

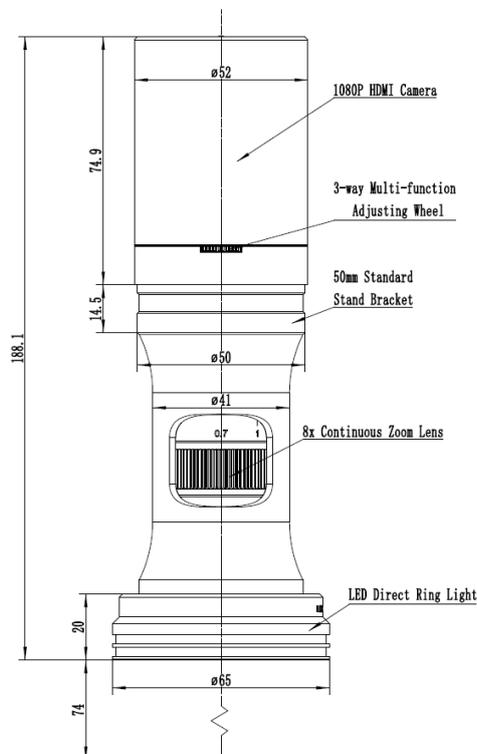
Микроскоп HDMI с цифровым зумом серии BS-1008D



Введение

Цифровой микроскоп «все в одном» серии BS-1008D оснащен объективом с 8-кратным непрерывным зумом BS-1008-WXXX-TV050, камерой HDMI 1080p H1080PA и кольцевым светодиодным источником света.

Модуль H1080PA может напрямую выполнять захват видео и изображений без компьютера, а модуль светодиодного кольцевого источника света напрямую подключен к модулю H1080PA через основной корпус оптического объектива с непрерывным увеличением без необходимости внешнего источника питания.



Основной корпус BS-1008D

Технические характеристики

Основные параметры BS-1008D:

Оптические параметры	
Зум-объектив	Зум-объектив BS-1008-W100-TV050, диапазон увеличения 0,7X-5,6X
Рабочее расстояние	37,5-160 мм (определяется вспомогательным объективом)
Числовая апертура	0,018–0,092 (с W100, 1 вспомогательный объектив)
Разрешение	18,6-3,65 мкм (с W100 , 1 вспомогательный объектив)
Поле зрения	0,99 мм-34,28 мм
Объектив	0,50x , 0,75x , 1,00x , 1,50x , 2,00x (опционально)
Доп. объектив	Бесконечный объектив микроскопа (можно использовать как объектив биологического микроскопа, так и объектив металлографического микроскопа)
Размеры	188 x 52 мм
Интерфейс кронштейна	Стандарт 50мм
Модуль цифровой камеры HDMI	
Камера HDMI 1080P	H1080PA , встроенный зум-объектив
Датчик	Sony IMX307(C) , 1/2,8 дюйма (5,57x3,13) , размер пикселя 2,9x2,9 мкм
Чувствительность G /Сигнал затемнения/ Динамический диапазон / SNR	1300 мВ с 1/30 с /NA/NA/NA
Кадров в секунду / разрешение	60@ / 1920*1080(HDMI)
Экспозиция	0,0 1 ~1000 мс
Разъем	HDMI-выход
Сохранение изображений	Используйте SD-карту для сохранения захваченного изображения или видео
Программное обеспечение	Встроенное программное обеспечение XCamView для управления камерой.
Интернет-провайдер	Наличие мощного интернет-провайдера и других связанных функций обработки
Модуль освещения	
Светодиодный кольцевой свет	Прямой светодиодный кольцевой светильник с регулируемой яркостью (без кабеля питания) (BS-1008DRL-NPC)
Светодиодный кольцевой поляризационный свет	Светодиодный свет прямой кольцевой поляризации с регулируемой яркостью (без кабеля питания), BS-1008DRPL-NPC
Коаксиальный световой модуль	Светодиодный коаксиальный световой модуль с регулируемой яркостью (без кабеля питания) , BS-1008CL_NPC
Источник питания	Встроенный источник питания, отсутствие проблем с обмоткой силового кабеля, более свободное наблюдение за образцами
Метод установки	Экспресс-установка всасывающего типа второго уровня, удобная и простая

Управление яркостью	Благодаря 3-позиционному многофункциональному регулировочному колесу или программному графическому интерфейсу как аппаратное, так и программное обеспечение могут синхронно регулировать интенсивность света без каких-либо проблем.
---------------------	--

Оптическая спецификация



BS-1080D и кольцевой светодиодный источник света

Объектив	Спецификация	Телевизионный объектив TV050 для сенсора 1/3 дюйма	
		Низкий	Высокий
W100, 1,0X (80 мм в диаметре)	PMAG	0,35X ~ 2,80X	
	FOV	17,14 мм	2,14 мм
	NA	0,018	0,092
W050, 0,5X (160 мм в диаметре)	PMAG	0,18X ~ 1,40X	
	FOV	34,28 мм	4,28 мм
	NA	0,009	0,046
W075, 0,75X (105 мм в диаметре)	PMAG	0,26X ~ 2,10X	
	FOV	20,81 мм	2,86 мм
	NA	0,013	0,069
W150, 1,5X (51,5 мм в диаметре)	PMAG	0,53X ~ 4,20X	
	FOV	11,43 мм	1,43 мм
	NA	0,026	0,138
W200, 2,0X (37,5 мм в диаметре)	PMAG	0,70X ~ 5,60X	
	FOV	8,57 мм	1,07 мм
	NA	0,035	0,182
Примечания	<p>При использовании коаксиального освещения малое увеличение может привести к виньетированию .</p> <p>При использовании объективов на бесконечность в качестве вспомогательных Объектив Модуль (адаптер доступен), PMAG , FOV и NA BS -1008 зависят от параметров объективов.</p>		

WD: рабочее расстояние;

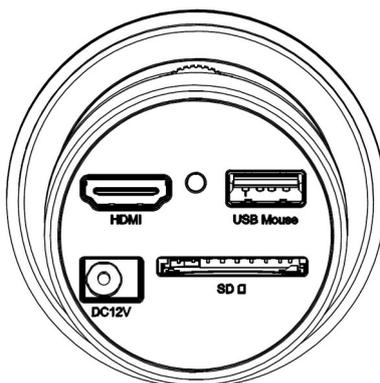
PMAG: основное увеличение;

FOV: Поле зрения со стороны объекта;

NA: числовая апертура;

Примечание: Объективы с поправкой на бесконечность ограничивают используемый диапазон масштабирования системы из-за неравномерного освещения. Максимальный формат сенсора 2/3".

Доступные порты на задней панели корпуса камеры



Верхняя панель BS-1008D

Интерфейс	Описание функции
USB-мышь	Подключите USB-мышь для удобной работы со встроенным программным обеспечением XCamView .
HDMI	Соответствует стандарту HDMI1.4. Выход формата 1080P для стандартного монитора FHD
SD	Соответствует стандарту SDIO3.0, и SD-карта может быть вставлена для хранения видео и изображений.
DC12V	Подключение адаптера питания (12 В/1 А)
LED	Светодиодный индикатор состояния

Камера BS-1008D H1080PA

Видео выход

Интерфейс видеовыхода	Описание функции
Интерфейс HDMI	Соответствует стандарту HDMI1.4; 60 кадров в секунду при 1080P

Захват изображения и сохранение видео на SD-карте

Имя функции	Описание функции
Сохранение видео	Формат видео : 2M (1920x1080) файл MP4 с кодировкой H264 ; Частота кадров при сохранении видео : 50~60 кадров в секунду (зависит от производительности SD-карты);
Захват изображения	Изображение JPEG 2M (1920x1080) на SD-карте

Сохранение измерений	Информация об измерениях сохраняется в другом слое с содержимым изображения; Информация об измерениях сохраняется вместе с содержимым изображения в режиме записи.
-----------------------------	---

Функция интернет-провайдера

Имя функции	Описание функции
Экспозиция/усиление	Автоматическая/ручная экспозиция
Баланс белого	Ручной / автоматический / режим ROI
Заточка	Поддерживается
3D Шумоподавление	Поддерживается
Настройка насыщенности	Поддерживается
Регулировка контрастности	Поддерживается
Регулировка яркости	Поддерживается
Настройка гаммы	Поддерживается
Функция защиты от мерцания 50 Гц/60 Гц	Поддерживается

Функция работы с изображением

Имя функции	Описание функции
Увеличение/уменьшение масштаба	До 10 раз
Зеркальное отображение/переворот	Поддерживается
Фиксирование	Поддерживается
Поперечная линия	Поддерживается
Встроенный файловый браузер	Поддерживается
Проигрывание видео	Поддерживается
Функция измерения	Поддерживается

Другие функции

Имя функции	Описание функции
Восстановить заводские настройки	Поддерживается
Поддержка нескольких языков	английский / упрощенный китайский / традиционный китайский / корейский / тайский / французский / немецкий / японский / итальянский / русский

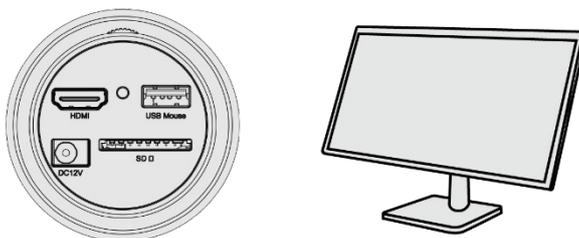
Процедура установки BS-1008D

Помимо BS-1008D, вам потребуется только монитор HDMI, прилагаемый кабель HDMI, USB-мышь, SD-карта и адаптер питания (12 В/1 А). Шаги для запуска BS-1008D:

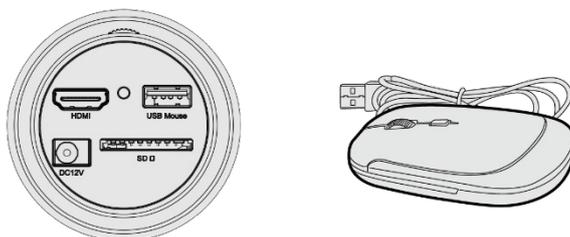


BS-1008D и его аксессуары

- Подключите камеру к монитору HDMI с помощью кабеля HDMI;



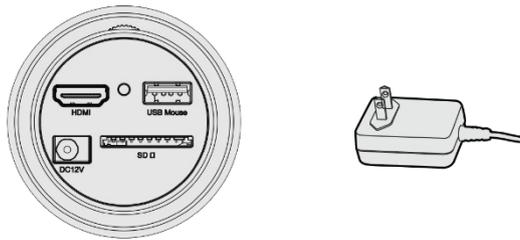
- Вставьте прилагаемую USB-мышь в USB-порт камеры;



- Вставьте прилагаемую SD-карту в SD-карту HDMI-камеры;



- Подключите камеру к адаптеру питания (12В/1А) и включите ее;



- Включите монитор и просмотрите видео в [XCamView](#).

Информация об упаковке BS-1008D



Информация об упаковке BS- 1008D

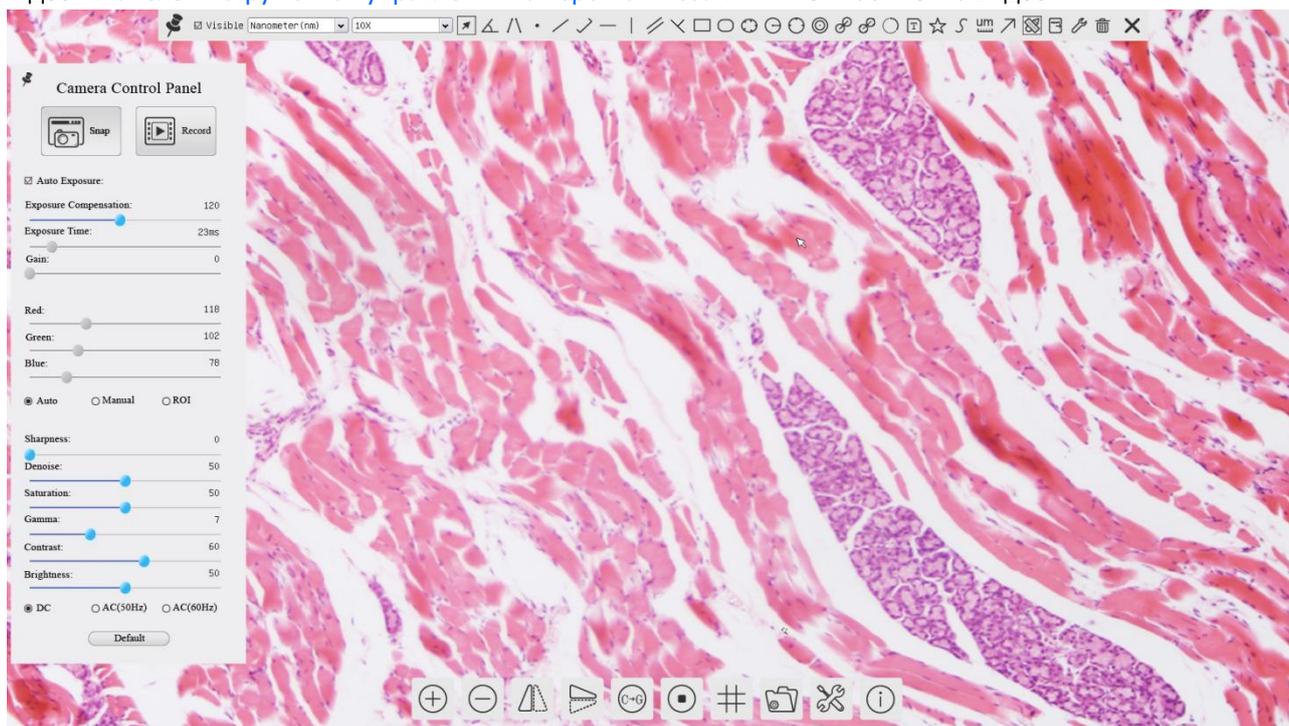
Стандартный упаковочный лист	
A	Подарочная коробка: Д: 17,5 см Ш: 17,5 см В: 8,5 см (1 шт., 0,85 кг / коробка)
B	Основной корпус BS-1008D
C	HDMI-кабель
D	Адаптер питания: Вход: Американский стандарт : Модель: POWER-U-12V1A(MSA-C1000IC12.0-12W-US): UL/CE/FCC 100~240 В переменного Стандарт EMI: FCC, часть 15, подраздел B тока, 50 Гц/60 Гц, выход: Стандарт ЭМС: EN61000-4-2,3,4,5,6 12 В постоянного тока, 1 Европейский стандарт : Модель: POWER-E-12V1A (MSA-C1000IC12.0-12W-DE): UL/CE/FCC

		Стандарт EMI: FCC, часть 15, подраздел B Стандарт ЭМС: EN61000-4-2,3,4,5,6
E	USB-мышь/беспроводная USB-мышь	
Дополнительный аксессуар		
F	SD-карта (16 ГБ)	
G	Коаксиальный световой модуль	
H	Другая вспомогательная линза (не показана)	
I	Другой светодиодный источник света (показан)	

Камеры BS-1008D и его функции

Интерфейс XCamView

Камера BS-1008D Пользовательский интерфейс, показанный на следующем рисунке, включает **панель управления камерой** в левой части окна видео, **панель инструментов измерения** в верхней части окна видео и **панель инструментов управления камерой синтеза** в нижней части окна видео.



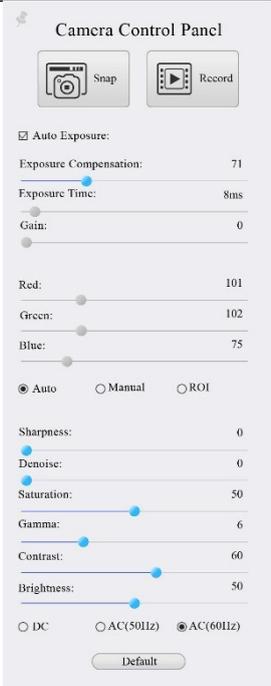
Пользовательский интерфейс управления камерой BS-1008D

Примечания	
1	Чтобы отобразить панель управления камерой , переместите указатель мыши влево от видеоокна. См. разд. для подробностей
2	Переместите курсор мыши в верхнюю часть В окне видео появится панель инструментов измерения для операций калибровки и измерения . Когда пользователь щелкает левой кнопкой мыши кнопку

	<p>«Плавающая/Фиксированная» на панели инструментов измерения, панель инструментов измерения становится фиксированной. В этом случае панель управления камерой не будет открываться автоматически, даже если пользователь переместит курсор мыши в левую часть видеоокна. Только когда пользователь щелкнет левой кнопкой мыши  кнопку на панели инструментов измерения, чтобы выйти из процедуры измерения, он сможет выполнять другие операции на панели управления камерой или панели управления камерой синтеза. В процессе измерения, когда выбран конкретный измеряемый объект, появится панель управления расположением и атрибутами объекта  для изменения местоположения и свойств выбранного объекта. Подробнее см. в разделе 7.3.</p>
3	<p>Когда пользователи перемещают курсор мыши в нижнюю часть видеоокна, панель инструментов Synthesis Camera Control Toolbar появляется автоматически. . См. разд. для подробностей.</p>

Панель управления камерой в левой части видеоокна

Панель управления камерой управляет камерой для достижения наилучшего качества видео или изображения в соответствии с конкретными приложениями; Оно появится автоматически при перемещении курсора мыши в левую часть видеоокна. Щелчком левой  кнопки мыши выберите переключатель «Отображение/Автоматическое скрытие» на панели управления камерой.

Панель управления камерой	Функция	Описание функции
	Щелчок	Захватите изображение и сохраните его на SD-карту
	Записывать	Запишите видео и сохраните его на SD-карту
	Автоматическая экспозиция	Когда установлен флажок «Автоэкспозиция», система автоматически регулирует время экспозиции и усиление в соответствии со значением компенсации экспозиции.
	Компенсация экспозиции	Доступно, если установлен флажок Автоэкспозиция. Проведите пальцем влево или вправо, чтобы отрегулировать компенсацию экспозиции в соответствии с текущей яркостью видео для достижения правильного значения яркости.
	Время контакта	Доступно, когда Автоматическая экспозиция не проверяется. Проведите пальцем влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить время экспозиции, отрегулировав яркость видео.
	Прирост	Отрегулируйте усиление, чтобы уменьшить или увеличить яркость видео. Шум будет уменьшен или увеличен соответственно
	Красный	Проведите пальцем влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить долю красного цвета в RGB на видео.
	Зеленый	Проведите пальцем влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить долю зеленого в RGB на видео.

Синий	Проведите пальцем влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить долю синего в RGB на видео.
Автоматический баланс белого	баланса белого по видео непрерывно
Ручной баланс белого	Отрегулируйте красный или синий элемент, чтобы установить баланс белого видео.
Баланс белого области интереса	Баланс белого можно настроить , когда область ROI изменяется в соответствии с содержимым внутри области ROI.
Острота	Отрегулируйте уровень резкости видео
Шумоподавление	Сдвиньте влево или вправо, чтобы убрать шум из видео
Насыщенность	Отрегулируйте уровень насыщенности видео
Гамма	Отрегулируйте уровень гаммы видео. Сдвиньте вправо, чтобы увеличить гамму, и влево, чтобы уменьшить гамму.
Контраст	Отрегулируйте уровень контрастности видео. Сдвиньте вправо, чтобы увеличить контраст, и влево, чтобы уменьшить контраст.
ОКРУГ КОЛУМБИЯ	Для постоянного тока Освещение, источник света не будет колебаться, поэтому нет необходимости компенсировать мерцание света
переменный ток (50 Гц)	Проверьте переменный ток (50 Гц) , чтобы устранить мерцание, вызванное источником света с частотой 50 Гц.
переменный ток (60 Гц)	Проверьте переменный ток (60 Гц) , чтобы устранить мерцание, вызванное источником света с частотой 60 Гц.
По умолчанию	Восстановите все настройки на панели управления камерой до значений по умолчанию.

Панель инструментов измерения в верхней части окна видео

Панель **инструментов измерения** появится при перемещении курсора мыши в любое место рядом с верхним краем видеоокна. Вот введение различных функций на **панели инструментов измерения** :



Панель инструментов измерения в верхней части видеоокна

Икона	Функция
	Переключатель Float/Fix панели инструментов измерения
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Показать / скрыть объекты измерения
Nanometer (nm)	Выберите желаемую единицу измерения
4X	Выберите увеличение для измерения после калибровки

	Выбор объекта
	Угол
	4 точки угла
	Точка
	Произвольная линия
	3-х очковая линия
	Горизонтальная линия
	Вертикальная линия
	3 точки вертикальной линии
	Параллельно
	Прямоугольник
	Эллипс
	5-точечный эллипс
	Круг
	3 точки круга
	Кольцо
	Два круга и их центральное расстояние
	3 точки, две окружности и их центральное расстояние
	Дуга
	Текст
	Полигон

	Изгиб
	Масштабная линейка
	Стрелка
	Выполните калибровку , чтобы определить соответствующее соотношение между увеличением и разрешением, которое установит соответствующее соотношение между единицей измерения и размером пикселя сенсора. Калибровка должна быть сделана с помощью микрометра. Подробные шаги по выполнению калибровки см. в справочном руководстве ToupView .
	Экспортируйте информацию об измерениях в файл CSV (*.csv)
	Настройка измерения
	Удалить все объекты измерения
	Выход из режима измерения
	Когда измерение закончится, щелкните левой кнопкой мыши на одном измеряемом объекте, и появится панель управления расположением и свойствами объекта . Пользователь может перемещать объект, перетаскивая его мышью. Но более точное движение можно было бы сделать с помощью панели управления. Значки на панели управления означают « Влево » , « Вправо » , « Вверх » , « Вниз » , « Настройка цвета » и « Удалить » .

Примечание:

1) Когда пользователь щелкает левой кнопкой мыши кнопку  [Показать/скрыть](#) на [панели инструментов измерения](#) , [панель инструментов измерения](#) будет исправлено . В этом случае [панель управления камерой](#) не будет открываться автоматически даже при перемещении курсора мыши к левому краю видеоокна. Только когда пользователь щелкнет левой кнопкой мыши  кнопку на [панели инструментов измерения](#) , чтобы выйти из режима измерения, он сможет выполнять другие операции с [панелью управления камерой](#) или [панелью управления камерой синтеза](#) .

2) Когда конкретный [объект измерения](#) выбран в процессе измерения, появится [панель управления расположением и атрибутами объекта](#) для изменения местоположения объекта и свойств выбранных объектов.

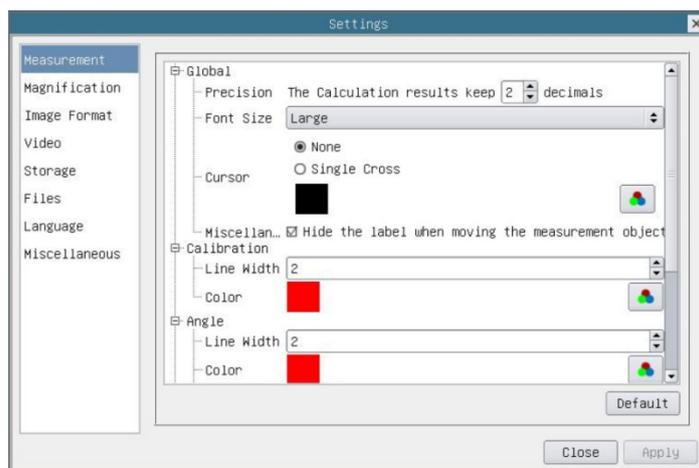
Значки и функции панели инструментов управления камерой Synthesis в нижней части окна видео



Икона	Функция	Икона	Функция
	Увеличить окно видео		Уменьшить окно видео
	Горизонтальный флип		Вертикальный флип
	Цвет/Серый		Заморозка видео
	Показать поперечную линию		Просмотр изображений и видео на SD-карте
	Настройки		Проверьте версию XCamView

Настройка относительно сложнее, чем другие функции. Вот дополнительная информация об этом:

Настройка>Измерение

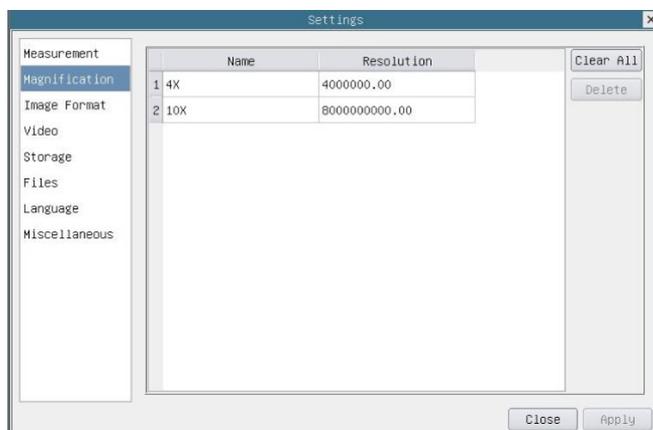


Настройка измерения

Глобальный	Точность	Используется для установки количества цифр после запятой в результате измерения.
Калибровка	Ширина линии	Используется для определения ширины линий для калибровки;
	Цвет	Используется для определения цвета линий для калибровки;
	Конечная точка	Тип: Используется для определения формы конечных точек линий для калибровки: Ноль означает отсутствие конечных точек , прямоугольник означает прямоугольный тип конечных точек. Это упрощает выравнивание;
Точка, Угол, Линия, Горизонтальная линия, Вертикальная линия, Прямоугольник, Круг, Эллипс, Кольцо, Два круга, Многоугольник, Кривая		
	Щелкните левой кнопкой мыши вместе с упомянутой выше командой «Измерение», чтобы развернуть	

соответствующие настройки атрибута, чтобы установить индивидуальное свойство объектов измерения.

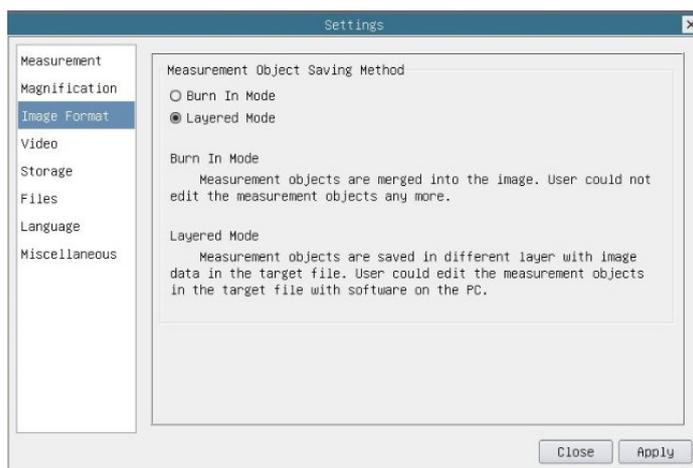
Настройка>Увеличение



Страница настроек комплексной калибровки увеличения

Имя	Название увеличения, обычно увеличение объектива микроскопа, используется в качестве имени увеличения при калибровке, например, 4X, 10X, 100X и т. д. Кроме того, в название увеличения также может быть добавлена другая определяемая пользователем информация, например, модель микроскопа, имя оператора и т. д.
Разрешение	Пикселей на метр. Устройства изображения, такие как микроскопы, имеют высокое значение разрешения;
Очистить все	Нажмите кнопку «Очистить все», чтобы очистить калиброванные увеличения;
Удалить	Щелкните Удалить , чтобы удалить выбранное увеличение;

Настройки>Формат изображения

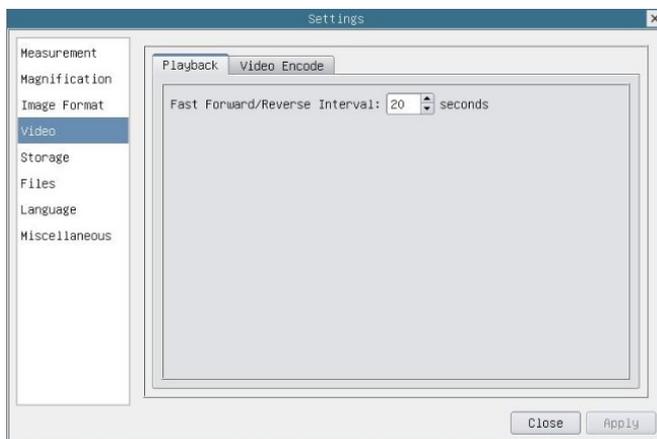


Полная страница настроек формата изображения

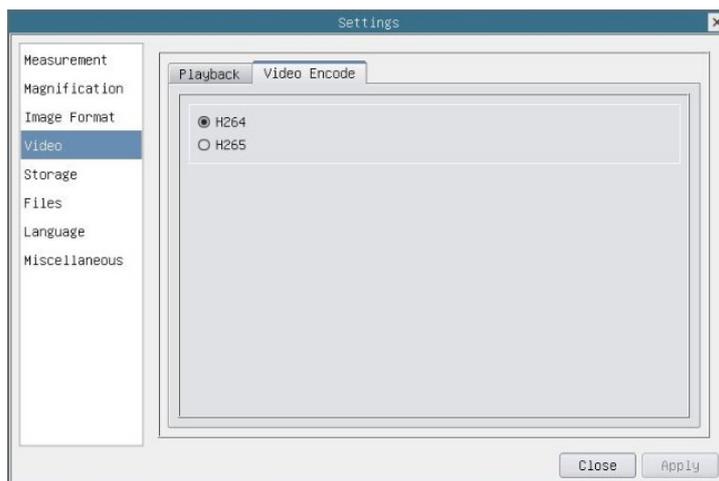
Сохранить объект измерения	Burn in Mode : объекты измерения объединяются в текущее изображение. Пользователь больше не может редактировать объекты измерения. Этот режим необратим . Многоуровневый режим : объекты измерений сохраняются в другом слое с текущими данными
-----------------------------------	--

Метод	изображения в целевом файле. Пользователь может редактировать объекты измерения в целевом файле с помощью некоторого программного обеспечения на ПК. Этот режим обратим .
--------------	---

Настройки>Видео



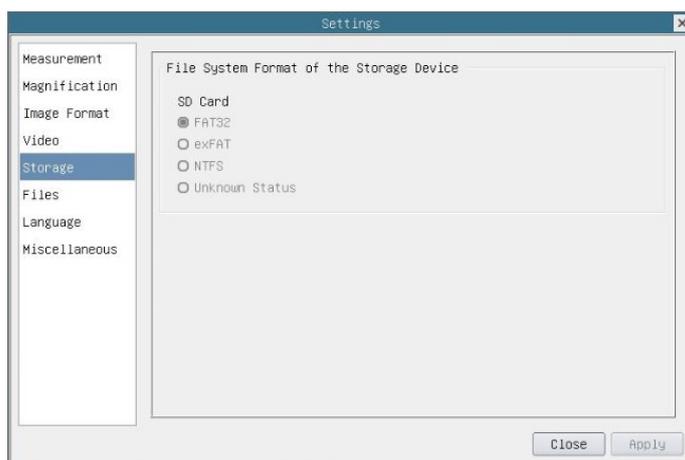
Комплексная настройка параметров видео постраничного воспроизведения



Комплексная настройка параметров видео страницы-видеокодирования

Интервал перемотки вперед/назад	Временной интервал воспроизведения видеофайлов.
Кодирование видео	H264 : Формат кодирования видеофайлов — формат H264. H265 : Формат кодирования видеофайлов — формат H265.

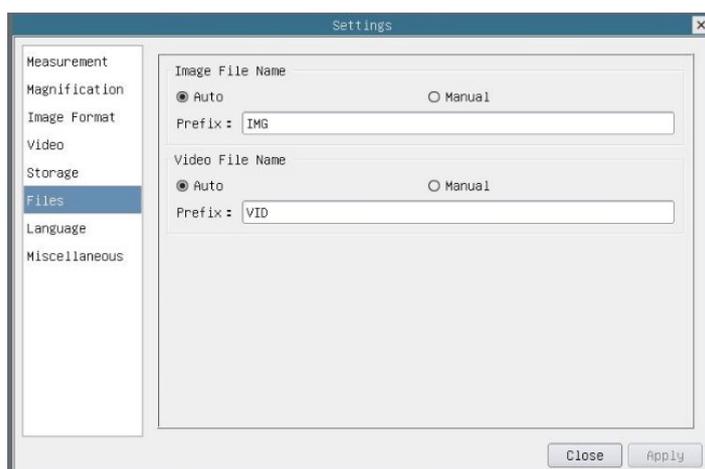
Настройка>Память



Комплексная настройка страницы настроек SD-карты

Накопитель	SD-карта : SD-карта поддерживается только в качестве устройства хранения.
Формат файловой системы устройства хранения	<p>Список форматов файловой системы текущего устройства хранения</p> <p>FAT32: файловая система SD-карты — FAT32 . Максимальный размер видеофайла для одного файла составляет 4 ГБ;</p> <p>exFAT : файловая система SD-карты — exFAT . Максимальный размер видеофайла для одного файла составляет 4 ГБ;</p> <p>NTFS: файловая система SD-карты — NTFS. Максимальный размер видеофайла для одного файла составляет 4 ГБ. Используйте ПК для форматирования SD-карт и переключения между FAT32, exFAT и NTFS .</p> <p>Неизвестный статус : SD-карта не обнаружена или файловая система не идентифицирована;</p>

Настройка>Файлы

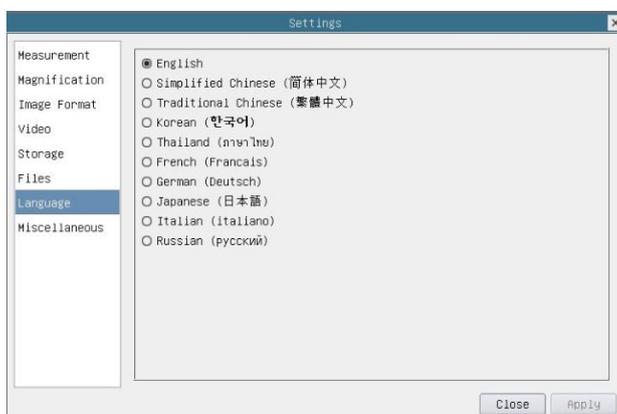


Полная настройка страницы настроек файлов

Имя файла изображения	<p>Авто: файлы изображений будут автоматически сохранены с указанным префиксом.</p> <p>Вручную : пользователи должны указать имя файла перед сохранением изображения.</p>
Имя видеофайла	<p>Авто: видеофайл будет сохранен автоматически с указанным префиксом.</p> <p>Вручную: пользователи должны указать имя видеофайла перед записью видео.</p>

Примечание. Максимальный размер видеофайла составляет 4 Гб. Несколько видеофайлов могут быть созданы автоматически во время длительной видеозаписи.

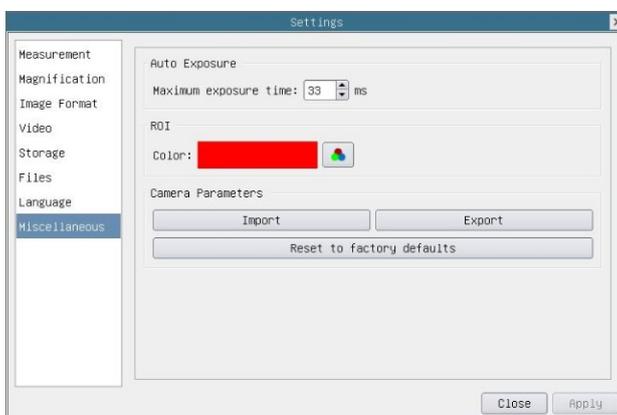
Настройка>Язык



Комплексная настройка страницы настройки выбора языка

Английский	Установите язык всего программного обеспечения на английский язык;
Упрощенный китайский	Установите язык всего программного обеспечения на упрощенный китайский;
Традиционный китайский	Установите язык всего программного обеспечения на традиционный китайский;
Корейский	Установите язык всего программного обеспечения на корейский;
Таиланд	Установите язык всего программного обеспечения на Таиланд;
Французский	Установите язык всего программного обеспечения на французский
Немецкий	Установите язык всего программного обеспечения на немецкий
Японский	Установите язык всего программного обеспечения на японский
итальянский	Установите язык всего программного обеспечения на итальянский
Русский	Установить язык всего ПО на русский

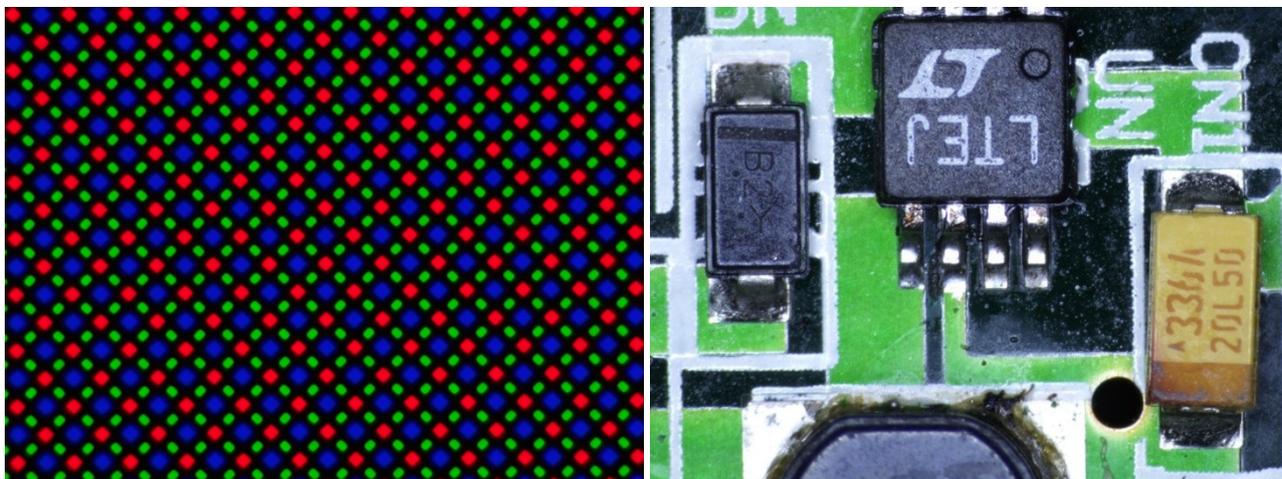
Настройка>Разное



Подробная страница различных настроек

Автоматическая экспозиция	Можно указать максимальное время экспозиции в процессе автоматической экспозиции . Установка для этого элемента более низкого значения может гарантировать более высокую частоту кадров во время автоматической экспозиции.
Цвет области интереса	Выбор цвета линии прямоугольника ROI
Импорт параметров камеры	Импортируйте параметры камеры с SD-карты, чтобы использовать ранее экспортированные параметры камеры .
Экспорт параметров камеры	Экспортируйте параметры камеры на SD-карту, чтобы использовать ранее экспортированные параметры камеры .
Сброс к заводским настройкам	Восстановить параметры камеры до заводского состояния;

Примеры изображений



Массив пикселей ЖК-дисплея, снятый с помощью BS-1008D Печатная плата, снятая с помощью BS-1008D