

Drägerwerk AG & Co. KGaA, 23542 Lübeck

Our reference
19289fr

Phone
+ 49 451 882-2087

Fax
+49 451 882 72087

e-mail
reinhard.frick@draeger.com

To whom it may concern.

10 November 2016

To be submitted to the Competent Health Authorities in Federal Republic of Russia only for registration purposes. CONFIDENTIAL.

We, Drägerwerk AG & Co. KGaA, located at Moislinger Allee 53–55, 23542 Lübeck, Germany, hereby state that attached document (Operation Manual on Medical device surgical light Polaris 600) is true.



Reinhard Frick
Legal Counsel



Dr. Mark Blatt
Head of Group Controlling

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23558 Lübeck, Germany
Postal address:
23542 Lübeck, Germany
Tel +49 451 882-0
Fax +49 451 882-2080
info@draeger.com
www.draeger.com
VAT no. DE135082211

Bank details:
Commerzbank AG, Lübeck
IBAN DE33 2304 0022 0014 6779 00
BIC COBADEFF230
Deutsche Bank AG, Lübeck
IBAN DE85 2307 0710 0031 0003 00
BIC DEUTDEHH222

Registered office: Lübeck
Commercial register:
Local court Lübeck HRB 7903 HL
General partner: Drägerwerk Verwaltungs AG
Registered office: Lübeck
Commercial register:
Local court Lübeck HRB 7395 HL

Chairman of the Supervisory Board
for Drägerwerk AG & Co. KGaA
and Drägerwerk Verwaltungs AG:
Prof. Dr. Nikolaus Schweickart
Executive Board:
Stefan Dräger (chairman)
Gert-Hartwig Lescow
Anton Schrofner

Dräger

Руководство по эксплуатации **Polaris 600**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для надлежащего применения
этого медицинского аппарата
изучите и соблюдайте данное
руководство по эксплуатации.

Операционный светильник

Эта страница нарочно оставлена пустой.

Содержание

Информация, касающаяся с руководства по эксплуатации	5	Сборка и подготовка	31
Товарные знаки.....	5	Проверка готовности к эксплуатации перед каждым использованием.....	31
Определения информации по обеспечению безопасности.....	6	Установка стерилизуемой рукоятки	32
Определение целевой группы.....	7	Эксплуатация	34
Информация по безопасности	8	Установка светильника	34
Общая информация по безопасности	8	Установка системы светильников	36
Информация по безопасности при работе с аппаратом	12	Позиционирование камеры MedView.....	38
Использование	15	Светодиоды состояния	39
Назначение	15	Включение и выключение светильника	40
Описание	16	Функция синхронизации	41
Описание системы	17	Настройка интенсивности освещения	43
Система мультимедии с 2 светильниками Polaris 600 (пример конфигурации)	17	Функция цветовой температуры.....	49
Система светильников со светильниками Polaris 600 и Polaris 100 (пример конфигурации).....	19	Функция диаметра светового поля	50
Светильник Polaris 600.....	20	Режим рассеянного света (Endo light).....	52
Светильник Polaris 600 с камерой MedView	20	Управление камерой MedView при помощи настенной панели управления	53
Панель управления светильника	21	Управление камерой MedView с помощью пульта ДУ Р600 для камеры MedView	58
Камера MedView (опция).....	22	Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView	59
Настенная панель управления для 2 светильников Polaris 600 и камеры MedView (пример конфигурации)	23	Решение проблем	61
Панель управления операционной (опция) .	24	Неисправность – Причина – Способ устранения	61
Интерфейс системы управления Polaris 600 (опция)	24	Обработка	69
Сокращения	25	Информация по безопасности.....	69
Символы	25	Разборка.....	70
Концепция управления	26	Срок службы стерилизуемой рукоятки Е	71
Органы управления светильника Polaris 600 и их функции	26	Обзор процедур стерилизации.....	72
Органы управления системы светильников Polaris 600 и Polaris 100/200 и их функции ..	27	Процедура обработки светильника.....	76
Стерилизуемая рукоятка Е	28	Монтаж компонентов	77
Настенная панель управления (опция).....	29	Техническое обслуживание	78
Назначение цвета настенной панели управления светильников	30	Обзор	78
		Проверка	79
		Профилактическое техническое обслуживание	82
		Ремонтные работы.....	82
		Регулировка несущей системы	83
		Блокирующий элемент подпружиненной консоли	86
		Приемка и передача.....	87

Содержание

Утилизация	88
Утилизация медицинского устройства	88
Утилизация принадлежностей	88
Технические характеристики	89
Заявление об электромагнитной совместимости	89
Условия окружающей среды	94
Технические характеристики	94
Электрические характеристики	96
Механические характеристики	97
Камера MedView	97
Пульт ДУ Р600 для камеры MedView	98
Беспроводная передача видеосигнала	99
Комбинация с системными компонентами ..	99
Варианты использования	100
Классификация	101
Список принадлежностей	102
Перечень принадлежностей для светильника Polaris и камеры MedView	102
Указатель	103

Информация, касающаяся с руководства по эксплуатации

- 1

Последовательными номерами обозначаются рабочие операции. Для каждой новой последовательности рабочих операций нумерация снова начинается с «1».

 - Жирными точками обозначаются отдельные операции или различные варианты операции.
 - Тире обозначает перечисление данных, параметров и объектов.
- (A)

Буквами в скобках обозначаются элементы на соответствующем рисунке.

A Буквами на рисунках обозначены элементы, описанные в тексте.

Для обозначения текста на маркировке устройства используется полужирное начертание и курсив.

Товарные знаки

Торговая марка	Владелец торговой марки
Polaris®	Dräger
DrägerService®	
Dismozon®	BODE Chemie
Korsolex®	
Neodisher®	Dr. Weigert
Buraton®	Schülke & Mayr

Определения информации по обеспечению безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ содержит важную информацию о потенциально опасных ситуациях, которые могут привести к смерти или серьезной травме.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ содержит важную информацию о потенциально опасных ситуациях, которые могут повлечь за собой нанесение пользователю или пациенту травмы малой или средней тяжести или повреждение медицинского устройства либо другого имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ

В **ПРИМЕЧАНИИ** содержится дополнительная информация, которая помогает избежать неудобств во время работы.

Определение целевой группы

Для данного медицинского устройства определены следующие целевые группы: пользователи, обслуживающий персонал и специалисты.

Указанные целевые группы в обязательном порядке должны пройти соответствующую подготовку по использованию этого медицинского устройства и обладать необходимыми знаниями и навыками для использования, установки, очистки, технического обслуживания и ремонта устройства.

Использование, установка, очистка, техническое обслуживание и ремонт данного устройства должны выполняться исключительно указанными целевыми группами.

Пользователи

Пользователи – лица, которые используют данное устройство в соответствии с его назначением.

Обслуживающий персонал

Обслуживающий персонал – лица, которые несут ответственность за техническое обслуживание данного устройства.

Обслуживающий персонал должен владеть навыками технического обслуживания, очистки медицинских устройств, а также установки принадлежностей.

Специалисты

Специалисты – лица, которые производят ремонт или комплексное техническое обслуживание данного устройства.

Специалисты должны обладать необходимыми знаниями и опытом выполнения комплексного технического обслуживания устройства.

Информация по безопасности

Общая информация по безопасности

Следующий список ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ касается общих действий при работе с медицинским устройством.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ, относящиеся к определенным подсистемам или функциям медицинского устройства, приведены в соответствующих разделах данного Руководства по эксплуатации или в руководствах по эксплуатации другого изделия, которое используется с данным медицинским устройством.

Строго соблюдайте данное руководство по эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск неправильной работы или использования не по назначению

При использовании медицинского аппарата необходимо полное понимание и строгое соблюдение всех указаний, которые содержатся в данном руководстве по эксплуатации. Данное медицинское устройство разрешается использовать только по прямому назначению, указанному в разделе "Назначение" (см. стр. 15). Строго соблюдайте все указания в данном руководстве по эксплуатации с пометками ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, а также все рекомендации, приведенные на наклейках на медицинском аппарате.

Несоблюдение данных предупреждений и предостережений считается ненадлежащим применением медицинского аппарата.

Строго соблюдайте руководства по эксплуатации других устройств Dräger

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск неправильной работы или использования не по назначению

Для обеспечения правильного использования светильников Polaris 100 или 200 вместе со светильником Polaris 600 прочтите и строго соблюдайте руководство по эксплуатации Polaris 100/200.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск неправильной работы или использования не по назначению

Для обеспечения правильного использования крепления для дисплея вместе со светильником Polaris 600 прочтите и строго соблюдайте руководство по эксплуатации Polaris Multimedia.

Строго соблюдайте данные инструкции по сборке

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск повреждения устройства

К установке системы светильников допускаются только специалисты. Установка должна выполняться в соответствии с инструкциями по сборке.

Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность выхода аппарата из строя и причинения вреда пациенту

Регулярная проверка и обслуживание медицинского аппарата должны выполняться обслуживающим персоналом. Ремонт и сложные работы по техническому обслуживанию медицинского аппарата должны выполняться экспертами. Компания Dräger рекомендует заключить договор на проведение технического обслуживания и ремонта с компанией DrägerService. Компания Dräger также рекомендует использовать при проведении технического обслуживания только оригинальные компоненты Dräger.

Если эти указания не соблюдаются, существует вероятность выхода аппарата из строя и причинения вреда пациенту. См. главу "Техническое обслуживание".

Принадлежности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность при использовании несовместимых принадлежностей

Использование несовместимых принадлежностей может отрицательно отразиться на функциональности устройства. Такое использование может привести к травмированию и повреждению имущества.

- Используйте только совместимые принадлежности. Перечень совместимых принадлежностей приведен в настоящем списке принадлежностей.
- Использование прочих принадлежностей допускается только с разрешения компании Dräger.

Использование аппарата в помещениях с повышенной взрывоопасностью запрещено

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск возгорания

Данный медицинский аппарат не утвержден для использования в зонах, где вероятно появление горючих или взрывоопасных газовых смесей.

Подключенные устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск удара электрическим током и повреждения устройства

Подключение любых устройств (или комбинации устройств), не соответствующих требованиям, указанным в этом руководстве по эксплуатации, может привести к нарушению функционирования данного медицинского устройства.

Перед эксплуатацией медицинского устройства изучите и строго соблюдайте руководство по эксплуатации всех подключаемых устройств или комбинаций устройств.

Обеспечьте безопасное соединение с электрооборудованием

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность травмирования пациента

Подключение к электрооборудованию, которое не указано в данном руководстве по эксплуатации или инструкциях по сборке, может быть выполнено только представителем производителя соответствующего устройства.

Комбинации устройств

Данное устройство может использоваться вместе с другими устройствами Dräger или с устройствами прочих производителей. Соблюдайте указания, приведенные в сопроводительной документации к отдельным устройствам.

Если комбинация устройств не была одобрена компанией Dräger, то безопасность и функциональная целостность отдельных устройств не могут быть гарантированы. Оператор обязан удостовериться, что комбинация устройств соответствует редакциям определенных стандартов в отношении медицинских аппаратов.

Комбинации устройств, одобренные компанией Dräger, соответствуют требованиям следующих стандартов:

- IEC 60601-1, 3-я редакция (общие требования безопасности, комбинации устройств, программно-управляемые функции)
- IEC 60601-1-2 (электромагнитная совместимость)

Или:

- IEC 60601-1, 2-я редакция (общие требования безопасности)
- IEC 60601-1-1 (комбинации устройств)
- IEC 60601-1-2 (электромагнитная совместимость)
- IEC 60601-1-4 (программно-управляемые функции)

Безопасность пациентов

При разработке данного медицинского аппарата, сопроводительной документации и маркировки изготовитель исходил из того, что медицинский аппарат будут приобретать и использовать только пользователи, знакомые с определенными основными характеристиками аппарата.

Поэтому указания, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ в значительной степени относятся к специфике данного аппарата компании Dräger.

В руководстве по эксплуатации не представлена следующая информация:

- Опасности, очевидные для пользователей;
- Последствия очевидного неправильного использования данного медицинского аппарата;
- Возможное неблагоприятное воздействие на пациентов с неудовлетворительным состоянием здоровья.

Изменение медицинского прибора или использование его не по назначению может быть опасным.

Информация по электромагнитной совместимости

Общие сведения по электромагнитной совместимости (EMC) в соответствии с международным стандартом IEC 60601-1-2 по EMC:

При работе с электрическими медицинскими приборами необходимо соблюдать специальные меры предосторожности, касающиеся электромагнитной совместимости (EMC). Эти приборы следует устанавливать и вводить в эксплуатацию в соответствии с правилами EMC, приведенными на стр. "Технические характеристики".

Переносные и мобильные РЧ-устройства связи могут влиять на работу электрического медицинского оборудования.

Радиочастотные помехи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность нарушения работоспособности устройства

Система светильников может стать причиной возникновения радиочастотных помех.

Может потребоваться экранирование компонентов или изменение расположения системы светильников.

Установка принадлежностей

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность выхода аппарата из строя

Установить принадлежность на базовое устройство в соответствии с инструкциями к базовому устройству.

Проверить безопасность подключения к базовому устройству.

Строго соблюдать указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации.

Функциональная безопасность

Основные рабочие функции светильников сводятся к следующим:

- освещение операционного поля;
- снижение теплового излучения операционного поля.

Информация по безопасности при работе с аппаратом

Сведения по безопасности при работе с изделием

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск инфекции

Опасность инфицирования персонала и пациентов через нестерильную рукоятку.

Используйте только стерильные рукоятки.

Использование одноразовых чехлов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск инфекции

Одноразовые чехлы могут упасть в операционное поле.

Компания Dräger рекомендует использовать одноразовые чехлы другого изготовителя только со специальным адаптером рукоятки для одноразовых чехлов того же изготовителя, см. перечень принадлежностей.

Тепловое излучение светильников

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмирования пациента

При наложении световых полей место операционного разреза может нагреваться до недопустимого уровня. Это может спровоцировать высыхание операционного разреза.

При необходимости общий поток теплового излучения необходимо скорректировать путем снижения мощности освещения отдельных светильников, см. "Максимальная общая мощность светового потока для комбинации светильников" на стр. 46.

Строго соблюдайте меры предосторожности при работе с системой светильников

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования и повреждения имущества

Эти предметы могут упасть в операционное поле.

Избегайте столкновения корпусов светильников или частей несущей системы.

Использование не по назначению

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования и повреждения имущества

Запрещается размещать и подвешивать тяжелые предметы на корпус светильника и несущую систему. Эти предметы могут упасть в операционное поле.

Запрещается подвешивать на несущую систему тяжелые грузы (например, облакачиваться на нее). Существует опасность повреждения механизма несущей системы, вследствие чего может быть нарушена ее юстировка.

Опасность поражения электрическим током

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Во время проведения работ по техническому обслуживанию велика вероятность поражения электрическим током в случае, если не все контакты были отсоединены.

Перед установкой светильников убедитесь, в наличии установленного выключателя, предназначенного для отсоединения всех контактов источника питания. Необходимый для этого выключатель является частью блока питания Drager.

Прямая видимость операционного поля

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования персонала

Камера MedView не предназначена для использования как единственный источник визуализации при проведении операций.

Необходимо удостовериться, что на протяжении всей операции хирургический персонал имеет непосредственный обзор операционного поля.

Не используйте светильник вблизи аппаратов для магнитно-резонансной томографии

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность нарушения работоспособности устройства и травмирования персонала

Магнитное поле может влиять на правильное функционирование медицинского устройства, что представляет опасность для пациента или пользователя.

Не используйте медицинское устройство вблизи аппаратов для магнитно-резонансной томографии (МРТ, ЯМРТ, МРВ).

Учитывайте наличие концевых ограничителей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования и повреждения имущества

Концевые ограничители несущей системы могут быть повреждены.

При позиционировании светильников не тяните с силой несущую систему за пределы концевых ограничителей.

Опасность перегрева корпуса светильника

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность повреждения имущества

Корпус светильника может перегреться во время его работы.

Не накрывайте корпус светильника частично или полностью.

Совместимость дисплеев

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность при использовании несовместимых дисплеев

Используемые дисплеи должны быть допущены к использованию в зоне пациента в соответствии с IEC 60601-1.

Прочтите и строго соблюдайте руководство по эксплуатации соответствующего дисплея

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность нарушения работоспособности устройства

Для обеспечения правильного использования системы светильников прочтите и строго соблюдайте руководство по эксплуатации соответствующего дисплея.

Сервер для операционной

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Серверы для операционной должны быть классифицированы в качестве программного обеспечения класса В в соотв. со стандартом IEC 62304.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Используемые серверы для операционной должны соответствовать стандартам IEC 60601-1:1988 (или более поздней версии) или IEC 60950-1.

Использование

Назначение

Назначение светильника Polaris 600

Серия изделий Polaris

Система светильников Polaris 600 классифицируется как светильники для операционных в соответствии со стандартом IEC 60601-2-41 и предназначена для местного освещения операционного поля, а также обследуемого участка тела пациента в операционных залах и процедурных кабинетах.

Назначение остается неизменным при использовании светильника Polaris 600 вместе со светильниками Polaris 100 или 200.

Модели с потолочным креплением

Одиночный светильник

В случае одиночного применения светильник Polaris 600 предназначен для использования в качестве хирургического или смотрового светильника в операционных или процедурных кабинетах для диагностических и терапевтических процедур, которые могут быть прерваны при отказе светильника без опасности для пациента.

При использовании в качестве одиночного светильника Polaris 600 классифицируется как «малый светильник для операционных» в соответствии с IEC60601-2-41.

Комбинация двух и трех светильников

При использовании 2 и более светильников Polaris 600 в качестве системы операционных светильников возможно их применение в операционных или процедурных кабинетах, что соответствует требованиям в отношении бесперебойного функционирования системы светильников для операционных.

Назначение камеры MedView

Камера MedView предназначена для записи видео в операционном поле для документирования, обучения и подготовки.

В системе светильников Polaris 600 камера MedView используется вместе с медицинским дисплеем в качестве видеосистемы. Камера

MedView должна использоваться только вместе со светильником Polaris 600.

Запрещается использовать видеозаписи в качестве способа диагностики.

Описание

Светильник

Светильники Polaris 600 сертифицированы и допущены к использованию в качестве операционных светильников. В светильнике Polaris 600 использованы светодиодные лампочки. Они обеспечивают низкое энергопотребление и имеют долгий срок службы. Компактный размер светодиодных ламп позволяет использовать современную конструкцию, которая, с одной стороны, проста в обращении и легко очищается, а с другой стороны обеспечивает хорошие характеристики потока под ламинарными потолками.

Цветовая температура

Цветовая температура может быть отрегулирована в 4 этапа, которые хирург может выбрать в зависимости от структуры ткани, операционного поля и индивидуального восприятия.

Холодный белый свет повышает концентрацию, белый теплый свет снижает слепящее действие и увеличивает контрастность.

Режим освещения Режим освещения в операционной

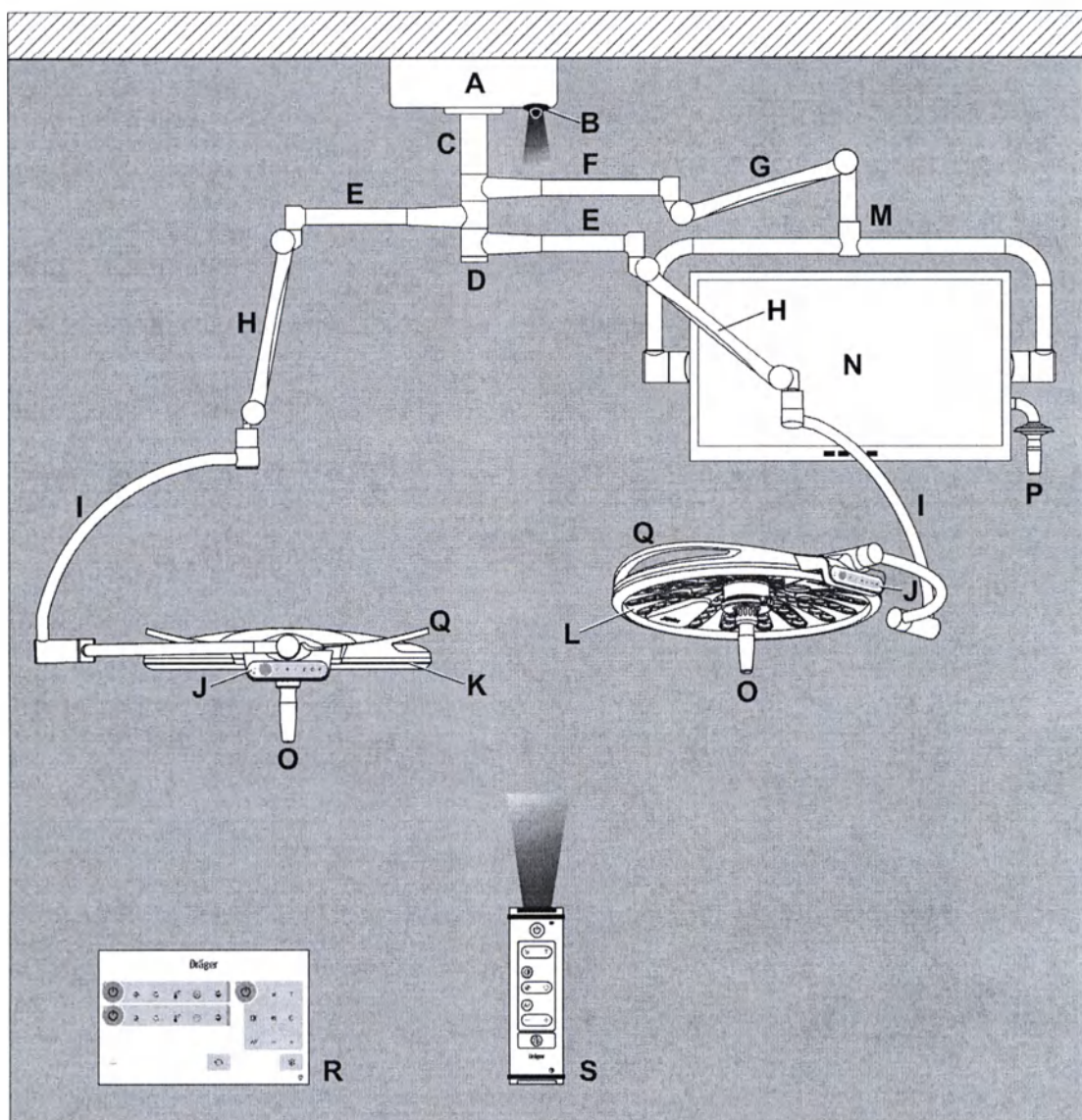
В светильнике Polaris 600 используются 92 белые светодиодные лампочки, что обеспечивает равномерный световой поток в форме цилиндра со значительной глубиной освещения при почти полном отсутствии тени. Регулируемая цветовая температура, хорошая цветопередача и регулируемая яркость освещения создают оптимальные условия для выполнения ответственных процедур в операционном поле и процедурных кабинетах. Интенсивность освещения в операционном режиме может регулироваться.

Режим освещения Режим рассеянного света (Endo light)

В режиме рассеянного света (Endolight) комната может быть освещена для проведения минимально инвазивных процедур. В этом режиме интенсивность освещения значительно ниже, чем в операционном режиме освещения. В режиме рассеянного света интенсивность освещения не может регулироваться.

Описание системы

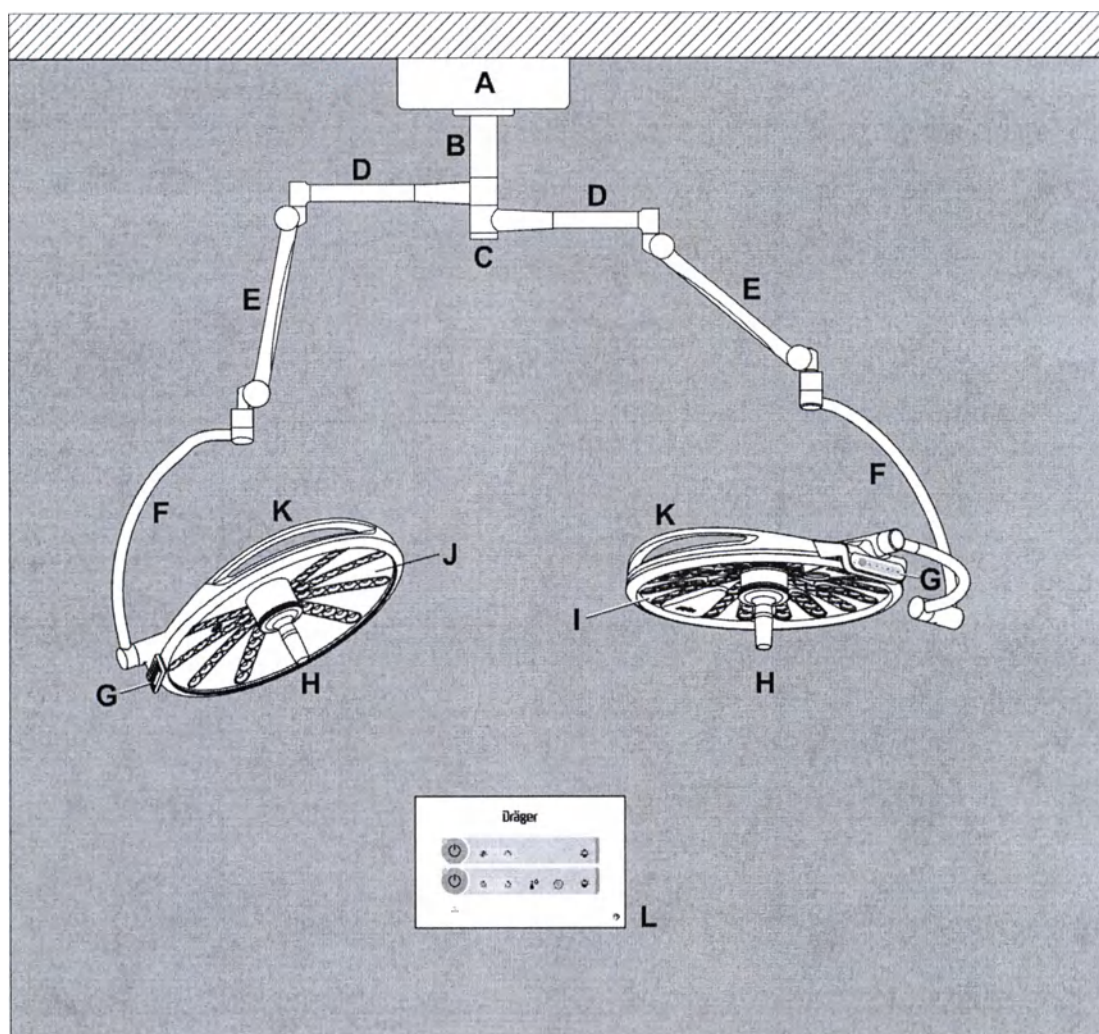
Система мультимедии с 2 светильниками Polaris 600 (пример конфигурации)



Описание системы

- A Колпак потолочного крепления
- B ИК-приемник для пульта ДУ Р600 для камеры MedView
- C Потолочная труба
- D Центральная ось
- E Поворотная консоль для светильника
- F Поворотная консоль для дисплея
- G Пружинная консоль для дисплея
- H Пружинная консоль для светильника
- I Карданный подвес
- J Панель управления светильником
- K Светильник Polaris 600
- L Светильник Polaris 600 с камерой MedView и радиопередающим устройством
- M Крепление дисплея (от 24 до 32 дюймов) с радиопередающим устройством
- N Дисплей
- O Стерилизуемая рукоятка Е
- P Стерилизуемая рукоятка
- Q Встроенная рукоятка
- R Настенная панель управления
- S Пульт ДУ Р600 для камеры MedView

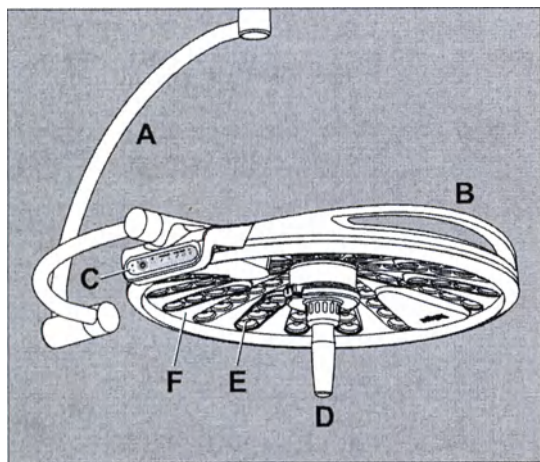
Система светильников со светильниками Polaris 600 и Polaris 100 (пример конфигурации)



- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| A Колпак потолочного крепления | G Панель управления светильником |
| B Потолочная труба | H Стерилизуемая рукоятка |
| C Центральная ось | I Светильник Polaris 600 |
| D Поворотная консоль для светильника | J Светильник Polaris 100 |
| E Пружинная консоль для светильника | K Встроенная рукоятка |
| F Карданный подвес | L Настенная панель управления |

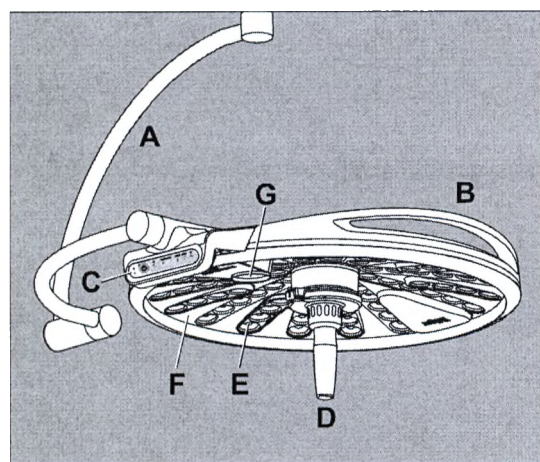
Руководство по эксплуатации Polaris 600

Светильник Polaris 600



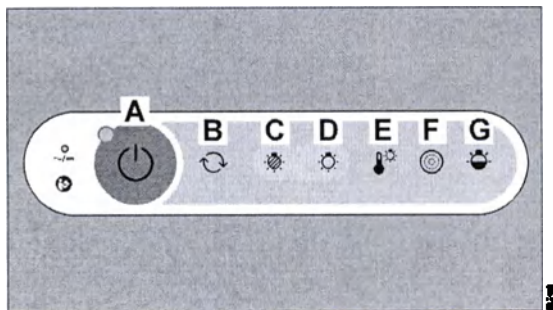
- A Карданный подвес
- B Встроенная рукоятка
- C Панель управления светильника
- D Стерилизуемая рукоятка E
- E Линза со светодиодам
- F Нижнее стекло

Светильник Polaris 600 с камерой MedView



- A Карданный подвес
- B Встроенная рукоятка
- C Панель управления светильника
- D Стерилизуемая рукоятка E
- E Линза со светодиодам
- F Нижнее стекло
- G Камера MedView

Панель управления светильника

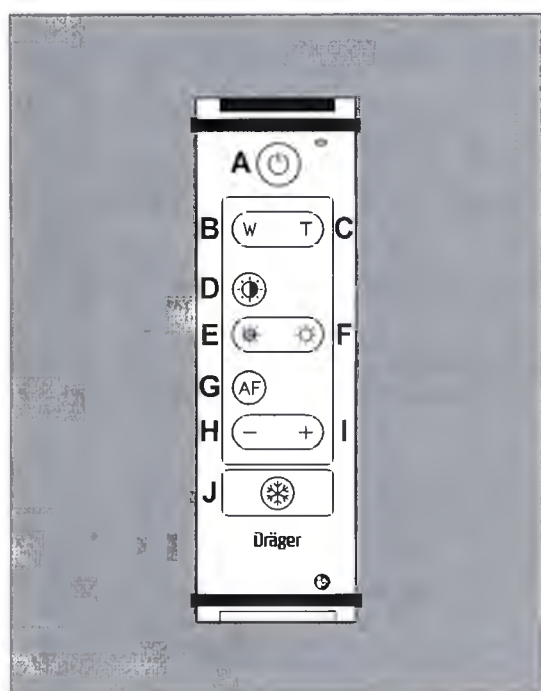


- A** Кнопка : включение светильника / режим ожидания
 - B** Кнопка : включение / включение синхронизации
 - C** Кнопка : уменьшение интенсивности освещения
 - D** Кнопка : увеличение интенсивности освещения
 - E** Кнопка : установка цветовой температуры
 - F** Кнопка : установка диаметра светового пятна
 - G** Кнопка : включение / выключение режима рассеянного света (Endo light)
- Более подробная информация по управлению светильниками представлена в "Эксплуатация" на стр. 34.

Камера MedView (опция)

Камера MedView стационарно установлена на корпусе светильника. Она расположена рядом со светодиодными лампочками.

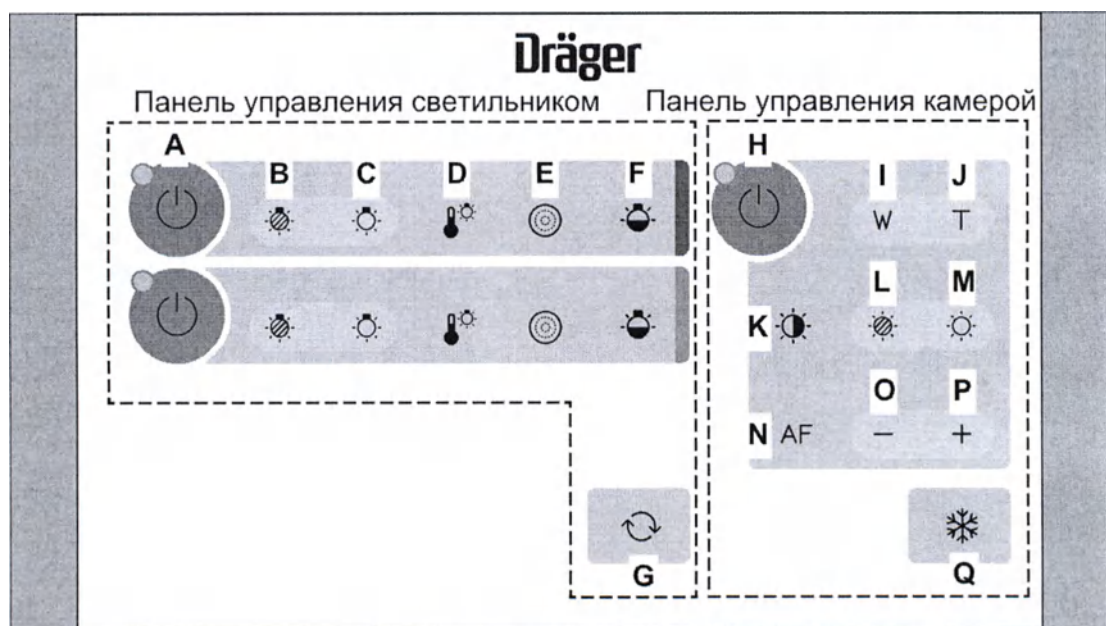
Пульт ДУ Р600 для камеры MedView



- A** Кнопка : включение камеры MedView / режим ожидания
- B** Кнопка : уменьшение видеоизображения (панорама)
- C** Кнопка : увеличение видеоизображения (телезум)
- D** Кнопка : включение / включение автоматической экспозиции
- E** Кнопка : уменьшение экспозиции (вручную)
- F** Кнопка : увеличение экспозиции (вручную)
- G** Кнопка : включение / включение автофокуса
- H** Кнопка : фокусировка на дальнем объекте (вручную)
- I** Кнопка : фокусировка на ближнем объекте (вручную)
- J** Кнопка : включение / включение стоп-кадра

Настенная панель управления для 2 светильников Polaris 600 и камеры MedView (пример конфигурации)

Для светильника Polaris 600 и камеры MedView зона блока управления камеры расположена справа на совместной настенной панели управления.



Зона блока управления светильником

- A** Кнопка : включение светильника / режим ожидания
- B** Кнопка : уменьшение интенсивности освещения
- C** Кнопка : увеличение интенсивности освещения
- D** Кнопка : установка цветовой температуры
- E** Кнопка : установка диаметра светового пятна
- F** Кнопка : включение / выключение режима рассеянного света (Endo light)

- G** Кнопка : включение / включение синхронизации

Зона блока управления камерой

- H** Кнопка : включение камеры MedView / режим ожидания
- I** Кнопка : уменьшение видеоизображения (панорама)
- J** Кнопка : увеличение видеоизображения (телезум)
- K** Кнопка : включение / включение автоматической экспозиции
- L** Кнопка : уменьшение экспозиции (вручную)

- M

Клавиша  : увеличение экспозиции (вручную)

N

Клавиша AF: включение / включение автофокуса

O

Клавиша  : фокусировка на дальнем объекте (вручную)
- P

Клавиша  : фокусировка на ближнем объекте (вручную)

Q

Клавиша  : включение / включение стоп-кадра

Панель управления операционной (опция)

Панель управления операционной представляет собой пульт управления для работы с сообщениями. Она используется для управления системой светильников Polaris 600 в операционных, а также для отображения оперативных сообщений и сообщений об ошибках.

Интерфейс системы управления Polaris 600 (опция)

Интерфейс системы управления Polaris 600 представляет собой интерфейс, который позволяет управлять светильниками Polaris 600 с камерой MedView посредством встроенного сервера для операционной.

Информация об интерфейсе системы управления Polaris 600 может быть предоставлена по запросу в компанию Dräger.

Ограничение при использовании светильника Polaris 600 вместе со светильниками Polaris 100/200

Управление функциями светильника Polaris 100/200 с помощью интерфейса системы управления светильника Polaris 600 невозможно.

Сокращения

Сокращение	Объяснение
ИК	Инфракрасный
СИД	Светоизлучающий диод
Стерилизуе- мая рукоятка Е	Эргономичная стерилизуе- мая рукоятка

Сокращение	Объяснение
ЭМС	Электромагнитная совмести- мость

Символы

Условное обозначение	Объяснение
	Серийный номер
	Номер партии
	Номер заказа
	Атмосферное давление
	Относительная влажность
	См. руководство по эксплуа- тации
	Предупреждение! Строго сле- дуйте настоящим указаниям по эксплуатации
	Температура хранения
	Будьте осторожны при сопри- косновении с горячими поверхностями
	Наклейка WEEE, Директива 2002/96/ЕС

Условное обозначение	Объяснение
	Производитель
	Дата производства
	Радиопередающее устрой- ство
	Вкл/выкл (радиоприемное устройство)

Концепция управления

Органы управления светильника Polaris 600 и их функции

Что используется для настройки?

	Стерилизуемая руко- ятка E	Адаптер рукоятки со стерильным однора- зовым чехлом	Панель управления светильником	
Диаметр светового поля	X	—	X	
Интенсивность освещения	X	—	X	
Цветовая температура	—	—	X	
Синхронизация	—	—	X	
Режим рассеянного света (Endo light)	—	—	X	
Камера MedView	—	—	—	

	Настенная панель управ- ления	Панель управ- ления операци- онной (опция)	Пульт ДУ P600 для камеры MedView	Интерфейс системы управ- ления Polaris 600 (опция)
Диаметр светового поля	X	X	—	X
Интенсивность освещения	X	X	—	X
Цветовая температура	X	X	—	X
Синхронизация	X	X	—	X
Режим рассеянного света (Endo light)	X	X	—	X
Камера MedView	X	X	X	X

Органы управления системы светильников Polaris 600 и Polaris 100/200 и их функции

Что используется для настройки?

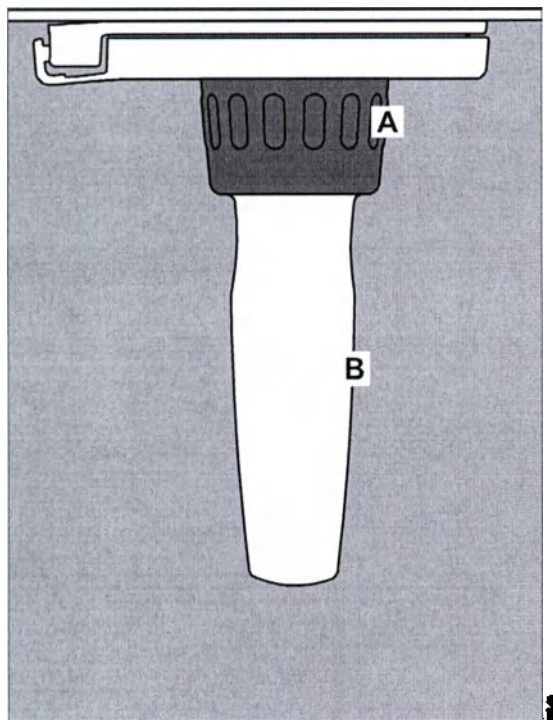
	Стерилизуемая руко- ятка Е	Адаптер рукоятки со стерильным однора- зовым чехлом	Панель управления светильником
Диаметр светового поля	—	—	—
Интенсивность освещения	—	—	X
Цветовая температура	—	—	—
Синхронизация	—	—	—
Режим рассеянного света (Endo light)	—	—	X
Камера MedView ¹⁾	—	—	—

1) Камера MedView на светильнике Polaris 600

	Настенная панель управления	Панель управления операционной (опция)	Пульт ДУ Р600 для камеры MedView
Диаметр светового поля	—	—	—
Интенсивность освещения	X	X	—
Цветовая температура	—	—	—
Синхронизация	—	—	—
Режим рассеянного света (Endo light)	X	X	—
Камера MedView ¹⁾	X	X	X

1) Камера MedView на светильнике Polaris 600

Стерилизуемая рукоятка Е



Секция управления рукояткой может использоваться даже при использовании хирургических перчаток.

- Проведя пальцем по любому участку поверхности секции управления, вы сможете отрегулировать интенсивность освещения, см. "Настройка интенсивности освещения с помощью стерилизуемой рукоятки Е" на стр. 44.
- Двойным касанием пальца по любому участку поверхности секции управления вы сможете отрегулировать диаметр светового пятна, см. "Настройка интенсивности освещения с помощью стерилизуемой рукоятки Е" на стр. 44.

Рукоятка используется для позиционирования и юстировки светильника.

Она состоит из секции управления (А) и секции рукоятки (В).

Секция рукоятки используется для стерильного позиционирования.

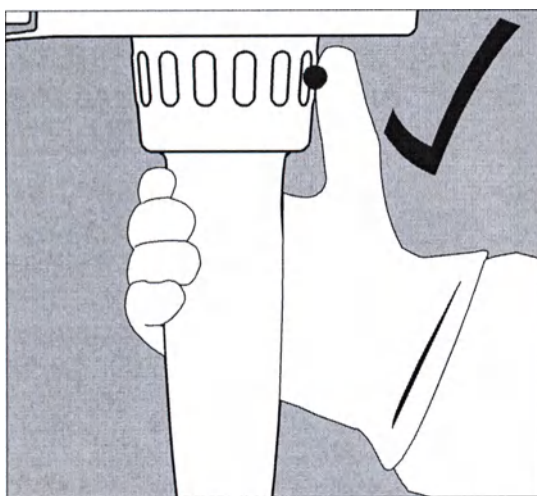
Секция управления используется для настройки интенсивности освещения и диаметра светового пятна.

Секция управления рукоятки является сенсорно-тактильной, т. е. достаточно прикоснуться к поверхности пальцем. Нет необходимости нажимать. Чем лучше контакт между пальцем и поверхностью, тем проще регулирование светильника.

Правильность функционирования стерилизуемой рукоятки Е

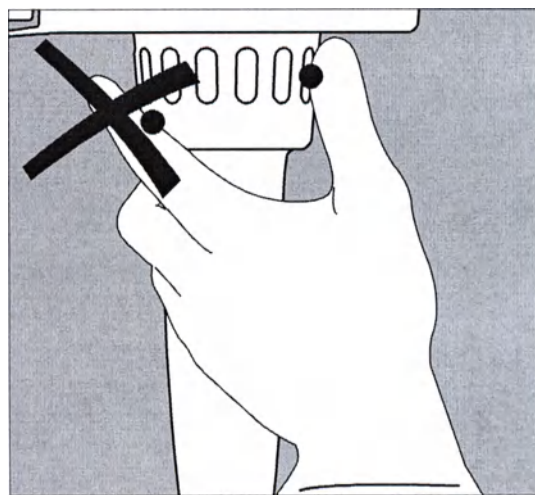
Сенсорная часть рукоятки спроектирована таким образом, что для правильного регулирования достаточно касания одним пальцем секции управления в любой момент времени. При касании секции управления несколькими пальцами одновременно сигнал управления не будет отправлен.

Правильность функционирования



- Касайтесь секции управления одним пальцем

Сигнал управления не будет отправлен



- Касание секции управления несколькими пальцами одновременно

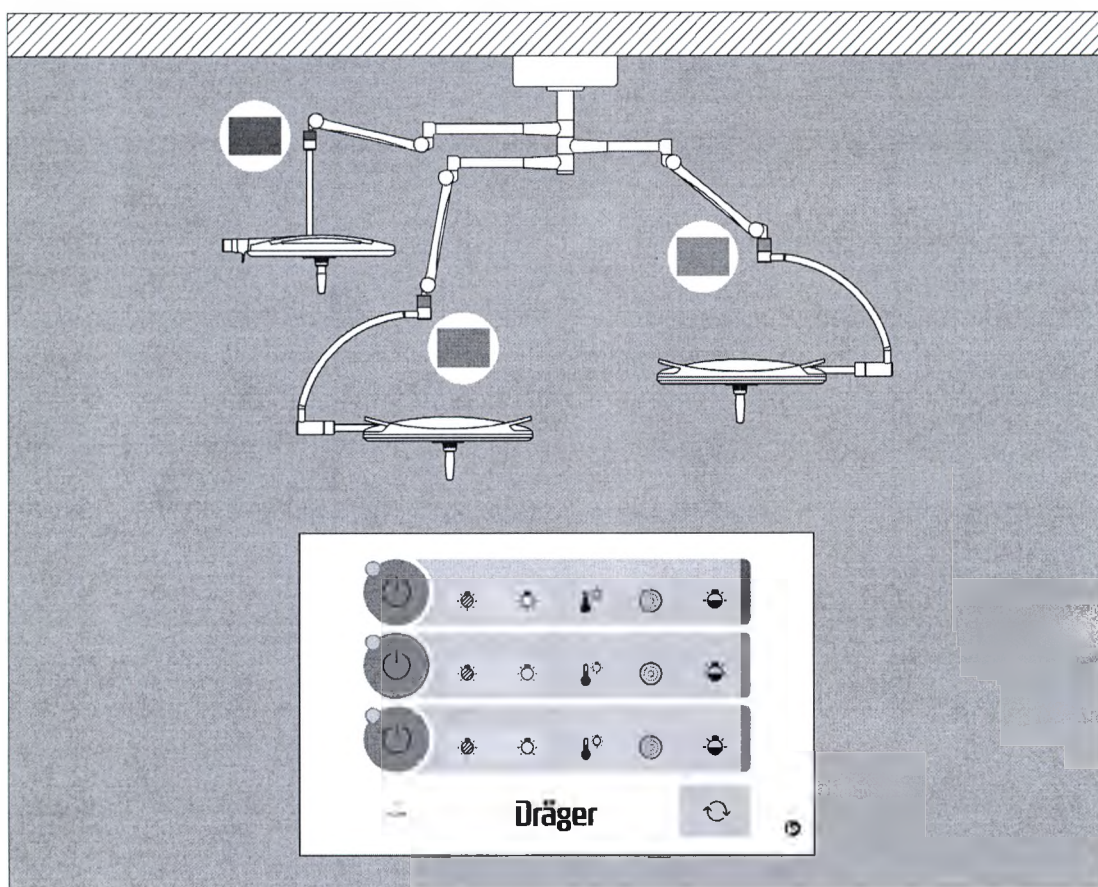
Настенная панель управления (опция)

Настенная панель управления может состоять не более чем из 3 панелей управления светильником. Дополнительно она может включать в себя панель управления камерой.

Клавиши на настенной панели управления являются нажимными, т. е. необходимо прикладывать некоторое усилие при нажатии.

Назначение цвета настенной панели управления светильников

Отдельные панели управления светильников на настенной панели управления отмечены разным цветом справа. Кольца того же цвета установлены на карданном подвесе соответствующего светильника.



- Самая верхняя панель управления светильником на настенной панели управления и ее цвет всегда присваиваются самому верхнему светильнику несущей системы.

Сборка и подготовка

Проверка готовности к эксплуатации перед каждым использованием

Проверка системы светильников

- 1 Проверьте корпус светильника и несущую систему на наличие видимых повреждений.
- 2 Проверьте правильность подключения электропитания к системе светильников, см. "Светодиоды состояния" на стр. 39.
- 3 Удостоверьтесь, что обработка системы светильников выполняется в соответствии с правилами учреждения здравоохранения, см. "Обработка" на стр. 69.
- 4 Проверьте сцепление стопорного механизма на рукоятке.

Система светильников готова к использованию только после успешного выполнения всех проверок.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Ввод системы светильников в эксплуатацию без проведения проверок представляет собой риск для жизни и здоровья пациентов.

Удостоверьтесь, что система светильников прошла проверку на готовность к эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования и повреждения имущества

Концевые ограничители несущей системы могут быть повреждены.

При позиционировании светильников не тяните с силой несущую систему за пределы концевых ограничителей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность повреждения имущества

Корпус светильника может перегреться во время его работы.

Не накрывайте корпус светильника частично или полностью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск инфекции

Опасность инфицирования персонала и пациентов через нестерильную рукоятку.

Используйте только стерильные рукоятки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск инфекции

Одноразовые чехлы могут упасть в операционное поле.

Компания Dräger рекомендует использовать одноразовые чехлы другого изготовителя только со специальным адаптером рукоятки для одноразовых чехлов того же изготовителя, см. перечень принадлежностей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Стерилизуемые рукоятки поставляются компанией Dräger в нестерильном состоянии.

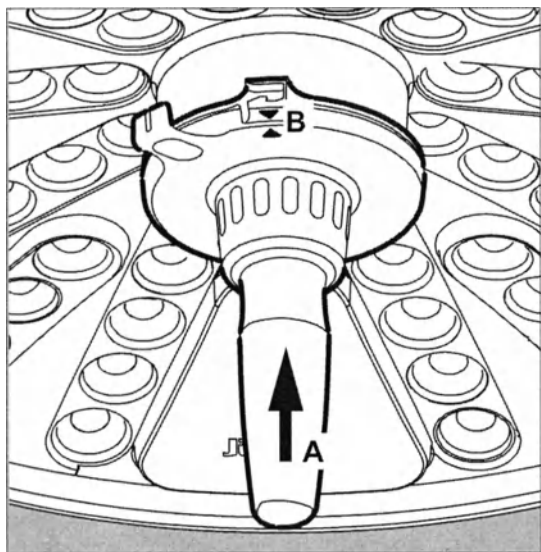
Проверка пульта ДУ Р600 для камеры MedView

- Нажмите любую клавишу на пульте ДУ.
- Светодиод состояния загорается зеленым цветом: пульт ДУ функционирует.
- Светодиод состояния мигает зеленым цветом: низкий заряд батареи. Пульт ДУ может использоваться только непродолжительно. Для дальнейшей работы пульта ДУ необходимо незамедлительно заменить батарею, см. "Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 59.
- Светодиод состояния не горит: батарея полностью разряжена или неисправна. Для восстановления дальнейшей работы пульта ДУ необходимо незамедлительно заменить батарею, см. "Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 59.

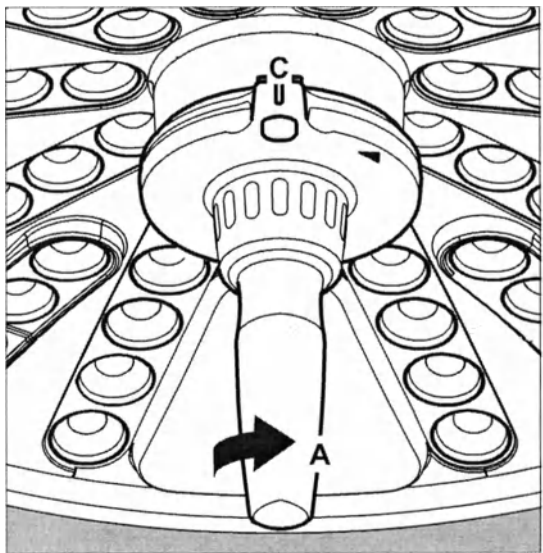
Установка стерилизуемой рукоятки

Установка стерилизуемой рукоятки Е

Перед началом работы установите рукоятку в стерильных условиях следующим образом:



- 1 Установите рукоятку (А) на внутренний держатель, чтобы совпали маркеры (В).



- 2 Поверните рукоятку (А) по часовой стрелке до щелчка стопорного механизма (С).
- 3 Проверьте надежность крепления рукоятки. Для этого поверните рукоятку против часовой стрелки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

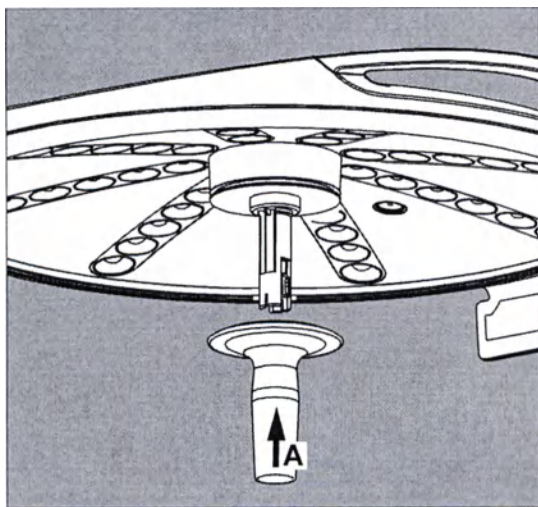
Стерилизуемая рукоятка может упасть в операционное поле, если она не закреплена надлежащим образом.

Протолкните рукоятку на внутренний держатель только непосредственно перед работой и поверните по часовой стрелке до щелчка стопорного механизма. Проверьте надежность крепления рукоятки. Для этого поверните рукоятку против часовой стрелки.

- Процедуру демонтажа рукоятки см. "Разборка" на стр. 70.

Установка стерилизуемой рукоятки

Перед началом работы установите рукоятку в стерильных условиях следующим образом:



- 1 Насадите стерилизуемую рукоятку (A) на внутренний держатель до щелчка.
- 2 Проверьте надежность крепления стерилизуемой рукоятки. Для этого потяните ее в направлении, противоположном направлению насаживания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Стерилизуемая рукоятка может упасть в операционное поле, если она не закреплена надлежащим образом.

Непосредственно перед использованием насадите стерилизуемую рукоятку на внутренний держатель до щелчка. Для этого слегка поверните стерилизуемую рукоятку вправо или влево. Проверьте надежность крепления стерилизуемой рукоятки. Для этого потяните ее в направлении, противоположном направлению насаживания.

- Процедуру демонтажа рукоятки см. "Разборка" на стр. 70.

Эксплуатация

Установка светильника

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования и повреждения имущества

Запрещается размещать и подвешивать тяжелые предметы на корпус светильника и несущую систему. Эти предметы могут упасть в операционное поле.

Запрещается подвешивать на несущую систему тяжелые грузы (например, облакачиваться на нее). Существует опасность повреждения механизма несущей системы, вследствие чего может быть нарушена ее юстировка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

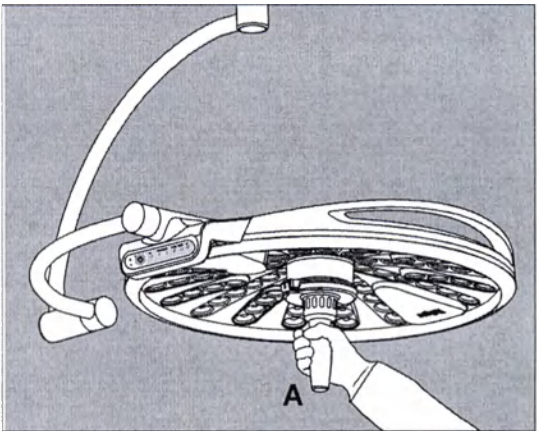
Опасность травмирования и повреждения имущества

Концевые ограничители несущей системы могут быть повреждены.

При позиционировании светильников не тяните с силой несущую систему за пределы концевых ограничителей.

Стерильное позиционирование светильника

Стерилизуемая рукоятка расположена на нижнем стекле светильника.



- 1 Возьмитесь за секцию рукоятки (А), чтобы установить светильник в нужное положение. Корпус светильника будет удерживаться в новом положении.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

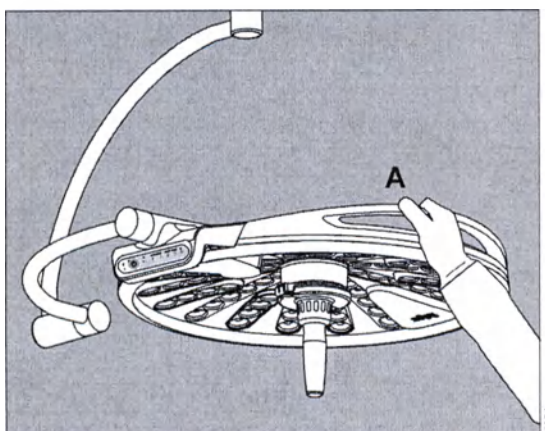
Риск травмирования пациента

При наложении световых полей место операционного разреза может нагреваться до недопустимого уровня. Это может спровоцировать высыхание операционного разреза.

При необходимости общий поток теплового излучения необходимо скорректировать путем снижения мощности освещения отдельных светильников, см. "Максимальная общая мощность светового потока для комбинации светильников" на стр. 46.

Нестерильное позиционирование светильника

Встроенная нестерильная рукоятка расположена на краю корпуса светильника.



- 1 Используйте встроенную рукоятку (A), чтобы переместить светильник в требуемое положение.

Корпус светильника будет удерживаться в новом положении.

Установка системы светильников

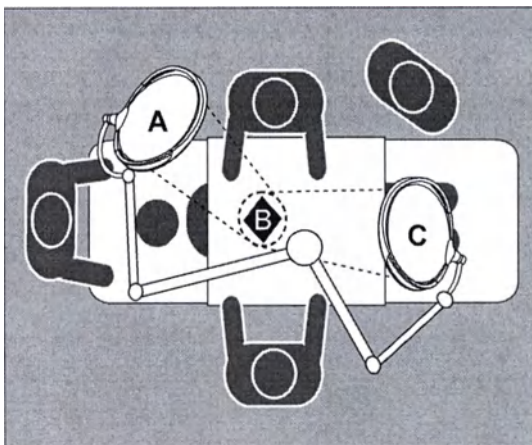
Рекомендуется располагать светильники таким образом, чтобы хирург и стерильный хирургический персонал мог легко дотянуться до стерилизуемой рукоятки.

При таком расположении нестерильный хирургический персонал получает доступ к встроенной рукоятке для выполнения необходимой регулировки.

При наличии центральной оси с несколькими консолями следите за тем, чтобы различные консоли с закрепленными на них устройствами не располагались с одной стороны. Расположение нескольких консолей с одной стороны может привести к опрокидыванию или самопроизвольному смещению консолей.

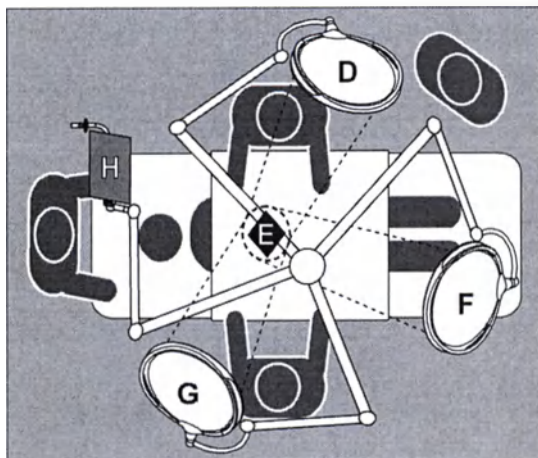
ПРИМЕЧАНИЕ

Расположение нескольких консолей с одной стороны может привести к опрокидыванию или самопроизвольному смещению отдельных консолей. Убедитесь, что различные консоли с закрепленными на них устройствами не располагаются с одной стороны.



На этом рисунке показан пример расположения комбинаций из 2 светильников для обеспечения оптимального освещения операционного поля.

- Главный операционный светильник (А) размещается сбоку над плечом хирурга, чтобы операционное поле (В) было полностью освещено.
- Второй светильник (С) располагается в изножье операционного стола.



На этом рисунке показан пример расположения комбинации из 3 светильников и дисплея для обеспечения оптимального освещения операционного поля.

- Главный операционный светильник (D) размещается сбоку над плечом хирурга, чтобы операционное поле (E) было полностью освещено.
- Второй светильник (F) располагается в изножье операционного стола.
- Третий светильник (G) располагается сбоку от операционного стола.
- Дисплей (H) располагается в изголовье операционного стола.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента

Опасность повреждения незащищенных глаз пациента посредством прямого воздействия света.

Не располагайте светильник так, чтобы световое поле было направлено на незащищенные глаза пациента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность травмирования персонала

Опасность повреждения незащищенных глаз пользователя посредством прямого воздействия света.

Световое поле не должно быть направлено в глаза.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность повреждения оборудования

Корпус светильника может перегреться во время его работы.

Установите корпус светильника таким образом, чтобы его световое поле не было направлено на корпуса других светильников.

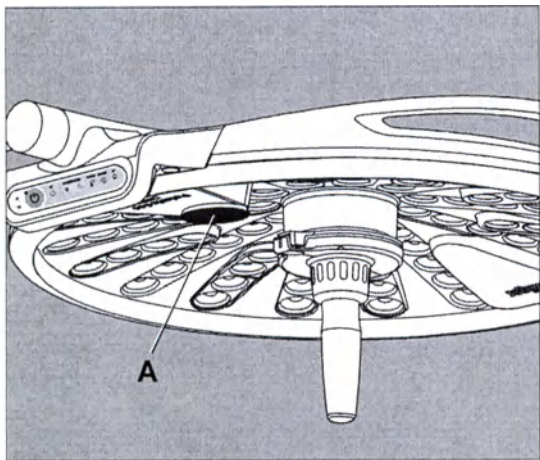
ПРИМЕЧАНИЕ

Для того, чтобы обеспечить наилучшее качество освещения в операционном поле, рекомендуется установить расстояние 100 см от нижнего стекла светильника до операционного поля.

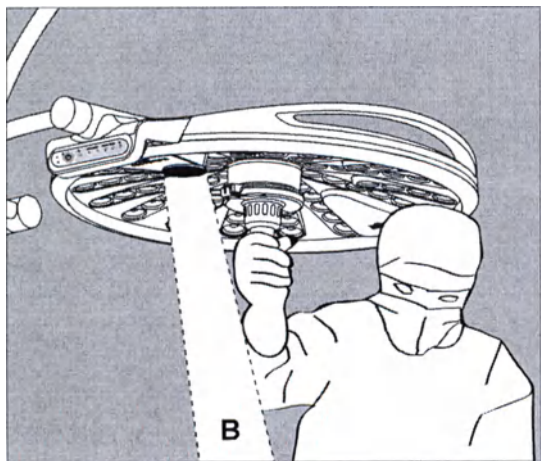
При использовании двух или более светильников для освещения операционного поля, чтобы не превысить допустимое тепловое излучение, необходимо соблюдать следующие правила:

- Установите на светильниках минимальную интенсивность освещения, требуемую для нормального освещения операционного поля. Если на короткое время потребуется более интенсивное освещение, уменьшите его сразу, как только необходимость в нем отпадет.
- Если требуется максимальная или почти максимальная интенсивность освещения, убедитесь в том, что другие светильники установлены на минимальную интенсивность и не направлены на операционное поле.

Позиционирование камеры MedView



- Камера MedView (A) стационарно установлена на корпусе светильника. Она расположена рядом со светодиодными лампочками.



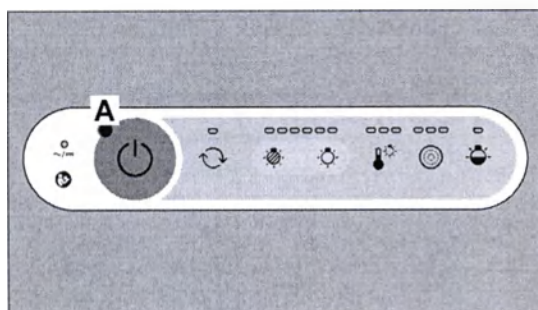
- Установите корпус светильника таким образом, чтобы обеспечить камере MedView (B) постоянный прямой обзор.
- Оптимальное расстояние от камеры MedView (от нижнего стекла светильника) до операционного поля составляет 90–130 см.

Светодиоды состояния

Описание данной функции применимо как к панели управления светильником, так и к настенной панели управления. На рисунках представлена только панель управления светильником.

Светодиод состояния для мониторинга светильника

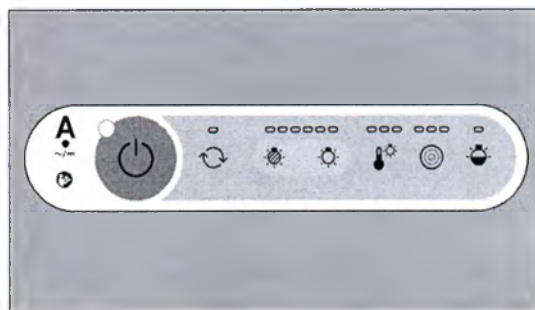
Светодиод состояния (A) предназначен для мониторинга состояния светильника и расположен рядом с клавишей .



- Светодиод состояния (A) горит зеленым. Светильник работает.
- Светодиод состояния (A) не горит. Светильник находится в режиме ожидания.
- Светодиод состояния (A) горит оранжевым. Возник сбой в системе светильников, см. "Неисправность – Причина – Способ устранения" на стр. 61.

Светодиод состояния для мониторинга источника питания

Светодиод состояния (A) для мониторинга источника питания системы светильников расположен слева от клавиши .

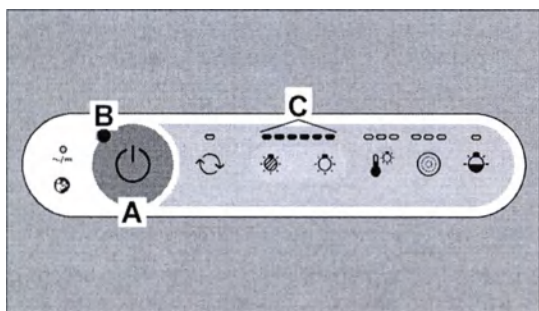


- Светодиод состояния (A) горит зеленым. Светильник подключен к сетевому источнику питания.
- Светодиод состояния (A) горит оранжевым. Питание светильника от аварийного источника питания.
- Светодиод состояния (A) не горит. Отсутствие подачи питания к светильнику.

Включение и выключение светильника

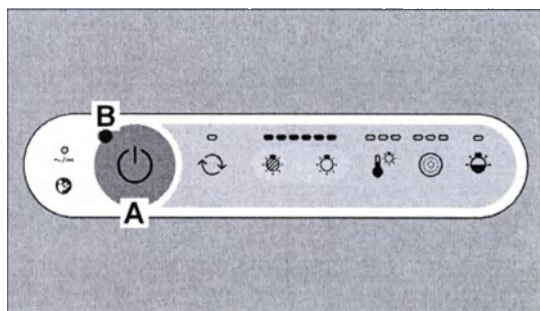
Описание данной функции применимо как к панели управления светильником, так и к настенной панели управления. На рисунках представлена только панель управления светильником.

Включение света



- 1 Нажмите на клавишу  (A).
Светильник включается в **Операционном режиме освещения**.
Светодиод состояния (B) горит.
При наличии сбоя в работе системы светильников светодиод состояния LED (B) горит оранжевым, см. "Неисправность – Причина – Способ устранения" на стр. 61.
- Интенсивность освещения (C) при включении светильника соответствует последнему заданному параметру интенсивности освещения перед его отключением.
- Даже если перед выключением светильник работал в режиме **Рассеянного света**, то после включения он будет работать в **операционном режиме** с тем же значением интенсивности освещения (C), которое было задано в предыдущий раз при использовании светильника.

Выключение светильника



- 1 Прижмите клавишу  (A) в течение 1,5 секунд.
Светодиод состояния (B) мигает зеленым для подтверждения процесса выключения.
Светильник находится в режиме ожидания.
Светодиод состояния (B) не горит.
При наличии сбоя в работе системы светильников светодиод состояния LED (B) горит оранжевым, см. "Неисправность – Причина – Способ устранения" на стр. 61.

Функция синхронизации

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмирования пациента

После активации функции **Синхронизация** место операционного разреза может нагреваться до неприемлемого уровня в случае наложения световых полей. Это может привести к высыханию операционного разреза.

При необходимости общий поток теплового излучения необходимо скорректировать путем снижения мощности освещения отдельных светильников, см. "Настройка интенсивности освещения" на стр. 43.

В системе светильников доступна функция **Синхронизации**, которую можно активировать на панели управления светильником для каждого светильника Polaris 600. После активации функции **Синхронизации** выбранным светильником Polaris 600 будет отправлен запрос всем прочим светильникам Polaris 600 в системе. Запрос состоит из значения цветовой температуры и значения интенсивности освещения выбранного светильника Polaris 600. Остальные светильники Polaris 600 изменят свою цветовую температуру и интенсивность освещения до необходимого значения. Все светильники Polaris 600 теперь имеют одинаковую цветовую температуру и значение интенсивности освещения.

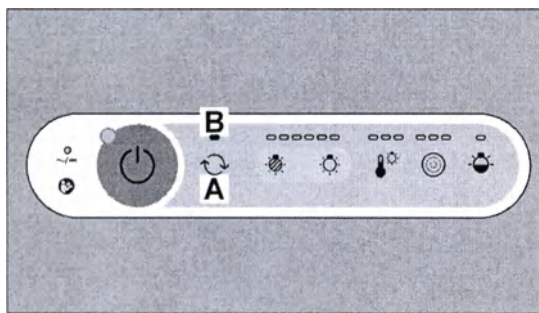
После активации функции **Синхронизация** на настенной панели управления она отправляет запрос всем светильникам Polaris 600 установить заданные значения цветовой температуры и интенсивности освещения. Значение цветовой температуры и интенсивности освещения затем будут заданы в светильниках Polaris 600 в соответствии с запросом. Все светильники Polaris 600 теперь имеют одинаковую цветовую температуру и значение интенсивности освещения.

После активации функции **Синхронизация** светильники Polaris 600 могут быть по отдельности переведены в режим ожидания. Это приведет к отключению функции **Синхронизация** светильника. Когда светильник Polaris 600 из системы светильников находится в режиме ожидания, то клавиша  на данном светильнике будет отключена. Функция **Синхронизации** не будет активирована при нажатой клавише . Когда все светильники Polaris 600 в системе находятся в режиме ожидания, то клавиша  на настенной панели управления также будет отключена.

После активации функции **Синхронизация** светильники Polaris 600 могут быть по отдельности переведены в режим **Рассеянного света**. Это приведет к отключению функции **Синхронизация** светильника. Когда светильник Polaris 600 из системы светильников находится в режиме **Рассеянного света**, то клавиша  на данном светильнике будет отключена. Функция **Синхронизации** не будет активирована при нажатой клавише . Когда все светильники Polaris 600 в системе находятся в режиме **Рассеянного света**, то клавиша  на настенной панели управления также будет отключена.

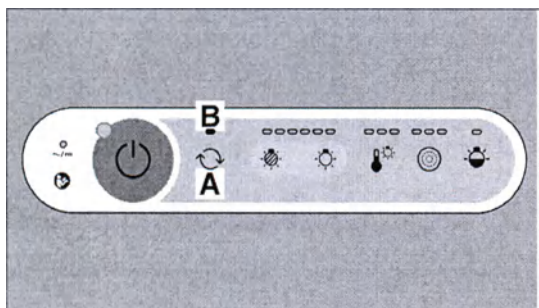
Включение функции Синхронизации

Перед активацией данной функции необходимо сначала включить светильник, см. "Включение и выключение светильника" на стр. 40.



- 1 Нажмите на клавишу (A).
Функция **Синхронизация** активирована.
Светодиод состояния (B) горит.

Выключение функции Синхронизации



- 1 Нажмите на клавишу (A).
Светодиод состояния (B) не горит.
Функция **Синхронизация** отключена.
Настройки, заданные в ходе синхронизации сохранены.
Все светильники Polaris 600 могут быть повторно настроены по отдельности.

Техническая среда

Передаваемый запрос это так называемая «циркулярная команда», передаваемая определенным светильником Polaris 600 или настенной панелью управления всем светильникам Polaris 600 в системе. Циркулярная команда содержит значения интенсивности освещения и цветовой температуры.

В системе светильников каждый из светильников Polaris 600 получает одинаковую циркулярную команду. Светильники Polaris 600, получившие циркулярную команду, изменят свою цветовую температуру и интенсивность освещения до необходимого значения. При каждом изменении значений цветовой температуры или интенсивности освещения светильникам Polaris 600 будет передана новая циркулярная команда. Светильники Polaris 600, получившие циркулярную команду, не могут проследить, откуда она была отправлена (из определенного светильника Polaris 600 или из настенной панели управления). В частности, светильники Polaris 600 не могут проследить с какого светильника Polaris 600 была отправлена циркулярная команда. Таким образом, запрос может быть отправлен из настенной панели управления или из выбранного светильника Polaris 600, при этом отправитель команды не может быть определен светильниками.

Ограничение при использовании светильника Polaris 600 вместе со светильниками Polaris 100/200

Светильник Polaris 100/200 не получает запросы от светильника Polaris 600 или от настенной панели управления. Значение интенсивности освещения на светильнике Polaris 100/200 может быть задана отдельно.

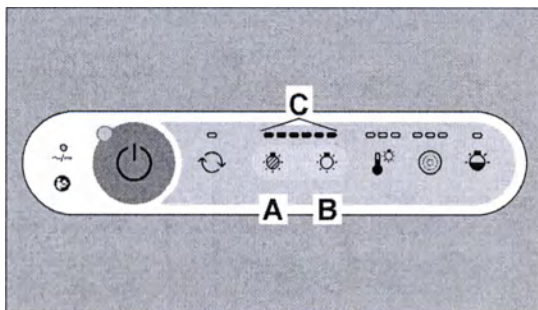
Настройка интенсивности освещения

Настройка интенсивности освещения на панели управления светильником и на настенной панели управления

Описание данной функции применимо как к панели управления светильником, так и к настенной панели управления. На рисунках представлена только панель управления светильником.

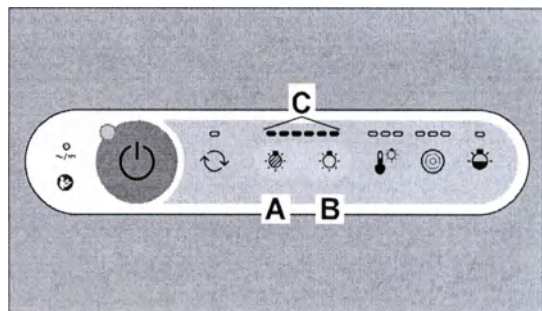
Перед активацией данной функции необходимо сначала включить светильник, см. "Включение и выключение светильника" на стр. 40.

Уменьшение интенсивности освещения



- Нажмите на клавишу  (A).
Интенсивность освещения будет уменьшена.
При прижатой клавише интенсивность освещения будет снижаться непрерывно.
Изменение интенсивности освещения отображается светодиодным индикатором (C).

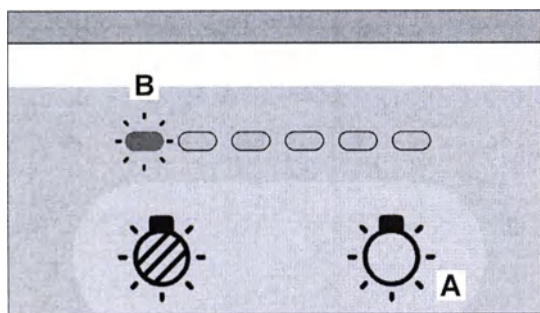
Увеличение интенсивности освещения



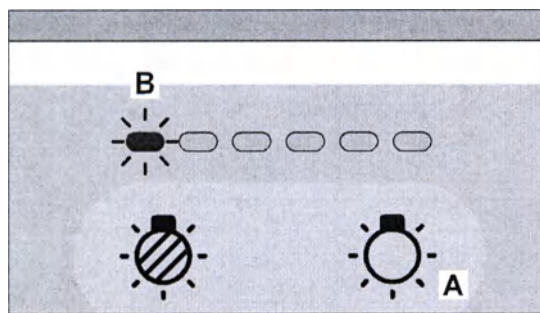
- Нажмите на клавишу  (B).
Интенсивность освещения будет увеличена.
При прижатой клавише интенсивность освещения будет увеличиваться непрерывно.
Изменение интенсивности освещения отображается светодиодным индикатором (C).
- Более подробная информация по интенсивности освещения представлена в "Технические характеристики" на стр. 94.

Принцип действия светодиодного индикатора

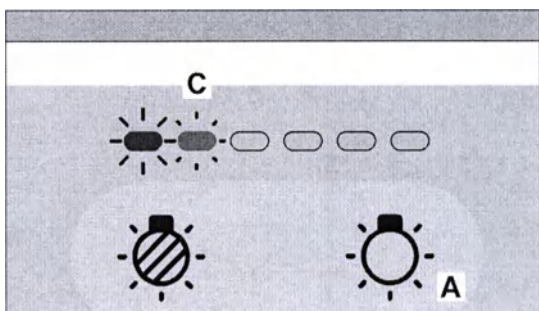
Есть 12 уровней интенсивности освещения. Данные 12 уровней отображаются 6 светодиодами светодиодного индикатора, который загорается соответственно на половину мощности или на полную мощность.



- 1 После однократного нажатия на клавишу ☀ (A) загорается первый светодиод (B) светодиодного индикатора на половину своей мощности.



- 2 После двукратного нажатия на клавишу ☀ (A) загорается первый светодиод (B) светодиодного индикатора на полную мощность.



- 3 После еще одного нажатия на клавишу ☀ (A) загорается следующий светодиод (C) светодиодного индикатора на половину своей мощности.
- При максимальной интенсивности освещения все светодиоды светодиодного индикатора будут гореть на полную мощность.

Настройка интенсивности освещения с помощью стерилизуемой рукоятки E

Проведя пальцем по любому участку поверхности секции управления, вы сможете отрегулировать интенсивность освещения. Каждое движение меняет интенсивность освещения на один уровень.

ПРИМЕЧАНИЕ

При касании секции управления стерилизуемой рукоятки E несколькими пальцами одновременно сигнал управления не будет выполнен. Касайтесь секции управления только одним пальцем.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы гарантировать должное функционирование, секция управления стерилизуемой рукоятки E должна быть сухой.

Уменьшение интенсивности освещения

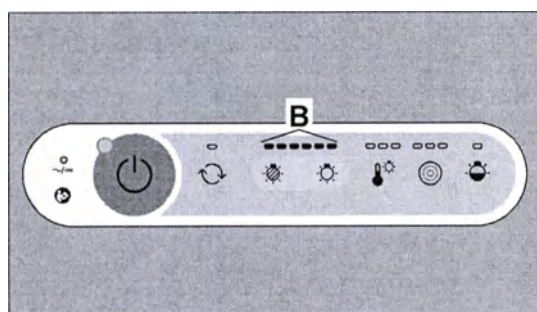


- Проведите пальцем по секции управления по направлению влево (А).
Интенсивность освещения будет уменьшена на один уровень.

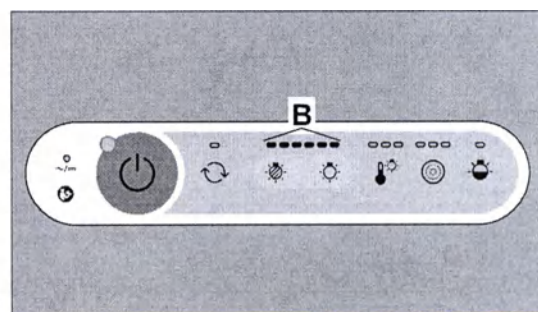
Увеличение интенсивности освещения



- Проведите пальцем по секции управления по направлению вправо (А).
Интенсивность освещения будет увеличена на один уровень.



- Изменение интенсивности освещения отображается светодиодным индикатором (В).



- Изменение интенсивности освещения отображается светодиодным индикатором (В).
- ➔ Более подробная информация по интенсивности освещения представлена в "Технические характеристики" на стр. 94.

Максимальная общая мощность светового потока для комбинации светильников

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск травмирования пациента

При наложении световых полей место операционного разреза может нагреваться до недопустимого уровня. Это может спровоцировать высыхание операционного разреза.

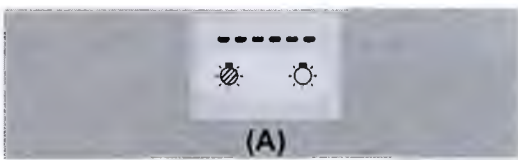
При необходимости общий поток теплового излучения необходимо скорректировать путем снижения мощности освещения отдельных светильников, см. "Максимальная общая мощность светового потока для комбинации светильников" на стр. 46.

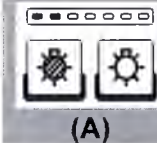
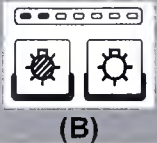
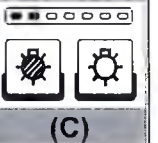
При использовании двух или более светильников для освещения операционного поля наложение световых полей нескольких светильников может привести к превышению допустимого указанного предела, приведенного в стандартах для общей мощности светового потока. Это может спровоцировать повышенное высыхание операционного разреза. Тепловое излучение каждого светильника увеличивается линейно с повышением интенсивности освещения. Допустимый предел общей мощности светового потока не может быть превышен отдельным светильником, но в случае с комбинацией светильников — это вполне возможно. Чтобы не допустить повышения уровня теплового излучения, примите к сведению следующие рекомендации:

- Установите на светильниках минимальную интенсивность освещения, требуемую для нормального освещения операционного поля. В случае необходимости временного повышения интенсивности освещения его следует вернуть до прежнего уровня, как только необходимость в нем отпадет.

- Если требуется максимальная интенсивность освещения одного светильника, то интенсивность освещения других светильников должна быть снижена. Рекомендуется, чтобы световые поля отдельных светильников не накладывались друг на друга.

Настройки интенсивности освещения различных комбинаций светильников приведены в следующей таблице в качестве примера. При данных настройках интенсивности освещения уровень теплового излучения места операционного разреза не превысит допустимые уровни при наложении световых полей.

Количество светильников	Комбинация светильников	Максимальное общая мощность светового потока ¹⁾ [Вт/м ²]	Корректировка значения общего потока теплового излучения путем снижения интенсивности освещения (рекомендуемые настройки)
1	Polaris 600 (A)	600 Вт/м ²	 (A)
2	Polaris 600 (A) Polaris 600 (B)	1200 Вт/м ²	 (A) (B)
	Polaris 200 (A) Polaris 200 (B)	1200 Вт/м ²	 (A) (B)
	Polaris 600 (A) Polaris 200 (B)	1200 Вт/м ²	 (A) (B)
	Polaris 600 (A) Polaris 100 (B)	1050 Вт/м ²	 (A) (B)

Количество светильников	Комбинация светильников	Максимальное общая мощность светового потока ¹⁾ [Вт/м ²]	Корректировка значения общего потока теплового излучения путем снижения интенсивности освещения (рекомендуемые настройки)
3	Polaris 600 (A) Polaris 600 (B) Polaris 600 (C)	1800 Вт/м ²	 (A)  (B)  (C)
	Polaris 200 (A) Polaris 200 (B) Polaris 200 (C)	1800 Вт/м ²	 (A)  (B)  (C)
	Polaris 600 (A) Polaris 600 (B) Polaris 200 (C)	1800 Вт/м ²	 (A)  (B)  (C)
	Polaris 600 (A) Polaris 200 (B) Polaris 200 (C)	1800 Вт/м ²	 (A)  (B)  (C)
	Polaris 600 (A) Polaris 600 (B) Polaris 100 (C)	1650 Вт/м ²	 (A)  (B)  (C)
	Polaris 600 (A) Polaris 100 (B) Polaris 100 (C)	1500 Вт/м ²	 (A)  (B)  (C)
	Polaris 600 (A) Polaris 200 (B) Polaris 100 (C)	1650 Вт/м ²	 (A)  (B)  (C)

1) Когда установлена максимальная интенсивность освещения всех светильников в комбинации

Функция цветовой температуры

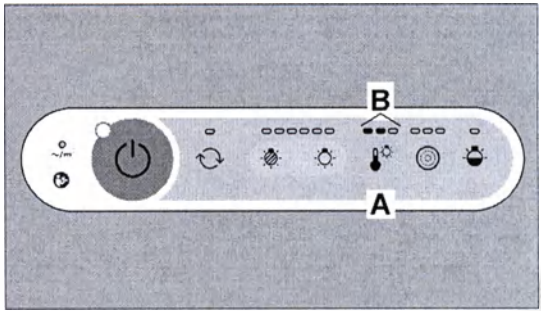
Описание данной функции применимо как к панели управления светильником, так и к настенной панели управления. На рисунках представлена только панель управления светильником.

Перед активацией данной функции необходимо сначала включить светильник, см. "Включение и выключение светильника" на стр. 40.

Для индикации цветовой температуры установлен индикатор с 3 светодиодами. Данные светодиоды отображают цветовую температуру, заданную для светильника.

Светодиодный индикатор	Цветовая температура
	3800 K
	4400 K
	5000 K
	5600 K

- Настройки цветовой температуры при включении светильника остаются такими же, как и до выключения светильника.



- 1 Нажмите на клавишу  (A).
Цветовая температура будет увеличена.
 - 2 Снова нажмите на клавишу  (A).
Цветовая температура будет увеличена еще больше.
 - 3 Изменение цветовой температуры отображается светодиодным индикатором (B).
 - 4 После достижения максимальной цветовой температуры повторное нажатие клавиши  (A) приведет к сбросу цветовой температуры до минимального значения.
- Более подробная информация по цветовой температуре представлена в "Технические характеристики" на стр. 94.

Функция диаметра светового поля

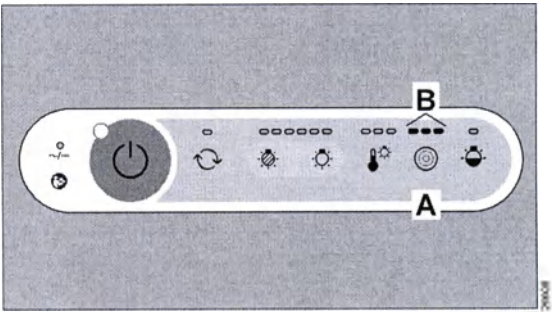
Настройка диаметра светового поля на панели управления светильником и на настенной панели управления

Описание данной функции применимо как к панели управления светильником, так и к настенной панели управления. На рисунках представлена только панель управления светильником.

Перед активацией данной функции необходимо сначала включить светильник, см. "Включение и выключение светильника" на стр. 40.

Светодиодный индикатор	Диаметр светового поля
	Малый
	Средний
	Большой

- Настройки диаметра светового поля при включении светильника остаются такими же, как и до выключения светильника.



- Нажмите на клавишу (A).
Диаметр светового поля увеличивается до следующего уровня.
 - Снова нажмите на клавишу (A).
Диаметр светового поля увеличивается еще на один уровень.
 - Изменение диаметра светового поля отображается светодиодным индикатором (B).
- После достижения максимального диаметра светового поля повторное нажатие клавиши (A) приведет к сбросу диаметра светового поля до минимального значения.
 - Более подробная информация по диаметру светового поля представлена в "Технические характеристики" на стр. 94.

Настройка диаметра светового поля с помощью стерилизуемой рукоятки Е

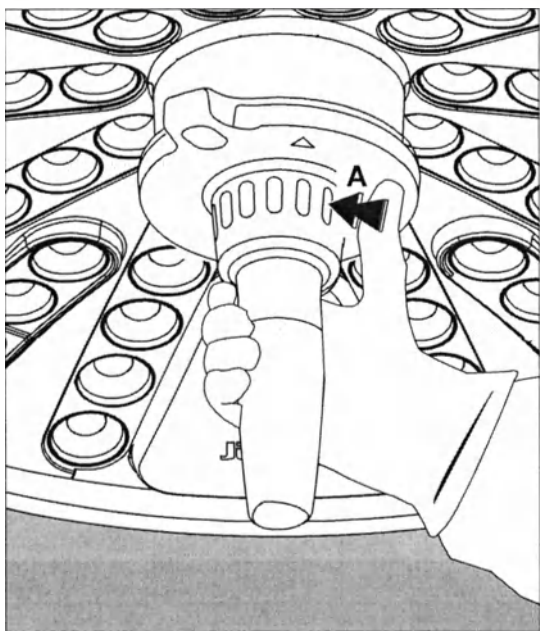
Двойным касанием пальца по любому участку поверхности секции управления вы сможете отрегулировать диаметр светового поля.

ПРИМЕЧАНИЕ

При касании секции управления стерилизуемой рукоятки Е несколькими пальцами одновременно сигнал управления не будет выполнен. Касайтесь секции управления только одним пальцем.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы гарантировать должное функционирование, секция управления стерилизуемой рукоятки Е должна быть сухой.

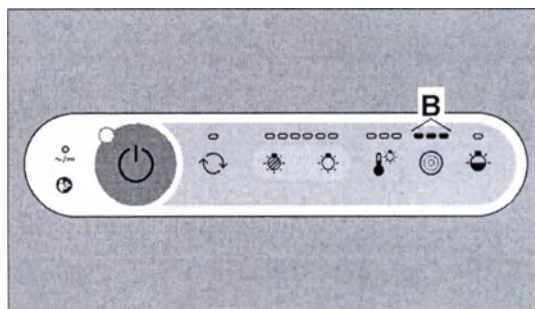


- 1 Двойное касание одним пальцем (А).

Диаметр светового поля увеличивается до следующего уровня.

- 2 Повторное двойное касание одним пальцем (А).

Диаметр светового поля увеличивается еще на один уровень.



- 3 Изменение диаметра светового поля отображается светодиодным индикатором (В).

- После достижения максимального диаметра светового поля повторное двойное касание приведет к сбросу диаметра светового поля до минимального значения.
- Более подробная информация по диаметру светового поля представлена в "Технические характеристики" на стр. 94.

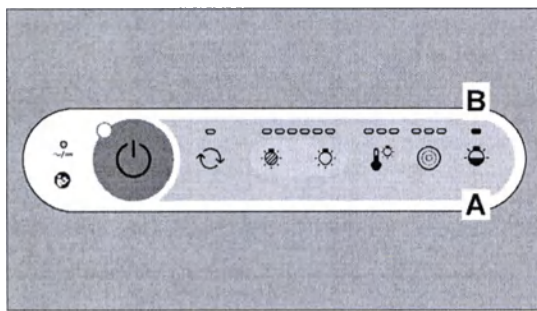
Режим рассеянного света (Endo light)

После активации функции **Синхронизация** светильники Polaris 600 могут быть по отдельности переведены в режим **Рассеянного света**. Это приведет к отключению функции **Синхронизация** светильника. Когда светильник Polaris 600 из системы светильников находится в режиме **Рассеянного света**, то клавиша  на данном светильнике будет отключена. Функция **Синхронизации** не будет активирована при нажатой клавише . Когда все светильники Polaris 600 в системе находятся в режиме **Рассеянного света**, то клавиша  на настенной панели управления также будет отключена.

Включение режима рассеянного света

Описание данной функции применимо как к панели управления светильником, так и к настенной панели управления. На рисунках представлена только панель управления светильником.

Перед активацией данной функции необходимо сначала включить светильник, см. "Включение и выключение светильника" на стр. 40.

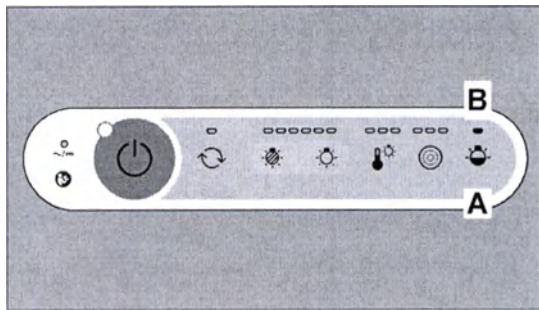


- Прижмите клавишу  (A) в течение 1,5 секунд.

Светильник включается в режиме **Рассеянного света**.

Светодиод состояния (B) горит.

Выключение режима рассеянного света

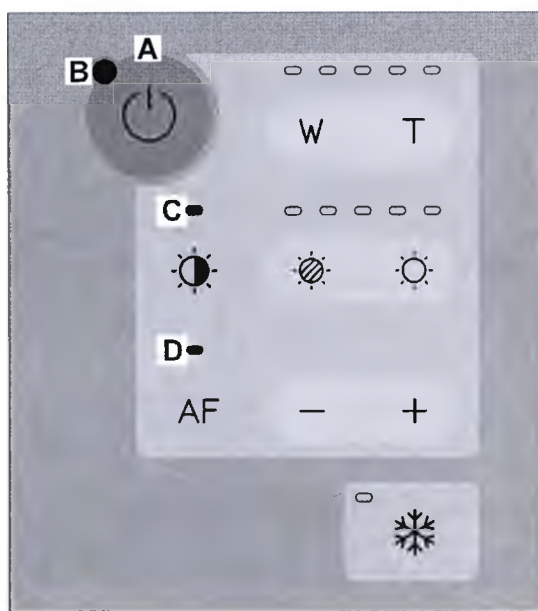


- Нажмите на клавишу  (A).
Режим **Рассеянного света** отключен.
Светильник включается в **операционном режиме**.
Светодиод состояния (B) не горит.
- Более подробная информация, касающаяся режима рассеянного света (Endo light), представлена в "Технические характеристики" на стр. 94.

Управление камерой MedView при помощи настенной панели управления

Для светильника Polaris 600 и камеры MedView зона блока управления камеры расположена справа на совместной настенной панели управления.

Включение камеры MedView



- Нажмите на клавишу  (A).
Светодиод состояния (B) не горит.
- После включения камеры будет запущена процедура инициализации. Она займет примерно 15 секунд.
- Функции **Автоматической экспозиции** и **автофокусировки** активируются по умолчанию.
- Управление камерой доступно, даже если светильник Polaris 600 находится в режиме ожидания.

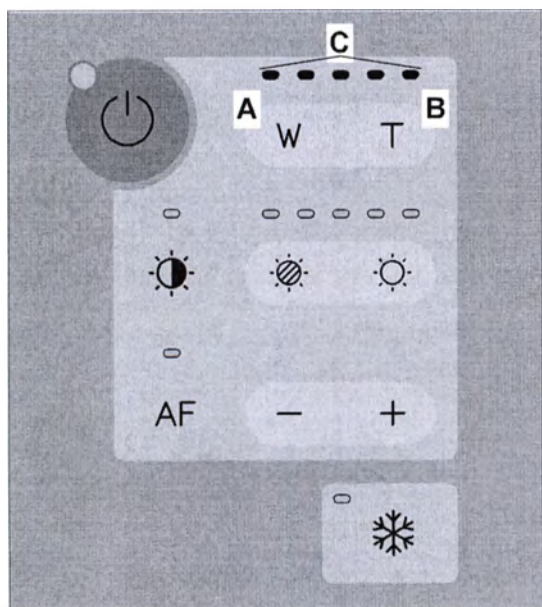
Выключение камеры MedView



- Нажмите на клавишу  (A).
Камера находится в режиме ожидания.
Светодиод состояния (B) горит.
- Клавиша  не отключает камеру от источника питания (камера в режиме ожидания)

Функция зума

Детали изображения можно увеличить или уменьшить при помощи клавиш зума.



- 1 Нажмите на клавишу W (A).
Детали изображения уменьшены.
При прижатой клавише изображение будет уменьшаться непрерывно.
- 2 Нажмите на клавишу T (B).
Детали изображения увеличены.
При прижатой клавише изображение будет увеличиваться непрерывно.
Камера позволяет выполнить увеличение в 120-кратном размере (10-кратное оптическое / 12-кратное цифровое).
- 3 Изменение деталей изображения отображается светодиодным индикатором (C).
Чем сильнее увеличение деталей изображения, тем больше светодиодов горит.

Чем сильнее уменьшение деталей изображения, тем меньше светодиодов горит.

Функция автоматической экспозиции

Функция **Автоматическая экспозиция** активируется по умолчанию.



После активации функции **Ручная экспозиция** можно снова переключиться на функцию **Автоматическая экспозиция**.

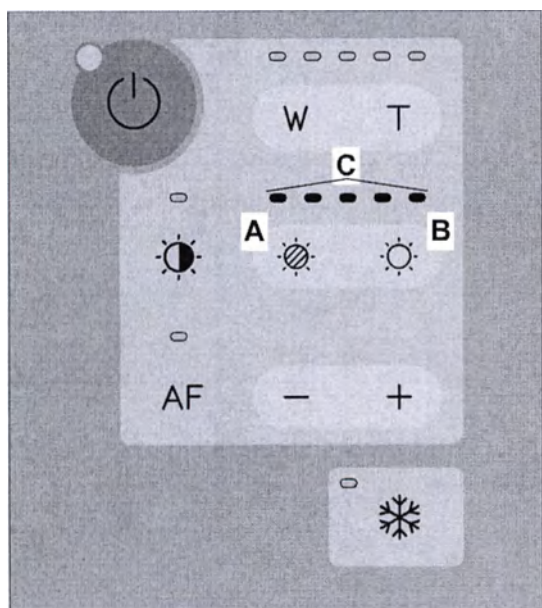
- Нажмите на клавишу (A).
Функция **Автоматическая экспозиция** активирована.
Светодиод состояния (B) горит.

После активации функции **Автоматическая экспозиция** можно снова переключиться на функцию **ручная экспозиция**.

- Нажмите на клавишу (A).
Функция **Ручная экспозиция** активирована.
Светодиод состояния (B) не горит.

Функция ручной экспозиции

Функция **Автоматическая экспозиция** активируется по умолчанию.



- 1 Нажмите клавишу  (A) или клавишу  (B).

Функция **Ручная экспозиция** активирована.

- 2 Нажмите на клавишу  (A).

Видеоизображение станет темнее.

При прижатой клавише затемнение видеоизображения будет выполняться непрерывно.

- 3 Нажмите на клавишу  (B).

Видеоизображение станет светлее.

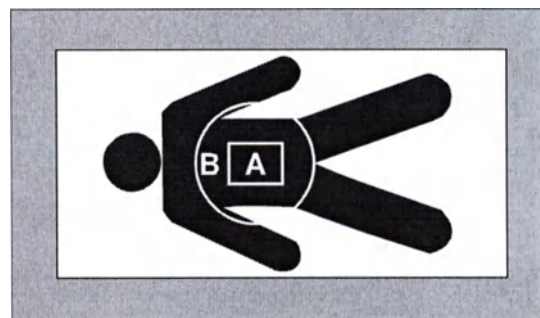
При прижатой клавише видеоизображение будет светлеть непрерывно.

- 4 Изменение экспозиции отображается светодиодным индикатором (C).

Чем светлее становится видеоизображение, тем больше светодиодов горит.

Чем темнее становится видеоизображение, тем меньше светодиодов горит.

Оптимальная освещенность изображения



- Чтобы добиться оптимальной освещенности изображения, можно воспользоваться функцией зума для подгона размера деталей изображения (A) к диаметру светового поля (B).
- Оптимальная запись видео может быть обеспечена только при равномерной интенсивности освещения.

Функция автофокуса

Функция **Автофокус** активируется по умолчанию.

С помощью функции **Автофокус** осуществляется автоматическая фокусировка при записи видео.



После активации функции **Ручная фокусировка** можно снова переключиться на функцию **Автофокус**.

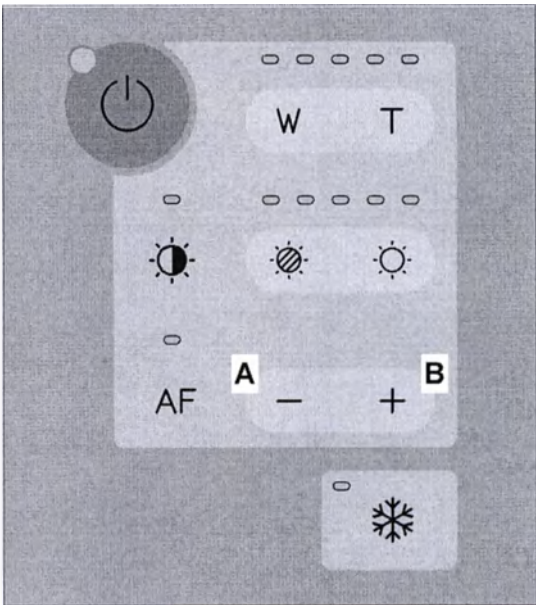
- Нажмите на клавишу AF (A).
Функция **Автофокус** активирована.
Светодиод состояния (B) горит.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция **Ручная фокусировка** должна быть активирована, если текущие настройки фокусировки должны применяться без необходимости использования непрерывной автоматической фокусировки.

Функция Ручная фокусировка

Функция **Ручная фокусировка** позволяет выполнять фокусировку на объекте вручную.



После активации функции **автофокус** можно снова переключиться на функцию **Ручная фокусировка**.

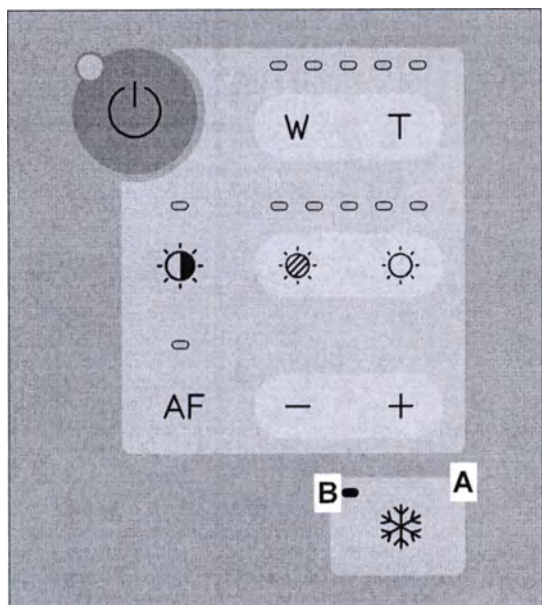
- 1 Нажмите клавишу — (A) или клавишу + (B).

Функция **Ручная фокусировка** активирована.

- 2 Нажмите на клавишу — (A).
Камера фокусируется на более отдаленном объекте.
- 3 Нажмите на клавишу + (B).
Камера фокусируется на ближнем объекте.

Функция стоп-кадр

Функция **Стоп-кадр** используется для переключения между изображением в реальном времени и стоп-кадром.



- 1 Нажмите на клавишу ❄ (A).
Создается стоп-кадр.
Светодиод состояния (B) горит.
- 2 Снова нажмите на клавишу ❄ (A).
Отображаются изображения в реальном времени.
Светодиод состояния (B) не горит.

Автоматический баланс белого

Настройка баланса белого для камеры выполняется автоматически, т. е. камера сама регулирует цветовую температуру светильника Polaris 600.

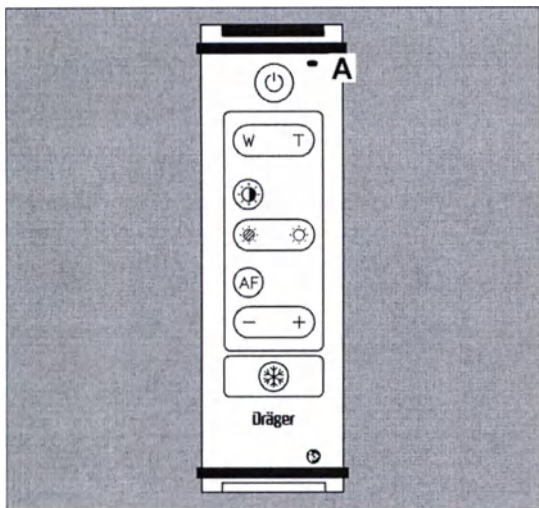
ПРИМЕЧАНИЕ

Камера MedView автоматически регулирует цветовую температуру светильника Polaris 600 до нужного значения.

Управление камерой MedView с помощью пульта ДУ Р600 для камеры MedView

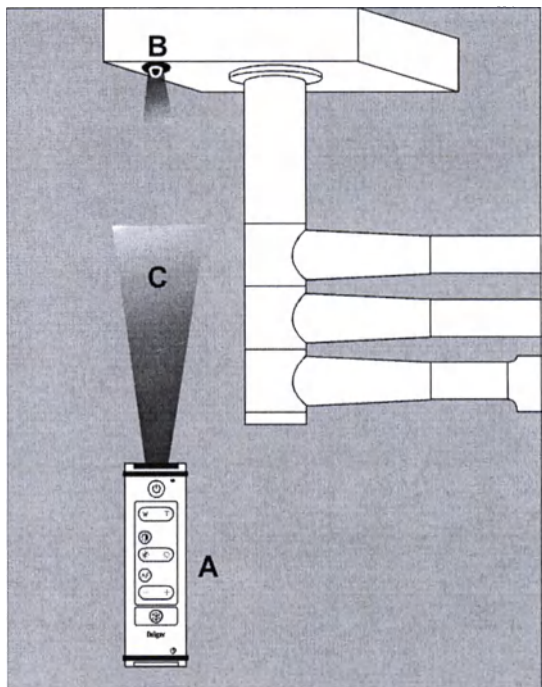
Использование пульта ДУ

Кнопки на пульте ДУ идентичны кнопкам в зоне управления камерой справа на настенной панели управления.



- 1 Нажатием на соответствующую кнопку на пульте ДУ выберите необходимую функцию для камеры MedView.
 - Светодиод состояния горит зеленым: пульт ДУ функционирует.
 - Светодиод состояния мигает зеленым цветом: низкий заряд батареи. Пульт ДУ может использоваться только непродолжительно. Для дальнейшей работы пульта ДУ необходимо незамедлительно заменить батарею, см. "Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 59.
 - Светодиод состояния не горит: батарея полностью разряжена или неисправна. Для восстановления дальнейшей работы пульта ДУ необходимо незамедлительно заменить батарею, см. "Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 59.

Позиционирование пульта ДУ



- 1 Следует направлять пульт ДУ (А) на ИК-приемник (В), расположенный в корпусе потолочного крепления.
 - Расстояние (С) между пультом ДУ и ИК-приемником не должно превышать 10 метров.
 - Опционально может быть установлено до 2 ИК-приемников.

ПРИМЕЧАНИЕ

Работа пульта ДУ может быть нарушена сильным воздействием световых помех на ИК-датчик. Кроме того, наличие предметов между пультом ДУ и ИК-приемником также может мешать процессу дистанционного управления.

Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView

Для пульта ДУ необходимы 9-вольтовые батареи типа 6LR61, 6F22 или 1604D.

Время работы пульта ДУ зависит от емкости используемой батареи и составляет приблизительно 1 год для заводской батареи.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения устройства

Допускается использование батарей только типа 6LR61, 6F22 или 1604D, поскольку в противном случае работа пульта ДУ не может быть гарантирована.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения устройства

Запрещается зарядка одноразовых батарей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

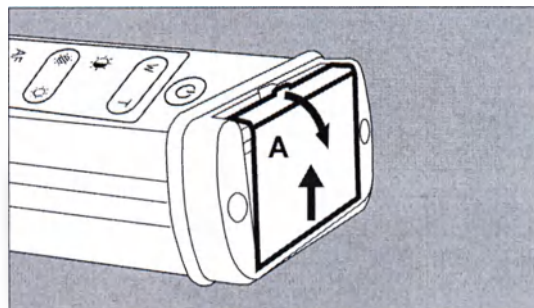
Риск повреждения устройства

Если пульт ДУ не используется в течение определенного периода времени, то из него необходимо извлечь батарею. При наличии вытекающей из батареи жидкости необходимо следить, чтобы она не соприкасалась с кожей и не попала в глаза. В случае контакта промойте пораженный участок кожи большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.

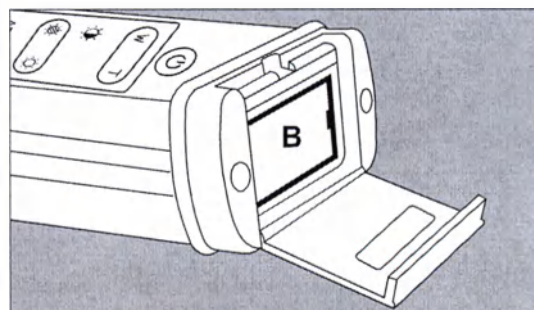
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения устройства

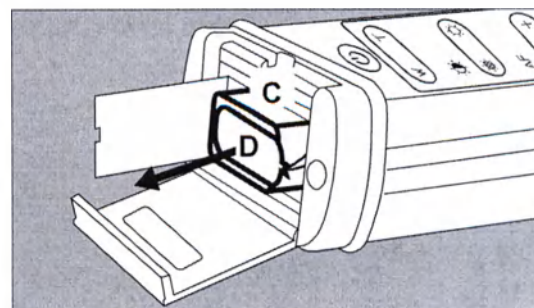
Батареи должны храниться в соответствии с требованиями производителя. Запрещается вскрывать, разбирать или раздавливать батареи. Запрещается замыкать накоротко батареи. Запрещается подвергать батареи воздействию тепла или огня. Запрещается хранить батареи под воздействием солнечного света.



- 1 Прикладывая незначительное усилие, сдвиньте откидную наружную крышку (А) по направлению снизу вверх и одновременно откиньте ее сверху.



- 2 Разблокируйте крышку (В) с помощью шариковой авторучки или отвертки и откиньте ее.

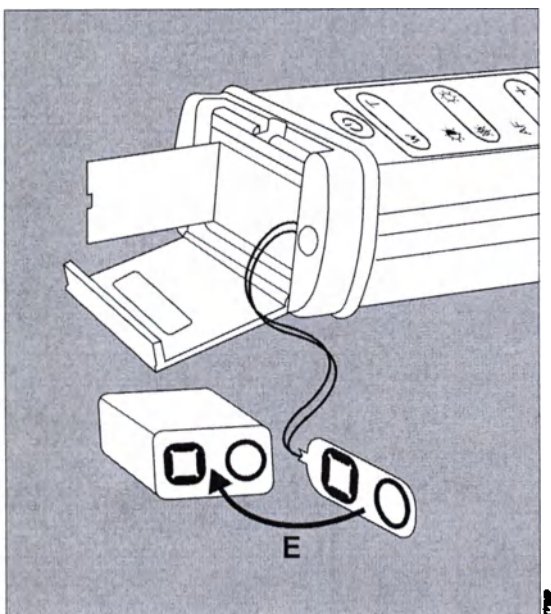


- 3 Извлеките из отсека батарею (С) вместе с ее коннектором (D) с фиксатором.

Эксплуатация

- 4 Извлеките коннектор с фиксатором из батареи.

При этом не тяните за провода.



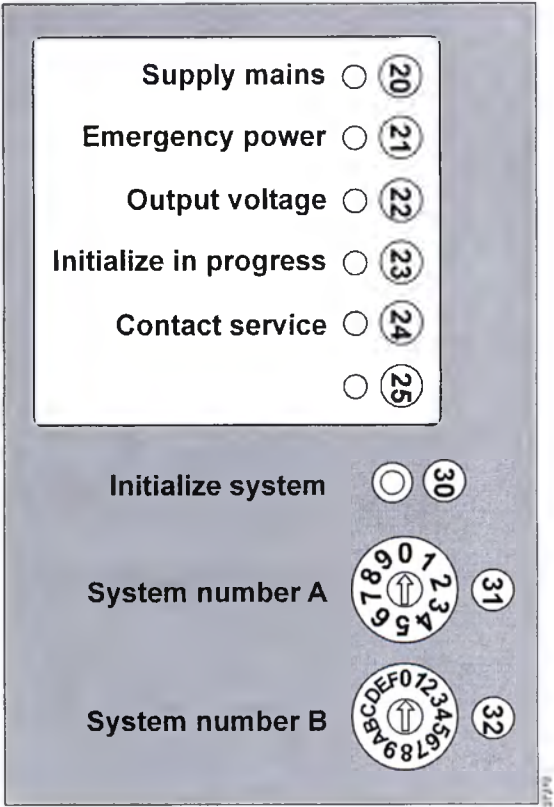
- 5 Установите коннектор с фиксатором на новую батарею, соблюдая нужную полярность (E).
- 6 Вставьте новую батарею в отсек.
- 7 Закройте крышку.
- 8 Закройте откидную наружную крышку.
- 9 Проведите проверку работоспособности, см. "Проверка готовности к эксплуатации перед каждым использованием" на стр. 31.
- 10 Утилизируйте старую батарею должным образом.
- 11 Зарядку подзаряжаемых батарей производите по мере необходимости.

Решение проблем

Неисправность – Причина – Способ устранения

Светодиоды на блоке питания

Светодиоды на блоке питания пронумерованы и отображают состояние системы светильников.



№	LED	Состояние	Причина	Способ устранения
20	Сетевой источник питания (электросеть)	Выкл.	Отсутствие сетевого питания	Поставьте в известность штатного специалиста
		непрерывный желтый	Доступно сетевое питание	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
		мигающий желтый	См. раздел "Светодиодные индикаторы блока питания (комбинации сигналов)" на стр. 64	
21	Аварийный источник питания (аварийное питание)	Выкл.	Отсутствие аварийного источника питания	Поставьте в известность штатного специалиста
		непрерывный желтый	Доступен источник аварийного питания	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
		мигающий желтый	См. раздел "Светодиодные индикаторы блока питания (комбинации сигналов)" на стр. 64	
22	Напряжение на выходе к светильнику (выходное напряжение)	Выкл	В светильник не подается напряжение	Свяжитесь со специалистами службы DragerService
		непрерывный желтый	В светильник подается напряжение	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
			Компоненты светильника в исправном состоянии	
			Связь со светильником в исправном состоянии	
		мигающий желтый	См. раздел "Светодиодные индикаторы блока питания (комбинации сигналов)" на стр. 64	

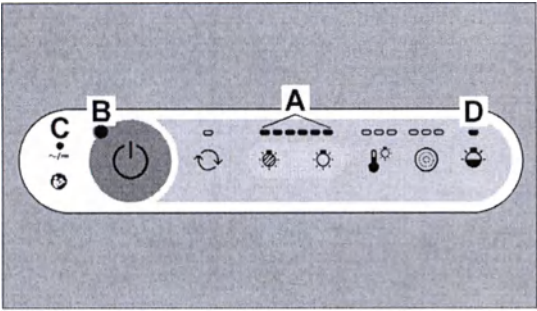
№	LED	Состояние	Причина	Способ устранения
23	Инициализация системы (выполняется)	Выкл	Система светильников инициализирована	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
		непрерывный желтый	Выполняется инициализация системы светильников (в это время не нажимайте кнопки и не инициализируйте другую систему светильников одновременно с первой)	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
		мигающий желтый	Система светильников не инициализирована	Выполните инициализацию в соответствии с инструкциями по сборке или свяжитесь со службой DragerService
24	Свяжитесь со службой DragerService (обратитесь в сервисную службу)	Выкл.	Система светильников работает должным образом	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
		непрерывный желтый	Неисправность компонентов электроники Отсутствует связь с системой светильников	Свяжитесь со специалистами службы DragerService
		мигающий желтый	Система светильников не инициализирована	Выполните инициализацию в соответствии с инструкциями по сборке или свяжитесь со службой DragerService
25	LED	выключен (яркость не изменяется)	Неисправен процессор блока питания	Свяжитесь со специалистами службы DragerService
		постоянное изменение яркости (чередование более яркого и более темного состояния каждые 4 секунды)	Процессор блока питания в исправном состоянии	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности

Светодиодные индикаторы блока питания (комбинации сигналов)

№	LED	Состояние	Причина	Способ устранения
20	Сетевой источник питания (электросеть)	мигающий желтый		
21	Аварийный источник питания (аварийное питание)	мигающий желтый	Внутренняя неисправность блока питания	Свяжитесь со специалистами службы DrägerService
22	Напряжение на выходе к светильнику (выходное напряжение)	мигающий желтый	Неизвестна входная мощность Неизвестно значение выходного напряжения	
24	Свяжитесь со службой DrägerService (обратитесь в сервисную службу)	непрерывный желтый		

**Светодиоды на панели управления
светильником и на настенной панели
управления**

Описание данной функции применимо как к панели управления светильником, так и к настенной панели управления. На рисунках представлена только панель управления светильником.



LED	Состояние	Причина	Способ устранения
Светодиодный индикатор (A)	Выкл.	Светильник находится в режиме ожидания Включен режим рассеянного света (Endo light)	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
	непрерывный белый на панели управления светильника	Указывает на интенсивность освещения в операционном режиме (OR light) (чем ярче горят светодиодные индикаторы, тем интенсивнее освещение)	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
	непрерывный оранжевый на настенной панели управления		

LED	Состояние	Причина	Способ устранения
Светодиод состояния (B)	Выкл.	В светильник не подается напряжение	Поставьте в известность штатного специалиста или свяжитесь со службой DrägerService
	Выкл.	Светильник не включен Светильник находится в режиме ожидания	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
	непрерывный зеленый	Светильник работает	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
	непрерывный оранжевый	Неисправность компонентов электроники	Свяжитесь со специалистами службы DrägerService
Светодиод состояния (C)	Выкл.	В систему светильников не подается напряжение	Поставьте в известность штатного специалиста или свяжитесь со службой DrägerService
	непрерывный зеленый	Доступно сетевое питание	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
	непрерывный оранжевый	Сбой в подаче сетевого электропитания (питание системы светильников осуществляется через аварийный источник питания)	Поставьте в известность штатного специалиста
Светодиод состояния (D)	Выкл.	Не включен режим рассеянного света (Endo light) (светильник работает в операционном режиме) Светильник находится в режиме ожидания	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
	непрерывный белый на панели управления светильника	Светильник в режиме рассеянного света (Endo light)	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности
	непрерывный оранжевый на настенной панели управления		

Пульт ДУ Р600 для камеры MedView

Неполадка	Причина	Способ устранения
Пульт ДУ Р600 не работает (при нажатии кнопки светодиод состояния горит зеленым)	Пульт ДУ Р600 находится вне зоны приема ИК-приемника	Направьте пульт ДУ Р600 на ИК-приемник, см. "Управление камерой MedView с помощью пульта ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 58
	Неправильно задан номер помещения для пульта ДУ Р600 или камеры MedView.	Приблизьте пульт ДУ Р600 к ИК-приемнику, см. "Управление камерой MedView с помощью пульта ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 58 Необходимо задать одинаковый номер помещения для пульта ДУ Р600 и камеры MedView. Свяжитесь со специалистами службы DragerService
Пульт ДУ Р600 не работает (при нажатии кнопки светодиод состояния не горит)	Батарея разряжена	Установите новую батарею, см. "Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 59
	Батарея неисправна	Установите новую батарею, см. "Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 59
Пульт ДУ Р600 не работает (светодиод состояния непрерывно горит зеленым)	Мембранная клавиатура повреждена	Замените поврежденный пульт ДУ Р600
Пульт ДУ Р600 работает, но светодиод состояния мигает зеленым при нажатии кнопки	Низкий заряд батареи	Установите новую батарею, см. "Замена батареи в пульте ДУ Р600 для камеры MedView" на стр. 59

Беспроводная передача видеосигнала

Неполадка	Причина	Способ устранения
Видеоизображение не отображается	Камера MedView выполняет инициализацию после выхода из режима ожидания.	Нет необходимости в мерах по устранению неисправности. Этот процесс займет не более 30 секунд.
	Соединение между радиопередатчиком и радиоприемником было прервано.	Переключить камеру MedView в режим ожидания. Снова включить камеру MedView через несколько секунд.
	Соединение между радиопередатчиком и радиоприемником было прервано.	Восстановить соединение: 1 нажмите на запорную планку на корпусе радиоприемника (крепление дисплея) 2 Установите выключатель на радиоприемнике в положение 0. 3 Подождите около 5 секунд. 4 Установите выключатель на радиоприемнике в положение I. ● Соединение будет восстановлено. Этот процесс займет не более 30 секунд.
Видеоизображение не отображается и не может быть восстановлено.	Неизвестно	Свяжитесь со специалистами службы DrägerService

Обработка

Информация по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования пациента и повреждения устройства

При работе с устройствами, которые загрязняются при контакте с секретами человеческого организма, необходимо всегда соблюдать санитарно-гигиенические правила больницы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание риска инфицирования медицинского персонала и пациентов всегда очищайте и дезинфицируйте аппарат после каждого пользования.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте для очистки абразивные чистящие средства.

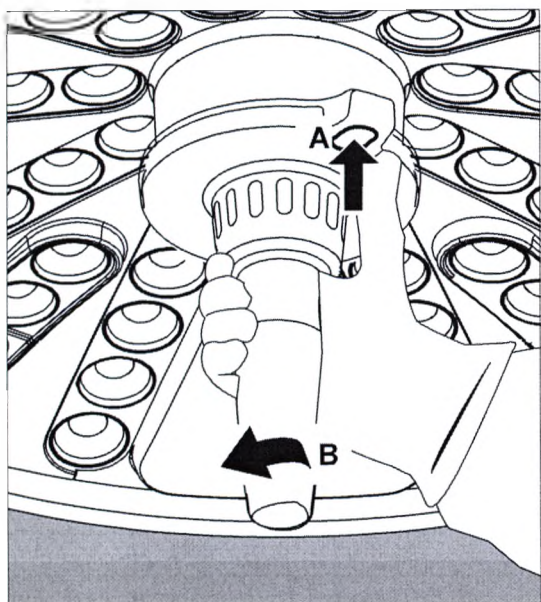
ПРИМЕЧАНИЕ

Строго соблюдайте инструкции по применению производителя дезинфицирующего средства!

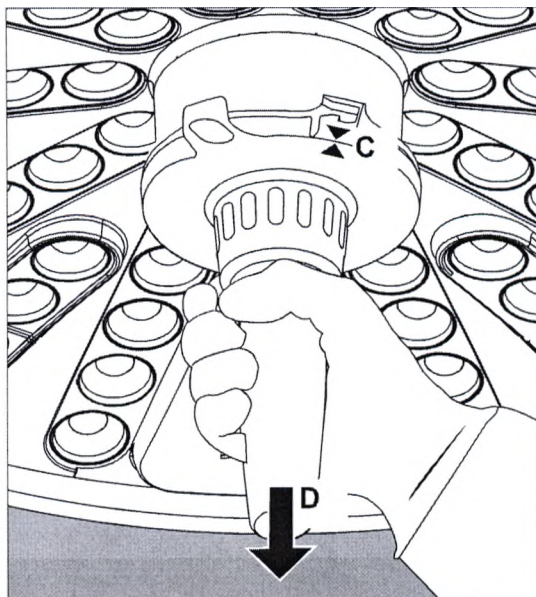
Разборка

Снятие стерилизуемой рукоятки Е

Рукоятка расположена на нижнем стекле светильника и снята с держателя.



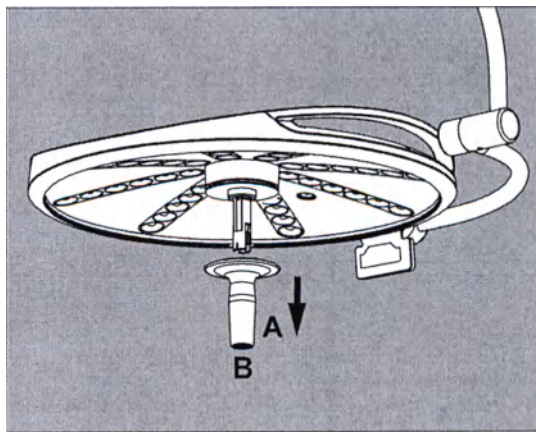
- 1 Возьмитесь за секцию рукоятки и нажмите на стопорный механизм (А).
- 2 Удерживайте стопорный механизм в прижатом состоянии и поворачивайте рукоятку против часовой стрелки (В), пока не совпадут маркеры (С).



- 3 Опустите рукоятку (D) вниз, чтобы удалить ее.

Снятие стерилизуемой рукоятки

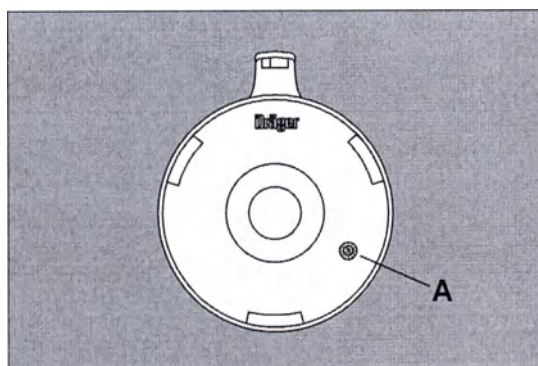
Рукоятка расположена на нижнем стекле светильника и снята с держателя.



- 1 Возьмитесь за рукоятку (А).

- 2 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку (B) на нижнем конце рукоятки, после чего снимите рукоятку.

Срок службы рукояток



Год и месяц производства (A) указан в верхней части рукоятки.



Январь 2015 г. указан здесь в качестве примера даты производства.

Число во внутреннем круге соответствует году производства.

15 = 2015

Стрелка указывает на месяц производства.

1 = январь

Срок службы рукоятки не зависит от даты ее производства.

Рукоятка может выдержать до 300 циклов стерилизации. После этого ее надлежит утилизировать.

ПРИМЕЧАНИЕ

Стерилизуемая рукоятка подвержена износу вследствие частых процедур стерилизации и частого использования. В случае проявления признаков старения материала, таких как образование трещин и/или изменение цвета, стерилизуемую рукоятку следует заменить.

ПРИМЕЧАНИЕ

Способы дезинфекции на основе применения высокощелочных веществ (с величиной $pH > 9$) могут привести к износу материала стерилизуемой рукоятки, укорачивая тем самым срок ее службы.

Обзор процедур стерилизации

Классификация медицинских устройств

Для обработки медицинские устройства и их компоненты классифицируются по способу применения и связанной с этим опасности:

- Некритические медицинские устройства: поверхности, доступные пользователю и пациентам, например, поверхности устройств, кабели
- Полукритические медицинские устройства: компоненты, по которым подаются дыхательные смеси, например, дыхательные шланги, маски
- Критические медицинские устройства: например, стерилизуемые рукоятки

Тестирование процедур и средств

Процедуры по очистке, дезинфекции и стерилизации медицинских изделий тестировались с применением следующих способов и средств. Во время тестирования была выявлена хорошая совместимость материалов со следующими чистящими средствами:

Некритические медицинские устройства

Дезинфекция вручную с одновременной очисткой:

- Buraton® 10F производства Schülke & Mayr (активное вещество – альдегид)
- Dismozon® pur производства BODE Chemie (активное вещество – перекисное соединение)

Критические медицинские устройства

Дезинфекция вручную с одновременной очисткой:

- Korsolex® extra производства BODE Chemie (активное вещество – альдегид)
- Neodisher® LM 2 производства Dr. Weigert
- Neodisher® MediClean производства Dr. Weigert

Машинная дезинфекция:

- Термическая, 93 °C (199,4 °F) в течение 10 мин

Стерилизация:

- Горячим паром, 134 °C (273,2 °F) в течение 5 мин

Соблюдайте указания в соответствующем руководстве по эксплуатации. Медицинский аппарат может быть протестирован с использованием других средств и в других условиях.

Некритические медицинские устройства

Дезинфекция вручную с одновременной очисткой

Как правило, дезинфекция вручную выполняется с использованием дезинфицирующих средств на основе альдегидов или четвертичных соединений аммиака.

Перед выбором определенного дезинфицирующего средства изучите списки допустимых дезинфицирующих средств для конкретной страны. В немецкоязычных странах это список Общества практической гигиены (VAH List).

Строго соблюдайте инструкции изготовителя дезинфицирующего средства. Со временем состав дезинфицирующих средств может быть изменен производителями.

Процедура:

- 1 Сразу же удаляйте грязь салфеткой, смоченной в дезинфицирующем средстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность удара электрическим током или сбою устройства

Жидкость, попавшая внутрь аппарата, может привести к его сбою или повреждению и подвергнуть опасности пациента.

Для дезинфекции поверхности устройства и кабелей следует использовать только метод дезинфекции "намазать-вытереть", не допуская попадания жидкости внутрь устройства.

- 2 Выполните дезинфекцию поверхностей (дезинфекция путем промывки и протирки).
- 3 По истечении времени обработки удалите остатки дезинфицирующего средства.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск повреждения устройства

Некоторые компоненты устройства содержат материалы, чувствительные к определенным средствам для дезинфекции поверхности.

Важно соблюдать указания, представленные в данной главе.

Критические медицинские устройства**Ручная очистка**

Ручная очистка должна выполняться преимущественно проточной водой и имеющимися в продаже моющими средствами (с величиной pH ≤ 12).

Процедура:

- 1 Смойте поверхностные загрязнения проточной водой.
- 2 Используйте чистящие средства в соответствии с инструкциями производителя. Удостоверьтесь в возможности обеспечить промывку всех наружных и внутренних поверхностей, которые должны быть очищены. При необходимости используйте соответствующие щетки.
- 3 Тщательно промойте компоненты проточной водой для удаления всех остатков чистящих средств.
- 4 Осмотрите компоненты на наличие видимых загрязнений или повреждений. При необходимости повторите процедуру очистки.

Ручная дезинфекция

Как правило, дезинфекция вручную выполняется с использованием дезинфицирующих средств на основе альдегидов или четвертичных соединений аммиака.

Перед выбором определенного дезинфицирующего средства изучите списки допустимых дезинфицирующих средств для конкретной страны. В немецкоязычных странах это список Общества практической гигиены (VAH List).

Строго соблюдайте инструкции изготовителя дезинфицирующего средства. Со временем состав дезинфицирующих средств может быть изменен производителями.

Процедура:

- 1 Погрузите компоненты в дезинфицирующее средство.
- 2 По истечении времени обработки тщательно промойте компоненты проточной водой для удаления всех остатков дезинфицирующих средств.
- 3 Осмотрите компоненты на наличие видимых загрязнений или повреждений. При необходимости повторите процедуру ручной дезинфекции.
- 4 Тщательно вытряхните остатки воды. Затем тщательно просушите компоненты.

Машинная чистка и дезинфекция

Выполните машинную очистку и дезинфекцию с помощью автоклава в соответствии со стандартом EN ISO 15883, как правило, с тележкой для респираторных и анестезионных принадлежностей.

Процедура:

- 1 Соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации автоклава.

- 2 Надежно зафиксируйте компоненты в корзине. Разместите компоненты таким образом, чтобы обеспечить полную промывку всех внутренних поверхностей и беспрепятственное стекание воды.
- 3 Используйте подходящее моющее средство.
- 4 Выберите подходящую программу (рекомендуется выбрать программу анестезии).
 - Очистка выполняется при температуре от 40 до 60 °C (от 104 °F до 140 °F) в течение не менее 5 минут.
 - Термическая дезинфекция выполняется при температуре от 80 до 95 °C (от 176 до 203 °F) с соблюдением соответствующего времени контакта.
- 5 Для конечной промывки используйте деионизированную воду.
- 6 Незамедлительно извлеките компоненты из автоклава.
- 7 Осмотрите компоненты на наличие видимых загрязнений или повреждений. При необходимости, повторите программу или выполните ручную очистку и дезинфекцию.
- 8 Затем тщательно просушите компоненты.

Визуальный контроль

Проверьте все компоненты на наличие остаточных загрязнений или признаков повреждения и износа, например трещин, повышенной хрупкости или избыточного затвердевания.

- Рукоятку следует снова насаживать только непосредственно перед началом работы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность вследствие неисправности принадлежностей

Максимальный срок использования даже для многоразовых принадлежностей ограничен, например, остатки дезинфицирующих средств способны повредить материал в автоклаве. Появляются признаки внешнего износа, например, трещины, деформация, выцветание или отслоение.

При наличии признаков внешнего износа необходимо заменить повреждённую принадлежность.

Стерилизация

Стерилизация позволяет удалить живые микроорганизмы с полукритических медицинских изделий и остатки воды из внутреннего пространства отдельных элементов.

- Стерилизуйте только очищенные и продезинфицированные компоненты.

Для стерилизации используйте аппарат вакуумно-паровой стерилизации (в соответствии со стандартом DIN EN 285), предпочтительно фракционного вакуумного типа.

- Стерилизуйте компоненты с помощью фракционного вакуумно-парового метода (не выше 134 °C / 273 °F и не более 8 минут).
- Не подвергайте рукоятки механической нагрузке в процессе стерилизации. В противном случае могут произойти необратимые деформации.

Процедура обработки светильника

Материалы, использованные в светильнике

В светильнике используются следующие материалы:

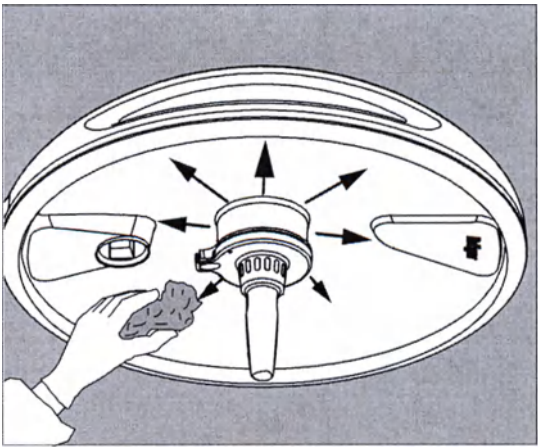
Компоненты	Материал
Корпус светильника с обшивкой для панели управления светильником	Алюминий, порошковое покрытие
Уплотнения	Силикон
Нижнее стекло	Поликарбонат
Стерилизуемая рукоятка, стерилизуемая рукоятка E	Полиэфиримид (ПЭИ)
Карданный подвес	Сталь, порошковое покрытие
Встроенная рукоятка	Полиамид (ПА)
Панель управления светильником	Полиамид (ПА), полиэфирная пленка
Пульт ДУ Р600 для камеры MedView	Алюминий, порошковое покрытие, полиэфирная пленка

ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте только дезинфицирующие средства, рекомендуемые производителем дезинфицирующих средств для применения с перечисленными материалами.

Дезинфекция / очистка нижнего стекла

- Выполняется для каждого нового пациента
- Не реже одного раза в неделю



- Dräger рекомендует протирать нижнее стекло мягкой неворсистой тканью радиально от центра к краям.

Визуальный контроль

- Проверьте все компоненты на наличие остаточных загрязнений или признаков повреждения и износа, например трещин, повышенной хрупкости или избыточного затвердевания.

Монтаж компонентов

Установка стерилизуемой рукоятки E

- см. раздел "Установка стерилизуемой рукоятки E" на стр. 32.

Установка стерилизуемой рукоятки

- см. раздел "Установка стерилизуемой рукоятки" на стр. 32.

Техническое обслуживание

Обзор

В данной главе описаны измерения, необходимые во время технического обслуживания для обеспечения правильной работы медицинского аппарата. Измерения для техобслуживания должны выполняться ответственным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность инфицирования

Ответственный персонал может быть заражён болезнетворными бактериями.

Дезинфицировать и очищать аппарат или его компоненты перед проведением любых работ по техническому обслуживанию, а также перед возвратом медицинского аппарата для ремонта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Под колпаком корпуса находятся токопроводящие компоненты.

- Не снимать колпак корпуса.
- Измерения для техобслуживания должны выполняться ответственным персоналом. Dräger рекомендует обращаться в DrägerService для выполнения ремонта и сложных работ по техобслуживанию.

Определения сроков технического обслуживания

Срок	Определение
Техническое обслуживание	Все мероприятия (инспекция, профилактическое техобслуживание, ремонт), предназначенные для поддержания и восстановления исправного состояния медицинского аппарата
Осмотр	Мероприятия, предназначенные для установления и оценки фактического состояния медицинского аппарата
Сервис	Периодические мероприятия согласно документации, предназначенные для поддержания исправного состояния медицинского аппарата
Ремонт	Мероприятия, предназначенные для восстановления исправного состояния медицинского аппарата после его сбоя

Проверка

Регулярно выполняйте проверку устройства, соблюдая следующие требования и установленные интервалы. Техническая документация предоставляется по запросу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Перед началом проведения любых работ отключите все электрооборудование от источника питания.

Компонент	Периодичность	Вид работ	Ответственный персонал
Вся система светильников и несущая система	Перед каждым использованием	Проверка на готовность к эксплуатации, см. "Проверка готовности к эксплуатации перед каждым использованием" на стр. 31.	Пользователи
Вся система светильников и несущая система	Каждые 12 месяцев	Проверка сопроводительной документации: имеющиеся руководства по эксплуатации.	Обслуживающий персонал
		Проверьте комплектность медицинского устройства в соответствии с руководством по эксплуатации.	
		Выполнение функциональной проверки и наружного осмотра.	
		Проверка несущей системы на отсутствие деформации и отсоединившихся компонентов.	
		Проверка на отсутствие повреждений краски и трещин в пластике.	
		Проверка наличия пластиковых компонентов и их надлежащее размещение.	

Компонент	Периодичность	Вид работ	Ответственный персонал
Вся система светильников и несущая система	Каждые 2 года	Проверка электробезопасности системы светильников согласно требованиям ИЕС 62353. Замена компонентов (при необходимости).	Специалисты
		Проверьте свободное вращение и ограничение хода несущей системы.	
		Проверьте плавность хода горизонтальных и вертикальных соединений несущей системы и при необходимости смажьте их.	
		Проверьте ограничитель высоты несущей системы и при необходимости отрегулируйте его заново.	

Компонент	Периодичность	Вид работ	Ответственный персонал
Вся система светильников и несущая система	Каждые 2 года	Проверьте положение и форму стопорного кольца несущей системы.	Специалисты
		Проверка распределения нагрузки и регулировка жесткости пружины подпружиненной консоли (при необходимости).	
		Проверка несущей системы (центральная ось, поворотная консоль и подпружиненная консоль) на наличие повреждений от столкновения (отсутствие трещин на сварочных швах).	
		Проверка несущей системы на отсутствие деформации и отсоединившихся компонентов.	
		Проверка на отсутствие повреждений краски и трещин в пластике.	
		Проверка наличия пластиковых компонентов и их надлежащее размещение.	
		Выполнение функциональной проверки и наружного осмотра.	

Профилактическое техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за дефектных компонентов
Возможна неисправность устройства по причине износа и усталости материала компонентов.

Для поддержания работоспособности всех компонентов необходимо выполнять осмотр и обслуживание данного аппарата с периодичностью, указанной производителем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током

Перед началом проведения любых работ отключите все электрооборудование от источника питания.

Таблица периодичности профилактического обслуживания

Компонент	Периодичность	Вид работ	Ответственный персонал
Блокирующий элемент подпружиненной консоли	Каждые 2 года	Проверка размеров блокирующего элемента (минимальная толщина материала и минимальная длина) и замена при необходимости.	Специалисты

Ремонтные работы

Dräger рекомендует проводить ремонтные работы в сервисной организации DrägerService и использовать только оригинальные запчасти Dräger.

Для получения дополнительной технической информации свяжитесь с соответствующей службой Dräger.

Регулировка несущей системы

Регулировка подпружиненной консоли

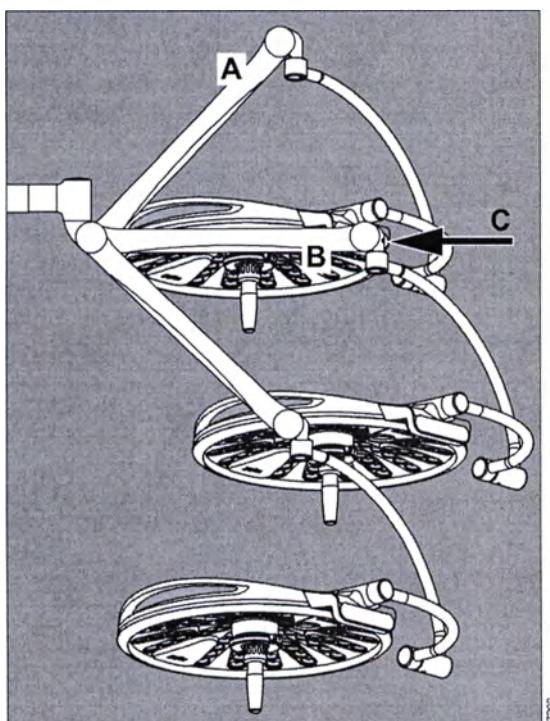
Подпружиненная консоль должна удерживать прикрепленный к ней светильник на любой высоте.

Регулировка ограничителя высоты

Вертикальное перемещение светильника ограничивается неподвижным нижним и регулируемым верхним упорами.

Регулируемый верхний упор (ограничитель высоты) можно устанавливать в любом месте между позициями (А) и (В). Заводская настройка подпружиненной консоли - позиция (В).

- Чтобы поднять упор, поворачивайте торцовый ключ влево. Учитывайте расстояние до потолка.
- Чтобы опустить упор, поворачивайте ключ вправо.



- 1 Вдавите уплотнитель в шарнир (С) и отрегулируйте установочный винт торцовым ключом (размер 5 мм).

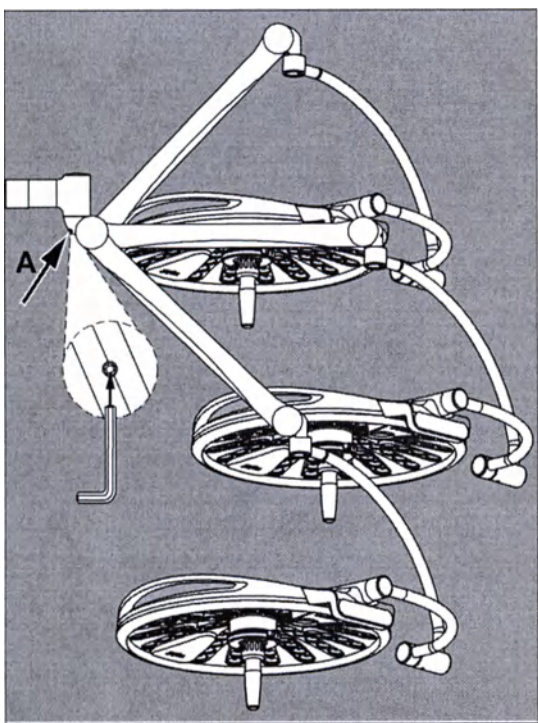
Регулировка жесткости пружины

Если светильник не остается в установленном положении, следует отрегулировать жесткость пружины.

При регулировке поднимите подпружиненную консоль примерно на 10° над горизонтальным положением. Только в этом положении можно повернуть установочный винт.

При необходимости переставьте верхний упор (ограничитель высоты) повыше.

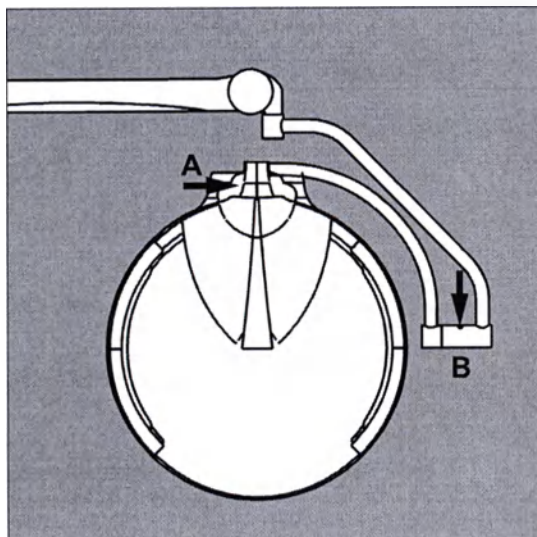
- Светильник можно позиционировать на любой высоте, если он правильно отрегулирован.



- 1 Вдавите уплотнитель в шарнир (А) и отрегулируйте установочный винт торцовым ключом (размер 5 мм).
- Для увеличения жесткости пружины поворачивайте установочный винт влево.
 - Для уменьшения жесткости пружины поворачивайте установочный винт вправо.

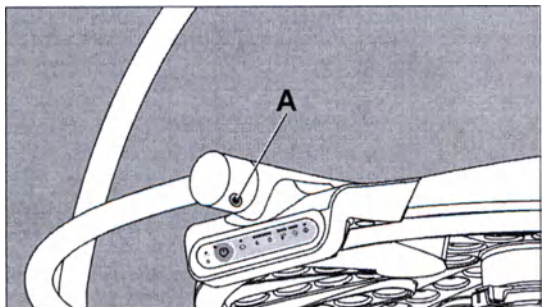
Регулировка карданного подвеса

Карданный шарнир отрегулирован правильно, если корпус светильника стабилен в любом положении и самопроизвольно не перемещается.



- Для этого силу торможения можно отрегулировать в шарнире (А) и в промежуточном шарнире (В).

Регулировка силы торможения в шарнире



- Отрегулируйте силу торможения в шарнире установочным винтом (А).

По часовой стрелке: сила торможения увеличивается

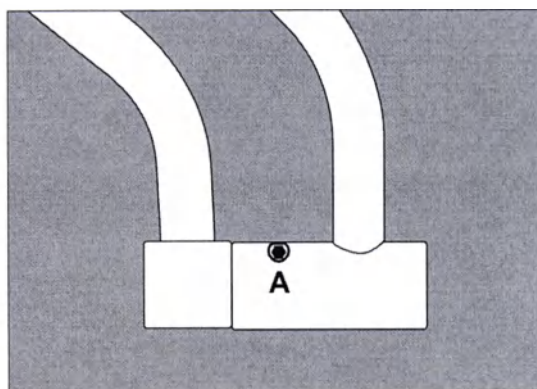
Против часовой стрелки: сила торможения уменьшается

Используйте для этого торцовый ключ (размер 4 мм).

ПРИМЕЧАНИЕ

Установленная сила торможения должна быть как можно меньше, однако настолько большой, насколько это необходимо.

Регулировка силы торможения в промежуточном шарнире



- 1 Полностью вывинтите установочный винт (А).
- 2 Отрегулируйте силу торможения таким образом, чтобы корпус светильника оставался стабильным в любом положении и не перемещался самостоятельно.

По часовой стрелке: сила торможения увеличивается

Против часовой стрелки: сила торможения уменьшается

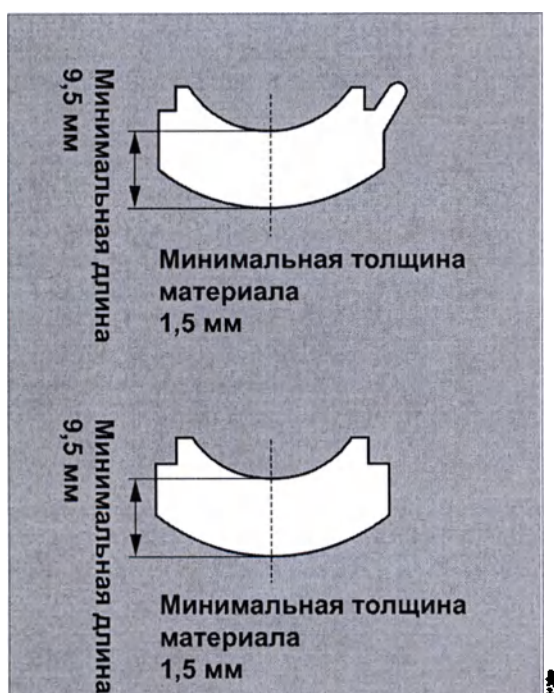
Используйте для этого торцовый ключ (размер 4 мм).

ПРИМЕЧАНИЕ

Установленная сила торможения должна быть как можно меньше, однако настолько большой, насколько это необходимо.

Блокирующий элемент подпружиненной консоли

Проверка размеров блокирующего элемента (минимальная толщина материала и минимальная длина) должна проводиться каждые 2 года. Если размеры меньше установленных, замените блокирующий элемент. Смажьте блокирующий элемент перед его установкой.



- 1 Отсоедините устройство от подпружиненной консоли.
- 2 Проверка размеров блокирующего элемента (минимальная толщина материала и минимальная длина) и замена при необходимости.
- 3 Смажьте блокирующий элемент и вкладыш карданного шарнира.
- 4 Установите устройство в подпружиненную консоль.

Приемка и передача

Светильник Polaris 600

После завершения работ по установке или обслуживанию система должна быть протестирована и принята специалистами.

Рекомендуется привлечение DrägerService при вводе устройства в эксплуатацию.

Испытание помогает установить

- соблюдены ли требования по технике безопасности, предназначенные для защиты пациента и персонала, а также
- работает ли медицинский аппарат надлежащим образом.

Результаты проверки должны быть документально оформлены.

Одобренная для использования операционная система вместе с соответствующей документацией передается владельцу устройства. Письменный протокол передачи архивируется для сравнения.

Далее следует инструктаж пользователей по эксплуатации системы.

Пульт ДУ Р600 для камеры MedView

Может потребоваться изменение номера помещения, если в соседних операционных, разделенных стеклянной перегородкой, управление камерами MedView выполняется с использованием пультов ДУ.

Изменение номера помещения для пульта ДУ и интерфейса ДУ должно выполняться только специалистами DrägerService.

Утилизация

Утилизация медицинского устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность инфицирования

Устройство и его компоненты должны быть продезинфицированы и очищены перед утилизацией!

В конце срока его службы:

- Утилизировать медицинский аппарат должным образом в соответствии с действующими правилами и законами.

Для стран, на которые распространяется директива ЕС 2002/96/EC

Это устройство соответствует директиве EC 2002/96/EC (WEEE). В соответствии с регистрационным статусом по этой директиве данное устройство не подлежит утилизации вместе с обычным электрическим и электронным оборудованием. Компания Dräger передала специализированной компании полномочия по вывозу и утилизации данного устройства. Для организации сбора и утилизации, а также для получения дополнительной информации посетите сайт компании Dräger в интернете www.draeger.com. Для получения соответствующей информации воспользуйтесь функцией поиска по ключевому слову "WEEE". Если у вас нет доступа к сайту Dräger обратитесь в местное отделение организации.

Утилизация принадлежностей

Утилизация следующих компонентов должна выполняться в соответствии с правилами учреждения здравоохранения:

- Стерилизуемая рукоятка E
- Стерилизуемая рукоятка

Технические характеристики

Заявление об электромагнитной совместимости

Общая информация

Соответствие требованиям электромагнитной совместимости устройства включает использование внешних кабелей, преобразователей и принадлежностей, перечисленных в перечне принадлежностей. Прочие принадлежности, не влияющие на электромагнитную совместимость, могут использоваться при отсутствии других причин, которые препятствуют их использованию (см. другие разделы руководства по эксплуатации). Использование принадлежностей, не отвечающих требованиям по электромагнитной совместимости, может привести к повышенному облучению или снижению безопасности медицинского устройства.

Использовать такой медицинский аппарат рядом или вместе с другим оборудованием можно только, если такая конфигурация одобрена компанией Dräger. Если этого нельзя избежать, необходимо проследить, чтобы была обеспечена нормальная работа медицинского аппарата в той конфигурации, в которой он будет использоваться. В любом случае строго соблюдайте руководства по эксплуатации других устройств.

Электромагнитные излучения

Электромагнитное окружение

Медицинский аппарат предназначен для использования в нижеописанном электромагнитном окружении. Пользователь должен обеспечить использование устройства в такой среде.

Руководство по эксплуатации Polaris 600

89

Излучение	Соответствие согласно	Электромагнитное окружение
Радиочастотное излучение (CISPR 11)	группа 1	Медицинский аппарат использует радиочастотную энергию только для внутренних функций. Поэтому уровень его радиоизлучения крайне низок, и создание помех в расположенном поблизости электронном оборудовании маловероятно.
	класс А	Медицинский аппарат может использоваться во всех учреждениях, исключая жилые здания, а также те, которые непосредственно (без трансформатора) подключены к коммунальной низковольтной сети электроснабжения, снабжающей здания, используемые в целях проживания.
Излучение высшей гармоники (IEC 61000-3-2)	Не применяется	
Колебания напряжения / мерцание (IEC 61000-3-3)	Не применяется	

Устойчивость к электромагнитным помехам

Медицинский аппарат предназначен для использования в нижеприведенной электромагнитной среде. Пользователь должен убедиться в том, что медицинский аппарат используется именно в таком окружении.

Устойчивость к	Контрольный уровень IEC 60601-1-2	Уровень compliance (медицинский аппарат)	Электромагнитная среда
Электростатический разряд (ESD) (IEC 61000-4-2)	Контактный разряд: ± 6 кВ	± 6 кВ	Настил пола должен быть выполнен из дерева, бетона или керамической плитки. Если напольное покрытие синтетическое, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
	Воздушный разряд: ± 8 кВ	± 8 кВ	
Быстрые электрические переходные процессы/ всплески (IEC 61000-4-4)	Линии электропитания: ± 2 кВ	± 2 кВ	Качество напряжения сети должно соответствовать стандартным требованиям к промышленному или больничному окружению.
	Входные / выходные кабели большой длины: ± 1 кВ	± 1 кВ	

Устойчивость к	Контрольный уровень IEC 60601-1-2	Уровень компайнса (медицинский аппарат)	Электромагнитная среда
Всплески (IEC 61000-4-5)	Синфазный режим: ± 2 кВ	± 2 кВ	Качество напряжения сети должно соответствовать стандартным требованиям к промышленному или больничному окружению.
	Помеха при дифференциальном включении: ± 1 кВ	± 1 кВ	
Магнитное поле при частоте питающей сети (50/60 Гц) (IEC 61000-4-8)	3 А/м	3 А/м	Характеристики магнитных полей с частотой питающей сети должны соответствовать требованиям к промышленному или больничному окружению.
Понижения напряжения и кратковременные прерывания электроснабжения (IEC 61000-4-11)	Понижение напряжения >95 %, 0,5 периодов	>95 %, 0,5 периодов	Качество напряжения сети должно соответствовать стандартным требованиям к промышленному или больничному окружению. Если для пользователя медицинского аппарата необходимо обеспечить непрерывную работу устройства во время прерывания электроснабжения, рекомендуется подключить медицинский аппарат к источнику бесперебойного питания или аккумуляторной батарее.
	Понижение напряжения 60 %, 5 периодов	60 %, 5 периодов	
	Понижение напряжения 30 %, 25 периодов	30 %, 25 периодов	
	Понижение напряжения >95 %, 5 секунд	>95 %, 5 секунд	
Излучаемые радиочастотные помехи (IEC 61000-4-3)	От 80 МГц до 2,5 ГГц: 10 В/м	10 В/м	Рекомендуемое минимальное расстояние от переносных и мобильных радиоприборов с мощностью передачи Рзими до медицинского аппарата, включая его кабели: ¹⁾ $1,84 \text{ м} \times \sqrt{P_{\text{EIRP}}[\text{ватт}]}$ (6,04 фута $\times \sqrt{P_{\text{EIRP}}[\text{ватт}]}$)

Устойчивость к	Контрольный уровень IEC 60601-1-2	Уровень комплайенса (медицинский аппарат)	Электромагнитная среда
Проводимые радиочастотные помехи (IEC 61000-4-6)	От 150 кГц до 80 МГц: 10 В внутри диапазона ISM частот ²⁾	10 В	Рекомендуемое минимальное расстояние от переносных и мобильных радиочастотных передатчиков с мощностью передачи Рэими до медицинского аппарата, включая его кабели: $1,84 \text{ м} \times \sqrt{P_{EIRP}[\text{ватт}]}$ (6,04 фута $\times \sqrt{P_{EIRP}[\text{ватт}]}$)
	От 150 кГц до 80 МГц: 3 В за пределами диапазона ISM частот ²⁾	3 В	

- 1) Для Рэими, подставить максимально возможную "эффективную изотропную мощность излучения" смежного радиочастотного передатчика. В непосредственной близости от оборудования с символом  могут возникать помехи. Напряженность полей стационарных, переносных или передвижных радиочастотных передатчиков в месте установки медицинского аппарата не должна превышать 3 В/м в диапазоне частот от 150 кГц до 2,5 ГГц и 1 В/м при частотах выше 2,5 ГГц.
- 2) Диапазоны ISM в данном частотном диапазоне: от 6,765 МГц до 6,795 МГц; от 13,553 МГц до 13,567 МГц; от 26,957 МГц до 27,283 МГц; от 40,66 МГц до 40,70 МГц.

Рекомендуемое безопасное расстояние для переносных и мобильных высокочастотных средств связи

Приведенные ниже безопасные расстояния соответствуют стандарту IEC 60601-1-2.

Макс. Рэими (Вт)	От 150 кГц до 2,5 ГГц	Все другие частоты	Примеры
0,03	0,32 м (1,1 фута)	0,96 м (3,2 фута)	WLAN 5250 / 5775 (Европа)
0,10	0,58 м (1,9 фута)	1,8 м (5,9 фута)	WLAN 2440 (Европа)
0,17	0,76 м (2,5 фута)	2,3 м (7,6 фута)	Bluetooth, RFID 2,5 ГГц
0,20	0,82 м (2,7 фута)	2,5 м (8,2 фута)	WLAN 5250 (не в Европе)
0,25	0,92 м (3,0 фута)	2,8 м (9,2 фута)	мобильные телефоны UMTS
0,41	1,2 м (3,9 фута)	3,5 м (12 фута)	беспроводные устройства DECT
0,82	1,7 м (5,6 фута)	5,0 м (16 фута)	RFID 13,56 МГц
1,00	1,8 м (5,9 фута)	5,5 м (18 фута)	WLAN 5600 (не в Европе)
1,64	2,4 м (7,9 фута)	7,1 м (23 фута)	GSM 1800 / GSM 1900
3,3	3,3 м (11 фута)	10 м (33 фута)	мобильные телефоны GSM 900, RFID 868 МГц

**Сокращенное расстояние от
переносных и мобильных
высокочастотных
телекоммуникационных устройств до
аппарата**

Указанные ниже расстояния основаны на результатах дополнительных испытаний, проведенных компанией Dräger с целью определения минимально допустимого расстояния. Эти сокращенные расстояния действительны только для мобильных радиочастотных телекоммуникационных устройств, которые используют указанные стандарты.

Мобильное радиочастотное устройство, использующее ...	Расстояние
GSM 850, GSM 900, RFID 868 МГц (ограничение 2 Вт ERP)	0,30 м (12 дюймов)
GSM 1800, GSM 1900 (ограничение 1 Вт ERP)	0,30 м (12 дюймов)
UMTS, DECT (ограничение до 0,25 Вт ERP)	0,15 м (6 дюймов)
Bluetooth, WLAN 2450, RFID 2450 (ограничение до 0,1 Вт ERP)	0,30 м (12 дюймов)

Условия окружающей среды

Во время работы

Температура

Для системы светильников:

от 10 °C до 40 °C
(от 50 °F до 104 °F)

Для радиоприемника в креплении дис-
плея:

от 10 °C до 30 °C
(от 50 °F до 86 °F)

Атмосферное давление

от 700 гПа до 1060 гПа
(от 10,2 psi до 15,4 psi)

Отн. влажность

от 30 % до 75 % (без конденсации)

При хранении¹⁾, транспортировка (до 15 недель)

Температура

от -20 °C до 60 °C
(от -4 °F до 140 °F)

Атмосферное давление

от 700 гПа до 1060 гПа
(от 10,2 psi до 15,4 psi)

Отн. влажность

от 10 % до 75 % (без конденсации)

1) Хранить только в закрытых помещениях или под навесом

Технические характеристики

Режим операционного освещения "OR light"

Максимальная интенсивность центрального
освещения¹⁾ 160000 лк

Остаточная интенсивность центрального осве-
щения (% от Ес)

с тубусом	100 %
с 1 экраном	45 %
с 2 экранами	45 %
с 1 экранами и тубусом	45 %
с 2 экранами и тубусом	45 %

Диаметр светового поля на расстоянии 1 м

d10	190 мм
d50	120 мм

Технические характеристики (продолжение)

Глубина подсветки L1+L2 (20 %)	1300 мм
Глубина подсветки L1+L2 (60 %)	700 мм
Индекс цветопередачи Ra (при 3800 К)	95
Индекс цветопередачи R9 (при 3800 К)	94
Индекс цветопередачи R13 (при 3800 К)	93
Рекомендуемая рабочая область (расстояние от нижнего стекла светильника до операционного поля)	от 90 до 120 см
Удельная мощность светового потока $E_e^{2)}$	600 Вт/м ²
Отношение E_e/E_c	3,6 Вт/м ² /клк
Настройка интенсивности освещения	12 уровней, от 20000 до 160000 лк, от 12,5 до 100 % (2 % Endo light)
Минимальная интенсивность освещения	20000 лк
Настройка диаметра светового поля	3 уровня, 190 мм / 230 мм / 280 мм
Настройка цветовой температуры	4 уровня, 3800 К / 4400 К / 5000 К / 5600 К
Лампы	Светодиоды
Количество светодиодов	92 шт.
Количество светодиодных модулей	18 шт.
Срок службы светодиодных ламп	50000 часов
Замена светодиодных ламп	возможна

Режим рассеянного света (Endo light)

Интенсивность освещения (на расстоянии 1 м до светоизлучающей поверхности)	3000 лк (соответствует 2 % максимальной интенсивности центрального освещения)
--	---

- 1) Настройки светильника (на расстоянии 1 м от светоизлучающей поверхности): центральная цветовая температура установлена на значении 4400 К, а диаметр светового поля – «малый».
- 2) Максимальная общая мощность светового потока достигается на расстоянии 91 см.

Электрические характеристики

Питание от сети от 100 до 240 В

Сетевое питание	от 100 до 240 В (пер. тока) / 50 / 60 Гц I макс = 2,4 А Р макс = 240 ВА
Аварийное питание	24 В (пер. тока) / 50 / 60 Гц I макс = 7,9 А Р макс = 190 ВА 24 В (пост. тока) I макс = 5,8 А Р макс = 140 Вт
Напряжение на выходе	≤ 32 В (пост. тока) I макс = 5 А Р макс = 120 Вт

Питание от сети 24 В

Сетевое питание	24 В (пер. тока) / 50 / 60 Гц I макс = 7,9 А Р макс = 190 ВА
Аварийное питание	24 В (пост. тока) I макс = 5,8 А Р макс = 140 Вт
Напряжение на выходе	≤ 32 В (пост. тока) I макс = 5 А Р макс = 120 Вт

Стандартный расход энергии (вкл. питание от сети)

Светильник при 100 % интенсивности освещения	115 ВА
Светильник при 50 % интенсивности освещения	70 ВА
Светильник в режиме ожидания	35 ВА

Максимальная подключенная нагрузка

Корпус светильника	Макс. 240 ВА
Пружинная консоль для дисплея	Макс. 800 ВА

Общая номинальная мощность всех светодиодных ламп 70 Вт

Источник питания для корпуса светильника 24 В

Механические характеристики

Диаметр корпуса светильника	620 мм
Высота корпуса светильника	
Корпус светильника	90 мм
Корпус светильника со стерилизуемой руко- яткой E	245 мм
Корпус светильника с карданным шарниром и стерилизуемой рукояткой E	650 мм
Масса корпуса светильника (вкл. карданный шарнир, камеру MedView и стерилизуемую руко- ятку E)	15,5 кг
Масса корпуса светильника (вкл. карданный шарнир и стерилизуемую рукоятку E)	15,5 кг
Тормоза для карданного шарнира	Фрикционный тормоз

Все параметры учитывают наличие допустимых погрешностей.

Камера MedView

Устанавливаемая в корпус светильника камера	Да
Передача видеоизображения посредством радиостандарта	WHDl
Передача зашифрованного видеосигнала	AES 128 бит
Преобразователь изображения	1/2,8" CMOS
Разрешение	Full HD (1920 x 1080 пикселей)
Зум	120-кратный (10-кратный оптический / 12- кратный цифровой)
Целевая ширина F	от 3,8 мм (панорама) до 38 мм (телезум), от 1,8 до 3,4
Автоматический затвор	Да
Минимальная интенсивность освещения	100 лк
Коэффициент сигнал-шум	50 дБ
Баланс белого	Автоматическая регулировка до цветовой температуры светильника Polaris 600
Стоп-кадр	Да

Руководство по эксплуатации Polaris 600

Камера MedView (продолжение)

Фокусировка	Автофокусировка (AF) Ручная фокусировка
Блок питания	12 В, от корпуса светильника
Расход энергии	< 15 Вт
Оптимальное расстояние от камеры до объекта	от 80 до 130 см
Размеры Д x Ш x В	78 мм x 46 мм x 49 мм
Вес	< 250 г

Все параметры учитывают наличие допустимых погрешностей.

Пульт ДУ Р600 для камеры MedView

Передача сигнала	ИК-излучение
Диапазон	Макс. 10 м
Длина волны ИК-излучения	940 нм
Излучаемая мощность	25 мВт
Блок питания	9 В, от батареи
Размер батареи	9-вольтная батарея
Тип батареи	6LR61, 6F22 или 1604D
Размеры Д x Ш x В	170 мм x 60 мм x 35 мм
Вес	300 г
Держатель для пульта ДУ	Установлен на горизонтальную стандартную балку в соответствии с ISO 19054

Все параметры учитывают наличие допустимых погрешностей.

Беспроводная передача видеосигнала

Видеовыходы на каждом радиоприемном устройстве	2x HD-SDI (с преобразователем HDMI/HD-SDI) 1x DVI-D (с HDMI для кабеля DVI-D)
Максимальное количество видеоприемников на камеру MedView	4
Радиостандарт	WHDI
Частотный диапазон	от 5,180 ГГц до 5,825 ГГц, DFS
Мощность передатчика ¹⁾	Макс. 21 дБм
Блок питания	12 В
Тип сетевого штепселя	Характерный для конкретной страны, поставляется вместе с устройством
Размеры Д x Ш x В	146 мм x 117 мм x 28 мм (без сетевого штепселя) 146 мм x 130 мм x 28 мм (с сетевым штепселем)
Диапазон	10 м
Модуляция	OFDM/QAM
Кодирование	AES 128 бит
Масса, включая блок питания	250 г
Радиоприемное устройство	Возможна установка на стену Возможна установка на крепление дисплея

Все параметры учитывают наличие допустимых погрешностей.

1) Зависит от настроек конкретной страны

Комбинация с системными компонентами

Операционный светильник Polaris 100/200	возможна
Камера MedView со светильником Polaris 600	возможна
Фиксация на крепление для дисплея	возможна
Крепление для дисплея (от 24 до 32 дюймов)	возможна
Отдельное крепление для дисплея (от 19 до 24 дюймов)	возможна
Двойное крепление для дисплея (от 19 до 24 дюймов)	возможна

Варианты использования

Стерилизуемая рукоятка Е (для настройки интенсивности освещения и диаметра светового поля)	Стерильн.
Стерилизуемая рукоятка	Стерильн.
Встроенная рукоятка (на корпусе светильника)	Нестерильн.
Панель управления светильником (на карданном шарнире)	Нестерильн.
Настенный пульт управления	Нестерильн.
Пульт ДУ Р600 для камеры MedView	Нестерильн.
Интерфейс системы управления Polaris 600	Нестерильн. или стерильн. (в зависимости от конструкции панели управления)

Классификация

Класс защиты согласно стандарту IEC 60601-1

Блок питания
Корпус светильника

Класс защиты 1
Доступная для прикосновения вторичная цепь в соответствии IEC 60601-1 (3-я редакция)

Соблюдаемые стандарты

IEC 60601-1

Медицинское электрическое оборудование, часть 1–1: Общие требования безопасности. Дополнительный стандарт: Требования к безопасности медицинских электрических систем

IEC 60601-2-41

Медицинское электрическое оборудование, часть 2-41: Частные требования к основным характеристикам безопасности и основным рабочим характеристикам светильников для хирургических отделений и отделений диагностики

IEC 60601-1-2

Медицинское электрическое оборудование, часть 1–2: Общие требования к основным параметрам безопасности и рабочим характеристикам. Дополнительный стандарт: электромагнитная совместимость - требования и испытания

IEC 60364-7-710/VDE 0100-710

Низковольтные электроустановки, часть 710: Требования к специальным установкам и помещениям особого назначения. Медицинские помещения

Классификация в соответствии с Директивой ЕС 93/42/ЕЕС, Приложение IX

Класс I

Код UMDNS

Universal Medical Device Nomenclature System – Универсальная система номенклатуры медицинских изделий

12-282

Список принадлежностей

Перечень принадлежностей для светильника Polaris и камеры MedView

Наименование	№ для заказа
Для всех вариантов светильников	
Стерилизуемая рукоятка E	G36993
Адаптер рукоятки ¹⁾ в отношении одноразовых чехлов для светильников (опционально), поставляемых Covidien	31146895
Стерилизуемая рукоятка	G92099
Для камеры MedView	
Пульт ДУ Р600 для камеры MedView	G36182

1) Не относится к стандарту IEC 60601-2-41

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании адаптера рукоятки для одноразовых чехлов необходимо приобрести соответствующие одноразовые чехлы непосредственно в фирме Covidien.

Указатель

A–Z

Endo light 16, 52

A

Аварийный источник питания 39

Автоматическая экспозиция 54

Автофокус 56

Б

Баланс белого (автоматический) 57

Безопасность пациентов 8

В

Включение камеры MedView 53

Включение света 40

Время работы (пульт ДУ Р600) 59

Встроенная рукоятка 18, 20, 20

Выключение камеры MedView 53

Выключение светильника 40

Выявление и устранение неисправностей . . . 61

Д

Диаметр светового поля 50

Ж

Жесткость пружины 84

З

Замена батареи (пульт ДУ Р600) 59

Заявление об электромагнитной
совместимости 89

Зона блока управления камерой 23

Зона блока управления светильником 23

Зум 54

И

Интенсивность освещения 43

Интерфейс системы управления Polaris 600 . 24

К

Камера MedView 20, 22

Карданный подвес 85

Комбинации устройств 10

М

Максимальная общая мощность светового
потока 46

Н

Назначение 15

Настенная панель управления 18, 23

Неисправность – Причина – Способ устранения
. 61

Нестерильное позиционирование светильника
. 35

О

Ограничитель высоты 83

Операционный режим освещения 40

Освещенность изображения (камера MedView)
. 55

П

Панель управления операционной 24

Панель управления светильника 20, 20, 21

Перечень принадлежностей 102

Периодичность профилактического
обслуживания 82

Подпружиненная консоль 83

Принадлежности 9

Проверка 79

Профилактическое техническое обслуживание
. 82

Пульт ДУ Р600 22

Р

Рассеянный свет 52
Режим ожидания 40
Режим освещения 16
Режим освещения в операционной 16
Режим рассеянного света 16
Ремонтные работы 82
Рукоятка 28
Ручная фокусировка 56
Ручная экспозиция 55

С

Светодиод состояния (пульт ДУ Р600) 58
Светодиод состояния (светильник) 39
Светодиод состояния (система светильников)
. 39
Светодиодный индикатор 44
Сетевой источник питания 39
Сила торможения 85
Символы 25
Смещение консолей 36
Сокращения 25
Стерилизуемая рукоятка Е 28
Стерильное позиционирование светильника . 34
Стоп-кадр 57

Т

Техническое обслуживание 9

У

Утилизация 88

Ц

Цветовая температура 16, 49

Э

Электромагнитная совместимость 11
Электромагнитные излучения 89

Эта страница нарочно оставлена пустой.

Данное руководство по эксплуатации
действительно только для аппарата
Polaris 600

с серийным номером:

Если серийный номер не указан компанией
Dräger, то данное руководство по
эксплуатации предоставлено только в
качестве справочной информации и не
может использоваться для работы с
конкретным аппаратом.

Настоящее руководство по эксплуатации
предоставлено только в качестве
справочной информации для клиента и
может быть обновлено или заменено только



Директива 93/42/EEC по медицинскому
оборудованию



Производитель



Drägerwerk AG & Co. KGaA

Moislinger Allee 53 – 55

D-23542 Lübeck

Германия



+49 451 8 82-0



Факс +49 451 8 82-2080



<http://www.draeger.com>

Представительство в России

ООО «Дрегер»

Преображенская площадь д.8

107076, Москва

Россия

+ 7 (495) 775 15 20

ФАКС + 7 (495) 775 15 21

Сервисное бюро

ООО «Дрегер»

+ 7 (495) 775 15 20

9054723 – GA 6932.155 ru

© Drägerwerk AG & Co. KGaA

Редакция/Edition: 2 – 2015-08

(Редакция/Edition: 1 – 2014-08)

Компания Dräger оставляет за собой право
вносить изменения в данный медицинский
аппарат без предварительного уведомления.



Дополнение к руководству по эксплуатации

Медицинский прибор	Номер детали	Версия
Polaris 600	9054723	2-й выпуск – август 2015 или позже

Храните данное дополнение к руководству по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для надлежащего применения этого медицинского устройства изучите и соблюдайте руководство по эксплуатации и данное дополнение.

Данное дополнение описывает специальные возможности операционного светильника Polaris 600 Mobile и действует только в соответствии с руководством по эксплуатации для данного прибора. Полные технические данные содержатся в руководстве по эксплуатации.

Данное дополнение обновляет информацию руководства по эксплуатации в следующих главах:

Для безопасности персонала и пациентов

Информация по безопасности при работе с аппаратом

Не используйте Polaris 600 Mobile поблизости от магнитных отражателей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность нарушения работоспособности устройства и травмирования персонала
Магнитное поле может влиять на правильное функционирование медицинского устройства, что представляет опасность для пациента или пользователя.
Не используйте медицинское устройство вблизи аппаратов для магнитно-резонансной томографии (МРТ, ЯМРТ, МРВ).

Назначение

Вспомогательный светильник

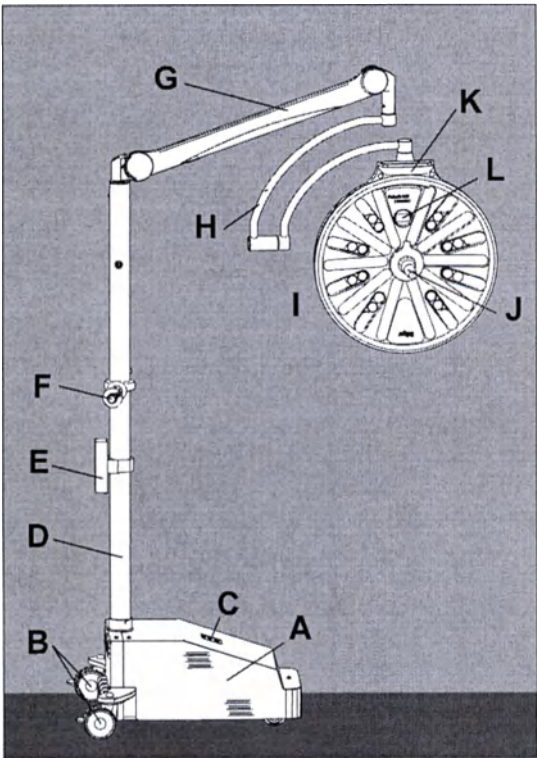
В качестве дополнения к существующей системе операционного освещения в операционной, с батареей для защиты от аварийного выключения.

Одиночный светильник

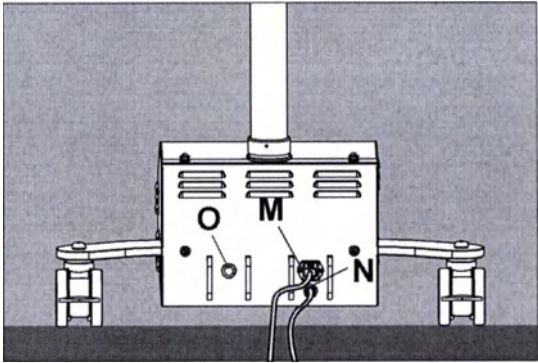
В качестве отдельного светильника прибор Polaris 600 Mobile подходит для использования во время операций или осмотров в операционных или обычных кабинетах для диагностических целей. Аварийное отключение светильника не представляет угрозы здоровью пациента.

В качестве отдельного светильника прибор Polaris 600 Mobile классифицируется как "малый операционный светильник" в соответствии с IEC 60601-2-41.

Обзор системы



- A Тележка с аккумуляторной батареей
- B Двойные колесики с фиксирующими тормозами
- C LED индикаторы состояния заряда батареи
- D Штатив
- E Держатель пульта дистанционного управления
- F Ручка регулировки по высоте
- G Подпружиненная консоль
- H Карданный подвес
- I Световая головка Polaris 600
- J Стерилизуемая рукоятка E
- K Панель управления светом на универсальном шарнирном соединении
- L Камера MedView



- M Разъем для подключения к электросети
 - N Разъем уравнивания потенциалов для кабеля уравнивания потенциалов
 - O Инфракрасный диод
- Операционный светильник Polaris 600 Mobile с камерой MedView оборудован инфракрасным диодом, пультом дистанционного управления и держателем пульта дистанционного управления.

Условные обозначения

Символ	Описание
	Предупреждение! Возможно травмирование рук
	Не толкать Не опирайтесь на прибор при установленном запоре.

Сборка и подготовка

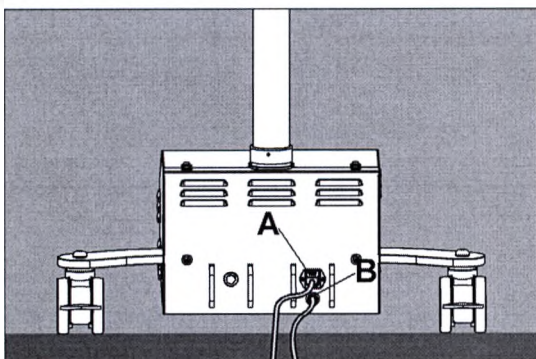
Зарядка аккумуляторной батареи светильника

Для предотвращения саморазряда батареи рекомендуется подключать светильник к розетке сети электропитания на время, когда светильник не используется (компенсационная подзарядка).

Светодиод заряда батареи отображает состояние заряда батареи, см. "Статус диодов".

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда подключайте Polaris 600 Mobile к главному питанию, за исключением случаев транспортировки.



- 1 Подсоедините сетевой кабель (А) к тележке.
- 2 Обеспечьте уравнивание потенциалов на соответствующем разъеме (В), используя кабель уравнивания потенциалов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда обеспечивайте уравнивание потенциалов.

- 3 Подсоедините кабель питания к заземленной розетке сети электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током
Светильник следует подключать к заземленной розетке сети электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

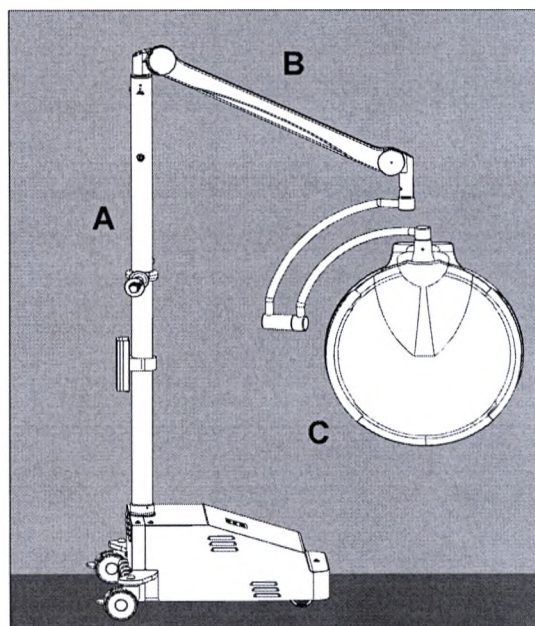
Опасность отсоединения
Убедитесь в безопасной прокладке кабеля питания и кабеля уравнивания потенциалов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда размещайте тележку таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ к силовой вилке. В экстренном случае можно полностью отключить от электросети, вытянув вилку из розетки.

- Время зарядки полностью разряженной аккумуляторной батареи составляет approx. 24 часа.

Доставка светильника к месту эксплуатации



- 1 Установите штатив (А) в самое нижнее положение.
- 2 Опустите подпружиненную консоль (В) вниз.
- 3 Настройте световую головку (С) вертикально, чтобы достигнуть упора.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность опрокидывания светильника при перемещении
Уберите кабель питания для транспортировки. Для перемещения светильника используйте только ручку тележки.

При перемещении светильника двигайтесь только спокойным шагом. Не допускайте наезда колес тележки на препятствия, например, на кабель. Максимально снижайте скорость при пересечении порогов, а также при движении по неровной или наклонной поверхности.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность заклинивания
Не перемещайте светильник, держась за верхнюю часть штатива. Перемещайте светильник только за ручку на штативе.

Не регулируйте светильник по высоте, держась за верхнюю часть штатива. Регулируйте светильник по высоте только с помощью ручки штатива.

Не хватайтесь за верхнюю часть трубчатой стойки во время вращения пружинного рычага.

Светильник на месте эксплуатации

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

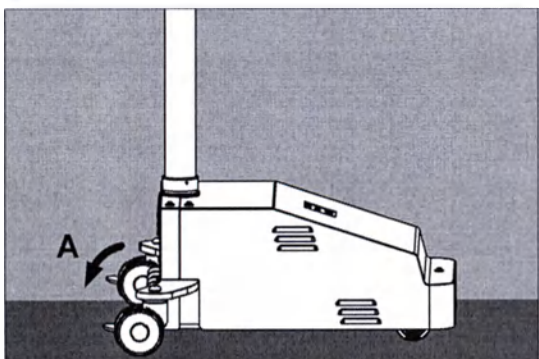
Опасность травмирования и повреждения имущества
Не опирайтесь на подпружиненную консоль.
Не становитесь на тележку.
Не опирайтесь на светильник.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность повреждения устройства в результате перегрева
Не накрывайте тележку частично или полностью во время работы или замены батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ

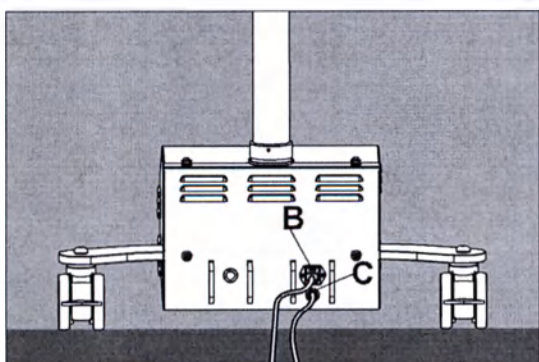
Расположите светильник таким образом, чтобы инфракрасный диод был открыт.



- 1 Блокируйте оба тормоза (А) тележки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Опасность травмирования и повреждения имущества
Если тормоза не заблокированы, светильник может неожиданно переместиться.
После доставки светильника в место эксплуатации блокируйте оба тормоза тележки.



- 2 Подсоедините сетевую кабель (В) к тележке.
- 3 Обеспечьте уравнивание потенциалов на соответствующем разъеме (С), используя кабель уравнивания потенциалов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Всегда обеспечивайте уравнивание потенциалов.

- 4 Подсоедините кабель питания к заземленной розетке сети электропитания.

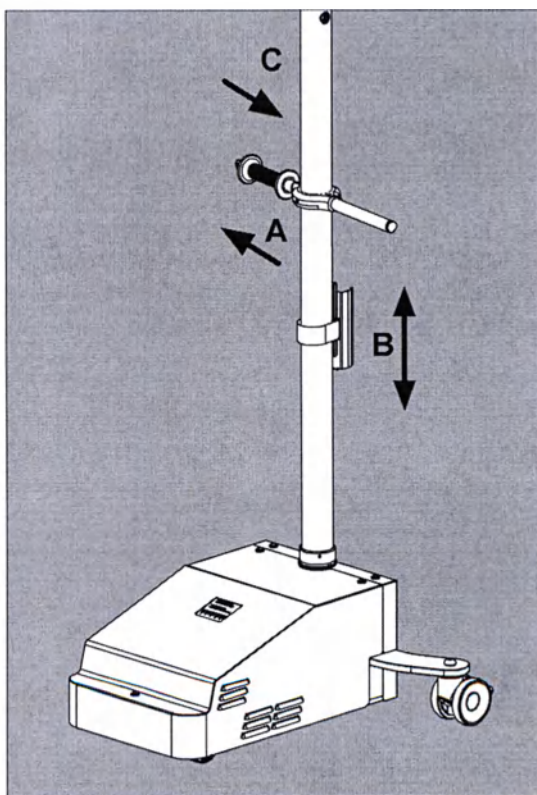
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность отсоединения
Убедитесь в безопасной прокладке кабеля питания и кабеля уравнивания потенциалов.

- 5 Извлеките пульт дистанционного управления для использования камеры MedView из держателя пульта дистанционного управления.

Регулировка по высоте

С помощью ручки (А) можно регулировать высоту штатива прибл. на 400 мм. В верхней части штатива (рабочее положение) имеется фиксатор с защелкой и еще один - в нижней части (положение для транспортировки).



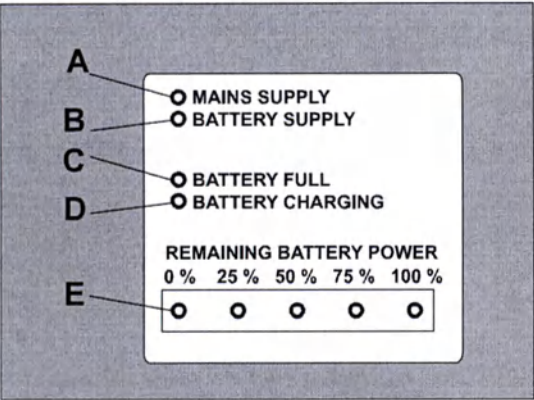
- 1 Возьмитесь за рукоятку и потяните ее в сторону (А).
- 2 Установите светильник в рабочее положение (В).
- 3 Верните ручку в первоначальное положение до щелчка (С).

Эксплуатация

Индикатор статуса световой системы

Индикаторы статусов светодиодов

Светодиодные (LED) индикаторы состояния указывают на тип электропитания (от сети или от батареи) и состояние заряда батареи.



- A Электропитание от сети (зеленый светодиод)
- B Электропитание от батареи (желтый светодиод)
- C Батарея полностью заряжена (зеленый светодиод)
- D Выполняется зарядка батареи (желтый светодиод)
- E Уровень заряда батареи (зеленый светодиод)

Уровень заряда батареи

Состояние батареи	Зеленые светодиоды	Светодиодный индикатор состояния
100 %	Светится светодиод 100 %	
от 75 % до 100 %	Светятся светодиоды 75 % и 100 %	
от 50 % до 75 %	Светятся светодиоды 50 % и 75 %	
от 25 % до 50 %	Светятся светодиоды 25 % и 50 %	
от 0 % до 25 %	Светятся светодиоды 0 % и 25 %	

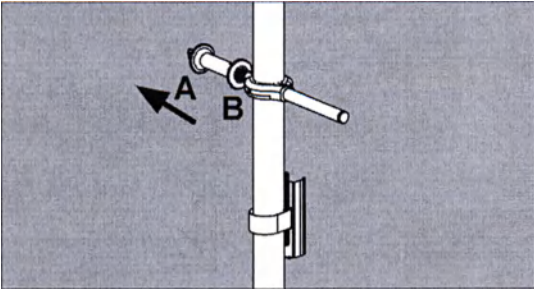
ПРИМЕЧАНИЕ
Если заряд батареи ниже 25 % (ост. время работы приблизительно 45 минут), звучит акустический сигнал: 2 сигнала каждые 5 минут.

Обработка

- См. главу "Переработка" в руководстве по эксплуатации к Polaris 600.

Дезинфекция/очистка ручки штатива

– Выполняется для каждого нового пациента



- 1 Протрите рукоятку (A) трубчатой стойки дезинфицирующей салфеткой.
- 2 Потяните рукоятку (A) трубчатой стойки вбок и протрите поверхность, которая скрыта (B) ручкой.

Визуальный контроль

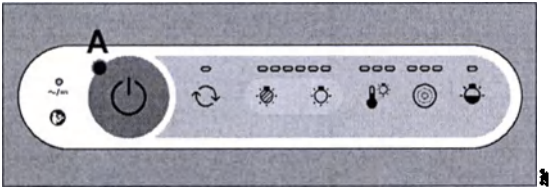
- Проверьте все компоненты на наличие остаточных загрязнений или признаков повреждения и износа, например трещин, повышенной хрупкости или избыточного затвердевания.

Выявление и устранение неисправностей

Неполадка – Причина – Способ устранения

Неполадка	Причина	Способ устранения
Светильник не включается. Не светятся LED индикаторы состояния на тележке.	Не подключен кабель питания.	Подключите устройство к электросети.
	Батарея разряжена.	Зарядите батарею
	Перегорел предохранитель.	Поручите специалистам заменить предохранитель.
	Неисправна батарея или зарядное устройство.	Обратитесь в DrägerService.
Аккумуляторная батарея не заряжается.	Не подключен кабель питания.	Подключите устройство к электросети.
	Перегорел предохранитель.	Поручите специалистам заменить предохранитель.

LED индикаторы на панели светового контроля шарнирного крепления



A Светодиод состояния

LED	Состояние	Причина
LED индикатор состояния (A)	непрерывный оранжевый	Светильник работает от батареи; подключите основное питание. Если Питание LED продолжает гореть оранжевым, то обратитесь к технике.

Утилизация

Утилизация батареи

В конце срока службы:

- Батарею следует утилизировать в соответствии с местными нормативами и законами.

Технические данные

Механические характеристики

Ширина тележки	прибл. 760 мм
Диапазон поворота подпружиненной консоли	±15° горизонтально
Регулировка по высоте	400 мм
Вес ¹⁾	прибл. 130 кг

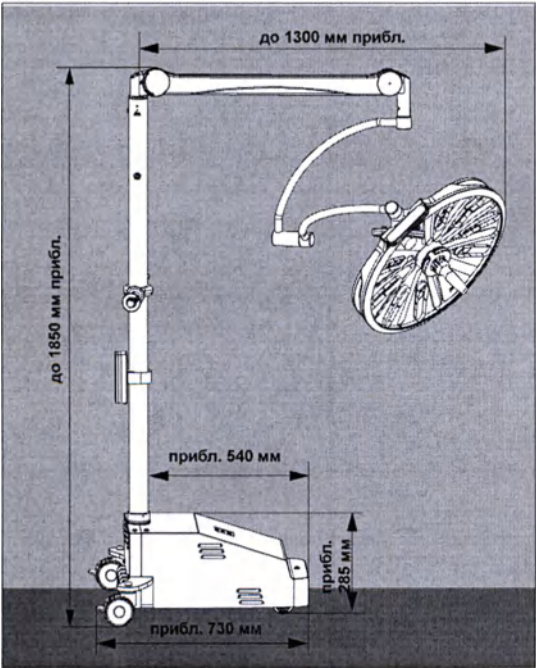
Электрические характеристики

Время зарядки аккумуляторной батареи	прибл. 24 часа
Продолжительность работы от батареи при отключении электропитания	прибл. 180 минут (при полностью заряженной батарее)
Блок питания	от 100 В до 240 В (АС) / 50 Гц/60 Гц Р макс. = 240 ВА
Максимальный пусковой ток	3 А

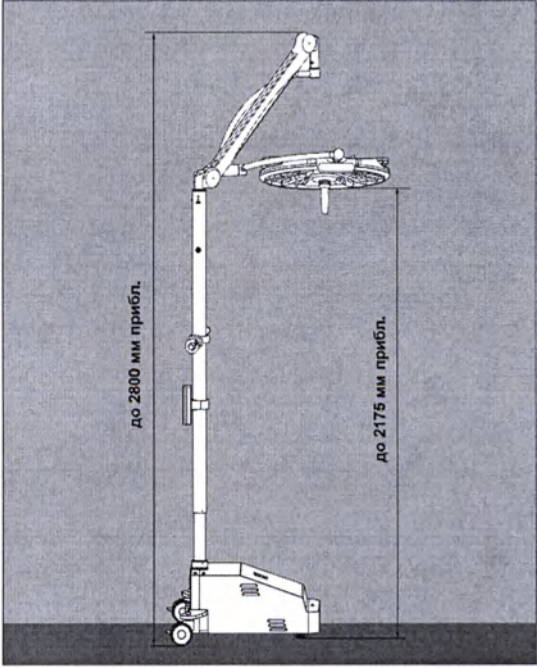
1) Тележка, штатив, подпружиненная консоль и корпус светильника.

Все параметры в разделе "Технические характеристики" учитывают наличие допустимых погрешностей.

Макс. высота светильника без подъема консоли



Макс. высота светильника с поднятой консолью



Техническое обслуживание

Для технического обслуживания Dräger рекомендует использовать DrägerService и оригинальные запчасти Dräger.

Профилактическое техническое обслуживание

Таблица профилактических интервалов обслуживания

Компонент	Периодичность	Вид работ	Ответственный персонал
Батарея светильника Polaris 600 Mobile	Каждые 2 года	Замена	Специалисты

Перечень принадлежностей

Наименование	№ для заказа
Стерилизуемая рукоятка E	G36993
Для версии Polaris 600	
Кабель уравнивания потенциалов (длина 3,2 м)	8301349
Батарея светильника Polaris 600 Mobile	G26256
Для камеры MedView	
Пульт дистанционного управления P600 удаленное управление камерой MedView	G36182



Directive 93/42/EEC
concerning medical devices



Manufacturer

Drägerwerk AG & Co. KGaA



Moislinger Allee 53 – 55
D-23542 Lübeck
Germany



+49 451 8 82-0



FAX +49 451 8 82-20 80



<http://www.draeger.com>

9055393 – EB 6932.155 me

© Drägerwerk AG & Co. KGaA

Edition: 1 – 2015-09

Dräger reserves the right to make modifications
to the device without prior notice.



9 0 5 5 3 9 3

[Перевод титульного листа с английского и немецкого языков на русский язык]

[На бланке компании «Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА»]

Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА, 23542 Любек

Наш исх.
19289fr

Телефон
+ 49 451 882-2087

Факс
+49 451 882 72087

По месту требования.

Эл. адрес
reinhard.frick@draeger.com

10 ноября 2016 г.

Для предъявления в компетентные органы здравоохранения Российской Федерации строго для целей регистрации. КОНФИДЕНЦИАЛЬНО.

Мы, компания «Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА» (Drägerwerk AG & Co. KGaA), расположенная по адресу: Мойслингер Алее 53-55, 23542 Любек, Германия (Moislinger Allee 53-55, 23542 Lübeck, Germany) заявляет о подлинности прилагаемого документа (Выписка из технической документации на медицинское изделие светильник операционный Polaris 600).

/подпись/

Райнхард Фрик
Юрисконсульт

/подпись/

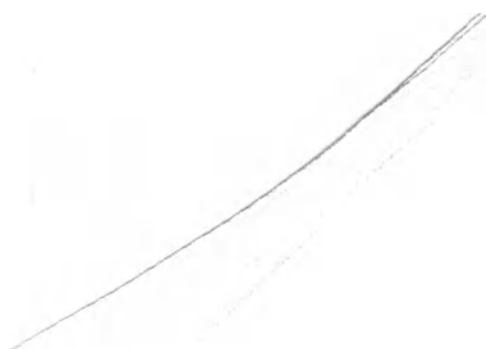
Д-р Марк Блатт
Руководитель отдела контроля

[Печать:

«Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА» .
Мойслингер Аллее 53-55, D-23542 Любек, Германия]

Перевел Гасанов Султан Гасанович





Всего пронумеровано,
прошнуровано и
скреплено печатью
117 листа (ов)

[Перевод титульного листа с английского и немецкого языков на русский язык]

[На бланке компании «Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА»]

Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА, 23542 Любек

Наш исх.
19289fr

Телефон
+ 49 451 882-2087

Факс
+49 451 882 72087

По месту требования.

Эл. адрес
reinhard.frick@draeger.com

10 ноября 2016 г.

Для предъявления в компетентные органы здравоохранения Российской Федерации строго для целей регистрации. КОНФИДЕНЦИАЛЬНО.

Мы, компания «Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА» (Drägerwerk AG & Co. KGaA), расположенная по адресу: Мойслингер Аллее 53-55, 23542 Любек, Германия (Moislinger Allee 53-55, 23542 Lübeck, Germany) заявляет о подлинности прилагаемого документа (Руководство по эксплуатации на медицинское изделие светильник операционный Polaris 600).

/подпись/

Райнхард Фрик
Юрисконсульт

/подпись/

Д-р Марк Блатт
Руководитель отдела контроля

[Печать:

«Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА»
Мойслингер Аллее 53-55, D-23542 Любек, Германия]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Двадцать первого ноября две тысячи шестнадцатого года.

Я, Семеляк Ирина Анатольевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Иванова Михаила Алексеевича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моем присутствии. Личность его установлена.



Зарегистрировано в реестре за номером № 3-2167
Взыскан тариф – 100 рублей
ВРИО Нотариуса

[Handwritten signature]



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 112 (сто
всего двенадцать) листов.
ВРИО нотариуса *[Handwritten signature]*

Drägerwerk AG & Co. KGaA, 23542 Lübeck

Our reference

19289fr

Phone

+ 49 451 882-2087

Fax

+49 451 882 72087

e-mail

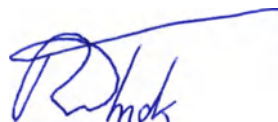
reinhard.frick@draeger.com

To whom it may concern,

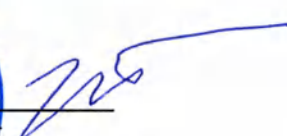
10 November 2016

To be submitted to the Competent Health Authorities in Federal Republic of Russia only for registration purposes. CONFIDENTIAL.

We, Drägerwerk AG & Co. KGaA, located at Moislinger Allee 53-55, 23542 Lübeck, Germany, hereby state that attached document (Addition to the Operation Manual on Medical device surgical light Polaris 600) is true.



Reinhard Frick
Legal Counsel



Dr. Mark Blatt
Head of Group Controlling

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53-55
23558 Lübeck, Germany
Postal address:
23542 Lübeck, Germany
Tel +49 451 882-0
Fax +49 451 882-2080
info@draeger.com
www.draeger.com
VAT no. DE135082211

Bank details:
Commerzbank AG, Lübeck
IBAN DE33 2304 0022 0014 6779 00
BIC COBADEFF230
Deutsche Bank AG, Lübeck
IBAN DE85 2307 0710 0031 0003 00
BIC DEUTDEHH222

Registered office: Lübeck
Commercial register:
Local court Lübeck HRB 7903 HL
General partner: Drägerwerk Verwaltungs AG
Registered office: Lübeck
Commercial register:
Local court Lübeck HRB 7395 HL

Chairman of the Supervisory Board
for Drägerwerk AG & Co. KGaA
and Drägerwerk Verwaltungs AG:
Prof. Dr. Nikolaus Schweickart
Executive Board:
Stefan Dräger (chairman)
Gert-Hartwig Lescow
Anton Schrofner

ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

*Светильник операционный Polaris 600 с принадлежностями, в различных
вариантах исполнения*

1. Наименование медицинского изделия.

Светильник операционный Polaris 600 с принадлежностями, в различных вариантах исполнения.

2. Назначение медицинского изделия.

Светильник операционный Polaris 600 предназначен для местного освещения операционного поля, а также обследуемого участка тела пациента в операционных залах и процедурных кабинетах.

Назначение остается неизменным при использовании светильника Polaris 600 вместе со светильниками Polaris 100 или 200.

3. Показания.

Светильник операционный Polaris 600 показан для местного освещения операционного поля, а также обследуемого участка тела пациента в операционных залах и процедурных кабинетах.

Показания остаются неизменными при использовании светильника Polaris 600 вместе со светильниками Polaris 100 или 200.

4. Противопоказания.

Для светильников отсутствует прямой контакт между изделием и пациентом. По этой причине единственные прямые эффекты на пациента включают излучение и позиционирование световой головки в потоке воздуха дополнительной системой ламинарного потока воздуха.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте светильник вблизи аппаратов для магнитно-резонансной томографии.
- Светильники Polaris 100/200/600, при использовании в качестве единственного источника света не подходят для использования в качестве основных операционных светильников согласно [IEC (МЭК) 60101-2-41].
- Использование аппарата в помещениях с повышенной взрывоопасностью запрещено.
- Данное медицинское изделие не утверждено для использования в зонах, где вероятно появление горючих или взрывоопасных газовых смесей.
- Рекомендуется с осторожностью использовать изделие с пациентом, страдающим Системной Красной волчанкой из-за повышенной чувствительности их кожи к свету.

5. Возможные побочные действия при применении медицинского изделия.

- Место операционного разреза может нагреваться до недопустимого уровня, что может спровоцировать высыхание операционного разреза.
- Риск инфекции.
- Опасность поражения электрическим током.
- Опасность травмирования персонала.

6. Указание возможности и особенностей применения медицинского изделия для людей с имплантируемыми в организм человека медицинскими изделиями, беременных женщин, женщин в период грудного вскармливания, детей, взрослых, имеющих хронические заболевания.

Не применимо.

7. Сведения о возможном влиянии использования медицинского изделия на способность управлять транспортными средствами, механизмами.

Не применимо.

8. Классификация медицинского изделия:

8.1. Класс в зависимости от потенциального риска применения медицинского изделия, в соответствии с номенклатурной классификацией.

Класс 1

8.2. Класс электробезопасности.

Класс I

8.3 Класс хирургических светильников

Класс II

8.4. Степень защиты оболочки электрооборудования от проникновения твёрдых предметов и воды.

Светильник IP 42

Рукоятка IP 30

9. Техническое описание медицинского изделия:

9.1. Варианты исполнения медицинского изделия и принадлежности к ним.

Polaris 600,
Polaris 600/600,
Polaris 600/600/600,
Polaris 600 MedView,
Polaris 600/600 MedView,
Polaris 600/600/600 MedView,
Polaris 600/600 MedView/monitor,
Polaris 600/200,
Polaris 600/100,
Polaris 600 MedView/200,
Polaris 600 MedView/100,
Polaris 600/100/monitor,
Polaris 600/200/monitor,
Polaris 600 MedView/100/monitor,
Polaris 600 MedView/200/monitor.

I. Принадлежности для варианта исполнения Polaris 600:

1. Тележка с аккумуляторной батареей – 1 шт.
2. Потолочное крепление до 600 мм – не более 2 шт.
3. Потолочное крепление до 1200 мм – не более 2 шт.
4. Анкера для крепления – не более 6 шт.
5. Декоративный короб с кольцом – 1 шт.
6. Центральная ось – не более 2 шт.
7. Пружинное плечо – не более 4 шт.
8. Настенная панель управления – 1 шт.
9. Блок питания – не более 4 шт.
10. Интерфейс управления для интегрированных операционных – 1 шт.
11. Набор для установки HD видеокамеры в светильник – 1 шт.

12. Центральная рукоятка (стерилизуемая рукоятка и/или стерилизуемая рукоятка Е) – не более 10 шт.
13. Запасные модули 6*LED – не более 10 шт.
14. Запасные модули 4*LED – не более 10 шт.

II. Принадлежности для вариантов исполнения Polaris 600/600, Polaris 600/600/600, Polaris 600/200, Polaris 600/100:

1. Потолочное крепление до 600 мм – не более 2 шт.
2. Потолочное крепление до 1200 мм – не более 2 шт.
3. Анкера для крепления – не более 6 шт.
4. Декоративный короб с кольцом – 1 шт.
5. Центральная ось – не более 2 шт.
6. Пружинное плечо – не более 4 шт.
7. Настенная панель управления – 1 шт.
8. Блок питания – не более 4 шт.
9. Интерфейс управления для интегрированных операционных – 1 шт.
10. Набор для установки HD видеокамеры в светильник – 1 шт.
11. Центральная рукоятка (стерилизуемая рукоятка и/или стерилизуемая рукоятка Е) – не более 10 шт.
12. Запасные модули 6*LED – не более 10 шт.
13. Запасные модули 4*LED – не более 10 шт.

III. Принадлежности для вариантов исполнения Polaris 600 MedView, Polaris 600/600 MedView, Polaris 600/600/600 MedView, Polaris 600 MedView/200, Polaris 600 MedView/100:

1. Потолочное крепление до 600 мм – не более 2 шт.
2. Потолочное крепление до 1200 мм – не более 2 шт.
3. Анкера для крепления – не более 6 шт.
4. Декоративный короб с кольцом – 1 шт.
5. Центральная ось – не более 2 шт.
6. Пружинное плечо – не более 4 шт.
7. Настенная панель управления – 1 шт.
8. Блок питания – не более 4 шт.
9. Интерфейс управления для интегрированных операционных – 1 шт.
10. Набор ресивера для инфракрасного сигнала для дистанционного управления – 1 шт.
11. Беспроводной ресивер для видеосигнала – 1 шт.
12. Конвертер HDMI/HD-SDI – 1 шт.
13. HD видеокамера – 1 шт.
14. Набор для установки HD видеокамеры в светильник – 1 шт.
15. Центральная рукоятка (стерилизуемая рукоятка и/или стерилизуемая рукоятка Е) – не более 10 шт.
16. Пульт дистанционного управления HD камерой – 1 шт.
17. Запасные модули 6*LED – не более 10 шт.
18. Запасные модули 4*LED – не более 10 шт.

IV. Принадлежности для вариантов исполнения Polaris 600/100/monitor, Polaris 600/200/monitor:

1. Потолочное крепление до 600 мм – не более 2 шт.
2. Потолочное крепление до 1200 мм – не более 2 шт.
3. Анкера для крепления – не более 6 шт.
4. Декоративный короб с кольцом – 1 шт.
5. Центральная ось – не более 2 шт.

6. Пружинное плечо – не более 4 шт.
7. Держатель для крепления 1-го или 2-х жидко-кристаллических мониторов – не более 2 шт.
8. Жидко-кристаллический монитор 19", 24", 26", 32" – не более 4 шт.
9. Настенная панель управления – 1 шт.
10. Блок питания – не более 4 шт.
11. Интерфейс управления для интегрированных операционных – 1 шт.
12. Набор для установки HD видеокамеры в светильник – 1 шт.
13. Центральная рукоятка (стерилизуемая рукоятка и/или стерилизуемая рукоятка Е) – не более 10 шт.
14. Запасные модули 6*LED – не более 10 шт.
15. Запасные модули 4*LED – не более 10 шт.

V. Принадлежности для вариантов исполнения Polaris 600/100/monitor, Polaris 600/200/monitor:

1. Потолочное крепление до 600 мм – не более 2 шт.
2. Потолочное крепление до 1200 мм – не более 2 шт.
3. Анкера для крепления – не более 6 шт.
4. Декоративный короб с кольцом – 1 шт.
5. Центральная ось – не более 2 шт.
6. Пружинное плечо – не более 4 шт.
7. Держатель для крепления 1-го или 2-х жидко-кристаллических мониторов – не более 2 шт.
8. Жидко-кристаллический монитор 19", 24", 26", 32" – не более 4 шт.
9. Настенная панель управления – 1 шт.
10. Блок питания – не более 4 шт.
11. Интерфейс управления для интегрированных операционных – 1 шт.
12. Набор ресивера для инфракрасного сигнала для дистанционного управления – 1 шт.
13. Беспроводной ресивер для видеосигнала – 1 шт.
14. Конвертер HDMI/HD-SDI – 1 шт.
15. HD видеокамера – 1 шт.
16. Набор для установки HD видеокамеры в светильник – 1 шт.
17. Центральная рукоятка (стерилизуемая рукоятка и/или стерилизуемая рукоятка Е) – не более 10 шт.
18. Пульт дистанционного управления HD камерой – 1 шт.
19. Запасные модули 6*LED – не более 10 шт.
20. Запасные модули 4*LED – не более 10 шт.

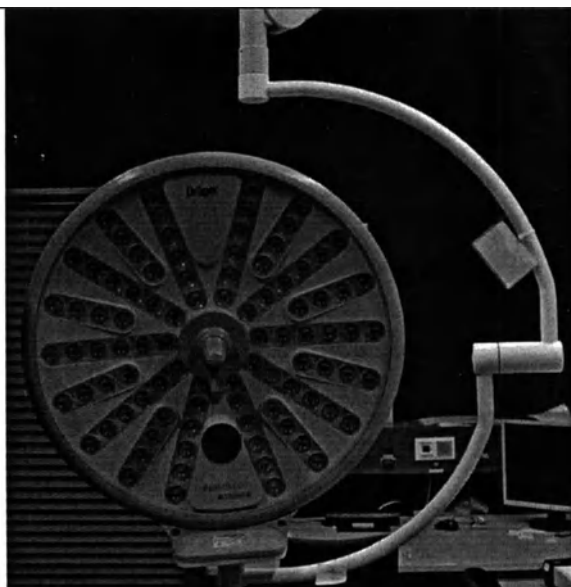
Примечание

Светильники Polaris 100 и Polaris 200 являются медицинскими изделиями, уже зарегистрированными на территории РФ (ПУ № ФСЗ 2012/12485 от 20.08.2015 г.)

9.2. Базовый состав и перечень комплектующих и принадлежностей.

Базовый состав:

Светильник операционный Polaris 600 с принадлежностями, в различных вариантах исполнения:



Система светильников Polaris 600 классифицируется как светильники для операционных в соответствии со стандартом IEC 60601-2-41 и предназначена для местного освещения операционного поля, а также обследуемого участка тела пациента в операционных залах и процедурных кабинетах.

Диаметр корпуса светильника $620 \text{ мм} \pm 20 \text{ мм}$

Высота корпуса светильника:

-Корпус светильника $90 \text{ мм} \pm 20 \text{ мм}$

-Корпус светильника со стерилизуемой рукояткой E $245 \text{ мм} \pm 20 \text{ мм}$

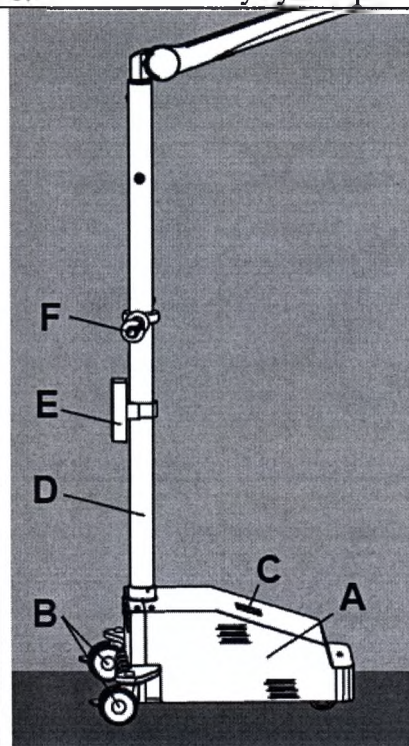
-Корпус светильника с карданным шарниром и стерилизуемой рукояткой E $650 \text{ мм} \pm 20 \text{ мм}$

Масса корпуса светильника (вкл. Карданный шарнир, камеру MedView и стерилизуемую рукоятку E) $15,5 \text{ кг} \pm 1 \text{ кг}$

Масса корпуса светильника (вкл. Карданный шарнир и стерилизуемую рукоятку E) $15,5 \text{ кг} \pm 1 \text{ кг}$

Принадлежности:

1. Тележка с аккумуляторной батареей – 1 шт.



В эксплуатационной документации данная система, состоящая из светильника Polaris 600 и тележки с аккумуляторной батареей, называется Polaris 600 Mobile

A Тележка с аккумуляторной батареей

B Двойные колесики с фиксирующими тормозами

C LED индикаторы состояния заряда батареи

D Штатив

E Держатель пульта дистанционного управления

F Ручка регулировки по высоте

Механические характеристики:

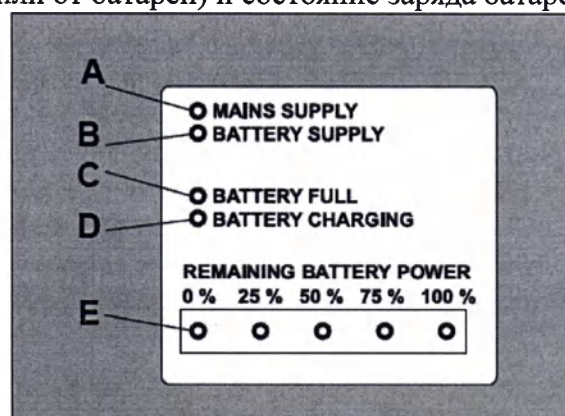
Ширина тележки $760 \pm 20 \text{ мм}$

Минимальная высота (тележка со штативом) 1850 мм

Максимальная высота (тележка со штативом) 2175 мм

Высота тележки 285 ± 20 мм
 Длина тележки 730 ± 20 мм
 Диапазон поворота подпружиненной консоли $\pm 15^\circ$ горизонтально
 Регулировка по высоте 400 мм
 Масса (вместе со светильником) 130 ± 1 кг
 Диаметр колес 100 мм
 Ширина колес 85 мм
 Усилие для фиксации тележки 150 Н
 Усилие для перемещения тележки не более 120 Н
Электрические характеристики:

Время зарядки аккумуляторной батареи 24 часа
 Продолжительность работы от батареи при отключении электропитания 180 минут (при полностью заряженной батарее)
 Блок питания от 100 В до 240 В (АС) / 50 Гц/60 Гц
 Максимальная мощность $P_{\text{макс.}} = 240$ ВА
 Максимальный пусковой ток 3 А
 Индикаторы статусов светодиодов
 Светодиодные (LED) индикаторы состояния указывают на тип электропитания (от сети или от батареи) и состояние заряда батареи.



А Электропитание от сети (зеленый светодиод)
 В Электропитание от батареи (желтый светодиод)
 С Батарея полностью заряжена (зеленый светодиод)
 D Выполняется зарядка батареи (желтый светодиод)
 Е Уровень заряда батареи (зеленый светодиод)

Уровень заряда батареи

Состояние батареи	Зеленые светодиоды	Светодиодный индикатор состояния
100 %	Светится светодиод 100 %	
от 75 % до 100 %	Светятся светодиоды 75 % и 100 %	
от 50 % до 75 %	Светятся светодиоды 50 % и 75 %	
от 25 % до 50 %	Светятся светодиоды 25 % и 50 %	
от 0 % до 25 %	Светятся светодиоды 0 % и 25 %	

2. Потолочное крепление до 600 мм – не более 2 шт.



Служит для крепления светильника к потолку.

Размеры не более 600*270 мм ± 20 мм

Масса 10 кг ± 1 кг

3. Потолочное крепление до 1200 мм – не более 2 шт.

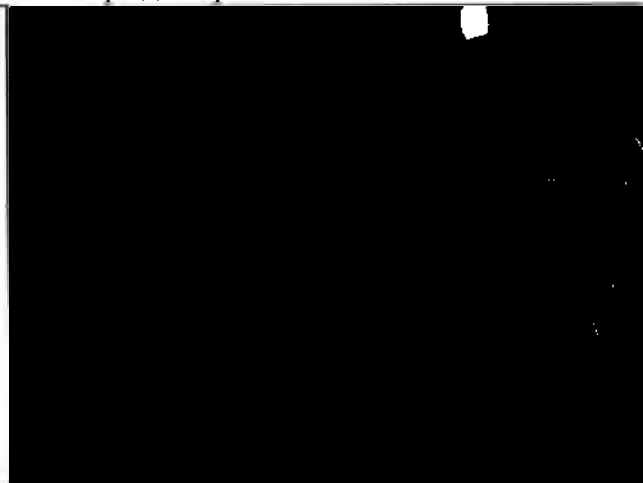


Служит для крепления светильника к потолку.

Размеры не более 1200*270 мм ± 20 мм

Масса 17 кг ± 1 кг

4. Анкера для крепления – не более 6 шт.



Служит для крепления светильника к потолку.

Размеры M12*100 ± 20 мм

Масса 400 г ± 20 г

5. Декоративный короб с кольцом.



Служит для маскировки крепления.

Размеры 600*600*176 мм ± 20 мм

Масса не более 5 кг $\pm 0,5$ кг

6. Центральная ось – не более 2 шт.



Служит для крепления одного или нескольких светильников, а также дисплея.

Размеры Макс. 900*1200 мм ± 20 мм

Масса не более 30 кг ± 1 кг

Максимальная нагрузка 90 кг ± 1 кг

7. Пружинное плечо – не более 4 шт.



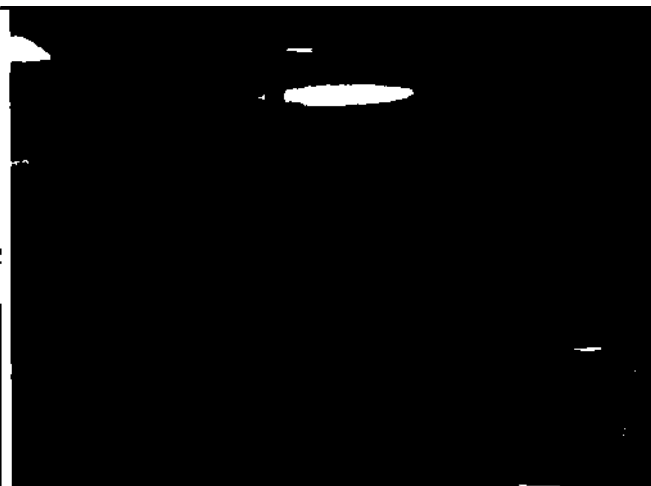
Пружинное плечо служит для удержания, прикрепленного к нему светильника на любой высоте.

Угол наклона вверх 30, вниз 45

Максимальная нагрузка 21 кг $\pm$ 1 кг

Масса 15,5 кг $\pm$ 1 кг

8. Держатель для крепления 1-го или 2-х жидко-кристаллических мониторов – не более 2 шт.



Служит для крепления мониторов.

Размеры 1200*600 мм $\pm$ 20 мм,

Масса 30 кг $\pm$ 1 кг

Нагрузка до 25 кг $\pm$ 1 кг

9. Жидко-кристаллический монитор 19", 24", 26", 32" – не более 4 шт.



Устанавливаемый рядом с пациентом хирургический дисплей. Этот дисплей разработан специально для операционных, пунктов неотложной помощи и предоперационных зон, имеет удобную для чистки конструкцию, удобные механические элементы и обеспечивает для операционной самые детальные изображения.

	(19")	(24")	(26")	(32")
Размеры активной области (диагональ)	483 мм	611,3 мм	661 мм	801 мм
Размеры активной области (Г x В)	376 x 301 мм	518,4 x 324 мм	576 x 324 мм	698 x 393 мм
Разрешение	1MP (1280 x 1024)	1920 x 1200	2MP (1920 x 1080)	2MP (1920 x 1080)
Требования по питанию (номинальные)	100-250 В	100-250 В переменного тока / 47-63 Гц Источник питания для дисплея: +24 В пост. тока / 2,5 А Источник питания для внешнего модуля: +5 В пост. тока ±10% при 500 мА (макс.) по разъемам DVI (входной DVI и выходной DVI, на контакте 14 или контакте 16 — программируемый язык экранного меню)	100-250 В переменного тока / 47-63 Гц	Внешний источник питания: 100-240 В перем. тока, 50/60 Гц, для медицинского оборудования Вход питания на дисплее: +24 В пост. тока ±10% / 2,2 А
Потребляемая	80 Вт	Менее 60 Вт	120 Вт	48 Вт

Мощность (номинальная)				
Размеры без поставки (Ш х В х Г)	430 х 356 х 80 мм	595 х 414 х 84 мм	633 х 411 х 90 мм	777 х 472 х 92 мм
Масса без поставки	8,6 кг	7,7 кг (17,0 фунта) без источника питания	9,5 кг	12,9 кг

10. Настенная панель управления – 1 шт.

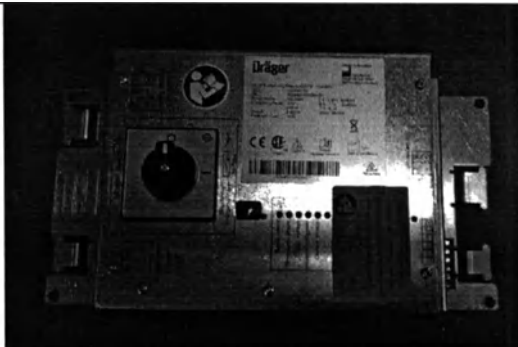


Используется для управления системой светильников Polaris 600 в операционных, а также для отображения оперативных сообщений и сообщений об ошибках.

Размеры: 217 х 257 х 112 мм ±20 мм

Масса 5 кг ±0,5 кг

11. Блок питания – не более 4 шт.



Служит для питания светильников.

Размеры: 400*250 мм ±20 мм

Масса 7 кг ±0,5 кг

Питающая сеть: 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц, 2,4 – 0,95 А

Аварийное питание: 24 В переменного тока, 50/60 Гц, 9,8 – 7,9 А 24 В постоянного тока, 7,2 – 5,1 А

Выход: ≤ 32 В постоянного тока (номинальное 24 В, 15 А)

12. Интерфейс управления для интегрированных операционных – 1 шт.



Интерфейс системы управления Polaris 600 представляет собой интерфейс, который позволяет управлять светильниками Polaris 600 с камерой MedView посредством встроенного сервера для операционной.

Управление функциями светильника Polaris 100/200 с помощью интерфейса системы управления светильника Polaris 600 невозможно.

Размеры: 154 х 84 х 156 мм ±20 мм

13. Набор ресивера для инфракрасного сигнала для дистанционного управления – 1 шт.



В состав входит приемный блок с ИК-диодом и кабель.

Длина кабеля 1,5 м $\pm$ 20 мм

Масса набора 200 г $\pm$ 20 г

14. Беспроводной ресивер для видеосигнала – 1 шт.



Служит для беспроводной передачи сигнала.

Размеры: 146 мм x 117 мм x 28 мм $\pm$ 20 мм (без сетевого штепселя)

Размеры: 146 мм x 130 мм x 28 мм $\pm$ 20 мм (с сетевым штепселем)

Масса 250 г (включая блок питания) $\pm$ 20 г

15. Конвертер HDMI/HD-SDI – 1 шт.



Служит для преобразования HDMI-сигнала в SDI в любых SD- и HD-форматах вплоть до 1080p60 и обеспечивает вывод SD- или HD-SDI-сигнала к компьютерам и камерам, имеющим HDMI-интерфейс.

Размеры: 114,25 x 92,27 x 23 мм $\pm$ 20 мм

Масса: 205 г $\pm$ 20 г

Потребляемая мощность: 5,2 Вт

Диапазон рабочего напряжения: 12 В постоянного тока

16. HD видеокамера – 1 шт.



Камера MedView предназначена для записи видео в операционном поле для документирования, обучения и подготовки.

В системе светильников Polaris 600 камера MedView используется вместе с медицинским дисплеем в качестве видеосистемы. Камера MedView должна использоваться только вместе со светильником Polaris 600.

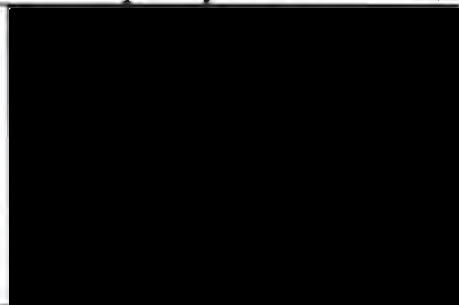
Запрещается использовать видеозаписи в качестве способа диагностики.

Размеры Д x Ш x В 78 мм x 46 мм x 49 мм ± 20 мм

Вес < 250 г

Разрешение Full HD (1920 x 1080 пикселей)

17. Набор для установки HD видеокамеры в светильник – 1 шт.



Необходим для установки и работы камеры.

В состав набора входит камера с накладной панелью и модуль беспроводной передачи видео

18. Центральная рукоятка (стерилизуемая рукоятка и/или стерилизуемая рукоятка Е) – не более 10 шт.



Стерилизуемая рукоятка используется для позиционирования и юстировки.

- Габаритные размеры (диаметр*высота): 115*175 мм ± 20 мм

- Масса: 101 г ± 2 г



Стерилизуемая рукоятка Е используется для позиционирования и юстировки светильника, а также для настройки интенсивности освещения и диаметра светового поля.

Состоит из двух частей – внутренней (не стерилизуемой) и внешней (стерилизуемой)

Внешняя часть

Внутренняя часть

Внешняя часть:

- Габаритные размеры (диаметр*высота): 115*175 мм ± 20 мм

- Масса: 101 г ± 2 г

Внутренняя часть:

- Габаритные размеры (диаметр*высота): 95*155 мм ± 20 мм

- Масса: 90 г ±2 г

19. Пульт дистанционного управления HD камерой – 1 шт.

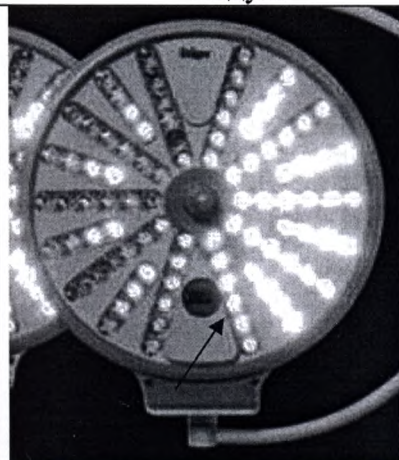


Служит для управления камерой. Кнопки на пульте ДУ идентичны кнопкам в зоне управления камерой справа на настенной панели управления.

Размеры: 170 мм х 60 мм х 35 мм ±20 мм

Масса: 300 г ±20 г

20. Запасные модули 6*LED – не более 10 шт.



На фото полоски с 6 светодиодами.

21. Запасные модули 4*LED – не более 10 шт.



На фото полоски с 4 светодиодами.

15. Нормированные технические характеристики.

Режим операционного освещения "OR light"

Максимальная интенсивность центрального освещения ¹	160000 лк
--	-----------

¹ Настройки светильника (на расстоянии 1 м от светоизлучающей поверхности): центральная цветовая температура установлена на значении 4400 К, а диаметр светового поля – «малый».

Остаточная интенсивность центрального освещения (% от E_c), $\pm 10\%$	
с тубусом	100 %
с 1 экраном	45 %
с 2 экранами	45 %
с 1 экранами и тубусом	45 %
с 2 экранами и тубусом	45 %
Диаметр светового поля на расстоянии 1 м, ± 20 мм	
d10	190 мм
d50	120 мм
Глубина подсветки L1+L2 (20 %), ± 200 мм	1300 мм
Глубина подсветки L1+L2 (60 %), ± 200 мм	700 мм
Индекс цветопередачи Ra (при 3800 К), ± 4	95
Индекс цветопередачи R9 (при 3800 К), ± 4	94
Индекс цветопередачи R13 (при 3800 К), ± 4	93
Рекомендуемая рабочая область (расстояние от нижнего стекла светильника до операционного поля)	от 90 до 120 см
Удельная мощность светового потока E_e^2 , ± 50 Вт/м ²	600 Вт/м ²
Отношение E_e/E_c , $\pm 0,5$ Вт/м ² х люкс	3,6 Вт/м ² /клк
Настройка интенсивности освещения	12 уровней, от 20000 до 160000 лк, от 12,5 до 100 % (2 % Endo light)
Минимальная интенсивность освещения	20000 лк
Настройка диаметра светового поля	3 уровня, 190 мм/ 230 мм/ 280 мм
Настройка цветовой температуры	4 уровня, 3800 К/ 4400 К/ 5000 К/ 5600 К
Лампы Светодиоды	
Количество светодиодов	92 шт.
Количество светодиодных модулей	18 шт.
Срок службы светодиодных ламп	50000 часов
Замена светодиодных ламп возможна	
Режим рассеянного света (Endo light)	
Интенсивность освещения (на расстоянии 1 м до светоизлучающей поверхности)	3000 лк (соответствует 2 % максимальной интенсивности центрального освещения)
Электрические характеристики	
Питание от сети от 100 до 240 В	
Сетевое питание	от 100 до 240 В (пер. тока) / 50 / 60 Гц $I_{\text{макс}} = 2,4$ А, $P_{\text{макс}} = 240$ ВА
Аварийное питание	24 В (пер. тока) / 50 / 60 Гц $I_{\text{макс}} = 7,9$ А, $P_{\text{макс}} = 190$ ВА 24 В (пост. тока) $I_{\text{макс}} = 5,8$ А $P_{\text{макс}} = 140$ Вт
Напряжение на выходе	≤ 32 В (пост. тока) $I_{\text{макс}} = 5$ А $P_{\text{макс}} = 120$ Вт

² Максимальная общая мощность светового потока достигается на расстоянии 91 см.

Питание от сети 24 В	
Сетевое питание	24 В (пер. тока) / 50 / 60 Гц I макс = 7,9 А Р макс = 190 ВА
Аварийное питание	24 В (пост. тока) I макс = 5,8 А Р макс = 140 Вт
Напряжение на выходе	≤ 32 В (пост. тока) I макс = 5 А Р макс = 120 Вт
Стандартный расход энергии (вкл. питание от сети)	
Светильник при 100 % интенсивности освещения	115 ВА
Светильник при 50 % интенсивности освещения	70 ВА
Светильник в режиме ожидания	35 ВА
Максимальная подключенная нагрузка	
Корпус светильника	Макс. 240 ВА
Пружинная консоль для дисплея	Макс. 800 ВА
Общая номинальная мощность всех светодиодных ламп	70 Вт
Источник питания для корпуса светильника	24 В
Механические характеристики	
Диаметр корпуса светильника	620 мм
Высота корпуса светильника	
Корпус светильника	90 мм
Корпус светильника со стерилизуемой рукояткой Е	245 мм
Корпус светильника с карданным шарниром и стерилизуемой рукояткой Е	650 мм
Масса корпуса светильника (вкл. Карданный шарнир, камеру MedView и стерилизуемую рукоятку Е), ±1 кг	15,5 кг
Масса корпуса светильника (вкл. Карданный шарнир и стерилизуемую рукоятку Е), ±1 кг	15,5 кг
Тормоза для карданного шарнира	Фрикционный тормоз
Все параметры учитывают наличие допустимых погрешностей.	
Камера MedView	
Устанавливаемая в корпус светильника камера	Да
Передача видеоизображения посредством радиостандарта	WHD1
Передача зашифрованного видеосигнала	AES 128 бит
Преобразователь изображения	1/2,8" CMOS
Разрешение	Full HD (1920 x 1080 пикселей)
Зум	120-кратный (10-кратный оптический/ 12-кратный цифровой)
Целевая ширина F	от 3,8 мм (панорама) до 38 мм (телезум), от 1,8 до 3,4
Автоматический затвор	Да
Минимальная интенсивность освещения	100 лк

Коэффициент сигнал-шум	50 дБ
Баланс белого	Автоматическая регулировка до цветовой температуры светильника Polaris 600
Стоп-кадр	Да
Фокусировка	Автофокусировка (AF) Ручная фокусировка
Блок питания	12 В, от корпуса светильника
Расход энергии	< 15 Вт
Оптимальное расстояние от камеры до объекта	от 80 до 130 см
Размеры Д x Ш x В	Не более 78 мм x 46 мм x 49 мм
Вес	< 250 г
Все параметры учитывают наличие допустимых погрешностей.	
Пульт ДУ Р600 для камеры MedView	
Передача сигнала	ИК-излучение
Диапазон	Макс. 10 м
Длина волны ИК-излучения	940 нм
Излучаемая мощность	25 мВт
Блок питания	9 В, от батареи
Размер батареи	9-вольтовая батарея
Тип батареи	6LR61, 6F22 или 1604D
Размеры Д x Ш x В	Не более 170 мм x 60 мм x 35 мм
Вес	< 300 г
Держатель для пульта ДУ	Установлен на горизонтальную стандартную балку в соответствии с ISO 19054
Все параметры учитывают наличие допустимых погрешностей.	
Беспроводная передача видеосигнала	
Видеовыходы на каждом радиоприемном устройстве	2x HD-SDI (с преобразователем HDMI/HDS DI) 1x DVI-D (с HDMI для кабеля DVI-D)
Максимальное количество видеоприемников на камеру MedView	4
Радиостандарт	WHDI
Частотный диапазон	от 5,180 ГГц до 5,825 ГГц, DFS
Мощность передатчика ³	Макс. 21 дБм
Блок питания	12 В
Тип сетевого штепселя	Характерный для конкретной страны, поставляется вместе с устройством
Размеры Д x Ш x В	Не более 146 мм x 117 мм x 28 мм (без сетевого штепселя) Не более 146 мм x 130 мм x 28 мм (с сетевым штепселем)
Диапазон	10 м
Модуляция	OFDM/QAM
Кодирование	AES 128 бит
Масса, включая блок питания	< 250 г
Радиоприемное устройство	Возможна установка на стену Возможна установка на крепление

³ Зависит от настроек конкретной страны

	дисплея
Все параметры учитывают наличие допустимых погрешностей.	

Характеристики дисплеев

	(19")	(24")	(26")	(32")
Экран	TFT AM LCD	TFT AM LCD / SIPS технология / светодиодная подсветка	TFT AM LCD светодиодная подсветка	TFT AM LCD / SIPS technology / светодиодная подсветка
Размеры активной области (диагональ)	483 мм	611,3 мм	661 мм	801 мм
Размеры активной области (Г x В)	376 x 301 мм	518,4 x 324 мм	576 x 324 мм	698 x 393 mm
Аспективно отношение (Г:В)	5:4	16:10	16:9	16:9
Разрешение	1MP (1280 x 1024)	1920 x 1200	2MP (1920 x 1080)	2MP (1920 x 1080)
Шаг пикселя	0,2940 мм	0,270 мм	0,3 мм	0.364 мм
Визуализация цвета	есть	есть	есть	есть
Поддержка цветов	16,7млн	1073 млн.	> 1 млрд	16,7 млн
Угол обзора (Г,В)	178°	178°	178°	178°
Максимальная яркость	280 кд/м ²	350 кд/м ²	450 кд/м ²	Максимальная 450 кд/м ² Типичная 350 кд/м ²
Уровень контрастности	600:1	1000:1	1400:1	1300:1
Время отклика (Tr + Tf)	14мс	6 мс		25 мс
Частота сканирования (Г; В)	15100 кГц, 50120 Гц			
Входные видеосигналы	Одноканальный DVI-I, VGA (D15), RGBS (4 BNC коннектора), Разъем S-video, композитный видеосигнал, компонентный видеосигнал, Вход/выход SDI/HDSDI (дополнительно), волоконно-оптический вход DVI (дополнительно)	Одноканальный DVI-I (цифровой и аналоговый — поддержка видео HDMI с HDCP), компонентный видеосигнал RGBS/YPbPr (4 разъема BNC), S-video (4-штырьковый мини-разъем DIN), композитный видеосигнал (1	Одноканальный DVI-I (с поддержкой HDMI), RGBS/YPbPr (4 BNC коннектора), разъем S-video (4-штырьковый разъем Mini DIN), композитный видеосигнал (1 BNC коннектор), 3GSDI (1 BNC коннектор),	Одноканальный DVI-I (цифровой и аналоговый — поддержка видео HDMI с HDCP), DVI-D Компонентный видеосигнал RGBS / YPbPr (4 разъема BNC), S-video (4-штырьковый мини-разъем DIN) Композитный видеосигнал (1

	о)	разъем BNC), 3G-SDI (1 разъем BNC), DisplayPort (VESA станд. 1.1a)	VGA (на DVI-I), DisplayPort (VESA std 1.1a)	разъем BNC) 3G-SDI (2 разъема BNC) DisplayPort (VESA станд. 1.1a)
Интерфейсы/Порты	4 BNC-коннектора, композитный видеосигнал, 4-штырьковый разъем Mini DIN, D15, DVI-I, 9-штырьковый разъем D-sub, Без аудио, RS232	DVI-D, S-video (4-штырьковый мини-разъем DIN), композитный видеосигнал (1 разъем BNC), 3G-SDI (1 разъем BNC), RS-232 (9-контактный D-sub)	1 разъем DVI-D, S-video (4-штырьковый мини-разъем DIN), Композитный видеоразъем (1 разъем BNC) SDI/HD-SDI (1 разъем BNC) 3G-SDI (2 разъема BNC – опция), RS-232 (D-sub р-контактный)	DVI-D (возможность выбора вывода с входа DVI-1, DVI-2), S-video (4-штырьковый мини-разъем DIN) Композитный видеосигнал (1 разъем BNC) 3G-SDI (2 разъема BNC), RS-232 (D-sub р-контактный)
Требования по питанию (номинальные)	100-250 В	100–250 В переменного тока / 47–63 Гц Источник питания для питания дисплея: +24 В пост. тока / 2,5 А Источник питания для внешнего модуля: +5 В пост. тока ±10% при 500 мА (макс.) по разъемам DVI (входной DVI и выходной DVI, на контакте 14 или контакте 16 — программируемый язык экранного меню)	100–250 В переменного тока / 47–63 Гц	Внешний источник питания: 100–240 В перем. тока, 50/60 Гц, для медицинского оборудования Вход питания на дисплее: +24 В пост. тока ±10% / 2,2 А
Потребляемая мощность (номинальная)	80 Вт	Менее 60 Вт	120 Вт	48 Вт
Управление питанием	поддержка состояний	Поддержка состояний	Поддержка состояний	

	DVI-DMPM, состояние включения питания, всостояние активности- выключения питания, поддержка состояний DPMS	DVI-DMPM Состояние включения питания Состояние активности – выключения питания	DVI-DMPM Состояние включения питания Состояние активности- выключения питания	
Тактовая частота пикселя	165 МГц	165 МГц		165 МГц
Язык операционного меню	английский, французский, немецкий, испанский	английский, французский, немецкий, испанский, итальянский	английский, французский, немецкий, испанский, итальянский	английский, французский, немецкий, испанский, итальянский
Размеры без поставки (Ш x В x Г)	430 x 356 x 80 мм	595 x 414 x 84 мм	633 x 411 x 90 мм	777 x 472 x 92 мм
Масса без поставки	8,6 кг	7,7 кг (17,0 фунта) без источника питания	9,5 кг	12,9 кг
Защита экрана	Защитная противоотража ющая крышка из ПММА	IP21 / передняя панель: IPx5 PMMA с двойным антибликовым покрытием / белый RAL 9003	Защитная противоотража ющая крышка из ПММА	Двустороннее антибликовое закаленное стекло

Конвертер HDMI/HD-SDI

Видеовход SDI	1 x SD, HD или 3G-SDI
Видеовыход SDI	Автоматический подбор стандартов SD, HD и 3G-SDI на видеовходе HDMI
Выход HDMI	типа А
Резервный SDI-вход	Автоматическое переключение при потере SDI-сигнала
Автоматическое определение стандартов SD, HD и 3G-SDI	
Форматы SD	525/23.98 NTSC, 525/29.97 NTSC, 625/25 PAL
Форматы HD	720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60
Форматы 2K	2048 x 1080PsF23.98, 2048 x

	1080p23.98, 2048 x 1080PsF24, 2048 x 1080p24, 2048 x 1080PsF25, 2048 x 1080p25
Интерфейс SDI	В соответствии со стандартами SMPTE 292M, SMPTE 259M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M-B и SMPTE 425M
Скорость SDI-видеопотока	Видеоинтерфейс SDI позволяет переключаться между SD, HD 3G-SDI (Level B)
Частота выборки SDI-изображения	4:2:2 и 4:4:4
Дискретизация SDI-звука	Телевизионный стандарт (частота дискретизации 48 кГц, разрешение 24 бит)
Цветовое разрешение SDI	4:2:2 и 4:4:4
Цветовое пространство SDI	YUV и RGB
Автоматическое переключение SDI	
Форматы HDMI	625/25 PAL, 525/23.98 NTSC, 525/29.97 NTSC, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 2048 x 1080p23.98, 2048 x 1080p24, 2048 x 1080p25
Цветовое пространство HDMI	YUV и RGB
Цветовое разрешение HDMI	4:2:2 и 4:4:4
Блок питания	Универсальный блок питания 12 В
Потребляемая мощность	5,2 Вт
Диапазон рабочего напряжения	12 В постоянного тока
Размеры	114,25 x 92,27 x 23
Масса	205 г

10. Сведения о материалах, из которых изготовлена стерилизуемая центральная рукоятка

Наименование	Материал	Вид контакта с человеком
Центральная рукоятка (стерилизуемая рукоятка и/или стерилизуемая рукоятка Е)	Полиэфиримид (PEI) Ultem SABIC HU 1100 -100% с голубым красителем #1236	Нет контакта с пациентом, мед. персонал работает в перчатках

11. Срок службы, срок годности.

Срок службы светодиодных ламп 50000 часов.

12. Гарантийные обязательства.

Производитель гарантирует соответствие качества медицинского изделия при соблюдении требований к транспортированию, хранению и применению изделия.

Всего пронумеровано,
прошнуровано и
скреплено печатью
23 листа (ов)

[Перевод титульного листа с английского и немецкого языков на русский язык]

[На бланке компании «Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА»]

Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА, 23542 Любек

Наш исх.
19289fr

Телефон
+ 49 451 882-2087

Факс
+49 451 882 72087

По месту требования.

Эл. адрес
reinhard.frick@draeger.com

13 мая 2016 г.

Для предъявления в компетентные органы здравоохранения Российской Федерации строго для целей регистрации. КОНФИДЕНЦИАЛЬНО.

Мы, компания «Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА» (Drägerwerk AG & Co. KGaA), расположенная по адресу: Мойслингер Алее 53-55, 23542 Любек, Германия (Moislinger Allee 53-55, 23542 Lübeck, Germany) заявляет о подлинности прилагаемого документа (Дополнение к руководству по эксплуатации на медицинское изделие светильник операционный Polaris 600).

/подпись/

Райнхард Фрик
Юрисконсульт

/подпись/

Д-р Марк Блатт
Руководитель отдела контроля

[Печать:

«Дрегерверк АГ унд Ко. КГаА»
Мойслингер Аллее 53-55, D-23542 Любек, Германия]

Перевел Гасанов Султан Гасанович



Город Москва.

Двадцать первое ноября две тысячи шестнадцатого года.

Я, Семеляк Ирина Анатольевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Иванова Михаила Алексеевича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Гасановым Султаном Гасановичем в моём присутствии. Личность его установлена.



Зарегистрировано в реестре за номером № 3-8765
Взыскано по тарифу 100 рублей
ВРИО нотариуса

Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 24 (двадцать)
листов.
ВРИО нотариуса



Handwritten signature in blue ink.