

Inspection System Series

INSTRUCTION MANUAL

	Model
	IS-4K2
	IS-4K3

Ver. 1.0 2023



Table of contents

1.	Warning	3
2.	Safety Information	3
3.	Package content	4
3.1	IS-4K2	4
3.2	IS-4K3	5
4.	Unpacking	6
5.	Intended use	6
6.	Symbols and conventions	6
7.	Instrument description	7
7.1	IS-4K2	7
7.2	IS-4K3	8
7.3	Autofocus Camera	9
8.	Assembling	10
8.1	IS-4K2	10
8.2	IS-4K3	13
8.2.1	Table fixing with clamp	13
8.2.2	Table fixing with through-hole	14
8.3	LED Anular ringlight (camera)	16
9.	Use of the base	17
9.1	IS-4K2	17
9.2	IS-4K3	19
10.	Use of the camera	20
10.1	Quick Instructions for C-HAF4K camera	20
10.1.1	HDMI Mode	20
10.1.2	USB Mode	20
10.1.3	WLAN Mode (AP mode)	21
10.1.4	LAN Ethernet Mode	22
10.1.5	Connecting multi-cameras to a router via LAN / WLAN STA	23
11.	Camera User Interface (UI) and its Functions	26
11.1	The Camera Control Panel	27
11.2	The Measurement Toolbar	28
11.2.1	Calibration procedure	30
11.3	Icons and Functions of the Camera Control Toolbar	31
11.3.1	Setting > Network > General	31
11.3.2	Setting > Network > LAN	32
11.3.3	Setting > Network > WLAN	34
11.3.4	Setting > Measurement	34
11.3.5	Setting > Magnification	35
11.3.6	Setting > Image Format	35
11.3.7	Setting > Video	36
11.3.8	Setting > Storage	37
11.3.9	Setting > Files	37
11.3.10	Setting > Time	38
11.3.11	Setting > Language	38
11.3.12	Setting > Miscellaneous	39
11.4	The Auto Focus Control Panel	40
11.4.1	Focus Region On The Video Window	40
	Equipment disposal	41

1. Warning

This device is a scientific precision instrument designed to last for many years with a minimum of maintenance. It is built to high optical and mechanical standards and to withstand daily use. We remind you that this manual contains important information on safety and maintenance, and that it must therefore be made accessible to the instrument users. We decline any responsibility deriving from incorrect instrument use uses that does not comply with this manual.

2. Safety Information



Avoiding Electrical Shock

Before plugging in the power supply, make sure that the supplying voltage of your region matches with the operation voltage of the equipment and that the lamp switch is in off position. Users should observe all safety regulations of the region. The equipment has acquired the CE safety label. However, users have full responsibility to use this equipment safely. Please follow the guidelines below, and read this manual in its entirety to ensure safe operation of the unit.

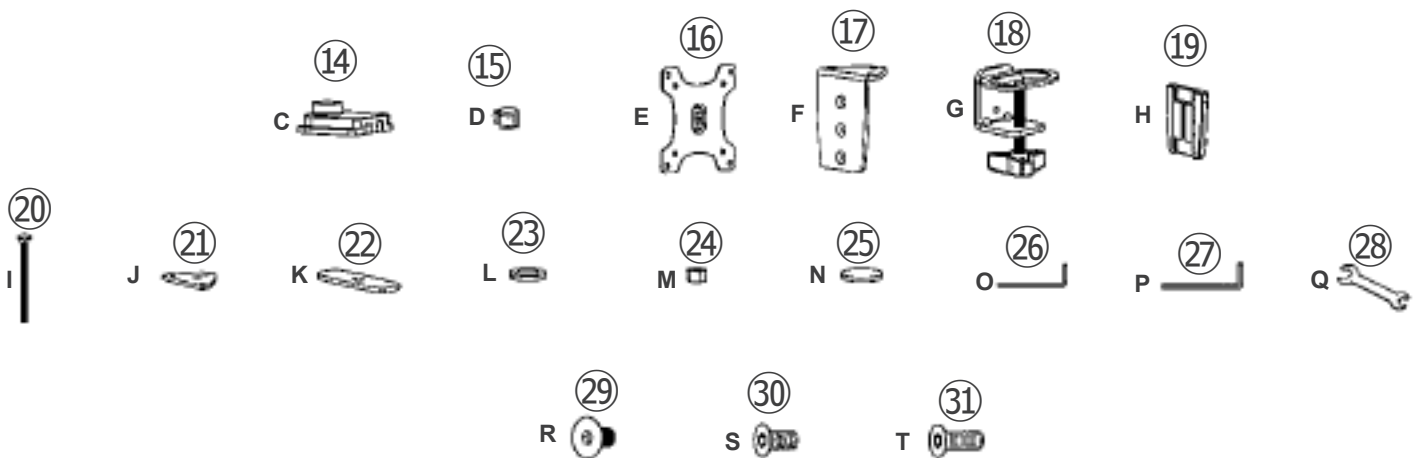
3. Package content

3.1 IS-4K2



- | | |
|---|------------------------------|
| ① Base | ⑨ USB cable |
| ② Pillar | ⑩ Camera power supply |
| ③ Horizontal arm | ⑪ Power cord |
| ④ Drop prevention ring | ⑫ Monitor power supply |
| ⑤ Camera mounting plate | ⑬ Wireless mouse |
| ⑥ Autofocus camera + LED anular ringlight | ⑭ SD card |
| ⑦ Monitor | ⑮ USB WiFi adapter |
| ⑧ HDMI cable | ⑯ USB Wireless mouse adapter |

3.2 IS-4K3



- ① Pillar
- ② Horizontal arm
- ③ Autofocus camera + LED anular ringlight
- ④ Monitor
- ⑤ HDMI cable
- ⑥ USB cable
- ⑦ Camera power supply
- ⑧ Power cord
- ⑨ Monitor power supply
- ⑩ Wireless mouse
- ⑪ SD card
- ⑫ USB WiFi adapter
- ⑬ USB Wireless mouse adapter
- ⑭ Table clamp (C)
- ⑮ Cable holder (D)
- ⑯ Camera mounting plate (E)
- ⑰ Clamp holder (F)
- ⑱ Table clamp (G)
- ⑲ Plastic cover (H)
- ⑳ Screw for through-hole mounting (I)
- ㉑ Fixing plate (J)
- ㉒ Fixing plate (K)
- ㉓ Washer (L)
- ㉔ Nut (M)
- ㉕ Rubber pads (4pcs) (N)
- ㉖ Allen wrench 4mm (O)
- ㉗ Allen wrench 6mm (P)
- ㉘ Spanner (Q)
- ㉙ Screws M6x10 (2pcs) (R)
- ㉚ Screws M6x12 (3pcs) (S)
- ㉛ Screws M6x16 (3pcs) (T)

4. Unpacking

The device is housed in a moulded Styrofoam container. Remove the tape from the edge of the container and lift the top half of the container. Take some care to avoid that the optical items (objectives and eyepieces) fall out and get damaged. Using both hands (one around the arm and one around the base), lift the device from the container and put it on a stable desk.



Do not touch with bare hands optical surfaces such as lenses, filters or glasses. Traces of grease or other residuals may deteriorate the final image quality and corrode the optics surface in a short time.

5. Intended use

Standard models

For research and teaching use only. Not intended for any animal or human therapeutic or diagnostic use.

IVD Models

Also for diagnostic use, aimed at obtaining information on the physiological or pathological situation of the subject.

6. Symbols and conventions

The following chart is an illustrated glossary of the symbols that are used in this manual.



CAUTION

This symbol indicates a potential risk and alerts you to proceed with caution.

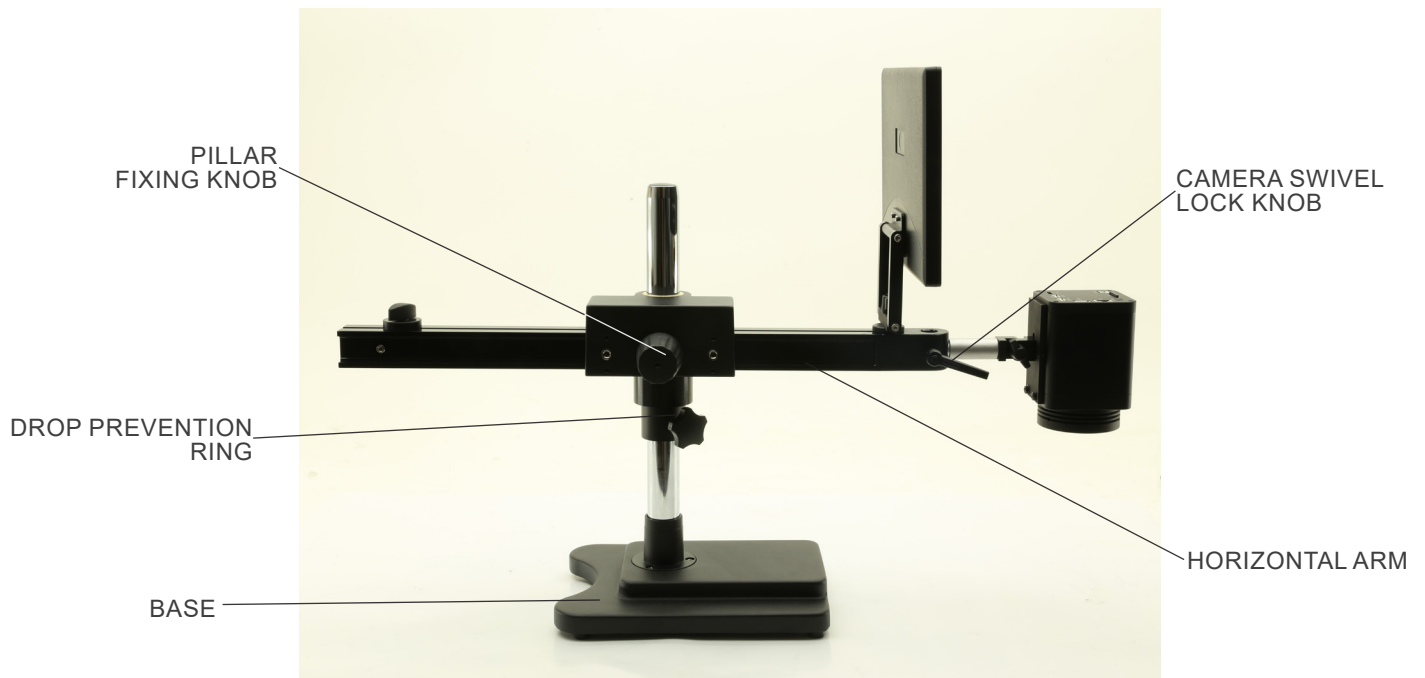
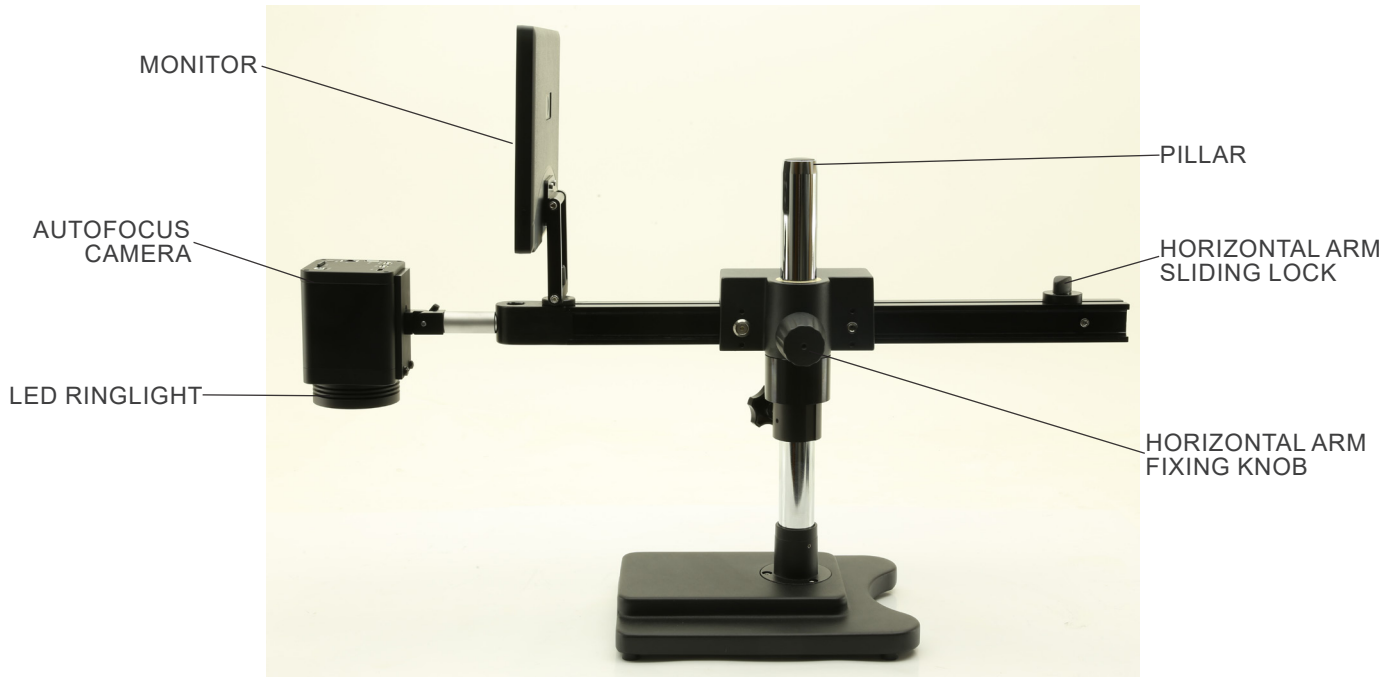


ELECTRICAL SHOCK

This symbol indicates a risk of electrical shock.

7. Instrument description

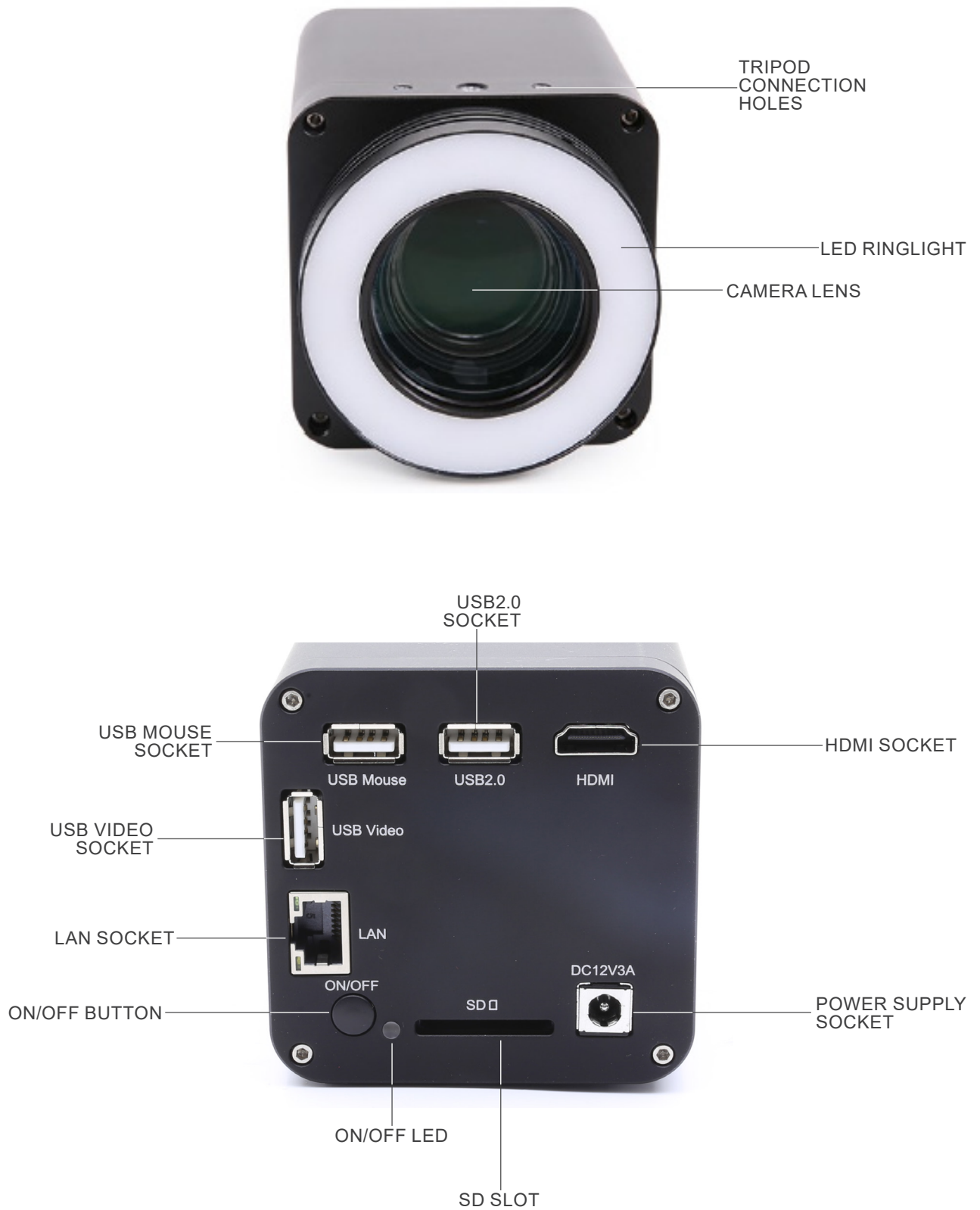
7.1 IS-4K2



7.2 IS-4K3



7.3 Autofocus Camera



8. Assembling

8.1 IS-4K2

1. Screw the pillar on the base. (Fig. 1)



2. Tighten the screw to lock the pillar. (Fig. 2)



3. Insert the drop preventing ring and fix it at the desired height by screwing the fixing knob. (Fig. 3)



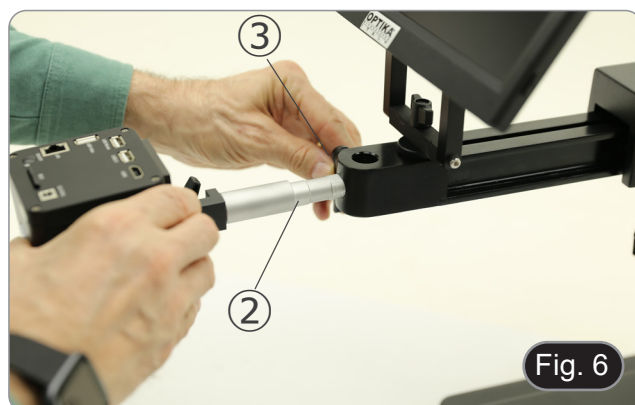
4. Insert the horizontal arm and secure it with the fixing screw ①. (Fig. 4)



5. Connect the camera to camera holder. Using the provided screws attach the plate of the camera holder to the back side of the camera. (Fig. 5)



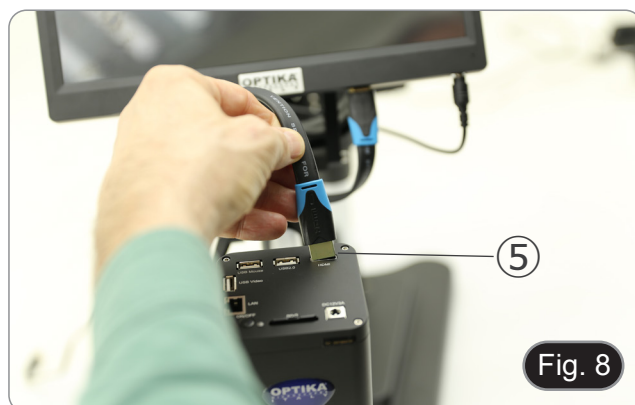
6. Insert the back part of the camera holder (silver round part) ② in the hole at the end of the horizontal arm and tighten the knob ③. (Fig. 6)



7. Install the HDMI monitor using the provided bracket and the provided screws.
8. Insert the provided knob ④ into the monitor bracket, then screw it into the threaded hole of the horizontal arm. (Fig. 7)



9. Connect one end of the HDMI cable to "HDMI" socket ⑤ and the other end to the monitor. (Fig. 8)



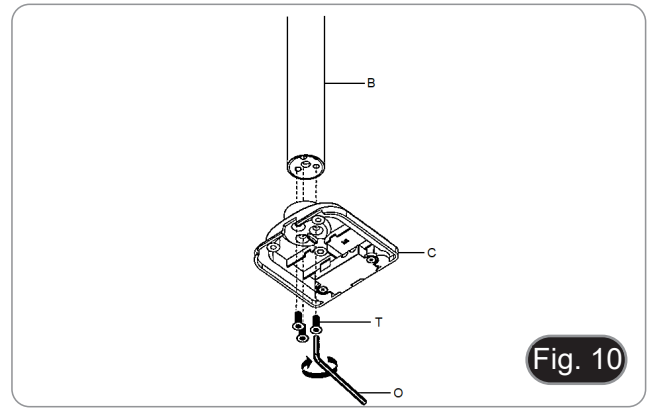
10. Connect the USB receiver of the mouse to the “USB Mouse” socket ⑥.
 11. Insert the SD card into the slot ⑦.
 12. Connect the plug of the camera power supply ⑧.
 13. Connect the plug of the monitor power supply.
 14. Press the “ON/OFF” button ⑨ on the camera to turn on the camera.
- Indicator LED ⑩ will turn from red to blue. (Fig. 9)



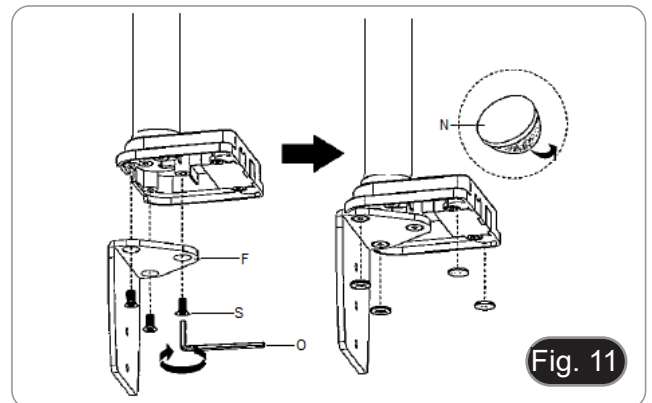
8.2 IS-4K3

8.2.1 Table fixing with clamp

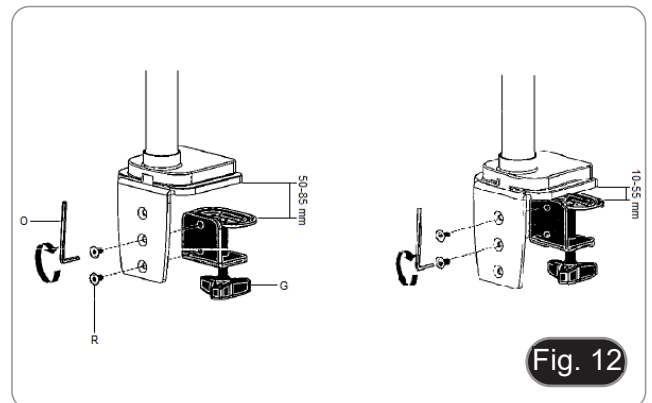
1. Attach the pillar (B) to the table clamp (C) using the three screws (T). (Fig. 10)



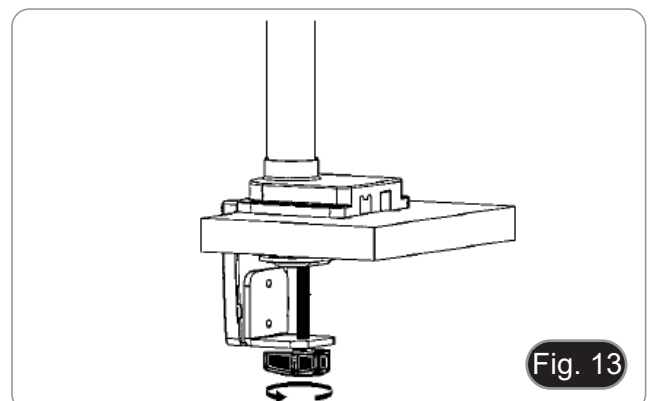
2. Attach the clamp holder (F) to the table clamp (C) using the three screws (S). (Fig. 11)
3. Stick the rubber dampers (N) to the table clamp.



4. Attach the clamp (G) to the clamp holder (F) using the two screws (R). (Fig. 12)
- **NOTE: Depending on the thickness of the table, the clamp (G) can be mounted in two different positions.**



5. Attach the plastic cover (H) to the clamp holder, then fix the assembly to the table by screwing the fixing knob. (Fig. 13)
- **NOTE: The plastic cover (H) also serves as a container for the Allen keys used for assembly and tension adjustment of the various parts.**



6. Insert the cable holder (D) in the pillar.
7. Insert the flexible arm (A) and tighten the fixing screw. (Fig. 14)

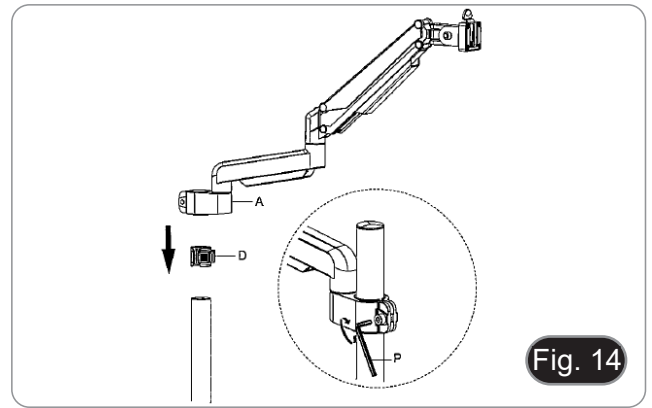


Fig. 14

8.2.2 Table fixing with through-hole

1. Drill a hole in the table where you mean to install the stand.
2. Repeat the procedure described in step 1) of the chapter 8.2.1.
3. Insert the screw (I) into the fixing plate (J).
4. Tighten the fixing plate using the three screws (S). (Fig. 15)
5. Stick the rubber dampers (N) to the table clamp.

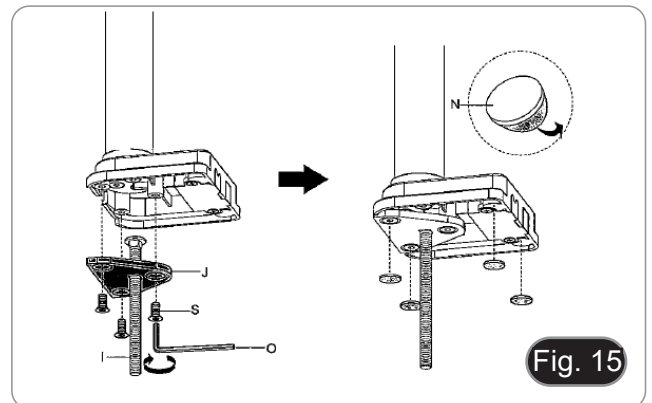


Fig. 15

6. Insert the screw (I) into the hole of the table.
7. Fix the assembly using the fixing plate (K), the washer (L) and the nut (M).
8. Tighten the nut using the spanner (Q). (Fig. 16)
9. Repeat the procedure described in steps 6) and 7) of the chapter 8.2.1 to install the flexible arm.

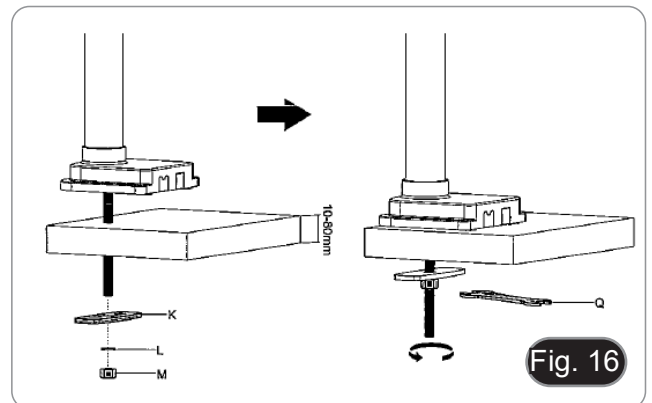


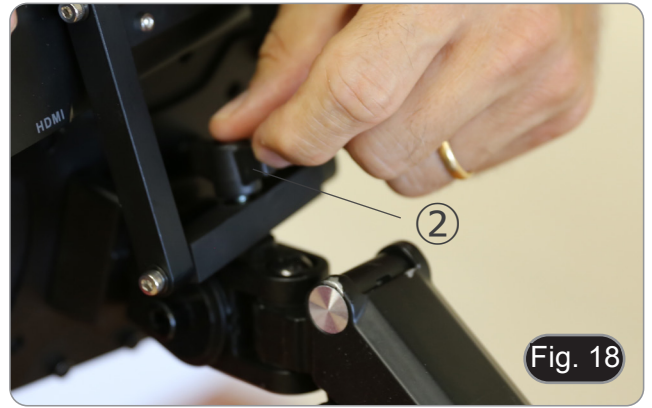
Fig. 16

- The camera is delivered with a square plate already installed. This is used as a mounting bracket to the base.
10. Mount the camera on to the arm, using the provided screws and bolts ①. (Fig. 17)



Fig. 17

11. Install the HDMI monitor using the provided bracket and the provided screws.
12. Insert the provided knob ② into the monitor bracket, then screw it into the threaded hole of the horizontal arm. (Fig. 18)



13. Connect one end of the HDMI cable to "HDMI" socket ③ and the other end to the monitor. (Fig. 19)



14. Connect the USB receiver of the mouse to the USB socket ④.
15. Insert the Micro SD card into the slot ⑤.
16. Connect the plug of the camera power supply ⑥.
17. Connect the plug of the monitor power supply.
18. Press the "ON/OFF" button ⑦ to turn on the camera.
 - Indicator LED ⑧ will turn from red to blue. (Fig. 20)



8.3 LED Anular ringlight (camera)

1. Install the LED ringlight by aligning the pins ① on the ringlight with the holes ② on the camera. (Fig. 21)



2. Tighten the two fixing screws ③. (Fig. 22)
- **NOTE: Brightness adjustment is done only through the built-in HDMIPRO software.**

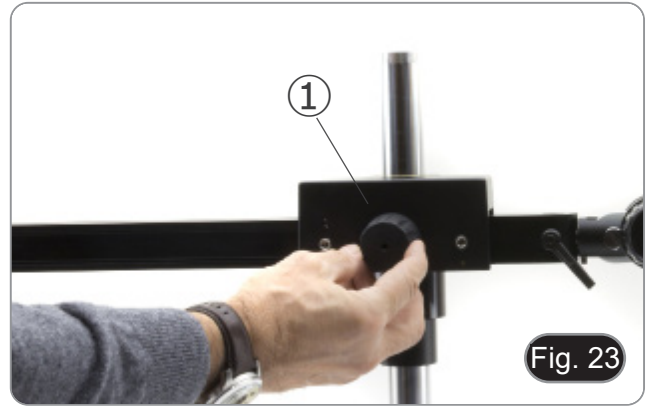


9. Use of the base

9.1 IS-4K2

Moving the horizontal arm

1. Unlock the knob on the right side of the horizontal arm ①. (Fig. 23)

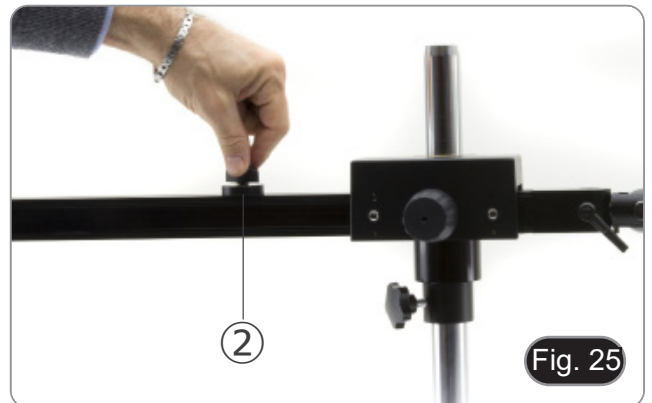


2. The arm can be extended or shortened according to specific needs. (Fig. 24)



Adjusting the horizontal lock

1. Unlock the fixing knob of the stopper ② and move it in a position suitable to user's needs. (Fig. 25)
2. Lock the fixing knob to set the movement limit.



Swivel the camera

1. Unlock the fixing knob ③ (Fig. 26) and rotate the camera to the desired swivel angle (left or right), (Fig. 27) then fix the knob again.





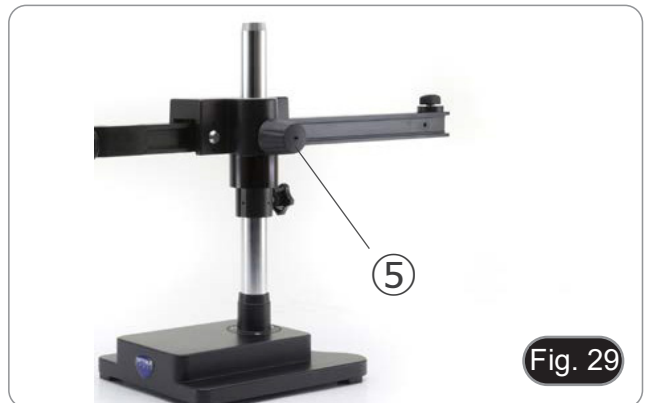
Tilting the camera

1. Slightly loosen the locking screw ④ and tilt the camera to the desired angle, then lock the screw again. (Fig. 28)



Rotating the horizontal arm

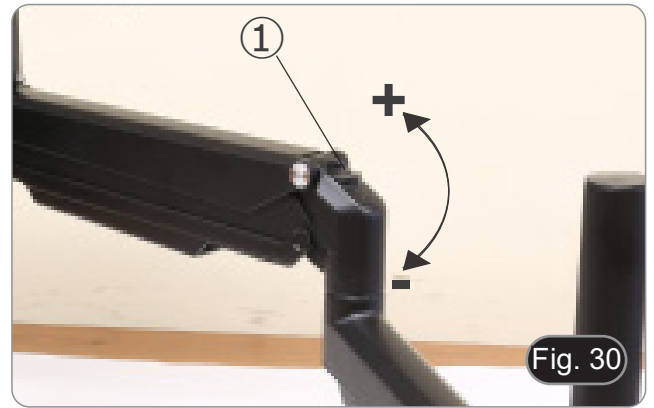
1. Loosen the horizontal arm locking knob ⑤ and rotate the arm, then retighten the knob. (Fig. 29)
- **NOTE: 180° rotation of the camera with respect to the base could cause a rollover of the entire system.**



9.2 IS-4K3

Adjusting the horizontal arm tension

- If the horizontal arm tends to drop automatically, the tension may need to be adjusted to match the total weight of the system.
1. Using 6mm Allen wrench (P) tighten the screw ① to increase the resistance of the horizontal arm bracket. (Fig. 30)
- Counterclockwise rotation increases the tension, while clockwise rotation reduces it.



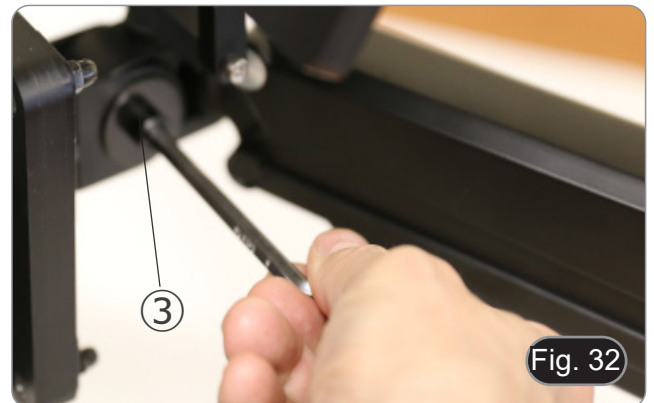
Swinging the camera

- Camera can be rotated horizontally.
1. Using 6mm Allen Wrench (P) loosen the screw ②, rotate the camera in the desired position then tighten the screw. (Fig. 31)



Tilting the camera

1. Using 6mm Allen Wrench (P) loosen the screw ③, tilt the camera in the desired position then tighten the screw. (Fig. 32)



10. Use of the camera

C-HAF4K is a multiple interfaces (HDMI + USB2.0 + LAN + WiFi + SD card) CMOS camera. HDMI, USB2.0 and LAN are used as the data transfer interface to HDMI display or computer.

For HDMI output, the *Camera Control Panel + Measurement Toolbar* and *Camera Control Toolbar* are overlaid on the HDMI screen when the mouse moves to the related region.

In this case, the USB mouse can be used to set the camera, browse and compare the captured image, play the video and perform the measurement.

For USB output, there are three possibilities:

1. Connect USB flash drive to save pictures and videos.
2. Connect 5G WLAN modules to transfer image wirelessly in real time (AP/STA)
3. Connect computer with USB connection to transfer image in real time.

For LAN output, the camera can be connected with an Ethernet cable directly to a PC or to a router. From here the ProView/LiteView software can control each camera function.

10.1 Quick Instructions for C-HAF4K camera



Fig. 33 - C-HAF4K Rear Panel

You can use the C-HAF4K camera in 5 different ways. Each application requires different hardware environment.

10.1.1 HDMI Mode


1. Plug the HDMI cable into the “HDMI” port ④ to connect the C-HAF4K camera to HDMI display.
2. Plug the USB mouse into “USB Mouse” port ① to get control of the camera by using built-in software HDMIPRO.
3. Plug the power adapter into “DC12V3A” socket ⑨ to supply power for the camera.
 - The LED Indicator ⑧ will turn into red.
4. Insert SD card into “SD” slot ⑥ or a USB flash disk into “USB2.0” port ② for saving images and videos.
5. Press “ON/OFF” Button ⑦ to turn on the camera.
 - The LED indicator will turn into blue.
6. Move mouse cursor to the left side of the video window, a *Camera Control Panel* will appear. It includes Manual/ Automatic Exposure, White Balance, Sharpness and other functions, please refer to 11.1 for details.
7. Move mouse cursor to the bottom of the video window and a *Camera Control Toolbar* will appear. Operations like Zoom In, Zoom Out, Flip, Freeze, Cross Line, Comparison and so on can be achieved. Please refer to 11.3 for details.
8. Move mouse cursor to the upper side of the video window, a *Measurement Toolbar* with calibration and other measurement tools will appear, please refer to 11.2 for details. The measurement data can be output with *.CSV format.

10.1.2 USB Mode

1. Plug the USB cable provided with the camera into “USB Video” ③ to connect the C-HAF4K camera to the computer.
 - **Do not connect the USB cable into the “USB Mouse” port. Connecting the camera to the “USB Mouse” port, it will not be connected to the PC and it will not display any image on the screen.**
 2. Plug the power adapter into “DC12V3A” socket ⑨ to supply power for the camera.
 - The LED Indicator ⑧ will turn into red.
 3. Press “ON/OFF” Button ⑦ to turn on the camera.
 - The LED indicator will turn into blue.
 4. Install ProView or LiteView on your PC and run the software.
 5. Clicking the camera name in the *Camera List* starts the live image.
- **When the USB cable is connected, the mouse does not operate. If you want to use the mouse, please unplug the USB cable and restart the camera.**

10.1.3 WLAN Mode (AP mode)

The PC should be a WLAN enabled one.

- For Windows user (Windows 7/8/10 [32/64 bit]), use ProView.
 - For Mac OS and Linux user (Mac OS 10.10 or above or Linux distributions with kernel 2.6.27 or higher), use LiteView.
1. Plug the HDMI cable into the “HDMI” port ④ to connect the C-HAF4K camera to HDMI display.
 2. Plug the USB mouse into “USB Mouse” port ① to get control of the camera by using built-in software HDMIPRO.
 3. Plug the power adapter into “DC12V3A” socket ⑨ to supply power for the camera.
 - The LED Indicator ⑧ will turn into red.
 4. Press “ON/OFF” Button ⑦ to turn on the camera.
 - The LED indicator will turn into blue.
 5. Move the mouse to the bottom of the screen and click the  button on the *Camera Control Toolbar* at the bottom of the video window. A dialog box called *Settings* will pop up as shown below.

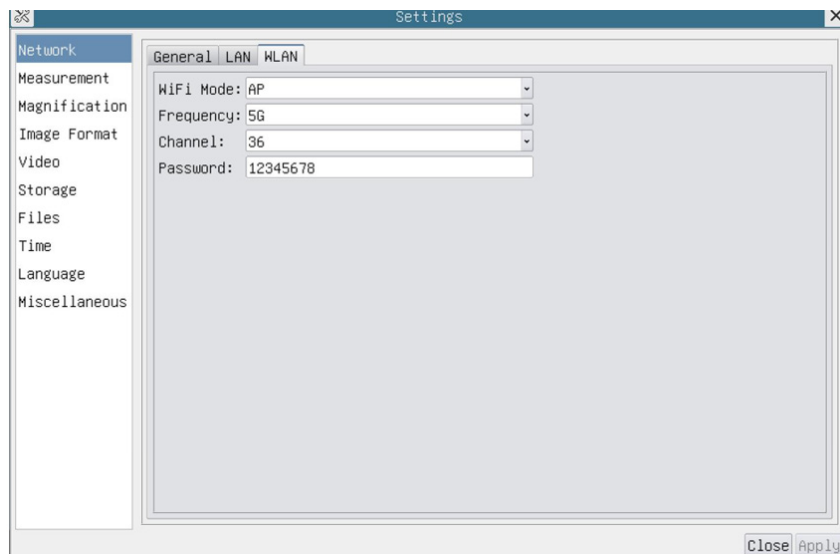



Fig. 34 - WLAN configuration Page

6. Click *Network>WLAN* property page and choose the *AP* option in the *WiFi Mode* edit box (the factory default configuration is *AP* mode).
7. Install ProView or LiteView on your PC.
8. Plug the USB WLAN adapter into the “USB2.0” port ② of the camera.
9. Connect the PC with the WLAN AP point that the camera provides.
 - The network name (*SSID*) and the WLAN password (default one is *12345678*) can be found on the camera’s *Setting>Network>WLAN* page in *AP* mode.
10. Start ProView / LiteView software and check the configuration.
 - Normally, active cameras are automatically recognized.
 - The live image of each camera is displayed.
11. Clicking the camera name in the *Camera List* starts the live image.

10.1.4 LAN Ethernet Mode

This mode uses the camera as the network camera. User must configure the IP of the camera and PC manually and ensure their IP addresses are in the same net. The subnet mask and gateway of the camera and PC must be the same.

1. Plug the HDMI cable into the “HDMI” port ④ to connect the C-HAF4K camera to HDMI display.
2. Plug the USB mouse into “USB Mouse” port ① to get control of the camera by using built-in software HDMIPRO.
3. Plug the power adapter into “DC12V3A” socket ⑨ to supply power for the camera.
 - The LED Indicator ⑧ will turn into red.
4. Press “ON/OFF” Button ⑦ to turn on the camera.
 - The LED indicator will turn into blue.
5. Move the mouse to the bottom of the screen and click the  button on the *Camera Control Toolbar* at the bottom of the video window. A dialog box called *Settings* will pop up as shown below.
6. Click the *LAN* property page, uncheck the *DHCP* item. Input the *IP Address*, *Subnet Mask* and *Default Gateway* for the camera.

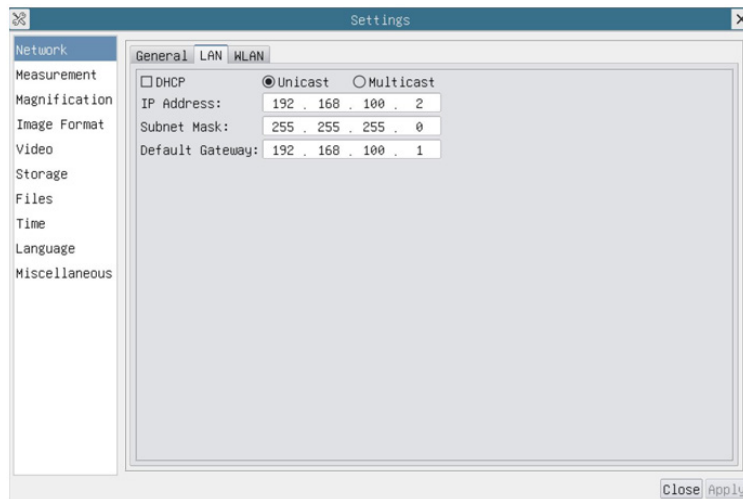


Fig. 35 - Camera IP configuration Page

7. Designate the Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Settings page's IP address on the PC with similar configuration as shown below but with different IP address.

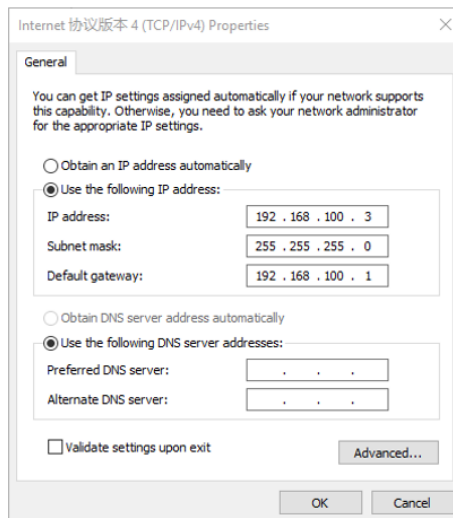
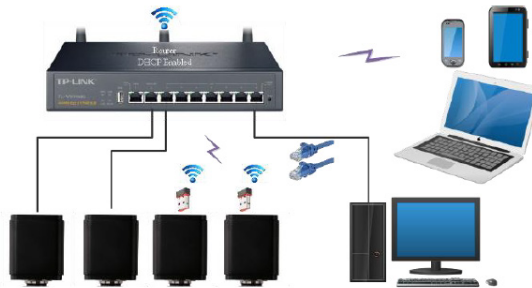


Fig. 36 - PC'S IP configuration Page

8. After the above configurations are finished, user can connect the camera to the computer.
 - Connect the “LAN” port ⑤ with the Ethernet cable to the PC’s network port.
 - Insert the SD card (supplied) or USB flash disk (not supplied) into the camera “SD” slot / “USB2.0” port.
9. Start ProView / LiteView software and check the configuration.
10. Clicking the camera name in the *Camera List* starts the live video.

10.1.5 Connecting multi-cameras to a router via LAN / WLAN STA

In LAN/WLAN STA mode, the camera connects to router LAN/WLAN by LAN port / WLAN STA mode. If a router with LAN/WLAN capability is used, users could connect the router with Ethernet cable/WLAN and control the camera.



1. When connecting via LAN the connection and configuration are just the same as in chapter 10.1.1. or 10.1.4, but here, users need to enable the *DHCP* check box.
 - If *Multicast* is disabled or is not supported, users should only select *Unicast*.
 - If *Multicast* is supported by the network, users could select *Multicast* to achieve a better performance, especially in the case that multi-users connect to the same camera.
 - In addition, please guarantee that the broadcasting function is enabled in the network.

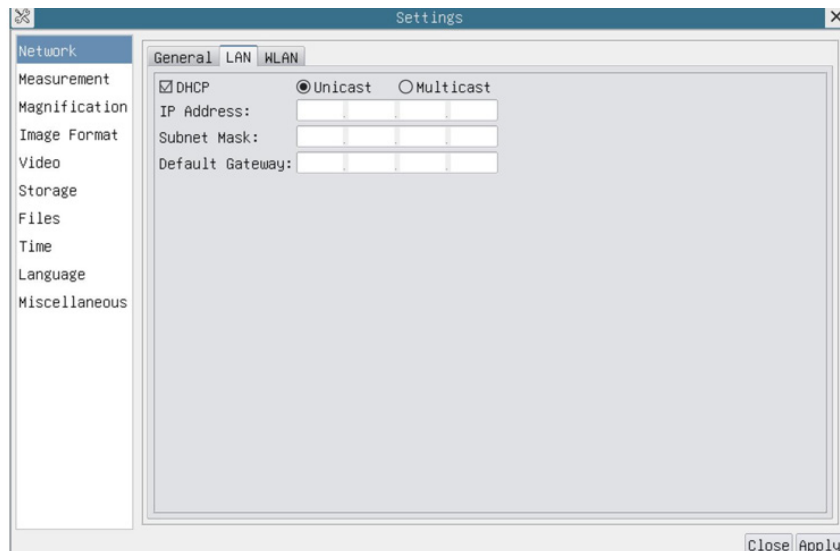


Fig. 37 - LAN configuration

2. When connecting via WLAN the connection and configuration are just the same as in chapter 9.1.3 but here, users need to check *STA*.

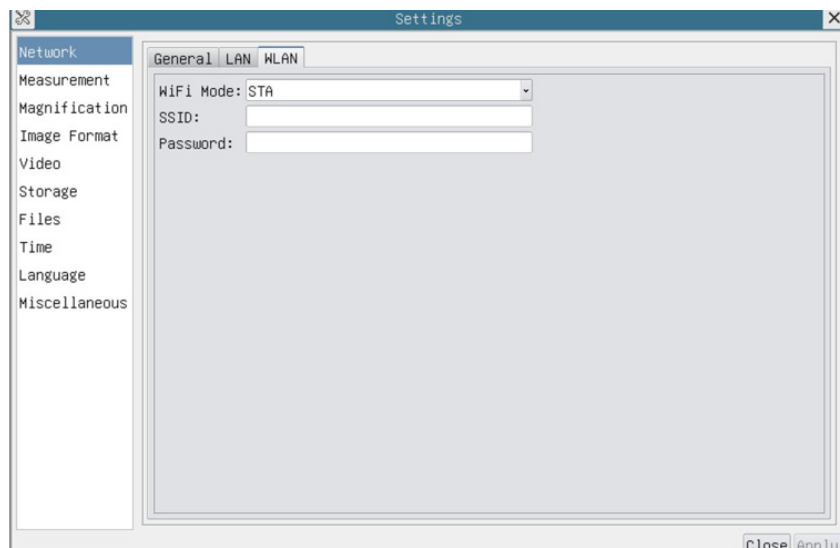
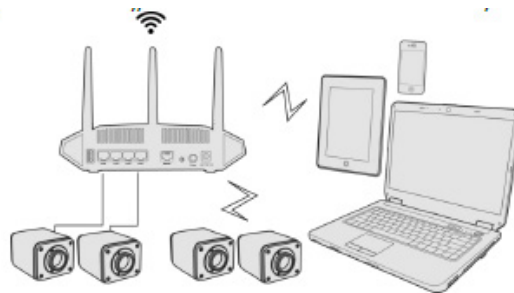


Fig. 38 - WLAN configuration

3. Install ProView or LiteView on your PC.
 - Plug the Ethernet cable into the camera's "LAN" port and the other end to the PC (for those connected to router with WLAN STA mode).



- Or plug the USB WLAN adapter into the camera's "USB2.0" port (for those connected to router with WLAN STA mode).
4. Finally as shown below, 2 cameras are connected to the router with LAN cable and 2 HDMI cameras are connected to the same router with WLAN STA mode (the number of the cameras, the connection mode (LAN or WLAN STA) connected to the router are determined by the router performance).



5. Make sure that your PC is connected to the LAN or WLAN of the router.
6. Start ProView / LiteView software and check the configuration.
 - Normally, active cameras are automatically recognized.
 - The live image of each camera is displayed.
7. Clicking the camera name in the *Camera List* starts the live video.

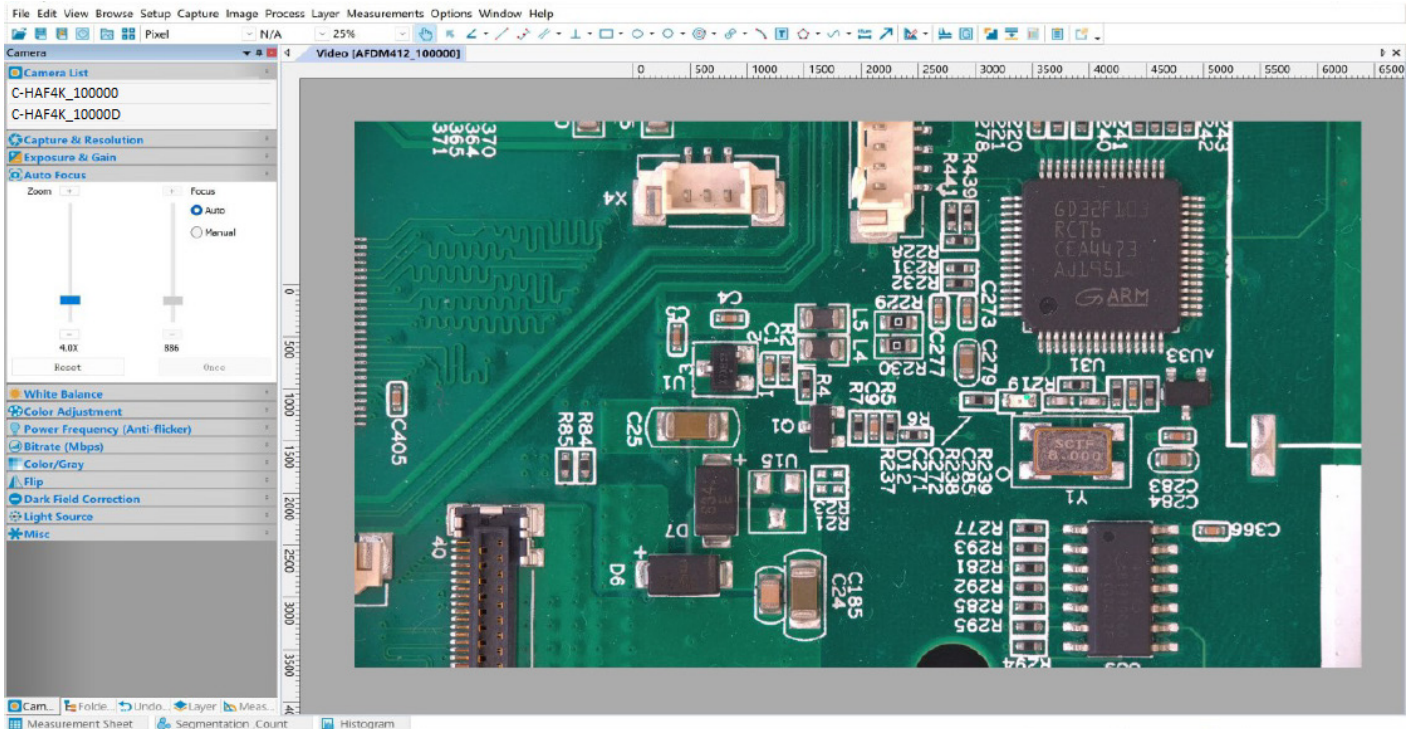


Fig. 39 - PROVIEW and C-HAF4K Cameras connected in LAN port/WLAN STA mode

- **Note on data security**

The data transfer of the HDMI 4K camera in LAN or WLAN is not encrypted. Anyone who is connected to the network and has installed the Optika software, can see the live image of all active cameras.

Operate the camera with the ProView software, if you want to make sure that nobody in the network can see the camera's live image.

- **About the routers/switches**

It is suggested that routers/switches supporting 802.11ac 5G segment should be selected to achieve better wireless connection experience.

11. Camera User Interface (UI) and its Functions

The C-HAF4K User Interface shown in Fig. 40 includes a *Camera Control Panel* on the left side of the video window, a *Measurement Toolbar* on the upper side of the video window, a *Camera Control Toolbar* on the bottom of the video window and an *Auto Focus Control Panel* on the right side of the video window.

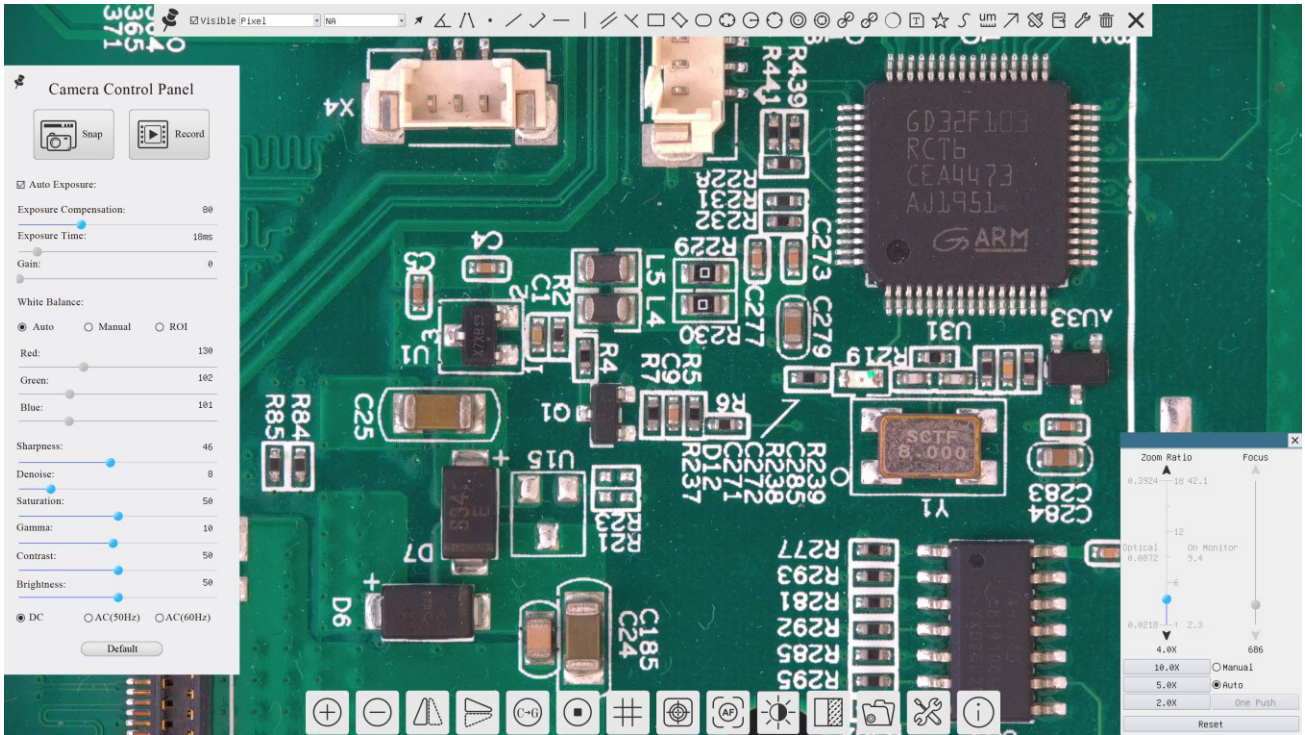





Fig. 40 - Camera Control User Interface

1. Move the mouse cursor to the left side of the video window: the *Camera Control Panel* will pop up automatically.
2. Move the mouse cursor to the top of the video window: a *Measurement Toolbar* will pop up for the calibration and measurement operations.
 - When user left-clicks the *Float/Fixed* button  on the *Measurement Toolbar*, the *Measurement Toolbar* will be fixed. In this case the *Camera Control Panel* will not pop up automatically even if users move mouse cursor to left side of the video windows.
 - Only when user left-clicks the  button on the *Measurement Toolbar* to exit from measuring procedure it will be possible to perform other operations on the *Camera Control Panel*, *Auto Focus Control Panel* or *Camera Control Toolbar*.
 - During the measuring process, when a specific measuring object is selected an *Object Location & Attributes Control Bar*  will appear for changing location and properties of the selected objects.
3. Move the mouse cursor to the bottom of the video window, the *Camera Control Toolbar* will pop up automatically.

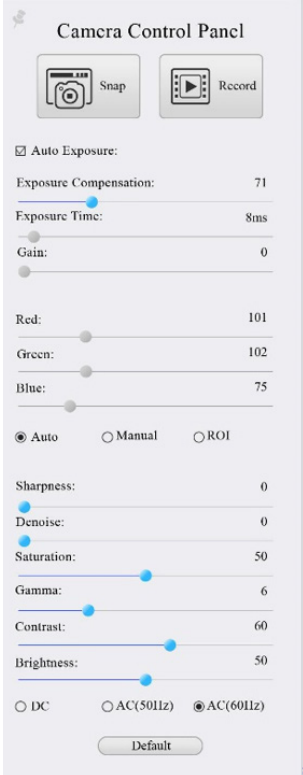


4. Click the  button and the *Auto Focus Control Panel* will appear for autofocus operation.

11.1 The Camera Control Panel

The *Camera Control Panel* controls the camera to achieve the best image quality according to the specific applications. It will pop up automatically when mouse cursor is moved to the left side of the video window (in measurement status, the Camera Control Panel will not pop up. Only when measurement process is terminated will the Camera Control Panel pop up by moving mouse cursor to the left side of the video window).

Left-click button  to achieve *Display/ Auto Hide* switch of the Camera Control Panel.










Control Panel	Function	Description
 <p>The screenshot shows the Camera Control Panel interface with the following settings: Snap and Record buttons; Auto Exposure checked; Exposure Compensation at 71; Exposure Time at 8ms; Gain at 0; Red, Green, and Blue sliders at 101, 102, and 75 respectively; Auto selected for White Balance; Sharpness, Denoise, and Saturation at 0, 0, and 50; Gamma at 6; Contrast at 60; Brightness at 50; and AC(60Hz) selected for flickering compensation.</p>	Snap	<i>Capture</i> image and save it to the SD card or USB flash disk
	Record	<i>Record</i> video and save it to the SD card or USB flash disk
	Auto Exposure	When <i>Auto Exposure</i> is checked, the system will automatically adjust exposure time according to the value of Exposure Compensation
	Exposure Compensation	Available when <i>Auto Exposure</i> is checked. Slide to left or right to adjust <i>Exposure Compensation</i> according to the current video brightness to achieve proper brightness value
	Exposure Time	Available when <i>Auto Exposure</i> is unchecked. Slide to left or right to reduce or increase exposure time, adjusting brightness of the video
	Gain	Adjust <i>Gain</i> to reduce or increase brightness of video. The noise will be reduced or increased accordingly
	Red	Slide to left or right to decrease or increase the proportion of <i>Red</i> in RGB on video
	Green	Slide to left or right to decrease or increase the proportion of <i>Green</i> in RGB on video
	Blue	Slide to left or right to decrease or increase the proportion of <i>Blue</i> in RGB on the video
	Auto	<i>White Balance</i> adjustment according to the window video every time the button is clicked
	Manual	Slide the <i>Red</i> or <i>Blue</i> to manually set the <i>White Balance</i>
	ROI (Region of Interest)	Check the <i>ROI</i> item will display a red <i>ROI</i> rectangle on the video window; drag it to the interested area will perform the <i>White Balance</i> according to the area video data
	Sharpness	Adjust <i>Sharpness</i> level of the video window
	Denoise	Slide left or right to <i>denoise</i> the image
	Saturation	Adjust <i>Saturation</i> level of the video window
	Gamma	Adjust <i>Gamma</i> level of the video. Slide to the right side to increase Gamma and to the left to decrease Gamma
	Contrast	Adjust <i>Contrast</i> level of the video. Slide to the right side to increase contrast and to the left to decrease Contrast
	Brightness	Adjust <i>Brightness</i> level of the video. Slide to the right side to increase and to the left to decrease Brightness
	DC	For <i>DC</i> illumination, there will be no fluctuation in light source so no need for compensating light flickering
	AC(50HZ)	Check <i>AC(50HZ)</i> to eliminate flickering “strap” caused by 50Hz illumination
AC(60HZ)	Check <i>AC(60HZ)</i> to eliminate flickering “strap” caused by 60Hz illumination	
Default	Restore all the settings in the <i>Camera Control Panel</i> to default values	

11.2 The Measurement Toolbar




The *Measurement Toolbar* will pop up when moving mouse cursor to any place near the upper side of the video window.



Icon	Function
	<i>Float/ Fix</i> switch of the <i>Measurement Toolbar</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Define measuring object in <i>Show up/ Hide</i> mode
Nanometer (nm)	Select the desired <i>Measurement Unit</i>
4x	Select <i>Magnification</i> for Measurement after Calibration
	<i>Object Select</i>
	<i>Angle</i>
	<i>4 Points Angle</i>
	<i>Point</i>
	<i>Arbitrary Line</i>
	<i>3 Points Line</i>
	<i>Horizontal Line</i>
	<i>Vertical Line</i>
	<i>3 Points Vertical line</i>
	<i>Parallel</i>
	<i>Rectangle</i>
	<i>Ellipse</i>
	<i>Circle</i>
	<i>3 Points Circle</i>
	<i>Annulus</i>
	<i>Two Circles and Center Distance</i>
	<i>3 Points Two Circles and Center Distance</i>
	<i>Arc</i>
	<i>Text</i>
	<i>Polygon</i>


	Curve
	Scale Bar
	Arrow
	Execute <i>Calibration</i> to determine the corresponding relation between magnification and resolution, which will establish the corresponding relationship between measurement unit and the sensor pixel size. Please refer to Chapter 10.2.1 for detailed steps in performing the calibration.
	Export the <i>Measurement</i> to CSV file(*.csv)
	<i>Measurement Setup</i>
	Delete All the Measurement Objects
	Exit from <i>Measurement</i> mode
	When the measurement ends, left-click on a single measuring object and the <i>Object Location & Properties Control Bar</i> will show up. User could move the object by dragging the object with the mouse. But more accurate movement could be done with the control bar. The icons on the control bar mean <i>Move Left, Move Right, Move Up, Move Down, Color Adjustment</i> and <i>Delete</i> .

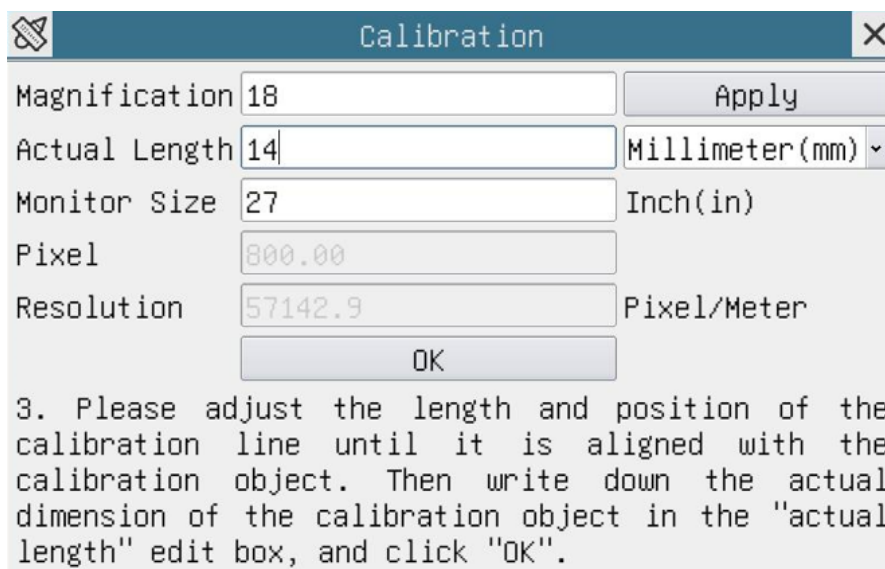
Note:

1. When user left-clicks *Display/Hide* button  on the *Measurement Toolbar*, it will be fixed. In this case the *Camera Control Panel* will not pop up automatically even if moving the mouse cursor to the left edge of the video window. Only when user left-click the  button on the *Measurement Toolbar* to exit from the measurement mode it will be possible to perform other operations on the *Camera Control Panel* or on the *Camera Control Toolbar*.
2. When a specific item is selected during the measurement process, the *Object Location & Attributes Control Bar*  will appear for changing the object location and properties of the selected objects.
3. To ensure accuracy of the measurement, after the calibration is turned on, the camera will automatically reset, and then sets the normalization magnification to 18X, and adjusts the focus to the required standard object distance. If the *Calibration Object* under the camera is not sharp on the monitor, you need to manually adjust the height of the bracket to the clearest position, which is the standard object distance. After the *Calibration* is completed, use the *Measurement Toolbar* to measure the 1 mm physical distance on the ruler, which should display 1 mm on the monitor.
4. Even if the *Calibration* has been completed, once the user needs to measure, but is not sure whether the camera is at the standard object distance position, it is always better to reset it first, adjust the stand height in the reset state to make the observation object clear, and ensure that the camera is at the standard object distance position before measurement.

11.2.1 Calibration procedure

User needs to prepare a *Calibration Object* such as ruler before *Calibration*.















1. Move the mouse to the upper side of the video window, the *Measurement Toolbar* will appear.
2. Click *Calibration* button  on the *Measurement Toolbar* to start the calibration.
3. The software will pop up the message box: "1. Camera resetting for calibration..."
4. After the reset is finished, the message box "2. Please put the calibration object on the stage(if not), adjust the height of the stand until the calibration object is in focus, then click OK button," will pop up.
5. After clicking the OK button, the software will pop up the *Calibration* dialog box:



<i>Magnification:</i>	The <i>Magnification</i> edit box can be set from 1 to 18 as user want. <ul style="list-style-type: none"> • Click in the edit field and a "virtual keyboard" appears to let you type in the desired value. Click <i>Apply</i> button to confirm.
<i>Actual Length:</i>	The <i>actual length</i> of the <i>Calibration object</i> , the unit can be selected with the right drop-down list box. Read the hint on the <i>Calibration</i> dialog to get the correct Calibration result.
<i>Monitor Size:</i>	The <i>Monitor Size</i> (in Inches) for the magnification calculation of the object displayed on the monitor.
<i>Pixel:</i>	The length in <i>Pixel</i> of the <i>Calibration Line</i> on the monitor.
<i>Resolution:</i>	The resolution in <i>Pixel/Meter</i> unit which is obtained by <i>Pixel/Actual Length</i> .
<i>OK:</i>	Click <i>OK</i> button to end the <i>Calibration</i> .
Users can refer to the message: "3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the actual length edit box, and click OK." to get the correct calibration result.	

- The default monitor size is 27.0 inches. Users can enter the effective *Monitor Size*.
- **NOTE:** The camera, once calibrated, adjusts the measurement according to the zoom currently being used. This starts only and exclusively if the working distance of the camera is about 250mm. For larger or smaller working distances, the "auto-calibration" function is not available.

11.3 Icons and Functions of the Camera Control Toolbar

Icon	Function	Icon	Function
	Zoom In the Video Window		Zoom Out the Video Window
	Horizontal Flip		Vertical Flip
	Color / Gray		Video Freeze
	Display Cross Line		Image Overlay
	Auto Focus Control Panel		LED Brightness Control
	Compare Image with the current video		Browse Images and Videos in the SD Card
	Settings		Check the HDMIPRO Version

The  *Setting* function is relatively more complicated than the other functions. Here are more info about it:

11.3.1 Setting > Network > General

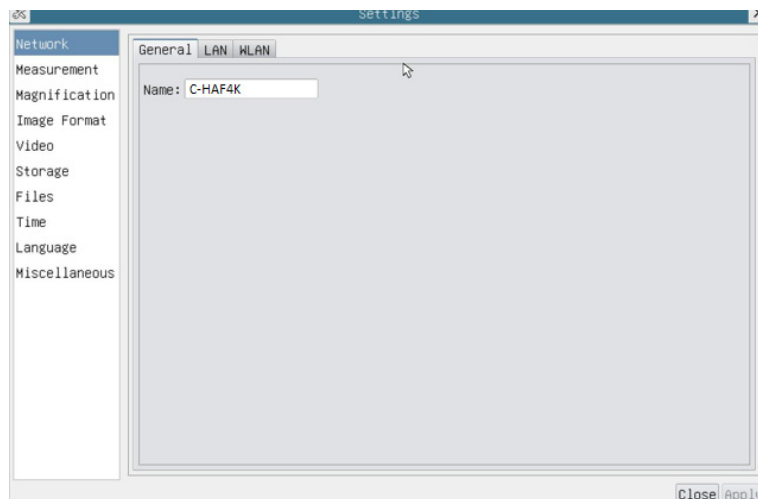


Fig. 41 - General Network Settings Page

<i>Name</i>	The current camera name recognized as the network name
-------------	--

11.3.2 Setting > Network > LAN

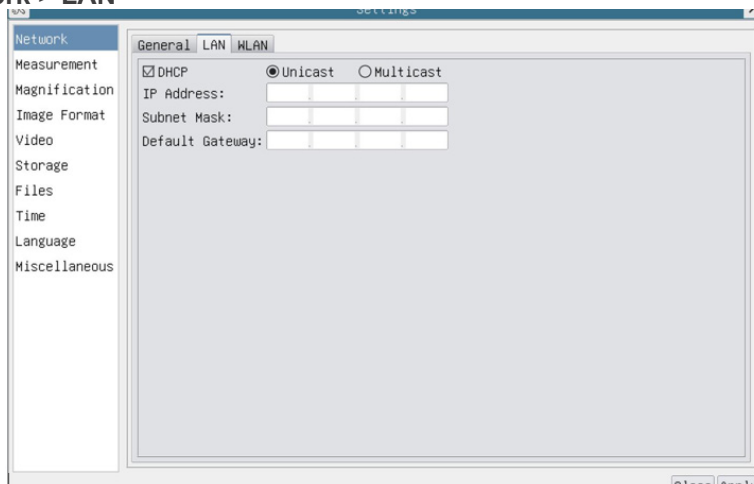


Fig. 42 - LAN Network Settings Page

<i>DHCP</i>	Dynamic host control protocol allows DHCP server to automatically assign IP information to the camera. Only in Sec. 10.1.4 LAN networking this item should be checked, so that cameras can automatically get IP information from routers/switches to facilitate networking operation
<i>Unicast/Multicast</i>	By default, <i>Unicast</i> function is used. Only in Sec. 10.1.5 networking environment, when the router/switch has <i>Multicast</i> function, camera can switch to multicast mode, which can save the network bandwidth consumed by the camera and facilitate the connection of more cameras in the same network
<i>IP Address</i>	<p>Every machine on a network has a unique identifier. Just as you would address a letter to send in the mail, computers use the unique identifier to send data to specific computers on a network. Most networks today, including all computers on the Internet, use the TCP/IP protocol as the standard for how to communicate on the network. In the TCP/IP protocol, the unique identifier for a computer is called IP address.</p> <p>There are two standards for IP address: IP Version 4 (IPv4) and IP Version 6 (IPv6). All computers with IP addresses have an IPv4 address, and many are starting to use the new IPv6 address system as well.</p> <p>Users must manually configure their IP addresses on the camera side and computer side. The IP addresses set on the camera side and computer side should be in the same network segment. The specific settings are shown.</p> <p>Fig. 13: It's usually a private address. Private address is a non-registered address used exclusively within an organization.</p> <p>The internal private addresses retained are listed below:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Class A 10.0.0-10.255.255; • Class B 172.16.0-172.31.255.255; • Class C 192.168.0-192.168.255.255. <p>The suggested <i>IP address</i> is Class C</p>
<i>Subnet Mask</i>	Subnet Mask is used to distinguish network domain from host domain in 32-bit IP address
<i>Default Gateway</i>	<p>A default gateway allows computers on a network to communicate with computers on another network.</p> <p>Without it, the network is isolated from the outside. Basically, computers send data that is bound for other networks (one that does not belong to its local IP range) through the default gateway.</p> <p>Network administrators configure the computer's routing capability with an IP range's starting address as the default gateway and point all clients to that IP address.</p>

Uncheck the *DHCP* and select the *Unicast* item, user still need to set the *IP address*, *Subnet mask* and *Default Gateway* as shown below:

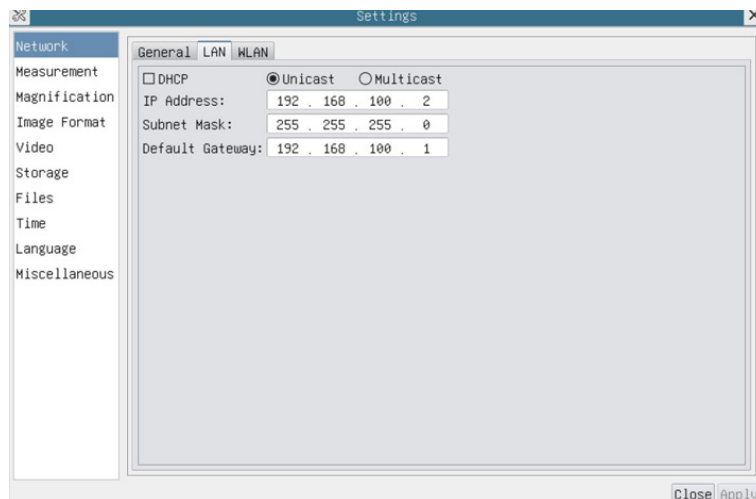


Fig. 43 - Manual DHCP in Unicast Settings Page

Uncheck the *DHCP* and select the *Multicast* item, user still need to set the *IP address*, *Subnet Mask* and *Default Gateway* as shown below:

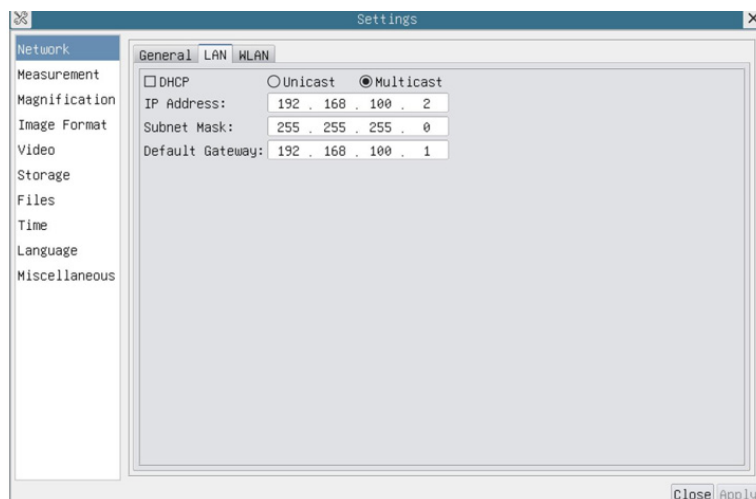


Fig. 44 - Manual DHCP in Multicast Settings Page

11.3.3 Setting > Network > WLAN

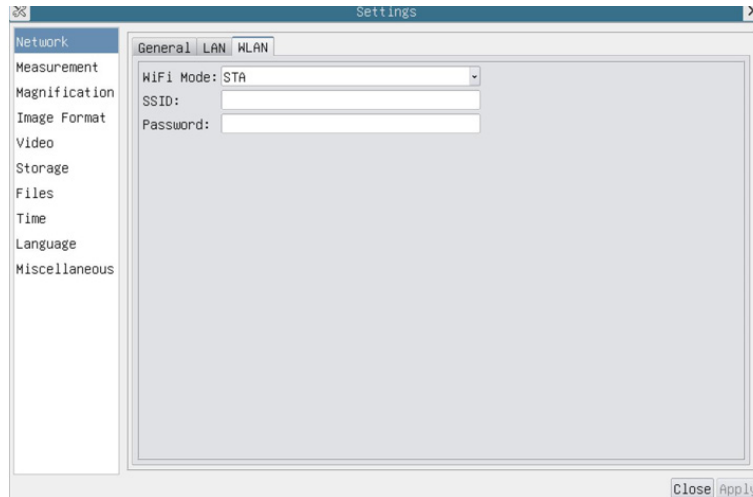


Fig. 45 - WLAN Network Settings Page

<i>WiFi Mode</i>	AP/STA mode to select
<i>Channel/SSID</i>	Channel for the AP mode and SSID for the STA mode. Here, the SSID is the router's SSID
<i>Password</i>	Camera Password for the AP mode. Router Password for the STA mode

11.3.4 Setting > Measurement

This page is used for the definition of the *Measurement Object* properties.

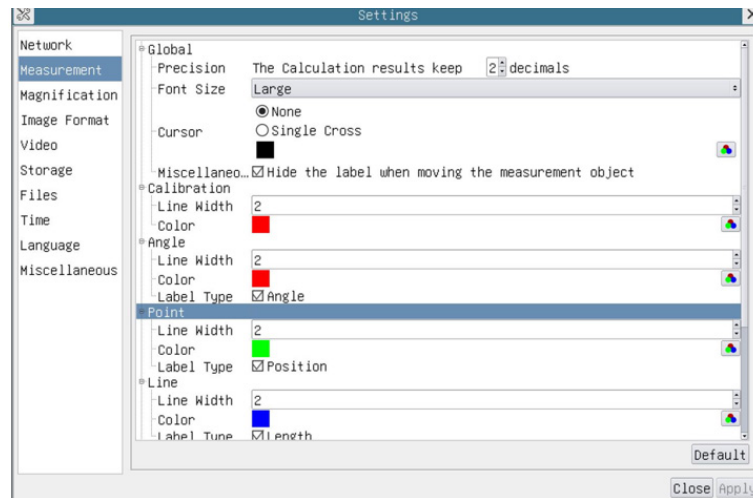



Fig. 46 - Measurement Settings Page

<i>Global</i>	Used for setting digits behind the decimal point for measurement results			
<i>Calibration</i>	<i>Line Width</i>	Used for defining width of the lines for calibration		
	<i>Color</i>	Used for defining color of the lines for calibration		
	<i>EndPoint</i>	<i>Type:</i>	Used for defining shape of the endpoints of lines for calibration	
		<i>Null:</i>	Means no endpoints	
	<i>Rectangle:</i>	Means rectangle type of endpoints. It makes alignment more easily		

Point, Angle, Line, Horizontal Line, Vertical Line, Rectangle, Circle, Ellipse, Annulus, Two Circles, Polygon, Curve:

Left-click the  beside the measuring patterns mentioned above will unfold the corresponding attribute settings to set the individual property of the measuring objects

11.3.5 Setting > Magnification

This page's items are formed by the *Measurement Toolbar --> Calibration* command.

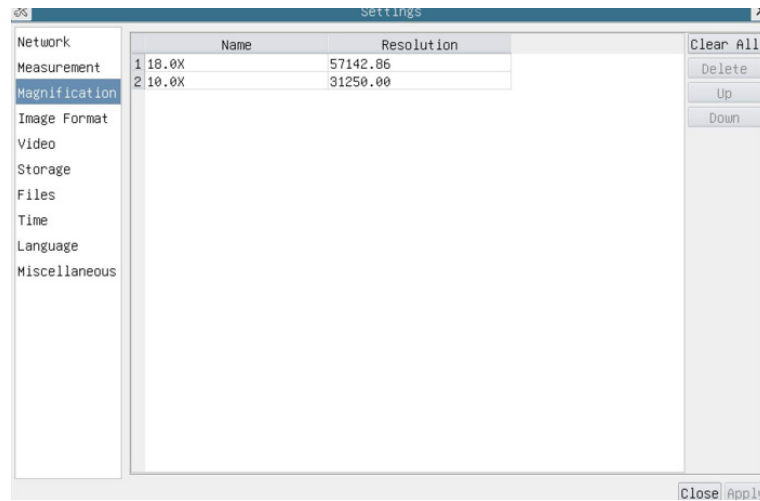


Fig. 47 - Magnification Settings Page

<i>Name</i>	Names such as 4X, 10X, 18X are based on magnification of the digital microscope.
<i>Resolution</i>	Pixels per meter. Devices like microscopes have high resolution value
<i>Clear All</i>	Click the Clear All button will clear the calibrated magnifications and resolutions
<i>Delete</i>	Click Delete to delete the selected item for specific resolution
<i>Up</i>	Click <i>Up</i> to move up the selected magnification
<i>Down</i>	Click <i>Down</i> to move down the selected magnification

11.3.6 Setting > Image Format

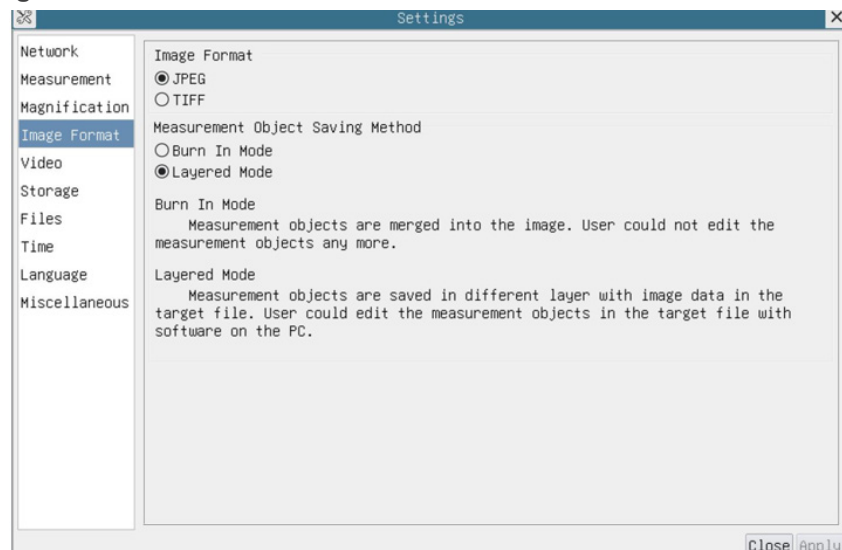


Fig. 48 - Image Format Settings Page

<i>Image Format</i>	<i>JPEG</i>	A JPEG file can get very high compression rate and display very rich and vivid images by removing redundant images and color data. In other words, it can get better image quality with the least disk space. If measurement objects are available, the measurement objects will be burned into the image and the measurement cannot be edited.
	<i>TIFF</i>	Flexible image format mainly used to store images including photos and artistic images
<i>Measurement Object Save Method</i>	<i>Burn in Mode</i>	The measurement objects are merged into the current image. User could not edit the measurement objects anymore. This mode is not reversible.
	<i>Layered Mode</i>	The measurement objects are saved in different layer with current image data in the target file. User could edit the measurement objects in the target file with some software on the PC. This mode is reversible.

11.3.7 Setting > Video

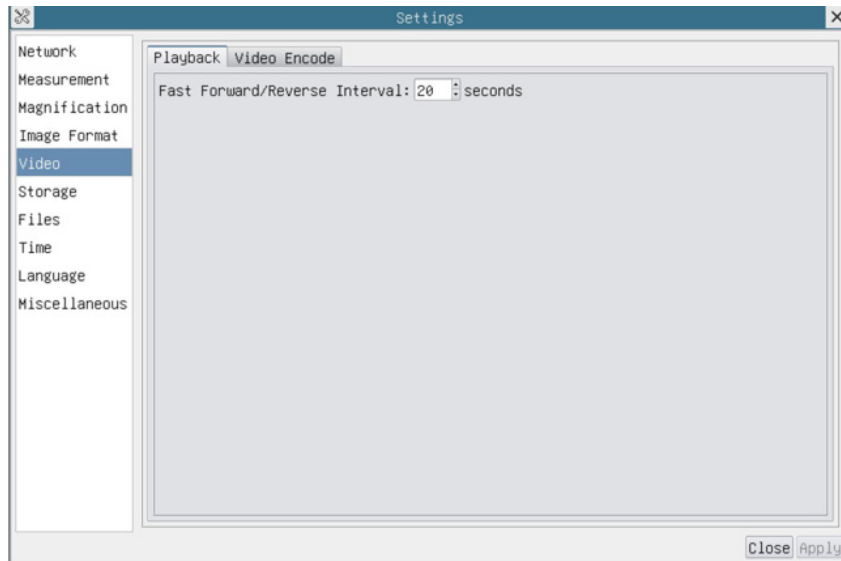


Fig. 49a - Video Settings Page - Playback

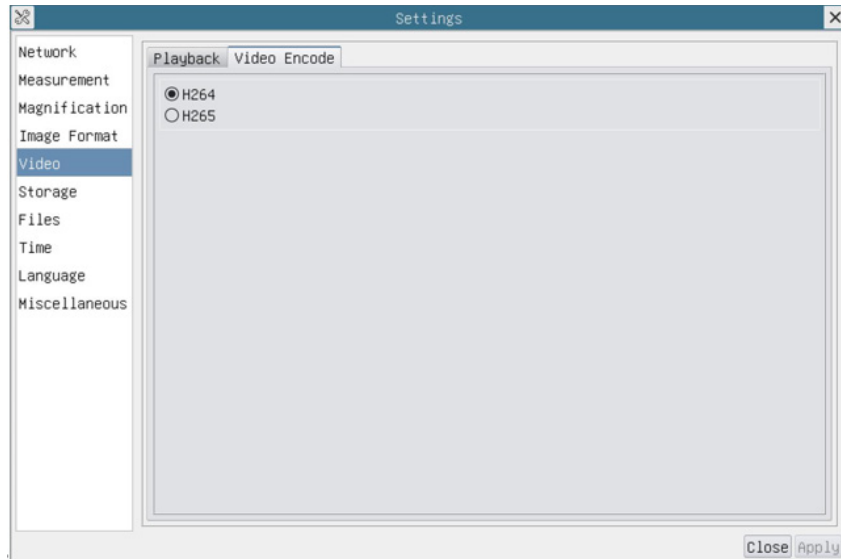


Fig. 49b - Video Settings Page - Video Encode

<i>Playback</i>	Fast Forward/Reverse interval in second units for Video Playback
<i>Video Encode</i>	Select the Video Encode format. It can be H264 or H265. Compared with H264, H265 has a higher H265 compression ratio which is primarily used to further reduce the design flow rate, in order to lower the cost of storage and transmission

11.3.8 Setting > Storage

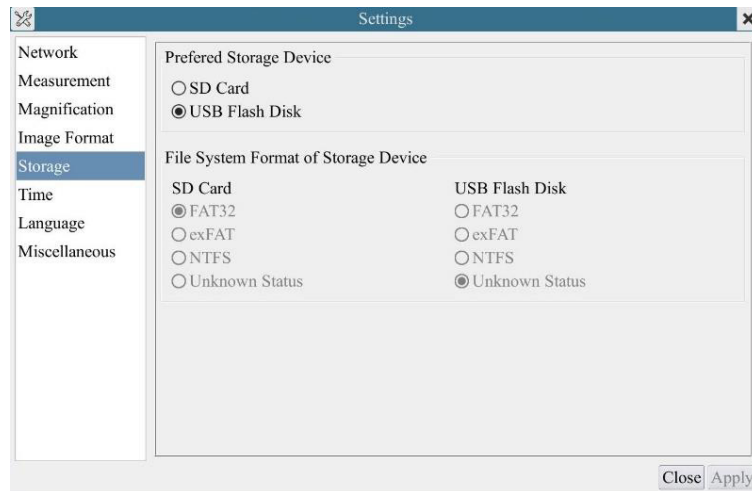


Fig. 50 - SD Card / USB Flash Disk Settings Page

<i>File System Format of the Storage Device</i>	List the file system format of the current storage device	
	<i>FAT32</i>	The file system is FAT32. The maximum file size of single file is 4GB
	<i>exFAT</i>	The file system is exFAT. The maximum file size of single file is 16EB
	<i>NTFS</i>	The file system is NTFS. The maximum file size of single file is 2TB.
	<i>Unknown Status</i>	SD card / USB Flash Disk not detected or the file system is not identified

11.3.9 Setting > Files

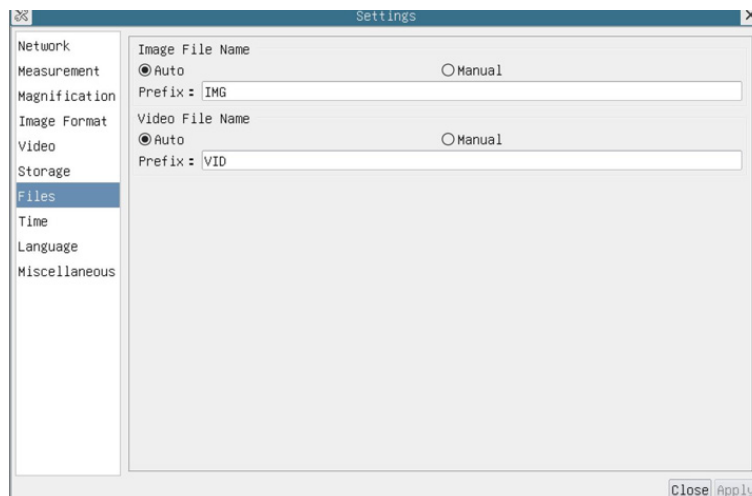


Fig. 51 - File Name Settings Page

<i>Image or Video File Name Paradigm</i>	Provide Auto or Manual naming paradigm for Image or Video file
<i>Auto</i>	With specified name as the prefix, HDMIPRO will add digits after the prefix for the Image or Video file
<i>Manual</i>	A file dialog will pop up to enter the Image or Video file name for the captured Image or Video

11.3.10 Setting > Time

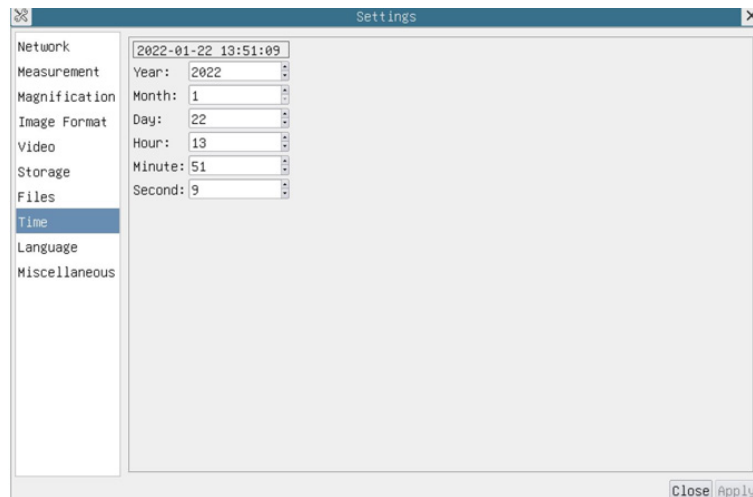


Fig. 52 - Time Settings Page

<i>Time</i>	User can set <i>Year, Month, Day, Hour, Minute</i> and <i>Second</i> in this page
-------------	---

11.3.11 Setting > Language



Fig. 53 - Language Settings Page

<i>English</i>	Set language of the whole software into English
<i>Simplified Chinese</i>	Set language of the whole software into Simplified Chinese
<i>Traditional Chinese</i>	Set language of the whole software into Traditional Chinese
<i>Korean</i>	Set language of the whole software into Korean
<i>Thailand</i>	Set language of the whole software into Thai
<i>French</i>	Set language of the whole software into French
<i>German</i>	Set language of the whole software into German
<i>Japanese</i>	Set language of the whole software into Japanese
<i>Italian</i>	Set language of the whole software into Italian
<i>Russian</i>	Set language of the whole software into Russian

11.3.12 Setting > Miscellaneous

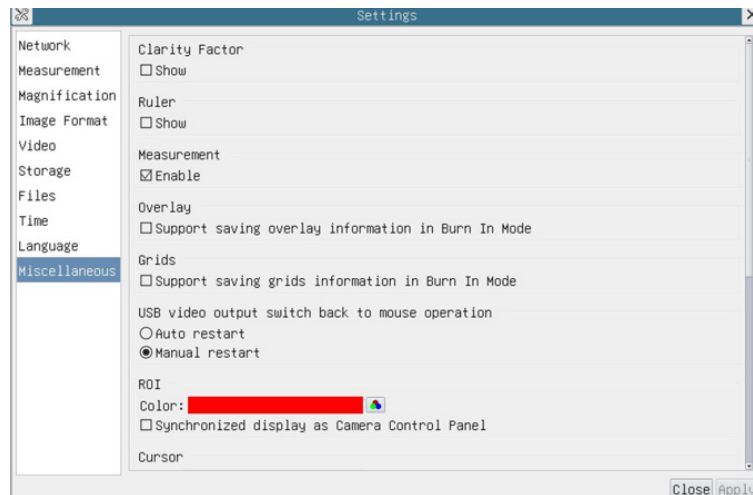
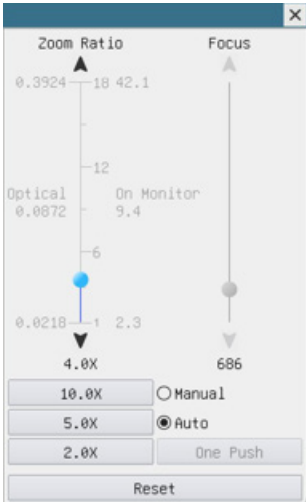


Fig. 54 - Miscellaneous Settings Page

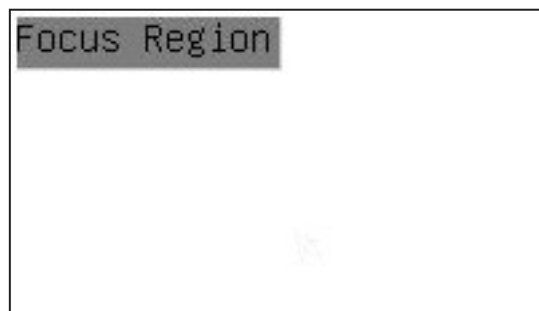
<i>Clarity Factor</i>	Check this to show the <i>Clarity Factor</i> on the video window screen and inform if the camera is correctly focused or not
<i>Ruler</i>	Select to display the ruler in the video window, otherwise not to display the ruler
<i>Measurement</i>	Select to display the measurement toolbar in the video window, otherwise not to display the measurement toolbar
<i>Overlay</i>	Select to support saving graphics overlay information in fusion mode, otherwise it will not support
<i>Grids</i>	Select to support saving grids information in fusion mode, otherwise not to support
<i>USB video output switch back to mouse operation</i>	Select automatic restart or manual restart when switching from USB video output to mouse operation
<i>ROI Color</i>	Choosing the <i>ROI</i> rectangle line color
<i>Cursor</i>	Choosing the <i>Cursor</i> size according to the screen resolution or personal preference
<i>Auto Exposure</i>	Define the maximum automatic exposure time
<i>Auto Exposure Region</i>	Select the AE (Auto Exposure) reference area
<i>Camera Parameters Import</i>	Import the Camera Parameters from the SD Card or USB flash drive to use the previously exported Camera Parameters
<i>Camera Parameters Export</i>	Export the Camera Parameters to the SD Card or USB flash drive to use the previously exported Camera Parameters
<i>Reset to factory defaults</i>	Restore camera parameters to its factory status


11.4 The Auto Focus Control Panel

The *Auto Focus Control Panel* controls the autofocus performances of the camera. It will pop up automatically when mouse cursor is moved to the right side of the video window.

Control Panel	Function	Description
	<i>Zoom Slider</i>	Move the <i>Zoom Slider</i> to change the <i>zoom ratio</i> , the value will be displayed below the slider. It can be edited to set the desired <i>zoom ratio</i> .
	<i>Zoom Button</i>	There are 3 <i>zoom buttons</i> , users can set specific zoom ratio for the quick control.
	<i>Optical Magnification</i>	The designed lens magnification.
	<i>Digital Magnification</i>	The object length on the monitor divided by the actual object length.
	<i>Focus Slider</i>	Move the <i>Focus slider</i> to change the focus lens position. The focus lens position value will be displayed below the slider. It can be edited to set the desired focus lens position.
	<i>Manual Focus</i>	When <i>Manual Focus</i> check box is checked, users can move the <i>Focus Slider</i> to change the focus objective position to get a clear image. The position value of the focus objective below the slider can be set by the user.
	<i>Autofocus</i>	When <i>Autofocus</i> check box is checked, the system will automatically focus the object under the camera and the focus lens position value in the <i>Focus slider</i> will be refreshed in real-time. When the <i>ROI</i> or <i>Object</i> status is changed, the camera will perform the <i>Auto Focus</i> operation automatically.
	<i>One Push</i>	Clicking <i>One Push</i> button will perform an <i>Autofocus</i> operation at a time.
	<i>Reset</i>	Click <i>Reset</i> button to reset <i>Zoom</i> and <i>Focus</i> modules. After the process is finished, <i>Zoom</i> is set to 18X normalized magnification, and <i>Focus</i> is fixed at the standard working distance. If the object (such as a ruler for <i>Calibration</i>) is not sharp, adjust the stand bracket to move the object to the standard working distance. • Note: see <i>Measurement Toolbar > Calibration</i> for details.

11.4.1 Focus Region On The Video Window



- The *Focus Region* is used for selecting the region of interest for *Auto Focus* operation.
1. When user clicks the button  on the *Camera Control Toolbar*, the *Focus Region* will pop up as well with the *Auto Focus Control Panel*.
 2. Users can click any part of the video window to select the focus region for *Auto Focus* operation.
- When users close the *Auto Focus Control Panel*, the *Focus Region* will be automatically closed.

Equipment disposal

Art.13 Dlsg 25 July 2005 N°151. "According to directives 2002/95/EC, 2002/96/EC and 2003/108/EC relating to the reduction in the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment and waste disposal."



The basket symbol on equipment or on its box indicates that the product at the end of its useful life should be collected separately from other waste. The separate collection of this equipment at the end of its lifetime is organized and managed by the producer. The user will have to contact the manufacturer and follow the rules that he adopted for end-of-life equipment collection. The collection of the equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal, helps to prevent possible adverse effects on the environment and health and promotes reuse and/or recycling of materials of the equipment. Improper disposal of the product involves the application of administrative penalties as provided by the laws in force.

OPTIKA® S.r.l.

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392
info@optikamicroscopes.com - www.optikamicroscopes.com

OPTIKA® Spain

spain@optikamicroscopes.com

OPTIKA® USA

usa@optikamicroscopes.com

OPTIKA® China

china@optikamicroscopes.com

OPTIKA® India

india@optikamicroscopes.com

OPTIKA® Central America

america@optikamicroscopes.com

Serie Sistemi di Ispezione

MANUALE DI ISTRUZIONI

Modello
IS-4K2
IS-4K3

Ver. 1.0 2023



Sommario

1.	Avvertenza	45
2.	Informazioni sulla sicurezza	45
3.	Contenuto della confezione	46
3.1	IS-4K2	46
3.2	IS-4K3	47
4.	Disimballaggio	48
5.	Utilizzo previsto	48
6.	Simboli	48
7.	Descrizione dello strumento	49
7.1	IS-4K2	49
7.2	IS-4K3	50
7.3	Telecamera Autofocus	51
8.	Assemblaggio	52
8.1	IS-4K2	52
8.2	IS-4K3	55
8.2.1	Fissaggio al tavolo con morsetto	55
8.2.2	Fissaggio al tavolo con foro passante	56
8.3	Illuminatore anulare LED (telecamera)	58
9.	Uso della base	59
9.1	IS-4K2	59
9.2	IS-4K3	61
10.	Uso della telecamera	62
10.1	Istruzioni rapide per la camera C-HAF4K	62
10.1.1	Modalità HDMI	62
10.1.2	Modalità USB	62
10.1.3	Modalità WLAN (modo AP)	63
10.1.4	Modalità LAN Ethernet	64
10.1.5	Collegare più telecamere a un router tramite porta LAN / WLAN STA	65
10.	Interfaccia Utente (UI) della telecamera e sue Funzioni	68
11.1	Il Pannello di Controllo Camera	69
11.2	La Barra degli Strumenti Misurazioni	70
11.2.1	Calibrazione della telecamera	72
11.3	Icone e Funzioni della Barra degli Strumenti Controllo Camera	73
11.3.1	Impostazioni > Rete > Generali	73
11.3.2	Impostazioni > Rete > LAN	74
11.3.3	Impostazioni > Rete > WLAN	76
11.3.4	Impostazioni > Misurazioni	76
11.3.5	Impostazioni > Ingrandimento	77
11.3.6	Impostazioni > Formato Immagine	77
11.3.7	Impostazioni > Video	78
11.3.8	Impostazioni > Archiviazione	79
11.3.9	Impostazioni > Files	79
11.3.10	Impostazioni > Data	80
11.3.11	Impostazioni > Lingua	80
11.3.12	Impostazioni > Varie	81
11.4	Il Pannello di Controllo Auto Focus	82
11.4.1	Area di Messa a Fuoco sulla finestra video	82
	Smaltimento	83

1. Avvertenza

Questo dispositivo è uno strumento scientifico di alta precisione, progettato per durare a lungo con una minima manutenzione; la realizzazione è secondo i migliori standard ottici e meccanici, per poter essere utilizzato quotidianamente. Vi ricordiamo che questo manuale contiene informazioni importanti per la sicurezza e per la manutenzione dello strumento, e deve quindi essere messo a disposizione di coloro che lo utilizzeranno.

Decliniamo ogni responsabilità derivante da un utilizzo dello strumento non indicato nel presente manuale.

2. Informazioni sulla sicurezza



Per evitare shock elettrici

Prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa elettrica, assicurarsi che il voltaggio della rete locale coincida con il voltaggio dello strumento e che l'interruttore dell'illuminazione sia nella posizione OFF.

Gli utenti dovranno seguire tutte le norme di sicurezza locali. Lo strumento è certificato CE. In ogni caso, gli utilizzatori sono gli unici responsabili per un utilizzo sicuro dello strumento. Per l'utilizzo in sicurezza dello strumento è importante attenersi alle seguenti istruzioni e leggere il manuale in tutte le sue parti.

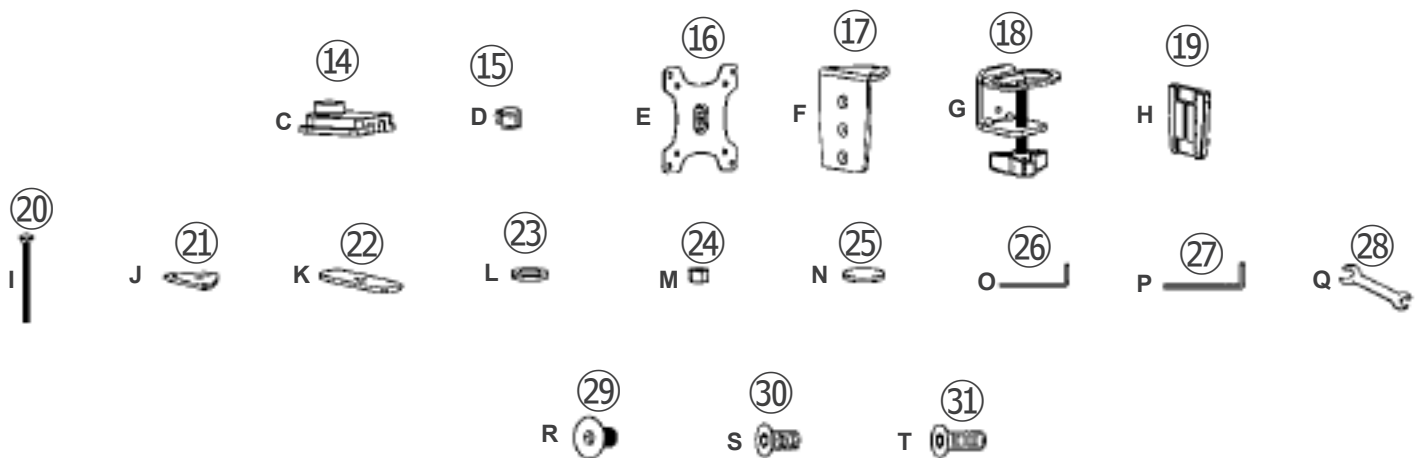
3. Contenuto della confezione

3.1 IS-4K2



- | | |
|---|-----------------------------------|
| ① Base | ⑨ Cavo USB |
| ② Colonna | ⑩ Alimentatore telecamera |
| ③ Braccio orizzontale | ⑪ Cavo di alimentazione |
| ④ Anello prevenzione discesa | ⑫ Alimentatore monitor |
| ⑤ Piastra fissaggio telecamera | ⑬ Mouse wireless |
| ⑥ Telecamera autofocus + illuminatore anulare LED | ⑭ Scheda SD |
| ⑦ Monitor | ⑮ Adattatore USB WiFi |
| ⑧ Cavo HDMI | ⑯ Adattatore USB mouse senza fili |

3.2 IS-4K3



- | | |
|---|---|
| ① Colonna | ①⑦ Supporto del morsetto (F) |
| ② Braccio orizzontale | ①⑧ Morsetto (G) |
| ③ Telecamera autofocus + illuminatore anulare LED | ①⑨ Coperchio in plastica (H) |
| ④ Monitor | ②⑩ Vite per montaggio con foro passante (I) |
| ⑤ Cavo HDMI | ②⑪ Piastra di fissaggio (J) |
| ⑥ Cavo USB | ②⑫ Piastra di fissaggio (K) |
| ⑦ Alimentatore telecamera | ②⑬ Rondella (L) |
| ⑧ Cavo elettrico | ②⑭ Dado (M) |
| ⑨ Alimentatore monitor | ②⑮ Piedini in gomma (4pz) (N) |
| ⑩ Mouse senza fili | ②⑯ Brugola 4mm (O) |
| ⑪ Scheda SD | ②⑰ Brugola 6mm (P) |
| ⑫ Adattatore USB WiFi | ②⑱ Chiave inglese (Q) |
| ⑬ Adattatore USB mouse senza fili | ②⑲ Viti M6x10 (2pz) (R) |
| ⑭ Supporto da tavolo (C) | ②⑳ Viti M6x12 (3pz) (S) |
| ⑮ Ferma cavo (D) | ②㉑ Viti M6x16 (3pz) (T) |
| ⑯ Piastra montaggio telecamera (E) | |

4. Disimballaggio

L'apparecchio è riposto in un imballo di polistirolo espanso. Rimuovere il nastro adesivo dal collo ed aprire la parte superiore dell'imballo. Fare attenzione a non far cadere le parti ottiche (obiettivi e oculari) nell'estrarre l'apparecchio dalla scatola per evitare che vengano danneggiati. Utilizzare entrambe le mani (una intorno allo stativo e una alla base), sfilare l'apparecchio dal contenitore e appoggiarlo su un piano stabile.



Evitare di toccare le superfici ottiche come lenti, filtri o vetri. Tracce di grasso o altri residui possono ridurre la qualità visiva dell'immagine finale e corrodere la superficie delle ottiche in breve tempo.

5. Utilizzo previsto

Modelli standard

Solo per applicazioni di ricerca ed usi didattici. Non indicato per utilizzo diagnostico e terapeutico umano e veterinario.

Modelli IVD

Anche per uso diagnostico, finalizzato ad ottenere informazioni sulla situazione fisiologica o patologica del soggetto.

6. Simboli

La seguente tabella riporta i simboli utilizzati in questo manuale.



PERICOLO

Questo simbolo indica un rischio potenziale ed avverte di procedere con cautela.

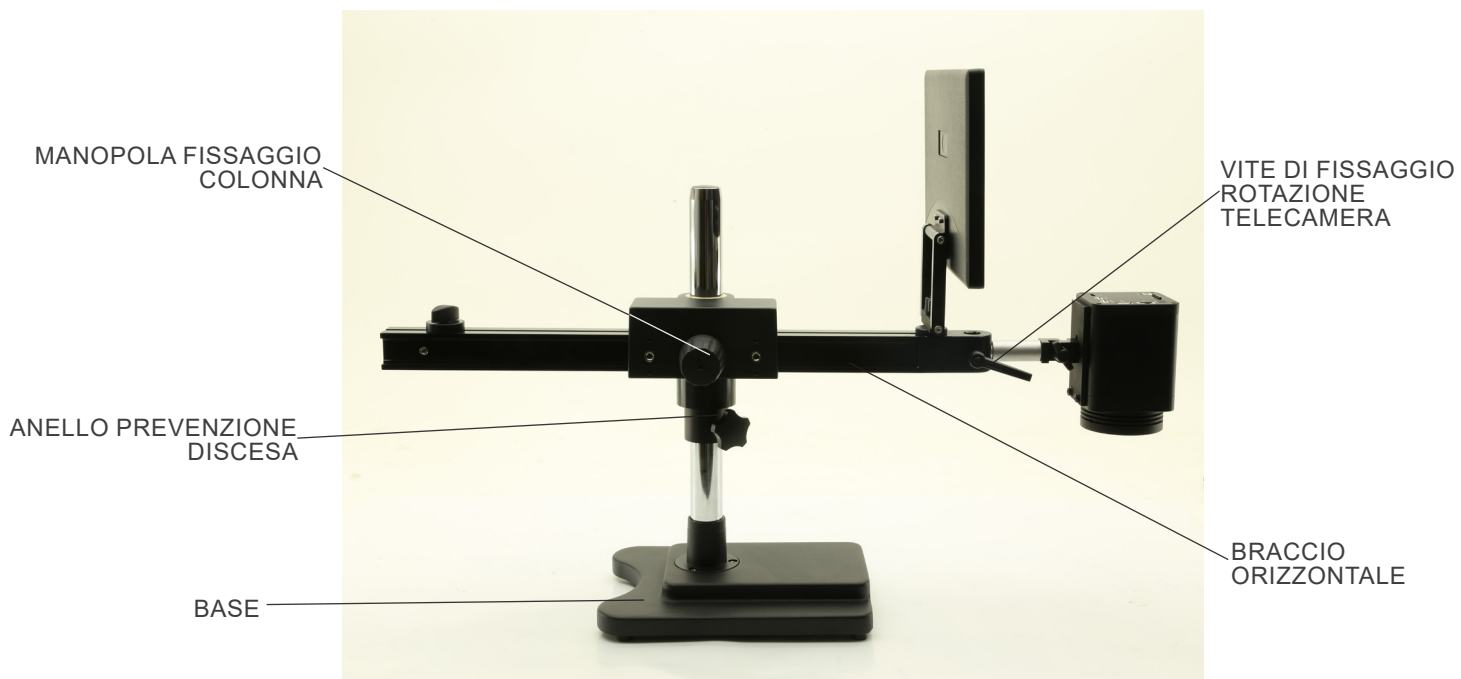
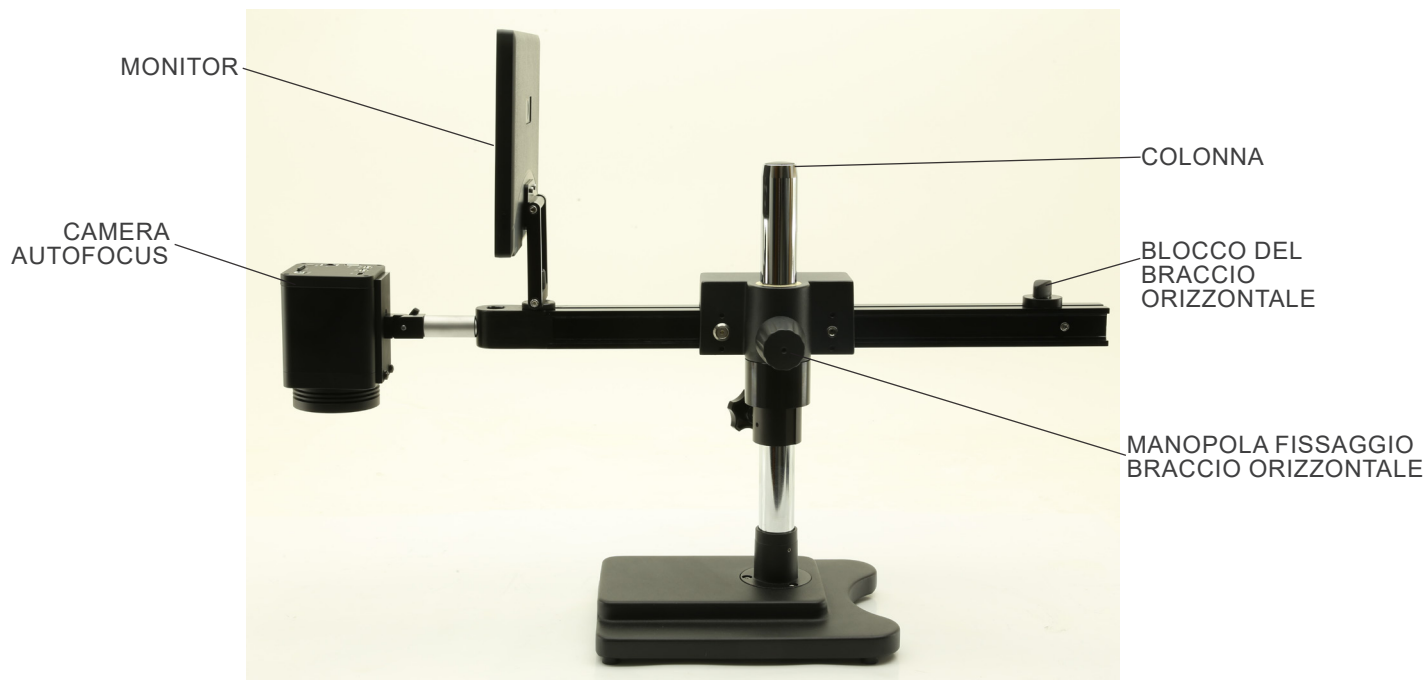


SHOCK ELETTRICO

Questo simbolo indica un rischio di shock elettrico.

7. Descrizione dello strumento

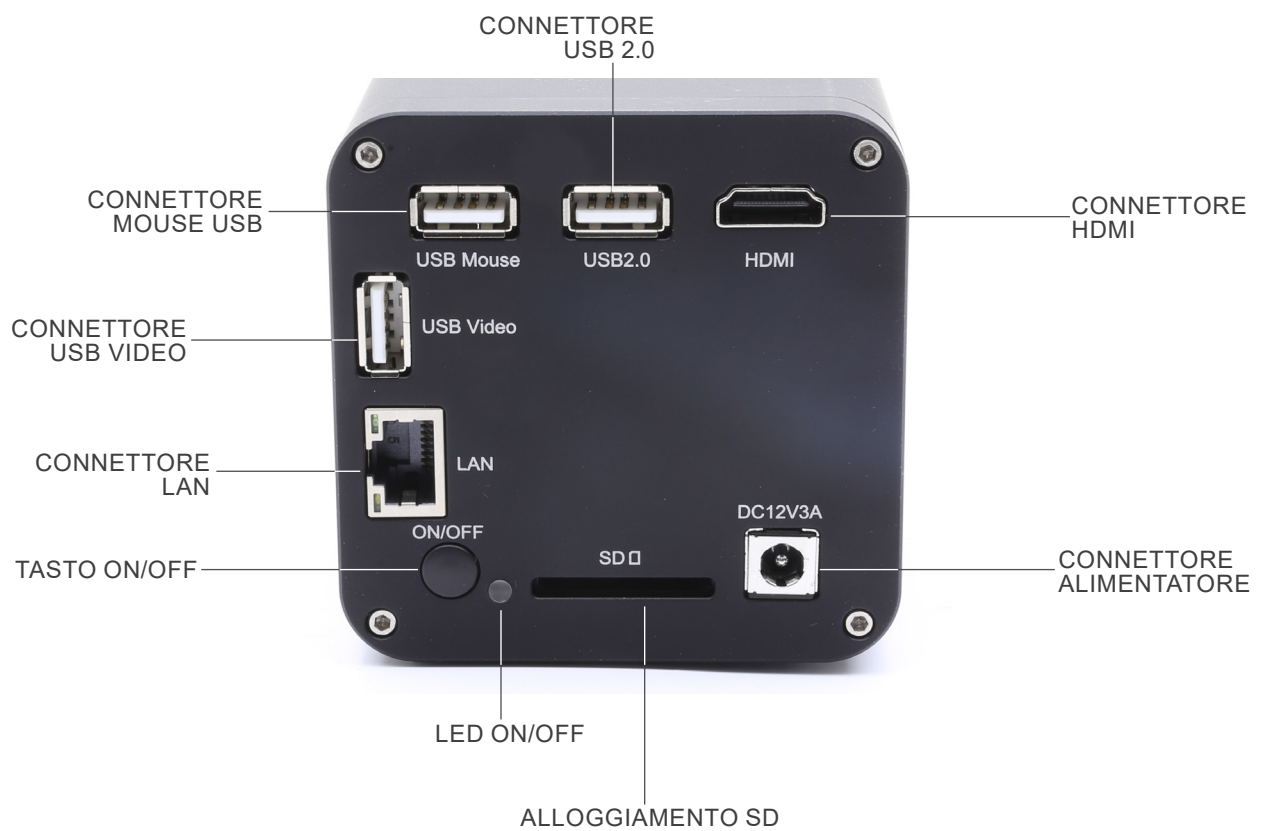
7.1 IS-4K2



7.2 IS-4K3



7.3 Telecamera Autofocus



8. Assemblaggio

8.1 IS-4K2

1. Avvitare la colonna alla base. (Fig. 1)



2. Avvitare le viti per bloccare la colonna. (Fig. 2)



3. Inserire l'anello di prevenzione discesa e fissarlo all'altezza desiderata avvitando la manopola di fissaggio. (Fig. 3)



4. Inserire il braccio orizzontale e bloccarlo con la vite di fissaggio ①. (Fig. 24)



5. Collegare la telecamera al suo supporto. Utilizzando le viti in dotazione montare la piastra di fissaggio al pannello posteriore della telecamera. (Fig. 5)



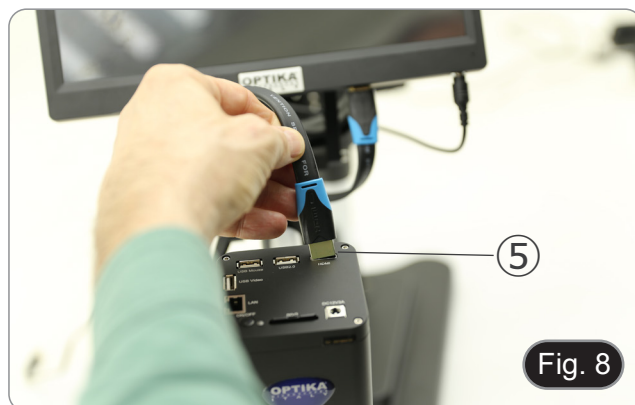
6. Inserire la parte posteriore del supporto della telecamera (il perno rotondo argentato) ② nel foro al termine del braccio orizzontale e serrare la manopola ③. (Fig. 6)



7. Installare il monitor HDMI usando il supporto e le viti in dotazione.
8. Inserire la manopola di fissaggio ④ nel supporto del monitor, quindi avvitarla nel foro filettato del braccio orizzontale. (Fig. 7)



9. Collegare una estremità del cavo HDMI al connettore "HDMI" ⑤ e l'altra estremità al monitor. (Fig. 8)



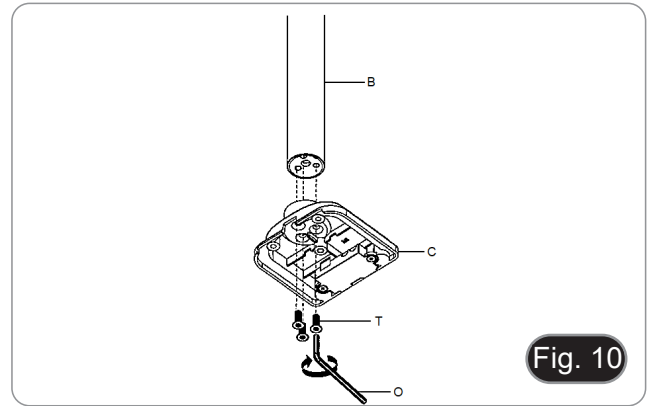
10. Collegare il ricevitore USB del mouse alla porta "USB Mouse" ⑥.
 11. Inserire la scheda SD nella fessura ⑦.
 12. Collegare lo spinotto dell'alimentatore della telecamera ⑧.
 13. Collegare lo spinotto dell'alimentatore del monitor.
 14. Premere il tasto "ON/OFF" ⑨ sulla telecamera per accenderla.
- Il LED indicatore ⑩ passa da rosso a blu. (Fig. 9)



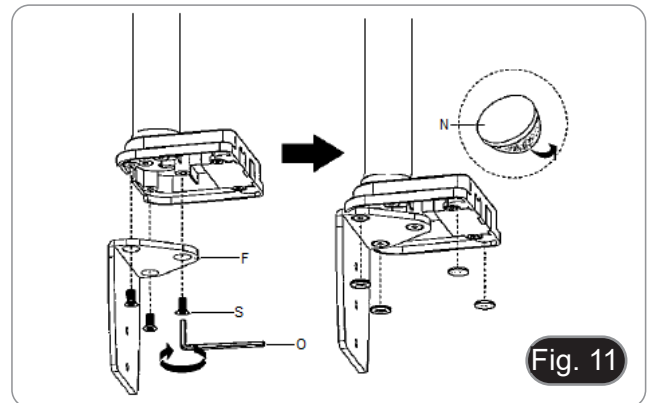
8.2 IS-4K3

8.2.1 Fissaggio al tavolo con morsetto

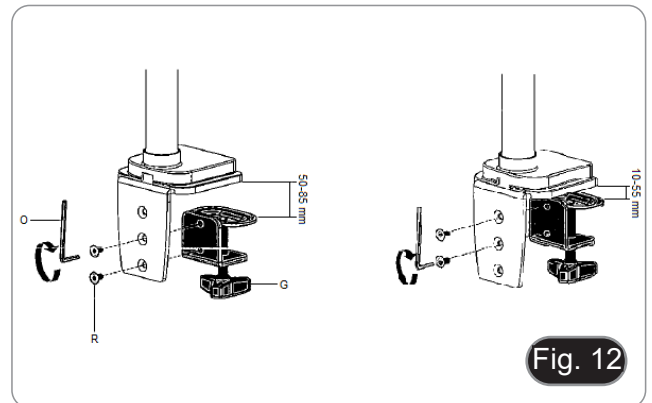
1. Unire la colonna (B) al supporto da tavolo (C) usando le tre viti (T). (Fig. 10)



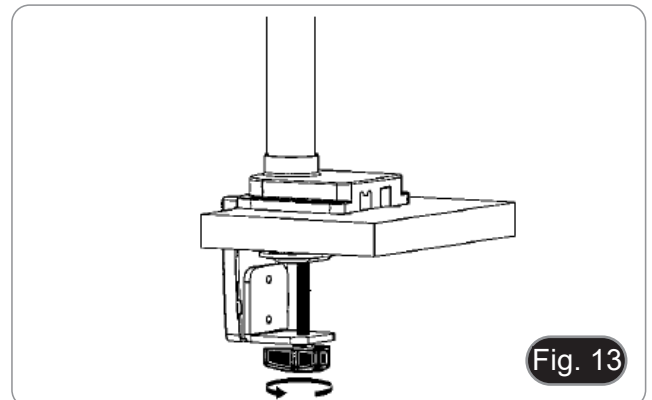
2. Unire il supporto del morsetto (F) al supporto da tavolo (C) usando le tre viti (S). (Fig. 11)
3. Applicare i piedini in gomma (N) al supporto da tavolo.



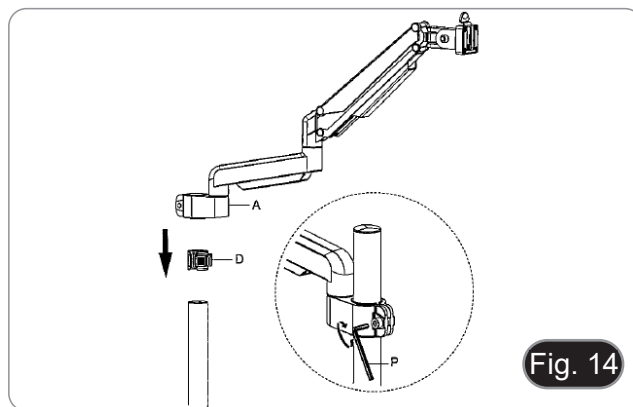
4. Unire il morsetto (G) al supporto del morsetto (F) usando le due viti (R). (Fig. 12)
- **NOTA:** a seconda dello spessore del tavolo, il morsetto (G) può essere montato in due diverse posizioni.



5. Applicare il coperchio di plastica (H) al supporto del morsetto, quindi montare il tutto al tavolo serrando la manopola di fissaggio. (Fig. 13)
- **NOTA:** il coperchio di plastica (H) serve anche come contenitore per le chiavi a brugola utilizzate per il montaggio e la regolazione della tensione delle varie parti.

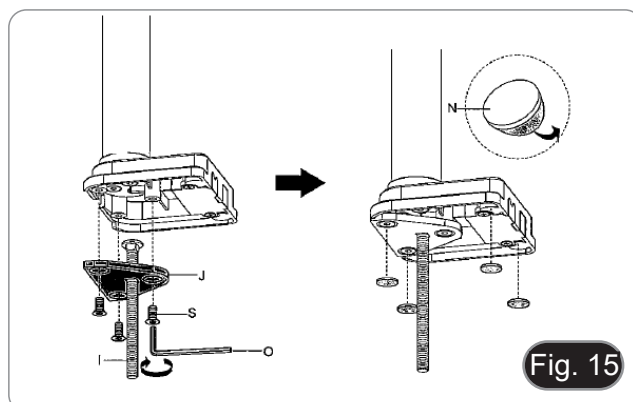


6. Inserire il ferma cavo discesa (D) nella colonna.
7. Inserire il braccio orizzontale (A) e serrare la vite di fissaggio. (Fig. 14)

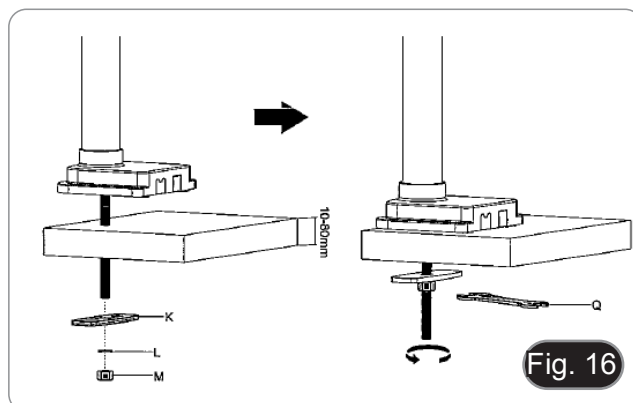


8.2.2 Fissaggio al tavolo con foro passante

1. Praticare un foro nel tavolo dove si intende posizionare lo stativo.
2. Ripetere la procedura descritta al passo 1) del paragrafo 8.2.1.
3. Inserire la vite (I) nella piastra di fissaggio (J).
4. Serrare la piastra di fissaggio usando le tre viti (S). (Fig. 15)
5. Applicare i piedini in gomma (N) al supporto da tavolo.



6. Inserire la vite (I) nel foro del tavolo.
7. Fissare il tutto usando la piastra di fissaggio (K), la rondella (L) ed il dado (M).
8. Serrare il dado usando la chiave (Q). (Fig. 16)
9. Ripetere la procedura descritta ai punti 6) e 7) del paragrafo 8.2.1 per installare il braccio flessibile.



- La telecamera viene fornita con una piastra quadrata già installata. Questa viene utilizzata come staffa di montaggio alla base.
10. Montare la telecamera sul braccio, utilizzando le viti e i bulloni in dotazione ①. (Fig. 17)



11. Installare il monitor HDMI usando il supporto e le viti in dotazione.
12. Inserire la manopola di fissaggio ② nel supporto del monitor, quindi avvitarla nel foro filettato del braccio orizzontale. (Fig. 18)



13. Collegare una estremità del cavo HDMI al connettore "HDMI" ③ e l'altra estremità al monitor. (Fig. 19)



14. Collegare il ricevitore USB del mouse alla porta "USB Mouse" ④.
15. Inserire la scheda SD nella fessura ⑤.
16. Collegare lo spinotto dell'alimentatore della telecamera ⑥.
17. Collegare lo spinotto dell'alimentatore del monitor.
18. Premere il tasto "ON/OFF" ⑦ sulla telecamera per accenderla.

 - Il LED indicatore ⑧ passa da rosso a blu. (Fig. 20)



8.3 Illuminatore anulare LED (telecamera)

1. Installare l'illuminatore anulare a LED allineando i pin ① sull'illuminatore con i fori ② sulla telecamera. (Fig. 21)



2. Serrare le due viti di fissaggio ③. (Fig. 22)

- **NOTA: la regolazione della luminosità si effettua solamente tramite il software integrato HDMIPRO.**



9. Uso della base

9.1 IS-4K2

Spostare il braccio orizzontale

1. Allentare la manopola sulla parte destra del braccio orizzontale ①. (Fig. 23)

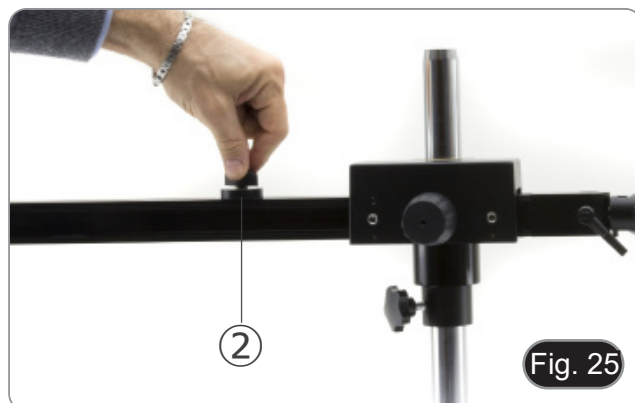


2. Il braccio può essere allungato o accorciato in base alle specifiche esigenze. (Fig. 24)



Regolazione del blocco orizzontale

1. Sbloccare la manopola di fissaggio del blocco ② e spostarla in una posizione adatta alle esigenze dell'utente. (Fig. 25)
2. Bloccare la manopola di fissaggio per impostare il limite di movimento.



Angolare la telecamera

1. Sbloccare la manopola di fissaggio ③ (Fig. 26) e ruotare la telecamera fino all'angolo di rotazione desiderato (a sinistra o a destra), quindi stringere nuovamente la manopola. (Fig. 27)





Inclinare la telecamera

1. Allentare leggermente la vite di bloccaggio ④ e inclinare la telecamera all'angolo desiderato, quindi bloccare nuovamente la vite. (Fig. 28)



Ruotare il braccio orizzontale

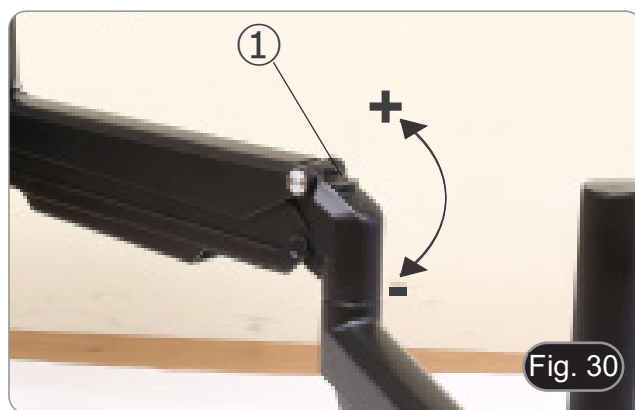
1. Allentare la manopola di fissaggio del braccio orizzontale ⑤ e ruotare il braccio, quindi stringere nuovamente la manopola. (Fig. 29)
- **NOTA: la rotazione di 180° della camera rispetto alla base potrebbe causare un ribaltamento dell'intero sistema.**



9.2 IS-4K3

Regolare la tensione del braccio orizzontale

- Se il braccio orizzontale tende a scendere automaticamente, potrebbe essere necessario regolare la tensione per adattarla al peso totale del sistema.
1. Usando la chiave a brugola da 6mm (P) serrare la vite ① per aumentare la tensione del braccio orizzontale. (Fig. 30)
- La rotazione in senso antiorario aumenta la tensione, mentre quella in senso orario la riduce.



Ruotare orizzontalmente la telecamera

- La telecamera può essere ruotata orizzontalmente.
1. Usando la chiave a brugola da 6mm (P) allentare la vite ②, ruotare la telecamera nella posizione desiderata quindi serrare la vite. (Fig. 31)



Inclinare la telecamera

1. Usando la chiave a brugola da 6mm (P) allentare la vite ③, inclinare la telecamera nella posizione desiderata quindi serrare la vite. (Fig. 32)



10. Uso della telecamera

La C-HAF4K è una telecamera CMOS ad interfaccia multipla (HDMI + USB2.0 + LAN + WiFi + SD card). HDMI, USB2.0 e LAN vengono usati come interfaccia trasferimento dati ad un monitor HDMI o ad un computer.

Nell'interfaccia HDMI, il *Pannello di Controllo Telecamera + Barra degli Strumenti Misurazione* e la *Barra degli Strumenti Controllo Camera* sono in sovrapposizione sul monitor quando il mouse si sposta sulla zona del monitor corrispondente. In questo caso il mouse USB viene usato per impostare i parametri della telecamera, navigare e confrontare le immagini acquisite, riprodurre video, ed eseguire misurazioni.

Nell'interfaccia USB, ci sono tre possibilità:

1. Collegare la chiavetta USB per salvare immagini e video.
2. Collegare i moduli 5G WLAN per trasferire le immagini in wireless in tempo reale (AP/STA).
3. Collegare il computer con connessione USB per trasferire le immagini in tempo reale.

Nell'interfaccia LAN, la telecamera può essere collegata con un cavo Ethernet direttamente ad un PC o ad un router. Da qui il software ProView/LiteView può controllare ogni funzione della telecamera.

10.1 Istruzioni rapide per la camera C-HAF4K



Fig. 33 - Pannello posteriore della C-HAF4K

È possibile utilizzare la telecamera C-HAF4K in 5 modi diversi. Ogni applicazione richiede un ambiente hardware diverso.

10.1.1 Modalità HDMI


1. Collegare il cavo HDMI nella porta "HDMI" (4) per collegare la camera C-HAF4K al monitor HDMI.
2. Collegare il mouse USB nella porta "USB Mouse" (1) per controllare la camera mediante il software integrato HDMIPRO.
3. Collegare il cavo di alimentazione nel connettore "DC12V3A" (9) per alimentare la camera.
 - L'indicatore LED (8) diventerà rosso.
4. Inserire la scheda SD nello slot "SD" (6) o una chiavetta USB nella porta "USB2.0" (2) per salvare immagini e video.
5. Premere il tasto "ON/OFF" (7) per accendere la camera.
 - L'indicatore LED diventerà blu.
6. Muovere il cursore del mouse sul lato sinistro del monitor; apparirà il *Pannello di Controllo Camera*. Include Manual/Automatic Exposure, White Balance, Sharpness ed altre funzioni, consultare il paragrafo 10.1 per maggiori dettagli.
7. Muovere il cursore del mouse sulla parte bassa del monitor e apparirà una *Barra degli Strumenti Controllo Camera*. Sono possibili operazioni quali Zoom In, Zoom Out, Flip, Freeze, Cross Line, Comparison ed altre. Consultare il paragrafo 11.3. per maggiori dettagli.
8. Muovere il cursore del mouse sulla parte alta del monitor; apparirà una *Barra degli Strumenti Misurazioni* con funzioni di calibrazione e di altri strumenti di misura, consultare il paragrafo 10.2 per maggiori dettagli. I dati delle misurazioni possono essere esportati con formato *.CSV.

10.1.2 Modalità USB

1. Collegare il cavo USB nella porta "USB Video" (3) per collegare la camera C-HAF4K al computer.
 - **Non collegare il cavo USB alla porta "USB Mouse". Collegando la telecamera alla porta "USB Mouse", essa non sarà collegata al PC e non visualizzerà alcuna immagine sullo schermo.**
 2. Collegare il cavo di alimentazione nel connettore "DC12V3A" (9) per alimentare la camera.
 - L'indicatore LED (8) diventerà rosso.
 3. Premere il tasto "ON/OFF" (7) per accendere la camera.
 - L'indicatore LED diventerà blu.
 4. Installare ProView o LiteView sul computer ed avviare il software.
 5. Cliccando sul nome della telecamera nell'*Elenco Camere* si avvia la visualizzazione.
- **Quando il cavo USB è collegato, il mouse non funziona. Se si desidera utilizzare il mouse, scollegare il cavo USB e riavviare la fotocamera.**

10.1.3 Modalità WLAN (modo AP)

Il PC deve essere un PC abilitato alla WLAN.

- Per utenti Windows (Windows 7/8/10 [32/64 bit]), usare ProView.
 - Per utenti Mac OS e Linux (Mac OS 10.10 o superiore o Linux versioni con kernel 2.6.27 o superiori), usare LiteView.
1. Collegare il cavo HDMI nella porta "HDMI" ④ per collegare la camera C-HAF4K al monitor HDMI.
 2. Collegare il mouse USB nella porta "USB Mouse" ① per controllare la camera mediante il software integrato HDMIPRO.
 3. Collegare il cavo di alimentazione nel connettore "DC12V3A" ⑨ per alimentare la camera.
 - L'indicatore LED ⑧ diventerà rosso.
 4. Premere il tasto "ON/OFF" ⑦ per accendere la camera.
 - L'indicatore LED diventerà blu.
 5. Muovere il cursore del mouse nella parte inferiore del monitor e fare clic sul pulsante  della *Barra degli Strumenti di Controllo della Telecamera*. Si aprirà una finestra di dialogo chiamata *Settings*, come mostrato sotto.

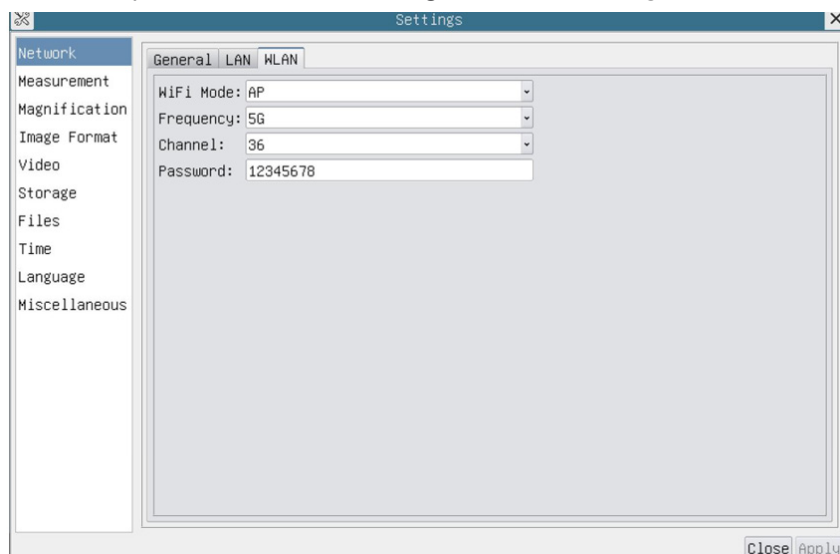



Fig. 34 - Pagina Configurazione WLAN

6. Cliccare sulla pagina delle proprietà *Network>WLAN* e selezionare l'opzione *AP* nel campo *WiFi Mode* (la Configurazione preimpostata è la modalità *AP*).
7. Installare ProView o LiteView sul PC.
8. Inserire l'adattatore USB WLAN nella porta "USB2.0" ② della telecamera.
9. Collegare il PC con il punto AP WLAN che la telecamera fornisce.
 - Il nome di rete (*SSID*) e la password WLAN (preimpostato *12345678*) possono essere trovati nella pagina di impostazioni della telecamera *Impostazioni>Network>WLAN* in modalità *AP*.
10. Avviare il software ProView / LiteView e verificare la configurazione.
 - Normalmente, le telecamere attive vengono riconosciute automaticamente.
 - Viene visualizzata l'immagine live di ogni telecamera.
11. Cliccando sul nome della telecamera nell'*Elenco Camere* si avvia la visualizzazione.

10.1.4 Modalità LAN Ethernet

Questa modalità utilizza la telecamera come telecamera di rete. L'utente deve configurare manualmente l'IP della telecamera e del PC e assicurarsi che i loro indirizzi IP siano nella stessa rete. La subnet mask e il gateway della telecamera e del PC devono essere gli stessi.

1. Collegare il cavo HDMI nella porta "HDMI" ④ per collegare la camera C-HAF4K al monitor HDMI.
2. Collegare il mouse USB nella porta "USB Mouse" ① per controllare la camera mediante il software integrato HDMIPRO.
3. Collegare il cavo di alimentazione nel connettore "DC12V3A" ⑨ per alimentare la camera.
 - L'indicatore LED ⑧ diventerà rosso.
4. Premere il tasto "ON/OFF" ⑦ per accendere la camera.
 - L'indicatore LED diventerà blu.
5. Muovere il cursore del mouse nella parte inferiore del monitor e fare clic sul pulsante  della *Barra degli Strumenti di Controllo della Telecamera*. Si aprirà una finestra di dialogo chiamata *Settings*, come mostrato sotto.
6. Cliccare la pagina delle proprietà LAN, deselezionare la voce DHCP. Inserire IP Address, Subnet Mask e Default Gateway per la telecamera.

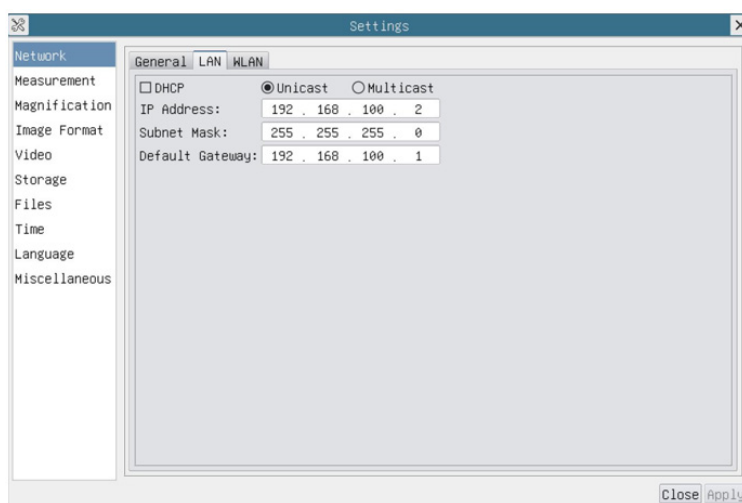


Fig. 35 - Pagina Configurazione IP della Telecamera

7. Designare l'indirizzo IP della pagina delle impostazioni della versione 4 del protocollo Internet (TCP/IPv4) sul PC con una configurazione simile, come mostrato qui sotto, ma con un indirizzo IP diverso.

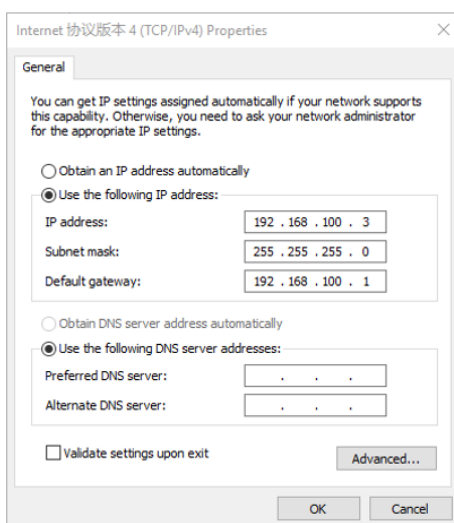
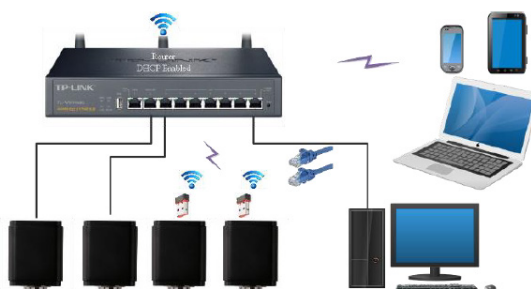


Fig. 36 - Pagina Configurazione IP del PC

8. Dopo aver terminato le configurazioni di cui sopra, l'utente può collegare la telecamera al computer.
 - Collegare la porta LAN ⑤ con il cavo Ethernet alla porta di rete del PC.
 - Inserire la scheda SD (in dotazione) o una chiavetta USB (non in dotazione) nella slot "SD" / porta "USB2.0".
9. Avviare il software ProView / LiteView e verificare la configurazione.
10. Cliccando sul nome della telecamera nell'*Elenco Camere* si avvia la visualizzazione.

10.1.5 Collegare più telecamere a un router tramite porta LAN / WLAN STA

In modalità LAN/WLAN STA, la telecamera si collega al router LAN/WLAN tramite cavo LAN / modalità WLAN STA. Se si utilizza un router con funzionalità LAN/WLAN, gli utenti possono collegare il router con cavo Ethernet/WLAN e controllare la telecamera.



1. Quando ci si connette via LAN la connessione e la configurazione sono esattamente le stesse di cui al paragrafo 10.1.1 o 10.1.4, ma qui gli utenti devono abilitare il *DHCP*.
 - Se *Multicast* è disabilitato o non supportato, gli utenti devono selezionare solo *Unicast*.
 - Se *Multicast* è supportato dalla rete, gli utenti possono selezionare *Multicast* per ottenere prestazioni migliori, soprattutto nel caso in cui più utenti si colleghino alla stessa telecamera.
 - Inoltre, si prega di verificare che la funzione di trasmissione sia abilitata nella rete.

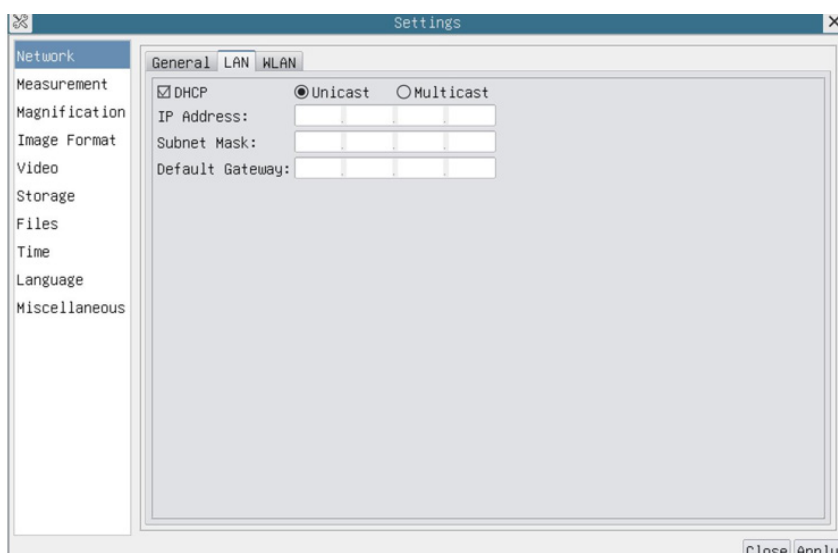


Fig. 37 - Pagina Configurazione LAN

2. In caso di collegamento via WLAN la connessione e la Configurazione sono identiche a quelle del paragrafo 9.1.3, ma in questo caso l'utente deve abilitare *STA*.

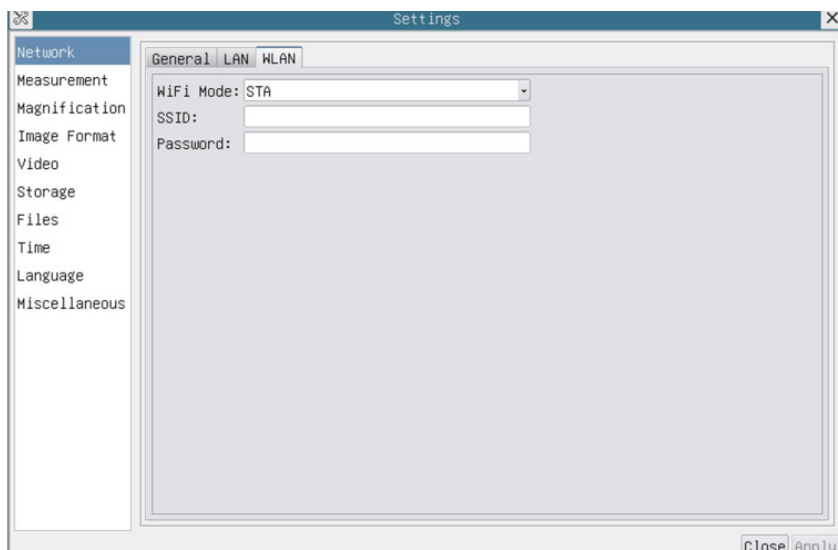
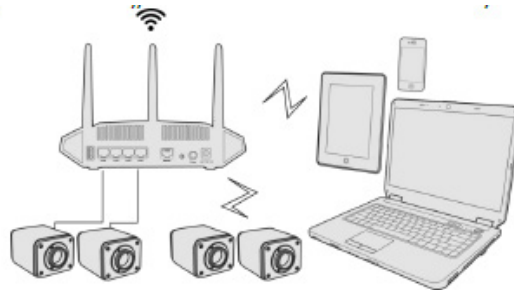


Fig. 38 - Pagina Configurazione WLAN

3. Installare ProView o LiteView su PC.
 - Collegare la porta "LAN" con il cavo Ethernet alla porta di rete del PC (per chi è collegato al router con modalità WLAN STA).



- O collegare l'adattatore USB WLAN nella porta "USB2.0" della telecamera (per chi è collegato al router con modalità WLAN STA).
4. Ora, come mostrato qui sotto, 2 telecamere HDMI sono collegate al router con cavo LAN e 2 telecamere HDMI sono collegate allo stesso router con modalità WLAN STA (il numero delle telecamere, la modalità di connessione (LAN o WLAN STA) al router sono determinati dalle prestazioni del router).



5. Assicuratevi che il vostro PC sia collegato alla LAN o alla WLAN del router.
6. Avviare il software ProView / LiteView.
 - Normalmente, le telecamere attive vengono riconosciute automaticamente.
 - Viene visualizzata l'immagine live di ogni telecamera.
7. Cliccando sul nome della telecamera nell'*Elenco Camere* si avvia la visualizzazione.

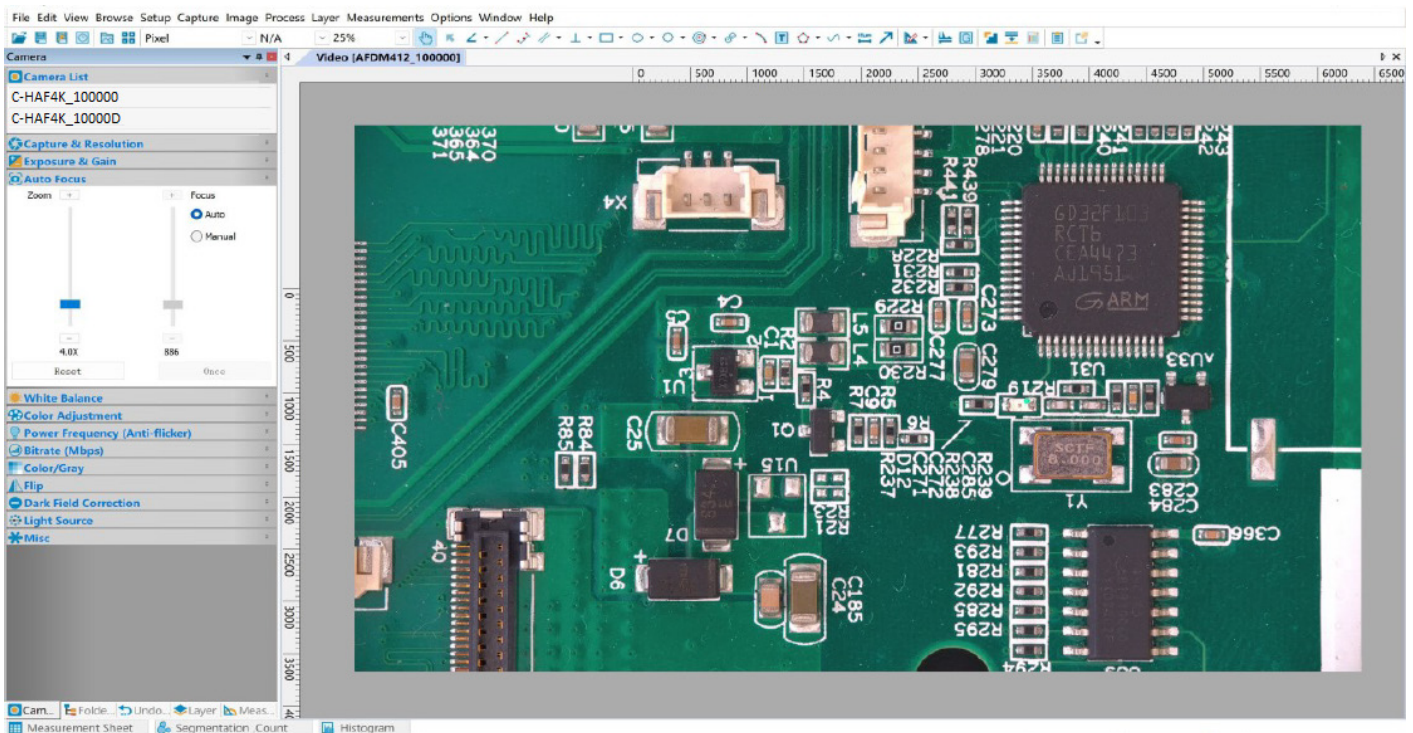


Fig. 39 - PROVIEW e telecamere C-HAF4K connesse tramite porta LAN / modalità WLAN STA

- **Note sulla sicurezza dei dati**

Il trasferimento dei dati della telecamera HDMI 4K in LAN o WLAN non è criptato. Chiunque sia collegato alla rete e abbia installato il software Optika, può vedere l'immagine live di tutte le telecamere HDMI 4K attive. Utilizzare la telecamera con il software ProView, se si vuole essere sicuri che nessuno in rete possa vedere l'immagine live della telecamera.

- **Informazioni sui router/switch**

Si suggerisce di selezionare i router/switch che supportano il segmento 802.11ac 5G per ottenere una migliore esperienza di connessione wireless.

10. Interfaccia Utente (UI) della telecamera e sue Funzioni

L'Interfaccia Utente C-HAF4K mostrata in Fig. 40 include un *Pannello di Controllo Camera* sul lato sinistro del video, una *Barra degli Strumenti Misurazioni* nella parte alta del video, una *Barra degli Strumenti Controllo Camera* nella parte inferiore ed un *Pannello di Controllo Auto Focus* nella parte destra del video.

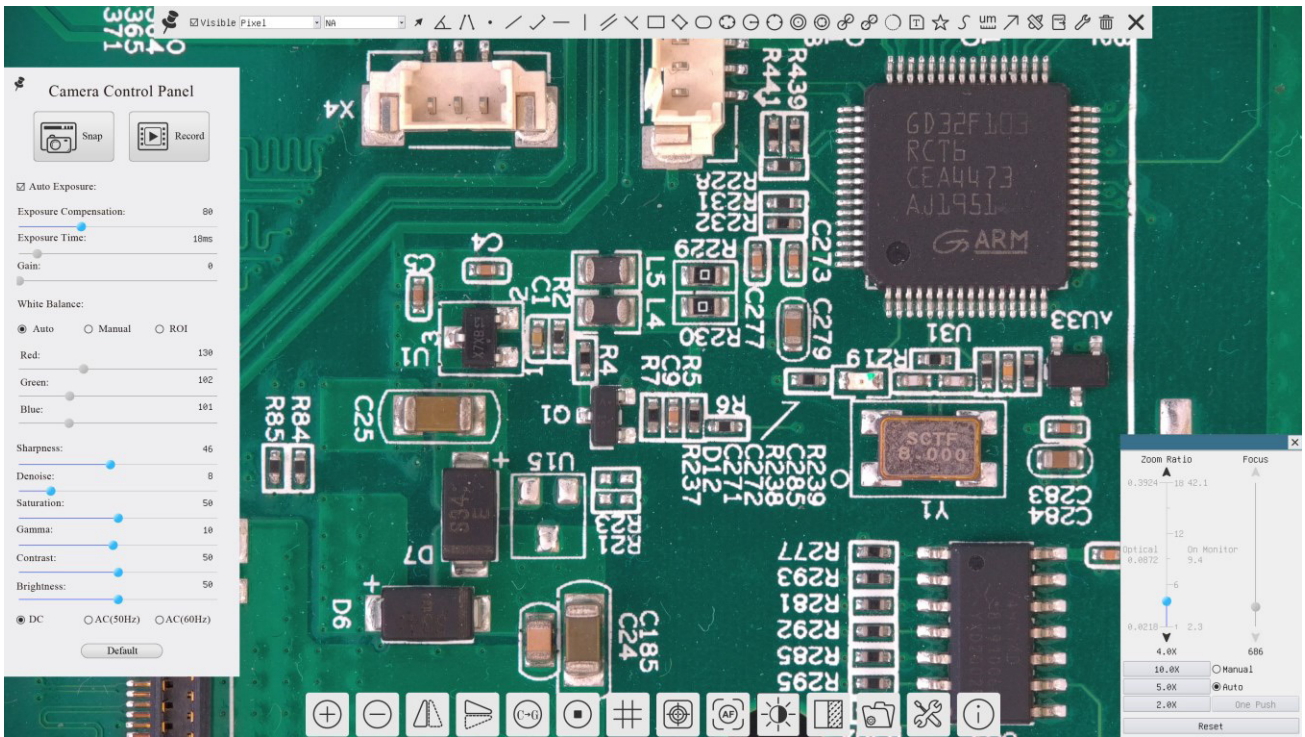



Fig. 40 - Interfaccia Utente del Controllo Camera

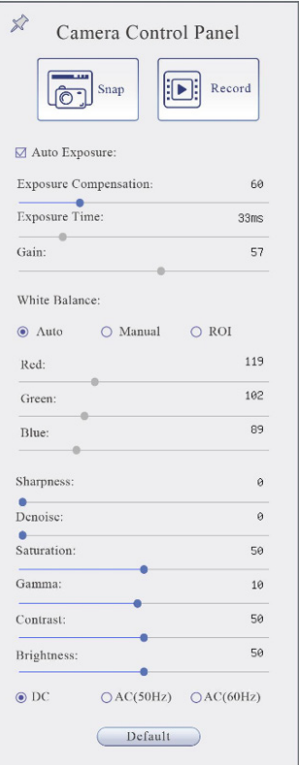
1. Quando si sposta il cursore verso la parte sinistra del monitor, il *Pannello di Controllo Camera* si attiva automaticamente.
2. Quando si sposta il cursore verso la parte alta del monitor, la *Barra degli Strumenti Misurazioni* si attiva per le operazioni di calibrazione e di misurazioni.
 - Quando si clicca con il tasto sinistro del mouse sul tasto *Blocca/Nascondi* sulla *Barra degli Strumenti Misurazioni*, questa verrà bloccata. In questo caso il *Pannello di Controllo Camera* non si attiva automaticamente anche quando l'operatore sposta il cursore sul lato sinistro del monitor.
 - Solo quando l'operatore clicca sul tasto *Abbandona* sulla *Barra degli Strumenti Misurazioni* per abbandonare la sessione di misurazioni, sarà possibile effettuare altre operazioni sul *Pannello di Controllo Camera*, o sulla *Barra degli Strumenti Controllo Camera*.
 - Durante il processo di misurazioni, quando uno specifico oggetto di misura è selezionato, appare una *Barra di Controllo Posizione Oggetto & Attributi* per modificare la posizione e le proprietà degli oggetti selezionati.
3. Quando si sposta il cursore verso la parte bassa del monitor, la *Barra degli Strumenti Controllo Camera* si attiva automaticamente.



4. Cliccare sul tasto  ed apparirà il *Pannello di Controllo Auto Focus* per le operazioni in autofocus.

11.1 Il Pannello di Controllo Camera

Il *Pannello di Controllo Camera* controlla la telecamera per ottenere la migliore qualità dell'immagine in funzione dell'applicazione specifica. Appare automaticamente quando il cursore del mouse viene spostato nella parte sinistra del monitor (durante la sessione di misura il Pannello di Controllo Camera non si attiva. Solo quando la sessione di misura è terminata il Pannello di Controllo Camera si attiva muovendo il cursore del nella parte sinistra del monitor). Fare doppio clic sul tasto  per attivare la funzione *Mostra/Nascondi Automaticamente* del Pannello di Controllo Camera.











Pannello di Controllo	Funzione	Descrizione
	Snap	Cattura l'immagine attualmente visualizzata sul monitor
	Record	Registra un video dalla videata attualmente mostrata sul monitor
	Auto Exposure	Quando <i>Auto Exposure</i> è attivato, il sistema adatta automaticamente il tempo di esposizione in funzione del valore di compensazione esposizione
	Exposure Compensation	Attivo quando <i>Auto Exposure</i> è attivato. Spostare a destra o a sinistra per adattare la Compensazione dell'Esposizione in accordo alla luminosità attuale del monitor per ottenere il valore ottimale di luminosità
	Exposure Time	Attivo quando <i>Auto Exposure</i> è disattivato. Spostare a sinistra o a destra per ridurre o aumentare il tempo di esposizione, regolando la luminosità a monitor
	Gain	Regolare il <i>Gain</i> (Guadagno) per ridurre o aumentare la luminosità a monitor. Il rumore verrà ridotto o aumentato di conseguenza
	Red	Spostare a sinistra o a destra per ridurre o aumentare il valore del <i>Rosso</i> in RGB sul monitor
	Green	Spostare a sinistra o a destra per ridurre o aumentare il valore del <i>Verde</i> in RGB sul monitor
	Blue	Spostare a sinistra o a destra per ridurre o aumentare il valore del <i>Blu</i> in RGB sul monitor
	Auto	Regolazione del <i>Bilanciamento del Bianco</i> secondo l'immagine a monitor ogni volta che si clicca il tasto
	Manual	Spostare il <i>Rosso</i> o il <i>Blu</i> per impostare manualmente il <i>Bilanciamento del Bianco</i>
	ROI (Region Of Interest)	Selezionando la voce <i>ROI</i> , viene visualizzato un rettangolo ROI rosso sulla finestra video; trascinandolo nell'area interessata, viene eseguito il <i>Bilanciamento del Bianco</i> in base ai dati video dell'area.
	Sharpness	Regola il livello di <i>Nitidezza</i> visualizzato a monitor
	Denoise	Spostare a sinistra o a destra per rimuovere il <i>Rumore</i> sull'immagine
	Saturation	Regola il livello di <i>Saturazione</i> visualizzato a monitor
	Gamma	Regola il livello di <i>Gamma</i> visualizzato a monitor. Spostare a destra per aumentare e a sinistra per diminuire il <i>Gamma</i> .
	Contrast	Regola il livello di <i>Contrasto</i> visualizzato a monitor. Spostare a destra per aumentare e a sinistra per diminuire il <i>contrasto</i>
	Brightness	Regola il livello di <i>Luminosità</i> visualizzato a monitor. Spostare a destra per aumentare e a sinistra per diminuire la <i>Luminosità</i>
	DC	Per l'illuminazione <i>DC</i> , non ci sono fluttuazioni nella sorgente luminosa quindi non sono necessarie compensazioni per lo sfarfallio della luce
	AC(50HZ)	Abilitare <i>AC(50HZ)</i> per eliminare lo sfarfallio della luce causato da illuminazione a 50Hz
AC(60HZ)	Abilitare <i>AC(60HZ)</i> per eliminare lo sfarfallio della luce causato da illuminazione a 60Hz	
Default	Riporta tutti i valori del <i>Pannello di Controllo Camera</i> ai valori di default	

11.2 La Barra degli Strumenti Misurazioni




La Barra degli Strumenti Misurazioni appare quando si sposta il mouse in un qualsiasi punto nella parte alta del monitor.



Icona	Funzione
	Attiva il tasto <i>Nascondi/Blocca</i> della <i>Barra degli Strumenti Misurazioni</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Definisce le misurazioni attive in modalità <i>Mostra/Nascondi</i>
Nanometer (nm)	Seleziona l' <i>Unità di Misura</i> desiderata
4x	Seleziona l' <i>Ingrandimento</i> per la Misura dopo la Calibrazione
	Seleziona <i>Oggetto</i>
	<i>Angolo</i>
	<i>Angolo a 4 Punti</i>
	<i>Punto</i>
	<i>Linea Arbitraria</i>
	<i>Linea a 3 Punti</i>
	<i>Linea Orizzontale</i>
	<i>Linea Verticale</i>
	<i>Linea Verticale a 3 Punti</i>
	<i>Parallele</i>
	<i>Rettangolo</i>
	<i>Ellisse</i>
	<i>Ellisse a 5 Punti</i>
	<i>Cerchio</i>
	<i>Cerchio a 3 Punti</i>
	<i>Anello</i>
	<i>Due Cerchi e Distanza dal Centro</i>
	<i>Due Cerchi a 3 Punti e Distanza dal Centro</i>
	<i>Arco</i>
	<i>Testo</i>


	<i>Poligono</i>
	<i>Curva</i>
	<i>Righello</i>
	<i>Freccia</i>
	Esegue la <i>Calibrazione</i> per determinare la relazione corrispondente tra ingrandimento e risoluzione, che stabilirà la relazione corrispondente tra l'unità di misura e la dimensione dei pixel del sensore. Per i passi dettagliati dell'esecuzione della Calibrazione si prega di fare riferimento al capitolo 11.3.
	Esporta le <i>Misurazioni</i> su un file CSV (*.csv)
	<i>Impostazioni delle Misurazioni</i>
	<i>Cancella Tutti</i> gli Oggetti di Misura
	<i>Esce</i> dalla modalità <i>Misurazione</i>
	Quando la misurazione termina, fare doppio clic col tasto sinistro del mouse su una singola misurazione e la <i>Barra di Controllo Posizione Oggetto & Attributi</i> appare. L'utente può spostare l'oggetto trascinandolo con il mouse. Ma un movimento più accurato può essere fatto con la barra di controllo. Le icone sulla barra di controllo significano <i>Sposta a Sinistra</i> , <i>Sposta a Destra</i> , <i>Sposta Su</i> , <i>Sposta Giù</i> , <i>Regolazione Colori</i> e <i>Elimina</i> .

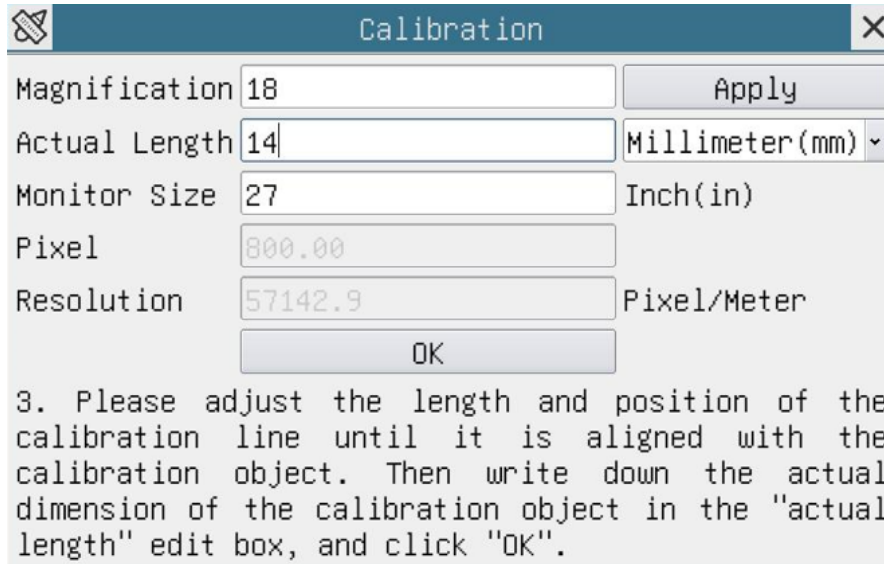
Note:

1. Quando l'utilizzatore clicca con il tasto sinistro del mouse il tasto *Mostra/Nascondi*  sulla *Barra degli Strumenti Misurazioni*, la Barra degli Strumenti Misurazioni viene bloccata. In questo caso il Pannello di Controllo Camera non si attiva automaticamente anche se si sposta il cursore del mouse sulla parte sinistra del monitor. Solo quando l'utilizzatore clicca con il tasto sinistro del mouse il tasto  sulla Barra degli Strumenti Misurazioni per uscire dalla modalità misurazione, sarà possibile effettuare altre operazioni nel Pannello di Controllo Camera o nella Barra degli Strumenti Controllo Camera.
2. Quando uno specifico oggetto di misura viene selezionato durante il processo di misura, la *Barra di Controllo Posizione Oggetto & Attributi*  appare per modificare la posizione e le proprietà degli oggetti selezionati.
3. Per garantire l'accuratezza della misurazione, dopo l'attivazione della calibrazione, la telecamera si resetta automaticamente, quindi imposta l'ingrandimento di normalizzazione a 18X e regola la messa a fuoco alla distanza standard dell'oggetto richiesta. Se l'oggetto di calibrazione sotto la telecamera non è nitido sul monitor, è necessario regolare manualmente l'altezza della staffa sulla posizione più chiara, che corrisponde alla distanza standard dell'oggetto. Al termine della calibrazione, utilizzare la barra degli strumenti *Misurazioni* per misurare la distanza fisica di 1 mm sul righello, che dovrebbe visualizzare 1 mm sul monitor.
4. Anche se la *Calibrazione* è stata completata, se l'utente deve eseguire una misurazione ma non è sicuro che la telecamera si trovi nella posizione di distanza standard dell'oggetto, è sempre meglio resettarla prima, regolare l'altezza del supporto nello stato di reset per rendere chiaro l'oggetto di osservazione e assicurarsi che la telecamera si trovi nella posizione di distanza standard dell'oggetto prima di eseguire la misurazione.

11.2.1 Calibrazione della telecamera

L'utente deve preparare un Oggetto di Calibrazione (ad esempio un righello) prima della calibrazione.

1. Spostando il mouse sul lato superiore della finestra video, viene visualizzata la *Barra degli Strumenti Misurazioni*.
2. Cliccare sul pulsante *Calibra*  nella *Barra degli Strumenti Misurazioni*.
3. Il software visualizzerà il messaggio: "1. Camera resetting for calibration..."
4. Al termine del reset, viene visualizzato il messaggio: "2. Please put the calibration object on the stage(if not), adjust the height of the stand until the calibration object is in focus, then click OK button;"
5. Dopo aver fatto clic sul pulsante *OK*, il software visualizzerà la finestra di dialogo *Calibrazione*:



3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the "actual length" edit box, and click "OK".

<i>Magnification:</i>	La casella di modifica dell' <i>Ingrandimento</i> può essere impostata da 1 a 18 a seconda delle esigenze dell'utente <ul style="list-style-type: none"> • Facendo clic sul campo di modifica, appare una "tastiera virtuale" che consente di digitare il valore desiderato. Fare clic sul pulsante <i>Apply</i> per confermare.
<i>Actual Length:</i>	La <i>lunghezza effettiva</i> dell' <i>Oggetto di Calibrazione</i> ; l'unità può essere selezionata con l'elenco a discesa a destra. Leggere il suggerimento nella finestra di dialogo di <i>Calibrazione</i> per ottenere il risultato corretto della calibrazione.
<i>Monitor Size:</i>	<i>Dimensioni del monitor</i> (in pollici) per il calcolo dell'ingrandimento dell'oggetto visualizzato a monitor.
<i>Pixel:</i>	La lunghezza in <i>Pixel</i> della <i>Linea di Calibrazione</i> a monitor.
<i>Resolution:</i>	La risoluzione in <i>Pixel/Meter</i> ottenuta da <i>Pixel/Actual Length</i> .
<i>OK:</i>	Cliccare sul tasto <i>OK</i> per terminare la <i>Calibrazione</i> .

Gli utenti possono fare riferimento al messaggio: "3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the actual length edit box, and click OK." per ottenere un risultato di calibrazione corretto.

- **La dimensione predefinita del monitor è 27,0 pollici. Gli utenti possono inserire le *dimensioni effettive del monitor*.**
- **NOTA: La telecamera, una volta calibrata, adatta la misura in funzione dello zoom attualmente utilizzato. Questo avviene solo ed esclusivamente se la distanza di lavoro della telecamera è di circa 250mm. Per distanze di lavoro superiori od inferiori, la funzione di "autocalibrazione" non è disponibile.**

11.3 Icone e Funzioni della Barra degli Strumenti Controllo Camera

Icona	Funzione	Icona	Funzione
	Aumenta lo Zoom a monitor		Diminuisce lo Zoom a monitor
	Ribalta Orizzontale		Ribalta Verticale
	Colore / Monocromatico		Congela il Video
	Mostra il Crocefilo		Sovrapposizione
	Pannello di Controllo Auto Focus		Controllo Luminosità del LED
	Confronta l'immagine acquisita con quella a video		Sfogliare Immagini e Video archiviati sulla scheda SD
	Impostazioni		Informazioni sulla Versione di HDMI pro

Le funzioni di *Impostazioni* sono leggermente più complicate rispetto alle altre funzioni. Di seguito alcune informazioni aggiuntive in merito:

11.3.1 Impostazioni > Rete > Generali

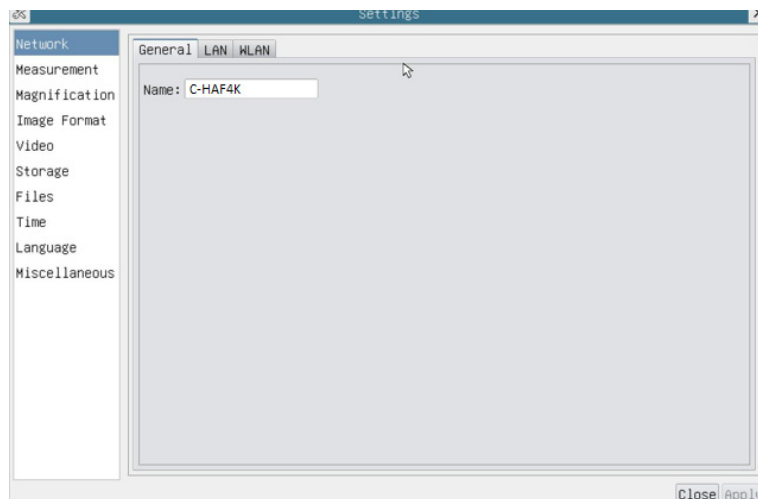


Fig. 41 - Pagina Impostazioni Generali di Rete

<i>Name</i>	Il nome corrente della telecamera riconosciuto come nome di rete
-------------	--

11.3.2 Impostazioni > Rete > LAN

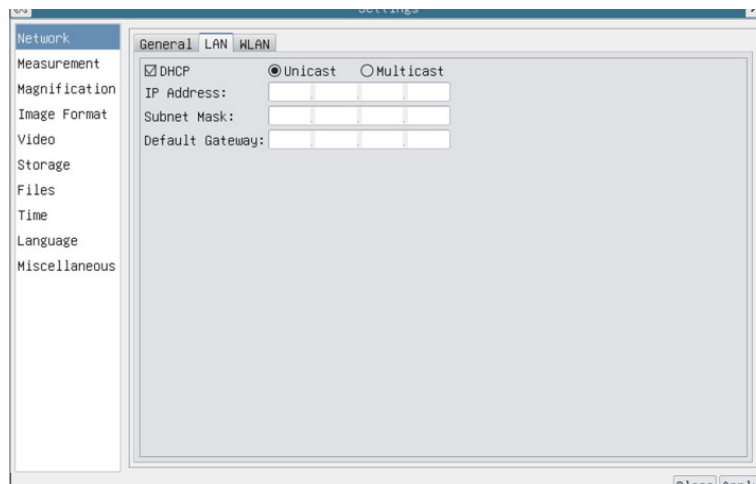


Fig. 42 - Pagina Impostazioni LAN di Rete

<i>DHCP</i>	Il protocollo di controllo dinamico dell'host permette al server DHCP di assegnare automaticamente le informazioni IP alla telecamera. Solo nel Capitolo 9.1.4 Rete LAN questa voce deve essere abilitata, in modo che le telecamere possano ottenere automaticamente le informazioni IP dai router/switches per facilitare il funzionamento della rete
<i>Unicast/Multicast</i>	Predefinita, è utilizzata la funzione <i>Unicast</i> . Solo nel Capitolo 9.1.5 ambiente di rete, quando il router/switch ha funzione <i>Multicast</i> , la telecamera può passare alla modalità Multicast, che può risparmiare la larghezza di banda di rete consumata dalla telecamera e facilitare la connessione di più telecamere nella stessa rete
<i>IP Address</i>	<p>Ogni macchina su una rete ha un identificatore univoco. Proprio come si indirizza una lettera da inviare per posta, i computer utilizzano l'identificatore univoco per inviare dati a specifici computer di una rete. Oggi la maggior parte delle reti, compresi tutti i computer su Internet, utilizza il protocollo TCP/IP come standard per comunicare in rete. Nel protocollo TCP/IP, l'identificatore univoco di un computer è chiamato <i>indirizzo IP</i>. Ci sono due standard per l'<i>indirizzo IP</i>: IP Versione 4 (IPv4) e IP Versione 6 (IPv6). Tutti i computer con indirizzo IP hanno un indirizzo IPv4, e molti stanno iniziando ad utilizzare anche il nuovo sistema di indirizzi IPv6.</p> <p>L'utente deve configurare manualmente gli <i>indirizzi IP</i> su telecamera e su computer. Telecamera e computer devono trovarsi nello stesso segmento di rete. Vengono mostrate le impostazioni specifiche. Fig. 13: Questo è di solito un indirizzo privato. L'indirizzo privato è un indirizzo non registrato utilizzato esclusivamente all'interno di un'organizzazione. Gli indirizzi privati interni sono elencati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classe A 10.0.0-10.255.255; • Classe B 172.16.0-172.31.255.255; • Classe C 192.168.0-192.168.255.255. <p>L'<i>indirizzo IP</i> suggerito è Classe C</p>
<i>Subnet Mask</i>	Viene utilizzato per distinguere il dominio di rete dal dominio host in indirizzo IP a 32 bit
<i>Default Gateway</i>	Un gateway predefinito consente ai computer di una rete di comunicare con i computer di un'altra rete. Senza di esso, la rete è isolata dall'esterno. Fondamentalmente, i computer inviano i dati che sono legati ad altre reti (una che non appartiene al suo range IP locale) attraverso il gateway predefinito. Gli amministratori di rete configurano la capacità di routing del computer con l'indirizzo di partenza di un intervallo IP come gateway predefinito e puntano tutti i client a quell'indirizzo IP

Deselezionare il DHCP e selezionare la voce *Unicast*, l'utente deve ancora impostare l'*indirizzo IP*, la *Subnet mask* e il *Gateway predefinito* come mostrato di seguito:

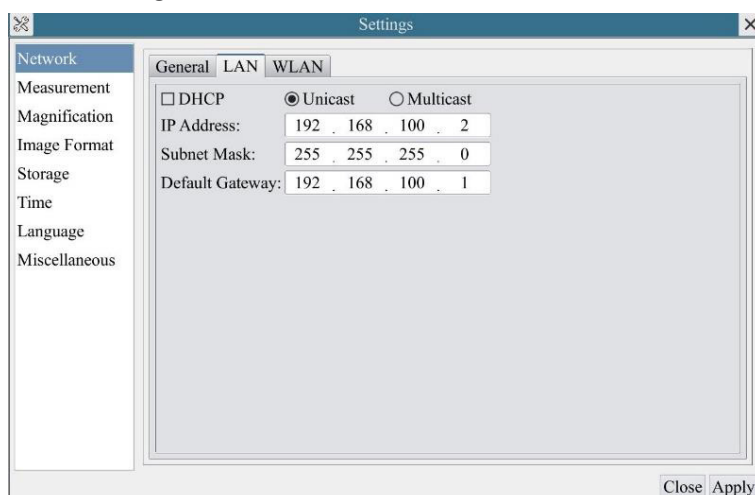


Fig. 43 - Pagina DHCP manuale in Unicast

Deselezionare il DHCP e selezionare la voce *Multicast*, l'utente deve ancora impostare l'*indirizzo IP*, la *Subnet mask* e il *Gateway predefinito* come mostrato di seguito:

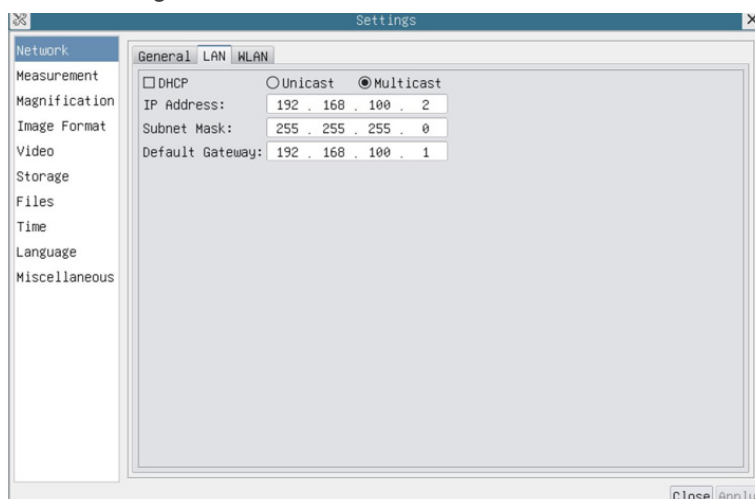


Fig. 44 - Pagina DHCP manuale in Multicast

11.3.3 Impostazioni > Rete > WLAN

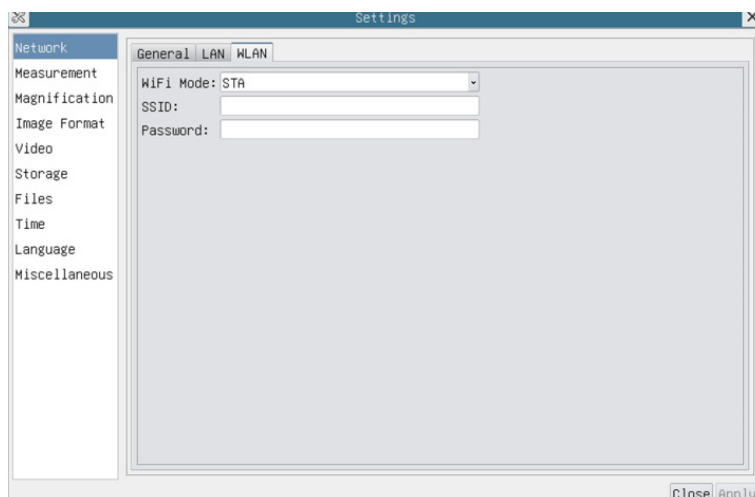


Fig. 45 - Pagina Impostazioni di Rete WLAN

<i>WiFi Mode</i>	AP/STA modalità da selezionare
<i>Channel/SSID</i>	Canale per il modo AP e SSID per il modo STA. Qui, l'SSID è l'SSID del router
<i>Password</i>	Password della telecamera per la modalità AP. Password del router per modalità STA

11.3.4 Impostazioni > Misurazioni

Questa pagina è utilizzata per la definizione delle proprietà degli *Oggetti di Misura*

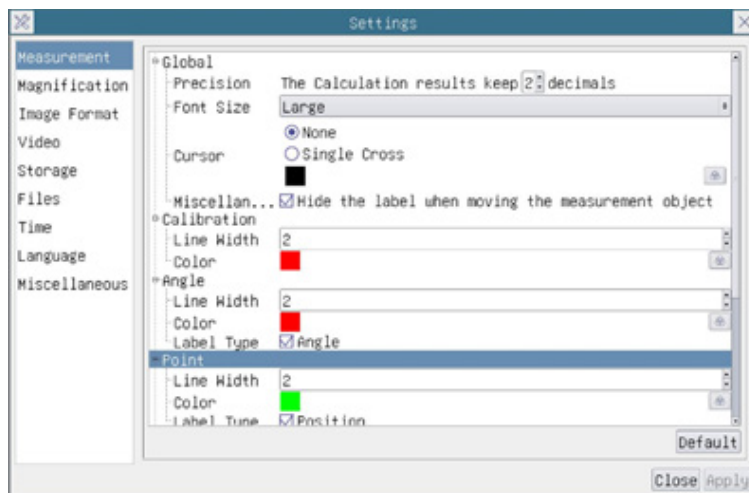



Fig. 46 - Pagina Impostazioni Misurazioni

<i>Global</i>	Usato per impostare il numero di decimali dopo la virgola		
<i>Calibration</i>	<i>Line Width</i>	Usato per definire lo spessore delle linee di calibrazione	
	<i>Color</i>	Usato per definire il colore delle linee di calibrazione.	
	<i>EndPoint</i>	<i>Type</i>	Usato per definire la forma dei punti terminali delle linee di calibrazione
<i>Null</i>		Indica nessun punto terminale	
	<i>Rectangle</i>	Indica un terminale rettangolare. Consente un allineamento più semplice	

Point, Angle, Line, Horizontal Line, Vertical Line, Rectangle, Circle, Ellipse, Annulus, Two Circles, Polygon, Curve

Fare clic col tasto sinistro del mouse su  accanto al modello di misura indicato sopra, si apriranno le impostazioni degli attributi corrispondenti per impostare la proprietà individuale degli oggetti di misurazione.

11.3.5 Impostazioni > Ingrandimento

Le voci di questa pagina sono formate dal comando *Barra degli Strumenti di Misura --> Calibrazione*

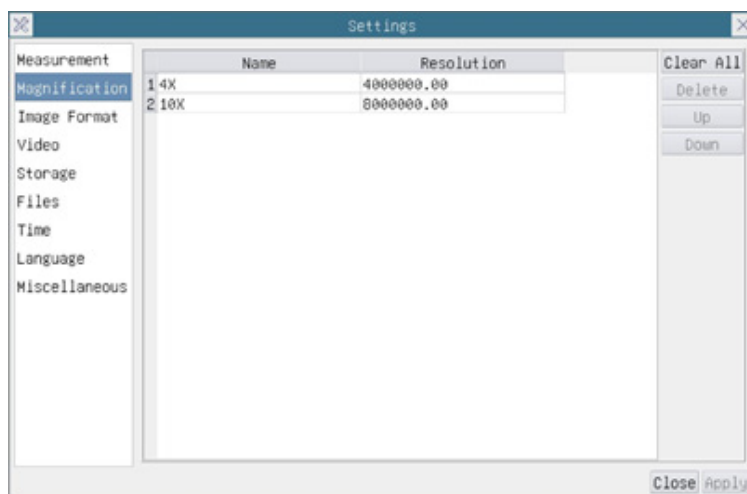


Fig. 47 - Pagina Impostazioni Ingrandimenti

<i>Name</i>	I nomi 4X, 10X, 18X si basano sugli ingrandimenti del microscopio digitale
<i>Resolution</i>	Pixels per metro. Dispositivi quali i microscopi hanno alti valori di risoluzione
<i>Clear All</i>	Cliccare il tasto Clear All per eliminare gli ingrandimenti calibrati e le risoluzioni.
<i>Delete</i>	Cliccare il tasto Delete per eliminare l'item selezionato per quella specifica risoluzione
<i>Up</i>	Cliccare <i>Up</i> per spostare in alto l'Ingrandimento selezionato
<i>Down</i>	Cliccare <i>Down</i> per spostare in basso l'Ingrandimento selezionato

11.3.6 Impostazioni > Formato Immagine

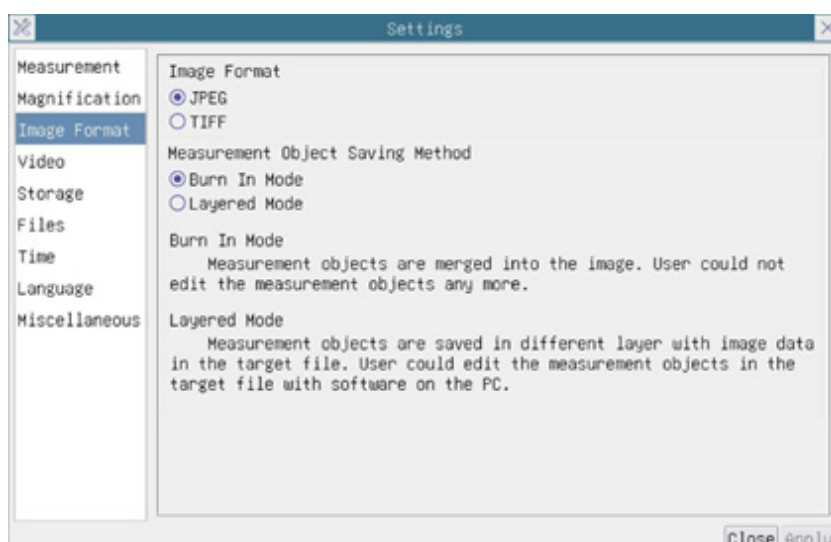


Fig. 48 - Pagina Impostazioni Formato Immagine

<i>Image Format</i>	<i>JPEG</i>	Un file JPEG consente di ottenere un tasso di compressione molto elevato e visualizzare immagini vivide rimuovendo le immagini ridondanti e i dati a colori. Cioè, può ottenere una migliore qualità dell'immagine con il minimo spazio su disco. Se gli oggetti di misurazione sono disponibili, questi vengono fusi nell'immagine e la misurazione non può essere modificata.
	<i>TIFF</i>	Formato immagine bitmap flessibile usato per memorizzare foto e immagini artistiche.
<i>Measurement Object Save Method</i>	<i>Burn in Mode</i>	Gli oggetti di misura vengono fusi nell'immagine corrente. L'utente non può più modificare gli oggetti di misura. Questa modalità non è reversibile.
	<i>Layered Mode</i>	Gli oggetti di misura sono salvati in diversi livelli con i dati immagine correnti nel file di destinazione. L'utente può modificare gli oggetti di misura nel file di destinazione con un software sul PC. Questa modalità è reversibile.

11.3.7 Impostazioni > Video

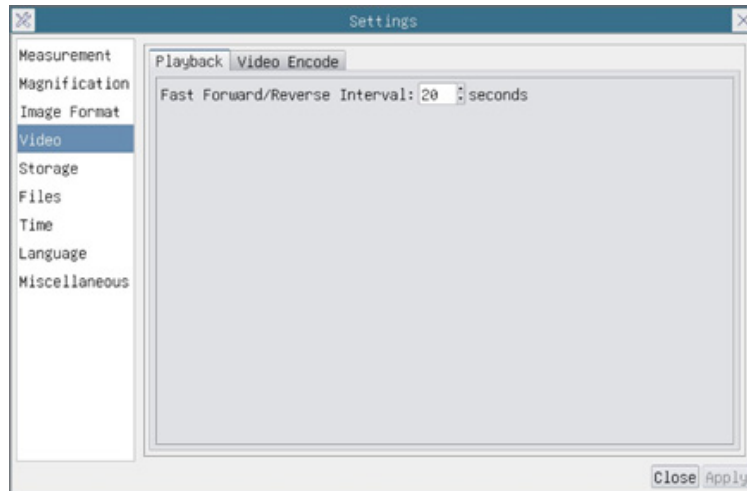


Fig. 49a - Pagina Impostazioni Video - Riproduzione

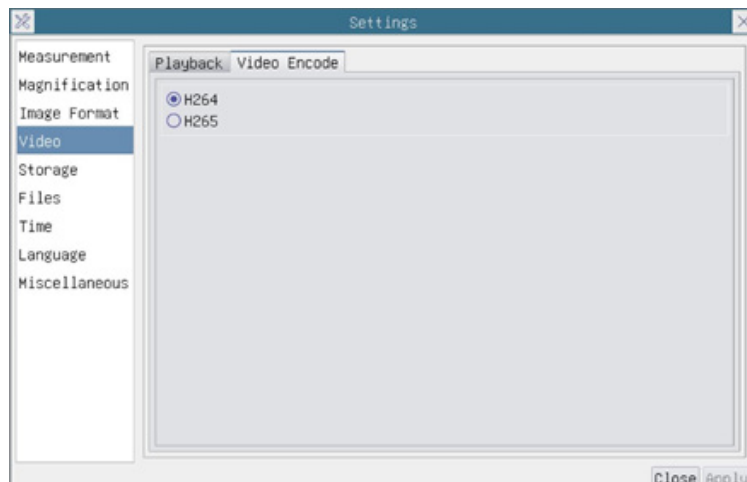


Fig. 49b - Pagina Impostazioni Video - Codifica Video

<i>Playback</i>	Intervallo Avanti/Indietro Veloce in unità di secondi per la riproduzione di video
<i>Video Encode</i>	Selezionare il formato di codifica video. Può essere H264 o H265. Rispetto all'H264, l'H265 ha un rapporto di compressione più alto che viene utilizzato principalmente per ridurre ulteriormente la portata del progetto, al fine di abbassare il costo di archiviazione e trasmissione

11.3.8 Impostazioni > Archiviazione

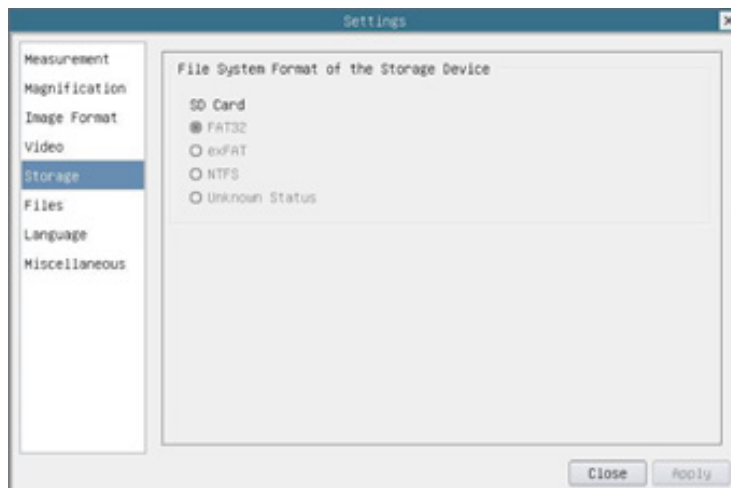


Fig. 50 - Pagina Impostazioni Scheda SD / Chiave USB

<i>File System Format of the Storage Device</i>	Elenco del formato dei file di sistema del dispositivo di archiviazione corrente	
	<i>FAT32:</i>	Il file di sistema è FAT32. La dimensione massima di un singolo file è 4GB
	<i>exFAT:</i>	Il file di sistema è exFAT. La dimensione massima di un singolo file è 16EB
	<i>NTFS:</i>	Il file di sistema è NTFS. La dimensione massima di un singolo file è 2TB
	<i>Unknown Status:</i>	Scheda SD non rilevata o il file di sistema non viene identificato

11.3.9 Impostazioni > Files

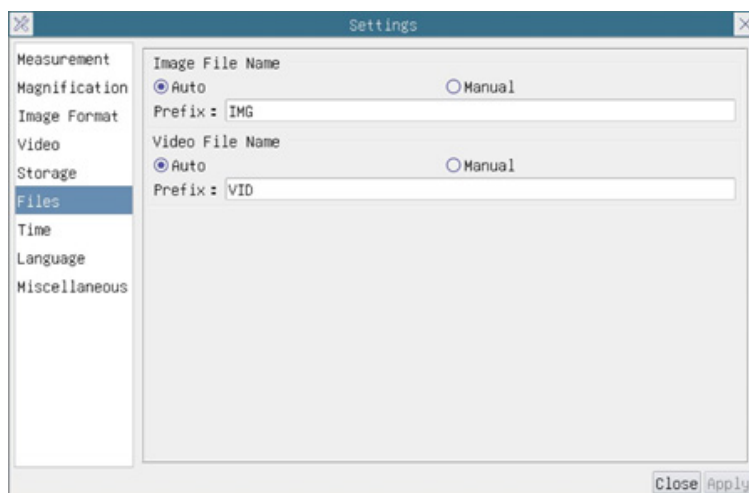


Fig. 51 - Pagina Impostazioni Files

<i>Image or Video File Name Paradigm</i>	Fornisce il suffisso di denominazione Automatica o Manuale per i file immagine o video
<i>Auto</i>	Con il nome specificato come prefisso, HDMIPRO aggiungerà delle cifre dopo il prefisso per il file immagine o video
<i>Manual</i>	Si aprirà una finestra di dialogo per inserire il nome del file immagine o video per l'immagine o il video catturato.

11.3.10 Impostazioni > Data

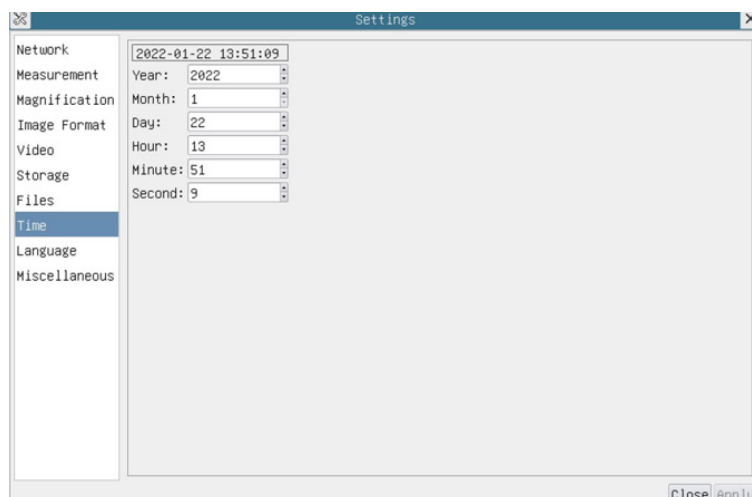


Fig. 52 - Pagina Impostazioni Data

<i>Time</i>	L'utilizzatore può impostare <i>Anno, Mese, Giorno, Ora, Minuti</i> e <i>Secondi</i> in questa pagina
-------------	---

11.3.11 Impostazioni > Lingua



Fig. 53 - Pagina Impostazioni Lingua

<i>English</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Inglese
<i>Simplified Chinese</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Cinese Semplificato
<i>Traditional Chinese</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Cinese Tradizionale
<i>Korean</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Coreano
<i>Thailand</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Tailandese
<i>French</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Francese
<i>German</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Tedesco
<i>Japanese</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Giapponese
<i>Italian</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Italiano
<i>Russian</i>	Imposta la lingua dell'intero sistema su Russo

11.3.12 Impostazioni > Varie

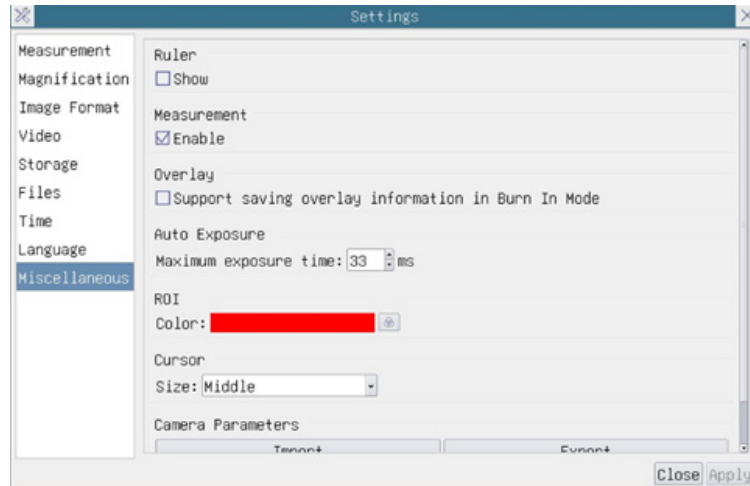
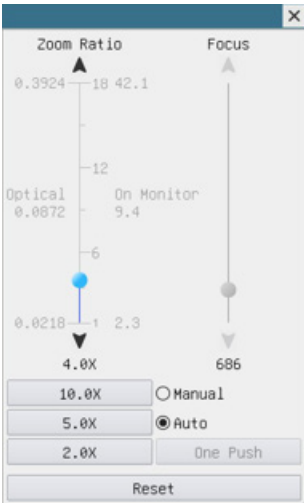


Fig. 54 - Pagina Impostazioni Varie

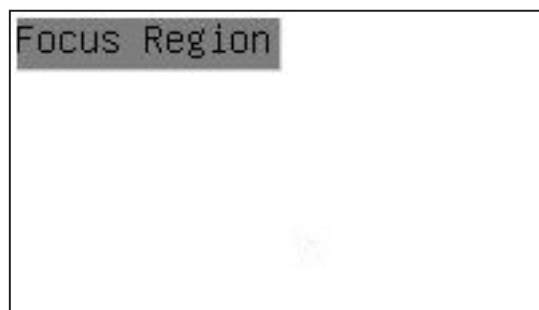
<i>Clarity Factor</i>	Abilitare questa opzione per mostrare il <i>Valore di Messa a Fuoco</i> sullo schermo e informare se la telecamera è correttamente a fuoco o meno
<i>Ruler</i>	Selezionare per visualizzare il righello nella finestra video, oppure non visualizzare il righello
<i>Overlay</i>	Selezionare per supportare il salvataggio delle informazioni di sovrapposizione grafica in modalità fusione, oppure non supportarlo
<i>Grids</i>	Selezionare per supportare il salvataggio delle informazioni delle griglie in modalità fusione, oppure non supportarlo
<i>USB video output switch back to mouse operation</i>	Seleziona il riavvio automatico o il riavvio manuale per passare dall'uscita video USB al funzionamento del mouse
<i>ROI Color</i>	Scelta del colore della linea del rettangolo <i>ROI (Region Of Interest)</i>
<i>Cursor</i>	Scelta della dimensione del <i>Cursore</i> in base alla risoluzione dello schermo o alle preferenze personali
<i>Auto Exposure</i>	Definire il tempo massimo di esposizione automatica
<i>Auto Exposure Region</i>	Selezionare l'area di riferimento AE (Auto Esposizione)
<i>Camera Parameters Import</i>	Importare i <i>parametri della telecamera</i> dalla scheda SD o dalla chiavetta USB per utilizzare i <i>parametri della telecamera</i> precedentemente esportati
<i>Camera Parameters Export</i>	Esportare i <i>parametri della telecamera</i> sulla scheda SD o sulla chiavetta USB per utilizzare i <i>parametri della telecamera</i> precedentemente importati
<i>Reset to factory defaults</i>	<i>Ripristina</i> i parametri della telecamera allo stato di fabbrica


11.4 Il Pannello di Controllo Auto Focus

Il *Pannello di Controllo Auto Focus* controlla le prestazioni dell'autofocus della telecamera. Si aprirà automaticamente quando il cursore del mouse viene spostato sul lato destro della finestra video.

Pannello di Controllo	Funzione	Descrizione
	<i>Zoom Slider</i>	Spostare il cursore <i>Zoom</i> per modificare il <i>rapporto di zoom</i> ; il valore viene visualizzato sotto il cursore. È possibile modificarlo per impostare il <i>rapporto di zoom</i> desiderato.
	<i>Zoom Button</i>	Sono presenti 3 <i>pulsanti di zoom</i> , con i quali gli utenti possono impostare un rapporto di zoom specifico per un controllo rapido.
	<i>Optical Magnification</i>	L'ingrandimento designato dell'obiettivo.
	<i>Digital Magnification</i>	La lunghezza dell'oggetto sul monitor divisa per la lunghezza effettiva dell'oggetto.
	<i>Focus Slider</i>	Spostare il cursore <i>Focus</i> per modificare la posizione dell'obiettivo di messa a fuoco; il valore della posizione di messa a fuoco dell'obiettivo viene visualizzato sotto il cursore. È possibile modificarlo per impostare la posizione desiderata di messa a fuoco dell'obiettivo.
	<i>Manual Focus</i>	Quando il check box <i>Manual Focus</i> è selezionato, gli utenti possono spostare il cursore di messa a fuoco per modificare la posizione di messa a fuoco dell'obiettivo e ottenere un'immagine chiara. Il valore della posizione di messa a fuoco dell'obiettivo sotto il cursore può essere impostato dall'utente.
	<i>Autofocus</i>	Quando il check box <i>Autofocus</i> è selezionato, il sistema metterà automaticamente a fuoco l'oggetto sotto la telecamera e il valore della posizione di messa a fuoco dell'obiettivo nel cursore <i>Focus</i> verrà aggiornato in tempo reale. Quando lo stato della <i>ROI</i> o dell' <i>Oggetto</i> viene modificato, la telecamera esegue automaticamente l'operazione di messa a fuoco automatica.
	<i>One Push</i>	Facendo clic sul pulsante <i>One Push</i> si esegue un'operazione di <i>messa a fuoco automatica</i> alla volta
	<i>Reset</i>	Fare clic sul pulsante <i>Reset</i> per reimpostare i moduli <i>Zoom</i> e <i>Focus</i> . Al termine del processo, lo <i>Zoom</i> è impostato sull'ingrandimento normalizzato 18X e la <i>Messa a Fuoco</i> è fissata alla distanza di lavoro standard. Se l'oggetto (ad esempio un righello per la <i>Calibrazione</i>) non è nitido, regolare la staffa di supporto per spostare l'oggetto alla distanza di lavoro standard. <ul style="list-style-type: none"> Nota: per maggiori dettagli, vedere <i>Barra degli Strumenti di Misura > Calibrazione</i>.

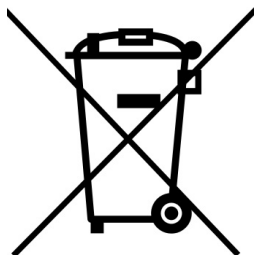
11.4.1 Area di Messa a Fuoco sulla finestra video



- L'*Area di Messa a Fuoco* viene utilizzata per selezionare la regione di interesse per l'operazione di *messa a fuoco automatica*.
- Quando l'utente fa clic sul pulsante  nella *Barra degli Strumenti di Controllo Camera*, vengono visualizzati la *Regione di Messa a Fuoco* e il *Pannello di Controllo Auto Focus*.
 - L'utente può fare clic su qualsiasi parte della finestra video per selezionare la regione di messa a fuoco per l'operazione di *Messa a Fuoco Automatica*.
- Quando si chiude il *Pannello di Controllo Auto Focus*, la *Regione di Messa a Fuoco* viene chiusa automaticamente.

Smaltimento

Ai sensi dell'articolo 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005 n°151. "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".



Il simbolo del cassonetto riportato sulla apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo della apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

OPTIKA® S.r.l.

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392
info@optikamicroscopes.com - www.optikamicroscopes.com

OPTIKA® Spain
spain@optikamicroscopes.com

OPTIKA® USA
usa@optikamicroscopes.com

OPTIKA® China
china@optikamicroscopes.com

OPTIKA® India
india@optikamicroscopes.com

OPTIKA® Central America
camerica@optikamicroscopes.com

Serie Sistema de inspección

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Modelo
IS-4K2
IS-4K3

Ver. 1.0 2023



Índice

1.	Advertencia	87
2.	Información de seguridad	87
3.	Contenido del embalaje	88
3.1	IS-4K2	88
3.2	IS-4K3	89
4.	Desembalaje	90
5.	Utilización	90
6.	Símbolos	90
7.	Descripción del instrumento	91
7.1	IS-4K2	91
7.2	IS-4K3	92
7.3	Cámara Autofocus	93
8.	Montaje	94
8.1	IS-4K2	94
8.2	IS-4K3	97
8.2.1	Fijación a la mesa con abrazadera	97
8.2.2	Fijación a la mesa con agujero pasante	98
8.3	Iluminador Anular LED (camara)	100
9.	Uso de la base	101
9.1	IS-4K2	101
9.2	IS-4K3	103
10.	Uso de la cámara	104
10.1	Guía de referencia rápida para la cámara C-HAF4K	104
10.1.1	Modo HDMI	104
10.1.2	Modo USB	104
10.1.3	Modo WLAN	105
10.1.4	Modo LAN Ethernet	106
10.1.5	Conectar varias cámaras a un router con el puerto LAN/WLAN para aplicaciones de red	107
11.	Interfaz de Usuario (UI) de la cámara y sus Funciones	110
11.1	El Panel de Control de Cámara	111
11.2	La Barra de Herramientas de Medición	112
11.2.1	Calibración de la cámara	114
11.3	Iconos y Funciones de la Barra de Herramientas de Control de Cámara	115
11.3.1	Impostaciones > Red > General	115
11.3.2	Impostaciones > Red > LAN	116
11.3.3	Impostaciones > Red > WLAN	118
11.3.4	Impostaciones > Mediciones	118
11.3.5	Impostaciones > Aumento	119
11.3.6	Impostaciones > Formato de la Imagen	119
11.3.7	Impostaciones > Video	120
11.3.8	Impostaciones > Almacenamiento	121
11.3.9	Impostaciones > Archivos	121
11.3.10	Impostaciones > Fecha	122
11.3.11	Impostaciones > Idioma	122
11.3.12	Impostaciones > Misceláneos	123
11.4	El Panel de Control Auto Focus	124
11.4.1	Región de Enfoque en la ventana de vídeo	124
	Medidas ecológicas y reciclaje	125

1. Advertencia

Este equipo es un instrumento científico de precisión. Su utilización está pensada para una larga duración con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su fabricación se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para la utilización diaria en las aulas y el laboratorio. Informamos que esta guía contiene importantes informaciones sobre la seguridad y el mantenimiento del producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

2. Información de seguridad



Evitar una descarga eléctrica

Antes de conectar el cable de alimentación a la toma de corriente, asegúrese de que la tensión de red local coincide con la tensión del instrumento y de que el interruptor de la iluminación esté en la posición "OFF".

Los usuarios deben seguir todas las normas de seguridad locales. El instrumento está certificado por CE. En cualquier caso, los usuarios son los únicos responsables del uso seguro del instrumento. Para un uso seguro del instrumento es importante seguir las siguientes instrucciones y leer el manual en todas sus partes.

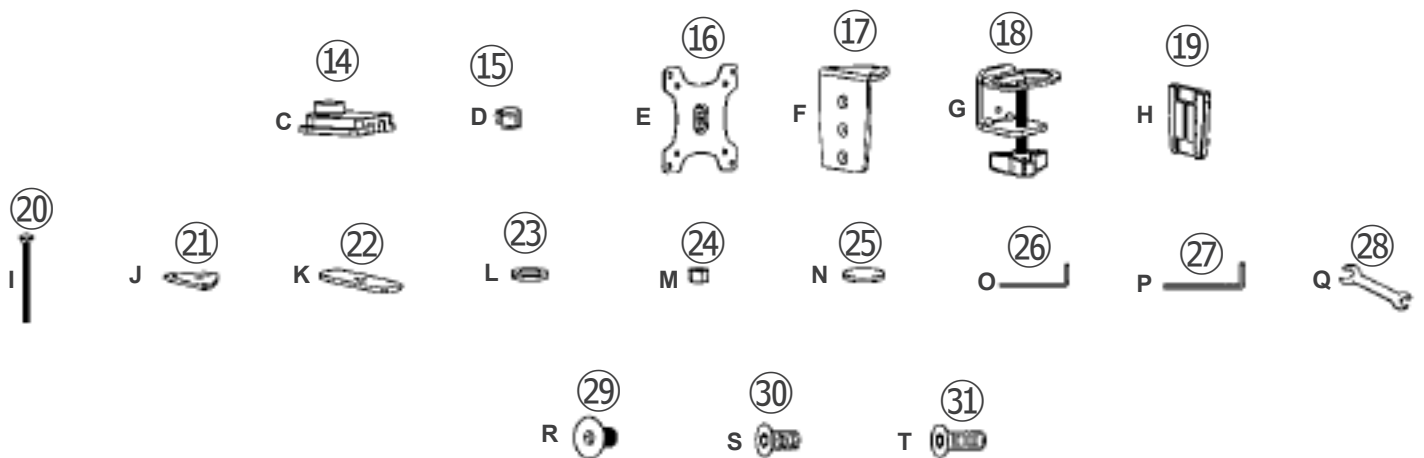
3. Contenido del embalaje

3.1 IS-4K2



- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ① Base | ⑨ Cable USB |
| ② Pilar | ⑩ Alimentación de la cámara |
| ③ Brazo horizontal | ⑪ Cable de alimentación |
| ④ Anillo de prevención de caídas | ⑫ Alimentación del monitor |
| ⑤ Placa de montaje de la cámara | ⑬ Ratón inalámbrico |
| ⑥ Cámara autofocus + luz anular LED | ⑭ Tarjeta SD |
| ⑦ Monitor | ⑮ Adaptador WiFi USB |
| ⑧ Cable HDMI | ⑯ Adaptador USB ratón inalámbrico |

3.2 IS-4K3



- | | |
|---------------------------------------|--|
| ① Pilar | ①7 Soporte de abrazadera (F) |
| ② Brazo horizontal | ①8 Abrazadera (G) |
| ③ Cámara autofocus + luz anular LED | ①9 Cubierta de plástico (H) |
| ④ Monitor | ②0 Tornillo para montaje en orificio pasante (I) |
| ⑤ Cable HDMI | ②1 Placa de montaje (J) |
| ⑥ Cable USB | ②2 Placa de montaje (K) |
| ⑦ Fuente de alimentación de la cámara | ②3 Arandela (L) |
| ⑧ Cable de alimentación | ②4 Tuerca (M) |
| ⑨ Fuente de alimentación del monitor | ②5 Pies de goma (4uds) (N) |
| ⑩ Ratón inalámbrico | ②6 Llave Allen 4mm (O) |
| ①1 Tarjeta SD | ②7 Llave Allen 6mm (P) |
| ①2 Adaptador WiFi USB | ②8 Llave (Q) |
| ①3 Adaptador USB ratón inalámbrico | ②9 Tornillos M6x10 (2uds) (R) |
| ①4 Soporte de mesa (C) | ③0 Tornillos M6x12 (3uds) (S) |
| ①5 Clip para cable (D) | ③1 Tornillos M6x16 (3uds) (T) |
| ①6 Placa de montaje de la cámara (E) | |

4. Desembalaje

El sistema está alojado en un contenedor de poliestireno moldeado. Retire la cinta adhesiva del borde del recipiente y levante la mitad superior del mismo. Tenga cuidado para evitar que los elementos ópticos se caigan y se dañen.

5. Utilización

Modelos estándar

Para uso exclusivo de investigación y docencia. No está destinado a ningún uso terapéutico o diagnóstico animal o humano.

Modelos IVD

También para uso diagnóstico, orientado a obtener información sobre la situación fisiológica o patológica del sujeto.

6. Símbolos

A continuación le mostramos una lista de los símbolos que encontrará a lo largo de éste manual.



PRECAUCIÓN

Éste símbolo indica riesgo alto y le advierte de proceder con precaución.

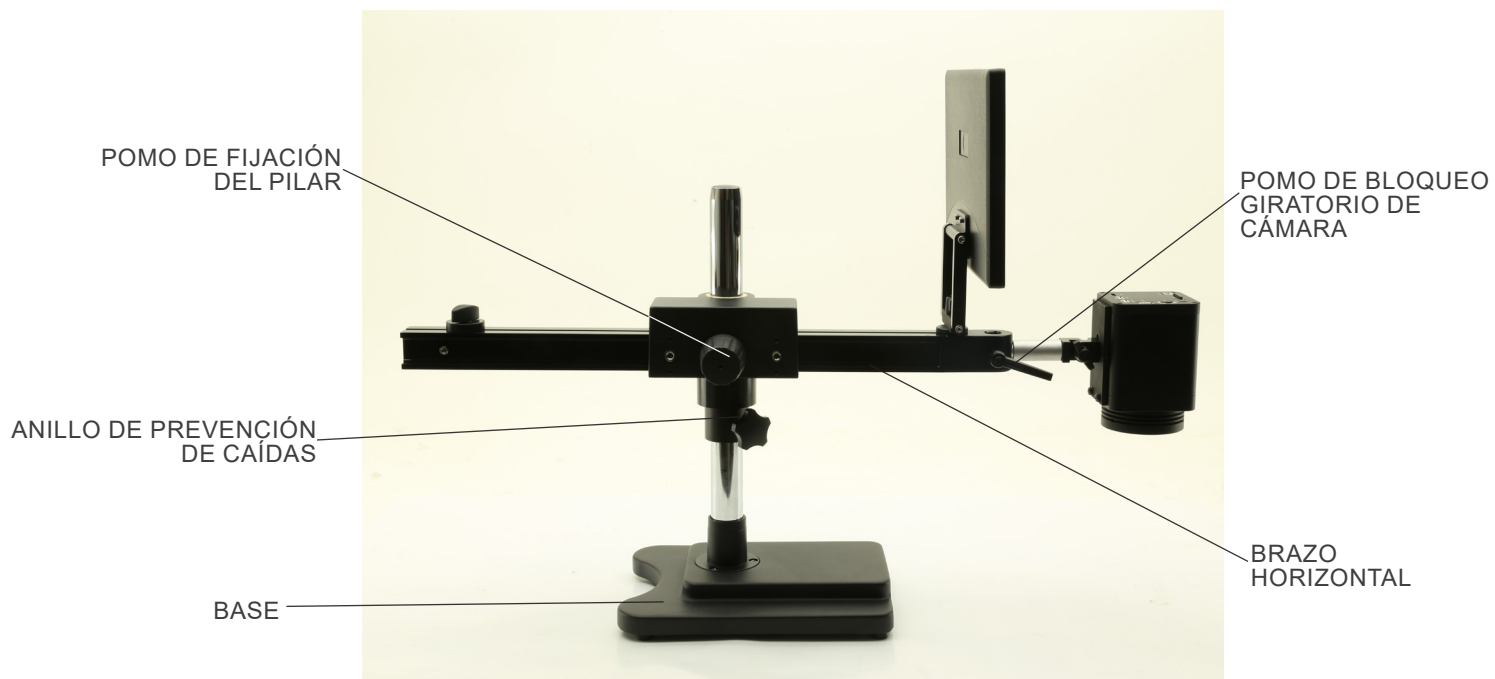
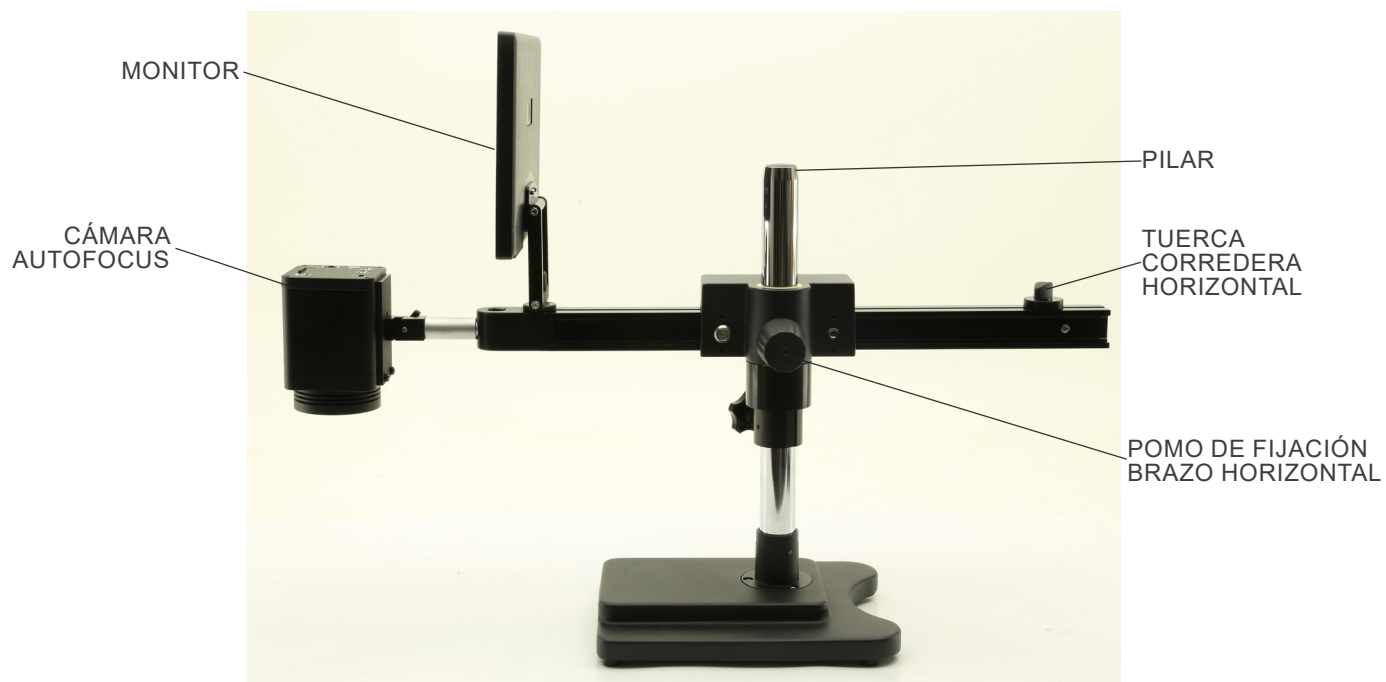


DESCARGA ELÉCTRICA

Éste símbolo indica riesgo de descarga eléctrica.

7. Descripción del instrumento

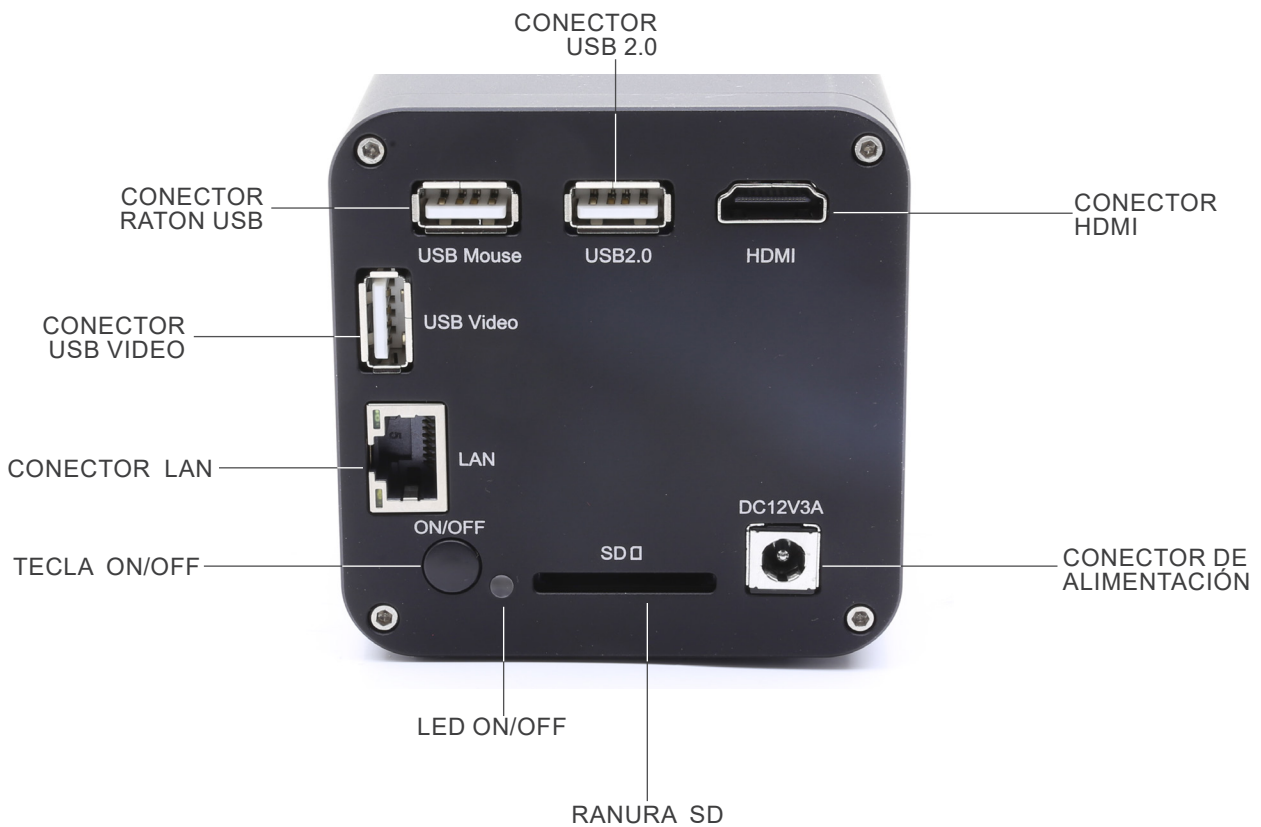
7.1 IS-4K2



7.2 IS-4K3



7.3 Cámara Autofocus



8. Montaje

8.1 IS-4K2

1. Atornillar el pilar a la base. (Fig. 21)



2. Apretar los tornillos para bloquear el pilar. (Fig. 2)



3. Insertar el anillo de prevención de caídas y fijarlo a la altura deseada atornillando el pomo de fijación. (Fig. 3)



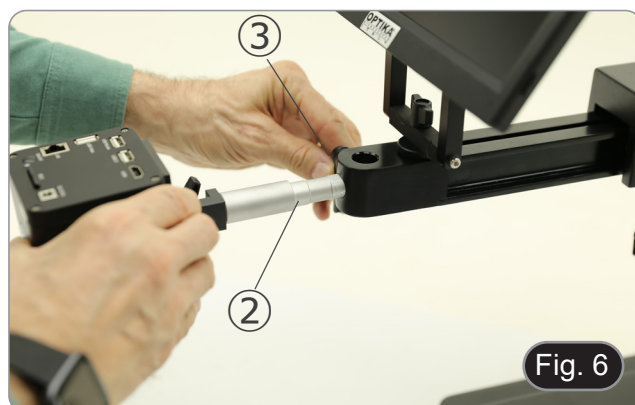
4. Insertar el brazo horizontal y bloquearlo con la perilla de bloque ①. (Fig. 4)



- Colocar la cámara en su soporte. Con los tornillos suministrados, montar la placa de fijación en el panel posterior de la cámara. (Fig. 5)



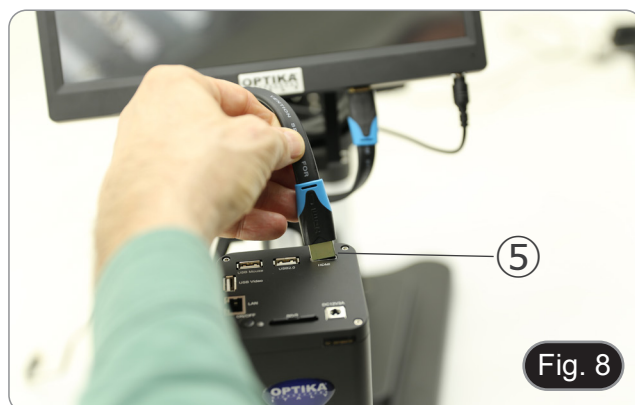
- Colocar la parte posterior del soporte de la cámara (el pasador redondo plateado) ② en el orificio del extremo del brazo horizontal y apretar el pomo ③. (Fig. 6)



- Instalar el monitor HDMI utilizando el soporte y los tornillos suministrados.
- Colocar el pomo de fijación ④ en el soporte del monitor y, a continuación, atornillarlo en el orificio roscado del brazo horizontal. (Fig. 7)



- Conectar un extremo del cable HDMI al conector "HDMI" ⑤ y el otro extremo al monitor. (Fig. 8)



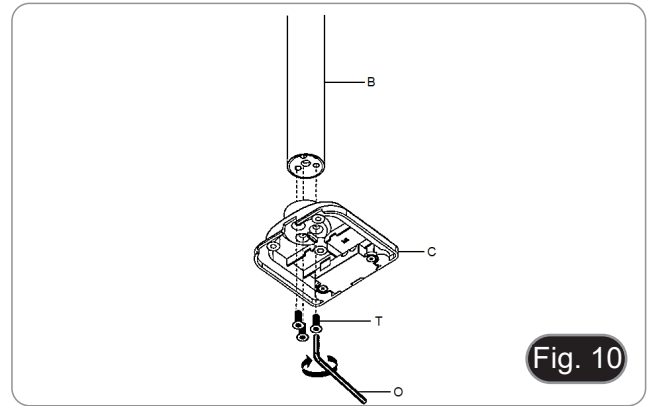
10. Conectar el receptor USB del ratón al puerto "USB Mouse" ⑥.
11. Insertar la tarjeta SD en la ranura ⑦.
12. Conectar el enchufe de la fuente de alimentación de la cámara ⑧.
13. Conectar el enchufe de la fuente de alimentación del monitor.
14. Pulsar el botón "ON/OFF" ⑨ de la cámara para encenderla. El LED indicador ⑩ cambia de rojo a azul. (Fig. 10.



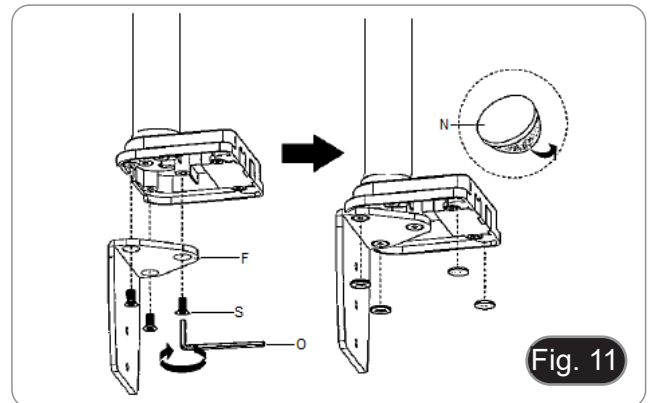
8.2 IS-4K3

8.2.1 Fijación a la mesa con abrazadera

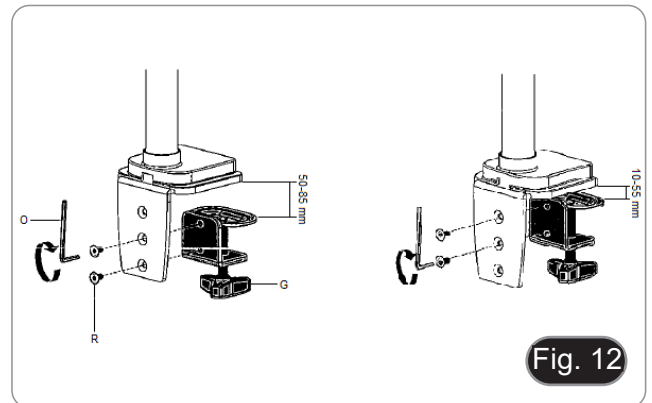
1. Fijar el pilar (B) al soporte de la mesa (C) con los tres tornillos (T). (Fig. 11).



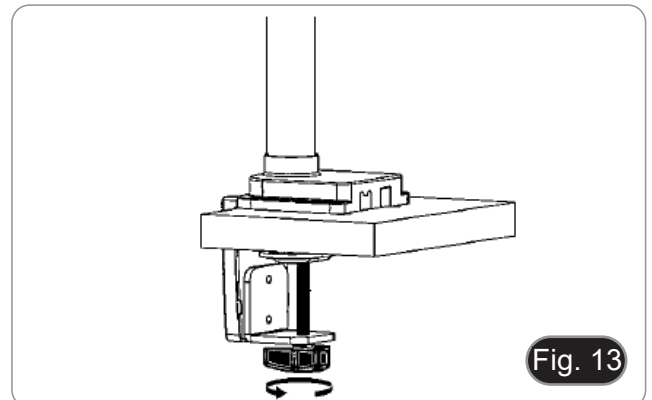
2. Fijar el soporte de la abrazadera (F) al soporte de la mesa (C) con los tres tornillos (S). (Fig. 11)
3. Fijar las patas de goma (N) al soporte de la mesa.



4. Unir la abrazadera (G) al soporte de la abrazadera (F) mediante los dos tornillos (R). (Fig. 12)
- **NOTA:** Dependiendo del grosor de la mesa, la abrazadera (G) puede montarse en dos posiciones diferentes.



5. Fijar la cubierta de plástico (H) en el soporte de la abrazadera y, a continuación, montarla en la mesa apretando el pomo de fijación. (Fig. 13)
- **NOTA:** La cubierta de plástico (H) también sirve como contenedor para las llaves Allen utilizadas para montar y ajustar la tensión de las distintas piezas.



6. Insertar el anillo de prevención de caídas (D) en el pilar.
7. Insertar el brazo flexible (A) y apretar el tornillo de fijación. (Fig. 14)

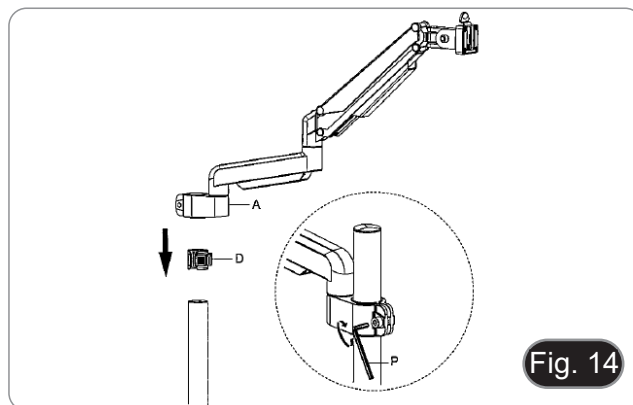


Fig. 14

8.2.2 Fijación a la mesa con agujero pasante

1. Realizar un orificio en la mesa donde se vaya a colocar el soporte.
2. Repetir el procedimiento descrito en el paso 1) del apartado 8.2.1.
3. Introducir el tornillo (I) en la placa de fijación (J).
4. Apretar la placa de fijación con los tres tornillos (S). (Fig. 15)
5. Fijar las patas de goma (N) al soporte de la mesa.

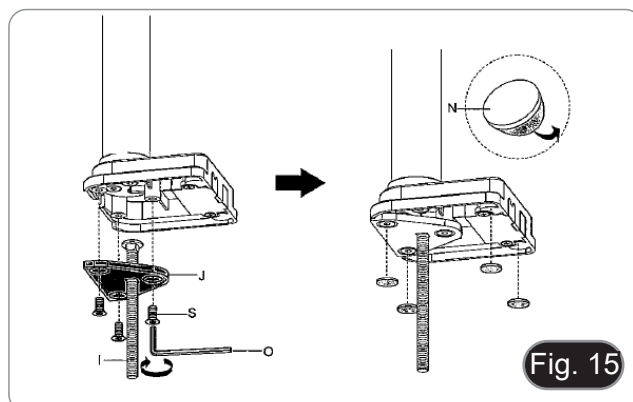


Fig. 15

6. Introducir el tornillo (I) en el orificio de la mesa.
7. Fijarlo con la placa de fijación (K), la arandela (L) y la tuerca (M).
8. Apretar la tuerca con la llave (Q). (Fig. 16)
9. Repetir el procedimiento descrito en los pasos 6) y 7) del apartado 8.2.1 para instalar el brazo flexible.

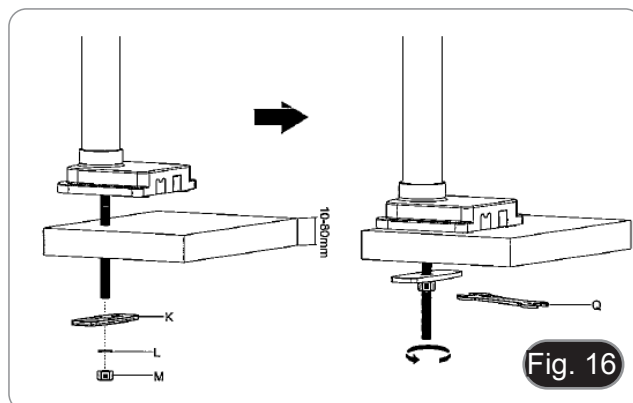


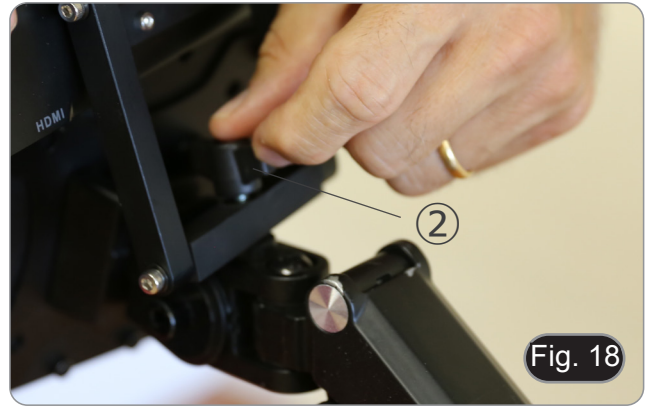
Fig. 16

- La cámara se entrega con una placa cuadrada ya instalada. Ésta se utiliza como soporte de montaje a la base
10. Monte la cámara en el brazo, utilizando los tornillos y pernos suministrados ①. (Fig. 17)



Fig. 17

11. Instalar el monitor HDMI utilizando el soporte y los tornillos suministrados.
12. Colocar el pomo de fijación ② en el soporte del monitor y, a continuación, atornillarlo en el orificio roscado del brazo horizontal.. (Fig. 18)



13. Conectar un extremo del cable HDMI al conector "HDMI" ③ y el otro extremo al monitor. (Fig. 19)

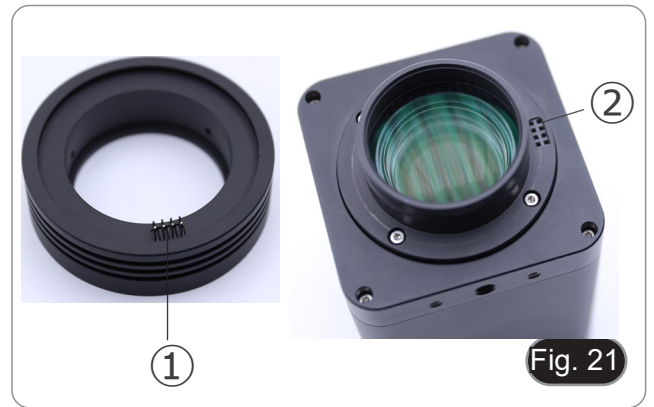


14. Conectar el receptor USB del ratón al puerto "USB Mouse" ④.
15. Insertar la tarjeta SD en la ranura ⑤.
16. Conectar el enchufe de la fuente de alimentación de la cámara ⑥.
17. Conectar el enchufe de la fuente de alimentación del monitor.
18. Pulsar el botón "ON/OFF" ⑦ de la cámara para encenderla.
 - El LED indicador ⑧ cambia de rojo a azul. (Fig. 20)



8.3 Iluminador Anular LED (camara)

1. Instalar el iluminador anular LED alineando las patillas ② del iluminador con los orificios ② de la cámara. (Fig. 21)



2. Apretar los dos tornillos de fijación ③. (Fig. 22)

- **NOTA: El ajuste del brillo sólo se realiza a través del software integrado HDMIPRO.**

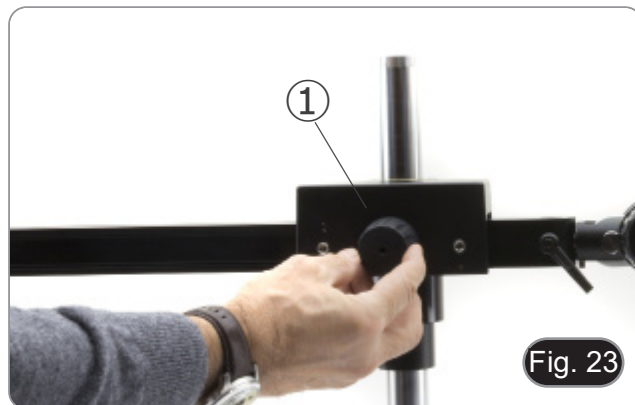


9. Uso de la base

9.1 IS-4K2

Mover el brazo horizontal

1. Afloje las perillas del lado derecho del brazo horizontal ①. (Fig. 23)

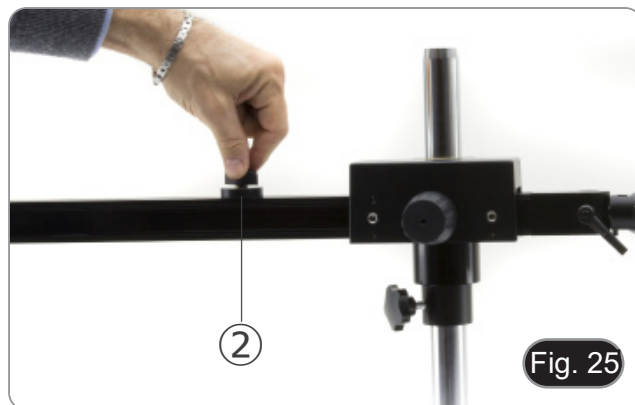


2. El brazo puede ser extendido o acortado de acuerdo a las necesidades específica. (Fig. 24)



Ajuste del bloque horizontal

1. Desbloquear la perilla de fijación de la cerradura ② y moverla a una posición adecuada para las necesidades del usuario. (Fig. 25)
2. Bloquear el pomo de fijación para ajustar el límite de movimiento.



Cambiar el ángulo de la cámara

1. Desbloquear el pomo de fijación ③ (Fig. 26) y girar la cámara hasta el ángulo de giro deseado (izquierda o derecha), luego vuelva a apretar el pomo. (Fig. 27)





Inclinar la cámara

1. Aflojar el tornillo de bloqueo ④ (Fig. 28) en la parte superior del soporte de cabeza.
2. La parte negra se puede mover. Una vez alcanzado el ángulo deseado, vuelva a apretar el tornillo.



Girar el brazo horizontal

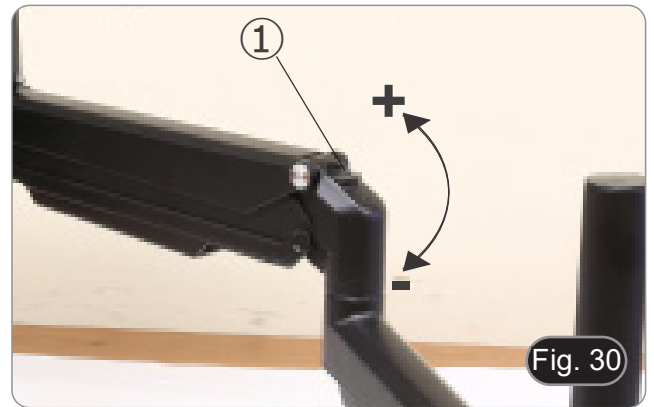
1. Afloje la perilla de fijación del brazo horizontal ⑤ y gire el brazo, luego vuelva a apretar la perilla. (Fig. 29)
- **NOTA: Girar la cámara 180° desde la base puede causar que todo el sistema se vuelque.**



9.2 IS-4K3

Ajustar la tensión del brazo horizontal

- Si el brazo horizontal tiende a caer automáticamente, puede ser necesario ajustar la tensión para adaptarla al peso total del sistema.
1. Con una llave Allen de 6 mm (P) apretar el tornillo ① para aumentar la resistencia del soporte del brazo horizontal. (Fig. 30)
- La rotación en sentido antihorario aumenta la tensión, mientras que la rotación en sentido horario la reduce.



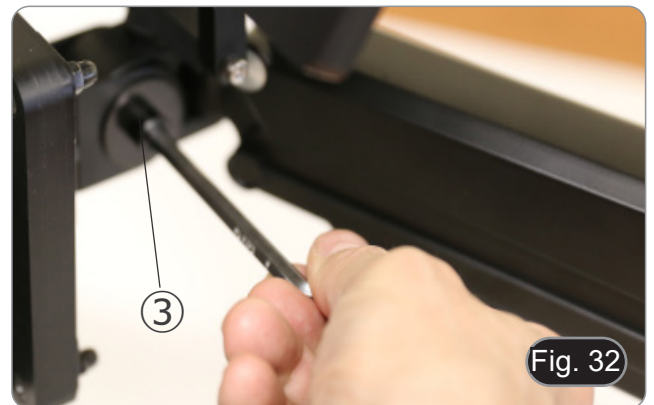
Girar la cámara

- La cámara se puede girar horizontalmente.
1. Con una llave Allen de 6 mm (P) aflojar el tornillo ②, girar la cámara en la posición deseada y luego apretar el tornillo. (Fig. 31)



Inclinar la cámara

1. Usando la llave Allen de 6mm (P) aflojar el tornillo ③, inclinar la cámara en la posición deseada y luego apretar el tornillo. (Fig. 32)



10. Uso de la cámara

La C-HAF4K es una cámara CMOS con interfaz múltiple (HDMI + USB2.0 + LAN + WiFi + tarjeta SD). HDMI, USB2.0 y LAN se utilizan como interfaces de transferencia de datos a un monitor HDMI u ordenador.

En la interfaz HDMI, el *Panel de Control de la Cámara + Barra de Herramientas de Medición* y la *Barra de Herramientas de Control de la Cámara* se superponen en el monitor HDMI cuando el ratón se desplaza al área del monitor correspondiente. En este caso, el ratón USB se utiliza para establecer los parámetros de la cámara, navegar y comparar imágenes capturadas, reproducir vídeo y tomar medidas.

En la interfaz USB, hay tres posibilidades:

1. Conectar la unidad flash USB para guardar imágenes y videos.
2. Conectar módulos WLAN 5G para transferir imágenes de forma inalámbrica en tiempo real (AP/STA).
3. Conectar el ordenador con conexión USB para transferir imágenes en tiempo real.

En la interfaz LAN, la cámara puede conectarse con un cable Ethernet directamente a un PC o a un router. Desde aquí, el software ProView/LiteView puede controlar cada función de la cámara.

10.1 Guía de referencia rápida para la cámara C-HAF4K



Fig. 33 - Panel trasero de C-HAF4K

Puedes usar la cámara C-HAF4K de 5 maneras diferentes. Cada aplicación requiere un entorno de hardware diferente.

10.1.1 Modo HDMI


1. Conectar el cable HDMI al puerto "HDMI" ④ para conectar la cámara C-HAF4K al monitor HDMI.
2. Conectar el ratón USB al puerto "USB Mouse" ① para obtener el control de la cámara con el software HDMIPRO.
3. Conectar el cable de alimentación al conector "DC12V3A" ⑨ para alimentar la cámara.
 - El indicador LED ⑧ se pondrá de color rojo.
4. Insertar la tarjeta SD en la ranura "SD" ⑥ o una flash USB en el puerto "USB2.0" ② para guardar imágenes y videos.
5. Pulsar la tecla "ON/OFF" ⑦ para encender la cámara.
 - El indicador LED se pondrá de color azul.
6. Mover el cursor del ratón al lado izquierdo de la pantalla; aparecerá el *Panel de Control de la Cámara*. Incluye Manual/Automatic Exposure, White Balance, Sharpness y otras funciones; consulte el párrafo 11.1 para obtener más detalles.
7. Mover el cursor del ratón sobre la parte inferior de la pantalla y aparecerá una *Barra de Herramientas de Control de Cámara*. Es posible Zoom In, Zoom Out, Flip, Freeze, Cross Line, Comparison y mucho más. Véase el párrafo 11.3 para más detalles.
8. Mover el cursor del ratón sobre la parte superior de la pantalla; aparecerá una *Barra de Herramientas de Medición* con funciones de calibración y otras herramientas de medición; consultar el párrafo 11.2 para obtener más detalles. Los datos de medición se pueden exportar en formato *.CSV.

10.1.2 Modo USB

1. Conectar el cable USB al puerto "USB Video" ③ para conectar la cámara C-HAF4K al ordenador.
 - **No conecte el cable USB en el puerto "USB Mouse". Si conecta la cámara al puerto "USB Mouse", no se conectará al PC y no mostrará ninguna imagen en la pantalla.**
2. Conectar el cable de alimentación al conector "DC12V3A" ⑨ para alimentar la cámara.
 - El indicador LED ⑧ se pondrá de color rojo.
3. Pulse la tecla "ON/OFF" ⑦ para encender la cámara.
 - El indicador LED se pondrá de color azul.
4. Inicie el software ProView.
5. Al hacer clic en el nombre de la cámara en la lista de cámaras se iniciará la vista.
 - **Cuando el cable USB está conectado, el ratón no funcionará. Si desea utilizar el ratón, desenchufe el cable USB y reinicie la cámara.**

10.1.3 Modo WLAN

El PC debe ser un PC con WLAN.

- Para los usuarios de Windows (Windows 7/8/11.[32/64 bit]), usar ProView.
 - Para los usuarios de Mac OS y Linux (Mac OS 10.10 o superior o versiones del kernel de Linux 2.6.27 o superior), usar LiteView.
1. Conectar el cable HDMI al puerto "HDMI" ④ para conectar la cámara C-HAF4K al monitor HDMI.
 2. Conectar el ratón USB al puerto "USB Mouse" ① para obtener el control de la cámara mediante el software HDMIPRO integrado.
 3. Conectar el cable de alimentación al conector "DC12V3A" ⑨ para alimentar la cámara.
 - El indicador LED ⑧ se pondrá de color rojo.
 4. Pulsar la tecla "ON/OFF" ⑦ para encender la cámara.
 - El indicador LED se pondrá de color azul.
 5. Mover el ratón a la parte inferior de la interfaz de usuario y hacer clic en el botón  de la *Barra de Herramientas de Control de la Cámara* en la parte inferior de la ventana de vídeo. Se abrirá una pequeña ventana llamada *Settings*, como se muestra a continuación.

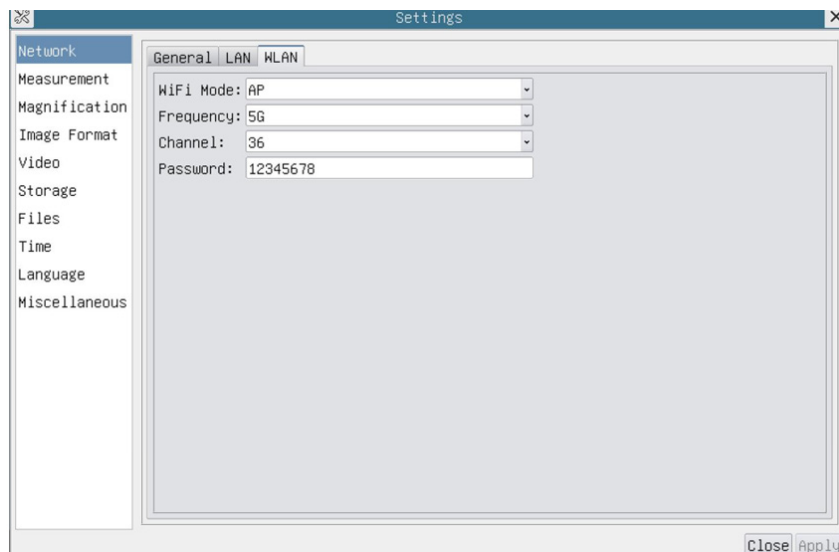



Fig. 34 - Configuración de la WLAN

6. Hacer clic en la página de *Network>WLAN* y seleccionar la opción *AP* en el campo *Modo WiFi* (la configuración por defecto es el Modo AP).
7. Instalar ProView o LiteView en su PC o instalar la aplicación en su dispositivo móvil.
8. Enchufe el adaptador WLAN USB en el puerto USB2.0 ② de la cámara.
9. Conectar el PC con el punto AP WLAN que proporciona la cámara.
 - El nombre de red (*SSID*) y la contraseña de WLAN (predeterminada *12345678*) se encuentran en la página de ajustes de la cámara *Ajustes>Network>WLAN* en el modo *AP*.
10. Iniciar el software ProView / LiteView y compruebe la configuración.
 - Normalmente, las cámaras activas son reconocidas automáticamente.
 - La imagen en vivo de cada cámara se muestra.
11. Para la visualización, la ventana de la *Lista de Cámaras* se utiliza en ProView/LiteView.

10.1.4 Modo LAN Ethernet

Esta aplicación utiliza la cámara como una cámara de red. El usuario tiene que configurar manualmente la IP de la cámara y el PC y asegurarse de que sus direcciones IP están en la misma red. La máscara de subred y la puerta de entrada de la cámara y el PC debe ser la misma.

1. Conectar el cable HDMI al puerto "HDMI" ④ para conectar la cámara C-HAF4K al monitor HDMI.
2. Conectar el ratón USB al puerto "USB Mouse" ① para obtener el control de la cámara mediante el software HDMIPRO integrado.
3. Conectar el cable de alimentación al conector "DC12V3A" ⑨ para alimentar la cámara.
 - El indicador LED ⑧ se pondrá de color rojo.
4. Pulsar la tecla "ON/OFF" ⑦ para encender la cámara.
 - El indicador LED se pondrá de color azul.
5. Mover el ratón a la parte inferior de la interfaz de usuario y hacer clic en el botón  de la *Barra de Herramientas de Control de la Cámara* en la parte inferior de la ventana de vídeo. Se abrirá una pequeña ventana llamada *Settings*, como se muestra a continuación.
6. Hacer clic en la página de propiedades de *LAN*, desmarcar la entrada *DHCP*. Introducir la *dirección IP*, la *Máscara de Subred* y la *Puerta de Enlace por Defecto* de la cámara.

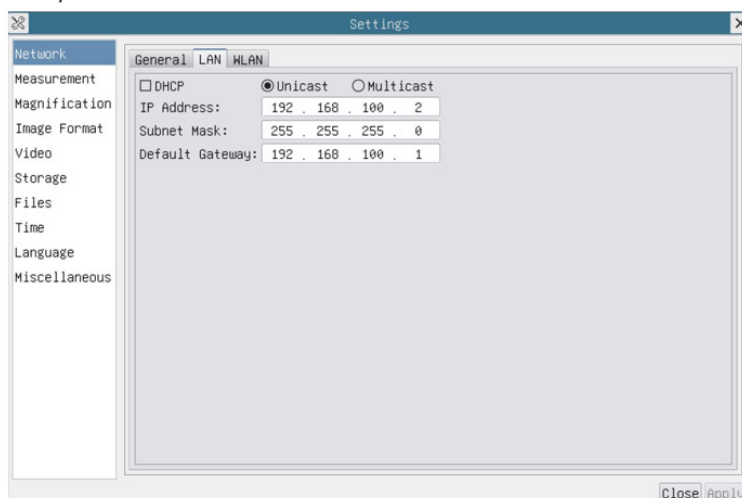


Fig. 35 - Configuración de IP de la cámara

7. Designar la dirección IP de la página de ajustes del Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4) en el PC con una configuración similar, como se muestra a continuación, pero con una dirección IP diferente.

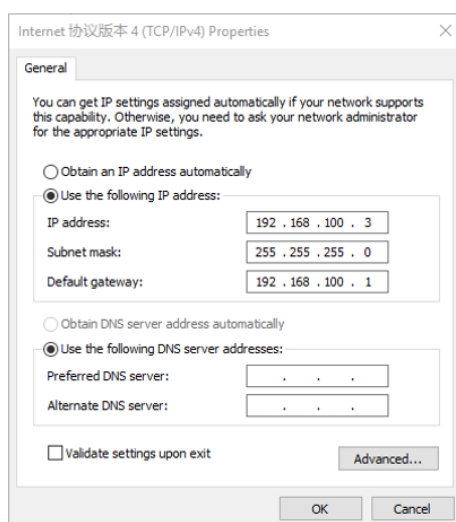
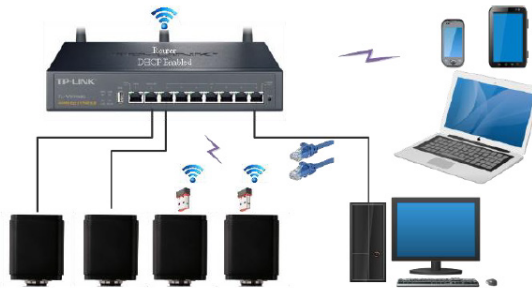


Fig. 36 - Configuración de IP del PC

8. Después de terminar las configuraciones anteriores, el usuario puede conectar la cámara al ordenador a través del adaptador USB a Ethernet como se muestra a continuación:
 - Conectar el puerto LAN con el cable Ethernet al puerto de red de su PC.
 - Insertar la tarjeta SD (suministrada) o el flash USB (no suministrado) en la ranura "SD" / puerto "USB2.0".
9. Iniciar el software ProView / LiteView y comprobar la configuración.
10. Al hacer clic en el nombre de la cámara en la lista de cámaras se iniciará la vista.

10.1.5 Conectar varias cámaras a un router con el puerto LAN/WLAN para aplicaciones de red

En el modo LAN/WLAN STA, la cámara se conecta al router LAN/WLAN a través del puerto LAN / modo WLAN STA. Si se utiliza un router con funcionalidad LAN/WLAN, los usuarios pueden conectar el router con el cable Ethernet/WLAN y controlar la cámara.



1. Cuando se conecta a través de LAN la conexión y la configuración son exactamente las mismas que en el Par. 10.1.1 o 10.1.4, pero aquí los usuarios deben habilitar el DHCP.
 - Si *Multicast* está desactivado o no es compatible, los usuarios deben seleccionar sólo *Unicast*.
 - Si la red soporta *Multicast*, los usuarios pueden seleccionar *Multicast* para un mejor rendimiento, especialmente si varios usuarios se conectan a la misma cámara.
 - Además, por favor, comprobar que la función de transmisión está habilitada en la red.

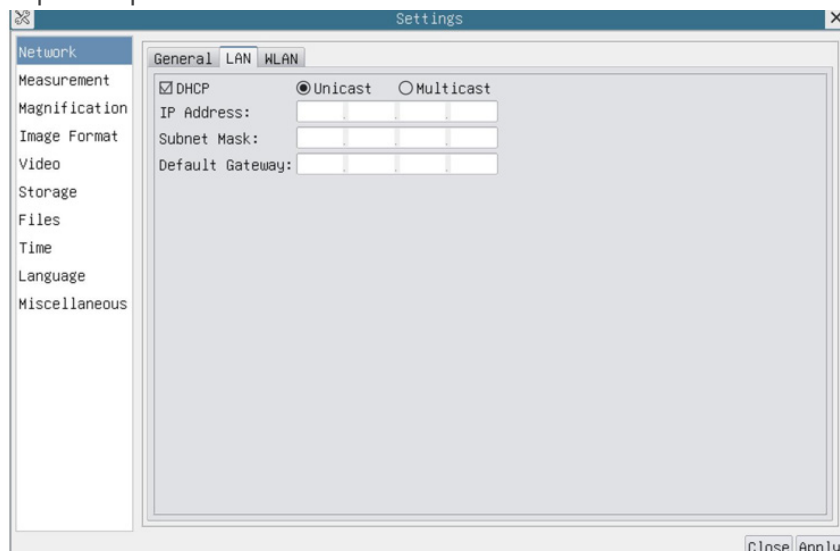


Fig. 37 - Configuración de la LAN

2. En el caso de una conexión WLAN, la conexión y la configuración son idénticas a las de la sección 10.1.3, pero en este caso el usuario debe habilitar *STA*.

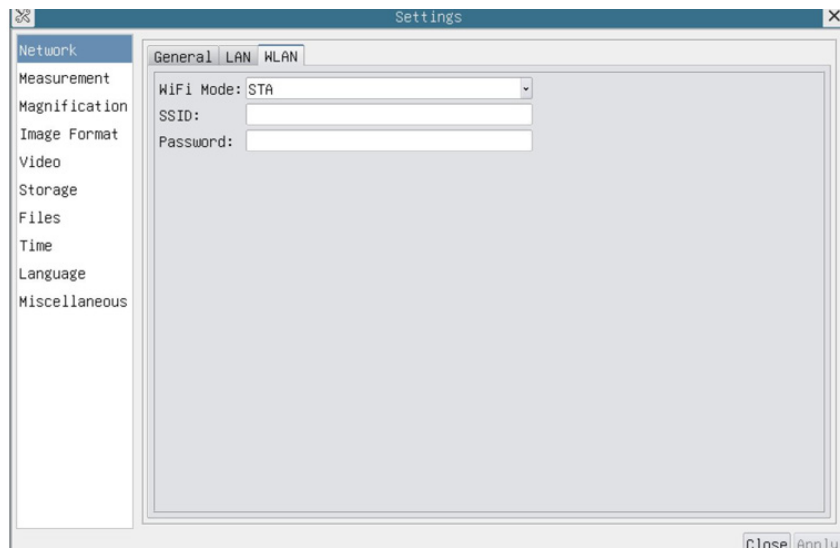
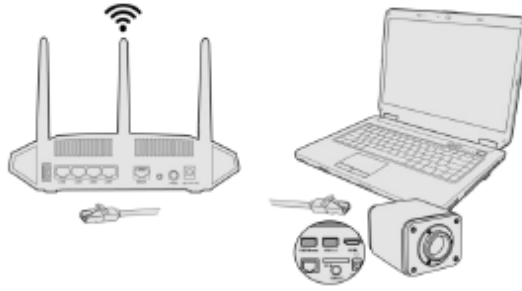
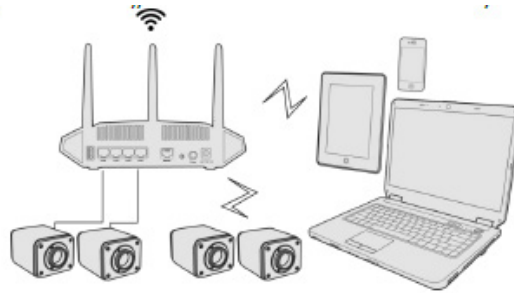


Fig. 38 - Configuración de la WLAN

3. Instalar ProView o LiteView en su PC.
 - Conectar el puerto "LAN" con el cable Ethernet al puerto de red de su PC (para los que están conectados al router con el modo STA WLAN).



- O conectar el adaptador USB WLAN al puerto "USB2.0" de la cámara (para los que están conectados al router con el modo STA WLAN).
4. Ahora, como se muestra a continuación, 2 cámaras HDMI están conectadas al router con el cable LAN y 2 cámaras HDMI están conectadas al mismo router con el modo WLAN STA (el número de cámaras, el modo de conexión (LAN o WLAN STA) al router están determinados por el rendimiento del router).



5. Asegúrese de que el PC esté conectado a la LAN o WLAN del router.
6. Iniciar el software ProView / LiteView y compruebe la configuración.
 - Normalmente, las cámaras activas son reconocidas automáticamente.
 - La imagen en vivo de cada cámara se muestra.
7. Para la visualización, la ventana de la *Lista de Cámaras* se utiliza en ProView/LiteView.

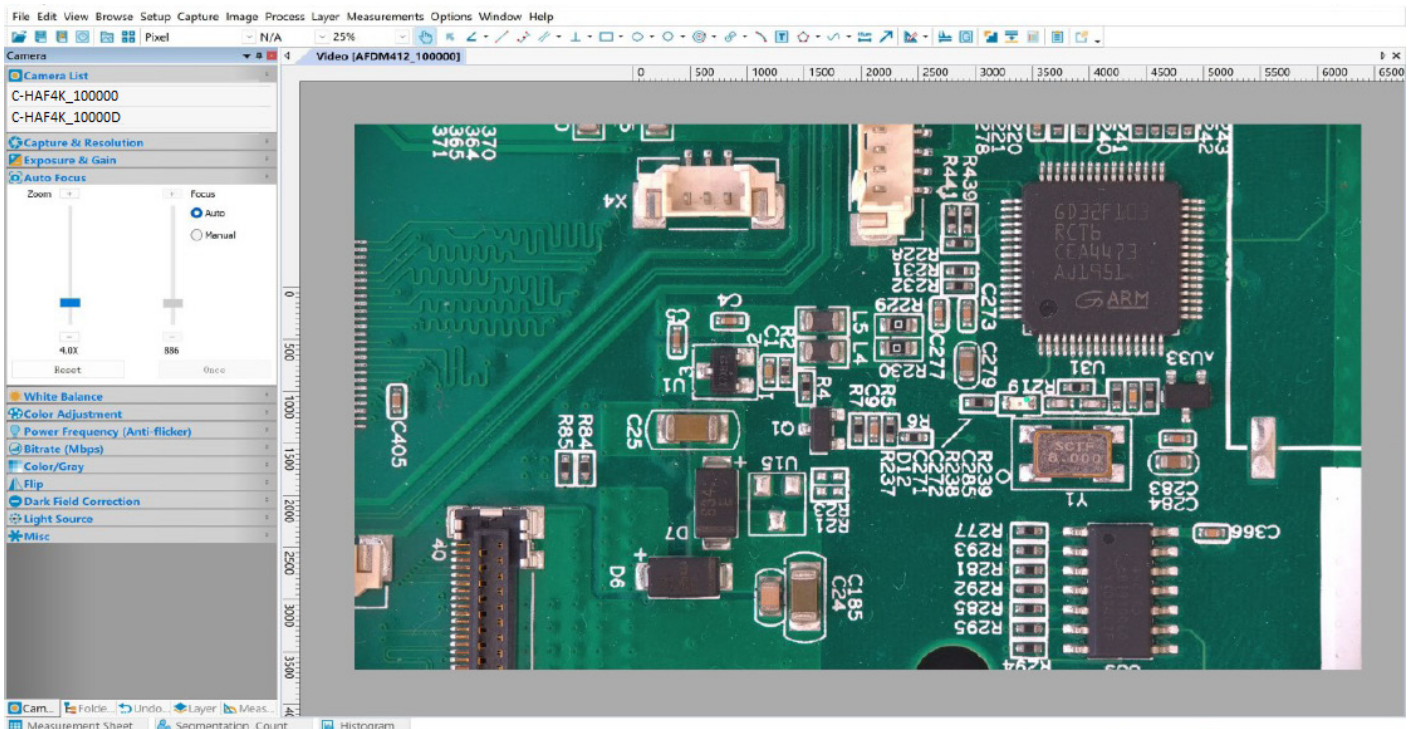


Fig. 39 - PROVIEW y C-HAF4K Cámaras conectadas en puerto LAN/modo WLAN STA

- **Notas sobre la seguridad de los datos**

La transferencia de datos de la cámara HDMI 4K en LAN o WLAN no está encriptada. Cualquiera que esté conectado a la red y tenga el software de Optika instalado puede ver la imagen en vivo de todas las cámaras HDMI 4K activas. Utilizar la cámara con el software ProView si quiere asegurarse de que nadie en la red pueda ver la imagen en vivo de la cámara.

- **Acerca de los routers/switches**

Se sugiere seleccionar routers/switches que soporten el segmento 802.11ac 5G para obtener una mejor experiencia de conexión inalámbrica.

11. Interfaz de Usuario (UI) de la cámara y sus Funciones

La Interfaz de Usuario C-HAF4K que se muestra en la Fig. 40 incluye un *Panel de Control de Cámara* en el lado izquierdo del vídeo, una *Barra de Herramientas de Medición* en la parte superior del vídeo, una *Barra de Herramientas de Control de Cámara* en la parte inferior y un *Panel de Control Auto Focus* en la parte derecha del vídeo.

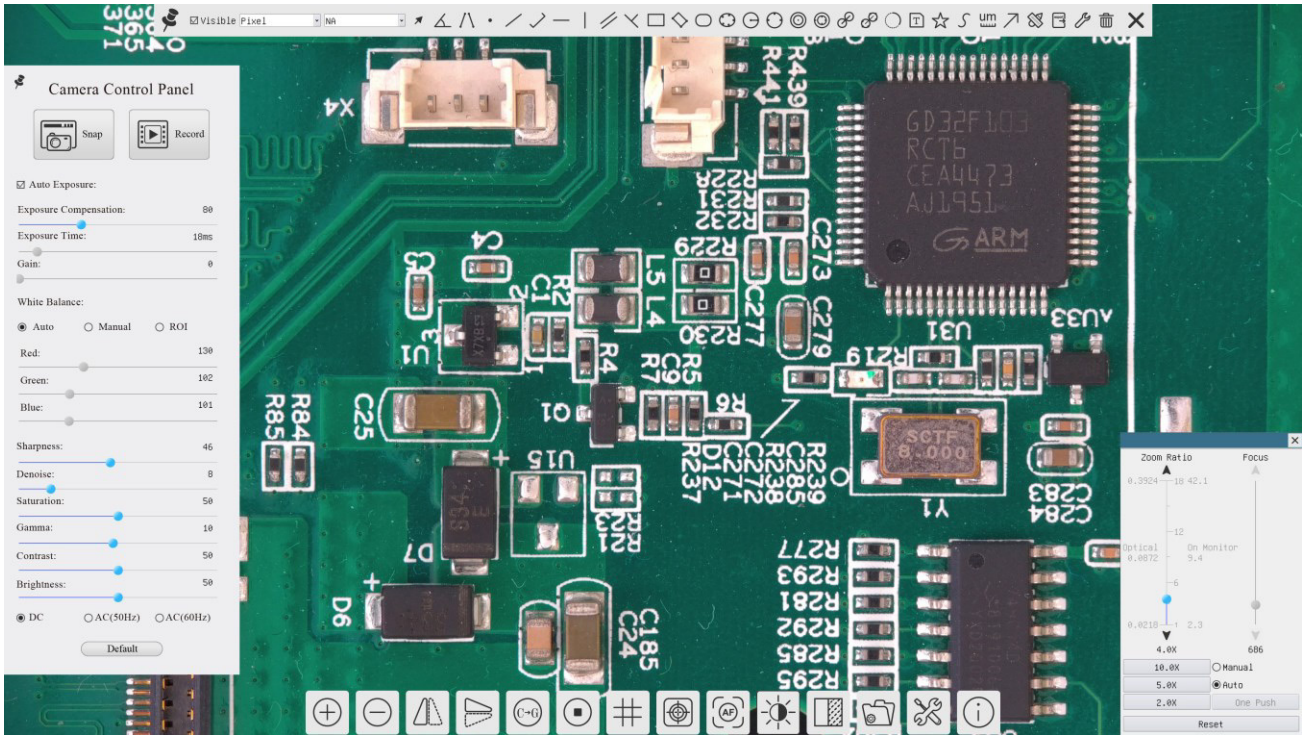



Fig. 40 - Interfaz de Usuario de Control de Cámara

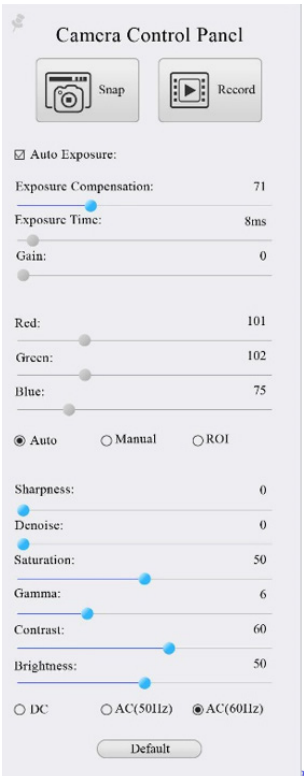
1. Cuando mueve el cursor al lado izquierdo del monitor, el *Panel de Control de Cámara* se activa automáticamente.
2. Mover el cursor a la parte superior del monitor, la *Barra de Herramientas de Medición* está activa para las operaciones de calibración y medición.
 - Al hacer clic con el botón izquierdo del ratón en el botón *Bloquear/Ocultar* de la Barra de Herramientas de Medición, se bloqueará. En este caso, el Panel de Control de Cámara no se activa automáticamente incluso cuando el operador mueve el cursor al lado izquierdo del monitor.
 - Sólo cuando el operador haga clic en el botón de la Barra de Herramientas de Medición para salir de la sesión de medición será posible realizar otras operaciones en el *Panel de Control de Cámara*, o en la Barra de Herramientas de Control de Cámara.
 - Durante el proceso de medición, cuando se selecciona un objeto de medición específico, aparece una *Barra de Control de Posición y Atributos de Objeto* para cambiar la posición y las propiedades de los objetos seleccionados.
3. Cuando mueve el cursor a la parte inferior del monitor, la *Barra de Herramientas de Control de Cámara* se activa automáticamente.



4. Pulsar sobre el botón de enfoque automático y aparecerá el *Panel de Control de Enfoque Automático*.

11.1 El Panel de Control de Cámara

El *Panel de Control de Cámara* controla la cámara para obtener la mejor calidad de imagen dependiendo de la aplicación específica. Aparece automáticamente cuando el cursor del ratón se mueve al lado izquierdo del monitor (durante la sesión de medición el Panel de Control de Cámara no se activa). Una vez finalizada la sesión de medición, el Panel de Control de Cámara se activa moviendo el cursor del ratón a la izquierda del monitor.) Haga doble clic en el botón  para activar la función *Mostrar/Ocultar Automáticamente* del Panel de Control de Cámara.










Panel de Control	Función	Descripción
	Snap	<i>Capturar</i> la imagen y guardarla en la tarjeta SD
	Record	<i>Grabar</i> vídeo y guardarlo en la tarjeta SD
	Auto Exposure	Cuando se activa <i>Auto Exposure</i> , el sistema ajusta automáticamente el tiempo de exposición de acuerdo con el valor de compensación de exposición
	Exposure Compensation	Se activa cuando se activa <i>Auto Exposure</i> . Muévase a la derecha o a la izquierda para ajustar la <i>Compensación de exposición</i> según el brillo actual del monitor para obtener el valor de brillo óptimo
	Exposure Time	Activado cuando <i>Auto Exposure</i> está desactivado. Muévase a la izquierda o a la derecha para reducir o aumentar el tiempo de exposición ajustando el brillo del monitor
	Gain	Ajuste el <i>Gain</i> (ganancia) para reducir o aumentar el brillo del monitor. El ruido se reducirá o aumentará en consecuencia
	Red	Mover a la izquierda o a la derecha para reducir o aumentar el valor de <i>Rojo</i> en RGB en el monitor
	Green	Mover a la izquierda o a la derecha para reducir o aumentar el valor de <i>Verde</i> en RGB en el monitor
	Blue	Mover a la izquierda o a la derecha para reducir o aumentar el valor de <i>Azul</i> en RGB en el monitor
	Auto	Ajustar el <i>Balance de Blancos</i> de acuerdo con la imagen del monitor cada vez que se hace clic en el
	Manual	Mover el <i>Red</i> o el <i>Blue</i> para ajustar manualmente el balance de blancos
	ROI (Region of Interest)	Si selecciona el elemento <i>ROI</i> , aparecerá un rectángulo rojo <i>ROI</i> en la ventana de vídeo; si lo arrastra hasta la zona interesada, realizará el <i>Balance de Blancos</i> de acuerdo con los datos de vídeo de la zona
	Sharpness	Ajusta el nivel de <i>Nitidez</i> que se muestra en el monitor
	Denoise	Mover a la izquierda o a la derecha para eliminar el <i>ruido</i> en la imagen
	Saturation	Ajusta el nivel de <i>Saturación</i> que se muestra en el monitor
	Gamma	Ajusta el nivel de <i>Gamma</i> que se muestra en el monitor. Muévase hacia la derecha para aumentar y hacia la izquierda para disminuir el gamma.
	Contrast	Ajusta el nivel de <i>Contraste</i> que se muestra en el monitor. Mover hacia la derecha para aumentar y hacia la izquierda para disminuir el contraste
	Brightness	Ajuste el nivel de <i>brillo</i> del vídeo. Deslice hacia la derecha para aumentar y hacia la izquierda para disminuir el brillo
	DC	Para la iluminación de <i>DC</i> , no hay fluctuaciones en la fuente de luz, por lo que no es necesario compensar el parpadeo de la luz
	AC(50HZ)	Habilitar <i>AC(50HZ)</i> para eliminar el parpadeo causado por la iluminación de 50Hz
	AC(60HZ)	Habilitar <i>AC(60HZ)</i> para eliminar el parpadeo causado por la iluminación de 60Hz
	Default	Devuelve todos los valores del <i>Panel de Control de Cámara</i> a los valores predeterminados.

11.2 La Barra de Herramientas de Medición




La *Barra de Herramientas de Medición* aparece cuando mueves el cursor a cualquier lugar cerca de la parte superior del monitor.



Icono	Función
	Activar el botón <i>Ocultar/Bloquear</i> en la <i>Barra de Herramientas de Medición</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Define las mediciones activas en el modo <i>Mostrar/Ocultar</i>
Nanometer (nm)	Seleccionar la <i>Unidad de Medida</i> deseada
4X	Seleccionar la <i>Ampliación para la Medición Después de la Calibración</i>
	Seleccionar <i>Objeto</i>
	<i>Ángulo</i>
	<i>Ángulo a 4 puntos</i>
	<i>Punto</i>
	<i>Línea Arbitraria</i>
	<i>Línea de 3 puntos</i>
	<i>Línea Horizontal</i>
	<i>Línea Vertical</i>
	<i>Línea Vertical de 3 puntos</i>
	<i>Paralelas</i>
	<i>Rectángulo</i>
	<i>Elipse</i>
	<i>Círculo</i>
	<i>Círculo de 3 puntos</i>
	<i>Anillo</i>
	<i>Dos Círculos y Distancia al Centro</i>
	<i>Dos Círculos de 3 puntos y Distancia al Centro</i>
	<i>Arco</i>
	<i>Texto</i>
	<i>Polígono</i>


	Curva
	Regla
	Flecha
	Realice la <i>Calibración</i> para determinar la relación correspondiente entre la ampliación y la resolución, que establecerá la relación correspondiente entre la unidad de medida y el tamaño del pixel del sensor. La calibración debe realizarse con la ayuda de un micrómetro.
	Exportar las <i>Mediciones</i> a un archivo CSV (*.csv)
	<i>Ajustes de Medición</i>
	<i>Eliminar todos</i> los objetos de medición
	Salir del modo de <i>Medición</i>
	Quando la medición finaliza, haga doble clic con el botón izquierdo del ratón en una sola medición y aparece la <i>Barra de Control de Posición de Objetos y Atributos</i> . El usuario puede mover el objeto arrastrándolo con el ratón. Pero se puede hacer un movimiento más preciso con la Barra de Control. Los iconos de la barra de control significan <i>Moverse a la izquierda</i> , <i>Moverse a la derecha</i> , <i>Moverse hacia arriba</i> , <i>Moverse hacia abajo</i> , <i>Ajustar colores</i> y <i>Eliminar</i> .

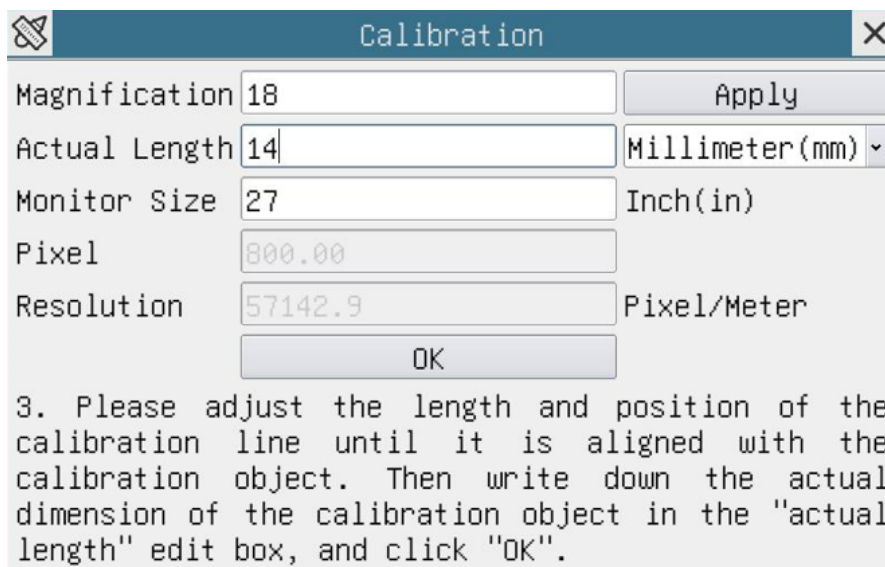
Notas:

1. Cuando el usuario hace clic en el botón *Mostrar/Ocultar*  de la *Barra de Herramientas de Medición* con el botón izquierdo del ratón, la Barra de Herramientas de Medición queda bloqueada. En este caso, el Panel de Control de la Cámara no se activa automáticamente aunque mueva el cursor del ratón a la izquierda del monitor. Sólo cuando el usuario hace clic en el botón  de la Barra de Herramientas de Medición con el botón izquierdo del ratón para salir del modo de medición, será posible realizar otras operaciones en el Panel de Control de la Cámara o en la Barra de Herramientas de Control de la Cámara
2. Cuando se selecciona un objeto de medición específico durante el proceso de medición, la *Barra de Control de Posición Objeto y Atributos*  aparece para cambiar la posición y las propiedades de los objetos seleccionados.
3. Para garantizar la precisión de las mediciones, la cámara se reinicia automáticamente tras la activación de la calibración, a continuación establece el aumento de normalización en 18X y ajusta el enfoque a la distancia de objeto estándar requerida. Si el objeto de calibración situado bajo la cámara no aparece nítido en el monitor, la altura del soporte debe ajustarse manualmente a la posición más nítida, que corresponde a la distancia estándar del objeto. Una vez finalizada la calibración, utilice la barra de herramientas *Medidas* para medir la distancia física de 1 mm en la regla, que debería mostrar 1 mm en el monitor.
4. Aunque se haya completado la *Calibración*, si el usuario necesita realizar una medición pero no está seguro de si la cámara se encuentra en la posición de distancia al objeto estándar, siempre es mejor restablecerla primero, ajustar la altura del soporte en el estado de restablecimiento para que el objeto de observación esté despejado y asegurarse de que la cámara se encuentra en la posición de distancia al objeto estándar antes de realizar la medición.

11.2.1 Calibración de la cámara

El usuario debe preparar un *Objeto de Calibración* (por ejemplo, una regla) antes de la *calibración*.

1. Al mover el ratón sobre la parte superior de la ventana de vídeo aparece la *Barra de Herramientas de Medición*.
2. Pulsar el botón *Calibrar*  de la *Barra de Herramientas de Medición*.
3. El software mostrará el mensaje: "1. Restablecimiento de la cámara para calibración..."
4. Cuando se haya completado el reajuste, aparecerá el mensaje: "2. Please put the calibration object on the stage(if not), adjust the height of the stand until the calibration object is in focus, then click OK button;".
5. Tras pulsar el botón *OK*, el software mostrará el cuadro de diálogo *Calibración*:

















3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the "actual length" edit box, and click "OK".

<i>Magnification:</i>	El cuadro de edición <i>Ampliación</i> puede ajustarse de 1 a 18 en función de las necesidades del usuario <ul style="list-style-type: none"> • Al hacer clic en el cuadro de edición, aparece un "teclado virtual" que le permite escribir el valor deseado. Pulsar el botón <i>Aplicar</i> para confirmar..
<i>Actual Length:</i>	La <i>longitud real del Objeto de Calibración</i> ; la unidad puede seleccionarse con la lista desplegable de la derecha. Lea el consejo del cuadro de diálogo <i>Calibración</i> para obtener el resultado de calibración correcto.
<i>Monitor Size:</i>	<i>Tamaño del monitor</i> (en pulgadas) para calcular el aumento del objeto visualizado en el monitor
<i>Pixel:</i>	La longitud en <i>Píxeles</i> de la <i>Línea de Calibración</i> sobre el monitor.
<i>Resolution:</i>	La resolución en <i>Pixel/Metro</i> obtenida a partir de <i>Pixel/Actual Length</i> .
<i>OK:</i>	Pulsar el botón <i>OK</i> para finalizar la calibración.
Los usuarios pueden consultar el mensaje: "3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the actual length edit box, and click OK." para obtener un resultado de calibración correcto.	

- El tamaño por defecto del monitor es de 27,0 pulgadas. Los usuarios pueden introducir el *tamaño real del monitor*.
- **NOTA:** La cámara, una vez calibrada, ajusta la medición en función del zoom que se esté utilizando en ese momento. Esto sólo se inicia si la distancia de trabajo de la cámara es de aproximadamente 250 mm. Para distancias de trabajo mayores o menores, la función de "autocalibración" no está disponible.

11.3 Iconos y Funciones de la Barra de Herramientas de Control de Cámara

Icono	Función	Icono	Función
	Aumentar el Zoom del Monitor		Disminuye el Zoom del Monitor
	Rotación Horizontal		Rotación Vertical
	Color / Gris		Congelar el Vídeo
	Mostrar el Retículo		Superposición de imágenes
	Panel de Control Control Auto Focus		Control de brillo LED
	Compare la imagen escaneada con la imagen en pantalla		Examinar imágenes y videos almacenados en la tarjeta SD
	Impostaciones		Sobre la versión HDMIPRO

Las funciones de *Impostaciones*  son un poco más complicadas que las otras funciones. A continuación se ofrece información adicional sobre este tema:

11.3.1 Impostaciones > Red > General

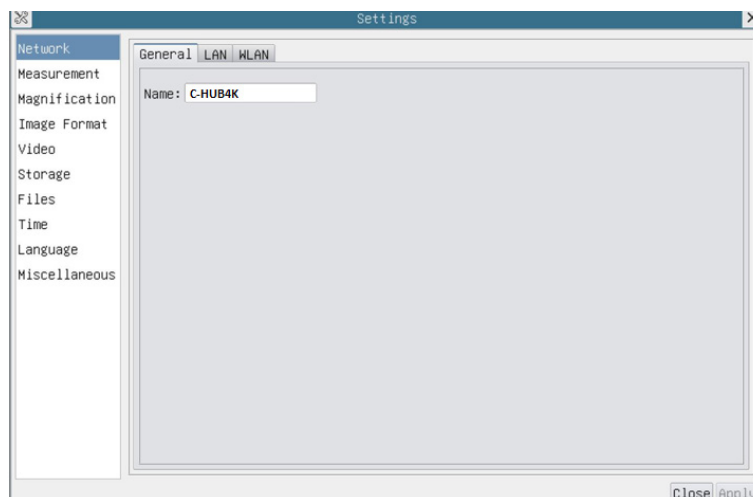


Fig. 41 - Página Impostaciones General de la Red

<i>Name</i>	El nombre de la cámara actual reconocido como el nombre de la red
-------------	---

11.3.2 Impostaciones > Red > LAN

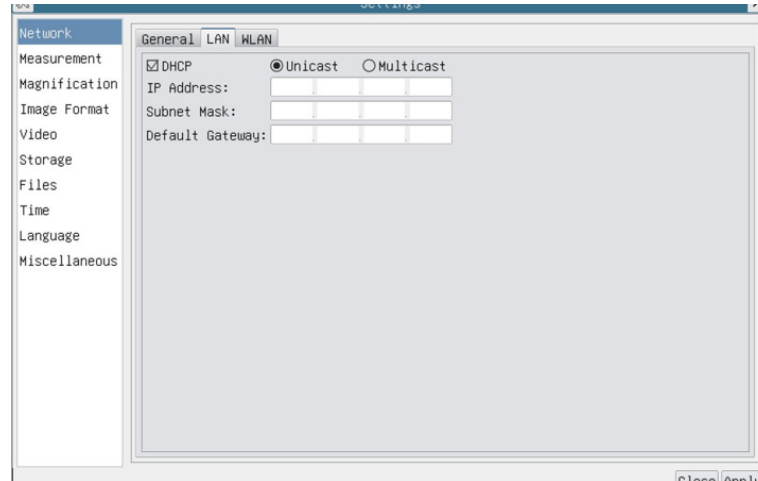


Fig. 42 - Página Impostaciones de la Red LAN

<i>DHCP</i>	El protocolo de control de host dinámico permite al servidor DHCP asignar automáticamente información IP a la cámara. Sólo en la sección 10.1.4 Red LAN se debe habilitar este elemento para que las cámaras puedan obtener automáticamente información IP de los routers/switches para facilitar el funcionamiento de la red
<i>Unicast/Multicast</i>	Por defecto, se utiliza la función <i>Unicast</i> . Sólo en la sección 10.1.5 entorno de red, cuando el router/switch tiene la función de <i>Multicast</i> , la cámara puede cambiar al modo Multicast, lo que puede ahorrar el ancho de banda de red consumido por la cámara y facilitar la conexión de varias cámaras en la misma red
<i>IP Address</i>	<p>Cada ordenador de una red tiene un identificador único. De la misma manera que se dirige una carta para ser enviada por correo, las computadoras utilizan el identificador único para enviar datos a computadoras específicas en una red. Hoy en día, la mayoría de las redes, incluyendo todas las computadoras en Internet, utilizan el protocolo TCP/IP como estándar para la comunicación en red. En el protocolo TCP/IP, el identificador único de un ordenador se llama <i>dirección IP</i>. Hay dos estándares para la <i>dirección IP</i>: IP Versión 4 (IPv4) y IP Versión 6 (IPv6). Todas las computadoras con una dirección IP tienen una dirección IPv4, y muchas también están empezando a usar el nuevo sistema de direcciones IPv6</p> <p>Los usuarios deben configurar manualmente sus <i>direcciones IP</i> en la cámara y el ordenador. La cámara y el ordenador deben estar en el mismo segmento de red. Se muestran los ajustes específicos. Fig. 13: Normalmente es una dirección privada. La dirección privada es una dirección no registrada que se utiliza exclusivamente dentro de una organización. Las direcciones privadas internas se enumeran a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clase A 11.0.0-11.255.255.255; • Clase B 172.16.0-172.31.255.255; • Clase C 110..168.0-110..168.255.255. <p>La <i>dirección IP</i> sugerida es de Clase C</p>
<i>Subnet Mask</i>	Se utiliza para distinguir el dominio de la red del dominio del host en la dirección IP de 32 bits
<i>Default Gateway</i>	<p>Una puerta de enlace predeterminada permite que las computadoras de una red se comuniquen con las computadoras de otra red. Sin ella, la red está aislada del exterior. Básicamente, las computadoras envían datos que están vinculados a otras redes (una que no está en su rango de IP local) a través de la puerta de enlace predeterminada.</p> <p>Los administradores de la red configuran la capacidad de enrutamiento de la computadora con la dirección de origen de un rango de IP como la puerta de enlace predeterminada y apuntan a todos los clientes a esa dirección IP</p>

Desmarcar la opción DHCP y seleccionar *Unicast*, el usuario aún debe configurar la *dirección IP*, la *máscara de subred* y la *puerta de enlace por defecto* como se muestra a continuación:

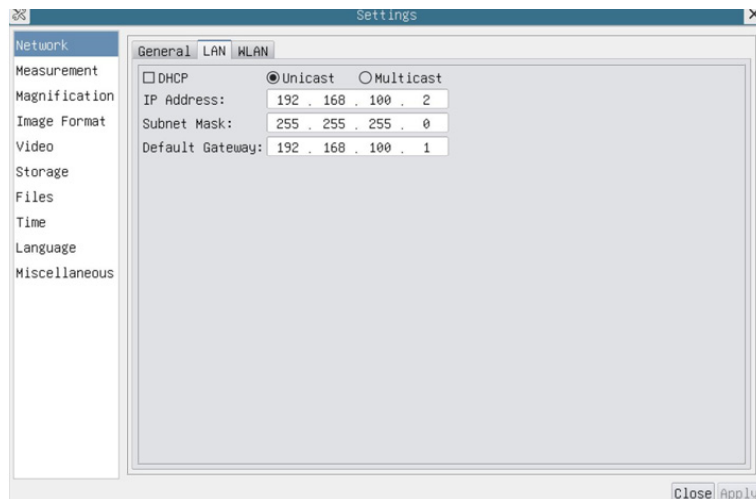


Fig. 43 - DHCP manual en Unicast

Desmarcar la opción DHCP y seleccionar *Multicast*, el usuario aún debe configurar la *dirección IP*, la *máscara de subred* y la *puerta de enlace por defecto* como se muestra a continuación:

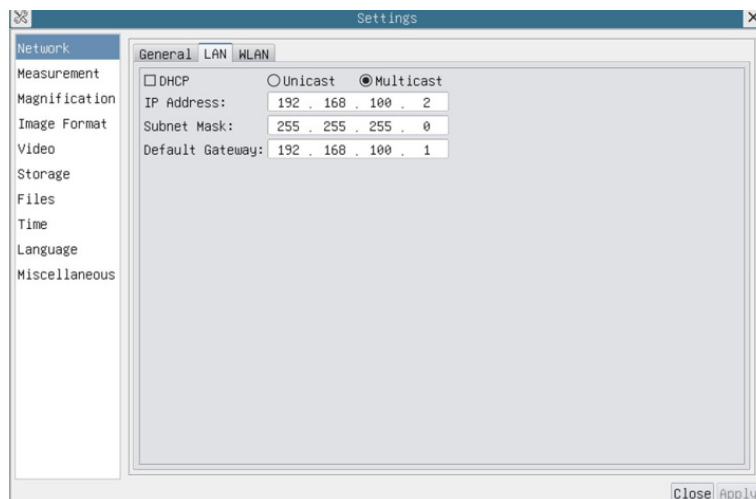


Fig. 44 - DHCP manual en Multicast

11.3.3 Impostaciones > Red > WLAN

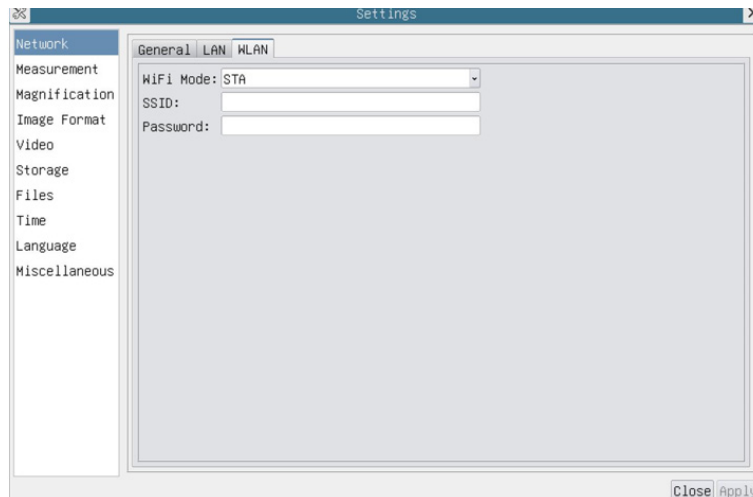


Fig. 45 - Página Impostaciones de la Red WLAN

<i>WiFi Mode</i>	Modo AP/STA a seleccionar
<i>Channel/SSID</i>	Canal para el modo AP y SSID para el modo STA. Aquí, el SSID es el SSID del router
<i>Password</i>	Contraseña de la cámara para el modo AP. Contraseña del router para el modo STA

11.3.4 Impostaciones > Mediciones

Esta página se utiliza para definir las propiedades de los *Objetos de Medición*

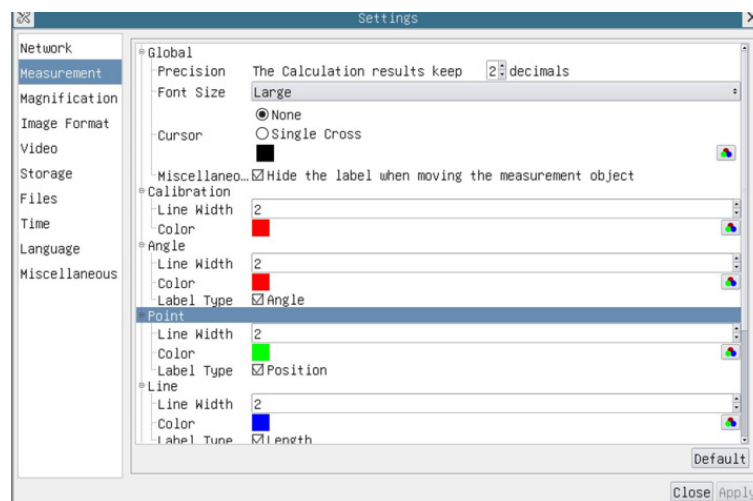


Fig. 46 - Página Impostaciones Mediciones

<i>Global</i>	Permite ajustar el número de decimales después del punto decimal		
<i>Calibration</i>	<i>Line Width</i>	Permite definir el espesor de las líneas de calibración	
	<i>Color</i>	Permite definir el color de las líneas de calibración	
	<i>EndPoint</i>	<i>Type</i>	Permite definir la forma de los puntos finales de las líneas de calibración
<i>Null</i>		Indica que no hay punto final	
<i>Rectangle</i>		Indica un terminal rectangular. Permite una alineación más fácil	

Point, Angle, Line, Horizontal Line, Vertical Line, Rectangle, Circle, Ellipse, Annulus, Two Circles, Polygon, Curve

Hacer clic con el botón izquierdo del ratón junto a la plantilla de mediciones anterior para enumerar los ajustes relativos para establecer las propiedades individuales de las distintas mediciones.

11.3.5 Impostaciones > Aumento

Los elementos de esta página están formados por el comando *Barra de Herramientas de Medición --> Calibración*.

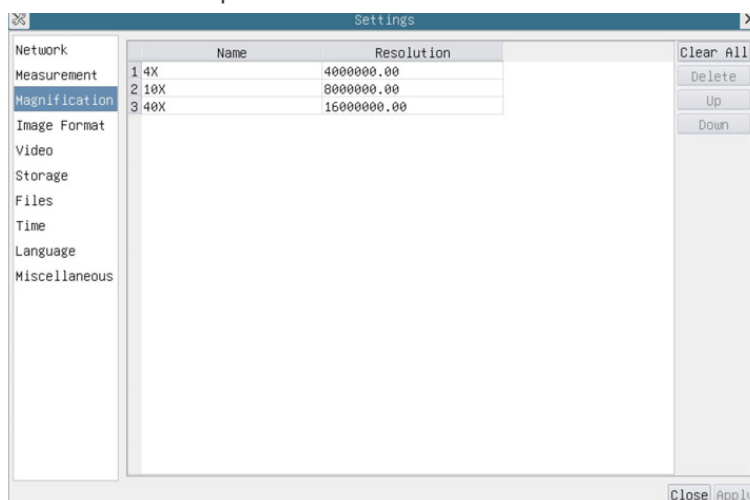


Fig. 47 - Página Impostaciones Aumentos

<i>Name:</i>	Los nombres 4X, 10X, 18X se basan en los aumentos del microscopio digital
<i>Resolution:</i>	Píxeles por metro. Los dispositivos como los microscopios tienen valores de alta resolución
<i>Clear All:</i>	Haga clic en el botón Clear All para eliminar las ampliaciones y resoluciones calibradas
<i>Delete:</i>	Haga clic en el botón Delete para eliminar el elemento seleccionado para la resolución específica
<i>Up</i>	Pulsar <i>Up</i> para desplazar hacia arriba el aumento seleccionado
<i>Down</i>	Pulsar <i>Down</i> para desplazar abajo el aumento seleccionado

11.3.6 Impostaciones > Formato de la Imagen

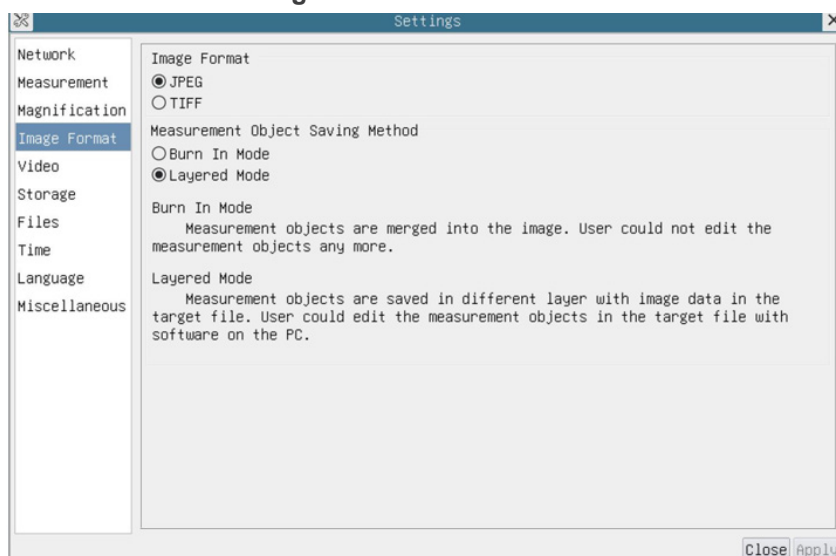


Fig. 48.- Página Impostaciones Formato de la Imagen

<i>Image Format</i>	<i>JPEG</i>	Un archivo JPEG puede lograr una tasa de compresión muy alta y mostrar imágenes intensas con la eliminación de imágenes y datos de color redundantes. Es decir, puede lograr una mejor calidad de imagen con un mínimo de espacio en el disco. Si los objetos de medición están disponibles, se quemarán en la imagen y la medición no puede ser cambiada
	<i>TIFF</i>	TIFF es un formato bitmap flexible que se utiliza para almacenar fotos e imágenes artísticas
<i>Measurement Object Save Method</i>	<i>Burn in Mode</i>	Los objetos de medición se fusionan en la imagen actual. El usuario ya no puede modificar los objetos de medición. Este modo no es reversible
	<i>Layered Mode</i>	Los objetos de medición se guardan en diferentes capas con los datos de la imagen actual en el archivo de destino. El usuario puede modificar los objetos de medición en el archivo de objetivos con el software en el PC. Este modo es reversible

11.3.7 Impostaciones > Video

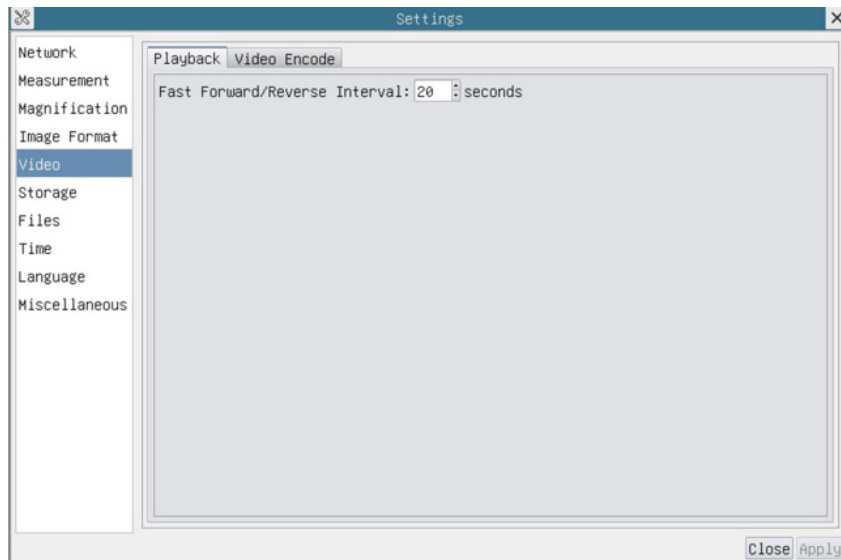


Fig. 49a - Página Impostaciones Video - Reproduccion

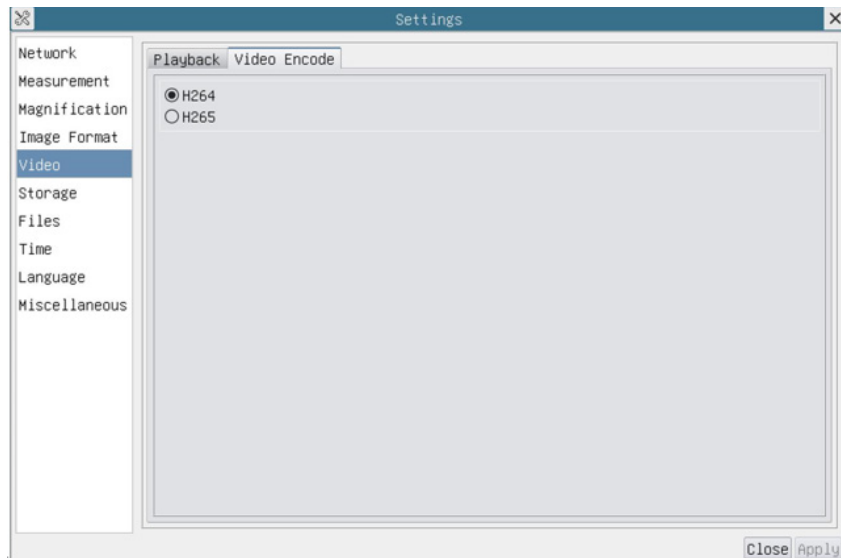


Fig. 49b - Página Impostaciones Video - Codificación Video

<i>Playback</i>	Intervalo de avance/retroceso en unidades de segundo para la reproducción de vídeo
<i>Video Encode</i>	Seleccionar el formato de codificación de vídeo. Puede ser H264 o H265. En comparación con H264, H265 tiene una mayor relación de compresión H265 que se utiliza principalmente para reducir aún más la tasa de flujo de diseño, con el fin de reducir el costo de almacenamiento y transmisión

11.3.8 Impostaciones > Almacenamiento

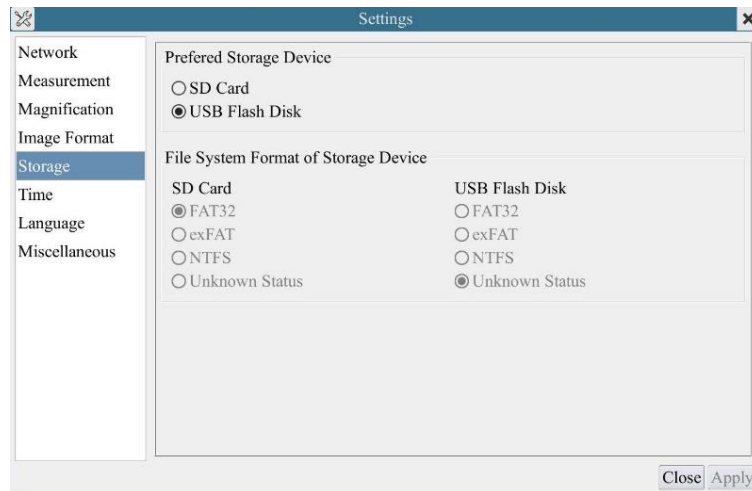


Fig. 50 - Página Impostaciones Tarjeta SD / Llave USB

<i>File System Format of the Storage Device</i>	Lista el formato del sistema de archivos del dispositivo de almacenamiento actual	
	<i>FAT32</i>	El sistema de archivos de la tarjeta SD es FAT32. El tamaño máximo de un archivo es de 4GB
	<i>exFAT</i>	El sistema de archivos de la tarjeta SD es exFAT. El tamaño máximo de un archivo es de 16EB
	<i>NTFS</i>	El sistema de archivos de la tarjeta SD es NTFS. El tamaño máximo de un archivo es de 2TB.
	<i>Unknown Status</i>	No se detecta la tarjeta SD o no se identifica el archivo de sistema

11.3.9 Impostaciones > Archivos

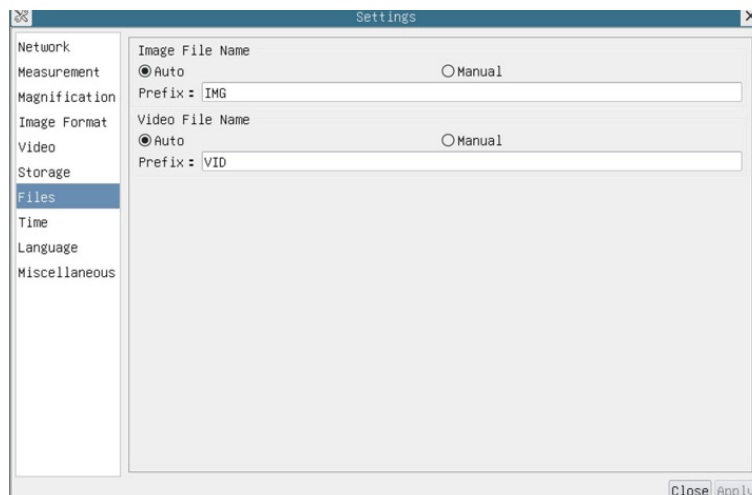


Fig. 51 - Página Impostaciones Nombre del Archivo

<i>Image or Video File Name Paradigm</i>	Proporcionar el paradigma de nomenclatura Automática o Manual para el archivo de imagen o vídeo
<i>Auto</i>	Con el nombre especificado como prefijo, HDMIPRO añadirá dígitos después del prefijo para el archivo de imagen o vídeo
<i>Manual</i>	Aparecerá un cuadro de diálogo para introducir el nombre del archivo de imagen o vídeo capturado

11.3.10 Impostaciones > Fecha

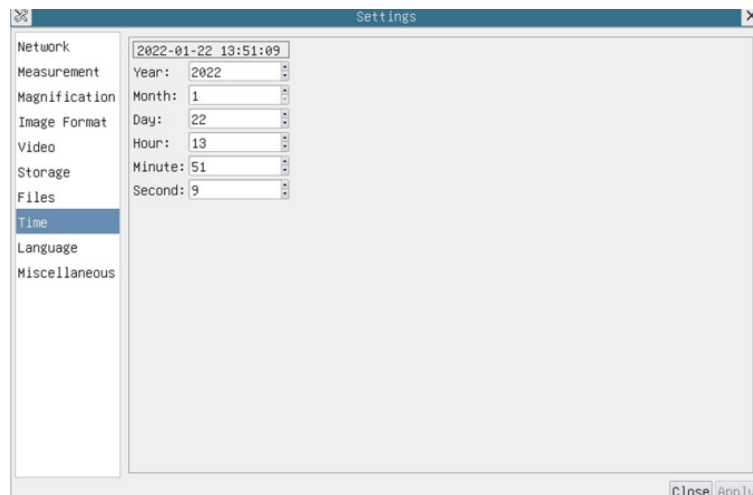


Fig. 52 - Página Impostaciones Fecha

<i>Time</i>	El usuario puede establecer <i>Año, Mes, Día, Hora, Minutos y Segundos</i> en esta página
-------------	---

11.3.11 Impostaciones > Idioma



Fig. 53 - Página Impostaciones Idioma

<i>English</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Inglés
<i>Simplified Chinese</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Chino Simplificado
<i>Traditional Chinese</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Chino Tradicional
<i>Korean</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Coreano
<i>Thailand</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Tailandés
<i>French</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Francés
<i>German</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Alemán
<i>Japanese</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Japonés
<i>Italian</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Italiano
<i>Russian</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Ruso

11.3.12 Impostaciones > Misceláneos

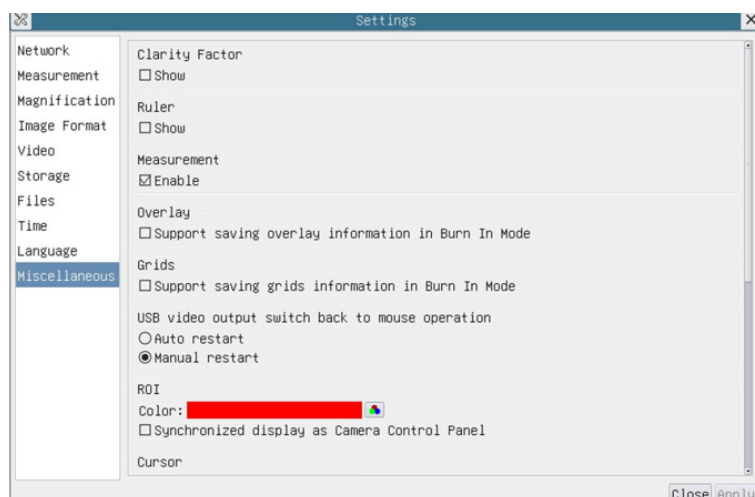
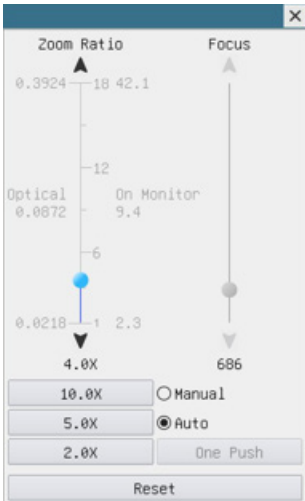


Fig. 54 - Página Impostaciones Misceláneos

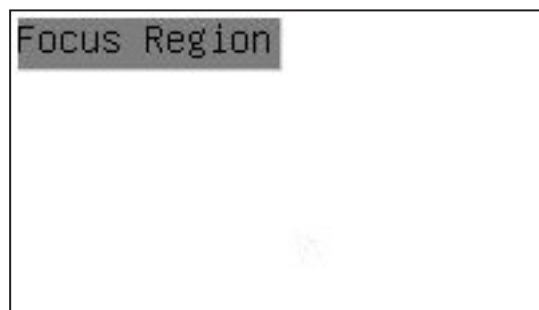
<i>Clarity Factor</i>	Habilitar esta opción para mostrar el <i>valor de enfoque</i> en la pantalla e informarle si la cámara está correctamente enfocada o no
<i>Ruler</i>	Seleccionar para mostrar la regla en la ventana de vídeo, de lo contrario no mostrará la regla
<i>Overlay</i>	Seleccionar si desea guardar la información de la superposición de gráficos en el modo de fusión, de lo contrario no lo hará
<i>Grids</i>	Seleccionar si se puede guardar la información de las rejillas en el modo de fusión, de lo contrario no se admite
<i>USB video output switch back to mouse operation</i>	Seleccionar el reinicio automático o el reinicio manual para pasar de la salida de vídeo USB al funcionamiento del ratón
<i>ROI Color</i>	Elección del color de la línea del rectángulo <i>ROI (Region Of Interest)</i>
<i>Cursor</i>	Elección del tamaño del <i>Cursor</i> basado en la resolución de la pantalla o en la preferencia personal
<i>Auto Exposure</i>	Definir el tiempo máximo de exposición automática
<i>Auto Exposure Region</i>	Seleccionar la zona de referencia AE (Exposición Automática)
<i>Camera Parameters Import</i>	Importar los <i>parámetros de la cámara</i> desde la tarjeta SD o la flash USB para utilizar los <i>parámetros de la cámara</i> previamente exportados
<i>Camera Parameters Export</i>	Exporta los <i>parámetros de la cámara</i> a la tarjeta SD o a la flash USB para utilizar los <i>parámetros de la cámara</i> previamente importados
<i>Reset to factory defaults</i>	<i>Restaurar</i> los parámetros de la cámara al estado predeterminado de fábrica


11.4 El Panel de Control Auto Focus

El *Panel de Control Auto Focus* controla el rendimiento del enfoque automático de la cámara. Se abre automáticamente cuando el cursor del ratón se desplaza a la derecha de la ventana de vídeo.

Panel de Control	Función	Descripción
	<i>Zoom Slider</i>	Mover el control deslizante de <i>Zoom</i> para cambiar la <i>relación de zoom</i> ; el valor se muestra debajo del control deslizante. Es posible cambiarlo para establecer la <i>relación de zoom</i> deseada.
	<i>Zoom Button</i>	Hay 3 <i>botones de zoom</i> , con los que los usuarios pueden establecer una relación de zoom específica para un control rápido.
	<i>Optical Magnification</i>	El aumento designado del objetivo.
	<i>Digital Magnification</i>	La longitud del objeto en el monitor dividida por la longitud real del objeto
	<i>Focus Slider</i>	Mover el control deslizante <i>Focus</i> para cambiar la posición de enfoque del objetivo; el valor de la posición de enfoque del objetivo se muestra debajo del control deslizante. Es posible cambiarlo para ajustar la posición de enfoque deseada del objetivo.
	<i>Manual Focus</i>	Cuando la casilla <i>Manual Focus</i> está seleccionada, los usuarios pueden mover el control deslizante de enfoque para cambiar la posición de enfoque del objetivo y obtener una imagen nítida. El valor de la posición de enfoque del objetivo bajo el control deslizante puede ser ajustado por el usuario.
	<i>Autofocus</i>	Cuando la casilla <i>Autofocus</i> está activada, el sistema enfocará automáticamente el objeto situado bajo la cámara y el valor de la posición de enfoque del objetivo en el control deslizante Enfoque se actualizará en tiempo real. Cuando se cambie el estado del <i>ROI</i> o del <i>Objeto</i> , la cámara realizará automáticamente la operación de autoenfoque.
	<i>One Push</i>	Pulsando el botón <i>One Push</i> se realizará una operación de <i>Autoenfoque</i> a la vez.
	<i>Reset</i>	Hacer clic en el botón <i>Reset</i> para reiniciar los módulos de <i>Zoom</i> y <i>Enfoque</i> . Una vez finalizado el proceso, el <i>Zoom</i> se establece en 18X de aumento normalizado, y el <i>Enfoque</i> se fija en la distancia de trabajo estándar. Si el objeto (como una regla para la <i>Calibración</i>) no es nítido, ajuste el soporte para mover el objeto a la distancia de trabajo estándar. <ul style="list-style-type: none"> Nota: consulte <i>Barra de Herramientas de Medición > Calibración</i> para obtener más detalles.

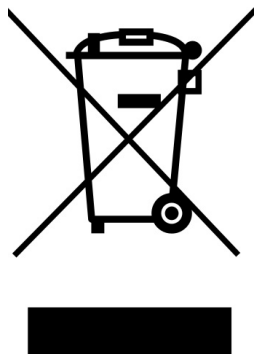
11.4.1 Región de Enfoque en la ventana de vídeo



- La *Región de Enfoque* se utiliza para seleccionar la región de interés para la operación de *Autoenfoque*.
- Cuando el usuario hace clic en el botón  de la *Barra de Herramientas de Control de Cámara*, la *Región de Enfoque* aparecerá junto con el *Panel de Control de Auto Focus*.
 - Los usuarios pueden hacer clic en cualquier parte de la ventana de vídeo para seleccionar la región de enfoque para la operación *Auto Focus*.
- Cuando el usuario cierre el *Panel de Control de Auto Focus*, la *Región de Enfoque* se cerrará automáticamente.

Medidas ecológicas y reciclaje

De conformidad con el artículo 13 del Decreto Legislativo N° 151, de 25 de julio de 2005. "Aplicación de las Directivas 2002/10./CE, 2002/10./CE y 2003/11./CE sobre la reducción del uso de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos y la eliminación de residuos.



El símbolo del envase en el aparato o en su embalaje indica que el producto debe ser recogido separadamente de otros residuos al final de su vida útil. La recogida selectiva de estos equipos al final de su vida útil es organizada y gestionada por el fabricante. Por lo tanto, el usuario que desee deshacerse de este equipo debe ponerse en contacto con el fabricante y seguir el sistema que ha adoptado para permitir la recogida selectiva del equipo al final de su vida útil. La recogida selectiva adecuada para el posterior reciclado, tratamiento y eliminación de los equipos desechados de forma compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y promueve la reutilización y/o el reciclado de los materiales que componen el equipo. La eliminación ilegal del producto por parte del propietario conlleva la aplicación de las sanciones administrativas previstas en la legislación vigente.

OPTIKA® S.r.l.

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392
info@optikamicroscopes.com - www.optikamicroscopes.com

OPTIKA® Spain

spain@optikamicroscopes.com

OPTIKA® USA

usa@optikamicroscopes.com

OPTIKA® China

china@optikamicroscopes.com

OPTIKA® India

india@optikamicroscopes.com

OPTIKA® Central America

america@optikamicroscopes.com

Série Systèmes d'Inspection

MANUEL D'UTILISATION

Modèle
IS-4K2
IS-4K3

Ver. 1.0 2023



Sommaire

1.	Avertissement	129
2.	Précautions	129
3.	Contenu de l'emballage	130
3.1	IS-4K2	130
3.2	IS-4K3	131
4.	Déballage	132
5.	Emploi prévu	132
6.	Symboles	132
7.	Description de l'instrument	133
7.1	IS-4K2	133
7.2	IS-4K3	134
7.3	Caméra	135
8.	Assemblage	136
8.1	IS-4K2	136
8.2	IS-4K3	139
8.2.1	Fixation de la table à l'aide d'une pince	139
8.2.2	Fixation à la table avec trou de passage	140
8.3	Illuminateur annulaire LED (caméra)	142
9.	Utilisation de la base	143
9.1	IS-4K2	143
9.2	IS-4K3	145
10.	Utilisation de la caméra	146
10.1	Guide de référence rapide pour la caméra C-HAF4K	146
10.1.1	Mode HDMI	146
10.1.2	Mode USB	146
10.1.3	Mode WLAN (mode AP)	147
10.1.4	Mode LAN Ethernet	148
10.1.5	Connecter plusieurs caméras à un routeur via le prise LAN/WLAN pour applications réseau	149
11.	Interface Utilisateur (UI) de la caméra et ses Fonctions	152
11.1	Le Panneau de Commande de Caméra	153
11.2	La Barre d'Outils de Mesure	154
11.2.1	Procédure d'étalonnage	156
11.3	Icônes et Fonctions de la Barre d'Outils de Commande de Caméra	157
11.3.1	Réglages > Réseau > Général	157
11.3.2	Réglages > Réseau > LAN	158
11.3.3	Réglages > Réseau > WLAN	160
11.3.4	Réglages > Mesures	160
11.3.5	Réglages > Magnification	161
11.3.6	Réglages > Format de l'Image	161
11.3.7	Réglages > Vidéo	162
11.3.8	Réglages > Archivage	163
11.3.9	Réglages > Fichiers	163
11.3.10	Réglages > Date	164
11.3.11	Réglages > Langue	164
11.3.12	Réglages > Divers	165
11.4	Le Panneau de Commande Autofocus	166
11.4.1	Région de Focalisation sur la fenêtre vidéo	166
	Ramassage	167

1. Avertissement

Le présent appareil est un appareil scientifique de précision créé pour offrir une durée de vie de plusieurs années avec un niveau d'entretien minimum. Les meilleurs composants optiques et mécaniques ont été utilisés pour sa conception ce qui fond de lui un appareil idéal pour une utilisation journalière.

Ce guide contient des informations imprisantes sur la sécurité et l'entretien du produit et par conséquent il doit être accessible à tous ceux qui utilisent cet instrument.

Nous déclinons toute responsabilité quant à des utilisations de l'instrument non conformes au présent manuel.

2. Précautions



Éviter choc électrique

Avant de connecter le câble d'alimentation au réseau électrique assurez vous que la tension d'entrée soit compatible avec celle de l'appareil et que l'interrupteur de l'éclairage soit en position arrêt. L'utilisateur devra consulter les normes de sécurité de son pays. L'appareil inclût une étiquette de sécurité C.E. Dans tous les cas, l'utilisateur assume toute responsabilité relative à l'utilisation sûre de l'appareil. Suivre les directives ci-dessous et lire ce manuel dans son intégralité pour un fonctionnement sûr de l'instrument.

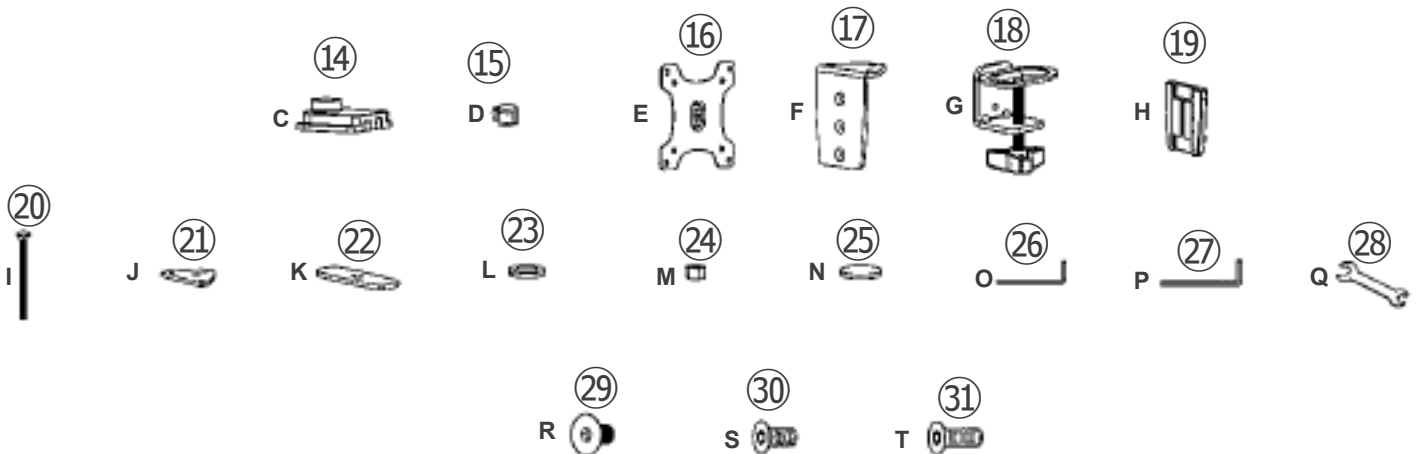
3. Contenu de l'emballage

3.1 IS-4K2



- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① Base | ⑨ Câble USB |
| ② Pilier | ⑩ Alimentation électrique caméra |
| ③ Brs horizontal | ⑪ Câble d'alimentation |
| ④ Anneau de prévention de descente | ⑫ Alimentation électrique moniteur |
| ⑤ Plaque de fixation de la caméra | ⑬ Souris sans fil |
| ⑥ Caméra autofocus + illuminateur annulaire LED | ⑭ Carte mémoire SD |
| ⑦ Moniteur | ⑮ Adaptateur WiFi USB |
| ⑧ Câble HDMI | ⑯ Adaptateur de souris sans fil USB |

3.2 IS-4K3



- ① Pilier
- ② Bras horizontal
- ③ Caméra autofocus + illuminateur annulaire LED
- ④ Moniteur
- ⑤ Câble HDMI
- ⑥ Câble USB
- ⑦ Alimentation de la caméra
- ⑧ Cordon d'alimentation
- ⑨ Alimentation du moniteur
- ⑩ Souris sans fil
- ⑪ Carte SD
- ⑫ Adaptateur WiFi USB
- ⑬ Adaptateur de souris sans fil USB
- ⑭ Pince de table (C)
- ⑮ Support de câble (D)
- ⑯ Plaque de montage de la caméra (E)
- ⑰ Support de pince (F)
- ⑱ Pince de table (G)
- ⑲ Couverture en plastique (H)
- ⑳ Vis pour montage à travers le trou (I)
- ㉑ Plaque de fixation (J)
- ㉒ Plaque de fixation (K)
- ㉓ Rondelle (L)
- ㉔ Ecrou (M)
- ㉕ Patins en caoutchouc (4 pièces) (N)
- ㉖ Clé Allen 4mm (O)
- ㉗ Clé Allen 6mm (P)
- ㉘ Clé à molette (Q)
- ㉙ Vis M6x10 (2pcs) (R)
- ㉚ Vis M6x12 (3pcs) (S)
- ㉛ Vis M6x16 (3pcs) (T)

4. Déballage

Le système est logé dans un conteneur en polystyrène moulé. Retirez le ruban adhésif du bord du conteneur et soulevez la moitié supérieure du conteneur. Faites attention à ce que les éléments optiques ne tombent pas et ne soient pas endommagés.

5. Emploi prévu

Modèles standard

Réservé à la recherche et à l'enseignement. Ne pas utiliser à des fins thérapeutiques ou diagnostiques, animales ou humaines.

Modèles de DIV

Également à usage diagnostique, visant à obtenir des informations sur la situation physiologique ou pathologique du sujet.

6. Symboles

Le tableau suivant est un glossaire illustré des symboles qui sont utilisés dans ce manuel.



ATTENTION

Ce symbole indique un risque potentiel et vous avertit de procéder avec prudence.

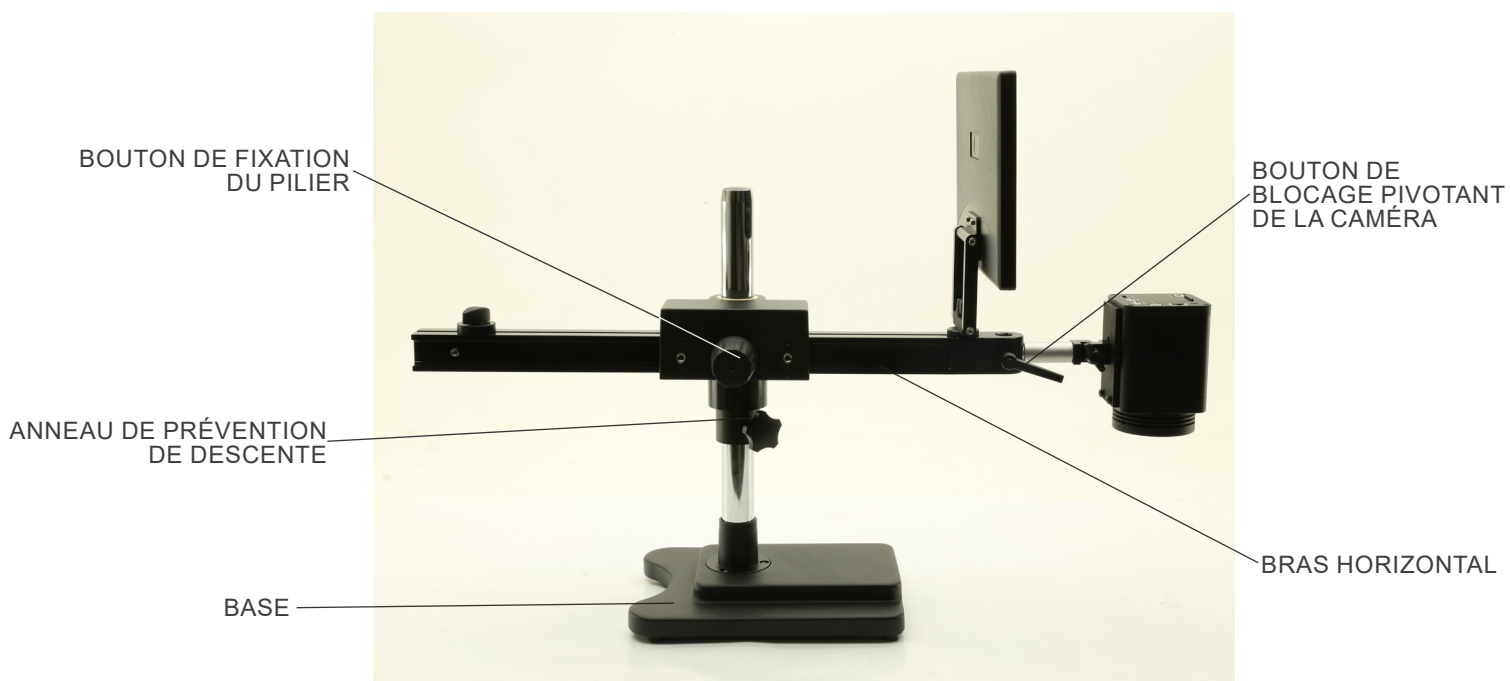
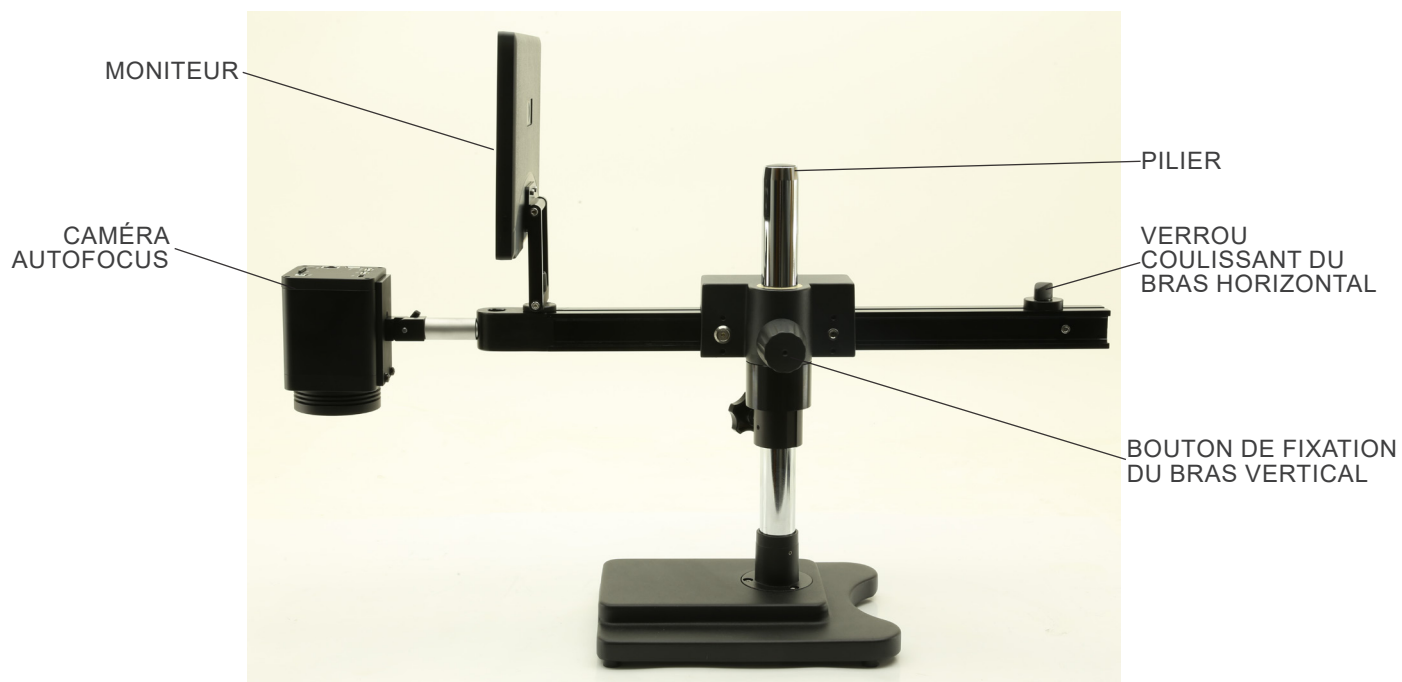


CHOC ÉLECTRIQUE

Ce symbole indique un risque de choc électrique.

7. Description de l'instrument

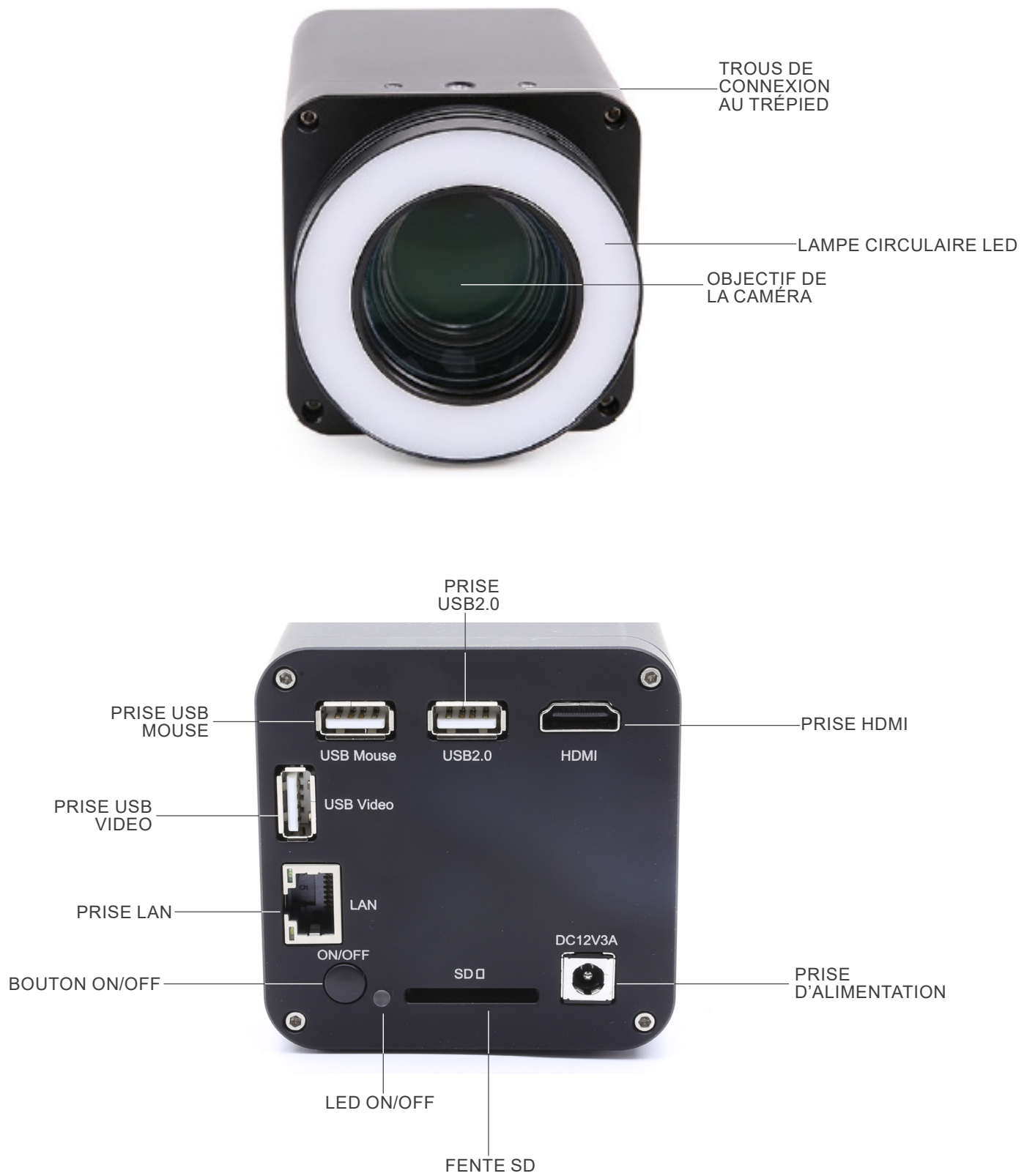
7.1 IS-4K2



7.2 IS-4K3



7.3 Caméra



8. Assemblage

8.1 IS-4K2

1. Visser le pilier à la base. (Fig. 1)



2. Serrer les vis pour bloquer le pilier. (Fig. 2)



3. Insérez la bague de prévention de descente et fixez-la à la hauteur désirée en vissant le bouton de fixation. (Fig. 3)



4. Insérer le bras horizontal et le fixer à l'aide de la vis de fixation ①. (Fig. 24)



5. Connectez la caméra au support de caméra. À l'aide des vis fournies, fixez la plaque du support de la caméra à l'arrière de la caméra. (Fig. 5)



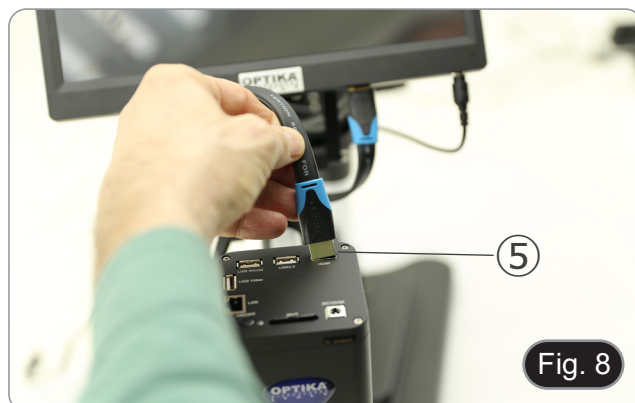
6. Insérer la partie arrière du support de caméra (partie ronde argentée) ② dans le trou à l'extrémité du bras horizontal et serrer le bouton ③. (Fig. 6)



7. Installer le moniteur HDMI à l'aide du support et des vis fournis.
8. Insérer le bouton fourni ④ dans le support du moniteur, puis le visser dans le trou fileté du bras horizontal. (Fig. 7)



9. Connectez une extrémité du câble HDMI à la prise de la caméra "HDMI" ⑤ et l'autre extrémité au moniteur. (Fig. 8)



10. Connecter le récepteur USB de la souris à la prise "USB Mouse" ⑥.
11. Insérer la carte SD dans la fente ⑦.
12. Connecter la fiche de l'alimentation électrique de la caméra ⑧.
13. Connecter la fiche de l'alimentation électrique du moniteur.
14. Appuyez sur le bouton "ON/OFF" ⑨ pour allumer la caméra. L'indicateur LED ⑩ passe du rouge au bleu. (Fig. 9)

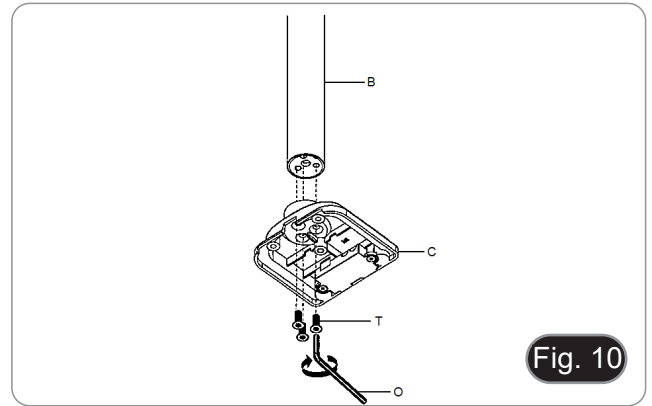


Fig. 9

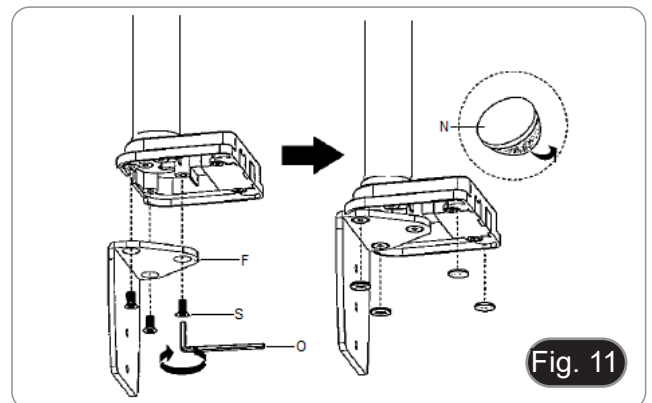
8.2 IS-4K3

8.2.1 Fixation de la table à l'aide d'une pince

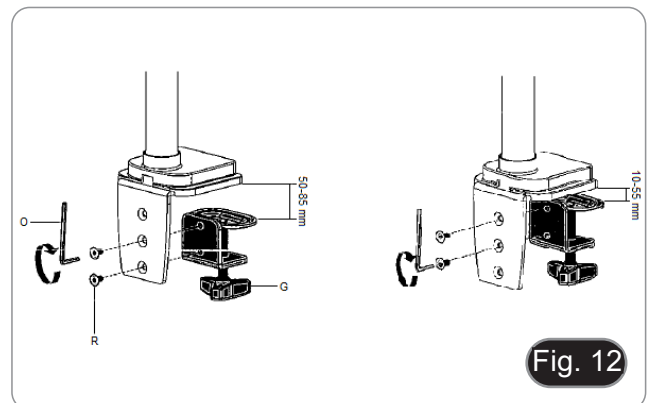
1. Fixer le pilier (B) à la pince de table (C) à l'aide des trois vis (T). (Fig. 10)



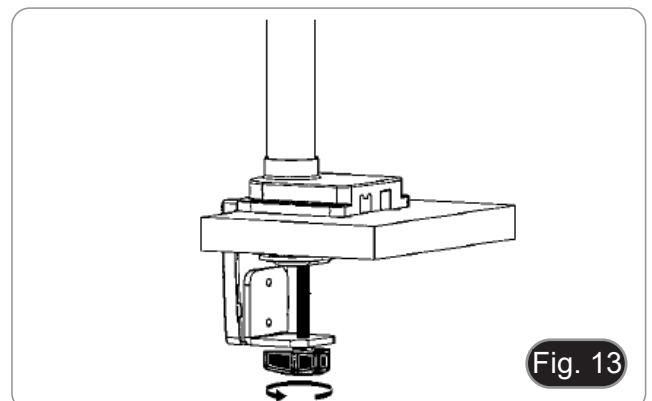
2. Fixer le support de pince (F) à la pince de table (C) à l'aide des trois vis (S). (Fig. 11)
3. Coller les amortisseurs en caoutchouc (N) sur la pince de la table.



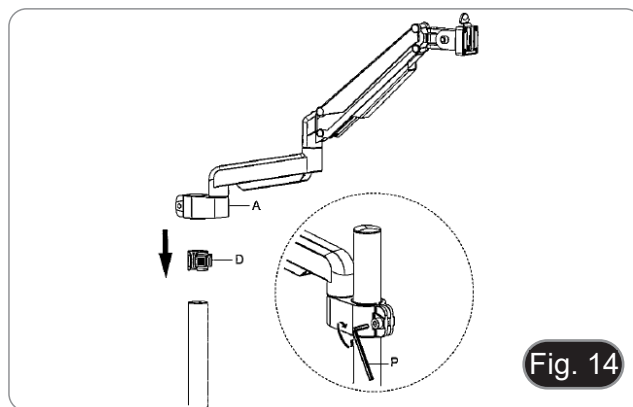
4. Fixer la pince (G) au support de pince (F) à l'aide des deux vis (R). (Fig. 12)
- **NOTE : En fonction de l'épaisseur de la table, la pince (G) peut être montée dans deux positions différentes.**



5. Fixer le couvercle en plastique (H) au support de la pince, puis fixer l'ensemble à la table en vissant le bouton de fixation. (Fig. 13)
- **REMARQUE : Le couvercle en plastique (H) sert également à ranger les clés Allen utilisées pour l'assemblage et le réglage de la tension des différentes pièces.**

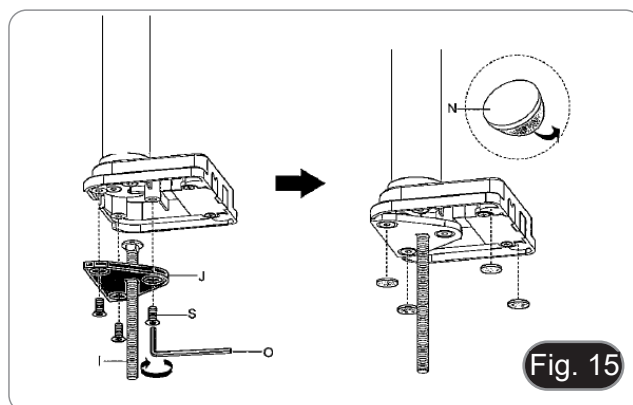


6. Insérer l'anneau anti-chute (D) dans le pilier.
7. Insérer le bras flexible (A) et serrer la vis de fixation. (Fig. 14)

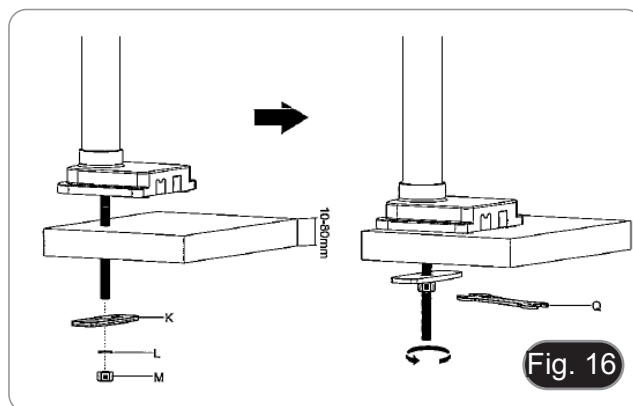


8.2.2 Fixation à la table avec trou de passage

1. Percez un trou dans la table à l'endroit où vous souhaitez installer le support.
2. Répétez la procédure décrite à l'étape 1) du chapitre 8.2.1.
3. Insérez la vis (I) dans la plaque de fixation (J).
4. Serrez la plaque de fixation à l'aide des trois vis (S). (Fig. 15)
5. Coller les amortisseurs en caoutchouc (N) sur la pince de la table.



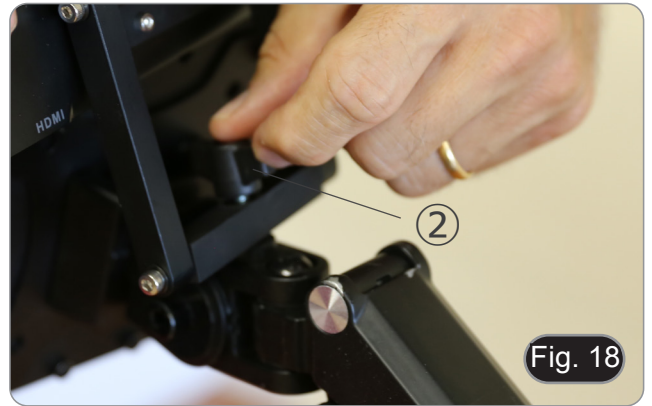
6. Insérer la vis (I) dans le trou de la table.
7. Fixez l'ensemble à l'aide de la plaque de fixation (K), de la rondelle (L) et de l'écrou (M).
8. Serrez l'écrou à l'aide de la clé (Q). (Fig. 16)
9. Répétez la procédure décrite aux étapes 6) et 7) du chapitre 8.2.1 pour installer le bras flexible.



- La caméra est livrée avec une plaque carrée déjà installée. Elle sert de support de montage à la base.
10. Monter la caméra sur le bras à l'aide des vis et des boulons ① fournis. (Fig. 17)



11. Installer le moniteur HDMI à l'aide du support et des vis fournis.
12. Insérer le bouton fourni ② dans le support du moniteur, puis le visser dans le trou fileté du bras horizontal. (Fig. 18)



13. Connectez une extrémité du câble HDMI à la prise de la caméra "HDMI" ③ et l'autre extrémité au moniteur. (Fig. 19)

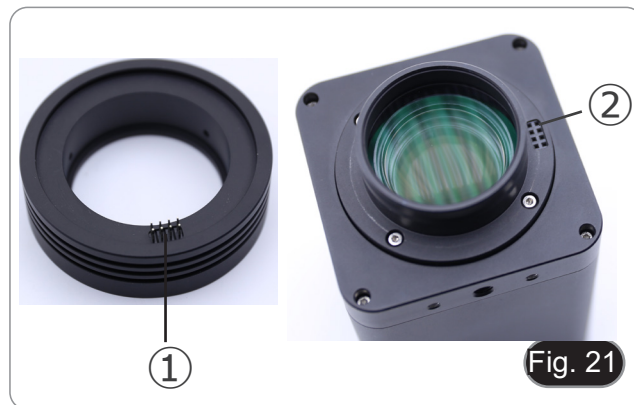


14. Connecter le récepteur USB de la souris à la prise "USB Mouse" ④.
15. Insérer la carte SD dans la fente ⑤
16. Connecter la fiche de l'alimentation électrique de la caméra ⑥.
17. Connecter la fiche de l'alimentation électrique du moniteur.
18. Appuyez sur le bouton "ON/OFF" ⑦ pour allumer la caméra.
 - L'indicateur LED ⑧ passe du rouge au bleu. (Fig. 20)



8.3 Illuminateur annulaire LED (caméra)

1. Installez la lampe annulaire LED en alignant les broches ① de la lampe annulaire avec les trous ② de la caméra. (Fig. 21)



2. Serrez les deux vis de fixation ③.(Fig. 22)
- **NOTA : le réglage de la luminosité s'effectue uniquement à l'aide du logiciel intégré HDMIPRO.**

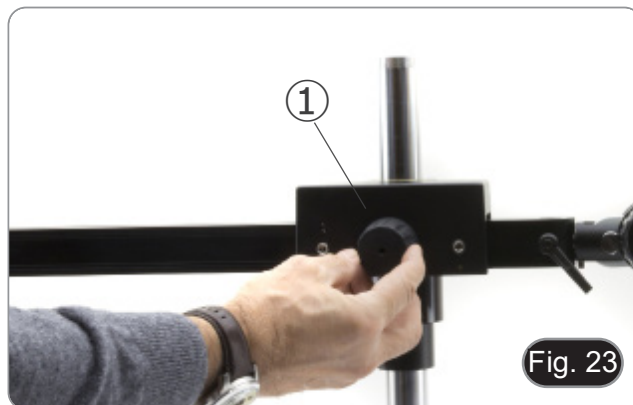


9. Utilisation de la base

9.1 IS-4K2

Déplacer le bras horizontal

1. Desserrez les boutons du côté droit du bras horizontal ①. (Fig. 23)

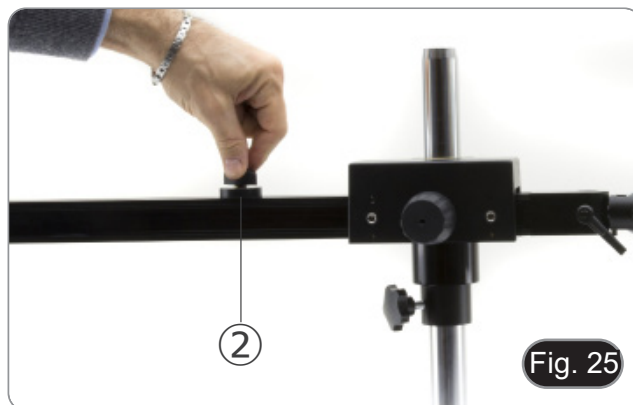


2. Le bras peut être allongé ou raccourci selon les besoins spécifiques. (Fig. 24)



Réglage du bloc horizontal

1. Déverrouiller le bouton de fixation du verrou ② et le placer dans une position adaptée aux besoins de l'utilisateur. (Fig. 25)
2. Verrouiller le bouton de fixation pour régler la limite de mouvement.



Incliner la caméra

1. Déverrouiller le bouton de fixation ③ (Fig. 26) et tourner la caméra jusqu'à l'angle de pivotement souhaité (gauche ou droite), puis fixer à nouveau le bouton. (Fig. 27)





Inclinaison de la caméra

1. Desserrer légèrement la vis de blocage ④ et incliner la caméra à l'angle désiré, puis bloquer à nouveau la vis. (Fig. 28)



Tourner le bras horizontal

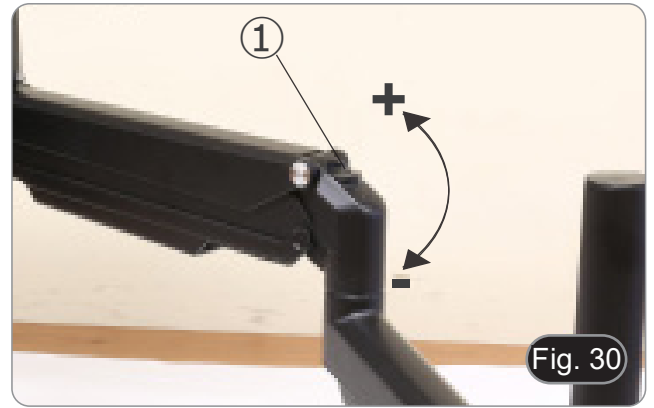
1. Desserrer le bouton de verrouillage du bras horizontal ⑤ et faire tourner le bras, puis resserrer le bouton. (Fig. 29)
- **REMARQUE : Une rotation de caméra de 180° par rapport à la base peut faire basculer l'ensemble du système.**



9.2 IS-4K3

Réglage de la tension du bras horizontal

- Si le bras horizontal a tendance à s'abaisser automatiquement, il peut être nécessaire de régler la tension pour qu'elle corresponde au poids total du système.
1. À l'aide d'une clé Allen de 6 mm (P), serrez la vis de ① pour augmenter la résistance du support du bras horizontal. (Fig. 30)
- La rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre augmente la tension, tandis que la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre la réduit.



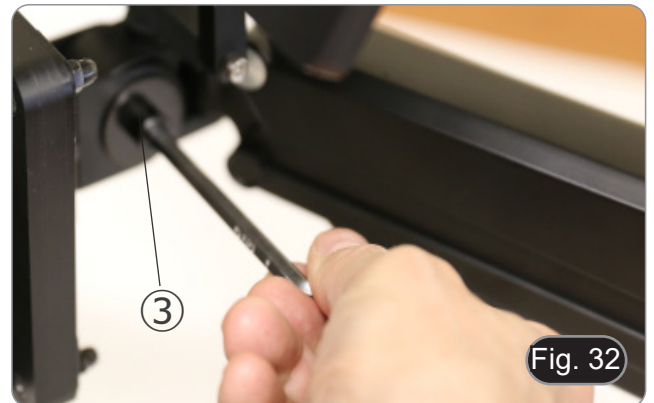
Faire pivoter la caméra

- La caméra peut être tournée horizontalement.
1. À l'aide d'une clé Allen de 6 mm (P), desserrez la vis de ②, faites pivoter l'appareil dans la position souhaitée, puis resserrez la vis. (Fig. 31)



Inclinaison de la caméra

1. À l'aide d'une clé Allen de 6 mm (P), desserrez la vis ③, inclinez la caméra dans la position souhaitée, puis serrez la vis. (Fig. 32)



10. Utilisation de la caméra

Le C-HAF4K est une caméra CMOS à interface multiple (HDMI + USB2.0 + LAN + WiFi + carte SD). HDMI, USB2.0 et LAN sont utilisés comme interfaces de transfert de données vers un moniteur HDMI ou un ordinateur.

Dans l'interface HDMI, le *Panneau de Commande de Caméra + Barre d'Outils de Mesure* et la *Barre d'Outils de Commande de Caméra* sont superposés sur le moniteur HDMI lorsque la souris se déplace vers la zone de moniteur correspondante. Dans ce cas, la souris USB est utilisée pour définir les paramètres de la caméra, naviguer et comparer les images capturées, lire des vidéos et prendre des mesures.

Dans l'interface USB, il y a trois possibilités:

1. Connecter la clé USB pour enregistrer des images et des vidéos.
2. Connecter des modules WLAN 5G pour transférer des images sans fil en temps réel (AP/STA).
3. Connectez l'ordinateur avec une connexion USB pour transférer des images en temps réel.

Dans l'interface LAN, la caméra peut être connectée avec un câble Ethernet directement à un ordinateur ou à un routeur. De là, le logiciel ProView peut contrôler toutes les fonctions de la caméra.

10.1 Guide de référence rapide pour la caméra C-HAF4K

Avant de mettre la caméra sous tension, branchez l'adaptateur "C" sur la caméra et insérez l'adaptateur dans la prise tri-noculaire du microscope.



Fig. 33 - Panneau arrière de la C-HAF4K

Vous pouvez utiliser la caméra C-HAF4K de 4 manières différentes. Chaque application nécessite un environnement différent.

10.1.1 Mode HDMI


1. Connectez le câble HDMI à la prise "HDMI" ④ pour connecter la caméra C-HAF4K au moniteur HDMI.
2. Branchez la souris USB à la prise "USB Mouse" ① pour contrôler la caméra à l'aide du logiciel HDMIPRO intégré.
3. Connectez le câble d'alimentation dans le connecteur "DC12V3A" ⑨ pour alimenter la caméra.
 - L'indicateur LED ⑧ devient rouge.
4. Insérez la carte SD dans la fente "SD" ⑥ ou une clé USB dans la prise "USB2.0" ② pour enregistrer images et vidéos.
5. Appuyez sur le bouton "ON/OFF" ⑦ pour allumer la caméra.
 - L'indicateur LED devient bleu.
6. Déplacez le souris sur le côté gauche de l'écran; le *Panneau de Commande de Caméra* apparaît. Comprend l'Exposition Manuelle/Automatique, la Balance des Blancs, la Netteté et d'autres fonctions, voir paragraphe 11.1 pour plus de détail.
7. Déplacez la souris sur le bas de l'écran et une *Barre d'Outils de Contrôle de Caméra* apparaîtra. Zoom In, Zoom Out, Flip, Freeze, Cross Line, Comparaison et plus encore sont possibles. Voir paragraphe 11.3 pour plus de détails.
8. Déplacez le curseur de la souris sur le haut de l'écran; une *Barre d'Outils de Mesure* avec des fonctions d'étalonnage et d'autres outils de mesure apparaîtra, voir paragraphe 11.2 pour plus de détails. Les données de mesure peuvent être exprimées au format *.CSV.

10.1.2 Mode USB

1. Connectez le câble USB à la prise "USB Video" ③ pour connecter la caméra C-HAF4K à l'ordinateur.
 - **Ne connectez pas le câble USB à la prise "USB Mouse". Lorsque vous connectez la caméra à la prise "USB Mouse", la caméra ne sera pas connecté à l'ordinateur et n'affichera aucune image à l'écran.**
 2. Connectez le câble d'alimentation dans le connecteur "DC12V3A" ⑨ pour alimenter la caméra.
 - L'indicateur LED ⑧ devient rouge.
 3. Appuyez sur le bouton ON/OFF ⑦ pour allumer la caméra.
 - L'indicateur LED devient bleu.
 4. Démarrez le logiciel ProView.
 5. En cliquant sur le nom de la caméra dans la Liste des Caméras, l'affichage commence.
- **Lorsque le câble USB est connecté, la souris ne fonctionne pas. Si vous souhaitez utiliser la souris, veuillez débrancher le câble USB et redémarrer la caméra.**

10.1.3 Mode WLAN (mode AP)

L'ordinateur doit être compatible avec le réseau local sans fil (WLAN).

- Pour les utilisateurs de Windows (Windows 7/8/11.[32/64 bit]), utilisez ProView.
 - Pour les utilisateurs de Mac OS et de Linux (Mac OS 11.11.ou supérieur ou noyau Linux versions 2.6.27 ou supérieures), utilisez LiteView.
1. Connectez le câble HDMI à la prise "HDMI" ④ pour connecter la caméra C-HAF4K au moniteur HDMI.
 2. Branchez la souris USB sur la prise "USB Mouse" ① pour contrôler la caméra à l'aide du logiciel HDMIPRO intégré.
 3. Connectez le câble d'alimentation dans le connecteur "DC12V3A" ⑨ pour alimenter la caméra.
 - L'indicateur LED ③ devient rouge.
 4. Appuyez sur le bouton "ON/OFF" ⑦ pour allumer la caméra.
 - L'indicateur LED devient bleu.
 5. Déplacez la souris au bas de l'interface utilisateur et cliquez sur le bouton  de la *Barre d'Outils de Contrôle de la Caméra* au bas de la fenêtre vidéo. Une petite fenêtre appelée Paramètres s'ouvrira, comme indiqué ci-dessous.

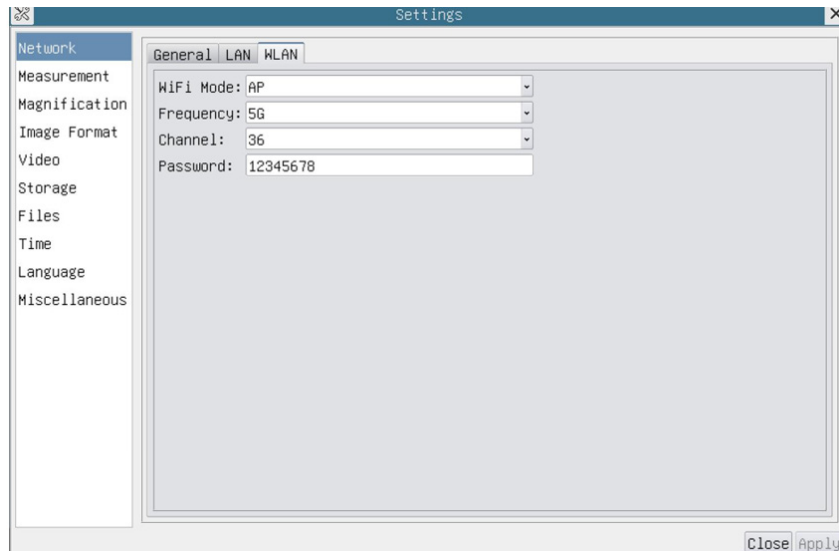



Fig. 34 - Page Configuration WLAN

6. Cliquez sur la page *Réseau>Propriétés WLAN* et sélectionnez l'option AP dans le champ *Mode WiFi* (la configuration par défaut est Mode AP).
7. Installez ProView ou LiteView sur votre ordinateur.
8. Branchez l'adaptateur WLAN USB dans la prise "USB2.0" ② de la caméra.
9. Connecter l'ordinateur ou l'appareil mobile avec le point d'accès WLAN que la caméra fournit.
 - Le nom du réseau (*SSID*) et le mot de passe WLAN (par défaut *12345678*) peuvent être trouvés sur la page des paramètres de la caméra *Paramètres>Réseau>WLAN* en mode AP.
10. Démarrez le logiciel ProView / LiteView et vérifiez la configuration.
 - Normalement, les caméras actives sont automatiquement reconnues.
 - L'image en direct de chaque caméra est affichée.
11. Un clic sur le nom de la caméra dans la *Liste des Caméras* permet de démarrer la vue de la caméra.

10.1.4 Mode LAN Ethernet

Cette application utilise la caméra comme une caméra réseau. L'utilisateur doit configurer manuellement l'IP de la caméra et de l'Ordinateur et s'assurer que leurs adresses IP se trouvent dans le même réseau. Le Masque de Sous-Réseau et la Passerelle par Défaut de la caméra et de l'ordinateur doivent être identiques.

1. Connectez le câble HDMI à la prise "HDMI" ④ pour connecter la caméra C-HAF4K au moniteur HDMI.
2. Branchez la souris USB sur la prise "USB Mouse" ① pour contrôler la caméra à l'aide du logiciel HDMIPRO intégré.
3. Connectez le câble d'alimentation dans le connecteur "DC12V3A" ⑨ pour alimenter la caméra.
 - L'indicateur LED ⑧ devient rouge.
4. Appuyez sur le bouton "ON/OFF" ⑦ pour allumer la caméra.
 - L'indicateur LED devient bleu.
5. Déplacez la souris au bas de l'interface utilisateur et cliquez sur le bouton  de la *Barre d'Outils de Contrôle de la Caméra* au bas de la fenêtre vidéo. Une petite fenêtre appelée Paramètres s'ouvrira, comme indiqué ci-dessous.
6. Cliquez sur la page des propriétés du réseau LAN, décochez l'entrée DHCP. Entrez l'adresse IP, le Masque de Sous-Réseau et la Passerelle par Défaut de la caméra.

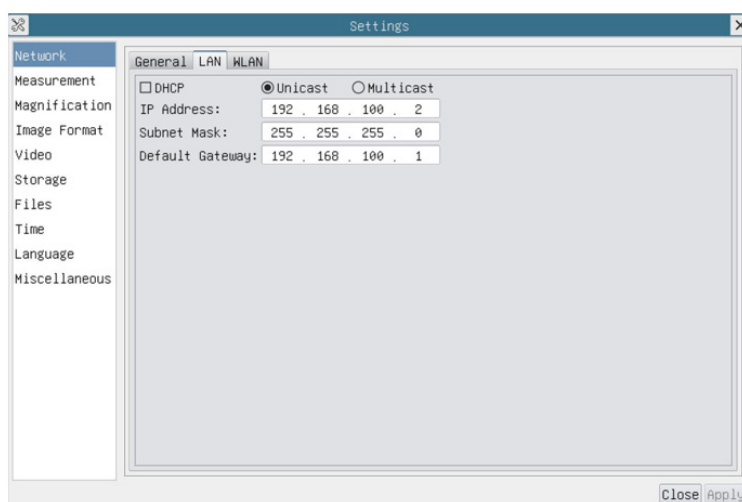


Fig. 35 - Page Configuration IP de la Caméra

7. Désigner l'adresse IP de la page des paramètres du protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) sur l'ordinateur avec une configuration similaire, comme indiqué ci-dessous, mais avec une adresse IP différente.

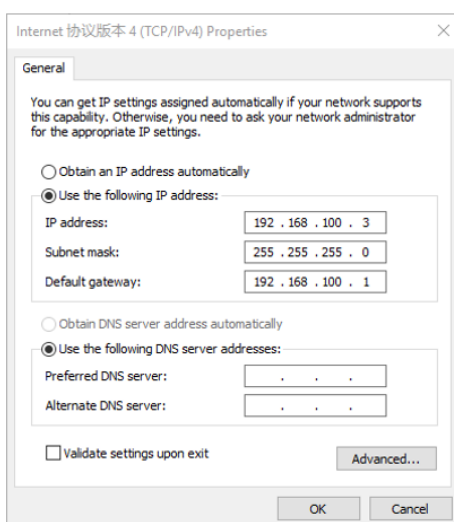
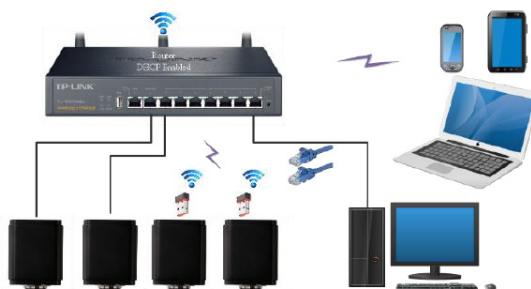


Fig. 36 - Page Configuration IP de l'ordinateur

8. Après avoir terminé les configurations ci-dessus, l'utilisateur peut connecter la caméra à l'ordinateur via l'adaptateur USB vers Ethernet comme indiqué ci-dessous:
 - Connecter la prise LAN avec le câble Ethernet à la prise réseau de l'ordinateur.
 - Insérez la carte SD (fournie) ou la clé USB (non fournie) dans la fente "SD" / prise "USB2.0".
9. Démarrez le logiciel ProView / LiteView.
10. Un clic sur le nom de la caméra dans la *Liste des Caméras* permet de démarrer la vue de la caméra.

10.1.5 Connecter plusieurs caméras à un routeur via le prise LAN/WLAN pour applications réseau

En mode LAN/WLAN STA, la caméra se connecte au routeur LAN/WLAN via le mode câble LAN / mode WLAN STA. Si vous utilisez un routeur avec une fonctionnalité LAN/WLAN, les utilisateurs peuvent connecter le routeur avec un câble Ethernet/WLAN et contrôler la caméra.



1. Lorsque vous connectez via LAN, la connexion et la configuration sont exactement les mêmes qu'au paragraphe 10.1.1 ou 10.1.4, mais ici les utilisateurs doivent activer le DHCP.
 - Si *Multicast* est désactivé ou n'est pas pris en charge, les utilisateurs doivent sélectionner uniquement *Unicast*.
 - Si *Multicast* est prise en charge par le réseau, les utilisateurs peuvent sélectionner *Multicast* pour obtenir de meilleures performances, en particulier si plusieurs utilisateurs se connectent à la même caméra.
 - En outre, veuillez vérifier que la fonction de transmission est activée dans le réseau.

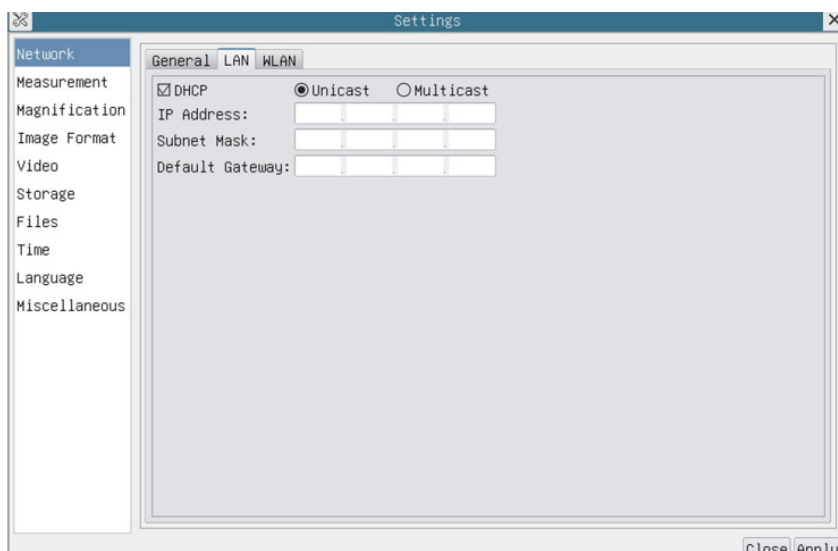


Fig. 37 - Page Configuration LAN

2. Lors d'une connexion via WLAN, la connexion et la configuration sont identiques à celles du paragraphe 10.1.3, mais dans ce cas, l'utilisateur doit activer *STA*.

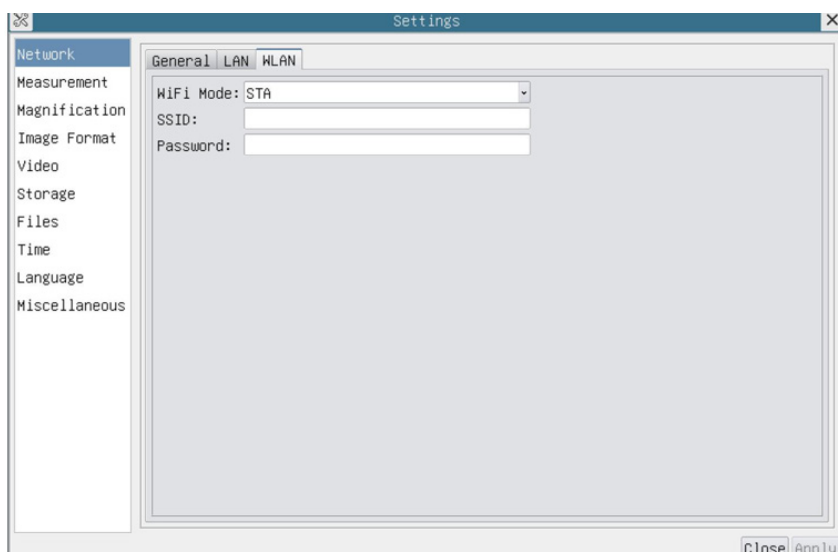
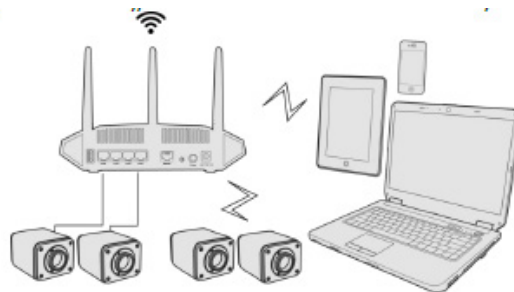


Fig. 38 - Page Configuration WLAN

3. Installez ProView ou LiteView sur votre ordinateur.
 - Connectez le prise "LAN" avec le câble Ethernet à la prise réseau de l'ordinateur (pour ceux qui sont connectés au routeur avec le mode WLAN STA)



- Ou connectez l'adaptateur WLAN USB à la prise "USB2.0 de la caméra (pour ceux qui sont connectés au routeur avec le mode WLAN STA).
4. Maintenant, comme indiqué ci-dessous, 2 caméras HDMI sont connectées au routeur avec un câble LAN et 2 caméras HDMI sont connectées au même routeur en mode WLAN STA (le nombre de caméras, le mode de connexion (LAN ou WLAN STA) au routeur sont déterminés par la performance du routeur).



5. Assurez-vous que votre ordinateur ou votre appareil mobile est connecté au LAN ou au WLAN de votre routeur.
6. Démarrez le logiciel ProView / LiteView et vérifiez la configuration.
 - Normalement, les caméras actives sont automatiquement reconnues.
 - L'image en direct de chaque caméra est affichée.
7. Un clic sur le nom de la caméra dans la *Liste des Caméras* permet de démarrer la vue de la caméra.

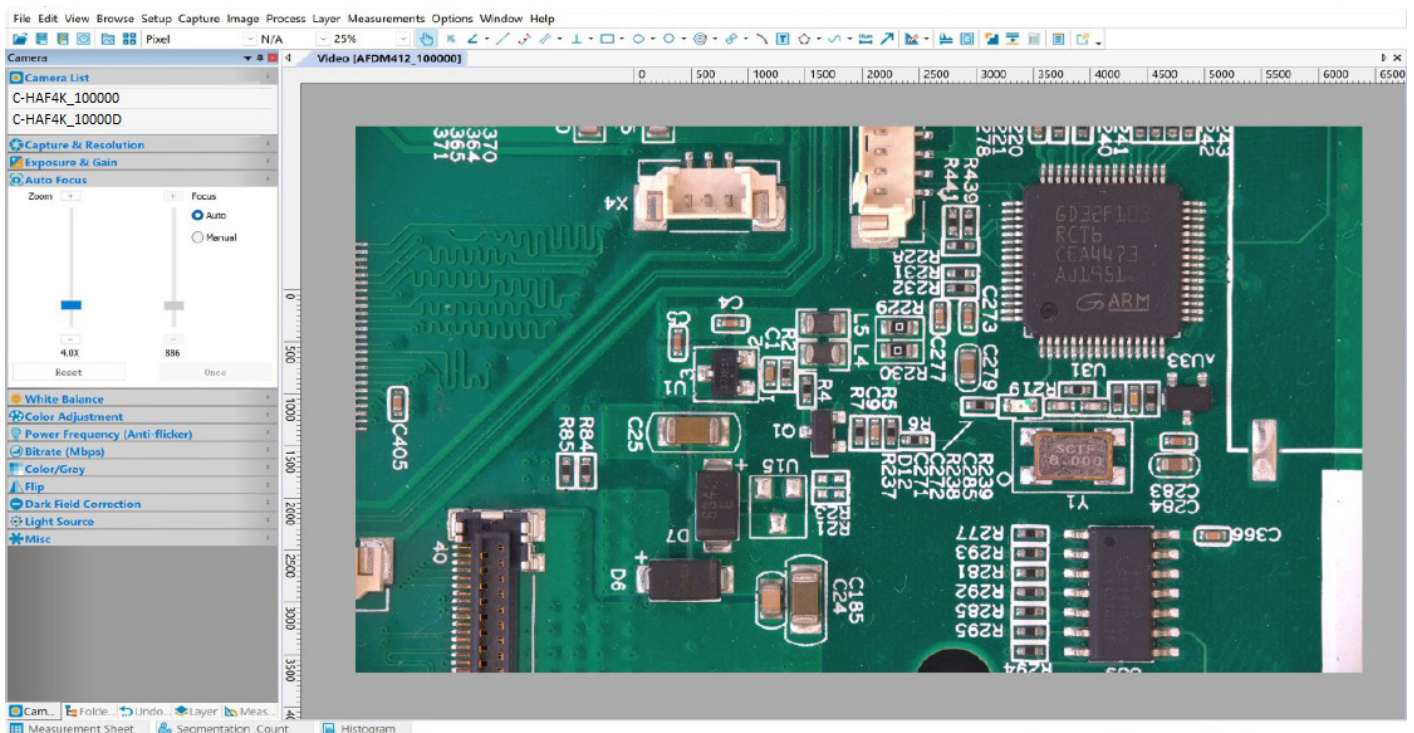


Fig. 39 - PROVIEW et caméras C-HAF4K connectées via le prise LAN / mode WLAN STA

- **Notes sur la sécurité des données**

Le transfert de données de la caméra HDMI 4K en LAN ou WLAN n'est pas crypté. Toute personne connectée au réseau et disposant du logiciel Optika installée peut voir l'image en direct de toutes les caméras HDMI 4K actives. Utilisez la caméra avec le logiciel ProView si vous voulez vous assurer que personne sur le réseau ne puisse voir l'image en direct de la caméra.

- **À propos des routeurs/commutateurs**

Il est suggéré de sélectionner des routeurs/commutateurs qui prennent en charge le segment 5G 802.11ac afin d'obtenir une meilleure expérience de connexion sans fil.

11. Interface Utilisateur (UI) de la caméra et ses Fonctions

L'interface Utilisateur C-HAF4K montrée à la Fig. 11 comprend un *Panneau de Commande de Caméra* sur le côté gauche de l'écran, une *Barre d'Outils de Mesure* en haut de l'écran, une *Barre de Commande de Caméra* en bas et un *Panneau de Commande Auto Focus* sur le côté droit de l'écran.

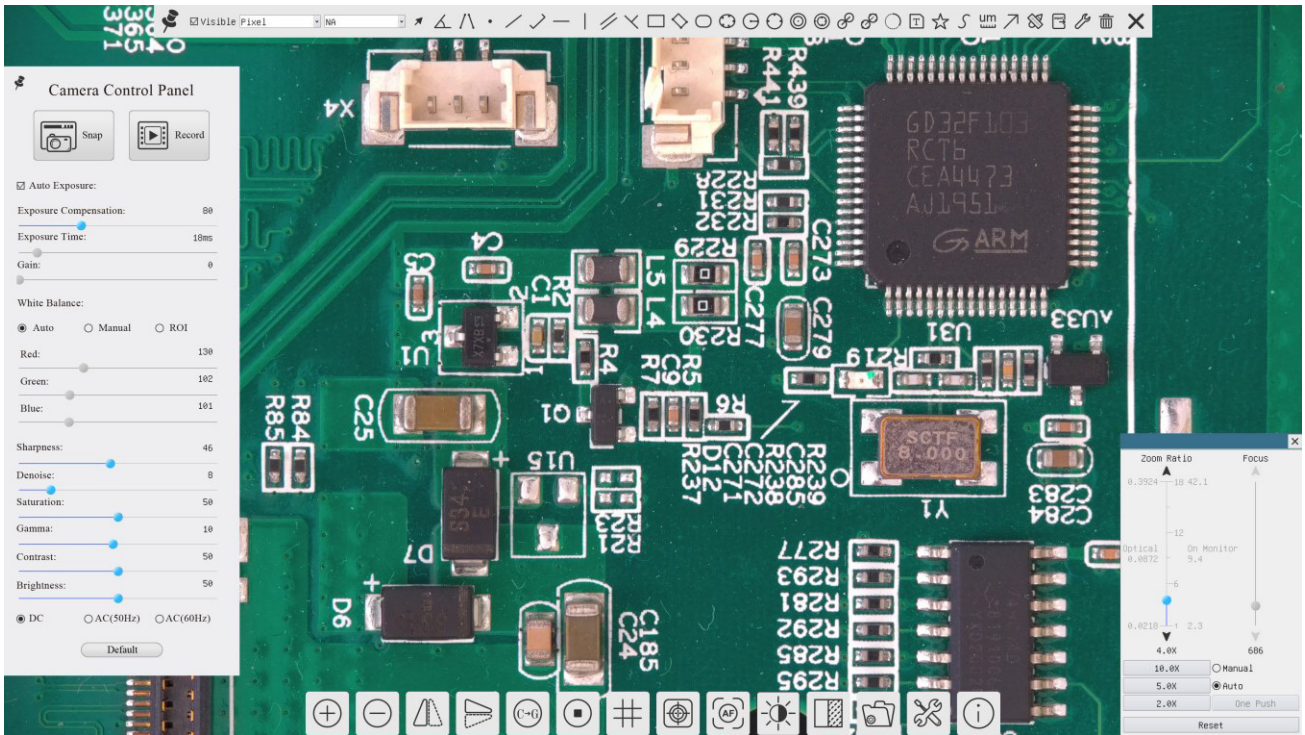



Fig. 40 - Interface Utilisateur de Commande de Caméra


1. Lorsque vous déplacez le curseur sur le côté gauche de l'écran, le *Panneau de Commande de Caméra* est automatiquement activé.
2. Déplacez le curseur vers le haut du moniteur, la *Barre d'Outils de Mesure* est active pour les opérations d'étalonnage et de mesure.
 - Lorsque vous cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le bouton *Verrouiller/Masquer* de la *Barre d'Outils de Mesure*, celle-ci est verrouillée. Dans ce cas, le *Panneau de Commande de Caméra* ne s'active pas automatiquement, même lorsque l'opérateur déplace le curseur sur le côté gauche du moniteur.
 - Ce n'est que lorsque l'opérateur clique sur le bouton *X* de la *Barre d'Outils de Mesure* pour quitter la session de mesure qu'il est possible d'effectuer d'autres opérations sur le *Panneau de Commande de Caméra* ou sur la *Barre d'Outils de Commande de Caméra*.
 - Pendant le processus de mesure, lorsqu'un objet de mesure spécifique est sélectionné, une barre de contrôle *Position de l'Objet & Attributs* apparaît pour modifier la position et les propriétés des objets sélectionnés.
3. Lorsque vous déplacez le curseur vers le bas du moniteur, la *Barre d'Outils de Commande de Caméra* s'active automatiquement.



4. Cliquez sur le bouton  et le *Panneau de Commande Auto Focus* apparaîtra pour l'opération de mise au point automatique.

11.1 Le Panneau de Commande de Caméra

Le *Panneau de Commande de Caméra* contrôle la caméra pour obtenir la meilleure qualité d'image en fonction de l'application spécifique. Il apparaît automatiquement lorsque le curseur de la souris est déplacé sur le côté gauche de l'écran (pendant la session de mesure, le Panneau de Commande de Caméra ne s'active pas). Une fois la session de mesure terminée, le Panneau de Commande de Caméra est activé en déplaçant le curseur de la souris vers la gauche du moniteur). Double-cliquez sur le bouton  pour activer la fonction *Afficher/Masquer automatiquement* du Panneau de Commande de Caméra.

Panneau de Commande	Fonction	Description
	Snap	Capture l'image actuellement affichée sur l'écran
	Record	Enregistre une vidéo à partir de l'écran actuellement affiché sur le moniteur
	Auto Exposure	Lorsque <i>Auto Exposure</i> est activée, le système ajuste automatiquement le temps d'exposition en fonction de la valeur de correction d'exposition
	Exposure Compensation	Actif lorsque <i>Auto Exposure</i> est activée. Déplacez-vous vers la droite ou la gauche pour ajuster Compensation de l'exposition à la luminosité actuelle du moniteur afin d'obtenir la valeur de luminosité optimale
	Exposure Time	Activé lorsque <i>Auto Exposure</i> est désactivée. Déplacez vers la gauche ou la droite pour réduire ou augmenter le temps d'exposition en réglant la luminosité de l'écran
	Gain	Réglez le <i>Gain</i> pour réduire ou augmenter la luminosité du moniteur. Le bruit sera réduit ou augmenté en conséquence
	Red	Déplacez-vous vers la gauche ou la droite pour réduire ou augmenter la valeur du <i>Rouge</i> en RGB sur le moniteur
	Green	Déplacez-vous vers la gauche ou la droite pour réduire ou augmenter la valeur du <i>Vert</i> en RGB sur le moniteur
	Blue	Déplacez-vous vers la gauche ou la droite pour réduire ou augmenter la valeur du <i>Bleu</i> en RGB sur le moniteur
	Auto	Réglage de la <i>Balance des Blancs</i> en fonction de l'affichage de l'écran
	Manual	Déplacez le <i>Rouge</i> ou le <i>Bleu</i> pour régler manuellement la balance des blancs
	ROI (Region of Interest)	Si vous sélectionnez l'élément <i>ROI</i> , un rectangle <i>ROI</i> rouge apparaît dans la fenêtre vidéo ; si vous le faites glisser vers la zone d'intérêt, il effectue la <i>Balance des Blancs</i> en fonction des données vidéo de cette zone.
	Sharpness	Règle le niveau de <i>Netteté</i> affiché sur l'écran
	Denoise	Déplacez-vous à gauche ou à droite pour supprimer le <i>bruit</i> sur l'image
	Saturation	Règle le niveau de <i>Saturation</i> affiché sur l'écran
	Gamma	Règle le niveau de <i>Gamma</i> affiché sur l'écran. Déplacez-vous vers la droite pour augmenter et vers la gauche pour diminuer le Gamma.
	Contrast	Règle le niveau de <i>Contraste</i> affiché sur l'écran. Déplacer vers la droite pour augmenter et vers la gauche pour diminuer le contraste
	Brightness	Réglez le niveau de luminosité de la vidéo. Faites glisser vers la droite pour augmenter et vers la gauche pour diminuer la <i>Luminosité</i> .
	DC	Pour l'éclairage <i>DC</i> , il n'y a pas de fluctuations dans la source lumineuse, donc aucune compensation du scintillement de la lumière n'est nécessaire
	AC(50HZ)	Activer <i>AC(50HZ)</i> pour éliminer le scintillement causé par l'éclairage 50Hz
	AC(60HZ)	Activer <i>AC(60HZ)</i> pour éliminer le scintillement causé par l'éclairage 60Hz
Default	Ramène toutes les valeurs du <i>Panneau de Commande de Caméra</i> aux valeurs par défaut	










11.2 La Barre d'Outils de Mesure

La Barre d'Outils de Mesure apparaît lorsque vous déplacez le curseur à proximité du haut de l'écran.






Fig. 10.- La Barre d'Outils de Mesure

Icône	Fonction
	Activer le bouton <i>Masquer/Bloquer de la Barre d'Outils de Mesure</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Définit les mesures actives en mode <i>Afficher/Masquer</i>
Nanometer (nm)	Sélectionner l' <i>Unité de Mesure</i> souhaitée
4x	Sélectionner le <i>Grossissement pour la Mesure après l'Étalonnage</i>
	Sélectionner un <i>Objet</i>
	<i>Angle</i>
	<i>Angle à 4 Points</i>
	<i>Point</i>
	<i>Ligne Arbitraire</i>
	<i>Ligne à 3 Points</i>
	<i>Ligne Horizontale</i>
	<i>Ligne Verticale</i>
	<i>Ligne Verticale à 3 Points</i>
	<i>Parallèle</i>
	<i>Rectangle</i>
	<i>Ellipse</i>
	<i>Cercle</i>
	<i>Cercle à 3 Points</i>
	<i>Anneau</i>
	<i>Deux Cercles et Distance du Centre</i>
	<i>3 Points Deux Cercles et Distance du Centre</i>
	<i>Arc</i>
	<i>Texte</i>
	<i>Polygone</i>


	<i>Courbe</i>
	<i>Règle</i>
	<i>Flèche</i>
	Effectuez l' <i>Étalonnage</i> pour déterminer la relation correspondante entre le grossissement et la résolution, ce qui établira la relation correspondante entre l'unité de mesure et la taille des pixel du capteur. L'étalonnage doit être effectué à l'aide d'un micromètre.
	Exportation des <i>mesures</i> vers un fichier CSV (*.csv)
	<i>Paramètres des mesures</i>
	<i>Supprimer tous</i> les objets de mesure
	Quitter le mode de <i>Mesure</i>
	Une fois la mesure terminée, double-cliquez avec le bouton gauche de la souris sur une seule mesure et la Barre de Contrôle de Position Objet & Attribut apparaît. Les icônes de la barre de contrôle signifient <i>Déplacer vers la gauche</i> , <i>Déplacer vers la droite</i> , <i>Déplacer vers le haut</i> , <i>Déplacer vers le bas</i> , <i>Ajuster la couleur</i> et <i>Supprimer</i> .

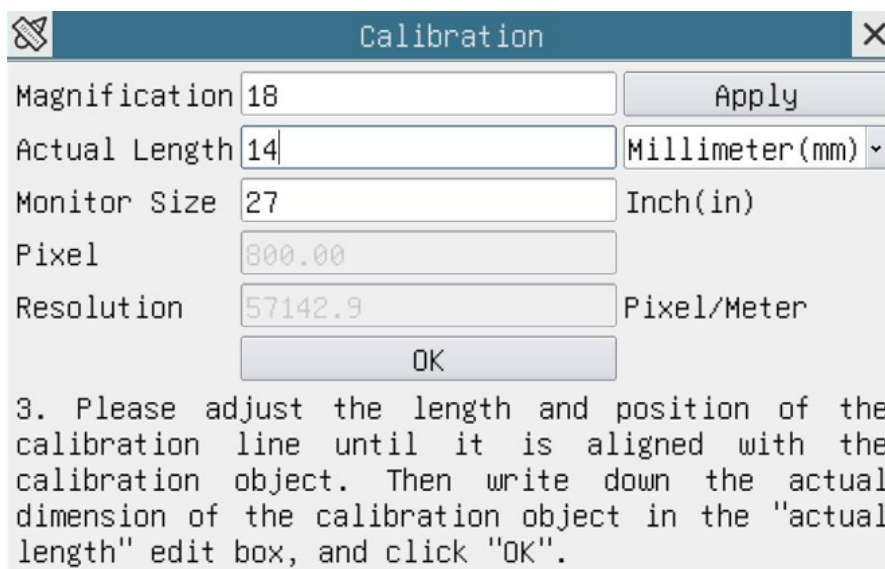
Notes:

1. Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton *Afficher/Masquer*  de la *Barre d'Outils de Mesure* avec le bouton gauche de la souris, la *Barre d'Outils de Mesure* est verrouillée. Dans ce cas, le *Panneau de Commande de Caméra* ne s'active pas automatiquement, même si vous déplacez le curseur de la souris vers la gauche du moniteur. Ce n'est que lorsque l'utilisateur clique sur le bouton  de la *Barre d'Outils de Mesure* avec le bouton gauche de la souris pour quitter le mode de mesure qu'il est possible d'effectuer d'autres opérations dans le *Panneau de Commande de Caméra* ou dans la *Barre d'Outils de la Caméra*.
2. Lorsqu'un objet de mesure spécifique est sélectionné pendant le processus de mesure, la *Barre de Contrôle de Position Objet & Attribut*  apparaît pour modifier la position et les propriétés des objets sélectionnés.
3. Pour garantir la précision de la mesure, après la mise en marche de l'étalonnage, la caméra se réinitialise automatiquement, puis règle le grossissement de normalisation sur 18X et ajuste la mise au point sur la distance objet standard requise. Si l'*Objet de Calibrage* sous la caméra n'est pas net sur le moniteur, vous devez régler manuellement la hauteur du support sur la position la plus nette, qui correspond à la distance standard de l'objet. Une fois l'*Étalonnage* terminé, utilisez la *Barre d'Outils de Mesure* pour mesurer la distance physique de 1 mm sur la règle, qui doit afficher 1 mm sur l'écran.
4. Même si l'*Étalonnage* a été effectué, lorsque l'utilisateur a besoin de mesurer, mais qu'il n'est pas sûr que la caméra se trouve à la position de distance standard de l'objet, il est toujours préférable de la réinitialiser d'abord, de régler la hauteur du support dans l'état de réinitialisation pour que l'objet d'observation soit clair, et de s'assurer que la caméra se trouve à la position de distance standard de l'objet avant de mesurer.

11.2.1 Procédure d'étalonnage

L'utilisateur doit préparer un *objet de calibrage*, tel qu'une règle, avant de procéder à l'*Étalonnage*.

1. Déplacez la souris sur le côté supérieur de l'écran, la *Barre d'Outils de Mesure* apparaît.
2. Cliquez sur le bouton *Calibration*  sur la *Barre d'Outils de Mesure* pour lancer l'étalonnage.
3. Le logiciel affiche un message: "1. Camera resetting for calibration..."
4. Une fois la réinitialisation terminée, le message "2. Please put the calibration object on the stage(if not), adjust the height of the stand until the calibration object is in focus, then click OK button," s'affiche.
5. Après avoir cliqué sur le bouton OK, le logiciel fait apparaître la boîte de dialogue *Calibration*:



<i>Magnification:</i>	Le champ d'édition du <i>grossissement</i> peut être réglé de 1 à 18 selon les besoins de l'utilisateur. <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez dans le champ d'édition et un «clavier virtuel» apparaît pour vous permettre de saisir la valeur souhaitée. Cliquez sur le bouton <i>Apply</i> pour confirmer.
<i>Actual Length:</i>	La <i>longueur réelle</i> de l' <i>objet de étalonnage</i> , l'unité peut être sélectionnée dans la liste déroulante de droite. Lisez l'astuce de la boîte de dialogue <i>Calibration</i> pour obtenir un résultat d'étalonnage correct.
<i>Monitor Size:</i>	La <i>taille du moniteur</i> (en pouces) pour le calcul du grossissement de l'objet affiché sur l'écran
<i>Pixel:</i>	La longueur en <i>pixels</i> de la <i>ligne de étalonnage</i> sur l'écran
<i>Resolution:</i>	La résolution en unité <i>Pixel/Mètre</i> qui est obtenue par <i>Pixel/Actual Length</i> .
<i>OK:</i>	Cliquez sur le bouton <i>OK</i> pour terminer l' <i>étalonnage</i>
Les utilisateurs peuvent se référer au message: "3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the actual length edit box, and click OK." pour obtenir un résultat de étalonnage correct.	

- La taille du moniteur par défaut est de 27,0 pouces. Les utilisateurs peuvent entrer la *taille effective du moniteur*.
- **REMARQUE :** une fois calibré, l'appareil photo ajuste la mesure en fonction du zoom utilisé. Cette opération ne commence que si la distance de travail de l'appareil photo est d'environ 250 mm. Pour des distances de travail plus grandes ou plus petites, la fonction de "calibrage automatique" n'est pas disponible.

11.3 Icônes et Fonctions de la Barre d'Outils de Commande de Caméra

Icône	Fonction	Icône	Fonction
	Augmenter le Zoom de l'écran		Diminuer le Zoom de l'écran
	Rotation Horizontal		Rotation Verticale
	Couleur / Gris		Arrêt sur Image
	Montrer le Reticule		Superposition d'images
	Panneau de contrôle Auto Focus		Contrôle de la lumière LED
	Comparer l'image scannée avec l'image à l'écran		Parcourir les images et vidéos stockées sur la carte SD
	Réglages		A propos de la version HDMIPRO

Les fonctions des *Réglages* sont un peu plus compliquées que les autres fonctions. Vous trouverez ci-dessous quelques informations supplémentaires:

11.3.1 Réglages > Réseau > Général

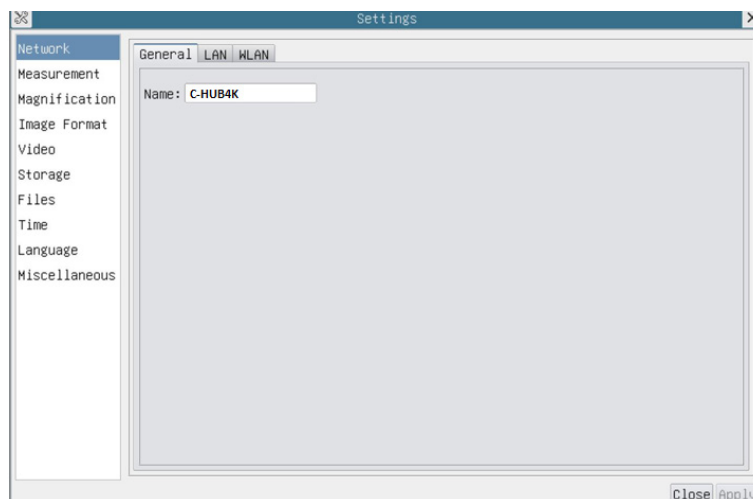


Fig. 41 - Page des Réglages Généraux du Réseau

<i>Name</i>	Le nom de la caméra actuelle reconnu comme le nom du réseau
-------------	---

11.3.2 Réglages > Réseau > LAN

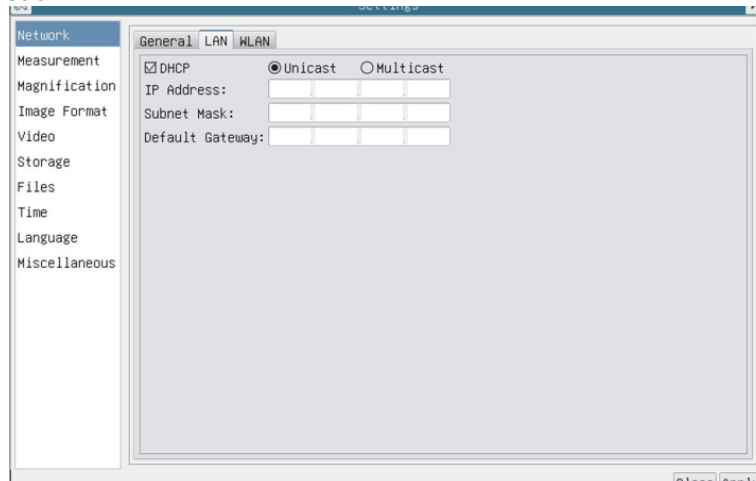


Fig. 42 - Page des Réglages du Réseau LAN

<i>DHCP</i>	Le protocole de contrôle dynamique de l'hôte permet au serveur DHCP d'attribuer automatiquement des informations IP à la caméra. Ce n'est qu'à la section 10.1.4 Réseau LAN que ce point doit être contrôlé afin que les caméras puissent obtenir automatiquement des informations IP des routeurs/commutateurs pour faciliter le fonctionnement du réseau
<i>Unicast/Multicast</i>	Par défaut, la fonction de <i>Unicast</i> est utilisée. Ce n'est que dans l'environnement réseau de la section 10.1.5, lorsque le routeur/commutateur dispose de la fonction <i>Multicast</i> , que la caméra peut passer en mode Multicast, ce qui peut économiser la bande passante réseau consommée par la caméra et faciliter la connexion d plusieurs caméras dans le même réseau
<i>IP Address</i>	<p>Chaque machine sur un réseau possède un identifiant unique. Tout comme vous adressez une lettre pour l'envoyer par la poste, les ordinateurs utilisent l'identifiant unique pour envoyer des données à des ordinateurs spécifiques sur un réseau. Aujourd'hui, la plupart des réseaux, y compris tous les ordinateurs sur Internet, utilisent le protocole TCP/IP comme norme de communication sur le réseau. Dans le protocole TCP/IP, l'identifiant unique d'un ordinateur est appelé adresse IP.</p> <p>Il existe deux normes pour l'adresse IP: IP Version 4 (IPv4) et IP Version 6 (IPv6).</p> <p>Tous les ordinateurs dotés d'une adresse IP ont une adresse IPv4, et beaucoup commencent à utiliser également le nouveau système d'adresses IPv6.</p> <p>Les utilisateurs doivent configurer manuellement leurs adresses IP du côté caméra et du côté ordinateur.</p> <p>Les adresses IP définies du côté caméra et du côté ordinateur doivent se trouver dans le même segment de réseau. Les paramètres spécifiques sont indiqués.</p> <p>Fig. 13 : Il s'agit généralement d'une adresse privée. Une adresse privée est une adresse non enregistrée utilisée exclusivement au sein d'une organisation.</p> <p>Les adresses privées internes retenues sont répertoriées ci-dessous:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classe A 11.0.0-11.255.255.255; • Classe B 172.16.0-172.31.255.255; • Classe C 110..168.0-110..168.255.255. <p>L'adresse IP suggérée est de classe C</p>
<i>Subnet Mask</i>	Utilisé pour distinguer le domaine réseau du domaine hôte dans une adresse IP 32 bits
<i>Default Gateway</i>	<p>Une passerelle par défaut permet aux ordinateurs d'un réseau de communiquer avec les ordinateurs d'un autre réseau. Sans elle, le réseau est isolé de l'extérieur. En gros, les ordinateurs envoient des données qui sont liées à d'autres réseaux (un réseau qui n'est pas dans sa plage d'IP local) par l'intermédiaire de la passerelle par défaut.</p> <p>Les administrateurs de réseau configureront la capacité de routage de l'ordinateur avec l'adresse de départ d'une plage IP comme passerelle par défaut et dirigeront tous les clients vers cette adresse IP</p>

Décochez DHCP et sélectionnez *Unicast*, l'utilisateur doit encore définir l'*adresse IP*, le *masque de sous-réseau* et la *passerelle par défaut* comme indiqué ci-dessous:

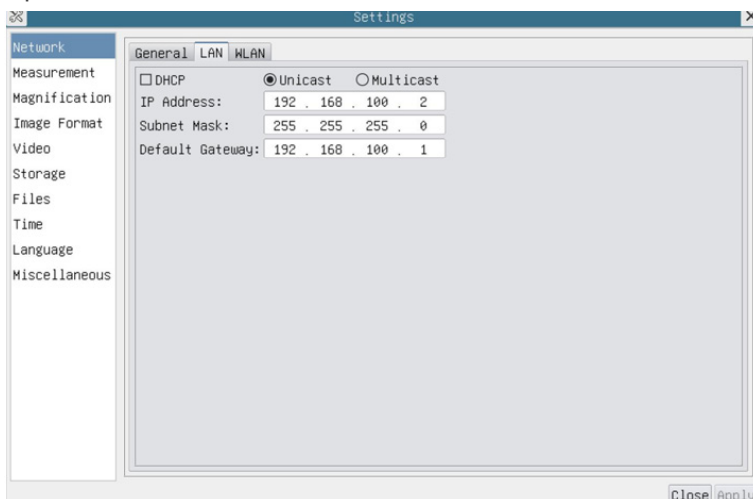


Fig. 43 - Page des Réglages DHCP manuelle dans Unicast

Décochez DHCP et sélectionnez *Multicast*, l'utilisateur doit encore définir l'*adresse IP*, le *masque de sous-réseau* et la *passerelle par défaut* comme indiqué ci-dessous:

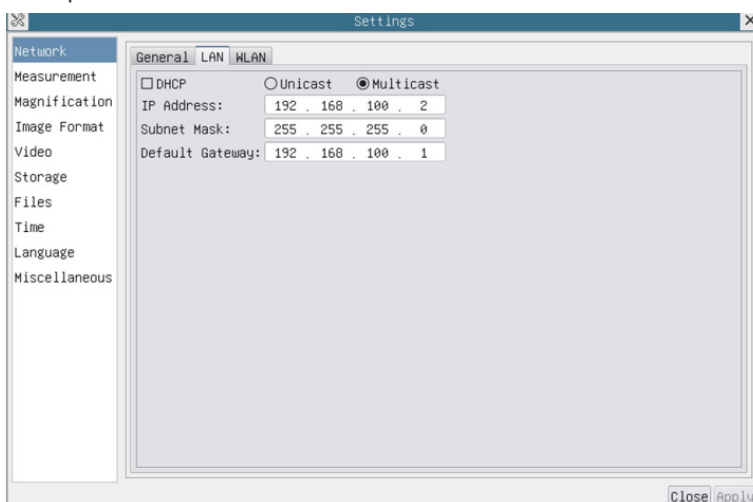


Fig. 44 - Page des Réglages DHCP manuelle dans Multicast

11.3.3 Réglages > Réseau > WLAN

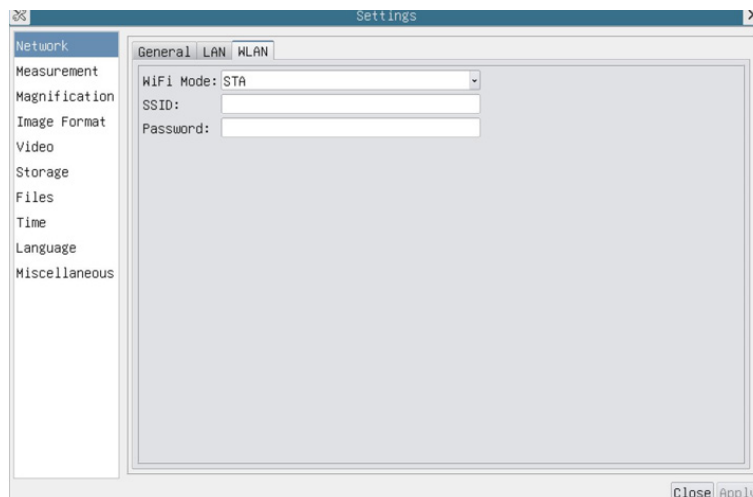


Fig. 45 - Page Réglages du Réseau WLAN

<i>WiFi Mode</i>	Mode AP/STA à sélectionner
<i>Channel/SSID</i>	Canal pour le mode AP et SSID pour le mode STA. Ici, le SSID est le SSID du routeur
<i>Password</i>	Mot de passe de la Caméra pour le mode AP. Mot de passe du routeur pour le mode STA

11.3.4 Réglages > Mesures

Cette page est utilisée pour définir les propriétés des *Objets de Mesure*

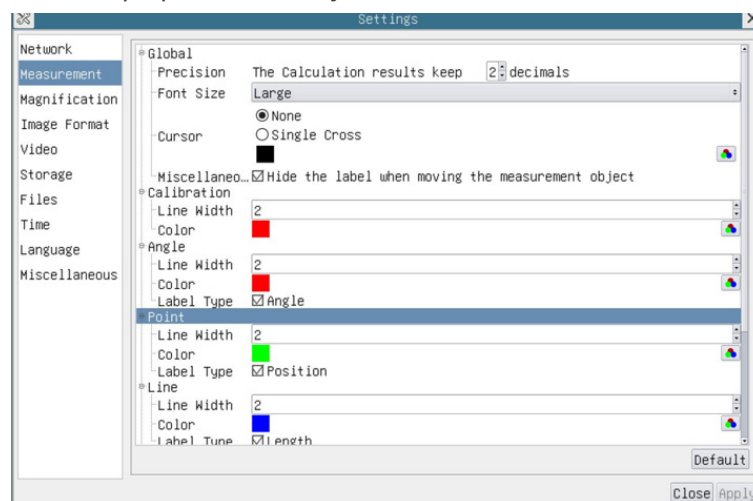



Fig. 46 - Page Réglages Mesures

<i>Global</i>	Permet de régler le nombre de décimales après la virgule			
<i>Calibration</i>	<i>Line Width</i>	Permet de définir l'épaisseur des lignes d'étalonnage		
	<i>Color</i>	Permet de définir la couleur des lignes d'étalonnage		
	<i>EndPoint</i>	<i>Type</i>	Permet de définir la forme des extrémités des lignes d'étalonnage	
		<i>Null</i>	Indique qu'il n'y a pas de point d'aboutissement	
	<i>Rectangle</i>	Une borne rectangulaire. Permet un alignement plus facile		

Point, Angle, Line, Horizontal Line, Vertical Line, Rectangle, Circle, Ellipse, Annulus, Two Circles, Polygon, Curve

Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur  à côté du gabarit de mesure illustré ci-dessus pour afficher la liste des paramètres relatifs permettant de définir les propriétés individuelles des différentes mesures

11.3.5 Réglages > Magnification

Les éléments de cette page sont formés par la commande *Measurement Toolbar --> Calibration*.

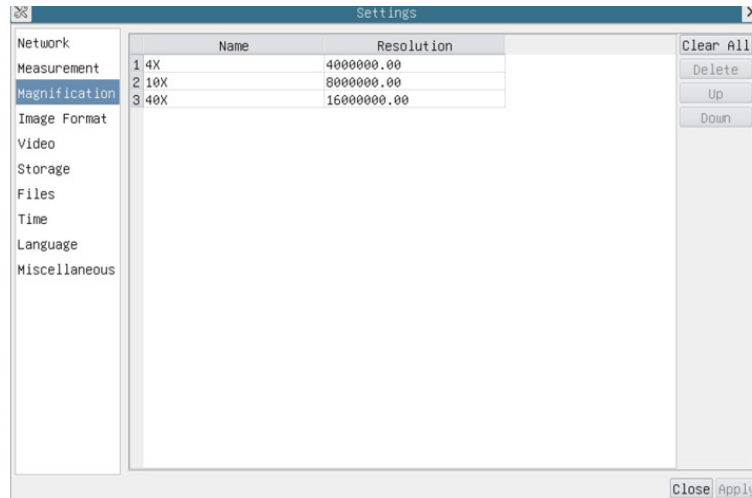


Fig. 47 - Page Réglages de Grossissements

<i>Name</i>	Les noms 4X, 10X, 18X sont basés sur les grossissements du microscope numerique.
<i>Resolution</i>	Pixels par mètre. Les appareils tels que les microscopes ont des valeurs de résolution élevées
<i>Clear All</i>	Cliquez sur le bouton Clear All pour supprimer les agrandissements et les résolutions calibrés
<i>Delete</i>	Cliquez sur le bouton Delete pour supprimer l'élément sélectionné pour cette résolution spécifique
<i>Up</i>	Cliquez sur <i>Up</i> pour déplacer le grossissement sélectionné vers le haut
<i>Down</i>	Cliquez sur <i>Down</i> pour déplacer le grossissement sélectionné vers le bas

11.3.6 Réglages > Format de l'Image

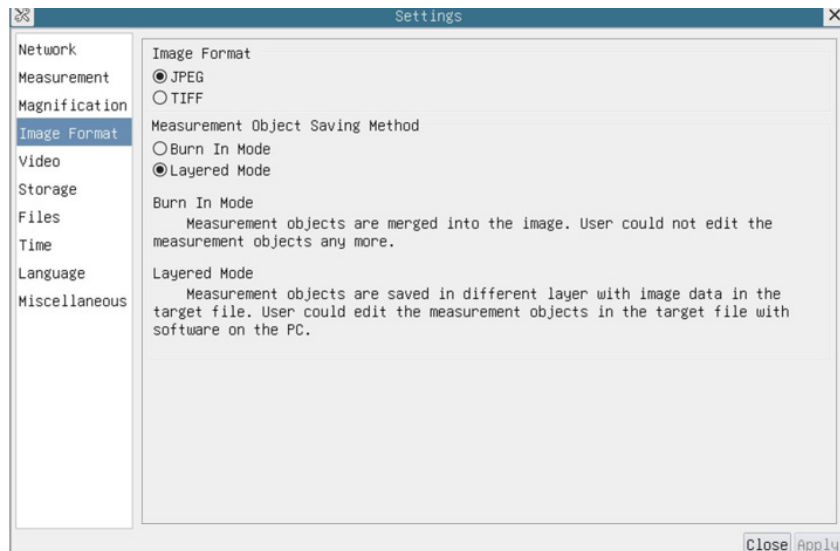


Fig. 48 - Page Réglages Format de l'Image

<i>Image Format</i>	<i>JPEG</i>	Un fichier JPEG peut atteindre un taux de compression très élevé et afficher des images vives en supprimant les images et les données de couleur redondantes. C'est-à-dire qu'il peut obtenir une meilleure qualité d'image avec un espace disque minimal. Si des objets de mesure sont disponibles, ils sont fusionnés dans l'image et la mesure ne peut pas être modifiée
	<i>TIFF</i>	Format d'image bitmap flexible utilisé pour le stockage des photos et des images artistiques
<i>Measurement Object Save Method</i>	<i>Burn in Mode</i>	Les objets de mesure sont fusionnés dans l'image actuelle. L'utilisateur ne peut plus modifier les objets de mesure. Ce mode n'est pas réversible
	<i>Layered Mode</i>	Les objets de mesure sont enregistrés dans différentes couches avec les données de l'image actuelle dans le fichier cible. L'utilisateur peut modifier les objets de mesure dans le fichier cible avec un logiciel sur l'Ordinateur. Ce mode est réversible

11.3.7 Réglages > Vidéo

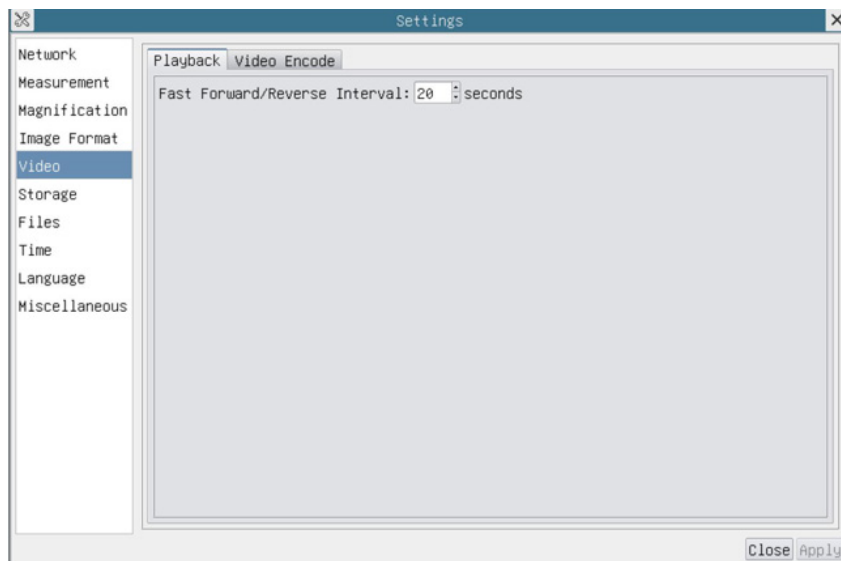


Fig. 49a - Page Réglages Vidéo - Reproduction

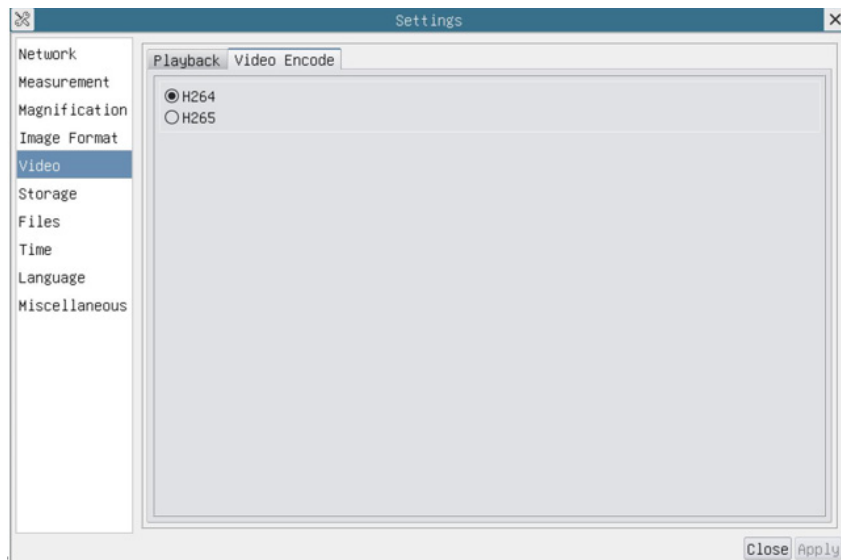


Fig. 49b - Page Réglages Vidéo - Encodage Vidéo

<i>Playback</i>	Intervalle d'avance/retour rapide en unités de seconde pour la lecture vidéo
<i>Video Encode</i>	Sélectionnez le format de codage vidéo. Il peut s'agir de H264 ou de H265. Par rattrapage au H264, le H265 a un taux de compression plus élevé qui est principalement utilisé pour réduire davantage le débit de conception, afin de diminuer le coût du stockage et de la transmission

11.3.8 Réglages > Archivage



Fig. 50 - Page Réglages carte SD / Disque Flash USB

<i>File System Format of the Storage Device</i>	Liste du format du système de fichiers du périphérique de stockage actuel	
	<i>FAT32</i>	Le système de fichiers de la carte SD est FAT32. La taille maximale d'un fichier unique est de 4GB
	<i>exFAT</i>	Le système de fichiers de la carte SD est exFAT. La taille maximale d'un fichier unique est de 16EB
	<i>NTFS</i>	Le système de fichiers de la carte SD est NTFS. La taille maximale d'un fichier unique est de 2TB.
	<i>Unknown Status</i>	Carte SD n'est pas détectée ou le fichier système n'est pas identifié

11.3.9 Réglages > Fichiers

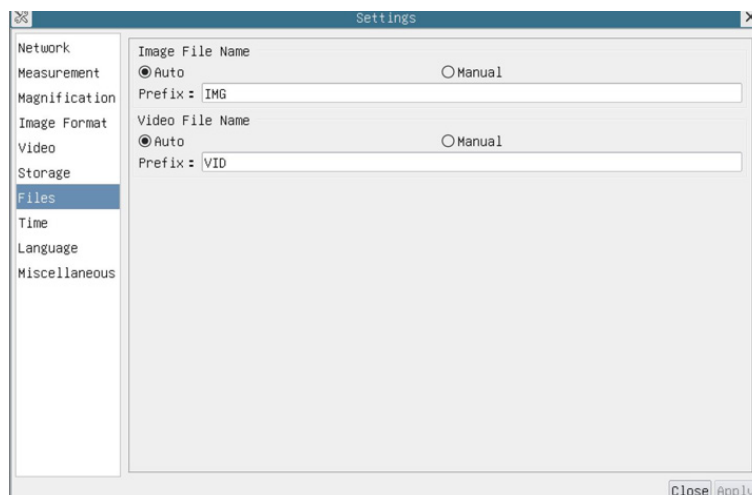


Fig. 51 - Page Réglages Nom du Fichier

<i>Image or Video File Name Paradigm</i>	Fournir un paradigme de nommage automatique ou manuel pour les fichiers image ou vidéo
<i>Auto</i>	Avec le nom spécifié comme Préfixe, HDMIPRO ajoutera des chiffres après le Préfixe pour le fichier image ou vidéo
<i>Manual</i>	Une boîte de dialogue de fichier s'ouvre pour saisir le nom du fichier image ou vidéo capturé

11.3.10 Réglages > Date

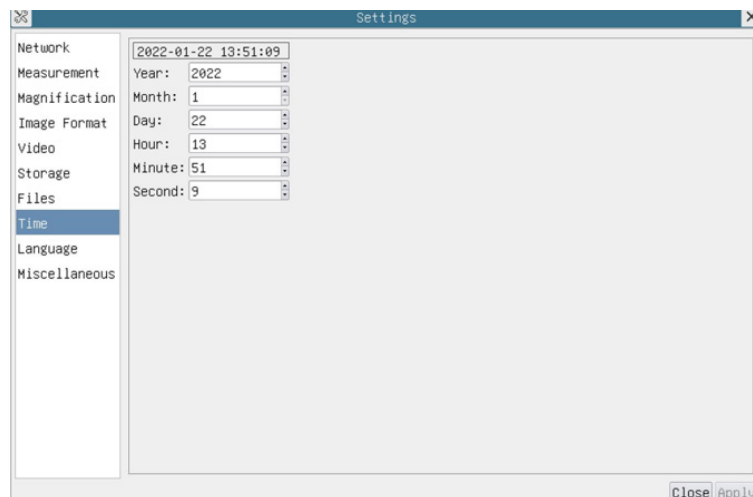


Fig. 52 - Page Réglages Date

<i>Time</i>	L'utilisateur peut définir <i>Année, Mois, Jour, Heure, Minutes</i> et <i>Seconds</i> sur cette page
-------------	--

11.3.11 Réglages > Langue



Fig. 53 - Page Réglages Langue

<i>English</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Anglais
<i>Simplified Chinese</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Chinois Simplifié
<i>Traditional Chinese</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Chinois Traditionnel
<i>Korean</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Coréen
<i>Thailand</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Thai
<i>French</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Français
<i>German</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Allemand
<i>Japanese</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Japonaise
<i>Italian</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Italien
<i>Russian</i>	Réglez la langue de l'ensemble du système sur Russe

11.3.12 Réglages > Divers

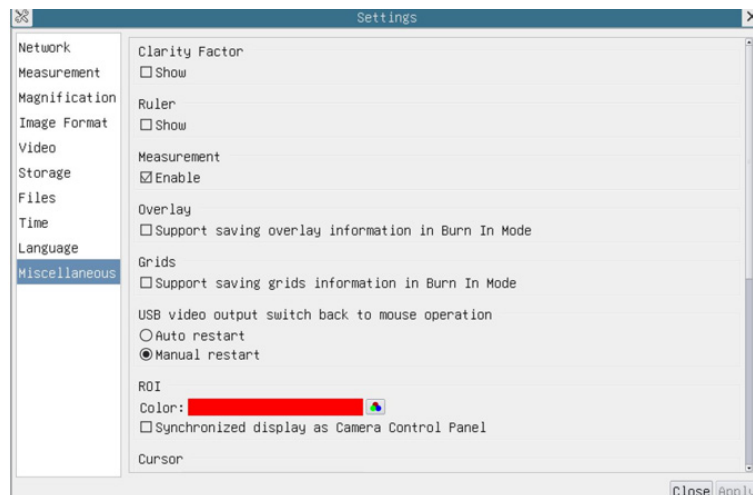
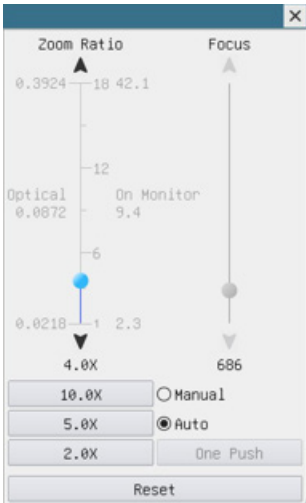


Fig. 54 - Page Réglages Divers

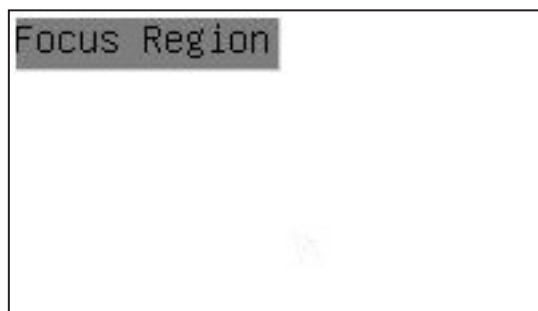
<i>Clarity Factor</i>	Activez cette option pour afficher la <i>valeur de mise au point</i> sur l'écran et vous informer si la caméra est correctement mise au point ou non
<i>Ruler</i>	Choisissez d'afficher la règle dans la fenêtre vidéo ou de ne pas l'afficher
<i>Overlay</i>	Choisissez de prendre en charge l'enregistrement des informations de la superposition graphique en mode fusion ou de ne pas le faire
<i>Grids</i>	Choisissez de prendre en charge l'enregistrement des informations de la grille en mode fusion ou de ne pas le faire
<i>USB video output switch back to mouse operation</i>	Sélectionnez le redémarrage automatique ou le redémarrage manuel pour passer de la sortie vidéo USB au fonctionnement de la souris
<i>ROI Color</i>	Choix de la couleur des lignes du rectangle <i>ROI (Region Of Interest)</i>
<i>Cursor</i>	Choix de la taille du <i>curseur</i> en fonction de la résolution de l'écran ou de la préférence personnelle
<i>Auto Exposure</i>	Définir la durée maximale de l'exposition automatique
<i>Auto Exposure Region</i>	Sélectionnez la zone de référence AE (exposition automatique)
<i>Import Camera Parameters</i>	Importer les <i>paramètres de la caméra</i> depuis la carte SD ou la clé USB pour utiliser les <i>paramètres de la caméra</i> précédemment exportées
<i>Export Camera Parameters</i>	Exporter les <i>paramètres de la caméra</i> sur la carte SD ou la clé USB pour utiliser les <i>paramètres de la caméra</i> précédemment importées
<i>Reset to factory defaults</i>	<i>Restaure</i> les paramètres de la caméra à l'état d'usine


11.4 Le Panneau de Commande Autofocus

Le *Panneau de Commande Autofocus* contrôle les performances de l'autofocus de la caméra. Il s'affiche automatiquement lorsque le curseur de la souris est déplacé vers le côté droit de la fenêtre vidéo.

Panneau de Commande	Fonction	Description
	<i>Zoom Slider</i>	Déplacez le <i>curseur de zoom</i> pour modifier le <i>taux de zoom</i> , la valeur s'affiche sous le curseur. Elle peut être modifiée pour définir le <i>taux de zoom</i> souhaité
	<i>Zoom Button</i>	Il existe 3 <i>boutons de zoom</i> , les utilisateurs peuvent définir un taux de zoom spécifique pour un contrôle rapide
	<i>Optical Magnification</i>	Le grossissement de l'objectif conçu.
	<i>Digital Magnification</i>	La longueur de l'objet sur le moniteur divisée par la longueur réelle de l'objet.
	<i>Focus Slider</i>	Déplacez le curseur <i>Focus</i> pour modifier la position de la lentille de mise au point; la valeur de la position de la lentille de mise au point s'affiche sous le curseur. Elle peut être modifiée pour définir la position souhaitée de la lentille de mise au point.
	<i>Manual Focus</i>	Lorsque la case <i>Manual Focus</i> est cochée, les utilisateurs peuvent déplacer le curseur <i>Focus</i> pour modifier la position de l'objectif de mise au point afin d'obtenir une image claire. La valeur de la position de l'objectif de mise au point sous le curseur peut être définie par l'utilisateur.
	<i>Autofocus</i>	Lorsque la case <i>Autofocus</i> est cochée, le système effectue automatiquement la mise au point de l'objet situé sous la caméra et la valeur de la position de l'objectif dans le curseur de mise au point est actualisée en temps réel. Lorsque le statut du <i>ROI</i> ou de <i>l'objet</i> est modifié, la caméra effectue automatiquement la mise au point automatique.
	<i>One Push</i>	Le fait de cliquer sur le bouton <i>One Push</i> permet d'effectuer une <i>mise au point automatique</i> à la fois.
<i>Reset</i>	Cliquez sur le bouton <i>Reset</i> pour réinitialiser les modules <i>Zoom</i> et <i>Focus</i> . Une fois le processus terminé, le <i>Zoom</i> est réglé sur un grossissement normalisé de 18X et la mise au point est fixée à la distance de travail standard. Si l'objet (comme une règle pour <i>l'Étalonnage</i>) n'est pas net, réglez le support pour déplacer l'objet à la distance de travail standard. <ul style="list-style-type: none"> Remarque : voir <i>Barre d'outils de mesure > Étalonnage</i> pour plus de détails. 	

11.4.1 Région de Focalisation sur la fenêtre vidéo



- La *Région de Mise au Point* est utilisée pour sélectionner la région d'intérêt pour l'opération de *mise au point automatique*.
- Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton  de la *Barre d'Outils de Contrôle de la Caméra*, la *Région de Mise au Point* s'affiche également avec le *Panneau de Contrôle de la Mise au Point Automatique*.
- L'utilisateur peut cliquer sur n'importe quelle partie de la fenêtre vidéo pour sélectionner la zone de mise au point pour l'opération de *mise au point automatique*.
- Lorsque l'utilisateur ferme le *Panneau de Contrôle de la Mise au Point Automatique*, la *Région de Mise au Point* est automatiquement fermée.

Ramassage

Conformément à l'Article 13 du D.L du 25 Juillet 2005 n° 151

Action des Directives 2002/10./CE, 2002/10./CE et 2003/11./CE, relatives à la réduction de l'utilisation de substances dangereuses dans l'appareil électrique et électronique et à l'élimination des résidus.



Le Symbole du conteneur qui figure sur l'appareil électrique ou sur son emballage indique que le produit devra être, à la fin de sa vie utile, séparé du reste des résidus. La gestion du ramassage sélectif du présent instrument sera effectuée par le fabricant. Par conséquent, l'utilisateur qui souhaite éliminer l'appareil devra se mettre en contact avec le fabricant et suivre le système que celui-ci a adopté pour permettre le ramassage sélectif de l'appareil. Le ramassage sélectif correct de l'appareil pour son recyclage, traitement et élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé et favorise sa réutilisation et/ou recyclage des composants de l'appareil. L'élimination du produit de manière abusive de la part de l'utilisateur entraînera l'application de sanctions administratives sur la norme en vigueur.

OPTIKA® S.r.l.

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392
info@optikamicroscopes.com - www.optikamicroscopes.com

OPTIKA® Spain

spain@optikamicroscopes.com

OPTIKA® USA

usa@optikamicroscopes.com

OPTIKA® China

china@optikamicroscopes.com

OPTIKA® India

india@optikamicroscopes.com

OPTIKA® Central America

america@optikamicroscopes.com

Inspektionssystem-Serie

BEDIENUNGSANLEITUNG

Modell
IS-4K2
IS-4K3

Ver. 1.0 2023



Inhalt

1.	Hinweis	171
2.	Sicherheitsinformationen	171
3.	Verpackungsinhalt	172
3.1	IS-4K2	172
3.2	IS-4K3	173
4.	Auspacken	174
5.	Verwendung	174
6.	Wartung- und Gefahrzeichen	174
7.	Beschreibung der Instrumente	175
7.1	IS-4K2	175
7.2	IS-4K3	176
7.3	Autofokus Camera	177
8.	Montage	178
8.1	IS-4K2	178
8.2	IS-4K3	181
8.2.1	Tischbefestigung mit Klemme	181
8.2.2	Tischbefestigung mit Durchgangsbohrung	182
8.3	LED-Anular-Ringlicht (Kamera)	184
9.	Verwendung der Basis	185
9.1	IS-4K2	185
9.2	IS-4K3	187
10.	Verwendung der Kamera	188
10.1	Kurzanleitung für den C-HAF4K-Kamera	188
10.1.1	HDMI-Modus	188
10.1.2	USB-Modus	188
10.1.3	WLAN-Modus	189
10.1.4	LAN Ethernet-Modus	190
10.1.5	Port mehrerer Kameras an einen Router mit LAN/WLAN-Port für Netzwerkanwendungen	191
11.	Kamera Benutzeroberfläche (UI) und ihre Funktionen	194
11.1	Das Kamera-Bedienfeld	195
11.2	Die Symbolleiste für Messungen	196
11.2.1	Verfahren zur Kalibrierung	198
11.3	Ikone und Funktionen der Symbolleiste der Kamerasteuerung	199
11.3.1	Einstellungen > Netzwerk > Allgemeine	199
11.3.2	Einstellungen > Netzwerk > LAN	200
11.3.3	Einstellungen > Netzwerk > WLAN	202
11.3.4	Einstellungen > Messungen	202
11.3.5	Einstellungen > Vergrößerung	203
11.3.6	Einstellungen > Bildformat	203
11.3.7	Einstellungen > Video	204
11.3.8	Einstellungen > Archivierung	205
11.3.9	Einstellungen > Datei	205
11.3.10	Einstellungen > Datum	206
11.3.11	Einstellungen > Sprache	206
11.3.12	Einstellungen > Diverse	207
11.4	Das Autofokus-Bedienfeld	208
11.4.1	Fokusbereich im Videofenster	208
	Wiederverwertung	209

1. Hinweis

Dieses Gerät ist ein wissenschaftliches Präzisionsgerät, es wurde entwickelt für eine jahrelange Verwendung bei einer minimalen Wartung. Dieses Gerät wurde nach den höchsten optischen und mechanischen Standards und zum täglichen Gebrauch hergestellt. Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur korrekten und sicheren Benutzung des Geräts. Diese Anleitung soll allen Benutzern zur Verfügung stehen.

Wir lehnen jede Verantwortung für eine fehlerhafte, in dieser Bedienungsanleitung nicht gezeigten Verwendung Ihrer Produkte ab.

2. Sicherheitsinformationen



Elektrische Entladung verhindern

Bevor Sie das Netzkabel anstecken, vergewissern Sie sich, dass die Spannung für das Mikroskop geeignet ist und dass der Beleuchtungsschalter sich in Position OFF befindet.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften des Arbeitsplatzes, an dem Sie mit dem Mikroskop arbeiten. Das Gerät entspricht den CE-Normen. Die Benutzer tragen während der Nutzung des Geräts die volle Verantwortung dafür.

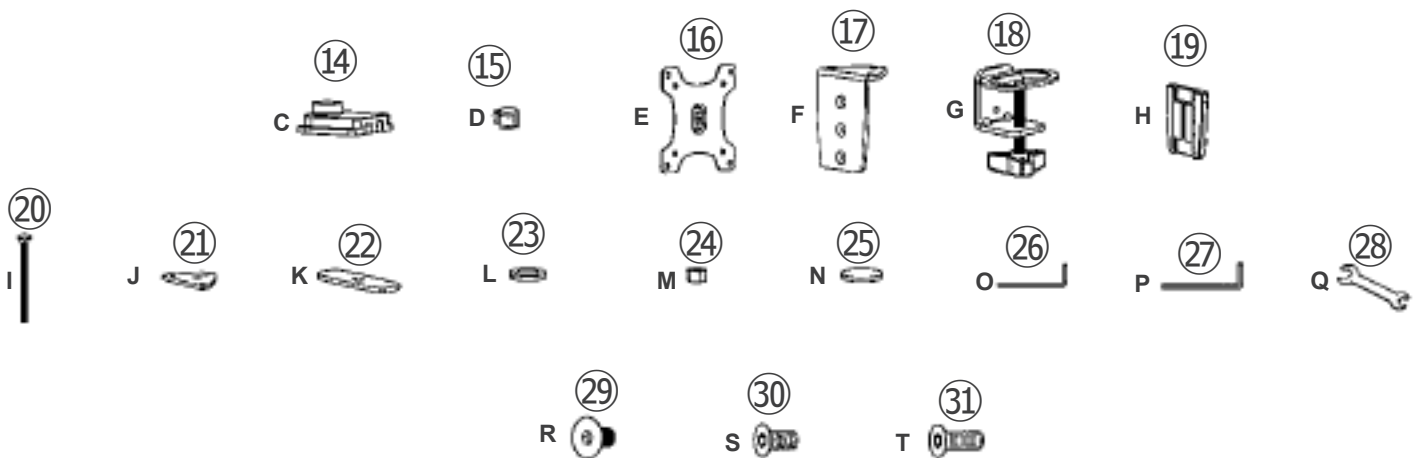
3. Verpackungsinhalt

3.1 IS-4K2



- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| ① Basis | ⑨ USB Kabel |
| ② Säule | ⑩ Kameranetzteil |
| ③ Horizontaler Arm | ⑪ Netzkabel |
| ④ Fallschutzring | ⑫ Monitor-Netzteil |
| ⑤ Kameramontageplatte | ⑬ Drahtlose Maus |
| ⑥ Autofokus-Kamera + LED-Ringlicht | ⑭ SD-Karte |
| ⑦ Bildschirm | ⑮ USB-WiFi-Adapter |
| ⑧ HDMI Kabel | ⑯ USB-Drahtlose Maus-Adapter |

3.2 IS-4K3



- ① Säule
- ② Horizontaler Arm
- ③ Autofokus-Kamera + LED-Ringlicht
- ④ Bildschirm
- ⑤ HDMI Kabel
- ⑥ USB Kabel
- ⑦ Kameranetzteil
- ⑧ Netzkabel
- ⑨ Monitor-Netzteil
- ⑩ Drahtlose Maus
- ⑪ SD-Karte
- ⑫ USB-WiFi-Adapter
- ⑬ USB-Drahtlose Maus-Adapter
- ⑭ Tischständer (C)
- ⑮ Kabelklemme (D)
- ⑯ Kameramontageplatte (E)
- ⑰ Klemmenhalter (F)
- ⑱ Klemme (G)
- ⑲ Kunststoffabdeckung (H)
- ⑳ Schraube für Durchgangslotmontage (I)
- ㉑ Montageplatte (J)
- ㉒ Montageplatte (K)
- ㉓ Unterlegscheibe (L)
- ㉔ Mutter (M)
- ㉕ Gummifüße (4 Stk.) (N)
- ㉖ Inbusschlüssel 4mm (O)
- ㉗ Inbusschlüssel 6mm (P)
- ㉘ Inbusschlüssel (Q)
- ㉙ Schrauben M6x10 (2 Stck.) (R)
- ㉚ Schrauben M6x12 (3Stk.) (S)
- ㉛ Schrauben M6x16 (3Stk.) (T)

4. Auspacken

Das System ist in einem geformten Polystyrolbehälter untergebracht. Entfernen Sie das Klebeband vom Rand des Behälters und heben Sie die obere Hälfte des Behälters an. Achten Sie darauf, dass die optischen Elemente nicht herausfallen und beschädigt werden.

5. Verwendung

Standardmodelle

Nur für Forschung und Lehre verwenden. Nicht für therapeutische oder diagnostische Zwecke bei Tieren oder Menschen bestimmt.

IVD-Modelle

Auch für diagnostische Zwecke, um Informationen über die physiologische oder pathologische Situation des Patienten zu erhalten.

6. Wartung- und Gefahrzeichen

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole, die in dieser Anleitung verwendet werden.



VORSICHT

Dieses Symbol zeigt eine potentielle Gefahr und warnt, mit Vorsicht zu verfahren.

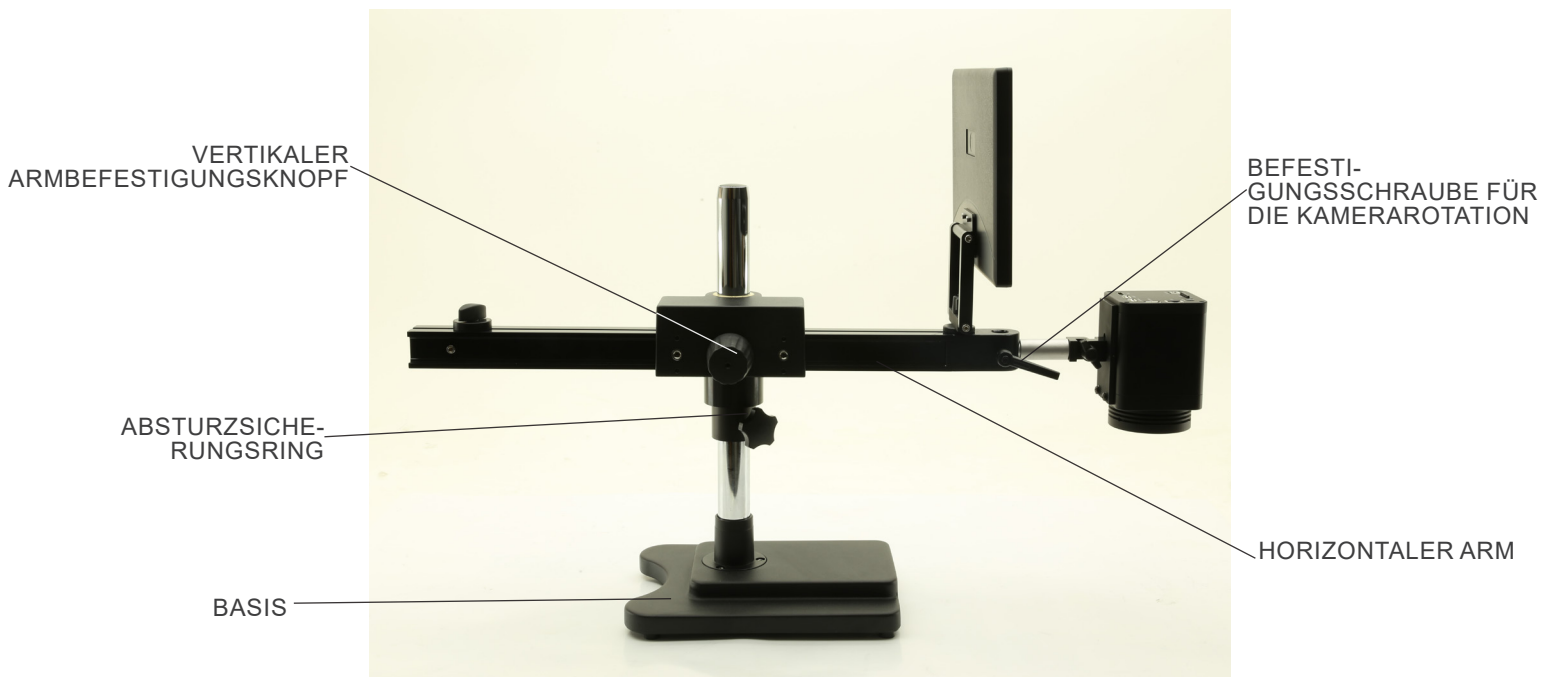
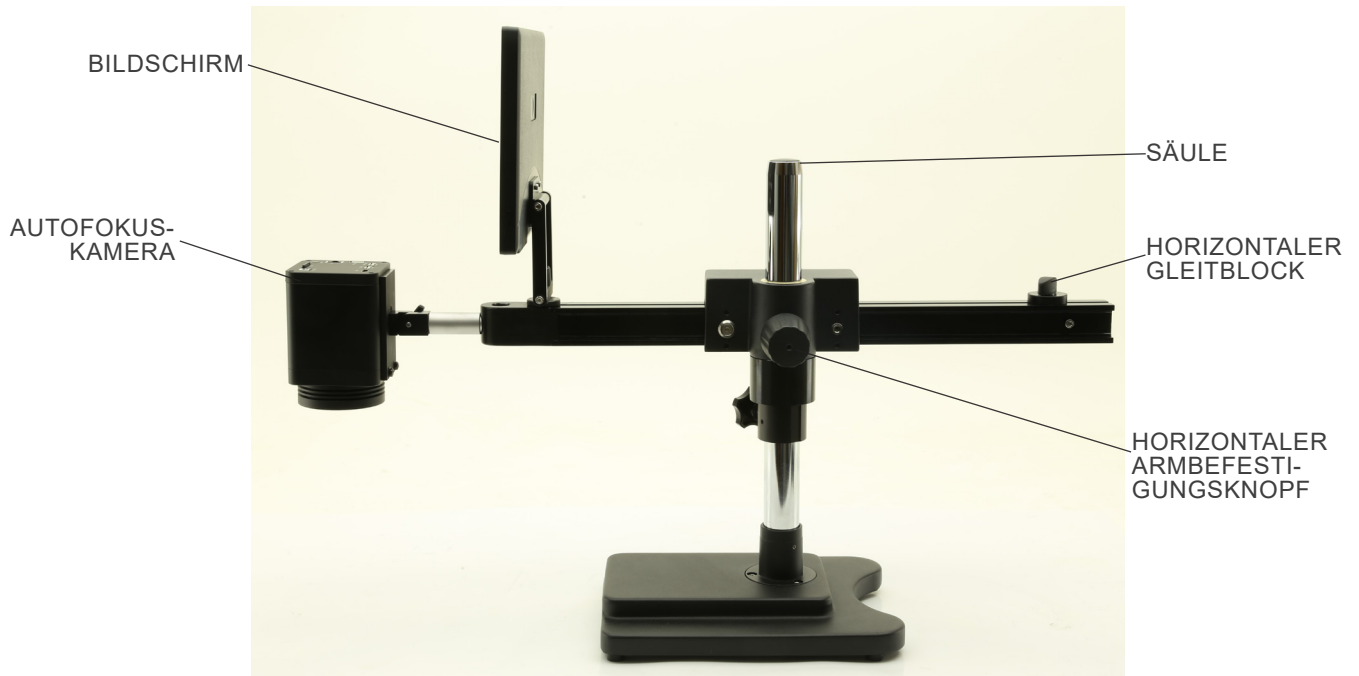


ELEKTRISCHE ENTLADUNG

Dieses Symbol weist auf eine Gefahr von Stromschlägen.

7. Beschreibung der Instrumente

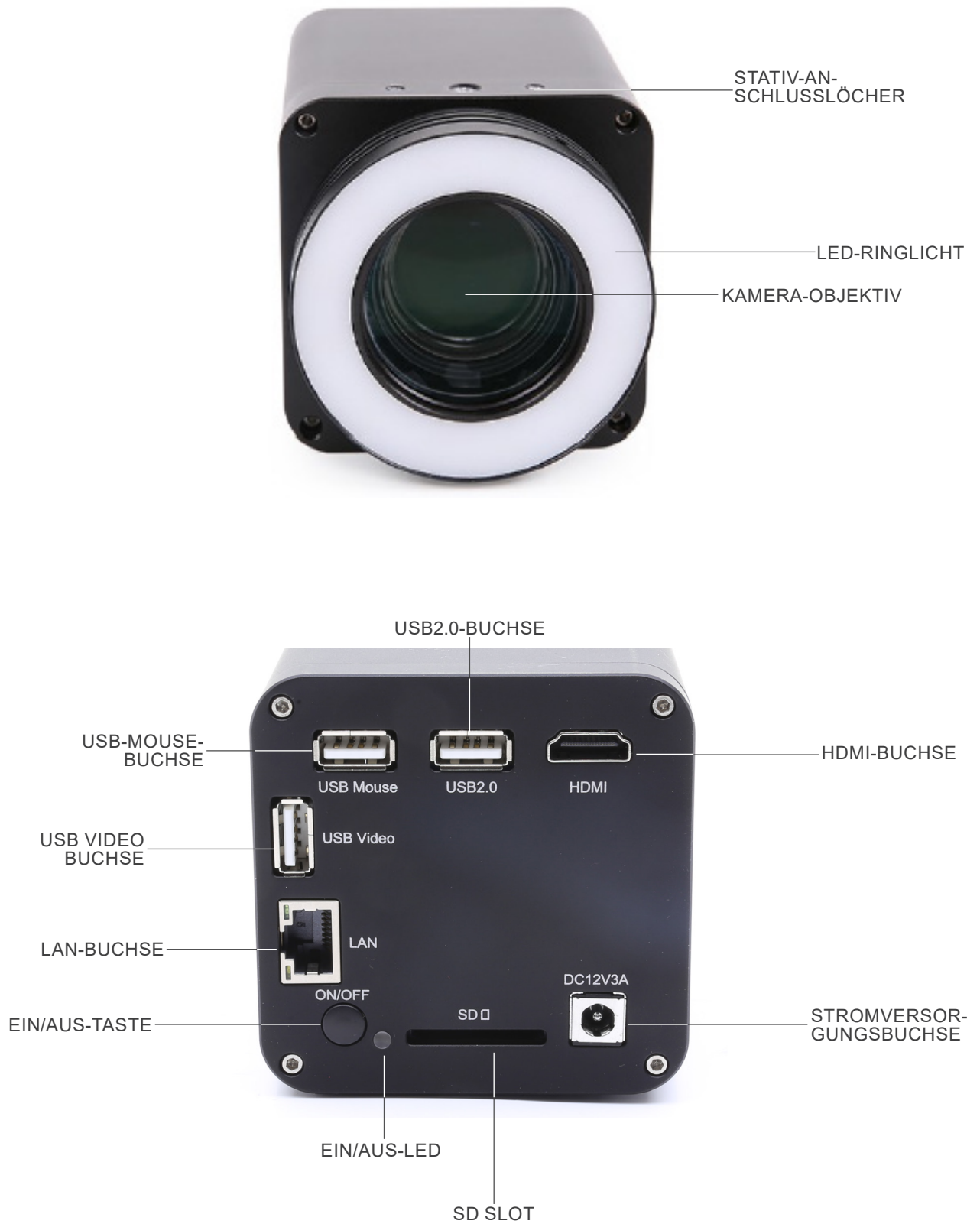
7.1 IS-4K2



7.2 IS-4K3



7.3 Autofokus Camera



8. Montage

8.1 IS-4K2

1. Schrauben die Säule an den Säule. (Fig. 1)



2. Ziehen die Schrauben an, um die Säule zu sichern. (Fig. 2)



3. Setzen den Absturzsicherungsring ein und befestigen ihn in der gewünschten Höhe durch Aufschrauben des Befestigungsknopfes. (Fig. 3)



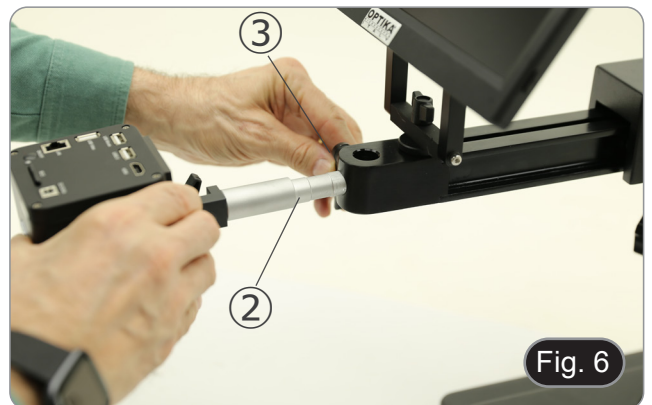
4. Setzen den Horizontalarm ein und sichern ihn mit der Befestigungsschraube ①. (Fig. 4)



5. Verbinden Sie die Kamera mit dem Kamerahalter. Befestigen Sie die Platte des Kamerahalters mit den mitgelieferten Schrauben an der Rückseite der Kamera. (Fig. 5)



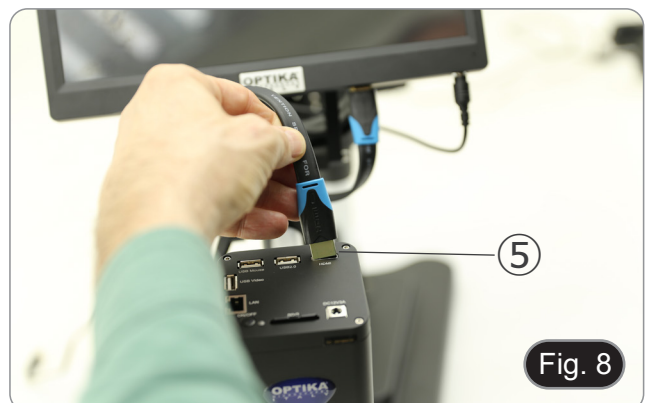
6. Stecken Sie den hinteren Teil des Kamerahalters (silberner runder Teil) ② in das Loch am Ende des horizontalen Arms und ziehen Sie den Knopf ③ fest. (Fig. 6)



7. Installieren Sie den HDMI-Monitor mit der mitgelieferten Halterung und den mitgelieferten Schraubens.
8. Stecken Sie den mitgelieferten Knopf ④ in die Monitorhalterung und schrauben Sie ihn dann in das Gewindeloch des horizontalen Arms. (Fig. 7)



9. Schließen Sie ein Ende des HDMI-Kabels an die Buchse "HDMI" ⑤ und das andere Ende an den Monitor an. (Fig. 8)



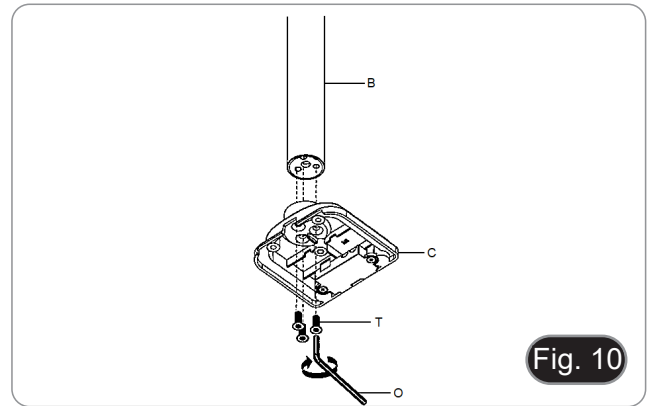
10. Schließen Sie den USB-Empfänger der Maus an die Buchse "USB-Maus" ⑥ an.
 11. Stecken Sie die SD-Karte in den Steckplatz ⑦.
 12. Verbinden Sie den Stecker des Kameranetzteils ⑧.
 13. Stecken Sie den Stecker des Monitor-Netzteils ein.
 14. Drücken Sie die "ON/OFF"-Taste ⑨ an der Kamera, um die Kamera einzuschalten.
- Die LED-Anzeige ⑩ wechselt von rot auf blau. (Fig. 9)



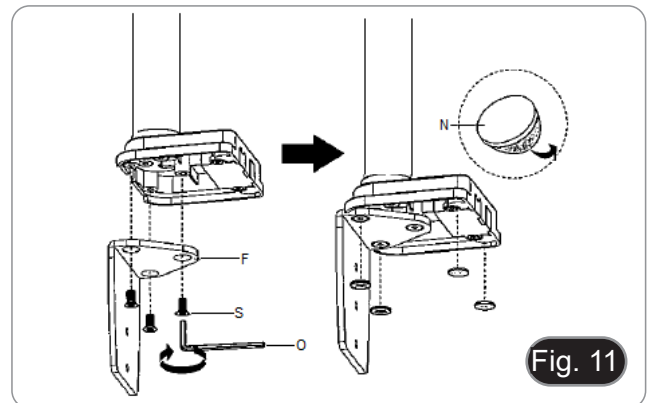
8.2 IS-4K3

8.2.1 Tischbefestigung mit Klemme

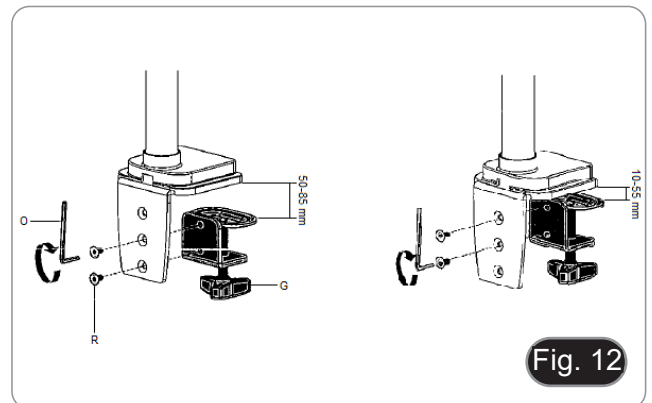
1. Befestigen Sie die Säule (B) mit den drei Schrauben (T) an der Tischklemme (C). (Fig. 10)



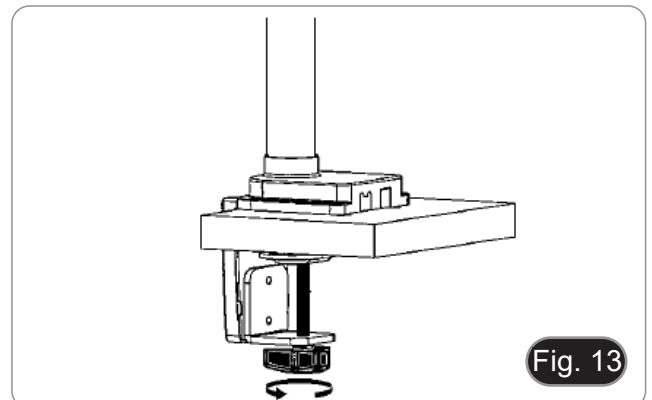
2. Befestigen Sie den Klemmhalter (F) mit den drei Schrauben (S) an der Tischklemme (C). (Fig. 11)
3. Kleben Sie die Gummidämpfer (N) auf die Tischklemme.



4. Befestigen Sie die Klammer (G) mit den beiden Schrauben (R) am Klammerhalter (F). (Fig. 12)
- **HINWEIS:** Je nach Dicke des Tisches kann die Klemme (G) in zwei verschiedenen Positionen angebracht werden.



5. Bringen Sie die Kunststoffabdeckung (H) an der Klemmhalterung an und befestigen Sie die Baugruppe dann mit dem Befestigungsknopf am Tisch. (Fig. 13)
- **HINWEIS:** Die Kunststoffabdeckung (H) dient auch als Behälter für die Inbusschlüssel, die für die Montage und die Einstellung der Spannung der verschiedenen Teile verwendet werden.



6. Setzen Sie den Kabelhalter (D) in die Säule ein.
7. Setzen Sie den flexiblen Arm (A) ein und ziehen Sie die Befestigungsschraube an. (Fig. 14)

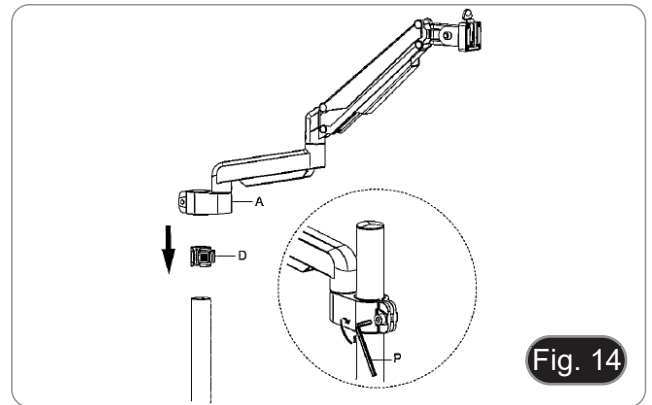


Fig. 14

8.2.2 Tischbefestigung mit Durchgangsbohrung

1. Bohren Sie ein Loch in den Tisch, wo Sie den Ständer anbringen wollen.
2. Wiederholen Sie den Vorgang wie in Schritt 1) des Kapitels 8.2.1 beschrieben.
3. Setzen Sie die Schraube (I) in die Befestigungsplatte (J) ein.
4. Ziehen Sie die Befestigungsplatte mit den drei Schrauben (S) fest. (Fig. 15)
5. Kleben Sie die Gummidämpfer (N) auf die Tischklemme.

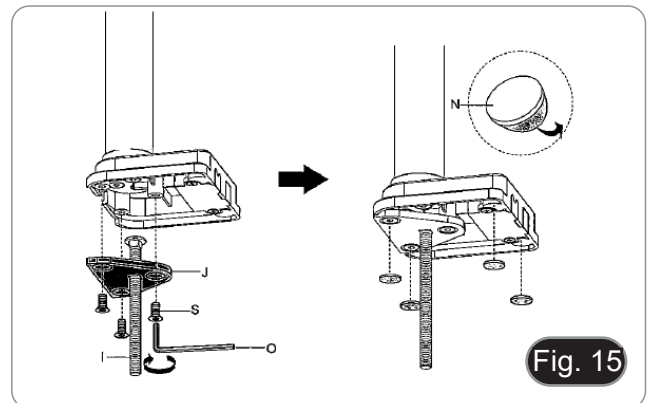


Fig. 15

6. Stecken Sie die Schraube (I) in die Bohrung des Tisches.
7. Befestigen Sie die Baugruppe mit der Befestigungsplatte (K), der Unterlegscheibe (L) und der Mutter (M).
8. Ziehen Sie die Mutter mit dem Schraubenschlüssel (Q) fest. (Fig. 16)
9. Wiederholen Sie die Schritte 6) und 7) in Kapitel 8.2.1, um den flexiblen Arm zu installieren.

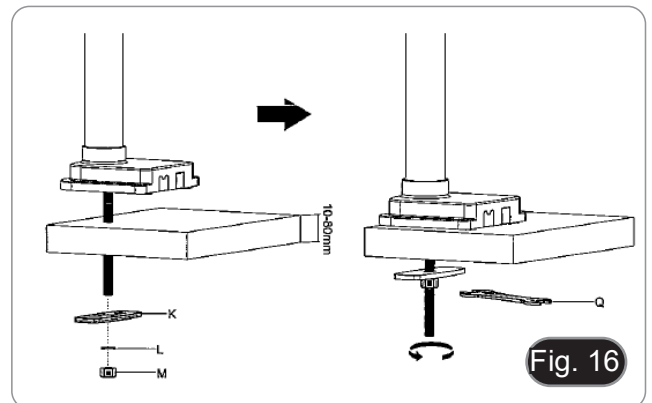


Fig. 16

- Die Kamera wird mit einer bereits montierten quadratischen Platte geliefert. Diese wird als Halterung für die Basis verwendet.
10. Montieren Sie die Kamera mit den mitgelieferten Schrauben und Bolzen ① an den Arm. (Fig. 17)



Fig. 17

11. Installieren Sie den HDMI-Monitor mit der mitgelieferten Halterung und den mitgelieferten Schraubens
12. Stecken Sie den mitgelieferten Knopf ② in die Monitorhalterung und schrauben Sie ihn dann in das Gewindeloch des horizontalen Arms. (Fig. 18)

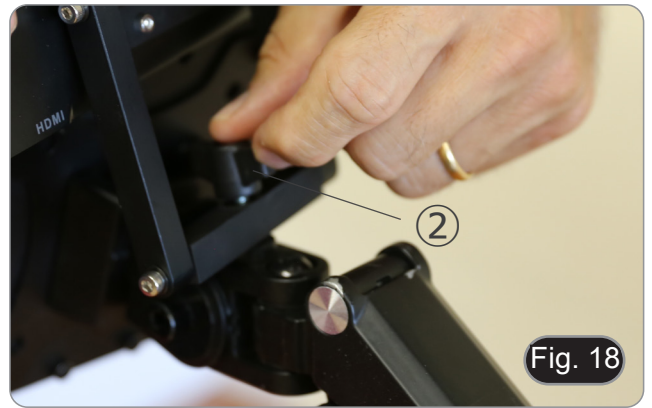


Fig. 18

13. Schließen Sie ein Ende des HDMI-Kabels an die Buchse "HDMI" ③ und das andere Ende an den Monitor an. (Fig. 19)



Fig. 19

14. Schließen Sie den USB-Empfänger der Maus an die USB-Buchse ④ an.
 15. Stecken Sie die Micro SD-Karte in den Steckplatz ⑤.
 16. Verbinden Sie den Stecker des Kameranetzteils ⑥.
 17. Stecken Sie den Stecker des Monitor-Netzteils ein.
 18. Drücken Sie die "ON/OFF"-Taste ⑦, um die Kamera einzuschalten.
- Die LED-Anzeige ⑧ wechselt von rot auf blau. (Fig. 20)



Fig. 20

8.3 LED-Anular-Ringlicht (Kamera)

1. Installieren Sie das LED-Ringlicht, indem Sie die Stifte ① des Ringlichts auf die Löcher ② der Kamera ausrichten. (Fig. 21)



2. Ziehen Sie die beiden Befestigungsschrauben ③ an. (Fig. 22)

- **HINWEIS:** Die Helligkeit kann nur über die integrierte HDMIPRO-Software eingestellt werden.

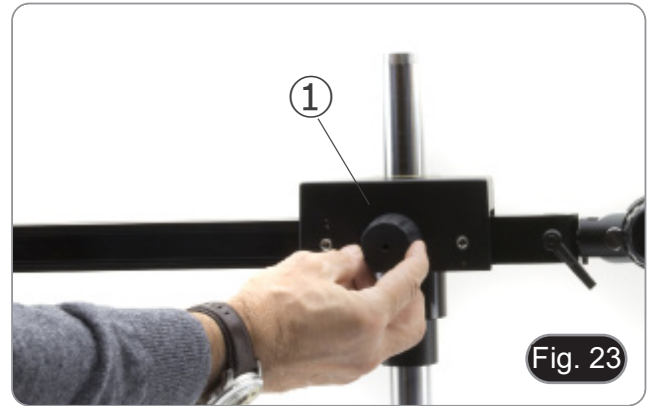


9. Verwendung der Basis

9.1 IS-4K2

Bewegen den horizontalen Arm

1. Lösen die Knöpfe auf der rechten Seite des horizontalen Arms ①. (Fig. 23)

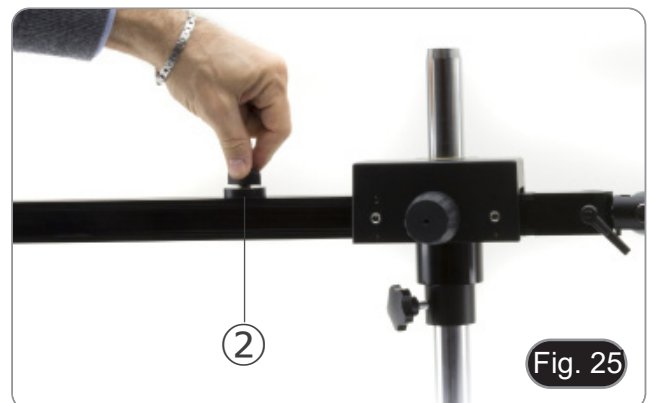


2. Der Arm kann je nach Bedarf verlängert oder verkürzt werden. (Fig. 24)



Einstellen des horizontalen Blocks

1. Entriegeln den Verriegelungsknopf ② und bringen ihn in eine Position, die den Bedürfnissen des Benutzers entspricht. (Fig. 25)
2. Verriegeln den Feststellknopf, um die Bewegungsgrenze einzustellen.



Ändern des Winkels des Kamera

1. Lösen Sie den Feststellknopf ③ (Fig. 26) und drehen Sie die Kamera in den gewünschten Schwenkwinkel (links oder rechts), (Fig. 27) dann fixieren Sie den Knopf wieder.





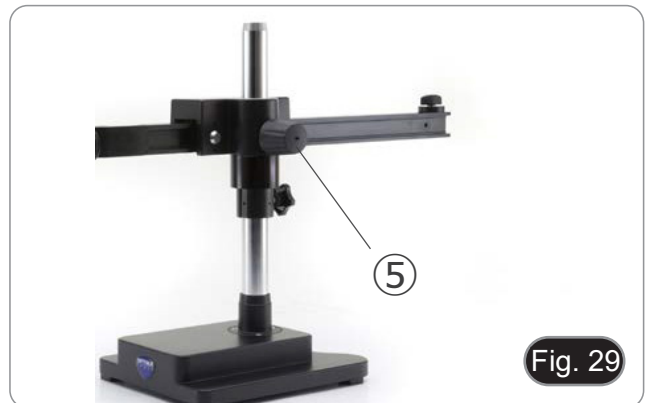
Neigen der Kamera

1. Lösen Sie die Feststellschraube ④ leicht und neigen Sie die Kamera in den gewünschten Winkel, dann ziehen Sie die Schraube wieder. (Fig. 28)



Drehen des Horizontalarms

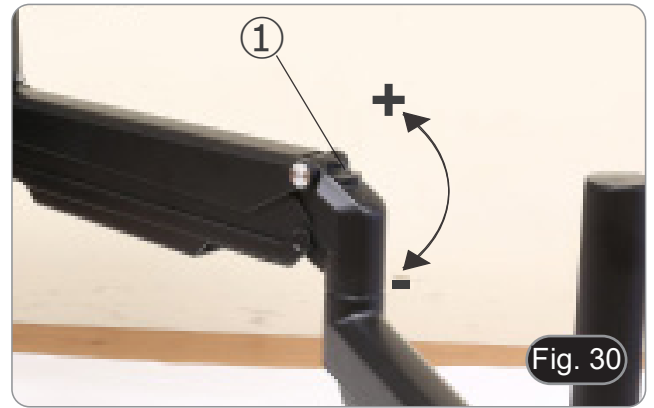
1. Lösen Sie den Befestigungsknopf des horizontalen Arms ⑤ und drehen Sie den Arm, dann ziehen Sie den Knopf wieder fest. (Fig. 29)
- **HINWEIS: Eine Drehung der Kamera um 180° in Bezug auf die Basis kann zu einem Umkippen des gesamten Systems führen.**



9.2 IS-4K3

Einstellen der Spannung des Horizontalarms

- Wenn der Horizontalarm dazu neigt, von selbst zu sinken, muss die Spannung möglicherweise an das Gesamtgewicht des Systems angepasst werden.
1. Ziehen Sie mit dem 6-mm-Inbusschlüssel (P) die Schraube ① an, um den Widerstand der Horizontalarmhalterung zu erhöhen. (Fig. 30)
- Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Spannung, eine Drehung im Uhrzeigersinn verringert sie.



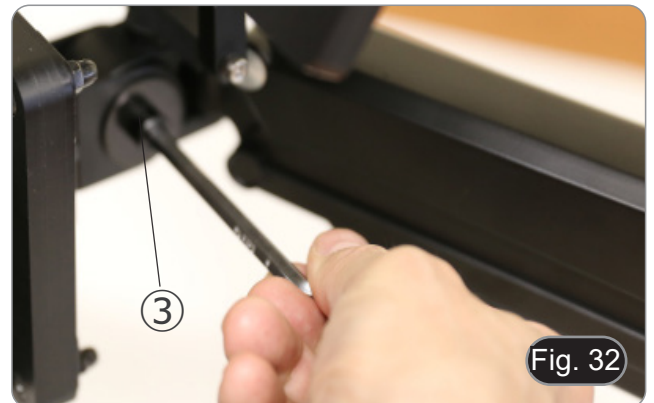
Schwenken der Kamera

- Die Kamera kann horizontal gedreht werden.
1. Lösen Sie die Schraube ② mit dem 6mm Inbusschlüssel (P), drehen Sie die Kamera in die gewünschte Position und ziehen Sie die Schraube wieder fest. (Fig. 31)



Kippen der Kamera

1. Lösen Sie mit dem 6-mm-Inbusschlüssel (P) die Schraube ③, kippen Sie die Kamera in die gewünschte Position und ziehen Sie die Schraube fest. (Fig. 32)



10. Verwendung der Kamera

Die C-HAF4K ist eine CMOS-Kamera mit Mehrfach-Schnittstelle (HDMI + USB2.0 + LAN + WiFi + SD-Karte). HDMI, USB2.0 und LAN werden als Datenübertragungsschnittstellen zu einem HDMI-Monitor oder Computer verwendet.

Bei der HDMI-Schnittstelle werden das *Kamera-Bedienfeld + Symbolleiste für Messungen* und das *Symbolleiste für die Kamerasteuerung* auf dem HDMI-Monitor überlagert, wenn sich die Maus über den entsprechenden Monitorbereich bewegt. In diesem Fall wird die USB-Maus verwendet, um Kameraparameter einzustellen, aufgenommene Bilder zu navigieren und zu vergleichen, Videos wiederzugeben und Messungen durchzuführen.

Bei der USB-Schnittstelle gibt es drei Möglichkeiten:

1. Schließen Sie den USB-Stick an, um Bilder und Videos zu speichern.
2. Verbinden Sie 5G-WLAN-Module, um Bilder drahtlos in Echtzeit zu übertragen (AP/STA).
3. Schließen Sie den Computer mit USB-Port an, um Bilder in Echtzeit zu übertragen.

Für die LAN-Ausgabe kann die Kamera mit einem Ethernet-Kabel direkt an einen PC oder an einen Router angeschlossen werden. Von hier aus kann die ProView-Software jede Funktion der Kamera steuern.

10.1 Kurzanleitung für den C-HAF4K-Kamera

Schließen Sie vor dem Einschalten der Kamera den Stufenadapter "C" an die Kamera an und stecken Sie den Adapter in den binokularen Port des Mikroskops.



Fig. 33 - C-HAF4K Rückseite

Die C-HAF4K kann auf 5 verschiedene Arten verwendet werden. Jede Anwendung erfordert eine andere Hardware-Umgebung.

10.1.1 HDMI-Modus


1. Stecken das HDMI-Kabel in den "HDMI"-Port ④ um die C-HAF4K-Kamera an den HDMI-Bildschirm anzuschließen.
2. Schließen Sie die USB-Maus an den "USB Mouse" Port ① an, um die Steuerung der Kamera mit der integrierten HDMIPRO-Software zu übernehmen.
3. Schließen Sie das Netzkabel an den "DC12V3A"-Port ⑨ an, um die Kamera mit Strom zu versorgen.
 - Die LED-Indikator ⑧ leuchtet rot.
4. Stecken Sie die SD-Karte in den "SD"-Steckplatz ⑥ oder einen USB-Stick in den "USB2.0"-Port ② um aufgenommene Bilder und aufgezeichnete Videos zu speichern.
5. Drücken Sie die "ON/OFF"-Taste ⑦, um die Kamera einzuschalten.
 - Die LED-Indikator leuchtet blau.
6. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die linke Seite des Videofensters, es erscheint ein *Kamerabedienfeld*. Es enthält *manuelle/automatische Belichtung, Weißabgleich, Schärfe und andere Funktionen*, siehe 10.1 für Details.
7. Bewegen Sie den Mauszeiger über das untere Ende des Videofensters und es erscheint eine *Symbolleiste für die Kamerasteuerung*. Sie können Dinge wie Vergrößern, Verkleinern, Spiegeln, Einfrieren, Kreuzen, Vergleichen und mehr tun. Siehe Abschnitt 10.3 für weitere Details.
8. Bewegen den Mauszeiger auf die obere Seite des Videofensters. Es erscheint eine Mess-Symbolleiste mit Kalibrierungs- und anderen Messwerkzeugen, siehe 10.2 für Details. Die Messdaten können im *.CSV-Format ausgegeben werden.

10.1.2 USB-Modus

1. Verbinden Sie das USB-Kabel mit dem "USB Video"-Port ③ um die C-HAF4K-Kamera mit dem PC zu verbinden.
 - **Schließen das USB-Kabel nicht an den Port "USB Mouse" an. Wenn Sie die Kamera an den "USB Mouse"-Port anschließen, wird sie nicht mit dem PC verbunden und zeigt kein Bild auf dem Bildschirm an.**
2. Schließen Sie das Netzkabel an den "DC12V3A"-Port ⑨ an, um die Kamera mit Strom zu versorgen.
 - Die LED-Indikator ⑧ leuchtet rot.
3. Drücken Sie die "ON/OFF"-Taste ⑦, um die Kamera einzuschalten.
 - Die LED-Indikator leuchtet blau.
4. Starten Sie die Software ProView.
5. Klicken Sie auf den Kameranamen in der *Kameraliste*, um die Ansicht zu starten.
 - **Wenn das USB-Kabel angeschlossen ist, funktioniert die Maus nicht. Wenn Sie die Maus verwenden möchten, ziehen Sie bitte das USB-Kabel ab und starten Sie die Kamera neu.**

10.1.3 WLAN-Modus

Der Computer muss ein WLAN-fähiger Computer sein.

- Für Windows-Benutzer (Windows 7/8/10 [32/64 Bit]), verwenden Sie ProView.
 - Für Mac OS- und Linux-Benutzer (Mac OS 10.10 oder höher oder Linux-Kernel-Versionen 2.6.27 oder höher), verwenden Sie LiteView.
1. Verbinden Sie das HDMI-Kabel mit dem "HDMI"-Port ④ um die C-HAF4K-Kamera mit dem HDMI-Monitor zu verbinden.
 2. Schließen Sie die USB-Maus an den "USB Mouse" Port ① an, um die Steuerung der Kamera mit der integrierten HDMIPRO-Software zu übernehmen.
 3. Schließen Sie das Netzkabel an den "DC12V3A"-Port ⑨ an, um die Kamera mit Strom zu versorgen.
 - Die LED-Indikator ⑧ leuchtet rot.
 4. Drücken Sie die "ON/OFF"-Taste ⑦, um die Kamera einzuschalten.
 - Die LED-Indikator leuchtet blau.
 5. Bewegen Sie die Maus an den unteren Rand der Benutzeroberfläche und klicken Sie auf die Schaltfläche  in der *Kamerasteuerungs-Symbolleiste* am unteren Rand des Videofensters. Es öffnet sich ein kleines Fenster namens Einstellungen, wie unten dargestellt.

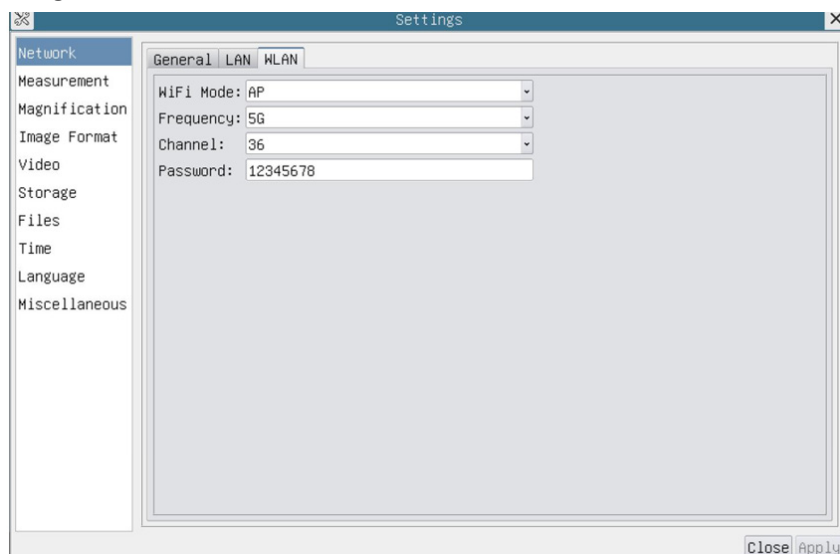



Fig. 34 - Seite WLAN Konfiguration

6. Klicken Sie auf die Seite *Netzwerk>WLAN*-Eigenschaften und wählen Sie die Option *AP* im Feld *WiFi-Modus* (die Standardkonfiguration ist der *AP*-Modus).
7. Installieren Sie ProView oder LiteView auf Ihrem Computer.
8. Schließen Sie den USB-WLAN-Adapter an den "USB2.0"-Port ② der Kamera an.
9. Verbinden Sie Ihren Computer mit dem AP-WLAN-Punkt, den die Kamera zur Verfügung stellt.
 - Den Netzwerknamen (*SSID*) und das WLAN-Kennwort (Standard *12345678*) finden Sie auf der Seite mit den Kameraeinstellungen unter *Einstellungen>Netzwerk>WLAN* im *AP*-Modus.
10. Starten Sie die Software ProView / LiteView oder die mobile Anwendung und überprüfen Sie die Konfiguration. Normalerweise werden aktive Kameras automatisch erkannt. Das Live-Bild jeder Kamera wird angezeigt.
11. Zur Ansicht wird das Fenster *Kameraliste* in ProView/LiteView.

10.1.4 LAN Ethernet-Modus

Diese Anwendung verwendet die Kamera als Netzwerk-Kamera. Der Benutzer muss die IP der Kamera und des Computers manuell konfigurieren und sicherstellen, dass sich ihre IP-Adressen im selben Netzwerk befinden. Die Subnetzmaske und das Gateway der Kamera und des Computers müssen gleich sein.

1. Verbinden Sie das HDMI-Kabel mit dem "HDMI"-Port ④ um die C-HAF4K-Kamera mit dem HDMI-Monitor zu verbinden.
2. Schließen Sie die USB-Maus an den "USB Mouse" Port ① an, um die Steuerung der Kamera mit der integrierten HDMIPRO-Software zu übernehmen.
3. Schließen Sie das Netzkabel an den "DC12V3A"-Port ⑨ an, um die Kamera mit Strom zu versorgen.
 - Die LED-Indikator ③ leuchtet rot.
4. Drücken Sie die "ON/OFF"-Taste ⑦, um die Kamera einzuschalten.
 - Die LED-Indikator leuchtet blau.
5. Bewegen Sie die Maus an den unteren Rand der Benutzeroberfläche und klicken Sie auf die Schaltfläche  in der *Kamerasteuerungs-Symbolleiste* am unteren Rand des Videofensters. Es öffnet sich ein kleines Fenster namens Einstellungen, wie unten dargestellt.
6. Klicken Sie auf die *LAN-Eigenschaften-Seite*, entfernen Sie das Häkchen vor dem *DHCP*-Eintrag. Geben Sie die *IP-Adresse*, die *Subnetzmaske* und das *Standard-Gateway* für die Kamera ein.

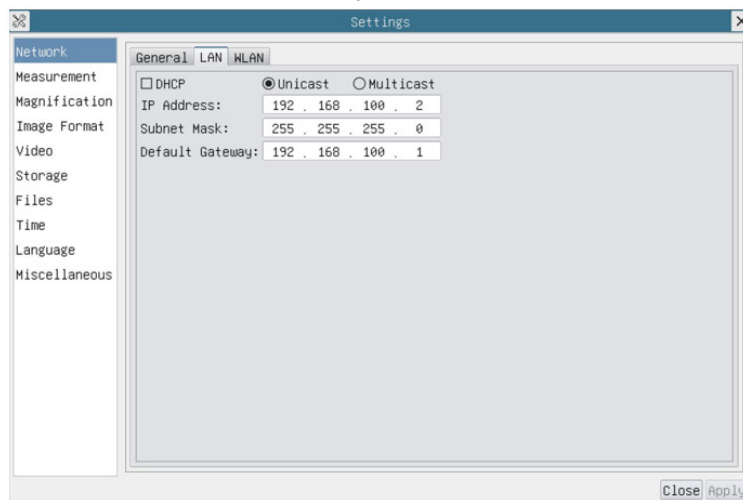


Fig. 35 - Seite IP-Konfiguration der Kamera

7. Bestimmen Sie die IP-Adresse der Einstellungsseite des Internetprotokolls Version 4 (TCP/IPv4) auf dem Computer mit einer ähnlichen Konfiguration, wie unten gezeigt, aber mit einer anderen IP-Adresse.

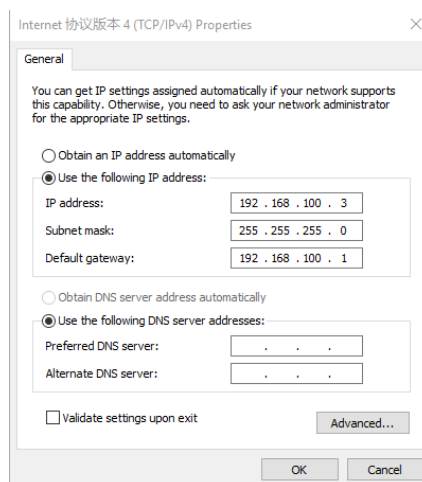


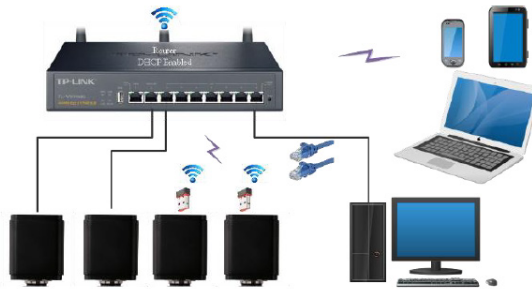
Fig. 36 - Seite IP-Konfiguration der Computer

8. Nach der Fertigstellung der obigen Konfigurationen kann der Benutzer die Kamera über den USB-Ethernet-Adapter wie unten gezeigt an den Computer anschließen:
 - Schließen Sie den "LAN"-Port mit dem Ethernet-Kabel an den Netzwerkanschluss Ihres Computers an.
 - Stecken Sie die SD-Karte (mitgeliefert) oder den USB-Stick (nicht mitgeliefert) in den "SD" -Kartenschlitz / "USB2.0"-Port ein.
9. Starten Sie die Software ProView / LiteView und überprüfen Sie die Konfiguration.
10. Klicken Sie auf den Kameranamen in der *Kameraliste*, um die Ansicht zu starten.

10.1.5 Port mehrerer Kameras an einen Router mit LAN/WLAN-Port für Netzwerkanwendungen

Im LAN/WLAN STA-Modus wird die Kamera über den LAN-Ethernet/WLAN STA-Kabelmodus mit dem LAN/WLAN-Router verbunden.

Bei Verwendung eines Routers mit LAN/WLAN-Funktionalität können Benutzer den Router mit einem Ethernet/WLAN-Kabel anschließen und die Kamera steuern.



1. Bei einer Verbindung über ein LAN sind die Verbindung und die Konfiguration genau die gleichen wie in Abschnitt 10.1.1 oder 10.1.4, aber hier müssen die Benutzer DHCP aktivieren.
 - Wenn *Multicast* deaktiviert oder nicht unterstützt wird, müssen Benutzer nur *Unicast* auswählen.
 - Wenn *Multicast* vom Netzwerk unterstützt wird, können Benutzer *Multicast* wählen, um eine bessere Leistung zu erzielen, insbesondere wenn mehrere Benutzer an dieselbe Kamera angeschlossen sind.
 - Bitte überprüfen Sie außerdem, ob die Übertragungsfunktion im Netzwerk aktiviert ist.

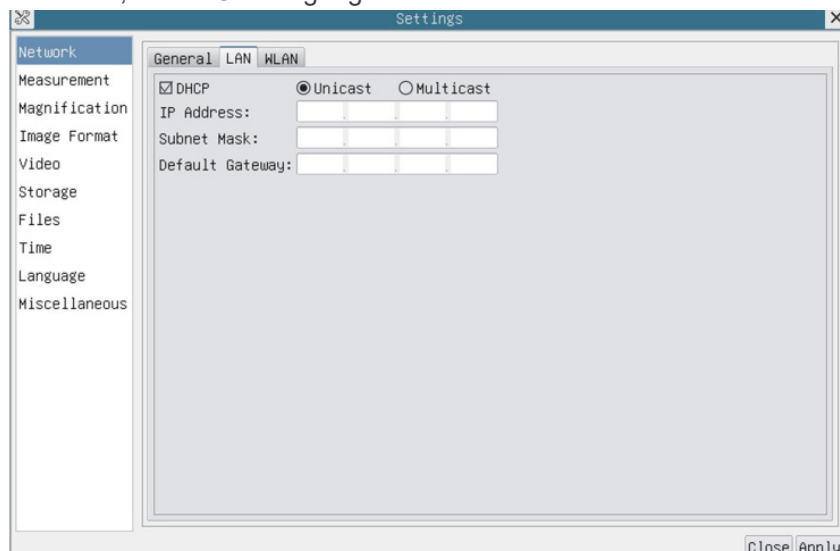


Fig. 37 - Seite LAN-Konfiguration

2. Im Falle einer WLAN-Verbindung sind Verbindung und Konfiguration identisch mit denen in Abschnitt 10.1.3, aber in diesem Fall muss der Benutzer *STA* aktivieren.

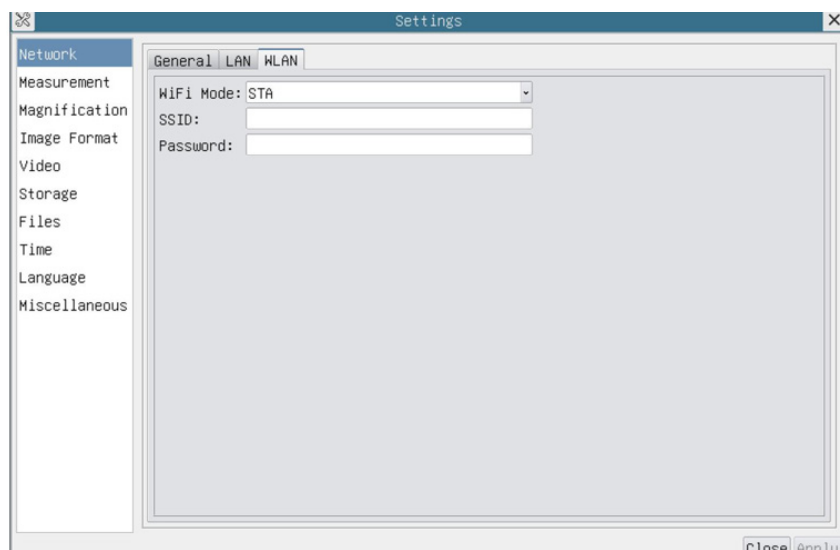
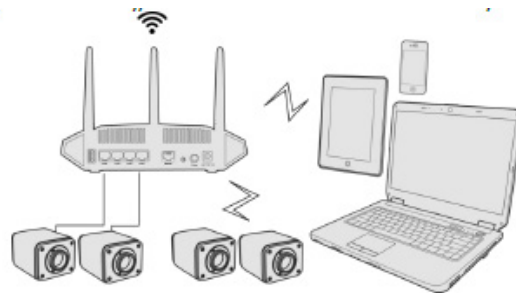


Fig. 38 - Seite WLAN-Konfiguration

3. Installieren Sie ProView oder LiteView auf Ihrem Computer.
 - Verbinden Sie den "LAN"-Port mit dem Ethernet-Kabel mit dem Netzwerkanschluss Ihres Computers



- Oder schließen Sie den USB-WLAN-Adapter an den "USB2.0"-Port der Kamera an (für diejenigen, die an den Router im WLAN-STA-Modus angeschlossen sind).
4. Jetzt werden, wie unten dargestellt, 2 HDMI-Kameras mit dem Router mit LAN-Kabel und 2 HDMI-Kameras mit demselben Router mit WLAN-STA-Modus verbunden (die Anzahl der Kameras, der Verbindungsmodus (LAN oder WLAN STA) zum Router werden durch die Leistung des Routers bestimmt).



5. Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer oder mobiles Gerät mit dem LAN oder WLAN Ihres Routers verbunden ist.
6. Starten Sie die Software ProView / LiteView und überprüfen Sie die Konfiguration. Normalerweise werden aktive Kameras automatisch erkannt. Das Live-Bild jeder Kamera wird angezeigt.
7. Zur Ansicht wird das Fenster *Kameraliste* in ProView/LiteView.

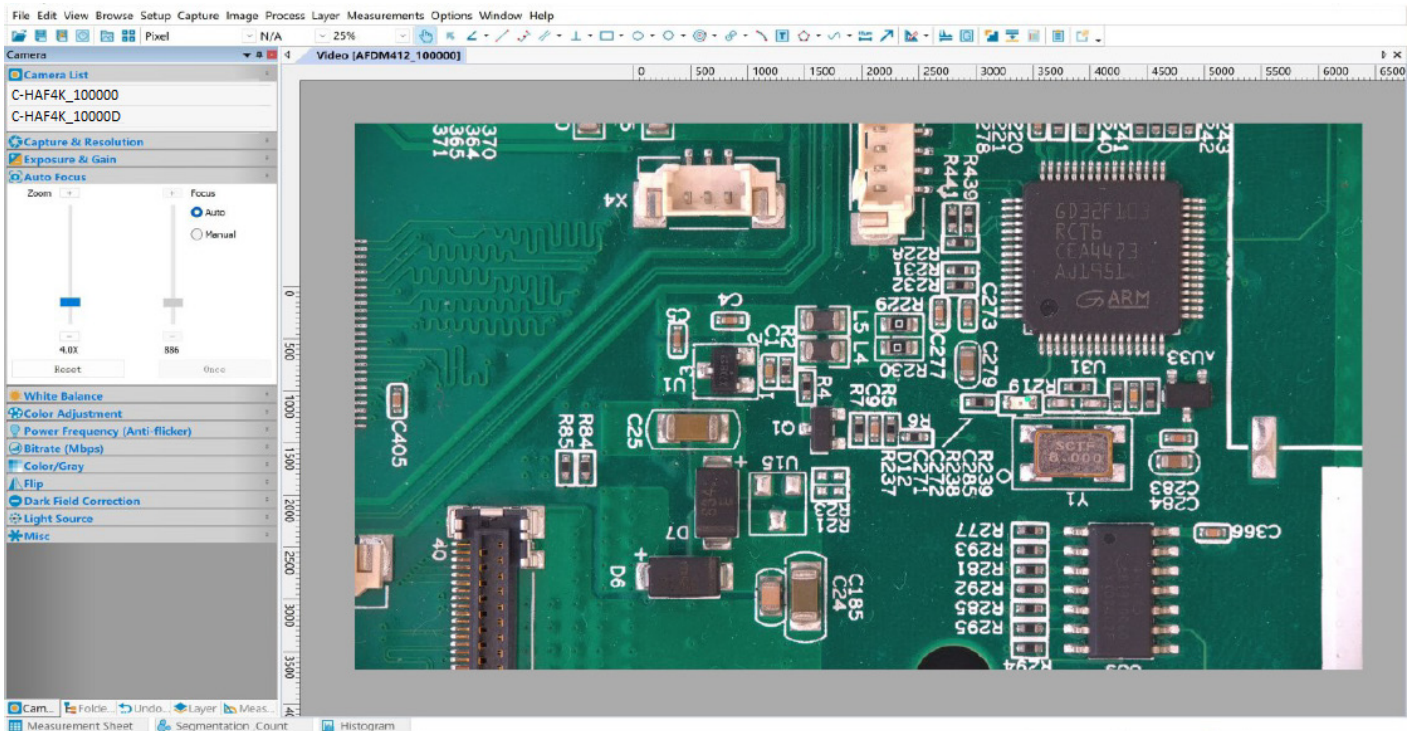


Fig. 39 - PROVIEW und C-HAF4K-Kameras verbunden über LAN-Port / WLAN STA-Modus

- **Hinweise zur Datensicherheit**

Die Datenübertragung der HDMI 4K-Kamera im LAN oder WLAN ist nicht verschlüsselt. Jeder, der mit dem Netzwerk verbunden ist und die Optika-Software installiert hat, kann das Live-Bild aller aktiven HDMI 4K-Kameras sehen. Verwenden Sie die Kamera mit der ProView-Software, wenn Sie sicherstellen möchten, dass niemand im Netzwerk das Live-Bild der Kamera sehen kann.

- **Über Router/Switches**

Es wird empfohlen, Router/Switches auszuwählen, die das 802.11ac 5G-Segment unterstützen, um eine bessere drahtlose Verbindung zu ermöglichen.

11. Kamera Benutzeroberfläche (UI) und ihre Funktionen

Die in Fig. 40 dargestellte Benutzeroberfläche von C-HAF4K umfasst ein *Kamera-Bedienfeld* auf der linken Seite des Videofensters, eine *Symbolleiste für Messungen* auf der oberen Seite des Videofensters, eine *Symbolleiste für die Kamerasteuerung* am unteren Rand des Videofensters und ein *Autofokus-Bedienfeld* auf der rechten Seite des Videofensters.

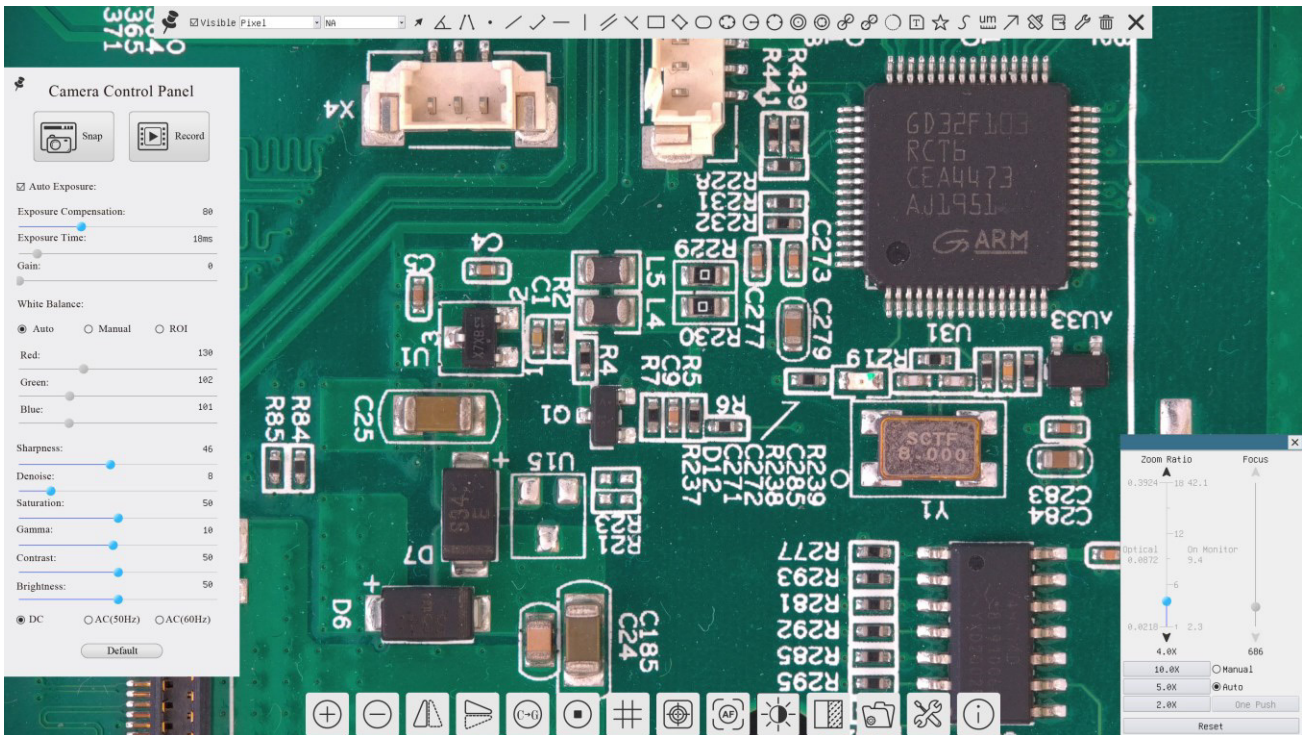





Fig. 40 - Benutzeroberfläche für die Kamerasteuerung

1. Wenn Sie den Cursor auf die linke Seite des Monitors bewegen, wird das *Kamera-Bedienfeld* automatisch aktiviert.
2. Bewegen Sie den Cursor auf die Oberseite des Monitors, das *Symbolleiste für Messungen* wird für Kalibrier- und Messvorgänge aktiviert.
 - Wenn Sie mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche *Sperren/Verbergen*  auf der *Symbolleiste für Messungen* klicken, wird sie gesperrt. In diesem Fall wird das Kamera-Bedienfeld nicht automatisch aktiviert, auch wenn der Bediener den Cursor auf die linke Seite des Monitors bewegt.
 - Erst wenn der Bediener auf die Schaltfläche  auf der *Symbolleiste für Messungen* klickt, um die Messung zu verlassen, ist es möglich, andere Operationen auf dem *Kamera-Bedienfeld* oder auf der *Symbolleiste für die Kamerasteuerung* durchzuführen.
 - Wenn während des Messvorgangs ein bestimmtes Messobjekt ausgewählt wird, erscheint eine *Objektposition & Attribute-Steuerleiste* , um die Position und Eigenschaften der ausgewählten Objekte zu ändern
3. Wenn Sie den Cursor auf die Unterseite des Monitors bewegen, wird die *Symbolleiste für die Kamerasteuerung* automatisch aktiviert.




4. Klicken Sie auf die  Schaltfläche und das *Autofokus-Bedienfeld* wird für den Autofokusbetrieb angezeigt.

11.1 Das Kamera-Bedienfeld

Das *Kamera-Bedienfeld* steuert die Kamera, um die beste Bildqualität für die jeweilige Anwendung zu erhalten. Sie erscheint automatisch, wenn der Mauszeiger auf die linke Seite des Monitors bewegt wird (das Kamera-Bedienfeld wird während der Messung nicht aktiviert). Erst nach Abschluss der Messung aktiviert sich das Kamera-Bedienfeld, indem der Cursor nach links neben dem Monitor bewegt wird.)

Mit einem Doppelklick auf die Schaltfläche  wird die Funktion *Automatisches Ausblenden/Einblenden* des Kamera-Bedienfeldes aktiviert.

Bedienfeld	Funktion	Beschreibung
	Snap	Erfasst das aktuell auf dem Monitor angezeigte Bild
	Record	Aufzeichnung eines Videos von dem aktuell auf dem Monitor angezeigten Bildschirm
	Auto Exposure	Wenn die <i>Auto Exposure</i> aktiviert ist, passt das System die Belichtungszeit automatisch entsprechend dem Wert der Belichtungskorrektur an.
	Exposure Compensation	Aktiv, wenn die <i>Auto Exposure</i> aktiviert ist. Bewegen Sie sich nach rechts oder links, um die Belichtungskorrektur entsprechend der aktuellen Helligkeit des Monitors einzustellen, um den optimalen Helligkeitswert zu erhalten.
	Exposure Time	Aktiv, wenn die <i>Auto Exposure</i> ausgeschaltet ist. Bewegen Sie sich nach links oder rechts, um die Belichtungszeit durch Einstellen der Monitorhelligkeit zu verkürzen oder zu verlängern
	Gain	Stellen Sie die <i>Gain</i> (Verstärkung) ein, um die Helligkeit des Monitors zu verringern oder zu erhöhen. Der Lärm wird entsprechend reduziert oder erhöht
	Red	Bewegen Sie sich nach links oder rechts, um den Wert von <i>Rot</i> in RGB auf dem Monitor zu verringern oder zu erhöhen
	Green	Bewegen Sie sich nach links oder rechts, um den Wert von <i>Grün</i> in RGB auf dem Monitor zu verringern oder zu erhöhen
	Blue	Bewegen Sie sich nach links oder rechts, um den Wert von <i>Blau</i> in RGB auf dem Monitor zu verringern oder zu erhöhen
	Auto	Die Anpassung des <i>Weißabgleichs</i> an das Monitorbild erfolgt jedes Mal, wenn Sie auf die
	Manual	Bewegen Sie das <i>Rot</i> oder <i>Blau</i> , um den <i>Weißabgleich</i> manuell einzustellen
	ROI (Region of Interest)	Aktivieren Sie ROI, um ein rotes ROI-Rechteck im Videofenster anzuzeigen, ziehen Sie es auf den entsprechenden Bereich: Der Weißabgleich wird entsprechend den Videodaten des Bereichs durchgeführt
	Sharpness	Stellt den <i>Schärfegrad</i> ein, der auf dem Monitor angezeigt wird
	Denoise	Bewegen Sie sich nach links oder rechts, um <i>Rauschen</i> auf dem Bild zu entfernen
	Saturation	Stellt den auf dem Monitor angezeigten <i>Sättigungsgrad</i> ein
	Gamma	Stellt den <i>Gamma</i> wert ein, der auf dem Monitor angezeigt wird. Bewegen Sie sich nach rechts, um das Gamma zu erhöhen, und nach links, um es zu verringern.
	Contrast	Stellt den auf dem Monitor angezeigten <i>Kontrastpegel</i> ein. Bewegen Sie sich nach rechts, um den Kontrast zu erhöhen und nach links, um ihn zu verringern
	Brightness	Stellen Sie die <i>Helligkeit</i> des Videos ein. Schieben Sie den Regler nach rechts, um die Helligkeit zu erhöhen, und nach links, um sie zu verringern
	DC	Bei Gleichstrombeleuchtung gibt es keine Schwankungen in der Lichtquelle, so dass keine Kompensation des Lichtflimmerns erforderlich ist
	AC(50HZ)	Aktivieren Sie <i>AC(50HZ)</i> , um Flackern durch 50Hz-Beleuchtung zu vermeiden
	AC(60HZ)	Aktivieren Sie <i>AC(60HZ)</i> , um Flackern durch 60Hz-Beleuchtung zu vermeiden
	Default	Setzt alle <i>Kamera-Bedienfeld-Werte</i> auf Standardwerte zurück.

11.2 Die Symbolleiste für Messungen

Die *Symbolleiste für Messungen* erscheint, wenn Sie den Mauszeiger irgendwo an die Oberseite des Monitors bewegen.



Fig. 12 - Die Symbolleiste für Messungen

Ikone	Funktion
	Aktivieren die Schaltfläche <i>Ausblenden/Blockieren</i> auf der <i>Messwerkzeugleiste</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Definiert aktive Messungen im <i>Ein/Ausblendmodus</i>
Nanometer (nm)	Wählen Sie die gewünschte <i>Maßeinheit</i> aus
4x	Wählen Sie die <i>Vergrößerung für die Messung nach der Kalibrierung</i>
	Wählen ein <i>Objekt</i>
	<i>Ecke</i>
	<i>4-Punkt-Ecke</i>
	<i>Punkt</i>
	<i>Beliebige Linie</i>
	<i>3-Punkt-Linie</i>
	<i>Horizontale Linie</i>
	<i>Vertikale Linie</i>
	<i>3-Punkt-Vertikale Linie</i>
	<i>Parallel</i>
	<i>Rechteckig</i>
	<i>Ellipse</i>
	<i>Zirkel</i>
	<i>3-Punkt-Zirkel</i>
	<i>Ringe</i>
	<i>Zwei Zirkel und Entfernung vom Zentrum</i>
	<i>Zwei 3-Punkt-Zirkel und Entfernung vom Zentrum</i>
	<i>Bogen</i>
	<i>Text</i>
	<i>Polygon</i>



Kurve



Herrscher



Pfeil



Führen Sie die *Kalibrierung* durch, um das entsprechende Verhältnis zwischen Vergrößerung und Auflösung zu bestimmen, wodurch das entsprechende Verhältnis zwischen der Maßeinheit und der Pixelgröße des Sensors hergestellt wird. Die Kalibrierung muss mit Hilfe einer Mikrometer durchgeführt werden.



Messungen in eine CSV-Datei exportieren (*.csv)



Einstellungen für Messungen



Alle Messungen löschen






Verlassen des aktuellen *Messmodus*




Wenn die Messung endet, doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf eine einzelne Messung, und die *Kontrollleiste Objektposition & Attribute* erscheint. Der Benutzer kann das Objekt durch Ziehen mit der Maus verschieben. Aber eine genauere Bewegung kann mit dem Kontrollstab gemacht werden. Die Symbole in der Steuerleiste bedeuten: *Nach links*, *Nach rechts*, *Nach oben*, *Nach unten*, *Nach Farben anpassen* und *Löschen*.

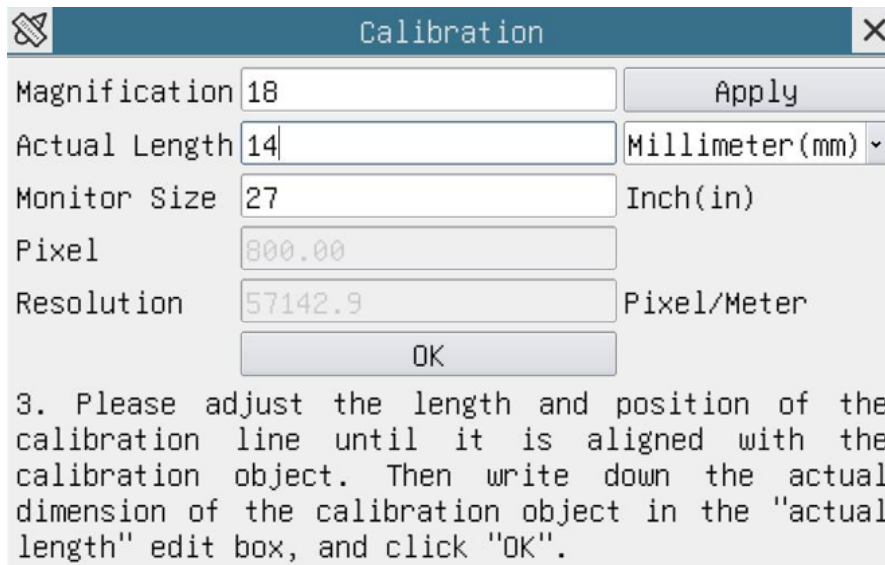
Hinweis:

1. Wenn der Benutzer mit der linken Maustaste auf der *Symbolleiste für Messungen* auf die Schaltfläche Ein-/Ausblenden  klickt, ist die Symbolleiste für Messungen gesperrt. In diesem Fall wird das Kamera-Bedienfeld nicht automatisch aktiviert, auch wenn Sie den Mauszeiger links neben dem Monitor bewegen. Erst wenn der Benutzer mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche  auf dem Symbolleiste für Messungen klickt, um den Messmodus zu verlassen, ist es möglich, weitere Operationen im Kamera-Bedienfeld oder in der Kamerasteuerungs-Symbolleiste durchzuführen.
2. Wenn während des Messvorgangs ein bestimmtes Messobjekt ausgewählt wird, erscheint die *Kontrollleiste Objektposition & Attribute* , um die Position und Eigenschaften der ausgewählten Objekte zu ändern.
3. Um die Genauigkeit der Messung zu gewährleisten, wird die Kamera nach dem Einschalten der Kalibrierung automatisch zurückgesetzt, die Normalisierungsvergrößerung auf 18-fach eingestellt und der Fokus auf den erforderlichen Standardobjektabstand eingestellt. Wenn das *Kalibrierungsobjekt* unter der Kamera auf dem Monitor nicht scharf ist, müssen Sie die Höhe der Halterung manuell auf die deutlichste Position einstellen, die dem Standardobjektabstand entspricht. Nachdem die *Kalibrierung* abgeschlossen ist, verwenden Sie die *Mess-Symbolleiste*, um den physikalischen Abstand von 1 mm auf dem Lineal zu messen, der auf dem Monitor 1 mm anzeigen sollte.
4. Selbst wenn die *Kalibrierung* abgeschlossen ist und der Benutzer messen möchte, aber nicht sicher ist, ob sich die Kamera in der Position des Standardobjektabstands befindet, ist es immer besser, sie zuerst zurückzusetzen, die Stativhöhe im zurückgesetzten Zustand anzupassen, um das Beobachtungsobjekt freizustellen, und sicherzustellen, dass sich die Kamera vor der Messung in der Position des Standardobjektabstands befindet.

11.2.1 Verfahren zur Kalibrierung

Der Benutzer muss vor der *Kalibrierung* ein *Kalibrierungsobjekt* wie ein Lineal vorbereiten.

1. Bewegen Sie die Maus auf die obere Seite des Videofensters, die *Mess-Symboleiste* wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Kalibrierung*  in der *Messwerkzeuggestreife*, um die Kalibrierung zu starten.
3. Die Software zeigt ein Meldungsfenster an: "1. Camera resetting for calibration..."
4. Nach dem Zurücksetzen erscheint die Meldung "2. Please put the calibration object on the stage(if not), adjust the height of the stand until the calibration object is in focus, then click OK button,".
5. Nachdem Sie auf die Schaltfläche OK geklickt haben, öffnet die Software das Dialogfeld *Calibration*:




3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the "actual length" edit box, and click "OK".

<i>Magnification:</i>	Das <i>Vergrößerungs</i> -Eingabefeld kann je nach Wunsch des Benutzers von 1 bis 18 eingestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie in das Bearbeitungsfeld und eine "virtuelle Tastatur" erscheint, damit Sie den gewünschten Wert eingeben können. Klicken Sie zum Bestätigen auf die Schaltfläche <i>Apply</i> .
<i>Actual Length:</i>	Die tatsächliche <i>Länge des Kalibrierungsobjekts</i> , die Einheit kann über das rechte Dropdown-Listenfeld ausgewählt werden. Lesen Sie den Hinweis im <i>Kalibrierungsdialog</i> , um das richtige Kalibrierungsergebnis zu erhalten.
<i>Monitor Size:</i>	Die <i>Monitorgröße</i> (in Zoll) für die Vergrößerungsberechnung des auf dem Monitor angezeigten Objekts.
<i>Pixel:</i>	Die Länge der <i>Kalibrierungslinie</i> auf dem Monitor in <i>Pixel</i> .
<i>Resolution:</i>	Die Auflösung in der Einheit <i>Pixel/Meter</i> , die sich aus <i>Pixel/Actual Length</i> ergibt.
<i>OK:</i>	Klicken Sie auf die Schaltfläche <i>OK</i> , um die <i>Kalibrierung</i> zu beenden.
Die Benutzer können sich auf die Meldung beziehen: "3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the actual length edit box, and click OK." um das richtige Kalibrierungsergebnis zu erhalten.	

- Die Standardmonitorgröße ist 27,0 Zoll. Benutzer können die effektive *Monitor Size* eingeben.
- **HINWEIS:** Sobald die Kamera kalibriert ist, stellt sie die Messung entsprechend dem aktuell verwendeten Zoom ein. Dies geschieht nur und ausschließlich, wenn der Arbeitsabstand der Kamera etwa 250 mm beträgt. Bei größeren oder kleineren Arbeitsabständen ist die Funktion "Auto-Kalibrierung" nicht verfügbar.

11.3 Ikone und Funktionen der Symbolleiste der Kamerasteuerung

Ikone	Funktion	Ikone	Funktion
	Monitor-Zoom vergrößern		Monitor-Zoom verkleinert
	Horizontale Spiegeln		Vertikal Spiegeln
	Farbe / Gray		Video Fixieren
	Zeigen das Fadenkreuz		Bild-Overlay
	Autofokus-Bedienfeld		Steuerung der LED-Helligkeit
	Vergleichen das gescannte Bild mit dem Bild auf dem Bildschirm		Durchsuchen Bilder und Videos, die auf der SD-Karte gespeichert sind
	Einstellungen		Über die HDMIPRO-Version

Die Funktionen von *Einstellungen*  sind etwas komplizierter als die der anderen Funktionen. Nachfolgend finden Sie einige zusätzliche Informationen:

11.3.1 Einstellungen > Netzwerk > Allgemeine

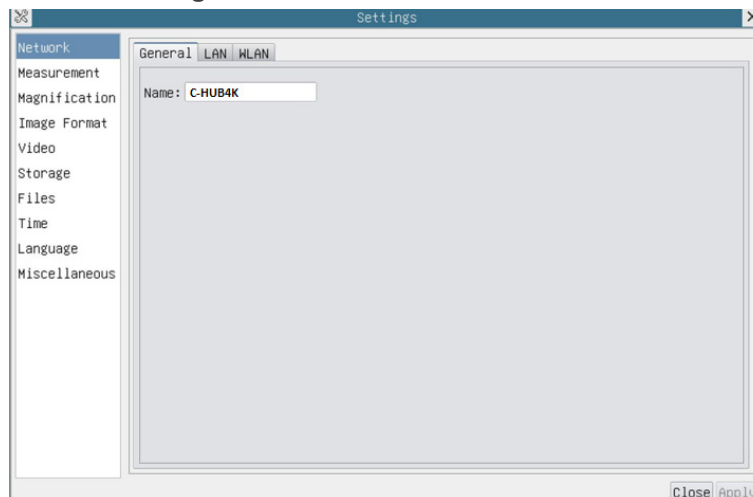


Fig. 41 - Seite Allgemeine Netzwerkeinstellungen

<i>Name</i>	Der aktuelle Kameraname, der als Netzwerkname erkannt wurde
-------------	---

11.3.2 Einstellungen > Netzwerk > LAN

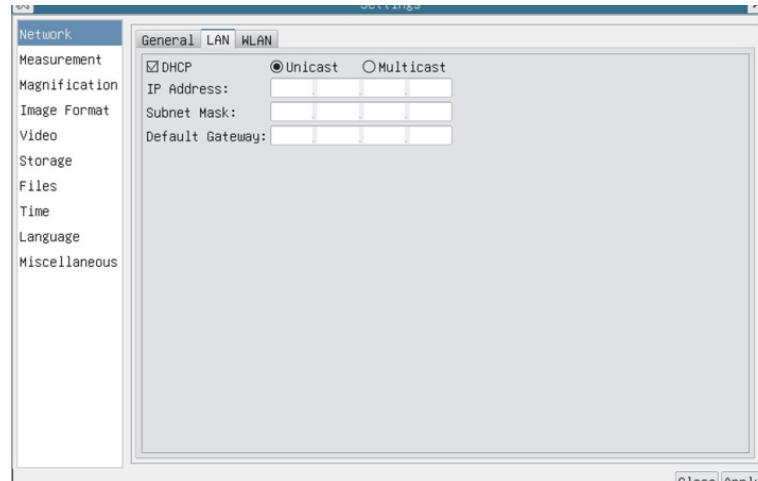


Fig. 42 - Seite LAN-Netzwerk-Einstellungen

- DHCP** Das dynamische Host-Steuerungsprotokoll ermöglicht es dem DHCP-Server, der Kamera automatisch IP-Informationen zuzuweisen. Nur in Abschnitt 10.1.4 LAN-Netzwerk sollte dieser Punkt so gesteuert werden, dass die Kameras automatisch IP-Informationen von den Routern/Switches erhalten können, um den Netzwerkbetrieb zu erleichtern
- Unicast/Multicast** Standardmäßig wird die Unicast-Funktion verwendet. Nur in Abschnitt 10.1.5 Netzwerkumgebung kann die Kamera, wenn der Router/Switch über die Multicast-Funktion verfügt, in den Multicast-Modus wechseln, wodurch die von der Kamera verbrauchte Netzwerkbandbreite eingespart und der Port mehrerer Kameras im selben Netzwerk erleichtert wird
- IP Address** Jeder Rechner in einem Netz hat eine eindeutige Kennung. So wie Sie einen Brief adressieren würden, um ihn mit der Post zu verschicken, verwenden Computer die eindeutige Kennung, um Daten an bestimmte Computer in einem Netz zu senden. Die meisten heutigen Netzwerke, einschließlich aller Computer im Internet, verwenden das TCP/IP-Protokoll als Standard für die Kommunikation im Netzwerk. Im TCP/IP-Protokoll wird die eindeutige Kennung für einen Computer als IP-Adresse bezeichnet. Es gibt zwei Standards für IP-Adressen: IP Version 4 (IPv4) und IP Version 6 (IPv6). Alle Computer mit IP-Adressen haben eine IPv4-Adresse, und viele beginnen, auch das neue IPv6-Adressensystem zu verwenden.
Benutzer müssen ihre IP-Adressen auf der Kamera- und der Computerseite manuell konfigurieren. Die IP-Adressen auf der Kamera- und der Computerseite sollten sich im selben Netzwerksegment befinden. Die spezifischen Einstellungen werden gezeigt.
Abb. 13: Normalerweise handelt es sich um eine private Adresse. Eine private Adresse ist eine nicht registrierte Adresse, die ausschließlich innerhalb einer Organisation verwendet wird.
Die internen privaten Adressen, die beibehalten werden, sind unten aufgeführt:
- Klasse A 10.0.0-10.255.255.255;
 - Klasse B 172.16.0-172.31.255.255;
 - Klasse C 192.168.0-192.168.255.255.
- Die vorgeschlagene *IP-Adresse* ist Klasse C
- Subnet Mask** Sie wird verwendet, um die Netzwerkdomäne von der Host-Domäne in der 32-Bit-IP-Adresse zu unterscheiden
- Default Gateway** Ein Standard-Gateway ermöglicht es Computern in einem Netzwerk, mit Computern in einem anderen Netzwerk zu kommunizieren. Ohne sie ist das Netzwerk von der Außenwelt isoliert. Im Grunde senden Computer Daten, die an andere Netzwerke (eines, das nicht in ihrem lokalen IP-Bereich liegt) gebunden sind, über das Standard-Gateway.
Netzwerkadministratoren konfigurieren die Routing-Fähigkeit des Computers mit der Quelladresse eines IP-Bereichs als Standard-Gateway und verweisen alle Clients auf diese IP-Adresse

Deaktivieren Sie DHCP und wählen Sie *Unicast*. Der Benutzer muss noch die *IP-Adresse*, die *Subnetzmaske* und das *Standard-Gateway* wie unten gezeigt einstellen:

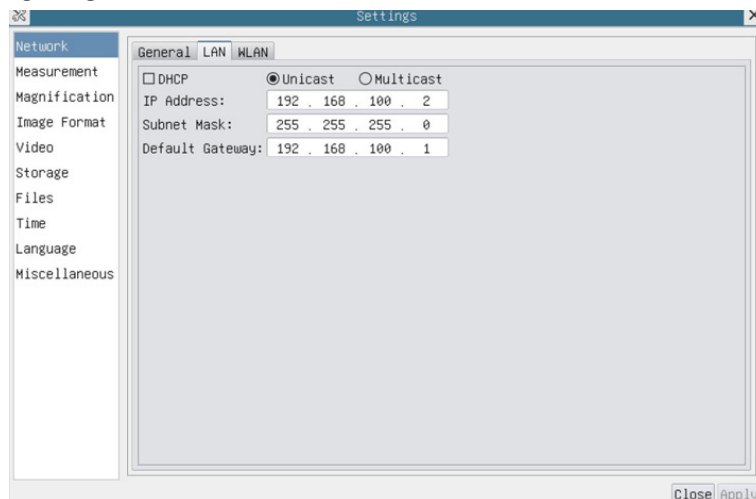


Fig. 43 - Seite DHCP manuell in Unicast

Deaktivieren Sie DHCP und wählen Sie *Multicast*. Der Benutzer muss noch die *IP-Adresse*, die *Subnetzmaske* und das *Standard-Gateway* wie unten gezeigt einstellen:

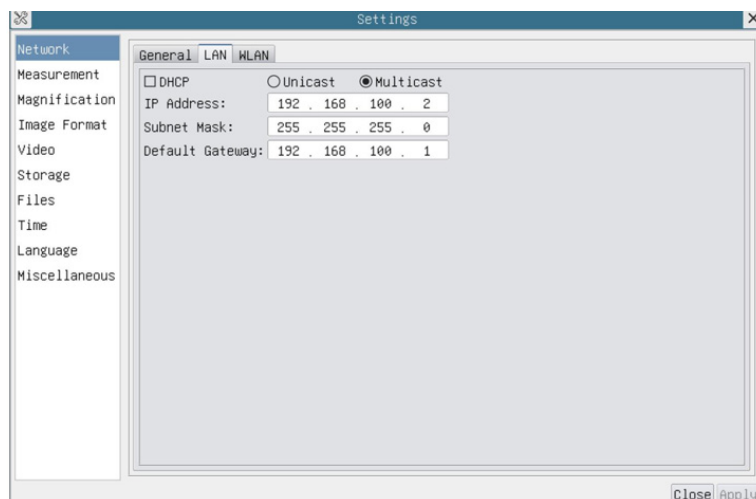


Fig. 44 - Seite DHCP manuell in Multicast

11.3.3 Einstellungen > Netzwerk > WLAN

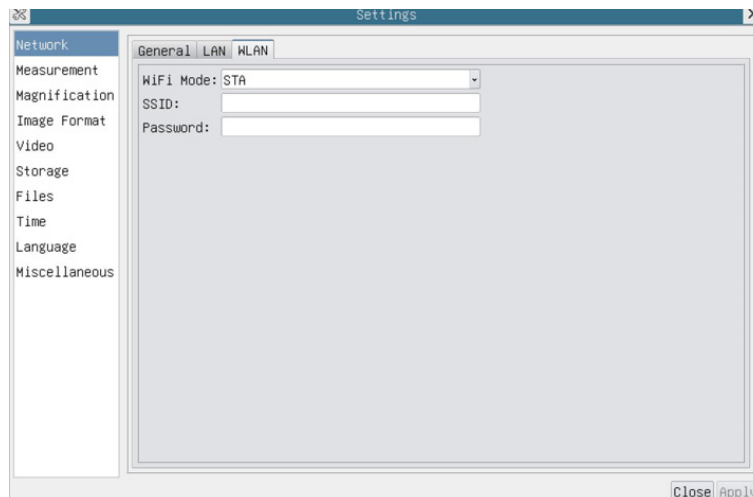


Fig. 45 - Seite WLAN-Netzwerk-Einstellungen

<i>WiFi Mode</i>	AP/STA-Modus zur Auswahl
<i>Channel/SSID</i>	Kanal für den AP-Modus und SSID für den STA-Modus. Hier ist die SSID die SSID des Routers
<i>Password</i>	Kamerapasswort für den AP-Modus. Router-Passwort für den STA-Modus

11.3.4 Einstellungen > Messungen

Diese Seite dient dazu, die Eigenschaften von *Messobjekten* zu definieren

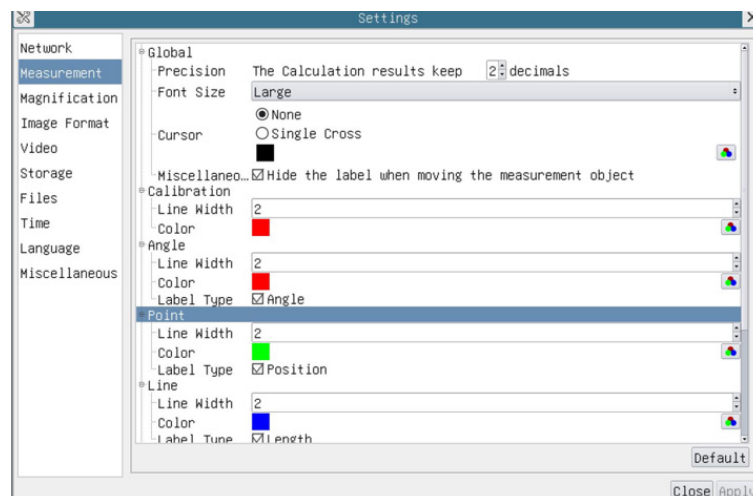


Fig. 46 - Seite Messungen

<i>Global:</i>	Wird verwendet, um die Anzahl der Dezimalstellen nach dem Dezimalpunkt einzustellen			
<i>Calibration:</i>	<i>Line Width</i>	Wird verwendet, um die Dicke von Kalibrierlinien zu definieren		
	<i>Color</i>	Wird verwendet, um die Farbe der Kalibrierlinien zu definieren		
	<i>EndPoint</i>	<i>Type:</i>	Wird verwendet, um die Form der Endpunkte der Kalibrierlinien zu definieren	
		<i>Null:</i>	Zeigt keinen Endpunkt an	
	<i>Rectangle:</i>	Zeigt eine rechteckige Klemme an. Ermöglicht eine einfachere Ausrichtung		

Point, Angle, Line, Horizontal Line, Vertical Line, Rectangle, Circle, Ellipse, Annulus, Two Circles, Polygon, Curve:

Klicken Sie mit der linken Maustaste neben der obigen Messvorlage, um die relativen Einstellungen zur Einstellung der individuellen Eigenschaften der verschiedenen Messungen aufzulisten

11.3.5 Einstellungen > Vergrößerung

Die Elemente dieser Seite werden durch den Befehl Measurement Toolbar --> Calibration gebildet

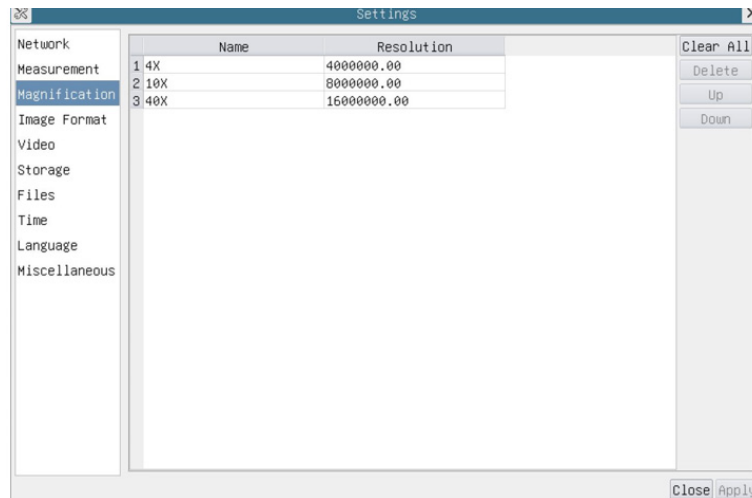


Fig. 47 - Seite Einstellung von Erweiterungen

<i>Name</i>	Die Namen 4X, 10X, 18X basieren auf den Vergrößerungen des digital Mikroskops.
<i>Resolution</i>	Pixel pro Meter. Geräte wie Mikroskope haben hohe Auflösungswerte
<i>Clear All</i>	Klicken auf die Schaltfläche Clear All, um die kalibrierten Vergrößerungen und Auflösungen zu löschen
<i>Delete</i>	Klicken auf die Schaltfläche Delete, um das ausgewählte Element für die jeweilige Auflösung zu löschen
<i>Up</i>	Klicken Sie auf <i>Up</i> , um die ausgewählte Vergrößerung nach oben zu verschieben
<i>Down</i>	Klicken Sie auf <i>Down</i> , um die ausgewählte Vergrößerung nach unten zu verschieben

11.3.6 Einstellungen > Bildformat

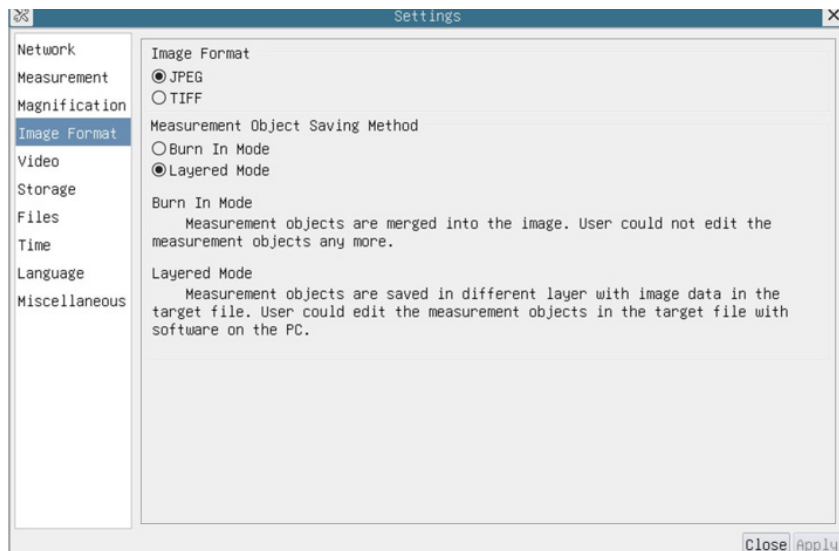


Fig. 48 - Seite Einstellung des Bildformats

<i>Image Format</i>	<i>JPEG</i>	Eine JPEG-Datei kann eine sehr hohe Komprimierungsrate erreichen und sehr reiche und lebendige Bilder anzeigen, indem redundante Bilder und Farbdaten entfernt werden. Mit anderen Worten, es kann eine bessere Bildqualität mit dem geringsten Speicherplatz erzielt werden. Wenn Messobjekte vorhanden sind, werden diese in das Bild eingebrannt und können nicht bearbeitet werden
	<i>TIFF</i>	TIFF ist ein flexibles Bitmap-Format, das hauptsächlich zum Speichern von Bildern, einschließlich Fotos und künstlerischen Bildern, verwendet wird
<i>Measurement Object Save Method</i>	<i>Burn in Mode</i>	Die Messobjekte werden in das aktuelle Bild eingeschmolzen. Der Benutzer kann die Messobjekte nicht mehr verändern. Dieser Modus ist nicht umkehrbar
	<i>Layered Mode</i>	Die Messobjekte werden in verschiedenen Ebenen mit den aktuellen Bilddaten in der Zieldatei gespeichert. Der Benutzer kann die Messobjekte in der Zieldatei mit einer Software auf dem Computer modifizieren. Dieser Modus ist umkehrbar

11.3.7 Einstellungen > Video

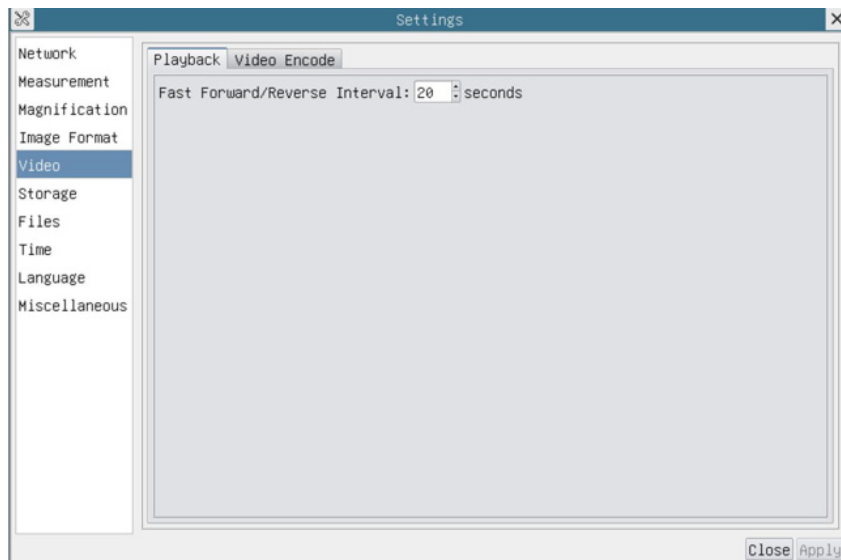
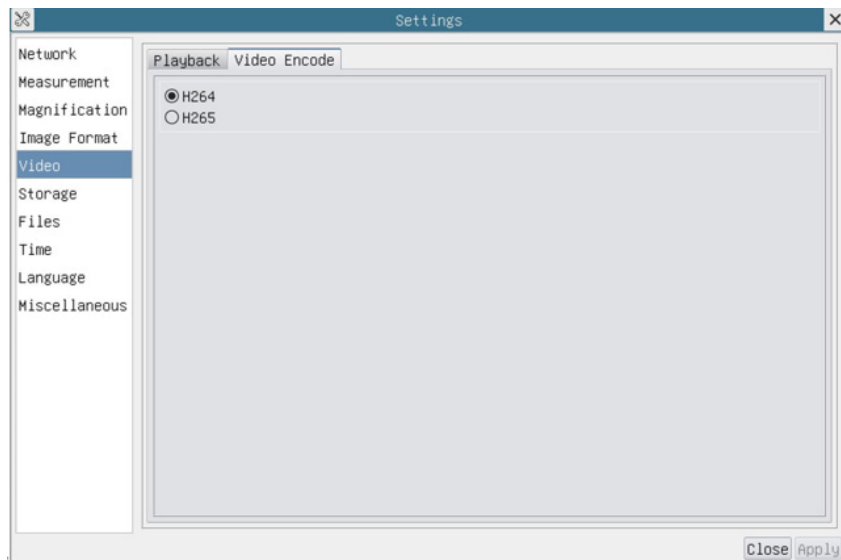


Fig. 49a - Seite Einstellung Video - Wiedergabe



Fog. 49b - Seite Einstellung Video - Video Kodierung

<i>Playback</i>	Schneller Vorlauf/Rücklauf in Sekundeneinheiten für die Videowiedergabe
<i>Video Encode</i>	Wählen Sie das Video-Encoding-Format. Es kann H264 oder H265 sein. Im Vergleich zu H264 hat H265 ein höheres H265-Komprimierungsverhältnis, das in erster Linie verwendet wird, um die Design-Flow-Rate weiter zu reduzieren, um die Kosten für Speicherung und Übertragung zu senken

11.3.8 Einstellungen > Archivierung



Fig. 50 - Seite Einstellungen der SD-Karte / USB-Flash-Disk

<i>File System Format of the Storage Device</i>	Auflisten des Dateisystemformats des aktuellen Speichergeräts	
	<i>FAT32</i>	Das Dateisystem der SD-Karte ist FAT32. Die maximale Dateigröße einer einzelnen Datei beträgt 4GB
	<i>exFAT</i>	Das Dateisystem der SD-Karte ist exFAT. Die maximale Dateigröße einer einzelnen Datei beträgt 16EB
	<i>NTFS</i>	Das Dateisystem der SD-Karte ist NTFS. Die maximale Dateigröße einer einzelnen Datei beträgt 2TB.
	<i>Unknown Status</i>	SD-Karte nicht erkannt oder Systemdatei nicht identifiziert

11.3.9 Einstellungen > Datei

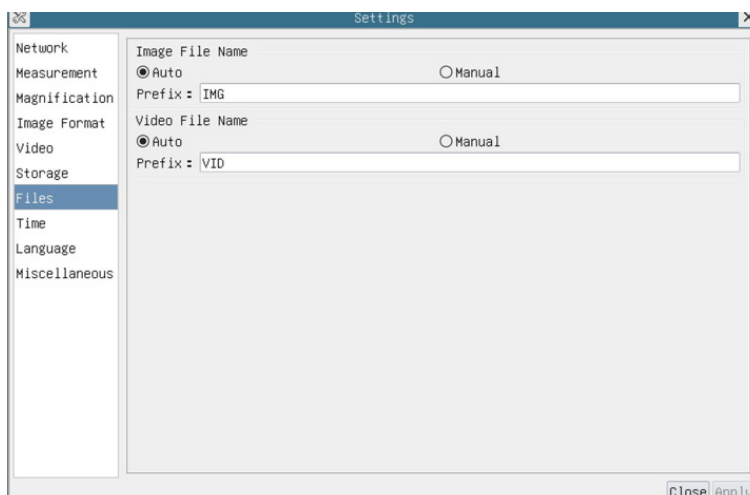


Fig. 51 - Seite Einstellungen Datei Name

<i>Image or Video File Name Paradigm</i>	Automatisches oder manuelles Benennungsparadigma für Bild- oder Videodateien
<i>Auto</i>	Wenn der Name als Präfix angegeben wird, fügt HDMIPRO nach dem Präfix Ziffern für die Bild- oder Videodatei hinzu
<i>Manual</i>	Es wird ein Dateialog angezeigt, in dem Sie den Namen der Bild- oder Videodatei für das aufgenommene Bild oder Video eingeben können

11.3.10 Einstellungen > Datum

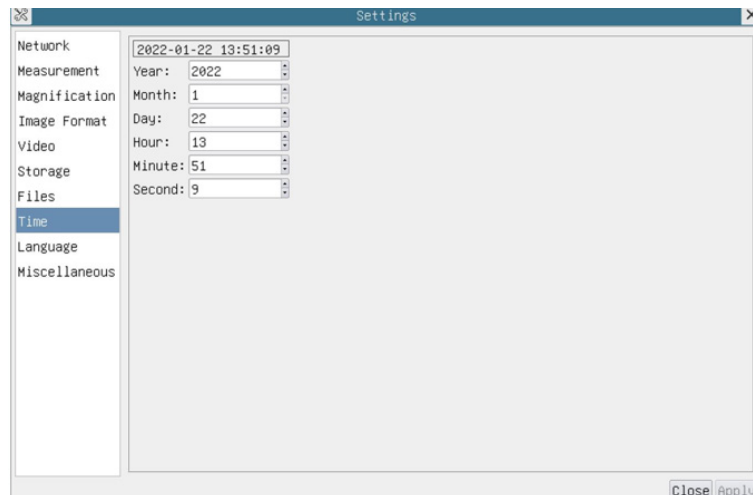


Fig. 52 - Seite Einstellungen Datum

<i>Time</i>	Der Benutzer kann <i>Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minuten</i> und <i>Sekunden</i> auf dieser Seite einstellen
-------------	--

11.3.11 Einstellungen > Sprache



Fig. 53 - Seite Einstellungen Sprache

<i>English</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Englisch
<i>Simplified Chinese</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Vereinfachtes Chinesisch
<i>Traditional Chinese</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Traditionell Chinesisch
<i>Korean</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Koreanisch
<i>Thailand</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Thailändisch
<i>French</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Französisch
<i>German</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Deutsch
<i>Japanese</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Japanisch
<i>Italian</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Italienisch
<i>Russian</i>	Sprache der gesamten Software einstellen in Russisch

11.3.12 Einstellungen > Diverse

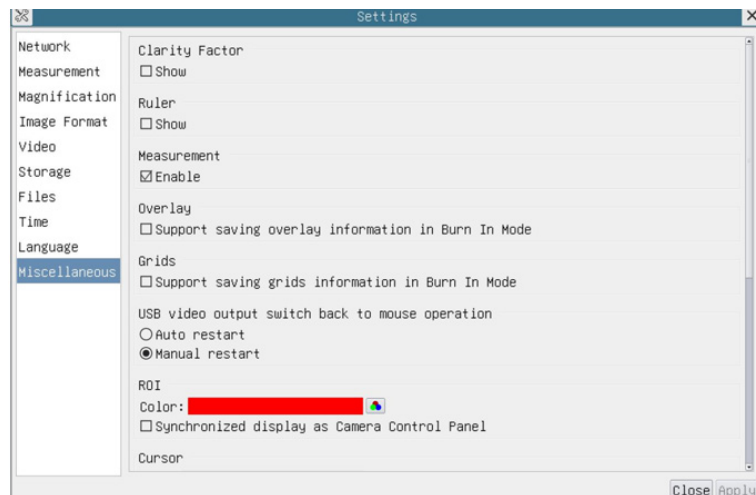
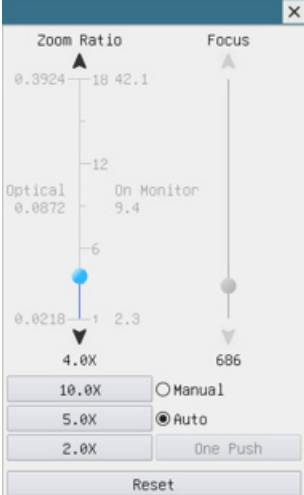


Fig. 54 - Seite Einstellungen Diverses

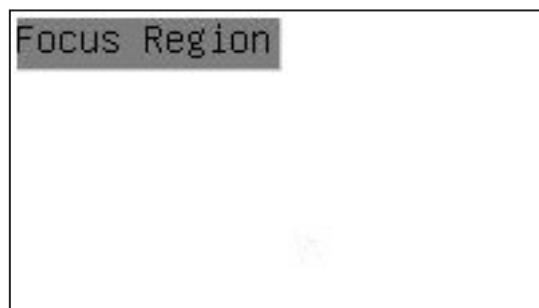
<i>Clarity Factor</i>	Aktivieren Sie diese Option, um den <i>Fokuswert</i> auf dem Bildschirm anzuzeigen und Sie zu informieren, ob die Kamera richtig fokussiert ist oder nicht
<i>Ruler</i>	Wählen Sie, ob das Lineal im Videofenster angezeigt werden soll, andernfalls wird das Lineal nicht angezeigt
<i>Overlay</i>	Wählen Sie diese Option, um das Speichern von Grafik-Overlay-Informationen im Fusionsmodus zu unterstützen, andernfalls wird es nicht unterstützt
<i>Grids</i>	Wählen Sie diese Option, um das Speichern von Rasterinformationen im Fusionsmodus zu unterstützen, andernfalls wird dies nicht unterstützt
<i>USB video output switch back to mouse operation</i>	Wählen Sie den automatischen Neustart oder den manuellen Neustart, um von der USB-Videoausgabe zur Mausbedienung zu wechseln
<i>ROI Color</i>	Wahl der Farbe der <i>ROI</i> -Rechtecklinie (<i>Region Of Interest</i>)
<i>Cursor</i>	Wahl der Cursorgröße basierend auf der Bildschirmauflösung oder persönlichen Vorlieben
<i>Auto Exposure</i>	Definieren Sie die maximale automatische Belichtungszeit
<i>Auto Exposure Region</i>	Wählen Sie den AE-Bezugsbereich (automatische Belichtung)
<i>Camera Parameters Import</i>	Importieren die Kameraparameter von der SD-Karte oder vom USB-Stick, um die zuvor exportierten Kameraparameter zu verwendener
<i>Camera Parameters Export</i>	Exportieren die Kameraparameter auf die SD-Karte oder den USB-Stick, um die zuvor importierten Kameraparameter zu verwenden
<i>Reset to factory defaults</i>	Wiederherstellen der Kameraparameter auf die Werkseinstellungen


11.4 Das Autofokus-Bedienfeld

Das *Autofokus-Bedienfeld* steuert die Autofokusleistung der Kamera. Es öffnet sich automatisch, wenn der Mauszeiger auf die rechte Seite des Videofensters bewegt wird.

Bedienfeld	Funktion	Beschreibung
	<i>Zoom Slider</i>	Bewegen Sie den Schieberegler <i>Zoom</i> , um den <i>Zoomfaktor</i> zu ändern; der Wert wird unter dem Schieberegler angezeigt. Sie können ihn ändern, um den gewünschten <i>Zoomfaktor</i> einzustellen
	<i>Zoom Button</i>	Es gibt 3 <i>Zoomtasten</i> , mit denen der Benutzer einen bestimmten Zoomfaktor zur schnellen Kontrolle einstellen kann.
	<i>Optical Magnification</i>	Die vorgesehene Vergrößerung des Objektivs.
	<i>Digital Magnification</i>	Die Länge des Objekts auf dem Monitor geteilt durch die tatsächliche Länge des Objekts.
	<i>Focus Slider</i>	Bewegen Sie den Schieberegler <i>Fokus</i> , um die Fokusposition des Objektivs zu ändern; der Wert der Fokusposition des Objektivs wird unter dem Schieberegler angezeigt. Sie können ihn ändern, um die gewünschte Fokusposition des Objektivs einzustellen.
	<i>Manual Focus</i>	Quando il check box <i>Manual Focus</i> è selezionato, gli utenti possono spostare il cursore di messa a fuoco per modificare la posizione di messa a fuoco dell'obiettivo e ottenere un'immagine chiara. Il valore della posizione di messa a fuoco dell'obiettivo sotto il cursore può essere impostato dall'utente.
	<i>Autofocus</i>	Wenn das Kontrollkästchen <i>Autofocus</i> aktiviert ist, stellt das System automatisch auf das Objekt unter der Kamera scharf und der Wert der Fokusposition des Objektivs im Schieberegler Fokus wird in Echtzeit aktualisiert. Wenn der Status der <i>ROI</i> oder des <i>Objekts</i> geändert wird, führt die Kamera automatisch den Autofokusvorgang durch
	<i>One Push</i>	Wenn Sie auf die Taste <i>One Push</i> klicken, wird jeweils ein <i>Autofokusvorgang</i> ausgeführt.
	<i>Reset</i>	Klicken Sie auf die Schaltfläche <i>Reset</i> , um die Module <i>Zoom</i> und <i>Focus</i> zurückzusetzen. Am Ende des Vorgangs wird der Zoom auf die normalisierte 18X Vergrößerung und der <i>Fokus</i> auf den Standardarbeitsabstand eingestellt. Wenn das Objekt (z. B. ein Kalibrierungslineal) nicht scharf ist, stellen Sie den Haltebügel ein, um das Objekt auf den Standardarbeitsabstand zu bringen. <ul style="list-style-type: none"> Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter <i>Symbolleiste für Messungen > Kalibrierung</i>.

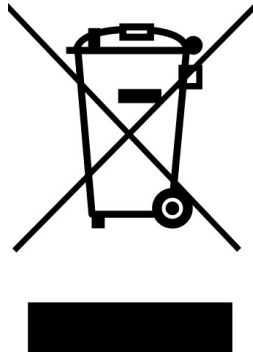
11.4.1 Fokusbereich im Videofenster



- Der *Fokusbereich* wird verwendet, um den interessierenden Bereich für den *Autofokusvorgang* auszuwählen.
- Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche  in der *Kamerasteuerungs-Symbolleiste* klickt, werden der *Fokusbereich* und das *Autofokus-Steuerungsfeld* angezeigt.
 - Der Benutzer kann auf eine beliebige Stelle im Videofenster klicken, um den Fokusbereich für den *Autofokusvorgang* auszuwählen.
- Wenn Sie das *Autofokus-Bedienfeld* schließen, wird der *Fokusbereich* automatisch geschlossen.

Wiederverwertung

Gemäß dem Artikel 13 vom Dekret Nr. 151 vom 25.07.2005 "Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG in Bezug auf die Verwendung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten sowie die Abfallsorgung".



Das Symbol vom Müllcontainer erscheint auf dem Gerät oder der Verpackung und weist darauf hin, dass das Produkt Ende des Lebens separat von anderen Abfällen entsorgt werden muss. Die getrennte Sammlung von Geräten, die am Ende Ihrer Lebensdauer sind, wird vom Hersteller organisiert. Der Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, muss dann Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen und der Vorgehensweise folgen, die zur separaten Entsorgung eingeführt worden ist. Die korrekte Sammlung von Geräten um die nachfolgende Behandlung, Entsorgung und umweltfreundliche Wiederverwendung zu ermöglichen ist ein Beitrag um negative Auswirkungen auf der Umwelt und der Gesundheit zu vermeiden und die Wiederverwendung der GerätKomponenten zu begünstigen. Die illegale Entsorgung des Produkts vom Benutzer wird gemäß den geltenden Bestimmungen bestraft.

OPTIKA® S.r.l.

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392
info@optikamicroscopes.com - www.optikamicroscopes.com

OPTIKA® Spain

spain@optikamicroscopes.com

OPTIKA® USA

usa@optikamicroscopes.com

OPTIKA® China

china@optikamicroscopes.com

OPTIKA® India

india@optikamicroscopes.com

OPTIKA® Central America

america@optikamicroscopes.com

Série Sistemas de Inspeção

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Modelo
IS-4K2
IS-4K3

Ver. 1.0 2023



Tabela de Conteúdos

1.	Advertência	213
2.	Informações sobre a segurança	213
3.	Conteúdo da embalagem	214
3.1	IS-4K2	214
3.2	IS-4K3	215
4.	Desembalando	216
5.	Utilização prevista	216
6.	Simbolos	216
7.	Descrição do instrumento	217
7.1	IS-4K2	217
7.2	IS-4K3	218
7.3	Câmara Autofocus	219
8.	Montagem	220
8.1	IS-4K2	220
8.2	IS-4K3	223
8.2.1	Fixação da mesa com grampo	223
8.2.2	Fixação da mesa com furo passante	224
8.3	Luz anular LED (câmara)	226
9.	Utilização da base	227
9.1	IS-4K2	227
9.2	IS-4K3	229
10.	Uso da câmara	230
10.1	Instruções rápidas para a câmara C-HAF4K	230
10.1.1	Modo HDMI	230
10.1.2	Modo USB	230
10.1.3	Modo WLAN	231
10.1.4	Modo LAN Ethernet	232
10.1.5	Conectar várias câmaras a um router através da porta LAN/WLAN para aplicações de rede	233
11.	Interface de Usuário (UI) Câmara e suas Funções	236
11.1	O Painel de Controle da Câmara	237
11.2	A Barra de Ferramentas de Medição	238
11.2.1	Procedimento de calibração	240
11.3	Ícones e funções da Barra de Ferramentas de Controle da Câmara	241
11.3.1	Impostações > Rede > General	241
11.3.2	Impostações > Rede > LAN	242
11.3.3	Impostações > Rede > WLAN	244
11.3.4	Impostações > Medidas	244
11.3.5	Impostações > Ampliação	245
11.3.6	Impostações > Formato da Imagem	245
11.3.7	Impostações > Video	246
11.3.8	Impostações > Arquivamento	247
11.3.9	Impostações > Ficheiros	247
11.3.10	Impostações > Data	248
11.3.11	Impostações > Idioma	248
11.3.12	Impostações > Diversos	249
11.4	O Painel de Controle Auto Focus	250
11.4.1	Região de Foco na Janela de Vídeo	250
	Eliminação	251

1. Advertência

Este dispositivo é um instrumento científico de alta precisão, projectado para durar um longo tempo com manutenção mínima; a sua realização respeita os melhores padrões ópticos e mecânicos, para que possa ser utilizado diariamente. Recordamos que este manual contém informações importantes para a segurança e a manutenção do instrumento, portanto deve ser colocado à disposição daqueles que o irão utilizar. O fabricante exime-se de qualquer responsabilidade em caso de utilização do instrumento não indicada neste manual.

2. Informações sobre a segurança



Para evitar choques eléctricos

Antes de ligar o cabo de alimentação com a tomada eléctrica, certificar-se de que a tensão da rede local coincida com a tensão do instrumento e que o interruptor da iluminação esteja na posição "OFF".

Os utilizadores deverão seguir todas as normas de segurança locais. O instrumento tem certificação CE. Em todo o caso, os utilizadores são os únicos responsáveis pela utilização segura do instrumento. Para a utilização com segurança do instrumento, é importante respeitar as seguintes instruções e ler completamente o manual.

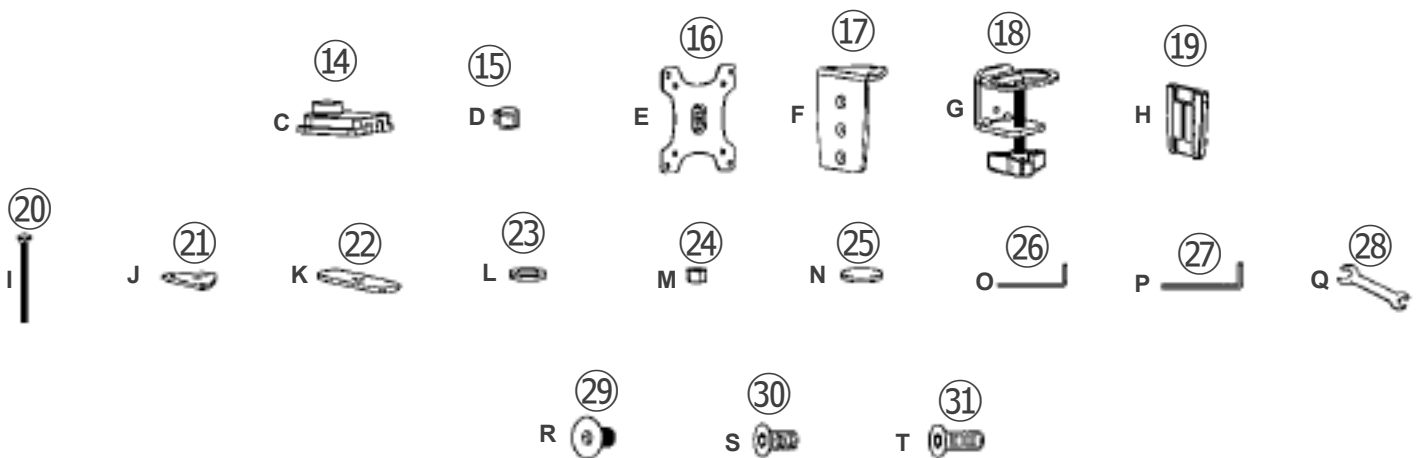
3. Conteúdo da embalagem

3.1 IS-4K2



- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| ① Base | ⑨ Cabo USB |
| ② Pilar | ⑩ Fonte de alimentação da câmara |
| ③ Braço horizontal | ⑪ Cabo de alimentação |
| ④ Anel de prevenção de queda | ⑫ Fonte de alimentação do monitor |
| ⑤ Placa de montagem da câmara | ⑬ Rato sem fios |
| ⑥ Câmara autofocus + LED anular | ⑭ Cartão SD |
| ⑦ Monitor | ⑮ Adaptador USB WiFi |
| ⑧ Cabo HDMI | ⑯ Adaptador USB de rato sem fios |

3.2 IS-4K3



- | | |
|-----------------------------------|---|
| ① Pilar | ①⑦ Suporte de grampo (F) |
| ② Braço horizontal | ①⑧ Grampo de mesa (G) |
| ③ Câmera autofocus + LED anular | ①⑨ Tampa de plástico (H) |
| ④ Monitor | ②① Parafuso para montagem através de orifício (I) |
| ⑤ Cabo HDMI | ②② Placa de fixação (J) |
| ⑥ Cabo USB | ②③ Placa de fixação (K) |
| ⑦ Fonte de alimentação da câmara | ②④ Anilha (L) |
| ⑧ Cabo de alimentação | ②⑤ Porca (M) |
| ⑨ Fonte de alimentação do monitor | ②⑥ Almofadas de borracha (4pcs) (N) |
| ⑩ Rato sem fios | ②⑦ Chave Allen 4mm (O) |
| ⑪ Cartão SD | ②⑧ Chave Allen 6mm (P) |
| ⑫ Adaptador USB WiFi | ②⑨ Chave inglesa (Q) |
| ⑬ Adaptador USB de rato sem fios | ③① Parafusos M6x10 (2pcs) (R) |
| ⑭ Braçadeira de mesa (C) | ③② Parafusos M6x12 (3pcs) (S) |
| ⑮ Suporte de cabos (D) | ③③ Parafusos M6x16 (3pcs) (T) |
| ⑯ Placa de montagem da câmara (E) | |

4. Desembalando

O dispositivo é alojado em um recipiente de isopor moldado. Remova a fita da borda do recipiente e levante a metade superior do recipiente. Tome algum cuidado para evitar que os itens ópticos (objectivos e oculares) cair e ficar danificado. Usando ambas as mãos (uma ao redor do braço e outra ao redor da base), levante o dispositivo do recipiente e coloque-o em uma mesa estável.



Não toque com as mãos nuas superfícies ópticas como lentes, filtros ou óculos. Vestígios de graxa ou outros resíduos podem deteriorar a qualidade final da imagem e corroer a superfície óptica em pouco tempo.

5. Utilização prevista

Modelos padrão

Apenas para uso em pesquisa e ensino. Não se destina a qualquer uso terapêutico ou diagnóstico animal ou humano.

Modelos IVD

Também para uso diagnóstico, visando a obtenção de informações sobre a situação fisiológica ou patológica do indivíduo.

6. Símbolos

A tabela seguinte apresenta os símbolos utilizados neste manual.



PERIGO

Este símbolo indica um risco potencial e adverte que é preciso proceder com cuidado.

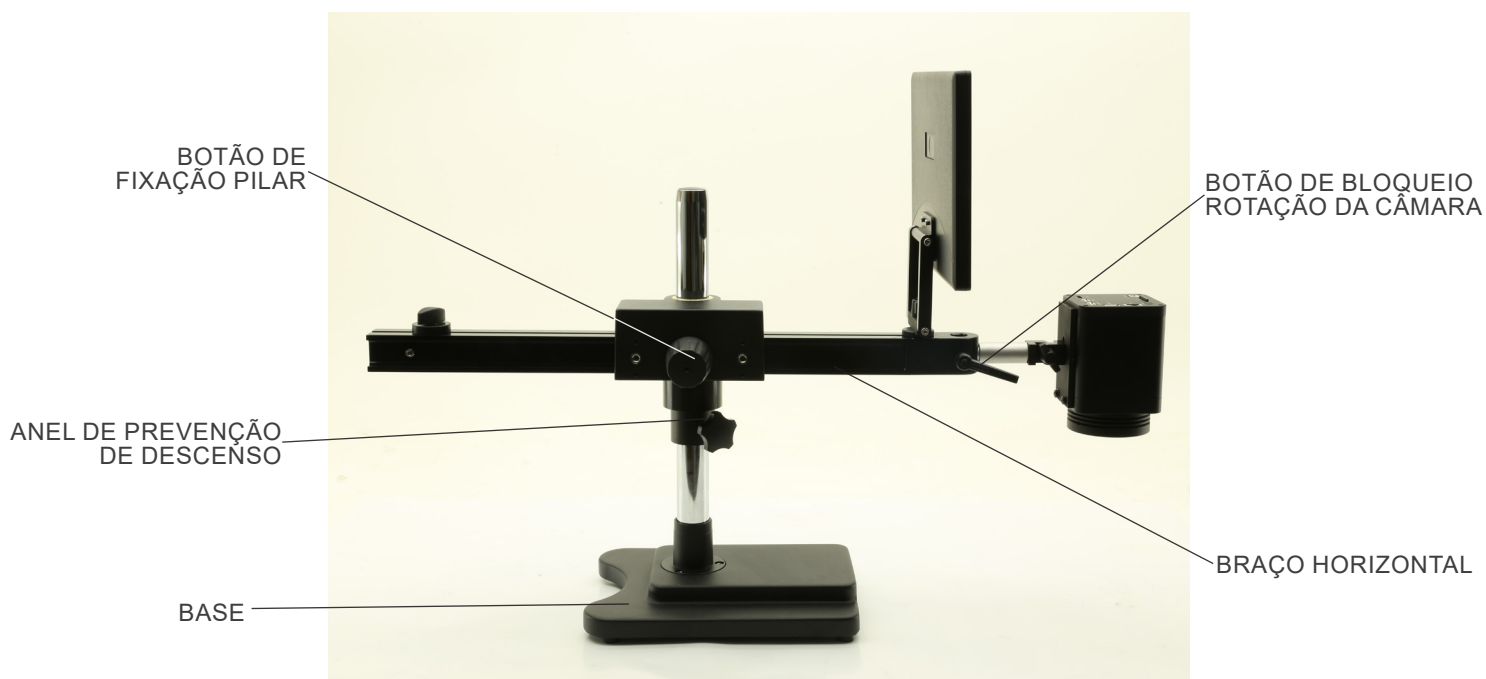
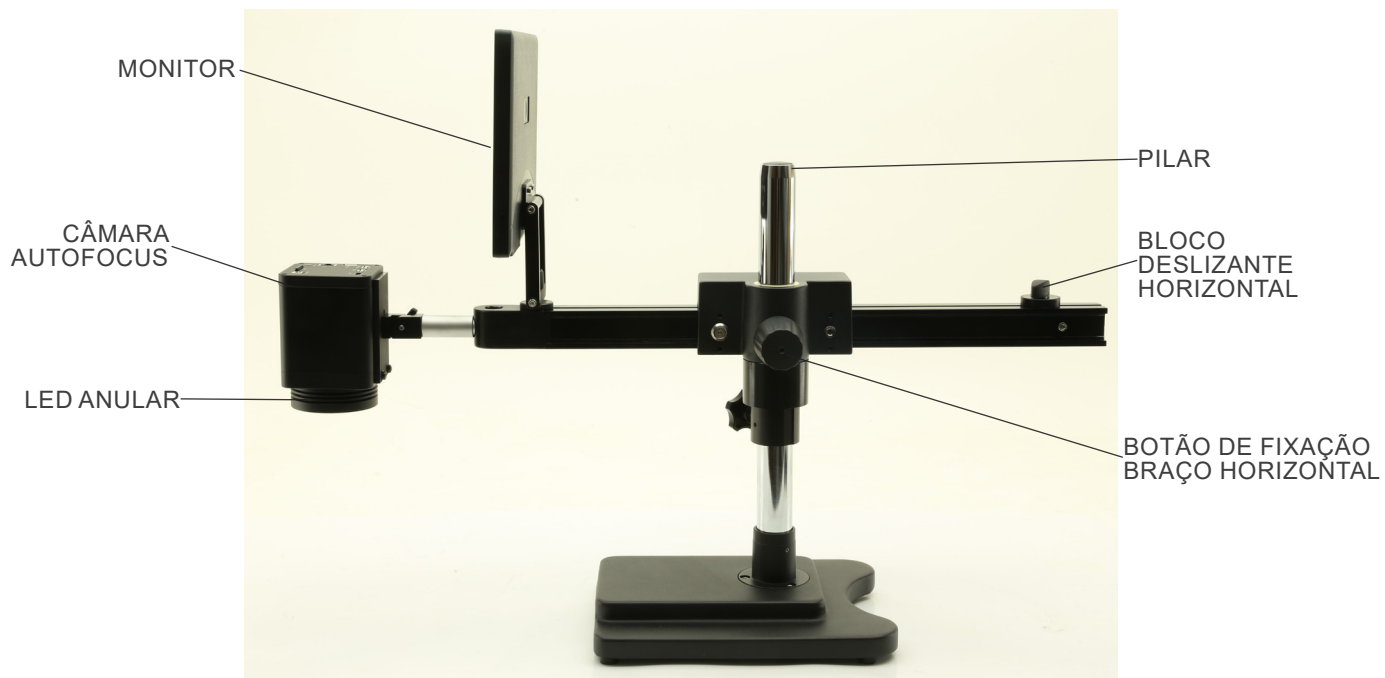


CHOQUE ELÉCTRICO

Este símbolo indica um risco de choque eléctrico.

7. Descrição do instrumento

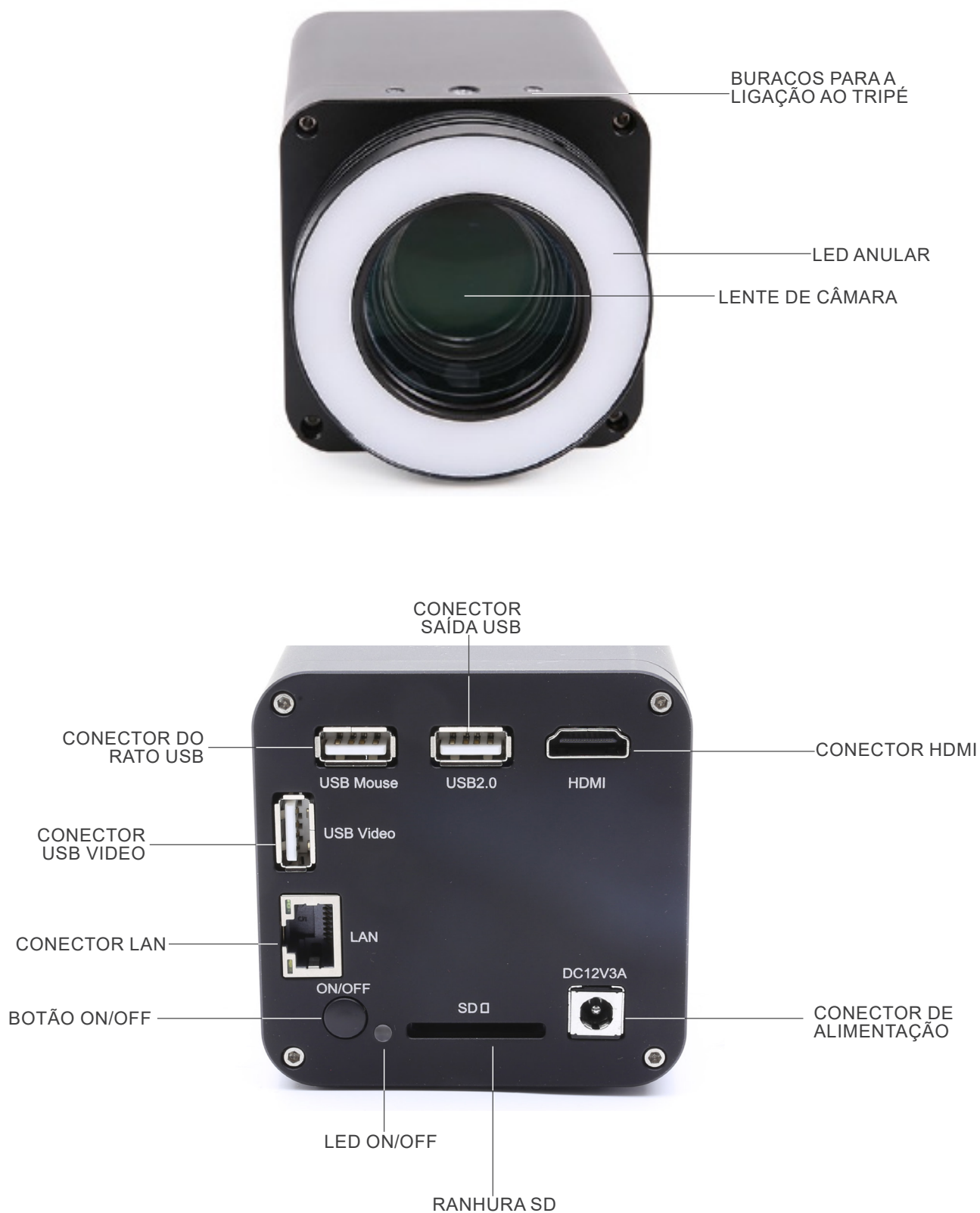
7.1 IS-4K2



7.2 IS-4K3



7.3 Câmera Autofocus



8. Montagem

8.1 IS-4K2

1. Aparafusar o pilar à base. (Fig. 1)



2. Aperte os parafusos para bloquear o pilar. (Fig. 2)



3. Insira o anel de prevenção de descenso e fixe-o na altura desejada aparafusando o botão de fixação. (Fig. 3)



4. Inserir o braço horizontal e fixá-lo com o parafuso de fixação ①. (Fig. 4)



5. Ligue a câmara ao suporte da câmara. Utilizando os parafusos fornecidos, fixe a placa do suporte da câmara à parte de trás da câmara. (Fig. 5)



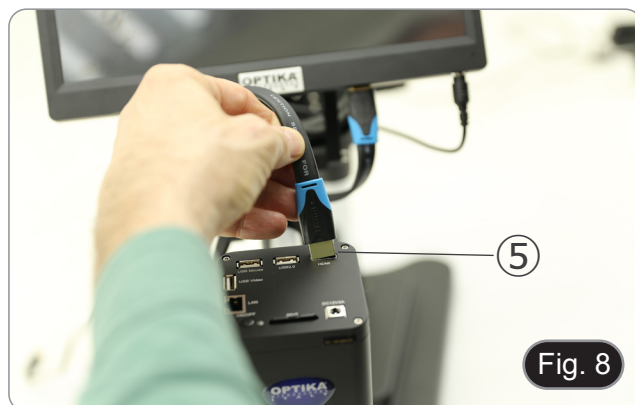
6. Insira a parte de trás do suporte da câmara (parte redonda prateada) ② no orifício na extremidade do braço horizontal e aperte o botão ③. (Fig. 6)



7. Instale o monitor HDMI usando o suporte fornecido e os parafusos fornecidos.
8. Insira o botão fornecido ④ no suporte do monitor e, em seguida, aparafuse-o no orifício roscado do braço horizontal. (Fig. 7)



9. Ligue uma extremidade do cabo HDMI à tomada "HDMI" ⑤ e a outra extremidade ao monitor. (Fig. 8)



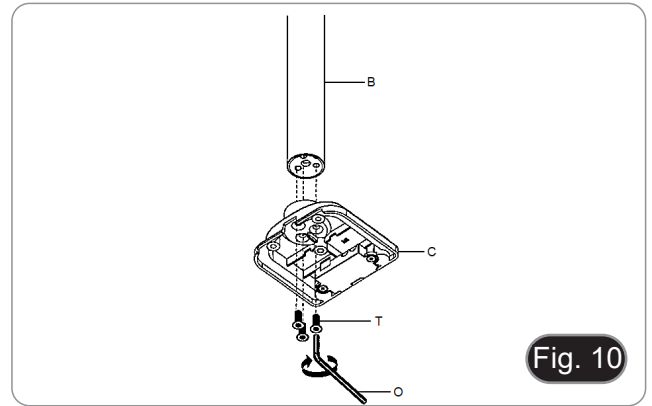
10. Ligue o recetor USB do rato à tomada “USB Mouse” ⑥.
 11. Insira o cartão SD na ranhura ⑦.
 12. Ligue a ficha da fonte de alimentação da câmara ⑧.
 13. Ligue a ficha da fonte de alimentação do monitor.
 14. Prima o botão “ON/OFF” ⑨ na câmara para ligar a câmara.
- O LED indicador ⑩ passará de vermelho para azul. (Fig. 9)



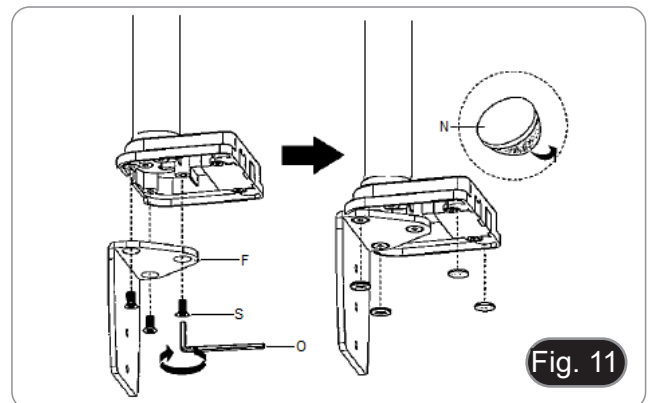
8.2 IS-4K3

8.2.1 Fixação da mesa com grampo

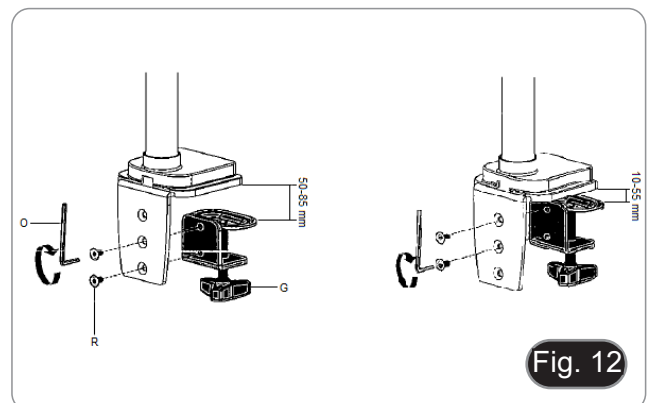
1. Fixar o pilar (B) ao grampo da mesa (C) com os três parafusos (T). (Fig. 10)



2. Fixar o suporte do grampo (F) ao grampo da mesa (C) com os três parafusos (S). (Fig. 11)
3. Colar as almofadas de borracha (N) ao grampo de mesa.

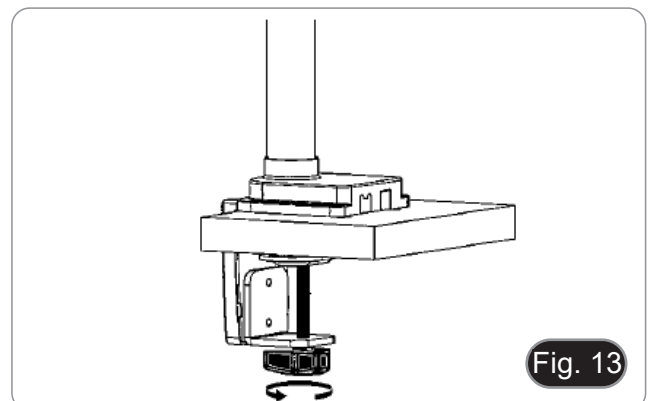


4. Fixar a pinça (G) ao suporte da pinça (F) com os dois parafusos (R). (Fig. 12)
- **NOTA:** Dependendo da espessura da mesa, o grampo (G) pode ser montado em duas posições diferentes.

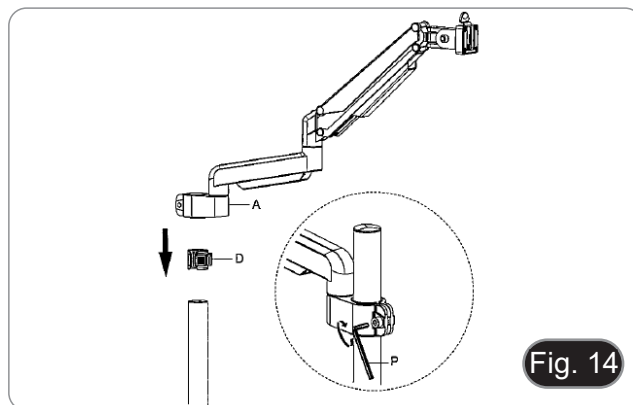


5. Coloque a cobertura de plástico (H) no suporte do grampo e, em seguida, fixe o conjunto à mesa, aparafusando o botão de fixação. (Fig. 13)

- **NOTA:** A cobertura de plástico (H) também serve de contentor para as chaves Allen utilizadas para a montagem e ajuste da tensão das várias peças.

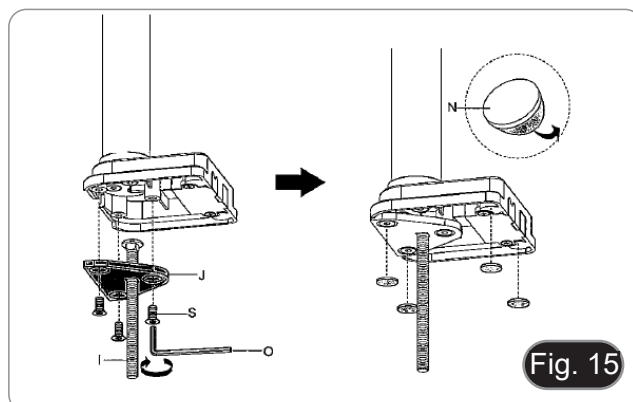


6. Introduzir o suporte do cabo (D) no pilar.
7. Introduzir o braço flexível (A) e apertar o parafuso de fixação. (Fig. 14)

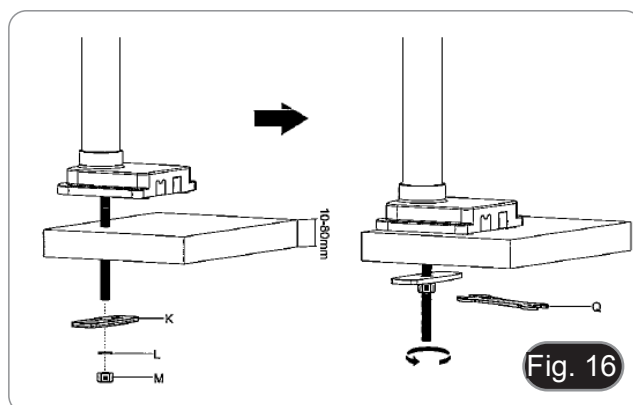


8.2.2 Fixação da mesa com furo passante

1. Faça um furo na mesa onde pretende instalar o suporte.
2. Repetir o procedimento descrito no passo 1) do capítulo 8.2.1.
3. Introduzir o parafuso (I) na placa de fixação (J).
4. Aperte a placa de fixação com os três parafusos (S). (Fig. 15)
5. Colar as almofadas de borracha (N) no grampo da mesa.



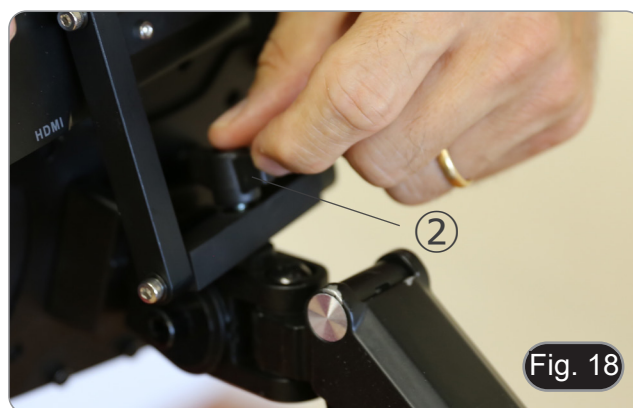
6. Introduzir o parafuso (I) no orifício da mesa.
7. Fixar o conjunto utilizando a placa de fixação (K), a anilha (L) e a porca (M).
8. Apertar a porca com a chave inglesa (Q). (Fig. 16)
9. Repita o procedimento descrito nos passos 6) e 7) do capítulo 8.2.1 para instalar o braço flexível.



- A câmara é fornecida com uma placa quadrada já instalada. Ela é usada como um suporte de montagem para a base.
10. Monte a câmara no braço, utilizando os parafusos e cavilhas fornecidos ①. (Fig. 17)



11. Instale o monitor HDMI usando o suporte fornecido e os parafusos fornecidos.
12. Insira o botão fornecido ② no suporte do monitor e, em seguida, aparafuse-o no orifício roscado do braço horizontal. (Fig. 18)



13. Ligue uma extremidade do cabo HDMI à tomada "HDMI" ③ e a outra extremidade ao monitor. (Fig. 19)



14. Ligue o recetor USB do rato à tomada "USB Mouse" ④.
 15. Insira o cartão SD na ranhura ⑤.
 16. Ligue a ficha da fonte de alimentação da câmara ⑥.
 17. Ligue a ficha da fonte de alimentação do monitor.
 18. Prima o botão "ON/OFF" ⑦ na câmara para ligar a câmara.
- O LED indicador ⑧ passará de vermelho para azul. (Fig. 20)



8.3 Luz anular LED (câmara)

1. Instale o anel de luz LED alinhando os pinos ① do anel de luz com os orifícios ② da câmara. (Fig. 21)



2. Aperte os dois parafusos de fixação ③. (Fig. 22)

- **OBSERVAÇÃO:** o ajuste de brilho é feito somente através do software HDMIPRO integrado.

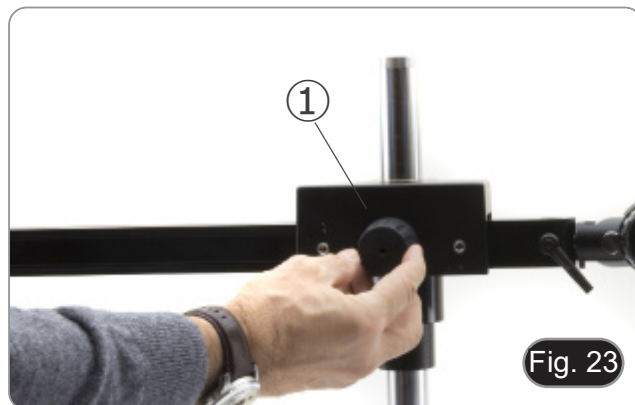


9. Utilização da base

9.1 IS-4K2

Mover o braço horizontal

1. Desbloqueie o botão no lado direito do braço horizontal ①. (Fig. 23)

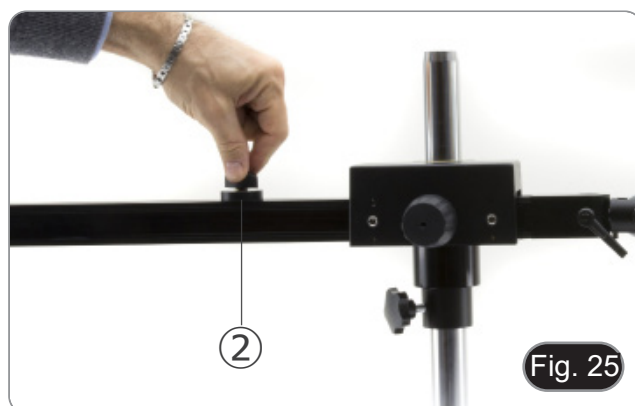


2. O braço pode ser estendido ou encurtado de acordo com as necessidades específicas. (Fig. 24)



Ajustar o bloqueio horizontal

1. Desbloqueie o botão de fixação do batente ② e mova-o para uma posição adequada às necessidades do utilizador. (Fig. 25)
2. Bloquee o botão de fixação para definir o limite de movimento.



Rodar a câmara

1. Desbloqueie o botão de fixação ③ (Fig. 26) e rode a câmara para o ângulo de rotação pretendido (esquerda ou direita), (Fig. 27) e volte a fixar o botão.





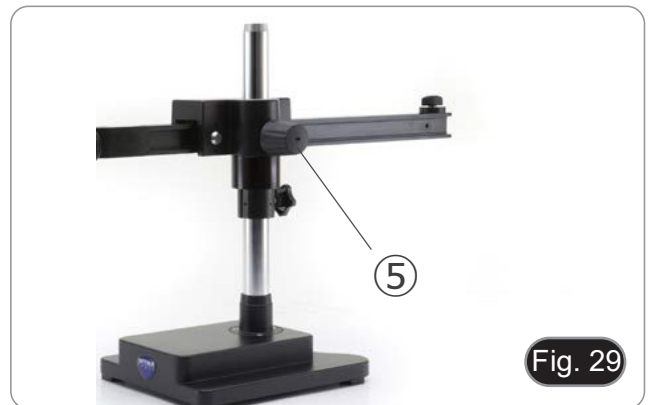
Inclinar a câmara

1. Desaperte ligeiramente o parafuso de bloqueio ④ e incline a câmara para o ângulo desejado, depois volte a bloquear o parafuso. (Fig. 28)



Rodar o braço horizontal

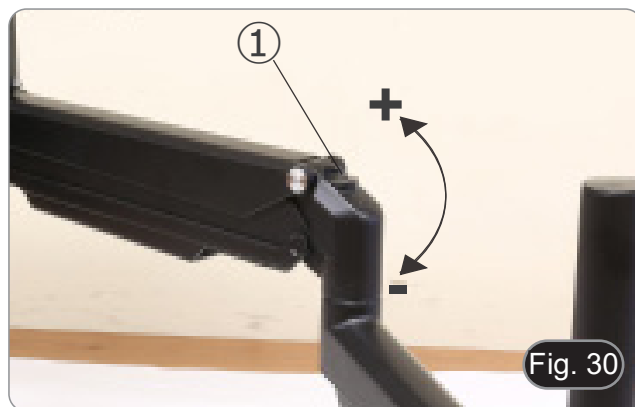
1. Desaperte o botão de fixação do braço horizontal ⑤ e rode o braço, depois volte a apertar o botão. (Fig. 29)
- **NOTA: Rodar a câmara 180° relativamente à base pode fazer com que todo o sistema tombe.**



9.2 IS-4K3

Ajustar a tensão do braço horizontal

- Se o braço horizontal tende a cair automaticamente, a tensão pode precisar de ser ajustada para corresponder ao peso total do sistema.
1. Utilizando a chave Allen de 6 mm (P), aperte o parafuso ① para aumentar a resistência do suporte do braço horizontal. (Fig. 30)
- A rotação no sentido anti-horário aumenta a tensão, enquanto a rotação no sentido horário a reduz.



Rodar a câmara

- A câmara pode ser rodada horizontalmente.
1. Utilizando uma chave Allen de 6 mm (P), desaperte o parafuso ②, rode a câmara para a posição pretendida e, em seguida, aperte o parafuso. (Fig. 31)



Inclinar a câmara

1. Utilizando a chave Allen de 6 mm (P), desaperte o parafuso ③, incline a câmara para a posição pretendida e, em seguida, aperte o parafuso. (Fig. 32)



10. Uso da câmara

A C-HAF4K é uma câmara CMOS com interface múltipla (HDMI + USB2.0 + LAN + WiFi + cartão SD). HDMI, USB2.0 e LAN são usados como interfaces de transferência de dados para um monitor HDMI ou computador.

Na interface HDMI, o *Painel de Controlo da Câmara + Barra de Ferramentas de Medição* e a *Barra de Ferramentas de Controlo da Câmara* são sobrepostas no monitor HDMI quando o rato se desloca para a área correspondente do monitor; neste caso, o rato USB é utilizado para definir os parâmetros da câmara, navegar e comparar imagens capturadas, reproduzir vídeo e efectuar medições.

Na interface USB, há três possibilidades:

1. Conecte a unidade flash USB para salvar imagens e vídeos.
2. Conecte os módulos WLAN 5G para transferir imagens sem fio em tempo real (AP/STA).
3. Ligue o computador com ligação USB para transferir imagens em tempo real.

Na interface LAN, a câmara pode ser conectada com um cabo Ethernet directamente a um PC ou router. A partir daqui, o software ProView pode controlar todas as funções da câmara.

10.1 Instruções rápidas para a câmara C-HAF4K

Antes de ligar a câmara, conecte o adaptador de passo “C” à câmara e insira o adaptador na porta trinocular do microscópio.



Fig. 33 - Painel traseiro do C-HAF4K

Você pode usar a câmara C-HAF4K de 5 maneiras diferentes. Cada aplicação requer um ambiente de hardware diferente.

10.1.1 Modo HDMI


1. Ligue o cabo HDMI à porta “HDMI” ④ para ligar a câmara C-HAF4K ao monitor HDMI.
2. Conecte o rato USB na porta “USB Mouse” ① para obter controle da câmara usando o software HDMIPRO integrado.
3. Conecte o cabo de alimentação ao conector “DC12V3A” ⑨ para alimentar a câmara.
 - O indicador LED ⑧ ficará vermelho.
4. Insira o cartão SD na ranhura “SD” ⑥ ou uma pen drive USB na porta “USB2.0” ② para salvar as imagens e vídeos.
5. Pressione o botão “ON/OFF” ⑦ para ligar a câmara.
 - O indicador LED ficará azul.
6. Mova o cursor do rato para o lado esquerdo da janela da tela; o *Painel de Controlo da Câmara* aparecerá. Inclui exposição manual/ automática, equilíbrio de brancos, nitidez e outras funções, consulte o parágrafo 11.1 para mais detalhes.
7. Mova o cursor do rato sobre a parte inferior da janela de vídeo e uma *Barra de Ferramentas de Controlo de Câmara* aparecerá. Zoom In, Zoom Out, Flip, Freeze, Cross Line, Comparação e mais são possíveis. Ver ponto 11.3 para mais detalhes.
8. Mova o cursor do rato sobre a parte superior da janela da tela; uma *Barra de Ferramentas de Medição* com funções de calibração e outras ferramentas de medição aparecerá; consulte o parágrafo 11.2 para obter mais detalhes. Os dados de medição podem ser exportados no formato *.CSV.

10.1.2 Modo USB

1. Ligue o cabo USB à porta “USB Video” ③ para ligar a câmara C-HAF4K ao computador.
 - **Não ligar o cabo USB à porta “USB Mouse”. Ligando a câmara à porta “USB Mouse”, esta não será ligada ao PC e não exibirá qualquer imagem no ecrã.**
 2. Conecte o cabo de alimentação ao conector “DC12V3A” ⑨ para alimentar a câmara.
 - O indicador LED ⑧ ficará vermelho.
 3. Pressione o botão “ON/OFF” ⑦ para ligar a câmara.
 - O indicador LED ficará azul.
 4. Instale ProView ou LiteView no seu PC e execute o software.
 5. Ao clicar no nome da câmara na *Lista de câmaras* inicia a imagem ao vivo.
- **Quando o cabo USB é ligado, o rato não funciona. Se quiser usar o rato, por favor, desligue o cabo USB e reinicie a câmara.**

10.1.3 Modo WLAN

O PC deve ser um PC compatível com WLAN.

- Para usuários do Windows (Windows 7/8/10 [32/64 bit]), use o ProView.
 - Para usuários de Mac OS e Linux (Mac OS 11.10 ou superior ou Linux kernel versões 2.6.27 ou superior), use o LiteView.
1. Ligue o cabo HDMI à porta “HDMI” ④ para ligar a câmara C-HAF4K ao monitor HDMI.
 2. Conecte o rato USB na porta “USB Mouse” ① para obter controle da câmara usando o software HDMIPRO integrado.
 3. Conecte o cabo de alimentação ao conector “DC12V3A” ⑨ para alimentar a câmara.
 - O indicador LED ⑧ ficará vermelho.
 4. Pressione o botão “ON/OFF” ⑦ para ligar a câmara.
 - O indicador LED ficará azul.
 5. Mova o rato para a parte inferior da IU e clique no botão  na *Barra de Ferramentas de Controle da Câmera*, na parte inferior da janela de vídeo. Uma pequena janela chamada *Impostações* se abrirá, como mostrado abaixo.

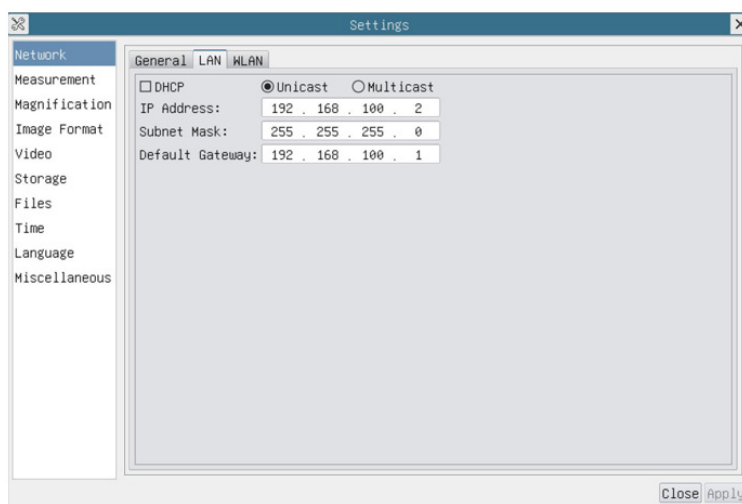



Fig. 34 - Página Impostações WLAN

6. Clique na página *Network>WLAN* e selecione a opção *AP* no campo *WiFi Mode* (a configuração por defeito é o modo *AP*).
7. Instale o ProView ou o LiteView no seu PC.
8. Ligue o adaptador USB WLAN à porta USB2.0 ② da câmara.
9. Ligue o seu PC com o ponto AP WLAN que a câmara fornece.
 - O nome da rede (*SSID*) e a senha WLAN (padrão *12345678*) podem ser encontrados na página de impostações da câmara *Impostações>Rede>WLAN* no modo *AP*.
10. Inicie o software ProView / LiteView e verifique a Impostações.
 - Normalmente, as câmaras activas são reconhecidas automaticamente.
 - A imagem em directo de cada câmara é exibida.
11. Para visualização, a janela *Lista de câmaras* é usada no ProView/LiteView.

10.1.4 Modo LAN Ethernet

Esta aplicação usa a câmara como uma câmara de rede. O usuário tem de configurar manualmente o IP da câmara e do PC e certificar-se de que seus endereços IP estão na mesma rede. A máscara de sub-rede e a porta de entrada da câmara e do PC devem ser as mesmas.

1. Ligue o cabo HDMI à porta “HDMI” ④ para ligar a câmara C-HAF4K ao monitor HDMI.
2. Conecte o rato USB na porta “USB Mouse” ① para obter controle da câmara usando o software HDMIPRO integrado.
3. Conecte o cabo de alimentação ao conector “DC12V3A” ⑨ para alimentar a câmara.
 - O indicador LED ⑧ ficará vermelho.
4. Pressione o botão “ON/OFF” ⑦ para ligar a câmara.
 - O indicador LED ficará azul.
5. Mova o rato para a parte inferior da IU e clique no botão  na *Barra de Ferramentas de Controle da Câmera*, na parte inferior da janela de vídeo. Uma pequena janela chamada *Impostações* se abrirá, como mostrado abaixo.
6. Clique na página de propriedades *LAN*, desmarque a entrada *DHCP*. Digite o *endereço IP*, a *máscara de sub-rede* e o *gateway padrão* para a câmara.

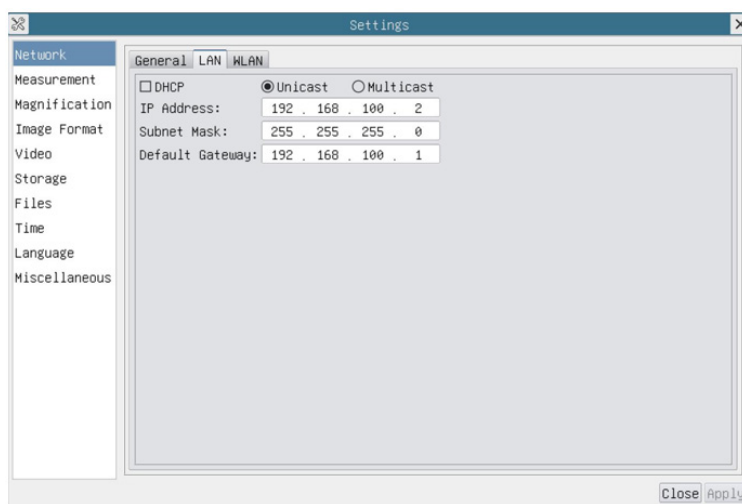


Fig. 35 - Página Impostações IP da câmara

7. Designar o endereço IP da página de Impostações do Protocolo Internet versão 4 (TCP/IPv4) no PC com uma impos-tação similar, como mostrado abaixo, mas com um endereço IP diferente.

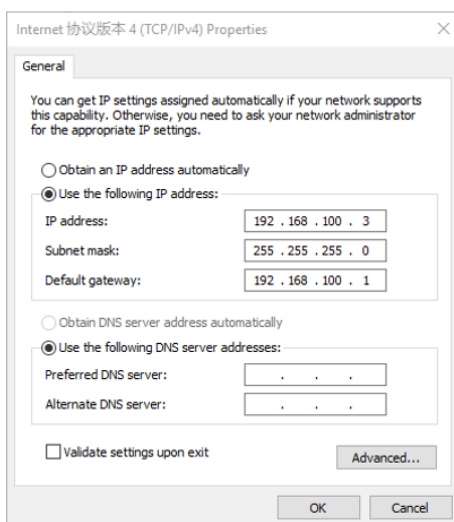
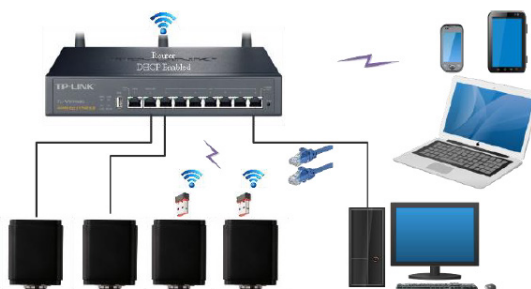


Fig. 36 - Página Impostações IP do PC

8. Após terminar as Impostações acima, o usuário pode conectar a câmara ao computador através do adaptador USB para Ethernet, como mostrado abaixo:
 - Ligue a porta “LAN” com o cabo Ethernet à porta de rede do seu PC.
 - Insira o cartão SD (fornecido) ou pen drive USB (não fornecido) no ranhura do cartão “SD” / porta “USB2.0”.
9. Inicie o software ProView / LiteView e verifique a Impostações.
10. Clicando no nome da câmara na *Lista de Câmaras*, a visualização será iniciada.

10.1.5 Conectar várias câmaras a um router através da porta LAN/WLAN para aplicações de rede

No modo LAN/WLAN STA, a câmara se conecta ao router LAN/WLAN através o porto LAN / modo WLAN STA. Se utilizar um router com funcionalidade LAN/WLAN, os utilizadores podem ligar o router com um cabo Ethernet/WLAN e controlar a câmara.



1. Ao conectar via LAN a conexão e as impostações são exactamente as mesmas do parágrafo 10.1.1 o 10.1.4, mas aqui os usuários devem habilitar o DHCP.
 - Se o *Multicast* estiver desactivado ou não for suportado, os utilizadores devem seleccionar apenas *Unicast*.
 - Se o *Multicast* for suportado pela rede, os usuários podem seleccionar o *Multicast* para um melhor desempenho, especialmente se vários usuários se conectarem à mesma câmara.
 - Além disso, verifique se a função de transmissão está activada na rede.



Fig. 37 - Página Impostações LAN

2. No caso de uma conexão WLAN, a conexão e as impostações são idênticas às da secção 10.1.3, mas neste caso o usuário deve habilitar o *STA*.

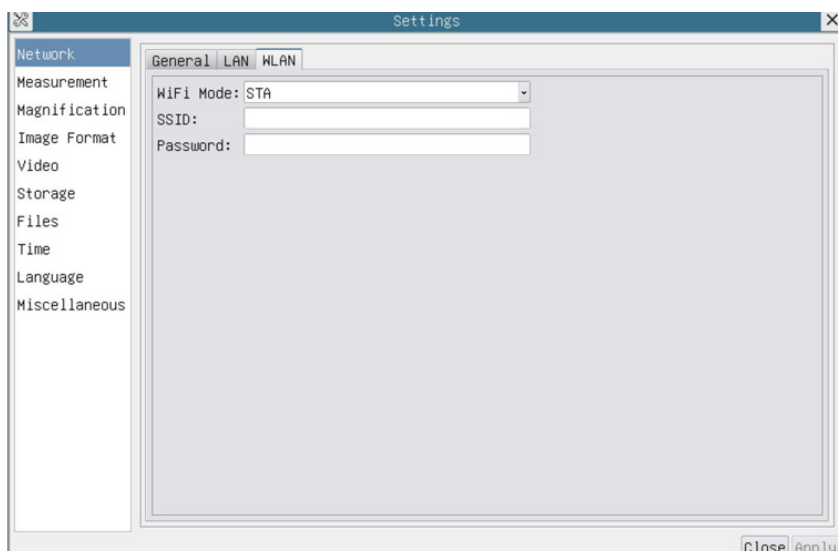
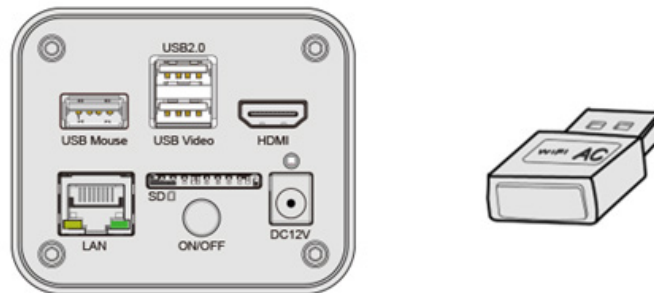


Fig. 38 - Página Impostações WLAN

3. Instale o ProView ou o LiteView no seu PC.
 - Ligue a porta LAN com o cabo Ethernet à porta de rede do seu PC (para os ligados ao router no modo WLAN STA).



- Ou ligue o adaptador USB WLAN à porta “USB2.0” da câmara (para os ligados ao router no modo WLAN STA).



4. Agora, como mostrado abaixo, 2 câmaras HDMI são conectadas ao router com cabo LAN e 2 câmaras HDMI são conectadas ao mesmo router com modo WLAN STA (o número de câmaras, o modo de conexão (LAN ou WLAN STA) ao router são determinados pelo desempenho do router).
5. Certifique-se de que seu PC está conectado à LAN ou WLAN do router.
6. Inicie o software ProView / LiteView e verifique a Impostações.
 - Normalmente, as câmaras activas são reconhecidas automaticamente.
 - A imagem em directo de cada câmara é exibida.
7. Para visualização, a janela *Lista de Câmaras* é usada no ProView/LiteView.

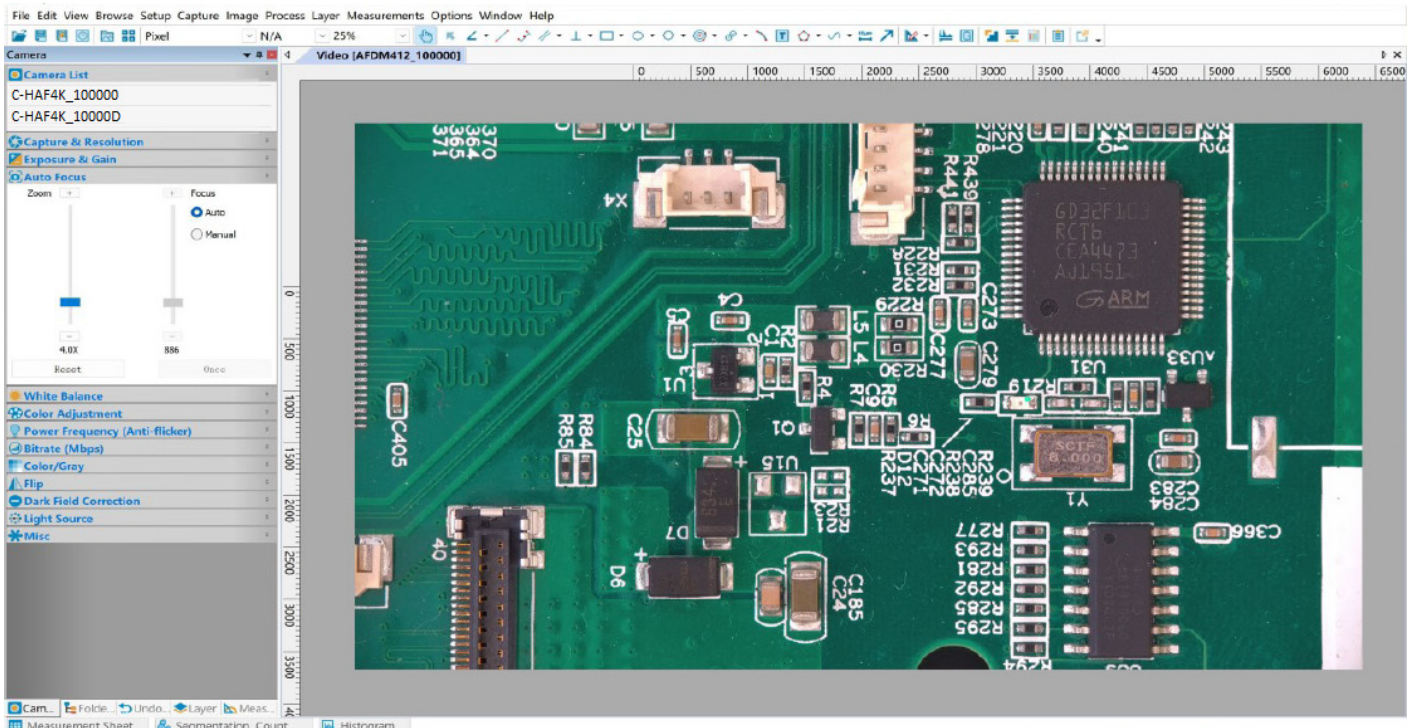


Fig. 39 - PROVIEW e C-HAF4K Câmaras ligadas em porto LAN / modo WLAN STA

- **Notas sobre segurança de dados**

A transferência de dados da câmara HDMI 4K em LAN ou WLAN não é criptografada. Qualquer pessoa que esteja conectada à rede e tenha o software Optika instalado pode ver a imagem ao vivo de todas as câmaras HDMI 4K activas. Use a câmara com o software ProView se você quiser ter certeza de que ninguém na rede possa ver a imagem ao vivo da câmara.

- **Sobre o routers/switches**

É sugerido seleccionar routers/switches que suportem o segmento 802.11ac 5G para obter uma melhor experiência de conexão sem fio.

11. Interface de Usuário (UI) Câmera e suas Funções

A Interface de Usuário C-HAF4K mostrada na Fig. 40 inclui um *Painel de Controle da Câmera* no lado esquerdo do vídeo, uma *Barra de Ferramentas de Medição* na parte superior do vídeo e uma *Barra de Ferramentas de Controle da Câmera* na parte inferior.

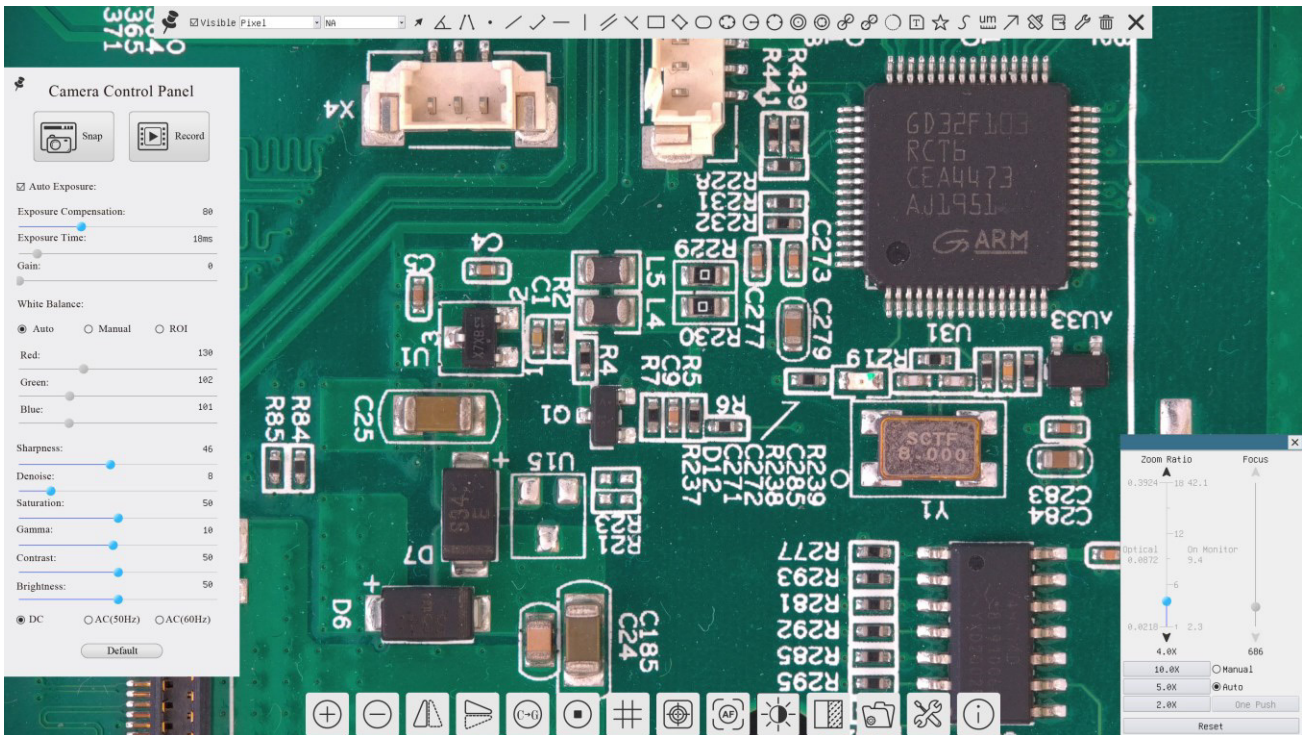



Fig. 40 - Interface de Usuário de Controle de Câmera

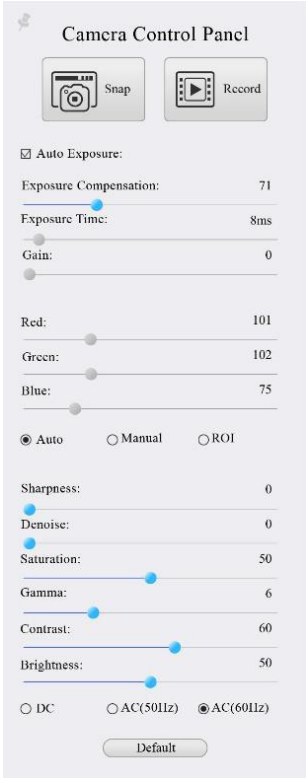
1. Quando você move o cursor para o lado esquerdo do monitor, o *Painel de Controle da Câmera* é activado automaticamente.
2. Mova o cursor para o topo do monitor, a *Barra de Ferramentas de Medição* é activada para operações de calibração e medição.
 - Quando você clicar com o botão esquerdo do rato no botão *Bloquear/Ocultar* da *Barra de Ferramentas de Medição*, ele será bloqueado. Neste caso, o *Painel de Controle da Câmera* não é activado automaticamente, mesmo quando o operador move o cursor para o lado esquerdo do monitor.
 - Somente quando o operador clicar no botão **X** da *Barra de Ferramentas de Medição* para sair da sessão de medição será possível realizar outras operações no *Painel de Controle da Câmera* ou na *Barra de Ferramentas de Controle da Câmera*.
 - Durante o processo de medição, quando um objeto de medição específico é seleccionado, uma *Barra de Controle Posição de Objeto e Atributos* aparece para mudar a posição e as propriedades dos objectos seleccionados.
3. Quando você move o cursor para a parte inferior do monitor, a *Barra de Ferramentas de Controle da Câmera* é activada automaticamente.



4. Clique no botão  e aparecerá o *Painel de Controllo de Focagem Automática* para operação de focagem automática.

11.1 O Painel de Controle da Câmara

O *Painel de Controle da Câmara* controla a câmara para obter a melhor qualidade de imagem dependendo da aplicação específica. Aparece automaticamente quando o cursor do rato é deslocado para o lado esquerdo do monitor (durante a sessão de medição, o Painel de Controlo da Câmara não é activado. Somente quando a sessão de medição é concluída, o Painel de Controle da Câmara é activado movendo o cursor do rato para a esquerda do monitor). Clique com o botão esquerdo do rato  para activar a função *Mostrar/Ocultar Automaticamente* do Painel de Controle da Câmara.










Painel de Controle	Função	Descrição
	Snap	<i>Captura</i> a imagem actualmente exibida no monitor
	Record	<i>Grava</i> um vídeo da tela actualmente exibida no monitor
	Auto Exposure	Quando <i>Auto Exposure</i> está activada, o sistema ajusta automaticamente o tempo de exposição de acordo com o valor de compensação de exposição
	Exposure Compensation	Activo quando <i>Auto Exposure</i> está activada. Mova para a direita ou esquerda para ajustar a Compensação de Exposição de acordo com a luminosidade actual do monitor para obter o valor de luminosidade ideal
	Exposure Time	Activo quando <i>Auto Exposure</i> está desligada. Mova para a esquerda ou direita para reduzir ou aumentar o tempo de exposição ajustando o brilho do monitor.
	Gain	Ajuste o <i>Gain</i> (Ganho) para reduzir ou aumentar o brilho do monitor. O ruído será reduzido ou aumentado em conformidade
	Red	Mova para a esquerda ou direita para reduzir ou aumentar o valor de <i>Vermelho</i> em RGB no monitor
	Green	Mova para a esquerda ou direita para reduzir ou aumentar o valor de <i>Verde</i> em RGB no monitor
	Blue	Mova para a esquerda ou direita para reduzir ou aumentar o valor de <i>Azul</i> em RGB no monitor
	Auto	Ajustando o <i>balanço de brancos</i> de acordo com a imagem do monitor cada vez que você clica no
	Manual	Mova o <i>Vermelho</i> ou <i>Azul</i> para definir manualmente o Balanço de Brancos
	ROI (Region of Interest)	Marque o item <i>ROI</i> exibirá um rectângulo vermelho <i>ROI</i> na janela de vídeo, arraste-o para a área interessada realizará o White Balance de acordo com os dados de vídeo da área
	Sharpness	Ajusta o nível de <i>Nitidez</i> exibido no monitor
	Denoise	Mova para a esquerda ou direita para remover o <i>ruído</i> na imagem
	Saturation	Ajusta o nível de <i>Saturação</i> exibido no monitor
	Gamma	Ajusta o nível de <i>Gama</i> exibido no monitor. Move para a direita para aumentar e para a esquerda para diminuir a Gama.
	Contrast	Ajusta o nível de <i>Contraste</i> exibido no monitor. Mover para a direita para aumentar e para a esquerda para diminuir o contraste
	Brightness	Ajustar o nível de <i>Luminosidade</i> do vídeo. Deslize para o lado direito para aumentar e para a esquerda para diminuir o Brilho
	DC	Para a iluminação <i>DC</i> , não há flutuações na fonte de luz, por isso não é necessária compensação para a cintilação da luz
	AC(50HZ)	Habilitar <i>AC(50HZ)</i> para eliminar a cintilação causada pela iluminação de 50Hz
	AC(60HZ)	Habilitar <i>AC(60HZ)</i> para eliminar a cintilação causada pela iluminação de 60Hz
	Default	Retorna todos os valores do <i>Painel de Controle da Câmara</i> para os valores padrão

11.2 A Barra de Ferramentas de Medição




A Barra de Ferramentas de Medição aparece quando você move o cursor para perto da parte superior do monitor.



Ícone	Função
	Activar o botão <i>Ocultar/Bloquear</i> na Barra de Ferramentas de Medição
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Define as medições activas no modo <i>Mostrar/Ocultar</i>
<input type="text" value="Nanometer (nm)"/>	Seleccionar a <i>Unidade de Medida</i> desejada
<input type="text" value="4X"/>	Selecione <i>Ampliação para Medição</i> após a <i>Calibração</i>
	Seleccionar <i>Objeto</i>
	<i>Ângulo</i>
	<i>Ângulo dos 4 Pontos</i>
	<i>Ponto</i>
	<i>Linha Arbitrária</i>
	<i>Linha de 3 Pontos</i>
	<i>Linha Horizontal</i>
	<i>Linha Vertical</i>
	<i>Linha Vertical de 3 Pontos</i>
	<i>Paralela</i>
	<i>Rectângulo</i>
	<i>Elipse</i>
	<i>Círculo</i>
	<i>Círculo de 3 Pontos</i>
	<i>Anel</i>
	<i>Dois Círculos e Distância do Centro</i>
	<i>Dois Círculos de 3 Pontos e Distância do Centro</i>
	<i>Arco</i>
	<i>Texto</i>
	<i>Polígono</i>


	Curva
	Régua
	Flecha
	Execute a <i>Calibração</i> para determinar a relação correspondente entre ampliação e resolução, que estabelecerá a relação correspondente entre a unidade de medida e o tamanho do pixel do sensor. A calibração deve ser realizada com a ajuda de um micrómetro.
	Exportação de <i>Medidas</i> para um arquivo CSV (*.csv)
	<i>Impostações de Medidas</i>
	<i>Eliminar todos</i> os objectos de medição
	Sair do Modo de <i>Medição</i>
	Quando a medição termina, clique duas vezes com o botão esquerdo do rato em uma única medição e a Barra de Controle de Posição de Objeto e Atributo aparece. Os ícones na barra de controle significam <i>Mover para a esquerda</i> , <i>Mover para a direita</i> , <i>Mover para cima</i> , <i>Mover para baixo</i> , <i>Ajustar cor</i> e <i>Excluir</i> .

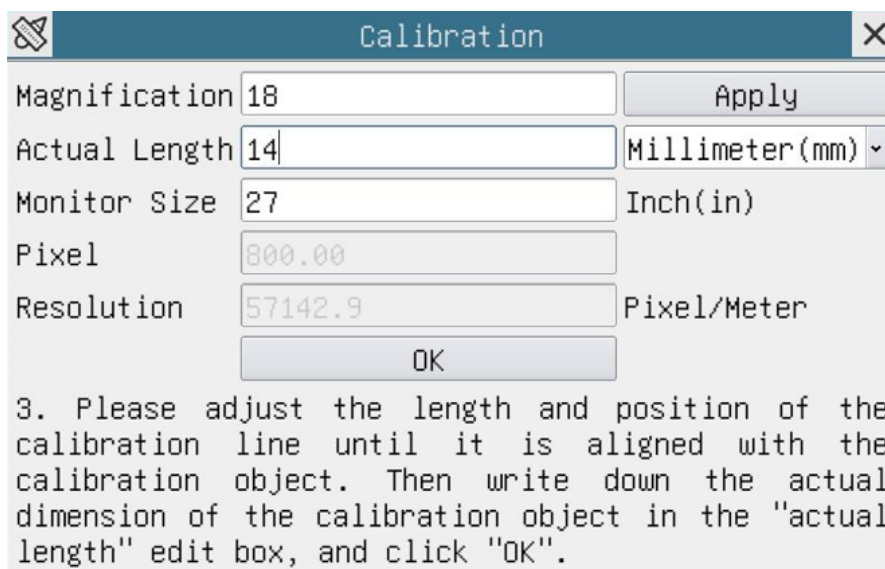
Notas:

- Quando o usuário clica no botão *Mostrar/Ocultar*  da *Barra de Ferramentas de Medição* com o botão esquerdo do rato, a Barra de Ferramentas de Medição fica bloqueada. Neste caso, o Painel de Controlo da Câmara não é activado automaticamente, mesmo que mova o cursor do rato para a esquerda do monitor. Somente quando o usuário clicar no botão  da Barra de Ferramentas de Medição com o botão esquerdo do rato para sair do modo de medição será possível realizar outras operações no Painel de Controlo da Câmara ou na Barra de Ferramentas de Controlo da Câmara.
- Quando um objeto de medição específico é seleccionado durante o processo de medição, a *Barra de Controle de Posição e Atributos do Objeto*  aparece para alterar a posição e as propriedades dos objectos seleccionados.
- Para assegurar a precisão da medição, após a calibração ser ligada, a câmara reiniciará automaticamente, e depois ajusta a ampliação da normalização para 18X, e ajusta o foco para a distância do objecto padrão necessária. Se o *objecto de calibração* sob a câmara não estiver nítido no monitor, é necessário ajustar manualmente a altura do suporte para a posição mais clara, que é a distância padrão do objecto. Após a conclusão da *Calibração*, utilizar a *barra de ferramentas de medição* para medir a distância física de 1 mm na régua, que deve exibir 1 mm no monitor.
- Mesmo que a *Calibração* tenha sido concluída, uma vez que o utilizador necessita de medir, mas não tem a certeza se a câmara está na posição de distância padrão do objecto, é sempre melhor reiniciá-la primeiro, ajustar a altura do suporte no estado de reinicialização para tornar o objecto de observação claro, e garantir que a câmara está na posição de distância padrão do objecto antes da medição

11.2.1 Procedimento de calibração

O utilizador precisa de preparar um *Objecto de Calibração*, tal como uma régua antes da *Calibração*.

1. Mova o rato para o lado superior da janela de vídeo, a *Barra de Ferramentas de Medição* aparecerá.
2. Clique no botão *Calibração*  na *Barra de Ferramentas de Medição* para iniciar a calibração.
3. O software irá aparecer na caixa de mensagens: “1. Camera resetting for calibration...”
4. Depois de terminado o reset, a caixa de mensagem “2. Please put the calibration object on the stage(if not), adjust the height of the stand until the calibration object is in focus, then click OK button;” irá aparecer.
5. Depois de clicar no botão OK, o software irá aparecer na caixa de diálogo *Calibração*:



3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the "actual length" edit box, and click "OK".

<i>Magnification:</i>	A caixa de edição de <i>Ampliação</i> pode ser definida de 1 a 18 como o utilizador desejar. <ul style="list-style-type: none"> • Clique no campo de edição e aparece um “teclado virtual” para lhe permitir digitar o valor desejado. Clique no botão <i>Apply</i> para confirmar.
<i>Actual Length:</i>	O comprimento real do <i>objecto de Calibração</i> , a unidade pode ser seleccionada com a caixa de listagem drop-down à direita. Leia a dica no diálogo de <i>Calibração</i> para obter o resultado correcto da <i>Calibração</i> .
<i>Monitor Size:</i>	O <i>tamanho do monitor</i> (em polegadas) para o cálculo da ampliação do objecto exposto no monitor
<i>Pixel:</i>	O comprimento em <i>Pixel</i> da <i>Linha de Calibração</i> no monitor.
<i>Resolution:</i>	A resolução na unidade <i>Pixel/Metro</i> que é obtida por <i>Pixel/Comprimento Real</i> .
<i>OK:</i>	Clique no botão <i>OK</i> para terminar a <i>Calibração</i> .
Os utilizadores podem consultar a mensagem: “3. Please adjust the length and position of the calibration line until it is aligned with the calibration object. Then write down the actual dimension of the calibration object in the actual length edit box, and click OK.” para obter o resultado correcto da calibração..	

- O tamanho padrão do monitor é de 27,0 polegadas. Os utilizadores podem introduzir o *tamanho efectivo do monitor*.
- **NOTA:** A câmara, depois de calibrada, ajusta a medição de acordo com o zoom que está a ser utilizado. Isto começa apenas e exclusivamente se a distância de trabalho da câmara for de cerca de 250 mm. Para distâncias de trabalho maiores ou menores, a função “auto-calibração” não está disponível.

11.3 Ícones e funções da Barra de Ferramentas de Controle da Câmara

Ícone	Função	Ícone	Função
	Aumentar o Zoom do Monitor		Diminui o Zoom do Monitor
	Flap Horizontal		Flap Vertical
	Cor / Cinzento		Congelar o Video
	Mostrar o Retículo		Sobreposição de imagem
	Painel de Controlo Auto Focus		Controlo de Brilho LED
	Compare a imagem digitalizada com a imagem actualmente exibida no monitor		Procurar Imagens e Vídeos armazenados no Cartão SD
	Impostações		Sobre a Versão HDMIPRO

As funções de *Impostações* são um pouco mais complicadas do que as outras funções. Abaixo estão algumas informações adicionais:

11.3.1 Impostações > Rede > General

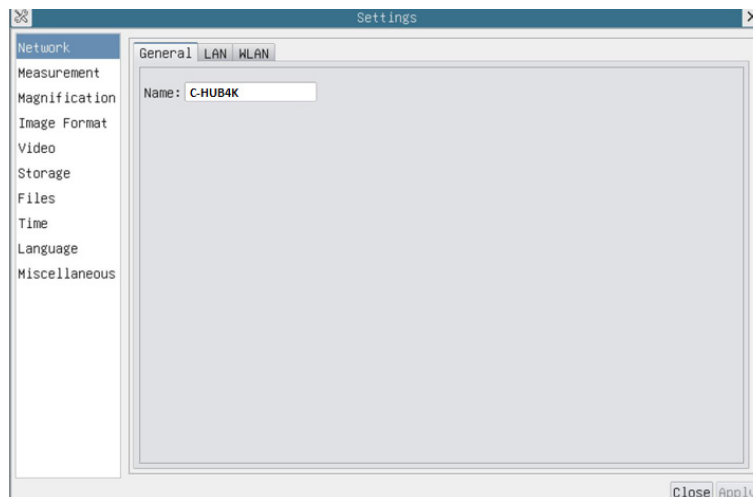


Fig. 41 - Página Impostações Gerais de Rede

<i>Name</i>	O nome da câmara actual reconhecida como o nome da rede
-------------	---

11.3.2 Impostações > Rede > LAN

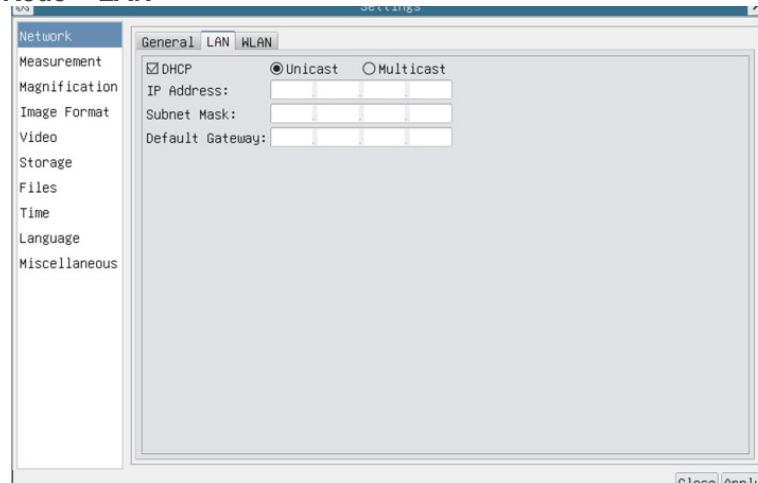


Fig. 42 - Página Impostações de Rede LAN

<i>DHCP</i>	O protocolo de controle dinâmico do host permite que o servidor DHCP atribua automaticamente informações IP à câmara. Somente na Secção 10.1.1 ou 10.1.4 Rede LAN este item deve ser controlado para que as câmaras possam obter automaticamente informações IP dos routers/switches para facilitar a operação da rede
<i>Unicast/Multicast</i>	Por padrão, a função Unicast é utilizada. Somente na secção 10.1.5 ambiente de rede, quando o router/switch tem a função Multicast, a câmara pode mudar para o modo Multicast, o que pode economizar a largura de banda consumida pela câmara e facilitar a conexão de várias câmaras na mesma rede
<i>IP Address</i>	Cada máquina de uma rede tem um identificador único. Assim como você envia uma carta para ser enviada por correio, os computadores usam o identificador único para enviar dados para computadores específicos em uma rede. Hoje em dia, a maioria das redes, incluindo todos os computadores na Internet, utilizam o protocolo TCP/IP como padrão para a comunicação em rede. No protocolo TCP/IP, o identificador único de um computador é chamado de endereço IP. Existem dois padrões de endereço IP: IP Versão 4 (IPv4) e IP Versão 6 (IPv6). Todos os computadores com um endereço IP têm um endereço IPv4, e muitos também estão começando a usar o novo sistema de endereços IPv6. Os usuários devem configurar manualmente seus endereços IP na câmara e no computador. A câmara e o computador devem estar no mesmo segmento de rede. As Impostações específicas são mostradas. Fig. 13: Este é normalmente um endereço privado. O endereço privado é um endereço não registrado usado exclusivamente dentro de uma organização. Os endereços privados internos estão listados abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • Classe A 11.0.0-11.255.255.255; • Classe B 172.16.0-172.31.255.255.255; • Classe C 192.168.0-192.168.255.255. O endereço IP sugerido é de Classe C.
<i>Subnet Mask</i>	Utilizado para distinguir o domínio de rede do domínio host em endereço IP de 32 bits
<i>Default Gateway</i>	Um gateway padrão permite que computadores em uma rede se comuniquem com computadores em outra rede. Sem ela, a rede fica isolada do exterior. Basicamente, os computadores enviam dados que estão ligados a outras redes (uma que não está na sua faixa de IP local) através do gateway padrão. Os administradores de rede configuram a capacidade de roteamento do computador com o endereço de origem de um intervalo IP como gateway padrão e apontam todos os clientes para esse endereço IP.

Desmarque DHCP e seleccione *Unicast*, o usuário ainda precisa definir o *endereço IP*, a *máscara de sub-rede* e o *Gateway padrão*, como mostrado abaixo:

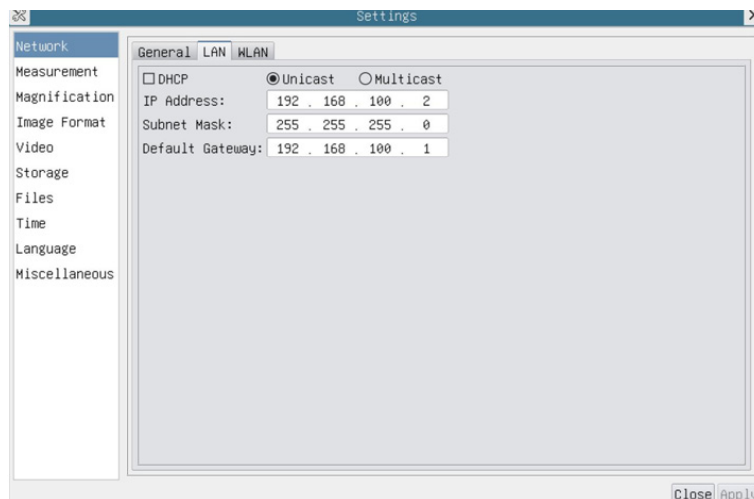


Fig. 43 - Página Impostações DHCP Manual em Unicast

Desmarque DHCP e seleccione *Multicast*, o usuário ainda precisa definir o *endereço IP*, a *máscara de sub-rede* e o *Gateway padrão*, como mostrado abaixo:

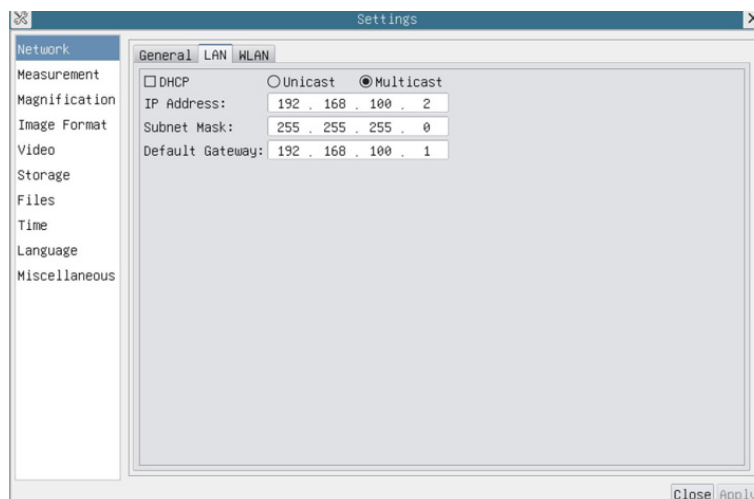


Fig. 44 - Página Impostações DHCP Manual em Multicast

11.3.3 Impostações > Rede > WLAN

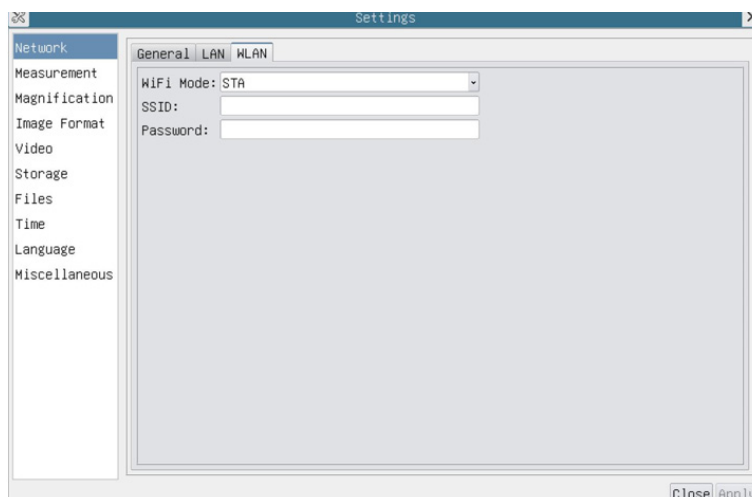


Fig. 45 - Página Impostações de Rede WLAN

<i>WiFi Mode</i>	<i>Modo AP/STA para seleccionar</i>
<i>Channel/SSID</i>	<i>Canal para o modo AP e SSID para o modo STA. Aqui, o SSID é o SSID do router</i>
<i>Password</i>	<i>Senha da câmara para o modo AP. Senha de router para o modo STA</i>

11.3.4 Impostações > Medidas

Esta página é usada para definir as propriedades dos *Objectos de Medição*

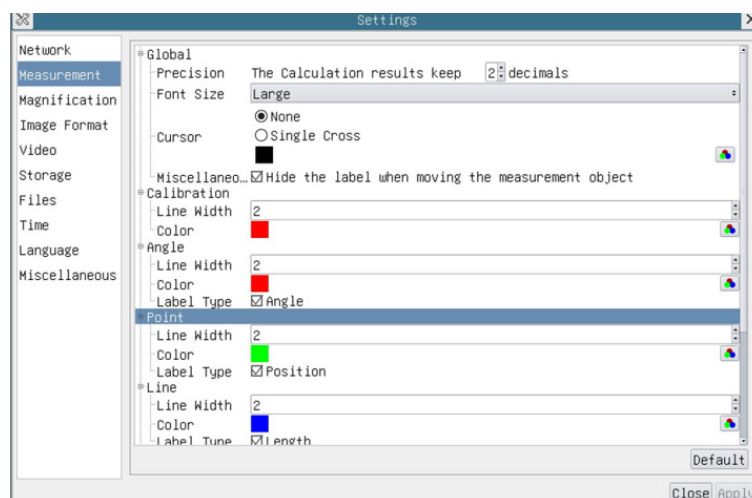



Fig. 46 - Página Impostações Medidas

<i>Global:</i>	Usado para definir o número de casas decimais após o ponto decimal			
<i>Calibration</i>	<i>Line Width</i>	Usado para definir a espessura das linhas de calibração		
	<i>Color</i>	Usado para definir a cor das linhas de calibração		
	<i>EndPoint</i>	<i>Type</i>	Usado para definir a forma dos pontos finais das linhas de calibração	
		<i>Null</i>	Indica ausência de pontos finais	
	<i>Rectangle</i>	Indica um terminal rectangular. Permite um alinhamento mais fácil		
<i>Point, Angle, Line, Horizontal Line, Vertical Line, Rectangle, Circle, Ellipse, Annulus, Two Circles, Polygon, Curve</i>				
Clique  com o botão esquerdo do rato ao lado do modelo de medição acima para listar as configurações relativas para definir as propriedades individuais das várias medições				

11.3.5 Impostações > Ampliação

Os itens desta página são formados pelo comando *Barra de Ferramentas de Medição --> Calibração*.

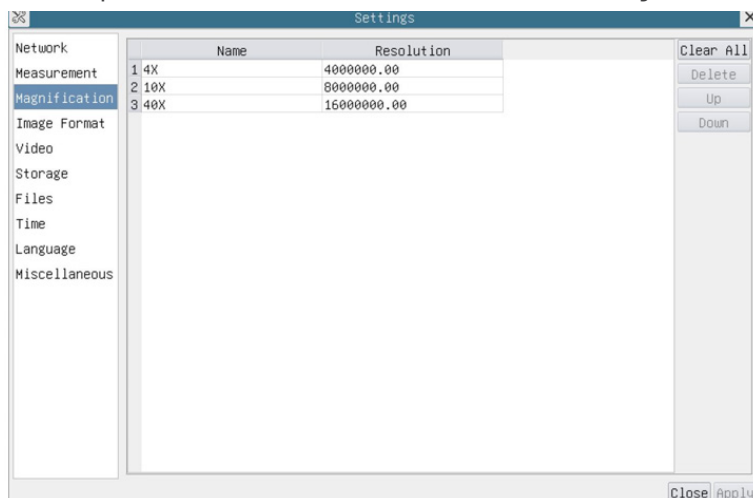


Fig. 47 - Página Impostações de Ampliações

<i>Name</i>	Os nomes 4X, 10X, 18X baseiam-se nas ampliações do microscópio.
<i>Resolution</i>	Pixels por metro. Dispositivos como microscópios possuem valores de alta resolução
<i>Clear All</i>	Clique no botão Clear All para eliminar as ampliações calibradas e resoluções
<i>Delete</i>	Clique no botão Delete para excluir o item seleccionado para aquela resolução
<i>Up</i>	Clique no botão Up cima para subir a ampliação seleccionada
<i>Down</i>	Clicar no botão Down para mover para baixo a ampliação seleccionada

11.3.6 Impostações > Formato da Imagem

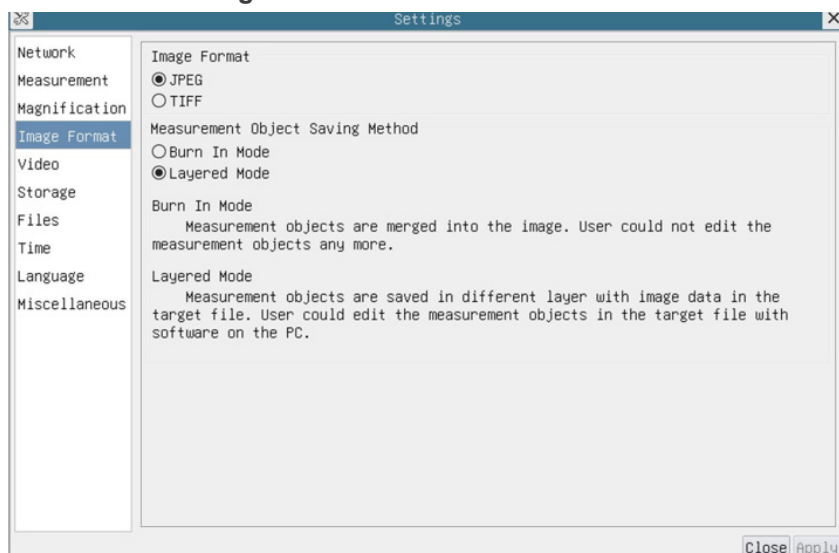


Fig. 48 - Página Impostações do Formato da Imagem

<i>Image Format</i>	JPEG	Um ficheiro JPEG pode obter uma taxa de compressão muito elevada e exibir imagens muito ricas e vividas, removendo imagens redundantes e dados de cor. Por outras palavras, pode obter uma melhor qualidade de imagem com o menor espaço em disco. Se os objectos de medição estiverem disponíveis, estes serão queimados na imagem e a medição não pode ser editada.
	TIFF	TIFF é um formato bitmap flexível utilizado principalmente para armazenar imagens
<i>Measurement Object Save Method</i>	Burn in Mode	Os objectos de medição são fundidos na imagem actual. O usuário não pode mais modificar os objectos de medição. Este modo não é reversível
	Layered Mode	Os objectos de medição são salvos em diferentes camadas com os dados da imagem actual no arquivo de destino. O usuário pode modificar os objectos de medição no arquivo de destino com o software no PC. Este modo é reversível

11.3.7 Impostações > Video

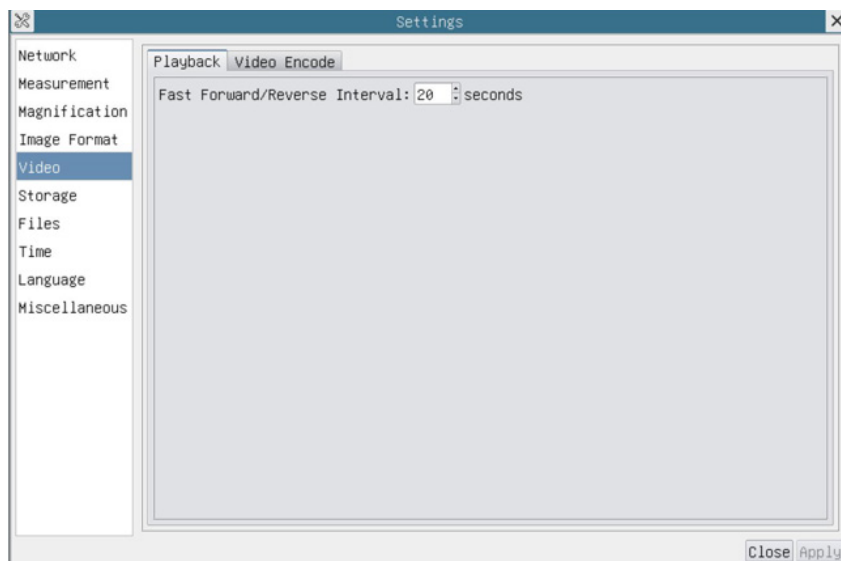


Fig. 49a - Página Impostações Video - Reprodução

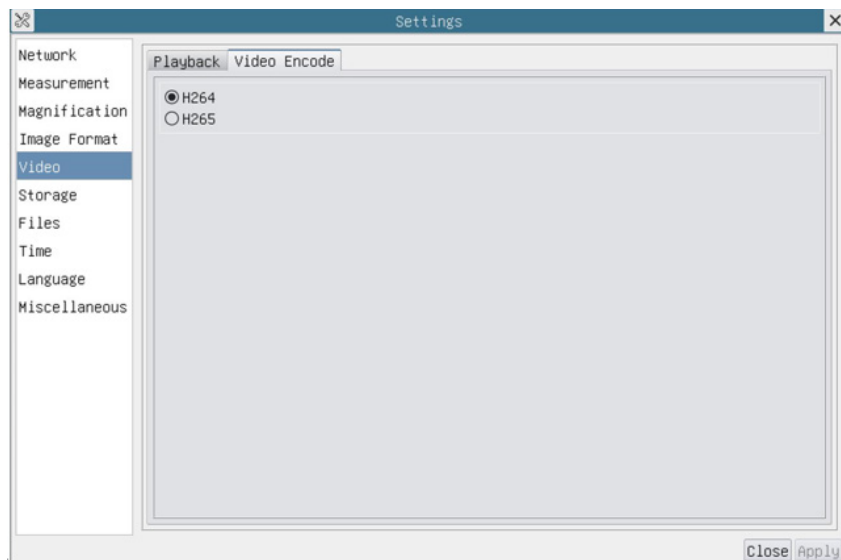


Fig. 49b - Página Impostações Video - Codificação de vídeo

<i>Playback</i>	Intervalo de Avanço/Reverso rápido em segundas unidades para Reprodução de Vídeo
<i>Video Encode</i>	Seleccionar o formato do Codificador de Vídeo. Pode ser H264 ou H265. Em comparação com H264, H265 tem um rácio de compressão H265 mais elevado, que é usado principalmente para reduzir ainda mais o fluxo de desenho, a fim de baixar o custo de armazenamento e transmissão

11.3.8 Impostações > Arquivamento

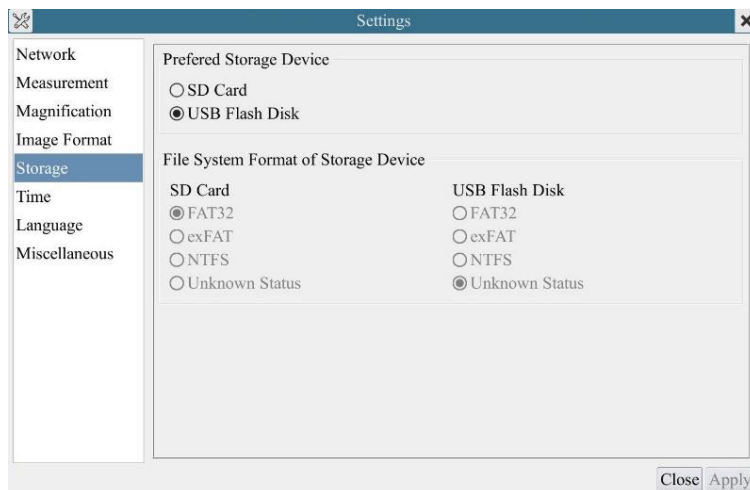


Fig. 50 - Página Impostações do Cartão SD / Memória USB

<i>File System Format of the Storage Device</i>	Listar o formato do sistema de ficheiros do dispositivo de armazenamento actual	
	<i>FAT32</i>	O sistema de ficheiros do cartão SD é FAT32. O tamanho máximo de ficheiro de ficheiro único é de 4GB
	<i>exFAT</i>	O sistema de ficheiros do cartão SD é exFAT. O tamanho máximo de ficheiro de ficheiro único é de 16EB
	<i>NTFS</i>	O sistema de ficheiros do cartão SD é NTFS. O tamanho máximo de ficheiro de ficheiro único é de 2TB.
	<i>Unknown Status</i>	Cartão SD não detectado ou o ficheiro do sistema não está identificado

- **Nota: Para USB Flash Drive, a interface USB 3.0 é preferível.**

11.3.9 Impostações > Ficheiros

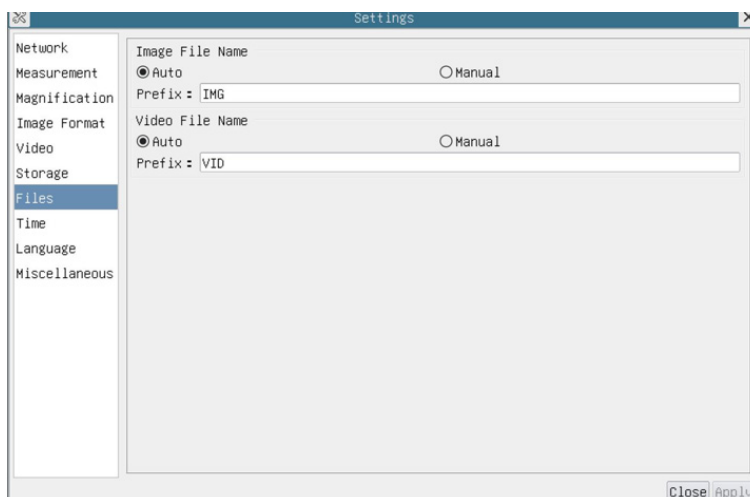


Fig. 51 - Página Impostações Nomes de Ficheiros

<i>Image or Video File Name Paradigm</i>	Fornecer um paradigma de nomeação automática ou manual para ficheiro de Imagem ou Vídeo
<i>Auto</i>	Com o nome especificado como Prefixo, HDMIPRO adicionará dígitos após o Prefixo para o ficheiro de Imagem ou Vídeo
<i>Manual</i>	Um diálogo de ficheiro aparecerá para introduzir o nome do ficheiro de Imagem ou Vídeo para a Imagem ou Vídeo capturado

11.3.10 Impostações > Data

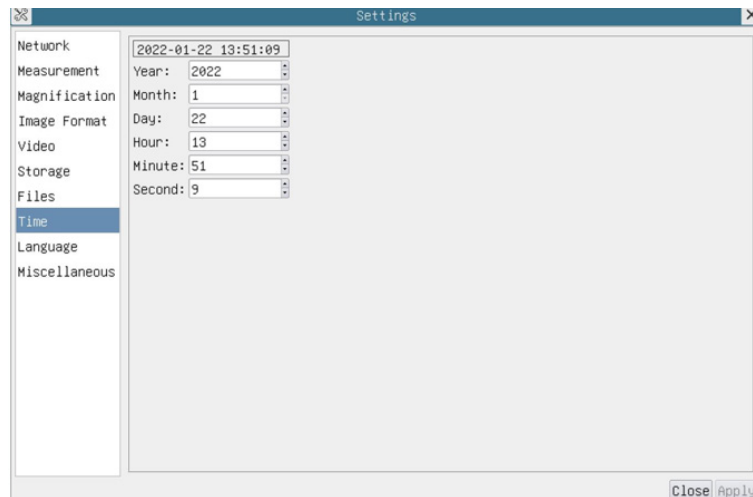


Fig. 52 - Página Impostações Data

<i>Time</i>	O usuário pode definir <i>Ano, Mês, Dia, Hora, Minutos e Segundos</i> nesta página
-------------	--

11.3.11 Impostações > Idioma



Fig. 53 - Página Impostações Idioma

<i>English</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Inglês
<i>Simplified Chinese</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Chinês Simplificado
<i>Traditional Chinese</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Chinês Tradicional
<i>Korean</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Coreano
<i>Thailand</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Tailandês
<i>French</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Francês
<i>German</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Alemão
<i>Japanese</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Japonês
<i>Italian</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Italiano
<i>Russian</i>	Definir o idioma de todo o sistema como Russo

11.3.12 Impostações > Diversos

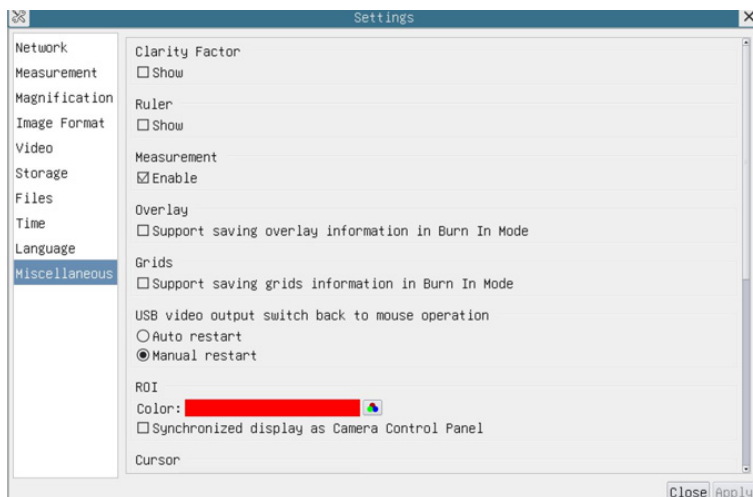
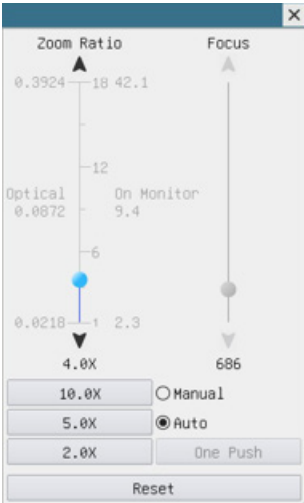


Fig. 54 - Página Impostações Diversas

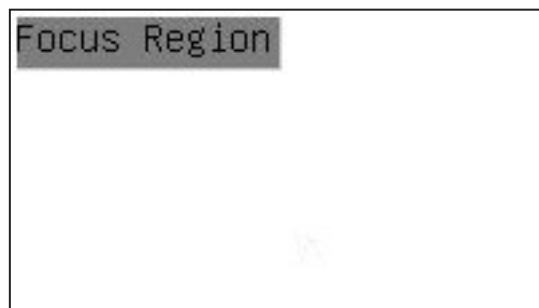
<i>Clarity Factor</i>	Habilite esta opção para mostrar o <i>Valor de foco</i> na tela e informar se a câmera está corretamente focalizada ou não
<i>Ruler</i>	Selecione para exibir a régua na janela de vídeo, caso contrário, não exibir a régua
<i>Overlay</i>	Selecione para apoiar a poupança de informação de sobreposição gráfica em modo de fusão, caso contrário, não suportará
<i>Grids</i>	Selecione para apoiar informação de grelhas de poupança em modo de fusão, caso contrário não apoiar
<i>USB video output switch back to mouse operation</i>	Selecionar reinício automático ou reinício manual para mudar da saída de vídeo USB para a operação com o rato
<i>ROI Color</i>	Escolha da cor da linha rectangular <i>ROI (Region Of Interest)</i>
<i>Cursor</i>	Escolha do tamanho do <i>Cursor</i> com base na resolução da tela ou preferências pessoais
<i>Auto Exposure</i>	Definir o tempo máximo de exposição automática
<i>Auto Exposure Region</i>	Seleccionar a área de referência AE (Auto Exposure)
<i>Camera Parameters Import</i>	Importe os <i>parâmetros da câmera</i> do cartão SD ou pen drive para usar os parâmetros da câmera exportada anteriormente
<i>Camera Parameters Export</i>	Exporte os <i>parâmetros da câmera</i> para o cartão SD ou pen drive para usar os parâmetros da câmera importados anteriormente
<i>Reset to factory defaults</i>	<i>Restaurar</i> os parâmetros da câmera para o estado padrão de fábrica


11.4 O Painel de Controle Auto Focus

O *Painel de Controle Auto Focus* controla as performances de focagem automática da câmara. Irá aparecer automaticamente quando o cursor do rato é movido para o lado direito da janela de vídeo.

Painel de Controle	Função	Descrição
	<i>Zoom Slider</i>	Mova o <i>Selector de Zoom</i> para alterar a relação de zoom, o valor será exibido por baixo do selector. Pode ser editado para definir a <i>relação de zoom</i> desejada
	<i>Zoom Button</i>	Existem 3 <i>botões de zoom</i> , os utilizadores podem definir uma relação de zoom específica para o controlo rápido.
	<i>Optical Magnification</i>	A ampliação projectada da lente.
	<i>Digital Magnification</i>	O comprimento do objecto no monitor dividido pelo comprimento real do objecto.
	<i>Focus Slider</i>	Mova o selector <i>Focus</i> para mudar a posição da lente de focagem. O valor da posição da lente de focagem será exibido abaixo do selector. Pode ser editado para definir a posição desejada da lente de focagem.
	<i>Manual Focus</i>	Quando a caixa de verificação <i>Manual Focus</i> é assinalada, os utilizadores podem mover o selector <i>Focus</i> para alterar a posição da objectiva de foco para obter uma imagem clara. O valor da posição da objectiva de focagem abaixo da barra deslizante pode ser definido pelo utilizado.
	<i>Autofocus</i>	When <i>Autofocus</i> check box is checked, the system will automatically focus the object under the camera and the focus lens position value in the <i>Focus</i> slider will be refreshed in real-time. When the <i>ROI</i> or <i>Object</i> status is changed, the camera will perform the <i>Auto Focus</i> operation automatically. Quando a caixa de verificação <i>Autofocus</i> é marcada, o sistema focará automaticamente o objecto sob a câmara e o valor da posição da lente de focagem no selector de focagem será actualizado em tempo real. Quando o <i>ROI</i> ou o <i>Estado do Objecto</i> é alterado, a câmara realizará automaticamente a operação de <i>focagem automática</i> .
	<i>One Push</i>	Clicando no botão <i>One Push</i> realizar-se-á uma operação de <i>Autofocus</i> de cada vez.
	<i>Reset</i>	Clique no botão <i>Reset</i> para reiniciar os módulos <i>Zoom</i> e <i>Focus</i> . Após o processo estar terminado, o <i>Zoom</i> é definido para 18X de ampliação normalizada, e o <i>Focus</i> é fixado na distância de trabalho padrão. Se o objecto (tal como uma régua para <i>Calibração</i>) não for nítido, ajustar o suporte de suporte para mover o objecto para a distância de trabalho padrão. <ul style="list-style-type: none"> Nota: ver <i>Barra de Ferramentas de Medição > Calibração</i> para detalhes.

11.4.1 Região de Foco na Janela de Vídeo



- A *Região Focus* é utilizada para seleccionar a região de interesse para a operação *Auto Focus*.
- Quando o utilizador clica no botão  na *Barra de Ferramentas de Controlo da Câmara*, a *Região de Foco* também aparece com o *Painel de Controlo de Foco Automático*.
 - Os utilizadores podem clicar em qualquer parte da janela de vídeo para seleccionar a região de foco para a operação de *Auto Focus*.
- Quando os utilizadores fecham o *Painel de Controlo de Foco Automático*, a *Região de Foco* será automaticamente fechada.

Eliminação

Art.13 Dlsg 25 de Julho de 2005 N°151. “De acordo com as Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE relativas à redução do uso de substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos e à eliminação de resíduos.



O símbolo do cesto no equipamento ou na sua caixa indica que o produto no final da sua vida útil deve ser recolhido separadamente dos outros resíduos. A recolha separada deste equipamento no final da sua vida útil é organizada e gerida pelo produtor. O utilizador terá de contactar o fabricante e seguir as regras que adoptou para a recolha de equipamentos fora de uso. A recolha dos equipamentos para reciclagem, tratamento e eliminação compatível com o ambiente ajuda a prevenir possíveis efeitos adversos no ambiente e na saúde e promove a reutilização e/ou reciclagem dos materiais dos equipamentos. O descarte inadequado do produto envolve a aplicação de sanções administrativas previstas na legislação em vigor.

OPTIKA® S.r.l.

Via Rigla, 30 - 24010 Ponteranica (BG) - ITALY Tel.: +39 035.571.392
info@optikamicroscopes.com - www.optikamicroscopes.com

OPTIKA® Spain
spain@optikamicroscopes.com

OPTIKA® USA
usa@optikamicroscopes.com

OPTIKA® China
china@optikamicroscopes.com

OPTIKA® India
india@optikamicroscopes.com

OPTIKA® Central America
camerica@optikamicroscopes.com
