОНИТОРА

Подключение к другой аппаратуре отображения для параллельного воспроизведения сигнала.

### AUDIO OUT

Подключение усилителя динамиков или гарнитуры.

### AUDIO IN

Подключение источника аудиосигнала аудиокабелем.

### ЗАДНЯЯ ПОДСВЕТКА

Подсветка разъемов.

### USB 1.5A

Поддержка выхода 5 В/ 1,5 А.

### Вход 3D-синхросигнала

Подключите кабель 3D-синхросигнала от компьютера или другого источника.

### Выход 3D-синхронизации 3D SYNC OUT

Подключение передатчика 3D ИК синхросигнала.

### ВХОД RS-232

Стандартный 9-контактный интерфейс D-sub для подключения к системе управления ПК и выполнения технического обслуживания проектора.

### ТРИГГЕР 12 В

3,5 мм мини-разъем для наушников, оснащен 200 мА реле с дисплеем для вывода 2(+/-1,5) В, с защитой от короткого замыкания.

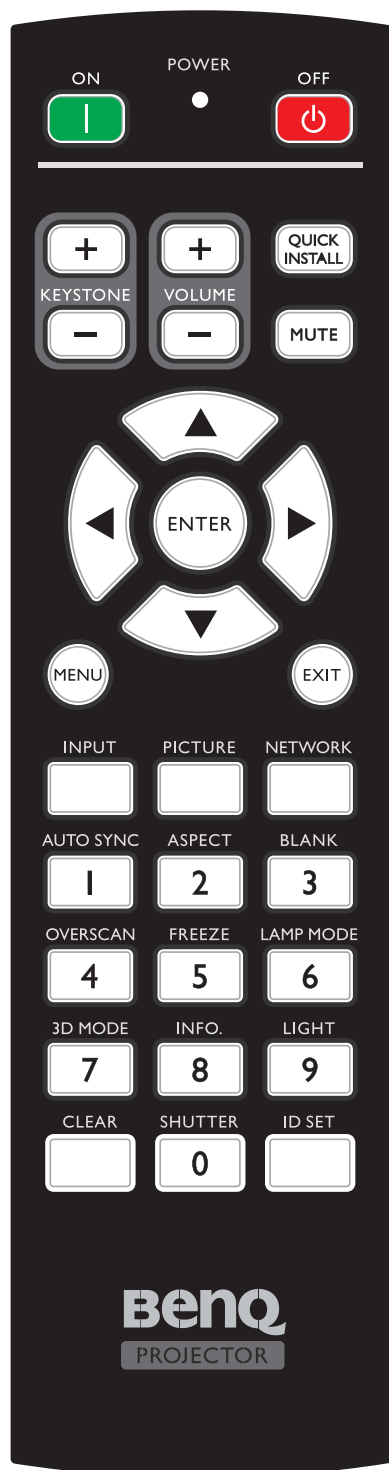
### ПРОВОДНОЕ ДУ

Подключение проводного пульта ДУ.

### Внимание!

Подключать проводной пульт ДУ допускается только к соответствующему порту. Пульт ДУ может быть поврежден при подключении к неподходящему порту, например, к триггерному выходу. За дополнительной информацией об обновлении встроенного ПО по LAN обращайтесь в сервисный центр BenQ.

## Remote control



### ON / OFF

Переключение режимов ожидания и включения проектора.

### KEYSTONE+/KEYSTONE-

Ручная коррекция искажений изображения, возникших в результате проекции под углом.

### VOLUME +/VOLUME -

Увеличение/уменьшение громкости проектора.

### QUICK INSTALL

На экран выводится меню Быстрая установка.

### MUTE

Включение и выключение звука проектора.

### Кнопки со стрелками (▲ вверх, ▼ вниз, ◀ влево, ▶ вправо)

В режиме экранного меню кнопки со стрелками используются для выбора пунктов меню и настройки параметров.

### ENTER

Выбор доступного режима настройки изображения. Активация выбранного пункта экранного меню.

### MENU

Включение экранного меню. Возврат в предыдущее меню, выход с сохранением настроек.

### EXIT

Возврат в предыдущее меню, выход с сохранением настроек.

### INPUT

Выбор источника входного сигнала.

### PICTURE

Нажмите для вызова меню «ИЗОБРАЖЕНИЕ».

### NETWORK

Выбор входа «Сигнал по сети» в качестве источника входного сигнала.

### AUTO SYNC

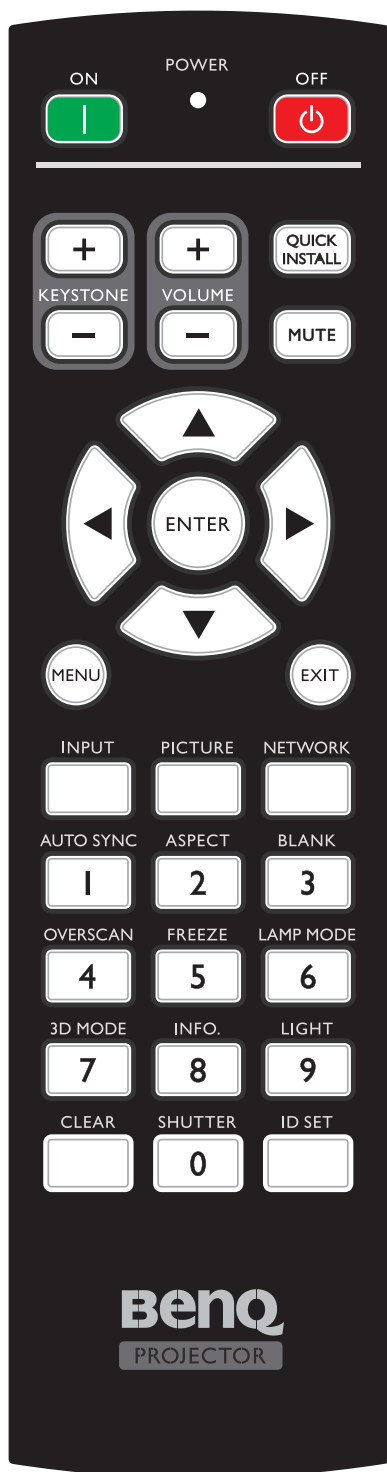
Автоматический выбор оптимальных параметров изображения.

### ASPECT

Выбор формата изображения при проецировании.

### BLANK

Отключение изображения на экране.



### OVERSCAN

Нажмите для настройки нерабочей области

### FREEZE

Стоп-кадр проецируемого изображения.

### LAMP MODE

Нажмите для открытия экранного меню и выбора необходимого режима света.

### 3D MODE

Нажмите для открытия меню настройки 3D.

### INFO.

Нажмите для вызова меню «ИНФОРМАЦИЯ».

### LIGHT

Нажмите для включения подсветки пульта ДУ.

### CLEAR

Очистка настройки ID пульта ДУ, заданной для всех проекторов.

Удерживайте нажатыми кнопки **CLEAR** и **ID SET** в течение пяти секунд. Индикатор мигнет три раза, затем будет очищена настройка ID.

### SHUTTER

В данном проекторе эта функция отсутствует.

### ID SET

- Удаленное управление функцией ID SET (установка определенного кода пульта ДУ)  
Нажмите для настройки идентификатора (ID) пульта ДУ. Нажимайте кнопку ID SET в течение трех секунд. Когда индикатор POWER (Питание) на пульте ДУ мигает, нажмите 01~99, чтобы задать идентификатор.



Примечание:

Номер (идентификатор) пульта ДУ должен совпадать со значением «Настройка ID проектора» для точного управления.

- Очистка настройки идентификатора пульта ДУ (установка кода ДУ, подходящего для всех проекторов)  
Удерживайте нажатыми кнопки **CLEAR** и **ID SET** в течение пяти секунд. Индикатор POWER (Питание) на пульте ДУ мигнет один раз, будут сброшены все коды ДУ, после чего с помощью пульта ДУ можно будет управлять всеми проекторами независимо от настройки ID проектора.

### Числовые кнопки

Служат для ввода цифр в параметры сети.

Цифровые кнопки 1, 2, 3, 4 не используются для ввода пароля.

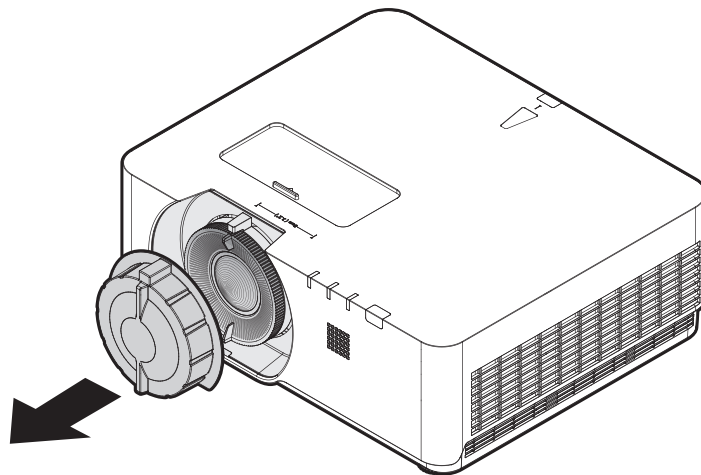
### Разъем проводного ДУ

Подключение к проектору для проводного дистанционного управления.

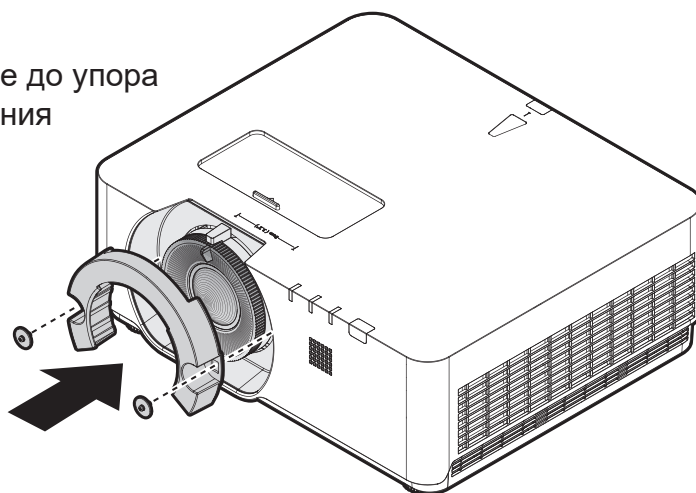
# Установка

## Крышка объектива / Замок объектива

1. Перед тем, как убрать в чехол, снимите крышку объектива.

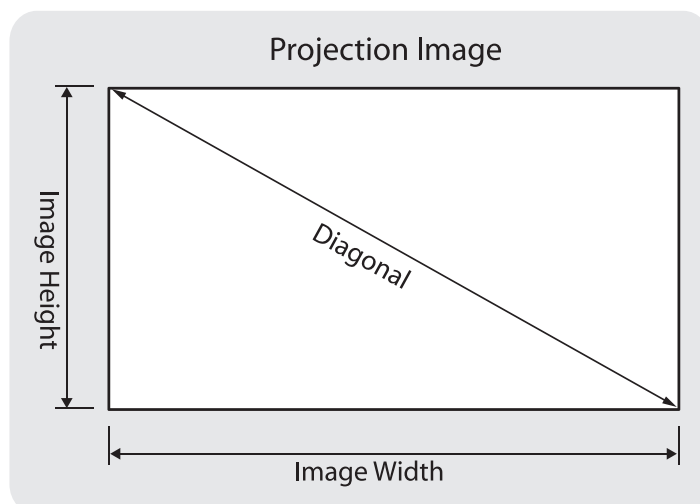


2. Установите замок объектива
3. Закрепите винтами, не затягивайте до упора
4. Настройте фокусировку изображения
5. Затяните винты





## Projection table



### • LU960ST

Соотношение сторон экрана составляет 16:10, а проецируемого изображения – 16:10.

#### **Примечание:**

Для оптимизации качества проецирования рекомендуется проецировать изображения в зоне, не имеющей оттенков серого.

| Размер изображения |      |        |      |        |      | Расстояние                          |      |                  |      |                                      |      |
|--------------------|------|--------|------|--------|------|-------------------------------------|------|------------------|------|--------------------------------------|------|
| Диагональ          |      | Ширина |      | Высота |      | Минимальное проекционное расстояние |      | Среднее значение |      | Максимальное проекционное расстояние |      |
| дюймы              | мм   | дюймы  | мм   | дюймы  | мм   | дюймы                               | мм   | дюймы            | мм   | дюймы                                | мм   |
| 60                 | 1524 | 50,9   | 1292 | 31,8   | 808  | 39,2                                | 995  | 41,1             | 1043 | 42,9                                 | 1091 |
| 100                | 2540 | 84,8   | 2154 | 53,0   | 1346 | 65,3                                | 1659 | 68,4             | 1738 | 71,6                                 | 1818 |
| 130                | 3302 | 110,2  | 2800 | 68,9   | 1750 | 84,9                                | 2156 | 89,0             | 2260 | 93,0                                 | 2363 |
| 150                | 3810 | 127,2  | 3231 | 79,5   | 2019 | 97,9                                | 2488 | 102,7            | 2607 | 107,4                                | 2727 |
| 160                | 4064 | 135,7  | 3446 | 84,8   | 2154 | 104,5                               | 2654 | 109,5            | 2781 | 114,5                                | 2909 |
| 170                | 4318 | 144,2  | 3662 | 90,1   | 2289 | 111,0                               | 2819 | 116,3            | 2955 | 121,7                                | 3090 |
| 180                | 4572 | 152,6  | 3877 | 95,4   | 2423 | 117,5                               | 2985 | 123,2            | 3129 | 128,8                                | 3272 |
| 190                | 4826 | 161,1  | 4092 | 100,7  | 2558 | 124,1                               | 3151 | 130,0            | 3303 | 136,0                                | 3454 |
| 200                | 5080 | 169,6  | 4308 | 106,0  | 2692 | 130,6                               | 3317 | 136,9            | 3476 | 143,1                                | 3636 |
| 250                | 6350 | 212,0  | 5385 | 132,5  | 3365 | 163,2                               | 4146 | 171,1            | 4346 | 178,9                                | 4545 |
| 300                | 7620 | 254,4  | 6462 | 159,0  | 4039 | 195,9                               | 4976 | 205,3            | 5215 | 214,7                                | 5454 |

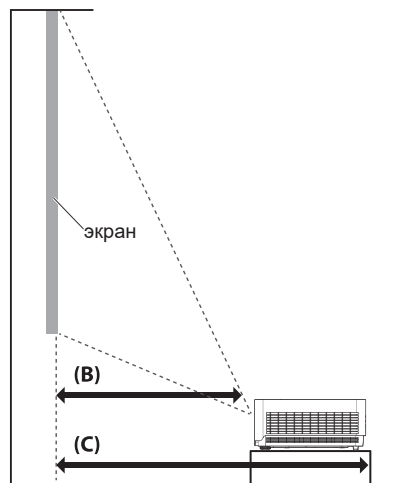
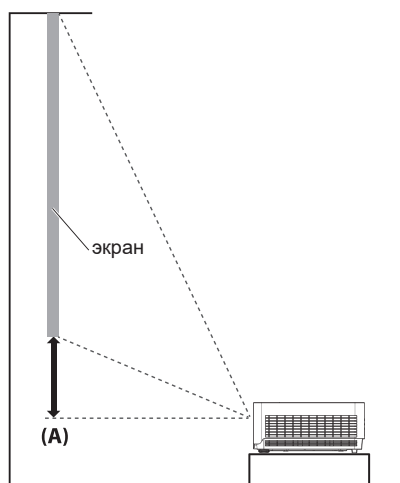
### • LU960

Соотношение сторон экрана составляет 16:10, а проецируемого изображения – 16:10.

#### **Примечание:**

Для оптимизации качества проецирования рекомендуется проецировать изображения в зоне, не имеющей оттенков серого.

| Размер изображения |      |        |      |        |      | Расстояние                          |      |                  |      |                                      |       |
|--------------------|------|--------|------|--------|------|-------------------------------------|------|------------------|------|--------------------------------------|-------|
| Диагональ          |      | Ширина |      | Высота |      | Минимальное проекционное расстояние |      | Среднее значение |      | Максимальное проекционное расстояние |       |
| дюймы              | мм   | дюймы  | мм   | дюймы  | мм   | дюймы                               | мм   | дюймы            | мм   | дюймы                                | мм    |
| 60                 | 1524 | 50,9   | 1292 | 31,8   | 808  | 57,3                                | 1456 | 71,8             | 1825 | 86,3                                 | 2193  |
| 100                | 2540 | 84,8   | 2154 | 53,0   | 1346 | 95,6                                | 2427 | 119,7            | 3041 | 143,9                                | 3655  |
| 130                | 3302 | 110,2  | 2800 | 68,9   | 1750 | 124,2                               | 3156 | 155,7            | 3954 | 187,1                                | 4752  |
| 150                | 3810 | 127,2  | 3231 | 79,5   | 2019 | 143,4                               | 3641 | 179,6            | 4562 | 215,9                                | 5483  |
| 160                | 4064 | 135,7  | 3446 | 84,8   | 2154 | 152,9                               | 3884 | 191,6            | 4866 | 230,2                                | 5848  |
| 170                | 4318 | 144,2  | 3662 | 90,1   | 2289 | 162,5                               | 4127 | 203,6            | 5170 | 244,6                                | 6214  |
| 180                | 4572 | 152,6  | 3877 | 95,4   | 2423 | 172,0                               | 4369 | 215,5            | 5474 | 259,0                                | 6579  |
| 190                | 4826 | 161,1  | 4092 | 100,7  | 2558 | 181,6                               | 4612 | 227,5            | 5779 | 273,4                                | 6945  |
| 200                | 5080 | 169,6  | 4308 | 106,0  | 2692 | 191,1                               | 4855 | 239,5            | 6083 | 287,8                                | 7310  |
| 250                | 6350 | 212,0  | 5385 | 132,5  | 3365 | 238,9                               | 6069 | 299,3            | 7603 | 359,8                                | 9138  |
| 300                | 7620 | 254,4  | 6462 | 159,0  | 4039 | 286,7                               | 7282 | 359,2            | 9124 | 431,7                                | 10966 |



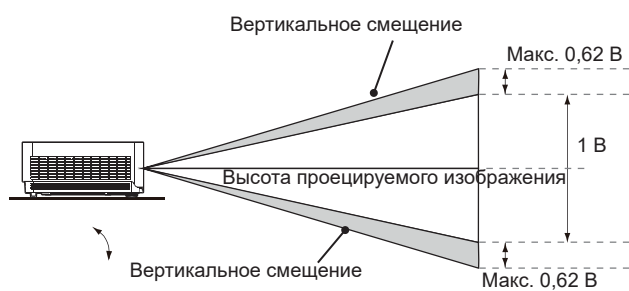
#### Внимание:

- Визуализированные инструкции доступны на веб-сайте калькулятора BenQ по адресу <http://projectorcalculator.benq.com/>
- Потолочный монтаж должен выполняться квалифицированным специалистом. Обратитесь к своему дилеру за дополнительной информацией. Не рекомендуется устанавливать проектор самостоятельно.
- Используйте проектор только на твердой, ровной поверхности. Падение проектора может стать причиной тяжелой травмы или повреждения.
- Не эксплуатируйте проектор в среде, в которой могут создаваться экстремальные температуры. Эксплуатируйте проектор при температурах от 5 до 40 °C.
- Воздействие на проектор влаги, пыли или дыма может вызвать повреждение экрана.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия проектора. Для рассеивания тепла необходима надлежащая вентиляция. Закрытие вентиляционных отверстий приведет к повреждению проектора.

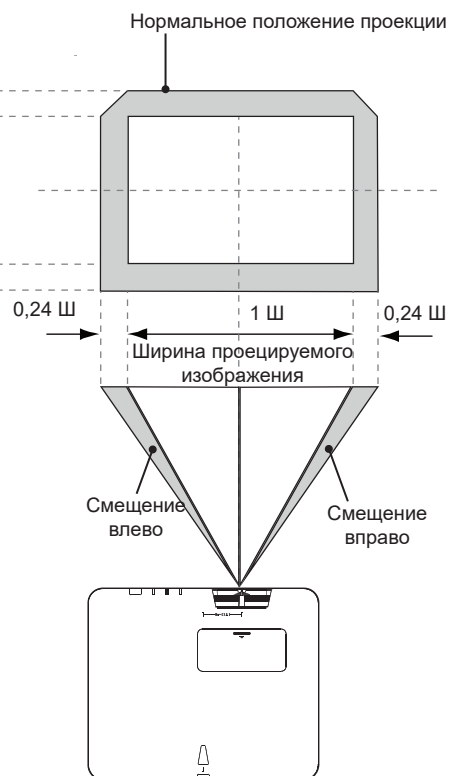
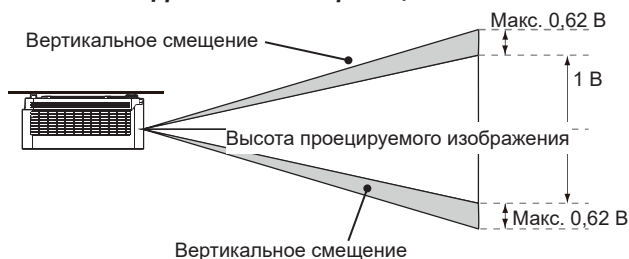
#### • Схема диапазона смещений объектива

#### • LU960ST / LU960

##### Стол — фронтальная проекция



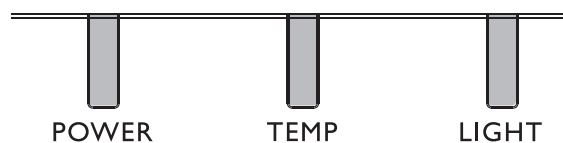
##### Потолок — фронтальная проекция



#### Внимание:

- Чтобы оптимизировать качество проецирования, мы предлагаем использовать сдвиг объектива в пределах 50 % по вертикали и 20 % по горизонтали. Может появляться темный угол при достижении механического предела.

# Светодиодный индикатор



## • LED Usage

| LED Name                  | Detailed Description                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индикатор питания         | Отображение состояния последовательности вкл./выкл. питания<br>Оранжевый: Выключение (Зеленый + Красный)<br>Зеленый: Включение<br>Мигает: Прогревание/ Завершение работы и охлаждение/ Код ошибки |
| Индикатор температуры     | Отображение теплового состояния (сбой вентилятора, перегрев и т.д.)<br>Красный: Перегрев<br>Мигает: Код ошибки                                                                                    |
| Индикатор состояния лампы | Отображение состояния лампы (сбой лампы, порча лампы и т.д.)<br>Красный: Сбой лампы<br>Мигает: Код ошибки                                                                                         |

## • Системное сообщение

| Питание          | Температура    | Подсветка      | Состояние и описание                         |
|------------------|----------------|----------------|----------------------------------------------|
| Оранжевый        | -              | -              | Ожидание                                     |
| Мигает зеленым   | -              | -              | Включение питания                            |
| Зеленый          | -              | -              | Нормальный режим работы                      |
| Мигает оранжевым | -              | -              | Нормальное охлаждение при отключении питания |
| Мигает красным   | Мигает красным | Мигает красным | Загрузка                                     |
| Зеленый          | -              | Красный        | Ошибка запуска CW                            |
| Зеленый          | -              | Мигает красным | Ошибка запуска фосфорного колеса             |
| Оранжевый        | -              | Красный        | Корпус открыт                                |
| Оранжевый        | -              | Красный Мигает | Предупреждение о замене фильтра              |
| Оранжевый        | Зеленый Мигает | -              | Ошибка датчика теплового отключения          |

- **Сообщения приработки**

| Питание | Температура | Подсветка | Состояние и описание        |
|---------|-------------|-----------|-----------------------------|
| Зеленый | -           | -         | Прирабочные испытания вкл.  |
| Зеленый | Зеленый     | Зеленый   | Прирабочные испытания выкл. |

- **Сообщения ошибок лампы**

| Питание | Температура | Подсветка      | Состояние и описание                            |
|---------|-------------|----------------|-------------------------------------------------|
| -       | -           | Красный        | Ошибка Лампы 1 при работе в нормальных условиях |
| -       | -           | Красный Мигает | Лампа не загорается                             |

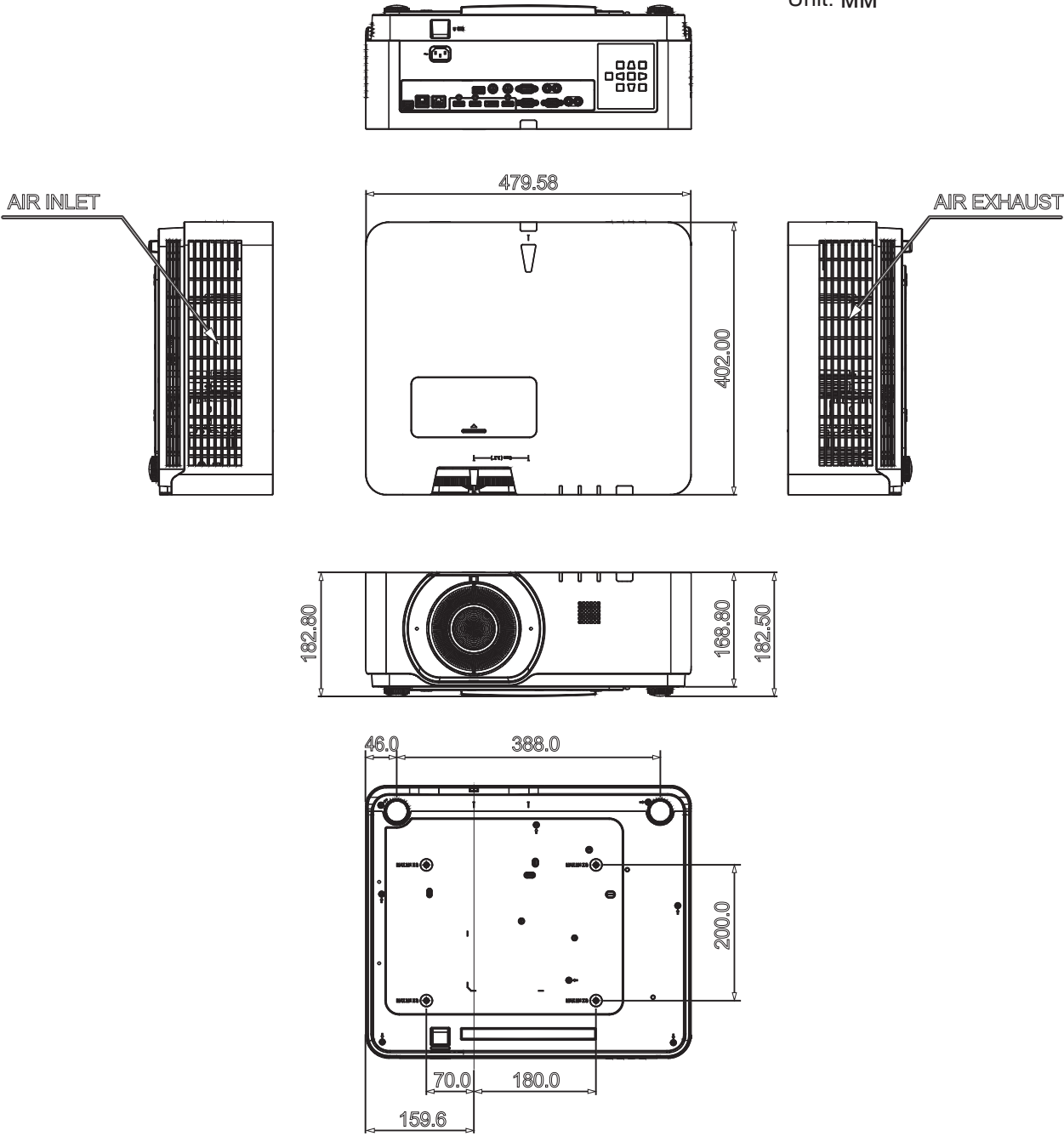
- **Сообщения о перегреве**

| Питание        | Температура    | Подсветка | Состояние и описание                                                                   |
|----------------|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Красный        | Красный        | -         | Ошибка вентилятора 1 (фактическая скорость вращения вентилятора вне нужного диапазона) |
| Красный        | Красный Мигает | -         | Ошибка вентилятора 2 (фактическая скорость вращения вентилятора вне нужного диапазона) |
| Красный        | Зеленый        | -         | Ошибка вентилятора 3 (фактическая скорость вращения вентилятора вне нужного диапазона) |
| Красный        | Зеленый Мигает | -         | Ошибка вентилятора 4 (фактическая скорость вращения вентилятора вне нужного диапазона) |
| Красный Мигает | Красный        | -         | Ошибка вентилятора 5 (фактическая скорость вращения вентилятора вне нужного диапазона) |
| Красный Мигает | Красный Мигает | -         | Ошибка вентилятора 6 (фактическая скорость вращения вентилятора вне нужного диапазона) |
| Красный Мигает | Зеленый        | -         | Ошибка вентилятора 7 (фактическая скорость вращения вентилятора вне нужного диапазона) |
| Зеленый        | Красный        | -         | Ошибка Температуры 1 (превышены температурные ограничения)                             |
| Зеленый        | Красный Мигает | -         | Ошибка открытия Термодатчика 1                                                         |
| Зеленый        | Зеленый        | -         | Короткое замыкание Термодатчика 1                                                      |
| Зеленый        | Зеленый Мигает | -         | Ошибка подключения Термального IC №1 I2C                                               |
| Зеленый Мигает | Красный        | -         | Ошибка Температуры 2 (превышены температурные ограничения)                             |
| Зеленый Мигает | Красный Мигает | -         | Ошибка открытия Термодатчика 2                                                         |
| Зеленый Мигает | Зеленый        | -         | Короткое замыкание Термодатчика 2                                                      |

| Питание           | Температура       | Подсветка         | Состояние и описание                                       |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|
| Зеленый<br>Мигает | Зеленый<br>Мигает | -                 | Ошибка подключения Термального IC №2 I2C                   |
| Зеленый           | Красный           | Красный           | Ошибка Температуры 3 (превышены температурные ограничения) |
| Зеленый           | Красный           | Красный<br>Мигает | Ошибка открытия Термодатчика 3                             |
| Зеленый           | Красный           | Зеленый           | Короткое замыкание Термодатчика 3                          |
| Зеленый           | Красный           | Зеленый<br>Мигает | Ошибка подключения Термального IC №3 I2C                   |
| Зеленый           | Красный<br>Мигает | Красный           | Ошибка Температуры 4 (превышены температурные ограничения) |
| Зеленый           | Красный<br>Мигает | Красный<br>Мигает | Ошибка открытия Термодатчика 4                             |
| Зеленый           | Красный<br>Мигает | Зеленый           | Короткое замыкание Термодатчика 4                          |
| Зеленый           | Красный<br>Мигает | Зеленый<br>Мигает | Ошибка подключения Термального IC №4 I2C                   |

# Размеры проектора

Unit: MM

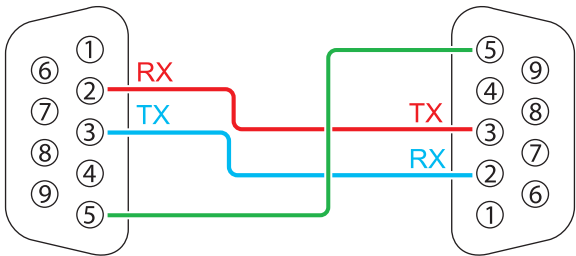


# Передача сигналов управления по RS-232

## Назначение контактов RS-232

| № | Последовательный | № | Последовательный        |
|---|------------------|---|-------------------------|
| 1 | N.C              | 6 | N.C                     |
| 2 | RXD              | 7 | Закорочен с контактом 8 |
| 3 | TXD              | 8 | Закорочен с контактом 7 |
| 4 | N.C              | 9 | N.C                     |
| 5 | Заземление       |   |                         |

## Последовательный порт RS-232 с перекрестным кабелем



| Функция          | Тип   | Порядок работы            | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| Функция             | Тип   | Порядок работы           | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-Computer1          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdm1#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdm2#<CR>     |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=user1#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlg<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| Функция         | Тип   | Порядок работы                    | ASCII                      |
|-----------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>         |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>         |
|                 | Write | Aspect 2.4:1                      | <CR>*asp=2.4#<CR>          |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>            |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>* vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>* hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>       |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>       |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>       |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfity=-#<CR>     |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfity=+#<CR>     |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfity=?#<CR>     |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>   |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zoomI#<CR>            |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>            |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>             |

| Функция            | Тип   | Порядок работы                   | ASCII                         |
|--------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value        | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status           | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                        | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                              | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                            | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                              | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                       | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings   | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings       | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table   | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table    | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling  | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status        | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status         | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center           | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left         | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right        | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right     | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left      | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status             | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on               | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off              | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status           | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on               | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off              | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status           | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                             | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                             | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                             | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                            | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                            | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                            | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                            | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                           | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                | <CR>*baud=?#<CR>              |
| Lamp Control       | Read  | Lamp Hour                        | <CR>*ltim=?#<CR>              |
|                    | Write | Normal mode                      | <CR>*lampm=lnor#<CR>          |

| Функция       | Тип   | Порядок работы                     | ASCII                       |
|---------------|-------|------------------------------------|-----------------------------|
| Lamp Control  | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>         |
|               | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>     |
|               | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>      |
|               | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>  |
|               | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>      |
|               | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>           |
| Miscellaneous | Read  | Model Name                         | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version                 | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version                 | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version                    | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version                    | <CR>*mcufwversion=?#<CR>    |
|               | Write | Blank On                           | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                          | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                       | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                          | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                         | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status                      | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                            | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                           | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                        | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                                 | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                               | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                              | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                               | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                              | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                               | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On                     | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off                    | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status                 | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                        | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                            | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom                 | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential           | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing                   | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side                    | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable                | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                        | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                          | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status                     | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front              | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top                | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front          | <CR>*rr=tf#<CR>             |

| Функция           | Тип   | Порядок работы              | ASCII                      |
|-------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|
| Miscellaneous     | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>             |
|                   | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>         |
|                   | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>        |
|                   | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>          |
|                   | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>        |
|                   | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>   |
|                   | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>  |
|                   | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR> |
|                   | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>   |
| Color Calibration | Write | Tint +                      | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                      | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value              | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value              | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value             | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status          | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +                  | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -                  | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value          | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value          | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +                | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -                | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value        | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value        | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +                 | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -                 | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value         | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value         | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +                | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -                | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value        | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value        | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +              | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -              | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value      | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value      | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +               | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -               | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value       | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value       | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color               | <CR>*primcr=value#<CR>     |

| Функция           | Тип   | Порядок работы       | ASCII                      |
|-------------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status | <CR>*primcr=?#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value        | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value        | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +         | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -         | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +               | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -               | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value       | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value       | <CR>*gain=?#<CR>           |
| Service           | Read  | Error Code report    | <CR>*error=report#<CR>     |
|                   | Read  | FAN 1 speed          | <CR>*fan1=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 2 speed          | <CR>*fan2=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 3 speed          | <CR>*fan3=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 4 speed          | <CR>*fan4=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 5 speed          | <CR>*fan5=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 6 speed          | <CR>*fan6=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 7 speed          | <CR>*fan7=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 1        | <CR>*tmp1=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 2        | <CR>*tmp2=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 3        | <CR>*tmp3=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 4        | <CR>*tmp4=?#<CR>           |
|                   | Read  | LED indicator        | <CR>*led=?#<CR>            |

# PJLink

## • Протокол PJLink

Сетевая функция данного проектора поддерживает PJLink класса 1, а протокол PJLink может использоваться для выполнения операций по настройке проектора и запросу состояния проектора с компьютера.

## • Сигналы управления

В следующей таблице представлены команды протокола PJLink, которые можно использовать для управления проектором.

- Символы x в таблице являются неконкретными.

| Команда | Описание сигнала управления | Параметр/ Возврат строки | Примечание             |
|---------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|
| POWR    | Power supply control        | 0<br>1                   | Standby<br>Power on    |
| POWR?   | Power supply status query   | 0<br>1                   | Standby<br>Power on    |
| INPT    | Input selection             | 11                       | PC1 / YPbPr1           |
| INPT?   | Input status query          | 12                       | PC2 / YPbPr2           |
|         |                             | 21                       | VIDEO                  |
|         |                             | 31                       | HDMI1                  |
|         |                             | 32                       | HDMI2                  |
|         |                             | 33                       | DVI-D                  |
|         |                             | 34                       | HDBaseT                |
| AVMT    | Mute                        | 11                       | Video mute On          |
| AVMT?   | Mute query                  | 10                       | Video mute Off         |
|         |                             | 21                       | Audio mute On          |
|         |                             | 20                       | Audio mute Off         |
|         |                             | 31                       | Video & Audio mute On  |
|         |                             | 30                       | Video & Audio mute Off |

| Команда | Описание сигнала управления | Параметр/ Возврат строки | Примечание                                                  |                                                  |                                                      |
|---------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ERST?   | Error status query          | xxxxxx                   | 1st byte                                                    | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|         |                             |                          | 2nd byte                                                    | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|         |                             |                          | 3rd byte                                                    | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|         |                             |                          | 4th byte                                                    | Return 0                                         |                                                      |
|         |                             |                          | 5th byte                                                    | Return 0                                         |                                                      |
|         |                             |                          | 6th byte                                                    | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP?   | Light source status query   | xxxxxxxxxxxx             | 1st number (1-5 digitals): Light source 1 runtime           |                                                  |                                                      |
| INST?   | Input selection list query  | 11 12 21 31 32<br>33 34  | LU960ST                                                     |                                                  |                                                      |
| NAME?   | Projector name query        | xxxxx                    | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NETWORK SETUP] |                                                  |                                                      |
| INF1?   | Manufacturer name query     | BenQ                     | Returns manufacturer name                                   |                                                  |                                                      |
| INF2?   | Model name query            | LU960ST                  | Returns model name                                          |                                                  |                                                      |
| INF0?   | Other information queries   | xxxxx                    | Returns information such as version number                  |                                                  |                                                      |
| CLASS?  | Class information query     | 1                        | Returns class for PJLink                                    |                                                  |                                                      |



#### Примечание:

Значения скорости передачи (бит/с) для RS-232: 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 and 115200 (по умолчанию: 115200).

## 목차

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| <b>Notice .....</b>             | <b>170</b> |
| 레이저에 관한 참고사항 .....              | 170        |
| 냉각 관련 참고사항 .....                | 171        |
| <b>포장 내용물 .....</b>             | <b>173</b> |
| 기본 제공 품목 .....                  | 173        |
| 사양 .....                        | 173        |
| 컨트롤 단자 .....                    | 174        |
| 리모컨 .....                       | 175        |
| <b>설치 .....</b>                 | <b>177</b> |
| 렌즈 캡 / 렌즈 잠금장치 .....            | 177        |
| 영사 거리 .....                     | 178        |
| <b>LED 표시등 .....</b>            | <b>180</b> |
| <b>프로젝터 크기 .....</b>            | <b>183</b> |
| <b>RS232 명령 .....</b>           | <b>184</b> |
| RS232 핀 할당 .....                | 184        |
| 크로스오버 케이블이 달린 RS232 직렬 포트 ..... | 184        |
| PJLink .....                    | 191        |

사용 설명서 / 설치 가이드의 최종 버전을 보려면 아래의 웹사이트를 방문하십시오 .

<http://business-display.benq.com/>



## Notice

### 레이저에 관한 참고사항

주의 - 여기에 지정되지 않은 방식으로 절차를 제어, 조정 또는 수행할 경우, 유해 방사선에 노출될 수 있습니다.

레이저를 가리키거나 레이저 광선이 다른 사람 또는 반사체를 향하거나 반사하지 않도록 주의하십시오.

직사광선이나 산란광은 눈과 피부에 유해할 수 있습니다.

제공된 지침을 따르지 않을 경우 레이저 방사선에 눈이 노출될 위험이 있습니다.

프로젝터에서 떨어진 거리와 관계없이 프로젝터 빔을 들여다보지 마십시오. 어린이가 방사선에 노출되지 않도록 성인이 돌보아야 합니다.

리모컨으로 프로젝터 사용을 시작하기 전에 렌즈를 보고 있는 사람이 없는지 확인하십시오.

광학 장치 (예 : 쌍안경, 망원경, 확대경, 반사경 등) 를 이용하여 투사된 광선을 바라보지 마십시오.

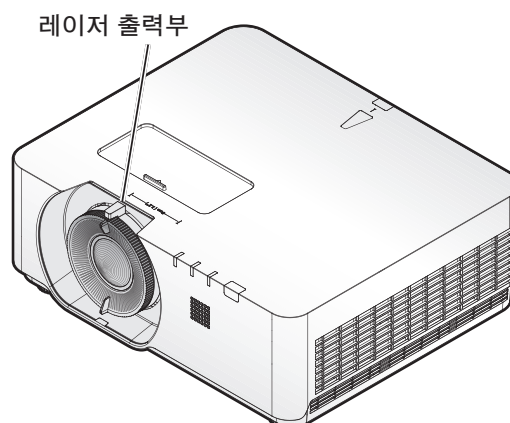
### • 레이저 등급

이 레이저 제품은 모든 작동 절차에서 I 등급으로 지정되었으며 IEC/EN 60825-1:2014 를 준수합니다.

### • 레이저 매개변수

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| 파장           | 449nm - 461nm ( 청색 ) |
| 작동 모드        | 주파수 속도로 인해 펄스 처리됨    |
| 펄스 폭         | 1.15ms               |
| 펄스 반복률       | 120Hz                |
| 레이저 최대 에너지   | 0.76mJ               |
| 총 내부 전원      | >100w                |
| 가상 포인트 소스 크기 | 렌즈 스톱에서 >10mm        |
| 확산           | >100 mili Radian     |

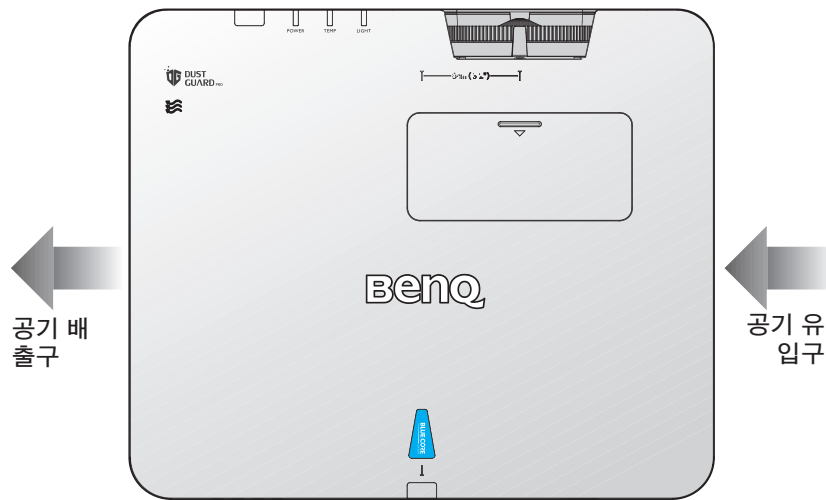
### • 레이저 광선 관련 지침



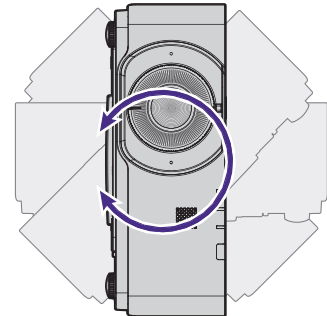
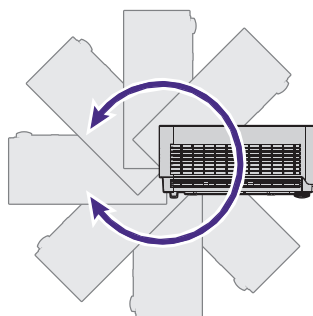
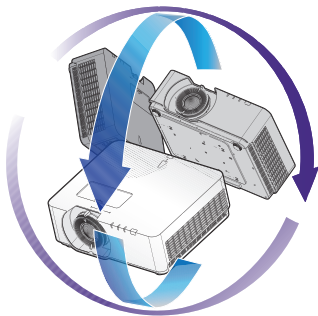
## 냉각 관련 참고사항

배기구 주변에 적어도 50 cm (19.7 in) 의 간격을 두십시오 . 50 cm (19.7 in) 이내에 공기 유입을 차단하는 물체가 없도록 하십시오 .

다른 프로젝터의 공기 유입구와 적어도 1 m 떨어진 곳에 공기 배출구가 오도록 하십시오 .



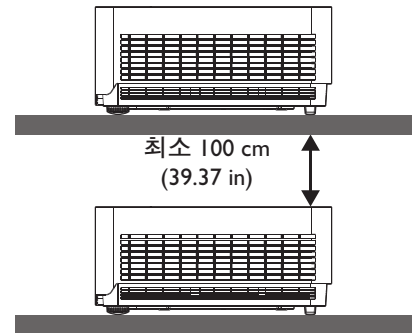
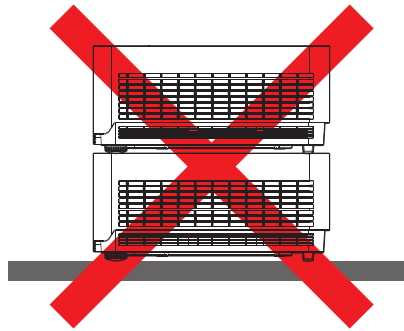
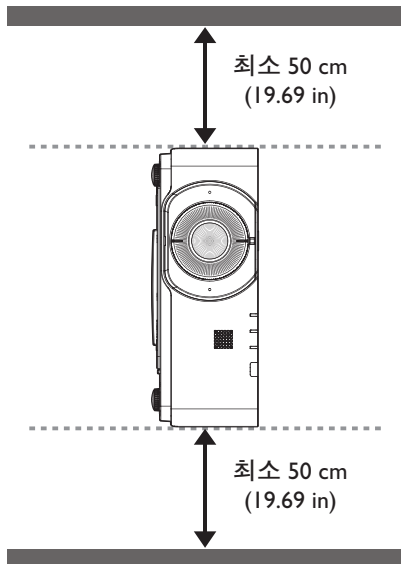
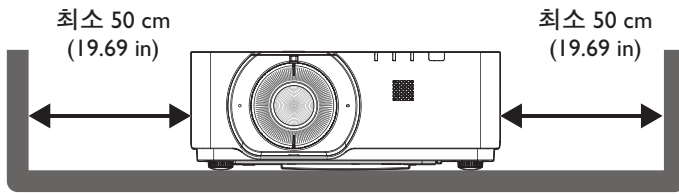
- 프로젝터는 어떤 각도로도 설치할 수 있습니다 .  
360 도 영사



### ! 주의 :

프로젝터 설치 시에는 각별히 주의해야 합니다 . 불완전하거나 적합하지 않게 설치할 경우 프로젝터가 낙하하여 인체 부상 또는 재산상의 손해가 발생할 수 있습니다 .

- 배기구 주변에 적어도 50 cm 의 간격을 두십시오 .

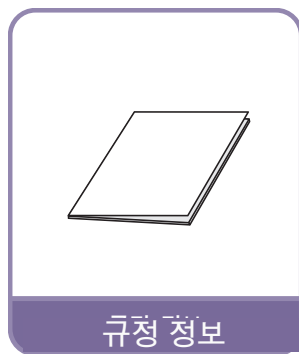
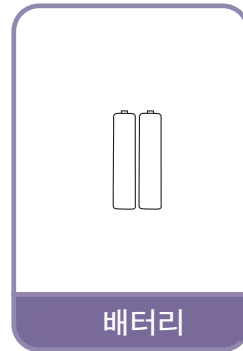


- 공기 유입구로 배기구의 뜨거운 공기가 재순환되지 않도록 하십시오 .
- 폐쇄된 공간에서 기기를 작동할 때는 주변 온도가 프로젝터 작동 온도를 초과하지 않도록 하고 공기 유입구와 배출구가 장애물로 막히지 않도록 유의하십시오 .

배출된 공기가 프로젝터에서 재순환되지 않도록 하려면 모든 인클로저가 인증된 열 평가에 합격해야 합니다 . 주변 온도가 기기 작동 허용 범위 내에 있다 하더라도 배기가 재순환할 경우 프로젝터가 꺼질 수 있습니다 .

## 포장 내용물

### 기본 제공 품목



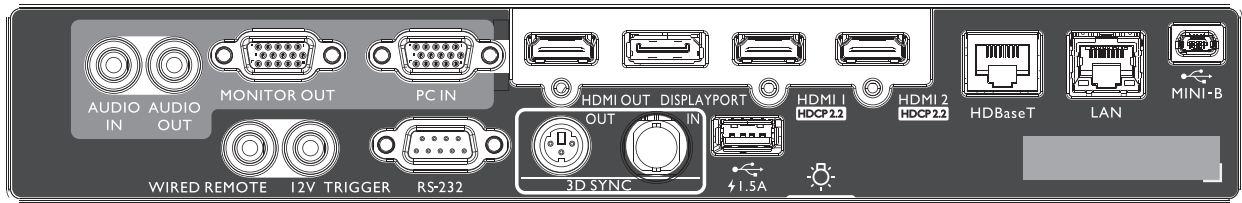
### 사양

|          | LU960ST                       | LU960       |
|----------|-------------------------------|-------------|
| 프로젝션 시스템 | 1- 칩 DMD                      |             |
| 원시 해상도   | 1920*1200 픽셀, 16:10           |             |
| 광원       | 레이저 다이오드                      |             |
| 투사율      | 0.77 ~ 0.84                   | 1.13 ~ 1.70 |
| 소비 전력    | 450W( 표준 모드 )/ 350 W( 절전 모드 ) |             |
| 크기       | 479.6 x 402 x 182.8 mm        |             |
| 무게       | 12 kg                         |             |

#### 참고 :

- 밝기 출력은 각 유닛과 실제 사용 조건에 따라 달라집니다.
- 현지 웹사이트에서 최신 사용 설명서를 확인하십시오.

## 컨트롤 단자



### 미니 -B USB

Mini USB 타입 B 는 서비스용으로만 지원됩니다.

### LAN

네트워크를 통해 프로젝터를 제어하기 위해 RJ45 Cat5/ Cat6 이더넷 케이블에 연결합니다.

### HDBaseT

최대 4K 30Hz, RS232 제어 신호와 IR 제어 신호를 입력 하기 위해 이더넷 케이블 (Cat5/Cat6) 을 통해 HDBaseT 송신기에 . HDBaseT 포트는 OSD 에서 선택할 수 있는 RS-232/ IR/LAN 제어를 지원합니다.

### HDMI 2

HDMI 소스에 연결합니다.

### HDMI I

HDMI 소스에 연결합니다.

### DISPLAYPORT

Display Port 소스에 연결합니다.

### HDMI OUT

HDMI 장치에 연결합니다.

### PC IN

RGB, 컴포넌트 HD 소스 또는 PC 연결용 15 핀 VGA 포트입니다.

### MONITOR OUT

동시 재생 디스플레이를 위해 다른 디스플레이 장비에 연결합니다.

### AUDIO OUT

스피커 증폭기 또는 헤드셋에 연결합니다.

### AUDIO IN

오디오 케이블을 통해 오디오 입력 소스에 연결합니다.

### REAR LIGHT

단자 조명입니다.

### USB 1.5A

5V/1.5A 출력을 지원합니다.

### 3D SYNC IN

컴퓨터나 활성화된 장치에서 3D-sync 입력 케이블을 연결합니다.

### 3D SYNC OUT

3D IR sync 신호 송신기에 연결합니다.

### RS-232 IN

PC 제어 시스템에 연결하고 프로젝터 유지 관리에 사용하는 표준 9 핀 D-sub 인터페이스입니다.

### 12V TRIGGER

3.5 mm 미니 이어폰으로서 200 mA 디스플레이 릴레이를 채택하여 12(+/-1.5)V 출력을 제공하고 단락을 방지합니다.

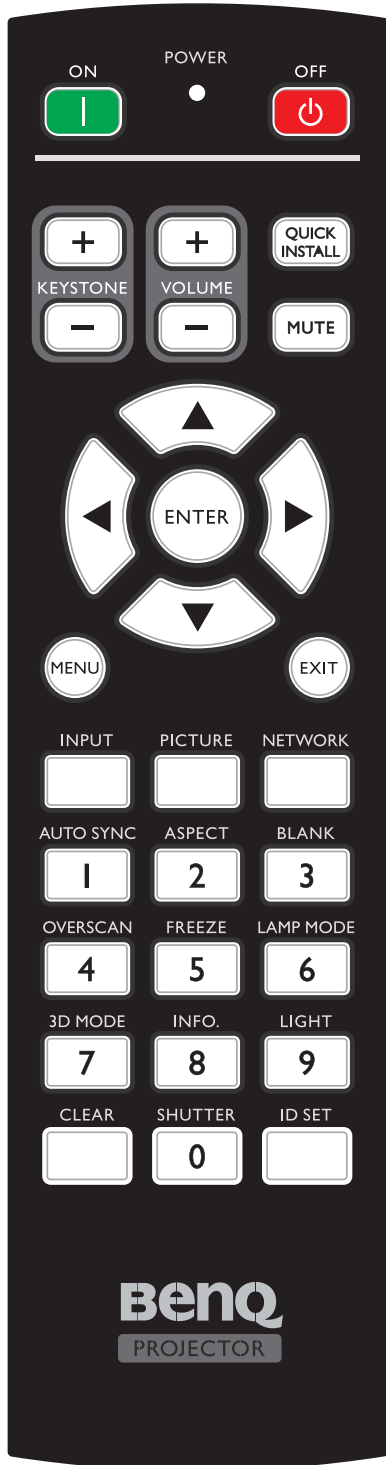
### WIRED REMOTE

유선 리모컨에 연결합니다.

## 주의사항:

유선 리모컨을 끼우기 전에 올바른 포트인지 확인하십시오. 예를 들어 유선 리모컨을 트리거 출력 포트에 연결하는 식으로 맞지 않는 포트에 끼울 경우 리모컨이 손상될 수 있습니다. LAN 을 통한 펌웨어 업그레이드에 대한 자세한 내용은 BenQ 서비스 센터로 문의하십시오.

## 리모컨



### ON / OFF

프로젝터를 대기 모드 또는 켜짐 사이에서 전환합니다.

### KEYSTONE+/KEYSTONE-

영사 각도 때문에 사다리꼴이 된 이미지를 수동으로 보정할 수 있습니다.

### VOLUME +/VOLUME -

프로젝터 볼륨을 증가 / 감소시킵니다.

### QUICK INSTALL

빠른 설치 OSD 메뉴를 표시합니다.

### MUTE

프로젝터를 오디오 켜짐 및 꺼짐 사이를 전환합니다.

### 화살표 키 (▲ 위, ▼ 아래, ◀ 왼쪽, ▶ 오른쪽)

OSD 메뉴가 활성화 상태에 있으면, 화살표 키를 방향 화살표로 사용하여 원하는 메뉴 항목을 선택하여 조정 작업을 할 수 있습니다.

### ENTER

사용 가능한 이미지 설정 모드를 선택합니다. 선택한 OSD 메뉴 항목을 활성화합니다.

### MENU

OSD 메뉴를 켭니다. 이전 OSD 메뉴로 돌아가거나 메뉴 설정을 종료 및 저장합니다.

### EXIT

이전 OSD 메뉴로 돌아가거나 메뉴 설정을 종료 및 저장합니다.

### INPUT

디스플레이할 입력 소스를 선택합니다.

### PICTURE

눌러 이미지 메뉴를 표시합니다.

### NETWORK

입력 신호 소스로 네트워크 표시를 선택합니다.

### AUTO SYNC

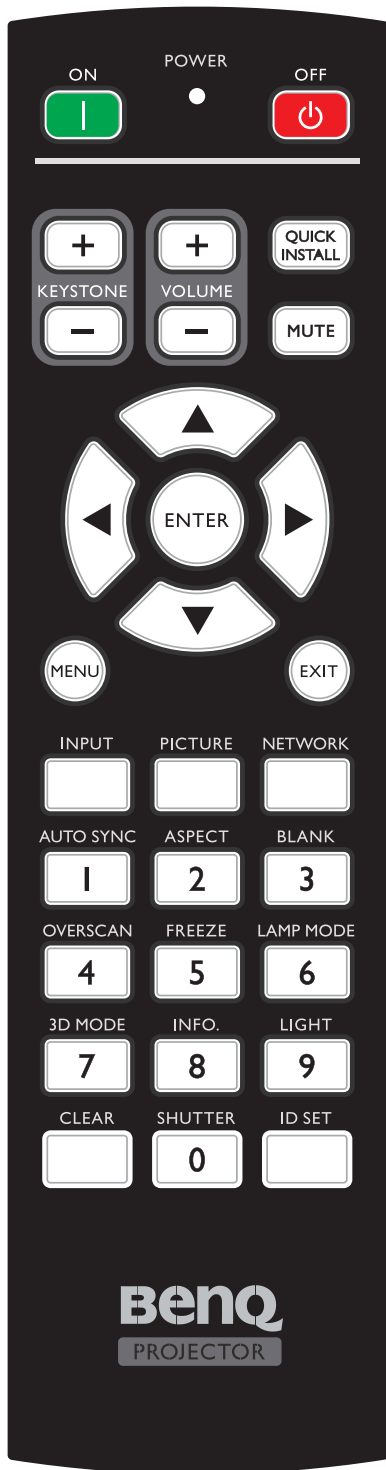
디스플레이된 이미지에 가장 적합한 이미지 타이밍이 자동으로 선택합니다.

### ASPECT

디스플레이 화면비를 선택합니다.

### BLANK

화면 이미지를 숨기는데 사용합니다.



## OVERSCAN

눌러 오버스캔 모드를 선택합니다.

## FREEZE

영사 이미지를 정지시킵니다.

## LAMP MODE

눌러 원하는 LIGHT 모드를 선택할 수 있는 OSD 메뉴를 표시합니다.

## 3D MODE

눌러 3D 설정 메뉴를 표시합니다.

## INFO.

눌러 정보 메뉴를 표시합니다.

## LIGHT

눌러 리모컨의 백라이트를 엽니다.

## CLEAR

모든 프로젝터에 할당된 원격 ID 설정을 지웁니다.

5 초 동안 **CLEAR** 와 **ID SET** 를 누르십시오. LED 가 세 번 깜박인 후 ID 설정이 지워집니다.

## SHUTTER

이 기능은 프로젝터에서는 사용할 수 없습니다.

## ID SET

- 리모컨 ID SET ( 리모컨 코드를 특정 번호로 설정 )  
눌러 원격 ID 를 설정합니다.  
3 초 동안 ID SET 을 누르십시오. 리모컨의 전원 표시등이 깜박이면, 01~99 을 눌러 ID 를 지정하십시오.



참고 :

정확하게 제어할 수 있으려면 리모컨 번호 ( 리모컨 ID) 와 프로젝터 ID 설정 번호가 일치해야 합니다.

- 리모컨 ID SET 지우기 ( 리모컨 코드를 모두로 설정 )  
5 초 동안 **CLEAR** 와 **ID SET** 를 누르십시오. 리모컨에 있는 전원 표시등이 한 번 깜박거리며 리모컨 코드를 모두로 재설정하여, 프로젝터 ID 설정과 상관 없이 프로젝터를 제어할 수 있습니다.

## 숫자 버튼

네트워크 설정에서 숫자를 입력합니다.

암호 입력 시 숫자 버튼 1, 2, 3, 4 는 누를 수 없습니다.

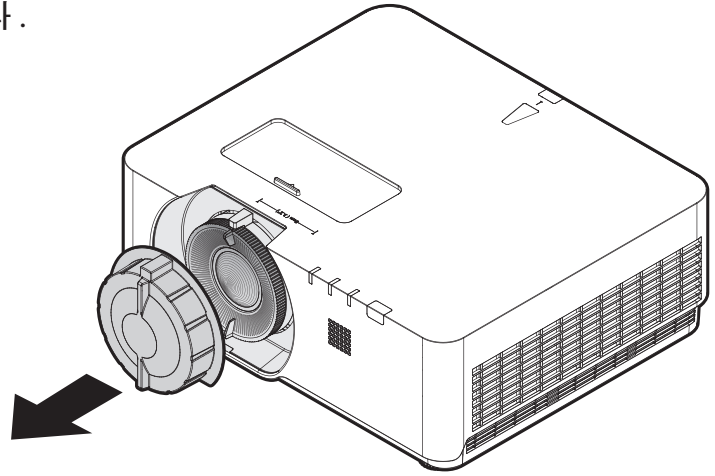
## WIRE REMOTE 잭

유선 리모컨을 사용하도록 프로젝터에 연결합니다.

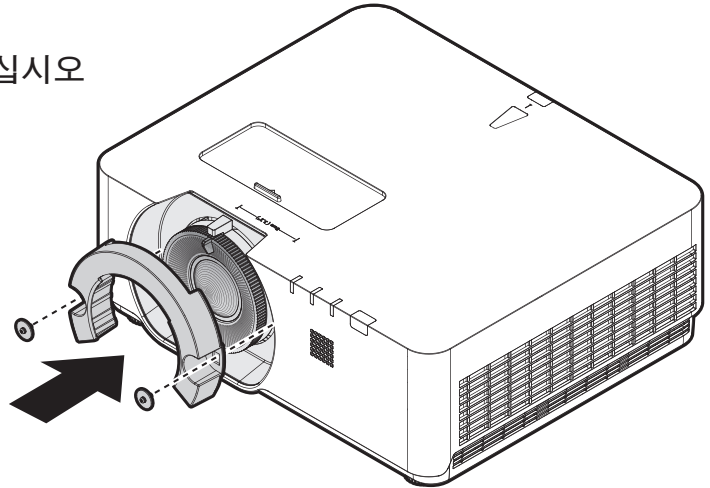
# 설치

## 렌즈 캡 / 렌즈 잠금장치

1. 부팅하기 전에 렌즈 캡을 제거합니다.

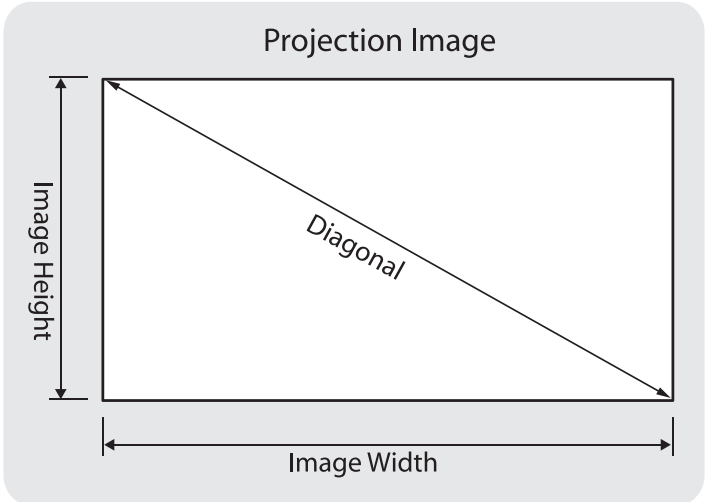


2. 렌즈 잠금장치 설치
3. 나사로 고정하되 , 완전히 조이지 마십시오
4. 초점 조정
5. 나사 조이기





# 영사 거리



## • LU960ST

화면비는 16:10 이며 투사 이미지는 16:10 입니다.

### 참고 :

투사 품질을 최적화하기 위해 그레이스케일이 없는 영역에 이미지를 투사할 것을 권장합니다.

| 이미지 크기 |      |       |      |       |      | 거리          |      |       |      |            |      |
|--------|------|-------|------|-------|------|-------------|------|-------|------|------------|------|
| 대각선    |      | 너비    |      | 높이    |      | 최소 거리 - 와이드 |      | 평균    |      | 최대 거리 - 텔레 |      |
| 인치     | mm   | 인치    | mm   | 인치    | mm   | 인치          | mm   | 인치    | mm   | 인치         | mm   |
| 60     | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8  | 808  | 39.2        | 995  | 41.1  | 1043 | 42.9       | 1091 |
| 100    | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0  | 1346 | 65.3        | 1659 | 68.4  | 1738 | 71.6       | 1818 |
| 130    | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9  | 1750 | 84.9        | 2156 | 89.0  | 2260 | 93.0       | 2363 |
| 150    | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5  | 2019 | 97.9        | 2488 | 102.7 | 2607 | 107.4      | 2727 |
| 160    | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8  | 2154 | 104.5       | 2654 | 109.5 | 2781 | 114.5      | 2909 |
| 170    | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1  | 2289 | 111.0       | 2819 | 116.3 | 2955 | 121.7      | 3090 |
| 180    | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4  | 2423 | 117.5       | 2985 | 123.2 | 3129 | 128.8      | 3272 |
| 190    | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7 | 2558 | 124.1       | 3151 | 130.0 | 3303 | 136.0      | 3454 |
| 200    | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0 | 2692 | 130.6       | 3317 | 136.9 | 3476 | 143.1      | 3636 |
| 250    | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5 | 3365 | 163.2       | 4146 | 171.1 | 4346 | 178.9      | 4545 |
| 300    | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0 | 4039 | 195.9       | 4976 | 205.3 | 5215 | 214.7      | 5454 |

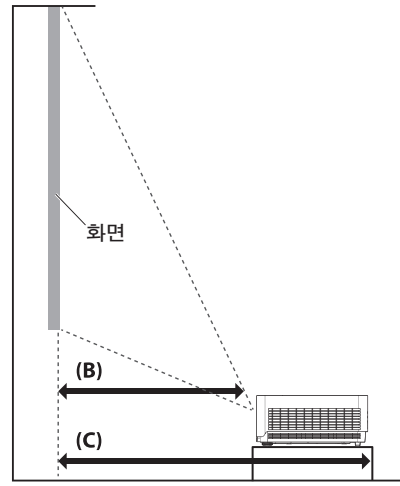
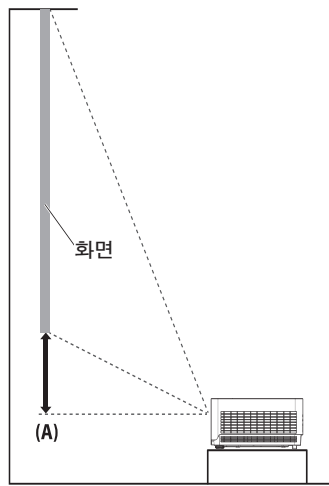
## • LU960

화면비는 16:10 이며 투사 이미지는 16:10 입니다.

### 참고 :

투사 품질을 최적화하기 위해 그레이스케일이 없는 영역에 이미지를 투사할 것을 권장합니다.

| 이미지 크기 |      |       |      |       |      | 거리          |      |       |      |            |       |
|--------|------|-------|------|-------|------|-------------|------|-------|------|------------|-------|
| 대각선    |      | 너비    |      | 높이    |      | 최소 거리 - 와이드 |      | 평균    |      | 최대 거리 - 텔레 |       |
| 인치     | mm   | 인치    | mm   | 인치    | mm   | 인치          | mm   | 인치    | mm   | 인치         | mm    |
| 60     | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8  | 808  | 57.3        | 1456 | 71.8  | 1825 | 86.3       | 2193  |
| 100    | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0  | 1346 | 95.6        | 2427 | 119.7 | 3041 | 143.9      | 3655  |
| 130    | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9  | 1750 | 124.2       | 3156 | 155.7 | 3954 | 187.1      | 4752  |
| 150    | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5  | 2019 | 143.4       | 3641 | 179.6 | 4562 | 215.9      | 5483  |
| 160    | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8  | 2154 | 152.9       | 3884 | 191.6 | 4866 | 230.2      | 5848  |
| 170    | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1  | 2289 | 162.5       | 4127 | 203.6 | 5170 | 244.6      | 6214  |
| 180    | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4  | 2423 | 172.0       | 4369 | 215.5 | 5474 | 259.0      | 6579  |
| 190    | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7 | 2558 | 181.6       | 4612 | 227.5 | 5779 | 273.4      | 6945  |
| 200    | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0 | 2692 | 191.1       | 4855 | 239.5 | 6083 | 287.8      | 7310  |
| 250    | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5 | 3365 | 238.9       | 6069 | 299.3 | 7603 | 359.8      | 9138  |
| 300    | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0 | 4039 | 286.7       | 7282 | 359.2 | 9124 | 431.7      | 10966 |

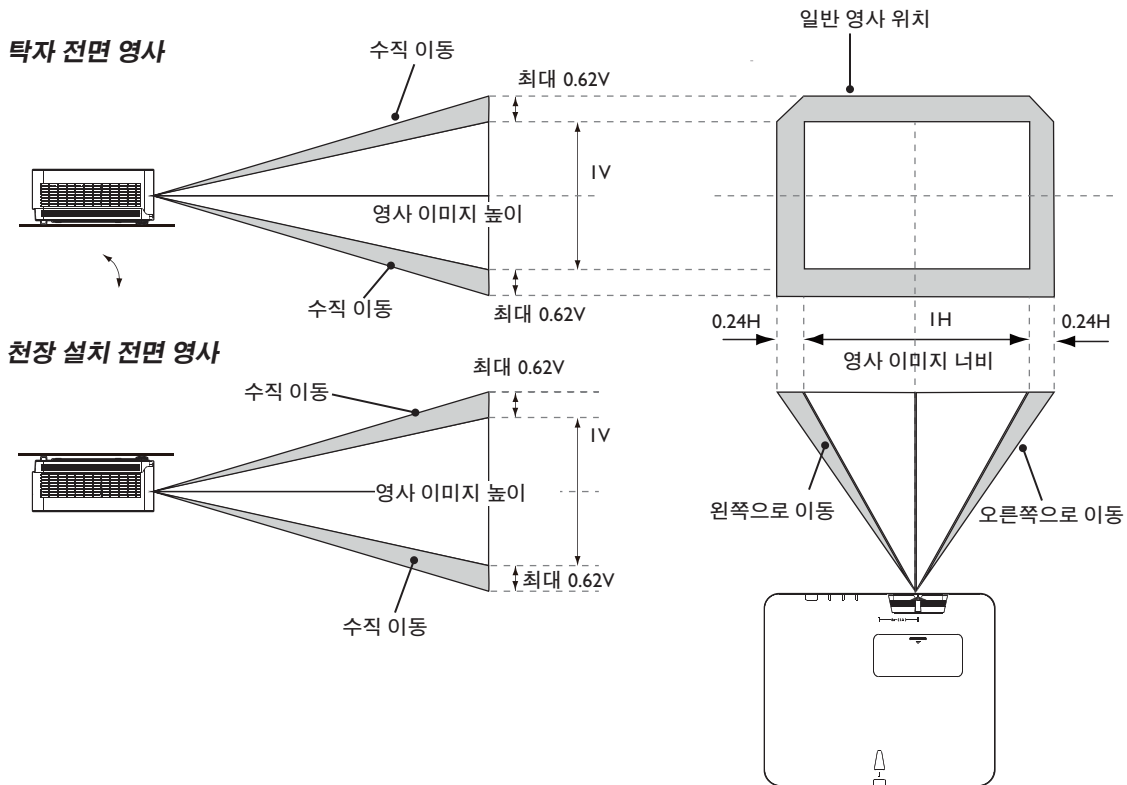


### 참고 :

- 보다 시각화된 지침을 보려면 BenQ calculator 웹사이트 <http://projectorcalculator.benq.com/> 로 이동하십시오 .
- 천장 설치 는 자격이 있는 전문가가 설치해야 합니다 . 자세한 내용은 가까운 대리점에 문의하십시오 . 사용자가 직접 프로젝터를 설치하지 마십시오 .
- 프로젝터는 견고하고 평평한 표면에서만 사용하십시오 . 프로젝터가 떨어지면 중상을 입거나 프로젝터가 손상될 수 있습니다 .
- 과도한 온도가 발생하는 환경에서 프로젝터를 사용하지 마십시오 . 프로젝터는 섭씨 5 도 ( 화씨 41 도 ) 와 섭씨 40 도 ( 화씨 104 도 ) 사이의 온도에서 사용해야 합니다 .
- 프로젝터가 습기, 먼지 또는 연기에 노출될 경우 스크린이 손상됩니다 .
- 프로젝터의 통풍구를 막지 마십시오 . 열을 발산하려면 적절한 통풍이 필요합니다 . 통풍구를 막으면 프로젝터가 손상됩니다 .

## • 렌즈 이동 범위 그림

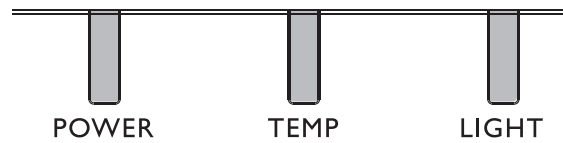
### • LU960ST / LU960



### 참고 :

- 투사 품질을 최적화하려면 수평과 수직으로 각각 50% 와 20% 이내로 렌즈 이동을 활용하는 것이 좋습니다 . 기계적 한계에 도달하면 모서리에 검은색이 생길 수 있습니다 .

# LED 표시등



## • LED 사용

| LED 이름    | 자세한 설명                                                                                             |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전원 LED    | 전원 켜기 / 끄기 시퀀스 상태를 표시합니다.<br>주황색 : 전원 꺼짐 (녹색 + 빨강)<br>녹색 : 전원 켜짐<br>깜박임 : 예열 / 시스템 종료 및 냉각 / 오류 코드 |
| 온도 상태 LED | 온도 상태를 표시합니다 (팬 이상, 과열 등).<br>빨강 : 과열<br>깜박임 : 오류 코드                                               |
| 램프 상태 LED | 램프 상태를 표시합니다 (램프 이상, 램프 고장 등).<br>빨강 : 램프 이상<br>깜박임 : 오류 코드                                        |

## • 시스템 메시지

| 전원        | 온도       | 라이트      | 상태 및 설명     |
|-----------|----------|----------|-------------|
| 주황색       | -        | -        | 대기          |
| 녹색 깜박 거림  | -        | -        | 작동 시작       |
| 녹색        | -        | -        | 정상 작동       |
| 주황색 깜박 거림 | -        | -        | 정상 파워 다운 냉각 |
| 빨강 깜박 거림  | 빨강 깜박 거림 | 빨강 깜박 거림 | 다운로드        |
| 녹색        | -        | 빨강       | CW 시작 실패    |
| 녹색        | -        | 빨강 깜박 거림 | 형광 휠 시작 실패  |
| 주황색       | -        | 빨강       | 케이스 열림      |
| 주황색       | -        | 빨강 깜박 거림 | 필터 교체 경고    |
| 주황색       | 녹색 깜박 거림 | -        | 열교 차단 센서 오류 |

## • 번인 메시지

| 전원 | 온도 | 라이트 | 상태 및 설명 |
|----|----|-----|---------|
| 녹색 | -  | -   | 번인 커짐   |
| 녹색 | 녹색 | 녹색  | 번인 꺼짐   |

## • 램프 오류 메시지

| 전원 | 온도 | 라이트        | 상태 및 설명         |
|----|----|------------|-----------------|
| -  | -  | 빨강         | 정상 작동 시 램프 1 오류 |
| -  | -  | 빨강<br>깜박거림 | 램프가 켜지지 않음      |

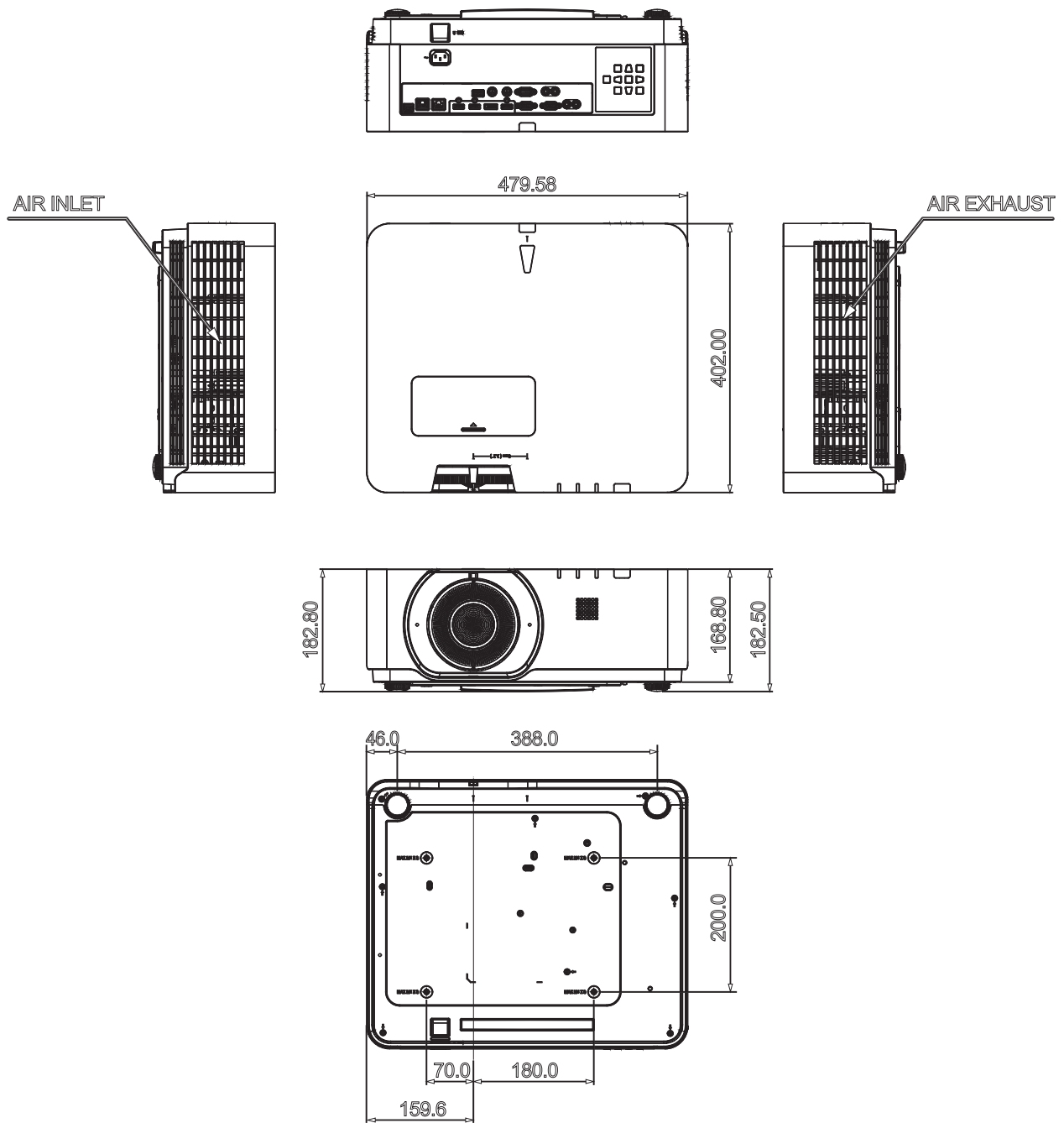
## • 열 오류 메시지

| 전원         | 온도         | 라이트        | 상태 및 설명                         |
|------------|------------|------------|---------------------------------|
| 빨강         | 빨강         | -          | 팬 1 오류 ( 실제 팬 속도가 원하는 속도를 벗어남 ) |
| 빨강         | 빨강<br>깜박거림 | -          | 팬 2 오류 ( 실제 팬 속도가 원하는 속도를 벗어남 ) |
| 빨강         | 녹색         | -          | 팬 3 오류 ( 실제 팬 속도가 원하는 속도를 벗어남 ) |
| 빨강         | 녹색<br>깜박거림 | -          | 팬 4 오류 ( 실제 팬 속도가 원하는 속도를 벗어남 ) |
| 빨강<br>깜박거림 | 빨강         | -          | 팬 5 오류 ( 실제 팬 속도가 원하는 속도를 벗어남 ) |
| 빨강<br>깜박거림 | 빨강<br>깜박거림 | -          | 팬 6 오류 ( 실제 팬 속도가 원하는 속도를 벗어남 ) |
| 빨강<br>깜박거림 | 녹색         | -          | 팬 7 오류 ( 실제 팬 속도가 원하는 속도를 벗어남 ) |
| 녹색         | 빨강         | -          | 온도 1 오류 ( 한계 온도 초과 )            |
| 녹색         | 빨강<br>깜박거림 | -          | 열 센서 1 열림 오류                    |
| 녹색         | 녹색         | -          | 열 센서 1 단락 오류                    |
| 녹색         | 녹색<br>깜박거림 | -          | 열 IC #1 I2C 연결 오류               |
| 녹색<br>깜박거림 | 빨강         | -          | 온도 2 오류 ( 한계 온도 초과 )            |
| 녹색<br>깜박거림 | 빨강<br>깜박거림 | -          | 열 센서 2 열림 오류                    |
| 녹색<br>깜박거림 | 녹색         | -          | 열 센서 2 단락 오류                    |
| 녹색<br>깜박거림 | 녹색<br>깜박거림 | -          | 열 IC #2 I2C 연결 오류               |
| 녹색         | 빨강         | 빨강         | 온도 3 오류 ( 한계 온도 초과 )            |
| 녹색         | 빨강         | 빨강<br>깜박거림 | 열 센서 3 열림 오류                    |
| 녹색         | 빨강         | 녹색         | 열 센서 3 단락 오류                    |

| 전원 | 온도         | 라이트        | 상태 및 설명              |
|----|------------|------------|----------------------|
| 녹색 | 빨강         | 녹색<br>깜박거림 | 열 IC #3 I2C 연결 오류    |
| 녹색 | 빨강<br>깜박거림 | 빨강         | 온도 4 오류 ( 한계 온도 초과 ) |
| 녹색 | 빨강<br>깜박거림 | 빨강<br>깜박거림 | 열 센서 4 열림 오류         |
| 녹색 | 빨강<br>깜박거림 | 녹색         | 열 센서 4 단락 오류         |
| 녹색 | 빨강<br>깜박거림 | 녹색<br>깜박거림 | 열 IC #4 I2C 연결 오류    |

# 프로젝터 크기

단위 :mm

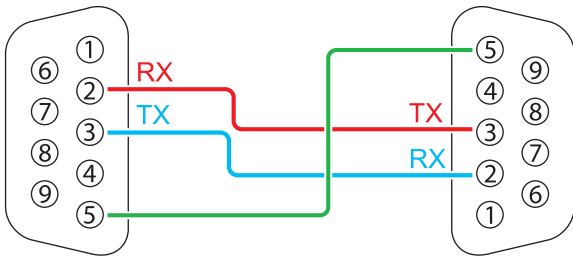


# RS232 명령

## RS232 핀 할당



## 크로스오버 케이블이 달린 RS232 직렬 포트



| 기능               | 유형    | 작동                        | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| 기능                  | 유형    | 작동                       | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-ComputerI          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdmi#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdmi2#<CR>    |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=user1#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlg<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| 기능              | 유형    | 작동                                | ASCII                      |
|-----------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>         |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>         |
|                 | Write | Aspect 2.4:l                      | <CR>*asp=2.4#<CR>          |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>            |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>* vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>* hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>       |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>       |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>       |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfittry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfittry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfittry=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>   |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zoomI#<CR>            |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>            |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>             |

| 기능                 | 유형    | 작동                               | ASCII                         |
|--------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value        | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status           | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                        | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                              | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                            | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                              | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                       | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings   | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings       | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table   | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table    | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling  | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status        | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status         | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center           | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left         | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right        | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right     | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left      | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status             | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on               | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off              | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status           | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on               | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off              | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status           | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                             | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                             | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                             | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                            | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                            | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                            | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                            | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                           | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                | <CR>*baud=?#<CR>              |

| 기능            | 유형    | 작동                                 | ASCII                       |
|---------------|-------|------------------------------------|-----------------------------|
| Lamp Control  | Read  | Lamp Hour                          | <CR>*ltim=?#<CR>            |
|               | Write | Normal mode                        | <CR>*lampm=lnor#<CR>        |
| Lamp Control  | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>         |
|               | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>     |
|               | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>      |
|               | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>  |
|               | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>      |
|               | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>           |
| Miscellaneous | Read  | Model Name                         | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version                 | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version                 | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version                    | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version                    | <CR>*mcufwversion=?#<CR>    |
|               | Write | Blank On                           | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                          | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                       | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                          | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                         | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status                      | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                            | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                           | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                        | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                                 | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                               | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                              | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                               | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                              | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                               | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On                     | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off                    | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status                 | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                        | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                            | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom                 | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential           | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing                   | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side                    | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable                | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                        | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                          | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status                     | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front              | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top                | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front          | <CR>*rr=tf#<CR>             |

| 기능                | 유형    | 작동                          | ASCII                      |
|-------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|
| Miscellaneous     | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>             |
|                   | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>         |
|                   | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>        |
|                   | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>          |
|                   | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>        |
|                   | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>   |
|                   | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>  |
|                   | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR> |
|                   | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>   |
| Color Calibration | Write | Tint +                      | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                      | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value              | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value              | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value             | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status          | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value    | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +                  | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -                  | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value          | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value          | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +                | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -                | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value        | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value        | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +                 | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -                 | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value         | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value         | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +                | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -                | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value        | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value        | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +              | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -              | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value      | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value      | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +               | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -               | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value       | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value       | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color               | <CR>*primcr=value#<CR>     |

| 기능                | 유형    | 작동                   | ASCII                      |
|-------------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status | <CR>*primcr=?#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value        | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value        | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +         | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -         | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +               | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -               | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value       | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value       | <CR>*gain=?#<CR>           |
| Service           | Read  | Error Code report    | <CR>*error=report#<CR>     |
|                   | Read  | FAN 1 speed          | <CR>*fan1=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 2 speed          | <CR>*fan2=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 3 speed          | <CR>*fan3=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 4 speed          | <CR>*fan4=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 5 speed          | <CR>*fan5=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 6 speed          | <CR>*fan6=?#<CR>           |
|                   | Read  | FAN 7 speed          | <CR>*fan7=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 1        | <CR>*tmp1=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 2        | <CR>*tmp2=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 3        | <CR>*tmp3=?#<CR>           |
|                   | Read  | Temperature 4        | <CR>*tmp4=?#<CR>           |
|                   | Read  | LED indicator        | <CR>*led=?#<CR>            |

## PJLink

### • PJLink 프로토콜

이 프로젝터의 네트워크 기능은 PJLink 클래스 I 을 지원하며 PJLink 프로토콜은 컴퓨터에서 프로젝터 설정 및 프로젝터 상태 조회 작업을 수행하는 데 사용할 수 있습니다 .

### • 제어 명령

다음 표에는 프로젝터를 제어하는 데 사용할 수있는 PJLink 프로토콜 명령이 나와 있습니다 .

• 표에 있는 x 표시는 특정 문자가 아닙니다 .

| 명령어   | 제어 세부사항                    | 매개변수 / 문자열 반환           | 기타                                                |                                                  |                                                      |
|-------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| POWR  | Power supply control       | 0<br>1                  | Standby<br>Power on                               |                                                  |                                                      |
| POWR? | Power supply status query  | 0<br>1                  | Standby<br>Power on                               |                                                  |                                                      |
| INPT  | Input selection            | 11                      | PCI / YPbPr1                                      |                                                  |                                                      |
| INPT? | Input status query         | 12                      | PC2 / YPbPr2                                      |                                                  |                                                      |
|       |                            | 21                      | VIDEO                                             |                                                  |                                                      |
|       |                            | 31                      | HDMI1                                             |                                                  |                                                      |
|       |                            | 32                      | HDMI2                                             |                                                  |                                                      |
|       |                            | 33                      | DVI-D                                             |                                                  |                                                      |
|       |                            | 34                      | HDBaseT                                           |                                                  |                                                      |
| AVMT  | Mute                       | 11                      | Video mute On                                     |                                                  |                                                      |
| AVMT? | Mute query                 | 10                      | Video mute Off                                    |                                                  |                                                      |
|       |                            | 21                      | Audio mute On                                     |                                                  |                                                      |
|       |                            | 20                      | Audio mute Off                                    |                                                  |                                                      |
|       |                            | 31                      | Video & Audio mute On                             |                                                  |                                                      |
|       |                            | 30                      | Video & Audio mute Off                            |                                                  |                                                      |
| ERST? | Error status query         | xxxxxxx                 | 1st byte                                          | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|       |                            |                         | 2nd byte                                          | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|       |                            |                         | 3rd byte                                          | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|       |                            |                         | 4th byte                                          | Return 0                                         |                                                      |
|       |                            |                         | 5th byte                                          | Return 0                                         |                                                      |
|       |                            |                         | 6th byte                                          | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP? | Light source status query  | xxxxxxxxxxxx            | 1st number (1-5 digitals): Light source 1 runtime |                                                  |                                                      |
| INST? | Input selection list query | 11 12 21 31 32<br>33 34 | LU960ST                                           |                                                  |                                                      |

| 명령어    | 제어 세부사항                   | 매개변수 / 문자열 반환 | 기타                                                          |
|--------|---------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| NAME?  | Projector name query      | xxxxxx        | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NETWORK SETUP] |
| INFI?  | Manufacturer name query   | BenQ          | Returns manufacturer name                                   |
| INF2?  | Model name query          | LU960ST       | Returns model name                                          |
| INF0?  | Other information queries | xxxxxx        | Returns information such as version number                  |
| CLASS? | Class information query   | I             | Returns class for PJLink                                    |



#### 참고 :

RS-232 전송 속도 옵션은 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200 입니다 ( 기본값 : 115200).

## 目次

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| <b>Notice .....</b>           | <b>194</b> |
| レーザーに関するご注意 .....             | 194        |
| 冷却に関するご注意 .....               | 195        |
| <b>パッケージ内容 .....</b>          | <b>197</b> |
| 標準パッケージアイテム .....             | 197        |
| 仕様 .....                      | 197        |
| コントロール端子 .....                | 198        |
| リモコン .....                    | 199        |
| <b>設置 .....</b>               | <b>201</b> |
| レンズキャップ / レンズロック .....        | 201        |
| 投射寸法 .....                    | 202        |
| <b>LED インジケーター .....</b>      | <b>204</b> |
| <b>プロジェクタの寸法 .....</b>        | <b>207</b> |
| <b>RS232 コマンド .....</b>       | <b>208</b> |
| RS232 ピン配置 .....              | 208        |
| クロスケーブル付き RS232 シリアルポート ..... | 208        |
| PJLink .....                  | 215        |

最新版のユーザーマニュアル / インストールガイドについては、以下の Web サイトを参照してください。

<http://business-display.benq.com/>



## Notice

### レーザーに関するご注意

注意 – 本書の指定以外の制御を使用したり、手順で調整を行ったり、性能で使用したりすると、危険な放射線曝露につながる可能性があります。

人または反射性の物体にレーザーを向けたり、レーザー光線が直接的または反射的に当たったりしないようにしてください。

直接的なレーザー光、または散乱したレーザー光は、目や皮膚に危険となる可能性があります。

本書に記載された指示に従わない場合、目がレーザー放射に曝露する潜在的な危険があります。

プロジェクタからの距離にかかわらず、プロジェクタから放出される光線をのぞきこまないようにしてください。大人が子供を監視して、レーザー放射に曝露する危険を防いでください。

リモコンを使用してプロジェクタを起動するときは、レンズを見ている人がいないことを確認してください。

光学測定（双眼鏡、望遠鏡、拡大鏡、反射鏡など）を使用して、投影される光を見ないようにしてください。

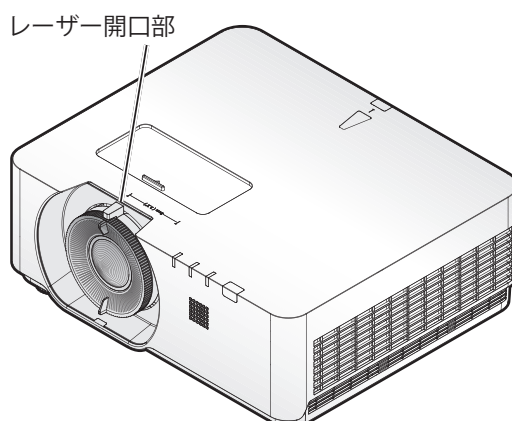
### • レーザークラス

このレーザーは、すべての操作手順において、クラス I として指定されており、IEC/EN 60825-1:2014 に準拠しています。

### • レーザーパラメータ

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| 波長          | 449nm ~ 461nm ( 青 ) |
| 動作モード       | パルス状、フレームレートによる     |
| パルス幅        | 1.15ms              |
| パルス繰り返し率    | 120Hz               |
| レーザー最大エネルギー | 0.76mJ              |
| 合計内部動力      | >100w               |
| 見かけ上のソースサイズ | >10mm、レンズ停止時        |
| 発散          | >100 ミリ ラジアン        |

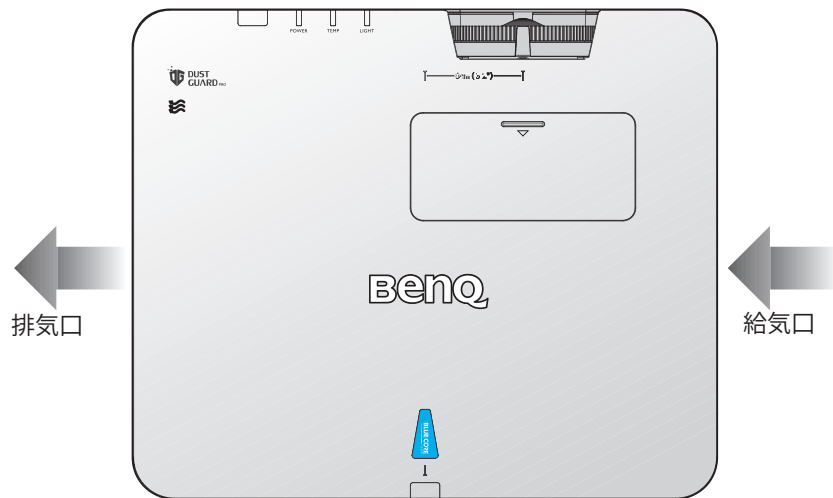
### • レーザー光線の説明



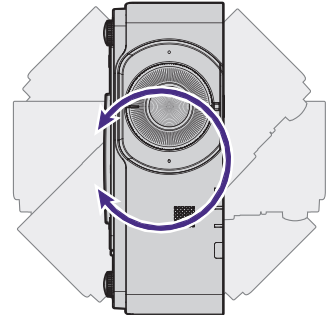
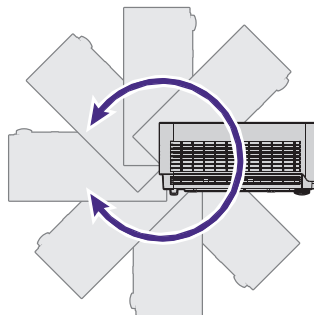
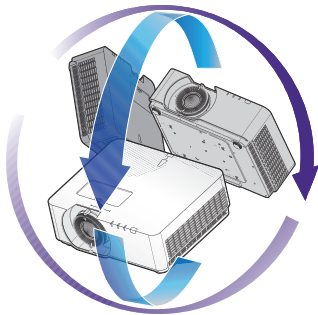
## 冷却に関するご注意

排気口周辺は、最低でも 50 cm (19.7 インチ) の間隔をあけてください。50 cm (19.7 インチ) 以内には、空気入力を遮るものを置かないようにしてください。

排気口には、他のプロジェクタの吸気口から最低でも 1 メートルの間隔をあけてください。



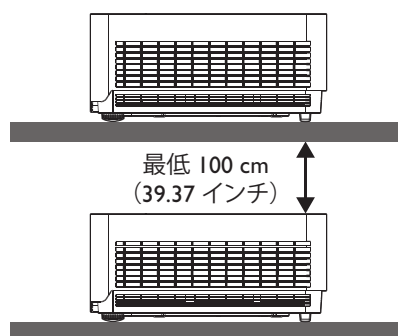
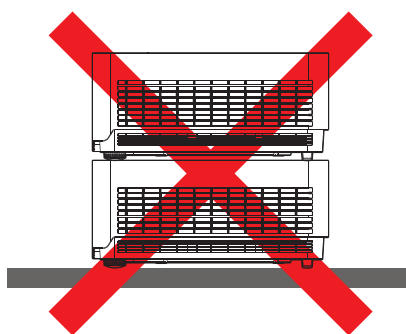
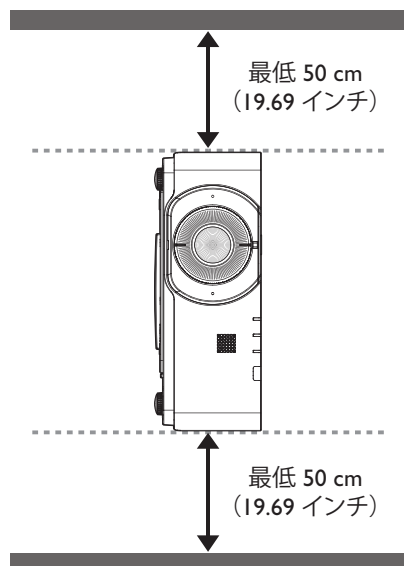
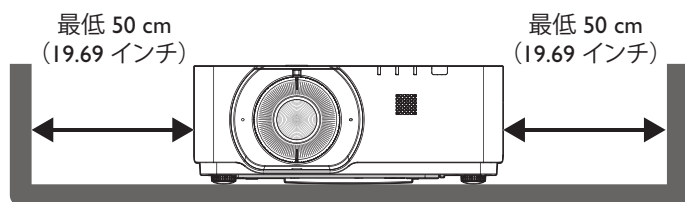
- プロジェクタを任意の角度で設置することができます。  
360 度投射



### ！ 注意事項：

プロジェクタの設置は、慎重に行ってください。プロジェクタの設置が不完全または不適切である場合、プロジェクタが落下して怪我をしたり、資産が損傷したりする可能性があります。

- 排気口周辺は、最低でも 50 cm の間隔をあけてください。

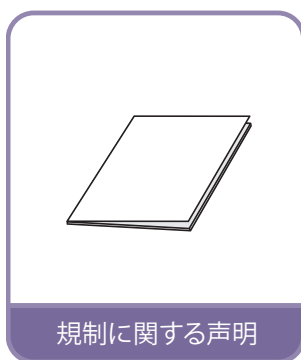
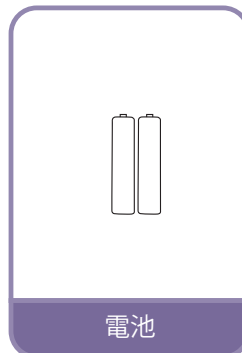
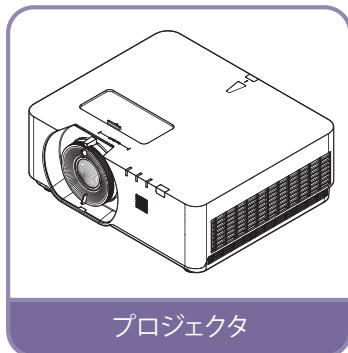


- 吸気口から排気口の熱風が再利用されないように注意してください。
- 密閉空間で操作する場合には、周囲の空気の温度がプロジェクタの動作温度を超えないよう注意し、吸気口と排気口が遮られていないことを確認してください。

プロジェクタが排気を再利用することがないように、すべての筐体は認定されている熱評価に合格したものである必要があります。周辺の温度が許容動作温度範囲内であっても、排気が再利用された場合にはプロジェクタが停止する場合があります。

# パッケージ内容

## 標準パッケージアイテム



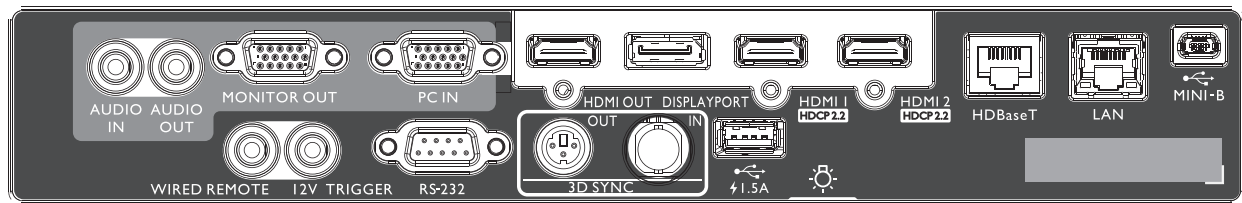
## 仕様

|          | LU960ST                     | LU960       |
|----------|-----------------------------|-------------|
| 投射システム   | 1-チップ DMD                   |             |
| ネイティブ解像度 | 1920*1200 ピクセル、16:10        |             |
| 光源       | レーザーダイオード                   |             |
| スロー比     | 0.77 ~ 0.84                 | 1.13 ~ 1.70 |
| 消費電力     | 450 W (通常モード)/350 W (エコモード) |             |
| 外形寸法     | 479.6 x 402 x 182.8 mm      |             |
| 重量       | 12 kg                       |             |

### 注：

- 輝度の出力は各ユニットと実際の用途によって異なります。
- 最寄りの Web サイトで最新のユーザーマニュアルを検索してください。

## コントロール端子



### MINI-B

サービス専用のミニ USB タイプ B をサポートします。

### LAN

ネットワークを介してプロジェクタを制御するための RJ45 カテゴリ 5/ カテゴリ 6 イーサネットケーブルへの接続用。

### HDBaseT

イーサネットケーブル ( カテゴリ 5/ カテゴリ 6 ) を介して HDBaseT 送信機に接続し、最大 4K 30Hz、RS232 制御信号および IR 制御信号を入力します。HDBaseT ポートは、RS-232/ IR/LAN 制御に対応します。これは、OSD で選択することができます。

### HDMI 2

HDMI ソースへの接続。

### HDMI 1

HDMI ソースへの接続。

### DisplayPort

DisplayPort ソースへの接続。

### HDMI 出力

HDMI デバイスへの接続。

### PC 入力

RGB、コンポーネント HD ソース、または PC に接続するための 15 ピン VGA ポート。

### モニター出力

同時再生表示のための他の表示装置への接続。

### オーディオ出力

スピーカーアンプまたはヘッドセットへの接続。

### オーディオ入力

オーディオケーブルを介するオーディオ入力ソースへの接続。

### リアライト

端子の照明。

### USB 1.5A

5V/1.5A 出力をサポートします。

### 3D 同期入力

コンピュータまたは対応デバイスからケーブルで 3D 同期を接続します。

### 3D 同期出力

3D IR 同期信号送信機への接続。

### RS-232 入力

PC 制御システムへの接続とプロジェクタのメンテナンスのための標準の 9 ピン D-sub インターフェース。

### 12V トリガー

3.5mm ミニイヤホンジャック、200mA ディスプレイリレーを採用して 12 (+/- 1.5) V 出力と短絡保護を提供します。

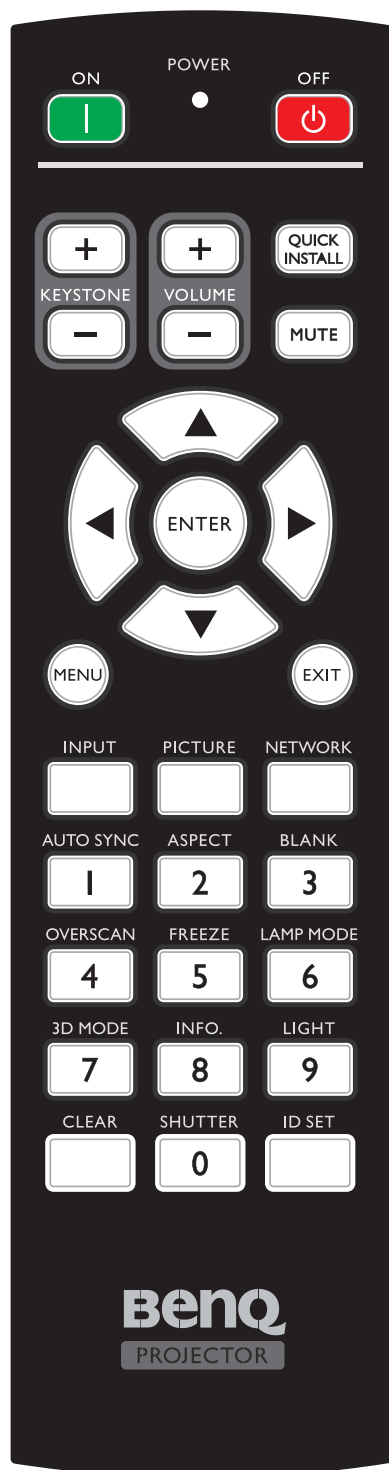
### 有線リモート

有線リモコンへの接続。

### 🔑 ご注意：

有線リモコンを挿入する前に、ポートが有効なものかどうか確認してください。ポートが正しくない場合、リモコンが損傷することがあります。例：有線リモコンがトリガー出力に接続されている場合など。LAN 経由でファームウェアをアップグレードする方法については、BenQ サービスにお問い合わせください。

## リモコン



### ON / OFF

プロジェクタのスタンバイモードと電源オンを切り替えます。

### KEYSTONE+/KEYSTONE-

斜めになった投写により生じる画像の歪みを手動で修正します。

### VOLUME +/VOLUME -

プロジェクタの音量を上 / 下します。

### QUICK INSTALL

クイックインストール OSD メニューを表示します。

### MUTE

プロジェクタのオーディオのオンとオフを切り替えます。

### 矢印キー (▲ 上、▼ 下、◀ 左、▶ 右)

オンスクリーンディスプレイ (OSD) メニューが有効な場合、矢印キーを方向指示のボタンとして使用し、メニュー項目の選択や調整を行います。

### ENTER

使用可能なピクチャ設定モードを選択します。選択したオンスクリーンディスプレイ (OSD) メニュー項目を有効化します。

### MENU

オンスクリーン ディスプレイ (OSD) メニューをオンにします。前の OSD メニューに戻り、メニュー設定を終了して保存します。

### EXIT

前の OSD メニューに戻り、メニュー設定を終了して保存します。

### INPUT

表示する入力ソースを選択します。

### PICTURE

押してピクチャメニューを表示します。

### NETWORK

入力信号ソースとして「ネットワーク表示」を選択してください。

### AUTO SYNC

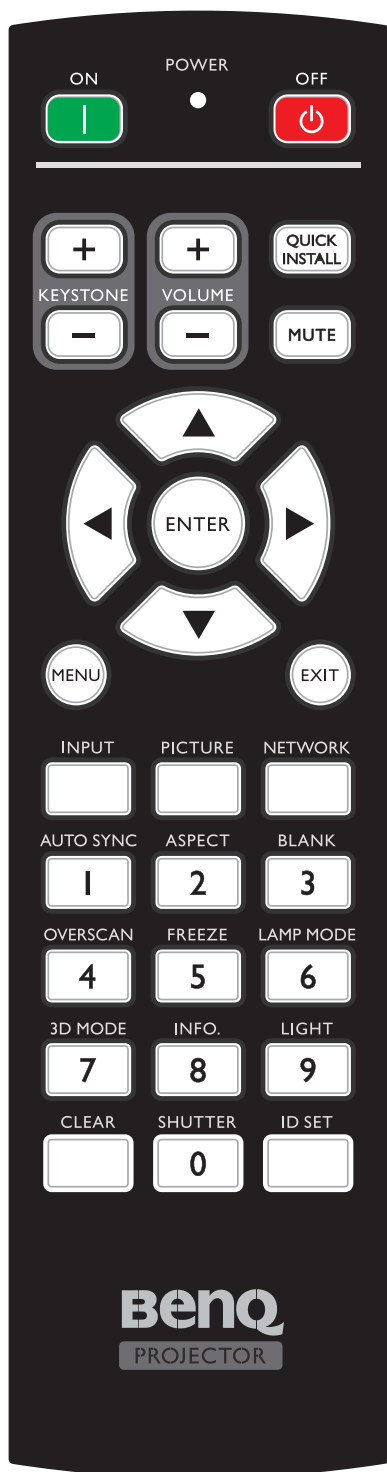
表示画像に最適なピクチャタイミングを自動的に決定します。

### ASPECT

表示縦横比を選択します。

### BLANK

スクリーンのピクチャを非表示にするために使用します。



### OVERSCAN

押して、オーバースキャンモードを選択します。

### FREEZE

投写画像を一時停止します。

### LAMP MODE

押して OSD メニューを表示させ、希望のライトモードを選択します。

### 3D MODE

押して 3D 設定メニューを表示します。

### INFO.

押して**情報**メニューを表示します。

### LIGHT

押して、リモコンのバックライトを開きます。

### CLEAR

すべてのプロジェクターに割り当てられたリモート ID セットを消去します。

**CLEAR** と **ID 設定** を 5 秒間押します。LED が 3 回点滅して、ID 設定が消去されます。

### SHUTTER

この機能は本機ではご利用になれません。

### ID SET

- リモコン ID 設定 (特有のリモコンコードを設定)  
押してリモート ID を設定します。  
ID SET を 3 秒間押します。リモコンの電源インジケータが点滅したら、ID を指定するために 01 ~ 99 までを押します。



注:

リモコン番号 (リモコン ID) は、正確な制御のためにプロジェクタ ID 設定と一致させる必要があります。

- リモコン ID 設定の消去 (全てのリモコンコードを設定)  
**CLEAR** と **ID 設定** を 5 秒間押します。リモコンの電源インジケータが 1 回だけ点滅し、すべてのリモコンコードがリセットされます。プロジェクタ ID の設定に関わらずプロジェクタを管理できます。

### 数字ボタン

ネットワーク設定で数字を入力します。

数字ボタン 1、2、3、4 は、パスワードの入力を求められたときは押しません。

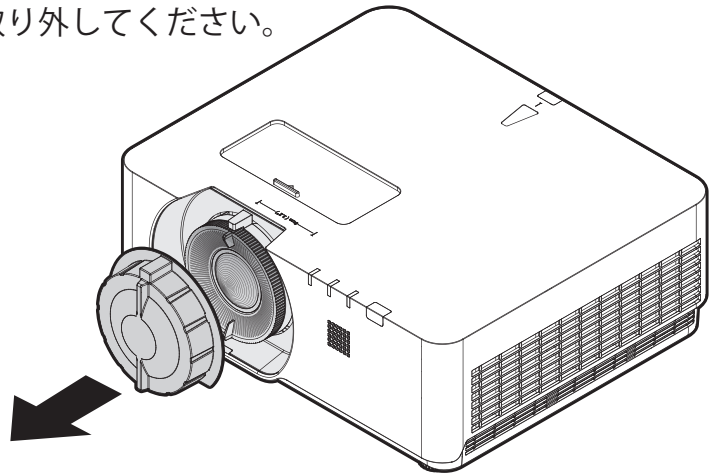
### WIRE REMOTE 端子

プロジェクターとリモコンを有線で接続します。

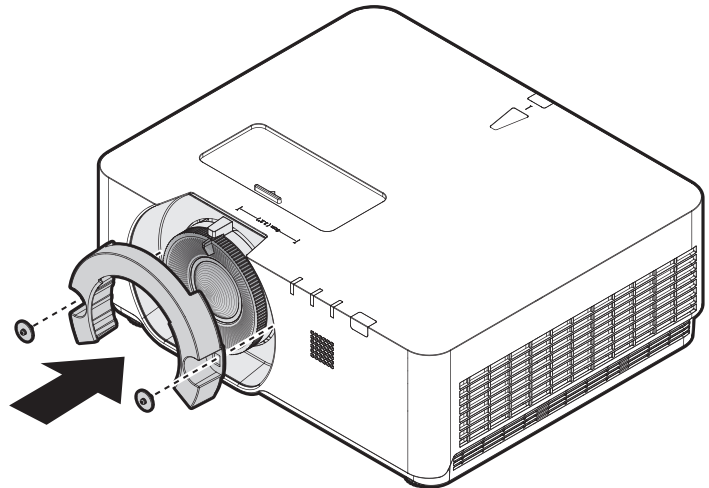
# 設置

## レンズキャップ/レンズロック

1. 起動する前に、レンズキャップを取り外してください。

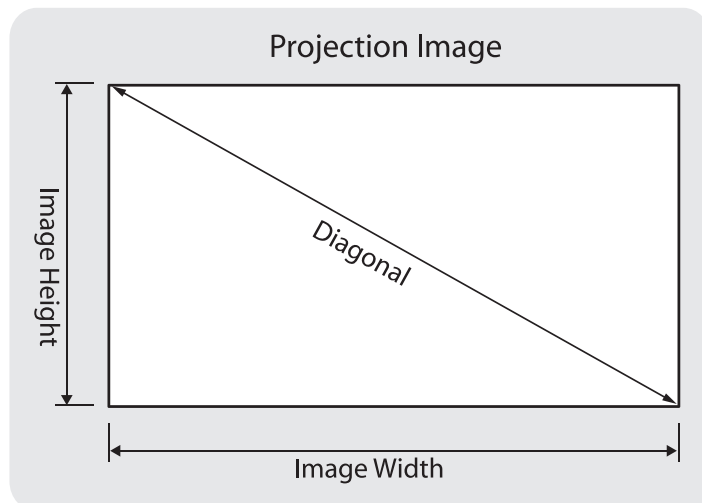


2. レンズロックの取り付け
3. ネジで固定してください。ただし、完全に締めないようにしてください
4. フォーカスの調整
5. ネジの締め付け





## 投射寸法



### • LU960ST

スクリーンの縦横比は 16:10 で、投射されたピクチャは 16:10 になります。



注:

投影品質を最適化するために、グレースケールのない領域に画像を投影することをお勧めします。

| 画像サイズ |      |       |      |       |      | 距離         |      |       |      |           |      |
|-------|------|-------|------|-------|------|------------|------|-------|------|-----------|------|
| 対角線   |      | 幅     |      | 高さ    |      | 最小距離 - ワイド |      | 平均    |      | 最大距離 - 望遠 |      |
| インチ   | mm   | インチ   | mm   | インチ   | mm   | インチ        | mm   | インチ   | mm   | インチ       | mm   |
| 60    | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8  | 808  | 39.2       | 995  | 41.1  | 1043 | 42.9      | 1091 |
| 100   | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0  | 1346 | 65.3       | 1659 | 68.4  | 1738 | 71.6      | 1818 |
| 130   | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9  | 1750 | 84.9       | 2156 | 89.0  | 2260 | 93.0      | 2363 |
| 150   | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5  | 2019 | 97.9       | 2488 | 102.7 | 2607 | 107.4     | 2727 |
| 160   | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8  | 2154 | 104.5      | 2654 | 109.5 | 2781 | 114.5     | 2909 |
| 170   | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1  | 2289 | 111.0      | 2819 | 116.3 | 2955 | 121.7     | 3090 |
| 180   | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4  | 2423 | 117.5      | 2985 | 123.2 | 3129 | 128.8     | 3272 |
| 190   | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7 | 2558 | 124.1      | 3151 | 130.0 | 3303 | 136.0     | 3454 |
| 200   | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0 | 2692 | 130.6      | 3317 | 136.9 | 3476 | 143.1     | 3636 |
| 250   | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5 | 3365 | 163.2      | 4146 | 171.1 | 4346 | 178.9     | 4545 |
| 300   | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0 | 4039 | 195.9      | 4976 | 205.3 | 5215 | 214.7     | 5454 |

### • LU960

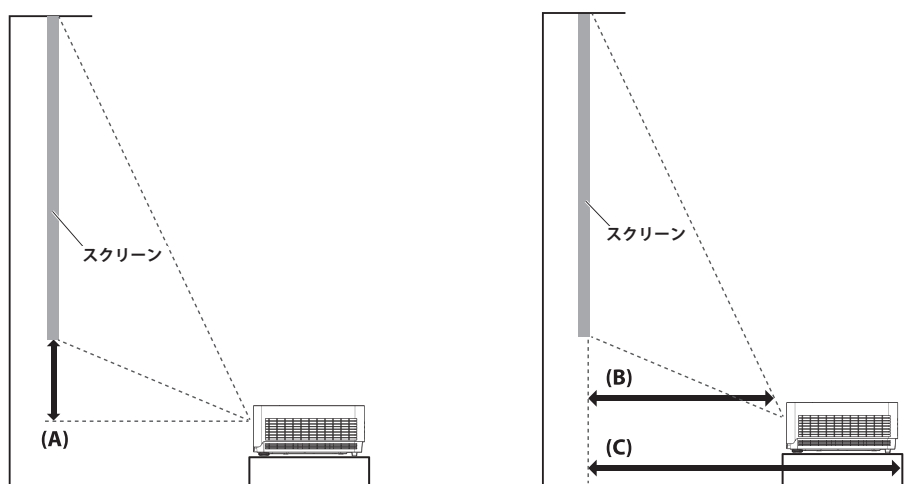
スクリーンの縦横比は 16:10 で、投射されたピクチャは 16:10 になります。



注:

投影品質を最適化するために、グレースケールのない領域に画像を投影することをお勧めします。

| 画像サイズ |      |       |      |       |      | 距離         |      |       |      |           |       |
|-------|------|-------|------|-------|------|------------|------|-------|------|-----------|-------|
| 対角線   |      | 幅     |      | 高さ    |      | 最小距離 - ワイド |      | 平均    |      | 最大距離 - 望遠 |       |
| インチ   | mm   | インチ   | mm   | インチ   | mm   | インチ        | mm   | インチ   | mm   | インチ       | mm    |
| 60    | 1524 | 50.9  | 1292 | 31.8  | 808  | 57.3       | 1456 | 71.8  | 1825 | 86.3      | 2193  |
| 100   | 2540 | 84.8  | 2154 | 53.0  | 1346 | 95.6       | 2427 | 119.7 | 3041 | 143.9     | 3655  |
| 130   | 3302 | 110.2 | 2800 | 68.9  | 1750 | 124.2      | 3156 | 155.7 | 3954 | 187.1     | 4752  |
| 150   | 3810 | 127.2 | 3231 | 79.5  | 2019 | 143.4      | 3641 | 179.6 | 4562 | 215.9     | 5483  |
| 160   | 4064 | 135.7 | 3446 | 84.8  | 2154 | 152.9      | 3884 | 191.6 | 4866 | 230.2     | 5848  |
| 170   | 4318 | 144.2 | 3662 | 90.1  | 2289 | 162.5      | 4127 | 203.6 | 5170 | 244.6     | 6214  |
| 180   | 4572 | 152.6 | 3877 | 95.4  | 2423 | 172.0      | 4369 | 215.5 | 5474 | 259.0     | 6579  |
| 190   | 4826 | 161.1 | 4092 | 100.7 | 2558 | 181.6      | 4612 | 227.5 | 5779 | 273.4     | 6945  |
| 200   | 5080 | 169.6 | 4308 | 106.0 | 2692 | 191.1      | 4855 | 239.5 | 6083 | 287.8     | 7310  |
| 250   | 6350 | 212.0 | 5385 | 132.5 | 3365 | 238.9      | 6069 | 299.3 | 7603 | 359.8     | 9138  |
| 300   | 7620 | 254.4 | 6462 | 159.0 | 4039 | 286.7      | 7282 | 359.2 | 9124 | 431.7     | 10966 |



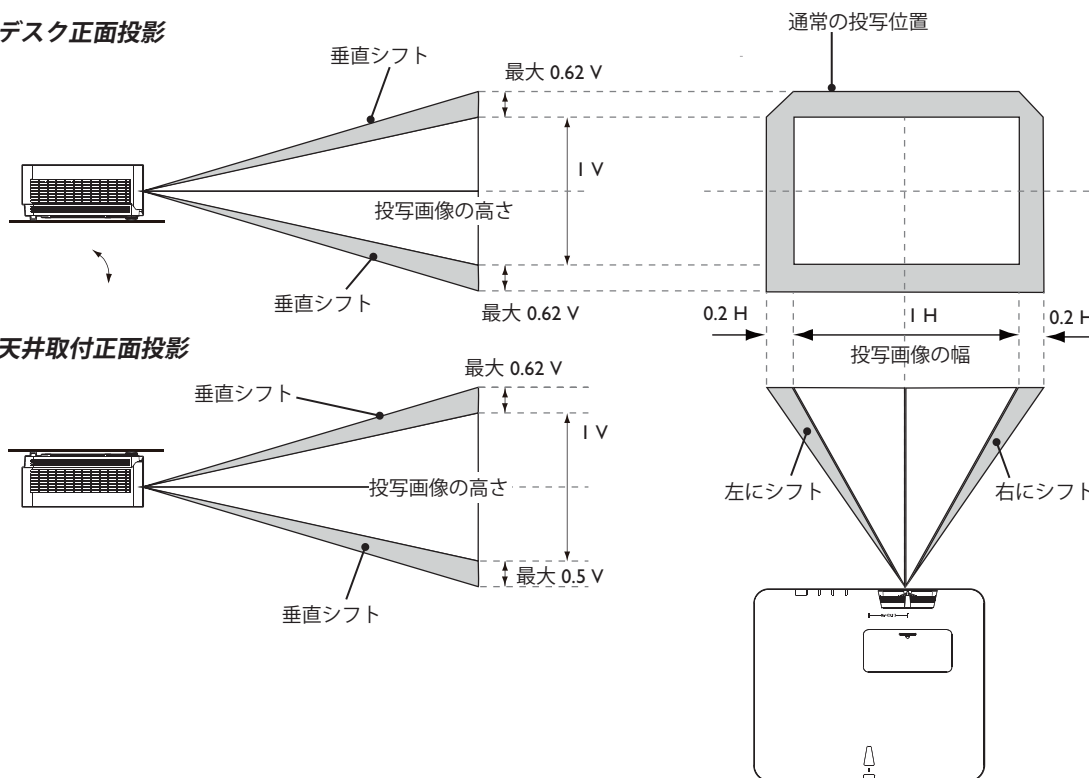
注：

- より視覚化された指示については、BenQ 計算機ウェブサイト (<http://projectorcalculator.benq.com/>) にアクセスしてください。
- 天井への取り付けは、資格のある専門家が行うようにしてください。詳細については、販売店にお問い合わせください。自分でプロジェクタを設置することはお勧めできません。
- プロジェクタは安定した水平な場所でのみ使用してください。プロジェクタが落下すると、重大な怪我や損傷を招く恐れがあります。
- 極端な温度が発生する環境でプロジェクタを使用しないでください。プロジェクタは、摂氏 5 度 (華氏 41 度) から摂氏 40 度 (華氏 104 度) の間の温度で使用してください。
- プロジェクタが湿気、埃、または煙にさらされると、画面が損傷する可能性があります。
- プロジェクタの通気口をふさがないでください。熱を放散させるために、適切な換気が必要です。通気口がふさがれていると、プロジェクタが損傷する可能性があります。

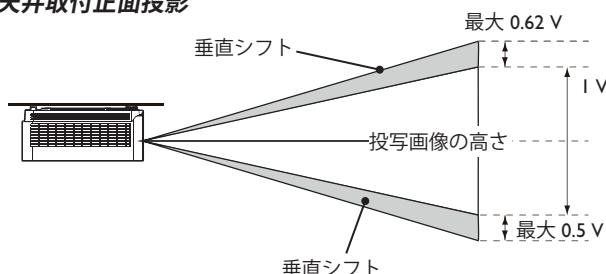
## • レンズシフト範囲図

### • LU960ST / LU960

#### デスク正面投影



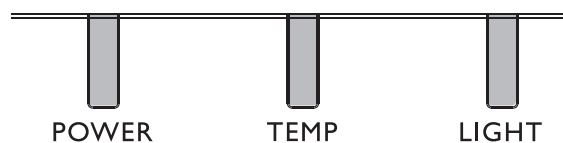
#### 天井取付正面投影



注：

- 投影品質を最適化するために、垂直方向 50%、水平方向 20% 以内でレンズシフトを使用することをお勧めします。機械的限界に達すると、隅が黒くなることがあります。

# LED インジケータ



## • LED の使用

| LED 名        | 詳細な説明                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源 LED       | 電源オン/オフシーケンスのステータスを表示します<br>オレンジ: 電源オフ ( 緑 + 赤 )<br>緑: 電源オン<br>点滅: ウォーミングアップ中 / シャットダウンおよび冷却中 / エラーコード |
| 温度ステータス LED  | 温度ステータス ( ファン故障、過熱など ) を表示します<br>赤: 過熱状態<br>点滅: エラーコード                                                 |
| ランプステータス LED | ランプステータス ( ランプ故障、ランプ破損など ) を表示します<br>赤: ランプ故障<br>点滅: エラーコード                                            |

## • システムメッセージ

| 電源      | 温度   | ライト  | 状態と説明           |
|---------|------|------|-----------------|
| オレンジ色   | -    | -    | スタンバイ           |
| 緑で点滅    | -    | -    | 電源を入れる          |
| 緑       | -    | -    | 標準操作            |
| オレンジで点滅 | -    | -    | 標準電源ダウン冷却       |
| 赤く点滅    | 赤く点滅 | 赤く点滅 | ダウンロード          |
| 緑       | -    | 赤    | CW 起動失敗         |
| 緑       | -    | 赤く点滅 | 蛍光体ホイール起動失敗     |
| オレンジ色   | -    | 赤    | ケースオープン         |
| オレンジ色   | -    | 赤く点滅 | フィルター交換警告       |
| オレンジ色   | 緑点滅  | -    | サーマルブレイクセンサーエラー |

## • バーンインメッセージ

| 電源 | 温度 | ライト | 状態と説明   |
|----|----|-----|---------|
| 緑  | -  | -   | バーンインオン |
| 緑  | 緑  | 緑   | バーンインオフ |

## • ランプエラーメッセージ

| 電源 | 温度 | ライト | 状態と説明             |
|----|----|-----|-------------------|
| -  | -  | 赤   | ノーマル操作中にランプ I エラー |
| -  | -  | 赤点滅 | ランプが点灯しません        |

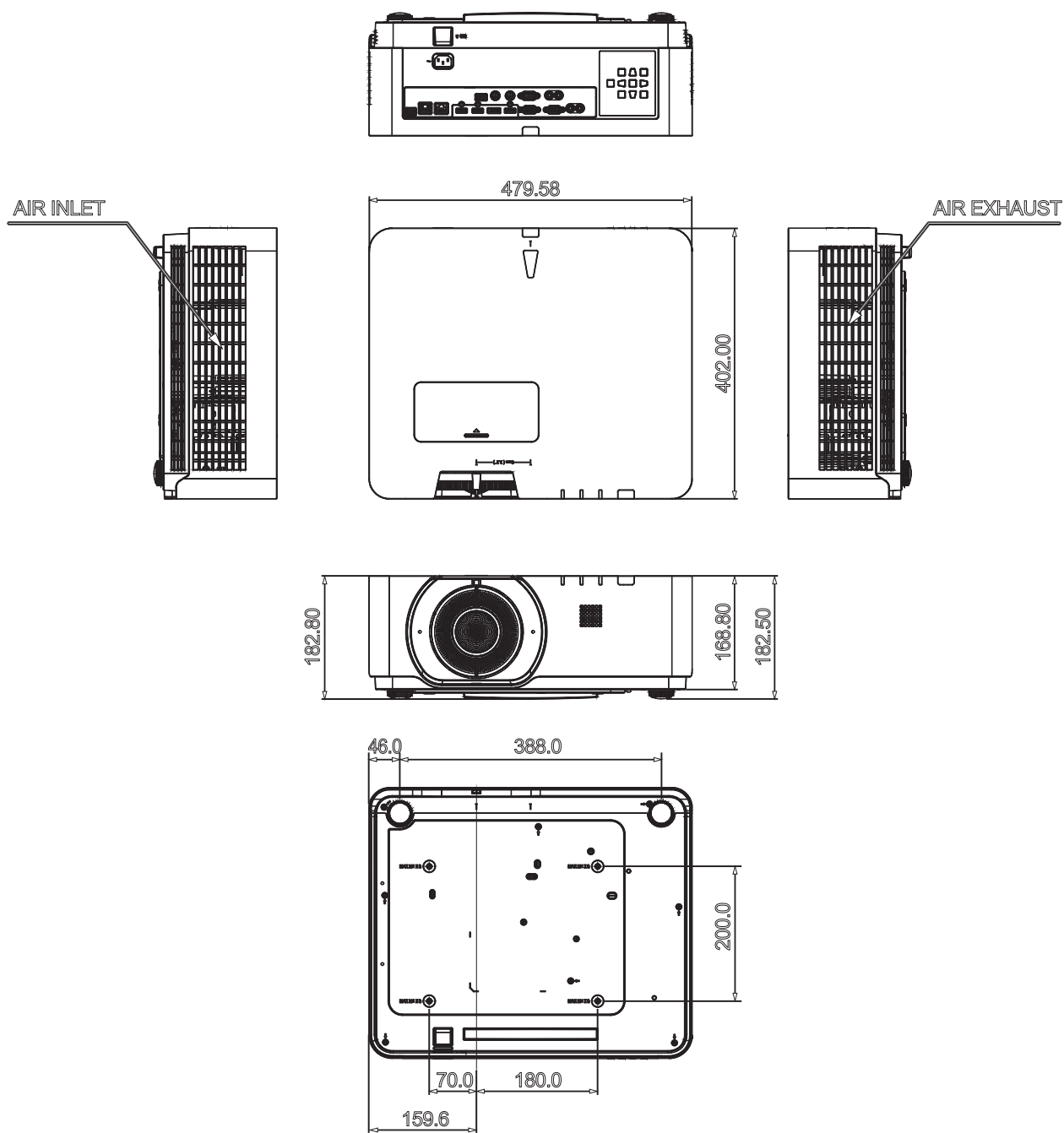
## • 熱エラーメッセージ

| 電源  | 温度  | ライト | 状態と説明                           |
|-----|-----|-----|---------------------------------|
| 赤   | 赤   | -   | ファン 1 エラー (実際のファン速度が目標速度の範囲外です) |
| 赤   | 赤点滅 | -   | ファン 2 エラー (実際のファン速度が目標速度の範囲外です) |
| 赤   | 緑   | -   | ファン 3 エラー (実際のファン速度が目標速度の範囲外です) |
| 赤   | 緑点滅 | -   | ファン 4 エラー (実際のファン速度が目標速度の範囲外です) |
| 赤点滅 | 赤   | -   | ファン 5 エラー (実際のファン速度が目標速度の範囲外です) |
| 赤点滅 | 赤点滅 | -   | ファン 6 エラー (実際のファン速度が目標速度の範囲外です) |
| 赤点滅 | 緑   | -   | ファン 7 エラー (実際のファン速度が目標速度の範囲外です) |
| 緑   | 赤   | -   | 温度 1 エラー (制限温度を超えています)          |
| 緑   | 赤点滅 | -   | 温度センサー 1 オープンエラー                |
| 緑   | 緑   | -   | 温度センサー 1 ショートエラー                |
| 緑   | 緑点滅 | -   | 温度 IC #1 I2C 接続エラー              |
| 緑点滅 | 赤   | -   | 温度 2 エラー (制限温度を超えています)          |
| 緑点滅 | 赤点滅 | -   | 温度センサー 2 オープンエラー                |
| 緑点滅 | 緑   | -   | 温度センサー 2 ショートエラー                |
| 緑点滅 | 緑点滅 | -   | 温度 IC #2 I2C 接続エラー              |
| 緑   | 赤   | 赤   | 温度 3 エラー (制限温度を超えています)          |
| 緑   | 赤   | 赤点滅 | 温度センサー 3 オープンエラー                |

| 電源 | 温度      | ライト     | 状態と説明                    |
|----|---------|---------|--------------------------|
| 緑  | 赤       | 緑       | 温度センサー 3 ショートエラー         |
| 緑  | 赤       | 緑<br>点滅 | 温度 IC #3 I2C 接続エラー       |
| 緑  | 赤<br>点滅 | 赤       | 温度 4 エラー ( 制限温度を超えています ) |
| 緑  | 赤<br>点滅 | 赤<br>点滅 | 温度センサー 4 オープンエラー         |
| 緑  | 赤<br>点滅 | 緑       | 温度センサー 4 ショートエラー         |
| 緑  | 赤<br>点滅 | 緑<br>点滅 | 温度 IC #4 I2C 接続エラー       |

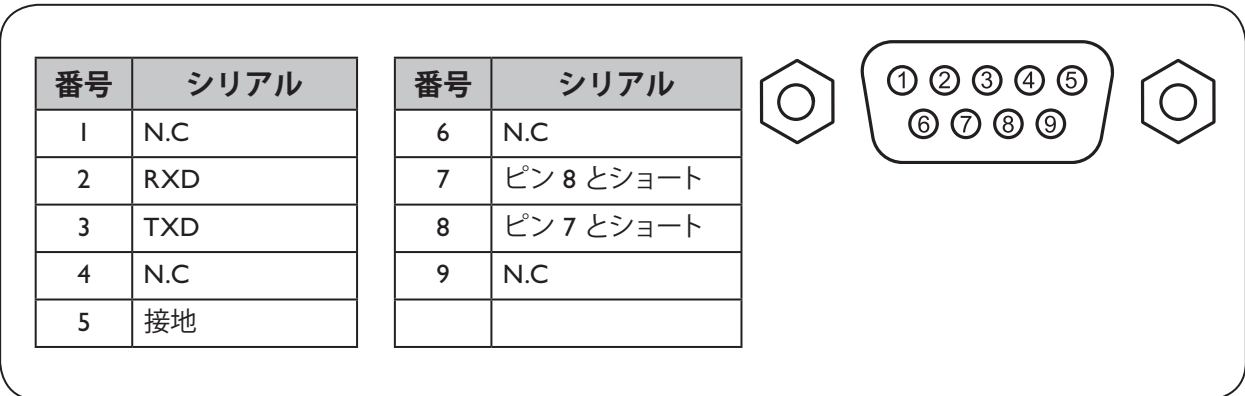
# プロジェクタの寸法

本体 :mm

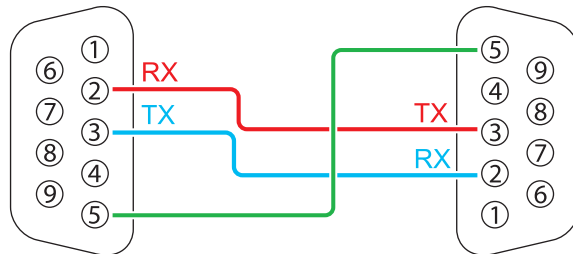


# RS232 コマンド

## RS232 ピン配置



## クロスケーブル付き RS232 シリアルポート



| 機能               | タイプ   | 操作                        | ASCII                  |
|------------------|-------|---------------------------|------------------------|
| Power            | Write | Power On                  | <CR>*pow=on#<CR>       |
|                  | Write | Power Off                 | <CR>*pow=off#<CR>      |
|                  | Read  | Power Status              | <CR>*pow=?#<CR>        |
| Source Selection | Write | COMPUTER/YPbPr            | <CR>*sour=RGB#<CR>     |
|                  | Write | HDMI(MHL)                 | <CR>*sour=hdmi#<CR>    |
|                  | Write | HDMI 2(MHL2)              | <CR>*sour=hdmi2#<CR>   |
|                  | Write | HDBaseT                   | <CR>*sour=hdbaset#<CR> |
|                  | Write | DisplayPort               | <CR>*sour=dp#<CR>      |
|                  | Read  | Current source            | <CR>*sour=?#<CR>       |
| Audio Control    | Write | Mute On                   | <CR>*mute=on#<CR>      |
|                  | Write | Mute Off                  | <CR>*mute=off#<CR>     |
|                  | Read  | Mute Status               | <CR>*mute=?#<CR>       |
|                  | Write | Volume +                  | <CR>*vol=+#<CR>        |
|                  | Write | Volume -                  | <CR>*vol=-#<CR>        |
|                  | Write | Volume level for customer | <CR>*vol=value#<CR>    |
|                  | Read  | Volume Status             | <CR>*vol=?#<CR>        |

| 機能                  | タイプ   | 操作                       | ASCII                        |
|---------------------|-------|--------------------------|------------------------------|
| Audio Source Select | Write | Audio pass Through off   | <CR>*audiosour=off#<CR>      |
|                     | Write | Audio-ComputerI          | <CR>*audiosour=RGB#<CR>      |
|                     | Write | Audio-HDMI               | <CR>*audiosour=hdmi#<CR>     |
|                     | Write | Audio-HDMI2              | <CR>*audiosour=hdmi2#<CR>    |
|                     | Write | DisplayPort              | <CR>*audiosour=dp#<CR>       |
|                     | Write | HDBaseT                  | <CR>*audiosour=hdbaset#<CR>  |
|                     | Read  | Audio pass Status        | <CR>*audiosour=?#<CR>        |
| Picture Mode        | Write | Presentation             | <CR>*appmod=preset#<CR>      |
|                     | Write | sRGB                     | <CR>*appmod=srgb#<CR>        |
|                     | Write | Bright                   | <CR>*appmod=bright#<CR>      |
|                     | Write | DICOM                    | <CR>*appmod=dicom#<CR>       |
|                     | Write | Infographic              | <CR>*appmod=infographic#<CR> |
|                     | Write | User1                    | <CR>*appmod=user1#<CR>       |
|                     | Write | User2                    | <CR>*appmod=user2#<CR>       |
|                     | Write | 3D                       | <CR>*appmod=threed#<CR>      |
|                     | Write | HDR10                    | <CR>*appmod=hdr<CR>          |
|                     | Write | HLG                      | <CR>*appmod=hlg<CR>          |
|                     | Write | Video                    | <CR>*appmod=video<CR>        |
|                     | Read  | Picture Mode             | <CR>*appmod=?#<CR>           |
| Picture Setting     | Write | Contrast +               | <CR>*con=+#<CR>              |
|                     | Write | Contrast -               | <CR>*con=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Contrast value       | <CR>*con=value#<CR>          |
|                     | Read  | Contrast value           | <CR>*con=?#<CR>              |
|                     | Write | Brightness +             | <CR>*bri=+#<CR>              |
|                     | Write | Brightness -             | <CR>*bri=-#<CR>              |
|                     | Write | Set Brightness value     | <CR>*bri=value#<CR>          |
|                     | Read  | Brightness value         | <CR>*bri=?#<CR>              |
|                     | Write | Color +                  | <CR>*color=+#<CR>            |
|                     | Write | Color -                  | <CR>*color=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Color value          | <CR>*color=value#<CR>        |
|                     | Read  | Color value              | <CR>*color=?#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness +              | <CR>*sharp=+#<CR>            |
|                     | Write | Sharpness -              | <CR>*sharp=-#<CR>            |
|                     | Write | Set Sharpness value      | <CR>*sharp=value#<CR>        |
|                     | Read  | Sharpness value          | <CR>*sharp=?#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Warm   | <CR>*ct=warm#<CR>            |
|                     | Write | Color Temperature-Normal | <CR>*ct=normal#<CR>          |
|                     | Write | Color Temperature-Cool   | <CR>*ct=cool#<CR>            |
|                     | Read  | Color Temperature Status | <CR>*ct=?#<CR>               |
|                     | Write | Aspect 4:3               | <CR>*asp=4:3#<CR>            |
|                     | Write | Aspect 16:9              | <CR>*asp=16:9#<CR>           |
|                     | Write | Aspect 16:10             | <CR>*asp=16:10#<CR>          |



| 機能              | タイプ   | 操作                                | ASCII                      |
|-----------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| Picture Setting | Write | Aspect Auto                       | <CR>*asp=AUTO#<CR>         |
|                 | Write | Aspect Real                       | <CR>*asp=REAL#<CR>         |
|                 | Write | Aspect 2.4:l                      | <CR>*asp=2.4#<CR>          |
|                 | Read  | Aspect Status                     | <CR>*asp=?#<CR>            |
|                 | Write | Vertical Keystone +               | <CR>*vkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Vertical Keystone -               | <CR>*vkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Vertical Keystone value       | <CR>* vkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Vertical Keystone value           | <CR>*vkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone +             | <CR>*hkeystone=+#<CR>      |
|                 | Write | Horizontal Keystone -             | <CR>*hkeystone=-#<CR>      |
|                 | Write | Set Horizontal Keystone value     | <CR>* hkeystone=value#<CR> |
|                 | Read  | Horizontal Keystone value         | <CR>*hkeystone=?#<CR>      |
|                 | Write | Overscan Adjustment +             | <CR>*overscan=+#<CR>       |
|                 | Write | Overscan Adjustment -             | <CR>*overscan=-#<CR>       |
|                 | Read  | Overscan Adjustment value         | <CR>*overscan=?#<CR>       |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Decrease     | <CR>*cornerfittlx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-X Increase     | <CR>*cornerfittlx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-X Status       | <CR>*cornerfittlx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Decrease     | <CR>*cornerfittly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Left-Y Increase     | <CR>*cornerfittly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Left-Y Status       | <CR>*cornerfittly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Decrease    | <CR>*cornerfittrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-X Increase    | <CR>*cornerfittrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-X Status      | <CR>*cornerfittrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Decrease    | <CR>*cornerfittry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Top-Right-Y Increase    | <CR>*cornerfittry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Top-Right-Y Status      | <CR>*cornerfittry=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Decrease  | <CR>*cornerfitblx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-X Increase  | <CR>*cornerfitblx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-X Status    | <CR>*cornerfitblx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Decrease  | <CR>*cornerfitbly=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Left-Y Increase  | <CR>*cornerfitbly=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Left-Y Status    | <CR>*cornerfitbly=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Decrease | <CR>*cornerfitbrx=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-X Increase | <CR>*cornerfitbrx=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-X Status   | <CR>*cornerfitbrx=?#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Decrease | <CR>*cornerfitbry=-#<CR>   |
|                 | Write | 4 Corners Bottom-Right-Y Increase | <CR>*cornerfitbry=+#<CR>   |
|                 | Read  | 4 Corners Bottom-Right-Y Status   | <CR>*cornerfitbry=?#<CR>   |
|                 | Write | Digital Zoom In                   | <CR>*zooml#<CR>            |
|                 | Write | Digital Zoom out                  | <CR>*zoomO#<CR>            |
|                 | Write | Auto                              | <CR>*auto#<CR>             |

| 機能                 | タイプ   | 操作                                 | ASCII                         |
|--------------------|-------|------------------------------------|-------------------------------|
| Picture Setting    | Write | Brilliant color +                  | <CR>*BC=+#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color -                  | <CR>*BC=-#<CR>                |
|                    | Write | Brilliant color set value          | <CR>*BC=value#<CR>            |
|                    | Read  | Brilliant color status             | <CR>*BC=?#<CR>                |
|                    | Write | Auto(HDR)                          | <CR>*hdr=auto#<CR>            |
|                    | Write | SDR                                | <CR>*hdr=sdr#<CR>             |
|                    | Write | HDR10                              | <CR>*hdr=hdr#<CR>             |
|                    | Write | HLG                                | <CR>*hdr=hlg#<CR>             |
|                    | Read  | HDR status                         | <CR>*hdr=?#<CR>               |
|                    | Write | Reset current picture settings     | <CR>*rstcurpicsetting#<CR>    |
|                    | Write | Reset all picture settings         | <CR>*rstallpicsetting#<CR>    |
| Operation Settings | Write | Projector Position-Front Table     | <CR>*pp=FT#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Table      | <CR>*pp=RE#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Rear Ceiling    | <CR>*pp=RC#<CR>               |
|                    | Write | Projector Position-Front Ceiling   | <CR>*pp=FC#<CR>               |
|                    | Read  | Projector Position Status          | <CR>*pp=?#<CR>                |
|                    | Write | Quick auto search                  | <CR>*QAS=on#<CR>              |
|                    | Write | Quick auto search                  | <CR>*QAS=off#<CR>             |
|                    | Read  | Quick auto search status           | <CR>*QAS=?#<CR>               |
|                    | Write | Menu Position - Center             | <CR>*menuposition=center#<CR> |
|                    | Write | Menu Position - Top-Left           | <CR>*menuposition=tl#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Top-Right          | <CR>*menuposition=tr#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Right       | <CR>*menuposition=br#<CR>     |
|                    | Write | Menu Position - Bottom-Left        | <CR>*menuposition=bl#<CR>     |
|                    | Read  | Menu Position Status               | <CR>*menuposition=?#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-on                 | <CR>*directpower=on#<CR>      |
|                    | Write | Direct Power On-off                | <CR>*directpower=off#<CR>     |
|                    | Read  | Direct Power On-Status             | <CR>*directpower=?#<CR>       |
|                    | Write | Signal Power On-on                 | <CR>*autopower=on#<CR>        |
|                    | Write | Signal Power On-off                | <CR>*autopower=off#<CR>       |
|                    | Read  | Signal Power On-Status             | <CR>*autopower=?#<CR>         |
| Baud Rate          | Write | 2400                               | <CR>*baud=2400#<CR>           |
|                    | Write | 4800                               | <CR>*baud=4800#<CR>           |
|                    | Write | 9600                               | <CR>*baud=9600#<CR>           |
|                    | Write | 14400                              | <CR>*baud=14400#<CR>          |
|                    | Write | 19200                              | <CR>*baud=19200#<CR>          |
|                    | Write | 38400                              | <CR>*baud=38400#<CR>          |
|                    | Write | 57600                              | <CR>*baud=57600#<CR>          |
|                    | Write | 115200                             | <CR>*baud=115200#<CR>         |
|                    | Read  | Current Baud Rate                  | <CR>*baud=?#<CR>              |
| Lamp Control       | Read  | Lamp Hour                          | <CR>*ltim=?#<CR>              |
|                    | Write | Normal mode                        | <CR>*lampm=lnor#<CR>          |
| Lamp Control       | Write | Eco mode                           | <CR>*lampm=eco#<CR>           |
|                    | Write | Dimming mode                       | <CR>*lampm=dimming#<CR>       |
|                    | Write | Custom mode                        | <CR>*lampm=custom#<CR>        |
|                    | Write | Light level for custom mode        | <CR>*lampcustom=value#<CR>    |
|                    | Read  | Light level status for custom mode | <CR>*lampcustom=?#<CR>        |
|                    | Read  | Lamp Mode Status                   | <CR>*lampm=?#<CR>             |

| 機能            | タイプ   | 操作                          | ASCII                       |
|---------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|
| Miscellaneous | Read  | Model Name                  | <CR>*modelname=?#<CR>       |
|               | Read  | System F/W Version          | <CR>*sysfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | Scaler F/W Version          | <CR>*scalerfwversion=?#<CR> |
|               | Read  | Lan F/W Version             | <CR>*lanfwversion=?#<CR>    |
|               | Read  | MCU F/W Version             | <CR>*mcufwversion=?#<CR>    |
|               | Write | Blank On                    | <CR>*blank=on#<CR>          |
|               | Write | Blank Off                   | <CR>*blank=off#<CR>         |
|               | Read  | Blank Status                | <CR>*blank=?#<CR>           |
|               | Write | Freeze On                   | <CR>*freeze=on#<CR>         |
|               | Write | Freeze Off                  | <CR>*freeze=off#<CR>        |
|               | Read  | Freeze Status               | <CR>*freeze=?#<CR>          |
|               | Write | Menu On                     | <CR>*menu=on#<CR>           |
|               | Write | Menu Off                    | <CR>*menu=off#<CR>          |
|               | Read  | Menu Status                 | <CR>*menu=?#<CR>            |
|               | Write | Up                          | <CR>*up#<CR>                |
|               | Write | Down                        | <CR>*down#<CR>              |
|               | Write | Right                       | <CR>*right#<CR>             |
|               | Write | Left                        | <CR>*left#<CR>              |
|               | Write | Enter                       | <CR>*enter#<CR>             |
|               | Write | Back                        | <CR>*back#<CR>              |
|               | Write | Source Menu On              | <CR>*sourmenu=on#<CR>       |
|               | Write | Source Menu Off             | <CR>*sourmenu=off#<CR>      |
|               | Read  | Source Menu Status          | <CR>*sourmenu=?#<CR>        |
|               | Write | 3D Sync Off                 | <CR>*3d=off#<CR>            |
|               | Write | 3D Auto                     | <CR>*3d=auto#<CR>           |
|               | Write | 3D Sync Top Bottom          | <CR>*3d=tb#<CR>             |
|               | Write | 3D Sync Frame Sequential    | <CR>*3d=fs#<CR>             |
|               | Write | 3D Frame packing            | <CR>*3d=fp#<CR>             |
|               | Write | 3D Side by side             | <CR>*3d=sbs#<CR>            |
|               | Write | 3D inverter disable         | <CR>*3d=da#<CR>             |
|               | Write | 3D inverter                 | <CR>*3d=iv#<CR>             |
|               | Write | 3D nVIDIA                   | <CR>*3d=nvidia#<CR>         |
|               | Read  | 3D Sync Status              | <CR>*3d=?#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-front       | <CR>*rr=f#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top         | <CR>*rr=t#<CR>              |
|               | Write | Remote Receiver-top+front   | <CR>*rr=tf#<CR>             |
| Miscellaneous | Read  | Remote Receiver Status      | <CR>*rr=?#<CR>              |
|               | Write | AMX Device Discovery-on     | <CR>*amxdd=on#<CR>          |
|               | Write | AMX Device Discovery-off    | <CR>*amxdd=off#<CR>         |
|               | Read  | AMX Device Discovery Status | <CR>*amxdd=?#<CR>           |
|               | Read  | Mac Address                 | <CR>*macaddr=?#<CR>         |
|               | Read  | Serial Number               | <CR>*serialnumber=?#<CR>    |
|               | Write | High Altitude mode on       | <CR>*Highaltitude=on#<CR>   |
|               | Write | High Altitude mode off      | <CR>*Highaltitude=off#<CR>  |
|               | Read  | High Altitude mode status   | <CR>*Highaltitude=?#<CR>    |

| 機能                | タイプ   | 操作                       | ASCII                      |
|-------------------|-------|--------------------------|----------------------------|
| Color Calibration | Write | Tint +                   | <CR>*tint=+#<CR>           |
|                   | Write | Tint -                   | <CR>*tint=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Tint value           | <CR>*tint=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Tint value           | <CR>*tint=?#<CR>           |
|                   | Write | Set gamma value          | <CR>*gamma=value#<CR>      |
|                   | Read  | Gamma value status       | <CR>*gamma=?#<CR>          |
|                   | Write | Set HDR Brightness value | <CR>*hdrbri=value#<CR>     |
|                   | Read  | Get HDR Brightness value | <CR>*hdrbri=?#<CR>         |
|                   | Write | Red Gain +               | <CR>*RGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Red Gain -               | <CR>*RGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Red Gain value       | <CR>*RGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Red Gain value       | <CR>*RGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain +             | <CR>*GGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Green Gain -             | <CR>*GGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Green Gain value     | <CR>*GGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Green Gain value     | <CR>*GGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain +              | <CR>*BGain=+#<CR>          |
|                   | Write | Blue Gain -              | <CR>*BGain=-#<CR>          |
|                   | Write | Set Blue Gain value      | <CR>*BGain=value#<CR>      |
|                   | Read  | Get Blue Gain value      | <CR>*BGain=?#<CR>          |
|                   | Write | Red Offset +             | <CR>*ROffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Red Offset -             | <CR>*ROffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Red Offset value     | <CR>*ROffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Red Offset value     | <CR>*ROffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset +           | <CR>*GOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Green Offset -           | <CR>*GOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Green Offset value   | <CR>*GOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Green Offset value   | <CR>*GOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset +            | <CR>*BOffset=+#<CR>        |
|                   | Write | Blue Offset -            | <CR>*BOffset=-#<CR>        |
|                   | Write | Set Blue Offset value    | <CR>*BOffset=value#<CR>    |
|                   | Read  | Get Blue Offset value    | <CR>*BOffset=?#<CR>        |
|                   | Write | Primary Color            | <CR>*primcr=value#<CR>     |
| Color Calibration | Read  | Primary Color Status     | <CR>*primcr=?#<CR>         |
|                   | Write | Hue +                    | <CR>*hue=+#<CR>            |
|                   | Write | Hue -                    | <CR>*hue=-#<CR>            |
|                   | Write | Set Hue value            | <CR>*hue=value#<CR>        |
|                   | Read  | Get Hue value            | <CR>*hue=?#<CR>            |
|                   | Write | Saturation +             | <CR>*saturation=+#<CR>     |
|                   | Write | Saturation -             | <CR>*saturation=-#<CR>     |
|                   | Write | Set Saturation value     | <CR>*saturation=value#<CR> |
|                   | Read  | Get Saturation value     | <CR>*saturation=?#<CR>     |
|                   | Write | Gain +                   | <CR>*gain=+#<CR>           |
|                   | Write | Gain -                   | <CR>*gain=-#<CR>           |
|                   | Write | Set Gain value           | <CR>*gain=value#<CR>       |
|                   | Read  | Get Gain value           | <CR>*gain=?#<CR>           |

| 機能      | タイプ  | 操作                | ASCII                  |
|---------|------|-------------------|------------------------|
| Service | Read | Error Code report | <CR>*error=report#<CR> |
|         | Read | FAN 1 speed       | <CR>*fan1=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 2 speed       | <CR>*fan2=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 3 speed       | <CR>*fan3=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 4 speed       | <CR>*fan4=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 5 speed       | <CR>*fan5=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 6 speed       | <CR>*fan6=?#<CR>       |
|         | Read | FAN 7 speed       | <CR>*fan7=?#<CR>       |
|         | Read | Temperature 1     | <CR>*tmp1=?#<CR>       |
|         | Read | Temperature 2     | <CR>*tmp2=?#<CR>       |
|         | Read | Temperature 3     | <CR>*tmp3=?#<CR>       |
|         | Read | Temperature 4     | <CR>*tmp4=?#<CR>       |
|         | Read | LED indicator     | <CR>*led=?#<CR>        |

## PJLink

### • PJLink プロトコル

このプロジェクトのネットワーク機能は、PJLink クラス I をサポートしています。PJLink プロトコルは、プロジェクトの設定、コンピュータからのプロジェクトステータスの問合せ操作に使用することができます。

### • コントロールコマンド

次の表にプロジェクトのコントロールに使用できる PJLink プロトコルコマンドを一覧表示します。

- 表中の x 文字は非特異文字です。

| コマンド  | コントロール<br>詳細               | パラメータ /<br>戻り文字列        | 備考                                                          |                                                  |                                                      |
|-------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| POWR  | Power supply control       | 0<br>1                  | Standby<br>Power on                                         |                                                  |                                                      |
| POWR? | Power supply status query  | 0<br>1                  | Standby<br>Power on                                         |                                                  |                                                      |
| INPT  | Input selection            | 11                      | PCI / YPbPr1                                                |                                                  |                                                      |
| INPT? | Input status query         | 12                      | PC2 / YPbPr2                                                |                                                  |                                                      |
|       |                            | 21                      | VIDEO                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 31                      | HDMI1                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 32                      | HDMI2                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 33                      | DVI-D                                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 34                      | HDBaseT                                                     |                                                  |                                                      |
| AVMT  | Mute                       | 11                      | Video mute On                                               |                                                  |                                                      |
| AVMT? | Mute query                 | 10                      | Video mute Off                                              |                                                  |                                                      |
|       |                            | 21                      | Audio mute On                                               |                                                  |                                                      |
|       |                            | 20                      | Audio mute Off                                              |                                                  |                                                      |
|       |                            | 31                      | Video & Audio mute On                                       |                                                  |                                                      |
|       |                            | 30                      | Video & Audio mute Off                                      |                                                  |                                                      |
| ERST? | Error status query         | xxxxxx                  | 1st byte                                                    | Indicates fan errors, and returns 0 - 2          | 0 = No error is detected<br>1 = Warning<br>2 = Error |
|       |                            |                         | 2nd byte                                                    | Indicates light source errors, and returns 0 - 2 |                                                      |
|       |                            |                         | 3rd byte                                                    | Indicates temperature errors, and returns 0 - 2  |                                                      |
|       |                            |                         | 4th byte                                                    | Return 0                                         |                                                      |
|       |                            |                         | 5th byte                                                    | Return 0                                         |                                                      |
|       |                            |                         | 6th byte                                                    | Indicates other errors, and returns 0 - 2        |                                                      |
| LAMP? | Light source status query  | xxxxxxxxxxxx            | 1st number (1-5 digitals): Light source 1 runtime           |                                                  |                                                      |
| INST? | Input selection list query | 11 12 21 31 32<br>33 34 | LU960ST                                                     |                                                  |                                                      |
| NAME? | Projector name query       | xxxxx                   | Returns the name set in [PROJECTOR NAME] of [NETWORK SETUP] |                                                  |                                                      |

| コマンド   | コントロール<br>詳細                   | パラメータ /<br>戻り文字列 | 備考                                         |
|--------|--------------------------------|------------------|--------------------------------------------|
| INFI?  | Manufacturer<br>name query     | BenQ             | Returns manufacturer name                  |
| INF2?  | Model name que-<br>ry          | LU960ST          | Returns moder name                         |
| INF0?  | Other informa-<br>tion queries | xxxxxx           | Returns information such as version number |
| CLASS? | Class information<br>query     | I                | Returns class for PJLink                   |



注：

RS-232 ボーレートのオプションは、2400、4800、9600、14400、19200、38400、57600、115200 です  
(デフォルト：115200)。



**ecoFACTS**  
csr.BenQ.com

- Arsenic-free optical glass
- BFR/PVC-free casing plastics
- PVC-free plastic packaging
- Verre optique exempt d'arsenic
- Boîtier de plastique exempt de BFR/PVC
- Emballage de plastique exempt de PVC

**HDMI**™  
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE



**BenQ.com**

© 2019 BenQ Corporation.  
All rights reserved. Rights of modification reserved.  
P/N: 4J.JN501.001