

MAGUS CHD30 DIGITAL CAMERA



MAGUS



www.magusmicro.com

Levenhuk Inc. (USA):
928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA,
+1-813-468-3001,
contact_us@levenhuk.com

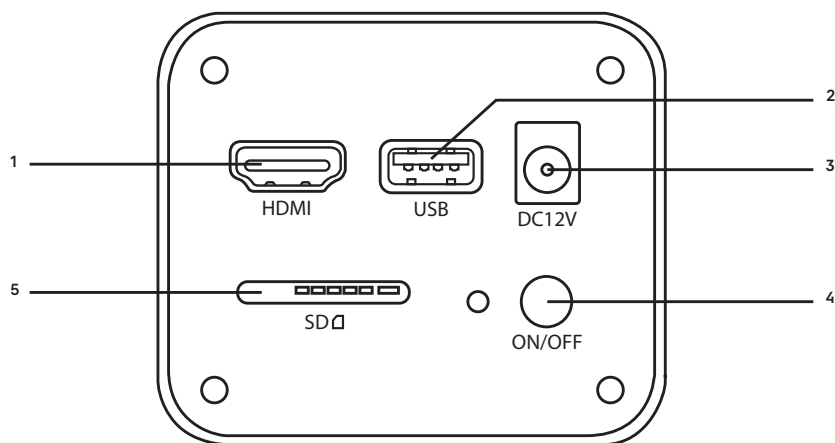
Levenhuk Optics s.r.o. (Europe):
V Chotejně 700/7, 102 00 Prague 102, Czech Republic,
+420 737-004-919,
sales-info@levenhuk.cz

MAGUS® is a registered trademark of Levenhuk, Inc.

© 2006–2024 Levenhuk, Inc. All rights reserved.

Index

EN	User Manual	5
BG	Ръководство за потребителя	12
CZ	Návod k použití	19
DE	Bedienungsanleitung	26
ES	Guía del usuario	33
HU	Használati útmutató	40
IT	Guida all'utilizzo	47
PL	Instrukcja obsługi	54
PT	Manual do usuário	61
RU	Инструкция по эксплуатации	68
TR	Kullanım kılavuzu	75



EN

- 1 HDMI port
- 2 Wi-Fi antenna/USB connector
- 3 DC port
- 4 ON/OFF button
- 5 SD card slot

BG

- 1 HDMI порт
- 2 Wi-Fi антена/USB конектор
- 3 Постояннотоков порт
- 4 Бутон ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.)
- 5 Слот за SD карта

CZ

- 1 Port HDMI
- 2 Konektor pro anténu Wi-Fi / USB konektor
- 3 DC port
- 4 Tlačítko ON/OFF (zapnutí/vypnutí)
- 5 Slot pro SD kartu

DE

- 1 HDMI-Schnittstelle
- 2 WiFi-Antenne/USB-Anschluss
- 3 DC-Port
- 4 ON/OFF-Taste (Ein/Aus)
- 5 SD-Kartensteckplatz

ES

- 1 Puerto HDMI
- 2 Conector de antena Wi-Fi / USB
- 3 Puerto de alimentación CC
- 4 Botón ON/OFF (Encendido/ Apagado)
- 5 Ranura para tarjetas SD

HU

- 1 HDMI-csatlakozó
- 2 Wi-Fi-antenna/USB-csatlakozó
- 3 DC-port
- 4 ON/OFF (BE/KI) gomb
- 5 SD-kártyahely

IT

- 1 Porta HDMI
- 2 Antenna Wi-Fi/connettore USB
- 3 Porta DC
- 4 Pulsante ON/OFF
- 5 Alloggiamento scheda SD

PL

- 1 Gniazdo HDMI
- 2 Antena Wi-Fi/złącze USB
- 3 Gniazdo DC
- 4 Przycisk ON/OFF (wł./wył.)
- 5 Gniazdo na kartę SD

PT

- 1 Porta HDMI
- 2 Antena Wi-Fi/conector USB Porta CC
- 3 Botão ON/OFF (Ligar/ Desligar)
- 5 Ranhura de cartão SD

RU

- 1 Разъем HDMI
- 2 Разъем для Wi-Fi антенны/USB
- 3 DC-разъем питания
- 4 Кнопка Вкл./Выкл.
- 5 Слот для SD-карты

TR

- 1 HDMI bağlantı noktası
- 2 Wi-Fi anteni/USB konektörü
- 3 DC bağlantı noktası
- 4 ON/OFF (Açık/Kapalı) düğmesi
- 5 SD kart yuvası

EN MAGUS CHD30 DIGITAL CAMERA



Never look at the sun, a bright light source, or laser beam through the camera. It can cause permanent damage to your eyes.

MAGUS high-speed HDMI cameras are designed to be paired with a digital microscope. Sony Starvis high-sensitivity sensor ensures perfect color reproduction and image quality even in low light conditions. You can install the camera software to view, save, and edit captured images and videos. The rugged aluminum housing is designed for operation at low temperatures (-10°C).

Before starting the camera please connect the standard C-mount camera to the camera adapter and connect it to the third tube of the microscope which will convey the middle image of the object to the camera sensor.

CONNECT THE CAMERA TO A PC/LAPTOP VIA WI-FI

Make sure your PC supports Wi-Fi.

1. Install the MAGUSView software from the USB flash drive (included in the kit) on the PC.
2. Connect the camera to the power supply (3). Turn the camera on (4).
3. Connect the Wi-Fi antenna to the connector (2).
4. After the antenna starts blinking, select the Wi-Fi network that you want to connect to on your PC.
The password is 12345678.
5. Open the MAGUS View program. Choose a camera from the list.

HDMI

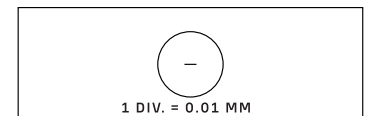
1. Use an HDMI cable to connect the camera to an HDMI monitor (1).
2. Connect the USB mouse to the connector (2).
3. Insert the memory card into the memory card slot (5).
4. Connect the camera to the power supply (3). Turn the camera on (4).
5. Turn the monitor on and view the video in the built-in program.

CALIBRATION USING A CALIBRATION SLIDE

You should use a special stage micrometer (calibration slide) to determine the linear dimensions (in millimeters or microns).

The calibration slide is a transparent glass (of the same size as the specimen slide) that has a micrometer scale with a scale division of 0.01mm etched on the surface.

The calibration slide (stage micrometer) is used to calibrate the image analysis software for measurements in actual units. In the calibration mode, you should capture an image of the micrometer scale with every objective magnification and indicate the known distance. That lets you establish a scale of the image in actual units (micrometer, millimeter, etc.).



Calibration:

1. Place the calibration slide on the microscope stage.
2. Select the required objective and set the maximum camera resolution.
3. Get a contrast image of the scale on the monitor screen and capture the image.
4. Select the "Calibrate" function in the software you are using.
5. Double-click on the maximum visible distance and enter the value in actual units.
6. Enter the calibration setting and check the result. The program will save the calibration factor.
7. You can select any measurement unit later, and all the results will be re-calculated in accordance with this selection.

CAMERA CONTROL PANEL

To open the Camera control panel, move the mouse cursor to the left of the window. The control panel will automatically pop up.

CAMERA CONTROL PANEL	FUNCTION	FUNCTION DESCRIPTION
	Snap	Captures the image and saves it to the SD card.
	Record	Records a video and saves it to the SD card.
	Auto Exposure	Automatically adjusts the exposure time and gain according to the exposure compensation value.
	Exposure Compensation	Available when Auto Exposure is selected. Adjusts the exposure compensation according to the current video brightness to achieve the proper brightness value.
	Exposure Time	Available when Auto Exposure is not selected. Adjusts the time of exposure and thus adjusts the brightness of the video.
	Gain	Adjusts the brightness of the video. The Noise will be adjusted accordingly.
	Red	Adjusts the proportion of the red color in RGB in the video.
	Green	Adjusts the proportion of the green color in RGB in the video.
	Blue	Adjusts the proportion of the blue color in RGB in the video.
	Auto White Balance	Adjusts the white balance of the video continuously. White balance is adjusted to obtain a natural ratio of cold and warm colors on the image with regard to the light source type.
	Sharpness	Adjusts the Sharpness level of the video.
	Denoise	Removes the noise from the video.
	Saturation	Adjusts the Saturation level of the video.
	Gamma	Allows you to adjust the midtone values of the image. The higher the Gamma value is, the darker the image will be.
	Contrast	Adjusts the Contrast level of the video.
	DC (Direct current)	Allows you to use a light source without light flickering.
	AC(50HZ) (Alternative current)	Eliminates light flickering when a 50Hz light source is used.
	AC(60HZ) (Alternative current)	Eliminates light flickering when a 60Hz light source is used.
	Default	Restores the default settings.

MEASUREMENT TOOLBAR

To open the Measurement Toolbar, move the mouse cursor to the top of the window. The toolbar will automatically pop up.



ICON	FUNCTION	ICON	FUNCTION
	Float/Fix switch of the Measurement Toolbar		Ellipse
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Show/Hide Measurement Objects		Annulus
Pixel	Select the desired Measurement Unit		Two Circles and its Center Distance: drawing up of two circles and the measurement of the distance between the centers of these two circles.
NA	Choose the same magnification value as the magnification value of the microscope to ensure accuracy of measurement results when the measurement is not in pixels.		Arc
	Object Select		Polygon
	Point		Curve
	Angle		Executes Calibration with the help of a micrometer to determine the corresponding relation between magnification and resolution as well as between the measurement unit and the sensor pixel size.
	Arbitrary line		Conjugated Calibration: press the CC button to perform the conjugated calibration. It will return the position of the camera sensor to the initial C-mount position. Then manually adjust the coarse and fine focus of the microscope. Make sure that the magnification value of the camera software corresponds to the magnification value of the microscope. Then select the measurement unit to perform the measurement.
	Parallel lines		Exports the Measurement information to CSV file (*.csv)
	Horizontal Line		Deletes all of the measurement objects
	Vertical Line		Settings
	Rectangle		Exits from Measurement mode
	Circle		Use these icons to select Move Left, Move Right, Move Up, Move Down, Color Adjustment, or Delete.

Select a figure to draw up; click at the desired initial point on the image, click at the desired end point. The selected figure will be drawn up on the image and the figure parameters will be displayed.

CAMERA CONTROL TOOLBAR

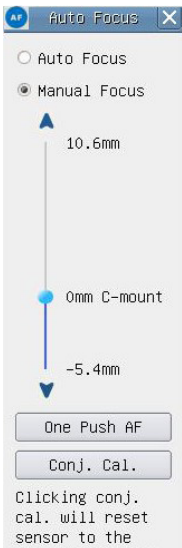
To open the Camera Control Toolbar, move the mouse cursor to the bottom of the window. The control toolbar will automatically pop up.



ICON	FUNCTION	ICON	FUNCTION
	Zoom In the Video Window		Zoom Out the Video Window
	Horizontal Flip		Vertical Flip
	Video Freeze		Displays the cross line
	WDR		Open the Auto Focus Control Panel
	Browses the images and videos on the SD Card		Settings
	Check the Version of MAGUSView		

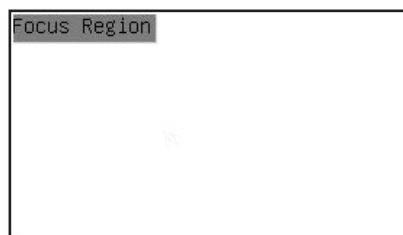
AUTOFOCUS CONTROL PANEL

Press the **AF** button to open the AutoFocus Control panel in the right part of the window and the rectangle Focus Region in the center of the image.



Auto Focus	When the Auto Focus function is selected, the system will start autofocusing on the object.
Manual Focus	When the Manual Focus function is selected, you need to adjust the camera sensor position manually by using the mouse to scroll the mouse wheel up and down until the object is in focus.
One Push AF	Click the One Push AF button to perform the autofocusing operation just once.
Conjugated Calibration	Click the Conjugated Calibration button to reset the camera sensor to the standard C-mount position. The Conjugated Calibration function helps to calibrate the camera sensor position when the camera video display window is clear and the view from microscope eyepiece is clear. Apply the Conjugated Calibration function when starting the camera for the first time to set the camera sensor at the standard C-mount position. It is required to set the object plane, the eyepiece image plane and the camera adapter image plane at their standard positions. If the height of the object changes, you must ensure that the camera sensor is set at the standard C-mount position. Adjust the coarse and fine focus of the microscope to focus on the object. Prior to perform measurements, please start the Conjugated Calibration option to ensure the accuracy of the measurement results (see the Conjugated Calibration option in the Measurement Toolbar Section).

FOCUS REGION IN THE VIDEO WINDOW

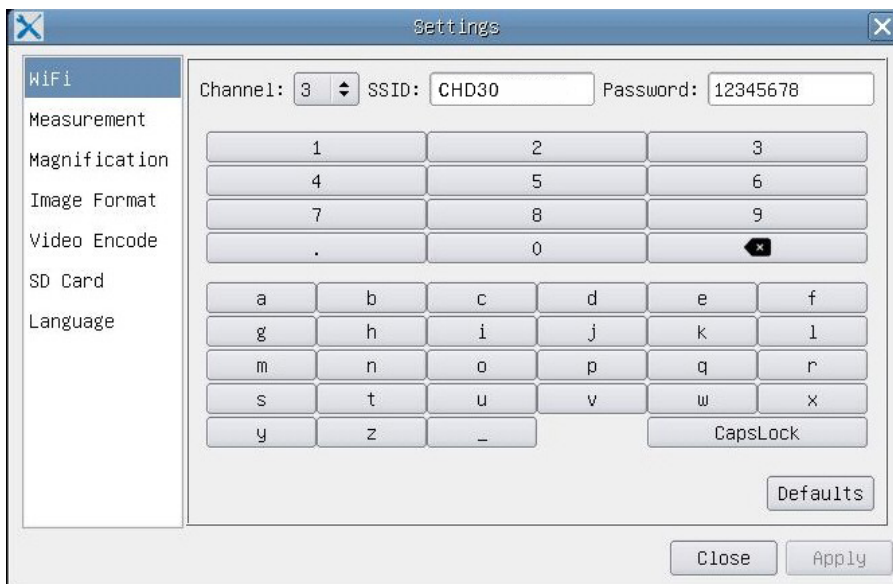


The Focus Region is used to select the region of interest (ROI) for the autofocus operation. You can click any part of the video display window to change the focus region position for the Auto Focus operation.

When you close the Auto Focus Control Panel, the Focus Region will also be closed automatically.

If the Focus Region function is enabled, the Measurement Toolbar will not appear when the mouse cursor is moved to top of the video display window.

SETTINGS



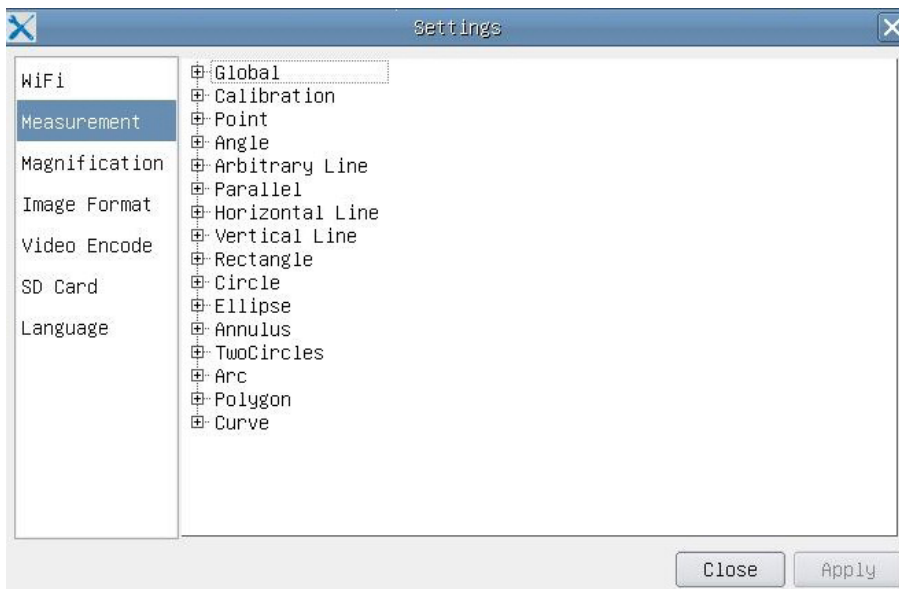
WI-FI

Channel: Avoids interference caused by using the same WiFi signal Channel. Suggests different channels for different cameras when several WiFi cameras are operated at the same time.

SSID: You can use the soft keyboard below to set the name of the WiFi signal.


Password: You can use the soft keyboard below to set the Password for the WiFi signal.

Default: Resets the Channel, SSID, Password options to the default values.



MEASUREMENT

Global	Precision	Sets the required number of digits after the decimal point. The measurement result value will be displayed with the required precision.
Calibration	Line Width	Defines width of the lines for calibration.
	Color	Defines color of the lines for calibration.
	EndPoint	Type: defines shape of the endpoints of lines for calibration: Null means no endpoints, Rectangle means rectangle shape of endpoints. It facilitates the object alignment.
Point, Angle, Arbitrary Line, Parallel, Horizontal Line, Vertical Line, Rectangle, Circle, Ellipse, Annulus, Two Circles, Arc, Polygon, Curve		

You can Left-click the  and select Measurement to open the corresponding window of settings. You can specify the parameters of the required measurement objects.

MAGNIFICATION

Name	Sets the magnification item name when calibration, such as 4x, 10x, 100x, etc. Other information could be added too, for example, microscope model, operator name, etc.
Resolution	Sets the pixels per meter.
Clear All	Clears all of the calibrated magnification items.
Delete	Deletes the selected magnification item.

IMAGE FORMAT

Image Format	JPEG: you can save files in the JPEG format to get a high compression and high quality images and to save the storage space. TFT: you can save not only the images but also you can save the measurement data.
Measurement Object Saving Method	Burn-in Mode: merges the measurement objects into one current image. Further edition of the measurement objects is impossible. The changes are irreversible. Layered Mode: saves the measurement objects at different layers of the current image into the target file. The measurement objects in the target file can be edited with the use of corresponding software on the PC. The changes are reversible.

VIDEO

Fast Forward/Reverse Interval	Sets the time interval of the playback of video files.
Video Encode	You can select the video encoding format MJPEG or H264. MJPEG: Ensures high quality of image, but requires more storage space. H264: Ensures good quality of image and saves the storage space.

STORAGE

Storage Device	SD Card is the only supported storage device.
File System Format of the Storage Device	You can select the file system format: FAT32 or NTFS. Use PC to format the SD cards and switch between the file system formats. FAT32: The maximum video file size of a single file is 4GB. NTFS: The maximum video file size of a single file is 2048GB. Unknown Status: SD card not detected or the file system is not identified.

You can also select a language from the list.

THE KIT INCLUDES

MAGUS microscope digital camera, 12V, 1A power adapter, HDMI cable, USB mouse, 32GB SD card, LM816 USB Wi-Fi adapter, USB flash drive with drivers and software, mounting plate and screws, user manual, and a warranty card.

SYSTEM REQUIREMENTS

Windows 8/10/11 (32bit and 64bit), Mac OS X, Linux, up to 2.8GHz Intel Core 2 or higher, minimum 4GB RAM, USB2.0 port, 19" or larger display.

SPECIFICATIONS

	MAGUS CHD30
Maximum resolution	1920x1080px
Megapixels	2
Sensor	1/1.9" (7.20x4.05mm) Sony CMOS sensor
Pixel size	3.75x3.75µm
Light sensitivity	1120mv with 1/30s
Exposure	0.06–918ms
Video recording	+
Frame rate, fps at resolution	60@1920x1080px (HDMI) 25@1920x1080px (Wi-Fi)
Image format	*.jpeg
Video format	*.asf format with 1080P resolution

Shutter type	ERS
Auto focus	+
Interface	HDMI, Wi-Fi
USB Wi-Fi adapter	802.11n 150Mbps
Body	metal
Operating temperature range	-10...50°C

The manufacturer reserves the right to make any changes to the product lineup and specifications or discontinue the product without prior notice.

CARE AND MAINTENANCE

- Do not disassemble the camera on your own.
- Keep the camera away from moisture; do not use it in rainy weather.
- Keep the camera away from shock or excessive pressure.
- Do not overtighten the locking screws.
- Keep the camera away from hazardous environment, home and car heaters, incandescent lamps or open fire.
- When cleaning the lenses, first blow any dust or debris off the surface or wipe them off with a soft brush. Then wipe the lens with a soft cleaning cloth slightly damp with spirits or ether.
- Seek medical advice immediately if a small part or a battery is swallowed.

MAGUS WARRANTY

MAGUS optic products carry a **5-year warranty** against defects in materials and workmanship. All MAGUS accessories are warranted to be free of defects in materials and workmanship for **six months** from the purchase date. The warranty entitles you to the free repair or replacement of the MAGUS product in any country where a Levenhuk office is located if all the warranty conditions are met.

For further details, please visit: www.magusmicro.com

If warranty problems arise, or if you need assistance in using your product, contact the local Levenhuk branch.

BG ЦИФРОВА КАМЕРА MAGUS CHD30



Никога не гледайте към слънцето, към източници на ярка светлина или лазерни лъчи през камерата. Това може да причини трайно увреждане на очите Ви.

Високоскоростните HDMI цифрови камери за микроскоп MAGUS са предназначени за работа с цифрови микроскопи. Сензорът с висока чувствителност Sony Starvis осигурява отлични възпроизвеждане на цветовете и качество на изображението дори при ниска осветеност. Можете да инсталирате софтуера на камерата, за да преглеждате, запаметявате и редактирате заснетите изображения и видеа. Здравият алуминиев корпус е конструиран за работа при ниски температури (-10°C).

Преди да стартирате камерата, свържете адаптера на фотоапарата към третата тръба на микроскопа, за да може сензорът на камерата да заснеме образа на изследвания обект.

СВЪРЗВАНЕ НА КАМЕРАТА КЪМ КОМПЮТЪР/ЛАПТОП ЧРЕЗ БЕЗЖИЧНА ВРЪЗКА

Уверете се, че вашият компютър поддържа безжична връзка.

1. Инсталирайте софтуера MAGUSView от USB флаш устройството (включено в комплекта) в компютъра.
2. Свържете камерата към захранването (3). Включете камерата (4).
3. Свържете антената за безжична връзка към съединителя (2).
4. След като антената започне да мига, изберете на компютъра си безжичната мрежа, към която искате да се свържете. Паролата е 12345678.
5. Отворете програмата MAGUS View. Изберете камера от списъка.

HDMI

1. Използвайте HDMI кабел за свързване на камерата към HDMI монитор (1).
2. Свържете USB мишка към съединителя (2).
3. Вкарайте картата с памет в слота за карта с памет (5).
4. Свържете камерата към захранването (3). Включете камерата (4).
5. Свържете монитора и гледайте видеозаписите чрез вградената програма.

КАЛИБРИРАНЕ ПОСРЕДСТВОМ КАЛИБРАЦИОНЕН ОБРАЗЕЦ

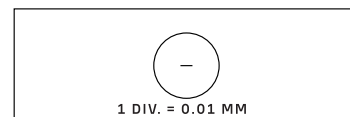
Необходимо е да използвате специален микрометър на предметната маса (калибрационен образец), за да определите линейните размери (в милиметри или микрони).

Калибрационният образец е прозрачно стъкло (със същия размер като образца с проба), което има микрометърна скала с деления на скалата от 0,01 mm, гравирани по повърхността.

Калибрационният образец (микрометър на предметната маса) се използва за калибриране на софтуера за анализ на изображенията за измервания в актуални мерни единици. В режима на калибриране трябва да заснемете изображение на микрометърната скала с всяко увеличение на обектива и да посочите известното разстояние. Това Ви позволява да установите скала на изображението в актуални мерни единици (микрометри, милиметри и т.н.).

Калибриране:

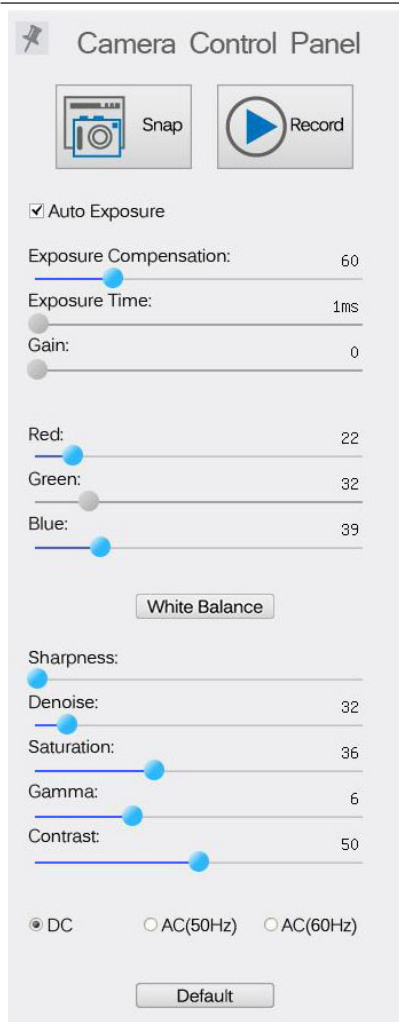
1. Поставете калибрационния образец върху предметната маса на микроскопа.
2. Изберете необходимия обектив и задайте максимална резолюция на камерата.
3. Направете контрастно изображение на скалата на екрана на монитора и заснемете изображението.
4. Изберете функцията "Calibrate" (Калибриране) в софтуера, който използвате.
5. Щракнете двукратно върху максималното видимо разстояние и въведете стойността в актуални мерни единици.
6. Въведете настройката за калибриране и проверете резултата. Програмата ще запази калибрационния коефициент.
7. По-късно можете да изберете всякаква мерна единица и всички резултати ще бъдат преизчислени спрямо този избор.



ПАНЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

За да отворите панела за управление на камерата, преместете курсора в лявата част на прозореца. Панелът за управление ще изскочи автоматично

ПАНЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАМЕРАТА



ФУНКЦИЯ

ОПИСАНИЕ НА ФУНКЦИЯТА

Snap (Заснемане)	Заснема изображението и го запамятава на SD карта.
Record (Запис)	Записва видео и го запамятава на SD карта.
Auto Exposure (Автоматична експозиция)	Регулира автоматично времето на експозиция и усилването в съответствие със стойността на компенсацията на експозицията.
Exposure Compensation (Компенсация на експозицията)	Налице е при избор на Auto Exposure (Автоматична експозиция). Регулира компенсацията на експозицията според текущата яркост на видеото, за да се постигне необходимата стойност на яркостта.
Exposure Time (Време за експозиция)	Налице е при липса на избор на Auto Exposure (Автоматична експозиция). Регулира времето на експозицията и по този начин регулира яркостта на видеото.
Gain (Усилване)	Регулира яркостта на видеото. Регулира се съответно и Noise (Шумът).
Red (Червено)	Регулира частта на червения цвят на RGB във видеото.
Green (Зелено)	Регулира частта на зеления цвят на RGB във видеото.
Blue (Синьо)	Регулира частта на синия цвят на RGB във видеото.
Auto White Balance (Автоматичен баланс на бялото)	Регулира непрекъснато баланса на бялото във видеото. Балансът на бялото се настройва, за да се постигне естествено съотношение между студени и топли цветове на изображението по отношение на типа на светлинния източник.
Sharpness (Отчетливост)	Регулира нивото на отчетливост на видеото.
Denoise (Отстраняване на шума)	Отстранява шума от видеото.
Saturation (Наситеност на цвета)	Регулира нивото на наситеност на цвета на видеото.
Gamma (Гама корекция)	Предоставя възможност за регулиране на стойностите на полутоновете на изображението. Колкото по-голяма е стойността на гама-корекцията, толкова по-тъмно ще бъде изображението.
Contrast (Контраст)	Регулира нивото на контраста на видеото.
DC (Постоянен ток)	Предоставя възможност за използване на източник на светлина без мигане на светлината.
AC(50HZ) (Променлив ток 50 Hz)	Отстранява мигането на светлината при използване на източник на светлина с честота 50 Hz.
AC(60HZ) (Променлив ток 60 Hz)	Отстранява мигането на светлината при използване на източник на светлина с честота 60 Hz.
Default (По подразбиране)	Възстановява фабричните настройки по подразбиране.

ЛЕНТА С ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ

За да отворите лентата с инструменти за измерване, преместете курсора в горната част на прозореца. Лентата с инструменти ще изскочи автоматично.



ИКОНКА	ФУНКЦИЯ	ИКОНКА	ФУНКЦИЯ
	Превключвател Плаване/ Фиксиране на лентата с инструменти за измерване		Елипса
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Показване/Скриване на измерваните обекти		Пръстен
Pixel	Избор на желаната Измервателна единица		Две окръжности и разстояние между центровете им: чертане на две окръжности и измерване на разстоянието между центровете на тези две окръжности.
NA	Изберете същата стойност на увеличението, като стойността на увеличението на микроскопа, за да гарантирате точността на резултатите от измерването, когато измерването не е в пиксели.		Дъга
	Избор на обект		Многоъгълник
	Точка		Крива
	Ъгъл		Лентова скала
	Произволна линия		Conjugated Calibration (Съчетано калибриране): натиснете бутона CC за извършване на съчетано калибриране. То ще върне позицията на сензора на камерата в първоначалната позиция на С-образната монтажна. След това извършете ръчно грубо и фино фокусиране на микроскопа. Уверете се, че стойността на увеличението на софтуера на камерата съответства на стойността на увеличението на микроскопа. След това изберете измервателните единици за извършване на измерването.
	Паралелни линии		Експортиране на информацията от Измерването в CSV файл (*.csv)
	Хоризонтална линия		Изтриване на всички измервани обекти
	Вертикална линия		Настройка на измерването
	Правоъгълник		Излизане от режима «Измерване»
	Кръг		Използвайте тези иконки за избор на преместване наляво, преместване надясно, преместване нагоре, преместване надолу, корекция на цвета или изтриване.

Изберете фигура за съставяне. Щракнете върху желаната начална точка на изображението, щракнете върху желаната крайна точка. Избраната фигура ще бъде съставена върху изображението, а параметрите ѝ ще бъдат показани.

ЛЕНТА С ИНСТРУМЕНТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАМЕРАТА

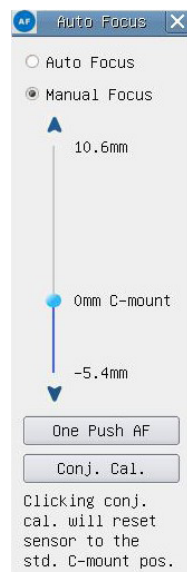
За да отворите лентата с инструменти за управление на камерата, преместете курсора в долната част на прозореца. Лентата с инструменти за управление ще изскочи автоматично.



ИКОНКА	ФУНКЦИЯ	ИКОНКА	ФУНКЦИЯ
	Увеличаване на размера на прозореца на видеото		Намаляване на размера на прозореца на видеото
	Хоризонтално обръщане		Вертикално обръщане
	Замразяване на видеото		Кръстосани линии на дисплея
	WDR (Широк динамичен диапазон)		Отворете Auto Focus Control Panel (Панела за управление на автоматичното фокусиране)
	Превъртане на изображенията и видеата на SD картата		Настройки
	Проверка на версията на MAGUSView		

ПАНЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА АВТОМАТИЧНОТО ФОКУСИРАНЕ

Натиснете бутона AF, за да отворите Панела за автоматично фокусиране от дясната страна на прозореца и правоъгълната зона за фокусиране в центъра на изображението.



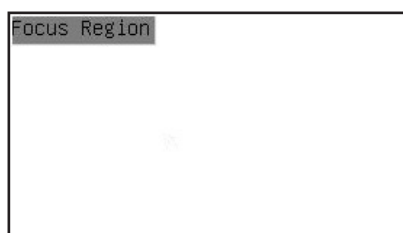
Auto Focus (Автоматично фокусиране) Когато бъде избрана функцията Auto Focus (Автоматично фокусиране) системата ще започне да се фокусира автоматично върху обекта.

Manual Focus (Ръчно фокусиране) Когато бъде избрана функцията Manual Focus (Ръчно фокусиране), трябва да регулирате ръчно позицията на сензора на камерата чрез мишката, като движите мишката нагоре и надолу, докато обектът застане на фокус.

One Push AF (Автоматично фокусиране с едно докосване) Щракнете върху бутона **One Push AF (Автоматично фокусиране с едно докосване)**, за да извършите еднократно операцията за автоматично фокусиране.

Щракнете върху бутона **Conjugated Calibration (Съчетано калибриране)**, за да върнете сензора на камерата в стандартната позиция на С-образната монтировка. Функцията **Conjugated Calibration (Съчетано калибриране)** помага за калибрирането на позицията на сензора на камерата, когато прозорчето на видеодисплея на камерата е ясно и гледката през окуляра на микроскопа е ясна. Приложете функцията **Conjugated Calibration (Съчетано калибриране)** при стартиране на камерата за първи път за задаване на сензора на камерата в стандартната позиция на С-образната монтировка. Необходимо е равнината на обекта, равнината на изображението на окуляра и равнината на изображението на адаптера на камерата да се настроят на техните стандартни позиции. Ако височината на обекта се промени, вие трябва да се погрижите датчикът на камерата да бъде установен на стандартната позиция на С-образната монтировка. Извършете фокусиране върху обекта чрез грубото и финото фокусиране на микроскопа. Преди извършване на измервания, моля, стартирайте функцията **Conjugated Calibration (Съчетано калибриране)**, за да осигурите точността на резултатите от измерванията (вижте опцията **Conjugated Calibration (Съчетано калибриране)** в раздела на лентата с инструменти за измерване).

ЗОНА НА ФОКУСИРАНЕ В ПРОЗОРЕЦА НА ВИДЕО ДИСПЛЕЯ

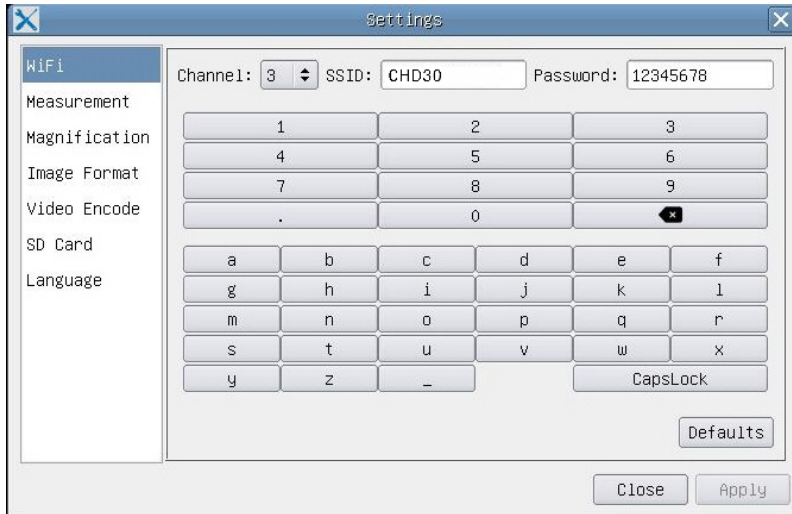


Focus Region (Зоната на фокусиране) се използва за избор на представляващата интерес зона (ROI) за действието "автоматично фокусиране". Можете да кликнете върху всяка част от прозореца на видео дисплея, за да промените позицията на зоната на фокусиране за операцията Автоматично фокусиране.

Когато затворите Панела за управление на автоматичното фокусиране, Focus Region (Зона на фокусиране) също ще се затвори автоматично.

Ако е активирана функцията Focus Region (Зона на фокусиране), тогава Measurement Toolbar (Лента с инструменти за измерване) няма да се покаже, когато курсорът на мишката се премести в горната част на прозореца на видео дисплея.

НАСТРОЙКИ



WI-FI

Channel (Канал): избягват се смущенията, причинени от използването на един и същи канал за Wi-Fi сигнал.

Предлагат се различни канали за различните камери, когато няколко Wi-Fi камери работят по едно и също време.

SSID (Идентификатор на сервизния комплект): можете да зададете името на Wi-Fi сигнала, като използвате екранната клавиатура по-долу.


Password (Парола): можете да зададете паролата за Wi-Fi сигнала като използвате екранната клавиатура по-долу.

Default (По подразбиране): връща опциите за канал, SSID и парола към стойностите по подразбиране.



MEASUREMENT (ИЗМЕРВАНЕ)

Global (Глобално)	Precision (Точност)	Sets the required number of digits after the decimal point. The measurement result value will be displayed with the required precision.
Calibration (Калибриране)	Line Width (Ширина на линията)	Задава необходимия брой цифри след десетичната запетая. Стойността на резултата от измерването ще бъде показана с необходимата точност.
	Color (Цвят)	Определя цвета на линиите за калибриране.
	EndPoint (Крайна точка)	Тип: определя формата на крайните точки на линиите за калибриране: Null (Нула) означава, че няма крайни точки, Rectangle (Правоъгълник) означава правоъгълна форма на крайните точки. Това улеснява подравняването на обектите.
Точка, Ъгъл, Линия, Произволна линия, Паралелни линии, Хоризонтална линия, Вертикална линия, Правоъгълник, Кръг, Елипс, Пръстен, Две окръжности, Дъга, Многоъгълник, Крива		

Можете да кликнете левия бутон на  и да изберете Measurement (Измерване), за да отворите съответния прозорец на настройките. Можете да определяте параметрите на необходимите измервани обекти.

MAGNIFICATION (УВЕЛИЧЕНИЕ)

Name (Име)	Задава името на елемента на увеличението при калибриране, например 4X, 10X, 100X и т.н. Може да се добави и друга информация, напр. модел на микроскопа, име на оператора и др.
Resolution (Разделителна способност)	Задава броя пиксели на метър.
Clear All (Изчистване на всички)	Изтрива всички калибрирани елементи на увеличението.
Delete (Изтриване)	Изтрива всички избрани елементи на увеличението.
Up (Нагоре)	Щракнете върху Up (Нагоре), за да преместите избрания елемент нагоре.
Down (Надолу)	Щракнете върху Down (Надолу), за да преместите избрания елемент надолу.

IMAGE FORMAT (ФОРМАТ НА ИЗОБРАЖЕНИЕТО)

Storage Device (Запамятаващо устройство)	JPEG: можете да запамятавате файлове във формат JPEG, за да постигнете по-висока компресия и да получите изображения с по-високо качество, както и да пестите място за съхранение. TFT: можете да запамятавате не само изображения, но и данни от измерването заедно с изображенията.
File System Format of the Storage Device (Формат на файловата система на запамятаващото устройство)	Можете да избирате формата на файловата система: FAT32 или NTFS. Използвайте компютър за форматиране на SD-карти и за превключване между форматите на файловата система. FAT32: Максималният размер на един видеофайл е 4 GB. NTFS: Максималният размер на един видеофайл е 2048 GB. Неизвестно състояние: SD-картата не е разпозната или не е идентифицирана файловата система.

VIDEO (ВИДЕО)

Fast Forward/Reverse Interval (Бързо Напред/Назад Интервал)	Задава интервала от време на възпроизвеждането на видеофайловете.
Video Encode (Кодиране на видеото)	Можете да избирате формата на кодиране на видеозаписа MJPEG или H264. MJPEG: осигурява високо качество на изображенията, но изисква повече място за съхранение. H264: осигурява високо качество на изображенията и пести място за съхранение.

STORAGE (ЗАПАМЕТЯВАНЕ)

Storage Device (Запамятаващо устройство)	Задава интервала от време на възпроизвеждането на видеофайловете.
File System Format of the Storage Device (Формат на файловата система на запамятаващото устройство)	Можете да избирате формата на кодиране на видеозаписа MJPEG или H264. MJPEG: осигурява високо качество на изображенията, но изисква повече място за съхранение. H264: осигурява високо качество на изображенията и пести място за съхранение.

Можете също така да изберете език от списъка.

КОМПЛЕКТЪТ ВКЛЮЧВА

Цифрова камера за микроскоп MAGUS, захранващ адаптер 12 V, 1 A, HDMI кабел, USB мишка, SD карта 32 GB, USB Wi-Fi адаптер LM816, USB флаш устройство с драйвери и софтуер, монтажна плоча и винтове, ръководство за потребителя и гаранционна карта.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СИСТЕМАТА

Windows 8/10/11 (32 bit and 64 bit), Mac OS X, Linux, up to 2,8 GHz Intel Core 2 или по-висока, най-малко 4 GB RAM, порт USB 2.0, 19" или по-голям дисплей.

СПЕЦИФИКАЦИИ

MAGUS CHD30

Максимална разделителна способност	1920x1080 пиксела
Мегапиксела	2
Сензор	CMOS сензор на Sony 1/1,9" (7,20x4,05 mm)
Размер на пикселите	3,75x3,75 µm
Светлочувствителност	1120 mV при 1/30 сек.
Експозиция	0,06–918 ms
Видеозапис	+
Честота на кадрите, fps при разделителна способност	60 fps при 1920x1080 пиксела (HDMI) 25 fps при 1920x1080 пиксела (Wi-Fi)
Формат на изображението	*.jpeg
Видео формат	формат *.asf с разделителна способност 1080P
Тип на затвора	ERS
Автоматично фокусиране	+
Интерфейс	HDMI, Wi-Fi
USB Wi-Fi адаптер	802.11n 150 Mbps
Корпус	метал
Диапазон на работната температура	-10...50 °C

Производителят запазва правото си да прави промени на продуктовете серия и на спецификациите или да преустанови предлагането на продуктите без предварително уведомление.

ГРИЖИ И ПОДДРЪЖКА

- Не разглобявайте камерата сами.
- Пазете камерата от влага; не я използвайте в дъждовно време.
- Пазете камерата от удари или прекомерен натиск.
- Не претягайте фиксиращите винтове.
- Пазете камерата от опасни околни условия, домашно и автомобилно отопление, лампи с нажежаема жичка или открит огън.
- Когато почиствате лещите, първо издухайте праха или остатъците от повърхността или ги забършете с мека четка. След това забършете лещите с мека почистваща кърпа, леко навлажнена със спирт или етер.
- Потърсете веднага медицинска помощ, ако погълнете малка част или батерия.

ГАРАНЦИЯ НА MAGUS

Продуктите MAGUS, с изключение на аксесоарите, имат **5-годишна гаранция** срещу дефекти в материалите и изработката. За всички принадлежности на MAGUS се предоставя гаранция за липса на дефекти на материалите и изработката за период от **2 години** от датата на покупката на дребно. Гаранцията Ви дава право на безплатен ремонт или замяна на продукта на MAGUS във всяка държава, в която има офис на Levenhuk, ако са изпълнени всички условия за гаранцията.

За допълнителна информация посетете нашия уебсайт: www.magusmicro.com

Ако възникнат проблеми с гаранцията или ако се нуждаете от помощ за използването на Вашия продукт, свържете се с местния представител на Levenhuk.

CZ DIGITÁLNÍ FOTOAPARÁTY MAGUS CHD30



Nikdy se nedívejte přes fotoaparát do slunce, jasného zdroje světla nebo laserového paprsku. Může to způsobit trvalé poškození očí.

Vysokorychlostní fotoaparáty MAGUS s rozhraním HDMI jsou určeny ke spojení s digitálním mikroskopem. Vysoce citlivý snímač Sony Starvis zajišťuje dokonalou reprodukci barev a kvalitu obrazu i při slabém osvětlení. Můžete si nainstalovat software fotoaparátu a prohlížet, ukládat a upravovat pořízené snímky a videa. Odolné hliníkové pouzdro je navrženo pro provoz při nízkých teplotách (−10 °C).

Před spuštěním fotoaparátu připojte adaptér fotoaparátu ke třetímu tubusu mikroskopu, aby mohl snímač fotoaparátu zachytit obraz zkoumaného objektu.

PŘIPOJENÍ FOTOAPARÁTU K POČÍTAČI/NOTEBOOKU PROSTŘEDNICTVÍM WI-FI

Ujistěte se, že váš počítač podporuje Wi-Fi.

1. Nainstalujte software MAGUS View z USB flash disku (součástí dodávky) do počítače.
2. Připojte fotoaparát ke zdroji napájení (3). Zapněte fotoaparát (4).
3. Připojte anténu Wi-Fi ke konektoru (2).
4. Poté, co anténa začne blikat, vyberte na počítači síť Wi-Fi, ke které se chcete připojit. Heslo je 12345678.
5. Otevřete program MAGUS View. Vyberte fotoaparát ze seznamu.

HDMI

1. Pro připojení fotoaparátu k monitoru HDMI (1) použijte kabel HDMI.
2. Připojte myš USB ke konektoru (2).
3. Vložte paměťovou kartu do slotu pro paměťové karty (5).
4. Připojte fotoaparát ke zdroji napájení (3). Zapněte fotoaparát (4).
5. Zapněte monitor a podívejte se na video ve vestavěném programu.

KALIBRACE POMOCÍ KALIBRAČNÍHO SKLÍČKA

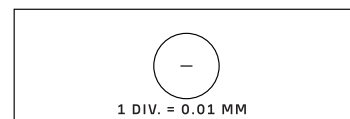
Pro určování lineárních rozměrů (v milimetrech nebo mikronech) ve vašich vzorcích je nutné použít speciální stupňový mikrometr (kalibrační sklíčko).

Kalibrační sklíčko je průhledné sklo (stejně velikosti jako sklíčko se vzorkem), které má na povrchu vyleptanou mikrometrickou stupnici s dělením 0,01 mm.

Kalibrační sklíčko (stupňový mikrometr) se používá ke kalibrování softwaru pro analýzu obrazu. Díky kalibraci může software provádět měření ve zvolených jednotkách. Kalibrace probíhá tak, že po spuštění režimu kalibrace zachytíte v každém kroku zvětšení objektivu obraz mikrometrické stupnice, a v tomto obrazu označíte určenou vzdálenost. Tak stanovíte měřítko obrazu v aktuálních jednotkách (mikrometr, milimetr atd.).

Kalibrace:

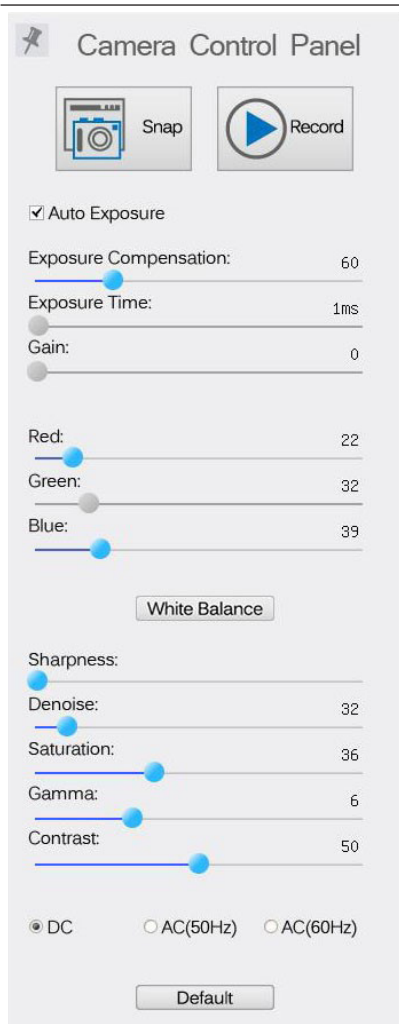
1. Umístěte kalibrační sklíčko na stůl mikroskopu.
2. Vyberte požadovaný objektiv a nastavte maximální rozlišení fotoaparátu.
3. Zobrazte kontrastní snímek stupnice na obrazovce monitoru a tento snímek pořídte.
4. V softwaru zvolte funkci "Calibrate" (Kalibrovat).
5. Dvakrát klikněte na maximální viditelnou vzdálenost a zadejte hodnotu v aktuálních jednotkách.
6. Zadejte nastavení kalibrace a zkontrolujte výsledek. Program uloží kalibrační faktor.
7. Později stačí zvolit libovolnou měrnou jednotku a všechny výsledky budou odpovídajícím způsobem přepočítány.



OVLÁDACÍ PANEL

Chcete-li otevřít ovládací panel fotoaparátu, přesuňte kurzor myši do levé části okna. Ovládací panel se automaticky otevře.

OVLÁDACÍ PANEL FOTOAPARÁTU



FUNKCE

POPIS FUNKCE

Snap (Snímek)	Pořídí snímek a uloží jej na SD kartu.
Record (Záznam)	Nahraje video a uloží jej na SD kartu.
Auto Exposure (Automatická expozice)	Automaticky nastaví dobu expozice a zisk podle hodnoty kompenzace expozice.
Exposure Compensation (Kompenzace expozice)	K dispozici, když je vybrána možnost Auto Exposure (Automatická expozice). Upraví kompenzaci expozice podle aktuálního jasu videa, aby bylo dosaženo správné hodnoty jasu.
Exposure Time (Doba expozice)	K dispozici, pokud není vybrána možnost Auto Exposure (Automatická expozice). Nastaví dobu expozice a tím upraví jas videa.
Gain (Zisk)	Nastaví jas videa. Podle toho se automaticky nastaví Noise (Šum).
Red (Červená)	Upraví poměr červené barvy v RGB ve videu.
Green (Zelená)	Upraví poměr zelené barvy v RGB ve videu.
Blue (Modrá)	Upraví poměr modré barvy v RGB ve videu.
Auto White Balance (Automatické vyvážení bílé)	Průběžně upravuje vyvážení bílé barvy videa. Vyvážení bílé se nastavuje tak, aby bylo dosaženo přirozeného poměru studených a teplých barev na snímku s ohledem na typ zdroje světla.
Sharpness (Ostrost)	Upravuje úroveň ostrosti videa.
Denoise (Odstranění šumu)	Odstraní šum z videa.
Saturation (Sytost)	Upravuje úroveň sytosti videa.
Gamma (Gamma)	Umožňuje upravit hodnoty středních tónů obrazu. Čím vyšší je hodnota Gamma, tím tmavší bude obraz.
Contrast (Kontrast)	Upravuje úroveň kontrastu videa.
DC (Stejnoseměrný proud)	Umožňuje používat světelný zdroj bez blikání světla.
AC(50HZ) (Střídavý proud 50 Hz)	Eliminuje blikání světla při použití 50 Hz světelného zdroje.
AC(60HZ) (Střídavý proud 60 Hz)	Eliminuje blikání světla při použití 60 Hz světelného zdroje.
Default (Výchozí)	Obnoví výchozí nastavení.

PANEL NÁSTROJŮ MĚŘENÍ

Chcete-li otevřít panel nástrojů Měření, přesuňte kurzor myši do horní části okna. Panel nástrojů se zobrazí automaticky.



IKONA	FUNKCE	IKONA	FUNKCE
	Přepínač Plovoucí/pevný na panelu nástrojů Měření		Elipsa
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Zobrazit/skrýt objekty měření		Mezikruží
Pixel	Výběr požadované jednotky měření		Dvě kružnice a vzdálenost jejich středů: vykreslení dvou kružnic a změření vzdálenosti mezi středy těchto dvou kružnic.
NA	Zvolte stejnou hodnotu zvětšení, jako je hodnota zvětšení mikroskopu, abyste zajistili přesnost výsledků měření, pokud měření neprobíhá v pixelech.		Oblouk
	Výběr objektu		Mnohoúhelník
	Bod		Křivka
	Úhel		Provedte kalibraci pomocí mikrometru, abyste určili odpovídající vztah mezi zvětšením a rozlišením a také mezi jednotkou měření a velikostí pixelu snímače.
	Libovolná čára		Conjugated Calibration (Konjugovaná kalibrace): stisknutím tlačítka CC provedete konjugovanou kalibraci. Vráťte polohu snímače fotoaparátu do výchozí polohy držáku typu C-mount. Poté ručně nastavte hrubé a jemné zaostření mikroskopu. Ujistěte se, že hodnota zvětšení softwaru fotoaparátu odpovídá hodnotě zvětšení mikroskopu. Poté vyberte jednotku měření pro provedení měření.
	Rovnoběžky		Export informací o měření do souboru CSV (*.csv)
	Vodorovná čára		Odstranění všech objektů měření
	Svislá čára		Nastavení měření
	Obdélník		Ukončení režimu měření
	Kružnice		Pomocí těchto ikon vyberte možnost Posunout doleva, Posunout doprava, Posunout nahoru, Posunout dolů, Úprava barev nebo Odstranit.

Vyberte obrázek, který chcete nakreslit; klikněte na požadovaný počáteční bod na obrázku, klikněte na požadovaný koncový bod. Vybraný obrázek se vykreslí na obrázku a zobrazí se parametry obrázku.

PANEL NÁSTROJŮ PRO OVLÁDÁNÍ FOTOAPARÁTU

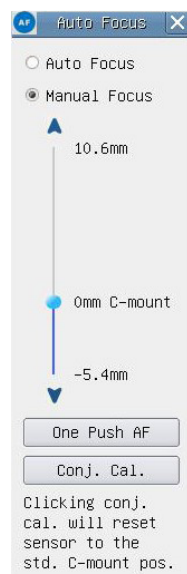
Chcete-li otevřít panel nástrojů pro ovládání fotoaparátu, přesuňte kurzor myši do spodní části okna. Ovládací panel nástrojů se zobrazí automaticky.



IKONA	FUNKCE	IKONA	FUNKCE
	Přiblížení okna videa		Oddálení okna videa
	Horizontální překlopení		Vertikální překlopení
	Zmrazení videa		Zobrazení zkřížené čáry
	WDR (Široký dynamický rozsah)		Otevřete Auto Focus Control Panel (Ovládací panel automatického zaostřování)
	Procházení obrázků a videí na SD kartě		Nastavení
	Zkontrolujte verzi softwaru MAGUSView		

OVLÁDACÍ PANEĽ AUTOMATICKÉHO ZAOSTŘOVÁNÍ

Stisknutím tlačítka AF otevřete v pravé části okna panel ovládání automatického zaostřování a uprostřed snímku obdélník Oblast zaostřování.



Auto Focus (Automatické zaostřování)

Po výběru funkce Auto Focus (Automatické zaostřování) začne systém automaticky zaostřovat na objekt.

Manual Focus (Manuální zaostřování)

Když je vybrána funkce Manual Focus (Manuální zaostřování), je třeba ručně nastavit polohu snímáče fotoaparátu pomocí myši a posouvat kolečkem myši nahoru a dolů, dokud nebude objekt zaostřen.

One Push AF (Automatické zaostřování jedním stisknutím)

Kliknutím na tlačítko One Push AF (Automatické zaostřování jedním stisknutím) provedete automatické zaostřování pouze jednou.

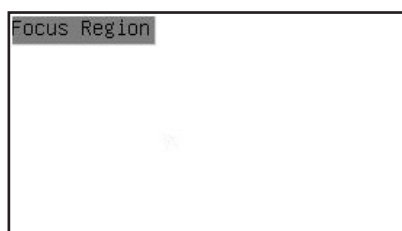
Conjugated Calibration (Konjugovaná kalibrace)

Kliknutím na tlačítko **Conjugated Calibration (Konjugovaná kalibrace)** resetujete snímáč fotoaparátu do standardní polohy pro držák typu C-mount. Funkce Conjugated Calibration (Konjugovaná kalibrace) pomáhá kalibrovat polohu snímáče kamery, když je okno videozáznamu kamery čisté a pohled z okuláru mikroskopu volný. Funkci Conjugated Calibration (Konjugovaná kalibrace) použijte při prvním spuštění fotoaparátu k nastavení snímáče fotoaparátu do standardní polohy držáku C-mount. Je nutné nastavit rovinu objektu, rovinu obrazu okuláru a rovinu obrazu adaptéru fotoaparátu do jejich standardních poloh.

Pokud se výška objektu změní, je třeba zajistit, aby byl snímáč fotoaparátu nastaven do standardní polohy pro montáž objektivu C-mount. Nastavte hrubé a jemné zaostření mikroskopu tak, abyste zaostřili na objekt.

Před měřením spusťte funkci Conjugated Calibration (Konjugovaná kalibrace) k zajištění přesnosti výsledků měření (viz možnost Conjugated Calibration (Konjugovaná kalibrace) v části panelu nástrojů Měření).

OBLAST ZAOSTŘENÍ V OKNĚ ZOBRAZENÍ VIDEOA

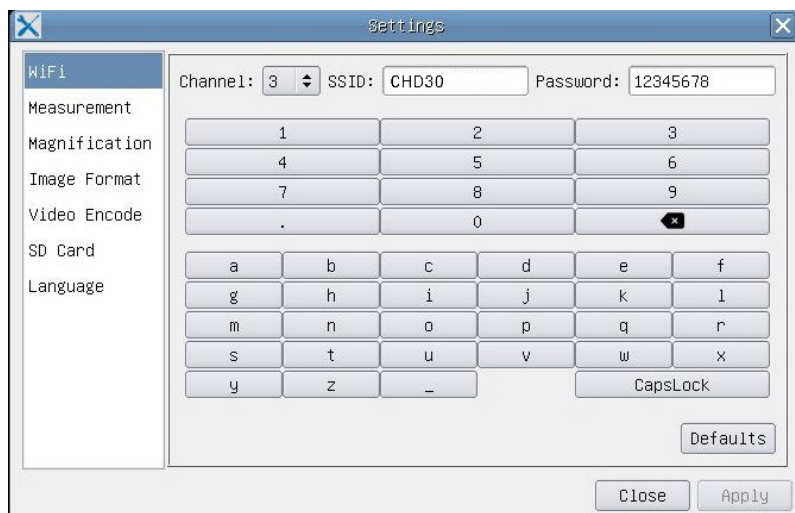


Focus Region (Oblast zaostření) slouží k výběru oblasti zájmu (ROI – Region of Interest) pro automatické zaostřování. Kliknutím na libovolnou část okna zobrazení videa můžete změnit polohu oblasti zaostření pro operaci automatického zaostřování.

Po zavření ovládacího panelu automatického zaostřování se automaticky zavře Focus Region (Oblast zaostření).

Pokud je Focus Region (Oblast zaostření), nezobrazí se po přesunutí kurzoru myši do horní části okna zobrazení videa Measurement Toolbar (Panel nástrojů Měření).

NASTAVENÍ



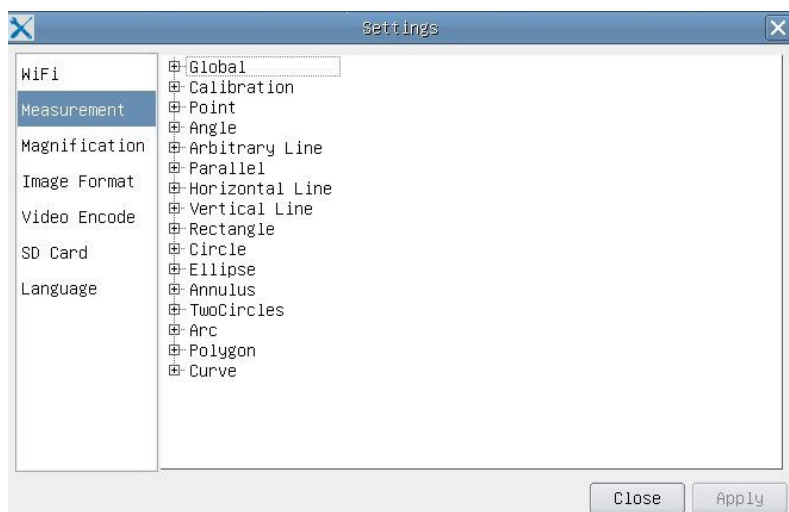
WI-FI

Channel (Kanál): zabraňuje rušení způsobenému používáním stejného kanálu signálu Wi-Fi. Navrhuje různé kanály pro různé fotoaparáty, pokud je současně provozováno několik Wi-Fi fotoaparátů.

SSID (Identifikátor sady služeb): pomocí softwarové klávesnice níže můžete nastavit název signálu Wi-Fi.


Password (Heslo): heslo pro signál Wi-Fi můžete nastavit pomocí softwarové klávesnice níže.

Default (Výchozí nastavení): vrátí možnosti Kanál, SSID (Identifikátor sady služeb) a Heslo na výchozí hodnoty.



MEASUREMENT (MĚŘENÍ)

Global (Globální)	Precision (Přesnost)	Nastaví požadovaný počet číslic za desetinnou čárkou. Výsledná hodnota měření se zobrazí s požadovanou přesností.
Calibration (Kalibrace)	Line Width (Šířka řádku)	Definuje šířku řádku pro kalibraci.
	Color (Barva)	Definuje barvu čar pro kalibraci.
	EndPoint (Koncový bod)	Typ: definuje tvar koncových bodů čar pro kalibraci: Null (Nula) znamená žádné koncové body, Rectangle (Obdélník) znamená obdélníkový tvar koncových bodů. Usnadňuje zarovnání objektu.
Bod, Úhel, Libovolná čára, Rovnoběžky, Čára, Vodorovná čára, Svislá čára, Obdélník, Kružnice, Elipsa, Mezikružší, Dvě kružnice, Oblouk, Mnohoúhelník, Křivka		

Kliknutím levým tlačítkem myši  a výběrem Measurement (Měření) otevřete příslušné okno nastavení. Můžete zadat parametry požadovaných objektů měření.

MAGNIFICATION (ZVĚTŠENÍ)

Name (Název)	Nastaví název položky zvětšení při kalibraci, například 4X, 10X, 100X atd. Lze přidat i další informace, například model mikroskopu, jméno operátora atd.
Resolution (Rozlišení)	Nastaví počet pixelů na metr.
Clear All (Vymazat vše)	Vymaže všechny kalibrované položky zvětšení.
Delete (Odstranit)	Odstraní vybranou položku zvětšení.
Up (Nahoru)	Kliknutím na tlačítko Up (Nahoru) přesunete vybranou položku nahoru.
Down (Dolů)	Kliknutím na tlačítko Down (Dolů) přesunete vybranou položku dolů.

IMAGE FORMAT (FORMÁT OBRÁZKU)

Image Format (Formát obrázku)	JPEG: soubory můžete ukládat ve formátu JPEG, abyste získali vysoce komprimované a kvalitní snímky a zároveň ušetřili místo v úložišti. TFT: spolu s obrázky můžete ukládat nejen obrázky, ale také naměřená data.
Measurement Object Saving Method (Způsob uložení objektu měření)	Burn-in Mode (Režim vypalování obrazu): sloučí objekty měření do jednoho aktuálního obrázku. Další úprava objektů měření není možná. Změny jsou nevratné. Layered Mode (Vrstvený režim): uloží objekty měření v různých vrstvách aktuálního obrázku do cílového souboru. Objekty měření v cílovém souboru lze upravovat pomocí příslušného softwaru na počítači. Změny jsou vratné.

VIDEO (VIDEO)

Fast Forward/Reverse Interval (Interval rychlého posunu vpřed/vzad)	Nastavuje časový interval přehrávání video souborů.
Video Encode (Kódování videa)	Můžete vybrat formát kódování videa MJPEG nebo H264. MJPEG: zajišťuje vysokou kvalitu snímků, ale vyžaduje více úložného prostoru. H264: zajišťuje dobrou kvalitu snímků a šetří úložný prostor.

STORAGE (ULOŽIŠTĚ)

Storage Device (Úložné zařízení)	SD karta je jediným podporovaným úložným zařízením.
File System Format of the Storage Device (Formát souborového systému úložného zařízení)	Můžete vybrat formát souborového systému: FAT32 nebo NTFS. Pomocí počítače naformátujte SD karty a přepínejte mezi formáty souborového systému. FAT32: Maximální velikost jednoho souboru videa je 4 GB. NTFS: Maximální velikost jednoho souboru videa je 2048 GB. Neznámý stav: SD karta nebyla rozpoznána nebo nebyl identifikován souborový systém.

Můžete také vybrat jazyk ze seznamu.

OBSAH SADY

Digitální fotoaparát k mikroskopu MAGUS, napájecí adaptér 12 V 1 A, kabel HDMI, myš USB, 32 GB SD karta, adaptér LM816 USB Wi-Fi, USB flash disk s ovladači a softwarem, montážní deska a šrouby, uživatelská příručka a záruční list.

SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY

Windows 8/10/11 (32 bit a 64 bit), Mac OS X, Linux, až 2,8 GHz Intel Core 2 nebo vyšší, minimálně 4 GB RAM, port USB 2.0, 19" nebo větší displej.

TECHNICKÉ ÚDAJE

MAGUS CHD30	
Maximální rozlišení	1920x1080 px
Rozlišení snímků v megapixelech	2 Mpx
Snímač	1/1,9" (7,20x4,05 mm) snímač CMOS Sony
Velikost pixelů	3,75x3,75 µm
Citlivost na světlo	1120 mV při 1/30 s
Expozice	0,06–918 ms

Záznam videa	+
Snímková frekvence, fps (počet snímků za sekundu) při rozlišení	60 fps @1920x1080 px (HDMI) 25 fps @1920x1080 px (Wi-Fi)
Formát obrázku	*.jpeg
Video formát	*.asf formát s rozlišením 1080p
Typ závěrky	ERS
Automatické zaostřování	+
Rozhraní	HDMI, Wi-Fi
Adaptér USB Wi-Fi	802.11n 150 Mb/s
Tělo	kovové
Rozsah provozní teploty	-10 až 50 °C

Výrobce si vyhrazuje právo provádět jakékoliv změny v sortimentu a specifikacích výrobků nebo přestat výrobek vyrábět bez předchozího upozornění.

PÉČE A ÚDRŽBA

- Nerozebírejte vlastními silami fotoaparát.
- Fotoaparát chraňte před kondenzací a nepoužívejte je za deštivého počasí.
- Chraňte fotoaparát před otřesy a nadměrným tlakem.
- Neutahujte šrouby konstrukce příliš silně.
- Fotoaparát chraňte před agresivním prostředím; neumísťujte je v blízkosti topení (i v autě), žárovkových svítidel nebo otevřeného ohně.
- Při čištění jakýchkoliv optických prvků nejprve sfoukněte prach nebo jiné částičky z jejich povrchu nebo je odstraňte měkkým kartáčkem. Poté čočky otřete měkkým, čistým hadříkem navlhčeným v lihu nebo éteru.
- Nikdy se nedotýkejte optických elementů prsty.
- Při náhodném požití malé součásti nebo baterie ihned vyhledejte lékařskou pomoc.

ZÁRUKA MAGUS

Na výrobky značky MAGUS, s výjimkou příslušenství, je poskytována **5letá záruka** na vady materiálu a zpracování. Na veškeré příslušenství značky MAGUS se poskytuje záruka, že po dobu **2 let** od data zakoupení v maloobchodní prodejně bude bez vad materiálu a provedení. Tato záruka vám v případě splnění všech záručních podmínek dává nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu výrobku značky MAGUS v libovolné zemi, v níž se nachází pobočka společnosti Levenhuk.

Další informace – navštivte naše webové stránky: www.magusmicro.com

V případě problémů s uplatněním záruky, nebo pokud budete potřebovat pomoc při používání svého výrobku, obraťte se na místní pobočku společnosti Levenhuk.

DE MAGUS CHD30 DIGITALKAMERA



Schauen Sie niemals durch die Kamera in die Sonne, eine helle Lichtquelle oder einen Laserstrahl. Dies kann zu dauerhaften Augenschäden führen.

MAGUS Hochgeschwindigkeits-HDMI-Kameras sind für die Kombination mit einem Digitalmikroskop konzipiert. Der hochempfindliche Sony Starvis Sensor sorgt für eine perfekte Farbwiedergabe und Bildqualität auch bei schlechten Lichtverhältnissen. Sie können die Kamerasoftware installieren, um aufgenommene Bilder und Videos zu betrachten, zu speichern und zu bearbeiten. Das robuste Aluminiumgehäuse ist für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen (-10°C) ausgelegt.

Schließen Sie vor dem Start der Kamera den Kameraadapter an den dritten Tubus des Mikroskops an, damit der Kamerasensor das Bild des untersuchten Objekts erfassen kann.

SCHLIESSEN SIE DIE KAMERA ÜBER WIFI AN EINEN PC/LAPTOP AN

Vergewissern Sie sich, dass der PC WiFi unterstützt.

1. Installieren Sie die MAGUS View Software vom USB-Flash-Laufwerk (im Lieferumfang enthalten) auf dem PC.
2. Schließen Sie die Kamera an die Stromversorgung an (3). Schalten Sie die Kamera ein (4).
3. Schließen Sie ein WiFi-Antenne an den Anschluss (2) an.
4. Nachdem die Antenne zu blinken beginnt, wählen Sie auf Ihrem PC das WiFi-Netzwerk aus, mit dem Sie sich verbinden möchten. Das Kennwort lautet 12345678.
5. Öffnen Sie das Programm MAGUS View. Wählen Sie eine Kamera aus der Liste.

HDMI

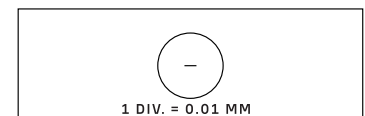
1. Verwenden Sie ein HDMI-Kabel, um die Kamera an einen HDMI-Bildschirm anzuschließen (1).
2. Schließen Sie eine USB-Maus an den Anschluss (2) an.
3. Stecken Sie die Speicherkarte in den Speicherkartensteckplatz (5).
4. Schließen Sie die Kamera an die Stromversorgung an (3). Schalten Sie die Kamera ein (4).
5. Schalten Sie den Bildschirm ein und sehen Sie sich das Video im integrierten Programm an.

KALIBRIERUNG MIT EINEM KALIBRIERUNGSOBJEKTTRÄGER

Sie sollten ein spezielles Objektmikrometer (Kalibrierungsobjektträger) verwenden, um die linearen Abmessungen (in Millimetern oder Mikron) zu bestimmen.

Der Kalibrierungsobjektträger ist ein transparentes Glas (in der gleichen Größe wie der Objektträger), auf dessen Oberfläche eine Mikrometerskala mit einer Skalenteilung von 0,01 mm eingätzt ist.

Der Kalibrierungsobjektträger (Objektmikrometer) wird verwendet, um die Bildanalysesoftware für Messungen in realen Einheiten zu kalibrieren. Im Kalibrierungsmodus sollten Sie bei jeder Objektivvergrößerung ein Bild der Mikrometerskala aufnehmen und die bekannte Distanz angeben. Auf diese Weise können Sie eine Skala des Bildes in realen Einheiten (Mikrometer, Millimeter, usw.) festlegen.



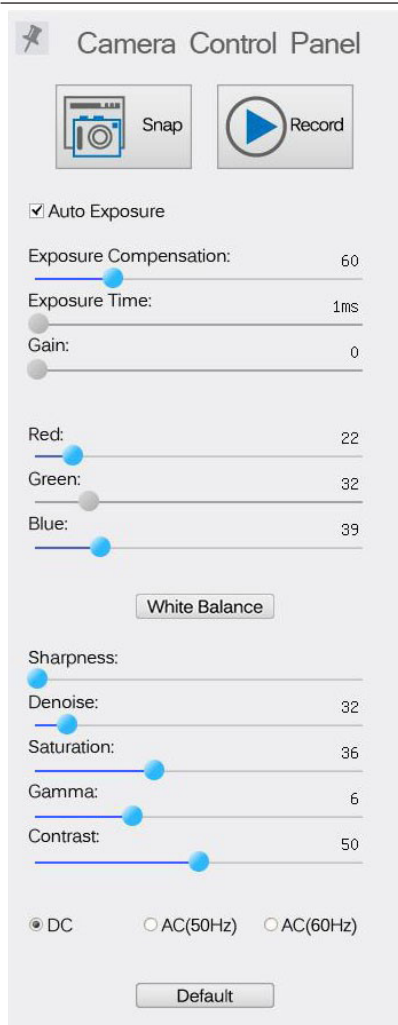
Kalibrierung:

1. Legen Sie den Kalibrierungsobjektträger auf den Objektisch des Mikroskops.
2. Wählen Sie das gewünschte Objektiv und stellen Sie die maximale Kameraauflösung ein.
3. Erstellen Sie sich ein Kontrastbild des Objektträgers auf dem Bildschirm und nehmen Sie das Bild auf.
4. Wählen Sie die Funktion "Calibrate" (Kalibrieren) in der von Ihnen verwendeten Software.
5. Doppelklicken Sie auf die maximale sichtbare Distanz und geben Sie den Wert in realen Einheiten ein.
6. Geben Sie die Kalibrierungseinstellung ein und überprüfen Sie das Ergebnis. Das Programm speichert den Kalibrierungsfaktor.
7. Sie können später eine beliebige Maßeinheit auswählen, und alle Ergebnisse werden entsprechend dieser Auswahl neu berechnet.

BEDIENFELD

Bewegen Sie den Mauszeiger auf die linke Seite des Fensters, um das Bedienfeld der Kamera zu öffnen. Das Bedienfeld wird automatisch eingeblendet.

KAMERA-BEDIENFELD



FUNKTION

BESCHREIBUNG DER FUNKTION

Snap (Schnappschuss)	Nimmt das Bild auf und speichert es auf der SD-Karte.
Record (Aufnahme)	Nimmt ein Video auf und speichert es auf der SD-Karte.
Auto Exposure (Automatische Belichtung)	Stellt die Belichtungszeit und den Bildverstärkungsfaktor automatisch entsprechend dem Belichtungskorrekturwert ein.
Exposure Compensation (Belichtungskorrektur)	Verfügbar, wenn Auto Exposure (Automatische Belichtung) ausgewählt ist. Passt die Belichtungskorrektur entsprechend der aktuellen Videohelligkeit an, um den richtigen Helligkeitswert zu erzielen.
Exposure Time (Belichtungszeit)	Verfügbar, wenn Auto Exposure (Automatische Belichtung) nicht ausgewählt ist. Passt die Belichtungszeit und damit die Helligkeit des Videos an.
Gain Verstärkung	Stellt die Helligkeit des Videos ein. Noise (Rauschen) wird entsprechend angepasst.
Red (Rot)	Stellt den Anteil der roten Farbe in RGB im Video ein.
Green (Grün)	Stellt den Anteil der grünen Farbe in RGB im Video ein.
Blue (Blau)	Stellt den Anteil der blauen Farbe in RGB im Video ein.
Auto White Balance (Automatischer Weißabgleich)	Passt den Weißabgleich des Videos kontinuierlich an. Der Weißabgleich wird eingestellt, um ein natürliches Verhältnis von kalten und warmen Farben auf dem Bild in Bezug auf die Art der Lichtquelle zu erhalten.
Sharpness (Schärfe)	Passt den Schärfegrad des Videos an.
Denoise (Rauschunterdrückung)	Entfernt das Rauschen aus dem Video.
Saturation (Sättigung)	Passt die Sättigung des Videos an.
Gamma (Gammakorrektur)	Ermöglicht die Anpassung der Mittelöne des Bildes. Je höher der Gamma-Wert ist, desto dunkler wird das Bild.
Contrast (Kontrast)	Passt die Kontraststufe des Videos an.
DC (Gleichstrom)	Ermöglicht die Verwendung einer Lichtquelle ohne Lichtflimmern.
AC(50HZ) (Wechselstrom 50 Hz)	Eliminiert das Flackern des Lichts, wenn eine 50-Hz-Lichtquelle verwendet wird.
AC(60HZ) (Wechselstrom 60 Hz)	Eliminiert das Flackern des Lichts, wenn eine 60-Hz-Lichtquelle verwendet wird.
Default (Standard)	Stellt die Standardeinstellungen wieder her.

SYMBOLLEISTE ZUM MESSEN

Bewegen Sie den Mauszeiger auf die oberen Rand des Fensters, um die Symbolleiste zum Messen zu öffnen. Die Symbolleiste wird automatisch eingeblendet.



SYMBOL	FUNKTION	SYMBOL	FUNKTION
	Float/Fix-Schalter der Symbolleiste zum Messen		Ellipse
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Messobjekte ein-/ausblenden		Kreisring
Pixel	Wählen Sie die gewünschte Maßeinheit		Zwei Kreise und ihr Mittelpunktsabstand: zeichnen von zwei Kreisen und Messung des Abstands zwischen den Mittelpunkten dieser beiden Kreise.
NA	Wählen Sie den gleichen Vergrößerungswert wie den Vergrößerungswert des Mikroskops, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten, wenn die Messung nicht in Pixeln erfolgt.		Bogen
	Objekt auswählen		Vieleck
	Punkt		Kurve
	Winkel		Skalenbalken
	Beliebige Linie	CC	Conjugated Calibration (Konjugierte Kalibrierung): Drücken Sie die Taste CC, um die konjugierte Kalibrierung durchzuführen. Dadurch wird die Position des Kamerasensors auf die ursprüngliche C-Mount-Position zurückgesetzt. Stellen Sie dann den Grob- und Feintrieb des Mikroskops manuell ein. Stellen Sie sicher, dass der Vergrößerungswert der Kamerasoftware mit dem Vergrößerungswert des Mikroskops übereinstimmt. Wählen Sie dann die Messeinheit aus, um die Messung durchzuführen.
	Parallele Linien		Exportieren Sie die Messinformationen in eine CSV-Datei (*.csv)
	Horizontale Linie		Alle Messobjekte löschen
	Vertikale Linie		Messung einrichten
	Rechteck		Verlassen des Messmodus
	Kreis		Verwenden Sie diese Symbole, um Nach links, Nach rechts, Nach oben, Nach unten, Farbanpassung oder Löschen auszuwählen

Der Weißabgleich wird eingestellt, um ein natürliches Verhältnis von kalten und warmen Farben auf dem Bild in Bezug auf die Art der Lichtquelle zu erhalten. Bewegen Sie die entsprechenden Schieberegler, um die Werte einzustellen. Panel nástrojů pro ovládání fotoaparátu.

SYMBOLLEISTE KAMERASTEUERUNG

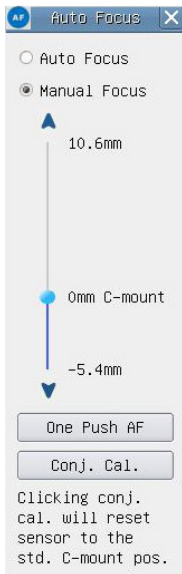
Bewegen Sie den Mauszeiger auf den unteren Rand des Fensters, um die Symbolleiste der Kamera zu öffnen. Die Symbolleiste der Steuerung wird automatisch eingeblendet.



SYMBOL	FUNKCE	SYMBOL	FUNKCE
	Vergrößern des Videofensters		Verkleinern des Videofensters
	Horizontal spiegeln		Vertikal spiegeln
	Video einfrieren		Fadenkreuz anzeigen
	WDR (Großer Dynamikbereich)		Öffnen Sie das Auto Focus Control Panel (Autofokus-Bedienfeld)
	Durchsuchen der Bilder und Videos auf der SD-Karte		Einstellungen
	Überprüfen der Version von MAGUSView		

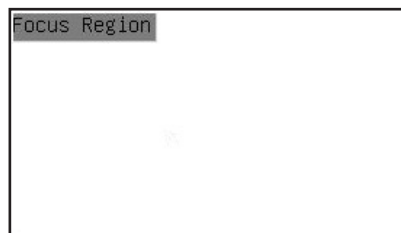
AUTOFOKUS-BEDIENFELD

Drücken Sie auf die Taste **AF**, um das Autofokus-Bedienfeld im rechten Teil des Fensters und das Fokusbereich-Rechteck in der Mitte des Bildes zu öffnen.



Auto Focus (Autofokus)	Wenn die Funktion Auto Focus (Autofokus) ausgewählt wird, beginnt das System mit der automatischen Fokussierung auf das Objekt.
Manual Focus (Manueller Fokus)	Wenn die Funktion Manual Focus (Manueller Fokus) ausgewählt ist, müssen Sie die Position des Kamerasensors manuell einstellen, indem Sie mit der Maus das Mausrad nach oben und unten bewegen, bis das Objekt scharfgestellt ist.
One Push AF (AF mit einem Druck)	Klicken Sie auf die Schaltfläche One Push AF (AF mit einem Druck) , um den Autofokus nur einmal auszulösen.
Conjugated Calibration (Konjugierte Kalibrierung)	Klicken Sie auf die Schaltfläche Conjugated Calibration (Konjugierte Kalibrierung) um den Kamerasensor auf die Standard-C-Mount-Position zurückzusetzen. Die Funktion Conjugated Calibration (Konjugierte Kalibrierung) hilft bei der Kalibrierung der Kamerasensorposition, wenn das Videoanzeigefenster der Kamera und die Sicht durch das Mikroskopokular frei sind. Wenden Sie die Funktion Conjugated Calibration (Konjugierte Kalibrierung) an, wenn Sie die Kamera zum ersten Mal starten, um den Kamerasensor in die Standard-C-Mount-Position zu bringen. Es ist erforderlich, die Objektebene, die Okularbildebene und die Kameraadapterbildebene auf ihre Standardpositionen einzustellen. Wenn sich die Höhe des Objekts ändert, müssen Sie sicherstellen, dass der Kamerasensor auf die Standard-C-Mount-Position eingestellt ist. Stellen Sie den Grob- und Feintrieb des Mikroskops so ein, dass das Objekt scharf abgebildet wird. Starten Sie vor der Durchführung von Messungen die Funktion Conjugated Calibration (Konjugierte Kalibrierung), um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten (siehe die Option Conjugated Calibration (Konjugierte Kalibrierung) in der Symbolleiste für Messungen).

FOKUSBEREICH IM VIDEOANZEIGEFENSTER

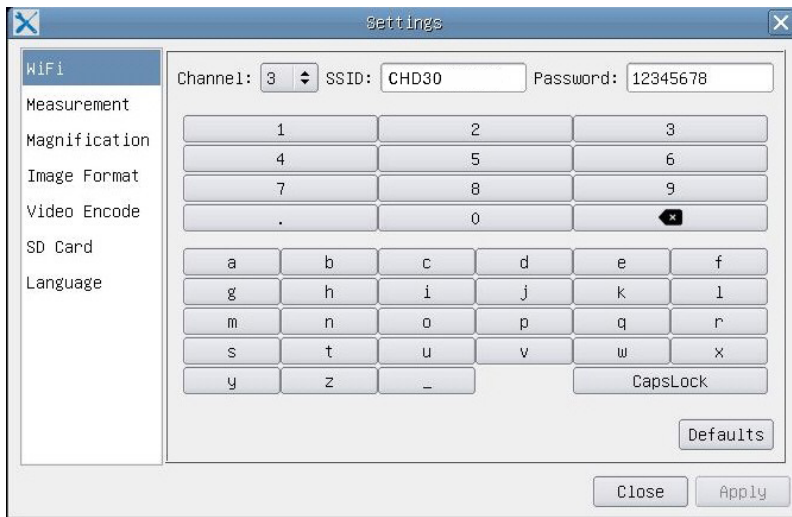


Der Focus Region (Fokusbereich) dient zum Auswählen der Region von Interesse (ROI) für den Autofokus. Sie können auf einen beliebigen Teil des Videoanzeigefensters klicken, um die Position des Fokusbereichs für den Autofokusvorgang zu ändern.

Wenn Sie das Autofokus-Bedienfeld schließen, wird auch der Focus Region (Fokusbereich) automatisch geschlossen.

Wenn die Funktion Focus Region (Fokusbereich) aktiviert wird, wird die Measurement Toolbar (Messungs-Symbolleiste) nicht eingeblendet, wenn der Mauszeiger im Videoanzeigefenster nach oben bewegt wird.

EINSTELLUNGEN



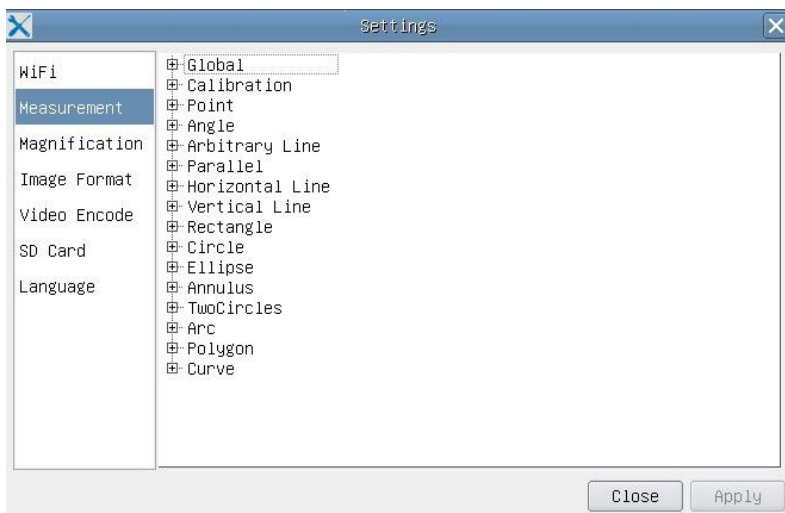
WI-FI

Channel (Kanal): Vermeidet Störungen, die durch die Verwendung desselben Wi-Fi-Signalkanals verursacht werden. Schlägt verschiedene Kanäle für verschiedene Kameras vor, wenn mehrere Wi-Fi-Kameras gleichzeitig betrieben werden.

SSID (Service-Einstellungsindikator): Sie können den Namen des Wi-Fi-Signals über die Softtastatur unten einstellen.


Password (Kennwort): Sie können das Kennwort für das Wi-Fi-Signal über die Softtastatur unten festlegen.

Default (Standard): Setzt die Optionen Kanal, SSID und Kennwort auf die Standardwerte zurück.



MEASUREMENT (MESSUNG)

Global (Global)	Precision (Präzision)	Festlegen der erforderliche Anzahl von Nachkommastellen. Der Messergebniswert wird mit der erforderlichen Präzision angezeigt.
Calibration (Kalibrierung)	Line Width (Linienstärke)	Legt die Linienstärke für die Kalibrierung fest.
	Color (Farbe)	Legt die Linienfarbe für die Kalibrierung fest.
	EndPoint (Endpunkt)	Typ: Definiert die Form der Endpunkte der Linien für die Kalibrierung: Null (Null) bedeutet keine Endpunkte, Rectangle (Rechteck) bedeutet Rechteckform der Endpunkte. Es erleichtert die Ausrichtung des Objekts.
Punkt, Winkel, Beliebige Linie, Parallele Linien, Linie, Horizontale Linie, Vertikale Linie, Rechteck, Kreis, Ellipse, Kreisring, Zwei Kreise, Bogen, Polygon, Kurve		

Klicken Sie mit der linken Maustaste auf  und wählen Sie Measurement (Messung), um das entsprechende Fenster mit den Einstellungen zu öffnen. Sie können die Parameter der gewünschten Messobjekte festlegen.

MAGNIFICATION (VERGRÖSSERUNG)

Name (Name)	Legt den Namen des Vergrößerungselements bei der Kalibrierung fest, z. B. 4-fach, 10-fach, 100-fach usw. Es können auch andere Informationen hinzugefügt werden, z. B. das Mikroskopmodell, der Name des Bedieners, usw.
Resolution (Auflösung)	Legt die Pixel pro Meter fest.
Clear All (Alle löschen)	Löscht alle kalibrierten Vergrößerungselemente.
Delete (Löschen)	Löscht die ausgewählte Vergrößerungsoption.
Up (Nach oben)	Klicken Sie auf Up (Nach oben), um das ausgewählte Element nach oben zu verschieben.
Down (Nach unten)	Klicken Sie auf Down (Nach unten), um das ausgewählte Element nach unten zu verschieben.

IMAGE FORMAT (BILDFORMAT)

Image Format (Bildformat)	JPEG: Sie können Dateien im JPEG-Format speichern, um hochkomprimierte und hochwertige Bilder zu erhalten und gleichzeitig Speicherplatz zu sparen. TFT: Sie können nicht nur die Bilder, sondern auch die Messdaten zusammen mit den Bildern speichern.
Measurement Object Saving Method (Messobjekt-Speichermethode)	Burn-in Mode (Einbrennmodus): fügt die Messobjekte zu einem aktuellen Bild zusammen. Eine weitere Bearbeitung der Messobjekte ist nicht möglich. Die Änderungen sind unumkehrbar. Layered Mode (Ebenenmodus): speichert die Messobjekte auf verschiedenen Ebenen des aktuellen Bildes in die Zielformat. Die Messobjekte in der Zielformat können mit Hilfe einer entsprechenden Software auf dem PC bearbeitet werden. Die Änderungen sind umkehrbar.

VIDEO (VIDEO)

Fast Forward/Reverse Interval (Schneller Vorlauf/Rücklauf Intervall)	Legt das Zeitintervall für die Wiedergabe von Videodateien fest.
Video Encode (Video-Kodierung)	Sie können das Videokodierungsformat MJPEG oder H264 wählen. MJPEG: Gewährleistet eine hohe Bildqualität, benötigt aber mehr Speicherplatz. H264: Gewährleistet eine gute Bildqualität und spart Speicherplatz.

STORAGE (SPEICHER)

Storage Device (Speichergerät)	SD-Karte ist das einzige unterstützte Speichergerät.
File System Format of the Storage Device (Dateisystemformat des Speichergeräts)	Sie können das Dateisystemformat auswählen: FAT32 oder NTFS. Verwenden Sie den PC, um die SD-Karten zu formatieren und zwischen den Dateisystemformaten zu wechseln. FAT32: Die maximale Videodateigröße einer einzelnen Datei beträgt 4 GB. NTFS: Die maximale Videodateigröße einer einzelnen Datei beträgt 2048GB. Unbekannter Status: SD-Karte wird nicht erkannt oder das Dateisystem ist nicht identifiziert.

Sie können auch eine Sprache aus der Liste auswählen.

LIEFERUMFANG

MAGUS Mikroskop-Digitalkamera, 12 V, 1 A Netzteil, HDMI-Kabel, USB-Maus, 32 GB SD-Karte, LM816-Kabel, USB-WIFI-Adapter, USB-Flash-Laufwerk mit Treibern und Software, Montageplatte und Schrauben, Bedienungsanleitung und Garantiekarte.

SYSTEMANFORDERUNGEN

Windows 8/10/11 (32 bit und 64 bit), Mac OS X, Linux, bis zu 2,8 GHz Intel Core 2 oder höher, mindestens 4 GB RAM, USB 2.0 Anschluss, 19 Zoll oder größerer Bildschirm.

TECHNISCHE DATEN

	MAGUS CHD30
Maximale Auflösung	1920x1080 px
Megapixel	2
Sensor	1/1,9 Zoll (7,20x4,05 mm) Sony CMOS Sensor
Pixelgröße	3,75x3,75 µm
Lichtempfindlichkeit	1120 mV mit 1/30 s
Belichtung	0,06–918 ms

Videoaufzeichnung	+
Bildrate, Bilder pro Sekunde bei Auflösung	60 bei 1920x1080 px (HDMI) 25 bei 1920x1080 px (WiFi)
Bildformat	JPEG
Videoformat	*.asf Format mit 1080P Auflösung
Verschlusstyp	ERS
Autofokus	+
Schnittstelle	HDMI, WiFi
USB-WiFi-Adapter	802.11n 150 Mbps
Gehäuse	Metall
Betriebstemperaturbereich	-10 bis 50°C

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an der Produktpalette und den Spezifikationen vorzunehmen oder das Produkt ohne vorherige Ankündigung einzustellen.

PFLEGE UND WARTUNG

- Versuchen Sie nie, die Kamera selbstständig auseinander zu bauen.
- Schützen Sie die Kamera vor Nässe, verwenden Sie sie nicht im Regen.
- Schützen Sie die Kamera vor mechanischen Einwirkungen und Überlastungen, die von anderen Gegenständen ausgehen können.
- Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf die Feststellschrauben und Fixierungsschrauben an.
- Mikroskop und Kamera fern von aggressiven Mitteln, Wärmequellen, eingeschalteten Glühlampen und offenem Feuer aufbewahren.
- Bei Verschmutzung der optischen Oberflächen zuerst den Staub wegblasen oder mit weichem Pinsel entfernen, sodann ein weiches sauberes Tuch mit Alkohol oder Äther befeuchten und damit die Oberfläche wischen.
- Berühren Sie die optischen Oberflächen nie mit den Fingern.
- Bei Verschlucken eines Kleinteils oder einer Batterie umgehend ärztliche Hilfe suchen!

MAGUS GARANTIE

Optikprodukte von MAGUS haben eine **5-jährige Garantie** auf Material- und Verarbeitungsfehler. Für sämtliches MAGUS-Zubehör gilt eine **2-jährige Garantie** ab Kaufdatum im Einzelhandel auf Material- und Verarbeitungsfehler. Die Garantie berechtigt in Ländern, in denen Levenhuk mit einer Niederlassung vertreten ist, zu Reparatur oder Austausch von MAGUS-Produkten, sofern alle Garantiebedingungen erfüllt sind.

Für weitere Einzelheiten besuchen Sie bitte unsere Website: www.magusmicro.com

Bei Problemen mit der Garantie, oder wenn Sie Unterstützung bei der Verwendung Ihres Produkts benötigen, wenden Sie sich an die lokale Levenhuk-Niederlassung.



Nunca mire al sol, a una fuente de luz brillante ni a un rayo láser a través de la cámara. Puede causar un daño permanente en sus ojos.

Las cámaras MAGUS de alta velocidad con interfaz HDMI están diseñadas para ser utilizadas con un microscopio digital. El sensor de alta sensibilidad Sony Starvis garantiza una reproducción del color y una calidad de imagen perfectas incluso en condiciones de poca luz. Puede instalar el software de la cámara para ver, guardar y editar fotos y vídeos captados. La robusta carcasa de aluminio está diseñada para funcionar a bajas temperaturas (-10 °C).

Antes de encender la cámara, conecte el adaptador de la cámara al tercer tubo del microscopio para que el sensor de la cámara pueda capturar la imagen del objeto examinado.

CONECTE LA CÁMARA A UN PC U ORDENADOR PORTÁTIL A TRAVÉS DE WI-FI

Asegúrese de que su PC admita el uso de Wi-Fi.

1. Instale el software MAGUS View en el desde la unidad flash USB (incluida en el kit).
2. Conecte la cámara a la fuente de alimentación (3). Encienda la cámara (4).
3. Conecte la antena Wi-Fi al conector (2).
4. Cuando la antena comience a parpadear, seleccione la red Wi-Fi a la que desee conectarse en su PC. La contraseña es 12345678.
5. Abra el programa MAGUS View. Elija una cámara de la lista.

HDMI

1. Utilice un cable HDMI para conectar la cámara a un monitor HDMI (1).
2. Conecte un ratón USB al conector (2).
3. Inserte la tarjeta de memoria en la ranura para tarjetas de memoria (5).
4. Conecte la cámara a la fuente de alimentación (3). Encienda la cámara (4).
5. Encienda el monitor y vea el vídeo en el programa de software incorporado.

CALIBRACIÓN MEDIANTE UN PORTAOBJETOS DE CALIBRACIÓN

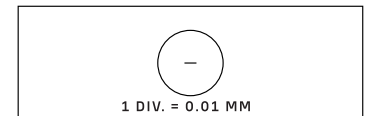
Para determinar las dimensiones lineales (en milímetros o micras) debe utilizar un micrómetro de platina especial (portaobjetos de calibración).

El portaobjetos de calibración es un vidrio transparente (del mismo tamaño que el portaobjetos) que tiene una escala micrométrica con una división de escala de 0,01 mm grabada en la superficie.

El portaobjetos de calibración (micrómetro de platina) se utiliza para calibrar el software de análisis de imágenes para mediciones en unidades reales. En el modo de calibración, debe capturar una imagen de la escala micrométrica con cada aumento del objetivo e indicar la distancia conocida. Eso le permite establecer una escala de la imagen en unidades reales (micrómetro, milímetro, etc.).

Calibración:

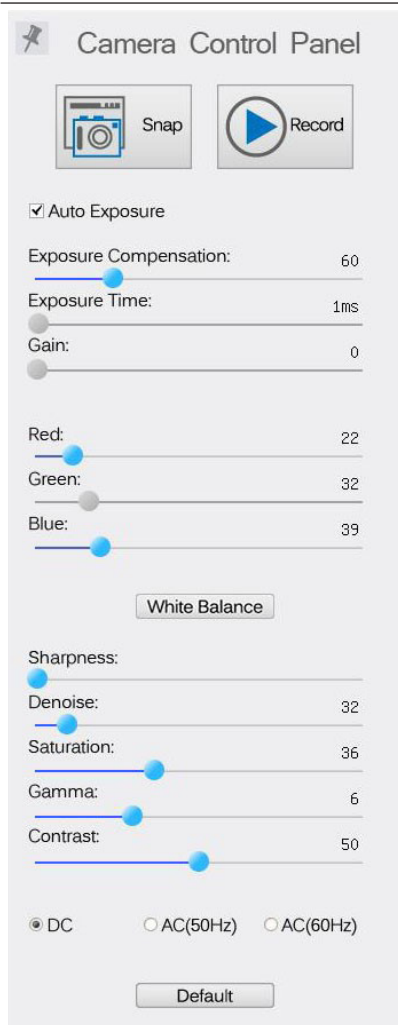
1. Coloque el portaobjetos de calibración en la platina del microscopio.
2. Seleccione el objetivo deseado y ajuste la resolución máxima de la cámara.
3. Obtenga una imagen de contraste de la platina en la pantalla del monitor y capture la imagen.
4. Seleccione la función «Calibrate» (Calibrar) en el software que esté utilizando.
5. Haga doble clic en la distancia máxima visible e introduzca el valor en unidades reales.
6. Introduzca el ajuste de calibración y compruebe el resultado. El programa guardará el factor de calibración.
7. Puede seleccionar cualquier unidad de medida más adelante, y todos los resultados se volverán a calcular de acuerdo con esta selección.



PANEL DE CONTROL

Para abrir el panel de control de la cámara, mueva el cursor del ratón hacia la izquierda de la ventana. El panel de control aparecerá automáticamente.

PANEL DE CONTROL DE LA CÁMARA



FUNCIONES

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

Snap (Capturar)	Captura la imagen y la guarda en la tarjeta SD.
Record (Grabar)	Graba vídeo y lo guarda en la tarjeta SD.
Auto Exposure (Exposición automática)	Ajusta automáticamente el tiempo de exposición y la ganancia según el valor de compensación de exposición.
Exposure Compensation (Compensación de exposición)	Disponible cuando se selecciona Auto Exposure (Exposición automática). Ajusta la compensación de exposición según el brillo actual del vídeo para lograr el valor de brillo adecuado.
Exposure Time (Tiempo de exposición)	Disponible cuando Auto Exposure (Exposición automática) no está seleccionado. Ajusta el tiempo de exposición y, en consecuencia, también se ajusta el brillo del vídeo.
Gain (Ganancia)	Ajusta el brillo del vídeo. El Ruido (Noise) se ajustará en consecuencia.
Red (Rojo)	Ajusta la proporción del color rojo en RGB en vídeo.
Green (Verde)	Ajusta la proporción del color verde en RGB en vídeo.
Blue (Azul)	Ajusta la proporción del color azul en RGB en vídeo.
Auto White Balance (Balance de blancos automático)	Ajusta el balance de blancos del vídeo de forma continua. El balance de blancos se ajusta para obtener una proporción natural de colores fríos y cálidos en la imagen con respecto al tipo de fuente de luz.
Sharpness (Nitidez)	Ajusta el nivel de nitidez del vídeo.
Denoise (Eliminar ruido)	Elimina el ruido del vídeo.
Saturation (Saturación)	Ajusta el nivel de saturación del vídeo.
Gamma (Gamma)	Le permite ajustar los valores de medios tonos de la imagen. Cuanto mayor sea el valor de Gamma, más oscura será la imagen.
Contrast (Contraste)	Ajusta el nivel de contraste del vídeo.
DC (Corriente continua)	Permite utilizar una fuente de luz sin parpadeos.
AC(50HZ) (Corriente alternativa 50 Hz)	Elimina el parpadeo de la luz cuando se utiliza una fuente de luz de 50 Hz.
AC(60HZ) (Corriente alternativa 60 Hz)	Elimina el parpadeo de la luz cuando se utiliza una fuente de luz de 60 Hz.
Default (Por defecto)	Restaura la configuración predeterminada.

BARRA DE HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

Para abrir la barra de herramientas de medición, mueva el cursor del ratón hacia la parte superior de la ventana. La barra de herramientas aparecerá automáticamente.



ICONO	FUNCIONES	ICONO	FUNCIONES
	Interruptor Flotante/Fijo de la barra de herramientas de medición		Elipse
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Mostrar/ocultar objetos de medición		Anillo
Pixel	Seleccione la unidad de medida deseada		Dos círculos y su distancia entre centros: dibujo de dos círculos y medición de la distancia entre los centros de estos círculos.
NA	Elija el mismo valor de aumento que el valor de aumento del microscopio para garantizar la precisión de los resultados de la medición cuando la medición no esté en píxeles.		Arco
	Seleccionar objeto		Polígono
	Punto		Curva
	Ángulo		Ejecute Calibración con la ayuda de un micrómetro para determinar la relación correspondiente entre aumento y resolución y entre la unidad de medida y el tamaño de píxel del sensor.
	Línea arbitraria	CC	Conjugated Calibration (Calibración Conjugada): pulse el botón CC para realizar la calibración conjugada. Devolverá la posición del sensor de la cámara a la posición inicial de la montura C. Luego, ajuste manualmente el enfoque aproximado y preciso del microscopio. Asegúrese de que el valor de aumento del software de la cámara corresponda al valor de aumento del microscopio. Luego, seleccione la unidad de medida para realizar la medición.
	Lineas paralelas		Exportar la información de medición a un archivo CSV (*.csv)
	Línea horizontal		Eliminar todos los objetos de medición
	Línea vertical		Configuración de medición
	Rectángulo		Salir del modo Medición
	Círculo		Utilice estos iconos para seleccionar Mover hacia la izquierda, Mover hacia la derecha, Mover hacia arriba, Mover hacia abajo, Ajuste de color o Eliminar.

Seleccione una figura para dibujar; haga clic en el punto inicial deseado de la imagen, haga clic en el punto final deseado. La figura seleccionada se dibujará en la imagen y se mostrarán los parámetros de la figura.

BARRA DE CONTROL DE LA CÁMARA

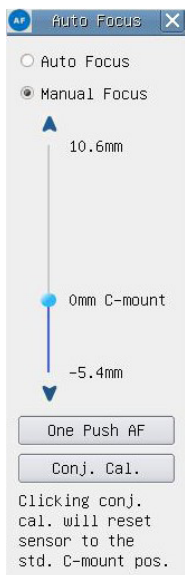
Para abrir la barra de control de la cámara, mueva el cursor del ratón hacia la parte inferior de la ventana. La barra de control aparecerá automáticamente.



ICONO	FUNCIONES	ICONO	FUNCIONES
	Acercar la ventana de vídeo		Alejar la ventana de vídeo
	Voltear horizontalmente		Voltear verticalmente
	Congelar vídeo		Mostrar línea cruzada
	WDR (Amplio rango dinámico)		Abra el Auto Focus Control Panel (Panel de control de enfoque automático)
	Explorar imágenes y vídeos en la tarjeta SD		Ajustes
	Comprobar la versión de MAGUSView		

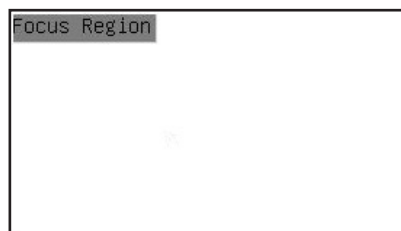
PANEL DE CONTROL DE ENFOQUE AUTOMÁTICO

Pulse el botón AF para abrir el panel de control de enfoque automático en la parte derecha de la ventana y la región de enfoque rectangular en el centro de la imagen.



Auto Focus (Enfoque automático)	Cuando la función Auto Focus (Enfoque automático) esté seleccionada, el sistema comenzará a enfocar automáticamente el objeto.
Manual Focus (Enfoque manual)	Cuando la función Manual Focus (Enfoque manual) esté seleccionada, debe ajustar la posición del sensor de la cámara manualmente usando el ratón para desplazar la rueda del ratón hacia arriba y hacia abajo hasta que el objeto esté enfocado.
One Push AF (AF con una pulsación)	Haga clic en el botón One Push AF (AF con una pulsación) para realizar la operación de enfoque automático solo una vez.
Conjugated Calibration (Calibración conjugada)	Haga clic en el botón Conjugated Calibration (Calibración conjugada) para restablecer el sensor de la cámara a la posición estándar de montura C. La función Conjugated Calibration (Calibración conjugada) ayuda a calibrar la posición del sensor cuando la ventana de visualización de vídeo de la cámara está clara y la vista desde el ocular del microscopio es clara. Aplique la función Conjugated Calibration (Calibración conjugada) al encender la cámara por primera vez para ajustar el sensor de la cámara en la posición de montura C estándar. Es necesario configurar el plano del objeto, el plano de la imagen del ocular y el plano de la imagen del adaptador de la cámara en sus posiciones estándar. Si la altura del objeto cambia, debe asegurarse de que el sensor de la cámara esté configurado en la posición estándar de montura C. Ajuste el enfoque aproximado y preciso del microscopio para enfocar el objeto. Antes de realizar mediciones, inicie la función Conjugated Calibration (Calibración conjugada) para garantizar la precisión de los resultados de medición (consulte la opción Conjugated Calibration (Calibración conjugada) en la sección Barra de herramientas de medición).

REGIÓN DE ENFOQUE EN LA VENTANA DE VISUALIZACIÓN DE VÍDEO

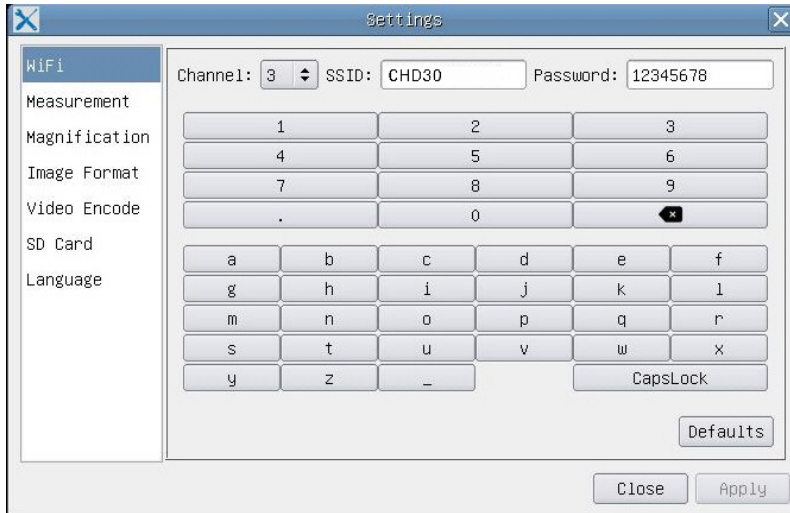


La Focus Region (Región de enfoque) se utiliza para seleccionar la región de interés (ROI) para la operación de enfoque automático. Puede hacer clic en cualquier parte de la ventana de visualización de vídeo para cambiar la posición de la región de enfoque para la operación de enfoque automático.

Cuando cierre el Panel de control de enfoque automático, la Focus Region (Región de enfoque) también se cerrará automáticamente.

Si la función Focus Region (Región de enfoque) está activada, la Measurement Toolbar (Barra de herramientas de medición) no aparecerá cuando el cursor del ratón se mueva a la parte superior de la ventana de visualización de vídeo.

AJUSTES



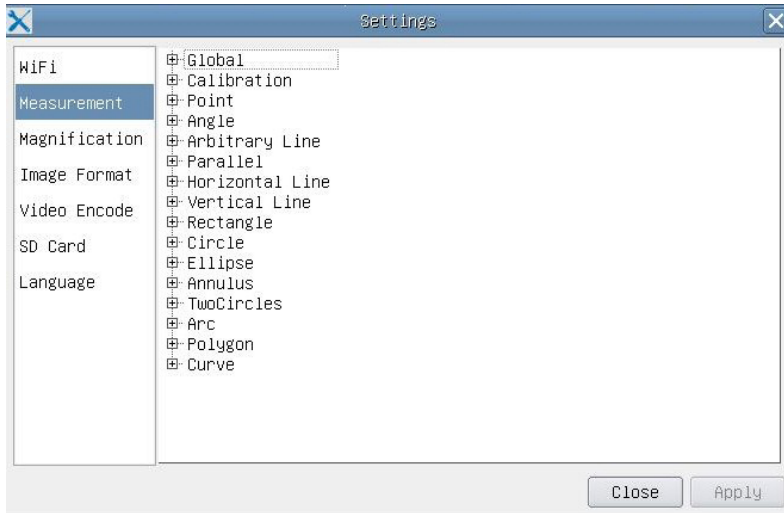
WI-FI

Channel (Canal): evita las interferencias causadas por utilizar el mismo canal de señal wifi. Sugiere diferentes canales para diferentes cámaras cuando se utilizan varias cámaras wifi al mismo tiempo.

SSID (Identificador de conjunto de servicios): puede configurar el nombre de la señal de wifi usando el teclado virtual a continuación.

Password (Contraseña): puede configurar la contraseña para la señal de wifi usando el teclado virtual a continuación.


Default (Predeterminado): restablece las opciones Canal, SSID y Contraseña a los valores predeterminados.



MEASUREMENT (MEDICIÓN)

Global (Global)	Precision (Precisión)	Establece el número requerido de dígitos después del punto decimal. El resultado de la medición se mostrará con la precisión correspondiente.
Calibration (Calibración)	Line Width (Mostrar línea cruzada)	Define la anchura de las líneas para la calibración.
	Color (Color)	Define el color de las líneas para la calibración.
	EndPoint (Punto de conexión)	Tipo: define la forma de los puntos de conexión de las líneas para calibración: Null (Nulo) significa que no hay puntos de conexión, Rectangle (Rectángulo) significa forma rectangular de los puntos de conexión. Facilita la alineación de objetos.

Punto, ángulo, línea arbitrary, líneas paralelas, línea, línea horizontal, línea vertical, rectángulo, círculo, elipse, anillo, dos círculos, polígono, arco, curva

Puede hacer clic con el botón izquierdo en  y seleccionar Measurement (Medición) para abrir la ventana de configuración correspondiente. Puede especificar los parámetros de los objetos de medición requeridos.

MAGNIFICATION (AMPLIACIÓN)

Name (Nombre)	Establece el nombre del elemento de aumento durante la calibración, como 4X, 10X, 100X, etc. También se puede agregar otra información, por ejemplo, modelo de microscopio, nombre del operador, etc.
Resolution (Resolución)	Establece los píxeles por metro.
Clear All (Borrar todo)	Borra todos los elementos de ampliación calibrados.
Delete (Eliminar)	Elimina el elemento de ampliación seleccionado.
Up (Arriba)	Haga clic en Up (Arriba) para mover el elemento seleccionado hacia arriba.
Down (Abajo)	Haga clic en Down (Abajo) para mover el elemento seleccionado hacia abajo.

IMAGE FORMAT (FORMATO DE IMAGEN)

Image Format (Formato de imagen)	JPEG: puede guardar archivos en formato JPEG para conseguir imágenes de alta compresión y alta calidad, así como para ahorrar espacio de almacenamiento al mismo tiempo. TFT: puede guardar no solo las imágenes sino también los datos de medición junto con las imágenes.
Measurement Object Saving Method (Método para guardar el objeto de medición)	Burn-in Mode (Modo Fusión): fusiona los objetos de medición en una imagen actual. Es imposible editar más los objetos de medición. Los cambios son irreversibles. Layered Mode (Modo en capas): guarda los objetos de medición en diferentes capas de la imagen actual en el archivo de destino. Los objetos de medición en el archivo de destino se pueden editar con el software correspondiente en el ordenador. Los cambios son reversibles.

VIDEO (VIDEO)

Fast Forward/Reverse Interval (Intervalo de avance rápido/retroceso)	Establece el intervalo de tiempo de reproducción de archivos de vídeo.
Video Encode (Codificación de vídeo)	Puede seleccionar el formato de codificación de vídeo MJPEG o H264. MJPEG: garantiza una alta calidad de imágenes, pero requiere más espacio de almacenamiento. H264: garantiza imágenes de buena calidad y ahorra espacio de almacenamiento.

STORAGE (ALMACENAMIENTO)

Storage Device (Dispositivo de almacenamiento)	La tarjeta SD es el único dispositivo de almacenamiento compatible.
File System Format of the Storage Device (Formato del sistema de archivos del dispositivo de almacenamiento)	Puede seleccionar el formato del sistema de archivos: FAT32 o NTFS. Utilice el ordenador para formatear las tarjetas SD y cambiar entre los formatos del sistema de archivos. FAT32: El tamaño máximo de archivo de vídeo de un solo archivo es 4 GB. NTFS: El tamaño máximo de archivo de vídeo de un solo archivo es 2048 GB. Estado desconocido: tarjeta SD no detectada o el sistema de archivos no está identificado.

También puede seleccionar un idioma de la lista.

EL KIT INCLUYE

Cámara digital para microscopio MAGUS, adaptador de corriente de 12 V, 1 A, cable HDMI, ratón USB, tarjeta SD de 32 GB, adaptador USB de red Wi-Fi LM816, unidad flash USB con controladores y software, placa de fijación y tornillos, manual de usuario y tarjeta de garantía.

REQUISITOS DEL SISTEMA

Windows 8/10/11 (32 bits y 64 bits), Mac OS X, Linux, procesador Intel Core 2 de hasta 2,8 GHz o superior, mínimo 4 GB de RAM, puerto USB 2.0, pantalla de 19" o mayor.

ESPECIFICACIONES

	MAGUS CHD30
Resolución máxima	1920x1080 px
Megapíxeles	2
Sensor	sensor CMOS Sony de 1/1,9" (7,20x4,05 mm)
Tamaño del píxel	3,75x3,75 µm
Sensibilidad a la luz	1120 mV a 1/30 s

Exposición	0,06–918 ms
Grabación de vídeo	+
Frecuencia de fotogramas, fps para cada resolución	60 fps @1920x1080 px (HDMI) 25 fps @1920x1080 px (Wi-Fi)
Formato de foto	*.jpeg
Formato de vídeo	formato *.asf con resolución 1080P
Tipo de obturador	obturador rodante
Enfoque automático	+
Interfaz	HDMI, Wi-Fi
Adaptador USB de red Wi-Fi	802.11n 150 Mbps
Cuerpo	metal
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	de –10 a 50 °C

El fabricante se reserva el derecho a realizar cambios en la gama de productos y en las especificaciones o dejar de fabricar el producto sin previo aviso.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

- No intente desmontar la cámara usted.
- Protéjela la cámara de la humedad. No utilice la cámara en tiempo lluvioso.
- Proteja la cámara de impactos súbitos y de presión excesiva.
- No apriete demasiado los tornillos de bloqueo.
- Guarde la cámara en un lugar seco y fresco, alejada de ambientes peligrosos, radiadores, de fuego y de otras fuentes de altas temperaturas.
- Para limpiar las lentes, no limpie las partículas abrasivas con un paño. Únicamente soplelas o bien pase un cepillo blando. Puede usar un paño suave o una toallita de limpieza mojada en éter o etanol para limpiar la lente.
- En el caso de que alguien se trague una pieza pequeña o una pila, busque ayuda médica inmediatamente.

GARANTÍA MAGUS

Los productos ópticos de MAGUS tienen una **garantía de 5 años** contra defectos en materiales y mano de obra. Todos los accesorios MAGUS están garantizados contra defectos de materiales y de mano de obra durante **2 años** a partir de la fecha de compra. La garantía incluye la reparación o sustitución gratuita del producto MAGUS en cualquier país en el que haya una oficina Levenhuk si se reúnen todas las condiciones de la garantía.

Para más detalles visite nuestra página web: www.magusmicro.com

En caso de problemas con la garantía o si necesita ayuda en el uso de su producto, contacte con su oficina de Levenhuk más cercana.

HU MAGUS CHD30 DIGITÁLIS KAMERA



A kamerán keresztül soha ne nézzen a Napba, erős fényforrásba vagy lézersugárba. Maradandó szemkárosodást okozhat.

A MAGUS nagysebességű HDMI-kamerákat digitális mikroszkóppal való párosításra tervezték. A Sony Starvis nagy érzékenységű érzékelő gondoskodik a tökéletes színvisszaadásról és képminőségről, akár gyenge fényviszonyok esetén is. A kamera szoftverének telepítésével megtekintheti, mentheti és szerkesztheti a rögzített képeket és videókat. A robusztus alumínium ház alacsony hőmérsékleten (-10°C) történő működésre lett tervezve.

A kamera beindítása előtt csatlakoztassa a kamera adapterét a mikroszkóp harmadik tubusához, hogy a kamera érzékelője rögzíthesse a vizsgált objektum képét.

CSATLAKOZTASSA A KAMERÁT EGY PC-HEZ/LAPTOPHOZ WI-FI-N KERESZTÜL

Győződjön meg róla, hogy a számítógép támogatja a Wi-Fi-t.

1. Telepítse a MAGUS View szoftvert a számítógépére a (mellékelt) USB pendrive-ról.
2. Csatlakoztassa a kamerát a tápegységhez (3). Kapcsolja be a kamerát (4).
3. Csatlakoztassa a Wi-Fi-antennát a csatlakozóhoz (2).
4. Miután az antenna villogni kezd, válassza ki azt a Wi-Fi-hálózatot, amelyhez csatlakozni szeretne a számítógépen.
A jelszó: 12345678.
5. Nyissa meg a MAGUS View programot. Válasszon kamerát a listából.

HDMI

1. HDMI-kábel segítségével csatlakoztassa a kamerát egy HDMI-monitorhoz (1).
2. Csatlakoztasson egy USB-s egeret a csatlakozóhoz (2).
3. Helyezze be a memóriakártyát a memóriakártya nyílásába (5).
4. Csatlakoztassa a kamerát a tápegységhez (3). Kapcsolja be a kamerát (4).
5. Kapcsolja be a monitort, és nézze meg a videót a beépített programban.

KALIBRÁLÁS KALIBRÁCIÓS TÁRGYLEMEZZEL

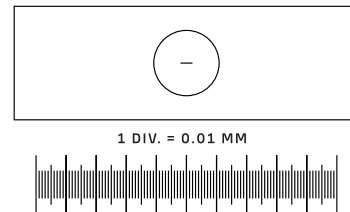
A lineáris méretek milliméterben vagy mikronban történő meghatározásához használjon egy speciális tárgyasztal-mikrométert (kalibrációs tárgylemezt).

A kalibrációs tárgylemez egy – a mintatárgylemezzel azonos méretű – átlátszó üveg, amelynek a felületére egy 0,01 mm-es skálaosztású mikrométerskála van gravírozva.

A kalibrációs tárgylemezzel (tárgyasztal-mikrométerrel) lehet kalibrálni a képelemző szoftvert a tényleges mértékegységekben történő mérésekhez. Kalibrációs módban készítsen egy-egy képet a mikrométerskáláról minden egyes objektívnagyítással, és tüntesse fel az ismert távolságot. Így meghatározhatja a kép skáláját a tényleges mértékegységekben (mikrométer, milliméter stb.).

Kalibrálás:

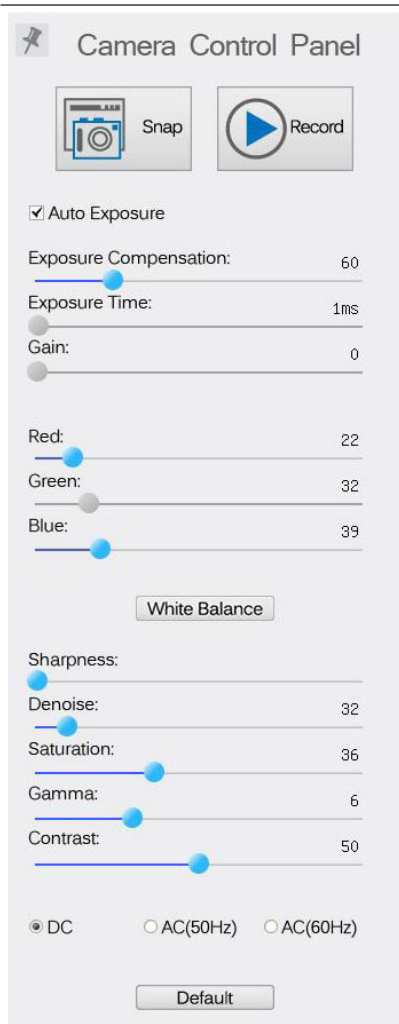
1. Tegye a kalibrációs tárgylemezt a mikroszkóp tárgyasztalára.
2. Válassza ki a kívánt objektívet, és állítsa maximálisra a kamera felbontását.
3. Amikor a skála képe kontrasztosan látszódik a monitor képernyőjén, rögzítse a képet.
4. Válassza ki a "Calibrate" (Kalibrálás) funkciót az Ön által használt szoftverben.
5. Kattintson kétszer a maximális látható távolságra, és adja meg az értéket a tényleges mértékegységekben.
6. Lépjen be a kalibrálási beállításba, és ellenőrizze az eredményt. A program elmenti a kalibrációs tényezőt.
7. Később bármilyen mértékegységet kiválaszthat, és a rendszer ennek megfelelően újraszámítja az összes eredményt.



VEZÉRLŐPANEL

A kamera vezérlőpaneljének a megnyitásához mozgassa az egérmutatót az ablak bal oldalára. A vezérlőpanel automatikusan megjelenik.

A KAMERA VEZÉRLŐPANELJE



FUNKCIÓ

A FUNKCIÓ LEÍRÁSA

Snap (Képkészítés)	A kép elkészítése és elmentése az SD-kártyára.
Record (Felvétel)	Videó elkészítése és elmentése az SD-kártyára.
Auto Exposure (Automatikus expozíció)	Az expozíciós idő és az erősítés automatikus beállítása az expozíciókompenzációs érték alapján.
Exposure Compensation (Expozíciókompenzáció)	Akkor érhető el, amikor az Auto Exposure (Automatikus expozíció) ki van választva. Az expozíciókompenzáció beállítása a jelenlegi videó-fényerősség szerint a megfelelő fényerősségérték elérése érdekében.
Exposure Time (Expozíciós idő)	Akkor érhető el, amikor az Auto Exposure (Automatikus expozíció) nincs kiválasztva. Az expozíciós idő beállítása és ezáltal a videó fényerősségének a beállítása is.
Gain (Erősítés)	A videó fényerősségének a beállítása. A Noise (Zaj) ennek megfelelően kerül beállításra.
Red (Piros)	A piros szín arányának beállítása a videó RGB színskálájában.
Green (Zöld)	A zöld szín arányának beállítása a videó RGB színskálájában.
Blue (Kék)	A kék szín arányának beállítása a videó RGB színskálájában.
Auto White Balance (Automatikus fehéregyensúly)	A videó fehéregyensúlyának folytonos beállítása. A fehéregyensúly állítás azt biztosítja, hogy a képen a hideg és meleg színek aránya természetes legyen a fényforrás típusának megfelelően.
Sharpness (Élesség)	A videó élességi szintjének a beállítása.
Denoise (Zajszűrés)	A zaj eltávolítása a videóból.
Saturation (Telítettség)	A videó telítettségi szintjének a beállítása.
Gamma (Gamma)	Lehetővé teszi a képen a közepesen megvilágított területek értékeinek módosítását. Minél magasabb a gamma érték, annál sötétebb lesz a kép.
Contrast (Kontraszt)	A videó kontrasztszintjének a beállítása.
DC (Egyenáram)	Lehetővé teszi fényforrás használatát villódzás nélkül.
AC(50HZ) (Váltakozóáram 50 Hz)	50 Hz-es fényforrás használata esetén kiküszöböli a villódzást.
AC(60HZ) (Váltakozóáram 60 Hz)	60 Hz-es fényforrás használata esetén kiküszöböli a villódzást.
Default (Alapértelmezett)	Visszaállítás az alapértelmezett beállításokra.

MÉRÉSI ESZKÖZTÁR

A Measurement (Mérés) eszköztár megnyitásához mozgassa az egérmutatót az ablak tetejére. Az eszköztár automatikusan megjelenik.



IKON	FUNKCIÓ	IKON	FUNKCIÓ
	A Mérés eszköztár Lebegő/fix kapcsolója		Ellipszis
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	A mérési objektumok mutatása/ elrejtése		Gyűrű
Pixel	A kívánt mértékegység kiválasztása		Két kör és azok középponti távolsága: két kör rajzolása, és a középpontjaik közötti távolság mérése.
NA	A mikroszkóp nagyítási értékével azonos nagyítási értéket válassza ki, ezáltal biztosítva a mérési eredmények pontosságát, ha a mérés nem pixelben zajlik.		Ív
	Objektum kiválasztása		Sokszög
	Pont		Görbe
	Szög		Kalibrálás végrehajtása mikrométer segítségével, hogy meghatározza a nagyítás és felbontás, valamint a mértékegység és az érzékelő képpontmérete közötti kapcsolatot.
	Tetszőleges vonal	CC	Conjugated Calibration (Konjugált kalibrálás): nyomja meg a CC gombot a konjugált kalibráláshoz. Ez visszaállítja a kameraérzékelőt a kezdő C-foglalat pozícióba. Ezután manuálisan állítsa be a mikroszkóp durva- és finomfókuszát. Ellenőrizze, hogy a kamera szoftverének nagyítási értéke megfelel a mikroszkóp nagyítási értékének. Ezután válassza ki a mértékegységet a mérés elvégzéséhez.
	Párhuzamos vonalak		A mérési adatok exportálása CSV fájlba (*.csv)
	Vízszintes vonal		Az összes mérési objektum törlése
	Függőleges vonal		Mérési beállítás
	Téglalap		Kilépés a mérési módból
	Kör		Ezekkel az ikonokkal választhatja ki a következő parancsokat: Mozgás balra, Mozgás jobbra, Mozgás felfelé, Mozgás lefelé, Színbeállítás vagy Törlés.

Válasszon ki egy tetszőleges rajzolandó elemet; kattintson a kép kívánt kezdőpontjára, majd kattintson a kívánt végpontra. A kiválasztott elem rárajzolódik a képre, és a rendszer megjeleníti az elem paramétereit.

A KAMERA VEZÉRLŐESZKÖZTÁRA

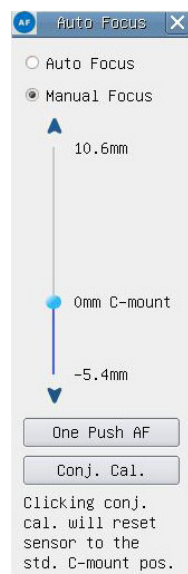
A kamera vezérlőeszköztárának a megnyitásához mozgassa az egérmutatót az ablak aljára. A vezérlőeszköztár automatikusan megjelenik.



IKON	FUNKCIÓ	IKON	FUNKCIÓ
	A videóablak nagyítása		A videóablak kicsinyítése
	Vízszintes megfordítás		Függőleges megfordítás
	Videó kimerevítése		Keresztvonal megjelenítése
	WDR (Széles dinamikataromány)		Nyissa meg az Auto Focus Control Panel (Autofókusz vezérlőpult) ablakot
	Az SD-kártyán található képek és videók tallózása		Beállítások
	A MAGUSView verziójának az ellenőrzése		

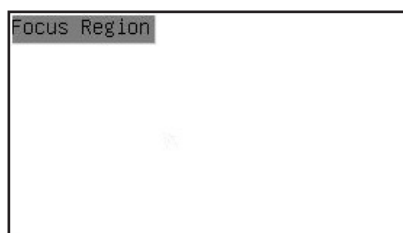
AUTOFÓKUSZ VEZÉRLŐPULT

Az AF gomb megnyomásával nyissa meg az Autofókusz vezérlőpultot az ablak jobb oldalán, valamint a téglalap Fókuszterületét a kép közepén.



Auto Focus (Autofókusz)	Az Auto Focus (Autofókusz) funkció kiválasztásakor a rendszer automatikusan elvégzi az objektumra történő fókuszálást.
Manual Focus (Manuális fókusz)	Ha a Manual Focus (Manuális fókusz) funkció van kiválasztva, Önnek kell manuálisan beállítania a kamera érzékelőjének helyzetét az egér segítségével úgy, hogy felfelé vagy lefelé görgeti az egérgörgőt, amíg az objektum fókuszba nem kerül.
One Push AF (AF egyszeri megnyomásakor)	Az automatikus fókuszálási művelet egyszeri végrehajtásához kattintson a One Push AF (AF egyszeri megnyomásakor) gombra.
Conjugated Calibration (Konjugált kalibrálás)	Kattintson a Conjugated Calibration (Konjugált kalibrálás) gombra a kameraérzékelő standard C-foglalat pozícióba történő visszaállításához. A Conjugated Calibration (Konjugált kalibrálás) funkció segít az érzékelő helyzetének kalibrálásában, amikor mind a kamera videokijelző ablaka, mind a mikroszkóp szemlencséjéből érkező kép tiszta (jól kivehető). A kamera első használatakor használja a Conjugated Calibration (Konjugált kalibrálás) funkciót a kameraérzékelő standard C-foglalat pozícióba történő beállításához. Az objektum síkját, a szemlencse képsíkját és a kamera adapterének képsíkját a szabványos pozícióba kell állítani. Ha az objektum magassága megváltozik, ellenőrizze, hogy a kamera érzékelője a normál C-menetes helyzetben van-e. Állítsa be a mikroszkóp durva- és finomfókuszát az objektumra történő fókuszáláshoz. A mérések előtt indítsa el a Conjugated Calibration (Konjugált kalibrálás) funkciót, hogy biztosítsa a mérési eredmények pontosságát (lásd a Conjugated Calibration (Konjugált kalibrálás) opciót a Mérés eszköztár részénél).

FÓKUSZTERÜLET A VIDEOKIJELZŐ ABLAKBAN

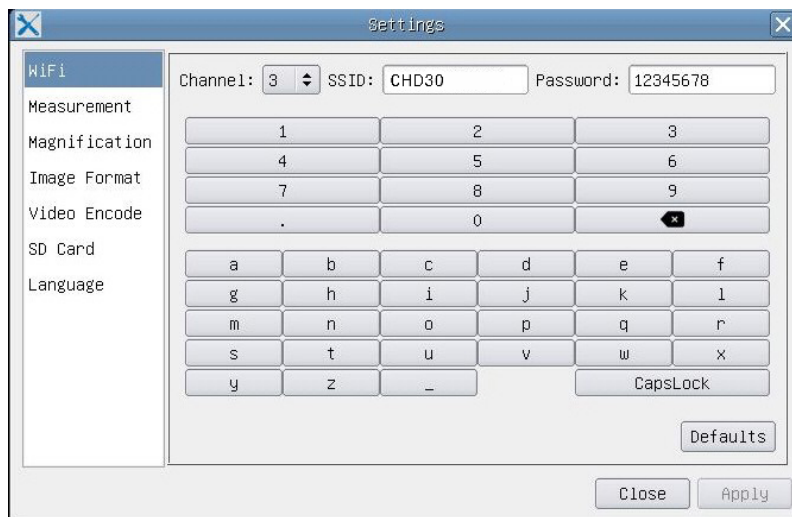


A Focus Region (Fókuszterület) segítségével kiválaszthatja az automatikus fókuszálási művelet szempontjából érintett, megvizsgálandó területet (ROI). A videokijelző ablak bármely pontjára kattintva módosíthatja a fókuszterület helyzetét az automatikus fókuszálási műveletre vonatkozóan.

Az Autofókusz vezérlőpult bezárásakor a Focus Region (Fókuszterület) is automatikusan bezáródik.

Ha a Focus Region (Fókuszterület) funkció aktív, a Measurement Toolbar (Mérési eszköztár) nem jelenik meg, amikor az egérmutatót a videokijelző ablak tetejére viszi.

BEÁLLÍTÁSOK



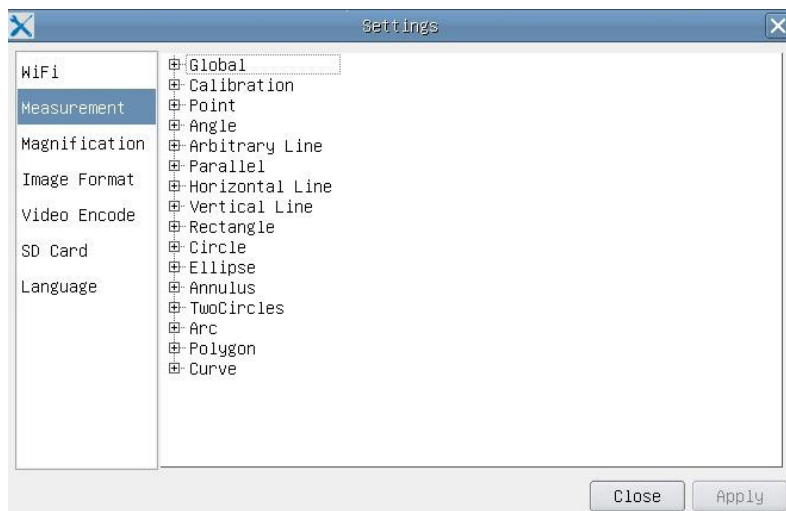
WI-FI

Channel (Csatorna): elkerüli az ugyanazon Wi-Fi jelcsatorna használata által okozott interferenciát. Különböző csatornákat javasol a különböző kamerákhoz, ha egyszerre több Wi-Fi kamerát is működtetnek.

SSID (Szolgáltatáskészlet-azonosító): a Wi-Fi jel nevét az itt látható, képernyőn megjelenő billentyűzet segítségével állíthatja be.


Password (Jelszó): a Wi-Fi jelhez tartozó jelszót az itt látható, képernyőn megjelenő billentyűzet segítségével állíthatja be.

Default (Alapértelmezett): visszaállítja az alapértelmezett értékekre a Csatorna, az SSID és a Jelszó beállításait.



MEASUREMENT (MÉRÉS)

Global (Globális)	Precision (Pontosság)	A tizedespont mögötti számjegyek számának a beállítása. A mérési eredmény értéke meg fog jelenni a kívánt pontossággal.
Calibration (Kalibrálás)	Line Width (Vonalszélesség)	A vonalak szélességének meghatározása a kalibráláshoz.
	Color (Szín)	A vonalak színének meghatározása a kalibráláshoz.
	EndPoint (Végpont)	Típus: a vonalak végpontjainak az alakjának a meghatározása a kalibráláshoz: Null (Nulla) jelentése: nincsenek végpontok, Rectangle (Téglalap) jelentése: téglalap alakú végpontok. Elősegíti az objektum beigazítását.
Pont, Szög, Tetszőleges vonal, Párhuzamos vonalak, Vonal, Vízszintes vonal, Függőleges vonal, Téglalap, Kör, Ellipszis, Gyűrű, Két kör, Ív, Sokszög, Görbe		

A bal gombra kattintva  kiválaszthatja a Measurement (Mérés) elemet a releváns beállítási ablak megnyitására. Meghatározhatja a kívánt mérési objektumok paramétereit.

MAGNIFICATION (NAGYÍTÁS)

Name (Név)	A nagyítási elem nevének a beállítása kalibráláskor (például 4X, 10X, 100X stb.). Más adatok is hozzáadhatók, például a mikroszkópmodell, a kezelő neve stb.
Resolution (Felbontás)	A méterenkénti képpontszám beállítása.
Clear All (Összes törlése)	Az összes kalibrált nagyítási elem törlése.
Delete (Törlés)	A kiválasztott nagyítási elem törlése.
Up (Fel)	Kattintson az Up (Fel) gombra a kiválasztott elem felfelé mozgatásához.
Down (Le)	Kattintson a Down (Le) gombra a kiválasztott elem lefelé mozgatásához.

IMAGE FORMAT (KÉPFORMÁTUM)

Image Format (Képfarmátum)	JPEG: a fájlok JPEG formátumban történő mentésével nagyfokú tömörítést érhet el, kiváló minőségű képeket kaphat, ugyanakkor tárhelyet takaríthat meg. TFT: nemcsak a képeket, hanem a mérési adatokat is elmentheti a képekkel együtt.
Measurement Object Saving Method (Mérési objektum mentési módja)	Burn-in Mode (Beégetési mód): a mérési objektumok egyesítése egyetlen jelenlegi képbe. A mérési objektumok további szerkesztésére nincs lehetőség. A módosítások visszafordíthatatlanok. Layered Mode (Réteges mód): a jelenlegi kép különböző rétegeinél található mérési objektumok mentése a célfájlba. A célfájlban található mérési objektumok a számítógépen lévő megfelelő szoftver segítségével szerkeszthetők. A módosítások visszafordíthatók.

VIDEO (VIDEÓ)

Fast Forward/Reverse Interval (Gyors előretekерési/visszatekerési intervallum)	A videófájlok lejátszási időintervallumának a beállítása.
Video Encode (Videókódolás)	Az MJPEG vagy a H264 videokódolási formátumok közül választhat. MJPEG: kiváló minőségű képeket biztosít, de több tárhelyet igényel. H264: jó minőségű képeket biztosít, és tárhelyet takarít meg.

STORAGE (TÁROLÁS)

Storage Device (Tárolóeszköz)	Az SD-kártya az egyetlen támogatott tárolóeszköz.
File System Format of the Storage Device (A tárolóeszköz fájlrendszerformátuma)	Kiválaszthatja a fájlrendszer formátumát: FAT32 vagy NTFS. A számítógép segítségével megformázhatja az SD-kártyákat és átválthat a fájlrendszerformátumok között. FAT32: Egy videófájl maximális mérete 4 GB lehet. NTFS: Egy videófájl maximális mérete 2048 GB lehet. Ismeretlen állapot: A rendszer nem érzékel SD-kártyát vagy nem ismeri fel a fájlrendszert.

Továbbá kiválaszthat egy nyelvet a listából.

A KÉSZLET TARTALMA

MAGUS digitális kamera mikroszkóphoz, 12 V, 1 A hálózati adapter, HDMI-kábel, USB-s egér, 32 GB-os SD-kártya, LM816 USB Wi-Fi-adapter, USB pendrive illesztőprogramokkal és szoftverekkel, rögzítő lemez és csavarok, felhasználói kézikönyv és jótállási jegy.

RENDSZERKÖVETELMÉNYEK

Windows 8/10/11 (32 bit és 64 bit), Mac OS X, Linux, 2,8 GHz-es Intel Core 2 vagy nagyobb teljesítményű processzor, legalább 4 GB RAM, USB 2.0 port, 19"-os vagy nagyobb kijelző.

MŰSZAKI ADATOK

MAGUS CHD30	
Maximális felbontás	1920x1080 képpont
Megapixel	2
Érzékelő	1/1,9" (7,20x4,05 mm) Sony CMOS érzékelő
Képpontméret	3,75x3,75 µm
Fényérzékenység	1120 mV 1/30 másodperccel

Exponálás	0,06–918 ms
Videófelvétel	+
Képkockasebesség, fps (milyen felbontás mellett)	60 fps / 1920x1080 px (HDMI) 25 fps / 1920x1080 px (Wi-Fi)
Képformátum	*.jpeg
Videóformátum	*.asf formátum 1080P felbontással
Zárszerkezet típusa	ERS
Automatikus fókuszálás	+
Interfész	HDMI, Wi-Fi
USB Wi-Fi-adapter	802.11n 150 Mbps
Váz	fém
Üzemi hőmérséklet- tartomány	-10... 50 °C

A gyártó fenntartja magának a jogot a termékcsalád és a műszaki paraméterek előzetes értesítés nélkül történő módosítására, illetve a termék forgalmazásának megszüntetésére.

ÁPOLÁS ÉS KARBANTARTÁS

- Ne szerelje szét a kamerát.
- Tartsa távol a kamerát nedvességtől; ne használja esős időben.
- Ügyeljen rá, hogy a kamerát ne érje ütődés és ne tegye ki túlzott nyomásnak.
- Ne húzza túl a szorítócsavarokat.
- Tartsa távol a kamerát veszélyes környezettől, otthoni vagy autós fűtőberendezésektől, izzólámpáktól és tűztől.
- A lencsék tisztításakor először fújja le a port vagy a törmeléket a felületről, vagy törölje azokat egy puha kefével. Azután törölje le a lencsét egy puha ronggyal, amit benedvesíthet egy kis alkohollal vagy étterrel.
- Azonnal forduljon orvoshoz, ha valaki lenyelt valamilyen apró alkatrészt vagy elemet.

MAGUS SZAVATOSSÁG

A MAGUS termékekre, a hozzátartozó kiegészítők kivételével, **5 év** szavatosságot biztosítunk anyag- és/vagy gyártási hibákra. A MAGUS-kiegészítőkhöz a Levenhuk-vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított **2 évig** érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. Ha minden szavatossági feltétel teljesül, akkor a szavatosság értelmében bármely olyan országban kérheti a MAGUS termék díjmentes javíttatását vagy cseréjét, ahol a Levenhuk vállalat fiókirodát üzemeltet.

További részletekért látogasson el weboldalunkra: www.magusmicro.com

Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.



Non guardare mai il sole, una luce brillante o un fascio laser direttamente con la fotocamera. Tale esposizione potrebbe causare danni permanenti agli occhi.

Le fotocamere HDMI ad alta velocità MAGUS sono progettate per essere utilizzate con un microscopio digitale. Il sensore Sony Starvis ad alta sensibilità assicura la perfetta riproduzione di colori e qualità di immagine anche in condizioni di scarsa illuminazione. È possibile installare il software della fotocamera per visualizzare, salvare e modificare le immagini e i video catturati. Il robusto corpo in alluminio è pensato per un utilizzo a basse temperature (-10°C).

Prima di avviare la fotocamera, connettere l'adattatore della fotocamera al terzo tubo del microscopio in modo che il sensore della fotocamera possa catturare l'immagine dell'oggetto esaminato.

CONNETTERE LA FOTOCAMERA A UN PC/LAPTOP TRAMITE WI-FI

Accertarsi che il PC supporti il Wi-Fi.

1. Installare il software MAGUS View dalla chiavetta USB (fornita in dotazione).
2. Connettere la fotocamera all'alimentazione (3). Accendere la fotocamera (4).
3. Connettere l'antenna Wi-Fi al connettore (2).
4. Quando l'antenna lampeggia, selezionare la rete Wi-Fi alla quale si desidera connettersi dal PC. La password è 12345678.
5. Aprire il programma MAGUS View. Selezionare la fotocamera dall'elenco.

HDMI

1. Utilizzare un cavo HDMI per connettere la fotocamera a un monitor HDMI (1).
2. Connettere un mouse USB al connettore (2).
3. Inserire la scheda di memoria nel lettore di schede (5).
4. Connettere la fotocamera all'alimentazione (3). Accendere la fotocamera (4).
5. Accendere il monitor e guardare il video tramite il programma integrato.

CALIBRAZIONE MEDIANTE UN VETRINO DI CALIBRAZIONE

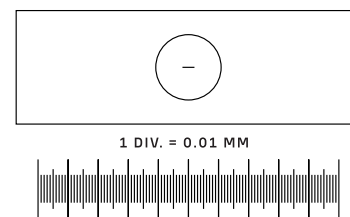
Per determinare le dimensioni lineari (in millimetri o micron) occorre utilizzare un micrometro a stadi (vetrino di calibrazione).

Il vetrino di calibrazione è un vetro trasparente (della stessa dimensione del vetrino del campione) che ha una scala micrometrica con una divisione di scala di 0,01 mm incisa sulla superficie.

Il vetrino di calibrazione (micrometro a stadi) è utilizzato per calibrare il software di analisi delle immagini per misurazioni in unità effettive. Nella modalità di calibrazione, occorre catturare un'immagine della scala micrometrica con ogni ingrandimento dell'obiettivo e indicare la distanza conosciuta. Questo consente di stabilire una scala dell'immagine in unità effettive (micrometro, millimetro, ecc.).

Calibrazione:

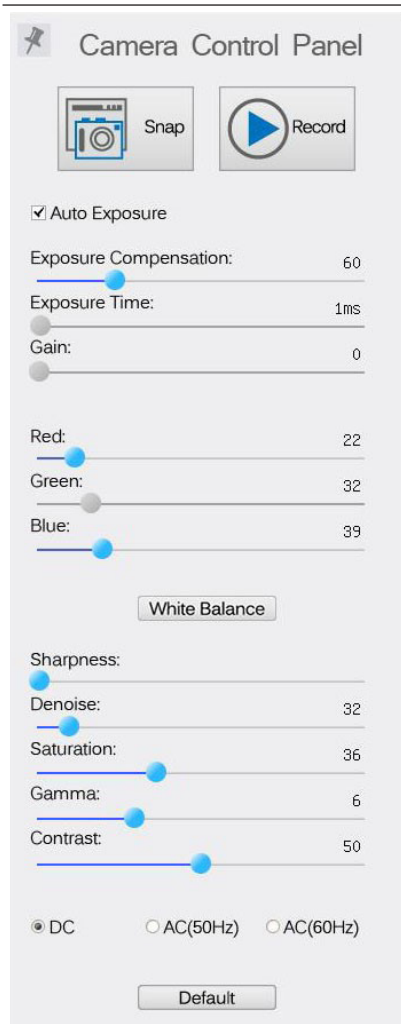
1. Posizionare il vetrino di calibrazione sul tavolino del microscopio.
2. Selezionare l'obiettivo richiesto e impostare la risoluzione massima della fotocamera.
3. Ottenere un'immagine a contrasto della scala sullo schermo del monitor e catturare l'immagine.
4. Selezionare la funzione "Calibrate" (Calibra) nel software che si sta utilizzando.
5. Fare doppio clic sulla distanza massima visibile e inserire il valore in unità effettive.
6. Inserire l'impostazione di calibrazione e controllare il risultato. Il programma salverà il fattore di calibrazione.
7. È possibile selezionare qualsiasi misurazione successivamente e tutti i risultati saranno ricalcolati in base a questa selezione.



PANNELLO DI CONTROLLO

Per aprire il pannello di controllo della Fotocamera, spostare il cursore del mouse a sinistra della finestra. Il pannello di controllo apparirà automaticamente.

PANNELLO DI CONTROLLO DELLA FOTOCAMERA



FUNZIONE	DESCRIZIONE FUNZIONE
Snap (Scatta)	Cattura l'immagine e la salva sulla scheda SD.
Record (Registra)	Registra un video e lo salva sulla scheda SD.
Auto Exposure (Esposizione automatica)	Regola automaticamente il tempo di esposizione e il fattore di guadagno in base al valore di compensazione dell'esposizione.
Exposure Compensation (Compensazione dell'esposizione)	Disponibile quando è selezionato Auto Exposure (Esposizione automatica). Regola la compensazione dell'esposizione in base all'attuale luminosità del video per raggiungere il valore di luminosità corretto.
Exposure Time (Tempo di esposizione)	Disponibile quando non è selezionato Auto Exposure (Esposizione automatica). Regola il tempo di esposizione, quindi regola la luminosità del video.
Gain (Fattore di guadagno)	Regola la luminosità del video. Noise (Rumore) sarà regolato di conseguenza.
Red (Rosso)	Regola la proporzione del rosso in RGB nel video.
Green (Verde)	Regola la proporzione del verde in RGB nel video.
Blue (Blu)	Regola la proporzione del blu in RGB nel video.
Auto White Balance (Bilanciamento del bianco automatico)	Regola costantemente il bilanciamento del bianco del video. Il bilanciamento del bianco viene regolato per ottenere un rapporto naturale di colori freddi e caldi sull'immagine in relazione al tipo di sorgente luminosa.
Sharpness (Nitidezza)	Regola il livello di nitidezza del video.
Denoise (Riduzione rumore)	Rimuove il rumore dal video.
Saturation (Saturazione)	Regola il livello di saturazione del video.
Gamma (Gamma)	Consente di regolare i mezzi toni dell'immagine. Più alto il valore Gamma, più scura sarà l'immagine.
Contrast (Contrasto)	Regola il livello di contrasto del video.
DC (Corrente continua)	Consente di utilizzare una sorgente luminosa senza sfarfallio.
AC(50HZ) (Corrente alternata 50 Hz)	Elimina lo sfarfallio quando viene utilizzata una sorgente luminosa con frequenza di 50 Hz.
AC(60HZ) (Corrente alternata 60 Hz)	Elimina lo sfarfallio quando viene utilizzata una sorgente luminosa con frequenza di 60 Hz.
Default (Predefinito)	Ripristina le impostazioni predefinite.

BARRA DEGLI STRUMENTI MISURAZIONI

Per aprire la barra degli strumenti Misurazioni, spostare il cursore del mouse in alto alla finestra. La barra degli strumenti apparirà automaticamente.



ICONA	FUNZIONE	ICONA	FUNZIONE
	Pulsante Fluttuante/Ancorata della barra degli strumenti Misurazioni		Ellisse
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Mostra/Nascondi Oggetti misurazioni		Anello
Pixel	Seleziona l'Unità di misura desiderata		Due cerchi e la distanza del centro: tracciamento di due cerchi e misurazione della distanza tra i centri dei due cerchi.
NA	Scegliere lo stesso valore di ingrandimento di quello del microscopio per assicurare la precisione dei risultati di misurazione quando la misurazione non è in pixel.		Arco
	Selezione oggetto		Poligono
	Punto		Curva
	Angolo		Esegui Calibrazione con l'aiuto di un micrometro per determinare la corrispondente relazione tra ingrandimento e risoluzione oltre che tra unità di misura e dimensione pixel del sensore.
	Linea arbitraria	CC	Conjugated Calibration (Calibrazione coniugata): premere il pulsante CC per eseguire la funzione. Riporterà la posizione del sensore della fotocamera alla posizione iniziale del passo C. Quindi, regolare manualmente la messa a fuoco grossolana e fine del microscopio. Accertarsi che il valore di ingrandimento del software della fotocamera corrisponda al valore di ingrandimento del microscopio. Quindi, selezionare l'unità di misurazione per eseguire la misurazione.
	Linee parallele		Esporta le informazioni Misurazioni in un file CSV (*.csv)
	Linea orizzontale		Elimina tutti gli oggetti misurazioni
	Linea verticale		Configurazione misurazioni
	Rettangolo		Esci dalla modalità Misurazioni
	Cerchio		Utilizza queste icone per selezionare Sposta a sinistra, Sposta a destra, Sposta in alto, Sposta in basso, Regolazione colore o Elimina.

Selezionare una figura da redigere; fare clic sul punto iniziale e sul punto finale desiderato dell'immagine. La figura selezionata verrà disegnata sull'immagine e verranno visualizzati i parametri della figura.

BARRA DEGLI STRUMENTI CONTROLLO FOTOCAMERA

Per aprire la barra degli strumenti del controllo della Fotocamera, spostare il cursore del mouse in basso alla finestra. La barra degli strumenti di controllo apparirà automaticamente.



ICONA	FUNZIONE	ICONA	FUNZIONE
	Ingrandire la finestra del video		Ridurre la finestra del video
	Ribaltamento orizzontale		Ribaltamento verticale
	Blocco video		Visualizza linea di rilevamento
	WDR (Ampia gamma dinamica)		Aprire il Auto Focus Control Panel (Pannello di controllo di messa a fuoco automatica)
	Sfoggia immagini e video sulla scheda SD		Impostazioni
	Controlla la versione di MAGUSView		

PANNELLO DI CONTROLLO DI MESSA A FUOCO AUTOMATICA

Premere il pulsante **AF** per aprire il Pannello di controllo di messa a fuoco automatica nella parte destra della finestra e la regione di messa a fuoco a rettangolo al centro dell'immagine.

Auto Focus

Auto Focus

Manual Focus

10.6mm

0mm C-mount

-5.4mm

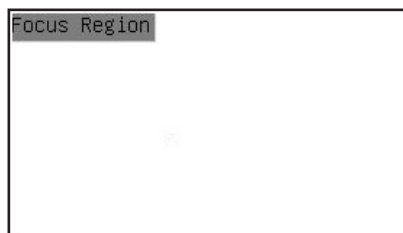
One Push AF

Conj. Cal.

Clicking conj. cal. will reset sensor to the std. C-mount pos.

Auto Focus (Messa a fuoco automatica)	Quando è selezionata la funzione di Auto Focus (Messa a fuoco automatica), il sistema inizierà a eseguire la messa a fuoco automatica sull'oggetto.
Manual Focus (Messa a fuoco manuale)	Quando la funzione di Manual Focus (Messa a fuoco manuale) è selezionata, è necessario regolare manualmente la posizione del sensore della fotocamera mediante il mouse per scorrere la rotellina del mouse su e giù finché l'oggetto è a fuoco.
One Push AF (AF una pressione)	Fare clic sul pulsante One Push AF (AF una pressione) per eseguire l'operazione di messa a fuoco automatica solo una volta.
Conjugated Calibration (Calibrazione coniugata)	Fare clic sul pulsante Conjugated Calibration (Calibrazione coniugata) per reimpostare il sensore della fotocamera nella posizione standard del passo C. La funzione Conjugated Calibration (Calibrazione coniugata) aiuta a calibrare la posizione del sensore della fotocamera quando la finestra del display video della fotocamera e la vista dall'oculare del microscopio sono libere. Applicare la funzione Conjugated Calibration (Calibrazione coniugata) quando si avvia la fotocamera per la prima volta per impostare il sensore nella posizione standard del passo C. È richiesta l'impostazione del piano dell'oggetto, del piano dell'immagine dell'oculare e del piano dell'immagine dell'adattatore nelle loro posizioni standard. Se l'altezza dell'oggetto cambia, è necessario assicurarsi che il sensore della fotocamera sia impostato nella posizione standard C-mount. Regolare la messa a fuoco grossolana e fine del microscopio per mettere a fuoco l'oggetto. Prima di effettuare misurazioni, si prega di avviare la funzione Conjugated Calibration (Calibrazione coniugata) per assicurare la precisione dei risultati di misurazione (si veda l'opzione Conjugated Calibration (Calibrazione coniugata) nella sezione della Barra degli strumenti di misurazione).

REGIONE DI MESSA A FUOCO NELLA FINESTRA DI VISUALIZZAZIONE VIDEO

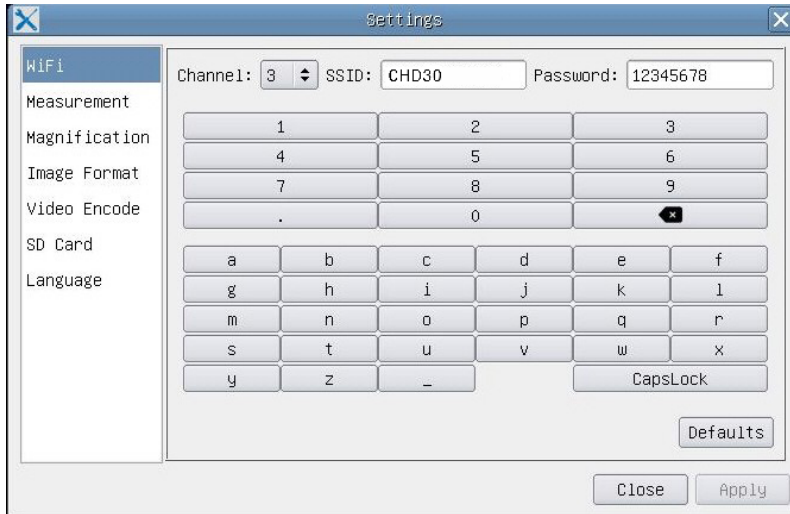


La Focus Region (Regione di messa a fuoco) è utilizzata per selezionare la regione di interesse (ROI) per l'operazione di messa a fuoco automatica. È possibile fare clic su qualsiasi parte della finestra di visualizzazione video per cambiare la posizione della regione di messa a fuoco per l'operazione di Messa a fuoco automatica.

Quando si chiude il Pannello di controllo di messa a fuoco automatica, anche la Focus Region (Regione di messa a fuoco) verrà chiusa automaticamente.

Se la funzione Focus Region (Regione di messa a fuoco) è abilitata, la Measurement Toolbar (Barra degli strumenti Misurazioni) non apparirà quando il cursore del mouse viene spostato nella parte superiore della finestra di visualizzazione video.

IMPOSTAZIONI



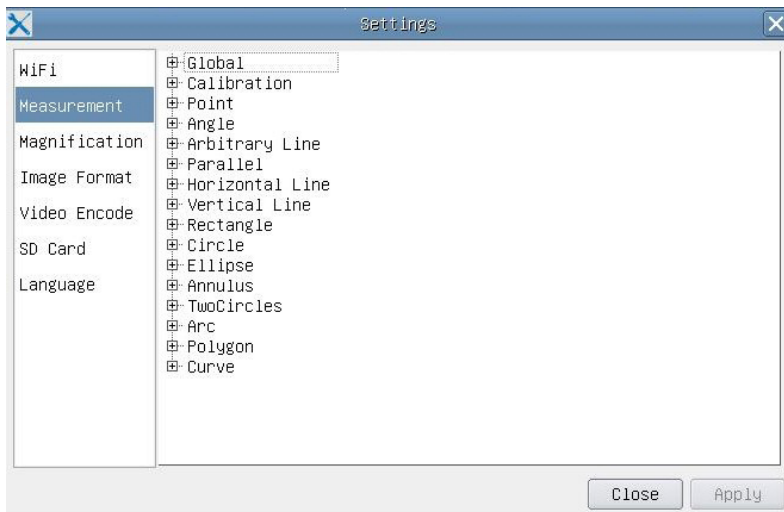
WI-FI

Channel (Canale): evita l'interferenza causata dall'utilizzo dello stesso canale di segnale Wi-Fi. Suggerisce canali differenti per differenti fotocamere quando vengono azionate contemporaneamente diverse fotocamere Wi-Fi.

SSID (Identificatore set di servizio): è possibile impostare il nome del segnale Wi-Fi mediante la tastiera di seguito.


Password: è possibile impostare la password per il segnale Wi-Fi mediante la tastiera di seguito.

Default (Predefinito): reimposta il canale, l'SSID e le opzioni della password ai valori predefiniti.



MEASUREMENT (MISURAZIONI)

Global (Globale)	Precision (Precisione)	Imposta il necessario numero di caratteri dopo il punto decimale. Il risultato misurato sarà visualizzato assieme alla necessaria precisione.
Calibration (Calibrazione)	Line Width (Larghezza linea)	Definisce la larghezza delle linee di calibrazione.
	Color (Colore)	Definisce il colore delle linee di calibrazione.
	EndPoint (Endpoint)	Tipo: definisce la forma degli endpoint delle linee di calibrazione: Null (Nulla) significa nessun endpoint, Rectangle (Rettangolo) significa una forma rettangolare degli endpoint. Facilita l'allineamento dell'oggetto.
Punto, Angolo, Linea arbitraria, Linee parallele, Linea, Linea orizzontale, Linea verticale, Rettangolo, Cerchio, Ellisse, Anello, Due cerchi, Arc, Poligono, Curva		

È possibile fare clic con il pulsante sinistro del mouse su  e selezionare Measurement (Misurazioni) per aprire la corrispondente finestra delle impostazioni. È possibile specificare i parametri degli oggetti Misurazioni necessari.

MAGNIFICATION (INGRANDIMENTO)

Name (Nome)	Imposta il nome del componente ingrandimento durante la calibrazione, quale 4X, 10X, 100X, etc. È possibile aggiungere anche altre informazioni, quali modello microscopio, nome operatore, etc.
Resolution (Risoluzione)	Imposta i pixel per metro.
Clear All (Cancella tutto)	Cancella tutti i componenti ingrandimento calibrati.
Delete (Elimina)	Elimina il componente ingrandimento selezionato.
Up (Su)	Fare clic su Up (Su) per spostare in alto la voce selezionata.
Down (Giù)	Fare clic su Down (Giù) per spostare in basso la voce selezionata.

IMAGE FORMAT (FORMATO IMMAGINE)

Image Format (Formato immagine)	JPEG: è possibile salvare file in formato JPEG per ottenere immagini ad alta compressione ed elevata qualità nonché salvare contemporaneamente spazio di archiviazione. TFT: è possibile salvare non solo le immagini ma anche i dati di misurazione insieme alle immagini.
Measurement Object Saving Method (Metodo di salvataggio oggetto Misurazioni)	Burn-in Mode (Modalità simulazione): unisce gli oggetti misurazioni in una sola immagine corrente. Non è possibile un'ulteriore edizione degli oggetti misurazione. Le modifiche sono irreversibili. Layered Mode (Modalità a strati): salva gli oggetti misurazione a livelli diversi dell'immagine corrente nel file di destinazione. È possibile modificare gli oggetti misurazione del file di destinazione tramite il corrispondente software sul PC. Le modifiche sono reversibili.

VIDEO (VIDEO)

Fast Forward/Reverse Interval (Avanzamento rapido/Intervallo inversione)	Imposta l'intervallo di tempo della riproduzione dei file video.
Video Encode (Codifica video)	È possibile selezionare il formato di codifica video MJPEG o H264. MJPEG: assicura alta qualità delle immagini, ma richiede più spazio di archiviazione. H264: assicura immagini di buona qualità e risparmia spazio di archiviazione.

STORAGE (ARCHIVIAZIONE)

Storage Device (Dispositivo di archiviazione)	La scheda SD è l'unico dispositivo di archiviazione supportato.
File System Format of the Storage Device (Formato file system del dispositivo di archiviazione)	È possibile selezionare il formato file system: FAT32 o NTFS. Utilizzare il PC per formattare le schede SD e passare da un formato di file system all'altro. FAT32: La dimensione massima di un solo file video è 4 GB. NTFS: La dimensione massima di un solo file video è 2048 GB. Stato sconosciuto: Scheda SD non rilevata o file system non identificato.

È inoltre possibile selezionare una lingua dall'elenco.

LA CONFEZIONE CONTIENE

Fotocamera digitale per microscopio MAGUS, 12 V, alimentatore 1 A, cavo HDMI, mouse USB, scheda SD da 32 GB, adattatore Wi-Fi USB LM816, chiavetta USB con driver e software, piastra per montatura e viti, manuale utente e certificato di garanzia.

REQUISITI DI SISTEMA

Windows 8/10/11 (32 bit e 64 bit), Mac OS X, Linux, fino a 2,8 GHz Intel Core 2 o successivi, minimo 4 GB di RAM, porta USB 2.0, display da 19" o più grande.

SPECIFICHE

MAGUS CHD30	
Risoluzione massima	1920x1080 px
Megapixel	2
Sensore	sensore Sony CMOS 1/1,9" (7,20x4,05 mm)
Dimensione pixel	3,75x3,75 µm
Sensibilità alla luce	1120 mV con 1/30 s
Esposizione	0,06–918 ms
Registrazione video	+
Frequenza dei fotogrammi, fps@risoluzione	60 fps @1920x1080 px (HDMI) 25 fps @1920x1080 px (Wi-Fi)
Formato immagine	*.jpeg
Formato video	formato *.asf con risoluzione 1080P
Tipo di otturatore	ERS
Autofocus	+
Interfaccia	HDMI, Wi-Fi
Adattatore Wi-Fi USB	802.11n 150 Mbps
Corpo	metallo
Intervallo di temperature di esercizio	-10...50 °C

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche alla gamma di prodotti e alle specifiche o di interrompere la produzione di prodotti senza preavviso.

CURA E MANUTENZIONE

- Non smontare la fotocamera senza assistenza.
- Tenere la fotocamera al riparo dall'umidità; non usarla sotto la pioggia.
- Tenere la fotocamera al riparo dagli urti o da pressione eccessiva.
- Non stringere eccessivamente le viti di bloccaggio.
- Tenere la fotocamera al riparo da ambienti pericolosi, impianti di riscaldamento domestici o dell'auto, lampadine a incandescenza o fiamme libere.
- Per la pulizia delle lenti, assicurarsi di aver soffiato via polvere e granelli dalla superficie o di averli spazzati via con una spazzola morbida. Procedere alla pulizia della lente con un panno morbido, leggermente inumidito con alcool o etere.
- Richiedere immediatamente assistenza medica in caso di ingestione di un componente di piccole dimensioni o di una batteria.

GARANZIA MAGUS

I prodotti ottici MAGUS sono coperti da **5 anni di garanzia** per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. Tutti gli accessori MAGUS godono di una garanzia di **2 anni** a partire dalla data di acquisto per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. La garanzia conferisce il diritto alla riparazione o sostituzione gratuite del prodotto MAGUS in tutti i paesi in cui è presente una sede Levenhuk, a patto che tutte le condizioni di garanzia siano rispettate.

Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web: www.magusmicro.com

Per qualsiasi problema di garanzia o necessità di assistenza per l'utilizzo del prodotto, contattare la filiale Levenhuk di zona.



Nie wolno nigdy patrzeć na słońce, źródła jasnego światła ani wiązkę lasera przez kamerę. Może to prowadzić do trwałego uszkodzenia oczu.

Kamery cyfrowe MAGUS HDMI o dużej szybkości są przeznaczone do użytku z mikroskopem cyfrowym. Matryca Sony Starvis o wysokiej czułości doskonale odwzorowuje kolory i jakość obrazu nawet w warunkach słabego oświetlenia. Oprogramowanie kamery umożliwia przeglądanie, zapisywanie i edytowanie zapisanych zdjęć i filmów. Wytrzymała aluminiowa obudowa jest przeznaczona do pracy w niskiej temperaturze (-10°C).

Przed uruchomieniem kamery podłącz adapter kamery do trzeciej tuby mikroskopu, aby matryca kamery mogła rejestrować obraz badanego obiektu.

PODŁĄCZENIE KAMERY DO KOMPUTERA/LAPTOPA ZA POŚREDNICTWEM WI-FI

Upewnij się, że komputer obsługuje łączność Wi-Fi.

1. Zainstaluj na komputerze oprogramowanie MAGUSView z dysku flash USB (w zestawie).
2. Podłącz kamerę do źródła zasilania (3). Włącz kamerę (4).
3. Podłącz antenę Wi-Fi do gniazda (2).
4. Gdy antena zacznie migać, wybierz sieć Wi-Fi, z którą chcesz połączyć komputer. Hasło to 12345678.
5. Uruchom program MAGUS View. Wybierz kamerę z listy.

HDMI

1. Użyj przewodu HDMI, aby podłączyć kamerę do monitora HDMI (1).
2. Podłącz mysz komputerową USB do gniazda (2).
3. Włóż kartę pamięci do czytnika kart (5).
4. Podłącz kamerę do źródła zasilania (3). Włącz kamerę (4).
5. Włącz monitor i oglądaj filmy przy użyciu wbudowanego programu.

KALIBRACJA PRZY UŻYCIU PREPARATU KALIBRACYJNEGO

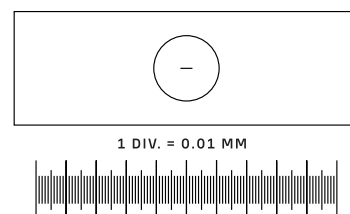
Należy użyć specjalnego mikrometru stolikowego (preparatu kalibracyjnego), aby określić wymiary liniowe (w milimetrach lub mikronach).

Preparat kalibracyjny to przezroczyste szkiełko (o takim samym rozmiarze jak szkiełko z preparatem) zawierające skalę mikrometrową z podziałką wynoszącą 0,01 mm wytrawioną na jego powierzchni.

Preparat kalibracyjny (mikrometr stolikowy) służy do kalibracji oprogramowania do analizy obrazu w celu wykonywania pomiarów w jednostkach rzeczywistych. W trybie kalibracji należy zarejestrować obraz w skali mikrometrycznej dla powiększenia każdego obiektu z osobna i oznaczyć znaną odległość. Pozwala to określić skalę dla obrazu w jednostkach rzeczywistych (mikrometry, milimetry itp.).

Kalibracja:

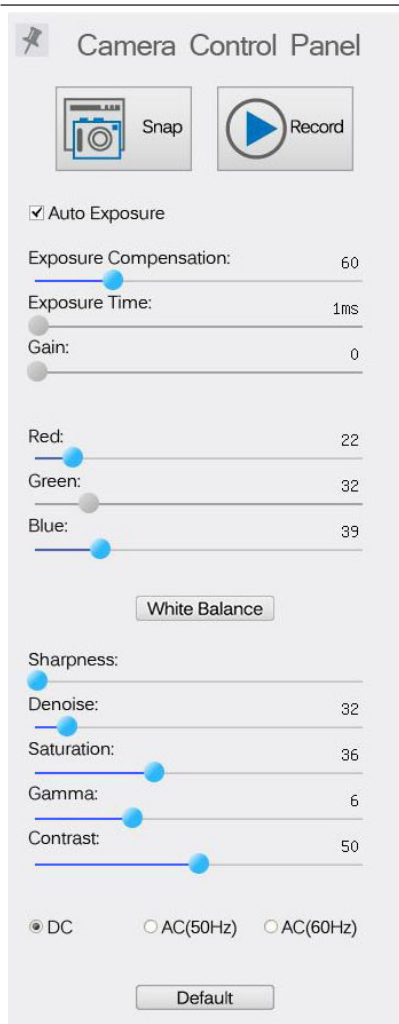
1. Umieść preparat kalibracyjny na stoliku mikroskopu.
2. Wybierz żądany obiektyw i ustaw maksymalną rozdzielczość kamery.
3. Ustaw kontrastujący obraz skali na ekranie monitora i zarejestruj obraz.
4. Wybierz funkcję "Calibrate" (Kalibruj) w używanym oprogramowaniu.
5. Kliknij dwukrotnie maksymalną widoczną odległość i wprowadź wartości w jednostkach rzeczywistych.
6. Wprowadź ustawienie kalibracji i sprawdź wynik. Program zapisze współczynnik kalibracji.
7. W dowolnym momencie możesz wybrać dowolną jednostkę miary, a wszystkie wyniki zostaną przeliczone zgodnie z tym wyborem.



PANEL STEROWANIA

Aby otworzyć panel sterowania kamery, przesunij kursor myszy do lewej strony okna. Panel sterowania pojawi się automatycznie.

PANEL STEROWANIA KAMERY



FUNKCJA

OPIS FUNKCJI

Snap (Szybkie zdjęcie)	Rejestruje obraz i zapisuje go na karcie SD.
Record (Nagrywanie)	Nagrywa film i zapisuje go na karcie SD.
Auto Exposure (Ekspozycja automatyczna)	Automatycznie dostosowuje wzmocnienie i czas ekspozycji zgodnie z wartością kompensacji ekspozycji.
Exposure Compensation (Kompensacja ekspozycji)	Dostępna po wybraniu funkcji Auto Exposure (Automatyczna ekspozycja). Reguluje kompensację ekspozycji w oparciu o bieżącą jasność obrazu wideo, aby uzyskać odpowiednią wartość jasności.
Exposure Time (Czas ekspozycji)	Dostępny, gdy funkcja Auto Exposure (Automatyczna ekspozycja) nie jest wybrana. Reguluje czas ekspozycji, a tym samym jasność obrazu wideo.
Gain (Wzmocnienie)	Reguluje jasność obrazu wideo. Wartość Noise (Szum) zostanie dostosowana odpowiednio.
Red (Czerwony)	Dostosowuje proporcje koloru czerwonego w RGB na obrazie wideo.
Green (Zielony)	Dostosowuje proporcje koloru zielonego w RGB na obrazie wideo.
Blue (Niebieski)	Dostosowuje proporcje koloru niebieskiego w RGB na obrazie wideo.
Auto White Balance (Automatyczny balans bieli)	Reguluje balans bieli obrazu wideo w sposób ciągły. Balans bieli dostosowuje się w celu uzyskania naturalnych ciepłych i zimnych kolorów na obrazie w zależności od typu źródła oświetlenia.
Sharpness (Ostrość)	Dostosowuje poziom ostrości obrazu wideo.
Denoise (Redukcja szumów)	Usuwa szumy z obrazu wideo.
Saturation (Nasycenie)	Reguluje poziom nasycenia obrazu wideo.
Gamma (Korekcja gamma)	Umożliwia regulację wartości tonów średnich obrazu. Im wyższa wartość Gamma, tym ciemniejszy obraz.
Contrast (Kontrast)	Reguluje poziom kontrastu obrazu wideo.
DC (Prąd stały)	Umożliwia korzystanie ze źródła światła bez migotania.
AC(50HZ) (Prąd przemienny 50 Hz)	Eliminuje migotanie światła podczas korzystania ze źródła światła 50 Hz.
AC(60HZ) (Prąd przemienny 60 Hz)	Eliminuje migotanie światła podczas korzystania ze źródła światła 60 Hz.
Default (Domyślne)	Przywraca ustawienia domyślne.

PASEK NARZĘDZI POMIAROWYCH

Aby otworzyć pasek narzędzi pomiarowych, przesunij kursor myszy na górę okna. Pasek narzędzi pojawi się automatycznie.



IKONA	FUNKCJA	IKONA	FUNKCJA
	Przełącznik pływającego/stałego paska narzędzi pomiarowych		Elipsa
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Wyświetlanie/ukrywanie obiektów pomiaru		Pierścień kołowy
Pixel	Wybór żądanej jednostki pomiaru		Dwa okręgi i odległość między ich środkami: rysowanie dwóch okręgów i pomiar odległości między ich środkami.
NA	Wybierz taką samą wartość powiększenia jak wartość powiększenia mikroskopu, aby uzyskać dokładne wyniki pomiaru, gdy pomiar nie jest wykonywany w pikselach.		Łuk
	Wybór obiektu		Wielokąt
	Punkt		Krzywa
	Kąt		Wykonanie kalibracji za pomocą mikrometru w celu określenia odpowiedniej zależności między powiększeniem a rozdzielczością oraz między jednostką pomiaru a rozmiarem piksela czujnika.
	Linia dowolna	CC	Conjugated Calibration (Kalibracja zbieżności): naciśnij przycisk CC, aby wykonać kalibrację zbieżności. Spowoduje to ustawienie matrycy kamery w pozycji początkowej w montażu typu C. Następnie ręcznie wykonaj zgrubną i precyzyjną regulację ostrości mikroskopu. Upewnij się, że wartość powiększenia w oprogramowaniu kamery odpowiada wartości powiększenia mikroskopu. Następnie wybierz jednostkę miary, aby wykonać pomiar.
	Linie równoległe		Eksport informacji pomiarowych do pliku CSV (*.csv)
	Linia pozioma		Usuwanie wszystkich obiektów pomiaru
	Linia pionowa		Konfiguracja pomiaru
	Prostokąt		Wyjście z trybu pomiaru
	Okrąg		Te ikony służą do wybierania opcji Przesunij w lewo, Przesunij w prawo, Przesunij w górę, Przesunij w dół, Dostosowanie kolorów lub Usuń.

Wybierz figurę do narysowania. Kliknij żądany punkt początkowy na obrazie, następnie kliknij żądany punkt końcowy. Żądana figura zostanie narysowana na obrazie i zostaną wyświetlone jej parametry.

PASEK NARZĘDZI DO STEROWANIA KAMERA

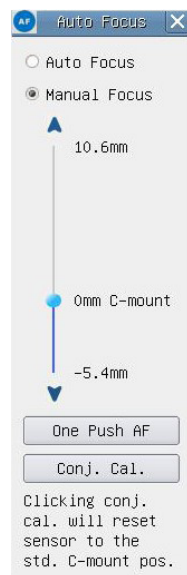
Aby otworzyć pasek narzędzi do sterowania kamerą, przesuń kursor myszy do dołu okna. Pasek narzędzi do sterowania pojawi się automatycznie.



IKONA	FUNKCJA	IKONA	FUNKCJA
	Powiększanie okna wideo		Pomniejszanie okna wideo
	Obracanie w poziomie		Obracanie w pionie
	Zatrzymanie wideo		Wyświetlanie siatki
	WDR (Szeroki zakres dynamiki)		Otwórz Auto Focus Control Panel (Panel sterowania autofokusem)
	Przeglądanie zdjęć i filmów na karcie SD		Ustawienia
	Sprawdzenie wersji MAGUSView		

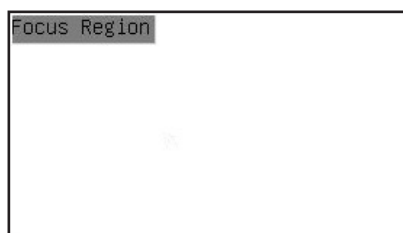
PANEL STEROWANIA AUTOFOKUSEM

Naciśnij przycisk AF, aby otworzyć panel sterowania autofokusem w prawej części okna i prostokąt Obszar ostrości na środku obrazu.



Auto Focus (Autofokus)	Po wybraniu funkcji Auto Focus (Autofokus) system rozpocznie automatyczne ustawianie ostrości na obiekcie.
Manual Focus (Ręczne ustawianie ostrości)	Po wybraniu funkcji Manual Focus (Ręczne ustawianie ostrości) należy ręcznie wyregulować położenie matrycy kamery, przewijając pokrętkę myszy w górę i w dół, aż do uzyskania ostrości obiektu.
One Push AF (Jednorazowy autofokus)	Kliknij przycisk One Push AF (Jednorazowy autofokus), aby wykonać operację automatycznego ustawiania ostrości tylko raz.
Conjugated Calibration (Kalibracja zbieżności)	Kliknij przycisk Conjugated Calibration (Kalibracja zbieżności), aby zresetować matrycę kamery do standardowej pozycji w montażu typu C. Funkcja Conjugated Calibration (Kalibracja zbieżności) ułatwia kalibrację pozycji matrycy kamery, gdy okno wyświetlacza wideo kamery jest czyste, a widok z okularu mikroskopu jest wyraźny. Funkcję Conjugated Calibration (Kalibracja zbieżności) należy stosować przy pierwszym uruchomieniu kamery, aby ustawić ją w standardowej pozycji w montażu typu C. Wymagane jest ustawienie płaszczyzny obiektu, płaszczyzny obrazu okularu i płaszczyzny obrazu adaptera kamery w ich standardowych pozycjach. Jeśli wysokość obiektu ulegnie zmianie, należy upewnić się, że matryca kamery jest ustawiona w standardowej pozycji w montażu typu C. Wyreguluj zgrubną i precyzyjną ostrość mikroskopu, aby ustawić ostrość na obiekcie. Przed wykonaniem pomiarów uruchom funkcję Conjugated Calibration (Kalibracja zbieżności), aby zagwarantować prawidłowość wyników pomiarów (patrz opcja Conjugated Calibration (Kalibracja zbieżności) w sekcji Pasek narzędzi pomiarowych).

OBSZAR OSTROŚCI W OKNIE WYŚWIETLANIA WIDEO

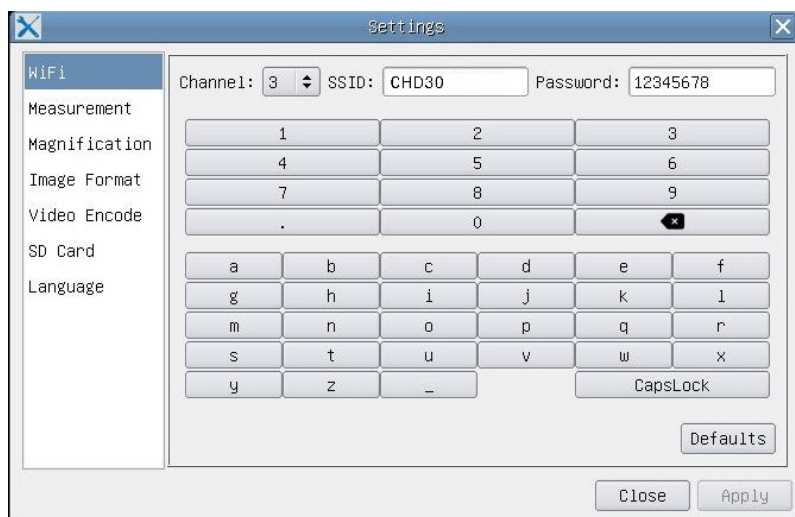


Focus Region (Obszar ostrości) służy do wyboru obszaru zainteresowania (ROI) w odniesieniu do działania autofokusa. Można kliknąć dowolną część okna wyświetlania wideo, aby zmienić położenie obszaru ostrości dla działania funkcji Autofokusa.

Po zamknięciu panelu sterowania autofokusem automatycznie zostanie również zamknięty Focus Region (Obszar ostrości).

Jeśli funkcja Focus Region (Obszar ostrości) jest włączona, Measurement Toolbar (Pasek narzędzi pomiarowych) nie pojawi się, gdy kursor myszy zostanie przesunięty do górnej części okna wyświetlania wideo.

USTAWIENIA



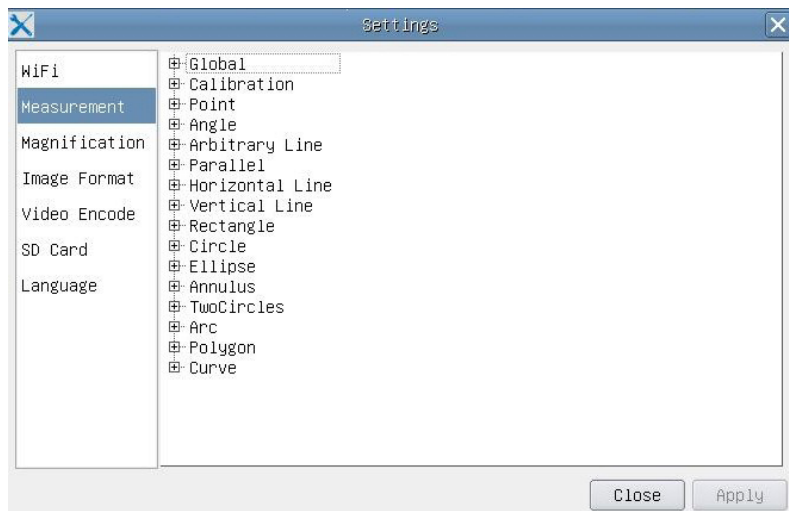
WI-FI

Channel (Kanał): zapobiega zakłóceniom powodowanym przez korzystanie z tego samego kanału sygnału Wi-Fi. Proponuje różne kanały dla różnych kamer, gdy kilka kamer Wi-Fi jest używanych w tym samym czasie.

SSID (Identyfikator sieci): nazwę sygnału Wi-Fi można ustawić za pomocą poniższej klawiatury ekranowej.


Password (Hasło): hasło dla sygnału Wi-Fi można ustawić za pomocą poniższej klawiatury ekranowej.

Default (Ustawienia domyślne): resetuje opcje Kanał, SSID i Hasło do wartości domyślnych.



MEASUREMENT (POMIAR)

Global (Globalny)	Precision (Precyzyjny)	Ustawia wymaganą liczbę cyfr po przecinku. Wynik pomiaru zostanie wyświetlony z wymaganą precyzją.
Calibration (Kalibracja)	Line Width (Szerokość linii)	Określa szerokość linii do kalibracji.
	Color (Kolor)	Określa kolor linii do kalibracji.
	EndPoint (Punkt końcowy)	Typ: definiuje kształt punktów końcowych linii do kalibracji: Null (Brak) oznacza brak punktów końcowych, Rectangle (Prostokąt) oznacza prostokątny kształt punktów końcowych. Ułatwia to dopasowanie obiektów.
Punkt, kąt, linia dowolna, linie równoległe, linia, linia pozioma, linia pionowa, prostokąt, okrąg, elipsa, pierścień kołowy, dwa okręgi, wielokąt, łuk, krzywa		

Można kliknąć lewym przyciskiem myszy  i wybrać opcję Measurement (Pomiar), aby utworzyć odpowiednie okno ustawień. Można określić parametry wymaganych obiektów pomiaru.

MAGNIFICATION (POWIĘKSZENIE)

Name (Nazwa)	Ustawia nazwę elementu powiększenia podczas kalibracji, np. 4X, 10X, 100X itp. Można również dodać inne informacje, na przykład model mikroskopu, imię i nazwisko operatora itp.
Resolution (Rozdzielczość)	Ustawia liczbę pikseli na metr.
Clear All (Wyczyść wszystko)	Czyści wszystkie skalibrowane elementy powiększenia.
Delete (Usuń)	Usuwa wybrany element powiększenia.
Up (W górę)	Kliknij przycisk Up (W górę), aby przesunąć wybrany element w górę.
Down (W dół)	Kliknij przycisk Down (W dół), aby przesunąć wybrany element w dół.

IMAGE FORMAT (FORMAT OBRAZU)

Image Format (Image Format)	JPEG: można zapisywać pliki w formacie JPEG, aby uzyskać wysoką kompresję i wysoką jakość obrazów, oszczędzając jednocześnie miejsce na dysku. TFT: można zapisywać nie tylko obrazy, ale także dane pomiarowe wraz z obrazami.
Measurement Object Saving Method (Metoda zapisywania obiektu pomiaru)	Burn-in Mode (Tryb scalania): łączy obiekty pomiaru w jeden bieżący obraz. Dalsza edycja obiektów pomiaru jest niemożliwa. Zmiany są nieodwracalne. Layered Mode (Tryb warstwowy): zapisuje obiekty pomiaru na różnych warstwach bieżącego obrazu w pliku docelowym. Obiekty pomiaru w pliku docelowym można edytować za pomocą odpowiedniego oprogramowania na komputerze. Zmiany są odwracalne.

VIDEO (WIDEO)

Fast Forward/Reverse Interval (Interwał szybkiego przewijania do przodu/do tyłu)	Ustawia interwał czasowy odtwarzania plików wideo.
Video Encode (Kodowanie wideo)	Można wybrać format kodowania wideo H264 lub H265. Kodowanie H265 pozwala na znaczną oszczędność miejsca na dysku przy tej samej jakości kodowania.

STORAGE (PAMIĘĆ)

Storage Device (Urządzenie pamięci masowej)	Karta SD jest jedynym obsługiwany urządzeniem pamięci masowej.
File System Format of the Storage Device (Format systemu plików urządzenia pamięci masowej)	Można wybrać format systemu plików: FAT32 lub NTFS. Użyj komputera, aby sformatować karty SD i przełączać się między formatami systemu plików. FAT32: Maksymalny rozmiar pojedynczego pliku wideo wynosi 4 GB. NTFS: Maksymalny rozmiar pojedynczego pliku wideo wynosi 2048 GB. Status nieznan: Karta SD nie została wykryta lub system plików nie został zidentyfikowany

Można również wybrać język z listy.

ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

Kamera cyfrowa MAGUS do mikroskopu, zasilacz 12 V, 1 A, przewód HDMI, mysz komputerowa USB, karta pamięci SD 32 GB, adapter Wi-Fi LM816 USB, dysk flash USB ze sterownikami i oprogramowaniem, płyta montażowa i śruby, instrukcja obsługi i karta gwarancyjna.

WYMAGANIA SYSTEMOWE

Windows 8/10/11 (wersje 32- i 64-bitowa), Mac OS X, Linux, procesor 2,8 GHz Intel Core 2 lub nowszy, co najmniej 4 GB pamięci RAM, gniazdo USB 2.0, monitor 19-calowy lub większy.

DANE TECHNICZNE

MAGUS CHD30	
Maksymalna rozdzielczość	1920x1080 piksele
Megapiksele	2
Matryca	matryca Sony CMOS 1/1,9" (7,20x4,05 mm)
Rozmiar pikseli	3,75x3,75 µm
Światłoczułość	1120 mV przy 1/30 s

Ekspozycja	0,06–918 ms
Nagrywanie filmów	+
Liczba klatek na sekundę, kl./s przy rozdzielczości	60 kl./s przy 1920x1080 piksele (HDMI) 25 kl./s przy 1920x1080 piksele (Wi-Fi)
Format obrazu	*.jpeg
Format plików wideo	format *.asf przy rozdzielczości 1080P
Typ migawki	ERS
Autofokus	+
Interfejs	HDMI, Wi-Fi
Adapter Wi-Fi USB	802.11n 150 Mbps
Korpus	metal
Zakres temperatury pracy	-10...50 °C

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian w ofercie produktów i specyfikacjach lub zaprzestania produkcji bez uprzedniego powiadomienia.

KONSERWACJA I PIEŁĘGNACJA

- Nie demontować samodzielnie kamery.
- Chronić kamerę przed kondensacją; nie używać w czasie deszczowej pogody.
- Chronić kamerę przed wstrząsami lub nadmiernym naciskiem.
- Nie dokręcać zbyt mocno śrub blokujących.
- Kamerę utrzymywać z dala od nieprzyjaznego środowiska, grzejników domowych i samochodowych, lamp żarowych lub otwartego ognia.
- Podczas czyszczenia powierzchni optycznych najpierw zdmuchać kurz lub luźne cząsteczki z powierzchni albo usunąć je za pomocą miękkiego pędzelka. Następnie przetrzeć soczewkę za pomocą czystej chusteczki lekko zwilżonej alkoholem lub eterem.
- Nigdy nie dotykać powierzchni optycznych palcami.
- W przypadku połknięcia małej części lub baterii należy natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną.

GWARANCJA MAGUS

Produkty MAGUS, z wyjątkiem dedykowanych do nich akcesoriów, mają **5-letnią gwarancję** na wady materiałowe i wykonawcze. Wszystkie akcesoria MAGUS są wolne od wad materiałowych oraz wykonawczych i pozostaną takie przez **2 lata** od daty zakupu detalicznego. Levenhuk naprawi lub wymieni produkt w dowolnym kraju, w którym Levenhuk posiada swój oddział, o ile spełnione będą warunki gwarancji.

Więcej informacji na ten temat podano na stronie: www.magusmicro.com

W przypadku wątpliwości związanych z gwarancją lub korzystaniem z produktu, proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Levenhuk.



Nunca olhe para o sol, uma fonte de luz brilhante, ou raios laser através da câmara. Pode causar danos permanentes aos seus olhos.

As câmaras HDMI de alta velocidade MAGUS foram concebidas para serem emparelhadas com um microscópio digital. O sensor de alta sensibilidade Sony Starvis garante uma reprodução perfeita de cores e uma excelente qualidade de imagem, mesmo em situações de luz fraca. Pode instalar o software de câmara para visualizar, guardar e editar imagens e vídeos capturados. A estrutura resistente em alumínio foi concebida um funcionamento a baixas temperaturas (-10 °C).

Antes de ligar a câmara, ligue o adaptador da câmara ao terceiro tubo do microscópio para que o sensor da câmara possa captar a imagem do objeto examinado.

LIGUE A CÂMARA A UM PC/PORTÁTIL ATRAVÉS DE WI-FI

Certifique-se de que o seu PC suporta Wi-Fi.

1. Instale o software MAGUSView no computador utilizando a unidade flash USB (incluída).
2. Ligue a câmara à fonte de alimentação (3). Ligue a câmara (4).
3. Ligue a antena Wi-Fi ao conector (2).
4. Depois de a antena começar a piscar, selecione a rede Wi-Fi à qual pretende ligar o PC. A palavra-passe é 12345678.
5. Abra o programa MAGUS View. Escolha uma câmara da lista.

HDMI

1. Utilize um cabo HDMI para ligar a câmara a um monitor HDMI (1).
2. Ligue um rato USB ao conector (2).
3. Introduza o cartão de memória na ranhura de cartões de memória (5).
4. Ligue a câmara à fonte de alimentação (3). Ligue a câmara (4).
5. Ligue o monitor e veja o vídeo no programa incorporado.

CALIBRAÇÃO COM UMA LÂMINA DE CALIBRAÇÃO

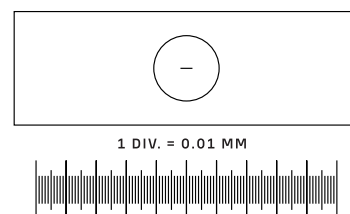
Para determinar as dimensões lineares (em milímetros ou micrones), é necessário utilizar um micrómetro especial para a platina (lâmina de calibração).

A lâmina de calibração é um vidro transparente (do mesmo tamanho que a lâmina do espécime) que inclui uma escala micrométrica com uma divisão de escala de 0,01 mm gravada na superfície.

A lâmina de calibração (micrómetro para a platina) é utilizada para calibrar o software de análise de imagem para medições em unidades reais. No modo de calibração, deve captar uma imagem da escala micrométrica com cada ampliação da objetiva e indicar a distância conhecida. Tal permite-lhe estabelecer uma escala da imagem em unidades reais (micrómetro, milímetro, etc.).

Calibração:

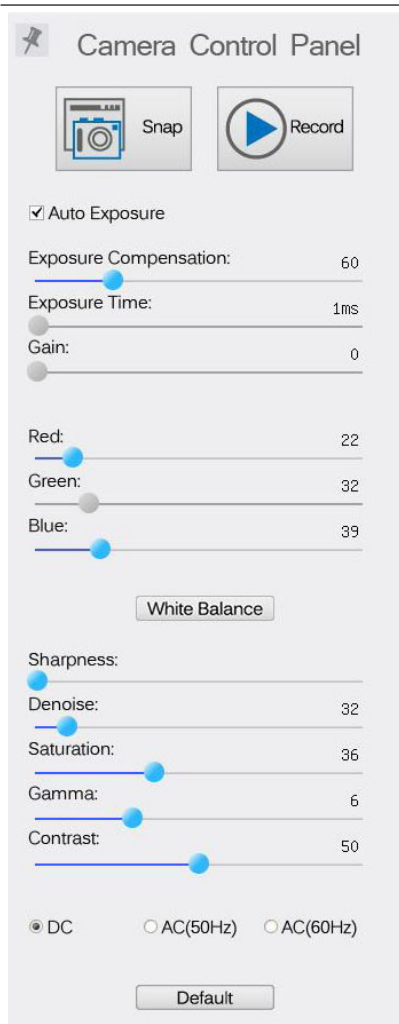
1. Coloque a lâmina de calibração na platina do microscópio.
2. Selecione o objetivo pretendido e defina a resolução máxima da câmara.
3. Obtenha uma imagem de contraste da escala no ecrã do monitor e capte a imagem.
4. Selecione a função "Calibrate" (Calibrar) no software que está a utilizar.
5. Faça duplo clique sobre a distância máxima visível e introduza o valor em unidades reais.
6. Introduza a definição de calibração e verifique o resultado. O programa guardará o fator de calibração.
7. Pode seleccionar qualquer unidade de medida mais tarde e todos os resultados serão recalculados de acordo com essa seleção.



PAINEL DE CONTROLO

Para abrir o painel de controlo da câmara, mova o cursor do rato para a esquerda da janela. O painel de controlo aparecerá automaticamente.

PAINEL DE CONTROLO DA CÂMARA



FUNÇÃO

DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO

Snap (Instantâneo)	Capta a imagem e guarda-a no cartão SD.
Record (Gravação)	Grava um vídeo e guarda-o no cartão SD.
Auto Exposure (Exposição automática)	Ajusta automaticamente o tempo de exposição e o ganho de acordo com o valor de compensação da exposição.
Exposure Compensation (Compensação da exposição)	Disponível se a função Auto Exposure (Exposição automática) estiver selecionada. Ajusta a compensação da exposição de acordo com o brilho atual do vídeo para alcançar o valor adequado de brilho.
Exposure Time (Tempo de exposição)	Disponível se a função Auto Exposure (Exposição automática) não estiver selecionada. Ajusta o tempo de exposição e, assim, ajusta o brilho do vídeo.
Gain (Ganho)	Ajusta o brilho do vídeo. A função Noise (Ruído) será ajustada em conformidade.
Red (Vermelho)	Ajusta a proporção da cor vermelha no RGB do vídeo.
Green (Verde)	Ajusta a proporção da cor verde no RGB do vídeo.
Blue (Azul)	Ajusta a proporção da cor azul no RGB do vídeo.
Auto White Balance (Equilíbrio de brancos automático)	Ajusta o equilíbrio de brancos do vídeo continuamente. O equilíbrio de brancos é ajustado para obter uma relação natural de cores frias e quentes na imagem, relativamente ao tipo de fonte de luz.
Sharpness (Nitidez)	Ajusta o nível de nitidez do vídeo.
Denoise (Eliminação de ruído)	Remove o ruído do vídeo.
Saturation (Saturação)	Ajusta o nível de saturação do vídeo.
Gamma (Gama)	Permite-lhe ajustar os valores dos meios-tons da imagem. Quanto maior for o valor da função Gamma (Gama), mais escura será a imagem.
Contrast (Contraste)	Ajusta o nível de contraste do vídeo.
DC (Corrente direta)	Permite-lhe utilizar uma fonte de luz sem cintilações.
AC(50HZ) (Corrente alternada 50 Hz)	Elimina a cintilação de luz quando é utilizada uma fonte de luz de 50 Hz.
AC(60HZ) (Corrente alternada 60 Hz)	Elimina a cintilação de luz quando é utilizada uma fonte de luz de 60 Hz.
Default (Predefinido)	Restaura as predefinições.

BARRA DE FERRAMENTAS DE MEDIÇÃO

Para abrir a barra de ferramentas de medição, mova o cursor do rato para a parte superior da janela. A barra de ferramentas aparecerá automaticamente.



ÍCONE	FUNÇÃO	ÍCONE	FUNÇÃO
	Botão de alternar Flutuante/ Fixa da barra de ferramentas de medição		Elipse
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Mostrar/Ocultar objetos de medição		Anel
Pixel	Selecionar a unidade de medida pretendida		Dois círculos e distância entre respetivos centros: desenho de dois círculos e a medição da distância entre os centros destes dois círculos.
NA	Escolha o mesmo valor de ampliação que o valor de ampliação do microscópio para garantir a precisão dos resultados da medição quando a medição não está em pixels.		Arco
	Seleção de objeto		Polígono
	Ponto		Curva
	Ângulo		Execute a calibração com a ajuda de um micrómetro para determinar a relação correspondente entre ampliação e resolução, bem como entre a unidade de medida e o tamanho do pixel do sensor.
	Linha arbitrária	CC	Conjugated Calibration (Calibração conjugada): prima o botão CC para executar a calibração conjugada. O sensor da câmara volta à posição inicial de Montagem em C. Em seguida, ajuste manualmente a focagem grosseira e fina do microscópio. Certifique-se de que o valor de ampliação do software da câmara corresponde ao valor de ampliação do microscópio. Em seguida, selecione a unidade de medição para efetuar a mesma.
	Linhas paralelas		Exportar as informações de medição para um ficheiro CSV (*.csv)
	Linha horizontal		Eliminar todos os objetos de medição
	Linha vertical		Configuração de medição
	Retângulo		Sair do modo de medição
	Círculo		Utilize estes ícones para selecionar Mover para a esquerda, Mover para a direita, Mover para cima, Mover para baixo, Ajuste de cor ou Eliminar.

Selecione uma figura a elaborar; clique no ponto inicial pretendido na imagem e depois clique no ponto final pretendido. A figura selecionada é criada na imagem e os parâmetros da figura são apresentados. Żądana figura zostanie narysowana na obrazie i zostaną wyświetlone jej parametry.

BARRA DE FERRAMENTAS DE CONTROLO DA CÂMARA

Para abrir a barra de ferramentas de controlo da câmara, mova o cursor do rato para a parte inferior da janela. A barra de ferramentas de controlo aparecerá automaticamente.



ÍCONE	FUNÇÃO	ÍCONE	FUNÇÃO
	Ampliar a janela de vídeo		Reduzir a janela de vídeo
	Inversão horizontal		Inversão vertical
	Fixação do vídeo		Mostrar linha transversal
	WDR (Ampla gama dinâmica)		Abrir o Auto Focus Control Panel (Painel de controlo de focagem automática)
	Procurar imagens e vídeos no cartão SD		Definições
	Verificar a versão do MAGUSView		

PAINEL DE FOCAGEM AUTOMÁTICA

Prima o botão **AF** para abrir o Painel de controlo de focagem automática na parte direita da janela e o retângulo da Zona de focagem no centro da imagem.

Auto Focus

Auto Focus

Manual Focus

10.6mm

0mm C-mount

-5.4mm

One Push AF

Conj. Cal.

Clicking conj. cal. will reset sensor to the std. C-mount pos.

Auto Focus (Focagem automática)

Quando a função Auto Focus (Focagem automática) está selecionada, o sistema irá iniciar a focagem automática no objeto.

Manual Focus (Focagem manual)

Quando a função Manual Focus (Focagem manual) está selecionada, tem de ajustar a posição do sensor da câmara manualmente usando o rato para deslocar a roda do rato para cima e para baixo até que o objeto esteja focado.

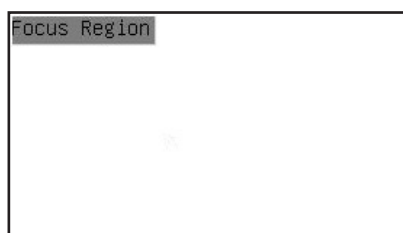
One Push AF (AF um toque)

Clique no botão **One Push AF (AF um toque)** para realizar a operação de focagem automática apenas uma vez.

Conjugated Calibration (Calibração conjugada)

Clique no botão **Conjugated Calibration (Calibração conjugada)** para repor o sensor da câmara para a posição de Montagem em C padrão. A função Conjugated Calibration (Calibração conjugada) ajuda a calibrar a posição do sensor quando a janela de apresentação do vídeo da câmara e a vista da ocular do microscópio estão limpas. Ative a função Conjugated Calibration (Calibração conjugada) quando utilizar a câmara pela primeira vez para definir a posição do sensor da câmara para Montagem em C padrão. É necessário definir o plano do objeto, o plano de imagem da ocular e o plano de imagem do adaptador da câmara nas suas posições padrão. Se a altura do objeto mudar, deve garantir que o sensor da câmara está definido na posição de Montagem em C padrão. Ajuste a focagem grosseira e fina do microscópio para se focar no objeto. Antes de efetuar as medições, ative a função Conjugated Calibration (Calibração conjugada) para garantir a precisão dos resultados das medições (ver opção Conjugated Calibration (Calibração conjugada) na secção Barra de ferramentas de medição).

ZONA DE FOCAGEM NA JANELA DE EXIBIÇÃO DE VÍDEO

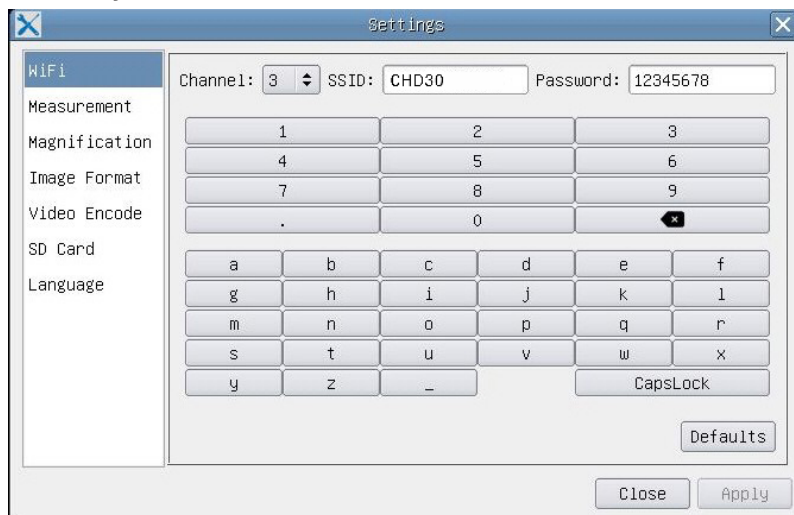


A Focus Region (Zona de focagem) é utilizada para selecionar a zona de interesse (ROI) para a operação de focagem automática. Pode clicar em qualquer parte da janela de exibição do vídeo para alterar a posição da zona de focagem para a operação de Focagem automática.

Quando fecha o Painel de controlo de focagem automática, a Focus Region (Zona de focagem) também é fechada automaticamente.

Se a função Focus Region (Zona de focagem) estiver ativada, a Measurement Toolbar (Barra de ferramentas de medição) não aparecerá quando o cursor do rato for movido para o topo da janela de exibição do vídeo.

DEFINIÇÕES



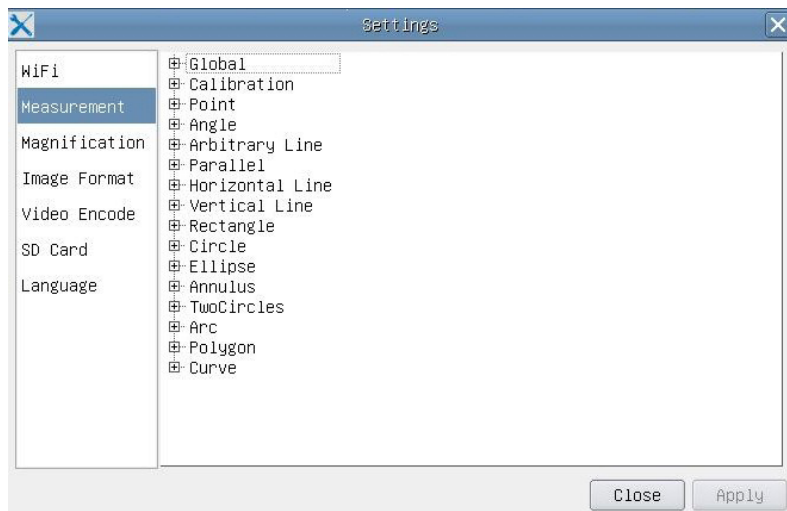
WI-FI

Channel (Canal): evita a interferência causada pela utilização do mesmo canal de sinal Wi-Fi. Sugere canais diferentes para câmaras diferentes quando várias câmaras Wi-Fi são utilizadas ao mesmo tempo.

SSID (Identificador do conjunto de serviços): pode definir o nome do sinal Wi-Fi utilizando o teclado no ecrã abaixo.

Password (Palavra-passe): pode definir a palavra-passe para o sinal Wi-Fi utilizando o teclado no ecrã abaixo.

Default (Predefinição): repõe as opções Canal, SSID e Palavra-passe para os valores predefinidos.



MEASUREMENT (MEDIÇÃO)

Global (Global)	Precision (Precisão)	Define o número necessário de dígitos após o ponto decimal. O valor do resultado da medição será apresentado com a precisão necessária.
Calibration (Calibração)	Line Width (Largura da linha)	Define a largura das linhas para a calibração.
	Color (Cor)	Define a cor das linhas para a calibração.
	EndPoint (Ponto final)	Tipo: define a forma dos pontos finais para a calibração: Null (Nulo) significa nenhum ponto final, Rectangle (Retângulo) significa forma de retângulo para os pontos finais. Facilita o alinhamento do objeto.
Ponto, Ângulo, Linha arbitrária, Linhas paralelas, Linha, Linha horizontal, Linha vertical, Retângulo, Círculo, Elipse, Anel, Dois círculos, Polígono, Arco, Curva		

Podem clicar com o botão esquerdo do rato em  e seleccionar Measurement (Medição) para abrir a janela de definições correspondente. Podem especificar os parâmetros dos objetos de medição necessários.

MAGNIFICATION (AMPLIAÇÃO)

Name (Nome)	Define o nome do item de ampliação na calibração, como 4X, 10X, 100X, etc. Também foi possível adicionar outras informações como, por exemplo, modelo do microscópio, nome do operador, etc.
Resolution (Resolução)	Define os pixels por metro.
Clear All (Limpar tudo)	Limpa todos os itens de ampliação calibrados.
Delete (Eliminar)	Elimina o item de ampliação selecionado.
Up (Para cima)	Clique em Up (Para cima) para mover o item selecionado para cima.
Down (Para baixo)	Clique em Down (Para baixo) para mover o item selecionado para baixo.

IMAGE FORMAT (FORMATO DA IMAGEM)

Image Format (Formato da imagem)	JPEG: pode guardar ficheiros em formato JPEG para obter imagens de alta compressão e alta qualidade, bem como para guardar o espaço de armazenamento ao mesmo tempo. TFT: pode guardar não apenas as imagens, mas também os dados de medição em conjunto com as imagens.
Measurement Object Saving Method (Método para guardar objeto de medição)	Burn-in Mode (Modo Unir): funde os objetos de medição numa imagem atual. É impossível continuar a edição dos objetos de medição. As alterações são irreversíveis. Layered Mode (Modo em camadas): guarda os objetos de medição em diferentes camadas da imagem atual no ficheiro de destino. Os objetos de medição no ficheiro de destino podem ser editados com o uso do software correspondente no PC. As alterações são reversíveis.

VIDEO (VÍDEO)

Fast Forward/Reverse Interval (Avanço rápido/Intervalo de reversão)	Define o intervalo de tempo da reprodução de ficheiros de vídeo.
Video Encode (Codificação de vídeo)	Pode selecionar o formato de codificação de vídeo MJPEG ou H264. MJPEG: garante alta qualidade das imagens, mas requer mais espaço de armazenamento. H264: garante imagens de boa qualidade e poupa espaço de armazenamento.

STORAGE (ARMAZENAMENTO)

Storage Device (Dispositivo de armazenamento)	O cartão SD é o único dispositivo de armazenamento suportado.
File System Format of the Storage Device (Formato do sistema de ficheiros do dispositivo de armazenamento)	Pode selecionar o formato do sistema de ficheiros: FAT32 ou NTFS. Utilize o PC para formatar os cartões SD e alternar entre os formatos do sistema de ficheiros. FAT32: O tamanho máximo de ficheiro de vídeo de um único ficheiro é de 4 GB. NTFS: O tamanho máximo de ficheiro de vídeo de um único ficheiro é de 2048 GB. Estado desconhecido: cartão SD não detetado ou o sistema de ficheiros não está identificado.

Também pode selecionar um idioma na lista.

O KIT INCLUI

Câmara digital para microscópio MAGUS, 12 V, transformador de 1 A, cabo HDMI, rato USB, cartão SD de 32 GB, adaptador Wi-Fi USB LM816, unidade flash USB com controladores e software, placa de montagem e parafusos, manual de utilizador e um cartão de garantia.

REQUISITOS DO SISTEMA

Windows 8/10/11 (32 bits e 64 bits), Mac OS X, Linux, até 2,8 GHz Intel Core 2 ou superior, RAM de 4 GB no mínimo, porta USB 2.0, ecrã de 19" ou maior.

ESPECIFICAÇÕES

	MAGUS CHD30
Resolução máxima	1920x1080 px
Megapixels	2
Sensor	sensor CMOS Sony de 1/1,9" (7,20x4,05 mm)
Tamanho do pixel	3,75x3,75 µm
Sensibilidade à luz	1120 mV com 1/30 s

Exposição	0,06–918 ms
Gravação de vídeo	+
Taxa de fotogramas, fps a resolução	60 fps a 1920x1080 px (HDMI) 25 fps a 1920x1080 px (Wi-Fi)
Formato da imagem	*.jpeg
Formato de vídeo	formato *.asf com resolução de 1080P
Tipo de obturador	ERS
Focagem automática	+
Interface	HDMI, Wi-Fi
Adaptador Wi-Fi USB	802.11n 150 Mbps
Corpo	metal
Intervalo de temperatura de funcionamento	–10... 50 °C

O fabricante reserva-se o direito de efetuar quaisquer alterações à linha de produtos e às suas especificações, ou a descontinuar o produto, sem aviso prévio.

CUIDADOS E MANUTENÇÃO

- Não desmonte a câmara sozinho.
- Mantenha a câmara afastada da humidade; não a utilize em tempo chuvoso.
- Mantenha a câmara afastada de embates ou pressão excessiva.
- Não aperte demasiado os parafusos de fixação.
- Mantenha a câmara afastada de ambientes perigosos, aquecedores domésticos e de automóveis, lâmpadas incandescentes ou fogo.
- Quando limpar as lentes, elimine primeiro quaisquer poeiras ou resíduos da superfície ou limpe-a com uma escova macia. Em seguida, limpe a lente com um pano de limpeza macio ligeiramente embebido em álcool ou éter.
- Se alguém engolir uma peça pequena ou uma pilha/bateria, consulte imediatamente um médico.

GARANTIA MAGUS

Os produtos ópticos MAGUS estão abrangidos por uma **garantia de 5 anos** contra defeitos de material e de fabrico. Todos os acessórios MAGUS têm a garantia de isenção de defeitos de material e de fabrico durante **2 anos** a partir da data de compra a retalho. A garantia inclui o direito à reparação ou substituição gratuita do produto MAGUS em qualquer país que tenha uma filial da Levenhuk, caso estejam reunidas todas as condições da garantia.

Para mais detalhes, visite o nosso web site: www.magusmicro.com

Se surgirem problemas relacionados à garantia ou se for necessária assistência no uso do produto, contate a filial local da Levenhuk.



Никогда не смотрите в камеру на солнце, на источник яркого света и лазерного излучения. Это может привести к необратимым повреждениям зрения.

Высокоскоростные HDMI камеры MAGUS предназначены для совместного использования с цифровым микроскопом. Сенсор Sony Starvis с высокой чувствительностью обеспечивает идеальную цветопередачу и фиксацию изображения даже в условиях низкой освещенности. Встроенное программное обеспечение позволяет просматривать, сохранять и редактировать полученное изображение и видео. Цельнолитой алюминиевый корпус рассчитан на эксплуатацию при низких температурах (до $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Прежде чем начать работу с камерой, присоедините стандартную камеру с дюймовой резьбой к адаптеру камеры и установите ее к тринюкулярной насадке микроскопа, которая будет переносить срединное изображение объекта на сенсор камеры.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРЫ К ПК/НОУТБУКУ ЧЕРЕЗ WI-FI

Убедитесь, что ваш ПК поддерживает Wi-Fi.

1. Установите на ПК программное обеспечение MAGUS View с USB флеш-накопителя (в комплекте).
2. Подключите камеру к блоку питания (3). Включите камеру (4).
3. Подключите Wi-Fi антенну к разъему (2).
4. После того, как световой индикатор антенны начнет мигать, выберите на компьютере сеть Wi-Fi, к которой необходимо подключиться. Пароль 12345678.
5. Откройте программу MAGUS View. Выберите камеру из списка.

РЕЖИМ HDMI

1. С помощью HDMI-кабеля подключите камеру к HDMI-монитору (1).
2. Подключите USB-мышь к разъему (2).
3. Вставьте карту памяти в слот (5).
4. Подключите камеру к блоку питания (3). Включите камеру (4).
5. Включите монитор и просматривайте видео во встроенной программе.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАЛИБРОВОЧНОГО СЛАЙДА ПРИ РАБОТЕ С КАМЕРОЙ

Для определения размеров структур в линейной мере (в миллиметрах или микронах) необходимо воспользоваться специальной линейкой – объект-микрометром (калибровочным слайдом).

Калибровочный слайд представляет собой прозрачное стекло (по размеру предметного стекла микроскопа) с нанесенной на него микрометрической шкалой с ценой деления 0,01 мм.

Калибровочный (микрометрический) слайд предназначен для проведения калибровки программы анализа изображений для измерения расстояний в реальных единицах. В режиме калибровки следует снять изображение микрометрической шкалы при каждом увеличении объектива микроскопа, указать известное расстояние. Таким образом задается масштаб изображения в реальных единицах (микрометр, миллиметр и т.д.).



Калибровка:

1. Поместите калибровочный слайд на предметный стол микроскопа.
2. Выберите рабочий объектив и установите максимальное разрешение камеры.
3. Получите на экране монитора контрастное изображение шкалы и снимите изображение.
4. Вызовите в используемой программе команду «Калибровка».
5. Укажите двумя щелчками мыши максимальное видимое расстояние и введите значение в реальных единицах.
6. Введите название калибровки и проверьте результат. Программа запомнит коэффициент.
7. В дальнейшем можно выбрать любую единицу измерения, все результаты будут пересчитываться в соответствии с этим выбором.

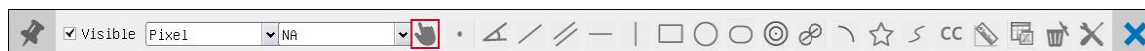
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Чтобы открыть Панель управления камеры, переместите курсор мыши в левую часть окна. Панель автоматически будет выведена на экран.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ
	Snap (Снимок)	Снимает фото и сохраняет фотоизображение на SD-карту.
	Record (Запись)	Записывает видео и сохраняет видеофайл на SD-карту.
	Auto Exposure (Автоматическая настройка экспозиции)	Автоматически регулирует время выдержки и усиление яркости в соответствии со значением компенсации экспозиции.
	Exposure Compensation (Компенсация экспозиции)	Опция доступна, если выбрана опция автоматической настройки экспозиции. Отрегулируйте компенсацию экспозиции в соответствии с текущими настройками яркости видео, чтобы получить необходимое значение яркости.
	Exposure Time (Время выдержки)	Опция доступна, если опция автоматической настройки экспозиции отключена. Регулирует время выдержки, таким образом регулируя яркость видео.
	Gain (Усиление яркости)	Регулирует яркость видео. Значение шума будет отрегулировано соответственно.
	Red (Красный)	Регулирует количество красного в цветовой модели RGB на видео.
	Green (Зеленый)	Регулирует количество зеленого в цветовой модели RGB на видео.
	Blue (Синий)	Регулирует количество синего в цветовой модели RGB на видео.
	Auto White Balance (Автоматическая регулировка баланса белого)	Постоянно регулирует баланс белого в соответствии с условиями видеосъемки. Баланс белого выстраивают для получения естественной соотношения между холодными и теплыми цветами на изображении в зависимости от типа освещения.
	Sharpness (Резкость)	Регулирует уровень резкости на видео.
	Denoise (Подавление шума)	Удаляет цифровой шум с видео.
	Saturation (Насыщенность)	Регулирует уровень насыщенности видео.
	Gamma (Гамма-уровень)	Изменяет значения подтонов изображения. Более высокое значение Гамма означает более темное изображение в целом.
	Contrast (Контрастность)	Регулирует уровень контрастности видео.
	DC (Источник постоянного тока)	Позволяет использовать освещение без колебаний света.
	AC(50HZ) (Источник переменного тока 50 Гц)	Устраняет мерцание света от источника освещения с питанием от переменного тока 50 Гц.
	AC(60HZ) (Источник переменного тока 60 Гц)	Устраняет мерцание света от источника освещения с питанием от переменного тока 60 Гц.
	Default (Настройки по умолчанию)	Сбрасывает все настройки до значений по умолчанию.

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

Чтобы открыть панель инструментов для измерений, переместите курсор мыши в верхнюю часть окна. Панель будет выведена на экран автоматически.



ICON	FUNCTION	ICON	FUNCTION
	Закрепить/открепить панель инструментов для измерений		Эллипс
	Отобразить/скрыть объекты измерения		Кольцо
	Выбрать необходимую единицу измерения		Две окружности и расстояние между их центрами
	Выбрать то же значение увеличения, что выбрано для микроскопа, чтобы обеспечить точность результата измерения, если в качестве единицы измерения выбраны не пиксели		Дуга
	Выбрать объект		Многоугольник
	Точка		Кривая
	Угол точкам		Выполните калибровку с помощью микрометра, чтобы определить соответствующую взаимозависимость между степенью увеличения и разрешением, а также между единицами измерения и размерами пикселя сенсора.
	Произвольная линия		Conjugated Calibration (Калибровка затвора): нажмите кнопку CC, чтобы выполнить калибровку изображения (калибровку затвора). Затем вручную отрегулируйте грубую и тонкую фокусировку микроскопа. Убедитесь, что значения увеличения микроскопа и ПО камеры соответствуют. Затем выберите единицу измерения, чтобы выполнить измерение.
	Параллельные линии		Экспорт данных об измерении в файл CSV (*.csv)
	Горизонтальная линия		Удалить все объекты измерений
	Вертикальная линия		Настройки
	Прямоугольник		Выйти из режима измерения
	Окружность		Используйте эти иконки для перемещения влево, вправо, вверх, вниз, для регулировки цвета и удаления объектов.

Выберите мышкой фигуру, которую хотите построить, щелкните желаемую точку на изображении, постройте желаемую фигуру, щелкните желаемую конечную точку. На экране отобразится желаемая фигура и ее параметры.

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ

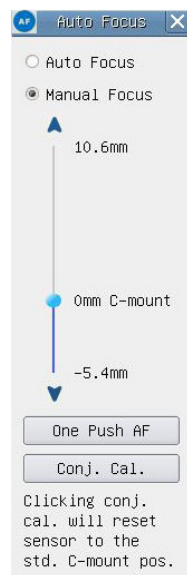
Чтобы открыть панель инструментов управления, переместите курсор в нижнюю часть окна. Панель отобразится на экране автоматически.



ИКОНКА	ФУНКЦИЯ	ИКОНКА	ФУНКЦИЯ
	Развернуть окно видео на экране		Свернуть окно видео на экране
	Отразить по горизонтали		Отразить по вертикали
	Стоп-кадр		Отобразить поперечные линии
	WDR (широкий динамический диапазон)		Открыть панель управления автофокусировкой
	Настройки Загрузить видео-файлы на SD-карту		Настройки
	Проверить версию MAGUSView		

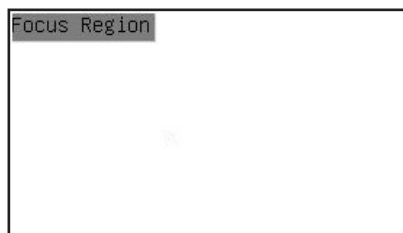
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ АВТОФОКУСИРОВКОЙ

Нажмите кнопку **AF**, чтобы открыть панель управления автофокусировкой в правой части окна и чтобы отобразить прямоугольную область фокусировки в центре изображения.



Auto Focus (Автофокусировка)	Если выбрана функция Auto Focus (Автофокусировка), система запустит выполнение автофокусировки на объекте.
Manual Focus (Ручная фокусировка)	Если выбрана функция Manual Focus (Ручная автофокусировка), необходимо вручную отрегулировать положение сенсора камеры с помощью мыши, поворачивая колесико мыши вверх и вниз, добиваясь фокусировки на объекте.
One Push AF (Автофокусировка одним нажатием)	Нажмите кнопку One Push AF (Автофокусировка одним нажатием) , чтобы выполнить однократную автофокусировку.
Conjugated Calibration (Калибровка затвора)	<p>Нажмите кнопку Conjugated Calibration (Калибровка затвора), чтобы перезагрузить сенсор камеры до стандартного положения адаптера C-mount. Функция Conjugated Calibration (Калибровка затвора) позволяет откалибровать положение сенсора камеры, когда окно вывода видео камеры пустое и когда вид из окуляра микроскопа пустой. Рекомендуется использовать функцию Conjugated Calibration (Калибровка затвора) при первом использовании камеры, чтобы убедиться, что сенсор камеры находится в стандартном положении адаптера C-mount. Требуется установить плоскость объекта, плоскость изображения окуляра и плоскость изображения адаптера камеры в стандартные положения.</p> <p>При изменении высоты объекта требуется убедиться в том, что сенсор камеры находится в стандартном положении адаптера C-mount, путем регулировки грубой и тонкой фокусировки микроскопа для достижения фокусировки на объекте.</p> <p>Прежде чем выполнять измерения, запустите функцию Conjugated Calibration (Калибровка затвора), чтобы обеспечить точность результатов измерения (см. раздел Conjugated Calibration (Калибровка затвора)).</p>

ОБЛАСТЬ ФОКУСИРОВКИ В ОКНЕ ВЫВОДА ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ

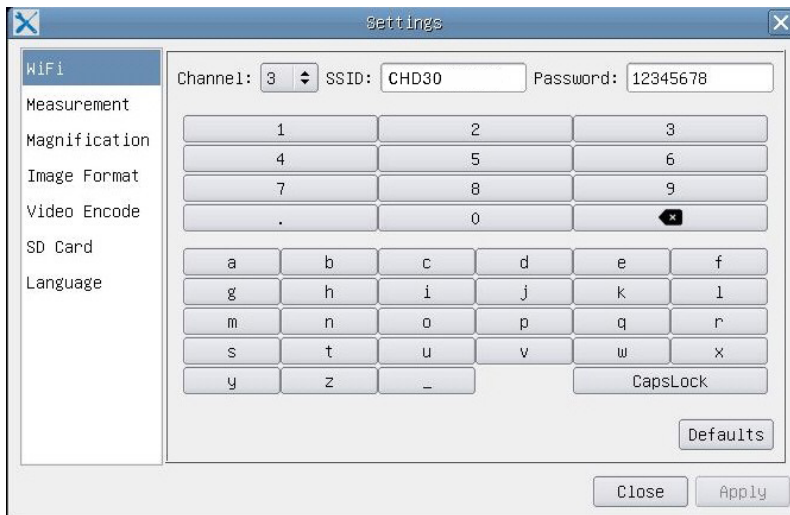


Элемент Focus Region (Область фокусировки) используется для выбора области интереса (ROI) для выполнения операции автофокуса. Вы можете нажать в любой части окна вывода видеоизображений, чтобы изменить положение области фокусировки для выполнения операции автофокусировки.

Если вы закроете панель управления автофокусировкой, то область фокусировки также закроется автоматически.

Если активирована функция Focus Region (Focus Region), то панель инструментов измерения не появится, если переместить курсор мыши в верхнюю часть окна вывода видео.

НАСТРОЙКИ



WI-FI

Channel (Канал): позволяет избежать помех, вызванных использованием одно и того же канала для сигнала Wi-Fi. Предлагает выбрать различные каналы для разных камер, если одновременно работает несколько Wi-Fi камер.

SSID: вы можете использовать виртуальную клавиатуру для ввода названия Wi-Fi сигнала.

Password (Пароль): вы можете использовать виртуальную клавиатуру для ввода пароля для Wi-Fi сигнала.


Default (По умолчанию): сброс опций Канал, SSID, Пароль до настроек по умолчанию.



MEASUREMENT (ИЗМЕРЕНИЕ)

Global (Общие настройки)	Precision (Точность)	Устанавливает необходимое количество знаков после десятичного разделителя. Значение результатов измерения будет отображаться с необходимой точностью.
Calibration (Калибровка)	Line Width (Ширина линии)	Определяет ширину линии для калибровки.
	Color (Цвет)	Определяет цвет линии для калибровки.
	EndPoint (EndPoint)	Определяет форму конечных точек линий для калибровки: Null означает отсутствие конечных точек, Rectangle означает прямоугольный тип конечных точек. Это способствует центрированию.

Точка, Угол, Произвольная линия, Горизонтальная линия, Параллельные линии, Вертикальная линия, Прямоугольник, Окружность, Эллипс, Кольцо, Две окружности, Дуга, Многоугольник, Кривая

Вы можете щелкнуть левой кнопкой мыши по иконке  и выбрать Measurement (Измерение). Откроется соответствующее окно настроек, где можно указать индивидуальные свойства объектов измерения.

MAGNIFICATION (УВЕЛИЧЕНИЕ)

Name (Название)	Устанавливает название варианта увеличения изображения при калибровке, например, 4x, 10x, 100x, и т. д. Можно добавить другие данные, например, модель микроскопа, имя оператора и т. п.
Resolution (Разрешение)	Устанавливает количество пикселей на метр.
Clear All (Очистить все)	Удаляет все откалиброванные варианты увеличения изображения.
Delete (Удалить)	Удаляет выбранный вариант увеличения изображения.
Up (Para cima)	Clique em Up (Para cima) para mover o item selecionado para cima.
Down (Para baixo)	Clique em Down (Para baixo) para mover o item selecionado para baixo.

IMAGE FORMAT (ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ)

Image Format (Формат изображения)	JPEG: вы можете сохранить файлы в формате JPEG, чтобы получить высокую степень сжатия и при этом высокое качество изображений, и чтобы сэкономить место для хранения. TFT: вы можете использовать этот формат для сохранения не только изображений, но также для сохранения данных об измерениях.
Measurement Object Saving Method (Способ сохранения объектов измерений)	Burn-in Mode (Режим слияния): объединяет объекты измерения в один объект на текущем изображении. Дальнейшее редактирование объектов измерений невозможно. Изменения необратимы. Layered Mode (Режим слоев): сохраняет объекты измерения на разных слоях изображения в целевом файле. Допускается редактирование объектов измерения в целевом файле с помощью соответствующего программного обеспечения на ПК. Изменения обратимы.

VIDEO (ВИДЕО)

Fast Forward/Reverse Interval (Быстро Вперед / Назад Интервал)	Устанавливает интервал для воспроизведения видеофайлов.
Video Encode (Шифрование видео)	Вы можете выбрать формат шифрования видеофайлов MJPEG или H264. MJPEG: обеспечивает высокое качество видеоизображений, однако требует больше места для хранения. H264: обеспечивает хорошее качество видеоизображений, но позволяет сэкономить место для хранения.

STORAGE (ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ)

Storage Device (Устройство хранения данных)	SD Card: единственным поддерживаемым устройством хранения данных является SD-карта.
File System Format of the Storage Device (Формат системы хранения файлов на устройстве хранения данных)	Вы можете выбрать формат системы хранения файлов: FAT32 или NTFS. Подключите SD-карту к ПК, чтобы или чтобы отформатировать SD-карту или чтобы выбрать тип файловой системы на SD-карте. FAT32: максимальный размер одного видеофайла 4 ГБ. NTFS: максимальный размер одного видеофайла 2048 ГБ. Unknown Status: SD-карта не обнаружена или файловая система не идентифицирована.

Также вы можете выбрать язык интерфейса из списка.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Цифровая камера MAGUS, блок питания 12 В, 1 А, HDMI-кабель, USB-мышь, SD-карта 32 Гб, LM816 USB Wi-Fi адаптер, USB флеш-накопитель с драйверами и программным обеспечением, крепежная пластина и винты, инструкция по эксплуатации и гарантийный талон.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Windows 8/10/11 (32 и 64 бит), Mac OS X, Linux, до 2,8 ГГц Intel Core 2 и выше, минимум 4 ГБ оперативной памяти, порт USB 2.0, дисплей 19" и больше.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

MAGUS CHD30

Максимальное разрешение	1920x1080, пикс
Число мегапикселей	2
Чувствительный элемент	1/1,9" (7,20x4,05 мм) Sony CMOS сенсор
Размер пикселя	3,75x3,75 мкм
Светочувствительность	1120 мВ при 1/30 с
Время выдержки	0,06–918 мс
Возможность записи видео	да
Кадровая частота, кадров в секунду при разрешении	60 при 1920x1080 пикс. (HDMI) 25 при 1920x1080 пикс. (Wi-Fi)
Основные форматы изображения	JPEG
Основные форматы видеороликов	ASF формат с разрешением 1080P
Тип затвора	ERS
Автофокус	да
Интерфейс	HDMI, Wi-Fi
USB Wi-Fi адаптер	802.11n 150 Мбит/с
Корпус	металл
Диапазон рабочих температур	-10...50 °C

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не разбирайте камеру самостоятельно.
- Берегите камеру от влаги, не используйте ее под дождем.
- Берегите камеру от ударов, чрезмерных нагрузок со стороны других предметов.
- Берегите стопорные винты от чрезмерных нагрузок.
- Храните камеру вдали от агрессивных сред, бытовых и автоотопителей, включенных ламп накаливания и открытого огня.
- При загрязнении оптических поверхностей необходимо сначала сдуть пыль и мелкие частицы или смахнуть их мягкой кисточкой, затем протереть мягкой чистой салфеткой, смоченной в спирте или эфире.
- Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

ГАРАНТИЯ MAGUS

Техника MAGUS обеспечивается **пятилетней международной гарантией** со дня покупки (действует в течение всего срока эксплуатации прибора). Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия MAGUS требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии: на аксессуары — **6 (шесть) месяцев** со дня покупки.

Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте www.magusmicro.com

По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

TR MAGUS CHD30 DIJITAL KAMERA



Asla kameranın içinden güneşe, parlak bir ışık kaynağına veya lazer ışınına bakmayın. Gözlerinizde kalıcı hasara neden olabilir.

MAGUS'un yüksek hızlı HDMI kameraları bir dijital mikroskopla eşleşecek şekilde tasarlanmıştır. Sony Starvis yüksek hassasiyetli sensör, düşük ışık koşullarında bile mükemmel renk üretimi ve görüntü kalitesi sağlar. Yakalanan görüntüleri ve videoları görüntülemek, kaydetmek ve düzenlemek için kamera yazılımını yükleyebilirsiniz. Sağlam alüminyum muhafaza, düşük sıcaklıklarda (-10°C) çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Kamerayı başlatmadan önce, kamera sensörünün incelenen nesnenin görüntüsünü yakalayabilmesi için kamera adaptörünü mikroskobun üçüncü tüpüne bağlayın.

KAMERANIN WI-FI ÜZERİNDEN BILGISAYARA/DIZÜSTÜ BILGISAYARA BAĞLANMASI

Bilgisayarınızın Wi-Fi'yi desteklediğinden emin olun.

1. MAGUSView yazılımını USB flaş sürücüsünden (birlikte verilir) bilgisayarınıza kurun.
2. Kamerayı güç kaynağına (3) bağlayın. Kamerayı (4) açın.
3. Wi-Fi antenini konektöre (2) bağlayın.
4. Anten yanıp sönmeye başladıktan sonra bilgisayarınızda bağlanmak istediğiniz Wi-Fi ağını seçin. Şifre 12345678'dir.
5. MAGUS View programını açın. Listeden bir kamera seçin.

HDMI

1. Kamerayı HDMI monitöre (1) bağlamak için HDMI kablosu kullanın.
2. Konektöre (2) bir USB fare bağlayın.
3. Bellek kartını bellek kartı yuvasına (5) yerleştirin.
4. Kamerayı güç kaynağına (3) bağlayın. Kamerayı (4) açın.
5. Monitörü açın ve yerleşik programdaki videoyu görüntüleyin.

BIR KALIBRASYON LAMI KULLANARAK KALIBRASYON

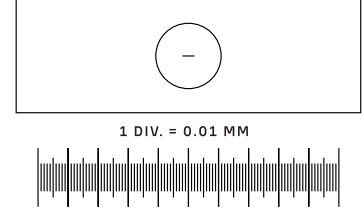
Doğrusal boyutları (milimetre ya da mikron cinsinden) belirlemek için özel bir lam mikrometresi (kalibrasyon lamı) kullanmanız gerekir.

Kalibrasyon lamı yüzeye 0,01 mm'lik ölçek bölümü basılmış bir mikrometre cetvele sahip (numune lamı ile aynı boyutta) saydam bir camdır.

Kalibrasyon lamı (lam mikrometre) gerçek birimlerde ölçümler için görüntü analiz yazılımını kalibre etmek üzere kullanılır. Kalibrasyon modunda, her objektif büyütmesi ile mikrometre cetvelin bir görüntüsünü çekmeli ve bilinen uzaklığı göstermeniz gerekir. Bu görüntünün bir ölçeğini fiili birimlerde (mikrometre, milimetre vb.) oluşturmanızı mümkün kılar.

Kalibrasyon:

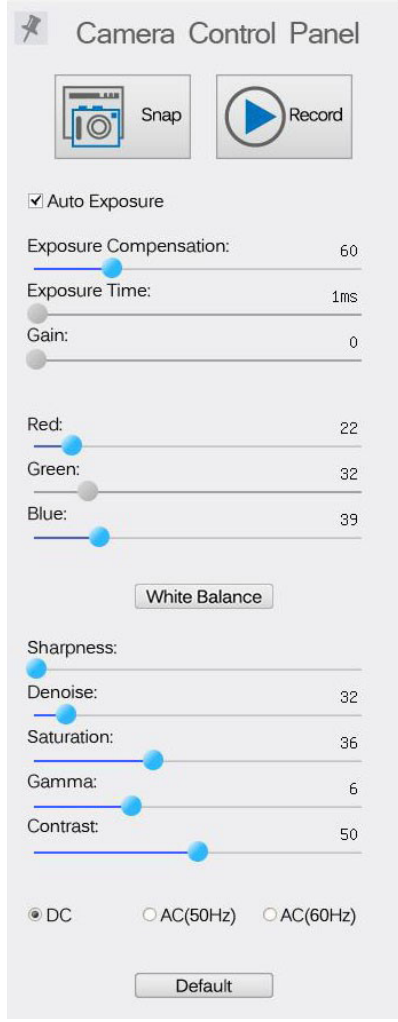
1. Kalibrasyon lamını mikroskop lamına yerleştirin.
2. Gerekli olan objektifi seçin ve maksimum kamera çözünürlüğünü ayarlayın.
3. Ölçeğin kontrast görüntüsünü monitör ekranına yansıtın ve görüntüyü çekin.
4. Kullanmakta olduğunuz yazılımda "Calibrate" (Kalibrasyon) işlevini seçin.
5. Maksimum görülebilir mesafeye çift tıklayın ve fiili birimlerde değeri girin.
6. Kalibrasyon ayarını girin ve sonucu kontrol edin. Program kalibrasyon faktörünü kaydedecektir.
7. Daha sonra herhangi bir ölçü birimini seçin, tüm sonuçlar bu seçime göre yeniden hesaplanacaktır.



KONTROL PANELİ

Kamera kontrol panelini açmak için fare imlecini pencerenin soluna getirin. Kontrol paneli otomatik olarak açılacaktır.

KAMERA KONTROL PANELİ



İŞLEV

İŞLEV AÇIKLAMASI

Snap (Şipşak)	Görüntüyü yakalar ve SD karta kaydeder.
Record (Kayıt)	Video kaydı yapar ve SD karta kaydeder.
Auto Exposure (Otomatik Pozlama)	Pozlama telafisi değerine göre pozlama süresini ve kazanımını otomatik olarak ayarlar.
Exposure Compensation (Pozlama Telafisi)	Auto Exposure (Otomatik Pozlama) seçildiğinde kullanılabilir. Uygun parlaklık değerini elde etmek için pozlama telafisini mevcut video parlaklığına göre ayarlar.
Exposure Time (Pozlama Süresi)	Auto Exposure (Otomatik Pozlama) seçilmediğinde kullanılabilir. Pozlama süresini ve böylece videonun parlaklığını ayarlar.
Gain (Kazanım)	Videonun parlaklığını ayarlar. Noise (Gürültü) buna göre ayarlanacaktır.
Red (Kırmızı)	Videodaki RGB'de kırmızı rengin oranını ayarlar.
Green (Yeşil)	Videodaki RGB'de yeşil rengin oranını ayarlar.
Blue (Mavi)	Videodaki RGB'de mavi rengin oranını ayarlar.
Auto White Balance (Otomatik Beyaz Dengesi)	Videonun beyaz dengesini sürekli olarak ayarlar. Beyaz dengesi ışık kaynağı tipine göre görüntüde soğuk ve sıcak renklerin doğal bir oranını elde etmek için ayarlanır.
Sharpness (Netlik)	Videonun netlik seviyesini ayarlar.
Denoise (Gürültüyü Giderme)	Videodaki gürültüyü kaldırır.
Saturation (Doygunluk)	Videonun doygunluk seviyesini ayarlar.
Gamma (Gama)	Görüntünün orta ton değerlerini ayarlamanıza olanak verir. Gama değeri ne kadar yüksek olursa görüntü o kadar koyu olur.
Contrast (Kontrast)	Videonun kontrast seviyesini ayarlar.
DC (Doğru akım)	Işık titremesi olmadan bir ışık kaynağı kullanmanızı sağlar.
AC(50HZ) (Alternatif akım 50 Hz)	50 Hz ışık kaynağı kullanıldığında ışık titremesini ortadan kaldırır.
AC(60HZ) (Alternatif akım 60 Hz)	60 Hz ışık kaynağı kullanıldığında ışık titremesini ortadan kaldırır.
Default (Varsayılan)	Varsayılan ayarları geri yükler.

ÖLÇÜM ARAÇ ÇUBUĞU

Ölçüm Araç Çubuğunu açmak için fare imlecini pencerenin üstüne getirin. Araç çubuğu otomatik olarak açılacaktır.



SIMGE	İŞLEV	SIMGE	İŞLEV
	Ölçüm Araç Çubuğu'nun Kaydır/ Sabitle tuşu		Elips
<input checked="" type="checkbox"/>	Ölçüm Nesnelerini Göster/Gizle		Halka
<input type="text" value="Pixel"/>	İstediğiniz Ölçüm Birimi'ni seçin		İki Daire ve Merkez Uzaklığı: iki dairenin çizilmesi ve bu iki dairenin merkezleri arasındaki mesafenin ölçülmesi.
<input type="text" value="NA"/>	Ölçüm piksel cinsinden olmadığına ölçüm sonuçlarının doğruluğunu sağlamak için mikroskopun büyütme değeriyle aynı büyütme değeri seçin.		Yay
	Nesne Seçimi		Çokgen
	Nokta		Eğri
	Açı		Büyütme ile çözünürlük arasındaki ve ayrıca ölçüm birimi ile sensör piksel boyutu arasındaki ilgili ilişkiyi belirlemek için bir mikrometre yardımıyla Kalibrasyon gerçekleştirin.
	Gelişigüzel Çizgi		Conjugated Calibration (Konjuge Kalibrasyon): Konjuge kalibrasyonunu gerçekleştirmek için CC düğmesine basın. Kamera sensörü konumunu başlangıçtaki C-mount konumuna geri döndürecektir. Ardından mikroskopun kaba ve ince odağını manuel olarak ayarlayın. Kamera yazılımının büyütme değerinin mikroskopun büyütme değerine uygun olduğundan emin olun. Daha sonra ölçümü gerçekleştirmek için ölçüm birimini seçin.
	Paralel çizgiler		Ölçüm bilgilerini CSV dosyasına (*.csv) aktarın
	Yatay Çizgi		Tüm ölçüm nesnelerini silin
	Dikey Çizgi		Ölçüm Kurulumu
	Dikdörtgen		Ölçüm modundan çıkış
	Daire		Sola Taşı, Sağa Taşı, Yukarı Taşı, Aşağı Taşı, Renk Ayarı veya Sil'i seçmek için bu simgeleri kullanın.

Çizmek için bir şekil seçin, görüntü üzerinde istenilen başlangıç noktasına ve istenilen bitiş noktasına tıklayın. Seçilen şekil görüntü üzerine çizilecek ve şekil parametreleri görüntülenecektir.

KAMERA KONTROL ARAÇ ÇUBUĞU

Kamera Kontrol Araç Çubuğunu açmak için fare imlecini pencerenin altına getirin. Kontrol araç çubuğu otomatik olarak açılacaktır.



SIMGE	İŞLEV	SIMGE	İŞLEV
	Video Penceresini Yakınlaştırma		Video Penceresini Uzaklaştırma
	Yatay Çevirme		Dikey Çevirme
	Video Dondurma		Çapraz Çizgiyi Göster
	WDR (Geniş Dinamik Aralık)		Auto Focus Control Panel (Otomatik Odaklama Kontrol Paneli)'ni açın
	SD Karttaki görüntülere ve videolara göz atın		Ayarlar
	MAGUSView sürümünü kontrol edin		

OTOMATİK ODAKLAMA KONTROL PANELİ

Pencerenin sağ tarafındaki Otomatik Odaklama Kontrol panelini ve görüntünün ortasındaki dikdörtgen Odak Bölgesini açmak için **AF** düğmesine basın.

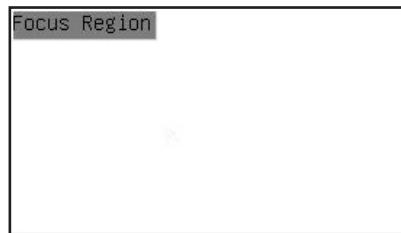
Auto Focus (Otomatik Odaklama) Auto Focus (Otomatik Odaklama) işlevi seçildiğinde sistem nesneye otomatik odaklanmaya başlayacaktır.

Manual Focus (Manuel Odaklama) Manual Focus (Manuel Odaklama) işlevi seçildiğinde nesne odağa gelene kadar fare tekerleğini yukarı ve aşağı kaydırmak için fareyi kullanarak kamera sensörü konumunu manuel olarak ayarlamanız gerekir.

One Push AF (Tek Sefer AF) Otomatik odaklama işlemini yalnızca bir kez gerçekleştirmek için **One Push AF (Tek Sefer AF)** düğmesine tıklayın.

Conjugated Calibration (Konjuge Kalibrasyon) Kamera sensörünü standart C-mount konumuna sıfırlamak için **Conjugated Calibration (Konjuge Kalibrasyon)** işlevi, kamera video görüntüleme penceresi ve mikroskop göz merceğinden gelen görüntü net olduğunda sensör konumunu kalibre etmeye yardımcı olur. **Conjugated Calibration (Konjuge Kalibrasyon)** işlevini, kamera sensörünü standart C-mount konumuna ayarlamak için kamerayı ilk kez başlattığınızda uygulayın. Nesne düzleminin, göz merceği görüntü düzleminin ve kamera adaptörü görüntü düzleminin standart konumlarına ayarlanması gerekir. Nesnenin yüksekliği değişirse kamera sensörünün standart C-mount konumuna ayarlandığından emin olmalısınız. Nesneye odaklanmak için mikroskobun kaba ve ince odağını ayarlayın. Ölçüm gerçekleştirmeden önce, lütfen ölçüm sonuçlarının doğruluğunu temin etmek için **Conjugated Calibration (Konjuge Kalibrasyon)** işlevini başlatın (bkz Ölçüm Araç Çubuğu Bölümü'ndeki **Conjugated Calibration (Konjuge Kalibrasyon)** tercihi).

VIDEO GÖRÜNTÜLEME PENCERESİNDEKİ ODAK BÖLGESİ

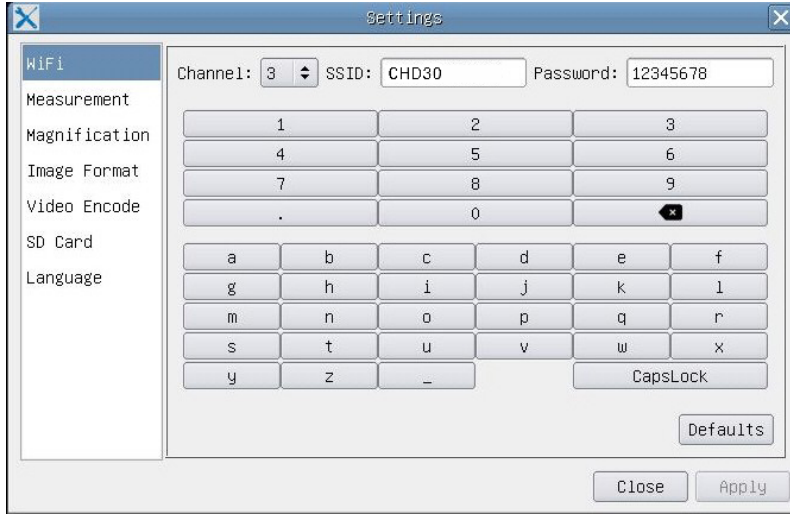


Focus Region (Odak Bölgesi) otomatik odaklama işlemi için ilgi bölgesini (ROI) seçmek için kullanılır. Otomatik Odaklama işleminin odak bölgesi konumunu değiştirmek için video görüntüleme penceresinin herhangi bir bölümüne tıklayabilirsiniz.

Otomatik Odaklama Kontrol Panelini kapattığınızda Focus Region (Odak Bölgesi) de otomatik olarak kapatılacaktır.

Focus Region (Odak Bölgesi) işlevi etkinleştirilirse, fare imleci video görüntüleme penceresinin üstüne getirildiğinde **Measurement Toolbar (Ölçüm Araç Çubuğu)** görünmeyecektir.

AYARLAR



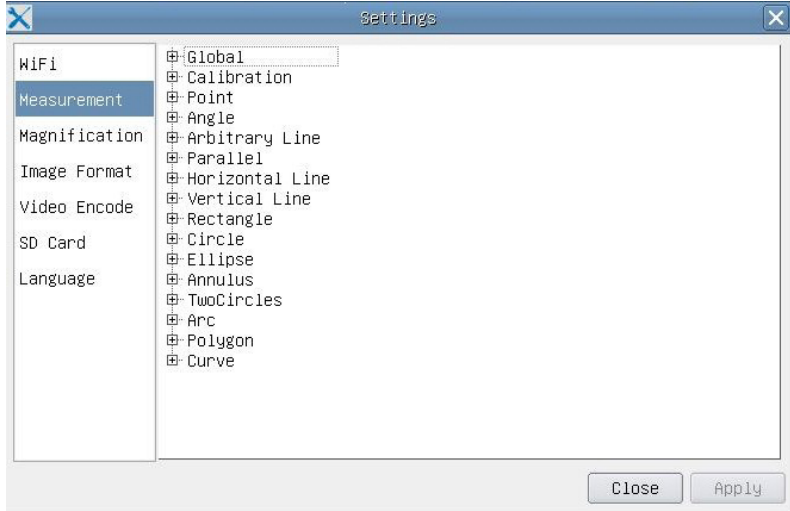
WI-FI

Channel (Kanal): Aynı Wi-Fi sinyal Kanalının kullanılmasından kaynaklanan paraziti önler. Birkaç Wi-Fi kamera aynı anda çalıştırıldığında farklı kameralar için farklı kanallar önerir.

SSID (Servis Seti Tanımlayıcısı): Aşağıdaki yumuşak klavyeyi kullanarak Wi-Fi sinyalinin adını ayarlayabilirsiniz.

Password (Parola): Aşağıdaki yumuşak klavyeyi kullanarak Wi-Fi sinyalinin Parolasını ayarlayabilirsiniz.


Default (Varsayılan): Kanal, SSID ve Parola seçeneklerini varsayılan değerlere sıfırlar.



MEASUREMENT (ÖLÇÜM)

Global (Genel)	Precision (Kesinlik)	Ondalık noktadan sonra gerekli basamak sayısını ayarlar. Ölçüm sonucu değeri gerekli kesinlikle görüntülenecektir.
Calibration (Kalibrasyon)	Line Width (Çizgi Genişliği)	Kalibrasyon için çizgilerin genişliğini tanımlar.
	Color (Renk)	Kalibrasyon için çizgilerin rengini tanımlar.
	EndPoint (Bitiş noktası)	Tip: kalibrasyon için çizgilerin bitiş noktalarının şeklini tanımlar: Null (Boş), bitiş noktalarının olmadığı anlamına gelir, Rectangle (Dikdörtgen) ise bitiş noktalarının dikdörtgen şekli olduğu anlamına gelir. Nesne hizalamasını kolaylaştırır.

Nokta, Açı, Gelişigüzel Çizgi, Paralel çizgiler, Çizgi, Yatay Çizgi, Dikey Çizgi, Dikdörtgen, Daire, Elips, Halka, İki Daire, Yay, Çokgen, Eğri

İlgili ayarlar penceresini açmak için  simgesine sol tıklayıp Measurement (Ölçüm) öğesini seçebilirsiniz. Gerekli ölçüm nesnelere parametrelerini belirleyebilirsiniz.

MAGNIFICATION (BÜYÜTME)

Name (Ad)	Kalibrasyon sırasında 4X, 10X, 100X vb. gibi büyütme öğesi adını ayarlar. Mikroskop modeli, operatör adı vb. gibi başka bilgiler de eklenebilir.
Resolution (Çözünürlük)	Metre başına piksel sayısını ayarlar.
Clear All (Tümünü Temizle)	Kalibre edilmiş büyütme öğelerinin tümünü temizler.
Delete (Sil)	Seçilen büyütme öğesini siler.
Up (Yukarı)	Seçili öğeyi yukarı taşımak için Up (Yukarı) öğesine tıklayın.
Down (Aşağı)	Seçili öğeyi aşağı taşımak için Down (Aşağı) öğesine tıklayın.

IMAGE FORMAT (GÖRÜNTÜ BİÇİMİ)

Image Format (Image Format)	JPEG: Yüksek sıkıştırma ve yüksek kaliteli görüntüler elde etmenin yanı sıra depolama alanından da tasarruf etmek için dosyaları JPEG biçiminde kaydedebilirsiniz. TFT: Yalnızca görüntüleri değil, görüntülerle birlikte ölçüm verilerini de kaydedebilirsiniz.
Measurement Object Saving Method (Ölçüm nesnesi kaydetme yöntemi)	Burn-in Mode (Katman Birleştirme Modu): ölçüm nesnelerini tek bir geçerli görüntüde birleştirir. Ölçüm nesnelerinin daha fazla düzenlenmesi mümkün değildir. Değişiklikler geri döndürülemez. Layered Mode (Katmanlı Mod): geçerli görüntünün farklı katmanlarındaki ölçüm nesnelerini hedef dosyaya kaydeder. Hedef dosyadaki ölçüm nesneleri, bilgisayardaki ilgili yazılımın kullanılmasıyla düzenlenebilir. Değişiklikler geri döndürülebilir.

VIDEO (VIDEO)

Fast Forward/Reverse Interval (Hızlı İleri/Geri Aralığı)	SD Kart desteklenen tek depolama aygıtıdır.
Video Encode (Video Kodlama)	Aşağıdaki dosya sistemi biçimini seçebilirsiniz: FAT32 veya NTFS. SD kartları formatlamak ve dosya sistemi biçimleri arasında geçiş yapmak için bilgisayar kullanın. FAT32: Tek bir dosyanın maksimum video dosyası boyutu 4 GB'tır. NTFS: Tek bir dosyanın maksimum video dosyası boyutu 2048 GB'tır. Bilinmeyen Durum: SD kart algılanmadı veya dosya sistemi tanımlanmadı.

STORAGE (DEPOLAMA)

Storage Device (Depolama Aygıtı)	SD Card: единственным поддерживаемым устройством хранения данных является SD-карта.
File System Format of the Storage Device (Depolama Aygıtının Dosya Sistemi Biçimi)	Aşağıdaki dosya sistemi biçimini seçebilirsiniz: FAT32 veya NTFS. SD kartları formatlamak ve dosya sistemi biçimleri arasında geçiş yapmak için bilgisayar kullanın. FAT32: Tek bir dosyanın maksimum video dosyası boyutu 4 GB'tır. NTFS: Tek bir dosyanın maksimum video dosyası boyutu 2048 GB'tır. Bilinmeyen Durum: SD kart algılanmadı veya dosya sistemi tanımlanmadı.

Ayrıca listeden bir dil de seçebilirsiniz.

KIT İÇERİĞİ

MAGUS mikroskop dijital kamera, 12 V, 1 A güç adaptörü, HDMI kablosu, USB fare, 32 GB SD kart, LM816 USB Wi-Fi adaptörü, sürücüler ve yazılımın yer aldığı USB flaş sürücüsü, montaj plakası ve vidalar, kullanım kılavuzu ve garanti kartı.

SİSTEM GEREKSİNİMLERİ

Windows 8/10/11 (32 bit ve 64 bit), Mac OS X, Linux, 2,8 GHz'e kadar Intel Core 2 veya üzeri, minimum 4 GB RAM, USB 2.0 bağlantı noktası, 19" veya daha büyük ekran.

TEKNİK ÖZELLİKLER

	MAGUS CHD30
Maksimum çözünürlük	1920x1080 px
Megapiksel	2
Sensör	1/1,9" (7,20x4,05 mm) Sony CMOS sensör
Piksel boyutu	3,75x3,75 µm
Işık duyarlılığı	1/30 s ile 1120 mV

Pozlama	0,06–918 ms
Video kaydı	+
Kare hızı, fps ve çözünürlük	60 fps @1920x1080 px (HDMI) 25 fps @1920x1080 px (Wi-Fi)
Görüntü biçimi	*.jpeg
Video biçimi	1080P çözünürlüklü *.asf biçimi
Obtüratör türü	ERS
Otomatik odaklama	+
Arayüz	HDMI, Wi-Fi
USB Wi-Fi adaptörü	802,11n 150 Mbps
Gövde	metal
Çalışma sıcaklığı aralığı	-10...50 °C

Üretici, ürün serisinde ve teknik özelliklerinde önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma veya ürünü üretimden kaldırma hakkını saklı tutar.

BAKIM VE ONARIM

- Kamerayı kendi kendinize demonte etmeyin.
- Kamerayı nemden uzakta tutun ve yağmurlu havalarda kullanmayın.
- Kamerayı darbelerden ve aşırı basınçtan uzakta tutun.
- Kilitleme vidalarını fazla sıkmayın.
- Kamerayı tehlikeli ortamlardan, ev ve araç ısıtıcılarından, akkor lambalardan veya açık alevden uzakta tutun.
- Mercekleri temizlerken öncelikle yüzeydeki toz veya kalıntıları gidermek için üfleyin veya bunları yumuşak bir fırça ile giderin. Daha sonra merceği alkol veya eter ile hafifçe nemlendirilmiş bir yumuşak temizleme bezi ile silin.
- Küçük bir parçanın veya pilin yutulması halinde derhal tıbbi destek alın.

MAGUS GARANTİSİ

MAGUS optik ürünleri, malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı **5 yıl garantilidir**. Tüm MAGUS aksesuarları, perakende satış yoluyla alınmasından sonra **2 yıl** boyunca malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı garantilidir. Bu garanti sayesinde, tüm garanti koşulları sağlandığı takdirde, Levenhuk ofisi bulunan herhangi bir ülkede MAGUS ürününüz için ücretsiz olarak onarım veya değişim yapabilirsiniz.

Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: www.magusmicro.com

Garanti sorunları ortaya çıkarsa veya ürününüzü kullanırken yardıma ihtiyacınız olursa, yerel Levenhuk şubesi ile iletişime geçin.



MAGUS

OBJECTIVE EXCELLENCE

www.magusmicro.com