

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Генеральный директор

Merivaara Corp.

(Мериваара Корп.)

2018 г.

MARKKU AHERTO

СВЕТИЛЬНИК ХИРУРГИЧЕСКИЙ Q-FLOW В ВАРИАНТАХ ИСПОЛНЕНИЯ, С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ



Тип: Руководство пользователя
Документ: DO1139.ru

Первый выпуск: 31.1.2016
Версия: 1-6 2018



MERIVAARA

Корпорация Merivaara

Puustelintie 2, FI - 15150 LAHTI, FINLAND

Тел: +358 3 3364 811 • Факс: +358 3 3364 8144

merivaara@merivaara.com

www.merivaara.com

CE

This is to certify that *Mr. Markku*

Aherto

is/are according to the Trade Register with the authority to represent

Merivaara Corp

Lahti *10.4.2018*

fee/5 €

Meri Petsalo
julkinen notaari, notarius publicus
henkikirjoittaja, häradssekreterare

1. Оглавление	
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2. Преимущества светильника Q-Flow компании Merivaara	4
3. Назначение	5
3.1 Основные функциональные характеристики	5
3.2 Условия/область применения	5
3.3 Показания	5
3.4 Противопоказания/побочные действия	5
4. Идентификация пользователя	5
4.1 Ответственность	6
5. ОПИСАНИЕ Q-Flow	6
5.1 Линейка светильников Q-Flow	7
5.1.1 Светильник Q-Flow SOLO	8
5.1.2 Светильник Q-Flow DUO 320 и Q-Flow DUO	8
5.1.3 Светильник Q-Flow TRIO	9
5.1.4 Светильник Q-Flow Mobile	10
5.1.5 Принадлежности Q-Flow	10
6. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ	10
7. ОБЗОР БЕЗОПАСНОСТИ	11
8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ	12
8.1 Предупреждения	12
8.2 Прочтите перед использованием светильника	12
8.3 Начало работы	13
8.3.1 Краткий обзор	13
8.3.2 Регулировка светильника	13
8.3.3 Элементы управления светильника Q-Flow	13
8.3.4 Стерилизуемая рукоятка	14
8.3.5 Сенсорная панель	15
8.3.6 Пульт дистанционного управления с ИК портом (дополнительно)	18
8.3.7 Камера	19
8.3.8 После использования	20
9. ОЧИСТКА	21
9.1 Покрытие переднего стекла светильника	21
9.2 Очистка светильника	21
9.3 Дезинфекция	21
9.4 Стерилизация	21
10. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ, В КОТОРЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ УСТАНОВКА (МОНТАЖ) МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ	22
11. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ	22

12. СВЕДЕНИЯ О СОВМЕСТИМЫХ МИ, ОГРАНИЧЕНИЯ ПО СОВМЕСТИМОСТИ.....	22
13. СРОК СЛУЖБЫ.....	22
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
14.1 Профилактическое обслуживание.....	22
14.2 Ежедневное техническое обслуживание	22
14.3 Ежегодное техническое обслуживание	23
14.4 Поиск и устранение неисправностей.....	23
15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	24
15.1 Паспортная табличка.....	24
15.2 Условные обозначения и маркировка	25
15.3 Упаковка	26
15.4 Технические характеристики	26
15.4.1 Условия окружающей среды.....	26
15.4.2 Данные классификации	26
15.4.3 Материалы поверхностей светильника	27
15.4.4 Технические данные HD-камеры	27
15.4.5 Основные технические параметры.....	28
16. УТИЛИЗАЦИЯ	33
16.1 Металлы и пластмасса.....	33
16.2 Электронные отходы и батареи	34
17. РУКОВОДСТВО ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	34
17.1 Указания и декларация производителя – электромагнитная помехоустойчивость и излучения..	34
17.2 Испытания на излучение.....	35
17.3 Электромагнитная помехоустойчивость.....	36
17.4 Рекомендуемые дистанции удаления	38
18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	38
19. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	39
20. ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО	39
21. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	42

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Поздравляем вас с приобретением светильника хирургического Q-Flow компании Merivaara. Внимательно прочтите данное руководство пользователя, чтобы обеспечить безопасную и безотказную работу. При установке дополнительного оборудования, не входящего в состав светильника, следует хранить инструкции к дополнительному оборудованию вместе с данным руководством пользователя.

Поскольку хирургические светильники Q-Flow представляют собой целую систему для освещения, то в тексте настоящего руководства они могут обозначать, в том числе, как система Q-Flow или система освещения Q-Flow.

Конструкция системы Q-Flow соответствует стандарту EN 60601-2-41. Данное изделие относится к изделиям класса I в соответствии с директивой 93/42/ЕЕС (MDD), включая директиву 2007/47/ЕС в последней редакции, на основании чего имеет маркировку CE.

2. Преимущества светильника Q-Flow компании Merivaara

- Совместимость в отношении ламинарного воздушного потока
- Интуитивное стерильное управление светильником
- Динамическая компенсация препятствий
- Отличная передача цвета
- Улучшенные гигиенические свойства
- Глубокий стабилизированный световой столб
- Интуитивно понятные элементы сенсорного управления

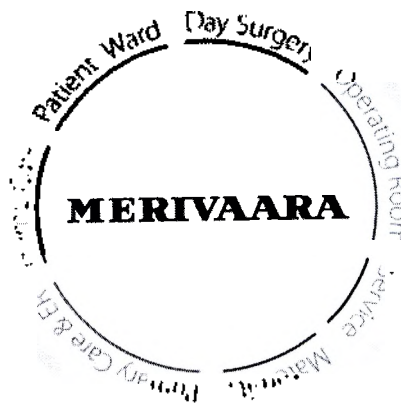
Решения для эффективного управления потоком пациентов и хорошего самочувствия

Компания Merivaara предоставляет широкий спектр мебели для медицинского использования, включая операционные столы, медицинские светильники, столы для осмотра, тележки и каталки для перевозки пациентов и хирургических стационаров, а также акушерские кресла-кровати и больничные кровати. Кроме того, наши новые концепции охватывают как революционные интегрированные системы управления, так и послепродажное обслуживание.

Универсальные решения и широкий ассортимент изделий, которые мы предлагаем, обеспечивают удобное и экономически эффективное управление потоком пациентов в больницах, хирургических стационарах и поликлиниках, а также в домах престарелых и в домашних условиях. Наша главная задача — повышение комфорта и улучшение самочувствия как пациентов, так и тех, кто осуществляет уход за ними.

Компания Merivaara, основанная в 1901 году, имеет более чем 100-летнюю историю и традиции в области проектирования и производства мебели для медицинского использования. Сегодня наша продукция пользуется огромным успехом более чем в 120 странах благодаря простоте использования, долговечности и эргономичности.

Медицинские изделия производства Merivaara имеют маркировку CE, а корпоративная система управления качеством соответствует директивам ЕС для медицинского оборудования. Она имеет сертификат DNV в соответствии со стандартами ISO 9001:2008 и ISO 13485:2003. Корпоративная система защиты окружающей среды имеет сертификат ISO 14001:2004.



3. Назначение

Светильник хирургический Q-Flow, в вариантах исполнения, с принадлежностями предназначен для освещения в операционных залах и разработан с учетом оптимизированного воздушного потока, благодаря чему обеспечивается вентиляция для комфортной работы в операционной.

Полный перечень вариантов исполнения см. в конце руководства пользователя.

3.1 Основные функциональные характеристики

Основные функции хирургических светильников Q-Flow – освещение и максимальное снижение теплопередачи в рабочую зону. Полная облученность и интенсивность освещенности, производимые одним светильником, составляют менее 1000 Вт/мм² / 140 000 Ес или 160 000 Ес на расстоянии 1 м (лк).

3.2 Условия/область применения

Светильники Q-Flow производства Merivaara предназначены для применения в больницах и хирургических кабинетах медицинских учреждений.

3.3 Показания

Светильники Q-Flow подходят для использования во время осмотров и хирургических операций с высокими требованиями к освещению. Светильники Q-Flow применяется для освещения в операционных залах, с учетом оптимизированного воздушного потока, благодаря чему обеспечивается вентиляция для комфортной работы в операционной.

3.4 Противопоказания/побочные действия

Светильник Q-Flow не имеет задокументированных противопоказаний или побочных действий.

4. Идентификация пользователя

Светильники Q-Flow производства Merivaara и руководство пользователя предназначены для медицинского персонала и квалифицированных технических специалистов, работающих в больницах и хирургических кабинетах, которые приобрели рабочие навыки, пройдя медицинскую подготовку, и имеют необходимые разрешения, соответствующие их рабочим обязанностям. Необходимо в обязательном порядке провести обучение персонала использованию светильников Q-Flow.

В целях обеспечения собственной безопасности перед использованием изделия ознакомьтесь с мерами предосторожности.

Операции, связанные с регулировками, выполняемыми при установке, должны выполняться квалифицированным техническим специалистом или уполномоченным оператором ответственной организации в соответствии с правилами техники безопасности и мерами предосторожности, содержащимися в данном руководстве пользователя.

В случае перенастройки центральной оси или ее компонентов следует немедленно связаться с техническим персоналом. Медперсонал или лица, осуществляющие уход или хирургические процедуры, не должны допускаться к действиям такого рода (только технический персонал).

Чистка и дезинфекция изделия должны выполняться только специально обученным персоналом в соответствии с рекомендованными стандартами, используемыми в учреждении, и инструкциями, содержащимися в данном руководстве.

Настоятельно рекомендуется провести дезинфекцию всей системы перед использованием.

Несоблюдение указаний, содержащихся в данном руководстве пользователя, может быть расценено как ошибка пользователя и привести к отмене гарантийных обязательств.

4.1 Ответственность

Компания Merivaara сохраняет за собой право вносить изменения в данное Руководство пользователя с целью усовершенствования без предварительного уведомления или каких-либо иных обязательств. Воспроизведение, включая частичное, или перевод любой части данного руководства запрещается без предварительного письменного разрешения Merivaara.

Merivaara сохраняет за собой право вносить изменения, отменять или каким-либо иным образом исправлять данные, содержащиеся в данном документе в любое время и по любой причине без предварительного уведомления, поскольку в компании Merivaara ведется постоянный поиск решений, способствующих развитию продукции. Поэтому компания Merivaara оставляет за собой право изменять форму, крепления, технологии и технические характеристики поставляемой продукции.

В случае переводов на другие языки, кроме английского, следует всегда использовать английскую версию данного руководства оператора и пользователя в качестве справочной. Чтобы лучше понять инструкции, мы рекомендуем одновременно с чтением смотреть на соответствующие иллюстрации.

Светильник поставляется в виде предварительно собранных модулей, из которых пользователь собирает готовое изделие. Проверьте содержимое каждой упаковки на наличие возможных повреждений при транспортировке. Упаковка из гофрированного картона пригодна для переработки, пластмассовые детали и пенопласт используются в качестве сырья для получения энергии.

Светильник Q-Flow должны быть проверен на месте ответственным или должностным лицом как в частных, так и в государственных учреждениях.

Компания Merivaara не несет ответственности за последствия, если в системе используются материалы или компоненты других поставщиков. Все части системы должны пройти испытания в соответствии со стандартом EN 60601-1.

Данное руководство пользователя рассматривается как часть изделия. Необходимо постоянно хранить его рядом со светильниками.

5. ОПИСАНИЕ Q-Flow

Хирургический светильник Q-Flow выпускается в трех основных конфигурациях. Общая масса модели с потолочным креплением зависит от длины потолочной трубки и конфигурации светильника. Вес светильника (корпуса лампы) на плече создает крутящий момент, который дает нагрузку на потолочную трубку, превышающую вес самой лампы, следовательно, при установке системы необходимо соблюдать осторожность.

Светильник Q-Flow предназначен для современных операционных в больницах и поликлиниках. Например, светильник может включать основные хирургические лампы на 160 кЛюкс, или вспомогательные лампы на 140 кЛюкс, различную центральную ось (не для всех моделей), монитор (не для всех моделей), дистанционные и сенсорные элементы управления.

Управление светильниками осуществляется в основном с помощью сенсорной панели или пульта управления Merimote с ИК-портом (дополнительно). Интегрированный сенсорный дисплей светильника Q-Flow также позволяет управлять всеми светильниками этой же линейки. Светильники Q-Flow на 160 кЛюкс и 140 кЛюкс являются «Вспомогательными хирургическими светильниками» в соответствии с определением стандарта МЭК 60601-2-41.

5.1 Линейка светильников Q-Flow

Линейка хирургических светильников Q-Flow включает несколько светильников, оптимизированных для конкретных требований в различных условиях и режимах применения и представлена тремя основными вариантами, в зависимости от количества плечей: Q-Flow SOLO – одно плечо, Q-Flow DUO – два плеча, и Q-Flow TRIO – три плеча. Светильники Q-Flow, которые обладают двумя плечами могут быть сконструированы с возможностью поворота плечей на 320 (Q-Flow DUO 320) или 360 градусов (Q-Flow DUO). Светильники Q-Flow DUO 320 имеют в своем составе специальный адаптер DUO320 для потолочной трубы для облегченных условий работы.

Светильники Q-Flow DUO и Q-Flow TRIO на усмотрение заказчика могут быть сконструированы с одной из двух вариантов центральной оси: один вариант оси позволит осуществлять вращение более чем на 360 градусов, второй вариант имеет ограничение поворота не более 320 градусов.

Компания Merivaara также разработала и производит портативный облегченный вариант хирургического светильника Q-Flow Mobile. Данная модель обладает мобильным основанием, которое позволяет перемещать светильник, если это необходимо.

По характеру освещения светильники Q-Flow делятся на две основные категории: основные хирургические светильники (с лампами 160 кЛюкс) и вспомогательные хирургические светильники (с лампами 140 кЛюкс), которые также могут использоваться для осмотра:

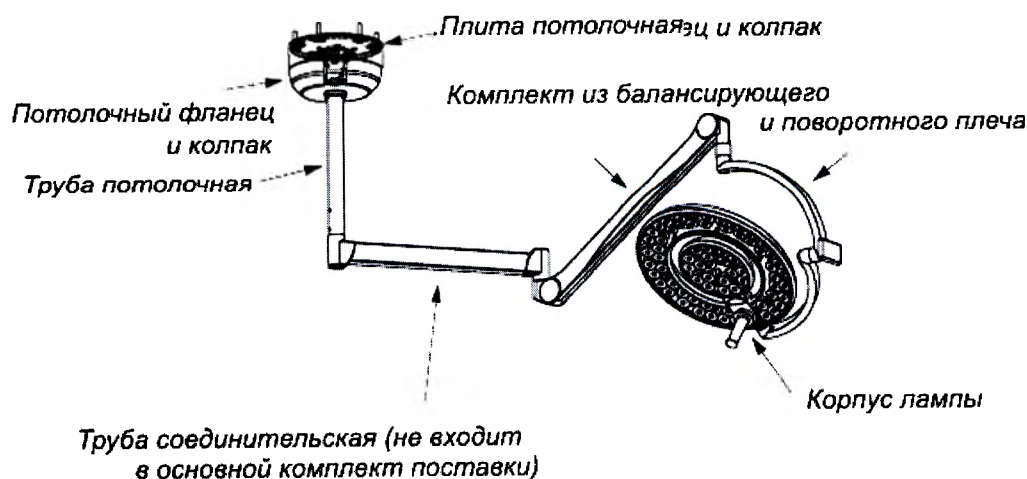
- корпус лампы LED Q-FLOW 4*
- корпус лампы LED Q-FLOW 6*
- корпус лампы LED Q-FLOW 4 LCH
- корпус лампы LED Q-FLOW 6 LCH
- корпус лампы LED Q-FLOW 4i*
- корпус лампы LED Q-FLOW 6i*
- корпус лампы LED Q-FLOW 4i LCH
- корпус лампы LED Q-FLOW 6i LCH

*не предусмотрен для линейки передвижных светильников Q-Flow Mobile

Общую информацию о линейке хирургических светильников Q-Flow см. в конце руководства. Свяжитесь с нами, если вам необходима более подробная информация о предлагаемых моделях. Также можно ознакомиться с брошюрой к оборудованию Q-Flow и информацией на сайте www.merivaara.com.

5.1.1 Светильник Q-Flow SOLO

- Светильник с 1 плечом для нормальных условий работы



Конфигурация

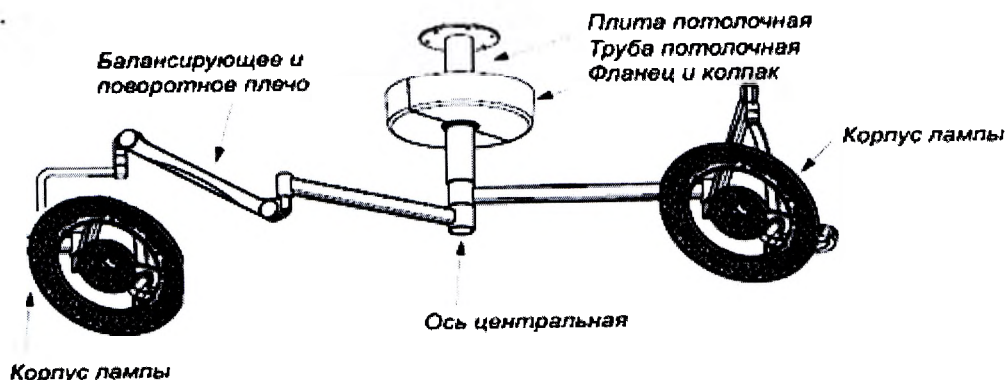
Корпус лампы, 1 шт.
 Плита потолочная, 1 шт.
 Труба потолочная, включая потолочный фланец и колпак, диаметр не менее 50 мм, 1 шт.
 Комплект из балансирующего и поворотного плеча, 1 комплект
 Трансформатор, 1 шт. (при необходимости)
 Источник бесперебойного питания, 1 шт. (при необходимости)



ОСТОРОЖНО! На случай неисправности светильника Q-Flow SOLO необходимо предусмотреть в этой же операционной или помещении резервный источник света (не менее 1 светильника), который можно незамедлительно использовать, не прерывая операцию.

5.1.2 Светильник Q-Flow DUO 320 и Q-Flow DUO

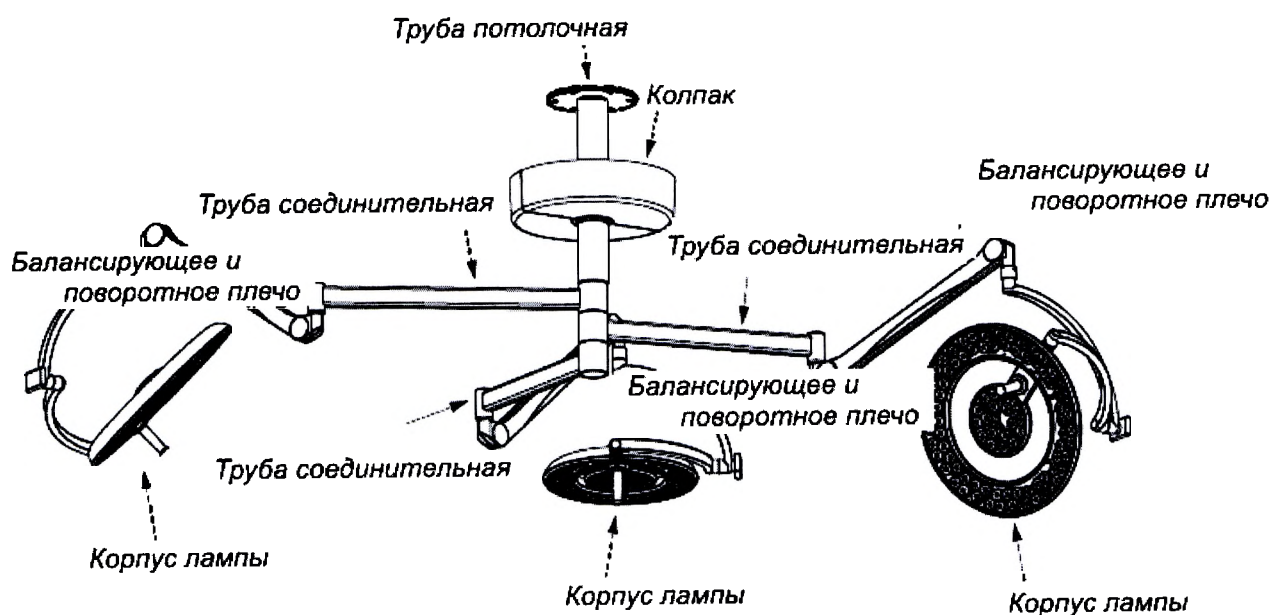
- Светильник с 2 плечами, DUO 320, для облегчённых условий работы, адаптер DUO 320
- Светильник с 2 плечами, DUO, центральная ось DUO 360, для нормальных условий работы



Конфигурация	
O-Flow DUO 320	O-Flow DUO
Корпус лампы, не более 2 шт. Плита потолочная, 1 шт. Труба потолочная, включая потолочный фланец и колпак, диаметр не менее 50 мм, 1 шт. Адаптер DUO320 для потолочной трубы, 1 шт. Комплект из балансирующего и поворотного плеча, 1 комплект Трансформатор, 1 шт. (при необходимости) Источник бесперебойного питания, 1 шт. (при необходимости)	Корпус лампы, не более 2 шт. Плита потолочная, 1 шт. Труба потолочная с фланцем, включая потолочный колпак, диаметр не менее 70 мм, 1 шт. Колпак потолочный для потолочной трубы, диаметр 110мм, 1 шт. Ось центральная DUO 360, 1 шт. Комплект из балансирующего и поворотного плеча, 1 комплект Трансформатор, 1 шт. (при необходимости) Источник бесперебойного питания, 1 шт. (при необходимости) Монитор медицинский, 1 шт. Кабель для монитора, 2 шт. Кронштейн для монитора, 1 шт. Адаптер пластина для кронштейна для монитора, 1 шт.

5.1.3 Светильник Q-Flow TRIO

- Светильник с 3 плечами, центральная ось DUO 360 для нормальных условий работы



Конфигурация
Корпус лампы, не более 3 шт. Плита потолочная, 1 шт. Труба потолочная с фланцем, диаметр не менее 70 мм, 1 шт. Колпак потолочный для потолочной трубы, диаметр 110мм, 1 шт. Ось центральная DUO 360, 1 шт. Комплект из балансирующего и поворотного плеча, 1 комплект Трансформатор, 1 шт. (при необходимости) Источник бесперебойного питания, 1 шт. (при необходимости) Монитор медицинский, 1 шт. Кабель для монитора, 2 шт. Кронштейн для монитора, 1 шт. Адаптер пластина для кронштейна для монитора, 1 шт.

5.1.4 Светильник Q-Flow Mobile

- Мобильный светильник с одним плечом на основании

Конфигурация
Корпус лампы, 1 шт. Основание мобильное, включая балансирующее плечо, батарею и зарядное устройство, 1 шт. Кабель питания, 1 шт.

5.1.5 Принадлежности Q-Flow

- Пульт управления MeriMote
- Держатель настенный MeriMote
- Труба соединительная
- Плата установочная
- Корзина установочная для трансформатора
- Труба потолочная усиленная, длина 1000 мм
- Рукоятка

6. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ

- Оптимизированный дизайн для ламинарных систем.
Светильник создает минимальную турбулентность при использовании вблизи систем кондиционирования.
- Интуитивное стерильное управление светильником.
Наиболее полезные элементы управления пользовательского интерфейса отображаются с помощью лазерной проекции прямо на операционном столе, что позволяет выполнять регулировки, не отвлекаясь.
- Автоматическая динамическая компенсация тени.
Если ИК система обнаружения объектов распознает объект, создающий тень под одним или несколькими светодиодными модулями, эта группа светодиодов отключается и сила освещения остальных модулей пропорционально увеличивается для компенсации освещенности.
- Отличная передача цвета
Индекс цветопередачи (CRI) — это мера соответствия способности источника света реалистично и естественно воспроизводить цвета объекта в сравнении с определенным стандартным источником света, который симулирует характеристики цветопередачи дневного света. Тщательный подбор цветовой температуры вместе с высоким индексом CRI образуют идеальное сочетание.
- Улучшенные гигиенические свойства
Для регулировки освещенности, а также переключения большого или малого светового поля, а также регулировки положения светильника можно использовать стерильную рукоятку. Поверхности светильника, к которым часто прикасаются, имеют форму и конструкцию, облегчающую чистку.
- Глубокий свет
Глубина освещения указана как расстояние L1+L2 в мм. Значения интенсивности освещенности светового столба относятся к расстоянию между источником света и объектом в зависимости от формы, размера и ориентации источников света. Светильники Q-Flow предназначены для создания прекрасных характеристик освещения в заданном диапазоне, где максимальная освещенность ограничивается ключевым фактором, и поэтому

светильник обеспечивает широкий диапазон рабочих расстояний и равномерное световое поле без ухудшения характеристик.

- Интуитивно понятные элементы сенсорного управления
Обеспечивают простоту использования благодаря простому и логичному интерфейсу.

7. ОБЗОР БЕЗОПАСНОСТИ

Компания Merivaara заявляет, что проанализировала и оценила все возможные риски, связанные с применением хирургических светильников Q-FLOW, согласно ISO 14971 и стандарту IEC 62304 (процессы жизненного цикла программного обеспечения). Риск для продукта является приемлемым, и нет никаких рисков, связанных с продуктом, которые предотвратили бы его использование.

8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

8.1 Предупреждения

Предупреждения и замечания в данном руководстве пользователя обозначены следующим образом.

Внимательно изучить!



ОСТОРОЖНО! Соблюдать с целью обеспечения безопасности пользователя, персонала и пациента.



ВНИМАНИЕ! Соблюдать во избежание повреждений оборудования или его частей.



ОСТОРОЖНО! Опасное напряжение! Неправильный монтаж или эксплуатация могут явиться причиной поражения электрическим током.

8.2 Прочтите перед использованием светильника.



ОСТОРОЖНО! Если в зону освещения направлено несколько светильников, общее излучение и УФ-излучение может превышать допустимые значения.



ОСТОРОЖНО! Высокая интенсивность света! Не смотрите непосредственно на источник света во время проведения операции, так как возможно временное ослепление ярким светом. При длительном использовании рекомендуется надевать защитные очки.



ОСТОРОЖНО! В экстренных случаях вся система освещения целиком должна быть изолирована от сети электропитания с помощью главного выключателя. Укажите место (во время обязательного обучения пользователей), где можно безопасно отключить электропитание от сети в случае неисправности электрооборудования или отключения энергоснабжения.



ОСТОРОЖНО! Если сенсорная панель или светильник не отвечают на команды, перезагрузите пользовательский интерфейс с помощью главного выключателя светильника.



ОСТОРОЖНО! При установке рукоятки следите за тем, чтобы она не коснулась защелки или других нестерильных деталей светильника. Следите за тем, чтобы рукоятка оставалась стерильной.



ОСТОРОЖНО! Пользователям запрещается выполнять техобслуживание внутренних частей!



Опасность поражения электрическим током!



ОСТОРОЖНО! Перед использованием убедитесь, что стерилизуемая рукоятка на месте



ОСТОРОЖНО! Неправильная установка может стать причиной поражения электрическим током, а также отменяет гарантийные обязательства!



ОСТОРОЖНО! Во избежание поражения электрическим током светильник необходимо подключать только к сети электропитания с защитным заземлением.



ОСТОРОЖНО! Хирургический светильник Q-Flow должен быть оснащен резервной системой бесперебойного электропитания, которая не допускает прерывания использования в случае нарушения подачи питания. Резервная система бесперебойного электропитания не входит в комплект поставки.



ОСТОРОЖНО! Изменение конструкции запрещено!

ОСТОРОЖНО! Все номинальные значения интенсивности освещенности стандартно измеряются на расстоянии 1 м, однако максимальная интенсивность освещенности выше номинальных значений и она измеряется на расстоянии 1,3 м от поверхности светильника.

8.3 Начало работы

8.3.1 Краткий обзор

Рама светильника Q-Flow соединена с двойной или одинарной скобой, оснащенной сенсорной панелью, расположенной на первом шарнире скобы светильника с одинарной скобой и на втором шарнире светильника с двойной скобой. Общее расположение, а также поступательное, вертикальное и вращательное перемещение светильника выполняются с помощью стерильной рукоятки. Стерильная рукоятка светильника может также использоваться для управления часто используемыми функциями светильника.

Эти функции, такие как значения настройки яркости и размера светового поля, можно изменять, увеличивать или уменьшать, повернув рукоятку в любом направлении. Переключение между режимами яркости и размера светового поля выполняется с помощью емкостного переключателя, расположенного на головке стерильной рукоятки. Светильник также имеет функцию фоновой подсветки, создающую приглушенное освещение зеленого цвета. Режим приглушенного освещения обеспечивает четкость изображений и облегчает чтение текста на мониторе. Один сенсорный экран позволяет управлять несколькими светильниками Q-Flow одновременно.

8.3.2 Регулировка светильника

ПОВОРОТНОЕ ПЛЕЧО — диапазон перемещения плеча от 320° до 360° с частичными ограничениями в местах, где полный поворот плеча невозможен.

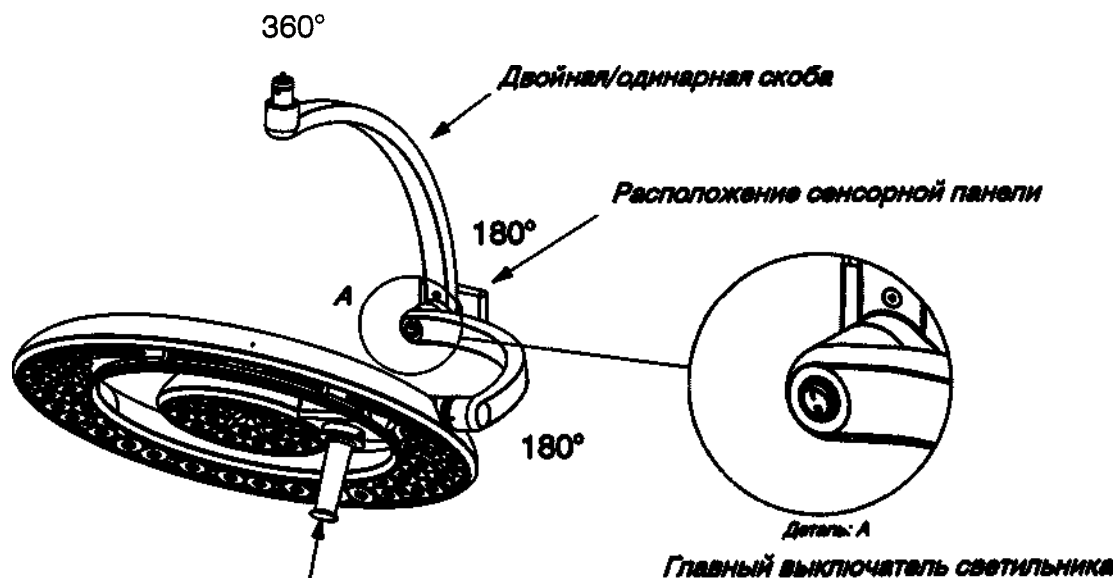
БАЛАНСИР (БАЛАНСИРУЮЩЕЕ ПЛЕЧО) — ограничение угла регулируется в диапазоне от 0–45° до -50°. Значения высоты балансира отличаются в зависимости от поворотного плеча и места установки оборудования. Вращение может быть ограничено поворотным плечом.

СВЕТИЛЬНИК С ДВОЙНОЙ СКОБОЙ — вращение светильника на 360° вокруг вертикальной оси, без ограничений. Вращение на 180° вокруг горизонтальной оси и на 180° вокруг собственной горизонтальной оси.

СВЕТИЛЬНИК С ОДИНАРНОЙ СКОБОЙ — вращение светильника на 360° вокруг вертикальной оси одинарной скобы, вращение на 180° вокруг горизонтальной оси.

8.3.3 Элементы управления светильника Q-Flow

- *Стерилизуемая рукоятка с Intueri (интуитивный стерильный пользовательский интерфейс Q-Flow серии i)*
- *Сенсорная панель*
- *Пульт управления Merimote с ИК портом*
- *Совместимость с OpenOR*



8.3.4 Стерилизуемая рукоятка

Вставьте рукоятку на место в основании светильника одним движением, совместив с блокировочной защелкой. При установке рукоятки следите за тем, чтобы она не коснулась защелки (*) или других нестерильных деталей светильника.

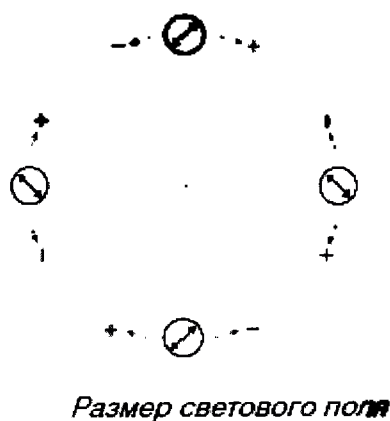
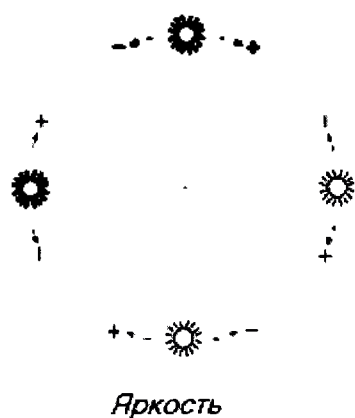
Стерилизуемая рукоятка также может использоваться для регулировки освещенности (яркости), а также переключения между большим и малым световым полем. Сенсорная кнопка, расположенная в торце рукоятки, используется для распознавания, удержания и отпускания. Стерильная рукоятка с элементами управления Intueri имеет режим проецирования пользовательского интерфейса с помощью лазера и дифракционной пленки.



8.3.4.1 Интуитивное стерильное управление Intueri.

- Когда пользователь берет за рукоятку, происходит активация проецирования интерфейса Intueri на поверхность, на которую направлен светильник. Основная функция — регулировка яркости, которая проецируется соответствующим символом. Через 2 секунды после того, как пользователь отпускает рукоятку, пользовательский интерфейс переходит в режим ожидания и проецируемое изображение текущей регулировки исчезает.
- Если прикоснуться к сенсорной кнопке на рукоятке, когда экран пользовательского интерфейса находится в состоянии ожидания, Intueri снова активируется.

- Поверните рукоятку в любом направлении, чтобы отрегулировать значение регулировки.
- Регулировка размера светового поля выполняется аналогичным образом, сначала следует прикоснуться к сенсорной кнопке, чтобы изменить регулируемый параметр. Сенсорная кнопка находится в нижней части рукоятки.
- Подробная информация о значениях регулировки также представлена на главной закладке управления светильником пользовательского интерфейса.
- Проецируемые изображения пользовательского интерфейса Intueri.



ПРИМЕЧАНИЕ Проверьте работу стерилизуемой рукоятки фокусировки и ее фиксирование перед первым использованием светильника. Во время операции все регулировки выполняются при помощи стерилизованной рукоятки фокусировки!

ПРИМЕЧАНИЕ Светильник включает датчик ускорения, который позволяет избежать случайной регулировки освещения во время перемещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Активируйте стерилизуемую рукоятку из меню настроек пользовательского интерфейса светильника.



ОСТОРОЖНО! Разрешается использовать только стерилизуемую рукоятку!

8.3.5 Сенсорная панель

Сенсорная панель обеспечивает простоту управления светильником, после того как один раз включить главный выключатель на скобе. Значки включения/выключения питания светильника подсвечиваются зеленым и красным цветом. Интенсивность освещения (яркость) можно отрегулировать, нажав кнопки со стрелками и символами +/- . Интенсивность освещения отображается значком солнца. При нажатии кнопки интенсивность регулируется с шагом 10 %.

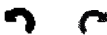
Кнопка режима ожидания возвращает панель к экрану режима ожидания и отключает подсветку, выполнив последние сделанные настройки. Цветовую температуру между двумя

значениями 3800°K и 4500°K можно выбрать, нажав опцию возле клавиши с буквой K, когда заданное значение подсвечивается голубым цветом, что означает возможность выбора для всех элементов управления.

Функцию фоновой подсветки можно включить, когда необходимо приглушенное освещение. Текущий выбранный размер светового поля указывается под значком размера светового поля. Размер светового поля можно уменьшать или увеличивать с помощью кнопок сужения и расширения соответственно.

Подробная информация о пользовательском интерфейсе и об управлении функциями светильника Q-Flow представлена в следующих главах. Прочтите и запомните значение значков, а также как использовать меню и изменять настройки.

8.3.5.1 Определения значков пользовательского интерфейса

	Вкл.		Повернуть вправо / влево
	Выкл.		Фотосъемка неподвижного изображения
K	Цветовая температура		Иконка светильника
	Яркость		Иконка камеры
	Размер светового поля		Значок настроек
+	Увеличить значение (%)	!	Значок ошибки пользовательской ошибки
-	Уменьшить значение (%)		Значок ошибки серьезной неисправности
	Значок включения / выключения питания в режиме ожидания / освещения		синхронизация
✓	Выбор ключа	←	Назад к предыдущему меню
+	Добавить устройство	-	Удалить устройство

8.3.5.2 Пользовательский интерфейс

Активируйте пользовательский интерфейс, коснувшись экрана.



Рисунок 1. Экран режима ожидания

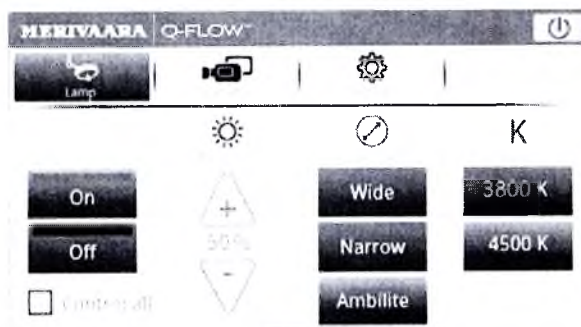


Рисунок 2. Элементы управления светильника, включение/выключение, символ камеры появляется только, если светильник имеет установленную камеру

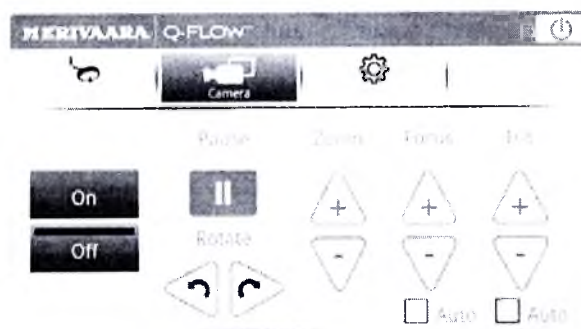


Рисунок 3. Регуляторы камеры

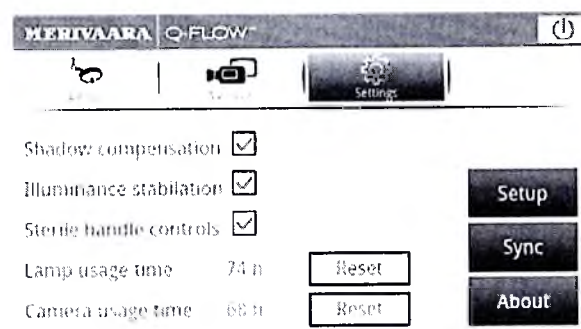


Рисунок 4. Настройки светильника Q-Flow с полями выбора



Рисунок 5. Общее диалоговое окно для полной конфигурации устройств

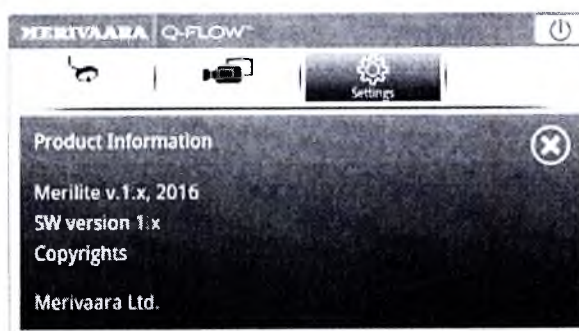


Рисунок 6. Сведения о версии ПО

8.3.6 Пульт дистанционного управления с ИК портом (дополнительно)

8.3.6.1 Пользовательский интерфейс и функции

В целях обеспечения максимальной безопасности все пользователи должны внимательно изучить инструкции по эксплуатации пульта Merimote производства Merivaara до начала использования устройства и светильника Q-Flow. Светильник имеет инфракрасный датчик, расположенный в средней секции светильника, а также приемопередатчик радиосигналов, который позволяет использовать функции светильника вместе с пультом ДУ Merimote. Размер пульта ДУ – 125x70x30 мм.

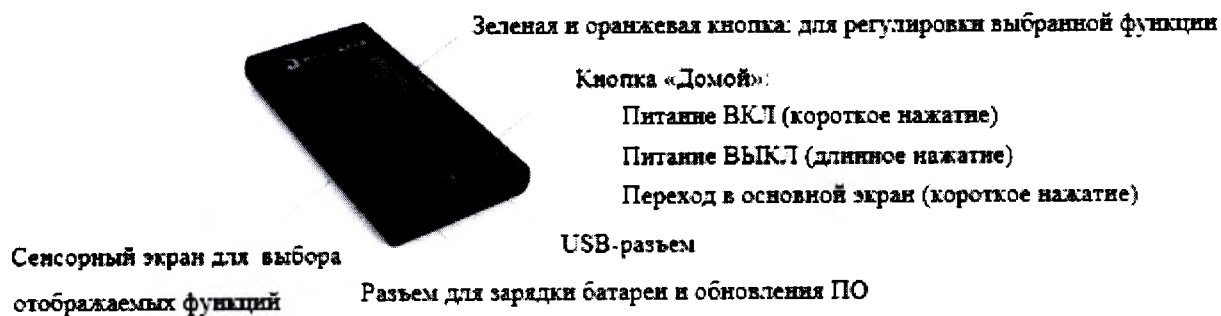


Рисунок 7. Пульт управления MeriMote

8.3.6.2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Зарядите батарею перед использованием.
- Нажмите кнопку «Домой» и удерживайте 1 с, чтобы включить питание.
- Установите местное время на Merimote.
- Перейдите: SETTINGS – TIME – SET TIME (НАСТРОЙКИ — ВРЕМЯ — УСТАНОВИТЬ ВРЕМЯ)
- Установите время ожидания, чтобы отрегулировать время работы устройства в режиме от батареи.
- Параметр ожидания определяет интервал времени, по истечении которого экран отключается (засыпает).
- Перейдите: SETTINGS – STAND-BY TIME (НАСТРОЙКИ — ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ)
- Отрегулируйте время ожидания, рекомендуемое значение от 15 до 25 с.
- Синхронизируйте конечное устройство.
- Перейдите: SETTINGS – CONFIGURATIONS – SYNC NEW DEVICE (НАСТРОЙКИ — КОНФИГУРАЦИИ — СИНХР. НОВОГО УСТРОЙСТВА)
- Нажмите кнопку синхронизации конечного устройства (например, операционный стол).
- Когда название устройства и его радиочастотный идентификатор появятся на экране Merimote, выберите устройство.
- Нажмите кнопку «Домой» и выберите синхронизированное устройство. Убедитесь, что номер радиочастотного идентификатора на устройстве совпадает с номером на экране Merimote (в верхнем левом углу).
- Проверьте функции конечного устройства (светильника) с помощью синхронизированного пульта Merimote.

Пульт Merimote также имеет демонстрационный режим, который имитирует пользовательский интерфейс конечных устройств. Этот режим позволяет пользователю научиться управлять конечным устройством с помощью пульта Merimote без самого конечного устройства. Активизируйте демонстрационный режим. Перейдите: SETTINGS – NEXT PAGE – DEMONSTRATION MODE (НАСТРОЙКИ — СЛЕД. СТРАНИЦА — ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ РЕЖИМ)

8.3.7 Камера

Светильник Q-Flow с предоставляемым модулем камеры высокой четкости изображения следует настроить для текущей центральной оси, прежде чем камера будет готова к использованию. Настройки камеры показаны на закладке камеры панели управления, общий вид.

Включите камеру с помощью кнопок включения/выключения. Функция вращения изображения выполняется путем нажатия кнопок с соответствующими символами стрелок.

Регулируемые настройки камеры:

- зум, фокус, выдержка, автоматическая настройка фокуса и выдержки, вращение, кнопка паузы для стоп-кадра;
- обратите внимание: запись возможна только через систему Merivaara OpenOR;
- подробные технические данные в следующей главе.

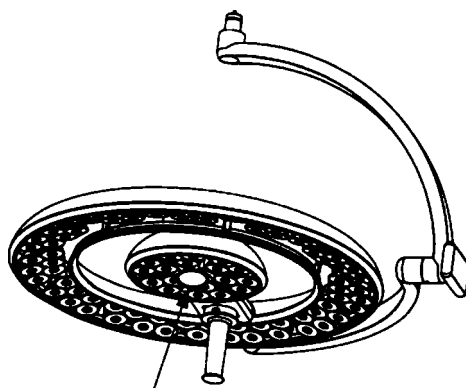


Рисунок 8. Расположение объектива камеры

Объектив модуля камеры расположен в центре светильника. Выполните настройку камеры, следуя инструкциям пользовательского интерфейса. Установку может проводить только квалифицированный технический специалист или завод-изготовитель. Используйте стерилизуемую рукоятку фокусировки для обычного позиционирования светильника и выбора направления камеры.

8.3.8 После использования

- Отведите светильник от рабочей зоны.
- Отключите светильник, нажав кнопку питания на скобе светильника.
- Снимите стерилизуемую рукоятку фокусировки для чистки/стерилизации, нажав на блокировочную защелку (*) у основания рукоятки и одновременно потянув рукоятку вниз.
- При установке рукоятки на место следует убедиться, что рукоятка фокусировки надлежащим образом зафиксирована блокирующей кнопкой.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать или чистить Q-Flow В ПЕРЕВЕРнуТО ПОЛОЖЕНИИ, как показано на ниже

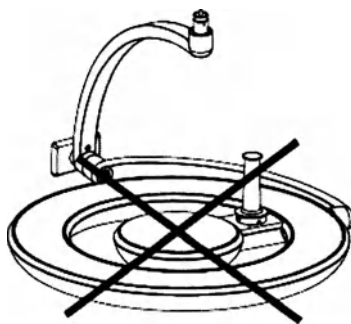


Рисунок. 9 Чистка в таком положении запрещена

9. ОЧИСТКА

	ВНИМАНИЕ! Всегда выключайте светильник перед чисткой.
	ПРИМЕЧАНИЕ Ответственная организация также должна соблюдать национальные требования гигиены и дезинфекции.
	ВНИМАНИЕ! Избыточное количество жидкости может привести к ее проникновению внутрь устройства и повреждению оборудования. Не допускайте избыточного контакта изделия с жидкостью дольше, чем это необходимо для надлежащей чистки и дезинфекции, соблюдайте инструкцию. Обеспечьте защиту устройства во избежание разлива и попадания жидкостей внутрь.

9.1 Покрытие переднего стекла светильника

Регулярно протирайте переднее стекло влажной тканью, смоченной слабощелочным моющим средством (pH 7-8). Допускается использование антистатических моющих средств.

	ВНИМАНИЕ! Запрещается использовать агрессивные чистящие средства или моющие средства, содержащие фенол, спирт или другие вещества, вызывающие коррозию, для чистки покрытия переднего стекла.
	ПРИМЕЧАНИЕ Защитное переднее стекло должно оставаться прозрачным

9.2 Очистка светильника

- Перед чисткой подождите, пока плафон светильника остынет.
- Протрите и продезинфицируйте безворсовой тканью, смоченной в слабощелочном моющем средстве (pH 7-8).
- Тщательно просушите после очистки.

9.3 Дезинфекция

- Перед дезинфекцией подождите, пока плафон светильника остынет.
- Проводите дезинфекцию только при необходимости.
- Протрите оборудование дезинфицирующим средством для поверхностей, используемым в лечебном учреждении, согласно инструкциям производителя. Не используйте дезинфицирующие средства, содержащие фенол и спирт, которые являются коррозионными и могут разъедать пластиковые части.

9.4 Стерилизация

- Рукоятка поставляется нестерильной, но требует стерилизации перед каждым применением.
- Стерилизация может проводиться в автоклаве в режиме для инструментов.
- Максимальная температура стерилизации в автоклаве составляет 132 °C в течение 20 минут при давлении 2,0 бар. Продолжительность стерилизации определяется тем, достигли ли стерилизуемые детали указанной выше температуры стерилизации. Время прогрева и охлаждения стерилизуемых деталей не учитывается.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ, В КОТОРЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ УСТАНОВКА (МОНТАЖ) МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ

Хирургические светильники Q-Flow прошли испытания согласно EN60601-1-2 для обеспечения электромагнитной совместимости. Хирургические светильники Q-Flow требуют соблюдения специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Их установка и ввод в эксплуатацию должны выполняться в соответствии с указаниями по электромагнитной совместимости.

11. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И УСТАНОВКЕ

Операции, связанные с регулировками, выполняемыми при установке и самой установке должны выполнять квалифицированный технический специалист или уполномоченный оператор ответственной организации в соответствии с правилами техники безопасности и мерами предосторожности.

В случае перенастройки центральной оси или ее компонентов следует немедленно связаться с техническим персоналом. Медперсонал или лица, осуществляющие уход или хирургические процедуры, не должны допускаться к действиям такого рода (только технический персонал).

12. СВЕДЕНИЯ О СОВМЕСТИМЫХ ИИ, ОГРАНИЧЕНИЯ ПО СОВМЕСТИМОСТИ

Перед фактическим применением необходима проверка совместимости оборудования различных производителей. Хирургический светильник Q-Flow разрешается подключать только к оборудованию, одобренному компанией Merivaara.

13. СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы светильников Q-Flow составляет 10 лет.

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

14.1 Профилактическое обслуживание

	ОСТОРОЖНО! Всегда выключайте систему из сети перед проведением технического обслуживания.
	ОСТОРОЖНО! Техническое обслуживание хирургических светильников Merivaara может выполнять только специально обученный персонал.
	ОСТОРОЖНО! Обновление программного обеспечения может выполнять только персонал отдела послепродажного обслуживания компании Merivaara или завод-изготовитель.

14.2 Ежедневное техническое обслуживание

Во время обычной чистки осмотрите систему и светильник на предмет ослабленных винтов или деталей, а также трещин и повреждений поверхности.

14.3 Ежегодное техническое обслуживание

Поверхности скольжения удлинительного плеча и шарниров балансиров необходимо чистить и смазывать один раз в три (3) года.

Выполняйте все операции технического обслуживания, которые содержатся в формах ежегодного технического обслуживания.

14.4 Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Причина	Ремонт
Светильник произвольно перемещается вверх или вниз.	Нарушена регулировка пружины балансира.	Обратитесь к ремонтному персоналу для проверки регулировок.
Самопроизвольное перемещение светильника.	Ослабленные нажимные винты.	Обратитесь к ремонтному персоналу для проверки регулировок.
Самопроизвольное вращение балансира.	Искривление потолочной трубки. Нажимные винты слишком слабо затянуты.	Обратитесь к ремонтному персоналу для проверки регулировок. Необходимо выпрямить потолочную трубку или затянуть нажимные винты.
Балансир не перемещается свободно.	Искривление потолочной трубки. Нажимные винты слишком сильно затянуты. Поверхности скольжения не смазаны или смазка стерлась.	Обратитесь к ремонтному персоналу для проверки и регулировки.
Мерцание ламп во время перемещения светильника.	Электрические разъемы соединений неправильно подключены или изношены.	Обратитесь к ремонтному персоналу.
Светильник не отвечает на команды, поданные с сенсорной панели.	Неисправность ПО. Неисправность сенсорной панели.	Запустите систему с помощью главного выключателя светильника. Обратитесь к ремонтному персоналу.
Светильник не включается.	Перегорел предохранитель блока питания. Вилка плохо вставлена в розетку сети электропитания. Шнур поврежден или разорван. Блок питания поврежден. Повреждено переключающее реле блока аккумуляторных батарей.	Обратитесь к ремонтному персоналу. Обратитесь к ремонтному персоналу, чтобы проверить соединения блока питания. Обратитесь к ремонтному персоналу, чтобы провести осмотр; осмотр, относящийся к неисправности электрооборудования, может выполнять только квалифицированный электрик. Проверьте блок питания/ предохранители. Электрик должен проверить/ заменить реле.

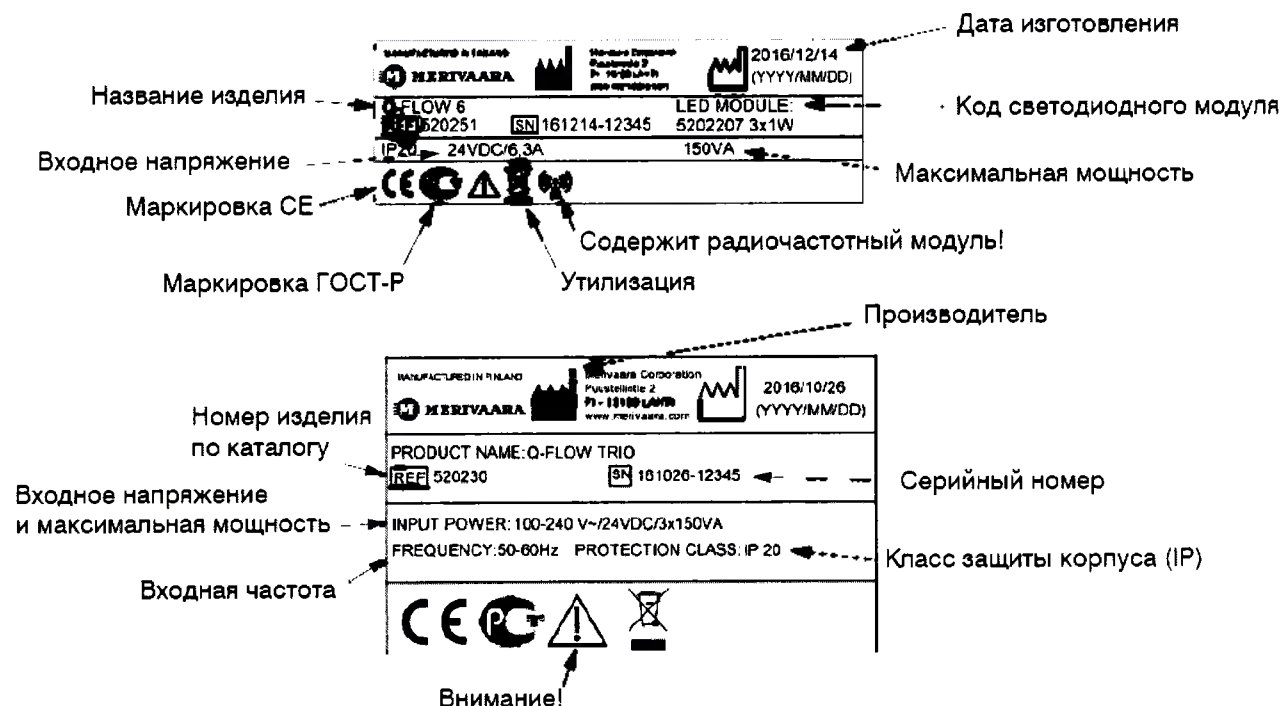
Слабое освещение.	Используются настройки по умолчанию. Секция светодиодного блока светится тускло. Защитное переднее стекло загрязнено. Включен режим подсветки.	После выключения и включения светильника устанавливаются настройки элементов управления по умолчанию. Отрегулируйте настройки яркости с помощью регуляторов на сенсорной панели. Может понадобиться замена секции светодиодного блока. Почистите или замените стекло. Переключите светильник в режим нормального освещения.
Камера светильника не работает.	Неправильная конфигурация камеры в системе.	Обратитесь к ремонтному персоналу.
Пульт Merimote не работает.	Батарея разряжена.	Снимите 2 винта, удерживающие заднюю крышку пульта ДУ, и замените батарейки.

15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

15.1 Паспортная табличка

Паспортные таблички изделий находятся:

- для вариантов исполнения: SOLO, DUO 320, DUO и TRIO на корпусе лампы и на потолочном фланце;
- для варианта исполнения Q-Flow Mobile на корпусе лампы и на основании..



15.2 Условные обозначения и маркировка

Символы	
	Наименование и адрес производителя
	Число, месяц, год производства
	Каталожный номер
	Серийный номер
	Осторожно! Обратитесь к эксплуатационной документации
	Содержит радиочастотный модуль
	Хрупкое. Осторожно!
	Беречь от влаги
	Вверх
	Ограничение температуры транспортирования
	Ограничение влажности
	Не ставить друг на друга
	Необходимо утилизировать отдельно
	Знак соответствия CE
	Знак соответствия ГОСТ Р
	Защитное заземление
	Эквипотенциальное соединение
	АС — Переменный ток
	Питание ВКЛ.
	Питание ВЫКЛ.
	Главный выключатель светильника



ОСТОРОЖНО! Соблюдать с целью обеспечения безопасности пользователя, персонала и пациента.

Надписи	
 MERIVAARA	Логотип «Мериваара» производителя Merivaara Corp.
MANUFACTURED IN FINLAND	Произведено в Финляндии
PRODUCT NAME	Наименование (модель)
PRODUCT NUMBER	Каталожный номер
SERIAL NUMBER	Серийный номер
INPUT POWER	Входная мощность
FREQUENCY	Частота
PROTECTION CLASS	Класс защиты
LED MODULE	Номер, тип, количество ламп

15.3 Упаковка

Хирургические светильники Q-Flow поставляются пользователю в транспортных коробках с логотипом Merivaara.

15.4 Технические характеристики

15.4.1 Условия окружающей среды

Температура окружающей среды	от +10 до +40 °C
Давление окружающей среды	860–1060 мбар
Относительная влажность	20–75 %
Температура при транспортировке	от -10 до +40 °C
Температура хранения	от +10 до +40 °C

15.4.2 Данные классификации

Электрозащищенность	оборудование класса I
Степень электрозащищенности	
Влагозащита	IP 20
Входное напряжение	100–240 В перемен.тока ~ (±10%)
Диапазон частот переменного тока	50–60 Гц (±1 Гц)
Предохранители:	
- Блок электропитания	Первичный T2A H/250V, 2 шт. Вторичный F6.3A L/250V, 2 шт.

- Внутренние предохранители Q-Flow	F6,3A L/125V, 3 шт.
Характеристики радиосвязи:	
- полоса частот	2,4 ГГц
- макс. излучаемая мощность	1 мВт
Тип эксплуатации	непрерывная эксплуатация
Срок службы (с момента покупки)	10 лет



ОСТОРОЖНО! Не допускается использование светильников Q-Flow, в помещениях, где имеются воспламеняющиеся/горючие газы!

15.4.3 Материалы поверхностей светильника

Наименование части/детали	Материал
Основной корпус	Литой алюминий с порошковым покрытием (полиэфир INFRALIT PE 8350 (Teknos))
Крышки корпуса	Алюминиевые детали с порошковым покрытием (полиэфир INFRALIT PE 8350 (Teknos))
Рамы передних стекол и плечи подвески	Алюминиевые профили с порошковым покрытием (полиэфир INFRALIT PE 8350 (Teknos))
Передние стекла	ПК (поликарбонат) LUPOY GN5001SF (LG Chem)
Окантовка края передних стекол	Силиконовый каучук Elastosil LR 3003/40 A/+B, Wacker Chemie AG
Рукоятка	PPSU (полисульфон) LAPEX R (LATI)
Крышки сенсорного экрана и внутренние части механизма рукоятки	ПОМ (полиоксиметилен) POM Kepital, Hydrocerol CF 40E
Линзы	ПММА (полиметилметакрилат) PLM_4_5
Крышки балансиров	АКА (акрилонитрил-стирол-акрилат) Luran 388S
Заглушки	АБС (акрилонитрил/бутадиен/стирол) Terluxe 2802 HD
Корпус пульта управления MeriMote	АБС (акрилонитрил/бутадиен/стирол) Terluxe 2802 HD

Таблица 7. Материалы поверхностей

15.4.4 Технические данные HD-камеры

Формирователь сигнала изображения	1/2,8-дюймовый CMOS-сенсор Exmor R
-----------------------------------	------------------------------------

Формирователь сигнала изображения (число эффективных пикселей)	Около 8,93 мегапикселя (МП)
Видео система: - 4А - FHD/HD	2160p / 29.97 1080p / 59.94
Минимальная освещенность (50 %, высокочувствительный режим)	Цвет: 0,75 лк (F1.8, AGC вкл., 1/30 с)
Минимальная освещенность (50 %, нормальный режим)	Цвет: 3 лк (F1.8, AGC вкл., 1/30 с)
Рекомендованная освещенность	От 100 лк до 100 000 лк
Отношение сигнал / шум	–
Скорость затвора	от 1/1 до 1/10 000 с, 22 кадра в секунду
Компенсация заднего света	Да
Регулировка диафрагмы	16-ступенчатая
Баланс белого	Авто
Объектив	12-кратный оптический зум, от f=3,9 мм (широкоугольный) до 46,8 мм (телеобъектив), от F1.8 до F2.0
Цифровой зум	12-кратный (144-кратный с оптическим зумом)
Система фокусировки	Авто, ручная
Шумоподавление	Да (6-ступенчатое)
Прогрессивная развертка	Да
Стабилизация изображения	Нет
Цифровой выход	Да
Стоп-кадр	Да
Управляющий интерфейс камеры	VISCA (CMOS 3.1 V уровень), скорость передачи: 9,6 кбит/с, 19,2 кбит/с, 38,4 кбит/с, 57,6 кбит/с, 115,2 кбит/с, стоповый бит: 1 бит
Питание	От 6,0 до 12,0 В пост. тока
Потребляемая мощность	2,9 Вт (неакт. зум / фокус), 3,7 Вт (акт. зум / фокус)
Температура эксплуатации	от -5 до +60 °С
Температура хранения	от -20 до +60 °С
Рабочая влажность	от 20 % до 80 %, абсолютная влажность: 36 г/м³
Влажность при хранении	от 20 % до 95 %, абсолютная влажность: 36 г/м³
Размеры (Ш x В x Г)	60,0 x 64,0 x 105,0 мм (±10%)
Масса, г	385 г (±10%)

15.4.5 Основные технические параметры

Корпус лампы LED Q-FLOW	6/6 LCH	6i/6i LCH	4/4 LCH	4i/4i LCH
Индекс цветопередачи (Ra)	98±3	98±3	98±3	98±3
Индекс передачи красного цвета (R9)	99±3	99±3	99±3	99±3
Индекс передачи телесного цвета (R13)	99±3	99±3	99±3	99±3
Интенсивность освещенности Ес на расстоянии 1 м (лк)	160 000	160 000	140 000	140 000
Интенсивность освещения отображается значком солнца. При нажатии кнопки интенсивность регулируется с шагом 10 %.				

Цветовая температура (К)	3800 / 4500 ±300 К	3800 / 4500 ±300 К	3800 / 4500 ±300 К	3800 / 4500 ±300 К
Глубина освещения L1-L2 (мм) при 60 %, 20 %	750 мм, 1700 мм	750 мм, 1700 мм	700 мм, 1400 мм	700 мм, 1400 мм
Рабочее расстояние (мм)	750–1800 мм	750–1800 мм	700–1700 мм	700–1700 мм
Диаметр светового поля (мм)	200–380 мм	200–380 мм	200–340 мм	200–340 мм
Диаметр светового поля, значение d50 (мм), 4500/ширина	180 мм	180 мм	170 мм	170 мм
Диаметр светового поля, значение d10 (мм), 4500/ширина	330 мм	330 мм	310 мм	310 мм
Встроенная регулировка освещенности (%)	10–100 %	10–100 %	10–100 %	10–100 %
Электрическая фокусировка	2-ступенчатая	2-ступенчатая	2-ступенчатая	2-ступенчатая
Интенсивность турбулентности, DIN 1946 (%)	<15,9 %	<15,9 %	<35 %	<35 %
Полная облученность (Вт/м2)	510 Вт/м2	510 Вт/м2	490 Вт/м2	490 Вт/м2
Динамическая компенсация препятствий	Да	Нет	Да	Нет
Остаточная освещенность с одной маской (клк), (автом. % / ручн. %)	110 клк, 100 % / 70 %	110 клк, - / ручн. 70 %	90 клк, 95 % / 65 %	90 клк, - / ручн. 65 %
Остаточная освещенность с двумя масками (клк), (автом. % / ручн. %)	95 клк, 100 % / 60 %	95 клк, - / ручн. 60 %	80 клк, 95 % / 60 %	80 клк, - / ручн. 60 %
Остаточная освещенность с трубкой (клк), (автом. % / ручн. %)	135 клк, - / ручн. 85 %	135 клк, - / ручн. 85 %	130 клк, - / ручн. 95 %	130 клк, - / ручн. 95 %
Остаточная освещенность с трубкой и одной маской (клк), (автом. % / ручн. %)	100 клк, 85 % / 65 %	100 клк, - / ручн. 65 %	90 клк, 95 % / 65 %	90 клк, - / ручн. 65 %
Остаточная освещенность с трубкой и двумя масками (клк), (автом. % / ручн. %)	95 клк, 85 % / 60 %	95 клк, - / ручн. 60 %	75 клк, 95 % / 55 %	75 клк, - / ручн. 55 %
Двойная скоба	Да	Да	Да	Да
Стерилизуемая съемная	Да	Да	Да	Да

рукоятка для фокусировки				
Стерильное управление интенсивностью освещенности (Intueri)	Да	Нет	Да	Нет
Регулировка диаметра светового поля с рукоятки (Intueri)	Да	Нет	Да	Нет
Встроенный сенсорный экран	Да	Да	Да	Да
Тип лампы	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод
Мощность лампы (Вт)	1,0 Вт / светодиод	1,0 Вт / светодиод	1,0 Вт / светодиод	1,0 Вт / светодиод
Кол-во светодиодов (шт.)	90	90	69	69
Номинальное рабочее напряжение (В)	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
Средний срок службы светодиода	>50 000 ч	>50 000 ч	>50 000 ч	>50 000 ч
Цвет корпуса	Белый / серый (RAL 9010 / RAL 7012)	Белый / серый (RAL 9010 / RAL 7012)	Белый / серый (RAL 9010 / RAL 7012)	Белый / серый (RAL 9010 / RAL 7012)
Наружные размеры (диаметр, мм) ($\pm 10\%$)	700 мм	700 мм	560 мм	560 мм
Блок электропитания	100–240 В пер. тока / 24 В пост. Тока	100–240 В пер. тока / 24 В пост. тока	100–240 В пер. тока / 24 В пост. тока	100–240 В пер. тока / 24 В пост. тока
Потребляемая мощность (ВА)	150	150	110	110
Встроенный выключатель питания	Да	Да	Да	Да
Время работы от резервной аккумуляторной батареи 27 А·ч / 24 В пост. тока (ч)	дополнительно, 2 ч	дополнительно, 2 ч	дополнительно, 3 ч	дополнительно, 3 ч
Класс защиты корпуса	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Управление пультом Merimote	Да	Да	Да	Да
Совместимость с OpenOR	Да	Да	Да	Да
Камера HD Характеристики HD-камеры см. в таблице ниже	Только 6 LCH	Только 6i LCH	Только 4 LCH	Только 4i LCH
Фоновая подсветка	Да	Да	Да	Да
Комбинирование со светильниками Q-Flow SOLO, Q-Flow DUO, Q-Flow DUO 320, Q-Flow TRIO	Да	Да	Да	Да

Комбинирование со светильниками Q-Flow Mobile	Только 6 LCH	Только 6i LCH	Только 4 LCH	Только 4i LCH
Светильник с двойной скобой	Вращение светильника на $360^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг вертикальной оси, без ограничений. Вращение на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг горизонтальной оси и на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг собственной горизонтальной оси	Вращение светильника на $360^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг вертикальной оси, без ограничений. Вращение на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг горизонтальной оси и на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг собственной горизонтальной оси	Вращение светильника на $360^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг вертикальной оси, без ограничений. Вращение на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг горизонтальной оси и на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг собственной горизонтальной оси	Вращение светильника на $360^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг вертикальной оси, без ограничений. Вращение на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг горизонтальной оси и на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг собственной горизонтальной оси
Светильник с одинарной скобой	Вращение светильника на $360^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг вертикальной оси одинарной скобы, вращение на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг горизонтальной оси.	Вращение светильника на $360^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг вертикальной оси одинарной скобы, вращение на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг горизонтальной оси.	Вращение светильника на $360^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг вертикальной оси одинарной скобы, вращение на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг горизонтальной оси.	Вращение светильника на $360^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг вертикальной оси одинарной скобы, вращение на $180^{\circ} \pm 5^{\circ}$ вокруг горизонтальной оси.
Вес светильника ($\pm 10\%$)	16 кг	16 кг	13 кг	13 кг

Плита потолочная

Диаметр 350 мм ($\pm 10\%$)

Масса 0,5 кг ($\pm 10\%$)

Труба потолочная, включая потолочный фланец и колпак, диаметр не менее 50 мм

Длина 100 см ($\pm 10\%$)

Диаметр не менее 50 мм

Масса 1,5 кг ($\pm 10\%$)

Труба потолочная с фланцем, включая потолочный колпак, диаметр не менее 70 мм

Длина 100 см ($\pm 10\%$)

Диаметр не менее 70 мм

Масса 1,7 кг ($\pm 10\%$)

Колпак потолочный для потолочной трубы, диаметр 110мм

Диаметр 110 мм ($\pm 10\%$)

Масса 200 г ($\pm 10\%$)

Ось центральная DUO 360, более 360°

Длина 1,5 м ($\pm 10\%$)

Диаметр 40 мм ($\pm 10\%$)

Масса 3,0 кг ($\pm 10\%$)

Ось центральная DUO 360. не более 320°

Длина 1,5 м ($\pm 10\%$)

Диаметр 40 мм ($\pm 10\%$)

Масса 3,0 кг ($\pm 10\%$)

Адаптер DUO320 для потолочной трубы

Длина 300 мм ($\pm 10\%$)

Масса 2,0 кг ($\pm 10\%$)

Комплект из балансирующего и поворотного плеча

Поворотное плечо - диапазон перемещения плеча от 320° до 360°

Балансирующее плечо - ограничение угла регулируется в диапазоне от 0–45° до -50°.

Длина поворотного плеча 500 мм ($\pm 10\%$)

Длина балансирующего плеча 500 мм ($\pm 10\%$)

Масса 3,3 кг ($\pm 10\%$)

Трансформатор

Длина x Ширина x Высота: 200 x 150 x 100 мм ($\pm 10\%$)

Масса 3,0 кг ($\pm 10\%$)

Источник бесперебойного питания

Длина x Ширина x Высота: 300 x 100 x 300 мм ($\pm 10\%$)

Масса 5,5 кг ($\pm 10\%$)

Монитор медицинский

Длина x Ширина x Высота: 500 x 350 x 50 мм ($\pm 10\%$)

Масса 3,0 кг ($\pm 10\%$)

Кабель для монитора

Длина 1,0 м ($\pm 10\%$)

Масса 200 г ($\pm 10\%$)

Кронштейн для монитора

Длина 500 мм ($\pm 10\%$)

Масса 1,5 кг ($\pm 10\%$)

Адаптер пластина для кронштейна для монитора

Длина x Ширина: 70 x 70 мм ($\pm 10\%$)

Масса 0,2 кг ($\pm 10\%$)

Пульт управления MeriMote

Габаритные размеры 125x70x30 мм ($\pm 10\%$)

Масса 100 г ($\pm 10\%$)

Держатель настенный MeriMote

Длина x Ширина x Высота: 140 x 120 x 60 мм ($\pm 10\%$)

Масса 200 г ($\pm 10\%$)

Труба соединительная

Длина 40 см ($\pm 10\%$)

Диаметр не менее 70 мм

Масса 1,7 кг ($\pm 10\%$)

Плата установочная

Диаметр 30 см ($\pm 10\%$)

Масса 2,0 кг ($\pm 10\%$)

Корзина установочная для трансформатора

Длина x Ширина x Высота: 250 x 170 x 120 мм ($\pm 10\%$)

Масса 0,5 кг ($\pm 10\%$)

Труба потолочная усиленная, длина 1000 мм

Диаметр 70 мм ($\pm 10\%$)

Длина 1000 мм ($\pm 10\%$)

Масса 1,4 кг ($\pm 10\%$)

Рукоятка

Длина 150 мм ($\pm 10\%$)

Диаметр 20 мм ($\pm 10\%$)

Масса 150 г ($\pm 10\%$)

Съемная рукоятка для фокусировки устойчива к паровой стерилизации (максимальная температура стерилизации 132°C в течении 20 минут при давлении 2,0 бар). Максимальное число циклов стерилизации - 20 циклов

Усилие крепления - не более 10 Н

Усилие преднамеренного демонтажа - не более 10 Н

Усилие непреднамеренного демонтажа - не менее 100 Н

Основание мобильное, включая балансирующее плечо, батарею и зарядное устройство (для Светильника хирургического передвижного Q-Flow Mobile)

Высота 1700 мм ($\pm 10\%$)

Масса 70 кг ($\pm 10\%$)

Кабель питания (для Светильника хирургического передвижного Q-Flow Mobile)

Длина 3,0 м ($\pm 10\%$)

Масса 200 г ($\pm 10\%$)

16. УТИЛИЗАЦИЯ

16.1 Металлы и пластмасса

При утилизации светильника или замене его частей проверьте пригодность каждой из них к утилизации. Чтобы проверить, возможна ли утилизация тех или иных частей, см. таблицу материалов поверхностей данного руководства пользователя. Более подробную информацию о переработке вы можете получить на местном перерабатывающем предприятии или посетив соответствующие веб-сайты.

Ниже приведены условные обозначения, касающиеся переработки, нанесенные на пластмассовые детали. Изделия, помеченные этими символами, могут использоваться в качестве вторсырья.



PET



PE - HD



PE - LD



PP



PS



O

ПРИМЕЧАНИЕ Гелевые аккумуляторные батареи плохо поддаются утилизации, поэтому их утилизация должна проводиться на специальном перерабатывающем предприятии.

16.2 Электронные отходы и батареи

При утилизации электронных компонентов и оборудования необходимо соблюдать местные нормы по переработке.

	Если изделие содержит электрические или электронные устройства, этот символ указывается рядом с паспортной табличкой. В этом случае изделие необходимо утилизировать отдельно от городских отходов.
---	---

17. РУКОВОДС ТВО ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

17.1 Указания и декларация производителя – электромагнитная помехоустойчивость и излучения

Хирургические светильники Q-Flow прошли испытания согласно EN60601-1-2 для обеспечения электромагнитной совместимости. Портативное и мобильное оборудование радиосвязи может повлиять на работу светильников Q-Flow. Любые другие изделия, используемые вблизи светильников Q-Flow, также должны соответствовать данному стандарту.

Хирургические светильники Q-Flow требуют соблюдения специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Их установка и ввод в эксплуатацию должны выполняться в соответствии с указаниями по электромагнитной совместимости, предоставленными в данном руководстве.

	ОСТОРОЖНО! Использование ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ, преобразователей и кабелей, не указанных в данном руководстве, за исключением преобразователей и кабелей, поставляемых корпорацией Merivaara в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к повышению ИЗЛУЧЕНИЯ или снижению ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ Q-Flow.
	ОСТОРОЖНО! Светильники Q-Flow не следует использовать рядом с другим оборудованием или на нем. Если светильники Q-Flow необходимо использовать рядом с другим оборудованием или на нем, необходимо проконтролировать нормальную работу устройства в той конфигурации, в которой оно используется.
	ОСТОРОЖНО! Использование вместе со светильниками Q-Flow ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ, преобразователя или кабеля, не указанных в данном руководстве, может привести к повышению ИЗЛУЧЕНИЯ или снижению ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ системы.

Указания и декларация производителя – электромагнитные излучения		
Светильники Q-Flow предназначены для эксплуатации в электромагнитной обстановке, условия которой указаны ниже. Покупатель или пользователь светильников Q-Flow обязан обеспечить следующие условия эксплуатации.		
Испытания на излучение	Соответствие	Указания по применению в электромагнитной обстановке
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	Радиочастотная энергия используется в светильниках Q-Flow только для обеспечения внутренних функций оборудования. Поэтому уровень радиочастотного излучения очень низок и не может стать причиной сбоев в работе установленного рядом электронного оборудования.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс А	Q-Flow может использоваться в любых учреждениях, за исключением бытовых помещений и учреждений, непосредственно подключенных к коммунальной низковольтной электросети, через которую подается электроэнергия для жилых зданий. Q-Flow не предназначены для взаимоподключения с другим оборудованием.
Гармонические излучения МЭК/EN 61000-3-2	Класс А	
Перепады, колебания напряжения и мерцающее излучение МЭК/EN 61000-3-3	Соответствует	

17.2 Испытания на излучение

Указания и декларация производителя – электромагнитная помехоустойчивость			
Светильники Q-Flow предназначены для эксплуатации в электромагнитной обстановке, условия которой указаны ниже. Покупатель или пользователь светильников Q-Flow обязан обеспечить следующие условия эксплуатации.			
Испытания на помехоустойчивость	Уровень испытания МЭК 60601-1-2	Уровень соответствия	Указания по применению в электромагнитной обстановке

Электростатический разряд (ESD) МЭК 61000-4-2	контакт ± 6 кВ воздух ± 8 кВ	контакт ± 6 кВ воздух ± 8 кВ	Требования для материала пола: дерево, бетон, керамическая плитка. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность не должна быть ниже 30%.
Кратковременный электрический бросок/импульс МЭК 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для входных/выходных линий	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для входных/выходных линий	Качество мощности сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных заведениях.
Кратковременное повышение напряжения МЭК 61000-4-5	± 1 кВ междуфазное ± 2 кВ фазное	± 1 кВ междуфазное ± 2 кВ фазное	Качество мощности сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных заведениях.
Понижения, кратковременные прерывания и изменения напряжения в сети питания на входе МЭК 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ понижение U_T) на 0,5 цикла $< 40\% U_T$ ($> 60\%$ понижение U_T) на 5 циклов $< 70\% U_T$ ($> 30\%$ понижение U_T) на 25 циклов $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ понижение U_T) на 5 секунд	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ понижение U_T) на 0,5 цикла $< 40\% U_T$ ($> 60\%$ понижение U_T) на 5 циклов $< 70\% U_T$ ($> 30\%$ понижение U_T) на 25 циклов $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ понижение U_T) на 5 секунд	Качество мощности сети должно быть сопоставимо с уровнем в коммерческих или лечебных заведениях. Если пользователю необходимо непрерывно эксплуатировать светильники Q-Flow в условиях нарушения подачи питания от электросети, рекомендуется использовать источник бесперебойного питания или аккумулятор.
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) МЭК 61000-4-8	3 В/м	3 В/м	Магнитные поля с частотой питающей сети должны соответствовать уровню в обычных коммерческих и лечебных учреждениях.
ПРИМЕЧАНИЕ: U_T — это напряжение в сети переменного тока перед испытанием.			

17.3 Электромагнитная помехоустойчивость

Указания и декларация производителя – электромагнитная помехоустойчивость
Светильники Q-Flow предназначены для эксплуатации в электромагнитной обстановке, условия которой указаны ниже. Покупатель или пользователь светильников Q-Flow обязан обеспечить следующие условия эксплуатации.

Испытания на помехоустойчивость	Уровень испытания МЭК 60601	Уровень соответствия	Указания по применению в электромагнитной обстановке
Синфазный режим/кондуктивная восприимчивость МЭК 61000-4-6 Электромагнитное поле излучаемых радиочастот МЭК 61000-4-3	3 В среднеквадратич. (Vrms) от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В 3 В/м	Переносные и мобильные средства радиосвязи не должны применяться вблизи каких-либо частей светильника Q-Flow, включая кабели, на расстоянии меньшем, чем рекомендуемая дистанция удаления, которая рассчитывается в зависимости от частоты передатчика. Рекомендуемая дистанция удаления $d = 1,2 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,4 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 2,5 ГГц где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя, а d — рекомендуемое расстояние в метрах (м). Напряженность полей стационарных радиопередатчиков, определяемая в ходе электромагнитных исследований участка^a, должна быть ниже уровня соответствия для каждого частотного диапазона.^b Вблизи оборудования, обозначенного следующим символом, могут возникать помехи: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1: при уровне 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от уровня поглощения и отражения от сооружений, объектов и людей.

a Напряженность силовых полей фиксированных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонов (сотовых/беспроводных), а также наземных передвижных и любительских радиостанций, станций, вещающих на частотах AM и FM и телевидения, невозможно теоретически предсказать с высокой точностью. Для оценки электромагнитного излучения стационарных радиопередатчиков следует провести электромагнитное исследование участка. Если уровень напряженности силовых полей в месте, где используется светильник Q-Flow, превышает указанный допустимый уровень радиоизлучения, для обеспечения нормального функционирования следует наблюдать за работой светильника Q-Flow. При выявлении сбоев в работе следует принять дополнительные меры, например, переориентировать или переместить светильник Q-Flow.

b При частотном диапазоне, превышающем 150 кГц – 80 МГц, напряженность поля должна быть меньше 3 В/м.

17.4 Рекомендуемые дистанции удаления

Рекомендуемое расстояние между переносными и мобильными средствами радиосвязи и светильниками Q-Flow.

Светильники Q-Flow предназначены для применения в условиях, при которых излучаемые радиочастотные помехи контролируются. Покупатель или пользователь светильников Q-Flow может предотвратить возникновение электромагнитных помех, соблюдая минимально допустимое расстояние между переносными и мобильными средствами радиосвязи (передатчиками) и светильниками Q-Flow в соответствии со следующими рекомендациями и с учетом максимальной выходной мощности оборудования радиосвязи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние удаления в зависимости от частоты передатчика м		
	от 150 кГц до 80 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,4 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,38	0,38	0,76
1	1,2	1,2	2,4
10	3,8	3,8	7,6
100	12	12	24

Для передатчиков, номинальные значения которых не указаны выше, рекомендуемое расстояние удаления d в метрах (м) можно определить при помощи формулы, применяемой для определения частоты передатчика, где P – это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя.

Примечание 1: в диапазоне 80–800 МГц применяется расстояние удаления для повышенных частот.

Примечание 2: данные положения применимы не во всех ситуациях. Распространение электромагнитного излучения зависит от уровня поглощения и отражения от сооружений, объектов и людей.

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Ремонт светильника Q-Flow должен проводиться только квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию. В случае нарушения этого условия производитель не несет ответственности за безопасность, исправность, надежность и совместимость системы. Гарантированный срок хранения светильника Q-Flow 10 лет.

Корпорация Merivaara гарантирует отсутствие дефектов материала, а также производственных дефектов в изготовленном ей светильнике Q-Flow, в нормальных условиях эксплуатации в течение одного года.

В течение гарантийного периода Merivaara может по собственному усмотрению отремонтировать или заменить неисправный продукт или его часть новым или аналогичным.

Данная гарантия зависит от того, используется ли система по прямому назначению и в соответствии с инструкциями производителя. Эта гарантия отменяется, если гарантийная печать блока управления/расширения сломана, или если в аппаратное или программное обеспечение были внесены изменения без письменного разрешения производителя. Гарантия также утрачивает силу, в случае если устройства подвергаются несоответствующей механической или электрической нагрузке или в случае повреждения при транспортировке. Данная гарантия предоставляется без права передачи, если это не согласовано с корпорацией Merivaara.

Корпорация Merivaara оставляет за собой право вносить изменения в свою продукцию, не обязуясь включать их в уже поставленные изделия.

19. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Данное медицинское изделие при использовании, транспортировке и хранении не оказывает негативного воздействия на человека и окружающую среду.

20. ПЕРЕЧЕНЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО

Светильник хирургический Q-Flow, в вариантах исполнения, с принадлежностями.

I. Светильник хирургический потолочный Q-Flow SOLO

Основной состав:

1. Корпус лампы, 1 шт., варианты исполнения:
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i LCH
2. Плита потолочная, 1 шт.
3. Труба потолочная, включая потолочный фланец и колпак, диаметр не менее 50 мм, 1 шт.
4. Комплект из балансирующего и поворотного плеча, 1 комплект
5. Трансформатор, 1 шт. (при необходимости)
6. Источник бесперебойного питания, 1 шт. (при необходимости)

Принадлежности:

1. Пульт управления MeriMote
2. Держатель настенный MeriMote
3. Труба соединительная
4. Плата установочная
5. Корзина установочная для трансформатора
6. Труба потолочная усиленная, длина 1000 мм
7. Рукоятка

II. Светильник хирургический потолочный Q-Flow DUO 320

Основной состав:

1. Корпус лампы, не более 2 шт., варианты исполнения:
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i LCH
2. Плита потолочная, 1 шт.
3. Труба потолочная, включая потолочный фланец и колпак, диаметр не менее 50 мм, 1 шт.
4. Адаптер DUO320 для потолочной трубы, 1 шт.
5. Комплект из балансирующего и поворотного плеча, 1 комплект
6. Трансформатор, 1 шт. (при необходимости)
7. Источник бесперебойного питания, 1 шт. (при необходимости)

Принадлежности:

1. Пульт управления MeriMote
2. Держатель настенный MeriMote
3. Труба соединительная
4. Плата установочная
5. Корзина установочная для трансформатора
6. Труба потолочная усиленная, длина 1000 мм
7. Рукоятка

III. Светильник хирургический потолочный Q-Flow DUO

Основной состав:

1. Корпус лампы, не более 2 шт., в вариантах исполнения:
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i LCH
2. Плита потолочная, 1 шт.
3. Труба потолочная с фланцем, включая потолочный колпак, диаметр не менее 70 мм, 1 шт.
4. Колпак потолочный для потолочной трубы, диаметр 110мм, 1 шт.
5. Ось центральная DUO 360, 1 шт., варианты исполнения:
 - ось центральная DUO 360, более 360□
 - ось центральная DUO 360, не более 320□
6. Комплект из балансирующего и поворотного плеча, 1 комплект
7. Трансформатор, 1 шт. (при необходимости)

8. Источник бесперебойного питания, 1 шт. (при необходимости)
9. Монитор медицинский, 1 шт.
10. Кабель для монитора, 2 шт.
11. Кронштейн для монитора, 1 шт.
12. Адаптер пластина для кронштейна для монитора, 1 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления MeriMote
2. Держатель настенный MeriMote
3. Труба соединительная
4. Плата установочная
5. Корзина установочная для трансформатора
6. Труба потолочная усиленная, длина 1000 мм
7. Рукоятка

IV. Светильник хирургический потолочный Q-Flow TRIO

Основной состав:

1. Корпус лампы, не более 3 шт., варианты исполнения:
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i LCH
2. Плита потолочная, 1 шт.
3. Труба потолочная с фланцем, диаметр не менее 70 мм, 1 шт.
4. Колпак потолочный для потолочной трубы, диаметр 110мм, 1 шт.
5. Ось центральная DUO 360, 1 шт., варианты исполнения:
 - ось центральная DUO 360, более 360°
 - ось центральная DUO 360, не более 320°
6. Комплект из балансирующего и поворотного плеча, 1 комплект
7. Трансформатор, 1 шт. (при необходимости)
8. Источник бесперебойного питания, 1 шт. (при необходимости)
9. Монитор медицинский, 1 шт.
10. Кабель для монитора, 2 шт.
11. Кронштейн для монитора, 1 шт.
12. Адаптер пластина для кронштейна для монитора, 1 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления MeriMote
2. Держатель настенный MeriMote
3. Труба соединительная
4. Плата установочная
5. Корзина установочная для трансформатора
6. Труба потолочная усиленная, длина 1000 мм
7. Рукоятка

V. Светильник хирургический передвижной Q-Flow Mobile

Основной состав:

1. Корпус лампы, 1 шт., варианты исполнения:
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6 LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 4i LCH
 - корпус лампы LED Q-FLOW 6i LCH
2. Основание мобильное, включая балансирующее плечо, батарею и зарядное устройство, 1 шт.
3. Кабель питания, 1 шт.

Принадлежности:

1. Пульт управления MeriMote
2. Держатель настенный MeriMote
3. Труба соединительная
4. Плата установочная
5. Корзина установочная для трансформатора
6. Труба потолочная усиленная, длина 1000 мм
7. Рукоятка

21. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Производитель

Корпорация Merivaara

E-mail:

Веб-сайт

Адрес

+358 (0) 3 3394 611

merivaara@merivaara.com

www.merivaara.com

Puustellintie 2, FI-15150 Lahti, Finland,
Финляндия

Уполномоченный представитель, Россия

ООО «КЛС»

E-mail:

Адрес

+7 (495) 946 9597

cls.msk@gmail.com

125363, г. Москва, ул. Новопоселковая
дом 6 корпус 216.1. комната 58



/Перевод с английского языка на русский язык/

Печать: «Мериваара Корп.»* Лахти, Финляндия*
Генеральный директор
«Мериваара Корп.»
/подпись/
Маркку Ахерто

/Логотип/

Гербовая печать: Магистрат Хяме

Штамп: Настоящим подтверждается, что г-н Маркку Архето по данным торгового реестра имеет право
единолично/~~совместно~~ представлять компанию «Мериваара»
Лахти 10.04.2018
Пошлина: 13 евро /подпись/

Штамп: Мери Петсало
Государственный нотариус

Перевод данного текста сделан мной, переводчиком Клепневым Виктором Игоревичем.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать первого мая две тысячи восемнадцатого года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Клепнева Виктора Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09-н/77-2018-

16 - 3532

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб.



Г.Б. Акимов

Всего пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью 44 лист(а)(ов)

Нотариус

