



Leica EZ4
Leica EZ4 E
Leica EZ4 W
Руководство по эксплуатации

Поздравляем!

Вы приобрели стереоскопический микроскоп Leica серии E — это прекрасный выбор! Просмотр объектов целиком под увеличением открывает такие перспективы, которые были бы непредставимы при просмотре невооруженным глазом.

При разработке стереоскопических микроскопов мы придаём большое значение простоте и легкости работы с ними. Тем не менее, пожалуйста, найдите время для ознакомления с инструкцией по эксплуатации и указаниями по эксплуатационной безопасности. Это позволит вам узнать обо всех особенностях и возможностях прибора и использовать его безопасно и наилучшим образом. С любыми вопросами обращайтесь к своему представителю Leica. Мы будем рады помочь вам!

Обзор глав

Безопасность и использование	6
Leica EZ4, Leica EZ4 E или Leica EZ4 W	14
Окуляры (только для Leica EZ4)	25
Фотографирование с помощью Leica EZ4 E или Leica EZ4 W	33
Внимание!	39
Дистанционное управление камерой (опция)	47
Уход, хранение, контактные лица	60
Технические характеристики	62
Размеры	66

Содержание

Поздравляем!	2
Обзор глав	3
Содержание	4
Безопасность и использование	
Используемые условные обозначения	7
Правила техники безопасности	8
Regulatory Compliance Information (Regarding Leica EZ4 W Only)	10
Руководство по эксплуатации	12
Leica EZ4, Leica EZ4 E или Leica EZ4 W	
Обзор: Leica EZ4	15
Вариант прибора: Leica EZ4 E или Leica EZ4 W	16
Транспортировка, размещение и хранение	17
Правильное межзрачковое расстояние	18
Включение светодиодной системы подсветки	19
Управление автоматическим выключением	20
Типы освещения	21
Фокусировка	22
Индикатор увеличения	23
Регулировка сопротивления привода фокусировки	24
Окуляры (только для Leica EZ4)	
Замена окуляров (только для Leica EZ4, открытый вариант)	26
Окуляры и наглазники (только для Leica EZ4, открытый вариант)	27
Диоптрийная коррекция (только для Leica EZ4, открытый вариант)	28
Координатная сетка (только для Leica EZ4, открытый вариант)	30
Координатные сетки: подготовка	31
Установка координатных сеток	32
Фотографирование с помощью Leica EZ4 E или Leica EZ4 W	
Введение	34
Основные сведения	35
Leica EZ4 E или Leica EZ4 W: обзор	36
Распаковка	38
Внимание!	
Режим USB — захват и обработка изображений с помощью компьютера	40
Режим SD — захват изображений без компьютера или без беспроводного устройства	42
Регулировка настроек в режиме SD	44
Режим WiFi — захват и обработка изображений с помощью беспроводного устройства (доступно только для Leica EZ4 W)	45
Режим Ethernet — захват и обработка изображений по сети	46

Содержание (продолжение)

Дистанционное управление камерой (опция)

Пульт дистанционного управления (опция)	48
Просмотр изображений и видеороликов с помощью пульта дистанционного управления (опция)	49
Вход в меню камеры	50
ЦВЕТ (автоматический баланс белого)	51
ЦВЕТ (ручной баланс белого)	52
ЭКСПОЗИЦИЯ	53
РАЗРЕШЕНИЕ	54
УСТАНОВКА КАМЕРЫ (настройки камеры)	55
SETUP USER	56
УСТАНОВКА ETHERNET	57
УСТАНОВКА WiFi (только для Leica EZ4 W)	58
Сопряжение камер с удаленными устройствами	59

Уход, хранение, контактные лица

Уход, хранение, контактные лица	61
---------------------------------	----

Технические характеристики

Технические характеристики	63
Технические характеристики (только для Leica ICC50 W)	64
Сертификаты (только для Leica ICC50 W)	65

Размеры

Leica EZ4 E или Leica EZ4 W	67
Leica EZ4, окуляры 10×	69
Leica EZ4 без окуляров	71

Безопасность и использование

Используемые условные обозначения



Перед использованием прибора прочтайте и изучите руководство по эксплуатации.

- Опасность для персонала
- Нарушение функционирования или повреждение приборов

Предупреждение об опасности

 Этот символ указывает на важную информацию, которую необходимо прочитать и соблюдать. Невыполнение этого требования может привести к следующему:

- Опасность для персонала
- Нарушение функционирования или повреждение приборов

Предупреждение об опасном электрическом напряжении

 Этот символ указывает на важную информацию. Если информация будет оставлена без внимания, может произойти следующее:

Опасность вследствие горячих поверхностей

 Этот символ предупреждает об опасности прикосновения к горячим поверхностям, например поверхностям ламп накаливания.

Важные указания

 Этот символ указывает на дополнительную информацию или разъяснения, предназначенные для внесения ясности.

Правила техники безопасности

 Перед установкой, эксплуатацией или использованием прибора обязательно прочтите это руководство по эксплуатации. В частности, соблюдайте все правила техники безопасности.

Брошюра "Концепция безопасности" содержит дополнительную информацию по технике безопасности при выполнении сервисных работ, требования к обращению с микроскопом и принадлежностями, а также общие правила техники безопасности.

Изделие можно использовать в сочетании с изделиями сторонних поставщиков. Пожалуйста, изучите руководство по эксплуатации и требования производителя к технике безопасности.

Для поддержания исходного состояния прибора и обеспечения безопасной работы пользователь должен соблюдать инструкции и предупреждения, содержащиеся в упомянутых руководствах по эксплуатации.

Предупреждение об опасности

 Этот символ указывает на особенно важную информацию, обязательную к изучению и соблюдению. Несоблюдение этих инструкций может привести к опасности для персонала, нарушению функционирования или повреждению прибора.

Опасное электрическое напряжение

 Этот символ указывает на особенно важную информацию, обязательную к изучению и соблюдению. Несоблюдение этих инструкций может привести к опасности для персонала, нарушению функционирования или повреждению прибора.

Важные указания

 Этот символ указывает на дополнительную информацию или разъяснения, предназначенные для внесения ясности.

Сертификат соответствия ЕС

Электрическое оборудование сконструировано на базе самых современных технологий и имеет сертификаты соответствия ЕС.

Правила техники безопасности

Для подключения питания микроскопов Leica серии E используйте сетевой кабель, соответствующий стандартам вашей страны. Используемая розетка электропитания должна быть оборудована предохранителем номиналом 16 А или 10 А. Подключайте прибор только к заземленной розетке, установленной в соответствии с правилами электромонтажа. Напряжение питания должно соответствовать напряжению, указанному на табличке с паспортными данными. Убедитесь, что заземление исправно и не имеет разрывов, так как в противном случае возникает риск травм со смертельным исходом. Запрещается отсоединять сетевой кабель влажными или мокрыми руками. Это может привести к поражению электрическим током.

Правила техники безопасности (продолжение)

Надежность приборов и ЭМС

Наш прибор разработан, произведен и испытан в соответствии с

- IEC EN 61010-1: Использование электрических измерительных, регулирующих и лабораторных приборов — Безопасность — Часть 1: общие требования
- EN 60950-1: Оборудование информационных технологий — Безопасность — Часть 1: общие требования
- Подавление радиопомех в соответствии с EN 55011, класс В
- Помехозащищенность в соответствии с DIN EN 61326-1

Прибор соответствует требованиям директив ЕС

- 2014/35/EU Директива по низковольтному оборудованию
- 2014/30/EU Директива по ЭМС
- 2011/65/EU Директива по ограничению использования опасных веществ

Прибор маркируется знаком CE.



Прибор подлежит утилизации в соответствии с Директивой об утилизации электрического и электронного оборудования 2012/19/EU.

Прибор предназначен только для использования в помещении во всех странах ЕС, странах, входящих в Европейскую ассоциацию свободной торговли, и в Швейцарии.

Leica EZ4 W

- EN 300328: Электромагнитная совместимость и спектр радиочастот (ERM); Широкополосные передающие системы; Оборудование для передачи данных, работающее в диапазоне 2,4 ГГц ISM и использующее технологии широкополосной модуляции; Гармонизированный стандарт, охватывающий обязательные требования согласно п. 3.2 КРАСНОЙ Директивы
- EN 61326-1, электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости

Regulatory Compliance Information (Regarding Leica EZ4 W Only)

FCC Requirements for Operation in the United States

FCC radio frequency interference warnings and instructions

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a **Class B digital device**, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.

- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC information to user

This product does not contain any user serviceable components and is to be used with approved antennas only.

Any product changes or modifications will invalidate all applicable regulatory certifications and approvals.

FCC guidelines for human exposure

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance of 20 cm between the radiator and your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

FCC caution

- Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.
- This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
- This device and its antenna(s) must not be co-located or operation in conjunction with any other antenna or transmitter.

Regulatory Compliance Information (Regarding Leica EZ4 W Only) (Continued)

Canada (IC)

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Canada (IC)

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Australia and New Zealand Notices

This device equipment complies with the Australian and New Zealand regulatory approvals requirements.



Brasil



Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

Notice for users in Korea

A급기기(업무용 방송통신기자재): 이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성 평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Руководство по эксплуатации

Использование по назначению

Микроскопы серии E — это оптические приборы, которые за счёт увеличения и освещения улучшают видимость объекта. Микроскопы используются для наблюдения и документирования.

Место работы

Используйте прибор только в закрытых чистых помещениях при температуре от +10 °C до +40 °C. Защитите его от воздействия масел, химических веществ и повышенной влажности. Прибор должен быть установлен на расстоянии не менее 10 см от стены и вдали от легковоспламеняющихся веществ.

Помехи

Избегайте сильных колебаний температуры, воздействия прямых солнечных лучей и тряски.



При использовании в теплых и влажных климатических зонах для предотвращения роста микроорганизмов требуется специальный уход за отдельными компонентами.

Работа с электрическими компонентами

 Запрещается устанавливать любой иной разъем (NEMA 5-15P) или отвинчивать любые механические компоненты, если только эта операция не прописана явно в инструкции.



Микроскоп можно подключать только к заземленной розетке.



Микроскоп следует установить таким образом, чтобы его можно было отключить от источника питания в любое время. Кабель питания выполнен в качестве устройства отключения питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

По сути главный автоматический выключатель прибора представляет собой соединение между кабелем питания и портом. Пользователь должен обеспечить постоянный беспрепятственный доступ к главному автоматическому выключателю.

Руководство по эксплуатации (продолжение)

Вмешательство со стороны пользователя

 Микроскопы серии E не содержат компонентов, которые могли бы быть обслужены или отремонтированы пользователем. Исключения явно указаны в настоящем руководстве по эксплуатации.

 Если иное не указано в данном руководстве, ремонт и обслуживание оборудования должны выполняться только специалистами, авторизованными компанией Leica.

 Несанкционированное внесение изменений или использование, не соответствующее правилам, приведет к аннулированию любых прав на любые претензии по гарантии.

Обслуживание

 Микроскопы Leica серии E, как правило, не требуют технического обслуживания. Тем не менее, для обеспечения безопасности

ной и надежной работы микроскопа рекомендуется выполнить профилактическое обслуживание, обратившись в компетентную сервисную организацию. Вы можете заказывать у нее периодические проверки оборудования или, при необходимости, заключить договор на техническое обслуживание (рекомендуется).

Принадлежности

Можно использовать только те принадлежности, которые перечислены в настоящем руководстве, или безопасное использование которых было подтверждено компанией Leica Microsystems.

Опасность инфицирования

 Прямой контакт с окулярами — потенциальный способ передачи бактериальных и вирусных инфекций глаз. Этот риск можно свести к минимуму, используя личные окуляры для каждого оператора или съемные наглазники.

Опасность использования

Подсветка микроскопа, в соответствии со стандартом EN 62471:2008, относится к безопасной группе (группа риска 0) при условии ее использования по назначению.

 Никогда не смотрите на источник светодиодной подсветки — при помощи оптических приборов или без — поскольку это увеличивает риск травмирования. Несоблюдение данного предупреждения увеличивает риск повреждения глаз.

Leica EZ4, Leica EZ4 E или Leica EZ4 W

Обзор: Leica EZ4



1. Фиксированные окуляры 10× для лиц, пользующихся очками
2. Рукоятка для переноски
3. Переключатель увеличения
4. Привод фокусировки
5. Встроенная светодиодная лампа для освещения падающим светом
6. Управление освещением
7. Встроенная светодиодная лампа для освещения проходящим светом

Вариант прибора: Leica EZ4 E или Leica EZ4 W



1. Фиксированные окуляры 10× для лиц, пользующихся очками
2. Встроенная цифровая камера с разъемом для карты памяти SD
3. Панель выбора режима (EZ4 E или EZ4 W)
The panel icons shown are:
 - Camera icon (selected)
 - USB port icon
 - SD card slot icon
 - Speaker icon (selected)
 - USB port icon
 - SD card slot icon
4. Рукоятка для переноски
5. Переключатель увеличения
6. ИК-приемник для дистанционного управления (опция)
7. Привод фокусировки
8. Встроенная светодиодная лампа для освещения падающим светом
9. Управление освещением
10. Встроенная светодиодная лампа для освещения проходящим светом

Транспортировка, размещение и хранение

Конструктивный элемент для переноски

 Все микроскопы Leica серии E оснащены рукояткой, позволяющей легко и безопасно транспортировать прибор.



Настройка микроскопа

1. Установите микроскоп на плоский стол.
2. Подключите блок питания к розетке с защитным заземлением.



Сборка прибора

1. После использования смотайте кабель, как показано на рисунке.
2. Храните прибор в защищенном от пыли месте.



Правильное межзрачковое расстояние

Идеальное изображение

 Межзрачковое расстояние настроено правильно, если вы видите одно круглое поле изображения при взгляде на образец.



Возможно, вам потребуется некоторое время на ознакомление с работой прибора. Не волнуйтесь — через некоторое время ваши действия станут автоматическими.

Примечание для лиц, пользующихся очками

 Если вы носите очки, отогните наглазники назад; если не носите — вперед.

Настройка межзрачкового расстояния

- Посмотрите в окуляры.
- Возьмитесь за окуляры обеими руками. Сводите или разводите окуляры до тех пор, пока вы не увидите круглое изображение.



Включение светодиодной системы подсветки

Автоматическое выключение

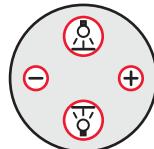
 Если освещение не работает в течение 120 минут, оно автоматически выключается. Освещение может быть снова включено путем нажатия кнопки на мембранный клавиатуре.

Светодиодная подсветка

- Поместите образец в центр предметного столика.



- Включите или выключите два светодиодных осветителя, как требуется:



Подробное описание системы освещения см. на с. 21.

- Используйте падающий свет для полимерных, непрозрачных объектов.
- Используйте проходящий свет для образцов, пропускающих свет, или прозрачных объектов.
- Используйте оба светодиодных осветителя для частично прозрачных объектов.

Управление автоматическим выключением

Автоматическое выключение

 Заводская настройка моделей EZ4 предусматривает автоматическое выключение прибора по истечении одного часа бездействия пользователя. Такое автоматическое выключение помогает продлить срок службы светоизлучающих диодов и сэкономить энергию.

Деактивация автоматического выключения

Чтобы деактивировать автоматическое выключение, выполните следующие действия:

- Выключите микроскоп.
- Одновременно нажмите и удерживайте нажатыми кнопки  и  на блоке управления освещением при включении микроскопа.

Светодиоды дважды медленно мигнут, после чего останутся включенными. Автоматическое отключение деактивировано.

Активизация автоматического выключения

Чтобы активировать автоматическое выключение, выполните следующие действия:

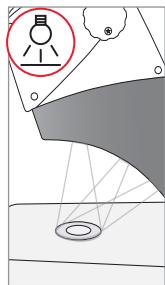
- Выключите микроскоп.
- Одновременно нажмите и удерживайте нажатыми кнопки  и  на блоке управления освещением при включении микроскопа.

Светодиоды трижды медленно мигнут, после чего останутся включенными. Автоматическое отключение активировано.

Типы освещения

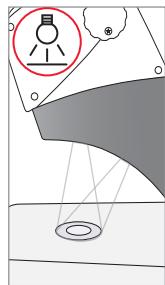
Трехуровневое освещение падающим светом

 Освещение падающим светом реализовано при помощи 5 светодиодов. В зависимости от уровня включается два, три или пять диодов. Соответственно угол падения луча света на объект переключается с высокого на низкий.



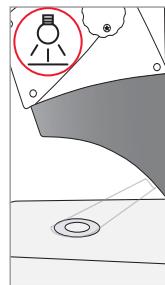
Нажмите 1×

Пять диодов: максимальная яркость освещения объектов падающим светом



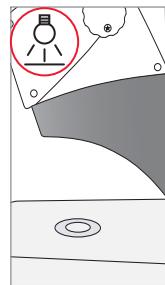
Нажмите 2×

Три верхних диода: равномерное освещение объектов с высокой степенью неровности поверхности без затенения



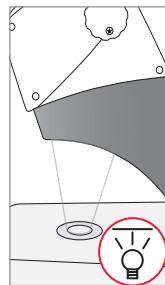
Нажмите 3×

Два диода: боковой свет подчеркивает структуру и увеличивает контрастность



Нажмите 4×

падающий свет выключен



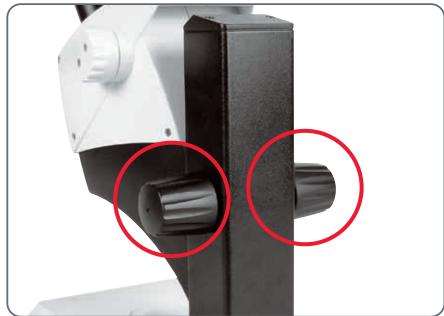
Нажмите 1×

Включение проходящего света для прозрачных объектов и образцов, пропускающих свет

Фокусировка

i Фокусировка поднимает и опускает стереомикроскоп с помощью привода фокусировки. Образец приводится в фокус, когда оказывается в фокусной точке объектива.

Приводом фокусировки можно управлять правой или левой рукой.



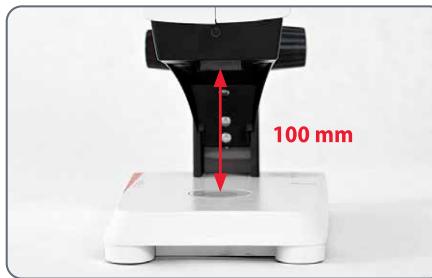
Крутящий момент привода фокусировки

Фокусировка

1. Установите переключатель увеличения на самый низкий уровень (8).



2. Установите рабочее расстояние прим. на 100 mm для грубой фокусировки.



3. Установите переключатель увеличения на второй уровень (35).

4. Повторно воспользуйтесь приводом фокусировки для выполнения точной фокусировки.

i После настройки резкости изображения при высоком увеличении она сохранится при переключении на более низкое увеличение (парфокальность).

Индикатор увеличения

i Настроенное увеличение можно считать на правой поворотной ручке Leica EZ4. Дополнительное увеличение, обеспечиваемое окулярами, уже учтено в шкале



Модели Leica EZ4 с открытыми тубусами

i На модели Leica EZ4 без окуляров указаны только коэффициенты увеличения переключателя увеличения: 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3, 3.5.

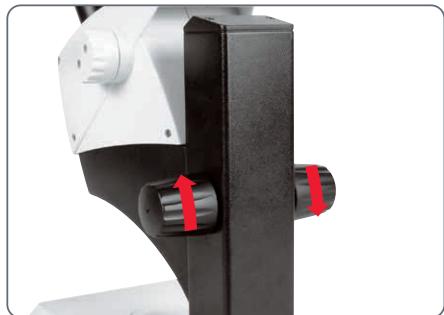
i Возможны различные суммарные увеличения в зависимости от окуляров, используемых с Leica EZ4. Увеличение окуляров указывается на их наружных поверхностях, например, 10×/20, 16×/16 или 20×/12.

Регулировка сопротивления привода фокусировки

Регулировка сопротивления

Привод фокусировки движется слишком легко или слишком тяжело? Не беда — легкость хода можно настроить в соответствии с вашими предпочтениями:

1. Возьмитесь за поворотные ручки двумя руками и поворачивайте их друг к другу, пока не будет достигнуто требуемое сопротивление при фокусировке.



Окуляры (только для Leica EZ4)

Замена окуляров (только для Leica EZ4, открытый вариант)

Замена окуляров

Для Leica EZ4 доступны различные окуляры, что позволяет адаптировать стереомикроскоп к конкретным требованиям.

Доступны следующие окуляры:

- окуляры сменные, фиксированные или регулируемые: 10×/20, 16×/16 или 20×/12
- окуляры для лиц, пользующихся очками: 10×/20B и 16×/15B, фиксированные и регулируемые



Регулируемые окуляры для очков с прямыми наглазниками

Сменные окуляры дают следующие преимущества:

- диапазон диоптрийной коррекции от +5 до -5
- можно использовать координатную сетку, см. с. 30 и далее.

Окуляры и наглазники (только для Leica EZ4, открытый вариант)

Наглазники

Наглазники можно заменять.

Опасность инфицирования

 Прямой контакт с окулярами — потенциальный способ передачи бактериальных и вирусных инфекций глаз. Этот риск можно свести к минимуму за счет использования индивидуальных наглазников.



Окуляры для лиц, пользующихся очками, с регулировкой диоптрий и прямыми наглазниками

Окуляр для пользователей, которые не носят очки, с регулируемыми диоптриями и наклонным наглазником

Фиксированный окуляр с наклонным наглазником

Диоптрийная коррекция (только для Leica EZ4, открытый вариант)

Диоптрийная коррекция

 Для Leica EZ4 также доступны регулируемые окуляры со встроенной диоптрийной коррекцией, что позволяет использовать микроскоп без очков даже лицам с плохим зрением. Коррекция осуществляется в диапазоне не более ± 5 .



Людям с нормальным зрением не нужны регулируемые окуляры. Регулируемые окуляры можно использовать при легкой близорукости.

При плохом зрении или использовании координатной сетки необходимо два регулируемых окуляра.

После выполнения точной диоптрийной коррекции резкость будет постоянной в рамках всего диапазона увеличения (= парфокальность).

После выполнения диоптрийной коррекции процедура не требует повторения. Просто восстановите свои значения диоптрий на окулярах, перед тем как приступить к работе со стереомикроскопом

Регулировка

1. Установите диоптрийную коррекцию обоих окуляров на "0".
2. Выберите минимальное увеличение и настройте фокус на плоский образец.
3. Выберите максимальное увеличение и повторно отрегулируйте резкость.
4. Снова выберите минимальное увеличение, но не смотрите в окуляры.
5. Выполните операции 6—8 для каждого объектива по отдельности.
6. Поверните окуляр против часовой стрелки в направлении "+" до упора (настройка диоптрий +5).

Диоптрийная коррекция (продолжение)

7. Посмотрите в окуляр.
8. Плавно поворачивайте окуляр в направлении "–", пока изображение не станет резким.
9. Выберите максимальное увеличение и, при необходимости, повторите фокусировку.

Теперь при изменении увеличения с высокого до самого низкого уровня образец всегда будет в фокусе. Если это не так, повторите процесс.

Координатная сетка (только для Leica EZ4, открытый вариант)

Координатная сетка

 Прозрачные координатные сетки можно вставлять в регулируемые окуляры Leica EZ4. Они упрощают измерения образца.

 Для установки координатной сетки в один окуляр требуется два регулируемых окуляра. Поскольку один глаз сфокусирован на окуляре с сеткой, необходим второй регулируемый окуляр, который может быть оптически согласован с первым окуляром.

Доступные вставки для окуляров	
Координатная сетка	10 мм/ 0,1 мм
	5 мм/ 0,1 мм
	5 мм/ 0,05 мм
	100 шаг / 0,002"
	100 шаг / 0,001"
	150 шаг / 0,0005"
Многоступенчатые микрометры	50 мм (шаг 0,1 / 0,01 мм)
	1" (шаг 0,001")
Визирные нити	Визирные нити

Координатные сетки: подготовка

Указания по уходу

 Координатная сетка всегда должна быть чистой и незапыленной! Запрещается прикасаться к координатной сетке голыми руками! Берите координатную сетку только за кромки!

Вариант 1: окуляры 10x и 20x

Регулируемые окуляры 10x и 20x оснащаются нижней вставкой с защелкой.

1. Аккуратно прижмите оба небольших выступа на креплении и вытяните вставку.



Вариант 2: окуляры 16x

На регулируемых окулярах 16x вставка зафиксирована на окуляре при помощи резьбового соединения.

1. Выверните вставку против часовой стрелки.



Установка координатных сеток

Координатные сетки устанавливаются на окуляры всех типов одинаковым образом.

1. Поместите вставку накатанной стороной на рабочую поверхность.
2. Возьмите координатную сетку таким образом, чтобы в поперечном направлении была видна шкала правильной формы.
3. Осторожно возьмитесь за края сетки и вставьте ее сбоку в держатель на вставке. Убедитесь, что оба пластмассовых фиксатора защелкнулись.



4. Установите вставку обратно в окуляр. В зависимости от варианта исполнения, нужно прижать или вкрутить вставку.
6. Выровняйте координатную сетку, поворачивая окуляр в тубусе.



5. Установите окуляр в тубус.



Фотографирование с помощью Leica EZ4 E или Leica EZ4 W

Введение

Благодарим вас за приобретение прибора Leica EZ4 E или Leica EZ4 W компании Leica Microsystems. Благодаря специальной конструкции Leica EZ4 E или EZ4 W является инструментом высокой степени универсальности, предназначенным для просмотра микроскопических образцов и выполнения фотосъемки или видеозаписи.

Встроенное ПО камер постоянно обновляется. Убедитесь в том, что ваша камера использует текущую версию ПО, проверив раздел загрузок на сайте камеры. В этом разделе содержатся новые версии встроенного ПО и инструкции по обновлению ваших камер. При необходимости, вы можете обратиться за поддержкой к представителю компании Leica.

Основные сведения

i Камера Leica HD может применяться в различных областях и условиях эксплуатации. Ниже приведены некоторые основные правила, которые помогут вам максимально повысить производительность своего приложения.

Режимы использования

1. SD-режим

- запись на карту памяти SD
- использование дистанционного управления

2. Режим WiFi (доступно только для EZ4 W)

- беспроводное соединение с беспроводным устройством (планшетом, телефоном, компьютером)

3. Режим USB

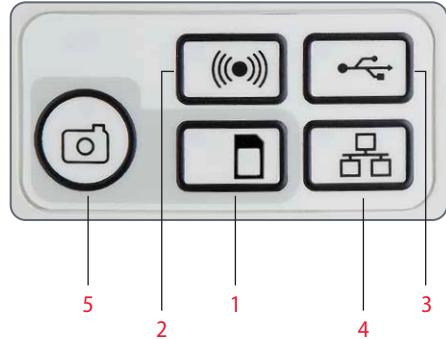
- проводное соединение с компьютером

4. Режим Ethernet

- проводное соединение с внешней сетью

5. Кнопка съемки

- запись изображения на карту памяти SD



i Обратите внимание, что прямое подключение к дисплею HD возможно во всех режимах. Соотношение сторон изображения составляет 16:9, исключая режим USB, в котором оно равно 4:3.

Leica EZ4 E или Leica EZ4 W: обзор



1. Светодиодный индикатор состояния

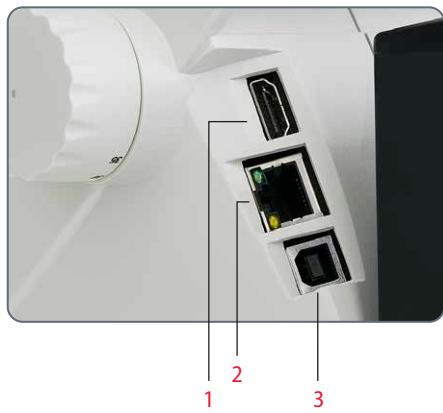
- Мигающий красный индикатор означает, что прибор запускается
- Зеленый индикатор означает готовность

2. Кнопка записи изображения на карту памяти SD

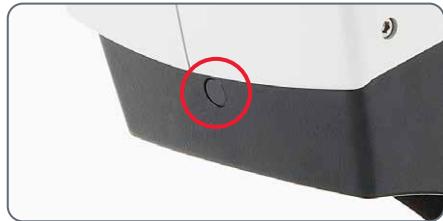
3. Панель выбора режима

4. Разъем для карты памяти SD

Leica EZ4 E или Leica EZ4 W: обзор (продолжение)



1. Гнездо *HDMI* для подсоединения прилагаемого *HDMI*-кабеля
2. Гнездо *Ethernet* для подсоединения *ethernet*-кабеля (не входит в комплект)
3. Гнездо *USB* для подсоединения прилагаемого *USB*-кабеля



Спереди

ИК-окно: принимает сигнал с пульта дистанционного управления (опция).

Распаковка



Не выбрасывайте упаковочные материалы. Они потребуются для безопасного хранения и транспортировки инструмента, если возникнет такая необходимость.



В комплект поставки входит CD с программным обеспечением для обработки изображений, HDMI-кабель и USB-кабель.



Если в заказ входил пульт дистанционного управления, вы получите пульт дистанционного управления с батарейками.

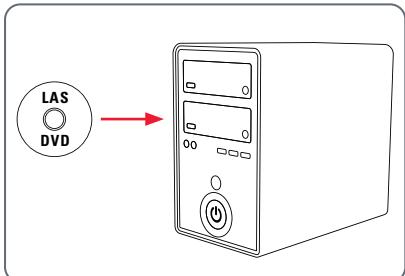
Внимание!

Режим USB — захват и обработка изображений с помощью компьютера

i Окуляры 10× имеют фиксированное круглое поле зрения диаметром 18 мм и более. Однако поле зрения Leica EZ4 E или Leica EZ4 W имеет форму прямоугольника с диагональю 16,4 мм, что позволяет получить ровное цифровое изображение. В результате поле изображения камеры будет меньше поля объекта, видимого через окуляры.

Установка и подсоединение

1. Вставьте прилагаемый CD в свой компьютер и выполните инструкции по загрузке программного обеспечения.



2. Вставьте прилагаемый USB-кабель в USB-порт камеры, а другой конец кабеля вставьте в порт USB 2.0 компьютера.



3. Включите питание микроскопа EZ4 E или EZ4 W.

4. Индикатор состояния начнет мигать красным светом. Дождитесь переключения индикатора состояния на постоянное свечение и свечения зеленым светом одной из кнопок режима. Время ожидания может составить прим. 30 секунд.



Режим USB — захват и обработка изображений с помощью компьютера (продолжение)

- Если горит зеленым кнопка режима, отличающегося от режима USB, нажмите кнопку режима USB и подождите, пока индикатор состояния и кнопка режима USB не начнут светиться зеленым светом.



- Теперь можно запустить программное обеспечение Leica. Следуйте инструкциям программного обеспечения по настройке и выполнению снимков.
- Находясь в режиме USB, можно подключить прилагаемый HDMI-кабель от камеры к HD-монитору или HD-проектору для передачи изображения.



Примечание: ваш компьютер не поддерживает запись и считывание карт SD. Порядок записи и считывания карт SD см. "Режим SD".



Помните, что соотношение сторон изображения в режиме USB составляет 4:3. Чтобы избежать искажения, в случае, если проектор или монитор настроен на соотношение сторон 16:9, потребуется пере-



Соотношение сторон 4:3

ключить соотношение сторон изображения на проекторе или мониторе на 4:3 с помощью органов управления проектора или монитора.



Помните, что разрешение изображения на HD-проекторе или мониторе ограничено установкой разрешения прямого изображения в программном обеспечении.



Соотношение сторон изображения 4:3 на экране, настроенном на соотношение сторон изображения 16:9

Режим SD — захват изображений без компьютера или без беспроводного устройства

 Для использования этого режима вам потребуется карта памяти SD (не входит в комплект) со свободным местом на ней. Если карта памяти SD заполнена, свето-диод кнопки съемки не будет светиться зеленым светом, и вы более не сможете делать снимки.

Присоединение сетевого кабеля

1. Включите питание микроскопа EZ4 E или EZ4 W.
2. Индикатор состояния начнет мигать красным светом. Дождитесь переключения индикатора состояния на постоянное свечение и свечения зеленым светом одной из кнопок режима. Время ожидания может составить прим. 30 секунд.



3. Если горит зеленым кнопка режима, отличающегося от режима SD, нажмите кнопку режима SD и подождите, пока индикатор состояния и кнопка режима SD не начнут светиться зеленым светом.



4. Вставьте карту памяти SD в разъем на боковой стороне Leica EZ4 E или EZ4 W до щелчка.



Режим SD — захват изображений без компьютера или без беспроводного устройства (продолжение)

Светодиод кнопки съемки будет светиться зеленым светом. Теперь Leica EZ4 E или Leica EZ4 W готов к записи изображений на карту памяти SD.



Захват изображения

Настройте фокусировку микроскопа при высоком увеличении, а затем переключитесь на нужное увеличение. Не повторяйте фокусировку микроскопа. Кроме того, для фокусировки можно использовать выход HDMI и HD-дисплей (не входит в комплект поставки).

5. Для записи изображения на карту памяти SD слегка нажмите кнопку съемки, расположенную на боковой стороне камеры Leica EZ4 E или EZ4 W.

- Вый услышите звуковой сигнал, подтверждающий нажатие кнопки.
- Светодиод состояния будет мигать красным светом, пока изображение записывается.



- Еще один звуковой сигнал раздастся, после того как Leica EZ4 E или Leica EZ4 W завершит запись изображения, и светодиод состояния вернется к свечению постоянным зеленым светом.

Изображение сохранено на карте памяти SD. Изображения, находящиеся на карте памяти SD, можно просматривать с помощью дополнительного пульта дистанционного управления. См. "Дистанционное управление камерой" на с. 47.

6. Находясь в режиме SD, можно подключить прилагаемый HDMI-кабель от камеры к HD-монитору или HD-проектору для передачи изображения.



Регулировка настроек в режиме SD

Настройка нового баланса белого

 При перезагрузке камеры убедитесь, что на пути луча нет образца и что стандартное освещение доступно.

Нажмите и удерживайте нажатой кнопку съемки в течение 5 секунд. Дождитесь звукового сигнала. Новый баланс белого настроен.



Сброс на заводские настройки

Нажмите и удерживайте нажатой сервисную кнопку в течение 5 секунд. Дождитесь звукового сигнала. Камера сброшена на заводские настройки.

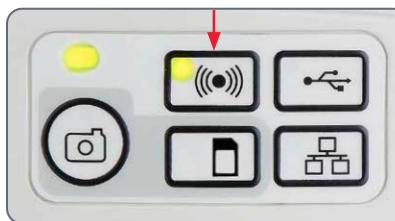


Режим WiFi — захват и обработка изображений с помощью беспроводного устройства (доступно только для Leica EZ4 W)

1. Включите питание микроскопа Leica EZ4 W.
2. Индикатор состояния начнет мигать красным светом. Дождитесь переключения индикатора состояния на постоянное свечение и свечения зеленым светом одной из кнопок режима. Время ожидания может составить прим. 30 секунд.
3. Если горит зеленым кнопка режима, отличающегося от режима WiFi, нажмите кнопку режима WiFi и подождите, пока индикатор состояния и кнопка режима WiFi не начнут светиться зеленым светом.



4. Выполните указания своего устройства просмотра WiFi для подключения к внешней сети WiFi камеры. Пароль к WiFi: leicamicro
5. Откройте соответствующее приложение на мобильном устройстве или соответствующее программное обеспечение на своем ПК с беспроводным соединением для просмотра, захвата и настройки изображения камеры.



Режим Ethernet — захват и обработка изображений по сети

- Подсоедините ethernet-кабель (не входит в комплект поставки) одним концом к камере, а другим концом к гнезду ethernet своего устройства.



- Включите питание микроскопа Leica EZ4 E или EZ4 W.

- Индикатор состояния начнет мигать красным светом. Дождитесь переключения индикатора состояния на постоянное свечение и свечения зеленым светом одной из кнопок режима. Время ожидания может составить пример. 30 секунд.



- Если горит зеленым кнопка режима, отличающегося от режима ethernet, нажмите кнопку режима ethernet и подождите, пока индикатор состояния и светодиод в кнопке режима ethernet не начнут светиться зеленым светом.



- Выполните указания своего устройства, совместимого с сетью, по подсоединению к вашей локальной сети, и выберите камеру.
- Откройте соответствующее приложение на мобильном устройстве или соответствующее программное обеспечение на своем ПК с беспроводным соединением для просмотра, захвата и настройки изображения камеры.

Дистанционное управление камерой (опция)



Дистанционное управление можно использовать только в том случае, если камера находится в режиме SD и используется в сочетании с HD-дисплеем.

Единственная функция, которая работает в любом режиме, это функция "Info", показывающая информацию о камере.

Пульт дистанционного управления (опция)

 Пульт дистанционного управления может работать только в режиме SD, исключая кнопку "i", показывающую информацию о камере на HD-дисплее. Пульт дистанционного управления должен быть направлен на ИК-приемник камеры, и между ними не должно быть препятствий.



1. Запуск/остановка видеозаписи
Макс. время записи видео составляет 23,00 мин. По истечении этого времени вам потребуется перезапустить запись.
2. Запись фотоизображения на карту SD
3. Приостановка / проигрывание ролика
4. Просмотр файлов на карте памяти SD
5. Переход на предыдущее изображение на карте памяти SD
6. Переход на следующее изображение на карте памяти SD
7. Увеличение или уменьшение яркости
8. Кнопка сопряжения
9. Показать/скрыть окно информации
10. Кнопка настройки баланса белого
11. Вызов меню камеры
12. Кнопки со стрелками для навигации
13. OK/подтверждение

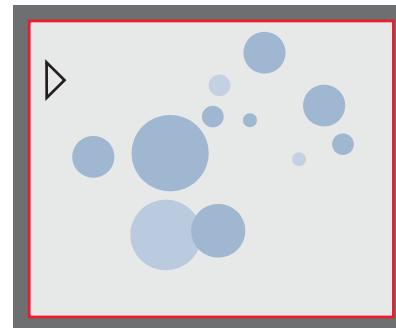
Просмотр изображений и видеороликов с помощью пульта дистанционного управления (опция)

i Если вы приобрели дополнительный пульт дистанционного управления, камера Leica HD будет выводить изображения и видеоролики непосредственно на HD-монитор.

1. Миниатюрное изображение  (первое нажатие)

- вверх/вниз/влево/вправо ► выбор миниатюры
-  Отображение изображения в полноэкранном режиме или проигрывание видеоролика
- следующее изображение  / предыдущее  изображение
-  ► Проигрывание ролика
- влево/вправо ► ускоренная перемотка вперед/назад

2. Для возврата к передаче прямого изображения нажмите .



Проигрывание / полноэкранный просмотр



Миниатюрное изображение

Вход в меню камеры



Дистанционное управление будет работать только тогда, когда камера находится в режиме SD.



EZ4 E



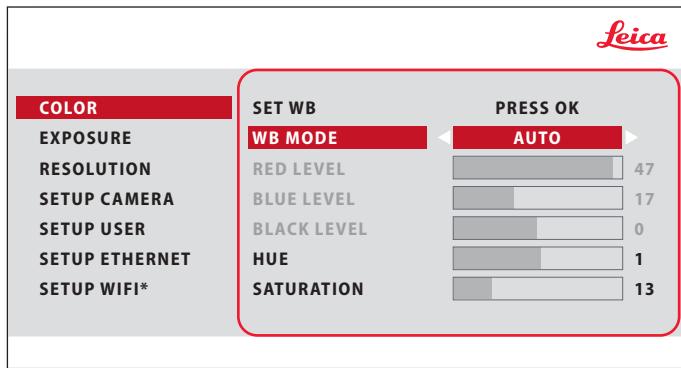
EZ4 W

Открытие и закрытие меню камеры

- Направьте пульт ДУ на камеру.
- Нажмите кнопку на пульте дистанционного управления, чтобы открыть меню камеры на мониторе.
- Нажмите кнопки , , , и , чтобы выбрать пункт меню.
- Нажмите кнопку для подтверждения выбора пункта меню.
- Нажмите кнопку еще раз, чтобы скрыть меню камеры.



ЦВЕТ (автоматический баланс белого)



* SETUP WIFI только EZ4 W

Включение автоматического баланса белого

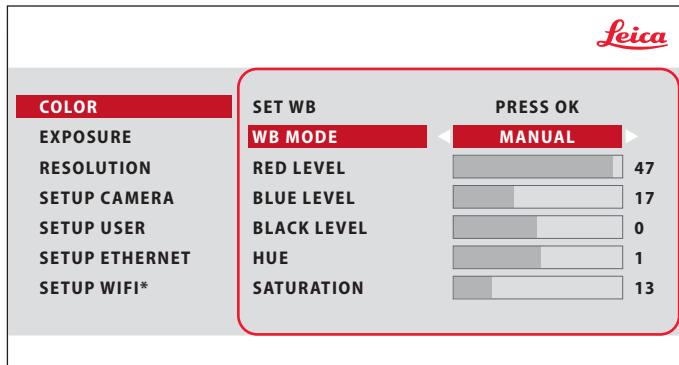
- Нажмите кнопку на пульте дистанционного управления.
- Выберите пункт "COLOR".
- Установите значение "WB MODE" на "AUTO".
- Нажмите кнопку , чтобы выйти из меню.



Значения "RED" и "BLUE" не могут быть изменены, если "WB MODE" имеет значение "AUTO".

Функция "COLOR" позволяет адаптировать настройки камеры к освещению окружающей среды таким образом, чтобы можно было получать изображения нейтральной цветовой гаммы.

ЦВЕТ (ручной баланс белого)



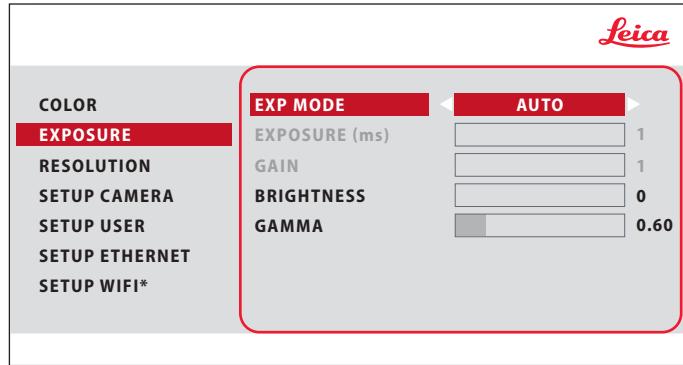
* SETUP WIFI только EZ4 W

i Функция "COLOR" позволяет адаптировать настройки камеры к освещению окружающей среды таким образом, чтобы можно было получать изображения нейтральной цветовой гаммы.

Ручная регулировка баланса белого (рекомендуется)

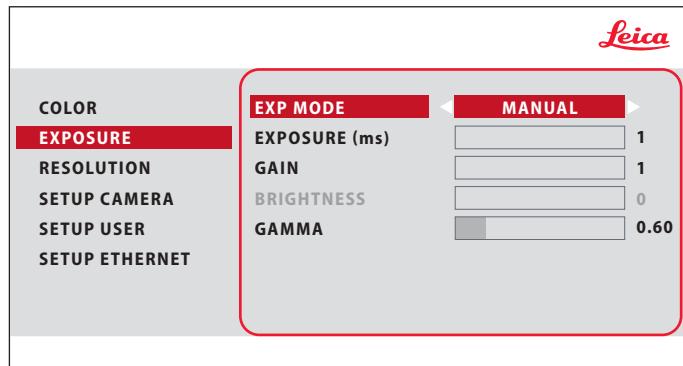
1. Выведите образец из поля зрения таким образом, чтобы была видна только подсветка.
2. Нажмите кнопку на пульте дистанционного управления.
3. Выберите пункт "COLOR".
4. Установите значение "WB MODE" на "MANUAL".
5. При необходимости откорректируйте значения "RED" и "BLUE" таким образом, чтобы изображение было равномерно серым.
6. Нажмите кнопку , чтобы выйти из меню.

ЭКСПОЗИЦИЯ



Автоматическая экспозиция

- Нажмите кнопку на пульте дистанционного управления.
- Выберите команду автоматической экспозиции (см. диаграмму слева).
- Установите значение "EXP MODE" на "AUTO".
- Откорректируйте значения "BRIGHTNESS" и "GAMMA" таким образом, чтобы получить изображение нужного качества.

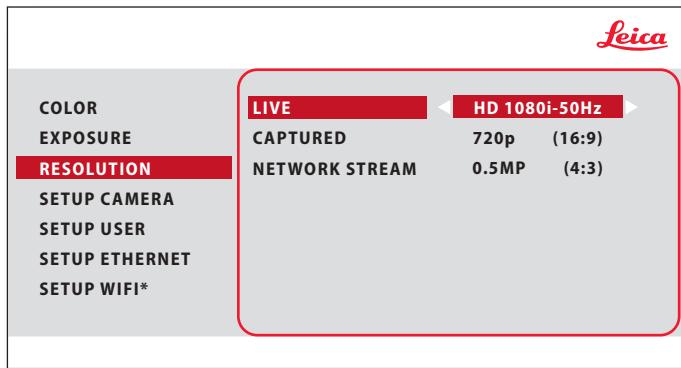


Ручная экспозиция

- Нажмите кнопку на пульте дистанционного управления.
- Выберите команду ручной экспозиции (см. диаграмму слева).
- Установите значение "EXP MODE" на "MANUAL".
- Откорректируйте значения "EXPOSURE", "GAIN" и "GAMMA" таким образом, чтобы получить изображение нужного качества.

* SETUP WIFI только EZ4 W

РАЗРЕШЕНИЕ



* SETUP WIFI только EZ4 W

i Меню "RESOLUTION" позволяет определять разрешение прямого изображения, захвата изображения и сетевого потока видео по отдельности. Это позволяет получить оптимальные результаты в любой ситуации. Видео, записываемое на карту SD, всегда имеет разрешение 1920×1080 .

LIVE (разрешение прямого изображения)

Определяет разрешение прямого изображения. После изменения разрешения видео в режиме реального времени на дисплей HD будет выведено сообщение, предлагающее подтвердить новое разрешение кнопкой "OK" или вернуться к предыдущей настройке.

CAPTURED (разрешение захваченного изображения)

Определяет разрешение изображения, записанного на карту памяти SD.

NETWORK STREAM

Показывает разрешение изображения в реальном времени в режиме WiFi или Ethernet.

УСТАНОВКА КАМЕРЫ (настройки камеры)

Leica		
COLOR	RESET CAM	PRESS OK
EXPOSURE	SET DATE/TIME	PRESS OK
RESOLUTION	FLIP IMAGE	HORZ+VERT
SETUP CAMERA	AUDIO/BEEP	ENABLE
SETUP USER	LANGUAGE	ENGLISH
SETUP ETHERNET	SELECT OVERLAY	NONE
SETUP WIFI*		

* SETUP WIFI только EZ4 W

 Настройки камеры позволяют управлять внутренними параметрами, в частности настройками даты и времени, сбросом камеры и т. д.

RESET CAMERA

Эта команда восстанавливает заводские настройки камеры. Будет сброшена вся пользовательская информация (в частности баланс белого, разрешение и т. д.).

SET DATE TIME

Эта команда задает дату и время, а также формат их отображения. Доступны следующие форматы: YYMMDD – DDMMYY – MMDDYY (YY — год, MM — месяц, DD — день)

FLIP IMAGE

Переключение на зеркальное изображение 180°.

AUDIO/BEEP

Можно задать звуковой сигнал для определенных функций камеры.

LANGUAGE

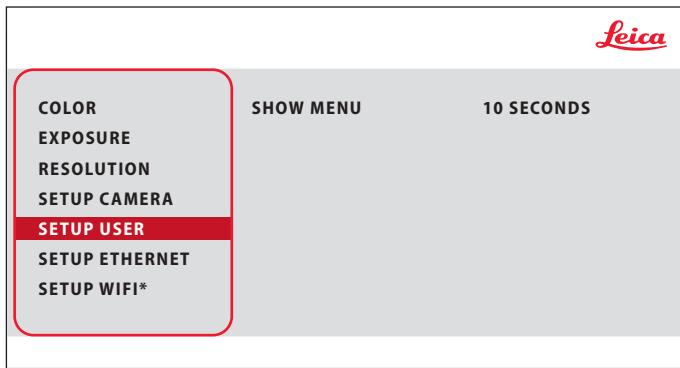
Выбирает язык дисплейных сообщений.

SELECTING IMAGE OVERLAYS (SELECT OVERLAY)

Нажмите  , чтобы выбрать другое наложение. Нажмите , чтобы активировать выбранное наложение и выйти из меню.

 Если вы хотите быстро просмотреть другие наложения, нажмите   во время отображения прямого изображения, чтобы показать соответствующее следующее или предыдущее наложение.

SETUP USER

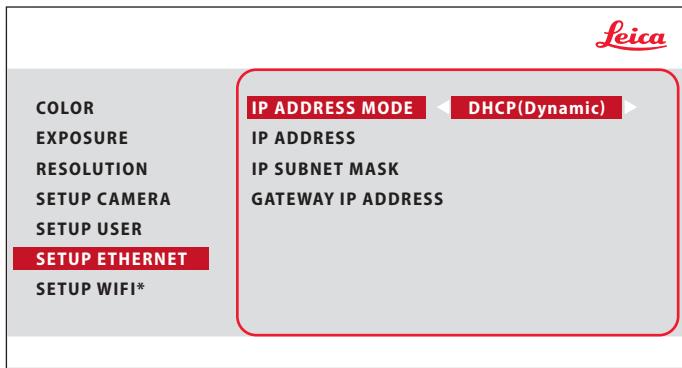


SETUP USER

Здесь можно определить, будет ли меню оставаться на диспее в течение 10 секунд или до повторного нажатия кнопки меню.

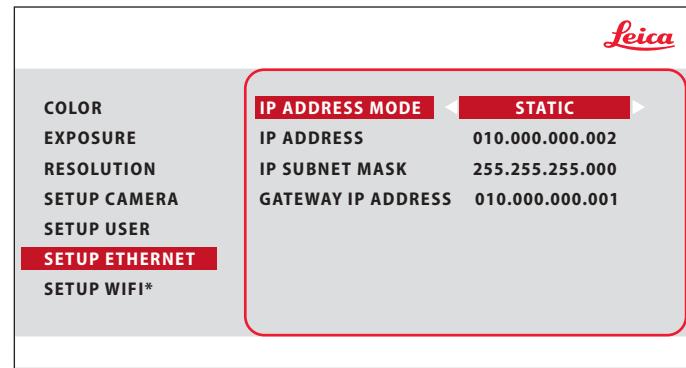
* SETUP WIFI только EZ4 W

УСТАНОВКА ETHERNET



* SETUP WIFI только EZ4 W

i Это меню позволяет настраивать параметры, важные для работы в режиме Ethernet. Обратитесь к своему системному администратору за информацией, необходимой для работы в вашей локальной сети.



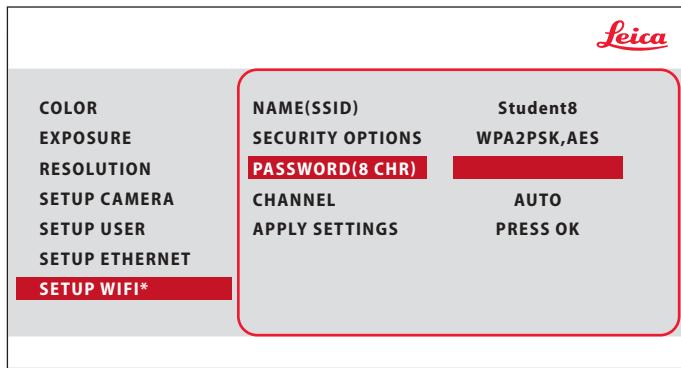
IP ADDRESS

Позволяет определить, будет ли IP-адрес задаваться сетью (динамический) или с экранной клавиатуры (статический).

Если выбрать "STATIC" для IP-адреса, то с помощью экранной клавиатуры можно будет ввести следующее:

- IP address
- IP subnet mask
- Gateway IP address

УСТАНОВКА WiFi (только для Leica EZ4 W)



* SETUP WIFI только EZ4 W



Это меню позволяет настраивать параметры, важные для работы в режиме WiFi.

NAME (SSID)

Это название камеры для отображения. Название можно изменить с помощью экранной клавиатуры.

SECURITY OPTIONS – NONE

Это означает отсутствие пароля.

SECURITY OPTIONS – WPA2-PSK AES

Это позволяет задать пароль.

PASSWORD

Создание пароля с помощью экранной клавиатуры. Пароль по умолчанию "leicamicro".

CHANNEL

Позволяет задавать WiFi-канал автоматически или со стороны пользователя.

APPLY SETTINGS

После любого изменения настроек WiFi потребуется перейти к "APPLY SETTINGS" и нажать "OK" на пульте ДУ для принятия изменений.

Сопряжение камер с удаленными устройствами

Сопряжение

 Leica EZ4 E или EZ4 W и пульт дистанционного управления могут быть сопряжены друг с другом, после чего становится возможно управление. Это может быть полезно при использовании нескольких камер и пультов дистанционного управления.

1. Нажмите кнопку , чтобы запустить или завершить процесс.

 Для обеспечения успешного сопряжения и предотвращения ошибок второй этап должен быть выполнен в течение 4 секунд.

 Если по истечении 4 секунд отображается "timeout", нажмите кнопку "Pair" еще раз, чтобы повторно запустить процесс.

2. Нажмите и удерживайте на пульте дистанционного управления кнопку, которую вы хотите определить как

кнопку сопряжения, пока соответствующее подтверждение не будет выведено на HD-монитор. Для этого можно использовать все кнопки, за исключением кнопки .

3. Теперь микроскоп будет реагировать только на команды данного пульта дистанционного управления.

Восстановление заводских настроек

1. Нажмите кнопку , чтобы запустить процесс.
2. Нажимайте кнопку  до тех пор, пока на HD-монитор не будет выведено соответствующее подтверждение.

Уход, хранение, контактные лица

Уход, хранение, контактные лица

Общие правила

- Содержание всех оптических компонентов в чистоте имеет важное значение для поддержания хороших оптических характеристик.
- Всегда закрывайте микроскоп и фотоаппарат пластиковым чехлом, когда устройство не используется. (Входит в комплект поставки микроскопа.) Прежде чем надеть пылезащитный чехол, убедитесь, что питание камеры выключено.
- Если какая-либо оптическая поверхность покрыта пылью или грязью, ее следует очистить путем продувки поверхности с помощью шприца или использования щетки из верблюжьей шерсти и лишь потом протереть начисто.
- Оптические поверхности необходимо очищать с помощью безворсовый ткани, протирочной ткани для объектива или ватной палочки, смоченной в любом средстве для очистки стекла. Не используйте спирт.

- Избегайте чрезмерного использования растворителей. Безворсовую ткань, протирочную ткань для объектива или ватную палочку следует смочить растворителем, не допуская стекания растворителя по линзе.
- Защищайте микроскоп от влаги, паров и кислот, щелочей, едких и коррозионно-активных веществ. Не храните рядом с прибором химикаты.
- Защищайте микроскоп от масла и жира. Ни в коем случае не смазывайте направляющие и механические детали.
- Рекомендуется заключить договор обслуживания с сервисной службой Leica.

Транспортировка

 Переносите микроскоп только двумя руками. Предусмотрены рукоятка в задней части микроскопа и углубление в его передней части.

 Перед транспортировкой и хранением необходимо установить масштабирование на максимальное приближение.

Контактный адрес

Если ваш инструмент перестал работать правильно, обратитесь к представителю Leica в своем регионе. Информация о представителях компании Leica по всему миру приведена на сайте Leica: www.leica-microsystems.com.

Leica Microsystems (Switzerland) Ltd.
Max Schmidheiny Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg (Швейцария)

Технические характеристики

Вследствие совершенствования конструкции камеры технические характеристики регулярно меняются. На сайте www.leica-microsystems.com/education можно загрузить последнюю версию брошюры с указанием действующих на данный момент технических характеристик.

Технические характеристики

Условия эксплуатации

Характеристика	Значение
Температура эксплуатации хранения	от +10 °C до +40 °C от -20 °C до +55 °C
Относительная влажность воздуха (макс.) при эксплуатации/хранении	от 10 до 90 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря (макс.) при эксплуатации при хранении	от 0 до 2 000 м от 0 до 10 668 м
Класс загрязнения номинальный	2
вес	4,6 kg

Гнезда и соединители

Характеристика	Значение
EZ4 E или EZ4 W: USB	один стандартный USB 2.0 (тип B)
EZ4 E или Z4 W: Видео	один стандартный разъем HDMI (тип A)
EZ4 W: Сетевой адаптер	один разъем RJ-45
EZ4 E или EZ4 W: Устройство считывания карт памяти	поддерживает карты до 32 ГБ
Встроенный источник питания	100 В – 240 В ~ 50 / 60 Гц Автоматическая настройка на местное напряжение
Потребление энергии	Не более 30 Вт (EZ4 E или EZ4 W), 15 Вт (EZ4)

Технические характеристики (только для Leica ICC50 W)

Характеристика	Значение
Радиотехника	IEEE 802.11n (HT20)
Операционная частота	2 412 – 2 472 MHz (20 MHz)
Передаваемая мощность	31,7 mW /15,0 dBm (20 MHz) e.i.r.p

Сертификаты (только для Leica ICC50 W)

Declaration of Conformity Konformitätserklärung Déclaration de Conformité



We / Wir / Nous

Leica Microsystems (Schweiz) AG
Industry Division
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg

declare under our sole responsibility that the product
erkären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

10 450 861 Leica EZ4 W ohne Okulare

To which this declaration relates is in conformity with the following standards
Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt
Auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

EN 61010-1:2010
EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
EN 62471:2008
EN 61326-1:2013
EN 55011:2016
EN62311:2008
EN301489-17 V3.1.1:2017
EN301489-1 V2.1.1:2017
EN300328 V1.8.1:2012
EN 50581:2012

Following the provisions of directive(s)
gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n)
conformément aux dispositions de(s) directive(s)

Radio Equipment Directive (RED) – 2014/53/EU
Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
(RoHS) 2011/65/EU

Place, date, Ort, Datum/
lieu, date

Heerbrugg, July 14th, 2017

Name and function/ Name und Funktion/ nom
et fonction

Michael Stroehle
Leica Microsystems (Schweiz) AG
Global Manager Regulatory/Quality engineering

Declaration of Conformity Konformitätserklärung Déclaration de Conformité



We / Wir / Nous

Leica Microsystems (Schweiz) AG
Industry Division
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg

declare under our sole responsibility that the product
erkählen in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

10 450 629 Leica EZ4 W Stereomikroskop

To which this declaration relates is in conformity with the following standards
Auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt
Auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

EN 61010-1:2010
EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
EN 62471:2008
EN 61326-1:2013
EN 55011:2016
EN62311:2008
EN301489-17 V3.1.1:2017
EN301489-1 V2.1.1:2017
EN300328 V1.8.1:2012
EN 50581:2012

Following the provisions of directive(s)
gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n)
conformément aux dispositions de(s) directive(s)

Radio Equipment Directive (RED) – 2014/53/EU
Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
(RoHS) 2011/65/EU

Place, date, Ort, Datum/
lieu, date

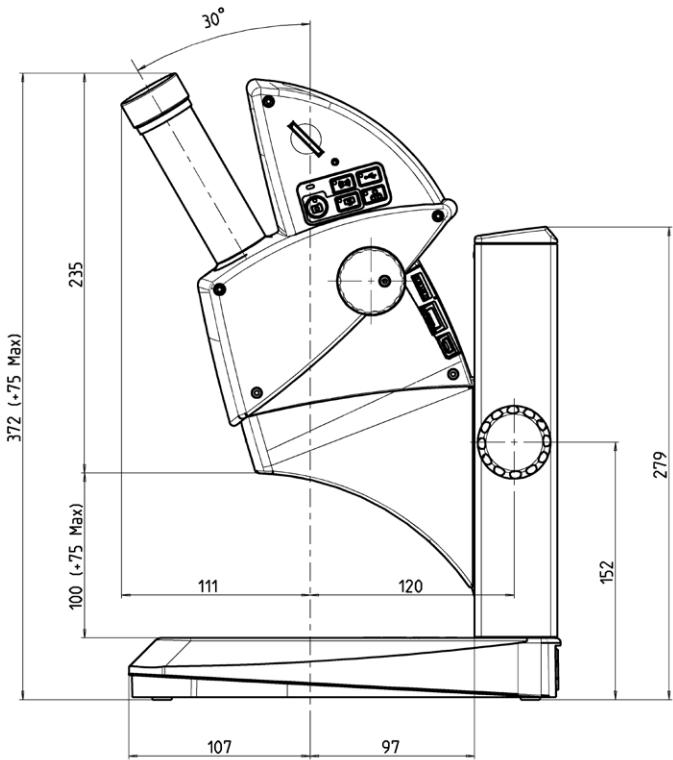
Heerbrugg, July 14th, 2017

Name and function/ Name und Funktion/ nom
et fonction

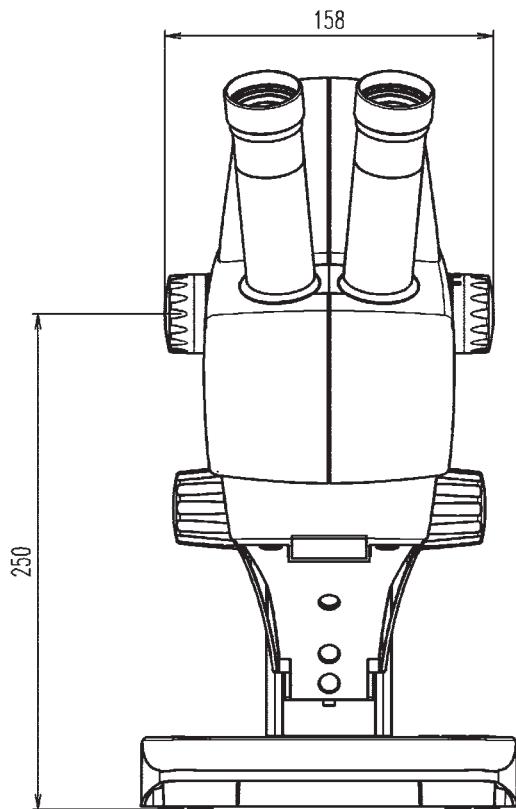
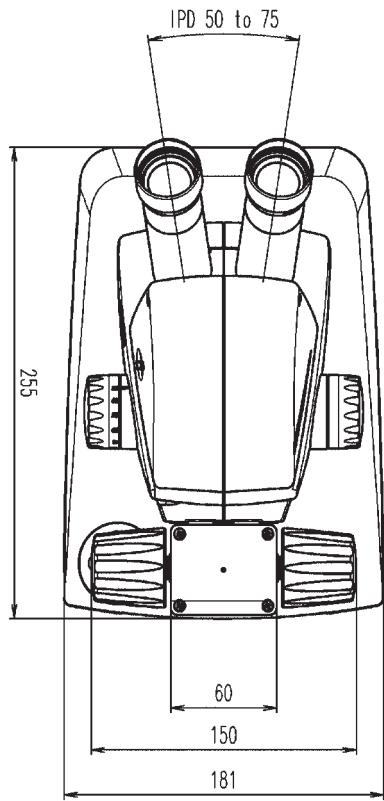
Michael Stroehle
Leica Microsystems (Schweiz) AG
Global Manager Regulatory/Quality engineering

Размеры

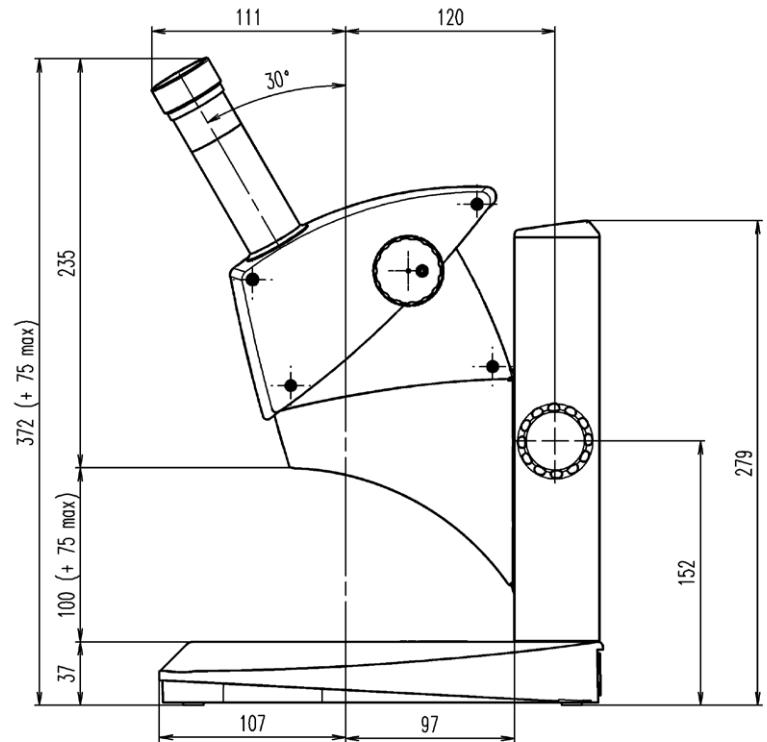
Leica EZ4 E или Leica EZ4 W



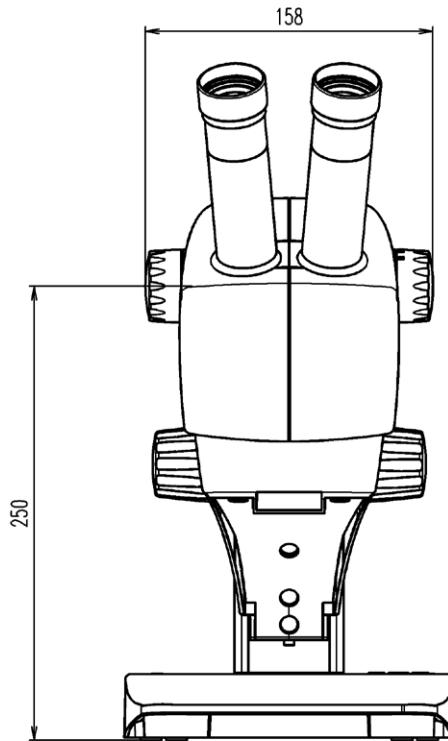
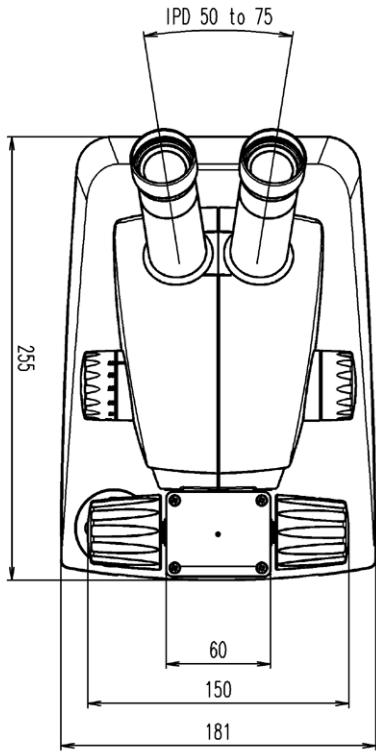
Leica EZ4 E или Leica EZ4 W (продолжение)



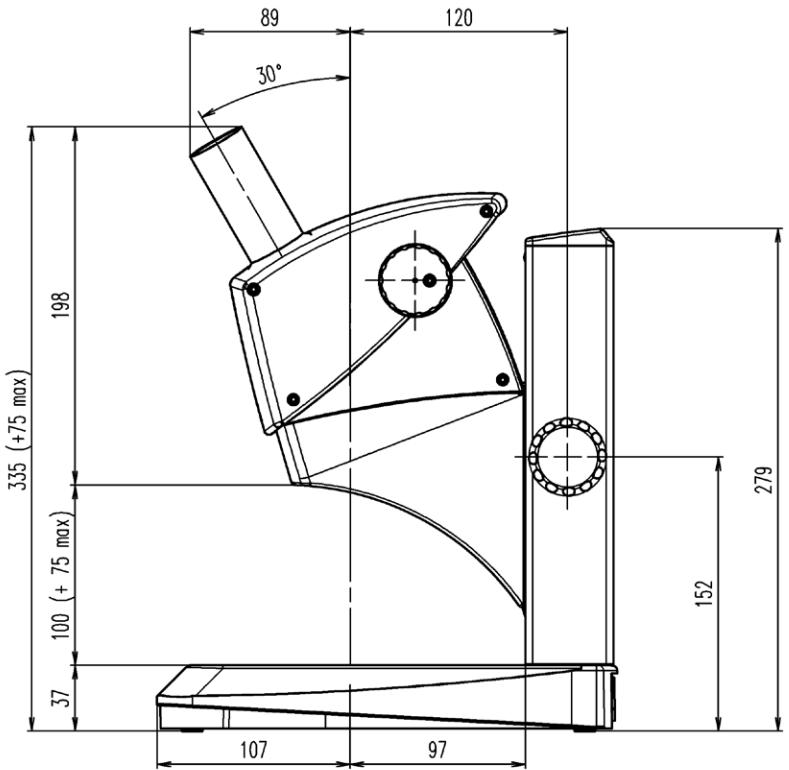
Leica EZ4, окуляры 10×



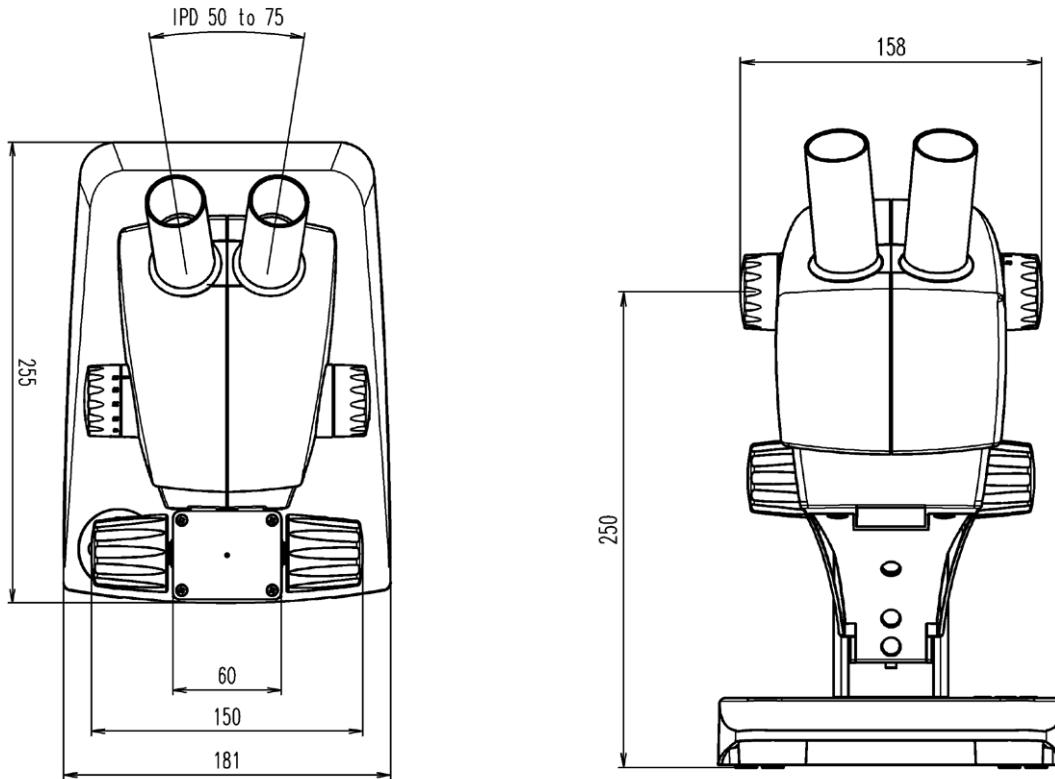
Leica EZ4, окуляры 10× (продолжение)



Leica EZ4 без окуляров



Leica EZ4 без окуляров (продолжение)





CONNECT
WITH US!

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · 9435 Heerbrugg, Switzerland
T +41 71 726 34 34 · F +41 71 726 34 44

www.leica-microsystems.com

