



Инструкция по эксплуатации

Микроскопы Flexion (Установка микроскопа в комплексе)

 CJ-Optik GmbH & Co. KG



Уважаемый покупатель,

Мы очень рады, что Вы выбрали устройство из ассортимента продукции компании CJ-Optik. Продукция CJ-Optik - это высочайшее качество и новейшие технологии. Чтобы в полной мере использовать возможности микроскопа и пользоваться прибором долгие годы, пожалуйста, перед использованием микроскопа, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации и используйте прибор в соответствии с данным руководством.

Убедитесь, что все лица, работающие с устройством, внимательно изучили инструкцию по эксплуатации.

Храните инструкции по эксплуатации в надежном месте, чтобы при необходимости к ним можно было обратиться в любое время.

При возникновении дефектов или проблем, связанных с безопасностью, о них необходимо немедленно сообщить в компанию CJ-Optik. Это необходимо сделать в письменной форме на адрес компании. Пожалуйста, предварительно сообщите нам об этом по телефону или электронной почте: vigilance@cj-optik.de.



Адрес компании:

CJ-Optik GmbH & Co. KG
Willeckstrasse 1
35614 Asslar-Werdorf Germany

Тел.: +49 (0) 6443 / 81 81 33 0
Факс.: +49 (0) 6443 / 81 81 33 9

info@cj-optik.de
www.cj-optik.de

РЕДАКЦИЯ

Инструкция по эксплуатации Flexion

ОБНОВЛЕНИЯ

Пожалуйста, проверьте, внесены ли изменения в содержание данного руководства по эксплуатации. Вы можете получить доступ к последней версии по следующей ссылке:

www.cj-optik.de/updated-manuals

Или отсканируйте QR-код:



Содержание

I	Введение.....	6
1.1	Примечания к инструкции по эксплуатации	6
1.2	Целевое назначение.....	7
1.3	Комплект поставки	8
1.4	Условные обозначения.....	8
1.5	Транспортировка и хранение	9
2	Инструкции по технике безопасности	10
2.1	Ответственность за функционирование и ущерб.....	13
3	Ввод в эксплуатацию	14
3.1	Условия окружающей среды	14
4	Обзор конфигураций микроскопов Flexion	15
4.1	Конфигурация передвижной стойки	15
4.2	Конфигурация с напольным креплением	15
4.3	Конфигурация с потолочным креплением	16
4.4	Конфигурация с настенным креплением	16
4.5	Примеры конфигураций головы микроскопа	17
4.6	Возможные варианты перемещения и вращения частей микроскопа.....	19
5	Сборка микроскопа.....	20
5.1	Общее расположение настенного, напольного, потолочного крепления и передвижной стойки.....	20
5.2	Потолочное крепление	22
5.3	Передвижная стойка	25
5.4	Настенное крепление	28
5.5	Напольное крепление.....	31
5.6	Сборка рычага подвески.....	33
5.6.1.	Монтаж рычага подвески к деталям потолочного крепления	33
5.6.2.	Монтаж рычага подвески к деталям напольного и настенного креплений	34
5.6.3.	Монтаж рычага наклона на поворотное плечо.....	35
5.7	Монтаж монитора и кронштейна iPad на поворотное плечо	36
5.8	Сборка головы микроскопа и модулей	38
5.9	Установка камеры к микроскопу / Конфигурация	39

6	Работа установки, ее интерфейс	41
6.1	Поворотное плечо	41
6.2	Рычаг наклона	42
6.3	Голова микроскопа	43
6.4	Бинокляр	45
6.5	Тубус	46
6.6	Система перемещения MonoGlobe и делитель светового луча 30°	47
6.7	Узел подсветки	48
6.8	Объектив	55
6.9	Фотоадаптер	55
6.10	Совместимость камер и фотоадаптера CJ-Optik	56
7	Техническое обслуживание и очистка	56
7.1	Техническое обслуживание	56
7.2	Очистка	57
7.3	Рекомендуемые дезинфицирующие средства	58
7.4	Гигиена	58
8	Сервисное обслуживание и гарантия	59
8.1	Основная информация	59
8.2	Обслуживание	59
8.3	Гарантии	59
8.4	Отправка устройства	60
9	Помощь при неисправностях	60
10	Технические характеристики	61
11	Размеры поля зрения	62
12	Примечания по ЭМВ	63
12.1	Указания и декларация производителя - электромагнитные излучения	63
12.2	Указания и декларация производителя - электромагнитная невосприимчивость	64
12.3	Рекомендуемые защитные расстояния между портативными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными устройствами и микроскопом	66
13	Утилизация	66
14	Принадлежности и составные части	69

I Введение

I.1 Примечания к инструкции по эксплуатации

Эта инструкция по эксплуатации содержит важную информацию о том, как безопасно, правильно и бережно эксплуатировать микроскоп. Эта инструкция по эксплуатации поможет вам избежать поломок, сократить расходы на ремонт и уменьшить время простоя. Помимо прочего, это повысит надежность и срок службы микроскопа.

Она предназначена не только для обучения операторов, но и для применения в качестве справочника. Перепечатка, включая выдержки, допускается только с письменного согласия компании CJ-Optik.

Инструкция по эксплуатации должна всегда находиться в доступности рядом с микроскопом.

Уход и проверки безопасности вместе с правильным использованием обеспечивают эксплуатационную безопасность и удобство использования микроскопа, а поэтому необходимы в дополнение к регулярной очистке. Работы по ремонту и проверке безопасности могут выполняться только квалифицированным персоналом, авторизованным компанией CJ-Optik. При использовании оригинальных запасных частей, вы можете быть уверены, что сохраняются эксплуатационная безопасность, удобство использования и параметры вашего микроскопа.



Все сервисные и ремонтные работы должны выполняться только авторизованным персоналом.



Перед первым использованием микроскопа, чтобы избежать возможных опасных ситуаций, прочтите Главу 2 - "Инструкции по технике безопасности".



Уход и проверки безопасности вместе с правильным использованием обеспечивают эксплуатационную безопасность и удобство использования микроскопа.



Изделие «Микроскоп Flexion» имеет маркировку CE в соответствии с Директивой Совета ЕС по медицинским устройствам 93/42/ЕЕС и соответствует основным требованиям Приложения I к этой директиве.

1.2 Целевое назначение

Наименование изделия:	Микроскоп Flexion
Назначение:	Микроскоп предназначен для освещения и увеличения операционной области, а также для визуализации во время процедур или обследований. Область применения - визуальный контроль от слухового прохода до барабанной перепонки, от ротовой полости до глотки и носовых полостей, а также применение при стоматологических процедурах (эндодонтия и т.д.). Данный микроскоп не предназначен для офтальмологии.
Целевая группа:	Настоящая инструкция по эксплуатации предназначена для врачей, медсестер и другого медперсонала, которые готовят, эксплуатируют или обслуживают это устройство после получения соответствующих инструкций. Собственник устройства обязан обучить или проинструктировать всех сотрудников, которые будут использовать это оборудование. Монтаж и сервисные работы, не описанные в настоящей инструкции по эксплуатации, могут выполняться только специалистами компании CJ-Optik или персоналом, специально обученным для этой цели компанией CJ - Optik.
Спецификация основных функций:	Интегрированная светодиодная подсветка с пассивным охлаждением, с высокими значениями рабочих характеристик, 5-позиционный (опционально 3-позиционный) переключатель оптического увеличения и поворотный цветофильтр освещают рабочую область при наблюдении и исследованиях и, при желании (опционально), изображение также можно визуализировать на мониторе или планшетном ПК.
Группа пациентов:	Пациенты любого возраста, без ограничений, которым требуется стандартное обследование.
Применение на частях тела:	Полость рта и горло, слуховой проход и барабанная перепонка, носовые полости, а также применение при стоматологических процедурах (эндодонтия и т.д.).
Продолжительность использования:	В зависимости от применения, кратковременная продолжительность
Сфера применения:	Среда применения - это клиники, хирургические кабинеты и операционные фониатров, ЛОР и стоматологов. Обследование с помощью микроскопа может проводиться только квалифицированным медицинским персоналом.
Ограничения применения:	Не применяется в офтальмологии. При использовании в операционной работайте только с соответствующим защитным колпаком (защитной пленкой)! Микроскоп не предназначен для использования в потенциально взрывоопасных зонах. Кроме того, он не предназначен для диагностики.

1.3 Комплект поставки

Ваш микроскоп был подвергнут тщательной функциональной проверке перед отправкой и тщательно упакован. Тем не менее, пожалуйста, определите полноту поставки сразу же после получения (см. накладную).

1.4 Условные обозначения



Предупреждение общего характера



Следуйте инструкциям!



Производитель



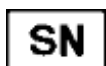
Температура



Влажность воздуха



Атмосферное давление



Серийный номер



Данное изделие удовлетворяет соответствующим требованиям директив ЕС.



Перечисление



Не является бытовыми отходами



Выбор системы фильтров



Регулировка яркости



Ирисовая диафрагма



Регулировка диафрагмы вращательным движением



Включение/Выключение/Режим ожидания

1.5 Транспортировка и хранение

Микроскоп можно транспортировать только в мягкой транспортировочной коробке, обеспечивающей достаточную защиту.



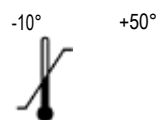
Пожалуйста, немедленно задокументируйте и сообщите о повреждении при транспортировке.



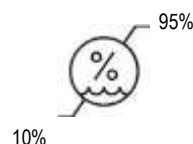
После транспортировки при температуре ниже нуля микроскоп необходимо выдержать при комнатной температуре до 48 часов перед первым использованием. Нельзя эксплуатировать микроскоп без адаптации, так как это может привести к повреждению электроники.

Условия окружающей среды при транспортировке и хранении

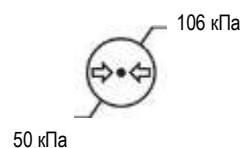
Температура От -10°C до +50°C



Влажность воздуха от 10% до 95%
(без образования конденсата)



Атмосферное давление от 50 кПа до 106 кПа



2 Инструкции по технике безопасности

Микроскоп разработан в соответствии со стандартом IEC 60601-1/EN 60601-1, соответствует классу защиты I (регламент 12 92/43/ЕЕС). Во избежание поражения электрическим током данное устройство необходимо подключать к сети только с установленным защитным заземлением.

- Каждый запуск, применение и обслуживание устройства требуют точного знания и соблюдения настоящей Инструкции по эксплуатации.
- Устройство предназначено только для использования согласно описанию.
- Не направляйте осветители в глаза и не смотрите в них. Может произойти повреждение сетчатки! Пожалуйста, всегда следите за тем, чтобы вы не направляли свет в глаза пациента или чтобы пациент не смотрел прямо в луч света! Никогда сами не смотрите в световой выход!
- Не смотрите на солнечный свет через окуляры или другую оптику. Может произойти повреждение сетчатки!
- Перед вводом в эксплуатацию основной сетевой кабель, вспомогательные и соединительные кабели должны быть проверены на наличие повреждений. Поврежденные кабели подлежат немедленной замене.
- Микроскоп может эксплуатироваться только квалифицированным персоналом.
- Микроскоп не предназначен для использования в потенциально взрывоопасных зонах. (M и G). Взрывоопасные зоны могут возникнуть из-за использования легковоспламеняющихся анестетиков, средств для очистки кожи и дезинфицирующих средств.
- При попадании жидкости в микроскоп, прибор должен быть отправлен на проверку и может быть снова введен в эксплуатацию только после того, как он будет проверен лицом, авторизованным компанией CJ-Optik.
- Перед каждым включением необходимо проверять подвеску микроскопа, включая все точки соединения, на надежность крепления.
- После длительной транспортировки при температуре ниже нуля микроскоп необходимо выдержать при комнатной температуре до 48 часов перед первым использованием. Нельзя эксплуатировать микроскоп без адаптации-акклиматизации.
- Не применяйте больших усилий при подключении электрических разъемов (вилки, розеток). При затруднении подключения проверьте, подходит ли вилка к розетке. Если вы заметили какое-либо повреждение штекерного соединения, обратитесь в наш сервисный центр для устранения повреждения.
- Проверка безопасности должна проводиться ежегодно.
- Следите за тем, чтобы пациент не касался устройства и не контактировал с ним.
- Используйте только мониторы, разрешенные CJ-Optik, и соответствующие соединительные кабели и видеокабели. Невыполнение этого требования приведет к аннулированию лицензии на эксплуатацию.

- В случае возникновения каких-либо неисправностей немедленно остановите работу.
- Утилизируйте упаковочный материал надлежащим образом или отправьте его в компанию CJ-Optik.
- Перед подключением микроскопа необходимо проверить, соответствуют ли напряжение сети и частота сети, указанные на микроскопе, значениям питающей сети.
- Используйте только соответствующие и неповрежденные силовые разъемы и удлинители.
- Чтобы отключить микроскоп от источника питания, всегда сначала вынимайте вилку из розетки. Только после этого отсоедините кабель электропитания от микроскопа. Никогда не прикасайтесь к разъему или кабелю мокрыми руками.
- Необходимо соблюдать условия окружающей среды, указанные в технических характеристиках.
- Микроскоп соответствует требованиям к помехоустойчивости стандарта IEC 60601-1-2 / EN 60601-1-2 "Электромагнитная совместимость - Медицинские электрические микроскопы".
- Компания CJ-Optik не несет ответственности за личный и имущественный ущерб в случаях, если:
 - Не используются оригинальные детали CJ-Optik.
 - Не соблюдаются требования данной инструкции по эксплуатации.
 - Сборка, новые настройки, изменения, расширения и ремонт производились лицами, не авторизованными компанией CJ-Optik.
- Используйте только аксессуары, разрешенные компанией CJ-Optik. Невыполнение этого требования приведет к аннулированию гарантии на эксплуатацию.
- Данная инструкция по эксплуатации соответствует стандартной версии микроскопа и положениям основных норм безопасности на момент печати. Все права собственности получены для указанных схем микроскопа, технологических процессов, названий и программных продуктов.
- Немедленно отключите устройство от сети, если вы заметили дым, искры или необычный шум.
- Любой источник света может вызвать нагрев ткани за счет поглощения. Позаботьтесь о том, чтобы продолжительность использования была как можно короче, выключайте источник света, когда он не используется, и при необходимости проверяйте тепловыделение источника света.
- Микроскоп можно использовать только в медицинских помещениях, но не в помещениях со взрывоопасной средой или обогащенных кислородом.
- При вводе в эксплуатацию учитывайте, что сила пружины рычага без головы микроскопа очень велика. Чтобы избежать травм, не перемещайте плечо из парковочного положения без прикрепленной головы микроскопа.

Вид деятельности	Опасная ситуация	Информация по технике безопасности
Подключение электропитания	Удар электрическим током при прикосновении к корпусу	Допускается использование только аксессуаров, одобренных производителем
Светодиодная подсветка	Пользователь получает энергию от лазерного излучения	Избегайте прямого взгляда в источник света; используйте лазерный фильтр в микроскопе; пациент должен надеть защитные очки
Светодиодная подсветка	Человек получает энергию от светодиода (белый свет)	Избегайте прямого взгляда в источник света
Светодиодная подсветка	Человек получает энергию от удвоенного количества светодиодов (белый свет)	Избегайте прямого взгляда в источник света
Светодиодная подсветка	Пациент получает энергию от светодиода (ультрафиолетового света)	Избегайте прямого взгляда в источник света; пациент должен надеть защитные очки
Светодиодная подсветка	Прикосновение человека к горячему пассивному теплообменнику головы микроскопа	Избегайте контакта
Крепление к стене/потолку/полу	Падение, опрокидывание изделия	Демонтировать/монтировать кронштейны разрешается только обученному персоналу
Движение по земле	Опрокидывание изделия	При перемещении основания на роликах согните рычаг в положение 90°
Разборка/сборка, замена деталей	Падение, опрокидывание изделия	Допускается использование только аксессуаров, одобренных производителем
Лечение	Персонал натывается на части микроскопа	При работе с микроскопом соблюдайте осторожность и сдержанность
Лечение, манипуляции, дезинфекция	Патогенные микроорганизмы могут передаваться при контакте с деталями	Микроскоп и стерильные колпачки регулярно дезинфицируются (для каждого пациента) -> регулярная чистка (см. Гигиена, стр. 58)
Лечение	Моющие средства агрессивны и агрессивно воздействуют на кожу	Пожалуйста, соблюдайте паспорт безопасности моющего средства
Лечение	Не очищенные после прикосновений поверхности	Использование перчаток, стерильные колпачки можно снять; дезинфекция микроскопа
Лечение	Снижается качество оптики (появляются запотевания, дефекты оптики). Больше невозможно смотреть и / или должным образом освещать (через объектив).	Перед лечением необходимо проверить все функции.
Настройка и чтение функций	Врач использует микроскоп и аксессуары в стерильной зоне без специальной защиты или использует микроскоп для офтальмологии	Соблюдайте предупреждения и следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации.
Разборка/сборка, замена деталей	Неправильная разборка/сборка и эксплуатация	Следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации.

Хранение изображений и видео	Непреднамеренное распространение фотографий и видео лечения	Обратите внимание на безопасность данных (например, на SD-карту, жесткий диск, смартфон). Обновления системы безопасности, защита от краж.
------------------------------	---	---



Все сервисные и ремонтные работы должны выполняться только авторизованным персоналом.



Обо всех серьезных инцидентах, связанных с устройством, следует сообщать производителю и компетентному органу страны-участницы, которой принадлежит владелец и/или пациент.

2.1 Ответственность за функционирование и ущерб

Ответственность за функционирование устройства всегда переходит к владельцу или эксплуатанту, если устройство неправильно обслуживается, ремонтируется или модифицируется лицами, не принадлежащими к авторизованной специализированной компании, или если оно используется для целей, не соответствующих его назначению.

Техническое обслуживание и эксплуатация устройства должно выполняться в соответствии с настоящими инструкциями по эксплуатации. Компания CJ-Optik GmbH & Co. KG не несет ответственности за ущерб, причиненный несоблюдением вышеуказанной информации.

Приведенная выше информация не распространяется на условия гарантии и ответственности продавцов и поставщиков CJ-Optik GmbH & Co. KG.



Ответственность за продукт истекает, если устройство подверглось модификации подключением и/или установкой не сертифицированных или неоригинальных деталей. В качестве замены используются только оригинальные детали CJ-Optik.

Собственник устройства должен предоставить оператору инструкции по эксплуатации и убедиться, что оператор внимательно их изучил. Только после этого оператор может запустить устройство.



Необходимо обеспечить постоянный доступ к инструкции по эксплуатации, возможности ее прочтения и изучения.

3 Ввод в эксплуатацию

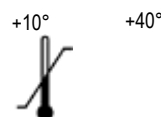
- Извлеките микроскоп из упаковки. Убедитесь, что значения напряжения, указанные на заводской табличке, соответствуют напряжению электросети.
- Проверьте объем поставки.
- Перед первым использованием устройства обязательно соблюдайте правила техники безопасности, приведенные в разделе «Инструкции по технике безопасности» (стр. 10).
- После транспортировки при низких температурах микроскоп следует выдержать при комнатной температуре не менее шести часов, перед первым использованием. Нельзя эксплуатировать микроскоп без адаптации-акклиматизации. Выдержите прибор в сухом месте в течение 48 часов при комнатной температуре.
- При вводе в эксплуатацию учитывайте, что сила пружины рычага без головы микроскопа очень велика. Соблюдайте осторожность при регулировке высоты тормоза.
- Чтобы активировать микроскоп, пожалуйста, нажмите кнопку включения/выключения на передней панели блока управления.

3.1 Условия окружающей среды

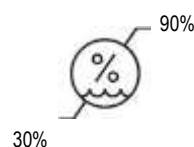
Для применения

Температура

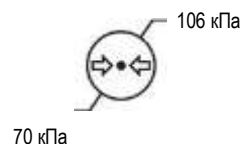
От +10°C до +40°C



Влажность воздуха от 30% до 90%
(без образования конденсата)



Атмосферное давление от 70 кПа до 106 кПа



4 Обзор конфигураций микроскопов Flexion

Установка микроскопа может быть сконфигурирована по-разному.

4.1 Конфигурация передвижной стойки

Платформа напольная передвижная с 4 колесами, оборудованная тормозами



4.2 Конфигурация с напольным креплением



4.3 Конфигурация с потолочным креплением



4.4 Конфигурация с настенным креплением



4.5 Примеры конфигураций головы микроскопа

а) для моделей без сенсорной кнопки или оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования

Противовес



HD-
фотоадаптер
APS-C



4K-
фотоадаптер
FullFrame



Фотоадаптер под
телефон



б) для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством и дисплеем для визуализации фильтра

Противовес



HD-
фотоадаптер
APS-C



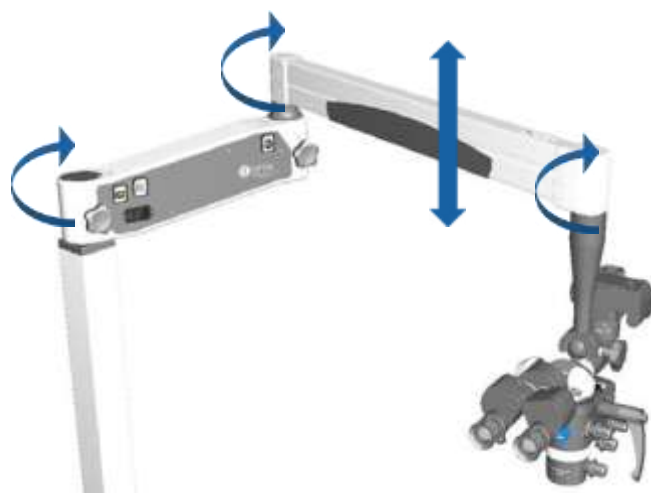
4K-
фотоадаптер
FullFrame



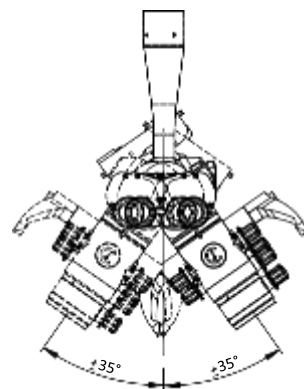
Фотоадаптер под
телефон



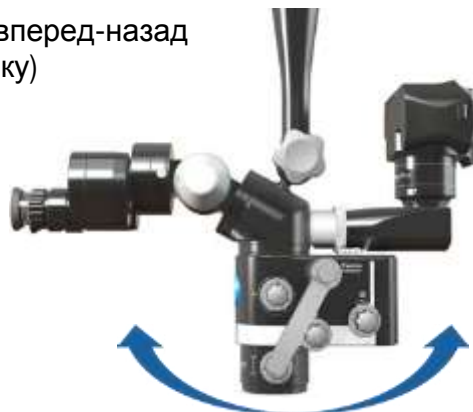
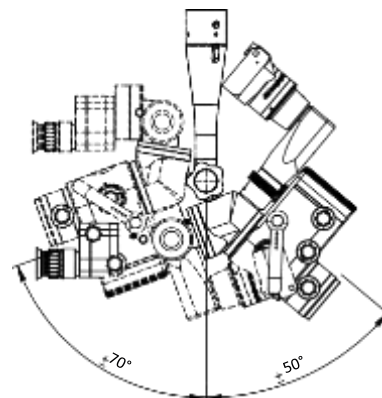
4.6 Возможные варианты перемещения и вращения частей микроскопа



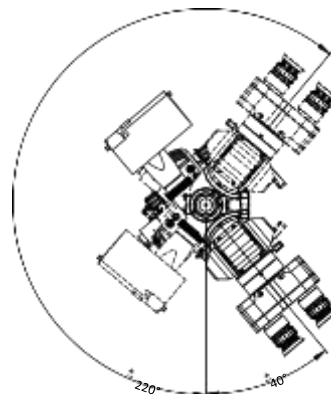
Угловое движение



Наклон вперед-назад (вид сбоку)



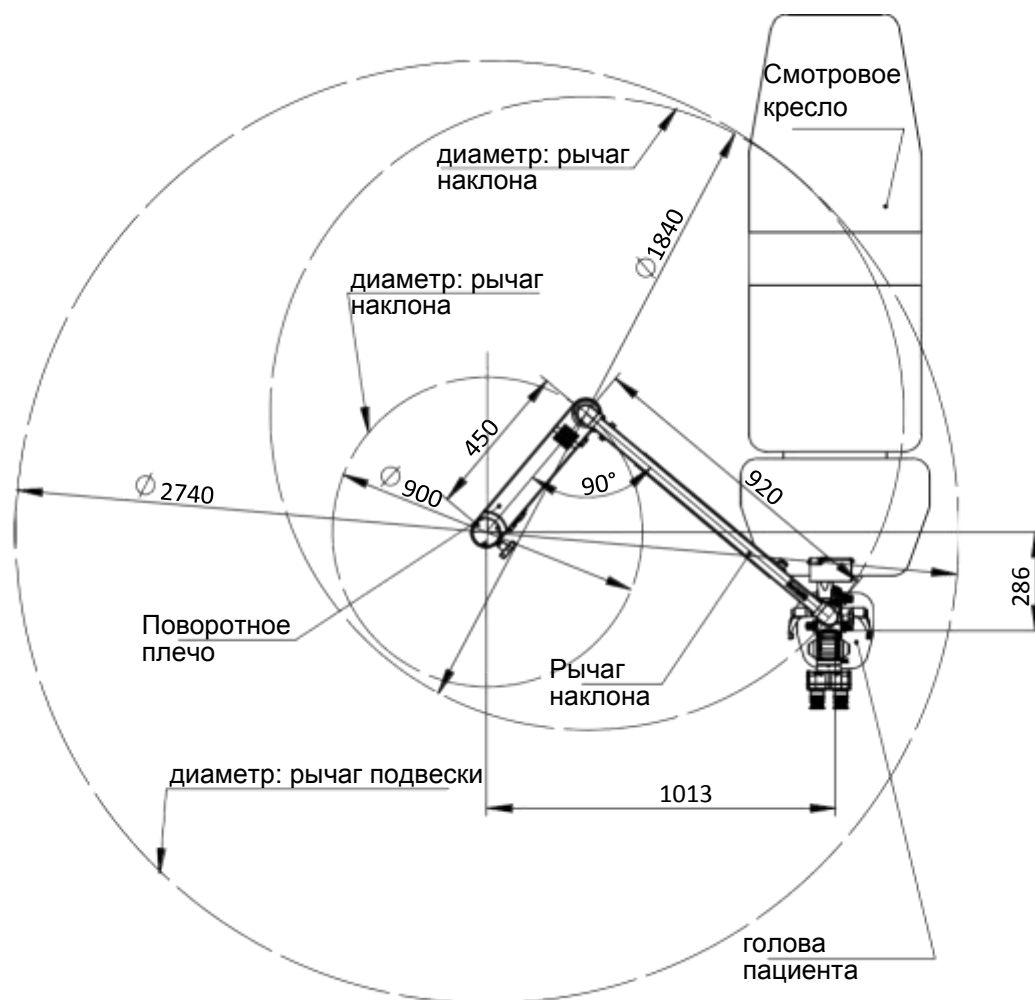
Вращение вправо-влево (вид сверху)



5 Сборка микроскопа

5.1 Общее расположение настенного, напольного, потолочного крепления и передвижной стойки

Длины и диаметры рычага подвески и его частей приведены ниже (в мм).



Для заметок

[illegible]

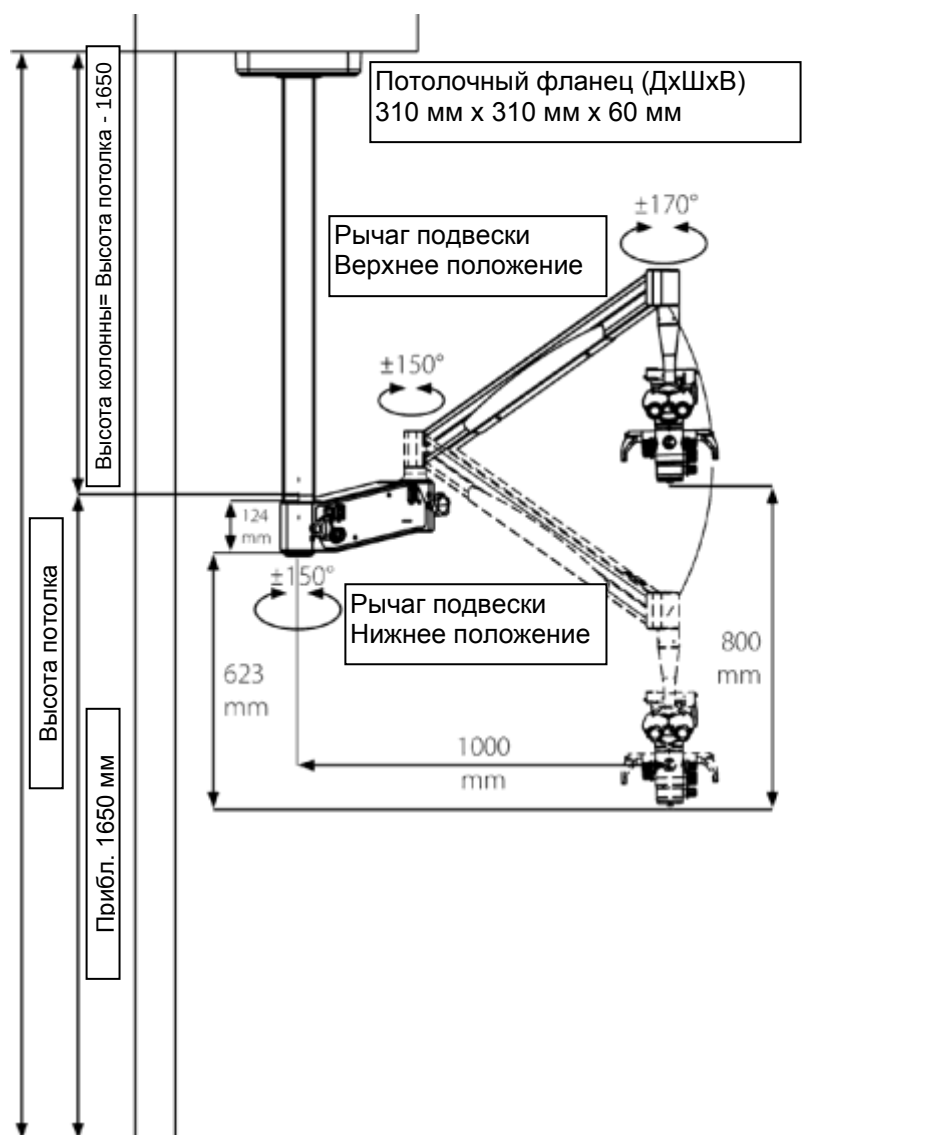
5.2 Потолочное крепление

В следующем примере показано потолочное крепление.

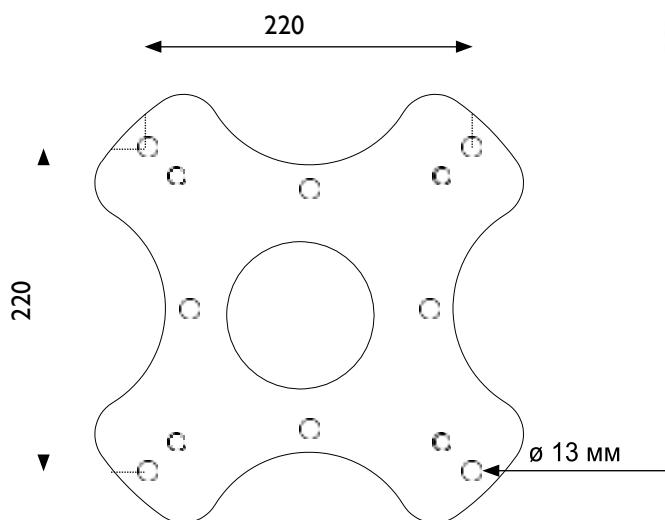


К монтажным работам допускаются только опытный и обученный персонал с разрешенными крепежными деталями!

Обратите внимание на положение упора стрелы при установке и выравнивании потолочного крепления. От этого зависит возможное вращательное движение.



Во время монтажа и установки, убедитесь, что потолочное крепление правильно выровнено. Пожалуйста, руководствуйтесь следующими чертежами для определения положения кронштейна. В принципе, высоту подставки можно варьировать. Об этом необходимо сообщить в компанию CJ-Optik до начала проектирования. Пожалуйста, учитывайте эргономические аспекты и радиусы действия и расстояния до других устройств или установок.



Обратите внимание, что просверленные отверстия необходимо очистить от пыли.



Сетевой кабель не должен подключаться во время сборки!



Заказчиком к заказу должен быть приложен конструктивный расчет.

При необходимости установки, отличной от расчетной, заказчик должен позаботиться о статической прочности.

При повторной установке или замене потолочного кронштейна существующие дюбели должны быть заменены на новые. Необходимо просверлить новые отверстия. При определении эффективной условной прочности нового анкерного крепления необходимо учитывать снижение прочности потолка, вызванное старыми отверстиями. Необходимо убедиться, что использованные дюбели будут заменены на новые.



Колонна должна быть выровнена по вертикали (максимальное отклонение $\pm 0,5^\circ$). Минимальная толщина потолка - 16 см. Качество бетона не ниже C20 / 25 (B25). Используйте только анкера из комплекта поставки.

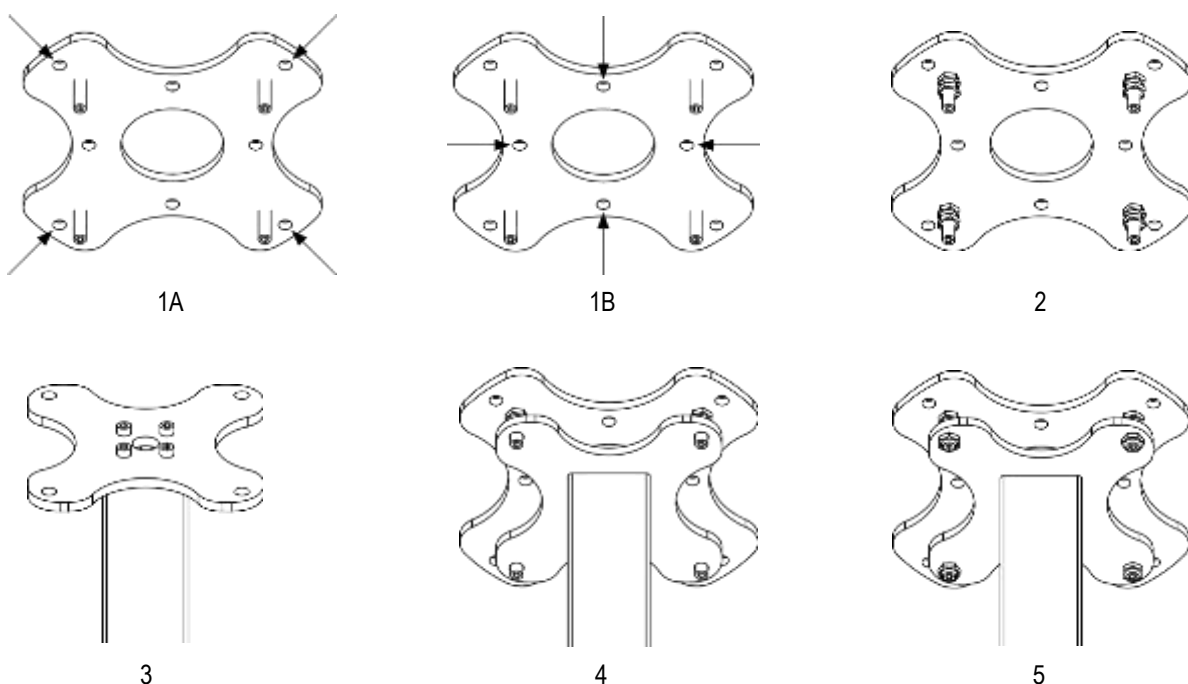


Рис. 1А: Используйте эти отверстия для крепления потолочного фланца к потолку.

Рис. 1В: Если возникают местные трудности со сверлением, то в качестве альтернативы можно использовать остальные четыре отверстия для крепежных винтов.

Рис. 2: Наживите стопорные гайки, накрутив вручную до упора. Затем установите выравнивающие винты.

Рис. 3: Теперь прикрепите стойку к фланцу.

Рис. 4: Установите колонну на установочные потайные винты.

Рис. 5: Установите гайки и слегка затяните их вручную.

Обратите внимание, что для выполнения этих этапов сборки требуется два человека.

Выровняйте колонну по вертикали с помощью гаек и закрепите ее стопорными гайками.

Затяните стопорные гайки фланца колонны гаечным ключом (19 мм). Затяните стопорные гайки потолочного фланца гаечным ключом (19 мм).

Совместить крышку с ответной частью и закрепить потайным винтом (G), закрутив шестигранным ключом 2 мм.

Колонна может быть выровнена по вертикали с помощью гаек L (размер ключа 19 мм).



Ответственность за следующие действия несет заказчик:

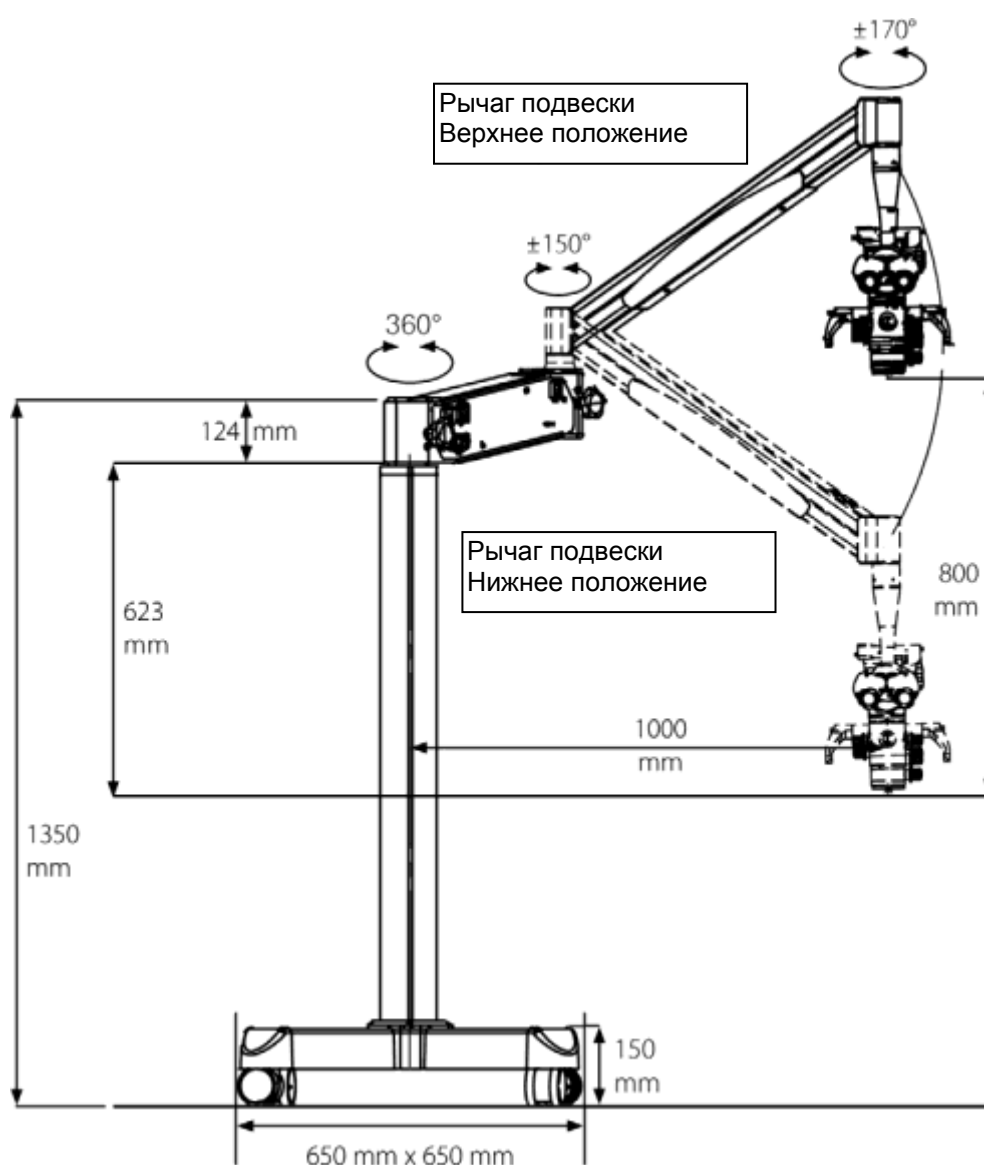


1. Монтаж потолочного фланца
2. Проложенные линии электропитания/пустые каналы
3. Выполнение подключения электропитания
4. Выполнению защитных мер по "выравниванию потенциалов".

5.3 Передвижная стойка

Платформа напольная передвижная с 4 колесами, оборудованная тормозами

В следующем примере показана передвижная стойка.





Сетевой кабель не должен подключаться во время сборки! При выполнении работ рекомендуем надевать перчатки! Во время сборки есть риск ушиба и повреждения кожи!

Сборка передвижной стойки



1. Снимите крышку.



2. Снимите балансировочные грузы, ослабив винты шестигранным ключом 8 мм. Винты закреплены внизу гайками M12 (размер ключа 19 мм).



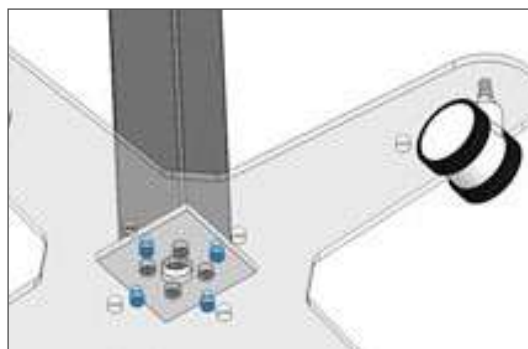
3. Снимите балансировочные грузы и извлеките подвижное основание из коробки.



4. Снимите винты.



5. Извлеките стойку из коробки.



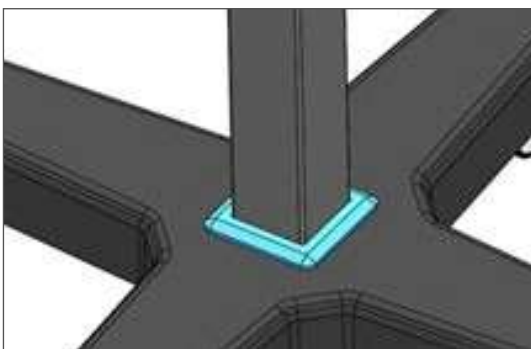
6. Установите стойку на подвижное основание с помощью шестигранного ключа 6 мм (снизу).



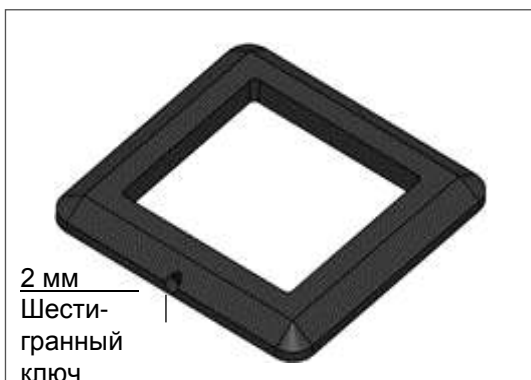
7. Установите балансировочные грузы. Обратите внимание, чтобы ответные винты были установлены на место (размер ключа 19 мм).



8. Прикрепите крышку к подвижному основанию.



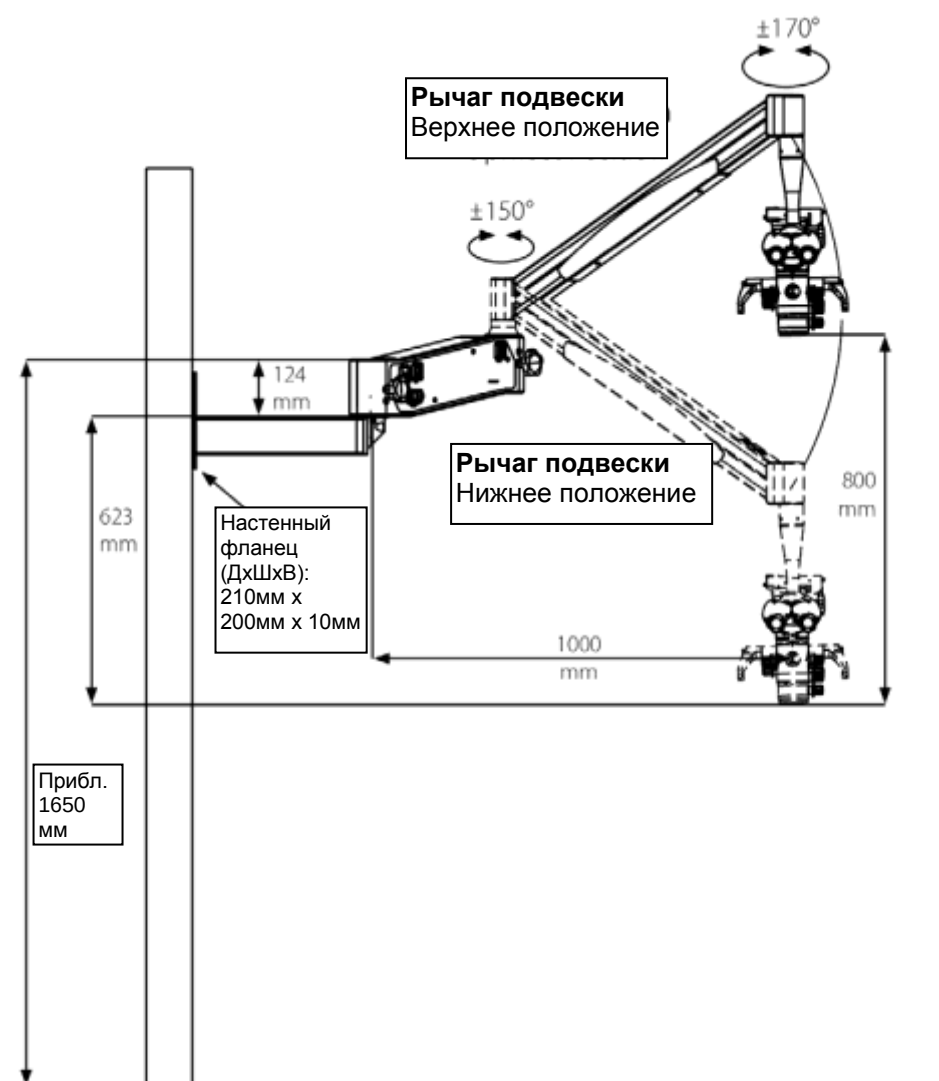
9. Прикрепите ответную часть.

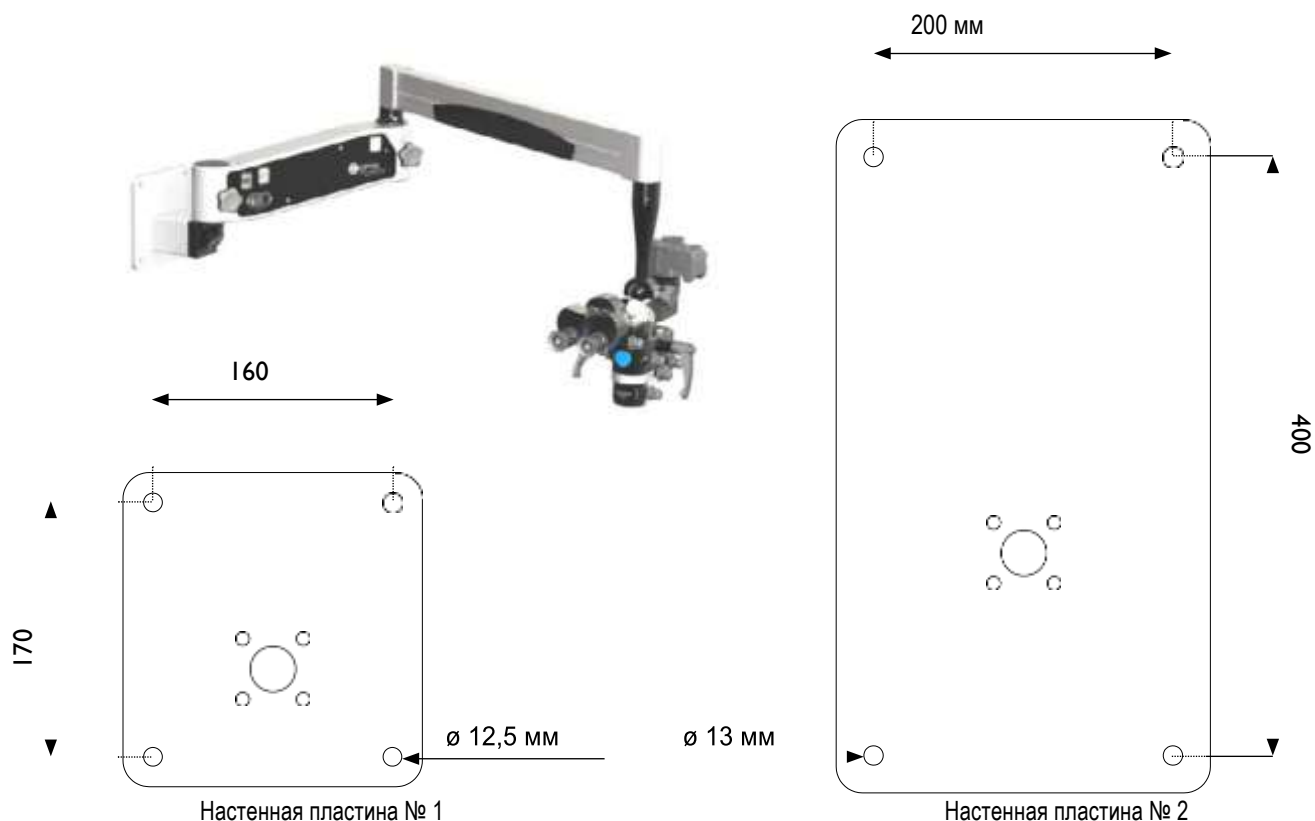


10. Закрепите ответную часть с помощью шестигранного ключа 2 мм.

5.4 Настенное крепление

В следующем примере показано настенное крепление.





В зависимости от помещения доступны два варианта настенных пластин для различных установок.



Сетевой кабель не должен подключаться во время сборки!



Заказчиком к заказу должен быть приложен конструктивный расчет. При необходимости крепления, отличного от расчетного, заказчик должен позаботиться о статической прочности.

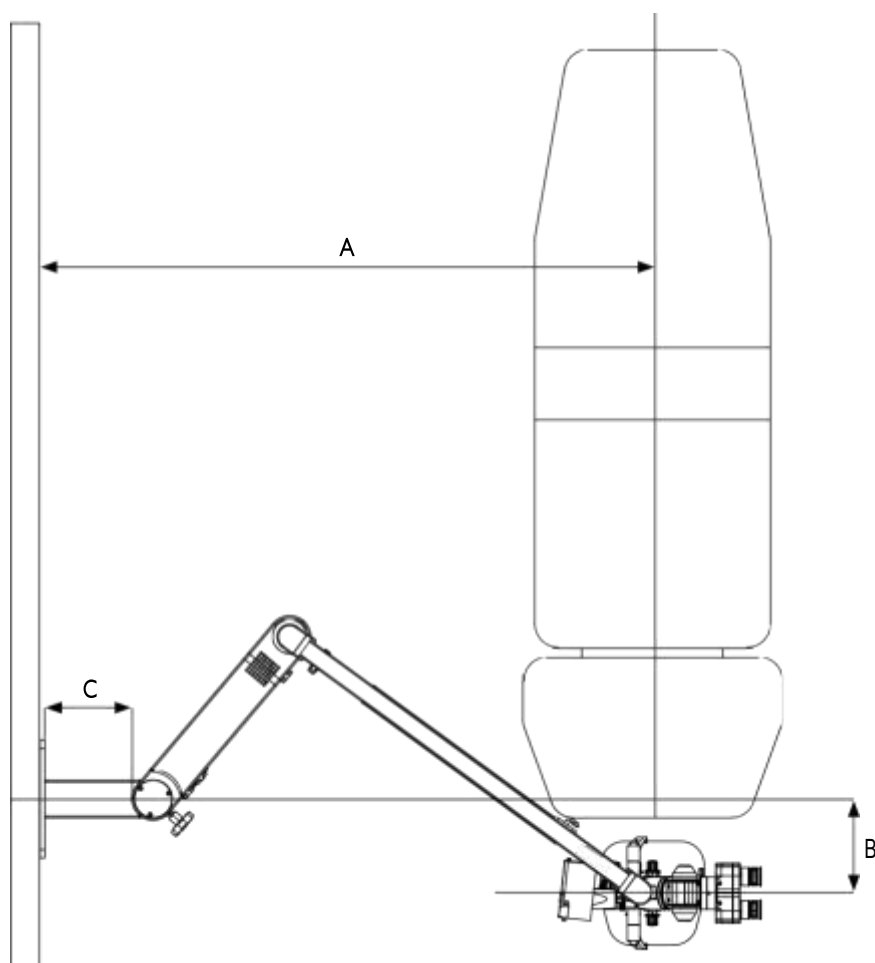


При повторной установке или замене настенного кронштейна существующие дюбели должны быть заменены на новые. Необходимо просверлить новые отверстия. При определении эффективной условной прочности нового анкерного крепления необходимо учитывать снижение прочности стены, вызванное старыми отверстиями. Необходимо убедиться, что использованные дюбели будут заменены на новые.



Пластина фланца должна быть выровнена по вертикали (максимальное отклонение $\pm 0,5^\circ$). Минимальная толщина стены - 20 см. Качество бетона не ниже C20 / 25 (B25). Используйте только анкера из комплекта поставки

В зависимости от помещения, следующие рисунок и таблица помогают выбрать правильное положение крепления.

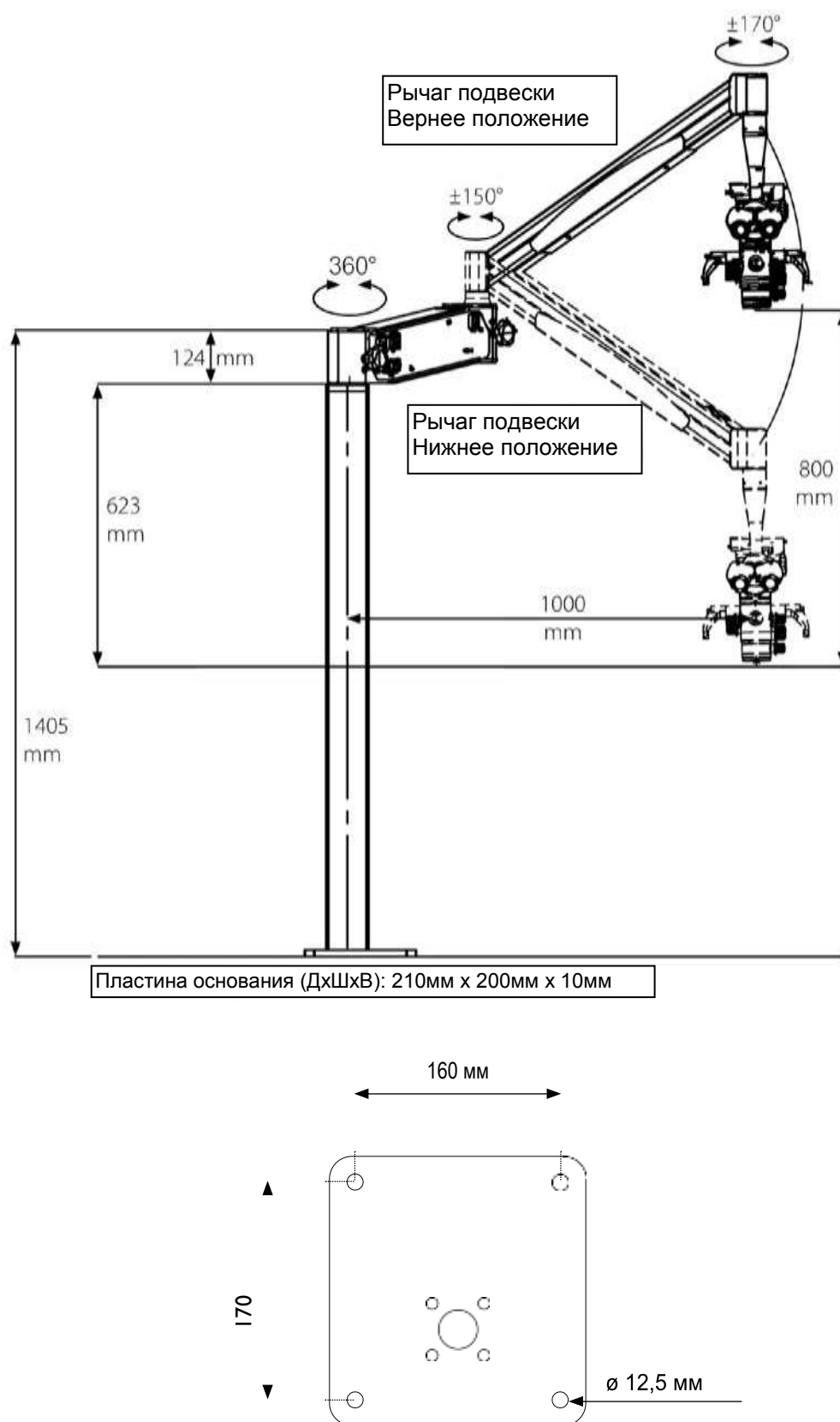


Табличные значения указывают расстояние в миллиметрах для отрезка С.

<div>В (мм)</div> <div>A (мм)</div>	0 - 200	200 - 350	350 - 450	450 - 500
1050	X	X	X	100
1100	X	X	100	150
1150	X	100	150	200
1200	100	150	200	250
1250	150	200	250	300
1300	200	250	300	350
1350	250	300	350	400
1400	300	350	400	X
1450	350	400	X	X
1500	400	X	X	X

5.5 Напольное крепление

В следующем примере показано напольное крепление.





Сетевой кабель не должен подключаться во время сборки!



Заказчиком к заказу должен быть приложен конструктивный расчет.

При необходимости крепления, отличного от расчетного, заказчик должен позаботиться о статической прочности.

При повторной установке или замене напольного кронштейна существующие дюбели должны быть заменены на новые. Необходимо просверлить новые отверстия. При определении эффективной условной прочности нового анкерного крепления необходимо учитывать снижение прочности стены, вызванное старыми отверстиями. Необходимо убедиться, что использованные дюбели будут заменены на новые.



Пластина фланца должна быть выровнена по горизонтали (максимальное отклонение $\pm 0,5^\circ$). Минимальная толщина пола - 16 см.

Качество бетона не ниже C20 / 25 (B25). Используйте только анкера из комплекта поставки

5.6 Сборка рычага подвески

5.6.1 Монтаж рычага подвески к деталям потолочного крепления

1 = Ограничение поворота

Упор "Ограничение поворота" (при креплении потолочного фланца к положению упора)

2 = Стопорный винт

- Выкрутите стопорный винт
- Наденьте поворотное плечо на установочный болт
- Снова закрепите стопорный винт

3 = Подшипник

Осторожно вставьте подшипник (предварительно нанести смазку)

4 = Опорный подшипник

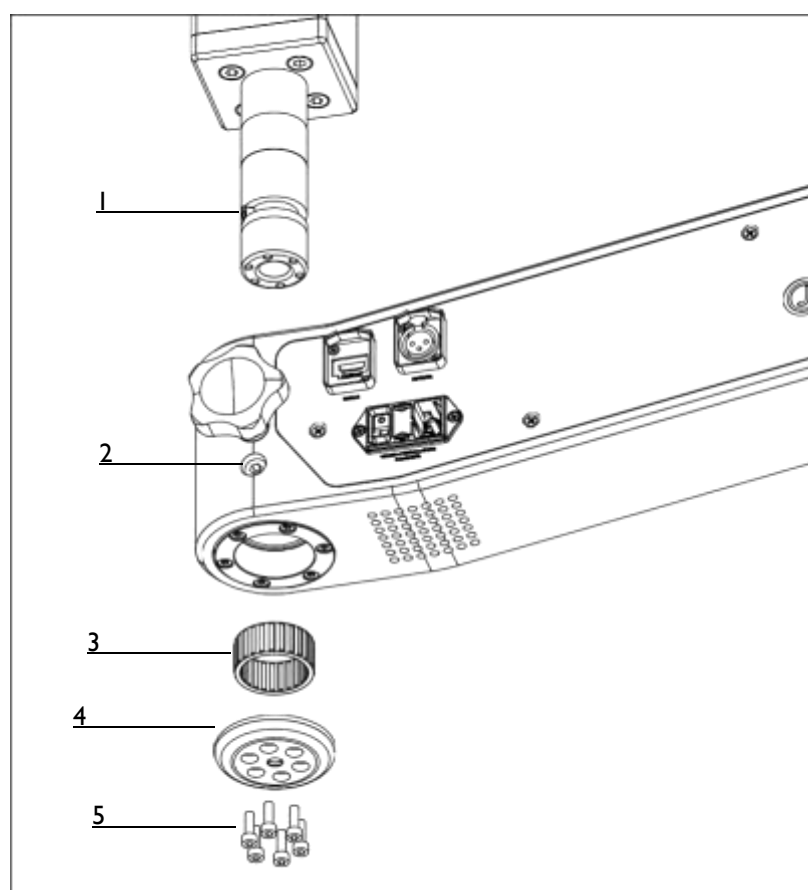
Наденьте опорный подшипник

5 = Винты

Закрепите опорный подшипник с винтами



1. Обратите внимание, что для выполнения этого этапа сборки требуется два человека.
2. Обязательно следуйте указаниям в пунктах 2 и 5.



5.6.2 Монтаж рычага подвески к деталям напольного и настенного креплений



1. Извлеките подшипники.



2. Разместите подвижный диск.



3. Установите направляющий подшипник.



4. Осторожно извлеките рычаг подвески.



5. Прикрепите рычаг подвески на направляющий подшипник.



6. Соберите крышку (не в том случае, если она поставляется с монитором или креплением для Ipad).

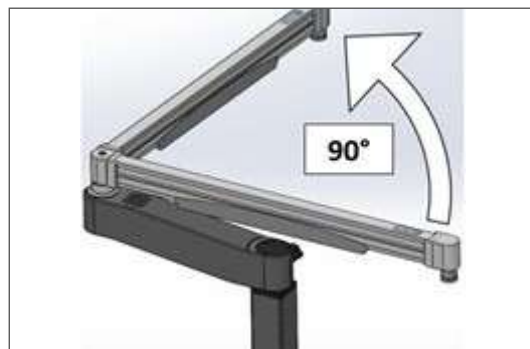


7. Подключите электропитание

5.6.3 Монтаж рычага наклона на поворотное плечо



1. Ослабьте винт с внутренним шестигранником с помощью ключа. Необходимый ключ прилагается.



2. Переместите поворотное плечо на 90° из парковочного положения.



3. Затяните винт с внутренним шестигранником.



4. Пожалуйста, нагрузку регулируйте только в том случае, если установлен вес, отличный от веса в исходном состоянии поставки (например, при добавлении аксессуара).



Важное замечание для первой установки вашего микроскопа. Если вы не будете следовать этим указаниям, встроенные кабели будут изгибаться и могут быть повреждены!

5.7 Монтаж монитора и кронштейна iPad на поворотное плечо



1. Снимите крышку.



2. Извлеките кронштейн для монитора.



3. Необходимые компоненты.



4. Компоненты собраны (обеспечьте положение впотай).



5. Снимите крышку.



6. Соберите крепление (обеспечьте угловое положение).



7. Прикрепите кронштейн для монитора.



8. Закрепите кронштейн винтом.



9. Распакуйте кронштейн для Ipad.



10. Установите крепление монитора/Ipad на кронштейн монитора и зафиксируйте его.



11. Собранный кронштейн для монитора.



12. При необходимости отрегулируйте кронштейн монитора в соответствии с весом монитора.



Медицинское одобрение продукта аннулируется, при подключении неавторизованных мониторов.

5.8 Сборка головы микроскопа и модулей

а) для моделей без сенсорной кнопки или оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования



1. Извлеките компоненты.



2. Прикрепите блок подсветки к ergo optic.



3. Бинокляр и наклоняемый тубус к ergo optic



4. Снимите пылезащитную крышку с оптического разъема.



5. Установите 4K-адаптер в оптический разъем и зафиксировать с помощью кольца.



6. Подключите электропитание

б) для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра



1. Извлеките компоненты.



2. Снимите пылезащитную крышку с оптического разъема.



3. Установите адаптер в оптический разъем и зафиксируйте с помощью кольца.



4. Установите бинокляр и наклоняемый тубус к ergo optic (шестигранный ключ 2 мм)



5. Снимите магнитный значок.



6. Смонтируйте узел подсветки на ergo optic (шестигранный ключ 2 мм).



7. Подключите электропитание

5.9 Установка камеры к микроскопу / Конфигурация



1. Снимите пылезащитную крышку с адаптера и установите камеру.



2. Установите источник питания для камеры в батарейный отсек. Обратите внимание на правильное расположение батареи.



3. Подключите электропитание к камере.



4. Подключите кабель HDMI к камере (обратите внимание на предупреждение).



5. Выберите [Enable] в пользовательских настройках камеры Sony, чтобы активировать функцию затвора, поскольку не подключен общий объектив.



6. Для модели Flexion оборудованной сенсорной кнопкой. Чтобы обеспечить работу сенсорного блока должен быть установлен режим "Remote Ctrl" в меню настройки камеры Sony.



Никогда не подключайте камеру непосредственно к кабелю основания! На кабеле основания напряжение 24 В.



6 Работа установки, ее интерфейс

6.1 Поворотное плечо

Подвесное плечо с блокировкой для транспортировки

1 = Тормоз поворотного рычага

2 = Упор поворотного рычага
Ограничение поворота

3 = Подключение сетевой вилки с предохранителем и выключателем вкл/выкл
100-240 В, макс. 100 ВА, 47-63 Гц
Предохранитель = 2x3.15А

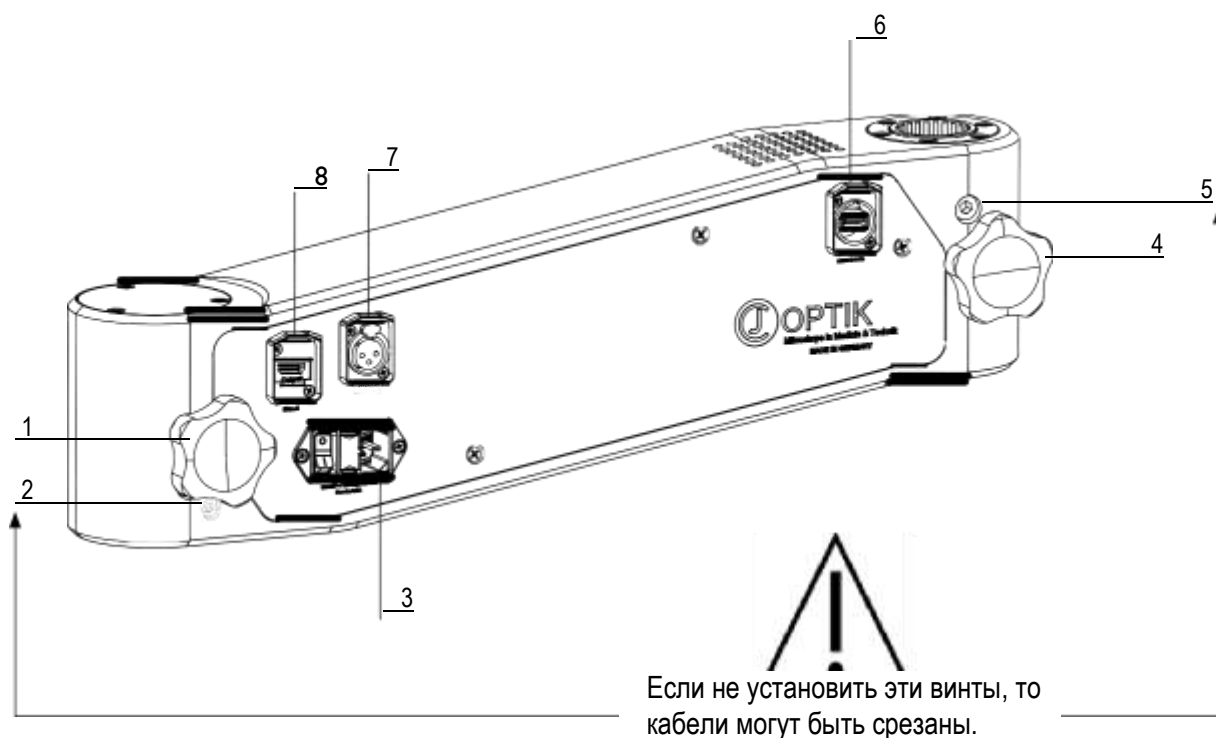
4 = Стопор рычага подвески

5 = Упор рычага подвески
Ограничение поворота + парковочное положение

6 = Выход USB 5V / 2A (опционально)
Опциональный USB-адаптер для
зарядки

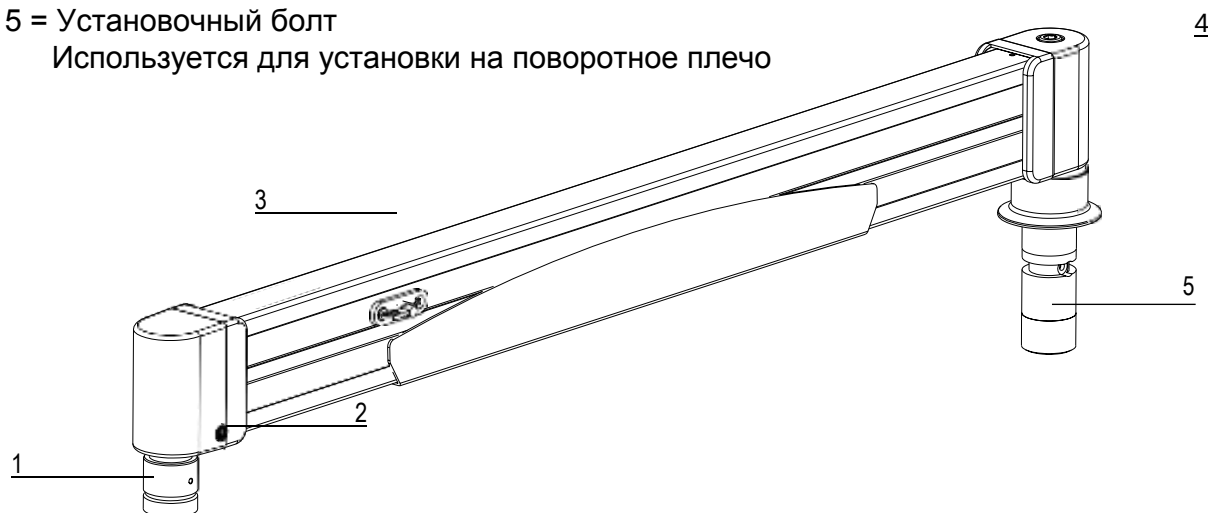
7 = Выход пост.ток 24В / 1.5 А разъем XLR
Источник электропитания для дополнительного монитора, авторизованного
компанией CJ-Optik

8 = Выход HDMI
Разъем HDMI для дополнительного монитора, авторизованного компанией CJ-Optik



6.2 Рычаг наклона

- 1 = Соединительный элемент к голове микроскопа
Используется для установки головы микроскопа
- 2 = Тормоз головы микроскопа
Регулируется с помощью специальных инструментов
- 3 = Транспортный фиксатор
Блокировка рычага подвески в "парковочном положении"
- 4 = Регулировка весовой балансировки
Позволяет корректировать весовой баланс
- 5 = Установочный болт
Используется для установки на поворотное плечо



Не снимайте с транспортного фиксатора (3) без установленной головы, так как рычаг может резко дернуться вверх.



Не превышайте максимальную нагрузку на рычаг подвески.

6.3 Голова микроскопа

а) для моделей без сенсорной кнопки или оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования

1 = Бинокулярная трубка

Позволяет индивидуально настроить микроскоп под пользователя.

2 = Тубус

Поворотный бинокулярный тубус 0-200°

Наклоняет бинокляр на $\pm 100^\circ$

3 = Ergo optic

Улучшает эргономику. Имеет возможность оптического выхода.

4 = Узел подсветки

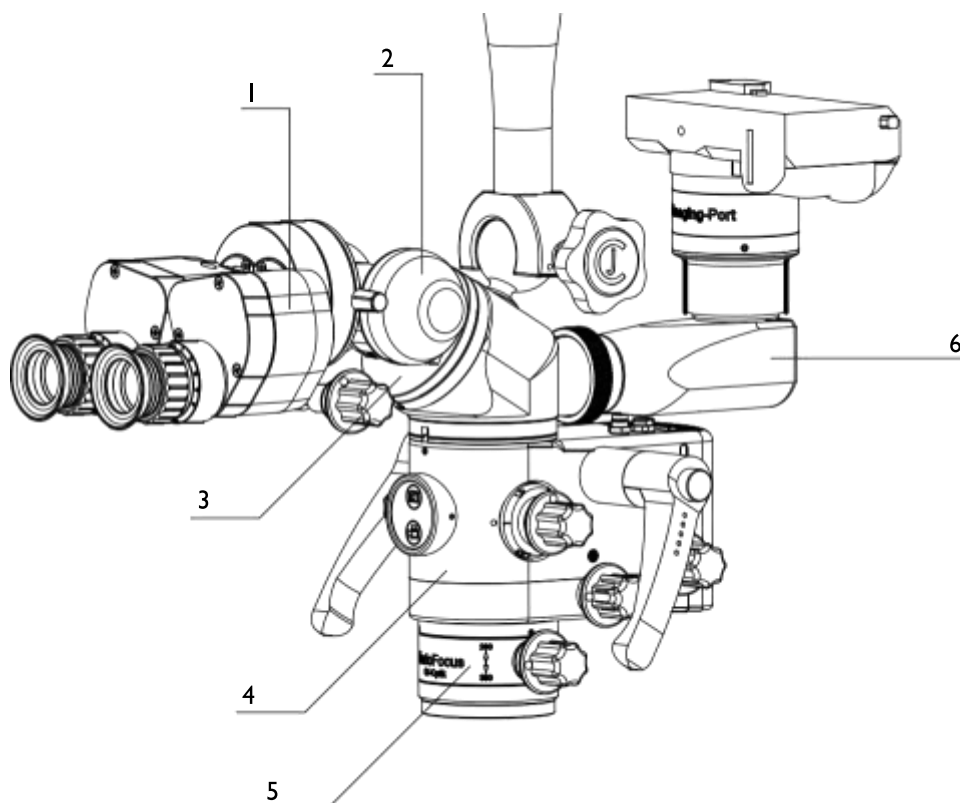
Блок источника света LED с фильтром и встроенным переключателем увеличения

5 = Объектив

Фокусировка

6 = Фотоадаптер или противовес

Адаптер камеры или адаптер смартфона



б) для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра

1 = Бинокулярная трубка

Позволяет индивидуально настроить микроскоп под пользователя.

2 = Тубус

Поворотный бинокулярный тубус 0-200°

Наклоняет бинокуляр на $\pm 100^\circ$

3 = Ergo optic

Улучшает эргономику. Имеет возможность оптического выхода.

4 = Узел подсветки

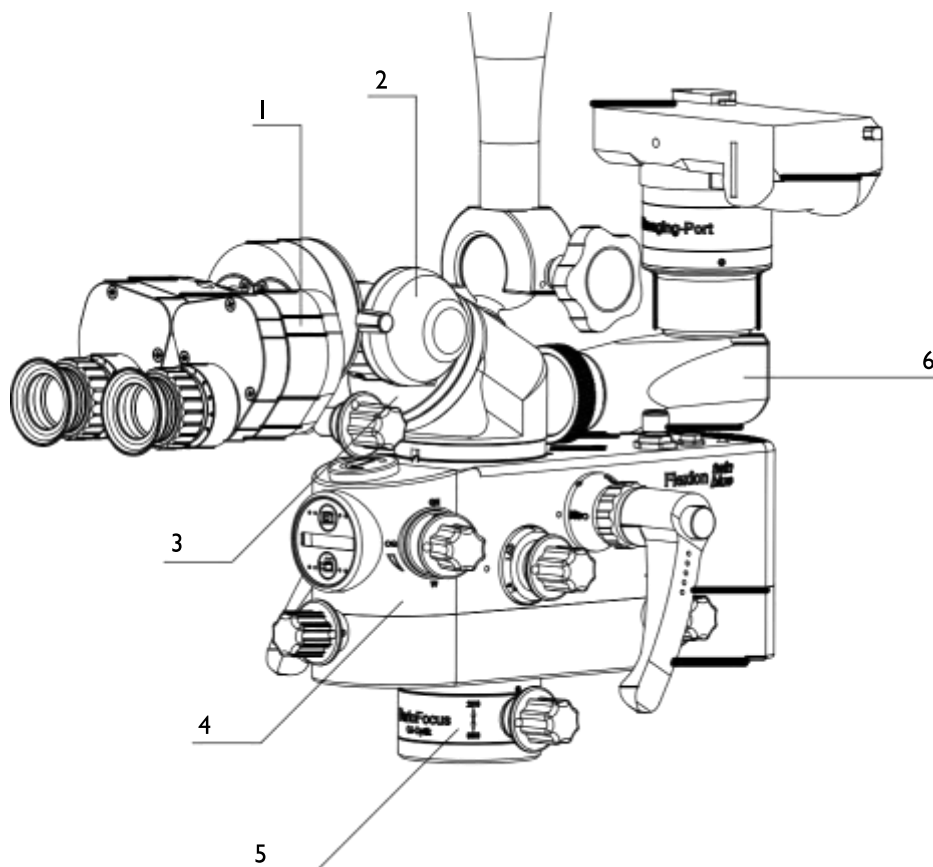
Блок источника света LED с системой выбора фильтров и встроенным переключателем увеличения

5 = Объектив

Фокусировка

6 = Фотоадаптер или противовес

4K/HD - фотоадаптер или фотоадаптер под телефон



6.4 Бинокляр

Окуляр 12,5х/18 с регулировкой диоптрий

1 = Наглазник

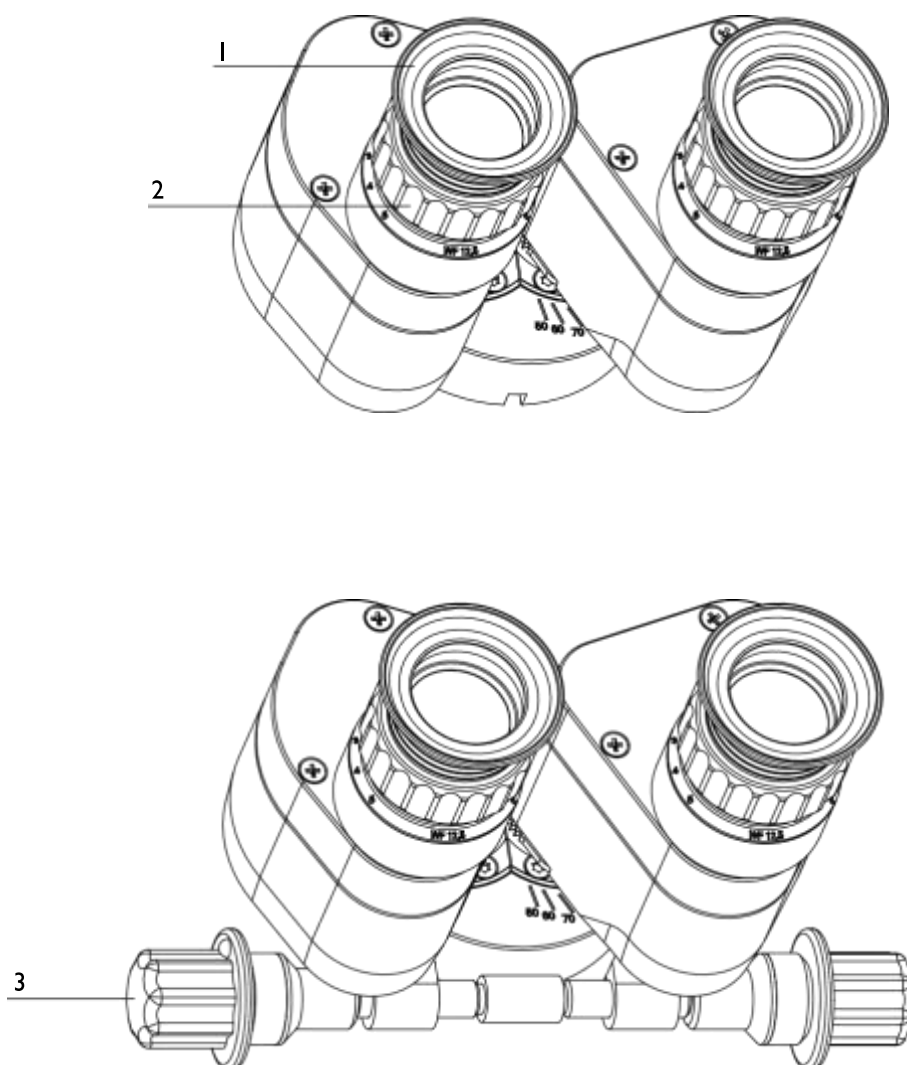
Может регулироваться по высоте для пользователей с очками или другими визуальными средствами. Может сниматься для стерилизации.

2 = Диоптрийное кольцо

Для компенсации аметропии (± 5 диоптрий). Носители очков устанавливают кольцо в положение 0.

3 = Регулятор межзрачкового расстояния IPD (опционально)

Регулировка бинокля с учетом расстояния между глазами



6.5 Тубус

1 = Зажимной винт

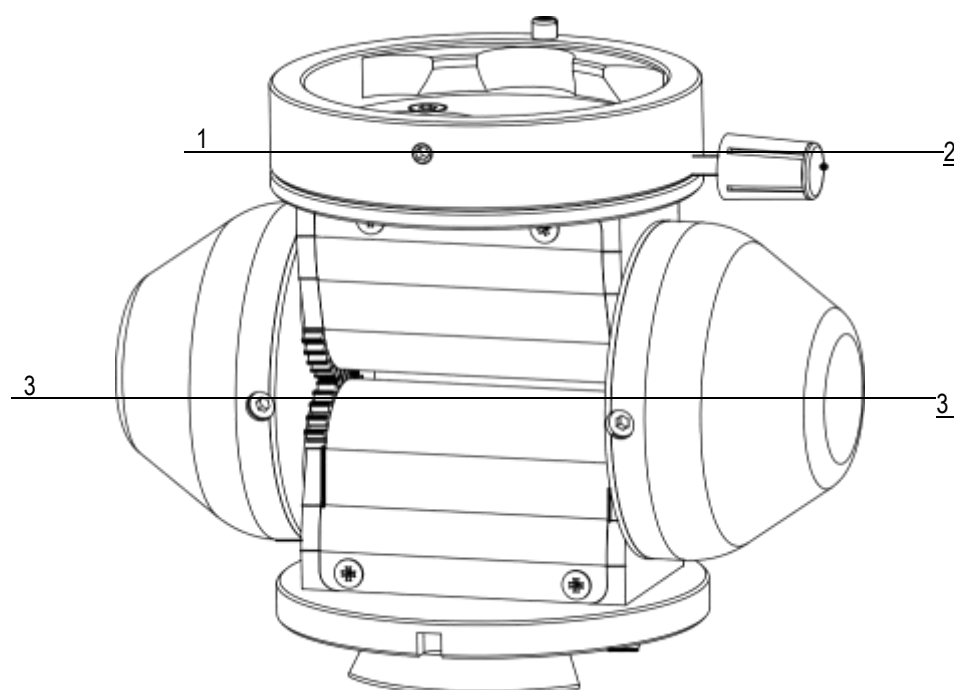
Для фиксации используемых компонентов (всегда надежно затягивайте в целях безопасности!)

2 = Зажимной фиксирующий винт поворотного узла

Предотвращает вращение поворотного узла (Внимание! Ослабьте перед поворотом).

3 = Точная регулировка опрокидывающего момента

Задаёт плавность функции наклона. При изменении затяжки убедитесь, что левый и правый винты (3) затянуты с одинаковым моментом.



6.6 Система перемещения MonoGlobe и делитель светового луча 30°

1 = Система перемещения MonoGlobe (регулируемая)

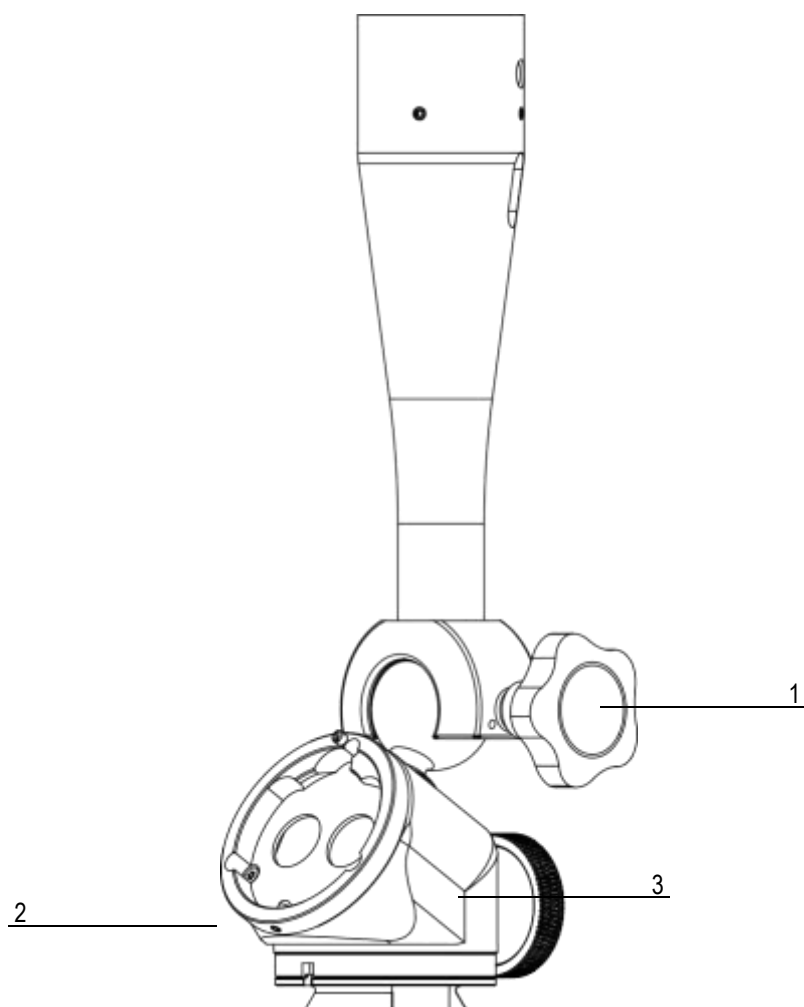
Позволяет поворачивать и фиксировать голову микроскопа.

2 = Шестигранный винт (2 мм)

Для фиксации узла Ergotube (всегда надежно затягивайте в целях безопасности!).

3 = Оптический выход (делитель светового луча 30°)

Позволяет подключить фотоадаптер (предварительно снимите пылезащитную крышку с оптического разъема).



6.7 Узел подсветки



Никогда не смотрите прямо в луч света (влечет повреждение глаз)!



Пациент должен надеть защитные очки!

а) для моделей без сенсорной кнопки или оборудованных сенсорной кнопкой, для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством без дисплея для визуализации

1 = соединение Ergo optic

2 = Выход пост. тока 24 В / 3,2 А

Источник электропитания для узла подсветки

3 = Источник питания для камеры (опционально)

4 = Светодиодный ИК-передатчик для камеры

5 = Диафрагма осветителя микроскопа со светодиодной подсветкой (регулируемая).
Задаёт размер светового поля светодиода (опционально)

6 = Оранжевый фильтр (поворотный)

Предотвращает преждевременное отверждение композитов (530 нм)

7 = Переключение увеличения

Вращением ручки можно установить 5 уровней увеличения
($\gamma = 0.4x$, $\gamma = 0.63x$, $\gamma = 1.0x$, $\gamma = 1.6x$, $\gamma = 2.5x$)

8 = Сенсорная кнопка (опционально)*

Запись изображений и видео с помощью камер Sony

9 = Рукоятка (регулируемая)

Ориентацию рукоятки можно изменить, вытянув ее и повернув.

10 = Винт с внутренним шестигранником

Для прикрепления к ergo optic (влияет на безопасность)

11 = Резьба объектива

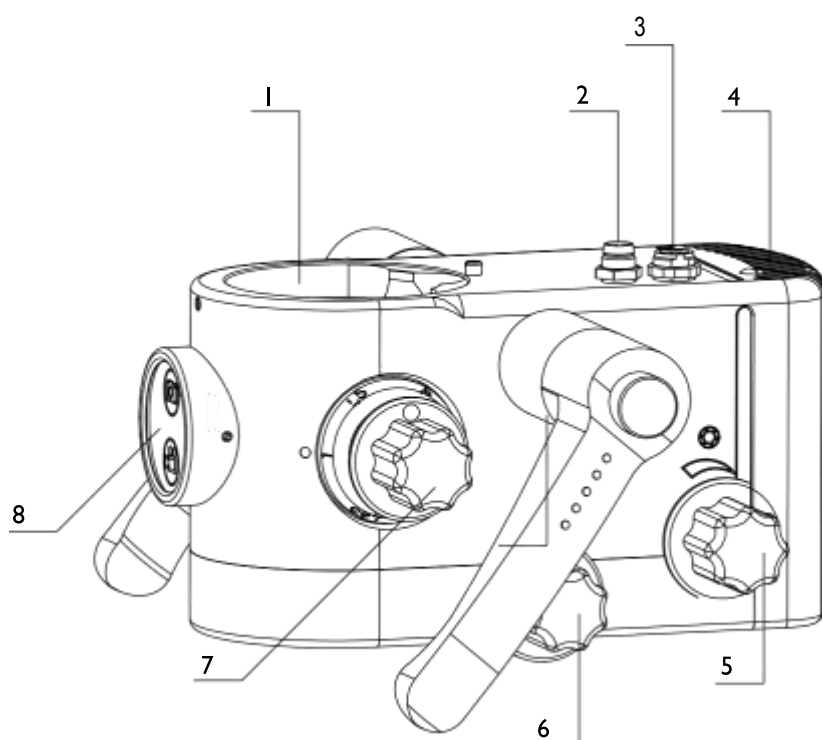
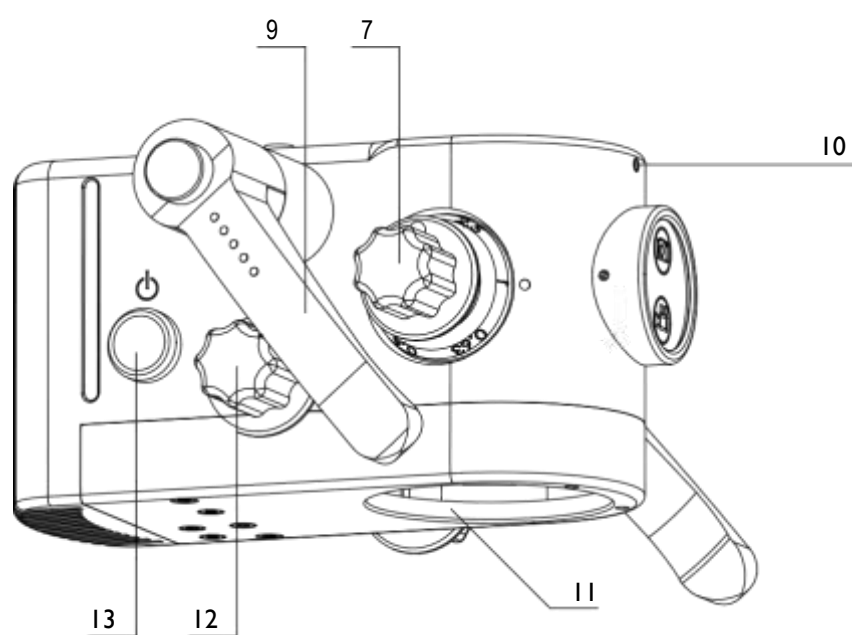
12 = Управление светодиодным освещением

Контролирует интенсивность освещения.

13 = Выключатель Вкл/Выкл

Удерживайте кнопку не менее 2 секунд, чтобы включить или выключить освещение.

*для моделей Flexion оборудованных сенсорной кнопкой



б) для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра

1 = Винт с внутренним шестигранником

Для прикрепления к ergo optic (влияет на безопасность)

Примечание: Предварительно снимите магнитный значок CJ-Optik.

2 = соединение Ergo optic

3 = Выход пост. тока 24 В / 3,2 А

Источник электропитания для узла подсветки

4 = Источник питания для камеры

5 = Светодиодный ИК-передатчик для камеры

6 = Диафрагма осветителя микроскопа со светодиодной задней подсветкой (регулируемая)

Задаёт размер светового поля светодиода

7 = Рукоятка (регулируемая)

Ориентацию рукоятки можно изменить, нажав на кнопку, потянув на ручку и повернув ее. Перед использованием наденьте на ручки резиновые накладки (есть в комплекте поставки).

8 = Вращающееся кольцо для выбора переднего светодиода

Для моделей оборудованных флуоресцентным источником света LED: Если флуоресцентный источник света LED активирован (положение кольца = "Fluo"), то задний белый светодиод выключен. Для моделей оборудованных вторым источником света LED: В режиме Light Boost (положение кольца = "W") включен второй источник света LED.

Примечание: никакие цветные фильтры не могут быть активированы, когда включен передний светодиод.

9 = Переключение увеличения

Вращением ручки можно установить 5 уровней увеличения

($\gamma = 0.4\times$, $\gamma = 0.63\times$, $\gamma = 1.0\times$, $\gamma = 1.6\times$, $\gamma = 2.5\times$)

10 = Джойстик для переключения фильтров и управления подсветкой

Можно выбрать различные фильтры. См. страницы 53, 54.

11 = Диафрагма осветителя микроскопа со светодиодной передней подсветкой (регулируемая). Задаёт размер светового поля светодиода

12 = Сенсорная кнопка (опционально)

Запись изображений и видео при использовании камер Sony См. стр. 52.

13 = Выключатель Вкл/Выкл

Включает и выключает подсветку

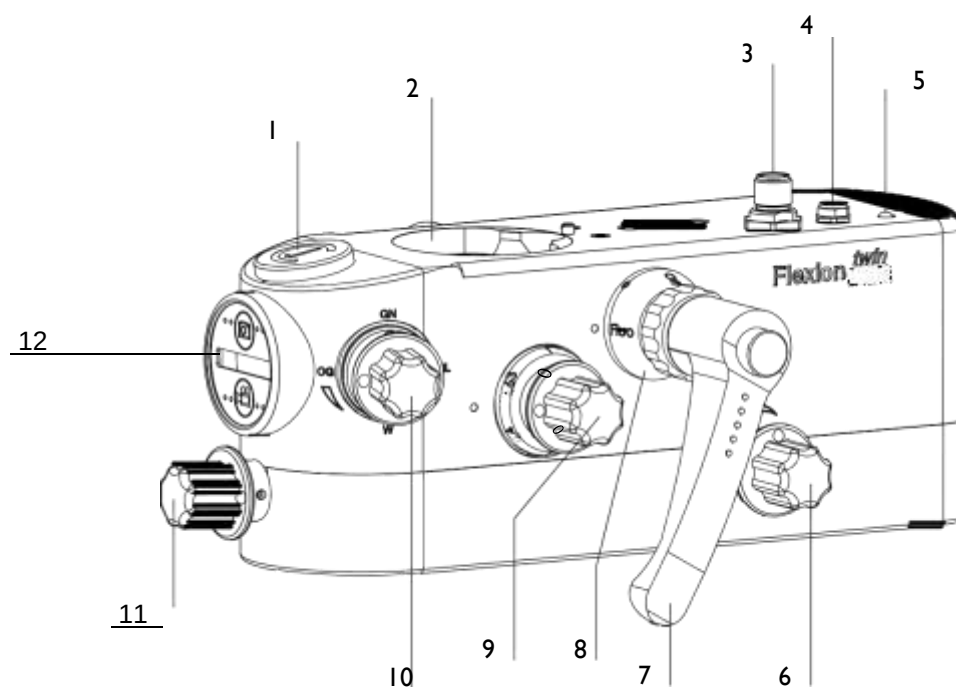
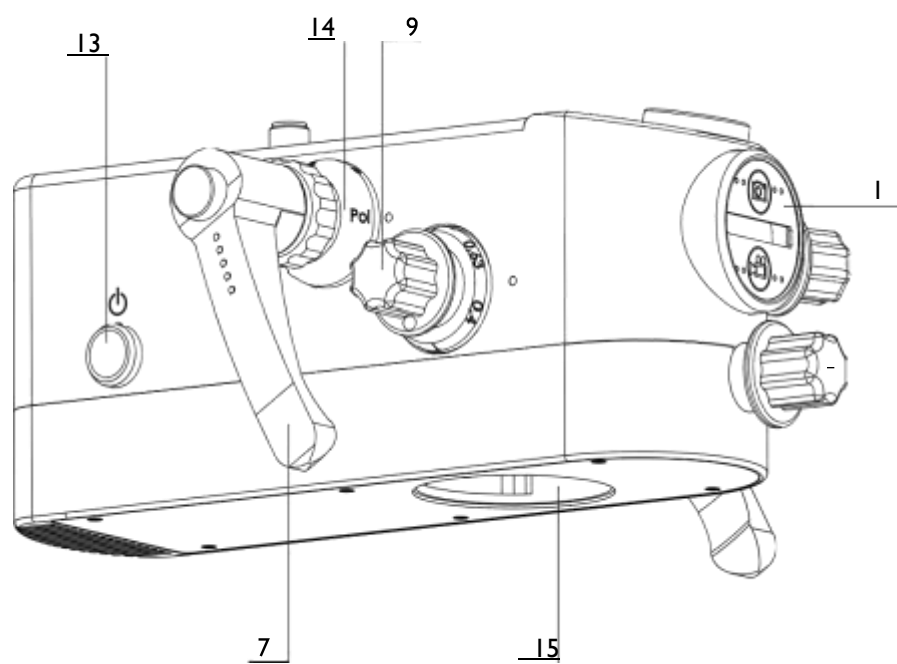
Удерживайте кнопку не менее 2 секунд, чтобы включить или выключить освещение.

14 = поляризационный светофильтр (режим AntiGlare)

Этот фильтр устраняет все нежелательные отражения света на зубе и позволяет видеть структуру зуба. Примечание: нельзя комбинировать с другими фильтрами.

15 = Резьба объектива

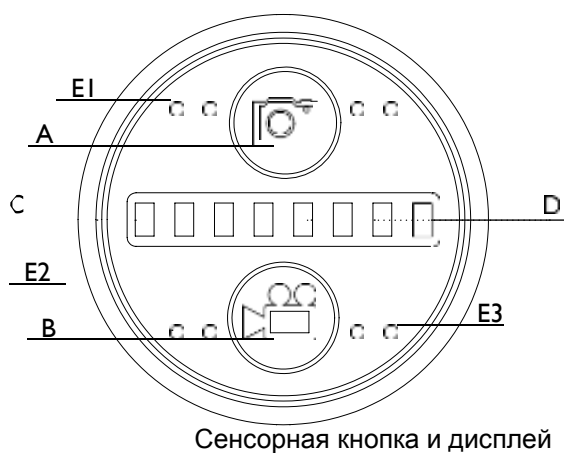
В режиме Light Boost Для моделей оборудованных вторым источником света LED вы можете активировать передний или задний светодиод отдельно, перемещая джойстик влево или вправо. Их различные углы луча могут быть использованы для того, чтобы сделать структуры более заметными. Последующее движение джойстика вверх или вниз активирует режим Light Boost.



Сенсорная кнопка и дисплей

(для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра)

Сенсорная кнопка позволяет сделать фотографию или начать видеозапись, слегка коснувшись кончиком пальца верхнего круга (А) или нижнего круга (В), см. рисунок ниже.



Сенсорная кнопка и дисплей



Примерный обзор
различных значений на
дисплее

А = Получение изображения

ИК-сигнал отправляется на камеру через фотоадаптер

В = Видеозапись

ИК-сигнал отправляется на камеру через фотоадаптер

C = Индикация на дисплее (пять первых символов)

Выбор УФ-фильтров

White	Фильтр не выбран (свободный канал)
Orang	Оранжевый фильтр
Green	Зеленый фильтр
NatLi	Желтый фильтр или фильтр естественного света (позволяет дольше готовить композит)
Polar	Поляризационный фильтр (активируется на пути оптического и светового луча)
Fluo	Флуоресцентный режим с защитными УФ-фильтрами для глаз на оптическом пути луча <i>(применяется только опционально для моделей Flexion без переднего светодиода с флуорисцентным источником света)</i>
Front	Активен только передний светодиод <i>(только опционально для моделей Flexion без флуоресцентного режима)</i>
Rear	Активен только задний светодиод <i>(применяется только опционально для Flexion без флуоресцентного режима)</i>
Boost	Активен передний и задний светодиоды <i>(только опционально для Flexion без флуоресцентного режима)</i>
Error	Поляризационный фильтр и передний светодиод были активированы одновременно

D = Мощность светодиода (два последних символа)

Показывает активный фильтр. Изменяется от 0 до 99 %.

E = Светодиод для дополнительной информации

E1 = Фото и видео обрабатываются

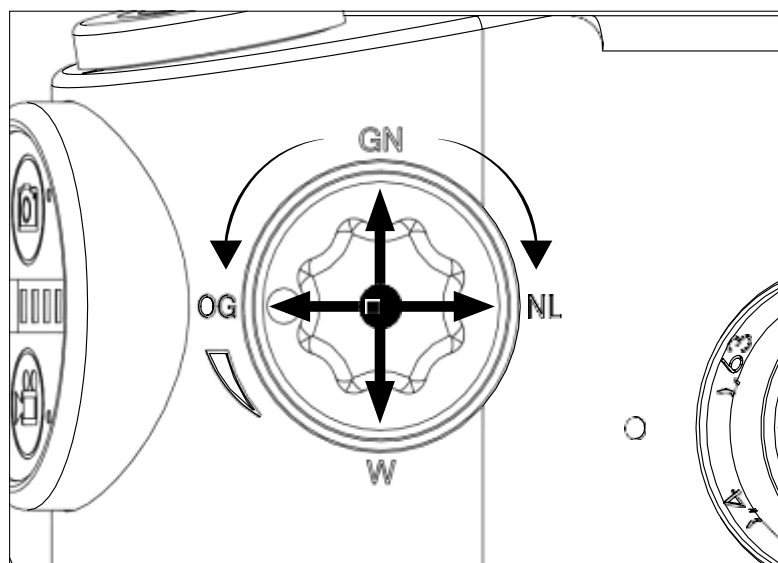
E2 = Указывает на перегрев основного светодиода.

E3 = Проблема со светодиодом

Система селективной фильтрации / джойстик

(для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра)

Джойстик для выбора фильтра и управления освещением расположен сбоку корпуса.



← OG = Оранжевый фильтр

Оранжевый фильтр активируется при нажатии джойстика влево.

Оранжевый фильтр позволяет избежать отверждения композита при приготовлении пломб и адгезивных гелей.

↑ GN = Зеленый фильтр

Зеленый фильтр активируется при нажатии джойстика вверх.

Зеленый фильтр улучшает видимость кровоснабжения в хирургии.

► NL = Желтый фильтр или естественный светофильтр

Естественный светофильтр активируется при нажатии джойстика вправо.

Естественный светофильтр продлевает время подготовки композитных материалов.

Визуализация ближе к реальному тепловому свету, чем оранжевый фильтр. Улучшенная видимость проходов между твердыми и мягкими тканями.

▼ W = Белый свет (без цветового фильтра)

Белый свет активируется при нажатии джойстика вниз.

Белый свет - это стандартная настройка с однородным полем зрения и цветовой температурой 5,500 K.

↻ Настройка интенсивности света светодиода

При вращении джойстика интенсивность света регулируется в диапазоне от 0 до 99 %.

Если включен передний светодиод, то можно управлять только им.

Если нужно управлять задним светодиодом, передний светодиод должен быть выключен.



Сохранение настроек интенсивности света светодиода

При нажатии джойстика все настройки фильтра могут быть сохранены по-отдельности.

Значения сохраняются при выключении и повторном включении микроскопа.

6.8 Объектив

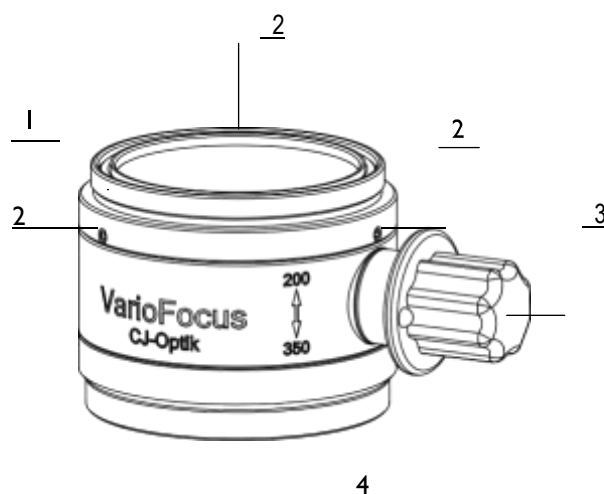
1 = Присоединение микроскопа
Позволяет последующую смену фиксированного фокусного расстояния или переменного фокуса.

2 = Винты с внутренним шестигранником
Объектив VarioFocus может быть настроен как для левой, так и для правой руки. Чтобы переключиться в другое рабочее положение, ослабьте три шестигранных винта и поверните объектив на 180°. Затем снова затяните винты.

3 = Фокусировка
Обеспечивает тонкую фокусировку, что необходимо на большом увеличении.

4 = Защитная крышка объектива
Защищает оптику от попадания загрязнений (можно чистить салфеткой из микрофибры)

Объектив (опционально):
f = 250 мм, f = 200-350 мм Flexion,
f = 210-470 мм Flexion, f = 210-285 мм Flexion



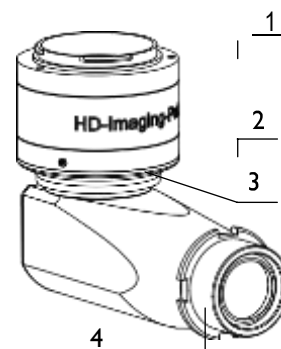
6.9 Фотоадаптер

1 = Байонетное крепление (в зависимости от камеры). Адаптировано для камер с креплением Sony E-Mount. Установите порт на фотоадаптер.

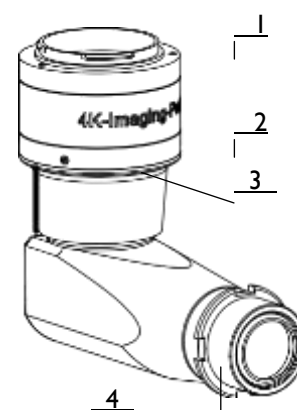
2 = Центровочное кольцо
Для точной настройки поворота изображения

3 = Фокусировка
Позволяет точно сфокусировать резкость датчика камеры

4 = Присоединение микроскопа
Используется для установки на микроскоп



HD-фотоадаптер



4K-фотоадаптер

6. 10 Совместимость камер и фотоадаптера CJ-Optik

	HD-фотоадаптер	4K-фотоадаптер
Sony E-Mount	Sony Nex 3, 5, 6, 7 / Alpha 5000, 6000	Sony Alpha 7, 7 II, 7R, 7S
Canon EF-S	Canon 7D Mark II, 90D, 77D, 850D (дополнительные модели по запросу)	Canon EOS 1D, 5D, 6D
Nikon F	Nikon D3500, D7500, D5600, D3400 (дополнительные модели по запросу)	Nikon D5, D610, D750

7 Техническое обслуживание и очистка

7.1 Техническое обслуживание

Для обеспечения бесперебойной работы устройство следует регулярно чистить. Устройство не требует никаких химических добавок при очистке, помимо "обычного" ухода (салфетка из микрофибры, мягкие салфетки, дезинфицирующее средство, дистиллированная вода).

Однако следует соблюдать осторожность и чистить оптические компоненты только салфеткой из микрофибры. Если внутри устройства имеется серьезное загрязнение (что может произойти только при неправильной эксплуатации), не очищайте устройство самостоятельно, а обратитесь в авторизованный центр.



Заводская табличка всегда должна быть читаема, не должна удаляться с устройства. При очистке или техническом обслуживании всегда вынимайте вилку питания устройства из розетки и следите за тем, чтобы в устройство не попали загрязнения.



7.2 Очистка

Время от времени очищайте внешние загрязнения влажной мягкой тканью, а затем дезинфицируйте. Вы можете протирать все механические поверхности микроскопа влажной тканью. Не используйте агрессивные или абразивные чистящие средства.

Могут быть использованы стерилизованные рукава (занавеси) для закрытия устройства в стерильных условиях. Используйте пакеты для стерилизации только один раз. Чтобы обеспечить достаточную свободу движений держателя микроскопа и самого устройства, необходимо прикреплять ткани покрытия как можно более свободно. Занавеси должны быть прикреплены особенно свободно вокруг рукояти, так как врач должен управлять микроскопом через ткань.

Использование чистящих средств, содержащих альдегид и амин, может привести к обесцвечиванию.

CJ-Optik рекомендует использовать чистящий набор CJ-Optik (номер заказа 006-004-0000).



Чистящие средства могут повредить лакокрасочное покрытие, надписи или даже оптические компоненты.



Перед очисткой и дезинфекцией поверхности микроскопа отсоедините вилку питания.



При попадании жидкости в микроскоп, прибор может быть снова введен в эксплуатацию только после того, как он будет проверен авторизованной сервисной службой.

7.3 Рекомендуемые дезинфицирующие средства

Дезинфицирующее средство	Подходит для			
	Микроскоп	Рукоятки	Другие механические поверхности	Оптические поверхности
Green & Clean SK			X	X
Bacillol® 30 Foam			X	
Kohrsolin® FF (концентрат)	X	X	X	
Kohrsolin® extra (концентрат)	X		X	X
Mikrobac® forte (концентрат)	X	X	X	
Mikrozid® Sensitive Салфетки			X	
SaniCloth® Active	X		X	

Не использовать:

- Дезинфицирующие средства с органическими или неорганическими кислотами или основаниями, так как они могут вызвать коррозию.
- Дезинфицирующие средства, содержащие хлорамиды или производные фенола, так как они могут вызвать трещины от напряжений в материале, используемом для корпуса.

7.4 Гигиена

Что	Как		Когда		Информация
	Очистка	Дезинфекция	После каждого применения	Ежедневно	
Корпус	X	X	X		Ручная очистка и дезинфекция салфетками
Объектив/ Оптика	X	X		X	Ручная очистка и дезинфекция салфетками
Рукоятки	X	X	X		Ручная очистка и дезинфекция салфетками
Кнопки	X	X	X		Ручная очистка и дезинфекция салфетками
Стерилизационные насадки	X	X	X		Ручная очистка и дезинфекция салфетками

8 Сервисное обслуживание и гарантия

8.1 Основная информация

Перед каждым использованием проводите визуальный осмотр микроскопа и соединительного кабеля. Сразу же заменяйте поврежденные кабельные линии!

CJ-Optik рекомендует: заключить договор с авторизованным сервисным центром/дилером CJ-Optik. В таком случае, вы можете быть уверены, что ремонт и испытания проводятся профессионально, используются оригинальные запасные части и сохраняются гарантийные обязательства.

8.2 Обслуживание

Обслуживание или ремонт могут выполняться только квалифицированным персоналом. В качестве замены должны использоваться только оригинальные детали.



Ответственность за продукт аннулируется, если устройство было изменено неавторизованными лицами, либо если были установлены детали другой конструкции.



Действие медицинского разрешения прекращается, если установлены детали, не разрешенные компанией CJ-Optik.



Запрещено подключение к мониторам, которые не поставляются компанией CJ-Optik. Невыполнение этого требования приведет к аннулированию медицинской лицензии.

8.3 Гарантии

Гарантия на работу наших устройств составляет 12 месяцев. Если в течение гарантийного срока ваше устройство выйдет из строя, свяжитесь с нами напрямую.

Микроскоп разрешается эксплуатировать только в технически безупречном состоянии. В случае возникновения дефектов, которые могут подвергнуть опасности сотрудников или третьих лиц, устройство можно снова использовать только после ремонта.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием, а также внешними механическими воздействиями, повреждениями при транспортировке, а также несанкционированным вмешательством в устройство неавторизованными лицами.

Ответственность за продукт аннулируется, если устройство было изменено неавторизованными лицами, либо если были установлены детали другой конструкции.

8.4 Отправка устройства

- Извлеките и утилизируйте надлежащим образом расходные материалы
- Очистите и продезинфицируйте изделие и аксессуары в соответствии с инструкцией по эксплуатации
- Положите использованные аксессуары вместе с устройством
- Заполните форму возврата
- Упакуйте продукт в подходящую упаковку с хорошим упаковочным материалом для заполнения.
- Вложите форму возврата
- Приклейте пакет для почтовых отправок с внешней стороны упаковки
- Отправьте товар в компанию SJ-Optik или вашему дилеру
- Пожалуйста, сообщите информацию в компанию SJ-Optik перед обратной отправкой

9 Помощь при неисправностях

Неисправность	Возможная причина	Решение
Устройство не работает	Не включен главный выключатель	Включите главный выключатель на поворотном плече (загорается зеленым)
		Подключите штекер электропитания
		При необходимости проверьте предохранитель
	Неполадки в сети электропитания	Сообщите в обслуживающую электрическую компанию.
Не работает подсветка рабочего поля	Нет подключения к поворотному плечу	Подключить напряжение к блоку подсветки.
	Потенциометр не включен	Поверните потенциометр по часовой стрелке до включения
	Неисправность электроники	Осветите операционное поле рабочим светом
		Обратитесь в сервисный центр
Плохое освещение рабочего поля	Установлена слишком низкая яркость	Поворачивайте потенциометр по часовой стрелке до достижения желаемой яркости
Неисправно устройство переключения увеличения	-	Обратитесь в сервисный центр
Фильтр в световом луче неисправен или не может быть повернут	-	Обратитесь в сервисный центр
Диафрагма освещенного поля неисправна или не регулируется	-	Обратитесь в сервисный центр
Балансир не уравнивает микроскоп	Добавлены или сняты аксессуары	Отрегулируйте балансирующие грузы на балансире
Тубус не фиксирует заданное положение	Слишком велик опрокидывающий момент	Выполните точную регулировку опрокидывающего момента
Тормоза вышли из строя	-	Обратитесь в сервисный центр

10 Технические характеристики

Напряжение	100-240 В, 47-63 Гц
Потребляемая мощность	Макс. 100 ВА
Предохранители	2 x 3.15A
Освещенность	30 клк - 120 клк (в зависимости от рабочего расстояния)
Цветовая температура	5.700 К ± 10%
Время действия	Продолжительный режим работы
Охлаждение	Без вентилятора / пассивное
Защитное сопротивление Ток утечки на землю Ток утечки на корпус Ток утечки на пациента	макс. 0,1 Ω макс. 0,5 мА макс. 0,1 мА макс. 0,1 мА
Условия окружающей среды при Транспортировке/хранении	От -10° до +50°C влажность от 10% до 95% без образования конденсата Атмосферное давление от 500 до 1060 гПа
Условия окружающей среды при Эксплуатации	От +10° до +40°C влажность от 30% до 90% без образования конденсата Атмосферное давление от 700 до 1060 гПа
Вес	4,9 кг
Периодические проверки безопасности	Проверки безопасности необходимо проводить ежегодно в соответствии с правилами техники безопасности. SJ-Optik рекомендует проводить ежегодную инспекцию.
Класс защиты (EN 60601-1)	I
Степень защиты	IP 20
Классификация рисков в соответствии с Приложением IV Директивы ЕС 93/42/ЕЕС	Класс 1 (согласно правилу 12)
Маркировка CE	CE
Применимо для работы на высоте над уровнем моря	≤ 3000 м

II Размеры поля зрения

Размер поля зрения объектива, рабочее расстояние 200 - 350 мм

Рабочее расстояние	Общее увеличение (Y)				
	0,4	0,63	1	1,6	2,5
200 мм	65 мм	42 мм	26 мм	16 мм	10 мм
225 мм	71 мм	46 мм	29 мм	18 мм	12 мм
250 мм	77 мм	49 мм	31 мм	19 мм	12 мм
275 мм	82 мм	53 мм	33 мм	20 мм	13 мм
300 мм	88 мм	55 мм	35 мм	22 мм	14 мм
325 мм	93 мм	59 мм	37 мм	23 мм	15 мм
350 мм	98 мм	63 мм	40 мм	24 мм	15 мм

Размер поля зрения объектива, рабочее расстояние 210 - 470 мм

Рабочее расстояние	Общее увеличение (Y)				
	0,4	0,63	1	1,6	2,5
210 мм	72 мм	46 мм	29 мм	18 мм	12 мм
250 мм	80 мм	51 мм	32 мм	20 мм	13 мм
300 мм	95 мм	60 мм	38 мм	23 мм	15 мм
350 мм	105 мм	67 мм	42 мм	26 мм	17 мм
400 мм	120 мм	75 мм	47 мм	30 мм	19 мм
470 мм	135 мм	90 мм	55 мм	32 мм	21 мм

12 Примечания по ЭМВ

- Медицинское электрическое оборудование подлежит особым мерам предосторожности в отношении электромагнитной совместимости и должно быть установлено в соответствии с требованиями по электромагнитной совместимости, описанными ниже.
- Портативные и мобильные устройства радиочастотной связи могут повлиять на медицинские электрические устройства.
- Использование аксессуаров, преобразователей и кабелей, отличных от указанных, может привести к увеличению выбросов или снижению помехозащищенности устройства или системы в целом.

12.1 Указания и декларация производителя - электромагнитные излучения

Микроскоп предназначен для использования в окружающих условиях, указанных ниже. Заказчик или пользователь микроскопа должен убедиться, что он работает в такой соответствующей среде.

Параметры интерференционного излучения	Соответствие	Электромагнитная окружающая среда - руководство
ВЧ выбросы в соответствии с CISPR 11	Группа 1	Микроскоп использует высокочастотную энергию только для своей внутренней работы. Таким образом, его высокочастотное излучение очень низкое и маловероятно, что соседние электронные устройства могут быть нарушены.
ВЧ выбросы в соответствии с CISPR 11	Класс В	Микроскоп подходит для использования во всех помещениях, в том числе в жилых помещениях и тех, которые непосредственно подключены к общей сети электроснабжения, которая также снабжает здания, используемые для жилых целей.
Эмиссия гармонических составляющих в соответствии с IEC 61000-3-2	Класс А	
Передача колебаний напряжения / мерцания согласно IEC 61000-3-3	Соответствует	

12.2 Указания и декларация производителя - электромагнитная невосприимчивость

Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь микроскопа должен убедиться, что он использует его в такой соответствующей среде.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601- Испытательный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная окружающая среда - руководство
Электричество статического разряда (ESD) после IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть сделаны из дерева или бетона или покрыты керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.
Быстрые переходные электрические помехи / всплески согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий силовой электросети ± 1 кВ для входных и выходных линий	± 2 кВ для линий силовой электросети ± 1 кВ для входных и выходных линий	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной деловой или больничной обстановке.
Всплески напряжения в соответствии с IEC 61000-4-5	± 1 кВ уравновешенные напряжения	± 1 кВ уравновешенные напряжения ± 2 кВ синфазное напряжение	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной деловой или больничной обстановке.
Магнитное поле при частоте электропитания (50/60 Гц) в соответствии с IEC 61000-4-8	3 А/м	применим о 3 А/м	Магнитные поля на частоте сети должны соответствовать типичным значениям, встречающимся в деловой и больничной среде.
Падения напряжения, кратковременные перерывы и колебания напряжения питания согласно IEC 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % падение по UT) в течение 0,5 периода 40 % UT (60 % - ное падение по UT) за 5 периодов 70 % UT (30 % - ное падение по UT) за 25 периодов < 5 % UT (> 95 % падение по UT) в течение 5 с	< 5 % UT (> 95 % падение по UT) в течение 0,5 периода 40 % UT (60 % - ное падение по UT) за 5 периодов 70 % UT (30 % - ное падение по UT) за 25 периодов < 5 % UT (> 95 % падение по UT) в течение 5 с	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной деловой или больничной обстановке. Если пользователю микроскопа требуется продолжение работы даже при перебоях в электроснабжении, рекомендуется подключить микроскоп к источнику бесперебойного питания или батарее.

Примечание: UT - это основное напряжение в сети переменного тока перед подачей испытательного уровня.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601- Испытательный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная окружающая среда - руководство
Управляемые помехи согласно IEC 61000-4-6	V1 = 3 В эффект. 150 кГц - 80 МГц	3 В	Переносные и мобильные радиоустройства не следует использовать ближе к микроскопу, включая питающие линии, чем рекомендованное защитное расстояние, которое рассчитывается в соответствии с формулой, применимой для частоты передачи. Рекомендуемый пространственный разнос: $d = [3.5 / V1] \sqrt{P}$ $d = [3.5 / E1] \sqrt{P}$ - 80 МГц - 800 МГц $d = [7.0 / E1] \sqrt{P}$ - 800 МГц - 2500 МГц где P - номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии со спецификациями производителя передатчика, а d - рекомендуемое защитное расстояние в метрах (м). Напряженность поля стационарных радиопередатчиков должна быть ниже уровня соответствия требованиям помехоустойчивости (b) на всех частотах согласно результатам проверки на месте установки (a). Неисправности возможны в непосредственной близости от устройств, обозначенных следующим символом:
Управляемые помехи согласно IEC 61000-4-3	E1 = 3 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц	3 В/м	

Примечание: При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

Примечание: Эти рекомендации могут применяться не во всех случаях. На разброс электромагнитных параметров влияет поглощение и отражение от зданий, объектов и людей.

а. Напряженность поля стационарных передатчиков, например, базовых станций радиотелефонов и мобильных наземных радиоустройств, любительских радиостанций, АМ и FM радиопередатчиков и телевизионных передатчиков, теоретически невозможно точно определить. Следует рассмотреть возможность исследования места установки, чтобы определить электромагнитную среду, обусловленную стационарными передатчиками. Если измеренная напряженность поля в том месте, где используется микроскоп, превышает указанный выше уровень соответствия, необходимо подвергнуть микроскоп наблюдению для демонстрации его целевого предназначения. Если наблюдаются нестандартные рабочие характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение ориентации или другое размещение микроскопа.

б. В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

12.3 Рекомендуемые защитные расстояния между портативными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными устройствами и микроскопом

Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются высокочастотные помехи. Заказчик или пользователь микроскопа может помочь избежать электромагнитных помех, поддерживая минимальное расстояние между портативными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными устройствами (передатчиками) и микроскопом - в зависимости от выходной мощности устройства связи, как указано ниже.

13 Утилизация

Неправильное обращение со старыми устройствами может отрицательно сказаться на людях и окружающей среде. Микроскоп не содержит опасных элементов. Материал корпуса полностью пригоден для вторичной переработки. Обратите внимание на тщательное разделение материалов. Соблюдайте национальные правила утилизации (например, сжигание отходов).

Утилизация в ЕС

Описанный выше микроскоп является высококачественным медицинским изделием с длительным сроком службы. После окончания жизненного цикла микроскоп должен быть утилизирован надлежащим образом. В соответствии с директивами ЕС (WEEE и RoHS) микроскоп нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Обратите внимание на действующие в соответствующей стране законы и правила утилизации старых микроскопов.

Утилизация в Германии

В Германии процесс утилизации старых электрических микроскопов регулирует ElektroG. Надо учитывать, что эти микроскопы могут быть заражены. По этой причине этот тип микроскопа исключен из ElektroG в соответствии с правилами EAR (Stiftung Elektro-Altmikroskope Register). Для обеспечения надлежащей утилизации либо сдайте старый микроскоп вашему ответственному специализированному дилеру, либо отправьте его непосредственно в компанию CJ-Optik для правильной утилизации.

Перед утилизацией или транспортировкой поверхность микроскопа необходимо продезинфицировать.



Утилизация вместе с бытовыми отходами запрещена.

Эскизы / Черновики



[illegible]

I4 Принадлежности и составные части:

- подвесное плечо с блокировкой для транспортировки,
- поворотный бинокулярный тубус 0-200°,
- объектив: $f = 250$ мм,
- объектив: $f = 200-350$ мм Flexion (опционально),
- объектив: $f = 210-470$ мм Flexion (опционально),
- объектив: $f = 210-285$ мм Flexion (опционально),
- волоконно-оптический кабель,
- адаптер питания камеры,
- окуляр 12,5х18 регулировка диоптрий + /- 5,
- прямой тубус $f = 170$ APO , IPD 45-80 мм,
- корпус микроскопа,
- УФ-фильтр (регулируемый): желтый, оранжевый, зеленый, поляризационный,
- блок источника света LED,
- система перемещения MonoGlobe,
- поворотная рукоятка с выходом на HDMI,
- делитель светового луча 30°,
- источник питания для камеры,
- резиновые рукоятки,
- набор стерилизуемых колпачков,
- набор инструментов Flexion,
- шнур питания,
- защитная крышка объектива,
- защитный чехол для плеча Flexion,
- противовес,
- кронштейн для монитора/lpad,
- крепление: потолочное (опционально),
- крепление: настенное (опционально),
- крепление: платформа напольная передвижная с 4 колесами, оборудованная тормозами (опционально),
- флуоресцентный источник света LED (опционально),
- второй источник света LED (опционально),
- джойстик для переключения фильтров (опционально),
- сенсорная кнопка (опционально)

ПАСПОРТ

Полное наименование оборудования: Микроскопы диагностические операционные для стоматологии и оториноларингологии: микроскоп диагностический операционный Flexion с принадлежностями

Заводской номер: _____ – изготовлен и принят в соответствии с требованиями, предусмотренными технической документацией, и признан годными для эксплуатации.

Микроскоп диагностический операционный Flexion с принадлежностями – соответствует регистрационным материалам согласно внесениям в государственный реестр медицинской техники и изделий медицинского назначения и разрешен к использованию на территории Республики Беларусь.

Код ТН ВЭД 9011800000

Регистрационное удостоверение № ИМ-7.108393 от 07.04.2020.

Основные технические данные микроскопа

Напряжение 100 - 240 В

Частота 47-63 Гц

Вес кг

Мощность макс. 100 В А

Дата изготовления	
Дата продажи	
Дата монтажа	
Дата начала эксплуатации	

Представитель торгующей компании _____

Гарантийный срок составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию.



CJ-Optik GmbH & Co. KG

Willeckstrasse 1
35614 Asslar-Werdorf Germany

Телефон: +49 (0) 64 43 - 81 81 33 0
Факс: +49 (0) 64 43 - 81 81 33 9

info@cj-optik.de
www.cj-optik.de





Инструкция по эксплуатации

Микроскопы Flexion Labscope

 CJ-Optik GmbH & Co. KG

Уважаемый покупатель,

Мы очень рады, что Вы выбрали устройство из ассортимента продукции компании CJ-Optik. Продукция CJ-Optik - это высочайшее качество и новейшие технологии. Чтобы в полной мере использовать возможности микроскопа и пользоваться прибором долгие годы, пожалуйста, перед использованием микроскопа, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации и используйте прибор в соответствии с данным руководством.

Убедитесь, что все лица, работающие с устройством, внимательно изучили инструкцию по эксплуатации.

Храните инструкции по эксплуатации в надежном месте, чтобы при необходимости к ним можно было обратиться в любое время.

При возникновении дефектов или проблем, связанных с безопасностью, о них необходимо немедленно сообщить в компанию CJ-Optik. Это необходимо сделать в письменной форме на адрес компании. Пожалуйста, предварительно сообщите нам об этом по телефону или электронной почте: vigilance@cj-optik.de.



Адрес компании:

CJ-Optik GmbH & Co. KG
Willeckstrasse 1
35614 Asslar-Werdorf Germany

Тел.: +49 (0) 6443 / 81 81 33 0
Факс.: +49 (0) 6443 / 81 81 33 9

info@cj-optik.de
www.cj-optik.de

РЕДАКЦИЯ

Инструкция по эксплуатации Flexion Labscope

ОБНОВЛЕНИЯ

Пожалуйста, проверьте, внесены ли изменения в содержание данного руководства по эксплуатации. Вы можете получить доступ к последней версии по следующей ссылке:

www.cj-optik.de/updated-manuals

Или отсканируйте QR-код:



Содержание

I	Введение.....	6
1.1	Примечания к инструкции по эксплуатации	6
1.2	Целевое назначение.....	7
1.3	Комплект поставки	8
1.4	Условные обозначения.....	8
1.5	Транспортировка и хранение	9
2	Инструкции по технике безопасности	10
2.1	Ответственность за функционирование и ущерб.....	13
3	Ввод в эксплуатацию	14
3.1	Условия окружающей среды	14
4	Обзор конфигураций микроскопа Flexion Labscope.....	15
4.1	Примеры конфигураций головы микроскопа	15
4.2	Возможные варианты перемещения и вращения частей микроскопа.....	17
5	Сборка микроскопа.....	18
5.1	Настольное крепление	18
5.2	Сборка головы микроскопа и модулей	19
5.3	Установка камеры к микроскопу / Конфигурация	20
6	Работа установки, ее интерфейс	22
6.1	Голова микроскопа.....	22
6.2	Бинокуляр	24
6.3	Тубус	25
6.4	Система перемещения MonoGlobe и делитель светового луча 30°	26
6.5	Узел подсветки.....	27
6.6	Объектив	34
6.7	Фотоадаптер	34
6.8	Совместимость камер и фотоадаптера CJ-Optik.....	35

7	Техническое обслуживание и очистка.....	35
7.1	Техническое обслуживание.....	35
7.2	Очистка	36
7.3	Рекомендуемые дезинфицирующие средства	37
7.4	Гигиена.....	37
8	Сервисное обслуживание и гарантия	38
8.1	Основная информация	38
8.2	Обслуживание	38
8.3	Гарантии	38
8.4	Отправка устройства	39
9	Помощь при неисправностях	39
10	Технические характеристики	40
11	Размеры поля зрения	41
12	Примечания по ЭМВ.....	42
12.1	Указания и декларация производителя - электромагнитные излучения	42
12.2	Указания и декларация производителя - электромагнитная невосприимчивость	43
12.3	Рекомендуемые защитные расстояния между портативными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными устройствами и микроскопом.....	45
13	Утилизация	45
14	Принадлежности и составные части.....	46

I Введение

I.1 Примечания к инструкции по эксплуатации

Эта инструкция по эксплуатации содержит важную информацию о том, как безопасно, правильно и бережно эксплуатировать микроскоп. Эта инструкция по эксплуатации поможет вам избежать поломок, сократить расходы на ремонт и уменьшить время простоя. Помимо прочего, это повысит надежность и срок службы микроскопа.

Она предназначена не только для обучения операторов, но и для применения в качестве справочника. Перепечатка, включая выдержки, допускается только с письменного согласия компании CJ-Optik.

Инструкция по эксплуатации должна всегда находиться в доступности рядом с микроскопом.

Уход и проверки безопасности вместе с правильным использованием обеспечивают эксплуатационную безопасность и удобство использования микроскопа, а поэтому необходимы в дополнение к регулярной очистке. Работы по ремонту и проверке безопасности могут выполняться только квалифицированным персоналом, авторизованным компанией CJ-Optik. При использовании оригинальных запасных частей, вы можете быть уверены, что сохраняются эксплуатационная безопасность, удобство использования и параметры вашего микроскопа.



Все сервисные и ремонтные работы должны выполняться только авторизованным персоналом.



Перед первым использованием микроскопа, чтобы избежать возможных опасных ситуаций, прочтите Главу 2 - "Инструкции по технике безопасности".



Уход и проверки безопасности вместе с правильным использованием обеспечивают эксплуатационную безопасность и удобство использования микроскопа.



Изделие «Микроскоп Flexion Labscope» имеет маркировку CE в соответствии с Директивой Совета ЕС по медицинским устройствам 93/42/ЕЕС и соответствует основным требованиям Приложения I к этой директиве.

1.2 Целевое назначение

Наименование изделия:	Микроскоп Flexion Labscope Labscope
Назначение:	Микроскоп предназначен для освещения и увеличения операционной области, а также для визуализации во время процедур или обследований. Область применения - визуальный контроль от слухового прохода до барабанной перепонки, от ротовой полости до глотки и носовых полостей, а также применение при стоматологических процедурах (эндодонтия и т.д.). Данный микроскоп не предназначен для офтальмологии.
Целевая группа:	Настоящая инструкция по эксплуатации предназначена для врачей, медсестер и другого медперсонала, которые готовят, эксплуатируют или обслуживают это устройство после получения соответствующих инструкций. Собственник устройства обязан обучить или проинструктировать всех сотрудников, которые будут использовать это оборудование. Монтаж и сервисные работы, не описанные в настоящей инструкции по эксплуатации, могут выполняться только специалистами компании CJ-Optik или персоналом, специально обученным для этой цели компанией CJ - Optik.
Спецификация основных функций:	Интегрированная светодиодная подсветка с пассивным охлаждением, с высокими значениями рабочих характеристик, 5-позиционный (опционально 3-позиционный) переключатель оптического увеличения и поворотный цветофильтр освещают рабочую область при наблюдении и исследованиях и, при желании (опционально), изображение также можно визуализировать на мониторе или планшетном ПК.
Группа пациентов:	Пациенты любого возраста, без ограничений, которым требуется стандартное обследование.
Применение на частях тела:	Полость рта и горло, слуховой проход и барабанная перепонка, носовые полости, а также применение при стоматологических процедурах (эндодонтия и т.д.).
Продолжительность использования:	В зависимости от применения, кратковременная продолжительность
Сфера применения:	Среда применения - это клиники, хирургические кабинеты и операционные фониатров, ЛОР и стоматологов. Обследование с помощью микроскопа может проводиться только квалифицированным медицинским персоналом.
Ограничения применения:	Не применяется в офтальмологии. При использовании в операционной работайте только с соответствующим защитным колпаком (защитной пленкой)! Микроскоп не предназначен для использования в потенциально взрывоопасных зонах. Кроме того, он не предназначен для диагностики.

1.3 Комплект поставки

Ваш микроскоп был подвергнут тщательной функциональной проверке перед отправкой и тщательно упакован. Тем не менее, пожалуйста, определите полноту поставки сразу же после получения (см. накладную).

1.4 Условные обозначения



Предупреждение общего характера



Следуйте инструкциям!



Производитель



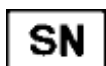
Температура



Влажность воздуха



Атмосферное давление



Серийный номер



Данное изделие удовлетворяет соответствующим требованиям директив ЕС.



Перечисление



Не является бытовыми отходами



Выбор системы фильтров



Регулировка яркости



Ирисовая диафрагма



Регулировка диафрагмы вращательным движением



Включение/Выключение/Режим ожидания

1.5 Транспортировка и хранение

Микроскоп можно транспортировать только в мягкой транспортировочной коробке, обеспечивающей достаточную защиту.



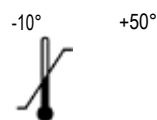
Пожалуйста, немедленно задокументируйте и сообщите о повреждении при транспортировке.



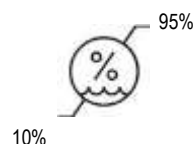
После транспортировки при температуре ниже нуля микроскоп необходимо выдержать при комнатной температуре до 48 часов перед первым использованием. Нельзя эксплуатировать микроскоп без адаптации, так как это может привести к повреждению электроники.

Условия окружающей среды при транспортировке и хранении

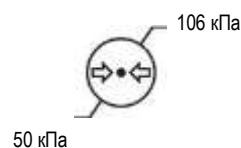
Температура От -10°C до +50°C



Влажность воздуха от 10% до 95%
(без образования конденсата)



Атмосферное давление от 50 кПа до 106 кПа



2 Инструкции по технике безопасности

Микроскоп разработан в соответствии со стандартом IEC 60601-1/EN 60601-1, соответствует классу защиты I (регламент 12 92/43/ЕЕС). Во избежание поражения электрическим током данное устройство необходимо подключать к сети только с установленным защитным заземлением.

- Каждый запуск, применение и обслуживание устройства требуют точного знания и соблюдения настоящей Инструкции по эксплуатации.
- Устройство предназначено только для использования согласно описанию.
- Не направляйте осветители в глаза и не смотрите в них. Может произойти повреждение сетчатки! Пожалуйста, всегда следите за тем, чтобы вы не направляли свет в глаза пациента или чтобы пациент не смотрел прямо в луч света! Никогда сами не смотрите в световой выход!
- Не смотрите на солнечный свет через окуляры или другую оптику. Может произойти повреждение сетчатки!
- Перед вводом в эксплуатацию основной сетевой кабель, вспомогательные и соединительные кабели должны быть проверены на наличие повреждений. Поврежденные кабели подлежат немедленной замене.
- Микроскоп может эксплуатироваться только квалифицированным персоналом.
- Микроскоп не предназначен для использования в потенциально взрывоопасных зонах. (M и G). Взрывоопасные зоны могут возникнуть из-за использования легковоспламеняющихся анестетиков, средств для очистки кожи и дезинфицирующих средств.
- При попадании жидкости в микроскоп, прибор должен быть отправлен на проверку и может быть снова введен в эксплуатацию только после того, как он будет проверен лицом, авторизованным компанией CJ-Optik.
- Перед каждым включением необходимо проверять подвеску микроскопа, включая все точки соединения, на надежность крепления.
- После длительной транспортировки при температуре ниже нуля микроскоп необходимо выдержать при комнатной температуре до 48 часов перед первым использованием. Нельзя эксплуатировать микроскоп без адаптации-акклиматизации.
- Не применяйте больших усилий при подключении электрических разъемов (вилки, розетки). При затруднении подключения проверьте, подходит ли вилка к розетке. Если вы заметили какое-либо повреждение штекерного соединения, обратитесь в наш сервисный центр для устранения повреждения.
- Проверка безопасности должна проводиться ежегодно.
- Следите за тем, чтобы пациент не касался устройства и не контактировал с ним.
- Используйте только мониторы, разрешенные CJ-Optik, и соответствующие соединительные кабели и видеокабели. Невыполнение этого требования приведет к аннулированию лицензии на эксплуатацию.

- В случае возникновения каких-либо неисправностей немедленно остановите работу.
- Утилизируйте упаковочный материал надлежащим образом или отправьте его в компанию CJ-Optik.
- Перед подключением микроскопа необходимо проверить, соответствуют ли напряжение сети и частота сети, указанные на микроскопе, значениям питающей сети.
- Используйте только соответствующие и неповрежденные силовые разъемы и удлинители.
- Чтобы отключить микроскоп от источника питания, всегда сначала вынимайте вилку из розетки. Только после этого отсоедините кабель электропитания от микроскопа. Никогда не прикасайтесь к разъему или кабелю мокрыми руками.
- Необходимо соблюдать условия окружающей среды, указанные в технических характеристиках.
- Микроскоп соответствует требованиям к помехоустойчивости стандарта IEC 60601-1-2 / EN 60601-1-2 "Электромагнитная совместимость - Медицинские электрические микроскопы".
- Компания CJ-Optik не несет ответственности за личный и имущественный ущерб в случаях, если:
 - Не используются оригинальные детали CJ-Optik.
 - Не соблюдаются требования данной инструкции по эксплуатации.
 - Сборка, новые настройки, изменения, расширения и ремонт производились лицами, не авторизованными компанией CJ-Optik.
- Используйте только аксессуары, разрешенные компанией CJ-Optik. Невыполнение этого требования приведет к аннулированию гарантии на эксплуатацию.
- Данная инструкция по эксплуатации соответствует стандартной версии микроскопа и положениям основных норм безопасности на момент печати. Все права собственности получены для указанных схем микроскопа, технологических процессов, названий и программных продуктов.
- Немедленно отключите устройство от сети, если вы заметили дым, искры или необычный шум.
- Любой источник света может вызвать нагрев ткани за счет поглощения. Позаботьтесь о том, чтобы продолжительность использования была как можно короче, выключайте источник света, когда он не используется, и при необходимости проверяйте тепловыделение источника света.
- Микроскоп можно использовать только в медицинских помещениях, но не в помещениях со взрывоопасной средой или обогащенных кислородом.
- При вводе в эксплуатацию учитывайте, что сила пружины рычага без головы микроскопа очень велика. Чтобы избежать травм, не перемещайте плечо из парковочного положения без прикрепленной головы микроскопа.

Вид деятельности	Опасная ситуация	Информация по технике безопасности
Подключение электропитания	Удар электрическим током при прикосновении к корпусу	Допускается использование только аксессуаров, одобренных производителем
Светодиодная подсветка	Пользователь получает энергию от лазерного излучения	Избегайте прямого взгляда в источник света; используйте лазерный фильтр в микроскопе; пациент должен надеть защитные очки
Светодиодная подсветка	Человек получает энергию от светодиода (белый свет)	Избегайте прямого взгляда в источник света
Светодиодная подсветка	Человек получает энергию от удвоенного количества светодиодов (белый свет)	Избегайте прямого взгляда в источник света
Светодиодная подсветка	Пациент получает энергию от светодиода (ультрафиолетового света)	Избегайте прямого взгляда в источник света; пациент должен надеть защитные очки
Светодиодная подсветка	Прикосновение человека к горячему пассивному теплообменнику головы микроскопа	Избегайте контакта
Крепление к стене/потолку/полу	Падение, опрокидывание изделия	Демонтировать/монтировать кронштейны разрешается только обученному персоналу
Движение по земле	Опрокидывание изделия	При перемещении основания на роликах согните рычаг в положение 90°
Разборка/сборка, замена деталей	Падение, опрокидывание изделия	Допускается использование только аксессуаров, одобренных производителем
Лечение	Персонал натывается на части микроскопа	При работе с микроскопом соблюдайте осторожность и сдержанность
Лечение, манипуляции, дезинфекция	Патогенные микроорганизмы могут передаваться при контакте с деталями	Микроскоп и стерильные колпачки регулярно дезинфицируются (для каждого пациента) -> регулярная чистка (см. Гигиена, стр. 37)
Лечение	Моющие средства агрессивны и агрессивно воздействуют на кожу	Пожалуйста, соблюдайте паспорт безопасности моющего средства
Лечение	Не очищенные после прикосновений поверхности	Использование перчаток, стерильные колпачки можно снять; дезинфекция микроскопа
Лечение	Снижается качество оптики (появляются запотевания, дефекты оптики). Больше невозможно смотреть и / или должным образом освещать (через объектив).	Перед лечением необходимо проверить все функции.
Настройка и чтение функций	Врач использует микроскоп и аксессуары в стерильной зоне без специальной защиты или использует микроскоп для офтальмологии	Соблюдайте предупреждения и следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации.
Разборка/сборка, замена деталей	Неправильная разборка/сборка и эксплуатация	Следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации.

Хранение изображений и видео	Непреднамеренное распространение фотографий и видео лечения	Обратите внимание на безопасность данных (например, на SD-карту, жесткий диск, смартфон). Обновления системы безопасности, защита от краж.
------------------------------	---	---



Все сервисные и ремонтные работы должны выполняться только авторизованным персоналом.



Обо всех серьезных инцидентах, связанных с устройством, следует сообщать производителю и компетентному органу страны-участницы, которой принадлежит владелец и/или пациент.

2.1 Ответственность за функционирование и ущерб

Ответственность за функционирование устройства всегда переходит к владельцу или эксплуатанту, если устройство неправильно обслуживается, ремонтируется или модифицируется лицами, не принадлежащими к авторизованной специализированной компании, или если оно используется для целей, не соответствующих его назначению.

Техническое обслуживание и эксплуатация устройства должно выполняться в соответствии с настоящими инструкциями по эксплуатации. Компания CJ-Optik GmbH & Co. KG не несет ответственности за ущерб, причиненный несоблюдением вышеуказанной информации.

Приведенная выше информация не распространяется на условия гарантии и ответственности продавцов и поставщиков CJ-Optik GmbH & Co. KG.



Ответственность за продукт истекает, если устройство подверглось модификации подключением и/или установкой не сертифицированных или неоригинальных деталей. В качестве замены используются только оригинальные детали CJ-Optik.

Собственник устройства должен предоставить оператору инструкции по эксплуатации и убедиться, что оператор внимательно их изучил. Только после этого оператор может запустить устройство.



Необходимо обеспечить постоянный доступ к инструкции по эксплуатации, возможности ее прочтения и изучения.

3 Ввод в эксплуатацию

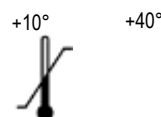
- Извлеките микроскоп из упаковки. Убедитесь, что значения напряжения, указанные на заводской табличке, соответствуют напряжению электросети.
- Проверьте объем поставки.
- Перед первым использованием устройства обязательно соблюдайте правила техники безопасности, приведенные в разделе «Инструкции по технике безопасности» (стр. 10).
- После транспортировки при низких температурах микроскоп следует выдержать при комнатной температуре не менее шести часов, перед первым использованием. Нельзя эксплуатировать микроскоп без адаптации-акклиматизации. Выдержите прибор в сухом месте в течение 48 часов при комнатной температуре.
- При вводе в эксплуатацию учитывайте, что сила пружины рычага без головы микроскопа очень велика. Соблюдайте осторожность при регулировке высоты тормоза.
- Чтобы активировать микроскоп, пожалуйста, нажмите кнопку включения/выключения на передней панели блока управления.

3.1 Условия окружающей среды

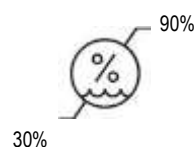
Для применения

Температура

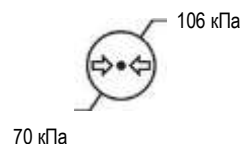
От +10°C до +40°C



Влажность воздуха от 30% до 90%
(без образования конденсата)



Атмосферное давление от 70 кПа до 106 кПа



4 Обзор конфигураций микроскопа Flexion Labscope

4.1 Примеры конфигураций головы микроскопа

а) для моделей без сенсорной кнопки или оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования



б) для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством и дисплеем для визуализации фильтра

Противовес



HD-
фотоадаптер
APS-C



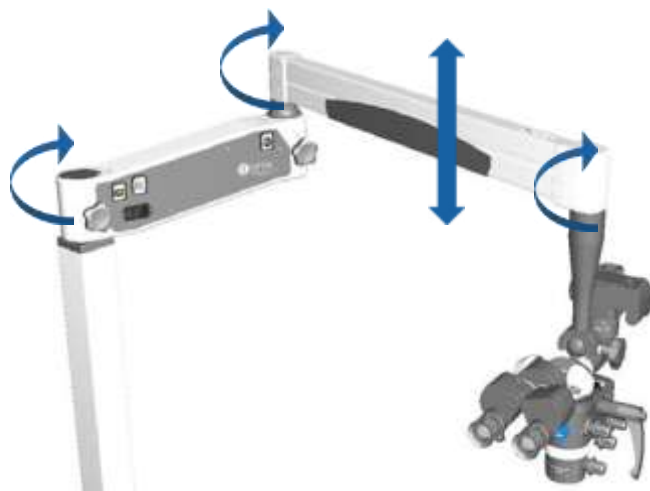
4K-
фотоадаптер
FullFrame



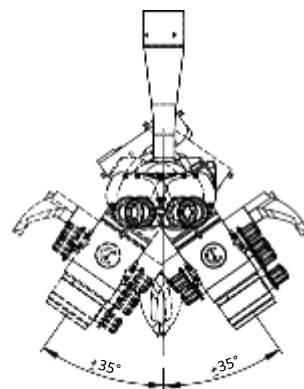
Фотоадаптер под
телефон



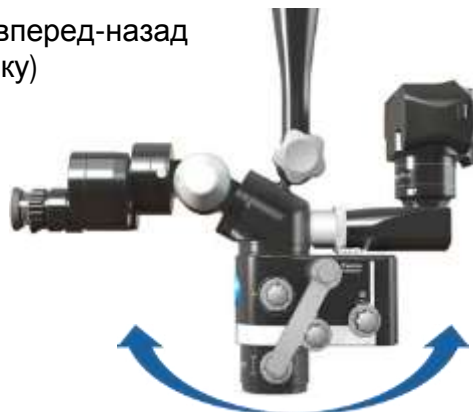
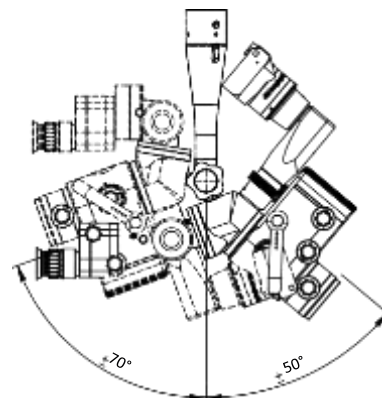
4.2 Возможные варианты перемещения и вращения частей микроскопа



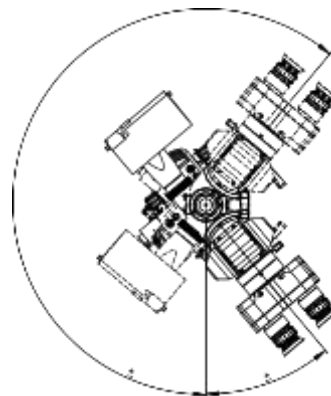
Угловое движение



Наклон вперед-назад (вид сбоку)



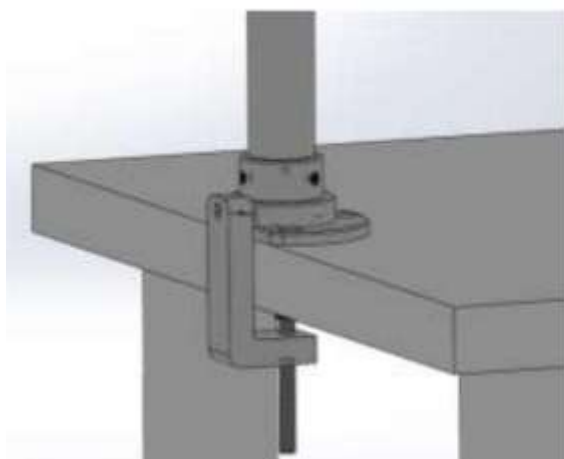
Вращение вправо-влево (вид сверху)



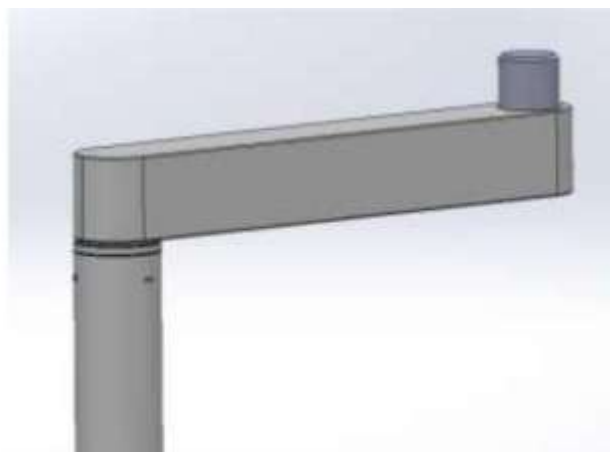
5 Сборка микроскопа

5.1 Настольное крепление

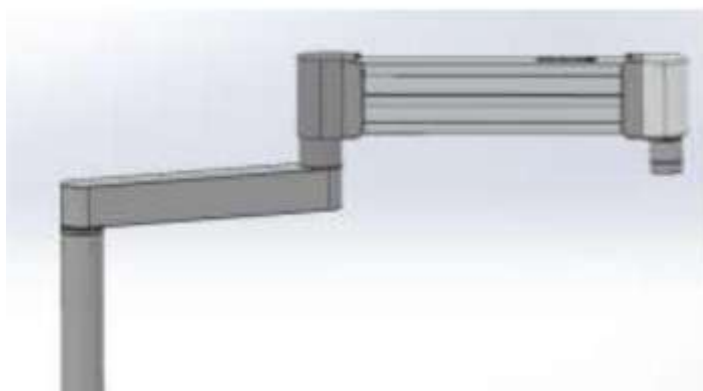
В зависимости от требований используйте винты или стопорный зажим для крепления опоры стола в нужном положении



Поместите поворотное плечо в штатив настольного крепления



Соедините подвесное плечо с блокировкой для транспортировки с поворотным плечом



Прикрепите поворотный бинокулярный тубус 0-200° и прямой тубус к делителю светового луча 30°



5.2 Сборка головы микроскопа и модулей

а) для моделей без сенсорной кнопки или оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования



1. Извлеките компоненты.



2. Прикрепите блок подсветки к ergo optic.



3. Бинокуляр и наклоняемый тубус к ergo optic



4. Снимите пылезащитную крышку с оптического разъема.



5. Установите 4K-адаптер в оптический разъем и зафиксируйте с помощью кольца.



6. Подключите электропитание

б) для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра



1. Извлеките компоненты.



2. Снимите пылезащитную крышку с оптического разъема.



3. Установите адаптер в оптический разъем и зафиксируйте с помощью кольца.



4. Установите бинокляр и наклоняемый тубус к ergo optic (шестигранный ключ 2 мм)



5. Снимите магнитный значок.



6. Смонтируйте узел подсветки на ergo optic (шестигранный ключ 2 мм).



7. Подключите электропитание

5.3 Установка камеры к микроскопу / Конфигурация



1. Снимите пылезащитную крышку с адаптера и установите камеру.



2. Установите источник питания для камеры в батарейный отсек. Обратите внимание на правильное расположение батареи.



3. Подключите электропитание к камере.



4. Подключите кабель HDMI к камере (обратите внимание на предупреждение).



5. Выберите [Enable] в пользовательских настройках камеры Sony, чтобы активировать функцию затвора, поскольку не подключен общий объектив



6. Для модели Flexion оборудованной сенсорной кнопкой. Чтобы обеспечить работу сенсорного блока должен быть установлен режим "Remote Ctrl" в меню настройки камеры Sony



Никогда не подключайте камеру непосредственно к кабелю основания! На кабеле основания напряжение 24 В.



6 Работа установки, ее интерфейс

6.1. Голова микроскопа

а) для моделей без сенсорной кнопки или оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования

1 = Бинокулярная трубка

Позволяет индивидуально настроить микроскоп под пользователя.

2 = Тубус

Поворотный бинокулярный тубус 0-200°

Наклоняет бинокуляр на $\pm 100^\circ$

3 = Ergo optic

Улучшает эргономику. Имеет возможность оптического выхода.

4 = Узел подсветки

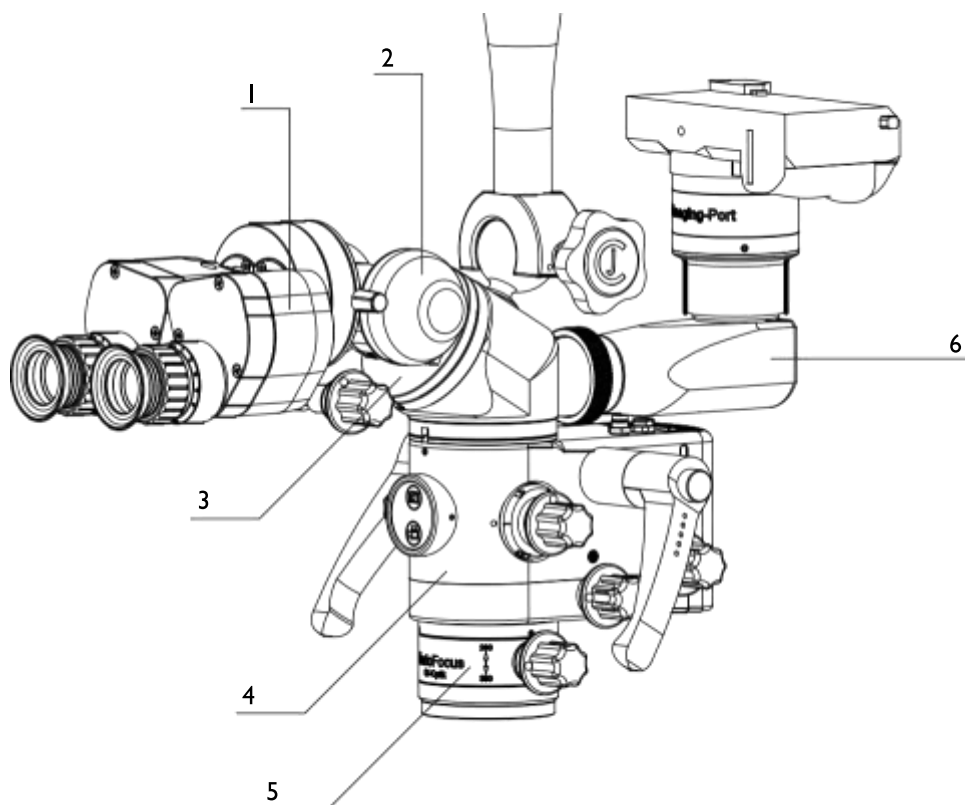
Блок источника света LED с фильтром и встроенным переключателем увеличения

5 = Объектив

Фокусировка

6 = Фотоадаптер или противовес

Адаптер камеры или адаптер смартфона



б) для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра

1 = Бинокулярная трубка

Позволяет индивидуально настроить микроскоп под пользователя.

2 = Тубус

Поворотный бинокулярный тубус 0-200°

Наклоняет бинокуляр на $\pm 100^\circ$

3 = Ergo optic

Улучшает эргономику. Имеет возможность оптического выхода.

4 = Узел подсветки

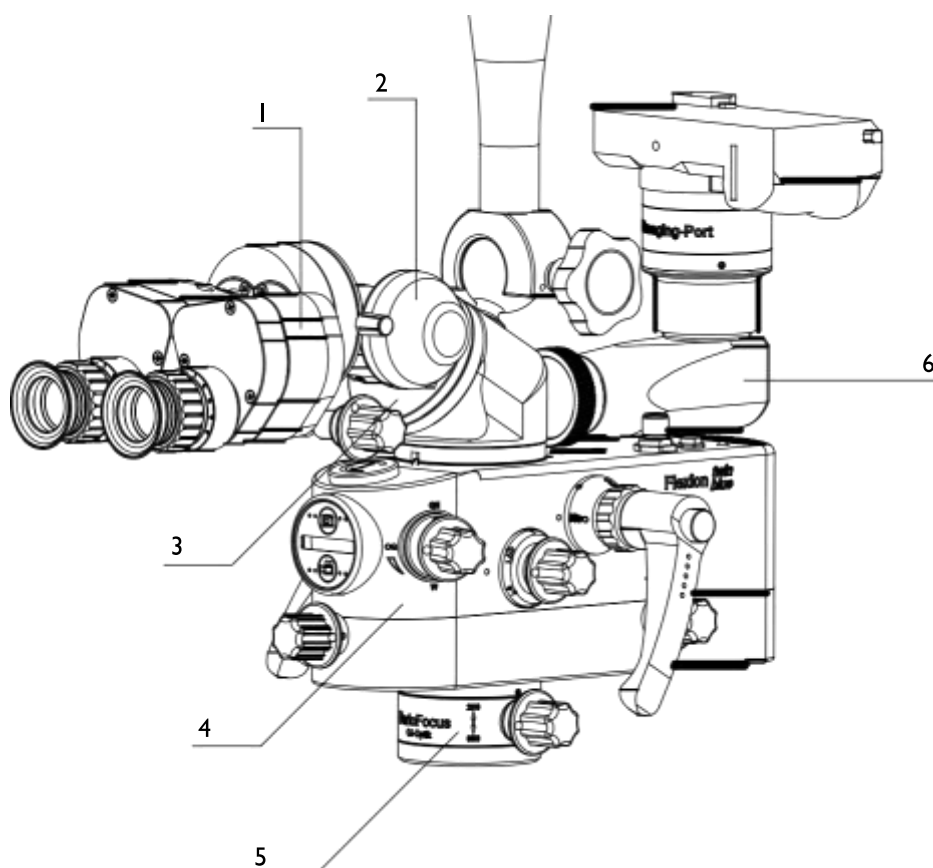
Блок источника света LED с системой выбора фильтров и встроенным переключателем увеличения

5 = Объектив

Фокусировка

6 = Фотоадаптер или противовес

4K/HD - фотоадаптер или фотоадаптер под телефон



6.2. Бинокуляр

Окуляр 12,5х/18 с регулировкой диоптрий

1 = Наглазник

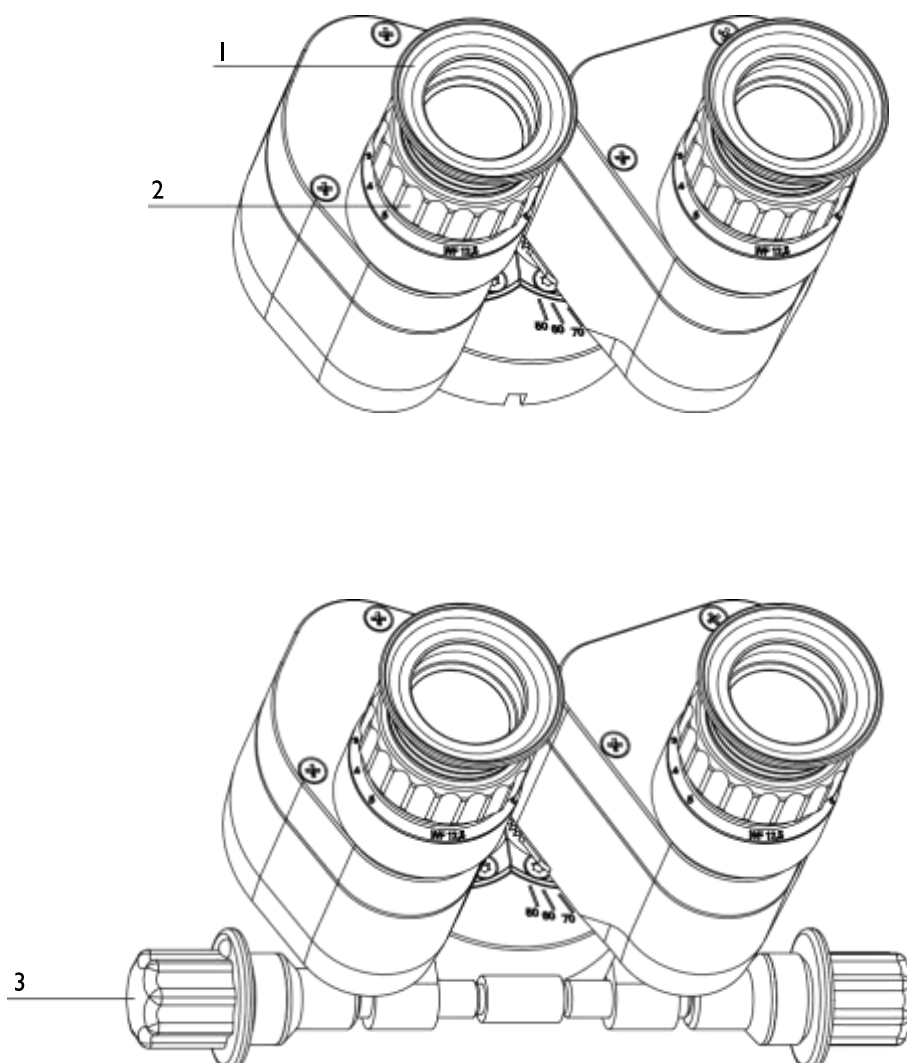
Может регулироваться по высоте для пользователей с очками или другими визуальными средствами. Может сниматься для стерилизации.

2 = Диоптрийное кольцо

Для компенсации аметропии (± 5 диоптрий). Носители очков устанавливают кольцо в положение 0.

3 = Регулятор межзрачкового расстояния IPD (опционально)

Регулировка бинокуляра с учетом расстояния между глазами



6.3 Тубус

1 = Зажимной винт

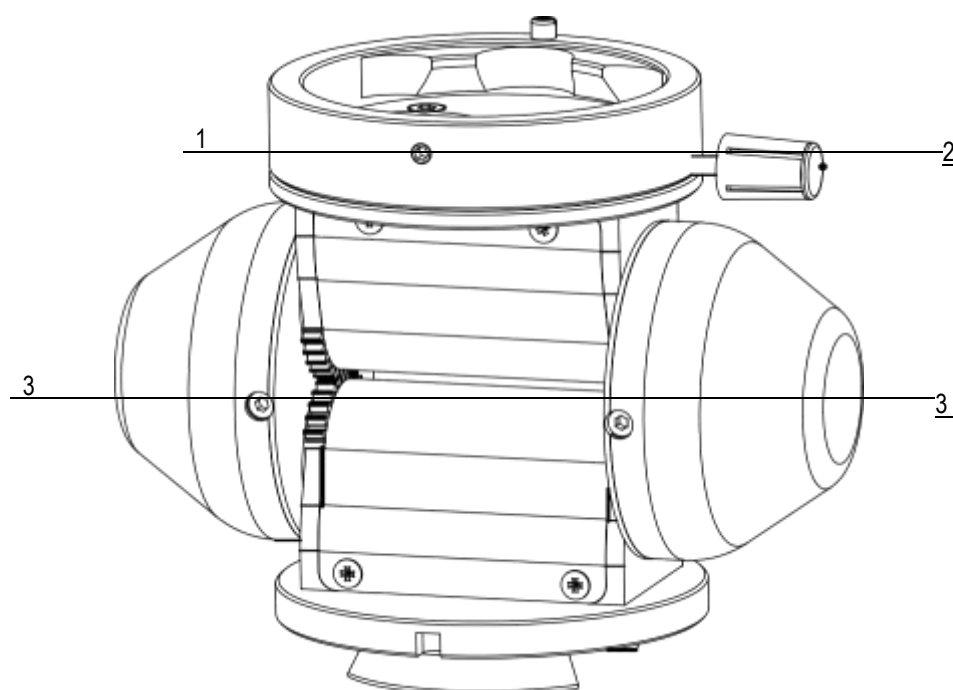
Для фиксации используемых компонентов (всегда надежно затягивайте в целях безопасности!)

2 = Зажимной фиксирующий винт поворотного узла

Предотвращает вращение поворотного узла (Внимание! Ослабьте перед поворотом).

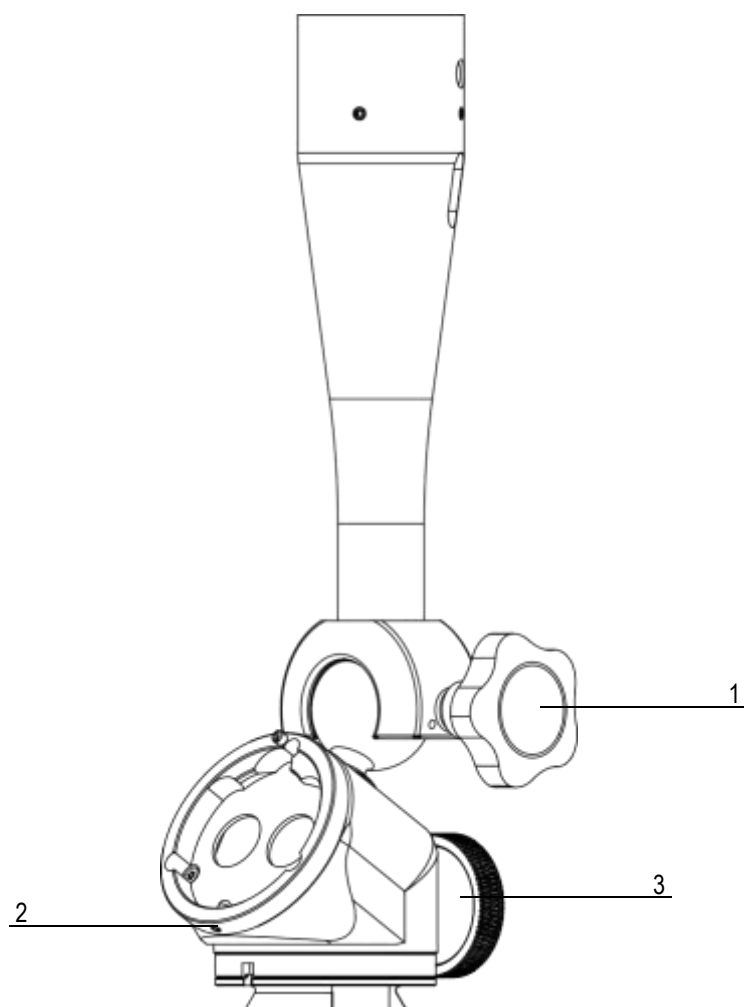
3 = Точная регулировка опрокидывающего момента

Задаёт плавность функции наклона. При изменении затяжки убедитесь, что левый и правый винты (3) затянуты с одинаковым моментом.



6.4 Система перемещения MonoGlobe и делитель светового луча 30°

- 1 = Система перемещения MonoGlobe (регулируемая)
Позволяет поворачивать и фиксировать голову микроскопа.
- 2 = Шестигранный винт (2 мм)
Для фиксации узла Ergotube (всегда надежно затягивайте в целях безопасности!).
- 3 = Оптический выход (делитель светового луча 30°)
Позволяет подключить фотоадаптер (предварительно снимите пылезащитную крышку с оптического разъема).



6.5 Узел подсветки



Никогда не смотрите прямо в луч света (влечет повреждение глаз)!



Пациент должен надеть защитные очки!

а) для моделей без сенсорной кнопки или оборудованных сенсорной кнопкой, для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством без дисплея для визуализации

1 = соединение Ergo optic

2 = Выход пост. тока 24 В / 3,2 А

Источник электропитания для узла подсветки

3 = Источник питания для камеры (опционально)

4 = Светодиодный ИК-передатчик для камеры

5 = Диафрагма осветителя микроскопа со светодиодной подсветкой (регулируемая).
Задаёт размер светового поля светодиода (опционально)

6 = Оранжевый фильтр (поворотный)

Предотвращает преждевременное отверждение композитов (530 нм)

7 = Переключение увеличения

Вращением ручки можно установить 5 уровней увеличения

($\gamma = 0.4x$, $\gamma = 0.63x$, $\gamma = 1.0x$, $\gamma = 1.6x$, $\gamma = 2.5x$)

8 = Сенсорная кнопка (опционально)*

Запись изображений и видео с помощью камер Sony

9 = Рукоятка (регулируемая)

Ориентацию рукоятки можно изменить, вытянув ее и повернув.

10 = Винт с внутренним шестигранником

Для прикрепления к ergo optic (влияет на безопасность)

11 = Резьба объектива

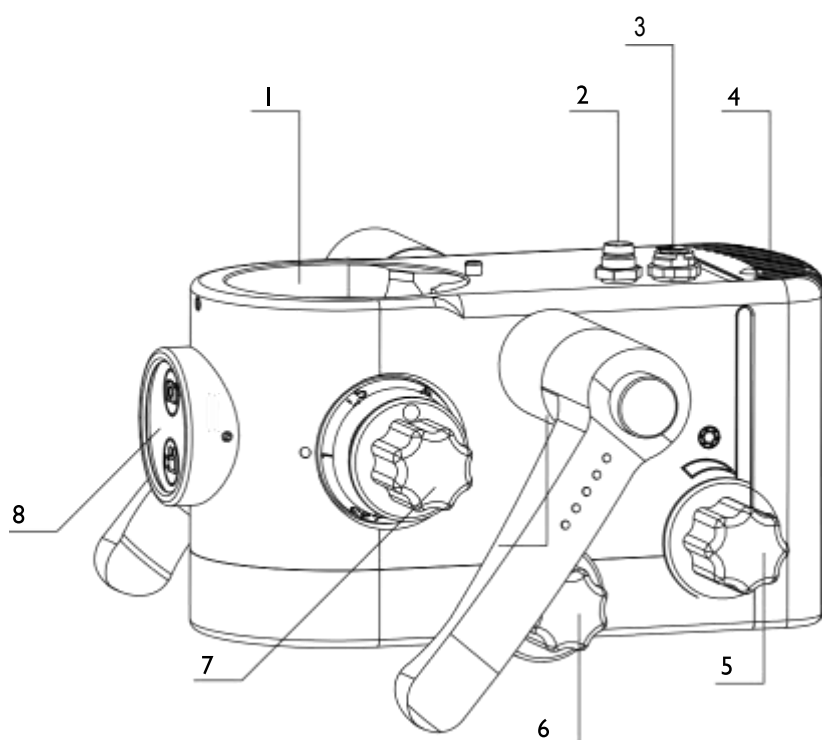
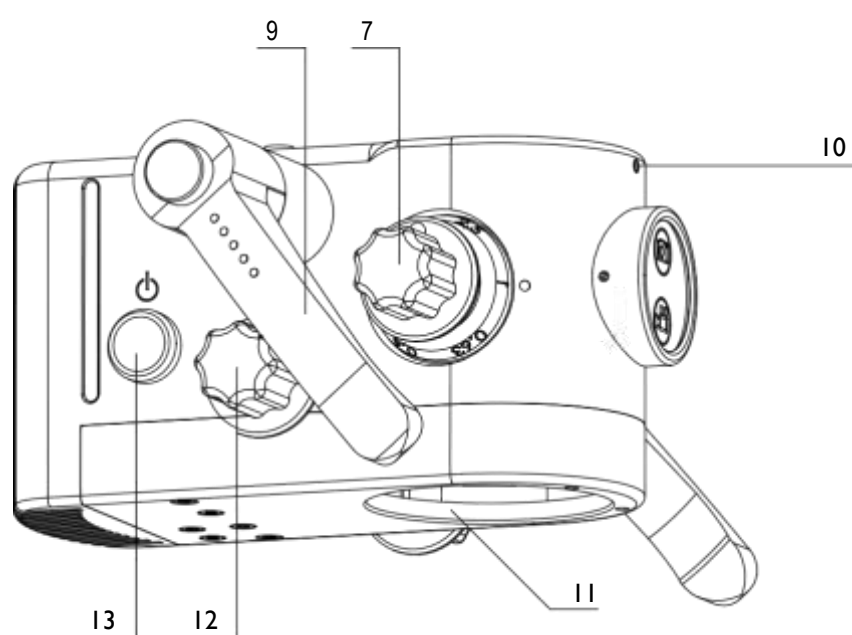
12 = Управление светодиодным освещением

Контролирует интенсивность освещения.

13 = Выключатель Вкл/Выкл

Удерживайте кнопку не менее 2 секунд, чтобы включить или выключить освещение.

*для моделей Flexion Labscope оборудованных сенсорной кнопкой



б) для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра

1 = Винт с внутренним шестигранником

Для прикрепления к ergo optic (влияет на безопасность)

Примечание: Предварительно снимите магнитный значок CJ-Optik.

2 = соединение Ergo optic

3 = Выход пост. тока 24 В / 3,2 А

Источник электропитания для узла подсветки

4 = Источник питания для камеры

5 = Светодиодный ИК-передатчик для камеры

6 = Диафрагма осветителя микроскопа со светодиодной задней подсветкой (регулируемая)

Задаёт размер светового поля светодиода

7 = Рукоятка (регулируемая)

Ориентацию рукоятки можно изменить, нажав на кнопку, потянув на ручку и повернув ее. Перед использованием наденьте на ручки резиновые накладки (есть в комплекте поставки).

8 = Вращающееся кольцо для выбора переднего светодиода

Для моделей оборудованных флуоресцентным источником света LED: Если флуоресцентный источник света LED активирован (положение кольца = "Fluo"), то задний белый светодиод выключен. Для моделей оборудованных вторым источником света LED: В режиме Light Boost (положение кольца = "W") включен второй источник света LED.

Примечание: никакие цветные фильтры не могут быть активированы, когда включен передний светодиод.

9 = Переключение увеличения

Вращением ручки можно установить 5 уровней увеличения

($\gamma = 0.4\times$, $\gamma = 0.63\times$, $\gamma = 1.0\times$, $\gamma = 1.6\times$, $\gamma = 2.5\times$)

10 = Джойстик для переключения фильтров и управления подсветкой

Можно выбрать различные фильтры. См. страницы 53, 54.

11 = Диафрагма осветителя микроскопа со светодиодной передней подсветкой (регулируемая). Задаёт размер светового поля светодиода

12 = Сенсорная кнопка (опционально)

Запись изображений и видео при использовании камер Sony См. стр. 31.

13 = Выключатель Вкл/Выкл

Включает и выключает подсветку

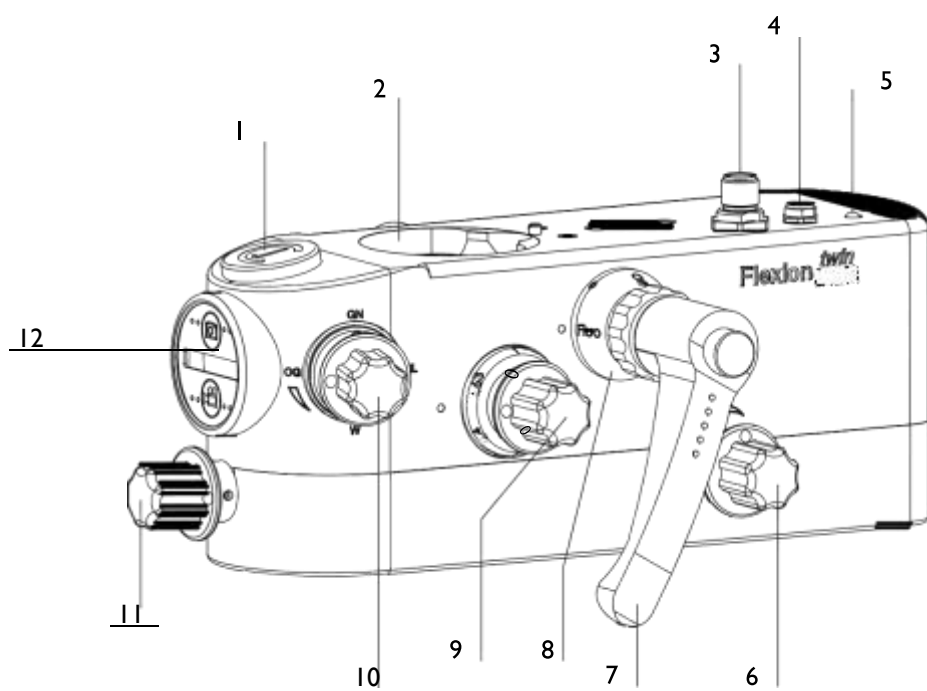
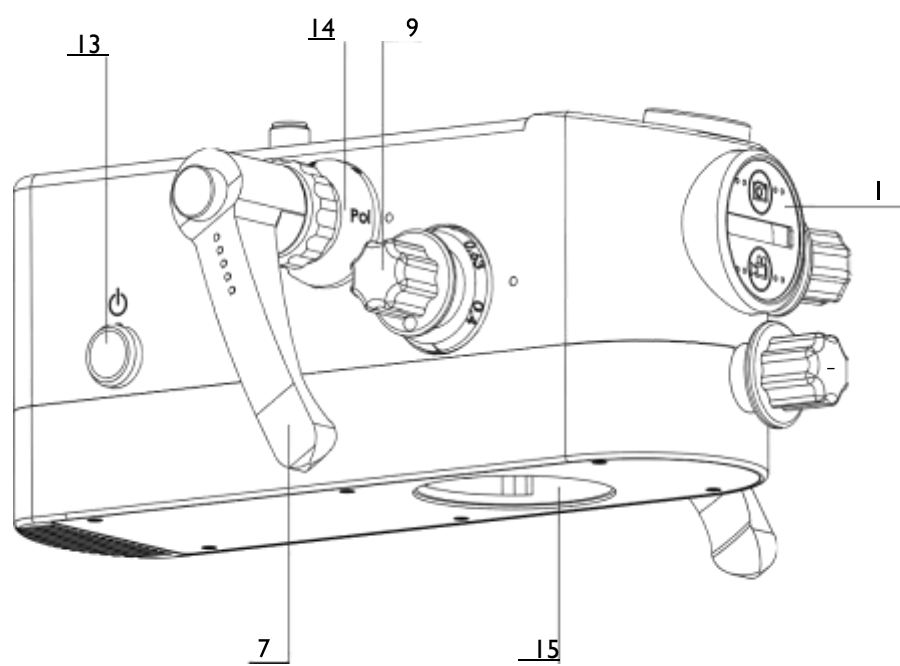
Удерживайте кнопку не менее 2 секунд, чтобы включить или выключить освещение.

14 = поляризационный светофильтр (режим AntiGlare)

Этот фильтр устраняет все нежелательные отражения света на зубе и позволяет видеть структуру зуба. Примечание: нельзя комбинировать с другими фильтрами.

15 = Резьба объектива

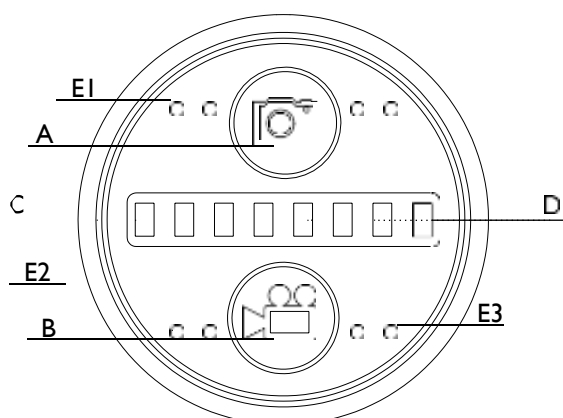
В режиме Light Boost Для моделей оборудованных вторым источником света LED вы можете активировать передний или задний светодиод отдельно, перемещая джойстик влево или вправо. Их различные углы луча могут быть использованы для того, чтобы сделать структуры более заметными. Последующее движение джойстика вверх или вниз активирует режим Light Boost



Сенсорная кнопка и дисплей

(для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра)

Сенсорная кнопка позволяет сделать фотографию или начать видеозапись, слегка коснувшись кончиком пальца верхнего круга (А) или нижнего круга (В), см. рисунок ниже.



Сенсорная кнопка и дисплей



Примерный обзор различных значений на дисплее

A = Получение изображения

ИК-сигнал отправляется на камеру через фотоадаптер

B = Видеозапись

ИК-сигнал отправляется на камеру через фотоадаптер

C = Индикация на дисплее (пять первых символов)

Выбор УФ-фильтров

White	Фильтр не выбран (свободный канал)
Orang	Оранжевый фильтр
Green	Зеленый фильтр
NatLi	Желтый фильтр или фильтр естественного света (позволяет дольше готовить композит)
Polar	Поляризационный фильтр (активируется на пути оптического и светового луча)
Fluo	Флуоресцентный режим с защитными УФ-фильтрами для глаз на оптическом пути луча <i>(применяется только опционально для моделей Flexion без переднего светодиода с флуоресцентным источником света)</i>
Front	Активен только передний светодиод <i>(только опционально для моделей Flexion без флуоресцентного режима)</i>
Rear	Активен только задний светодиод <i>(применяется только опционально для Flexion без флуоресцентного режима)</i>
Boost	Активен передний и задний светодиоды <i>(только опционально для Flexion без флуоресцентного режима)</i>
Error	Поляризационный фильтр и передний светодиод были активированы одновременно

D = Мощность светодиода (два последних символа)

Показывает активный фильтр. Изменяется от 0 до 99 %.

E = Светодиод для дополнительной информации

E1 = Фото и видео обрабатываются

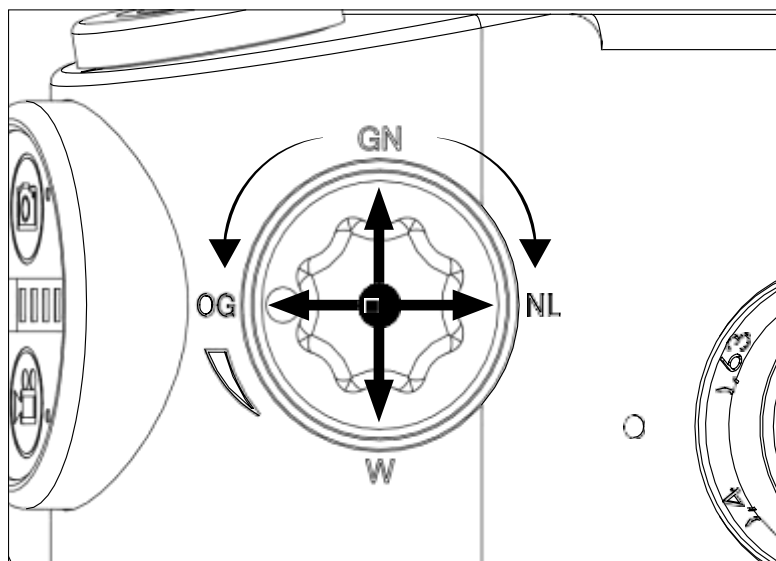
E2 = Указывает на перегрев основного светодиода.

E3 = Проблема со светодиодом

Система селективной фильтрации / джойстик

(для моделей оборудованных сенсорной кнопкой для фото/видео документирования без контакта с фото/видео устройством с дисплеем для визуализации фильтра)

Джойстик для выбора фильтра и управления освещением расположен сбоку корпуса.



← OG = Оранжевый фильтр

Оранжевый фильтр активируется при нажатии джойстика влево.

Оранжевый фильтр позволяет избежать отверждения композита при приготовлении пломб и адгезивных гелей.

↑ GN = Зеленый фильтр

Зеленый фильтр активируется при нажатии джойстика вверх.

Зеленый фильтр улучшает видимость кровоснабжения в хирургии.

► NL = Желтый фильтр или естественный светофильтр

Естественный светофильтр активируется при нажатии джойстика вправо.

Естественный светофильтр продлевает время подготовки композитных материалов.

Визуализация ближе к реальному тепловому свету, чем оранжевый фильтр. Улучшенная видимость проходов между твердыми и мягкими тканями.

▼ W = Белый свет (без цветового фильтра)

Белый свет активируется при нажатии джойстика вниз.

Белый свет - это стандартная настройка с однородным полем зрения и цветовой температурой 5,500 K.

↻ Настройка интенсивности света светодиода

При вращении джойстика интенсивность света регулируется в диапазоне от 0 до 99 %.

Если включен передний светодиод, то можно управлять только им.

Если нужно управлять задним светодиодом, передний светодиод должен быть выключен.



Сохранение настроек интенсивности света светодиода

При нажатии джойстика все настройки фильтра могут быть сохранены по-отдельности.

Значения сохраняются при выключении и повторном включении микроскопа.

6.6 Объектив

1 = Присоединение микроскопа

Позволяет последующую смену фиксированного фокусного расстояния или переменного фокуса.

2 = Винты с внутренним шестигранником

Объектив VarioFocus может быть настроен как для левой, так и для правой руки. Чтобы переключиться в другое рабочее положение, ослабьте три шестигранных винта и поверните объектив на 180°.

Затем снова затяните винты.

3 = Фокусировка

Обеспечивает тонкую фокусировку, что необходимо на большом увеличении.

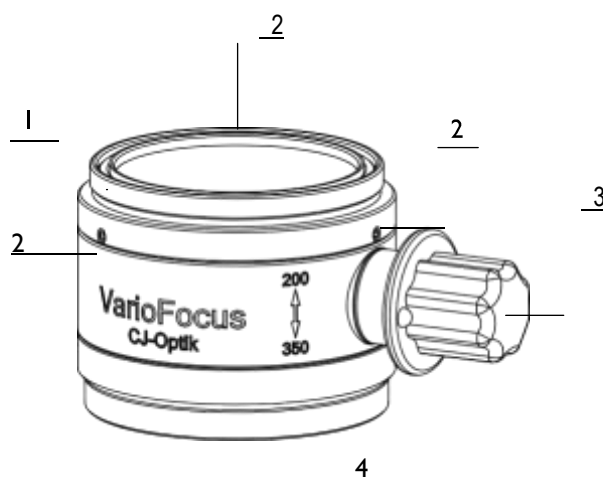
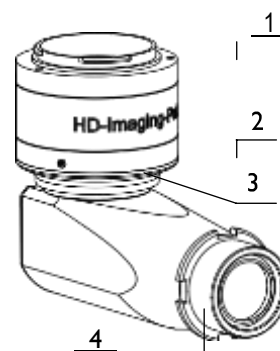
4 = Защитная крышка объектива

Защищает оптику от попадания загрязнений (можно чистить салфеткой из микрофибры)

Объектив (опционально):

f = 250 мм, f = 200-350 мм Flexion,

f = 210-470мм Flexion, f = 210-285мм Flexion



HD-фотоадаптер

6.7 Фотоадаптер

1 = Байонетное крепление (в зависимости от камеры). Адаптировано для камер с креплением Sony E-Mount. Установите порт на фотоадаптер.

2 = Центровочное кольцо

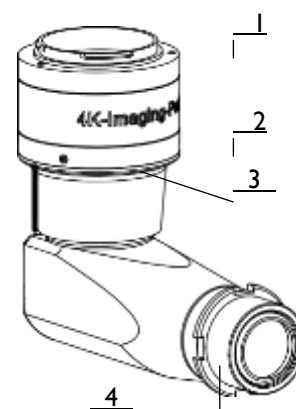
Для точной настройки поворота изображения

3 = Фокусировка

Позволяет точно фокусировать резкость датчика камеры

4 = Присоединение микроскопа

Используется для установки на микроскоп



4K-фотоадаптер

6.8 Совместимость камер и фотоадаптера CJ-Optik

	HD-фотоадаптер	4K-фотоадаптер
Sony E-Mount	Sony Nex 3, 5, 6, 7 / Alpha 5000, 6000	Sony Alpha 7, 7 II, 7R, 7S
Canon EF-S	Canon 7D Mark II, 90D, 77D, 850D (дополнительные модели по запросу)	Canon EOS 1D, 5D, 6D
Nikon F	Nikon D3500, D7500, D5600, D3400 (дополнительные модели по запросу)	Nikon D5, D610, D750

7 Техническое обслуживание и очистка

7.1 Техническое обслуживание

Для обеспечения бесперебойной работы устройство следует регулярно чистить. Устройство не требует никаких химических добавок при очистке, помимо "обычного" ухода (салфетка из микрофибры, мягкие салфетки, дезинфицирующее средство, дистиллированная вода).

Однако следует соблюдать осторожность и чистить оптические компоненты только салфеткой из микрофибры. Если внутри устройства имеется серьезное загрязнение (что может произойти только при неправильной эксплуатации), не очищайте устройство самостоятельно, а обратитесь в авторизованный центр.



Заводская табличка всегда должна быть читаема, не должна удаляться с устройства. При очистке или техническом обслуживании всегда вынимайте вилку питания устройства из розетки и следите за тем, чтобы в устройство не попали загрязнения.

CE	Typ	Labscope Microscope
	SN	18100101
	Volt	100 - 240 V 47 - 63 Hz
RoHS	VA	Max. 100
	Fuse	2x 3,15 A
	IP	20
		www.cj-optik.de
OPTIK		Willeckstraße 1
<small>Mikroskope in Medizin & Technik</small>		D-35614 Aßlar

7.2 Очистка

Время от времени очищайте внешние загрязнения влажной мягкой тканью, а затем дезинфицируйте. Вы можете протирать все механические поверхности микроскопа влажной тканью. Не используйте агрессивные или абразивные чистящие средства.

Могут быть использованы стерилизованные рукава (занавеси) для закрытия устройства в стерильных условиях. Используйте пакеты для стерилизации только один раз. Чтобы обеспечить достаточную свободу движений держателя микроскопа и самого устройства, необходимо прикреплять ткани покрытия как можно более свободно. Занавеси должны быть прикреплены особенно свободно вокруг рукояти, так как врач должен управлять микроскопом через ткань.

Использование чистящих средств, содержащих альдегид и амин, может привести к обесцвечиванию.

CJ-Optik рекомендует использовать чистящий набор CJ-Optik (номер заказа 006-004-0000).



Чистящие средства могут повредить лакокрасочное покрытие, надписи или даже оптические компоненты.



Перед очисткой и дезинфекцией поверхности микроскопа отсоедините вилку питания.



При попадании жидкости в микроскоп, прибор может быть снова введен в эксплуатацию только после того, как он будет проверен авторизованной сервисной службой.

7.3 Рекомендуемые дезинфицирующие средства

Дезинфицирующее средство	Подходит для			
	Микроскоп	Рукоятки	Другие механические поверхности	Оптические поверхности
Green & Clean SK			X	X
Bacillol® 30 Foam			X	
Kohrsolin® FF (концентрат)	X	X	X	
Kohrsolin® extra (концентрат)	X		X	X
Mikrobac® forte (концентрат)	X	X	X	
Mikrozid® Sensitive Салфетки			X	
SaniCloth® Active	X		X	

Не использовать:

- Дезинфицирующие средства с органическими или неорганическими кислотами или основаниями, так как они могут вызвать коррозию.
- Дезинфицирующие средства, содержащие хлорамиды или производные фенола, так как они могут вызвать трещины от напряжений в материале, используемом для корпуса.

7.4 Гигиена

Что	Как		Когда		Информация
	Очистка	Дезинфекция	После каждого применения	Ежедневно	
Корпус	X	X	X		Ручная очистка и дезинфекция салфетками
Объектив/ Оптика	X	X		X	Ручная очистка и дезинфекция салфетками
Рукоятки	X	X	X		Ручная очистка и дезинфекция салфетками
Кнопки	X	X	X		Ручная очистка и дезинфекция салфетками
Стерилизационные насадки	X	X	X		Ручная очистка и дезинфекция салфетками

8 Сервисное обслуживание и гарантия

8.1 Основная информация

Перед каждым использованием проводите визуальный осмотр микроскопа и соединительного кабеля. Сразу же заменяйте поврежденные кабельные линии!

CJ-Optik рекомендует: заключить договор с авторизованным сервисным центром/дилером CJ-Optik. В таком случае, вы можете быть уверены, что ремонт и испытания проводятся профессионально, используются оригинальные запасные части и сохраняются гарантийные обязательства.

8.2 Обслуживание

Обслуживание или ремонт могут выполняться только квалифицированным персоналом. В качестве замены должны использоваться только оригинальные детали.



Ответственность за продукт аннулируется, если устройство было изменено неавторизованными лицами, либо если были установлены детали другой конструкции.



Действие медицинского разрешения прекращается, если установлены детали, не разрешенные компанией CJ-Optik.



Запрещено подключение к мониторам, которые не поставляются компанией CJ-Optik. Невыполнение этого требования приведет к аннулированию медицинской лицензии.

8.3 Гарантии

Гарантия на работу наших устройств составляет 12 месяцев. Если в течение гарантийного срока ваше устройство выйдет из строя, свяжитесь с нами напрямую.

Микроскоп разрешается эксплуатировать только в технически безупречном состоянии. В случае возникновения дефектов, которые могут подвергнуть опасности сотрудников или третьих лиц, устройство можно снова использовать только после ремонта.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием, а также внешними механическими воздействиями, повреждениями при транспортировке, а также несанкционированным вмешательством в устройство неавторизованными лицами.

Ответственность за продукт аннулируется, если устройство было изменено неавторизованными лицами, либо если были установлены детали другой конструкции.

8.4 Отправка устройства

- Извлеките и утилизируйте надлежащим образом расходные материалы
- Очистите и продезинфицируйте изделие и аксессуары в соответствии с инструкцией по эксплуатации
- Положите использованные аксессуары вместе с устройством
- Заполните форму возврата
- Упакуйте продукт в подходящую упаковку с хорошим упаковочным материалом для заполнения.
- Вложите форму возврата
- Приклейте пакет для почтовых отправок с внешней стороны упаковки
- Отправьте товар в компанию SJ-Optik или вашему дилеру
- Пожалуйста, сообщите информацию в компанию SJ-Optik перед обратной отправкой

9 Помощь при неисправностях

Неисправность	Возможная причина	Решение
Устройство не работает	Не включен главный выключатель	Включите главный выключатель на поворотном плече (загорается зеленым)
		Подключите штекер электропитания
		При необходимости проверьте предохранитель
	Неполадки в сети электропитания	Сообщите в обслуживающую электрическую компанию.
Не работает подсветка рабочего поля	Нет подключения к поворотному плечу	Подключить напряжение к блоку подсветки.
	Потенциометр не включен	Поверните потенциометр по часовой стрелке до включения
	Неисправность электроники	Осветите операционное поле рабочим светом
		Обратитесь в сервисный центр
Плохое освещение рабочего поля	Установлена слишком низкая яркость	Поворачивайте потенциометр по часовой стрелке до достижения желаемой яркости
Неисправно устройство переключения увеличения	-	Обратитесь в сервисный центр
Фильтр в световом луче неисправен или не может быть повернут	-	Обратитесь в сервисный центр
Диафрагма освещенного поля неисправна или не регулируется	-	Обратитесь в сервисный центр
Балансир не уравнивает микроскоп	Добавлены или сняты аксессуары	Отрегулируйте балансирующие грузы на балансирующей системе
Тубус не фиксирует заданное положение	Слишком велик опрокидывающий момент	Выполните точную регулировку опрокидывающего момента
Тормоза вышли из строя	-	Обратитесь в сервисный центр

10 Технические характеристики

Напряжение	100-240 В, 47-63 Гц
Потребляемая мощность	Макс. 100 ВА
Предохранители	2 x 3.15A
Освещенность	30 клк - 120 клк (в зависимости от рабочего расстояния)
Цветовая температура	5.700 К ± 10%
Время действия	Продолжительный режим работы
Охлаждение	Без вентилятора / пассивное
Защитное сопротивление Ток утечки на землю Ток утечки на корпус Ток утечки на пациента	макс. 0,1 Ω макс. 0,5 мА макс. 0,1 мА макс. 0,1 мА
Условия окружающей среды при Транспортировке/хранении	От -10° до +50°C влажность от 10% до 95% без образования конденсата Атмосферное давление от 500 до 1060 гПа
Условия окружающей среды при Эксплуатации	От +10° до +40°C влажность от 30% до 90% без образования конденсата Атмосферное давление от 700 до 1060 гПа
Вес	4,9 кг
Периодические проверки безопасности	Проверки безопасности необходимо проводить ежегодно в соответствии с правилами техники безопасности. SJ-Optik рекомендует проводить ежегодную инспекцию.
Класс защиты (EN 60601-1)	I
Степень защиты	IP 20
Классификация рисков в соответствии с Приложением IV Директивы ЕС 93/42/ЕЕС	Класс 1 (согласно правилу 12)
Маркировка CE	CE
Применимо для работы на высоте над уровнем моря	≤ 3000 м

II Размеры поля зрения

Размер поля зрения объектива, рабочее расстояние 200 - 350 мм

Рабочее расстояние	Общее увеличение (Y)				
	0,4	0,63	1	1,6	2,5
200 мм	65 мм	42 мм	26 мм	16 мм	10 мм
225 мм	71 мм	46 мм	29 мм	18 мм	12 мм
250 мм	77 мм	49 мм	31 мм	19 мм	12 мм
275 мм	82 мм	53 мм	33 мм	20 мм	13 мм
300 мм	88 мм	55 мм	35 мм	22 мм	14 мм
325 мм	93 мм	59 мм	37 мм	23 мм	15 мм
350 мм	98 мм	63 мм	40 мм	24 мм	15 мм

Размер поля зрения объектива, рабочее расстояние 210 - 470 мм

Рабочее расстояние	Общее увеличение (Y)				
	0,4	0,63	1	1,6	2,5
210 мм	72 мм	46 мм	29 мм	18 мм	12 мм
250 мм	80 мм	51 мм	32 мм	20 мм	13 мм
300 мм	95 мм	60 мм	38 мм	23 мм	15 мм
350 мм	105 мм	67 мм	42 мм	26 мм	17 мм
400 мм	120 мм	75 мм	47 мм	30 мм	19 мм
470 мм	135 мм	90 мм	55 мм	32 мм	21 мм

12 Примечания по ЭМВ

- Медицинское электрическое оборудование подлежит особым мерам предосторожности в отношении электромагнитной совместимости и должно быть установлено в соответствии с требованиями по электромагнитной совместимости, описанными ниже.
- Портативные и мобильные устройства радиочастотной связи могут повлиять на медицинские электрические устройства.
- Использование аксессуаров, преобразователей и кабелей, отличных от указанных, может привести к увеличению выбросов или снижению помехозащищенности устройства или системы в целом.

12.1 Указания и декларация производителя - электромагнитные излучения

Микроскоп предназначен для использования в окружающих условиях, указанных ниже. Заказчик или пользователь микроскопа должен убедиться, что он работает в такой соответствующей среде.

Параметры интерференционного излучения	Соответствие	Электромагнитная окружающая среда - руководство
ВЧ выбросы в соответствии с CISPR 11	Группа 1	Микроскоп использует высокочастотную энергию только для своей внутренней работы. Таким образом, его высокочастотное излучение очень низкое и маловероятно, что соседние электронные устройства могут быть нарушены.
ВЧ выбросы в соответствии с CISPR 11	Класс В	Микроскоп подходит для использования во всех помещениях, в том числе в жилых помещениях и тех, которые непосредственно подключены к общей сети электроснабжения, которая также снабжает здания, используемые для жилых целей.
Эмиссия гармонических составляющих в соответствии с IEC 61000-3-2	Класс А	
Передача колебаний напряжения / мерцания согласно IEC 61000-3-3	Соответствует	

12.2 Указания и декларация производителя - электромагнитная невосприимчивость

Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь микроскопа должен убедиться, что он использует его в такой соответствующей среде.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601- Испытательный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная окружающая среда - руководство
Электричество статического разряда (ESD) после IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть сделаны из дерева или бетона или покрыты керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.
Быстрые переходные электрические помехи / всплески согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий силовой электросети ± 1 кВ для входных и выходных линий	± 2 кВ для линий силовой электросети ± 1 кВ для входных и выходных линий	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной деловой или больничной обстановке.
Всплески напряжения в соответствии с IEC 61000-4-5	± 1 кВ уравновешенные напряжения	± 1 кВ уравновешенные напряжения ± 2 кВ синфазное напряжение	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной деловой или больничной обстановке.
Магнитное поле при частоте электропитания (50/60 Гц) в соответствии с IEC 61000-4-8	3 А/м	применим о 3 А/м	Магнитные поля на частоте сети должны соответствовать типичным значениям, встречающимся в деловой и больничной среде.
Падения напряжения, кратковременные перерывы и колебания напряжения питания согласно IEC 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % падение по UT) в течение 0,5 периода 40 % UT (60 % - ное падение по UT) за 5 периодов 70 % UT (30 % - ное падение по UT) за 25 периодов < 5 % UT (> 95 % падение по UT) в течение 5 с	< 5 % UT (> 95 % падение по UT) в течение 0,5 периода 40 % UT (60 % - ное падение по UT) за 5 периодов 70 % UT (30 % - ное падение по UT) за 25 периодов < 5 % UT (> 95 % падение по UT) в течение 5 с	Качество питающего напряжения должно соответствовать типичной деловой или больничной обстановке. Если пользователю микроскопа требуется продолжение работы даже при перебоях в электроснабжении, рекомендуется подключить микроскоп к источнику бесперебойного питания или батарее.

Примечание: UT - это основное напряжение в сети переменного тока перед подачей испытательного уровня.

Испытание на помехоустойчивость	IEC 60601- Испытательный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная окружающая среда - руководство
Управляемые помехи согласно IEC 61000-4-6	V1 = 3 В эффект. 150 кГц - 80 МГц	3 В	Переносные и мобильные радиоустройства не следует использовать ближе к микроскопу, включая питающие линии, чем рекомендованное защитное расстояние, которое рассчитывается в соответствии с формулой, применимой для частоты передачи. Рекомендуемый пространственный разнос: $d = [3.5 / V1] \sqrt{P}$ $d = [3.5 / E1] \sqrt{P} - 80 \text{ МГц} - 800 \text{ МГц}$ $d = [7.0 / E1] \sqrt{P} - 800 \text{ МГц} - 2500 \text{ МГц}$ где P - номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии со спецификациями производителя передатчика, а d - рекомендуемое защитное расстояние в метрах (м). Напряженность поля стационарных радиопередатчиков должна быть ниже уровня соответствия требованиям помехоустойчивости (b) на всех частотах согласно результатам проверки на месте установки (a). Неисправности возможны в непосредственной близости от устройств, обозначенных следующим символом:
Управляемые помехи согласно IEC 61000-4-3	E1 = 3 В/м 80 МГц - 2,5 ГГц	3 В/м	

Примечание: При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

Примечание: Эти рекомендации могут применяться не во всех случаях. На разброс электромагнитных параметров влияет поглощение и отражение от зданий, объектов и людей.

а. Напряженность поля стационарных передатчиков, например, базовых станций радиотелефонов и мобильных наземных радиоустройств, любительских радиостанций, АМ и FM радиопередатчиков и телевизионных передатчиков, теоретически невозможно точно определить. Следует рассмотреть возможность исследования места установки, чтобы определить электромагнитную среду, обусловленную стационарными передатчиками. Если измеренная напряженность поля в том месте, где используется микроскоп, превышает указанный выше уровень соответствия, необходимо подвергнуть микроскоп наблюдению для демонстрации его целевого предназначения. Если наблюдаются нестандартные рабочие характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, такие как изменение ориентации или другое размещение микроскопа.

б. В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.

12.3 Рекомендуемые защитные расстояния между портативными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными устройствами и микроскопом

Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются высокочастотные помехи. Заказчик или пользователь микроскопа может помочь избежать электромагнитных помех, поддерживая минимальное расстояние между портативными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными устройствами (передатчиками) и микроскопом - в зависимости от выходной мощности устройства связи, как указано ниже.

13 Утилизация

Неправильное обращение со старыми устройствами может отрицательно сказаться на людях и окружающей среде. Микроскоп не содержит опасных элементов. Материал корпуса полностью пригоден для вторичной переработки. Обратите внимание на тщательное разделение материалов. Соблюдайте национальные правила утилизации (например, сжигание отходов).

Утилизация в ЕС

Описанный выше микроскоп является высококачественным медицинским изделием с длительным сроком службы. После окончания жизненного цикла микроскоп должен быть утилизирован надлежащим образом. В соответствии с директивами ЕС (WEEE и RoHS) микроскоп нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Обратите внимание на действующие в соответствующей стране законы и правила утилизации старых микроскопов.

Утилизация в Германии

В Германии процесс утилизации старых электрических микроскопов регулирует ElektroG. Надо учитывать, что эти микроскопы могут быть заражены. По этой причине этот тип микроскопа исключен из ElektroG в соответствии с правилами EAR (Stiftung Elektro-Altmikroskope Register). Для обеспечения надлежащей утилизации либо сдайте старый микроскоп вашему ответственному специализированному дилеру, либо отправьте его непосредственно в компанию CJ-Optik для правильной утилизации.

Перед утилизацией или транспортировкой поверхность микроскопа необходимо продезинфицировать.



Утилизация вместе с бытовыми отходами запрещена.

14 Принадлежности и составные части:

- подвесное плечо с блокировкой для транспортировки,
- поворотный бинокулярный тубус 0-200°,
- объектив: $f = 250$ мм,
- объектив: $f = 200-350$ мм Flexion (опционально),
- объектив: $f = 210-470$ мм Flexion (опционально),
- объектив: $f = 210-285$ мм Flexion (опционально),
- волоконно-оптический кабель,
- адаптер питания камеры,
- окуляр 12,5х18 регулировка диоптрий + /- 5,
- прямой тубус $f = 170$ APO , IPD 45-80 мм,
- корпус микроскопа,
- УФ-фильтр (регулируемый): желтый, оранжевый, зеленый, поляризационный,
- блок источника света LED,
- система перемещения MonoGlobe,
- поворотная рукоятка с выходом на HDMI,
- делитель светового луча 30°,
- источник питания для камеры,
- резиновые рукоятки,
- набор стерилизуемых колпачков,
- набор инструментов Flexion,
- шнур питания,
- защитная крышка объектива,
- защитный чехол для плеча Flexion,
- противовес,
- кронштейн для монитора/lpad,
- крепление: настольное,
- флуоресцентный источник света LED (опционально),
- второй источник света LED (опционально),
- джойстик для переключения фильтров (опционально),
- сенсорная кнопка (опционально)

ПАСПОРТ

Полное наименование оборудования: Микроскопы диагностические операционные для стоматологии и оториноларингологии: микроскоп диагностический операционный Flexion с принадлежностями

Заводской номер: _____ – изготовлен и принят в соответствии с требованиями, предусмотренными технической документацией, и признан годными для эксплуатации.

Микроскоп диагностический операционный Flexion с принадлежностями – соответствует регистрационным материалам согласно внесением в государственный реестр медицинской техники и изделий медицинского назначения и разрешен к использованию на территории Республики Беларусь.

Код ТН ВЭД 9011800000

Регистрационное удостоверение № ИМ-7.108393 от 07.04.2020.

Основные технические данные микроскопа

Напряжение 100 - 240 В

Частота 47-63 Гц

Вес кг

Мощность макс. 100 В А

Дата изготовления	
Дата продажи	
Дата монтажа	
Дата начала эксплуатации	

Представитель торгующей компании _____

Гарантийный срок составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию.



CJ-Optik GmbH & Co. KG

Willeckstrasse 1
35614 Asslar-Werdorf Germany

Телефон: +49 (0) 64 43 - 81 81 33 0

Факс: +49 (0) 64 43 - 81 81 33 9

info@cj-optik.de

www.cj-optik.de

