Инструкция по эксплуатации

DP74

Цифровая камера микроскопа

Данная инструкция по эксплуатации распространяется на цифровую камеру микроскопа DP74 компании EVIDENT.
Чтобы достичь оптимальных рабочих характеристик данного изделия и обеспечить его безопасность, перед пользованием данным изделием внимательно прочтите настоящую инструкцию и держите ее наготове при работе с изделием.
Храните данную инструкцию по эксплуатации в доступном месте рядом с рабочим столом для пользования ею в будущем.
Сведения об изделиях, входящих в конфигурацию данного устройства, приведены на стр. 18 этой инструкции по эксплуатации.

Принадлежностиоптическогомикроскопа

Номер по каталогу: RU-701899

Данное устройство соответствует требованиям стандарта IEC/EN61326-1 по электромагнитной совместимости.

- Защищенность Применительно к требованиям промышленной и стандартной среды.

В соответствии с Европейской директивой об утилизации электрических и электронных приборов данный символ означает, что изделие запрещено выбрасывать в несортированные городские отходы и должно быть сдано отдельно. Обратитесь к местному дистрибьютору фирмы EVIDENT за информацией о системах вторичной переработки и/или сбора отходов, имеющихся в вашей стране.

ЗАПОМНИТЕ: Данное оборудование прошло испытание и было установлено его соответствие с предельными характеристиками цифрового прибора класса A согласно части 15 правил FCC. Эти предельные характеристики установлены, чтобы обеспечить надлежащую защиту от вредного влияния при работе оборудования в коммерческой среде. Данное оборудование вырабатывает, использует и может излучать радиочастотную энергию и в случае, если оно не смонтировано и не используется в соответствии с инструкцией по эксплуатации, может явиться причиной помех радиосвязи.

Эксплуатация данного оборудования в жилых районах может стать причиной вредных помех, в случае чего от пользователя могут потребовать устранить помехи за собственный счет.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ FCC:Изменения или модификации, конкретно не санкционированные ведомством, ответственным за соответствие требованиям, могут привести тому, что пользователь будет лишен допуска к эксплуатации.

Содержание

Введение 1

Меры безопасности 2

Меры предосторожности при обращении 6

1 Схема оборудования 18

2 Компоненты оборудования 19

3 Сборка 21

3-1 Крепление головки камеры 21

3-2 Монтаж низкопрофильного кронштейна 23

3-3 Монтаж интерфейсной платы PCIe 24

3-4 Подключение интерфейсных кабелей камеры 27

3-5 Подключение внешнего оборудования 29

4 Установка программного обеспечения 30

5 Схема процесса получения изображения 32

6 Внешняя пусковая функция 34

7 Технические характеристики 36

8 Поиск и устранение неисправностей 42

Введение

Данная цифровая камера микроскопа DP74, установленная на микроскопе производства компании EVIDENT посредством адаптера камеры с C-образным креплением, позволяет получить изображение микроскопа.
Данная цифровая камера микроскопа DP74 в сочетании с адаптерами камеры с C-образным креплением, не изготовленными компанией EVIDENT, или с микроскопами, не изготовленными компанией EVIDENT, не обеспечивает требуемые рабочие характеристики.

Меры безопасности

В случае использования изделия методом, не указанным в данной инструкции, возможна угроза безопасности пользователя. Кроме того, возможно также повреждение изделия. Обязательно пользуйтесь данным изделием в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

В данной инструкции по эксплуатации используются приведенные ниже символы.

⚠ **ОСТОРОЖНО** : указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может стать причиной небольших или средних по тяжести травм.

ВНИМАНИЕ : указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может стать причиной повреждения изделия или другого имущества.

СОВЕТ : обозначает полезную информацию или информацию по использованию.

⚠ ОСТОРОЖНО – установка изделия –

Установите изделие на прочный и горизонтальный рабочий или лабораторный стол.

Из соображений безопасности не устанавливайте изделие на коврики и т. п.

Высота микроскопа не должна превышать 1 м.

Чтобы не произошло опрокидывание микроскопа, при монтаже принадлежностей высота микроскопа не должна превышать 1 м.

⚠ ОСТОРОЖНО – электробезопасность –

Перед подсоединением или отсоединением кабелей установите выключатель питания изделия в положение ВЫКЛ.

Перед подсоединением или отсоединением интерфейсного кабеля камеры удостоверьтесь в том, что выключатель питания ПК установлен в положение ВЫКЛ.

При подсоединении интерфейсного кабеля камеры перед тем, как включить питание ПК, вставьте кабель в разъем до упора так, чтобы он не мог выпасть.

Перед перемещением ПК выключите питание изделия.

При включенном питании не перемещайте ПК и не подвергайте его ударам.

Всегда пользуйтесь шнуром питания, поставленным фирмой EVIDENT.

Если не используется надлежащий шнур питания, электробезопасность и ЭМС (электромагнитная совместимость) при работе изделия не гарантируются. Если шнур питания в комплекте поставки отсутствует, выберите надлежащий шнур питания в соответствии с разделом «Выбор надлежащего шнура электропитания» в конце данной инструкции по эксплуатации.

Обязательно подсоедините заземляющий контакт.

Подсоедините заземляющий контакт шнура питания к заземляющему контакту розетки. Если изделие не заземлено, заявленная нами электробезопасность и ЭМС при работе изделия не гарантируются.

Не пользуйтесь данным изделием в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения.

Возможны помехи в работе устройства. Перед эксплуатацией данного изделия необходимо исследовать электромагнитную среду.

В экстренной ситуации отсоедините шнур питания.

В экстренной ситуации отсоедините шнур питания от разъема шнура питания на изделии или от розетки.

Установите изделие в месте, где имеется доступ к разъему шнура питания или к удобно расположенной розетке, чтобы можно было сразу отсоединить шнур питания.

⚠ ОСТОРОЖНО – предотвращение удара током –

Ни в коем случае не вставляйте инструменты или металлические предметы в вентиляционные отверстия изделия.
Это может привести к удару током или к поломке изделия.

Проложите шнур питания и кабели в стороне от корпуса лампы.
В случае контакта шнура питания и кабелей с горячим корпусом лампы они могут оплавиться и стать причиной удара током.

⚠ ОСТОРОЖНО – предотвращение ожогов –

Не прикасайтесь длительное время к головке камеры.
После длительного периода эксплуатации головка камеры становится горячей. Во избежание низкотемпературных ожогов не допускайте длительного контакта головки камеры с вашей кожей.

Не прикасайтесь к тепловыделяющим частям внутри ПК.
Не открывайте корпус ПК и не прикасайтесь к источнику питания или к тепловыделяющим частям монтажной платы сразу после использования, так как при этом можно обжечь руку. Подождите до достаточного снижения внутренней температуры.

Не прикасайтесь к интерфейсной плате PCIe в процессе использования или сразу после работы.
При пользовании данным изделием интерфейсная плата PCIe сильно нагревается. Перед тем, как вынуть интерфейсную плату PCIe, выключите питание ПК и выждите некоторое время.
Если требуется прикоснуться к интерфейсной плате PCIe, соблюдайте осторожность, чтобы не обжечься.

⚠ ОСТОРОЖНО – предотвращение травм –

Не прикасайтесь к острым кромкам внутри ПК.
Острыми кромками внутри ПК можно порезать пальцы – соблюдайте особую осторожность.

⚠ ОСТОРОЖНО – символы безопасности –

На изделии имеются представленные ниже символы.
Изучите значение символов и всегда используйте изделие наиболее безопасным образом.

Символ	Значение
	Обозначает общую опасность. Следуйте описанию, приведенному после данного символа или в инструкции по эксплуатации.
	Обозначает, что поверхность становится горячей, и к ней нельзя прикасаться голыми руками. Возможны ожоги.

Наклейки

Наклейки помещены на частях прибора, которые требуют особой осторожности при работе с оборудованием. Обязательно выполняйте указания на наклейках.

Наклейка	Местонахождение	Описание в инструкции по эксплуатации	Страница
	Боковая поверхность вентилятора на интерфейсной плате PCIe	Осторожно, высокая температура	4
See Manual 取説参照 参阅说明书	Правая сторона вентилятора на интерфейсной плате PCIe	Меры предосторожности при использовании соседнего гнезда интерфейсной платы PCIe.	7, 26

Если наклейка загрязнена или отклеилась, обратитесь в компанию EVIDENT для замены.

Меры предосторожности при работе с прибором

Применение по назначению

Данное устройство предназначено для получения цифровых изображений, но не в целях клинической диагностики.

Меры безопасности для применения

1. При длительной эксплуатации изделия инородные частицы и пр., налипшие на внутреннюю поверхность камеры, могут отражаться на наблюдаемом изображении. При подозрении на налипание инородных частиц обратитесь в EVIDENT. Если вы планируете непрерывную эксплуатацию изделия в течение длительного времени, рекомендуется использовать patch-файл (для этого изделия), который подавляет образование инородных частиц. Загрузить patch-файл можно по следующей ссылке:
   https://www.olympus-ims.com/en/service-and-support/downloads/
2. Данное изделие является высокоточным прибором. Обращайтесь с ним осторожно и не подвергайте его резким и сильным ударам. В особенности должны соблюдаться указанные ниже предостережения. В противном случае возможно повреждение изделия.
   - Головка камеры не должна подвергаться ударам. Не подвергайте ее резким или сильным ударам при креплении к микроскопу или снятии с микроскопа. В процессе транспортировки используйте подходящую упаковку.
   - Для перевозки ПК, оборудованного интерфейсной платой PCIe, с использованием транспортного средства (легкового или грузового автомобиля и т. п.) обязательно используйте упаковку.
   - При перевозке ПК, оборудованного интерфейсной платой PCIe, без упаковки с использованием тележки не допускайте столкновения со стенами или столами, преодолевайте ступени медленно и осторожно.
   - Интерфейсная плата PCIe не должна подвергаться ударам. При установке ПК, оборудованного интерфейсной платой PCIe, не подвергайте ее резким и сильным ударам.

3. Не устанавливайте перечисленные ниже платы в соседнее гнездо со стороны вентилятора на интерфейсной плате PCIe. В противном случае возможно ухудшение рабочих характеристик изделия.
    - Графическая плата
    - Интерфейсная плата PCIe серии DP80, DP73 или DP72
    - Плата с потребляемой мощностью 3 Вт и выше
4. Берите интерфейсную плату PCIe за ее края. Не прикасайтесь пальцами к поверхности платы. В противном случае произойдет повреждение.
5. При установке данного изделия не перекрывайте вентиляционные отверстия ПК.
6. Работа с ПК описана в отдельной инструкции по эксплуатации.
7. Так как головка камеры и ПК имеют большой вес, прочно удерживайте их при креплении или помещении на хранение, чтобы не уронить.
8. Данная головка камеры нуждается в периодической калибровке (примерно раз в 3 месяца) для компенсации влияния космических лучей. Используйте для калибровки программу cellSens или DP2-TWAIN. После калибровки выполните повторный запуск системы.
9. Не отсоединяйте кабель камеры при работающем программном обеспечении. Возможно повреждение изделия.
10. При изгибе или перекручивании кабелей они могут быть повреждены. Не прилагайте чрезмерных усилий. Правильно подсоединяйте кабели.
11. При неправильном подсоединении кабелей возможно повреждение изделия. Перед эксплуатацией изделия убедитесь в том, что кабели надлежащим образом подсоединены к соответствующим приборам.
12. Примите во внимание, что данное изделие не является водонепроницаемым.
13. Ни в коем случае не разбирайте какие-либо части изделия. В противном случае возможна поломка.
14. Не используйте данное изделие в местах, где оно может подвергнуться воздействию прямых солнечных лучей, высокой температуры и/или влажности, пыли или вибраций.
    (Условия окружающей среды приведены в главе «7 Технические характеристики» (стр. 41.))
15. При утилизации данного изделия следуйте местным государственным правилам и законам.

Данные изображения

1. Записанные данные изображения могут быть утеряны (повреждены) в следующих случаях. Компания EVIDENT не несет ответственность за утерю (повреждение) записанных данных.
    - В случае ремонта изделия пользователем или сторонним лицом.
    - Если ПК выключен или штекер шнура питания отсоединен, когда ПК находится в процессе записи или удаления данных (инициализации).
    - Если кабель отсоединен при получении снимков или видеоизображений.
    - Если данные хранятся на носителе, например, на флеш-диске USB в течение периода времени, превышающего срок хранения данных (от одного до нескольких лет).
    - В случае повреждения изделия.
2. Если даже при исправной работе камеры произошли указанные ниже явления, восстановить изображения невозможно, и компенсация за ущерб не предоставляется.
    - Изображение искажено.
    - Характеристики файлов, например, имена файлов, дата файла и т. п. не соответствуют норме.
    - Изображение утеряно.
3. В целом, так как носители информации, например, флеш-диск USB, HDD, CD-R, DVD-R и проч. имеют определенный срок хранения данных, сохраненные на них файлы могут быть утеряны спустя несколько лет.
4. Данные изображения могут быть утеряны (повреждены) внезапно, поэтому требуется регулярное резервное копирование полученных данных.
5. Перед получением изображения удостоверьтесь в отсутствии проблем с получением изображения образца. Даже в случае, если проблема обусловлена полученными изображениями, компания EVIDENT ответственность за эти проблемы не несет.

ПК и программное обеспечение

1. Компания EVIDENT не несет ответственность за любой ущерб (включая компенсацию за утерю данных) при использовании или ненадлежащем использовании данного изделия.
2. На ПК, работающем с данной системой, должна быть установлена и использована операционная система, указанная компанией EVIDENT. Пользователь обязан выполнить резервную копию операционной системы ПК и тщательно ее хранить. (Компания EVIDENT не предоставляет техническую поддержку применительно к операционной системе, включая ее резервное копирование.)
   Подробные сведения о ПК и операционной системе содержатся в соответствующих инструкциях по эксплуатации.
3. Качество данного изделия соответствует заводскому стандарту. Компания EVIDENT не несет ответственность за нарушения в работе и/или функциональные неполадки, вызванные изменением конфигураций ПК (включая изменения в BIOS), установкой иного программного обеспечения или выполненным самостоятельно монтажом дополнительной аппаратуры.
4. При уменьшении объема свободной памяти жесткого диска скорость обработки данных может значительно снизиться, или возможны частые ошибки. Чтобы избежать этого, периодически удаляйте ненужные файлы данных. Процедура удаления файлов данных описана в инструкции по эксплуатации Microsoft® Windows®.
5. Ни в коем случае не пытайтесь удалять или переименовывать папки и файлы, установленные имеющимся в комплекте программным обеспечением. В противном случае запуск программного обеспечения будет невозможен.
6. Рекомендуется установить антивирусное программное обеспечение ПК для защиты от компьютерных вирусов. Примите во внимание, что в зависимости от используемого антивирусного программного обеспечения скорость работы программного обеспечения cellSens / OLYMPUS Stream может замедлиться.
7. Используйте ПК, соответствующий стандартам безопасности данной страны.

Торговые марки

Microsoft Windows является зарегистрированным товарным знаком или товарным знаком компании Microsoft Corporation в США и/или в других странах.
Intel и Intel Core являются товарными знаками компании Intel Corporation в США и/или в других странах.
Прочие названия компаний и изделий, приведенные в данной инструкции по эксплуатации, являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками соответствующих компаний.

Совместимость системы

Ограничения в использовании

1. В комплекте с данным изделием может быть использован адаптер камеры с C-образным креплением, отмеченный символом «O» в приведенной ниже таблице.

U-TV0.35XC-2	U-TV0.63XC	MVX-TV0.63XC-2	GX-TV0.7XC	U-TV0.63XC	U-TV1X-2 +U-CMAD3	MVX-TV1XC
X	O	O	O	O	O	O

O : можно использовать

X : использовать не рекомендуется, так как возможно затемнение в четырех углах изображения по причине несовместимости технических характеристик с DP74.

2. При использовании длинных промежуточных трубок (см. пример ниже) периферия поля зрения может быть перекрыта в зависимости от применяемого в комплекте тубуса и/или объектива.

   * Примеры использования длинных промежуточных трубок:

   - Комбинация двух или более промежуточных насадок.
   - Серия BX3: комбинация осветителя отраженного света и промежуточной насадки.
   - Серия IX3: используется корпус микроскопа IX73P2F или IX83P2ZF.

3. Если в комплекте с микроскопом используется кольцевой флуоресцентный источник света или источник света с приводом переменного тока, например, с фазовым регулированием освещенности, и если для микроскопа в сочетании с данной камерой напряжение освещенности становится выше, а время экспозиции – короче, могут наблюдаться следующие явления, обусловленные мерцающим освещением.
    - Мерцание изображения на дисплее
    - Изменение экспозиции
    - Искажение изображения при получении изображения со смещением пикселей

    Однако, если яркость может быть отрегулирована настройкой уровня освещенности или путем установки/снятия ослабляющего светофильтра, этих явлений можно избежать, установив время экспозиции 1/50 сек или длиннее. Подробную информацию, например, о моделях микроскопа, оборудованных источником света с приводом переменного тока, можно получить в компании EVIDENT.
4. Работа данного изделия в сочетании с микроскопами, не изготовленными компанией EVIDENT, не проверялась. Микроскопы и линзы с C-образным креплением, не изготовленные компанией EVIDENT, могут быть использованы, если они соответствуют датчику изображения длиной не менее 1/1,2 дюйма, и длина проекции линзы от секции корпуса C-образного крепления не превышает 4,5 мм. Однако по причине оптической адаптивности могут возникнуть проблемы, например, затенение и проч.
5. При сужении апертурной диафрагмы (AS) может стать заметным точечное мерцание. Это мерцание менее заметно, если расширить апертурную диафрагму (AS).
6. При микроскопии образца, содержащего зону с высокой интенсивностью света, может стать заметным мерцание в зоне низкой интенсивности света. Чтобы уменьшить мерцание, откройте апертурную диафрагму (AS) или установите более темную экспозицию.
7. Если образец перемещается при получении изображения в режиме 3CMOS (5760 x 3600 / 2880 x 1800 / 1920 x 1200 пикселей), возможно искажение изображения.

8. В случае вибрации камеры или микроскопа при получении изображения в режиме 3CMOS (5760 x 3600 / 2880 x 1800 / 1920 x 1200 пикселей), возможно искажение изображения. Причинами вибрации может являться пользование клавиатурой или мышью на том же столе, где установлен оборудованный камерой микроскоп, вибрация оборудования со встроенным воздушным вентилятором, установленного на одном столе с микроскопом, и проч.
9. Если разрешение изображения в реальном времени отличается от разрешения изображения, которое нужно получить, возможно, что требуемые изображения не будут получены.
10. Максимальная частота кадров изображения в реальном времени не гарантируется и зависит от типа используемой графической карты.
11. Если в держатель фильтра микроскопа установлен фильтр с большим коэффициентом отражения (45LBD-IF и т. п.), возможно заметное мерцание. Мерцание становится менее заметным, если со стороны конденсора фильтра с высоким коэффициентом отражения установить фильтр ND для освещения проходящим светом или с низкоотражающими характеристиками (45-ND25 и т. п.).
12. Если цвет освещения в значительной степени не соответствует (пример: неинтенсивное по цвету светодиодное освещение), баланс белого выполнить не удается.
13. При перемещении образца (столика) на изображении в реальном времени может стать заметным остаточное изображение или зачерненная зона, что обусловлено действием функции подавления шумов в реальном времени.
14. При перемещении образца (столика) на изображении в реальном времени может стать заметным остаточное изображение или зачерненная зона, что обусловлено действием функции HDR.

15. Работа позиционного навигатора не гарантируется для всех образцов, условий наблюдения и методов микроскопии.
16. Позиционный навигатор не работает в следующих случаях:
    - если в поле зрения при микроскопии отсутствует образец;
    - если столик вращается.
17. При микроскопии темного или малоконтрастного образца точность построения карты позиционным навигатором может быть снижена.
18. В следующих случаях оценка увеличения при смене объективов позиционным навигатором может оказаться невозможной:
    - флуоресцентная микроскопия в режимах, отличающихся от режима низкого освещения;
    - увеличение объективов до и после смены отличается в 5 раз и больше;
    - микроскопия образца, содержащего целевой объект с неравномерной структурой;
    - часть диапазона получаемого изображения находится за пределами построенной карты;
    - перемещение столика до или сразу после смены объективов.

    Кроме того, смена оптических элементов, например, кассеты зеркал, конденсора и т. п., а также смена оптического тракта тринокулярного тубуса и т. п. может быть ошибочно идентифицирована как смена объективов.

Рекомендуемые характеристики дисплея

- Дисплей для полноцветного изображения с разрешением 1280 x 1024 или выше (заводская настройка по умолчанию: 1280 x 1024)
- Дисплей, совместимый с AdobeRGB, если данное устройство используется в режиме AdobeRGB

Рекомендуемые конфигурации ПК

1. Требования к ПК

	Совместим с PC/AT
ЦПУ	Intel® Core i5, Intel® Core i7, Intel® Xeon (или аналогичный)
RAM	Не менее 4 Гб (двухканальный)
Жесткий диск	Свободный объем: не менее 1 Гб
Графика	Плата VGA типа PCI Express X16 для 32-разрядной глубины цвета с разрешением не менее 1280 x 1024 * Может быть также использована встроенная графическая плата.
Гнездо для расширительной платы	PCI Express X4, версия 2.0a или более поздняя (электрический режим X4 или выше) Совместимость с половинной или низкопрофильной платой PCIe (106,7 мм x 174,6 мм)
Операционная система	Microsoft® Windows® 10 Pro (64 бит) Microsoft® Windows® 8.1 Pro (64 бит) Microsoft® Windows® 7 Ultimate / Professional SP1 (32 бит / 64 бит) Язык: английский / японский

* Требуемые конфигурации для HDR в реальном времени
- Графическая плата, пригодная для CUDA компании NVIDIA (вычислительная способность не менее 2.1)
- Драйвер графической платы, пригодный для CUDA 7.0 или выше

Даже если рекомендуемые выше варианты операционной среды удовлетворяют требованиям, они не обязательно гарантируют функции в комбинации со всеми имеющимися в продаже ПК. На интернет-сайте компании EVIDENT указаны ПК, работоспособность которых проверена в сочетании с данной системой.

2. ЦПУ

   Компания EVIDENT не гарантирует рабочие характеристики ПК в случае, если ЦПУ не совместимо с процессором серии Core или если установлен набор микросхем, не изготовленный компанией Intel.

3. Свободный объем жесткого диска

   Свободным объемом жесткого диска называется объем памяти, требуемый, чтобы исключить проблемы при установке и работе системы.

4. RAM

   Если используется оперативная память, отличающаяся от PC2700 или более высокой версии, либо двухканальная оперативная память, частота кадров полноразмерного изображения в реальном времени может снизиться.

5. Дисплей

   Должен применяться дисплей, совместимый с AdobeRGB, если данное устройство используется в режиме AdobeRGB. Надлежащее цветовоспроизведение невозможно, если настройка sRGB/AdobeRGB данного устройства не соответствует режиму, установленному на используемом дисплее.

6. Последовательное соединение блоков PCIe:

   Возможно последовательное соединение максимум двух блоков PCIe, включая DP74 и интерфейсную плату PCI для DP73/DP72/DP71/DP70/DP30BW. Однако, так как их одновременная работа невозможна, требуется выбрать один из интерфейсов PCI.

7. Источник питания

   Питание интерфейсной платы PCIe осуществляется путем подключения разъема электропитания жесткого диска от источника питания ATX в ПК.

Уход за оборудованием и его хранение

1. Не оставляйте пятен и отпечатков пальцев на линзах и фильтрах. В случае их загрязнения удалите пыль, обдувая их обычным вентилятором, и осторожно протрите линзы и фильтры бумагой для чистки (или чистой марлей).
   Для удаления отпечатков пальцев и масляных пятен вытрите их, используя бумагу для чистки, слегка смоченную имеющимся в продаже чистым спиртом.

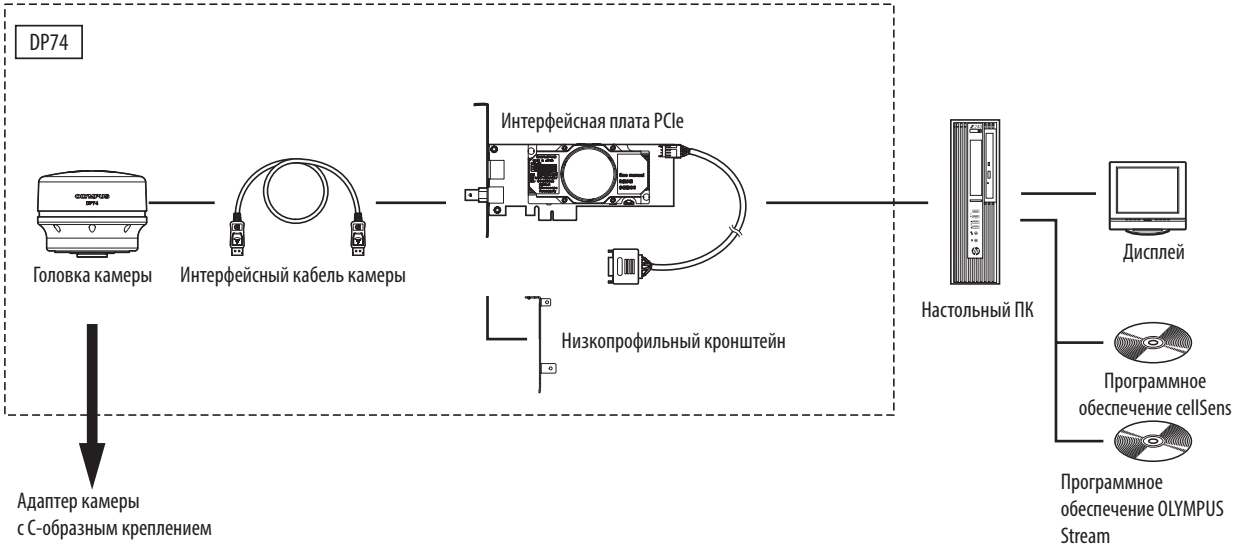
⚠ ОСТОРОЖНО **Так как чистый спирт легко воспламеняется, с ним надо обращаться осторожно. Держите его подальше от открытого пламени или потенциальных источников искрового разряда. Например, от электрооборудования, которое при включении или выключении может стать причиной возгорания. Помните также о том, что чистым спиртом можно пользоваться только в хорошо проветриваемом помещении.**

2. Все части кроме линзы протирайте сухой и мягкой матерчатой салфеткой. Если грязь невозможно удалить путем сухой протирки, смочите мягкую матерчатую салфетку раствором нейтрального моющего средства и протрите загрязненные поверхности.

ВНИМАНИЕ **Не пользуйтесь органическими растворителями для очистки частей оборудования кроме линз, так как они повреждают окрашенные поверхности и пластиковые детали.**

3. При хранении камеры установите имеющуюся в комплекте крышку С-образного крепления, чтобы не поцарапать встроенный в данную камеру фильтр, отсекающий ИК-излучение.
4. При обработке дымом помещения в целях очистки и проч. перенесите головку камеры в место, не подвергаемое воздействию дыма.
5. Не допускайте конденсации, так как это может привести к порче изделия. Конденсация представляет собой образование капель воды в результате контакта воздуха с поверхностью металлической пластины и т. п. Конденсация может иметь место в случае резкого изменения температуры, например, если быстро переместить головку камеры из холодного места в теплое.
6. Эта камера может легко опрокинуться. Храните камеру в положении, в котором С-образное крепление находится внизу.

1 Схема оборудования



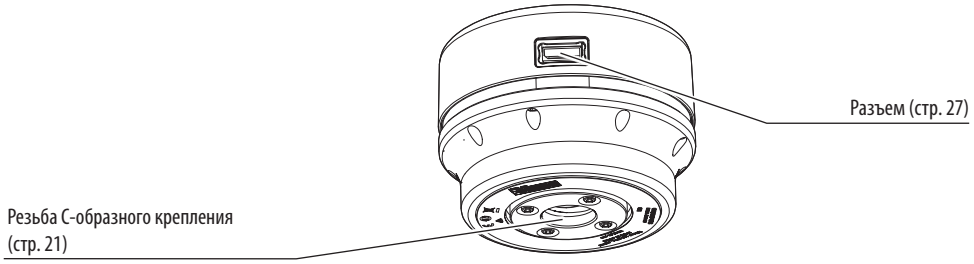
Сведения о совместимом микроскопе и адаптере камеры с C-образным креплением можно получить в компании EVIDENT.

Сведения о совместном использовании микроскопа, адаптера камеры и DP2-TWAIN можно получить в компании EVIDENT.

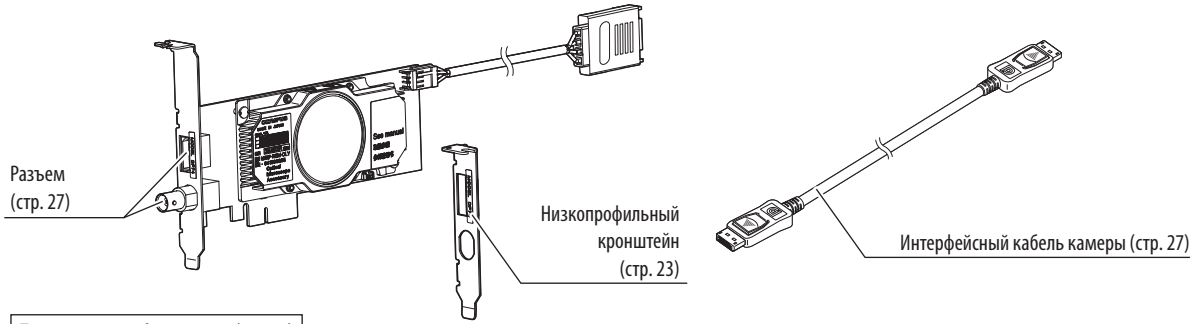
2 Компоненты оборудования

Головка камеры

ВНИМАНИЕ **Любое изделие, подсоединенное к головке камеры, должно быть предусмотрено для этой цели компанией EVIDENT либо соответствовать требованиям стандартов IEC60950 или CISPR22/24 (международных норм безопасности продукции). При подсоединении иных изделий компания EVIDENT не гарантирует рабочие характеристики камеры.**

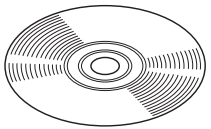


Интерфейсная плата PCIe (согласно стандарту PCI, низкопрофильная, половинного размера)



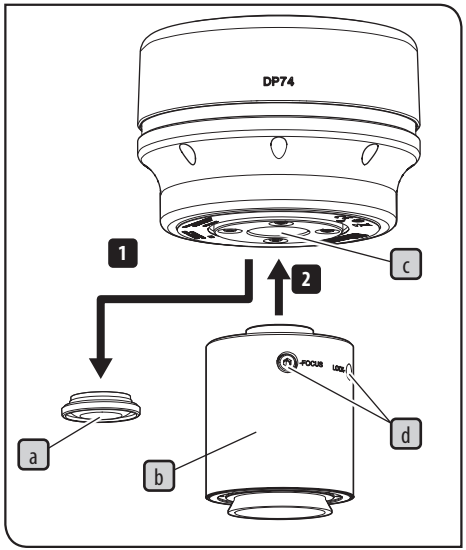
Программное обеспечение (опция)

cellSens/OLYMPUS Stream



3 Сборка

3-1 Крепление головки камеры

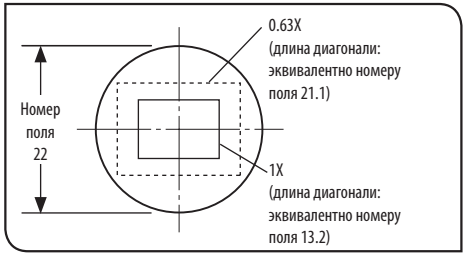


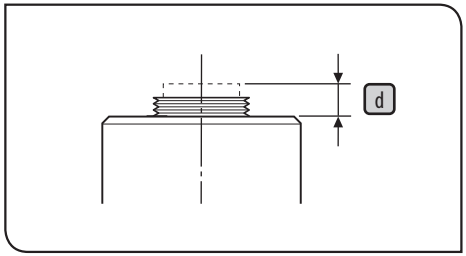
ВНИМАНИЕ
- **Не прикасайтесь к резьбе С-образного крепления, так как возможны порезы.**
- **Не уроните головку и адаптер камеры с С-образным креплением при их монтаже или демонтаже.**
- **Закрепите адаптер камеры с С-образным креплением, прочно ввинтив его в головку камеры. Если адаптер камеры с С-образным креплением не будет прочно закреплен, головка камеры может упасть в процессе работы или не будут обеспечены рабочие характеристики, требуемые для получения изображения.**

Пользование адаптером камеры с С-образным креплением U-TV0.63XC с увеличением 0.63X описано ниже.

1. Снимите крышку линзы С-образного крепления [a].
2. Ввинтите до отказа адаптер камеры с С-образным креплением [b] в резьбу С-образного крепления [c] снизу головки камеры.
3. Прикрепите адаптер С-образного крепления камеры к порту камеры на микроскопе.

СОВЕТ
- Винт (LOCK/FOCUS) [d] необходим для регулировки парфокальности. Закрепите адаптер камеры с С-образным креплением в таком положении, чтобы было удобно пользоваться винтами (LOCK/FOCUS).
- Выполните регулировку парфокальности адаптера С-образного крепления камеры и окуляров. В противном случае фокус изображения, наблюдаемого через окуляры, может не совпадать с фокусом изображения, получаемого камерой. Метод регулировки парфокальности описан в инструкции по эксплуатации используемого адаптера камеры с С-образным креплением.





- Если камера не будет установлена в правильном направлении, ориентация изображения, наблюдаемого через окуляр, не будет совпадать с ориентацией изображения, получаемого через камеру. После монтажа аппаратуры сравните изображение, наблюдаемое через окуляр, с изображением в реальном времени, получаемым с помощью камеры, и поверните адаптер камеры с С-образным креплением так, чтобы эти изображения совпадали.

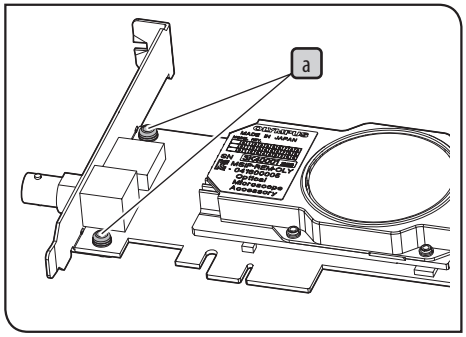
СОВЕТ

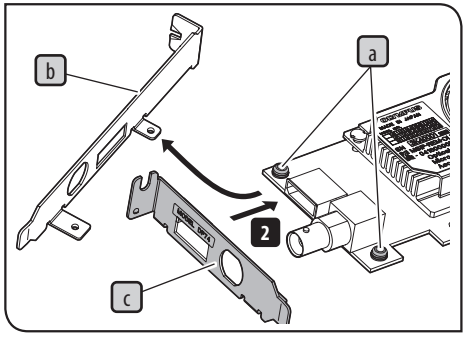
- Как показано слева, площадь изображения, получаемого камерой, отличается от площади, наблюдаемой через окуляры (номер поля 22) в зависимости от увеличения адаптера камеры с С-образным креплением. Используйте адаптер камеры с С-образным креплением с увеличением не менее 0.63X. (Если используется адаптер камеры с С-образным креплением с увеличением менее 0.63X, четыре угла изображения могут быть скрыты в зависимости от применяемого микроскопа.)
- Слева приближенно указана площадь поля зрения. Перед работой проверьте реальную площадь поля зрения путем микроскопии образца с использованием шкалы и т. п.
- Если используется адаптер С-образного крепления камеры, не изготовленный компанией EVIDENT, возможно, что оптимальных оптических характеристик достичь не удастся.

ВНИМАНИЕ

- **Не используйте адаптер С-образного крепления камеры, не изготовленный компанией EVIDENT, у которого длина резьбовой части d превышает 4,5 мм, так как произойдет его соударение с внутренними частями головки камеры и их повреждение.**

3-2 Монтаж низкопрофильного кронштейна





Если гнездо PCIe настольного ПК имеет низкопрофильные характеристики, необходимо заменить имеющийся кронштейн на низкопрофильный.

ВНИМАНИЕ

- **Чтобы предотвратить ущерб под действием статического электричества, перед заменой кронштейна прикоснитесь рукой к неокрашенной металлической поверхности ПК для отвода статического заряда.**
- **При замене кронштейна не прикасайтесь к частям поверхности платы и не вставляйте его с излишним усилием, чтобы избежать повреждений.**

1 Подготовьте отвертку Phillips и вывинтите винт a (2 позиции) из интерфейсной платы PCIe.

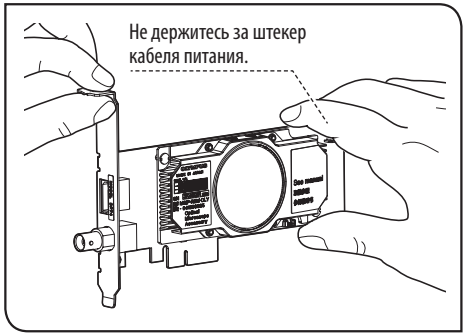
2 Замените имеющийся кронштейн b, прикрепленный к интерфейсной плате PCIe, на низкопрофильный кронштейн c и привинтите винтом a (2 позиции).

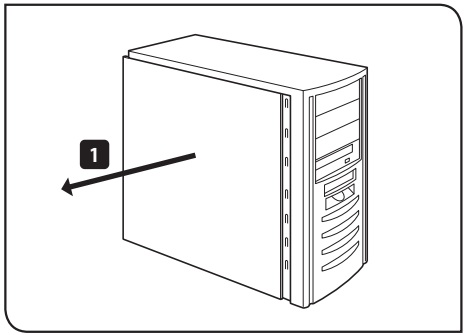
3-3 Монтаж интерфейсной платы PCIe

ОСТОРОЖНО **Соблюдайте осторожность, чтобы не порезать пальцы острыми кромками внутри ПК.**

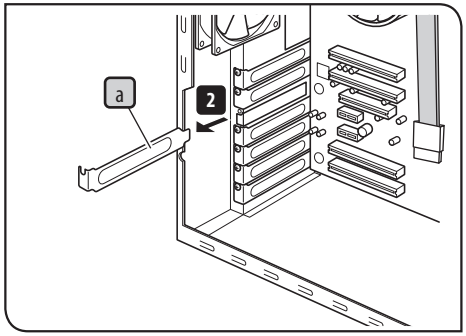
ВНИМАНИЕ

- **Перед монтажом интерфейсной платы PCIe в ПК прочтите инструкцию по эксплуатации ПК, чтобы избежать повреждений.**
- **Перед монтажом интерфейсной платы PCIe выключите ПК и периферийное оборудование, а также отсоедините шнуры питания.**
- **Чтобы предотвратить ущерб под действием статического электричества, перед монтажом интерфейсной платы PCIe прикоснитесь рукой к неокрашенной металлической поверхности ПК для отвода статического заряда.**
- **При монтаже интерфейсной платы PCIe не прикасайтесь к частям поверхности платы и не вставляйте ее с избыточным усилием, чтобы избежать повреждений. Не допускайте защемления шнуров питания частями внутри ПК.**
- **Вставляя интерфейсную плату PCIe в гнездо PCIe внутри ПК, сравните форму гнезда PCIe с кромками платы и соблюдайте правильную ориентацию интерфейсной платы PCIe, не допуская ее перекоса в гнезде PCIe.**





1 Откройте корпус настольного ПК.

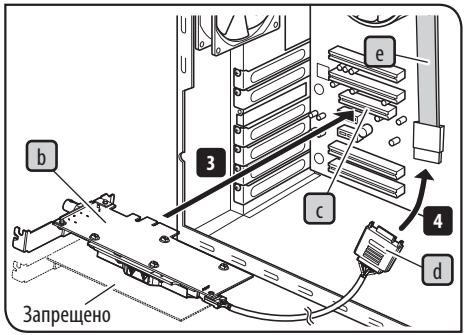


2 Снимите крышку [a] неиспользуемого гнезда PCIe на системной плате.

ВНИМАНИЕ **Выберите положение гнезда PCIe, имеющее электрический режим (скорость передачи данных) X4 или выше.**
Электрический режим (скорость передачи данных) гнезд PCIe может отличаться от механического режима (форма гнезда). Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации ПК и проверьте ярлыки гнезд PCIe на нем.

Примеры ярлыков на гнездах PCIe:

- **PCIe3x16(4)**
  механический режим X16, электрический режим X4 (используется)
- **PCIe3x4(1)**
  механический режим X4, электрический режим X1 (не используется)



Интерфейсная плата PCIe может иметь перевернутое положение в зависимости от используемого ПК.

3 Осторожно вставьте интерфейсную плату PCIe [b] в гнездо PCIe [c], не прикасаясь рукой к поверхности платы.

ВНИМАНИЕ **Не устанавливайте перечисленные ниже платы в соседнее гнездо со стороны вентилятора на интерфейсной плате PCIe. В противном случае возможно ухудшение рабочих характеристик изделия.**

- **Графическая плата**
- **Интерфейсная плата PCIe серии DP80, DP73 или DP72**
- **Плата с потребляемой мощностью 3 Вт и выше**

4 Подсоедините разъем [d] к кабелю питания SATA [e] на ПК.

ВНИМАНИЕ

- **Вставьте штекеры кабеля до отказа в разъем.**
- **Чтобы предотвратить возможный ущерб, не прикладывайте чрезмерное усилие к разъемам интерфейсной платы PCIe и к кабелям.**

5 Плотно закрепите крышку гнезда PCIe и установите на место крышку настольного ПК. Убедитесь в том, что кабели не защемлены крышкой или рабочими узлами внутри ПК, например, вентилятором.

При снятии крышки настольного ПК и крышки гнезда PCIe следуйте описаниям в инструкции по эксплуатации ПК.

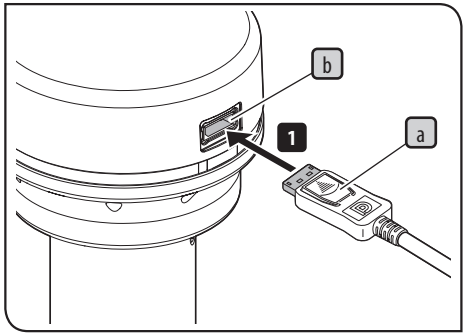
3-4 Подключение интерфейсных кабелей камеры

ОСТОРОЖНО

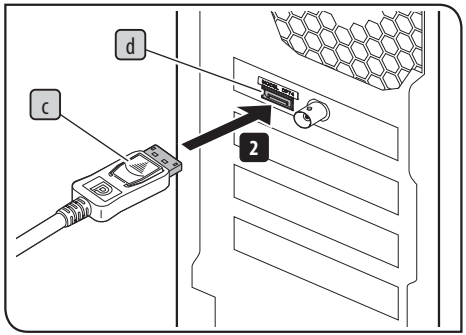
- **Перед подсоединением интерфейсных кабелей выключите питание ПК.**
- **Всегда пользуйтесь интерфейсным кабелем, поставленным компанией EVIDENT.**
- **Не допускайте близости интерфейсных кабелей камеры с интенсивно вырабатывающим тепло оборудованием, например, с корпусом лампы микроскопа.**

ВНИМАНИЕ

- **При изгибе или перекручивании возможно повреждение интерфейсного кабеля камеры. Не применяйте избыточных усилий.**
- **Правильно подсоедините интерфейсный кабель камеры, приняв во внимание форму разъема и не прилагая избыточных усилий.**



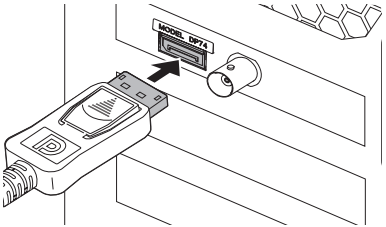
1 Вставьте штекер [a] интерфейсного кабеля камеры в разъем [b] головки камеры с фиксацией до щелчка. Убедитесь в том, что интерфейсный кабель камеры не выскальзывает из разъема.



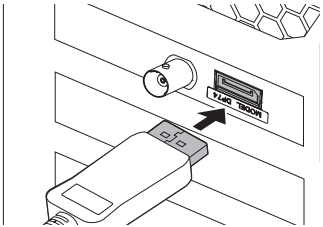
2 Вставьте другой штекер [c] интерфейсного кабеля камеры в разъем [d] на ПК с фиксацией до щелчка. Убедитесь в том, что интерфейсный кабель камеры не выскальзывает из разъема.

ВНИМАНИЕ

- **Подсоедините штекер интерфейсного кабеля камеры к разъему, на котором обозначено название данного изделия «DP74». Не подсоединяйте интерфейсный кабель к разъему дисплея на ПК. Также не подсоединяйте кабель дисплея к разъему, на котором обозначено название данного изделия «DP74».**
- **Встроенная интерфейсная плата PCIe может иметь перевернутое положение в зависимости от используемого ПК. В этом случае расположение разъемов также становится перевернутым. Проверьте положение наклейки разъема и подсоедините интерфейсный кабель в правильном положении.**

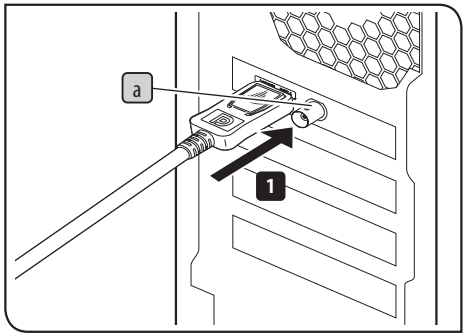


Обычное положение



Перевернутое положение

3-5 Подключение внешнего оборудования



Прочтите этот раздел, если используется внешняя пусковая функция.

Внешняя пусковая функция описана в разделе «6 Внешняя пусковая функция» (стр. 34).

1 Вставьте штекер кабеля BNC внешнего оборудования в разъем a интерфейсной платы PCIe на ПК.

ВНИМАНИЕ **Для пользования внешней пусковой функцией требуется программное обеспечение cellSens / OLYMPUS Stream.**

4 Установка программного обеспечения

Программное обеспечение cellSens / OLYMPUS Stream

Перед установкой следует обратиться к инструкции по установке программного обеспечения cellSens / OLYMPUS Stream.

Перед установкой программного обеспечения

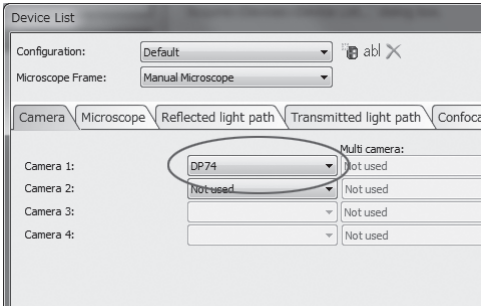
1. Перед установкой программного обеспечения закройте все работающие программные приложения.
2. Установка программного обеспечения возможна только при условии, что учетная запись пользователя в операционной системе Windows® зарегистрирована как «Администратор». Если она зарегистрирована как «Пользователь», измените ее на «Администратор».
   (Для изменения учетной записи пользователя см. диалоговую справку к операционной системе Windows®.)

TWAIN-драйвер DP2-TWAIN

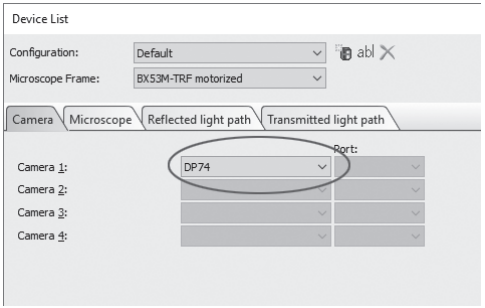
DP2-TWAIN не входит в комплект поставки данного изделия. Загрузите установочную программу с веб-сайта компании EVIDENT.
При использовании драйвера DP2-TWAIN с операционной системой на 64 бит требуется имеющееся в общей продаже программное обеспечение для поддержки драйвера TWAIN в 64-битовой операционной среде.

Выбор устройства

При выборе устройства в программном обеспечении cellSens или OLYMPUS Stream укажите его в показанном ниже списке устройств. Список устройств появляется на дисплее при первом запуске cellSens или OLYMPUS Stream. Либо в строке меню выберите [Acquisition]→[Devices]→[Device List], чтобы отобразить на дисплее список устройств.



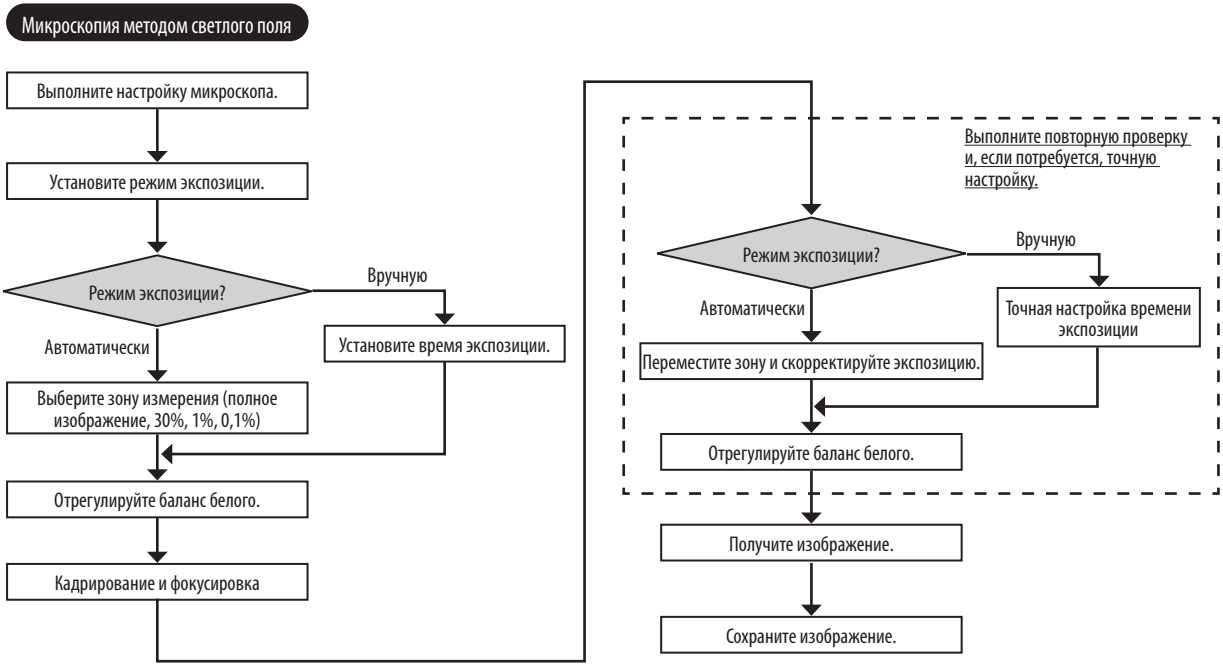
Окно диалога [Device List] в программе cellSens



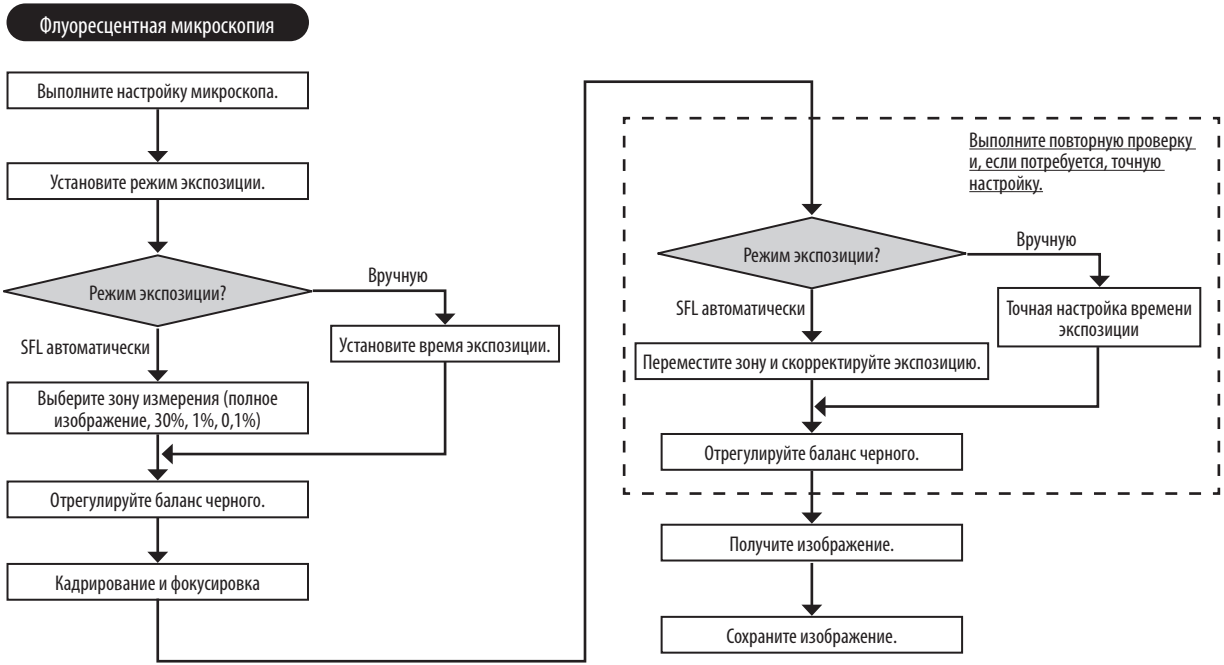
Окно диалога [Device List] в программе OLYMPUS Stream

5 Схема процесса получения изображения

Подробно порядок работы описан в инструкции по эксплуатации или в диалоговой справке используемого программного обеспечения.



Пример процесса получения изображений при микроскопии методом светлого поля



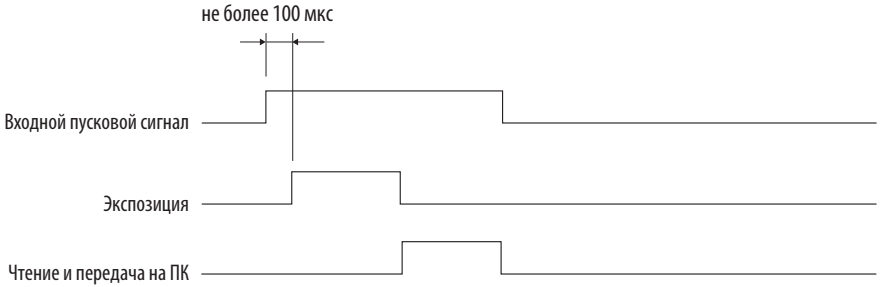
Пример процесса получения изображений при флуоресцентной микроскопии

6 Внешняя пусковая функция

Посредством DP74 можно получать неподвижные изображения и управлять имеющимися в общей продаже затворами, используя внешние пусковые сигналы.

Входной пусковой сигнал

При наличии входного пускового сигнала от внешнего оборудования можно получить неподвижное изображение, используя cellSens / OLYMPUS Stream.
При обнаружении пускового сигнала съемка изображения выполняется с предварительно настроенным временем экспозиции. Положительная и отрицательная логика сигналов может быть переключена посредством cellSens / OLYMPUS Stream.
Время экспозиции запускается в течение 100 мкс после входного пускового сигнала.
Входной пусковой сигнал совместим с TTL.
V_{IH}: 2,0 В (мин.). V_{IL}: 0,8 В (макс.).



Временная диаграмма входного пускового сигнала (положительная логика)

Выходной пусковой сигнал

При наличии выходного пускового сигнала от программного обеспечения cellSens/OLYMPUS Stream можно управлять открыванием и закрыванием имеющегося в общей продаже затвора.

Выход пускового сигнала осуществляется синхронно с процессом получения изображения программным обеспечением cellSens/OLYMPUS.

Посредством cellSens / OLYMPUS Stream можно переключать положительную и отрицательную логика сигналов, а также устанавливать задержку времени экспозиции между выходом пускового сигнала и началом экспозиции (от 0 до 2 сек).

Выходной пусковой сигнал совместим с TTL.

V_{OH}: 2,4 В (мин.) V_{OL}: 0,4 В (макс.)

Временная диаграмма выходного пускового сигнала при получении неподвижного изображения (положительная логика)

7 Технические характеристики

Установка параметров с отметкой ★ возможна в комбинации с программным обеспечением cellSens или OLYMPUS Stream.

Установка параметров с отметкой ☆ возможна в комбинации с программным обеспечением OLYMPUS Stream.

Параметры с отметкой ☆ могут отличаться в зависимости от установленного времени экспозиции или режима работы ПК.

Параметр		Технические характеристики
Оборудование камеры		Цветная камера с одинарной КМОП-матрицей и смещением пикселей
Датчик изображения	Тип	Цветной КМОП, 1/1,2 дюйма Общее количество пикселей: 2,37 млн. Эффективное количество пикселей: 2,35 млн. Система с общим затвором Шаг пикселя: 5,86 мкм (по горизонтали) x 5,86 мкм (по вертикали)
Система охлаждения		Элемент Пельтье и естественное воздушное охлаждение
Размер изображения		5760 x 3600 (смещение пикселей, режим с 3 3CMOS*) 2880 x 1800 (смещение пикселей, режим с 3 3CMOS*) 1920 x 1200 (1 x 1, режим с 3 3CMOS)* 1920 x 1080 (1 x 1) 1600 x 1200 (1 x 1) 960 x 600 (1 x 1) 960 x 600 (2 x 2) * Режим с 3 3CMOS с функцией смещения пикселей используется для получения полноцветного изображения (RGB) в каждом пикселе. * Получение изображений со смещением пикселей и в режиме с 3 3CMOS невозможно в 32-битовой операционной среде. Также изображение не может быть получено посредством внешнего пускового сигнала.
Крепление камеры		C-образное крепление
Чувствительность		0,5X / 1X / 2X / 4X / 8X / 16X (эквивалентно ISO 200 / 400 / 800 / 1600 / 3200 / 6400)

Параметр		Технические характеристики
Аналогово-цифровое преобразование		Разрешение: 12 бит
Настройка экспозиции	Режимы экспозиции	автоматически / SFL автоматически / вручную
	Блокировка автоматической экспозиции	Имеется
	Пауза автоматической экспозиции	Имеется
	Коррекция экспозиции	Диапазон коррекции: ±2,0 EV, шаг 1/3 EV
	Зона измерения	Полное изображение / 30% / 1% / 0,1% (зона измерения может перемещаться свободно.)
Время экспозиции		от 39 мкс до 60 сек
Биннинг		2 x 2
Чстота кадров изображения в реальном времени☆		1920 x 1200 (1 x 1): 60 кадров/сек 1920 x 1080 (1 x 1): 60 кадров/сек 1600 x 1200 (1 x 1): 60 кадров/сек 960 x 600 (1 x 1): 60 кадров/сек 960 x 600 (2 x 2): 60 кадров/сек

Параметр		Технические характеристики
Время получения неподвижного изображения☆ (от запуска получения изображения до отображения на дисплее)		5760 x 3600 (3 3CMOS): прибл. 7 сек 2880 x 1800 (3 3CMOS): прибл. 7 сек 1920 x 1200 (3 3CMOS): прибл. 0,8 сек 5760 x 3600 (смещение пикселей): прибл. 3 сек 2880 x 1800 (смещение пикселей): прибл. 3 сек 1920 x 1200 (1 x 1): прибл. 0,1 сек 1920 x 1080 (1 x 1): прибл. 0,1 сек 1600 x 1200 (1 x 1): прибл. 0,1 сек 960 x 600 (1 x 1): прибл. 0,1 сек 960 x 600 (2 x 2) : прибл. 0,1 сек * Если ЦПУ персонального компьютера не поддерживает AVX, для получения изображения в режиме 5760 x 3600 (3 3CMOS) требуется больше времени.
Цветовой режим		цвет / стандартная градация серого / индивидуальная градация серого
Внешний пусковой сигнал ★		Вход: Граничный / уровневый входной пусковой сигнал Выход: Выходной пусковой сигнал С задержкой открывания (от 0 до 2 с, шаг 10 мс), совместим с TTL (Одновременное использование входного и выходного сигнала невозможно.)
Накопление изображений ★	Режимы	Интегрирование, усреднение
	Накапливаемое количество	64 кадров (макс.)
Баланс белого		В зависимости от зоны / вручную

Параметр	Технические характеристики
Баланс черного	В зависимости от зоны / вручную
Режим контраста	Нормальный / Средний / Высокий / Линейный
Фильтр резкости	Мягкий / Нормальный / Интенсивный 1 / Интенсивный 2 / Интенсивный 3
Цветовое пространство ★	sRGB / AdobeRGB
Индикатор фокуса	контрастная линейка / линейный профиль
Коррекция затененности	Имеется
Смещение пикселей для фотообесцвечивания	Имеется
HDR ☆	Имеется
Подавление шумов в реальном времени	Имеется
Позиционный навигатор ★	Имеется
Интервальное получение изображений ★	Интервал: от 1 сек до 24 ч 59 мин 59 сек Количество получаемых кадров: 3 000
Форматы файла изображений	В зависимости от прикладного программного обеспечения
Режимы качества при предварительном просмотре изображений	Нормальный / Средний / Высокий

Параметр		Технические характеристики
Интерфейс с ПК		PCI Express, версия 2.0 x4 Совместимость с низкими профилями
Применимые операционные системы		Microsoft® Windows® 10 Pro (64 бит) Microsoft® Windows® 8.1 Pro (64 бит) Microsoft® Windows® 7 Ultimate / Professional SP1 (32 бит / 64 бит) Язык: английский / японский
Номинальные параметры питания	Головка камеры	12 В / 0,8 А ⎓
Размеры / масса	Головка камеры	116 мм (Ø) x 87,7 мм (высота) (без учета выступов), прибл. 1,2 кг
	Интерфейсная плата PCIe	181 (ширина) x 121 (глубина) x 21,6 (высота) мм (без учета выступов), прибл. 200 г
	Интерфейсный кабель камеры	прибл. 2,5 м

Параметр	Технические характеристики
Условия работы	• Использование внутри помещения • Высота над уровнем моря: макс.2000 м • Температура окружающей среды: от 10 до 35°C • Относительная влажность : 80% для температур до 31°C (без конденсации) При температурах выше 31°C относительная влажность линейно снижается до 70% при 34°C, 60% при 37°C и 50% при 40°C. • Колебания напряжения питания: ±10% • Степень загрязнения: 2 (согласно IEC60664-1) • Категория установки (категория перенапряжения): II (согласно IEC60664-1)
Условия хранения	• Температура окружающей среды: от -20 до 60°C • Влажность: от 10% до 90% (без конденсации)

8 Поиск и устранение неисправностей

Если возникнет проблема, обратитесь к нижеследующей таблице и, если потребуется, выполните меры по ее устранению.

Если проблему не удалось устранить после проверки всего текста таблицы, обратитесь за помощью на фирму EVIDENT.

Проблема	Причина	Устранение	Страница
Программное обеспечение не запускается.	Интерфейсная плата PCIe неправильно установлена.	Установите интерфейсную плату PCIe надлежащим образом.	24
	Программное обеспечение неправильно установлено.	Установите заново программное обеспечение.	30
Прямое изображение не отображается на дисплее.	Камера и ПК неправильно подсоединены.	Выключите питание ПК и заново подсоедините надлежащим образом интерфейсную плату PCIe посредством интерфейсного кабеля камеры.	27
	Освещение микроскопа не включено. Рычаг переключения светового тракта микроскопа не установлен со стороны камеры. Неправильно отрегулирована интенсивность освещения микроскопа. Неправильно отрегулирована фокусировка микроскопа.	Включите освещение микроскопа. Установите рычаг переключения светового тракта микроскопа со стороны камеры. Правильно отрегулируйте интенсивность освещения микроскопа. Правильно отрегулируйте фокусировку микроскопа.	–
	Чувствительность, режим экспозиции, время экспозиции и/или регулировка уровня настроены неправильно.	Правильно настройте чувствительность, режим экспозиции, время экспозиции и регулировку уровня.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
Низкая частота кадров изображения в реальном времени.	Используемый ПК не удовлетворяет условиям окружающей среды.	Проверьте технические характеристики используемого ПК. В частности, гнездо для расширительной платы должно быть PCI Express X4 версии 2.0a или более поздней (электрический режим X4 или выше), а RAM должна быть двухканальной.	15

Проблема	Причина	Устранение	Страница
Неподвижное изображение не удается получить.	Камера и ПК неправильно подсоединены.	Выключите питание ПК и заново подсоедините надлежащим образом интерфейсную плату PCIe посредством интерфейсного кабеля камеры.	27
	DP2-TWAIN, cellSens или OLYMPUS Stream выполняет обработку после получения изображения.	Подождите до завершения обработки полученного изображения и выполните съемку следующего кадра. В ряде случаев нужно нажать кнопку [Cancel] в строке состояния и заново получить изображение.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	cellSens / OLYMPUS Stream выполняет обработку для сохранения файла и проч.	Подождите до завершения обработки сохраненного файла и выполните съемку следующего кадра.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Объем памяти ПК недостаточен.	Закройте другие программы и выполните съемку изображения. Сохраните изображения, если это еще не было сделано.	–

Проблема	Причина	Устранение	Страница
Не обеспечена надлежащая температура.	Одна из перечисленных ниже плат установлена в соседнее гнездо со стороны вентилятора на интерфейсной плате PCIe. • Графическая плата • Интерфейсная плата PCIe серии DP80, DP73 или DP72 • Плата с потребляемой мощностью 3 Вт и выше	Переставьте соответствующую плату в другое гнездо.	7, 26
Изображение слишком яркое.	Коррекция экспозиции со стороны + настроена выше надлежащего значения.	Установите значение коррекции экспозиции обратно на 0, после чего установите надлежащее значение коррекции экспозиции.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Темная зона изображения установлена в качестве зоны измерения.	Установите выбранную для измерения зону в качестве зоны измерения.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Действует блокировка автоматической экспозиции, установленная для более длительного времени экспозиции, чем требуется в данный момент.	Отмените блокировку экспозиции.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Входной уровень светлого участка изображения для регулировки уровня слишком низкий.	Выполните сброс текущей регулировки уровня и заново установите надлежащий уровень.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Освещение микроскопа слишком яркое.	Отрегулируйте яркость, снизив интенсивность источника света микроскопа или установив ослабляющий фильтр в световой тракт.	–

Проблема	Причина	Устранение	Страница
Изображение слишком темное.	Коррекция экспозиции со стороны - настроена выше надлежащего значения.	Установите значение коррекции экспозиции обратно на 0, после чего установите надлежащее значение коррекции экспозиции.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Светлая зона изображения установлена в качестве зоны измерения.	Установите выбранную для измерения зону в качестве зоны измерения.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Действует блокировка автоматической экспозиции, установленная для более короткого времени экспозиции, чем требуется в данный момент.	Отмените блокировку экспозиции.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Выходной уровень светлого участка изображения для регулировки уровня слишком низкий.	Выполните сброс текущей регулировки уровня и заново установите надлежащий уровень.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Освещение микроскопа слишком темное.	Отрегулируйте яркость, повысив интенсивность источника света микроскопа или убрав ослабляющий фильтр из светового тракта.	–
Периферийная зона изображения затемнена.	Периферийная зона изображения затемнена по причине оптических характеристик.	Выполните коррекцию затененности.	(Электронная инструкция по эксплуатации)

Проблема	Причина	Устранение	Страница
Неестественные цвета изображения.	Неправильно выбрана контрольная зона для баланса белого.	Выберите в качестве контрольной зоны для баланса белого участок со свободным фоном.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Неправильно отрегулирован баланс RGB путем ручного баланса белого.	Отрегулируйте надлежащим образом баланс RGB путем ручного баланса белого.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Неправильно выбрана контрольная зона для баланса черного.	Выберите в качестве контрольной зоны для баланса черного участок со свободным фоном.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Неправильная настройка «цвета экрана» ПК.	Настройте цвет экрана ПК на 24 бит или выше. Рекомендуется настройка на 32-битовое цветовое изображение.	–
	Настройки цветового пространства (sRBG/AdobeRGB) камеры отличаются от этих настроек на дисплее.	Выполните настройку цветового пространства (sRGB/AdbeRGB) камеры в соответствии с используемым дисплеем.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
Заметны шумы на изображении в реальном времени.	Плохо работает функция подавления шумов в реальном времени.	• Переместите образец в центр поля зрения микроскопа. • Сфокусируйте образец. • Прекратите перемещение образца (столика).	(Электронная инструкция по эксплуатации)

Проблема	Причина	Устранение	Страница
Полученное изображение не сфокусировано.	Не наведен фокус на образец.	Тщательно выполните фокусировку ручкой точной фокусировки.	–
	Изображение получено путем фокусировки образца через окуляры несмотря на то, что парфокальность адаптера камеры с С-образным креплением и окуляров не отрегулирована.	Отрегулируйте надлежащим образом парфокальность адаптера камеры с С-образным креплением и окуляров.	–
	Апертурная диафрагма конденсора открыта слишком широко.	Уменьшите ширину апертурной диафрагмы соответствующим образом и точно сфокусируйте образец.	–
	Линзы микроскопа и покровное стекло внизу головки камеры загрязнены.	Очистите объектив, линзу адаптера камеры с С-образным креплением, конденсор, линзу окна микроскопа и покровное стекло в нижней части головки камеры.	17
	Микроскоп и/или камера подвергаются вибрации при получении изображения.	Выполняйте съемку изображений в среде, где микроскоп и камера не подвергаются вибрациям. Целесообразно использовать антивибрационный стол.	13

Проблема	Причина	Устранение	Страница
Изображения 5760 x 3600, 2880 x 1800 и 1920 x 1200 нечеткие.	Камера подвергается вибрации при получении изображения.	Выполняйте съемку изображений в среде, где микроскоп и камера не подвергаются вибрациям. Целесообразно использовать антивибрационный стол.	13
	Температура внутри головки камеры не стабилизирована.	Выждите минимум 2 минуты после запуска программного обеспечения для стабилизации температуры внутри головки камеры и получите изображение.	–
Файлы, полученные и сохраненные с 10-битовым цветовым изображением/10-битовой градацией серого, невозможно открыть надлежащим образом посредством программного обеспечения кроме cellSens / OLYMPUS Stream. Либо отображается изображение черным цветом. (включая значок в окне дисплея)	Фактические данные ниже 10 бит в 16-битовом формате файла. При этом ваше программное обеспечение не поддерживает 16-битовый формат или отображает на дисплее выше 8 бит из 16-битового изображения.	Используйте программу cellSens / OLYMPUS Stream, чтобы открыть файл изображения.	–
Окно DP2-TWAIN, cellSens или OLYMPUS Stream не отображается на дисплее надлежащим образом. Или символы меню не отображаются на дисплее надлежащим образом.	Неправильно установлено разрешение дисплея.	Установите разрешение дисплея 1280 x 1024 или выше.	–
	Выбран размер шрифта крупнее, чем шрифт дисплея.	Выберите размер шрифта меньше, чем шрифт дисплея.	–

Проблема	Причина	Устранение	Страница
Карту позиционного навигатора построить не удается.	Скорость перемещения столика слишком велика.	При построении карты медленно перемещайте столик.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
	Неравномерность яркости и/или цвета изображения.	При работе позиционного навигатора используйте функцию коррекции затененности.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
Нет выхода внешнего пускового сигнала.	Внешняя пусковая функция не разблокирована.	Разблокируйте внешнюю пусковую функцию прикладным программным обеспечением, например, cellSens и проч.	(Электронная инструкция по эксплуатации)
Неподвижное изображение не может быть получено посредством внешнего пускового сигнала.	Внешняя пусковая функция не разблокирована.	Разблокируйте внешнюю пусковую функцию прикладным программным обеспечением, например, cellSens и проч.	(Электронная инструкция по эксплуатации)

Заявка на ремонт

Если проблемы не удалось устранить, выполнив действия, описанные в разделе «Поиск и устранение неисправностей», обратитесь за помощью в компанию EVIDENT.

При этом необходимо представить следующие данные. Если данное изделие используется в комплекте с ПК, сообщите название модели ПК, операционную систему, свободный объем памяти жесткого диска и ЦПУ.

- Название изделия и сокращенное наименование (пример: головка камеры DP74)
- Номер изделия (7-значный номер, включая буквы, снизу головки камеры)
- Проблема

Части для ремонта имеются в наличии в течение пяти лет после покупки.

ВЫБОР НАДЛЕЖАЩЕГО ШНУРА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Если шнур питания в комплекте поставки отсутствует, выберите надлежащий шнур питания для оборудования в соответствии с приведенными ниже таблицами «Характеристики» и «Сертифицированный шнур».

ОСТОРОЖНО: В случае использования вами шнура электропитания, не сертифицированного для изделий фирмы EVIDENT, фирма EVIDENT не может гарантировать электробезопасность оборудования.

Характеристики

Номинальное напряжение	125 В перем. тока (для стран с напряжением 100-120 В перем. тока) или 250 В перем. тока (для стран с напряжением 220-240 В перем. тока)
Номинальный ток	6 А минимум
Номинальная температура	60˚C минимум
Длина	3,05 м максимум
Конфигурация креплений	Патрон с штепсельными гнездами для заземления. Ответные разъемы в литой муфте для приборов согласно IEC.

Табл. 1 Сертифицированный шнур

Шнур электропитания должен быть сертифицирован одной из организаций, перечисленных в табл. 1, или иметь оснастку с маркировкой организации, указанной в табл. 1, либо с маркировкой согласно табл. 2. Разъемы должны иметь маркировку как минимум одной из организаций, перечисленных в табл. 1. В случае, если вы не сможете приобрести в вашей стране шнур электропитания, сертифицированный одной из организаций, указанных в табл. 1, используйте замену, сертифицированную аналогичной и авторизованной организацией в вашей стране.

Страна	Организация	Знак сертификации	Страна	Организация	Знак сертификации
Австралия	SAA		Канада	CSA	
Австрия	ÖVE		Нидерланды	KEMA	
Аргентина	IRAM		Норвегия	NEMKO	
Бельгия	CEBEC		США.	UL	
Велико-британия	ASTA BSI		Финляндия	FEI	
Германия	VDE		Франция	UTE	
Дания	DEMKO		Швейцария	SEV	
Испания	AEE		Швеция	SEMKO	
Ирландия	NSAI		Япония	JET	
Италия	IMQ				

Табл. 2 Гибкий шнур HAR

СЕРТИФИЦИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ УНИФИКАЦИОННОЙ МАРКИРОВКИ ОСНАСТКИ ШНУРОВ ПИТАНИЯ

Сертифицирующая организация	**Печатная или тисненая унификационная маркировка (должна иметься на оплетке или изоляции внутренней проводки)**		**Альтеративная маркировка с помощью черно-красно-желтой нити (длина цветного участка в мм)**		
			черная	**красная**	**желтая**
Comité Électrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	‹HAR›	10	30	10
VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.	‹VDE›	‹HAR›	30	10	10
Union Technique de l'Électricité (UTE)	USE	‹HAR›	30	10	30
Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ)	IEMMEQU	‹HAR›	10	30	50
British Approvals Service for Cables (BASEC)	BASEC	‹HAR›	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	‹HAR›	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO	‹HAR›	10	10	50

Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	‹ÖVE›	‹HAR›	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontrol (DEMKO)	‹DEMKO›	‹HAR›	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	‹NSAI›	‹HAR›	30	30	50
Norges Elektriske Materiellkontroll (NEMKO)	NEMKO	‹HAR›	10	10	70
Asociación Electrotécnica Española (AEE)	‹UNED›	‹HAR›	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	‹HAR›	30	30	70
Instituto Português da Qualidade (IPQ)	np	‹HAR›	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV	‹HAR›	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	‹HAR›	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)	SV, SVT, SJ или SJT, 3 X 18AWG
Canadian Standards Association (CSA)	SV, SVT, SJ или SJT, 3 X 18AWG

Manufactured by
EVIDENT CORPORATION
6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Life science solutions

Service Center

https://www.olympus-lifescience.com/support/service/

Official website

https://www.olympus-lifescience.com

Industrial solutions

Service Center

https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/

Official website

https://www.olympus-ims.com