

HDMI Cameras – H Series

INSTRUCTION MANUAL

Model
C-HP
C-HPSC
C-HE
C-HESC

Ver. 3.0 2019



Table of Contents

1.	Warning	3
2.	Symbols and conventions	3
3.	Safety Information	3
4.	Intended use	3
5	C-HP Basic features	4
5.1	Quick Instructions for C-HP camera	5
5.2	USB Video Mode	5
5.3	HDMI Mode	5
6	C-HP USER INTERFACE (UI) AND ITS FUNCTIONS	6
6.1	The Camera Control Panel	7
6.2	Icons and Functions of the Camera Control Toolbar	8
6.3	The Measurement Toolbar	11
7	C-HE BASIC FEATURES	13
7.1	Quick Instructions for C-HE camera	14
7.1	HDMI Mode	14
8	C-HE USER INTERFACE (UI) AND ITS FUNCTIONS	15
8.1	The Camera Control Panel	16
8.2	Icons and Functions of the Camera Control Toolbar	17
9.	C-HPSC / C-HESC	18
9.1	Overview	18
9.2	Components	18
9.3	Assembling	19
10.	MICROMETRIC SLIDE M-005	20
	Equipment disposal	21

1. Warning

This microscope 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. 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.

3. 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.

4. Intended use

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

5 C-HP Basic features

C-HP is a multiple interfaces (HDMI + USB2.0 + SD card) CMOS camera. HDMI + USB2.0 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 move 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 Video camera mode, plug in the micro USB host cable to the camera USB video port and computer USB port, then the video stream can be transfer to computer with the advanced software ProView. With ProView, you can control the camera, process the video and image as OPTIKA's other USB series camera.

The C-HP's basic characteristics are as follows:

For HDMI output:

- All in 1(HDMI + USB + SD card) C-mount camera with Sony high sensitivity CMOS sensor;
- Simultaneous HDMI & USB output;
- Built-in mouse control;
- Built-in image capture & video record to SD card;
- Built-in camera control panel, including exposure(manual/auto)/gain, white balance(lockable), color adjustment, sharpness control;
- Built-in video and image measurement;
- Built-in toolbar including zoom, mirror, comparison, freeze, cross, browser functions;
- Built-in image & video browsing, display & play;
- Real time clock (RTC)

For USB Video output:

- Ultra-Fine color engine with perfect color reproduction capability(USB);
- With advanced video & image processing application ProView, which including professional image processing such as 2D measurement, HDR, image stitching, EDF(Extended Depth of Focus), image segmentation & count, image stacking, color composite and denoising (USB);
- Support standard UVC protocol for Windows (USB);



C-HP - SW UI for Mouse Control

5.1 Quick Instructions for C-HP camera



Figure 1 - The Layout of C-HP Rear Cover

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| ① HDMI connector | ④ SD card slot |
| ② USB mouse connector | ⑤ Power supply plug |
| ③ USB PC connector | ⑥ ON-OFF button |

Before starting the camera, please connect the standard C-HP C-mount camera to the camera adapter and insert it into the microscope's photo tube which will relay microscope object's middle image to the camera sensor.

5.2 USB Video Mode

1. Plug 12V/ 1A power cable into DC 12V slot to supply power for the camera. The LED Indicator will turn into red;
2. Press ON/OFF Button to start the camera and the LED indicator will turn into blue;
3. Plug the USB cable which comes with the camera into USB Video to connect the video to the computer;
4. Open ProView software, start C-HP by clicking the camera model name listed in Camera List. For more details please refer to the ProView help manual;

5.3 HDMI Mode

1. Plug the HDMI cable into the HDMI Port to connect the C-HP camera to HDMI display;
2. Plug a USB mouse into USB Mouse to get control of the camera by using built-in software ProView;
3. Plug 12V/ 1A power adapter into Power Interface to supply power for the camera. The LED Indicator will turn into red;
4. Insert SD card into SD Card Slot for saving captured images and recorded videos;
5. Press ON/ OFF Button to start 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 2.1 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 etc. can be realized. Please refer to 2.2 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 2.3 for details. The measurement data can be output with *.CSV format.

6 C-HP User Interface (UI) and Its Functions

The C-HP UI shown in Fig. 2 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.

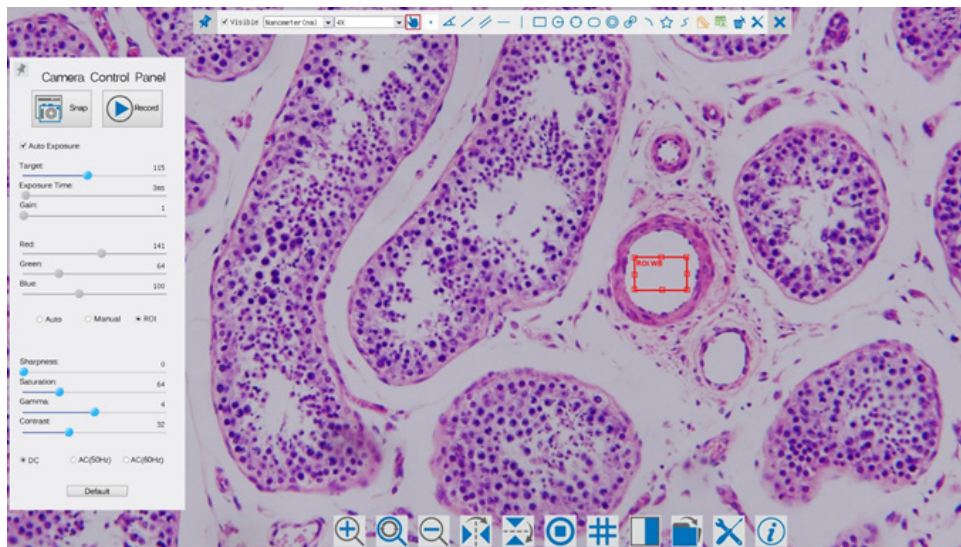


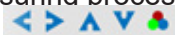




Figure 2 - The C-HP Camera Control UI

Notes












1. When users move mouse cursor to the left side of the video window, the *Camera Control Panel* will pop up automatically.
2. When users move mouse cursor to the bottom of the video window, the *Camera Control Toolbar* will pop up automatically;
3. When user moves mouse cursor to the bottom of the video window, the *Camera Control Toolbar* will pop up automatically.
4. Move the mouse cursor to the upper side 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 will they be able to do other operations on the *Camera Control Panel*, or *Synthesis 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.


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

Camera Control Panel	Function	Description	
	Snap	Capture image from the current video window	
	Record	Record video from the current video window	
	Auto Exposure	When Auto Exposure is checked, the system will automatically adjust exposure time according to the value of exposure compensation	
	Target	Available when Auto Exposure is checked. Slide to left or right to adjust Target according to the current video brightness to achieve proper brightness value	
	Exposure Time	Available when Auto Exposure is unchecked. Slide to left or right to reduce or increase exposure time, adjusting brightness of the video	
	Gain	Adjust Gain 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 Red in RGB on video	
	Green	Green is base for reference and cannot be adjusted	
	Blue	Slide to left or right to decrease or increase the proportion of Blue in RGB on the video	
	White Balance	Auto:	White Balance adjustment according to the window video
		Manual:	Slide the Red or Blue to manually set the video White Balance
		ROI:	Set the White Balance according to the ROI. The ROI can be resized and moved
	Sharpness	Adjust Sharpness level of the video window	
	Saturation	Adjust Saturation level of the video window	
	Gamma	Adjust Gamma level of the video. Slide to the right side to increase gamma and to the left to decrease gamma	
	Contrast	Adjust Contrast level of the video. Slide to the right side to increase contrast and to the left to decrease contrast	
	DC	For DC illumination, there will be no fluctuation in light source so no need for compensating light flickering	
	AC(50HZ)	Check AC(50HZ) to eliminate flickering “strap” caused by 50Hz illumination	
	AC(60HZ)	Check AC(60HZ) to eliminate flickering “strap” caused by 60Hz illumination	
	Default	Set all the settings in the Camera Control Panel to default values	

6.2 Icons and Functions of the Camera Control Toolbar

Icon	Function	Icon	Function
	Zoom In the Video Window		Zoom Out the Video Window
	Reset Zoom to Original 1X		Horizontal Flip
	Vertical Flip		Video Freeze
	Compare Image with the current video		Display Cross Line
	Browse Images and Videos in the SD Card		Settings
	Check the Version of ProView		

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

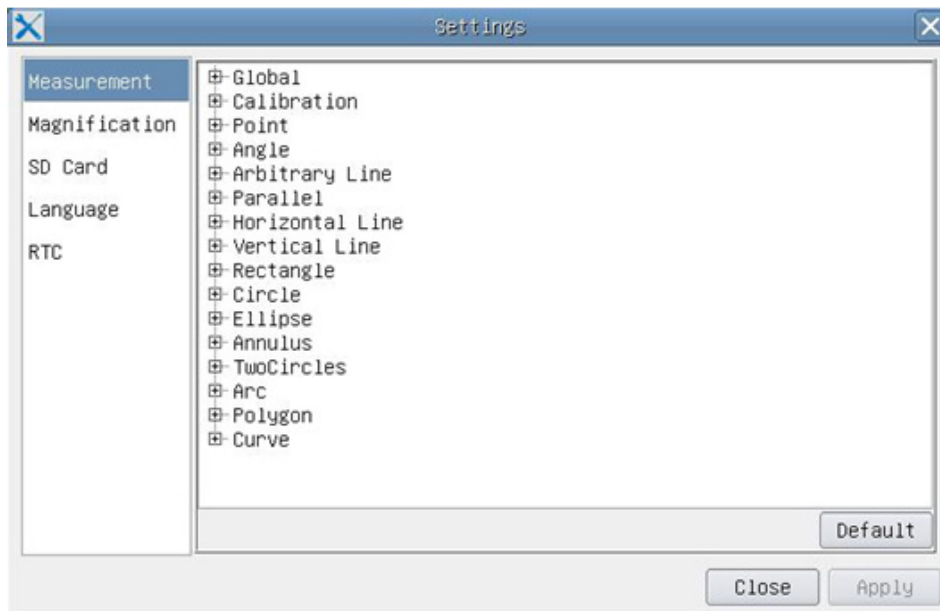


Figure 3 - Measurement Settings Page

Global: Used for setting digits behind the decimal point for measurement results;


Calibration--> Line Width: Used for defining width of the lines for calibration;

Color: Used for defining color of the lines for calibration;

EndPoint: Type: Used for defining shape of the endpoints of lines for calibration.

Null: means no endpoints, **Rectangle** 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.

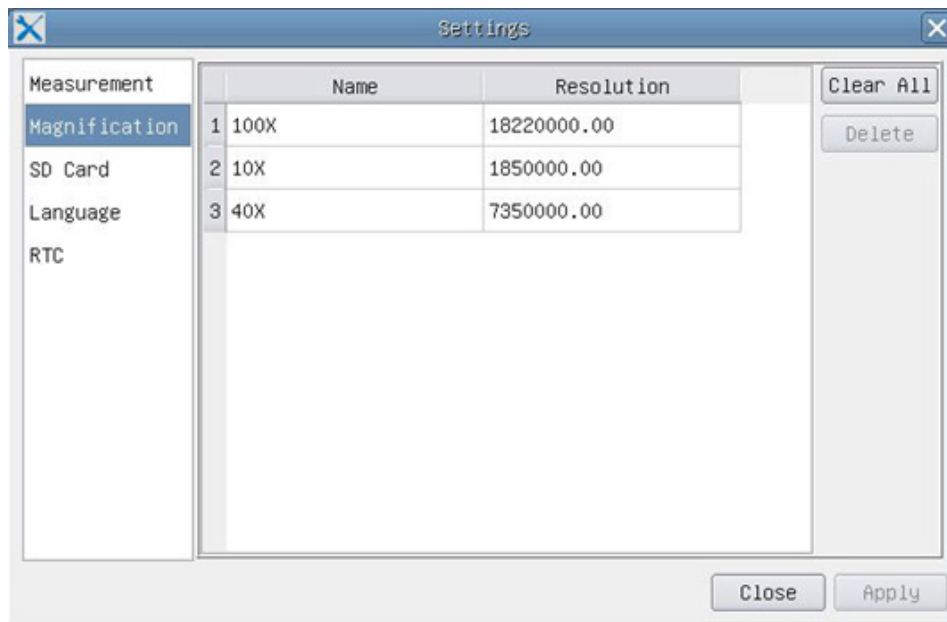


Figure 4 - Magnification Calibration Management Settings Page

- Name:** Names such as 10X, 40X, 100X are based on magnification of the microscopes. For continuous zoom microscopes, ensure that the selected magnification coincides with the scale alignment line on the microscope zoom knob;
- Resolution:** Pixels per meter. Devices like microscopes have high resolution value;
- Clear All:** Click the Clear All button will clear the calibrated magnifications and resolutions;
- Delete:** Click Delete to delete the selected item for specific resolution;

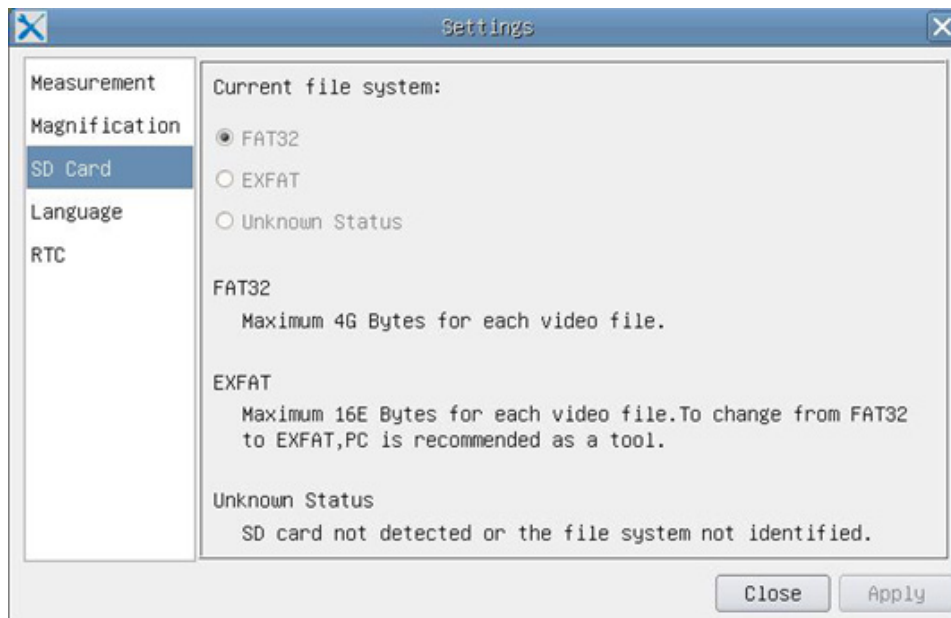


Figure 5 - Setting of SD Card Setting Page

- Current File System:** The maximum file FAT32 can store is of 4G Bytes; for EXFAT, it's 2048G Bytes. Suggest converting FAT32 file into EXFAT format on a PC; Unknown Status: SD card not detected or the file system is not identified.



Figure 6 - Setting of Language Selection Setting Page

- English:* Set language of the whole software into English;
- Simplified Chinese:* Set language of the whole software into Simplified Chinese;
- Traditional Chinese:* Set language of the whole software into Traditional Chinese;
- Korean:* Set language of the whole software into Korean;
- Thailand:* Set language of the whole software into Thailand;

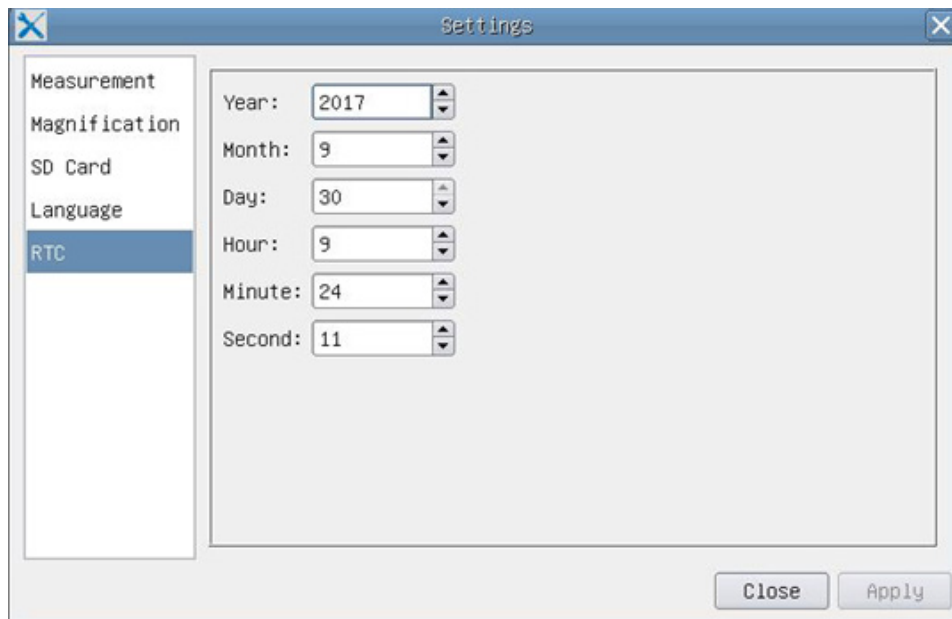


Figure 7 - The Real Time Clock Setting

- Year:* Current Year
- Month:* Current Month
- Day:* Current Day
- Hour:* Current Hour
- Minute:* Current Minute
- Second:* Current Second




6.3 The Measurement Toolbar

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






Figure 8 - The Measurement Toolbar Button on the Upper Side of the Video window

Icon	Function
	Float/ Fix switch of the Measurement Toolbar
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Define measuring object in Show up/ Hide mode
Nanometer (nm)	Select the desired Measurement Unit
4X	Choose the same Magnification as the microscope to ensure accuracy of measurement result when measurement unit is not in Pixel units
	Object Select
	Point
	Angle
	Arbitrary Line
	Parallel
	Horizontal Line
	Vertical Line
	Rectangle
	Circle
	Ellipse
	Annulus
	Two Circles and Center Distance
	Arc
	Polygon
	Curve
	Make Calibration to determine the corresponding relation between magnification and resolution, this will establish the corresponding relationship between measurement unit and the sensor pixel size. Calibration needs to be done with the help of a micrometer. For detailed steps of carrying out calibration please refer to ProView help manual
	Export the measurement information to CSV file(*.csv)
	Delete All the Measurement Objects

	Setting
	Exit from Current Measurement Mode
	When the measurement ends, left-click on a single measuring object and the Object Location & Properties Control Bar will show up. The icons on the control bar mean Move Left, Move Right, Move Up, Move Down, Color Adjustment and Delete

Note:

1. When user left-clicks Display/Hide 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 moving mouse cursor to the left side of the video window. Only when users left click the  button on the Measurement Toolbar to exit from the measurement mode they will be able to doing other operations in the Camera Control Panel, the Auto Focus Control Panel or the Synthesis Camera Control Toolbar.
2. When a specific measuring object is selected during the measuring process, the Object Location & Attributes Control Bar  will appear for changing the object location and properties of the selected objects.

7 C-HE Basic features

C-HE is a HDMI + SD card CMOS camera.
HDMI is used as the data transfer interface to HDMI display.

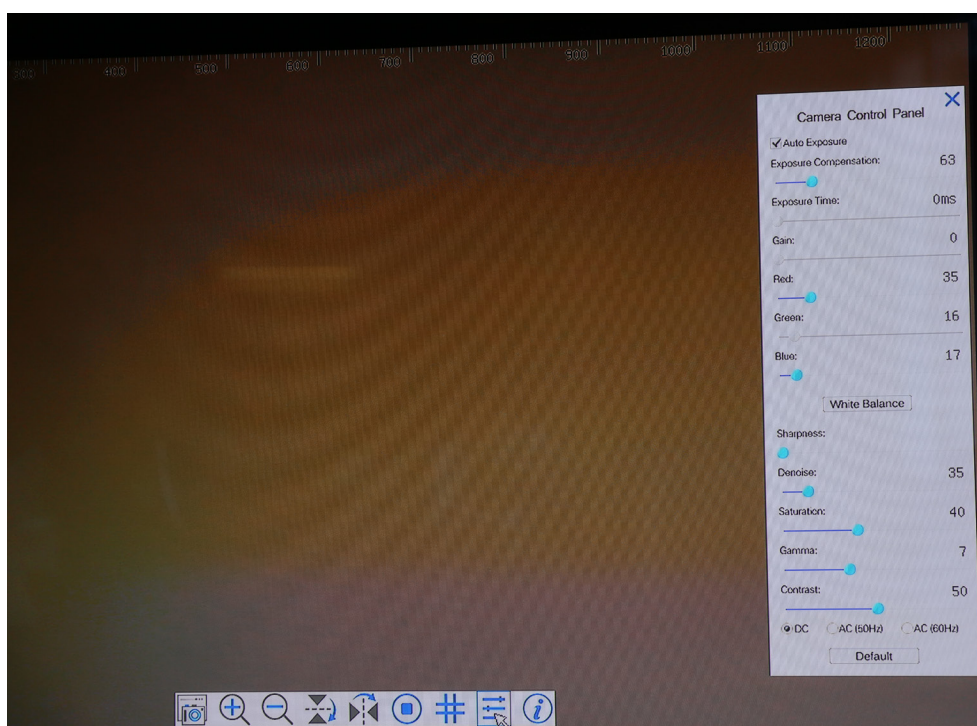
For HDMI output, the Camera Control Panel+ Measurement Toolbar and Camera Control Toolbar are overlaid on the HDMI screen when the mouse move to the related region.

The USB mouse is used to set the camera.

The C-HE's basic characteristics are as follows:

For HDMI output:

- All in 1(HDMI + SD card) C-mount camera with Aptina high sensitivity CMOS sensor;
- Built-in mouse control;
- Built-in image capture to SD card;
- Built-in camera control panel, including exposure (manual/auto)/gain, color adjustment, sharpness control;
- Built-in toolbar including zoom, mirror, freeze, cross;



C-HE - SW UI for Mouse Control

7.1 Quick Instructions for C-HE camera



Figure 8 - The Layout of C-HE Rear Cover

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| ① HDMI connector | ③ Power supply plug |
| ② USB mouse connector | ④ SD card slot |

Before starting the camera, please connect the standard C-HE C-mount camera to the camera adapter and insert it into the microscope's photo tube which will relay microscope object's middle image to the camera sensor.

7.1 HDMI Mode

1. Plug the HDMI cable into the HDMI Port to connect the C-HE camera to HDMI display;
2. Plug a USB mouse into USB Mouse to get control of the camera by using built-in software LiteView;
3. Insert SD card into SD Card Slot for saving captured images;
4. Plug 12V/ 1A power adapter into Power Interface to supply power for the camera. The LED Indicator will turn into blue;
5. 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 8.1 for details;
6. 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, and etc. can be realized. Please refer to 8.2 for details;

8 C-He User Interface (UI) and Its Functions

The C-He UI shown in Fig. 2 includes a *Camera Control Panel* on the left side of the video window and a *Camera Control Toolbar* on the bottom of the video window.

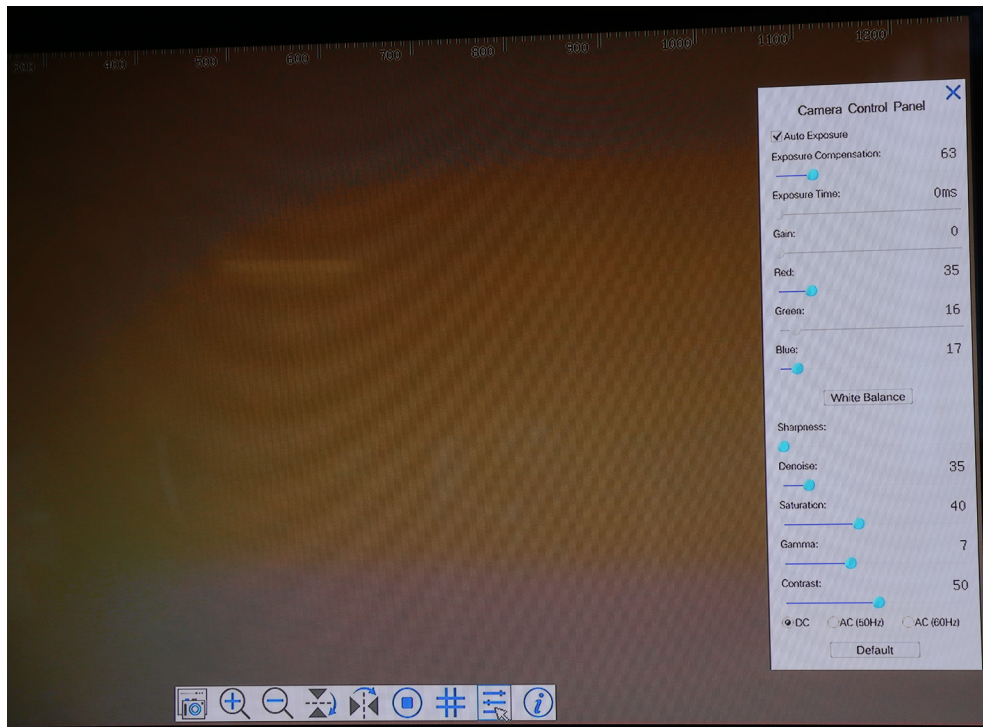



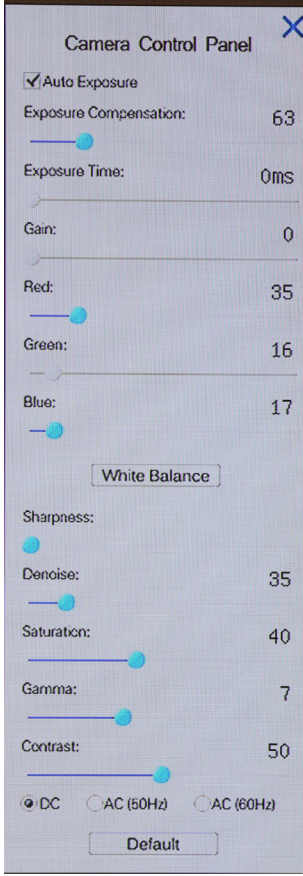
Figure 9 - The C-He Camera Control UI

Notes









1. When users click on the  button, the *Camera Control Panel* will pop up automatically.
2. When users move mouse cursor to the bottom of the video window, the *Camera Control Toolbar* will pop up automatically;

8.1 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.

Camera Control Panel	Function	Description
	Auto Exposure	When Auto Exposure is checked, the system will automatically adjust exposure time according to the value of exposure compensation
	Exposure Time	Available when Auto Exposure is unchecked. Slide to left or right to reduce or increase exposure time, adjusting brightness of the video
	Gain	Adjust Gain 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 Red in RGB on video
	Green	Green is base for reference and cannot be adjusted
	Blue	Slide to left or right to decrease or increase the proportion of Blue in RGB on the video
	White Balance	Search a zone on the slide wher only the glass is visible and click White Balance
	Sharpness	Adjust Sharpness level of the video window
	Denoise	Adjust Noise level of the video window
	Saturation	Adjust Saturation level of the video window
	Gamma	Adjust Gamma level of the video. Slide to the right side to increase gamma and to the left to decrease gamma
	Contrast	Adjust Contrast level of the video. Slide to the right side to increase contrast and to the left to decrease contrast
	DC	For DC illumination, there will be no fluctuation in light source so no need for compensating light flickering
	AC(50HZ)	Check AC(50HZ) to eliminate flickering "strap" caused by 50Hz illumination
	AC(60HZ)	Check AC(60HZ) to eliminate flickering "strap" caused by 60Hz illumination
Default	Set all the settings in the Camera Control Panel to default values	

8.2 Icons and Functions of the Camera Control Toolbar

Icon	Function	Icon	Function
	Snap the image and save it to SD card		Horizontal Flip
	Zoom In the Video Window		Video Freeze
	Zoom Out the Video Window		Display Cross Line
	Vertical Flip		Toggle ON/OFF Camera Control Panel

9. C-HPSC / C-HESC

9.1 Overview



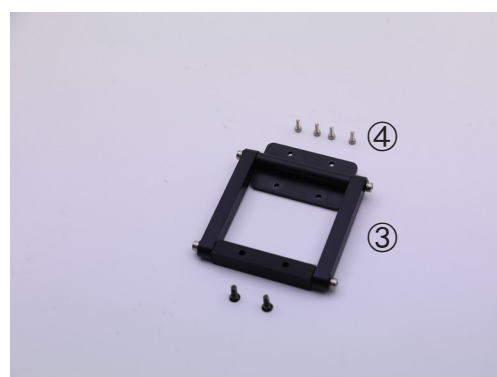
9.2 Components



①



②



④

③

- ① C-HP / C-HE Camera
- ② HDMI Monitor

- ③ Mounting bracket
- ④ Screws

9.3 Assembling

1. Screw the four provided allen screws on the back side of the monitor. (Fig. 1)



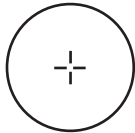
2. Screw the two provided cross screws on the back side of the camera. (Fig. 2)



3. Install the "C" mount and connect the HDMI and power cables to monitor and camera.
4. System is ready.

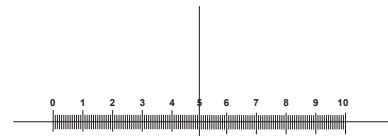
10. Micrometric Slide M-005

**Micrometric slide, 26x76mm, with 2 scales
(1mm/100div. for biological microscopes / 10mm/100div. for stereomicroscopes)**



1 DIV=0.01mm

For biological microscopes calibration



1 DIV=0.1mm

For stereo microscopes calibration

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

Telecamere HDMI – Serie H

MANUALE DI ISTRUZIONI

Modello
C-HP
C-HPSC
C-HE
C-HESC

Ver. 3.0 2019



Sommario

1.	Avvertenza	25
2.	Simboli	25
3.	Informazioni sulla sicurezza	25
4.	Utilizzo previsto	25
5.	C-HP Caratteristiche principali	26
5.1	Istruzioni rapide per la camera C-HP	27
5.2	Modalità USB	27
5.3	Modalità HDMI	27
6.	C-HP INTERFACCIA UTENTE (UI) E SUE FUNZIONI	28
6.1	Il Pannello di Controllo Camera	29
6.2	Icone e Funzioni della Barra degli Strumenti Controllo Camera	30
6.3	La Barra degli Strumenti Misurazioni	33
7.	C-HE CARATTERISTICHE PRINCIPALI	35
7.1	Istruzioni rapide per la camera C-HE	36
7.1	Modalità HDMI	36
8.	C-HE INTERFACCIA UTENTE (UI) E SUE FUNZIONI	37
8.1	Il Pannello Controllo Camera	38
8.2	Icone e Funzioni della Barra degli Strumenti Controllo Camera	39
9.	C-HPSC / C-HESC	40
9.1	Panoramica del sistema	40
9.2	Componenti	40
9.3	Assemblaggio	41
10.	VETRINO MICROMETRICO M-005	42
	SMALTIMENTO	43

1. Avvertenza

Questo microscopio 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. 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

3. 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.

4. Utilizzo previsto

Solo per ricerca. Non è previsto alcun utilizzo di questo strumento per uso diagnostico.

5. C-HP Caratteristiche principali

La C-HP è una telecamera CMOS ad interfaccia multipla (HDMI + USB2.0 + SD card). HDMI e USB2.0 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 HDMI 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 Video, collegare il cavo micro USB nel connettore USB video posto sul pannello della telecamera e in una porta USB del computer; a questo punto l'immagine verrà trasferita al computer tramite il software ProView. Con ProView, si potrà controllare la telecamera, elaborare video ed immagini esattamente come per tutte le altre telecamere della serie di OPTIKA.

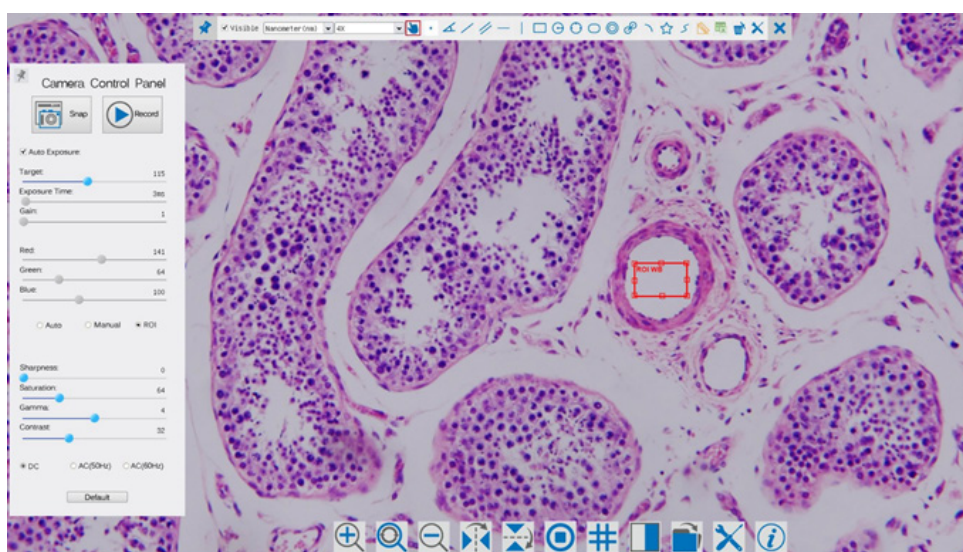
Le caratteristiche principali della C-HP sono le seguenti:

Per l'interfaccia HDMI:

- Telecamera passo "C" (HDMI + USB + SD card) con sensore Sony CMOS ad alta sensibilità;
- Uscita contemporanea HDMI & USB;
- Controllo via mouse integrato;
- Controllo integrato di cattura immagine e video su SD card;
- Pannello di controllo della telecamera incorporato, che include controllo di esposizione (manuale/auto)/ guadagno, bilanciamento del bianco (bloccabile), regolazione colori, nitidezza;
- Misurazione su immagini e video integrato;
- Barra degli strumenti integrata che include zoom, ribaltamento immagine, confronto, freeze, croce, funzioni di ricerca immagine;
- Ricerca, visualizzazione e riproduzione di immagini e video integrata;
- Orologio in tempo reale (RTC)

For USB Video output:

- Sensore a colori Ultra-fine con perfetta capacità di riproduzione del colore (USB);
- Software di elaborazione per immagini e video ProView, che incorpora elaborazioni professionali quali misurazioni 2D, HDR, composizione immagini, EDF (Extended Depth of Focus), segmentazione e conta di immagini, sovrapposizione immagini, composizione colori e denoising (USB);
- Supporta protocolli UVC standard per Windows (USB);



C-HP - Interfaccia Utente con Controllo Mouse

5.1 Istruzioni rapide per la camera C-HP



Figura 1 - Pannello posteriore della C-HP

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| ① Connettore HDMI | ④ Alloggiamento SD card |
| ② Connettore mouse USB | ⑤ Connettore alimentatore |
| ③ Connettore USB a PC | ⑥ tasto ON-OFF |

Prima di accendere la telecamera, collegare l'adattatore passo "C" alla telecamera e inserire l'adattatore sulla porta trinoculare del microscopio.

5.2 Modalità USB

1. Collegare il cavo di alimentazione 12V/ 1A nel connettore DC 12V per alimentare la camera. Il LED Indicator diventerà rosso;
2. Premere il tasto ON/OFF per accendere la camera; il LED Indicator diventerà blu;
3. Collegare il cavo USB in dotazione con la camera nella porta USB Video per collegare l'uscita video al computer;
4. Avviare il software ProView, attivare C-HP cliccando il nome della telecamera nell'elenco Camera List. Per maggiori dettagli consultare il manuale di istruzioni di ProView;

5.3 Modalità HDMI

1. Collegare il cavo HDMI nella porta HDMI per collegare la camera C-HP al monitor HDMI;
2. Collegare il mouse USB nella porta USB Mouse per ottenere il controllo della camera mediante il software integrato ProView;
3. Collegare il cavo di alimentazione 12V/ 1A nel connettore DC 12V per alimentare la camera. Il LED Indicator diventerà rosso;
4. Inserire la scheda SD nella fessura SD per salvare immagini e video acquisiti;
5. Premere il tasto ON/OFF per accendere la camera; il LED Indicator diventerà blu;
6. Muovere il cursore del mouse sul lato sinistro della finestra video; apparirà il Pannello di Controllo Camera. Include Manual/ Automatic Exposure, White Balance, Sharpness ed altre funzioni, consultare il paragrafo 2.1 per maggiori dettagli;
7. Muovere il cursore del mouse sulla parte bassa della finestra video 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 2.2 per maggiori dettagli;
8. Muovere il cursore del mouse sulla parte alta della finestra video; apparirà una Barra degli Strumenti Misurazioni con funzioni di calibrazione e di altri strumenti di misura, consultare il paragrafo 2.3 per maggiori dettagli. I dati delle misurazioni possono essere esportati con formato *.CSV.

6. C-HP Interfaccia utente (UI) e sue funzioni

L'Interfaccia Utente C-HP mostrata in Fig. 2 include un *Pannello di Controllo Camera* sul lato sinistro del video, una *Barra degli Strumenti Misurazioni* nella parte alta del video ed una *Barra degli Strumenti Controllo Camera* nella parte inferiore.

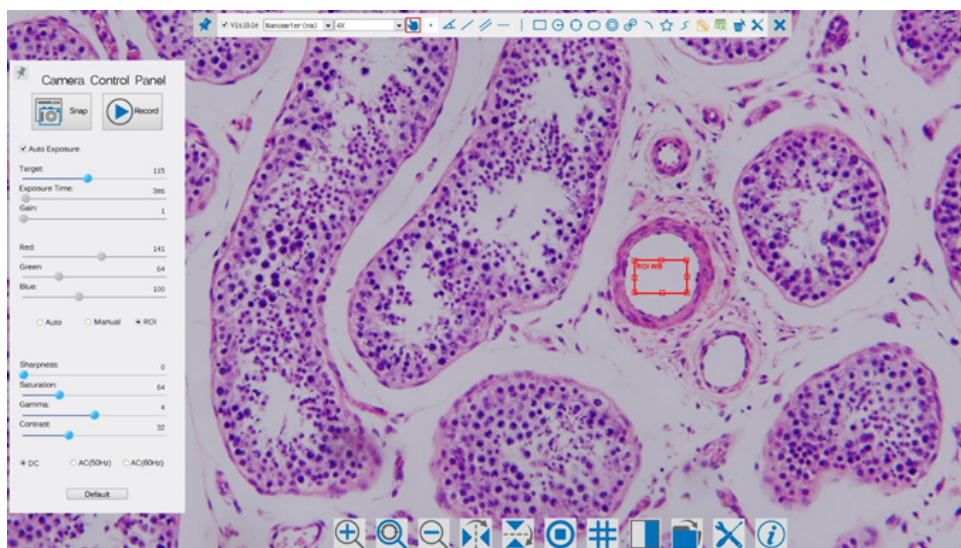





Figura 2 - L'interfaccia Utente del Camera Control della C-HP

Note












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 bassa del monitor, la *Barra degli Strumenti Controllo Camera* si attiva automaticamente;
3. Quando si sposta il cursore verso la parte alta del monitor, la *Barra degli Strumenti Controllo Camera* si attiva automaticamente.
4. Spostare il cursore verso la parte alta del monitor, una *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 *X* 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 una *Barra di Controllo Posizione Oggetto & Attributi*  appare per modificare la posizione e le proprietà degli oggetti selezionati


6.1 Il Pannello di Controllo Camera

Il Pannello di Controllo Camera controlla la camera 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 Controllo	Funzione	Descrizione	
	Snap	Cattura l'immagine attualmente visualizzata sul monitor	
	Record	Registra un video dalla videata attualmente mostrata sul monitor	
	Auto Exposure	Quando Auto Exposure è attivato, il sistema adatta automaticamente il tempo di esposizione in funzione del valore di compensazione esposizione	
	Target	Attivo quando Auto Exposure è attivato. Spostare a destra o a sinistra per adattare il Target alla luminosità attuale del monitor per ottenere il valore ottimale di luminosità	
	Exposure Time	Exposure Time Attivo quando Auto Exposure è disattivato. Spostare a sinistra o a destra per ridurre o aumentare il tempo di esposizione, regolando la luminosità a monitor	
	Gain	Regolare il Gain (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 Rosso in RGB sul monitor	
	Green	Verde è la base di riferimento e non può essere regolato	
	Blue	Spostare a sinistra o a destra per ridurre o aumentare il valore del Blu in RGB sul monitor	
	White Balance	Auto:	regolazione del Bilanciamento del Bianco in base alla visualizzazione a monitor
		Manual:	Spostare il Red o il Blue per impostare manualmente il Bilanciamento del Bianco
		ROI:	Imposta il Bilanciamento del Bianco in funzione della ROI (Region Of Interest). La ROI può essere ridimensionata e spostata
	Sharpness	Regola il livello di Nitidezza visualizzato a monitor	
	Saturation	Regola il livello di Saturazione visualizzato a monitor	
	Gamma	Regola il livello di Gamma visualizzato a monitor. Spostare a destra per aumentare e a sinistra per diminuire il gamma.	
	Contrast	Regola il livello di Contrasto visualizzato a monitor. Spostare a destra per aumentare e a sinistra per diminuire il contrasto	
	DC	Per l'illuminazione DC, non ci sono fluttuazioni nella sorgente luminosa quindi non sono necessarie compensazioni per lo sfarfallio della luce	
	AC(50HZ)	Abilitare AC(50HZ) per eliminare lo sfarfallio della luce causato da illuminazione a 50Hz	
	AC(60HZ)	Abilitare AC(60HZ) per eliminare lo sfarfallio della luce causato da illuminazione a 60Hz	
	Default	Riporta tutti i valori del Pannello di Controllo Camera ai valori di default	

6.2 Icone e Funzioni della Barra degli Strumenti Controllo Camera

Icona	Funzione	Icona	Funzione
	Aumenta lo Zoom a Monitor		Diminuisce lo Zoom a Monitor
	Ripristina lo Zoom al valore originale di 1X		Ribalta Orizzontale
	Ribalta Verticale		Congela il Video
	Confronta Immagine con quella attualmente visualizzata a monitor		Mostra il Crocefilo
	Sforgia Immagini e Video archiviati sulla SD Card		Impostazioni
	Informazioni sulla Versione di ProView		

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

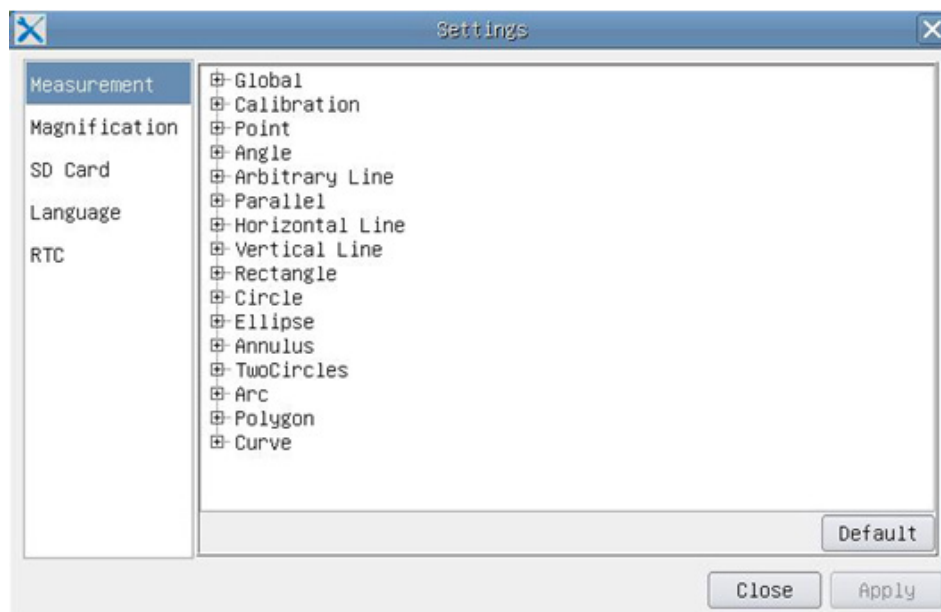


Figura 3 - Pagina Impostazioni Misurazioni

Global: Usato per impostare il numero di decimali dopo la virgola;

Calibration--> Line Width: Usato per definire lo spessore delle linee di calibrazione;


Color: Usato per definire il colore delle linee di calibrazione;

EndPoint:

Type: Usato per definire la forma dei punti terminali delle linee di calibrazione.

Null: Indica nessun punto terminale

Rectangle: 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 per elencare le impostazioni relative per impostare le singole proprietà delle varie misurazioni

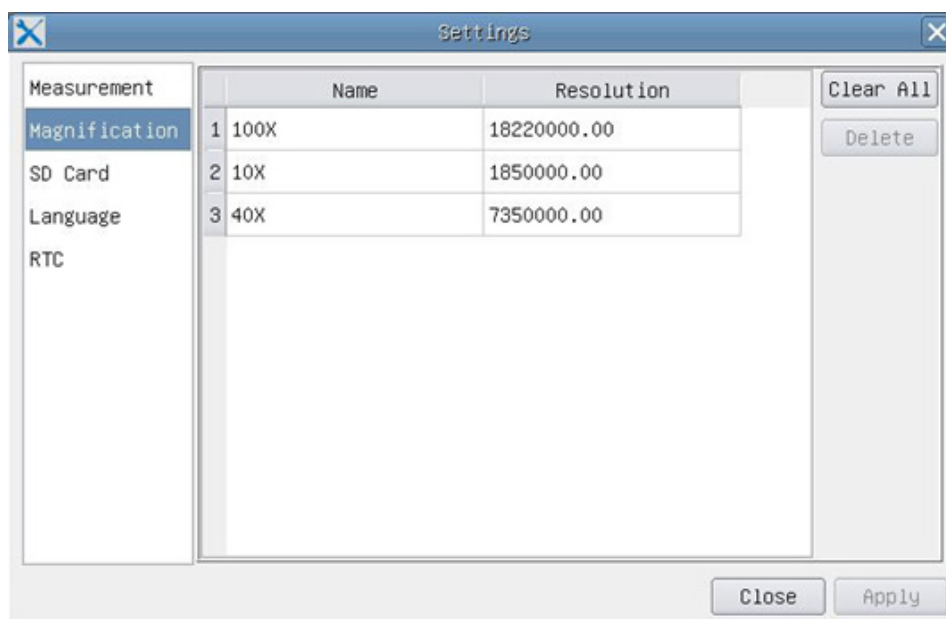


Figura 4 - Pagina di Impostazioni degli Ingrandimenti di Calibrazione

- Name:** I nomi 10X, 40X, 100X sono basati sugli ingrandimenti del microscopio. Per microscopi con zoom in continuo, verificare che l'ingrandimento selezionato coincida con la scala sul selettore del microscopio;
- Resolution:** Pixels per metro. Dispositivi quali i microscopi hanno alti valori di risoluzione;
- Clear All:** Cliccare il tasto Clear All per eliminare gli ingrandimenti calibrati e le risoluzioni;
- Delete:** Cliccare il tasto Delete per eliminare l'item selezionato per quella specifica risoluzione;



Figura 5 - Pagina di Impostazioni della SD

- Current File System:** La dimensione massima che un file FAT32 può archiviare è 4G Bytes; per EXFAT è 2048G Bytes. Si suggerisce di convertire un file FAT32 in format EXFAT su PC;
- Unknown Status:** SD card non rilevata o il file di Sistema non è identificato.

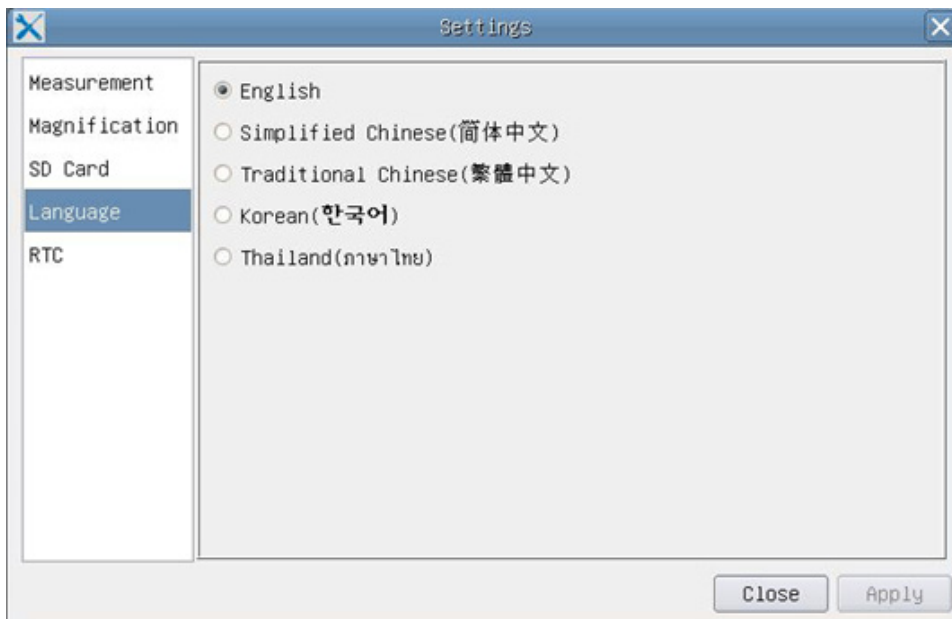


Figure 6 - Pagina di Impostazioni della Selezione Lingue

- English:* Imposta la lingua dell'intero sistema su Inglese;
- Simplified Chinese:* Imposta la lingua dell'intero sistema su Cinese Semplificato;
- Traditional Chinese:* Imposta la lingua dell'intero sistema su Cinese Tradizionale;
- Korean:* Imposta la lingua dell'intero sistema su Coreano;
- Thailand:* Imposta la lingua dell'intero sistema su Tailandese;

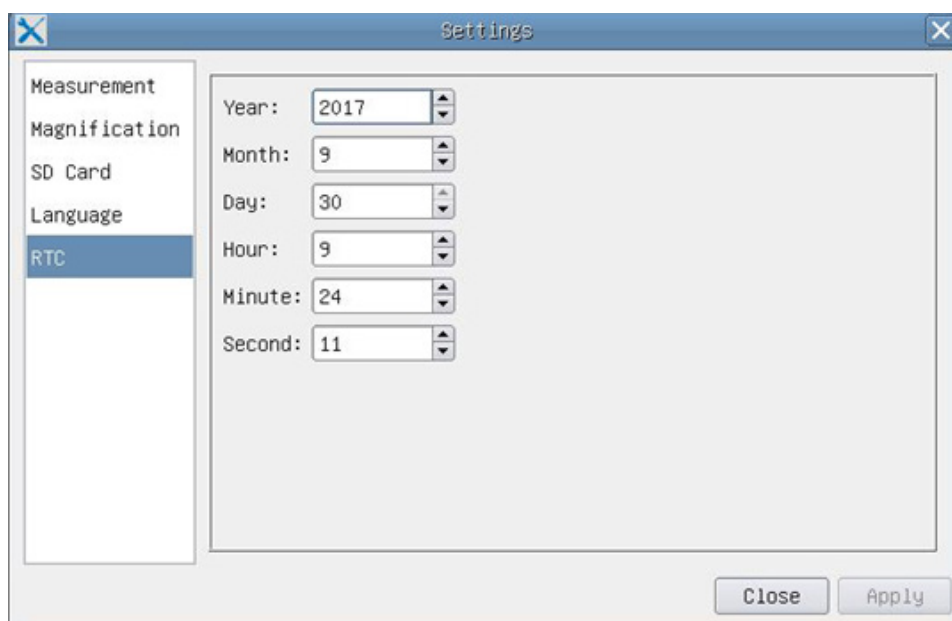


Figura 7 - Impostazioni dell'Orologio in Tempo Reale (RTC)

- Year:* Anno
- Month:* Mese
- Day:* Giorno
- Hour:* Ora
- Minute:* Minuti
- Second:* Secondi




6.3 La Barra degli Strumenti Misurazioni

La Barra degli Strumenti Misurazioni appare quando si sposta il cursore in un qualsiasi punto vicino alla parte superiore del monitor






Figure 8 - La Barra degli Strumenti Misurazioni

Icona	Funzione
	Attiva il tasto Nascondi/Blocca della Barra degli Strumenti Misurazioni
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Definisce le misurazioni attive in modalità Mostra/Nascondi
Nanometer (nm)	Seleziona l'Unità di Misura desiderata
4X	Seleziona lo stesso Ingrandimento in uso sul microscopio per assicurare precisione del risultato di misura quando l'unità di misura non è espressa in Pixel
	Seleziona Oggetto
	Punto
	Angolo
	Linea Arbitraria
	Parallele
	Linea Orizzontale
	Linea Verticale
	Rettangolo
	Cerchio
	Ellisse
	Anello
	Due Cerchi e Distanza dal Centro
	Arco
	Poligono
	Curva
	Effettua la calibrazione per determinare la relazione corrispondente tra ingrandimento e risoluzione, ciò stabilirà la relazione corrispondente tra unità di misura e dimensione del pixel del sensore. La calibrazione deve essere eseguita con l'aiuto di un micrometro. Per le fasi dettagliate di esecuzione della calibrazione, consultare il manuale di ProView
	Esporta le informazioni di misura ad un file CSV(*.csv)
	Elimina tutte le Misurazioni

	Impostazioni
	Esci dal Modo di Misurazione Attuale
	Quando la misurazione termina, fare doppio clic col tasto sinistro del mouse su una singola misurazione e la Barra di Controllo Posizione Oggetto & Attributi appare. Le icone sulla barra di controllo significano Sposta a Sinistra, Sposta a Destra, Sposta Su, Sposta Giu, Regolazione Colori e Elimina.

Note:

1. W Quando l'utente 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'utente 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.

7. C-HE Caratteristiche principali

La C-HE è una telecamera CMOS HDMI + SD card.
HDMI è usato come interfaccia trasferimento dati ad un monitor HDMI.

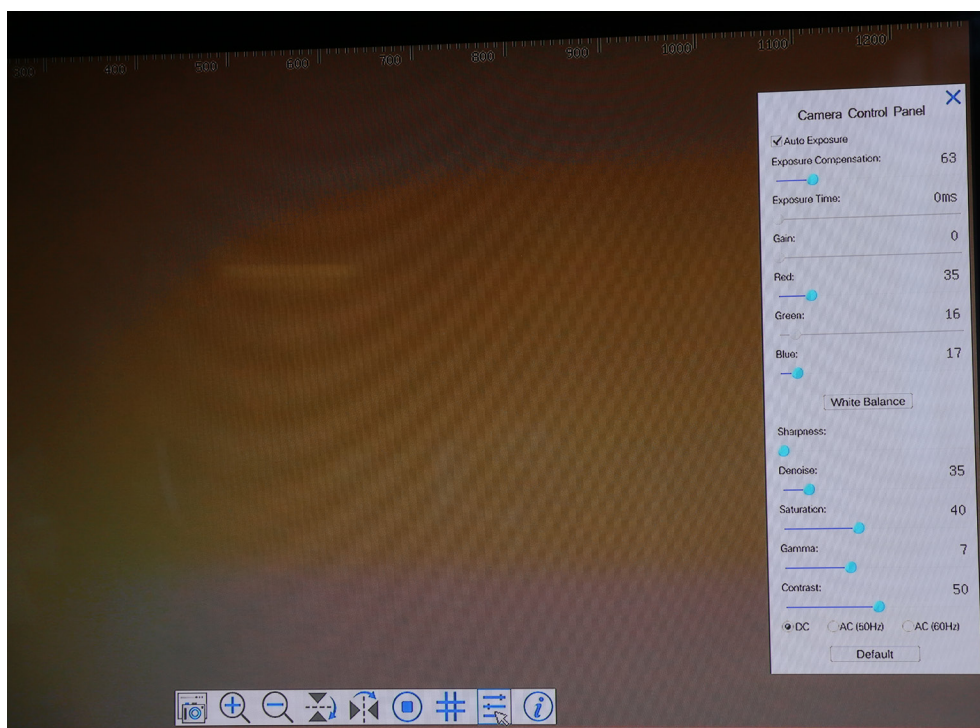
Nell'interfaccia HDMI, il Pannello di Controllo Telecamera e la Barra degli strumenti Controllo Camera sono in sovrapposizione sul monitor HDMI quando il mouse si sposta sulla zona del monitor corrispondente.

Il mouse USB è usato per controllare la telecamera.

Le funzioni principali della C-HE sono le seguenti:

Per l'interfaccia HDMI:

- Telecamera integrata (HDMI + SD card) a passo "C" con sensore Aptina CMOS ad alta sensibilità;
- Controllo via mouse integrato;
- Controllo integrato di cattura immagine su SD card;
- Pannello di controllo della telecamera incorporato, che include controllo di esposizione (manuale/auto)/guadagno, bilanciamento del bianco, regolazione colori, nitidezza;
- Barra degli strumenti integrata che include zoom, ribaltamento immagine, freeze, croce;



C-HE - Interfaccia Utente con Controllo Mouse

7.1 Istruzioni rapide per la camera C-HE



Figura 8 - Pannello posteriore della C-HE

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| ① Connettore HDMI | ③ Connettore alimentatore |
| ② Connettore mouse USB | ④ Alloggiamento SD card |

Prima di accendere la telecamera, collegare l'adattatore passo "C" alla telecamera e inserire l'adattatore sulla porta trinoculare del microscopio.

7.1 Modalità HDMI

1. Collegare il cavo HDMI nella porta HDMI per collegare la camera C-HE al monitor HDMI;
2. Collegare il mouse USB nella porta USB Mouse per ottenere il controllo della camera mediante il software integrato LiteView;
3. Inserire la scheda SD nella fessura SD per salvare le immagini acquisite;
4. Collegare il cavo di alimentazione 12V/ 1A nel connettore DC 12V per alimentare la camera. Il LED Indicatore diventerà blu;
5. Muovere il cursore del mouse sul lato sinistro della finestra video; apparirà il Pannello di Controllo Camera. Include Manual/ Automatic Exposure, White Balance, Sharpness ed altre funzioni, consultare il paragrafo 8.1 per maggiori dettagli;
6. 15. Muovere il cursore del mouse sulla parte bassa della finestra video e apparirà una Barra degli Strumenti Controllo Camera. Sono possibili operazioni quali Zoom In, Zoom Out, Flip, Freeze, Cross Line ed altre. Consultare il paragrafo 8.2 per maggiori dettagli;

8 C-HE Interfaccia utente (UI) e sue funzioni

L'Interfaccia Utente (UI) mostrato in Fig. 9 include un *Pannello di Controllo Camera* sulla parte sinistra del monitor e una *Barra Strumenti Controllo Camera* nella parte inferiore del monitor.

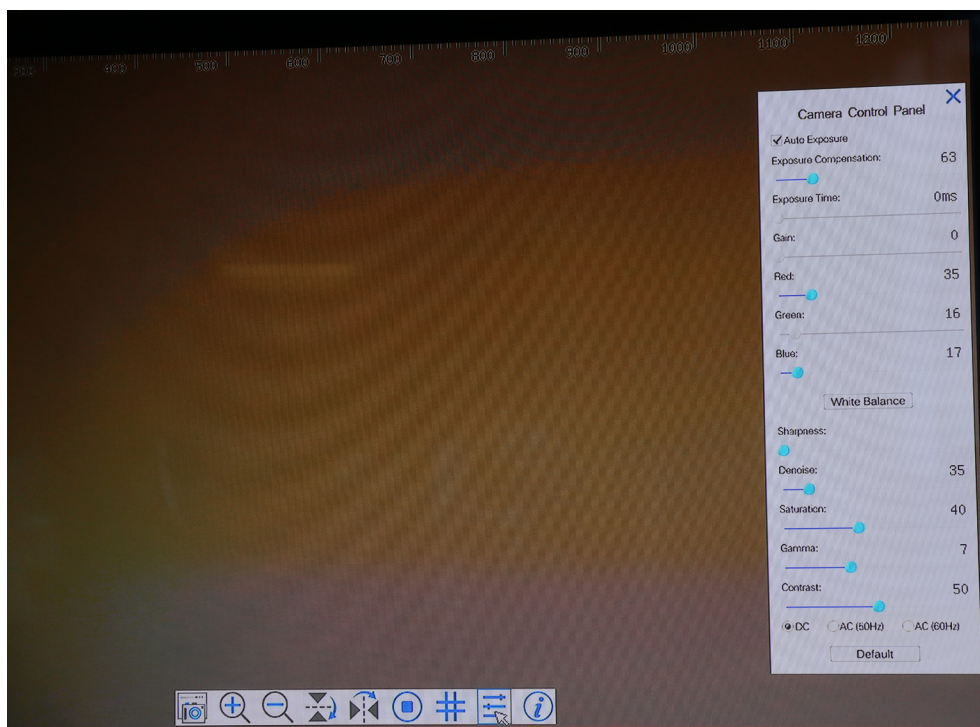



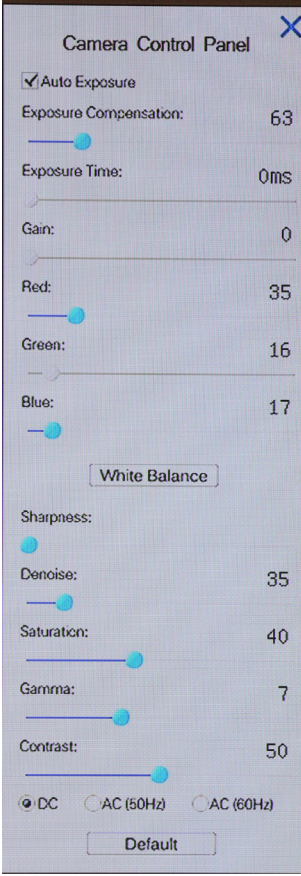
Figura 9 - L'Interfaccia Utente Controllo Camera della C-HE

Note









1. Quando l'utente clicca sul tasto , il *Pannello Controllo Camera* appare automaticamente.
2. Quando si sposta il cursore verso la parte bassa del monitor, la *Barra degli Strumenti Controllo Camera* si attiva automaticamente;

8.1 Il Pannello Controllo Camera

Il Pannello di Controllo Camera controlla la camera 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.

Pannello Controllo	Funzione	Descrizione
	Auto Exposure	Quando Auto Exposure è attivato, il sistema adatta automaticamente il tempo di esposizione in funzione del valore di compensazione esposizione
	Exposure Time	Exposure Time Attivo quando Auto Exposure è disattivato. Spostare a sinistra o a destra per ridurre o aumentare il tempo di esposizione, regolando la luminosità a monitor
	Gain	Regolare il Gain (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 Rosso in RGB sul monitor
	Green	Verde è la base di riferimento e non può essere regolato
	Blue	Spostare a sinistra o a destra per ridurre o aumentare il valore del Blu in RGB sul monitor
	White Balance	Cercare una zona dove è visibile solo vetro e cliccare White Balance
	Sharpness	Regola il livello di Nitidezza visualizzato a monitor
	Denoise	Regola il livello di Rumore visualizzato a monitor
	Saturation	Regola il livello di Saturazione visualizzato a monitor
	Gamma	Regola il livello di Gamma visualizzato a monitor. Spostare a destra per aumentare e a sinistra per diminuire il gamma.
	Contrast	Regola il livello di Contrasto visualizzato a monitor. Spostare a destra per aumentare e a sinistra per diminuire il contrasto
	DC	Per l'illuminazione DC, non ci sono fluttuazioni nella sorgente luminosa quindi non sono necessarie compensazioni per lo sfarfallio della luce
	AC(50HZ)	Abilitare AC(50HZ) per eliminare lo sfarfallio della luce causato da illuminazione a 50Hz
	AC(60HZ)	Abilitare AC(60HZ) per eliminare lo sfarfallio della luce causato da illuminazione a 60Hz
	Default	Riporta tutti i valori del Pannello di Controllo Camera ai valori di default

8.2 Icone e Funzioni della Barra degli Strumenti Controllo Camera

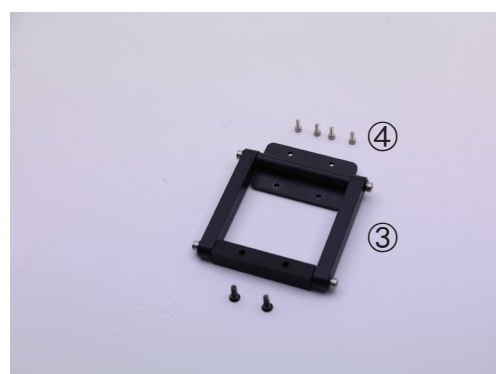
Icona	Funzione	Icona	Funzione
	Cattura l'immagine e la salva su SD card		Ribalta Orizzontale
	Aumenta lo Zoom a Monitor		Congela il Video
	Diminuisce lo Zoom a Monitor		Mostra il Crocifilo
	Ribalta Verticale		Attiva/Disattiva il Pannello Controllo Camera

9. C-HPSC / C-HESC

9.1 Panoramica del sistema



9.2 Componenti



- ① Telecamera C-HP / C-HE
- ② Monitor HDMI

- ③ Staffa di fissaggio
- ④ Viti

9.3 Assemblaggio

1. Avvitare le quattro viti a brugola in dotazione alla parte posteriore del monitor. (Fig. 1)



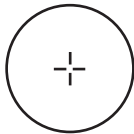
2. Avvitare le due viti a croce in dotazione ai due fori sulla telecamera. (Fig. 2)



3. Procedere al montaggio del passo "C" e al collegamento dei cavi di alimentazione e HDMI.
4. Il sistema è pronto.

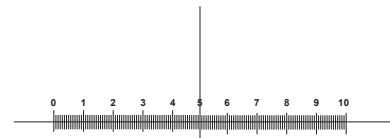
10. Vetrino Micrometrico M-005

**Vetrino micrometrico, 26x76mm, con 2 scale
(1mm/100div. per microscopi biologici / 10mm/100div. per stereomicroscopi)**



1 DIV=0.01mm

Per la calibrazione di un microscopio biologico



1 DIV=0.1mm

Per la calibrazione di uno stereo microscopio

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

america@optikamicroscopes.com
