



Инструкция по применению

Maquet PowerLED II

Авторское право

Все права защищены. Любое копирование, адаптация или перевод запрещены без предварительного письменного разрешения, кроме случаев, предусмотренных законами об авторском праве.

© Copyright 2024

Maquet SAS

Возможные технические изменения

В случае последующих доработок изделия иллюстрации и технические характеристики, представленные или используемые в настоящей инструкции, могут незначительно отличаться от реального состояния.

V12 26.06.2024



Содержание

1	Введение	7
1.1	Предисловие	7
1.2	Ответственность	7
1.3	Другие документы, касающиеся этого изделия	8
1.4	Информация о документе	8
1.4.1	Сокращения	8
1.4.2	Символы, используемые в инструкции	8
1.4.2.1	Ссылки	8
1.4.2.2	Цифровые обозначения	8
1.4.2.3	Действия и результаты	9
1.4.2.4	Меню и кнопки	9
1.4.2.5	Уровень опасности	9
1.4.2.6	Обозначения	9
1.4.3	Определения	10
1.4.3.1	Группы лиц	10
1.4.3.2	Типы светильников	10
1.5	Обозначения на изделии и упаковке	11
1.6	Общий вид изделия	12
1.6.1	Комплектующие	13
1.6.1.1	Купола	13
1.6.1.2	Держатель для монитора, встроенный в устройство	17
1.6.1.3	Держатель камеры, встроенный в устройство	18
1.6.2	Дополнительные возможности	19
1.6.2.1	Настенные панели управления	19
1.6.2.2	Comfort Light*	20
1.6.2.3	Видео	21
1.6.2.4	Цветовая температура	21
1.6.2.5	Держатели рукояток	22
1.6.2.6	Дополнительное оборудование для FHS0/MHS0	23
1.6.2.7	Дополнительное оборудование для XHS0	24
1.6.2.8	Опциональные детали для XHD1	25
1.6.2.9	Дополнительные принадлежности для держателей камер	26
1.6.3	Аксессуары	27
1.6.3.1	Видеокамеры	27
1.6.3.2	Свинцовые экраны	29
1.6.3.3	LMD (только при использовании сенсорного экрана)	29
1.6.3.4	Стерилизуемые рукоятки	30
1.7	Идентификационная этикетка изделия	31
1.8	Действующие нормы	31
1.9	Информация об использовании по назначению	35
1.9.1	Предназначение	35
1.9.2	Обозначения	35
1.9.3	Возможные пользователи	35
1.9.4	Ненадлежащее использование	35



1.9.5	Противопоказания.....	35
1.10	Основное назначение.....	36
1.11	Благоприятный клинический эффект.....	36
1.12	Гарантия.....	36
1.13	Срок службы изделия.....	36
1.14	Инструкции, касающиеся снижения воздействия на окружающую среду.....	37
2	Информация, связанная с безопасностью	38
2.1	Условия окружающей среды.....	38
2.2	Правила безопасности	39
2.2.1	Безопасное использование изделия	39
2.2.2	Электрические устройства	40
2.2.3	Оптические устройства.....	40
2.2.4	Инфекция.....	40
2.3	Маркировка безопасности продукта.....	41
3	Средства управления.....	42
3.1	Панель управления на куполе	43
3.2	Настенная панель управления	44
3.3	Панель управления сенсорная.....	45
4	Эксплуатация	48
4.1	Ежедневные проверки перед использованием	48
4.2	Управление светильником	53
4.2.1	Включение и выключение светильника.....	53
4.2.1.1	Использование настенной или купольной панели управления.....	53
4.2.1.2	Использование панели управления сенсорной	54
4.2.2	Регулировка освещенности.....	55
4.2.2.1	Использование настенной или купольной панели управления.....	55
4.2.2.2	Использование панели управления сенсорной	56
4.2.3	Фоновое освещение.....	57
4.2.3.1	Использование настенной или купольной панели управления.....	57
4.2.3.2	Использование панели управления сенсорной	58
4.2.4	AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*	59
4.2.4.1	Использование настенной или купольной панели управления.....	59
4.2.4.2	Использование панели управления сенсорной	60
4.2.5	Comfort Light (доступен только с панели управления сенсорной)	61
4.2.6	Синхронизация куполов.....	62
4.2.6.1	С помощью настенной панели управления.....	62
4.2.6.2	Использование панели управления сенсорной	63
4.2.7	LMD* (только при использовании сенсорного экрана).....	63
4.2.8	Избранное (только при использовании панели управления сенсорной)	65
4.2.8.1	Выбор и сохранение избранного.....	65
4.2.8.2	Предварительные заводские настройки	66
4.3	Установка и снятие стерилизуемой рукоятки	68
4.3.1	Установка и снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX 01.....	68
4.3.2	Установка и снятие стерилизуемой рукоятки STG HLX 01.....	69



4.3.3	Установка и снятие рукоятки типа DEVON®/DEROYAL®**	70
4.3.4	Установка и снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX VZ 01	71
4.4	Установка светильника	72
4.4.1	Перемещение купола	72
4.4.2	Функция лазерного позиционирования	74
4.4.2.1	Использование настенной или купольной панели управления	74
4.4.2.2	С помощью панели управления сенсорной	75
4.4.3	Примеры предварительной установки в требуемое положение	76
4.5	Установка и демонтаж механизма Quick Lock +	78
4.5.1	Монтаж механизма на куполе	78
4.5.2	Снятие держателя рукоятки или механизма Quick Lock + видеокamеры	79
4.6	Использование видеокamеры	80
4.6.1	Управление видеокamерой	80
4.6.1.1	Использование настенной или купольной панели управления (только масштабирование)	80
4.6.1.2	Управление видеокamерой FHD с помощью сенсорного экрана	80
4.6.1.3	Управление видеокamерой 4K с помощью сенсорного экрана	84
4.6.2	Установка видеокamеры в нужное положение	90
4.7	Регулировка держателя для монитора	91
4.7.1	Перемещение и установка держателя монитора	91
4.7.2	Примеры предварительного расположения держателей мониторов	94
4.8	Установка держателя для видеокamеры	95
4.8.1	Зафиксируйте видеокamеру в держателе для видеокamеры SC	95
4.8.2	Установка держателя для видеокamеры	96
4.8.3	Использование видеокamеры SC430-PTR	98
4.9	Параметры и функции	99
4.9.1	Яркость экрана	100
4.9.2	Дата и время и функции секундомера и таймера	101
4.9.3	Рукоятка Tilt	102
4.9.4	Сведения	103
4.10	Батарея аварийного режима работы	104
4.10.1	Световые указатели	104
4.10.2	Проверка аккумуляторов	105
4.10.2.1	С помощью настенной панели управления	105
4.10.2.2	Использование панели управления сенсорной	107
5	Отклонения и неполадки в работе	108
5.1	Аварийные световые индикаторы	108
5.1.1	Световые индикаторы на панели управления на куполе и настенной панели управления	108
5.1.2	Световые индикаторы на панели управления сенсорной	108
5.2	Возможные отклонения и неполадки	109
6	Чистка, дезинфекция и стерилизация	111
6.1	Чистка и дезинфекция системы	111
6.1.1	Чистка устройства	112
6.1.2	Дезинфекция устройства	112



6.1.2.1	Разрешенные дезинфицирующие средства	112
6.1.2.2	Разрешенные активные вещества	112
6.2	Чистка и стерилизация стерилизуемых рукояток Maquet Sterigrip	113
6.2.1	Подготовка к чистке	113
6.2.2	Для ручной чистки	113
6.2.3	Для чистки в моюще-дезинфицирующих аппаратах	113
6.2.4	Стерилизация рукояток Maquet Sterigrip	114
7	Техническое обслуживание	115
8	Технические характеристики	116
8.1	Оптические характеристики	116
8.2	Механические характеристики	120
8.2.1	Освещение	120
8.2.2	Питание	120
8.2.3	Держатель для монитора	120
8.2.4	Механическая совместимость	120
8.3	Электрические характеристики	121
8.4	Технические характеристики видеокамер и приемника	122
8.5	Другие характеристики	124
8.6	Декларация ЭМС	125
8.6.1	Часть 15 Правил FCC (Федеральной комиссии по связи) (только для США)	127
9	Удаление отходов	128
9.1	Утилизация упаковки	128
9.2	Изделие	128
9.3	Электрические и электронные детали	128

1 Введение

1.1 Предисловие

Ваше медицинское учреждение сделало выбор в пользу инновационной медицинской техники Getinge. Благодарим вас за оказанное доверие.

Компания Getinge является одним из первых в мире поставщиков медицинского оборудования для операционных, гибридных операционных, предоперационных, отделений интенсивной терапии, а также для перевозки пациентов. При разработке своих изделий компания Getinge всегда в первую очередь учитывает потребности медицинского персонала и пациентов. Компания Getinge создает оборудование для решения проблем больниц как в области безопасности, так и в области эффективности и экономии.

Компания Getinge специализируется на операционных осветительных приборах, подвесных потолочных консолях и мультимедийных системах и отводит центральное место качеству и инновациям, чтобы предоставлять пациентам и медицинскому персоналу лучшие решения. Светильники Getinge для операционных известны во всем мире благодаря своему дизайну и инновационной технологии.

1.2 Ответственность

Модификации изделия

Изделие может быть модифицировано только после предварительного получения согласия компании Getinge.

Соответствующее использование устройства

Компания Getinge не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, причиненный вследствие действий, которые не согласуются с указаниями, приведенными в настоящей инструкции по эксплуатации.

Монтаж и техническое обслуживание

Операции по монтажу, демонтажу и техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом, назначенным компанией Getinge.

Обучение работе с устройством

Обучение должно проводиться непосредственно на устройстве под руководством специализированного персонала компании Getinge.

Совместимость с другими медицинскими устройствами

На систему можно устанавливать только те медицинские устройства, которые отвечают нормам МЭК 60601-1 или UL 60601-1.

Сведения о совместимости подробно изложены в главе Технические характеристики [► Стр. 116].

Совместимые дополнительные принадлежности подробно описаны в соответствующей главе.

В случае происшествий

О любом серьезном происшествии, возникшем из-за устройства, необходимо сообщить изготовителю и в компетентный орган государства-члена, в котором находится пользователь и (или) пациент.

1.3 Другие документы, касающиеся этого изделия

- Рекомендации по монтажу (№ ARD01816).
- Руководство по монтажу (№ ARD01814).
- Руководство по техническому обслуживанию (№ ARD01810)
- Руководство по ремонту (№ ARD01812)
- Руководство по демонтажу (№ ARD01815).

1.4 Информация о документе

Эта инструкция по эксплуатации предназначена для пользователей, использующих изделие ежедневно, руководителей персонала и сотрудников администрации больниц. Она создана с целью ознакомления пользователей с конструкцией изделия, техникой безопасности во время эксплуатации и принципом работы изделия. Инструкция составлена в определенном порядке и разделена на несколько отдельных глав.

Примечание.

- Перед первым использованием изделия внимательно прочтите всю инструкцию по эксплуатации.
- Всегда действуйте в соответствии с информацией, приведенной в инструкции по эксплуатации.
- Храните этот документ рядом с оборудованием.

1.4.1 Сокращения

CEM	Электромагнитная совместимость
DF	Двойная дуга (Double Fork)
FSP*	Flux Stability Program – от англ. «Программа стабильности светового потока»
HD	Высокая разрешающая способность (High Definition)
IFU	Инструкция по эксплуатации (Instruction For Use)
IP	Степень защиты от пыли и влаги по IPxx
K	Кельвин
LED	Светоизлучающий диод (Light Emitting Diode)
LMD	Прибор управления яркостью (Luminance Management Device)
лк	люкс
—	Не применимо (Не применимо)
SF	Одинарная дуга (Single Fork)
WB	Баланс белого (White Balance)

1.4.2 Символы, используемые в инструкции

1.4.2.1 Ссылки

Ссылки на другие страницы в инструкции обозначаются символом «▶▶».

1.4.2.2 Цифровые обозначения

Цифровые обозначения иллюстраций и текста находятся внутри квадрата 1.

1.4.2.3 Действия и результаты

Действия, которые должен выполнить пользователь, пронумерованы, а символ «➤» обозначает результат действия.

Пример.

Предпосылки:

- Стерилизуемая рукоятка совместима с изделием.
1. Вставьте рукоятку в держатель.
 - Раздастся щелчок.
 2. Чтобы зафиксировать рукоятку, поворачивайте ее до второго щелчка.

1.4.2.4 Меню и кнопки

Названия пунктов меню и кнопок выделены **жирным шрифтом**.

Пример.

1. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).
 - Внесенные изменения будут сохранены, и на экране откроется меню **Избранное**.

1.4.2.5 Уровень опасности

В правилах безопасности описаны типы рисков и способы их предотвращения. Правила безопасности делятся на три уровня.


Символ	Степень опасности	Значение
	ОПАСНО!	Означает непосредственный и немедленный риск, который может привести к смерти или травмам высокой степени тяжести со смертельным исходом.
	ОСТОРОЖНО!	Означает потенциальный риск, который может привести к травмам, представляет собой опасность для здоровья или наносит серьезный материальный ущерб, который приводит к травмам.
	ВНИМАНИЕ!	Означает потенциальный риск, который может привести к нанесению материального ущерба.

Табл. 1: Уровни опасности, приведенные в правилах безопасности

1.4.2.6 Обозначения



Символ	Характер обозначения	Значение
	УКАЗАНИЕ	Дополнительная помощь или полезная информация, которая не содержит данных о рисках травматизма или рисках материального ущерба.
	СРЕДА	Информация об утилизации и надлежащем уничтожении отходов.

Табл. 2: Типы обозначений, представленные в документе

1.4.3 Определения

1.4.3.1 Группы лиц

Пользователи

- Пользователями являются лица, имеющие право использовать оборудование в силу своей квалификации или после прохождения специальной подготовки у уполномоченного лица.
- Пользователи несут ответственность за безопасность использования оборудования, а также за соблюдение предусмотренных правил использования.

Квалифицированные специалисты

- К квалифицированным специалистам относятся лица, которые прошли специальное обучение в области медицинской техники или имеют профессиональный опыт и знания в сфере правил техники безопасности, связанных с выполняемыми задачами.
- В странах, где специалисты медико-технических профессий обязаны пройти сертификацию, для получения звания квалифицированного специалиста требуется разрешение.

1.4.3.2 Типы светильников

Светильники для малой хирургии

Это простые светильники для освещения операционного поля пациента в операционной и предназначенные для упрощения проведения лечебных и диагностических операций, прерывание которых в случае отключения освещения не влечет за собой опасных для здоровья пациента последствий.

Система операционного освещения

Сочетание нескольких хирургических светильников, предназначенных для упрощения проведения лечебных и диагностических операций и эксплуатации в операционных. Система операционного освещения должна быть отказоустойчивой и должна обеспечивать соответствующее центральное освещение тела пациента даже в условиях первичной неисправности.

Пример: Комбинация из, как минимум, двух малых хирургических светильников представляет собой систему операционного освещения.

1.5 Обозначения на изделии и упаковке

	Придерживаться инструкций по эксплуатации (IEC 60601-1:2012)		Маркировка CE (Европа)
	Придерживаться инструкций по эксплуатации (МЭК 60601-1:2005)		Маркировка UL (Канада и США)
	Придерживаться инструкций по эксплуатации (МЭК 60601-1:1996)		Маркировка UR (Канада и США)
	Изготовитель + дата изготовления		Маркировка медицинского изделия (МИ)
	Артикул изделия		Уникальный идентификационный номер изделия
	Серийный номер изделия		Верх упаковки
	Вход переменного тока		Осторожно, хрупкое! Следует соблюдать осторожность
	Вход постоянного тока		Беречь от влаги
	Выход постоянного тока		Температурный диапазон для хранения
	Режим ожидания		Диапазон влажности для хранения
	Лазерное излучение		Диапазон атмосферного давления для хранения
	Не выбрасывать вместе с бытовыми отходами		Опасность заземления рук

1.6 Общий вид изделия

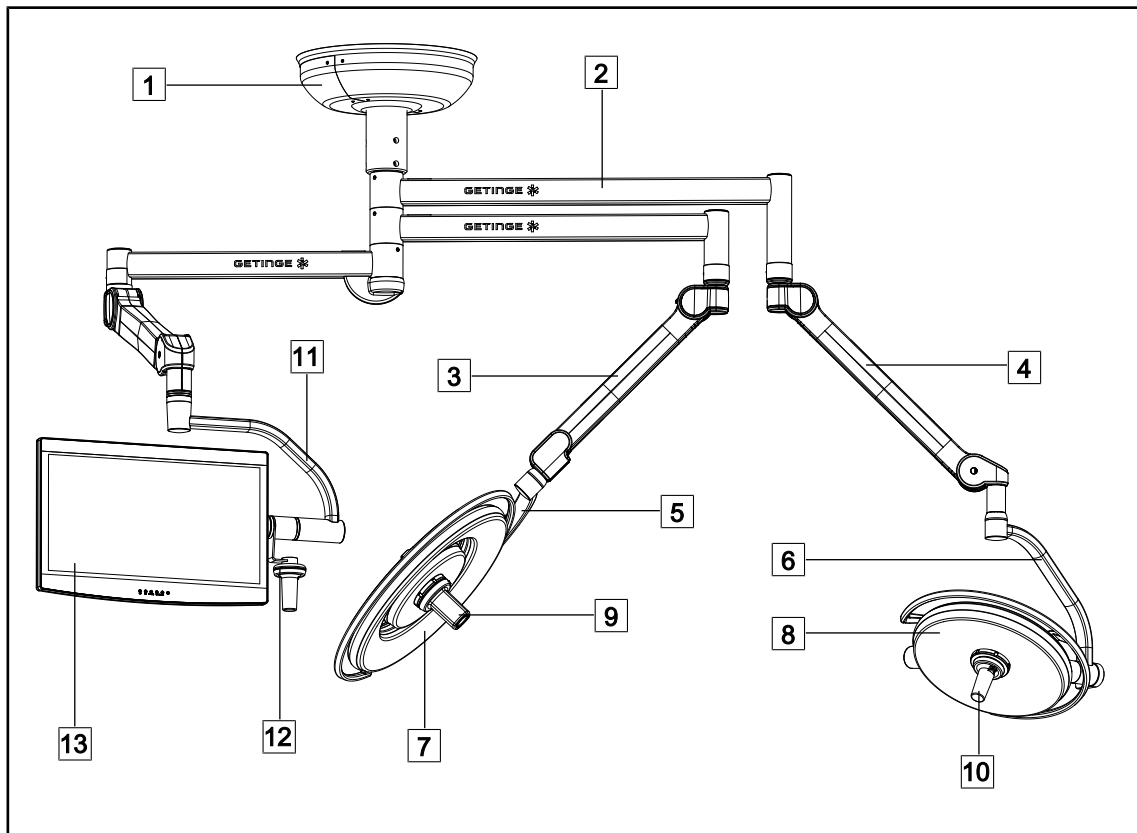


Рис. 1: Пример конфигурации

- | | | | |
|---|------------------------------|----|--|
| 1 | Крышка потолочная | 8 | Купол Maquet PowerLED II 500 |
| 2 | Рычаг подвески | 9 | Видеокамера |
| 3 | Подпружиненный рычаг SF | 10 | Держатель стерилизуемой рукоятки |
| 4 | Подпружиненный рычаг DF | 11 | Держатель для монитора |
| 5 | Одинарная дуга | 12 | Дополнительная рукоятка держателя монитора |
| 6 | Двойная дуга | 13 | Монитор |
| 7 | Купол Maquet PowerLED II 700 | | |

1.6.1 Комплектующие

1.6.1.1 Купола

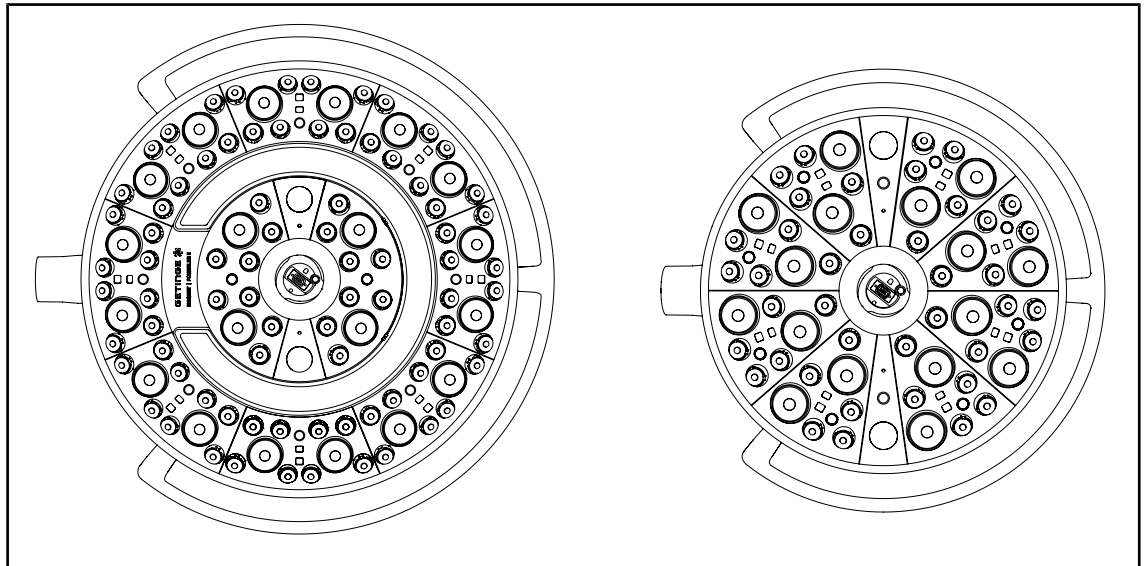


Рис. 2: Купола Maquet PowerLED II 700 и Maquet PowerLED II 500

Каждый купол содержит перечисленные ниже элементы:

- стерилизуемую рукоятку и ее держатель;
- панель управления в антибактериальной пленке
- внешняя рукоятка покрытая антибактериальной краской
- защитная оболочка от попадания пыли или жидкости, степень защиты IP44

Для каждого купола предусмотрены перечисленные ниже функции:

- режим Boost;
- изменение диаметра светового поля;
- AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT
- фоновое освещение с возможностью выбора из 6 цветов
- лазерное позиционирование.



УКАЗАНИЕ

Если конфигурация состоит из нескольких куполов, можно выполнить синхронизацию между ними, то есть привести их к одному и тому же состоянию, а также одновременно управлять ими. См. Синхронизация куполов [► Стр. 62]

Пленка ПВХ и краска, содержащие ионы серебра, покрывают наиболее часто используемые поверхности купола (кнопки, внешнюю рукоятку) для обеспечения антибактериальной защиты ¹ между чистками. Во время выполнения чистки, а также во влажной среде ионы серебра высвобождаются. Ионы взаимодействуют с бактериями, блокируя метаболические процессы и/или нарушая механизм размножения последних, что приводит к их уничтожению.

¹ ISO 22196: 2011 - Измерение антибактериальной активности на поверхности пластмасс и других непористых материалов. Снижение количества золотистого стафилококка и кишечной палочки больше чем на LOG 2.

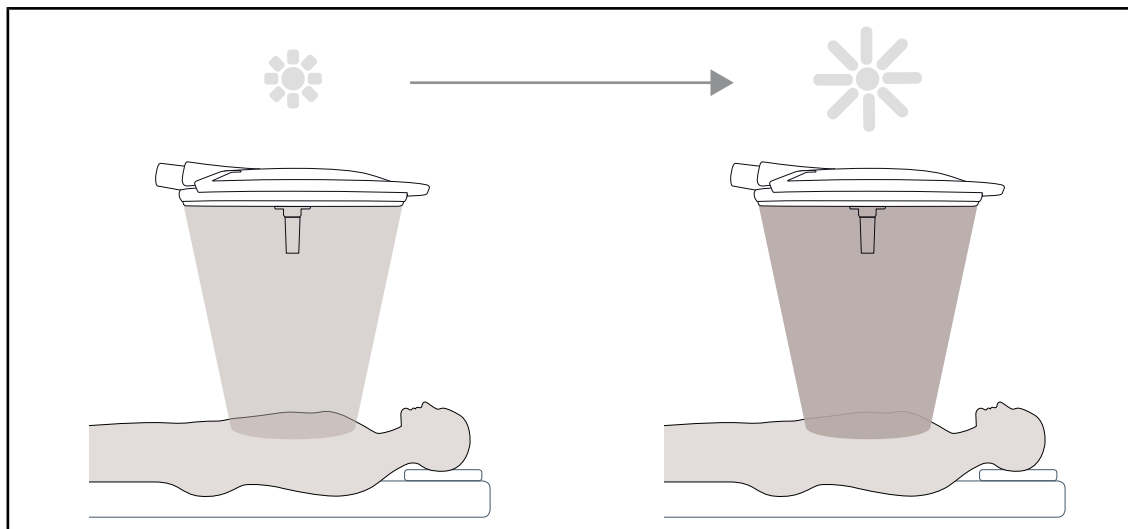
Режим Boost

Рис. 3: Режим Boost

Режим Boost (использование резерва освещенности) предназначен для поднятия освещенности до максимального уровня, если этого требуют обстоятельства во время операции. Такой режим предусматривает увеличение освещенности, поэтому включается только при необходимости, а в стандартных условиях работы является излишним.

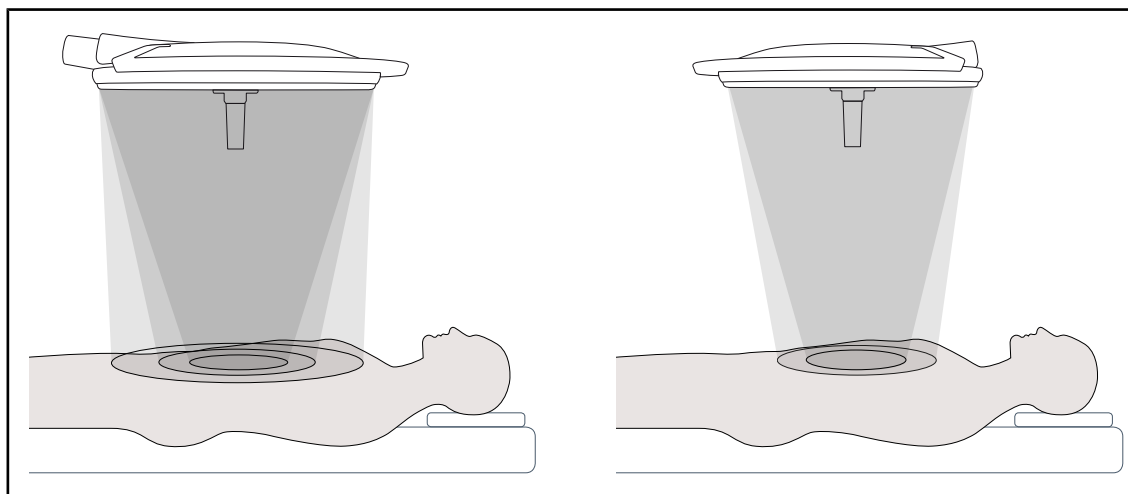
Изменение диаметра светового пятна

Рис. 4: Изменение диаметра светового поля

Благодаря функции изменения диаметра светового поля можно регулировать размер освещаемой зоны таким образом, чтобы он соответствовал размерам разреза. Система освещения Maquet PowerLED II позволяет выбрать диаметр светового поля из трех доступных вариантов для Maquet PowerLED II 700 (малый, средний и большой) и из двух вариантов для Maquet PowerLED II 500 (малый и средний).

AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT

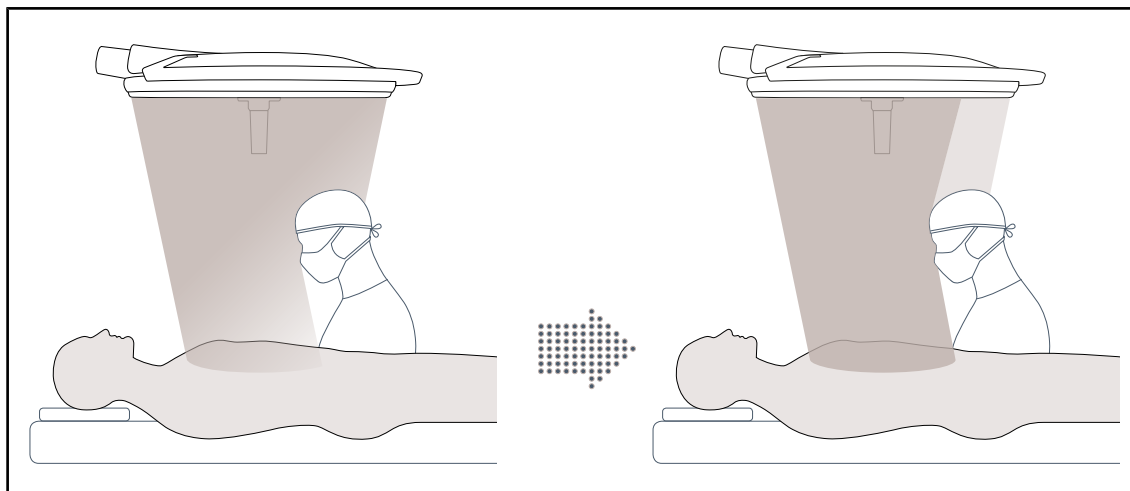


Рис. 5: Присутствие одного или двух хирургов

Эта функция обеспечивает автоматическую компенсацию потери освещенности, обусловленную наличием препятствий (головы и плеч членов операционной бригады) между куполом и операционным полем. Сила тока в закрытых светодиодах снижена, а сила тока в открытых светодиодах увеличена. Это необходимо для:

- стабилизации освещения на уровне операционного поля;
- предоставления свободы движений хирургической бригаде;
- улучшения условий работы хирурга.

Фоновое освещение

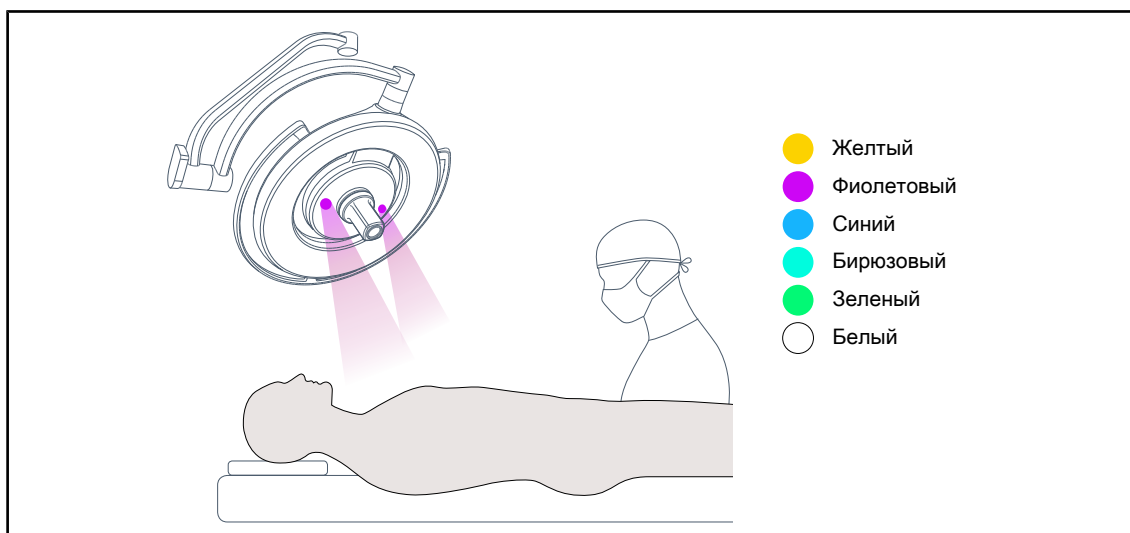


Рис. 6: Функция фонового освещения

Фоновое освещение предназначено для усиления контраста, что гарантирует высокую читаемость экранов во время проведения малоинвазивных процедур. Оно обеспечивает хирургической бригаде и анестезиологу минимально необходимое освещение во время проведения малоинвазивных процедур. Также оно создает спокойную расслабляющую атмосферу для пациента, способствуя снижению его стресса.

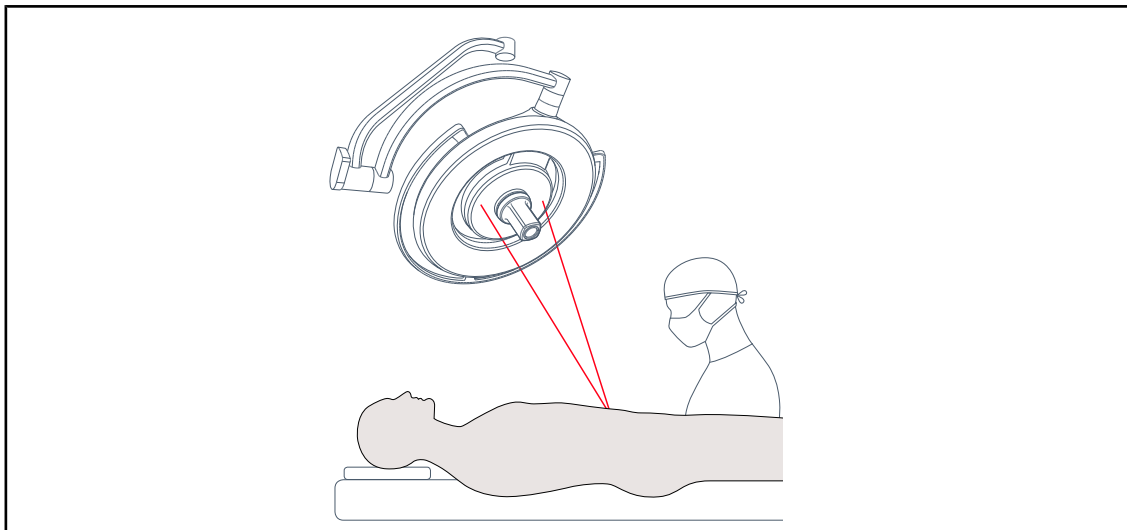
Функция лазерного позиционирования

Рис. 7: Лазерное позиционирование

Данная функция обеспечивает идеальное позиционирование операционного светильника по отношению к разрезу. Кроме того, она создает оптимальные условия работы для хирурга, гарантируя максимальную освещенность рабочей зоны.

**ОСТОРОЖНО!**

Риск получения травм

Длительное облучение лазером сетчатки глаза может привести к травмам роговицы.

Нельзя направлять лазерный луч в глаза пациента, если они не защищены. Нельзя смотреть непосредственно на лазерный луч.

1.6.1.2 Держатель для монитора, встроенный в устройство

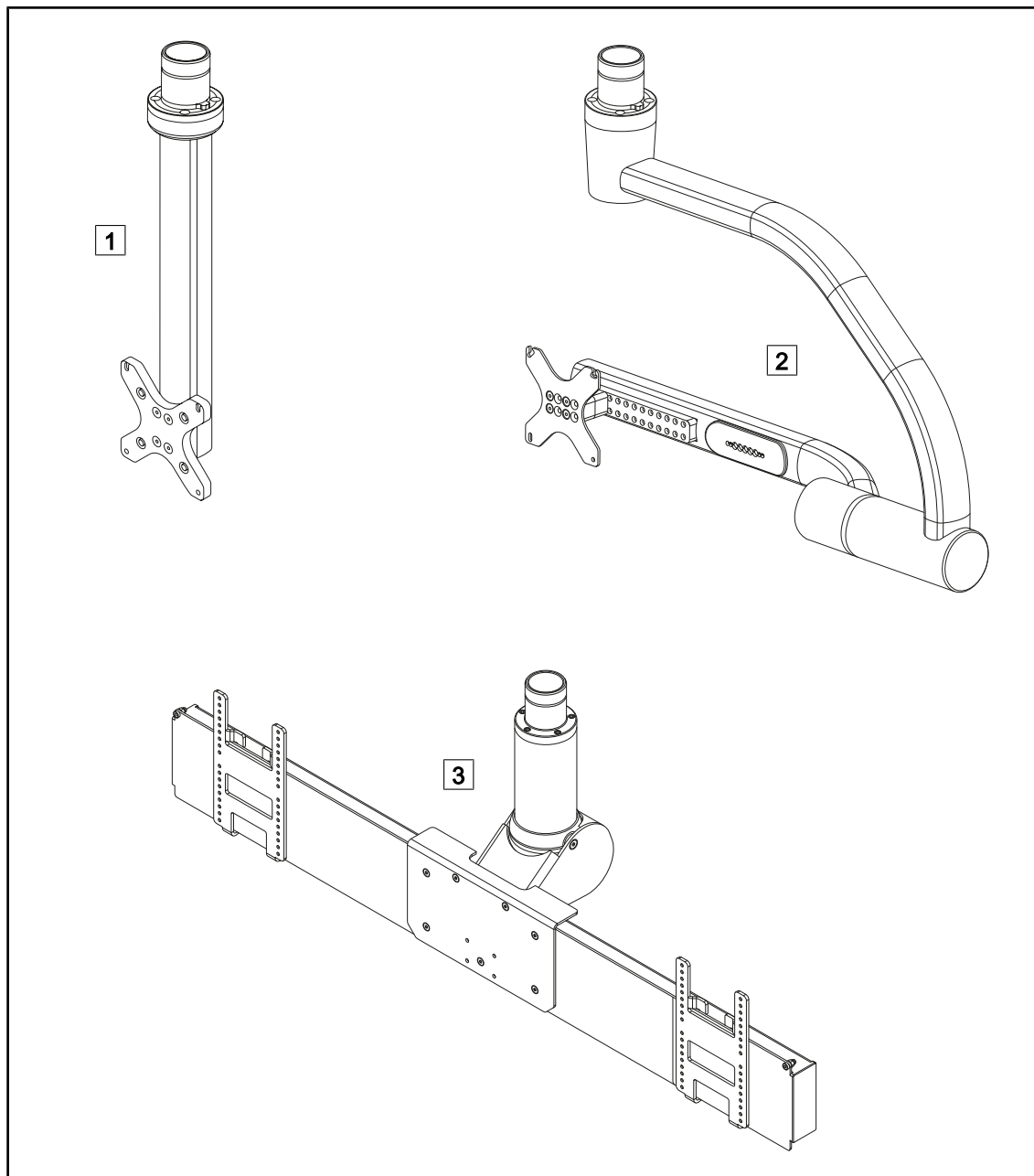


Рис. 8: Держатели для мониторов, которые можно использовать с Maquet PowerLED II

- 1 FHS0/MHS0
- 2 XHS0

- 3 XHD1

1.6.1.3 Держатель камеры, встроенный в устройство

Держатель для видеокамер SC05

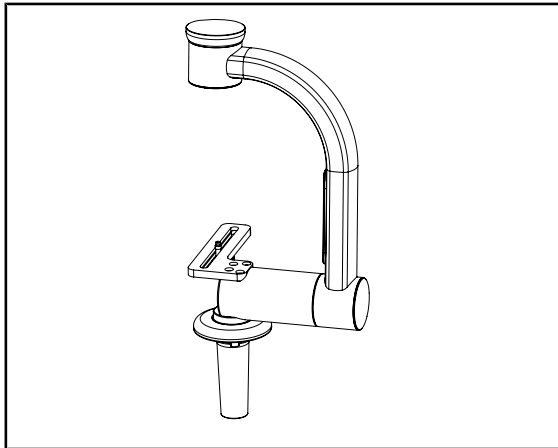


Рис. 9: Держатель для видеокамер SC05

Этот держатель для видеокамеры предназначен для медицинских видеокамер высокого разрешения и передачи сложных сигналов благодаря большому диаметру. Видеокамера, установленная на этом держателе с помощью винта Kodak, вращается во всех направлениях для получения изображений операционной зоны под разными углами.

FHS0 с держателем для камеры

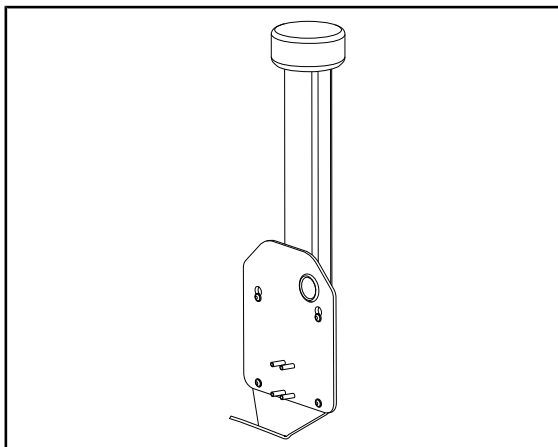


Рис. 10: CAMERA HOLDER PLATE

Пластины держателя для камеры CAMERA HOLDER PLATE PSX/HLX/DAX FH можно установить на держателе для монитора FHS0. Этот держатель для камеры предназначен для установки медицинских видеокамер высокого разрешения, которые можно подключить к интерфейсу VESA 100 × 100. Камеру, установленную на этом держателе, можно установить в оптимальное положение для получения изображений операционной зоны под разными углами.

1.6.2 Дополнительные возможности

1.6.2.1 Настенные панели управления

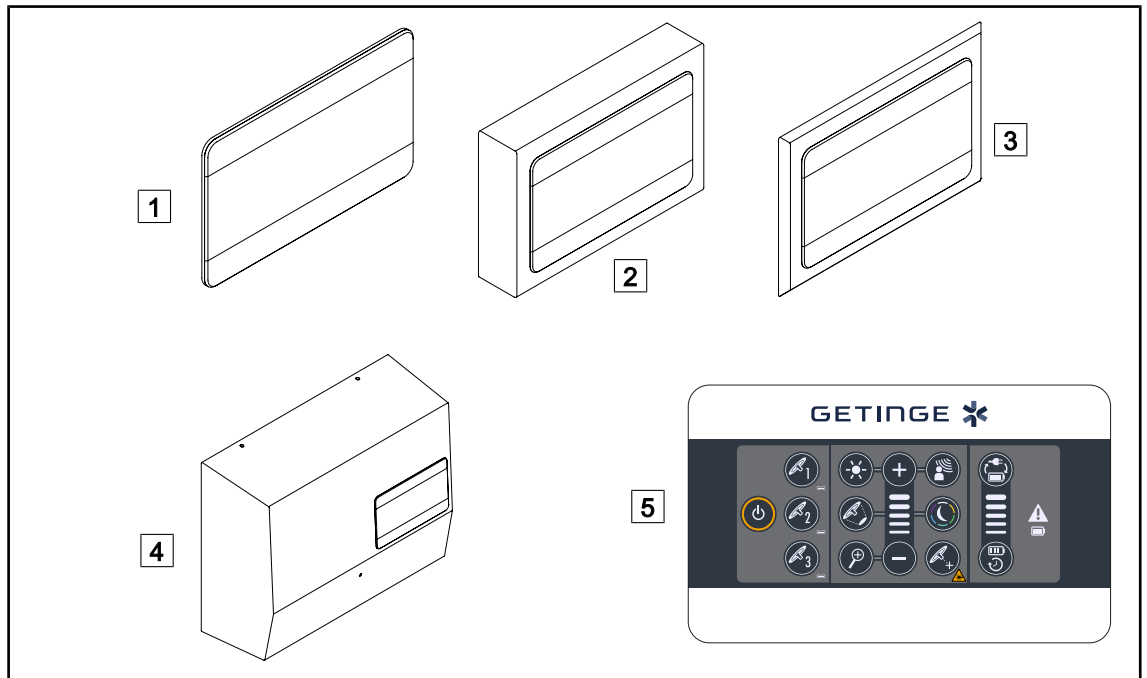


Рис. 11: Настенные кнопочные панели управления

- | | |
|--|--|
| <p>1 Вариант с утопленным монтажом</p> | <p>4 Вариант с блоком питания</p> |
| <p>2 Вариант с выступающим монтажом</p> | <p>5 Настенная кнопочная панель управления</p> |
| <p>3 Вариант с утопленным монтажом и лицевой панелью</p> | |

1

Введение

Общий вид изделия

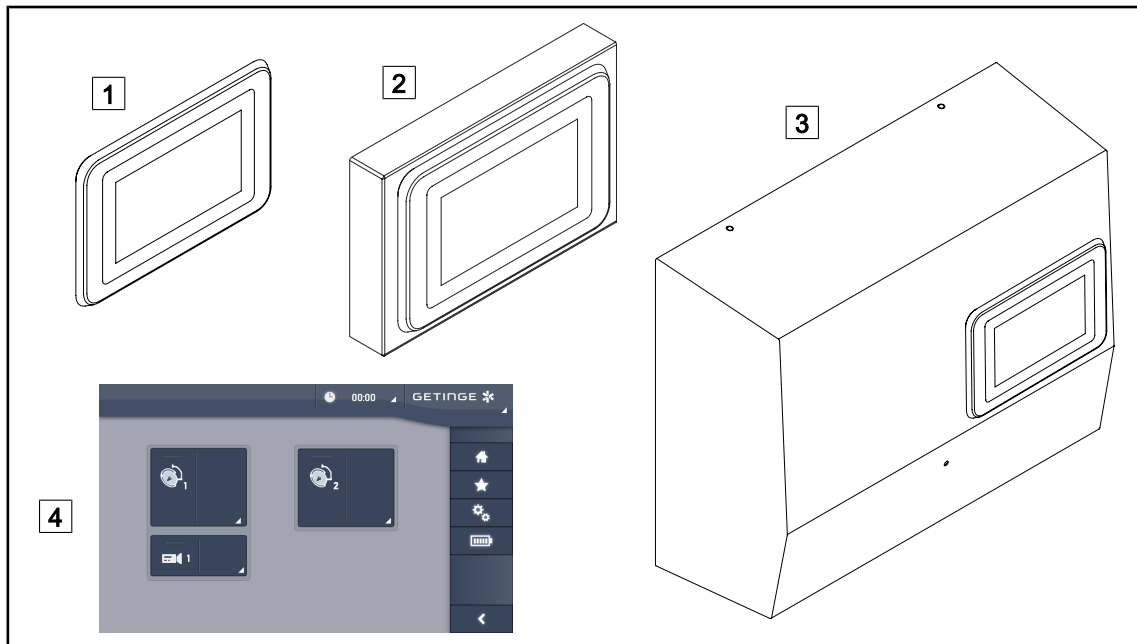


Рис. 12: Сенсорные экраны

- 1 Вариант с утопленным монтажом
- 2 Вариант с выступающим монтажом

- 3 Вариант с блоком питания
- 4 Сенсорный экран управления

1.6.2.2

Comfort Light*

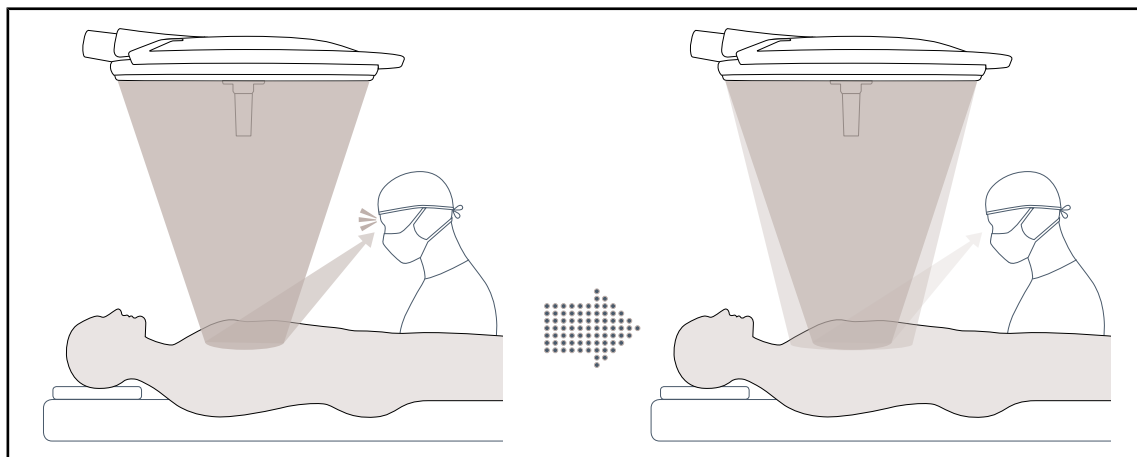


Рис. 13: Comfort Light

Данная функция позволяет сформировать световое поле низкой интенсивности вокруг основного операционного поля. Уменьшение светового контраста вследствие добавления данного периферического освещения позволяет улучшить условия работы и видимость для хирургической бригады, в частности благодаря снижению эффекта ослепления.

1.6.2.3 Видео

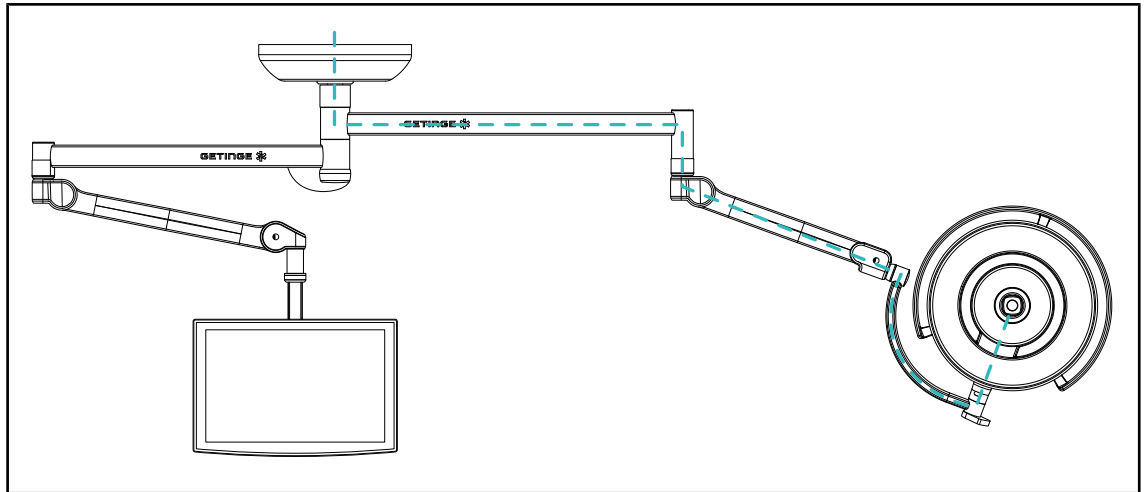


Рис. 14: Конфигурация с предварительно смонтированными кабелями

При наличии предварительно смонтированных видеокабелей Full HD, независимо от места расположения купола, видеосигнал от видеокамеры может быть подан на два разных экрана.

При наличии предварительно смонтированных видеокабелей 4K видеокамера устанавливается на самый нижний купол в конфигурации осветительной системы.

1.6.2.4 Цветовая температура

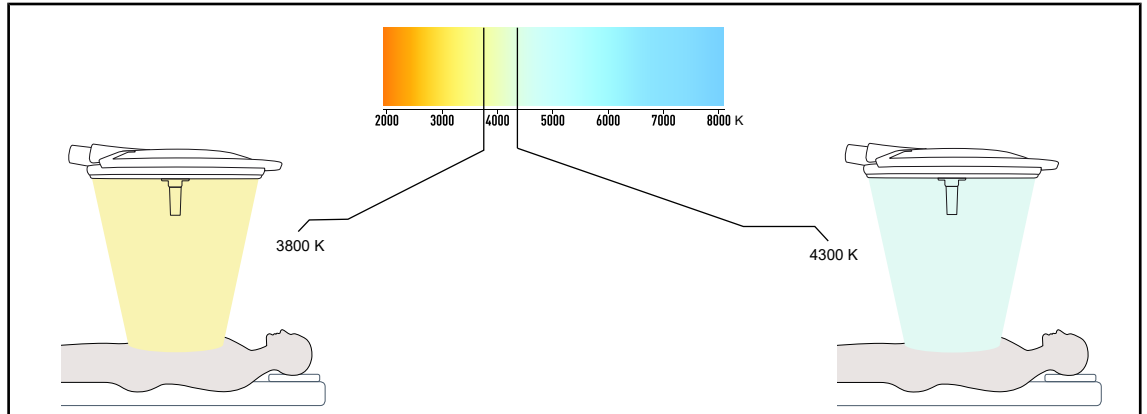


Рис. 15: Цветовая температура 3 800 К и 4 300 К

Операционный светильник Maquet PowerLED II доступен в двух версиях цветовой температуры: 3 800 К и 4 300 К.

1.6.2.5 Держатели рукояток

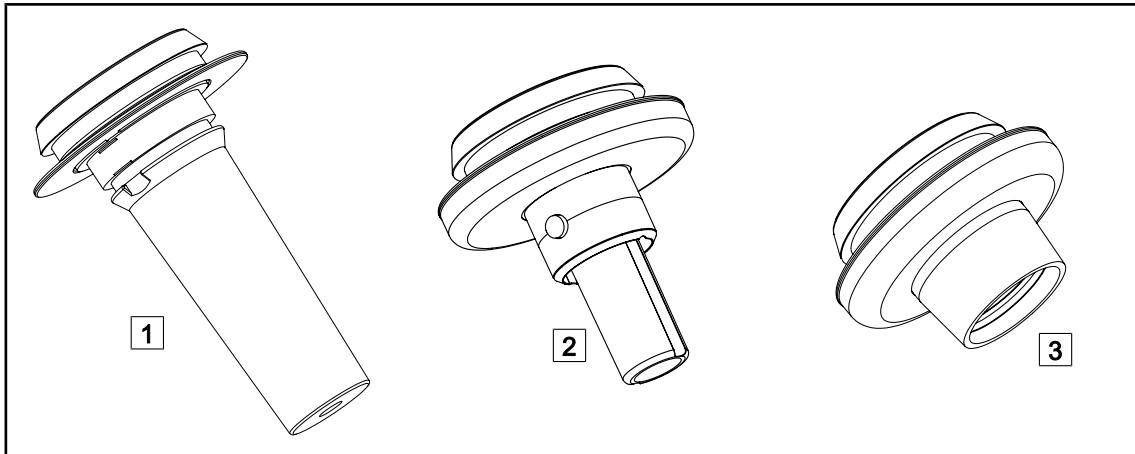


Рис. 16: Держатели рукояток для куполов Maquet PowerLED II

1	Держатель рукоятки STG PSX 01	2	Держатель рукоятки STG HLX 01
3	Адаптер для одноразовой рукоятки типа Devon® или Deroyal®. Доступен в двух версиях: с рукояткой TILT (DAX QL+ 001) или без рукоятки TILT (DAX QL+ 002) (диаметр светового поля регулируется с помощью рукоятки).		

1.6.2.6 Дополнительное оборудование для FHS0/MHS0

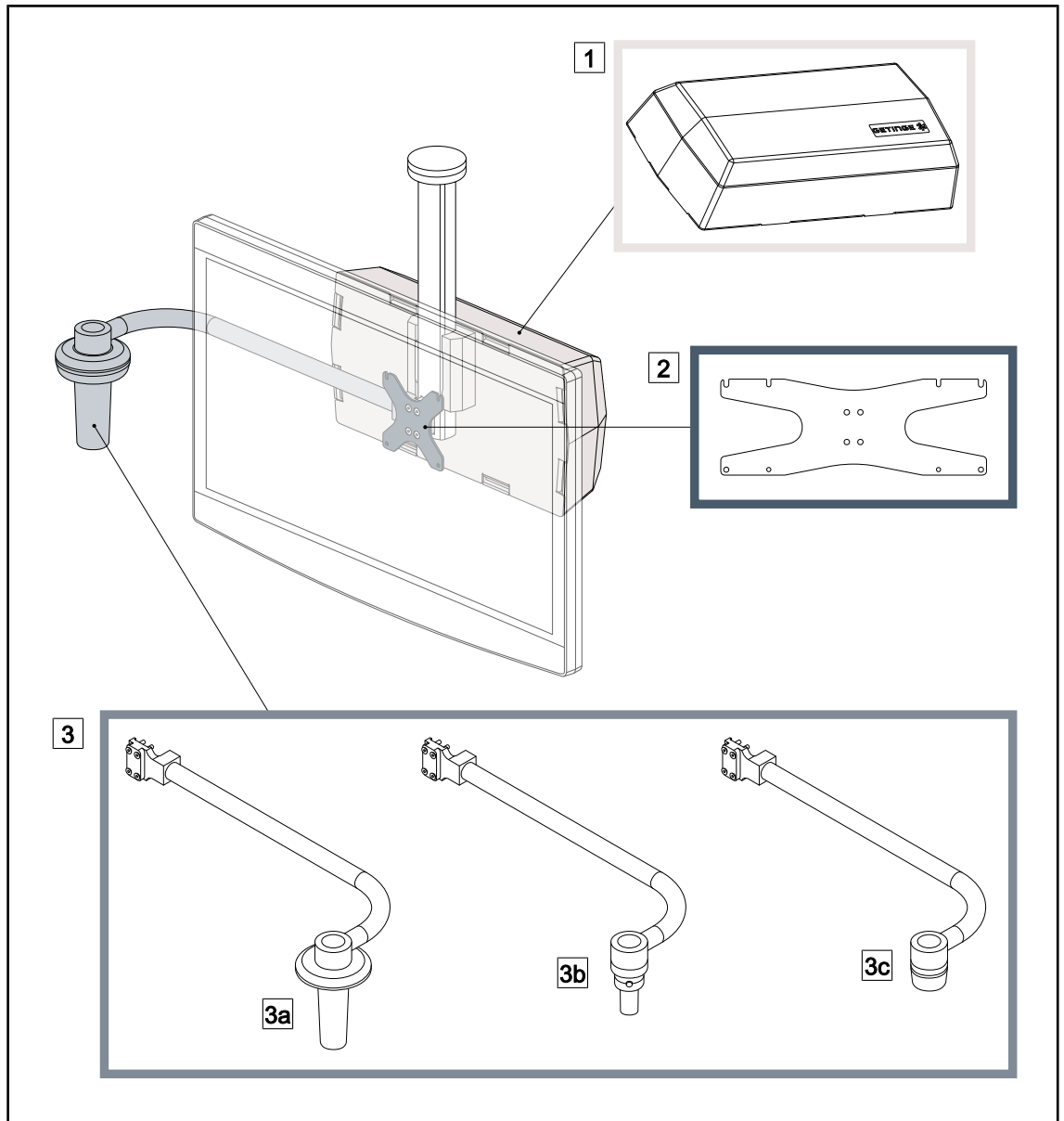


Рис. 17: Дополнительное оборудование для FHS0/MHS0

- | | |
|--|---|
| <p>1 Корпус для крепления дополнительного оборудования</p> | <p>2 Пластина держателя для монитора Screen Holder Plate MH</p> |
| <p>3 Дополнительная рукоятка (3 варианта на выбор, устанавливается слева или справа от монитора)</p> | |
| <p>3a Держатель рукоятки Handle Holder PSX FH/MH</p> | <p>3b Держатель рукоятки Handle Holder HLX FH/MH</p> |
| <p>3c Держатель рукоятки Handle Holder DAX FH/MH</p> | |

1.6.2.7 Дополнительное оборудование для XHS0

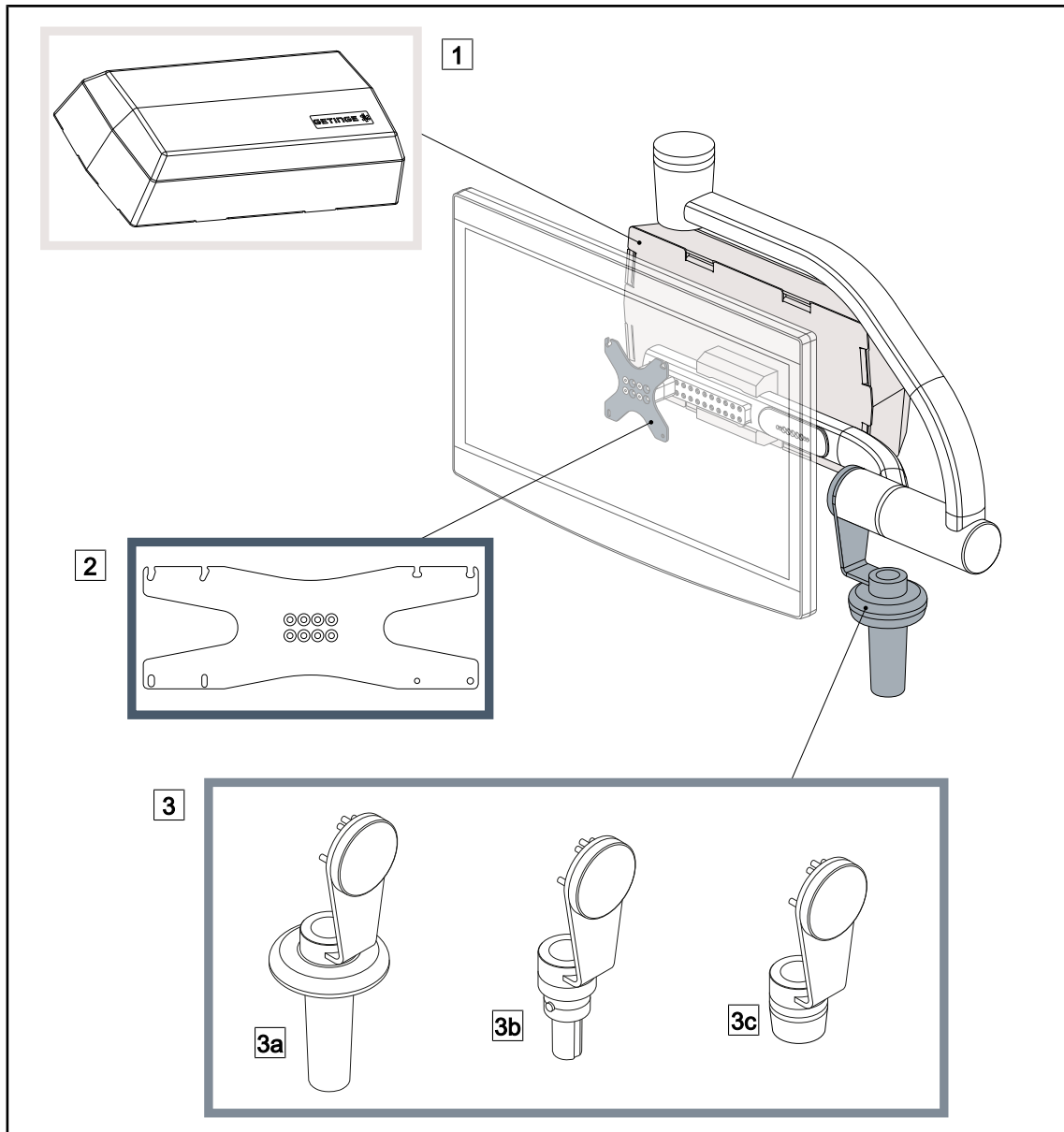


Рис. 18: Дополнительное оборудование для XHS0

- | | |
|--|---|
| 1 Корпус для крепления дополнительного оборудования | 2 Пластина держателя для монитора Screen Holder Plate XH |
| 3 Дополнительная рукоятка (3 варианта на выбор) | |
| 3a Держатель рукоятки Handle Holder PSX XH | 3b Держатель рукоятки Handle Holder HLX XH |
| 3c Держатель рукоятки Handle Holder DAX XH | |

1.6.2.8 Опциональные детали для XHD1

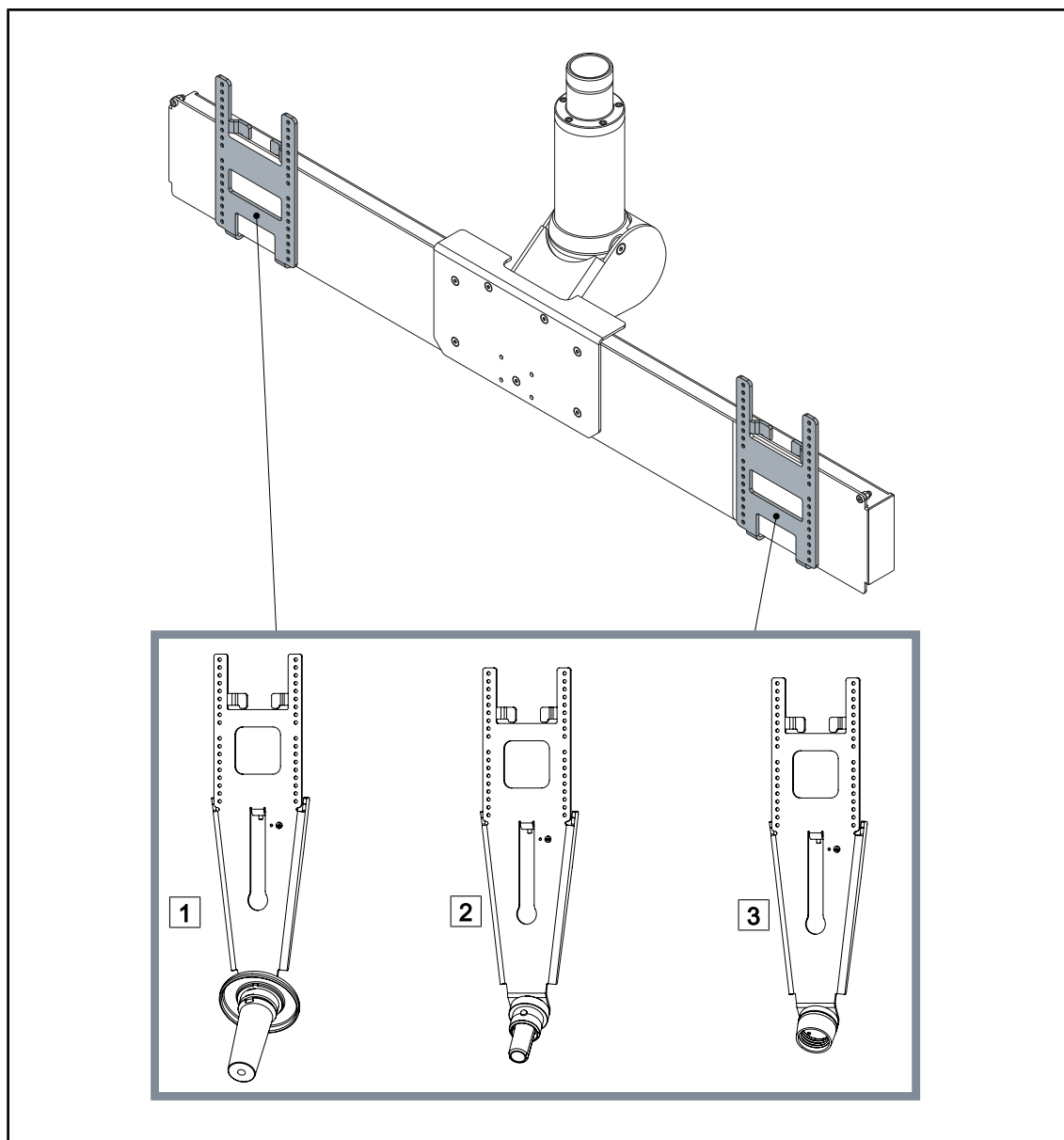


Рис. 19: Опциональные детали для XHD1

- | | |
|---|---|
| 1 Пластина держателя для монитора
PSX XHD1 | 3 Пластина держателя для монитора
DAX XHD1 |
| 2 Пластина держателя для монитора
HLX XHD1 | |

1.6.2.9 Дополнительные принадлежности для держателей камер

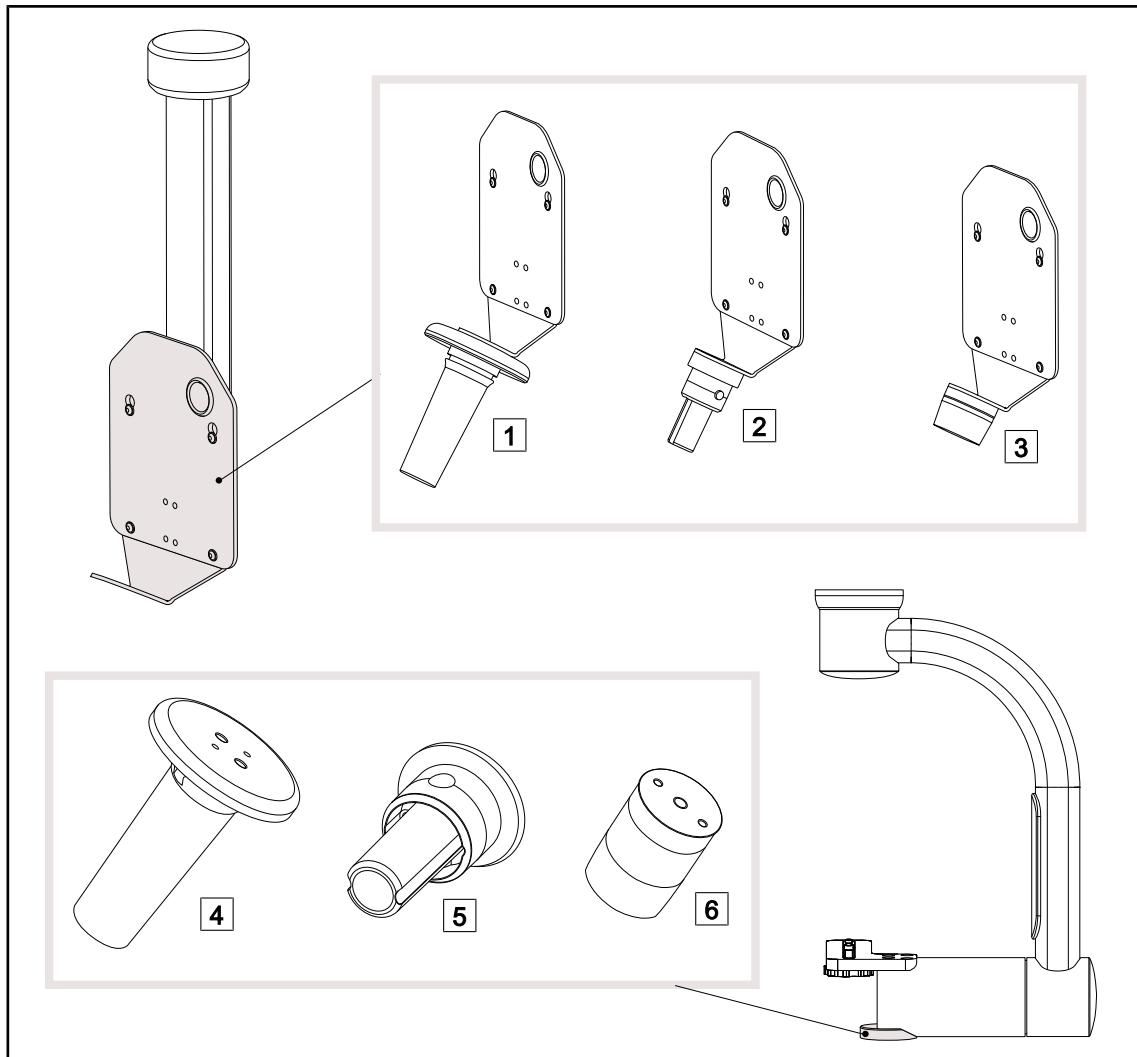


Рис. 20: Дополнительные принадлежности, предоставляемые с держателями камер

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Пластина держателя для камеры CAMERA HOLDER PLATE PSX FH | 4 | Держатель рукоятки PSX для видеокамеры SC05 |
| 2 | Пластина держателя для камеры CAMERA HOLDER PLATE HLX FH | 5 | Держатель рукоятки HLX для видеокамеры SC05 |
| 3 | Пластина держателя для камеры CAMERA HOLDER PLATE DAX FH | 6 | Держатель рукоятки DEVON/DEROYAL® для видеокамеры SC05 |

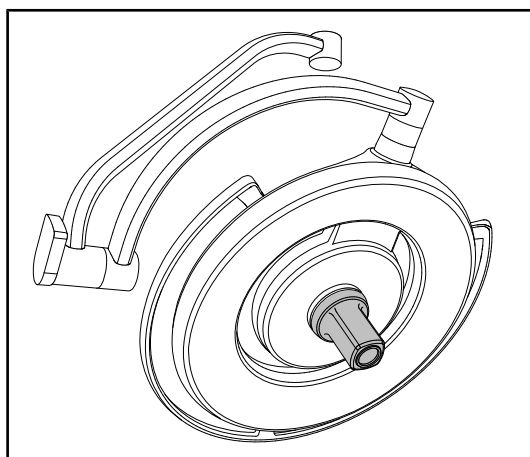
1.6.3 Аксессуары

1.6.3.1 Видеокамеры



УКАЗАНИЕ

Видеокамера предназначена для съемки изображения во время операции для совместного использования, записи или передачи. Она не является вспомогательным устройством для проведения операции или для выполнения диагностики.



Видеокамера может быть установлена в центре купола с помощью механизма Quick Lock.

Рис. 21: Maquet PowerLED II 700 с камерой

Проводные видеокамеры

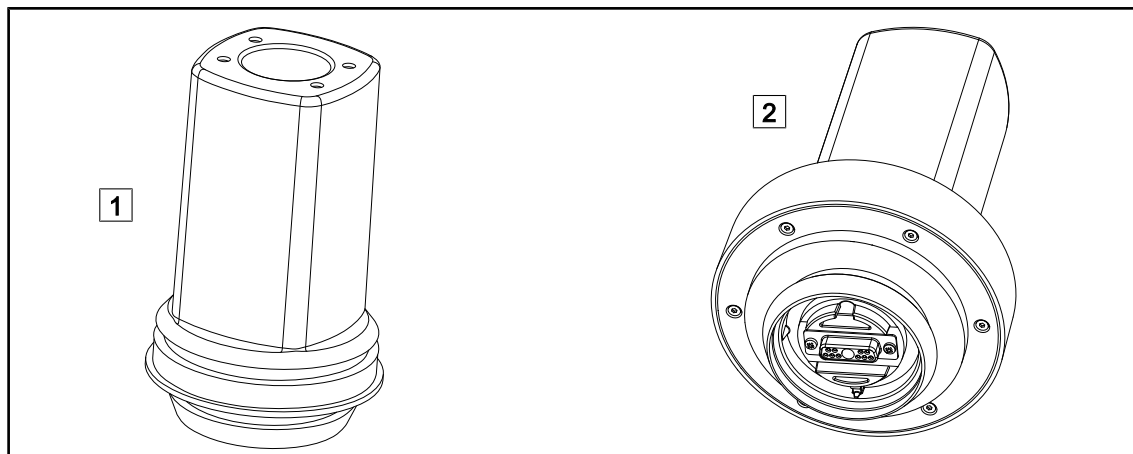


Рис. 22: Видеокамеры OHDII FHD QL+ VP01 и OHDII 4K QL+ VP11

1 OHDII FHD QL+ VP01

2 OHDII 4K QL+ VP11

Эти видеокамеры, которые можно перенести с одного операционного блока на другой с помощью механизма Quick Lock, являются настоящими помощниками бригады хирургов. Они предназначены для повышения эффективности операции, что достигается за счет освобождения операционной зоны на этапах подготовки и улучшения контроля движений хирурга, а также более эффективного прогнозирования его потребностей.

**УКАЗАНИЕ**

В случае использования двух видеокамер Full HD необходимо установить два преобразователя.

**УКАЗАНИЕ**

Перед установкой проводной видеокамеры убедитесь, что купол предварительно оснащен видеокабелями. Если камера установлена на куполе, на котором не смонтированы видеокабели, камера будет определяться, но просмотреть видео будет невозможно.

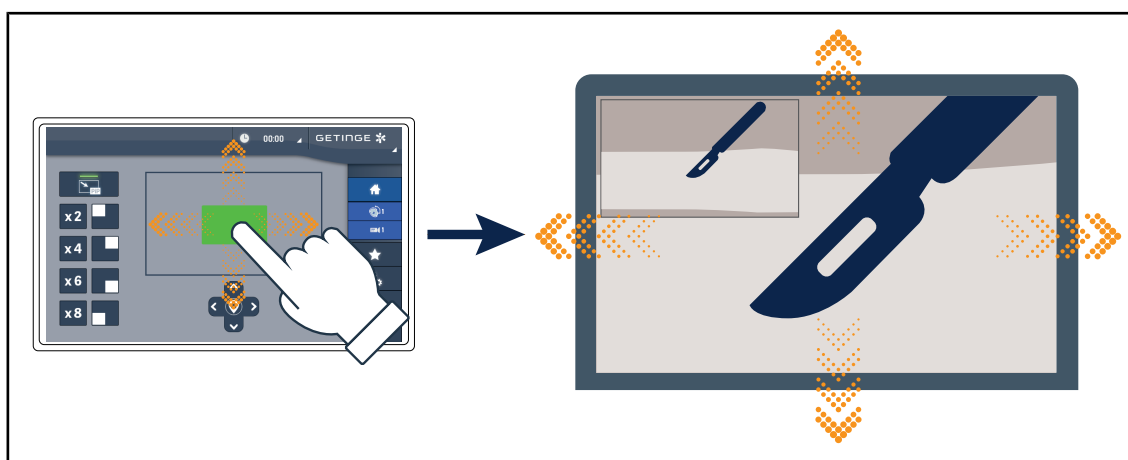
Представление параметров Picture in Picture (PiP) и E-Pan Tilt видеокамеры 4K

Рис. 23: Функция Picture in Picture

Функция PiP позволяет пользователю увеличить точную область изображения в полноэкранный режим, при этом исходное изображение (более широкое поле) остается в углу экрана.

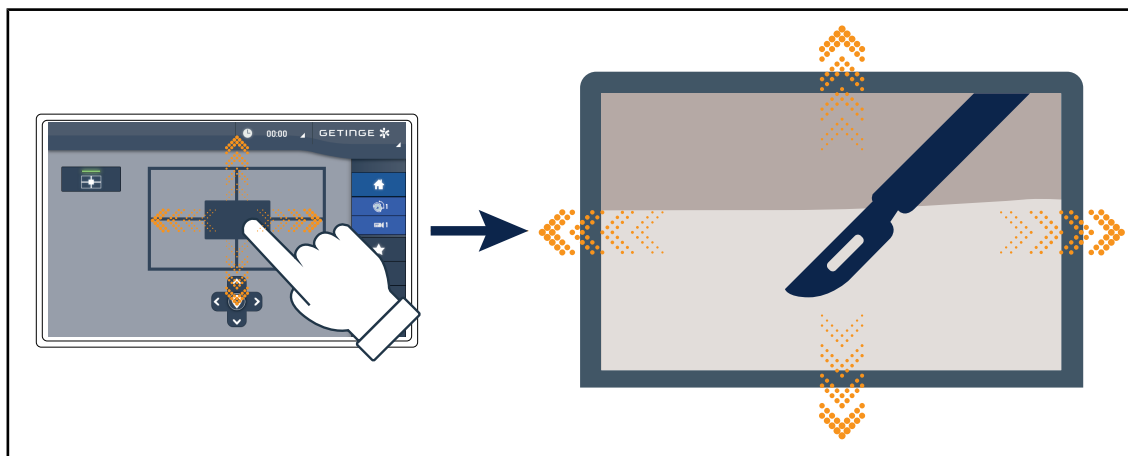


Рис. 24: Функция E-Pan Tilt

Функция E-Pan Tilt позволяет пользователю фокусироваться на интересующей его области и перемещать эту область, не перемещая светильник или видеокамеру.

1.6.3.2 Свинцовые экраны

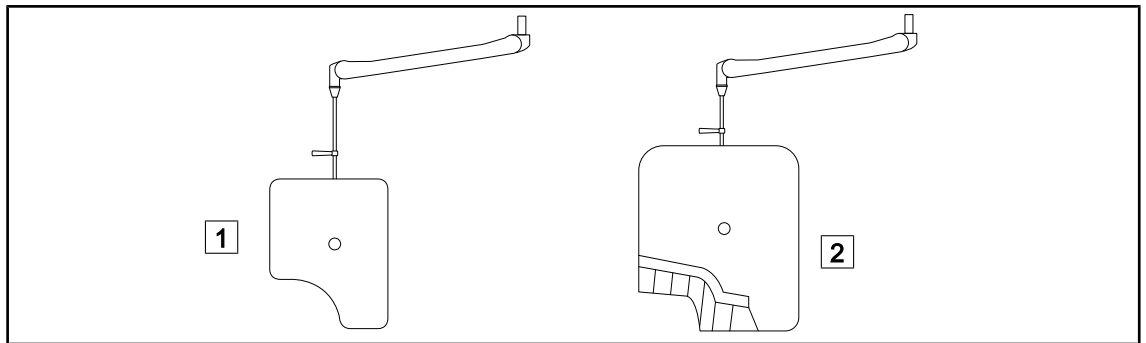


Рис. 25: Свинцовые экраны

1 OT50001/OT50001I

2 OT54001/OT54001I

1.6.3.3 LMD (только при использовании сенсорного экрана)

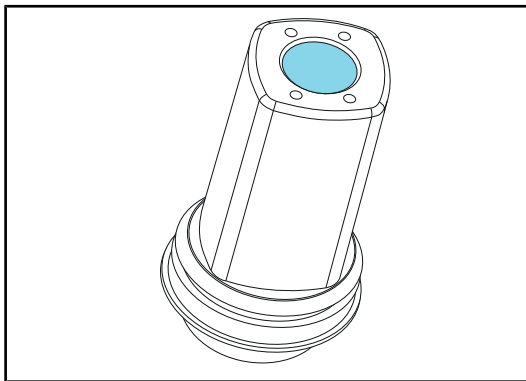


Рис. 26: Модуль LMD

Система LMD (Luminance Management Device) предназначена для регулировки яркости, воспринимаемой визуально хирургом. Такая инновационная система предназначена для сохранения оптимальной остроты зрения и для предотвращения проблем, связанных с адаптацией глаз во время изменения яркости. Таким образом, уровень освещенности, воспринимаемый хирургом во время осмотра как темных полостей, так и светлых тканей, остается неизменным.



УКАЗАНИЕ

Система LMD совместима только с куполами, серийный номер которых превышает 520000. В противном случае модуль LMD начнет мигать и не будет работать.

1

Введение

Общий вид изделия

1.6.3.4 Стерилизуемые рукоятки

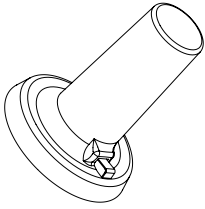
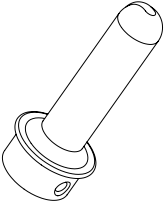

Изображение	Описание	Артикул
	Набор из пяти рукояток серии STG PSX	STG PSX 01
	Набор из пяти рукояток серии STG HLX	STG HLX 01
	Стерилизуемая рукоятка STG PSX VZ Для видеокамеры и модуля LMD	STG PSX VZ 01

Табл. 3: Таблица расходных материалов

1.7 Идентификационная этикетка изделия

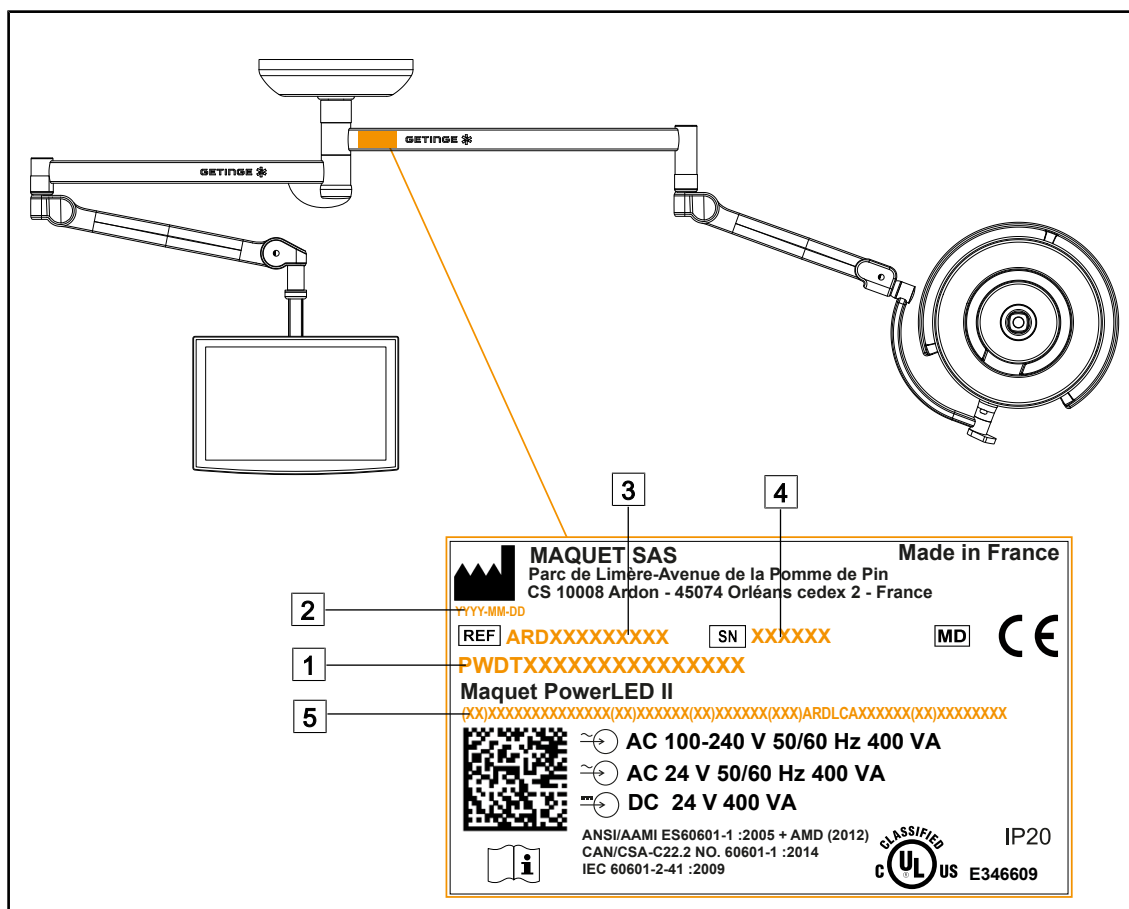


Рис. 27: Идентификационная этикетка изделия

- 1 Наименование изделия
- 2 Дата изготовления
- 3 Артикул изделия
- 4 Серийный номер
- 5 Уникальный идентификационный код изделия (UDI)

1.8 Действующие нормы

Оборудование соответствует требованиям техники безопасности, изложенным в приведенных ниже нормативных документах и директивах.

Артикул	Наименование
IEC 60601-1:2005 + AMD1:2012 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 № 60601-1:14 EN 60601-1:2006/A1:2013/A12:2014	Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие базовые требования к безопасности и ключевым характеристикам
IEC 60601-2-41:2009+AMD1:2013 EN 60601-2-41:2009/A11:2011/A1:2015	Электроаппаратура медицинская. Часть 2–41. Частные требования к безопасности хирургических и диагностических светильников.

Табл. 4: Соответствие стандартам, касающимся изделия

Артикул	Наименование
IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 EN 60601-1-2:2015/A1:2021	Электроаппаратура медицинская. Часть 1–2. Общие требования к безопасности. Вспомогательный стандарт: Электромагнитные помехи. Требования и испытания.
IEC 60601-1-6:2010+AMD1:2013+AMD2:2020 0 EN 60601-1-6:2010/A1:2015/A2:2021	Электроаппаратура медицинская. Часть 1–6. Общие базовые требования к безопасности и ключевым характеристикам. Вспомогательный стандарт: «Эксплуатационная пригодность»
IEC 60601-1-9:2007+AMD1: 2013+AMD2:2020 EN 60601-1-9:2008/A1:2014/A2:2020	Электроаппаратура медицинская. Часть 1–9. Общие базовые требования к безопасности и ключевым характеристикам. Вспомогательный стандарт: «Требования к экологичному проектированию»
IEC 62366-1:2015+AMD1:2020 EN 62366-1:2015/A1:2020	Изделия медицинские. Часть 1: проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности
IEC 62304:2006+AMD1:2015 EN 62304:2006/A1:2015	Программное обеспечение медицинских изделий. Процессы жизненного цикла программного обеспечения
ISO 20417:2020 EN ISO 20417:2021	Изделия медицинские. Информация, предоставляемая изготовителем.
ISO 15223-1:2021 EN ISO 15223-1:2021	Изделия медицинские. Обозначения, используемые с информацией, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Общие требования
EN 62471:2008	Лампы и ламповые системы. Светобиологическая безопасность.
IEC 62311:2019 EN 62311:2020	Оценка электронного и электрического оборудования в связи с ограничениями воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц — 300 ГГц)
IEC 60825-1:2014 EN 60825-1:2014	Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 1. Классификация оборудования и требования
Указ 384/2020	Сертификация INMETRO: требования к оценке соответствия оборудования в режиме наблюдения за здоровьем

Табл. 4: Соответствие стандартам, касающимся изделия

Менеджмент качества:

Артикул	Год	Наименование
ISO 13485 EN ISO 13485	2016 2016	ISO 13485:2016 EN ISO 13485:2016 Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования
ISO 14971 EN ISO 14971	2019 2019	ISO 14971:2019 EN ISO 14971:2019 Изделия медицинские. Применение менеджмента рисков к медицинским изделиям

Табл. 5: соответствие нормам менеджмента качества

Артикул	Год	Наименование
21 CFR Part 11	2023	Раздел 21. Пищевые продукты и медикаменты. Глава I. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, министерство здравоохранения и социального обеспечения Подглава А. Общие сведения. PART 11 – Electronic records, electronic signatures
21 CFR Part 820	2020	Раздел 21. Пищевые продукты и медикаменты. Глава I. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, министерство здравоохранения и социального обеспечения Подглава Н. Медицинские изделия PART 820 – Quality System Regulation

Табл. 5: соответствие нормам менеджмента качества

Экологические нормы и стандарты.

Артикул	Год	Наименование
Директива 2011/65/EU	2011	Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании
Директива 2015/863/EU	2015	Директива о внесении изменений в приложение II Директивы 2001/65/ЕС Европейского парламента и Совета в отношении списка веществ, на которые распространяются ограничения
Директива 2016/585/EU	2016	Исключение в отношении свинца, кадмия, шестивалентного хрома и ПБДЭ в медицинских изделиях
Директива 2017/2102	2017	Ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании
IEC 63000	2022	Техническая документация, посвященная оценке электрических и электронных изделий относительно ограничения использования опасных веществ.
Регламент 1907/2006	2006	Регистрация, оценка и авторизация химических веществ, а также ограничения, применимые к этим веществам
Законопроект 65 штата Калифорния, США	1986	О безопасности питьевой воды и контроле токсичности воды от 1986 года
Директива 2018/851	2018	Директива о внесении изменений в директиву 2008/98/СЕ, касающуюся отходов
Директива 94/62/ЕС	1994	Упаковка и упаковочные отходы
SJ/T 11365-2006	2006	Административная мера контроля загрязнения электронными информационными устройствами, RoHS (ограничение опасных веществ) для Китая

Табл. 6: Экологические нормы и стандарты

Страна	Артикул	Год	Наименование
Аргентина	Disposición 2318/2002	2002	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica – Registro de productos Medicas – Reglamento
Австралия	TGA 236-2002	2021	Регламенты о товарах медицинского назначения (медицинских устройствах) 2002 года Статутные нормы № 236 2002 года, составленные в рамках закона о товарах медицинского назначения 1989 года
Бразилия	RDC 665/2022	2022	RDC n°665, 30 March 2022, Provides for the Good Manufacturing Practices for Medical Devices and Medical devices for In Vitro Diagnostis
Бразилия	RDC 751/2022	2022	RDC No. 751, September 15, 2022, which provides for risk classification, notification and registration regimes, and labeling requirements and instructions for use of medical devices.
Канада	SOR/98-282	2023	Регламенты о медицинских устройствах
Китай	Регламент № 739	2021	Регламент о контроле и применении медицинских устройств
ЕС	Регламент 2017/745/EU	2017	Регламенты о медицинских устройствах
Япония	Указ MHLW: MO n°169	2021	Министерский указ о стандартах производственного контроля и контроля качества медицинских устройств и устройств для диагностики in vitro
Южная Корея	Закон 14330	2016	Закон о медицинских устройствах
Южная Корея	Распоряжение 27209	2016	Указ об обеспечении соблюдения медицинского закона
Южная Корея	Правило 1354	2017	Правило об обеспечении соблюдения медицинского закона
Швейцария	RS (Odim) 812.213	2020	Указ о медицинских устройствах (MedDO) от 1 июля 2020 года
Тайвань	ТРАА 2018-01-31	2018	Тайваньский закон о фармацевтических средствах
Великобритания	Закон	2021	Регламенты о медицинских устройствах № 618 2002 года

Табл. 7: Соответствие нормам, касающимся рынка

Страна	Артикул	Год	Наименование
США	21CFR, часть 7	2023	Раздел 21. Пищевые продукты и медикаменты. Глава I. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, министерство здравоохранения и социального обеспечения Подглава А. Общие сведения. PART 7 - Enforcement policy
США	21CFR, подглава Н	2023	Раздел 21. Пищевые продукты и медикаменты. Глава I. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, министерство здравоохранения и социального обеспечения Подглава Н. Медицинские изделия

Табл. 7: Соответствие нормам, касающимся рынка

1.9 Информация об использовании по назначению

1.9.1 Предназначение

Изделия серии Maquet PowerLED II предназначены для освещения тела пациента во время проведения хирургических, диагностических и лечебных операций.

1.9.2 Обозначения

Серия Maquet PowerLED II предназначена для всех типов хирургических операций, процедур лечения или обследования, для которых требуется особое освещение.

1.9.3 Возможные пользователи

- Эксплуатация оборудования должна осуществляться только медицинским персоналом и после ознакомления с настоящей инструкцией.
- Чистку оборудования должен выполнять квалифицированный персонал.

1.9.4 Ненадлежащее использование

- Используется в качестве малой системы освещения (купола), если прерывание операции подвергает опасности жизнь пациента.
- Эксплуатация поврежденного продукта (например, при отсутствии технического обслуживания)
- В обстановке, отличной от профессиональной медицинской среды (например, при выполнении процедур на дому).
- Использование камеры в качестве вспомогательного устройства во время операции или для выполнения диагностики.
- Использование держателя монитора или видеокамеры для размещения чего-либо, помимо монитора или видеокамеры.
- Установка очень тяжелого или слишком широкого монитора в соответствии с рекомендациями.

1.9.5 Противопоказания

Это изделие не имеет противопоказаний.

1.10 Основное назначение

Операционный светильник Maquet PowerLED II предназначен главным образом для направленного освещения операционного поля с испусканием ограниченного количества тепловой энергии во время работы.

1.11 Благоприятный клинический эффект

Операционные и смотровые светильники выполняют функцию вспомогательного оборудования во время инвазивного и неинвазивного лечения или диагностики и обеспечивают оптимальный уровень освещения рабочей зоны для хирургов и медицинского персонала.

Качественное освещение, создаваемое светильниками во время проведения хирургических операций и осмотра, обеспечивает непосредственный клинический эффект. Светодиодные хирургические светильники обладают широким спектром достоинств по сравнению с другими видами светильников (например: отсутствие теплового излучения).

При условии эксплуатации по назначению такие устройства обеспечивают ряд преимуществ, а именно:

- повышают удобство рабочего пространства, а также эффективность освещения за счет рассеивания света в области работы хирургов и медицинского персонала, при этом снижая уровень нагрева;
- обеспечивают возможность управления теневыми участками для более эффективного проведения хирургической или диагностической операции;
- характеризуются более длительным сроком службы и сводят к минимуму риски частичного затухания во время операций;
- обеспечивают постоянное освещение на протяжении всего срока эксплуатации;
- гарантируют точную передачу цветов разных тканей, находящихся под освещением.

1.12 Гарантия

Чтобы ознакомиться с условиями гарантии на изделие, обратитесь к региональному представителю компании Getinge.

1.13 Срок службы изделия

Срок службы этого изделия составляет 10 лет.

Этот срок службы не распространяется на расходные материалы, такие как стерилизуемые рукоятки.

Срок службы продолжительностью 10 лет остается действительным при условии проведения ежегодной периодической проверки, осуществляемой квалифицированным персоналом, назначенным компанией Getinge, см. Техническое обслуживание [► Стр. 115]. По истечении этого срока, при условии дальнейшей эксплуатации устройства, для обеспечения безопасной работы проверку устройства должен выполнять квалифицированный персонал, назначенный компанией Getinge.

1.14 Инструкции, касающиеся снижения воздействия на окружающую среду

Необходимо соблюдать несколько правил для оптимальной работы устройства и ограничения его воздействия на окружающую среду:

- Для снижения потребления энергии выключайте устройство, когда оно не используется.
- Постарайтесь правильно расположить устройство, чтобы не компенсировать его неправильное положение посредством увеличения силы света.
- Соблюдайте указанные сроки для проведения технического обслуживания, чтобы максимально снизить воздействие на окружающую среду.
- Вопросы, связанные с переработкой отходов и утилизацией устройства, рассмотрены в главе Удаление отходов.
- С серьезностью относитесь к использованию различных дополнительных принадлежностей, чтобы не расходовать слишком много энергии.

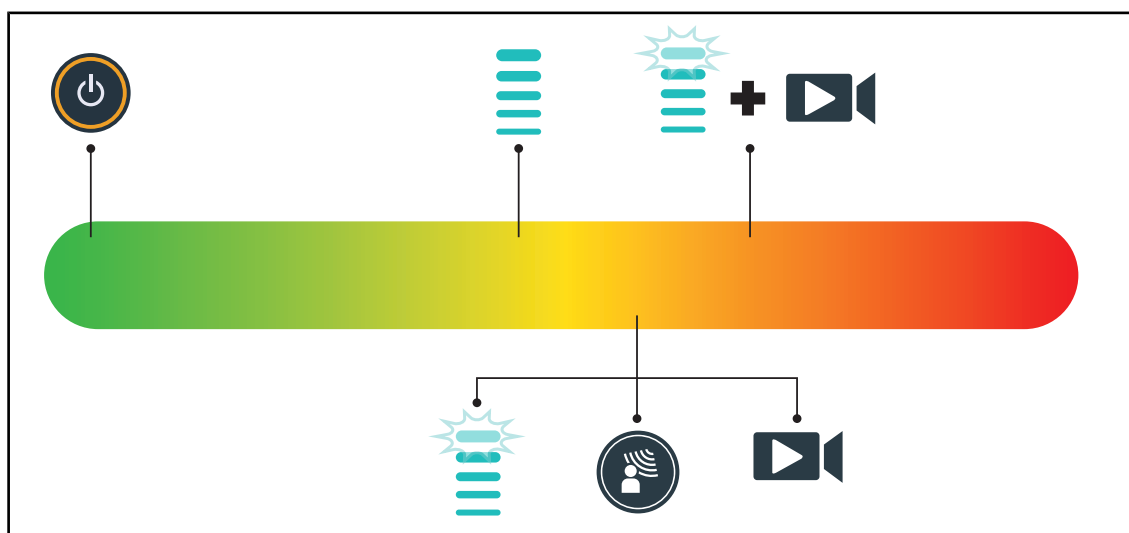


Рис. 28: Потребление электроэнергии устройством во время использования



УКАЗАНИЕ

Потребление энергии устройством указано в главе 9.2 «Электрические характеристики».

Устройство не содержит опасных веществ в соответствии с директивой RoHS (см. таблицу 5) и регламентом Reach.

2 | Информация, связанная с безопасностью

Условия окружающей среды

2 | Информация, связанная с безопасностью

2.1 | Условия окружающей среды

Внешние условия перевозки и хранения

Температура окружающей среды	От –10 °С до + 60 °С
Относительная влажность	От 20 % до 75 %
Атмосферное давление	От 500 гПа до 1060 гПа

Табл. 8: Внешние условия перевозки и хранения

Внешние условия для эксплуатации

Температура окружающей среды	От +10 °С до + +40 °С
Относительная влажность	От 20 % до 75 %
Атмосферное давление	От 500 гПа до 1060 гПа

Табл. 9: Внешние условия для эксплуатации



УКАЗАНИЕ

Всю информацию о работе в условиях действия электромагнитного поля см. в Декларация ЭМС [► Стр. 125].

2.2 Правила безопасности

2.2.1 Безопасное использование изделия



ОСТОРОЖНО!

Риск возникновения реакций тканей

Свет — это форма энергии, которая в силу излучения волн определенной длины может быть несовместима с некоторыми видами патологии.

Пользователь должен знать о рисках, связанных с использованием светильника, для лиц, страдающих непереносимостью УФ- и (или) инфракрасного излучения, а также лиц, чувствительных к свету.

До начала операции необходимо убедиться в том, что создаваемое освещение совместимо с типом присутствующей патологии.



ОСТОРОЖНО!

Риск иссушения тканей или ожогов

Свет является энергией, которая может потенциально иссушать ткани, особенно в случае совмещения лучей света, испускаемых из нескольких куполов.

Пользователь должен знать о рисках, связанных с воздействием источника интенсивного света на открытые раны. Пользователю необходимо соблюдать осторожность и регулировать уровень освещенности в зависимости от типа проводимой операции и особенностей самого пациента, в частности во время длительных операций.



ОСТОРОЖНО!

Риск получения травм

Быстро разряжающийся аккумулятор может стать причиной погасания купола в ходе операции.

Для оценки возможности автономной работы необходимо проводить ежемесячную проверку аккумулятора. В случае выявления неисправности обратитесь в службу технического обслуживания компании Getinge.



ОСТОРОЖНО!

Риск возникновения ожогов

Это устройство не является взрывобезопасным. Искры, не представляющие опасность в обычных условиях, могут вызвать пожар в среде с высоким содержанием кислорода.

Запрещено использовать устройство в средах с высоким содержанием легковоспламеняющихся газов или кислорода.



ОСТОРОЖНО!

Риск возникновения травм и (или) развития инфекций

Использование неисправного устройства может стать причиной возникновения у пользователя травм или развития инфекций у пациента.

Запрещено использовать неисправное устройство.

2.2.2 Электрические устройства



ОСТОРОЖНО!

Риск поражения электрическим током

Лица, не обладающие соответствующей квалификацией для проведения операций монтажа, технического обслуживания или демонтажа, подвергаются риску получения травм или поражения электрическим током.

Монтаж, техническое обслуживание и демонтаж устройства или его составных элементов должен проводить технический специалист компании Getinge или квалифицированный специалист по техническому обслуживанию, назначенный компанией Getinge.



ОСТОРОЖНО!

Риск получения травм

В случае отключения питания в ходе операции купола светильника, не оснащенного системой резервного питания, гаснут.

В больнице должны применяться действующие стандарты об использовании помещений в медицинских целях и должна действовать система резервного электрического питания.

2.2.3 Оптические устройства



ОСТОРОЖНО!

Риск получения травм

Это изделие излучает потенциально опасное оптическое излучение. Оно может привести к повреждению глаз.

Пользователям запрещено смотреть на свет, излучаемый хирургическим светильником. При проведении операции на уровне лица глаза пациента должны быть защищены.

2.2.4 Инфекция



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования

В результате проведения технического обслуживания или очистки операционное поле может быть загрязнено.

Запрещено проводить техническое обслуживание или очистку в присутствии пациента.

2.3 Маркировка безопасности продукта

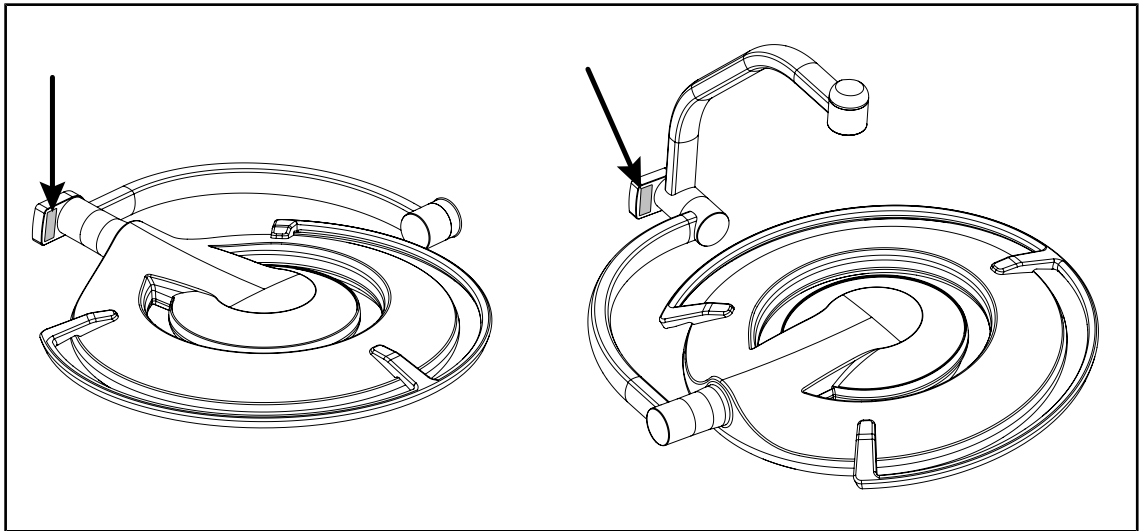


Рис. 29: Размещение маркировки лазера

Маркировка	Значение
	<p>Лазерное излучение Нельзя смотреть на луч Лазерное устройство класса 2</p>
	<p>Лазерное излучение Нельзя смотреть на луч Лазерное устройство класса 2</p>

Табл. 10: Маркировка безопасности на продукте

3 Средства управления

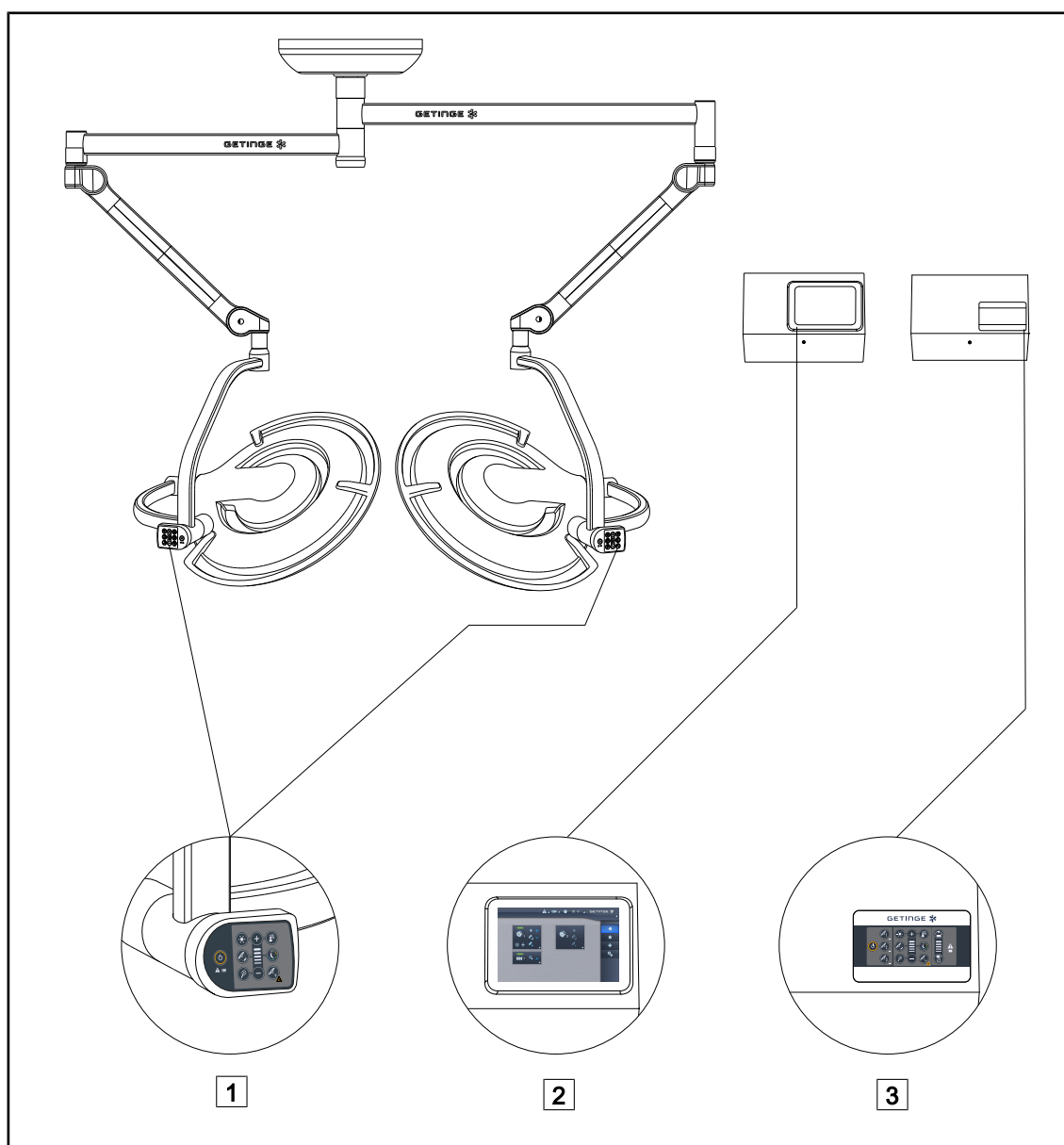


Рис. 30: Средства управления PWDII

- 1 Кнопочная панель управления на куполе
- 2 Сенсорный экран (дополнительно)
- 3 Настенная панель управления (дополнительно)



УКАЗАНИЕ

Также можно управлять светильником с помощью внешнего интегрирующего устройства управления и подключать осветительное оборудование к другому внешнему оборудованию (ламинарный поток и т. д.). Для получения дополнительной информации свяжитесь с вашим представителем Getinge.

3.1 Панель управления на куполе

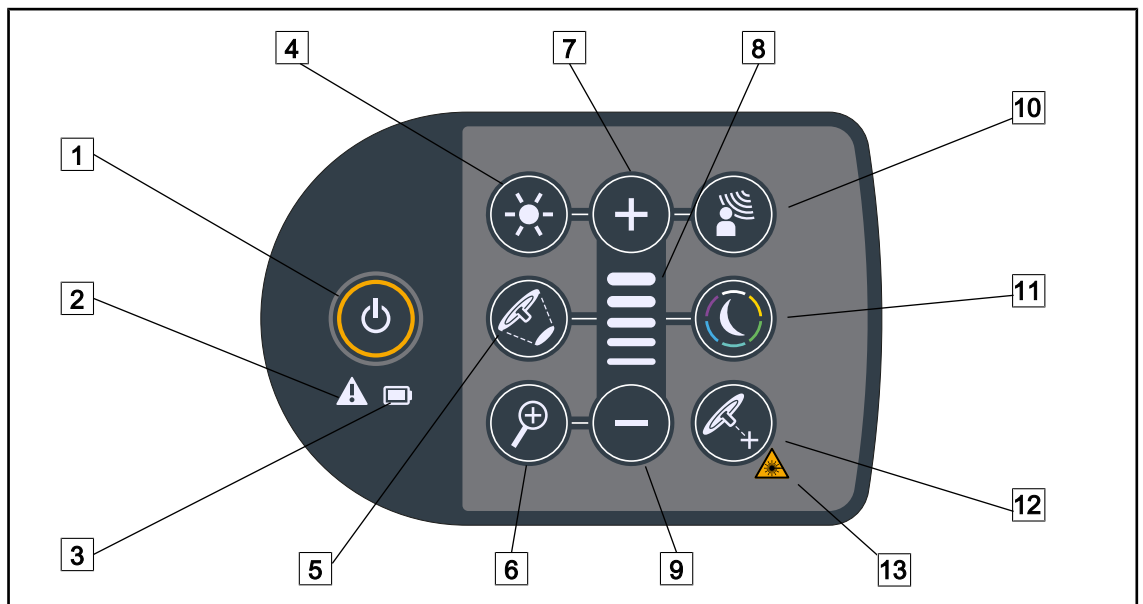


Рис. 31: Панель управления находится на дуге купола

- | | | | |
|---|---|----|--------------------------------|
| 1 | Вкл./выкл. | 8 | Индикатор уровня |
| 2 | Предупредительный световой индикатор | 9 | Минус (уменьшение уровня) |
| 3 | Световой индикатор уровня заряда аккумулятора | 10 | AIM |
| 4 | Регулировка освещенности | 11 | Режим фонового освещения |
| 5 | Изменение диаметра светового поля | 12 | Режим позиционирования лазера* |
| 6 | Регулировка масштаба видеокамеры | 13 | Символ безопасности лазера |
| 7 | Плюс (повысить уровень) | | |

3.2 Настенная панель управления

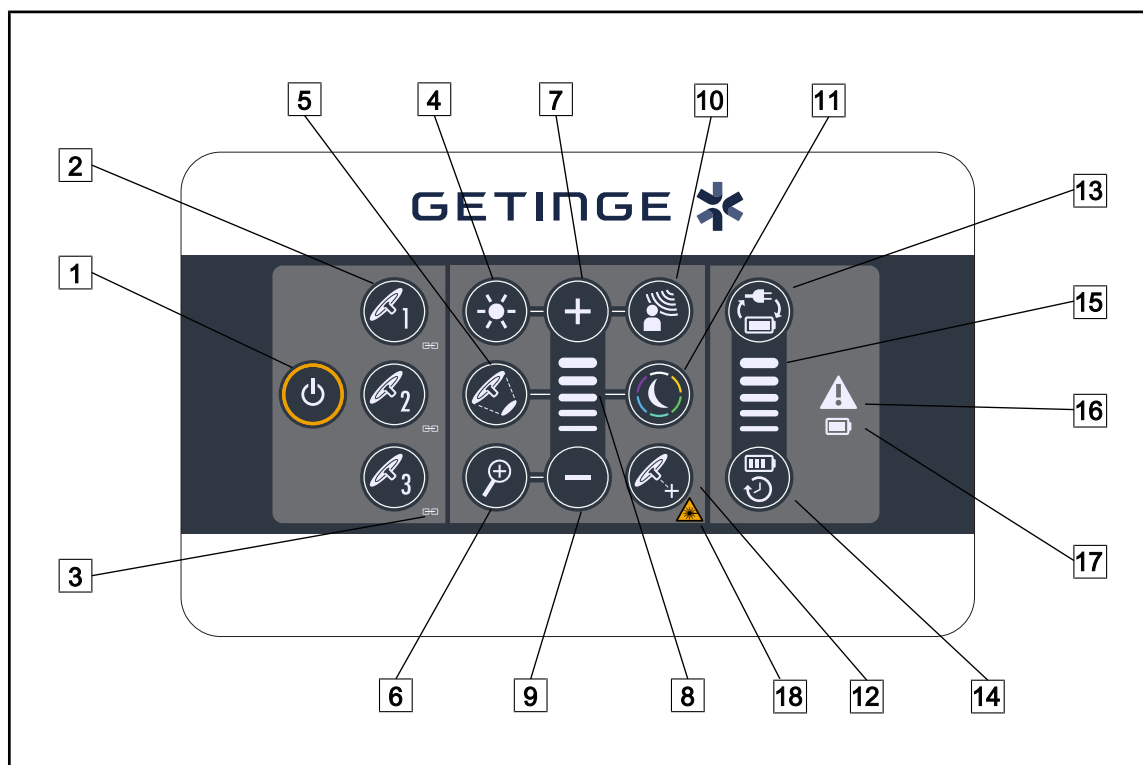


Рис. 32: Настенная панель управления

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Вкл./выкл. | 10 | AIM |
| 2 | Выбрать купол (1, 2 или 3) | 11 | Режим фонового освещения |
| 3 | Индикатор синхронизации | 12 | Режим позиционирования лазера |
| 4 | Регулировка освещенности | 13 | Переключение аккумуляторных батарей |
| 5 | Изменение диаметра светового поля | 14 | Автономное время работы батарей |
| 6 | Регулировка масштаба видеокамеры | 15 | Индикатор уровня заряда аккумулятора |
| 7 | Плюс (повысить уровень) | 16 | Предупредительный световой индикатор |
| 8 | Индикатор уровня | 17 | Световой индикатор уровня заряда аккумулятора |
| 9 | Минус (уменьшить уровень) | 18 | Символ безопасности лазера |

3.3 Панель управления сенсорная.



Рис. 33: Дисплей сенсорной панели управления

- 1 Строка состояния
- 3 Активная зона
- 2 Строка меню

№	Описание
1	Область на экране, в которой отображается индикатор неисправностей, индикатор уровня заряда аккумуляторов, время, логотип Getinge и логотип клиента.
2	Область на экране, предназначенная для перехода к разным пунктам меню, в частности к главной странице, избранному, различным функциям и параметрам.
3	Область на экране, предназначенная для управления устройством.

Табл. 11: Описание интерфейса панели управления сенсорной

Строка состояния

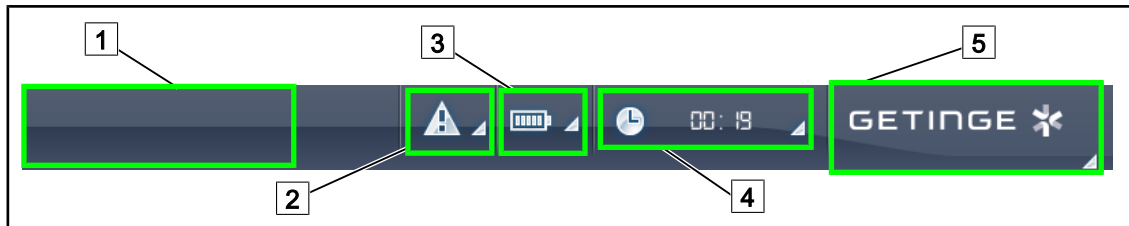


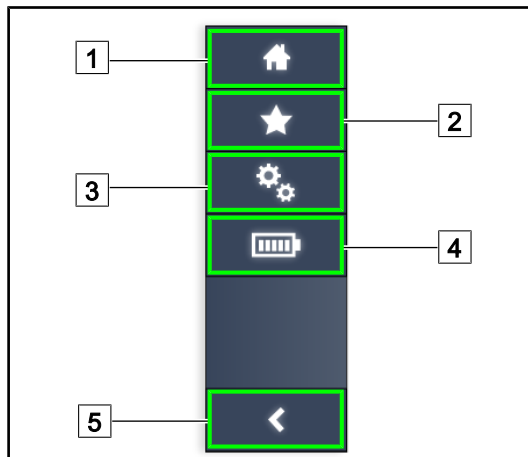
Рис. 34: Строка состояния на панели управления сенсорной

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Логотип клиента (опция). | 4 | Часы |
| 2 | Индикатор неисправностей | 5 | Логотип Getinge |
| 3 | Индикатор уровня заряда аккумуляторов | | |

№	Описание	Действия
1	Логотип клиента	На это место клиент может поместить логотип своего предприятия. Свяжитесь с технической службой, чтобы воспользоваться этой опцией.
2	<ul style="list-style-type: none"> Указывает на наличие неисправности в системе. Появляется только в случае возникновения в системе неисправности. 	Чтобы открыть список неисправностей, нажмите Индикатор неисправностей .
3	<ul style="list-style-type: none"> Указывает на состояние аккумуляторов. Для получения дополнительной информации см. главу Световые индикаторы на панели управления сенсорной. Появляется только при наличии системы резервного питания. 	Чтобы узнать состояние разных аккумуляторов, нажмите Индикатор аккумуляторов .
4	Показывает время	Чтобы открыть окно для настройки даты и времени, нажмите Часы .
5	Логотип Getinge	<ul style="list-style-type: none"> Чтобы ознакомиться с информацией, связанной с техническим обслуживанием изделия, нажмите логотип Getinge. Чтобы открыть меню для технических специалистов Getinge или квалифицированного персонала, нажмите логотип Getinge второй раз, см. Группы лиц.

Табл. 12: Описание строки состояния на панели управления сенсорной

Строка меню



- 1 Главная страница
- 2 Избранное
- 3 Параметры
- 4 Проверка аккумуляторов
- 5 Назад

Рис. 35: Строка меню на сенсорном экране

№	Название	Возможные действия
1	Страница доступа ко всем командам и данным.	Чтобы вернуться на главную страницу, нажмите кнопку Главная страница .
2	Пункт «Избранное» настраивает сам пользователь.	Чтобы открыть страницу с предварительно заданными настройками, нажмите кнопку Избранное .
3	Настраиваемые параметры, проверки аккумулятора и сведения о конфигурации	Чтобы открыть страницу с настройками и сведениями о конфигурации, нажмите Параметры .
4	Проверка аккумуляторов	Чтобы открыть страницу с проверками безопасной работы, нажмите Проверка аккумуляторов .
5	Назад	Чтобы вернуться на предыдущий экран, нажмите Назад .

Табл. 13: Описание строки состояния на сенсорном экране

4 Эксплуатация

4.1 Ежедневные проверки перед использованием



УКАЗАНИЕ

Чтобы обеспечить корректное использование изделия, персонал с соответствующей подготовкой должен ежедневно проводить визуальный осмотр и проверку работоспособности изделия. Результаты таких проверок с указанием даты и заверенные подписью специалиста, проводившего проверку, необходимо сохранять.

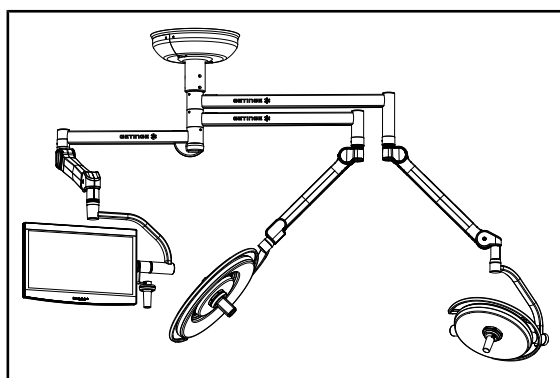


Рис. 36: Целостность устройства

Целостность устройства

1. Убедитесь в том, что устройство не подвергалось ударам и на нем отсутствуют следы повреждений.
2. Убедитесь в отсутствии сколов краски или непрокрашенных участков.
3. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

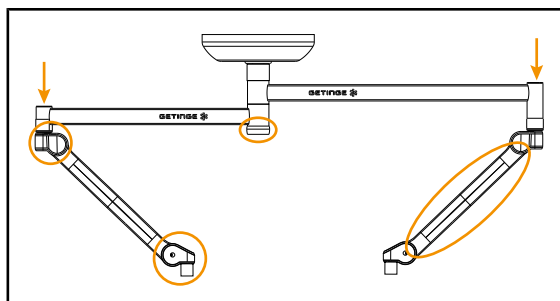


Рис. 37: Заглушки подвески

Заглушки подвески

1. Проверьте правильность установки и исправность заглушек подпружиненных рычагов.
2. Проверьте правильность установки и исправность заглушек подвески, в том числе заглушек, расположенных под центральной осью.
3. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

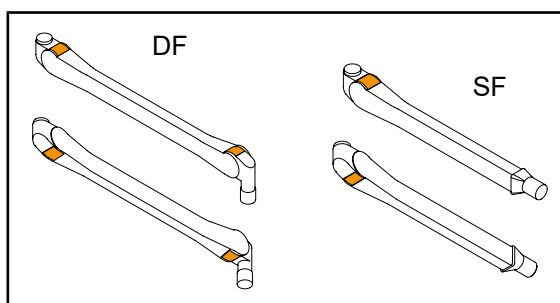


Рис. 38: Пластинки

Пластинки подпружиненных рычагов

1. Убедитесь в том, что пластинки подпружиненных рычагов надежно расположены в соответствующих гнездах.
2. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

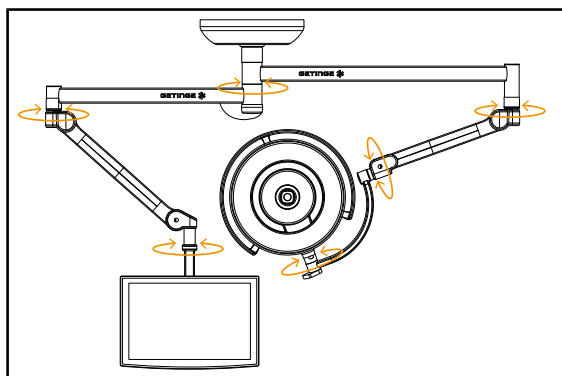


Рис. 39: Устойчивость и смещение

Устойчивость и смещение устройства

1. Поворот рычага-удлинителя, подпружиненных рычагов и куполов осуществляется в несколько действий.
 - Устройство в сборе должно перемещаться легко и плавно.
2. Установите устройство в несколько положений.
 - Устройство в сборе не должно смещаться в предварительно выбранном положении.
3. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

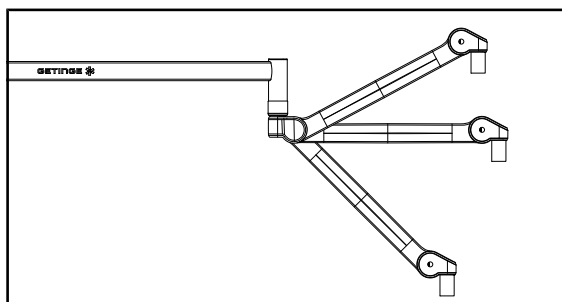


Рис. 40: Сохранение положения подпружиненного рычага

Сохранение положения подпружиненного рычага

1. Установите подпружиненный рычаг в нижнее положение, затем горизонтально и наконец в верхнее положение.
2. Убедитесь в том, что подпружиненный рычаг остается недвижим во всех положениях.
3. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

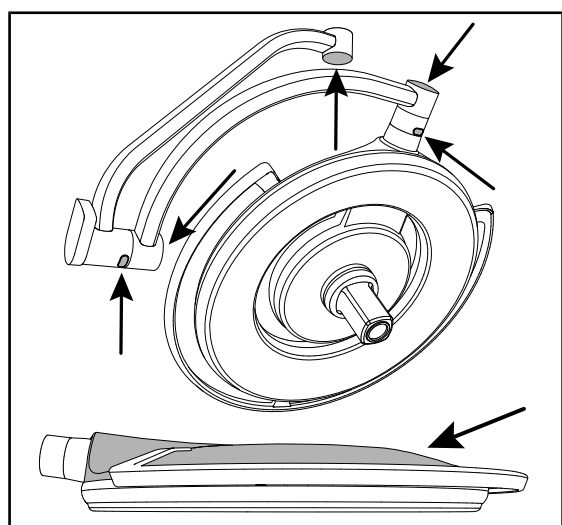


Рис. 41: Силиконовые заглушки и крышка купола

Силиконовые заглушки и крышка купола

1. Проверьте правильность установки и исправность заглушек купола.
2. Проверьте правильность установки и исправность крышек купола.
3. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

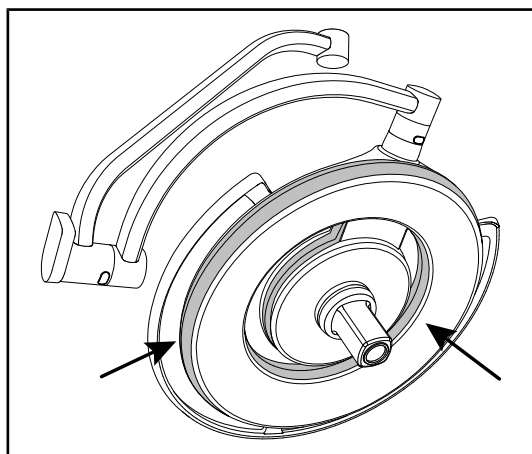


Рис. 42: Уплотнители купола

Уплотнители купола

1. Проверьте правильность установки и надлежащее состояние уплотнений купола.
2. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

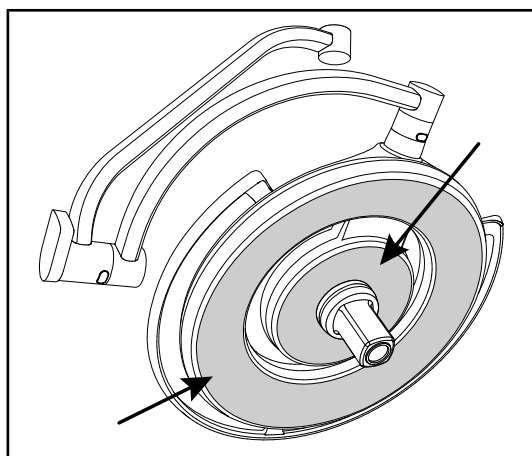


Рис. 43: Внутренняя сторона купола

Внутренняя сторона купола

1. Убедитесь в том, что внутренняя сторона не повреждена.
2. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

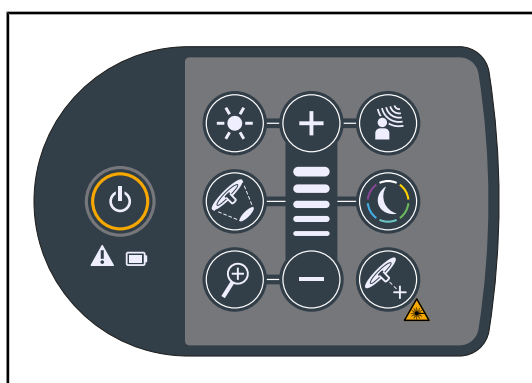


Рис. 44: Состояние кнопок на куполе

Кнопочная панель управления на куполе

1. Проверьте состояние и правильность расположения кнопочной панели управления купола.
2. Нажмите и удерживайте кнопку ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) в течение пяти секунд.
 - Все клавиши, а также аварийные световые индикаторы должны загореться.
3. В случае обнаружения отклонений обратитесь в службу технической поддержки.

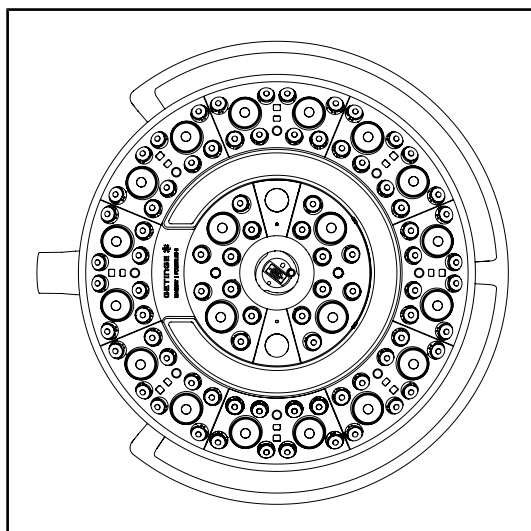


Рис. 45: Работоспособность светодиодов

Работоспособность светодиодов

1. Чтобы включить светильник, нажмите клавишу ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) на кнопочной панели управления купола.
2. Убедитесь в том, что купол следует командам, выбираемым на кнопочной панели управления, регулируя силу света купола от минимального до максимального значения.
 - Сила света должна меняться в соответствии с выбранным уровнем.
3. Включите светильник, задав наибольший диаметр светового поля (чтобы использовались все светодиоды), см. Регулировка освещенности [▶ Стр. 55].
4. Убедитесь в исправности всех светодиодов.

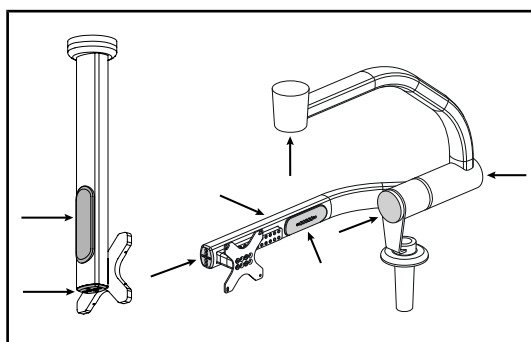


Рис. 46: Заглушки держателя монитора

Силиконовые заглушки и уплотнители для кабельного ввода на держателе монитора

1. Проверьте правильность установки и надлежащее состояние силиконовых заглушек на держателе монитора.
2. Проверьте правильность установки и надлежащее состояние силиконовых кабельных втулок на держателе монитора.

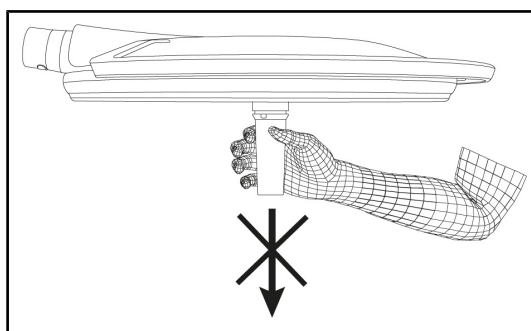


Рис. 47: Крепление держателя рукоятки

Крепление держателя рукоятки

1. Чтобы удостовериться в надлежащем креплении, надавите вдоль оси рукоятки в зоне контакта.

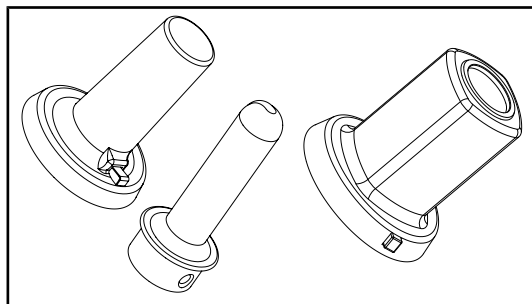
Вниманию сотрудников, выполняющих стерилизацию

Рис. 48: Стерилизуемые рукоятки

Целостность стерилизуемых рукояток

1. После стерилизации убедитесь в отсутствии трещин и следов грязи на рукоятке.
2. Для рукояток типа PSX: после стерилизации проверьте работу механизма.

**УКАЗАНИЕ**

Если устройство оснащено системой резервного питания, проверьте исправность перехода в режим работы от этой системы. В случае использования настенной кнопочной панели управления купола должны быть выключены, а на кнопке запуска проверки должна гореть подсветка. В случае использования панели управления сенсорной в строке состояния должен появиться значок аккумулятора.

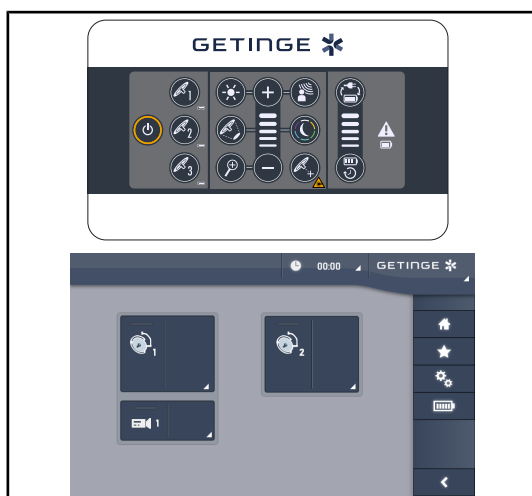


Рис. 49: Проверка переключения в режим работы от резервной системы

Проверка переключения в режим работы от резервной системы (только при наличии системы резервного питания)

1. Проверьте переключение в режим работы от резервной системы, используя для этого настенную кнопочную панель управления (С помощью настенной панели управления [►► Стр. 105]) или сенсорный экран управления (Использование панели управления сенсорной).
2. Если проверка не удалась, обратитесь в службу технической поддержки.

4.2 Управление светильником

4.2.1 Включение и выключение светильника

4.2.1.1 Использование настенной или купольной панели управления

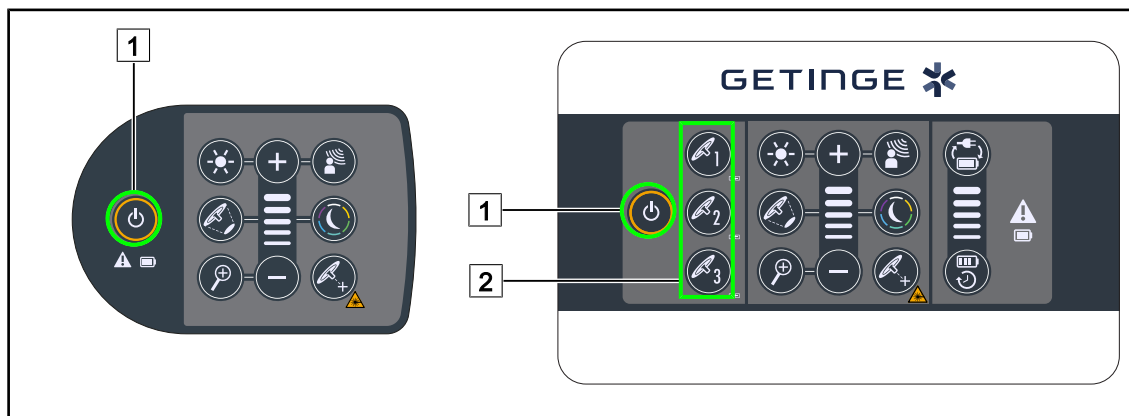


Рис. 50: Включение и выключение светильника с помощью панели управления

Включение и выключение одного из куполов светильника

1. При использовании настенной панели управления, нажмите и удерживайте иконку **2** для соответствующего купола, до тех пор пока она не подсветится.
2. Чтобы включить освещение на куполе, нажмите кнопку **Включение/выключение 1**.
 - Секторы со светодиодами последовательно включатся, а уровень освещенности будет соответствовать значению, которое использовалось последним до предыдущего выключения.

Включить всю систему освещения (только с настенной панели управления)

1. Нажать на клавишу **Включение/выключение 1**.
 - Секторы со светодиодами последовательно включатся, а уровень освещенности всех куполов будет соответствовать значению, которое использовалось последним до предыдущего выключения.

Выключить светильник с помощью панели управления на куполе

1. Чтобы выключить, еще раз нажмите кнопку **Включение/выключение 1**.
 - После того как кнопка будет отпущена, сектора со светодиодами на куполе начнут последовательно выключаться.

Выключить светильник с помощью настенной панели управления

1. Нажмите и удерживайте иконку **2** соответствующего купола до тех пор, пока она не подсветится.
2. Чтобы выключить купол, еще раз нажмите кнопку **Включение/выключение 1**.
 - После того как кнопка будет отпущена, сектора со светодиодами на куполе начнут последовательно выключаться.

4.2.1.2 Использование панели управления сенсорной

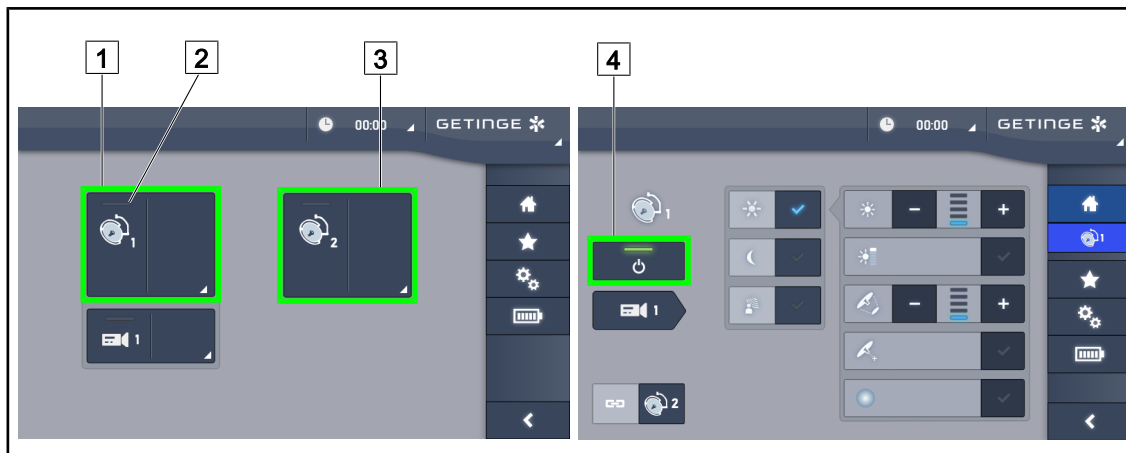


Рис. 51: Включение/выключение освещенности с помощью панели управления сенсорной

Включение светильника

1. Прикоснитесь в **зоне для купола 1** [1].
 - Загорится **индикатор включения** [2], и включится купол 1.
2. Прикоснитесь в **зоне для купола 2** [3], затем, если в наличии, прикоснитесь в **зоне для купола 3**.
 - Теперь весь светильник включен.

Выключение светильника

1. Прикоснитесь в **зоне для купола 1** [1].
 - На экране отобразится страница для управления куполом.
2. Нажмите клавишу **ВКЛ / ВЫКЛ купол** [4].
 - Купол 1 выключится, а вместе с ним погаснет и **индикатор включения** купола 1.
3. Повторите эти действия для всех включенных куполов.
 - Теперь весь светильник выключен.

4.2.2 Регулировка освещенности

4.2.2.1 Использование настенной или купольной панели управления

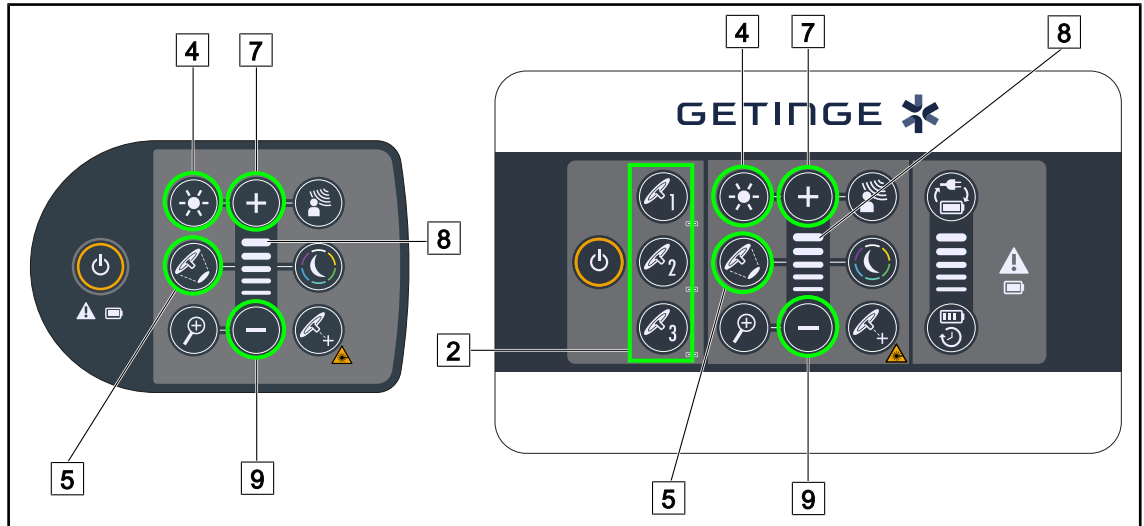


Рис. 52: Регулировка освещенности с помощью кнопочных пультов управления

При использовании настенного кнопочного пульта управления сначала выберите купол **2** для выполнения настройки.

Регулировка освещенности

1. Нажмите клавишу **Регулировка освещенности** **4**.
 - Иконка на панели подсвечивается.
2. Чтобы увеличить освещенность от одного или нескольких куполов, нажмите клавишу **Увеличить силу света** **7**.
3. Чтобы уменьшить освещенность от одного или нескольких куполов, нажмите клавишу **Уменьшить силу света** **9**.

Включение и выключение режима Boost

1. После того как величина освещенности достигнет 100 %, нажмите и удерживайте клавишу с изображением знака **плюс** **7** до тех пор, пока последний светодиодный индикатор уровня **8** не начнет мигать.
 - Режим Boost будет включен.
2. Для отключения режима Boost, нажмите на клавишу с изображением знака **минус** **9** или включите AIM или фоновое освещение.
 - Режим Boost будет выключен.

Регулировка диаметра светового поля

1. Нажмите **Изменение диаметра светового поля** **5**.
 - Иконка на панели подсвечивается.
2. Чтобы увеличить диаметр светового поля одного или нескольких куполов, нажмите клавишу с изображением знака **плюс** **7**.
3. Чтобы уменьшить диаметр светового поля одного или нескольких куполов, нажмите клавишу с изображением знака **минус** **9**.



УКАЗАНИЕ

У купола Maquet PowerLEDII 700 можно выбрать размер светового поля из трех вариантов, а у купола Maquet PowerLEDII 500 — из двух.

4.2.2.2 Использование панели управления сенсорной

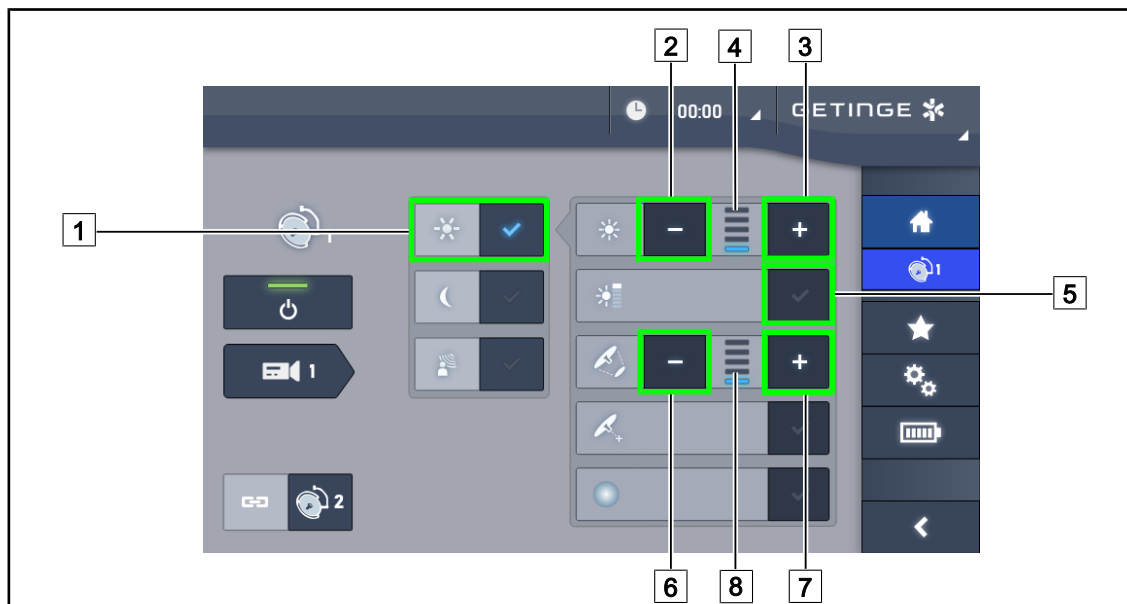


Рис. 53: Регулировка освещенности с помощью панели управления сенсорной

Регулировка освещенности

1. На странице настройки параметров купола нажмите клавишу **Регулировка освещенности** [1].
 - Клавиша будет выделена синим цветом.
2. Чтобы увеличить освещенность от одного или нескольких куполов [4], нажмите клавишу **Увеличить силу света** [3].
3. Чтобы уменьшить освещенность от одного или нескольких куполов [4], нажмите клавишу **Уменьшить силу света** [2].

Включение режима Boost

1. На странице настройки параметров купола нажмите клавишу **Регулировка освещенности** [1].
 - Клавиша будет выделена синим цветом.
2. Нажмите **Режим Boost** [5].
 - Клавиша будет подсвечиваться синим цветом, и последняя полоса индикатора уровня освещенности [4] начнет мигать. Режим Boost будет включен на одном или нескольких куполах.

Регулировка диаметра светового поля

1. На странице настройки параметров купола нажмите клавишу **Регулировка освещенности** [1].
 - Клавиша будет выделена синим цветом.
2. Чтобы увеличить диаметр светового поля одного или нескольких куполов [8], нажмите клавишу **Увеличить диаметр** [7].
3. Чтобы уменьшить диаметр светового поля одного или нескольких куполов [8], нажмите клавишу **Уменьшить диаметр** [6].

4.2.3 Фоновое освещение

4.2.3.1 Использование настенной или купольной панели управления

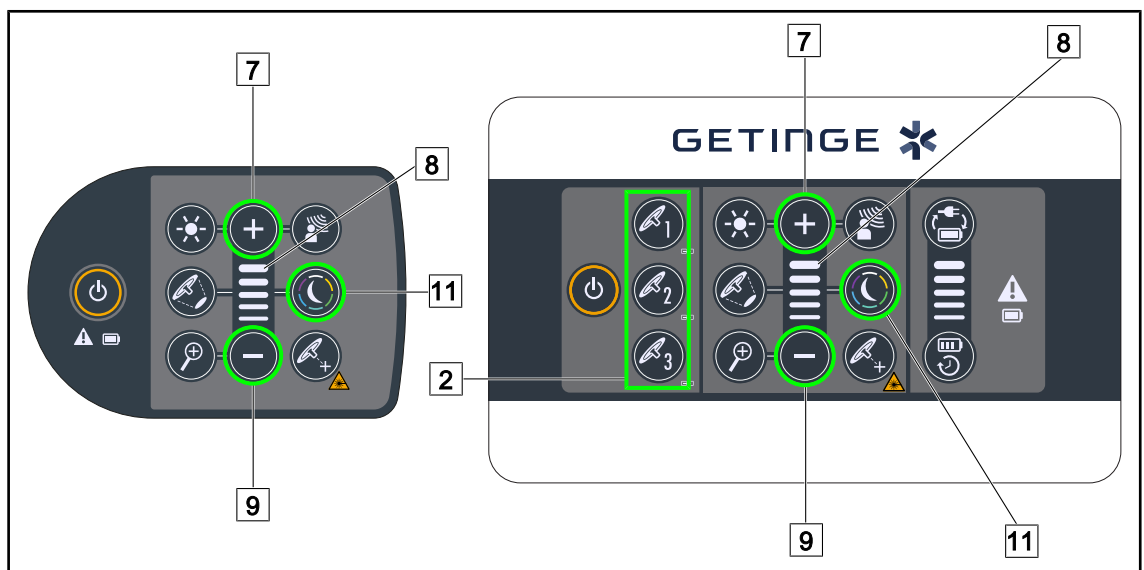


Рис. 54: Настройка фонового освещения с помощью панели управления

При использовании настенной панели управления сначала выберите купол [2] для настройки.

Выберите цвет фонового освещения

1. Нажимайте клавишу **Режим фонового освещения** [11] до тех пор, пока она не будет выделена.
 - Включится фоновое освещение того цвета, который был выбран при последнем использовании.
2. Чтобы выбрать нужный цвет, снова нажмите на клавишу **Режим фонового освещения** [11]. Цвета идут в следующем порядке: белый, желтый, зеленый, бирюзовый, синий и фиолетовый.

Регулировка освещенности фонового освещения

1. Нажмите **Режим фонового освещения** [11].
 - Иконка на панели подсвечивается.
2. Чтобы увеличить силу света от одного или нескольких куполов [8], нажмите клавишу с изображением знака **плюс** [7].
3. Чтобы уменьшить силу света от одного или нескольких куполов [8], нажмите клавишу с изображением знака **минус** [9].

4.2.3.2 Использование панели управления сенсорной

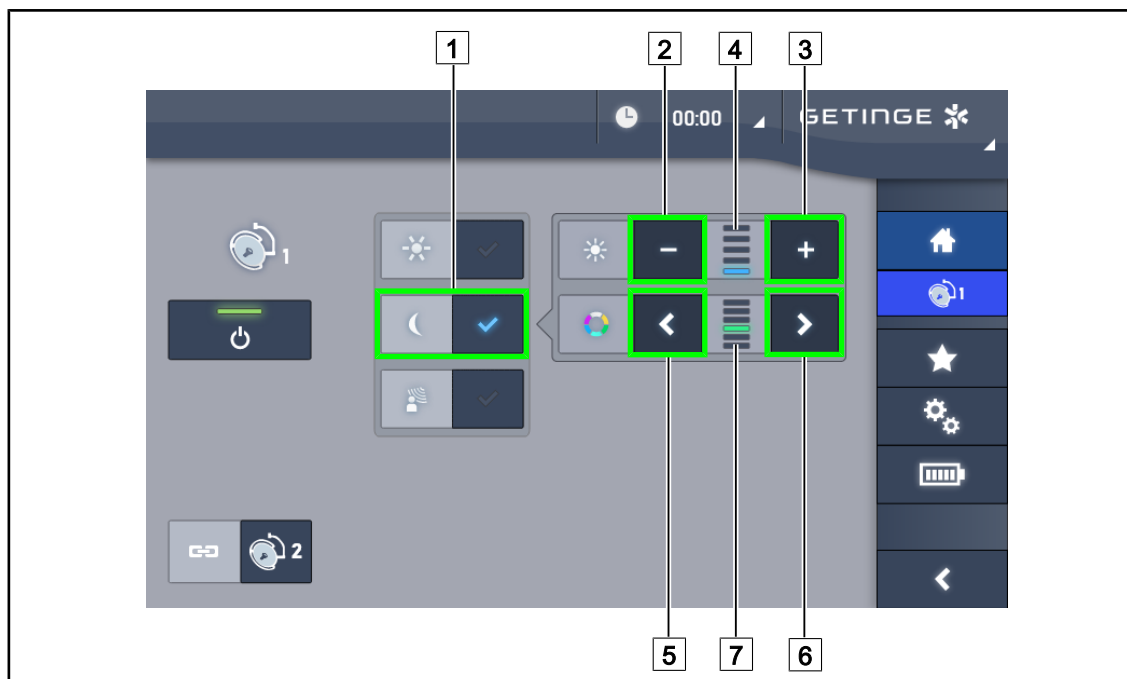


Рис. 55: Настройка фонового освещения с помощью панели управления сенсорной

Выберите цвет фонового освещения

1. На странице настройки параметров купола нажмите клавишу **Стандартный режим освещения** [1].
 - Клавиша будет выделена синим цветом.
2. Для выбора нужного цвета [7], нажмите на клавишу **Предыдущий** [5] или **Следующий** [6]. Цвета идут в следующем порядке: белый, желтый, зеленый, бирюзовый, синий и фиолетовый.

Регулировка освещенности фонового освещения

1. На странице настройки параметров купола нажмите клавишу **Стандартный режим освещения** [1].
 - Клавиша будет выделена синим цветом.
2. Чтобы увеличить силу света от одного или нескольких куполов [4], нажмите клавишу с изображением знака **плюс** [3].
3. Чтобы уменьшить силу света от одного или нескольких куполов [4], нажмите клавишу с изображением знака **минус** [2].

4.2.4 AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT*

4.2.4.1 Использование настенной или купольной панели управления

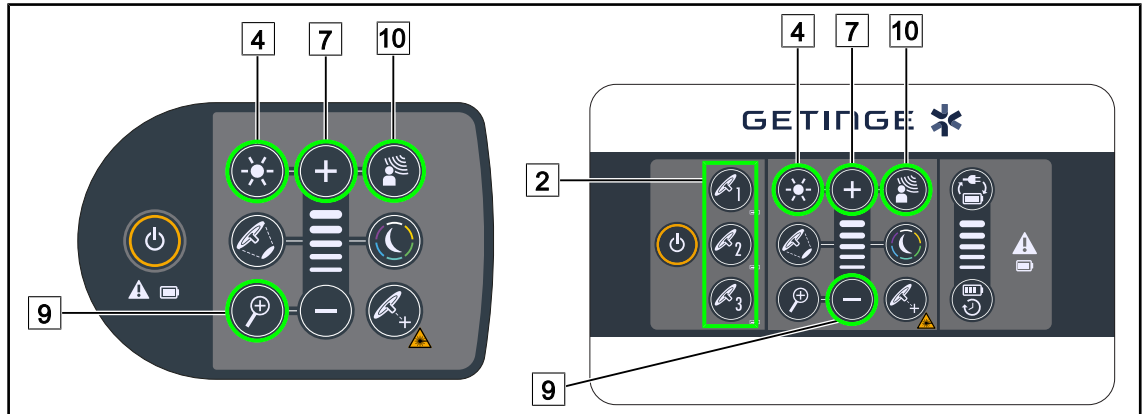


Рис. 56: Включение AIM с помощью кнопок управления

При использовании настенного кнопочного пульта управления сначала выберите купол **2** для выполнения настройки.

Включение и выключение AIM

1. Нажмите клавишу **AIM** **10**, чтобы включить AIM.
 - Клавиши **AIM** **10** и **Регулировка освещенности** **4** будут выделены, и включится AIM.
2. Нажмите на клавишу **AIM** **10**, чтобы отключить AIM.
 - Подсветка клавиши **AIM** **10** выключится, и AIM будет отключен.

Регулировка освещенности в AIM

1. Чтобы увеличить освещенность от одного или нескольких куполов, нажмите клавишу с изображением знака **плюс** **7**.
2. Чтобы уменьшить освещенность от одного или нескольких куполов, нажмите клавишу с изображением знака **минус** **9**.



УКАЗАНИЕ

При включенном AIM режим Boost недоступен, в светильнике предусмотрено 10 уровней освещенности.

4.2.4.2 Использование панели управления сенсорной

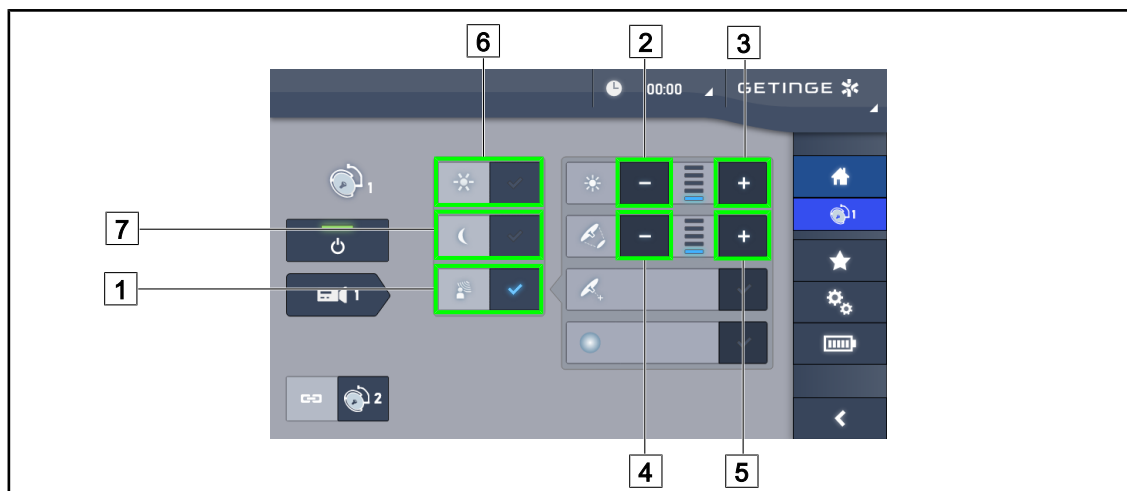


Рис. 57: Включение AIM с помощью сенсорной панели управления

Включение и выключение AIM

1. Нажмите клавишу **AIM** [1], чтобы включить AIM.
 - Клавиша будет выделена синим цветом, а на одном куполе или нескольких включится AIM.
2. Чтобы выключить функцию AIM, нажмите клавишу **Регулировка освещенности** [6] или клавишу **Режим фоновое освещение** [7].
 - Подсветка клавиши выключится, и включится подсветка клавиши выбора режима. AIM на одном или нескольких куполах соответственно будет выключен.

Регулировка освещенности в режиме AIM

1. Чтобы увеличить освещенность от одного или нескольких куполов, нажмите клавишу **Увеличить освещенность** [3].
2. Чтобы уменьшить освещенность от одного или нескольких куполов, нажмите клавишу **Уменьшить освещенность** [2].



УКАЗАНИЕ

При включенном AIM режим Boost недоступен, в светильнике предусмотрено 10 уровней освещенности.

Регулировка диаметра светового поля в режиме AIM

1. Чтобы увеличить диаметр светового поля одного или нескольких куполов, нажмите клавишу **Увеличить диаметр** [5].
2. Чтобы уменьшить диаметр светового поля одного или нескольких куполов, нажмите клавишу **Уменьшить диаметр** [4].

4.2.5 Comfort Light (доступен только с панели управления сенсорной)



Рис. 58: Comfort Light

Предпосылки:

- Режим регулировки освещенности включен [1].
1. Нажмите **Режим Comfort Light** [2].
 - Клавиша будет выделена синим цветом, а на одном куполе или нескольких включится режим Comfort Light.
 2. После включения режима Comfort Light для его выключения нажмите **Режим Comfort Light** [2].
 - Подсветка клавиши выключится, и режим Comfort Light на одном или нескольких куполах будет выключен.

4.2.6 Синхронизация куполов

4.2.6.1 С помощью настенной панели управления



Рис. 59: Синхронизация куполов с помощью настенной панели управления

Синхронизация куполов

1. Настройте для куполов необходимые параметры.
2. Нажимайте на клавишу на куполе **1**, который нужно синхронизировать, до тех пор, пока она не будет выделена. Повторите данное действие, чтобы синхронизировать третий купол.
 - Купола будут синхронизированы, и теперь любые изменения параметров одного купола будут применяться и для одного или нескольких остальных куполов.

Десинхронизация куполов

1. Нажимайте на клавишу на куполе **1**, который нужно десинхронизировать, до тех пор, пока подсветка клавиши не выключится, или измените состояние купола с помощью его панели управления для того, чтобы десинхронизировать один или два купола.
 - Синхронизация куполов будет выключена.



УКАЗАНИЕ

Частный случай. Чтобы синхронизировать купола в режиме фоновой подсветки, этот режим необходимо включить до выполнения синхронизации.

4.2.6.2 Использование панели управления сенсорной



Рис. 60: Синхронизация куполов

1. Настройте требуемые параметры для одного из куполов [1].
2. Нажмите клавишу **Синхронизировать** [2].
 - Купола будут синхронизированы, и теперь любые изменения параметров одного купола будут применяться и для одного или нескольких остальных куполов.
3. Чтобы отменить синхронизацию, снова нажмите клавишу **Синхронизировать** [2].
 - Синхронизация куполов будет отменена.



УКАЗАНИЕ

Частный случай. Чтобы синхронизировать купола в режиме фоновой освещенности, этот режим необходимо включить до выполнения синхронизации.

4.2.7 LMD* (только при использовании сенсорного экрана)

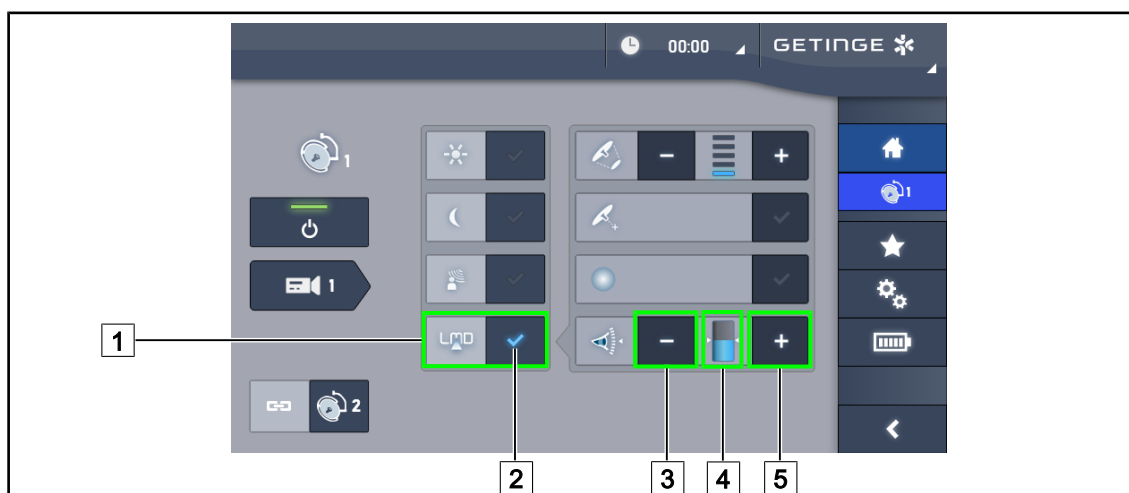


Рис. 61: Страница настройки режима LMD

Включение и выключение режима LMD

1. Установите необходимую силу света, комфортную для хирурга.

2. Затем нажмите клавишу **LMD** [1].
 - Индикатор LMD загорится синим светом [2], и режим LMD будет включен на куполе.
3. После включения режима LMD для его выключения нажмите **LMD** [1].
 - Индикатор LMD [2] погаснет, и режим LMD будет выключен на куполе.

Регулировка заданного значения яркости

1. Чтобы увеличить заданное значение яркости светильника, нажмите кнопку **Увеличить яркость** [5].
2. Чтобы уменьшить заданное значение яркости светильника, нажмите кнопку **Уменьшить яркость** [3].
 - Уровень яркости соответствующего купола меняется в зависимости от индикатора [4].



УКАЗАНИЕ

После достижения максимального значения яркость купола увеличению не подлежит, поэтому клавиша с изображением знака **плюс** [4] будет неактивной и будет выделена серым цветом.

После достижения минимального значения яркость купола уменьшению не подлежит, поэтому клавиша с изображением знака **минус** [3] будет неактивной и будет выделена серым цветом.

Индикатор уровня яркости [5] предназначен для визуального контроля сохранности заданного уровня яркости.

	Заданное значение достигнуто.
	Значение яркости купола находится на минимальном уровне, и фактическая яркость остается выше заданного значения (над исходным значением светится указатель оранжевого цвета).
	Значение яркости купола находится на максимальном уровне, и фактическая яркость остается ниже заданного значения (под исходным значением светится указатель оранжевого цвета).

Табл. 14: Уровни яркости

4.2.8 Избранное (только при использовании панели управления сенсорной)

4.2.8.1 Выбор и сохранение избранного

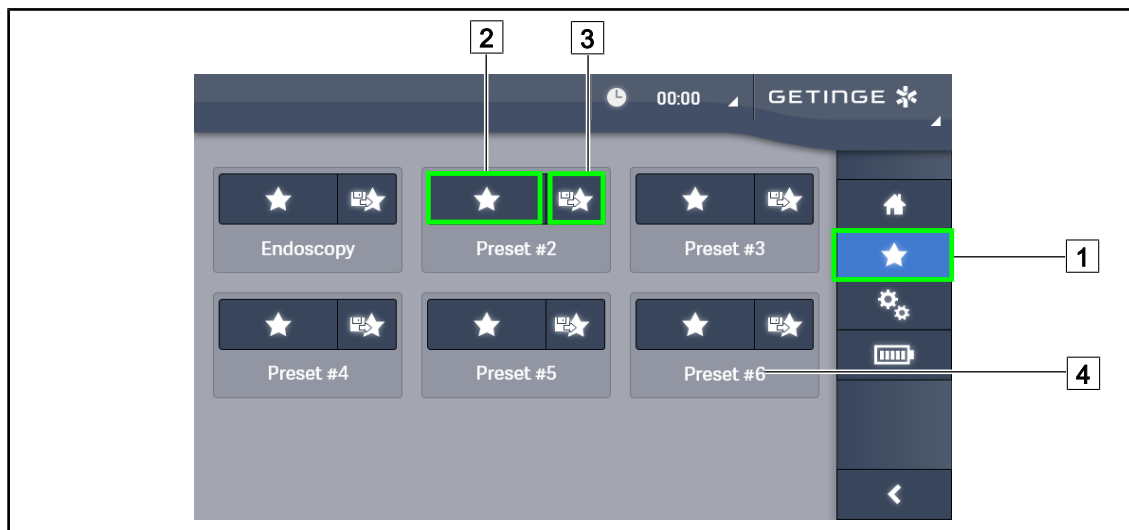


Рис. 62: Страница настройки избранного

Применение избранного

1. Чтобы открыть страницу настройки избранного, нажмите клавишу **Избранное** [1].
 - На экране откроется страница с избранным.
2. Из шести сохраненных избранных настроек выберите ту, которая обозначена требуемым именем [4], и нажмите клавишу **Применить избранное** [2].
 - Выбранные избранные настройки будут применены.



Рис. 63: Сохранение избранного

Сохранение избранного

1. Настройте параметры светильника в соответствии с конфигурацией, требуемой для избранного.

2. Нажмите **Сохранить избранное** [3].
 - Откроется окно ввода избранных настроек (см. выше) с указанием выбранного режима [5].
3. Введите на клавиатуре название избранного параметра [8].
4. Чтобы сохранить избранное, нажмите **Сохранить избранное** [7]. Отменить изменения можно в любой момент, нажав клавишу **Отменить изменения** [6].
 - Перед возвращением на страницу с избранным откроется всплывающее окно для подтверждения сохранения предварительных настроек.

4.2.8.2 Предварительные заводские настройки

Применение	Урология/Гинекология		Лапаротомия		Ортопедия	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Подсветка	80 %	80 %	100 %	100 %	60 %	60 %
Диаметр светового поля	Малый	Малый	Средний	Большой	Средний	Средний
AIM	–	–	Включен	Включен	–	–
Автоматический лазер	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Включен	Включен	Включен	Включен	Включен	Включен
Эндо	–	–	–	–	–	–

Табл. 15: Избранные предварительные заводские настройки куполов

Применение	Оториноларингология		Пластическая хирургия		Кардиохирургия	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Подсветка	60 %	60 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Диаметр светового поля	Малый	Малый	Средний	Большой	Большой	Большой
AIM	Включен	Включен	Включен	Включен	Включен	Включен
Автоматический лазер	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Включен	Включен	Включен	Включен	Включен	Включен
Эндо	–	–	–	–	–	–

Табл. 16: Избранные предварительные заводские настройки куполов (продолжение)

Примене- ние	Урология/ Гинекология	Лапарото- мия	Ортопедия	Отори- нола- ринго- логия	Пластиче- ская хи- рургия	Кардиохирургия
Вкл./выкл.	–	ON	ON	–	ON	ON
Масштаб	–	50%	50%	–	20%	50%
WB	–	Авто	Авто	–	Авто	Авто
Контраст	–	Высокий	Средний	–	Стандарт- ный	Высокий

Табл. 17: Избранные предварительные заводские настройки видеокамеры

4.3 Установка и снятие стерилизуемой рукоятки



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования

Ненадлежащее состояние стерилизуемой рукоятки может повлечь за собой риск попадания частиц в стерильную среду.

После каждой стерилизации и перед каждым новым использованием стерилизуемой рукоятки проверяйте ее на наличие трещин.



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования

Стерилизации подлежат только стерилизуемые рукоятки. Любой контакт персонала, прошедшего стерилизующую подготовку, с другой поверхностью влечет за собой риск инфицирования. Любой контакт персонала, не прошедшего стерилизующую подготовку, со стерилизуемой рукояткой влечет за собой риск инфицирования.

Во время операции персонал, прошедший стерилизующую подготовку, должен управлять изделием посредством стерилизуемых рукояток. Фиксирующая кнопка рукояток HLX нестерильна. Персонал, не прошедший стерилизующую подготовку, не должен контактировать со стерилизуемыми рукоятками.

4.3.1 Установка и снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX 01

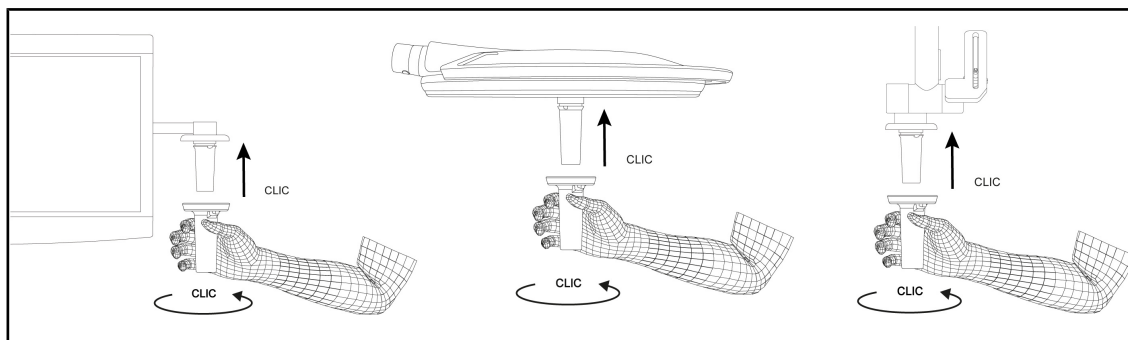


Рис. 64: Установка стерилизуемой рукоятки STG PSX 01

Установка стерилизуемой рукоятки STG PSX 01

1. Осмотрите рукоятку и убедитесь в отсутствии трещин или загрязнений.
2. Вставьте рукоятку в держатель.
 - Раздастся щелчок.
3. Поворачивайте рукоятку до тех пор, пока не услышите второй щелчок.
4. Убедитесь в том, что рукоятка надежно закреплена.
 - Теперь рукоятка зафиксирована и готова к использованию.

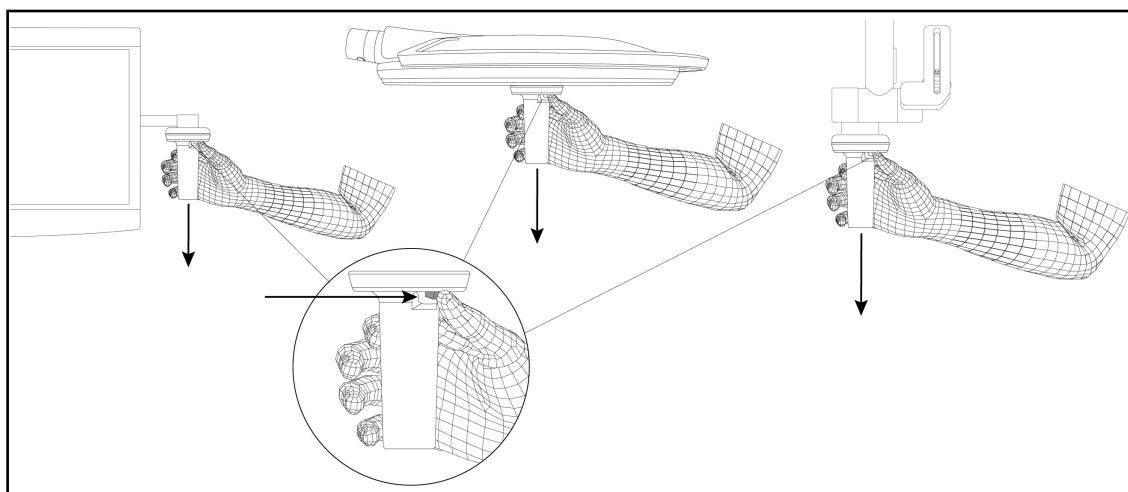


Рис. 65: Снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX 01

Снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX 01

1. Нажмите кнопку блокировки.
2. Снимите рукоятку.

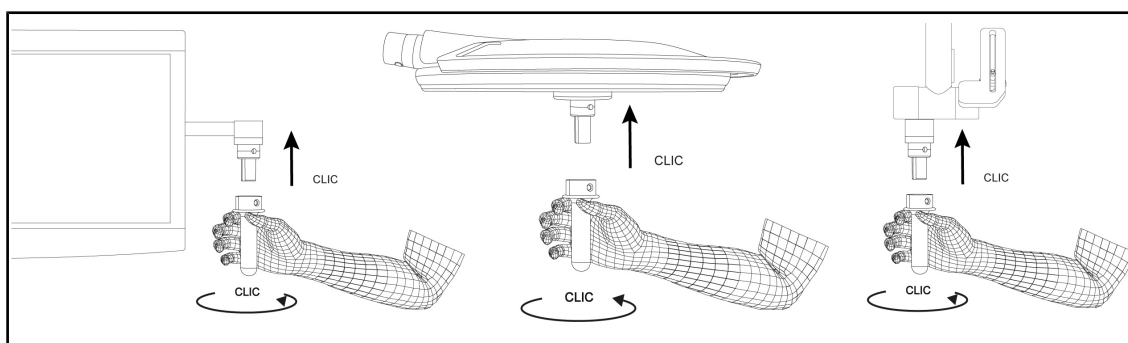
4.3.2 Установка и снятие стерилизуемой рукоятки STG HLX 01

Рис. 66: Установка стерилизуемой рукоятки STG HLX 01

Установка стерилизуемой рукоятки STG HLX 01

1. Осмотрите рукоятку и убедитесь в отсутствии трещин или загрязнений.
2. Вставьте рукоятку в держатель.
3. Поверните рукоятку до упора.
 - Кнопка блокировки выскочит из гнезда.
4. Убедитесь в том, что рукоятка надежно закреплена.
 - Теперь рукоятка зафиксирована и готова к использованию.

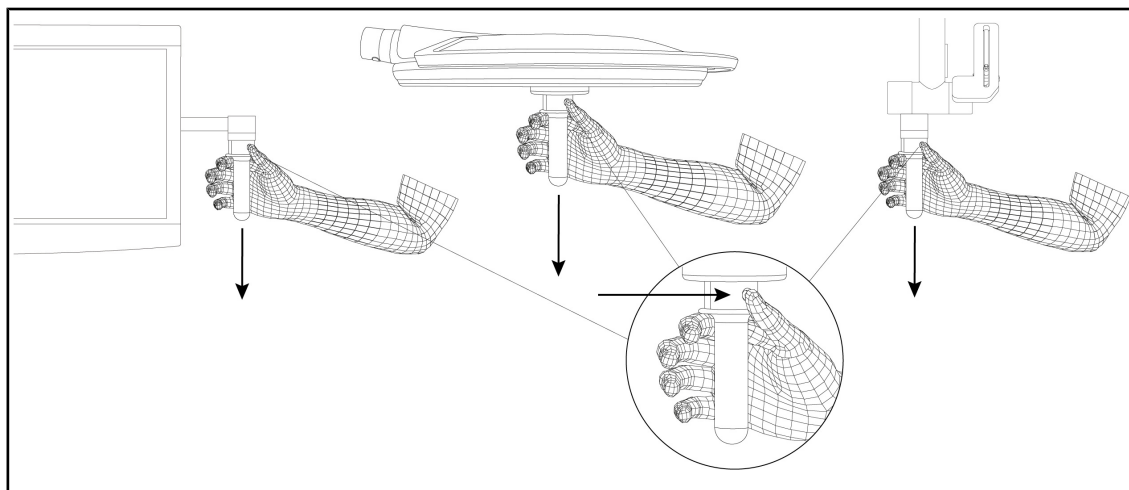


Рис. 67: Снятие стерилизуемой рукоятки STG HLX 01

Снятие стерилизуемой рукоятки STG HLX 01

1. Нажмите кнопку блокировки.
2. Снимите рукоятку.

4.3.3**Установка и снятие рукоятки типа DEVON®/DEROYAL®******УКАЗАНИЕ**

См. инструкцию, входящую в комплект рукоятки типа DEVON/DEROYAL.

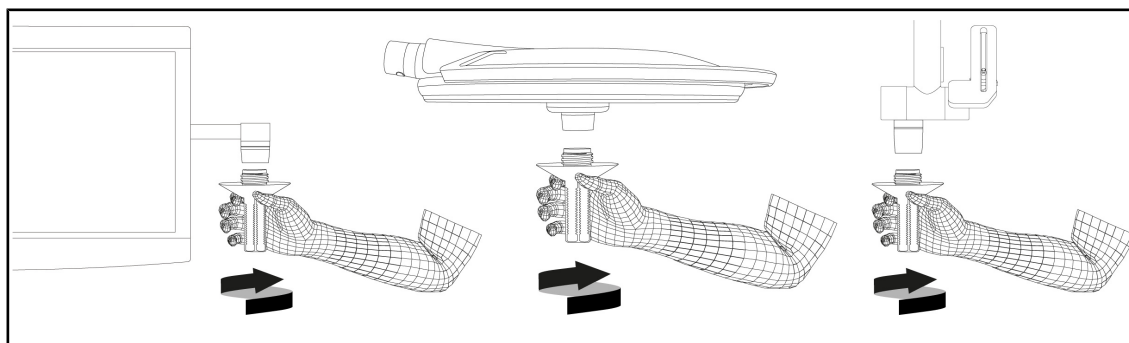


Рис. 68: Установка рукоятки типа DEVON/DEROYAL

Установка рукоятки типа DEVON/DEROYAL

1. Вставьте рукоятку в держатель до упора.
 - Теперь рукоятка готова к использованию.

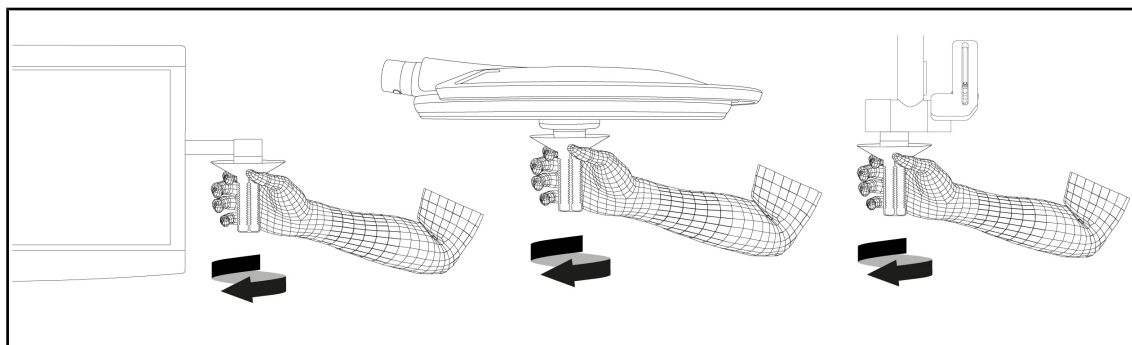


Рис. 69: Снятие рукоятки типа DEVON/DEROYAL

Снятие рукоятки типа DEVON/DEROYAL

1. Открутите рукоятку, находящуюся в держателе.

4.3.4 Установка и снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX VZ 01

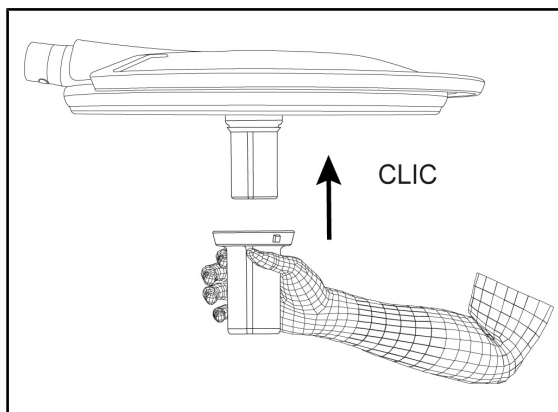


Рис. 70: Установка стерилизуемой рукоятки STG PSX VZ 01

Установка стерилизуемой рукоятки STG PSX VZ 01

1. Осмотрите рукоятку и убедитесь в отсутствии трещин или загрязнений.
2. Вставьте рукоятку в видеокамеру или в модуль LMD: должен раздаваться щелчок.
3. Убедитесь в том, что рукоятка надежно закреплена.
 - Теперь рукоятка зафиксирована и готова к использованию.

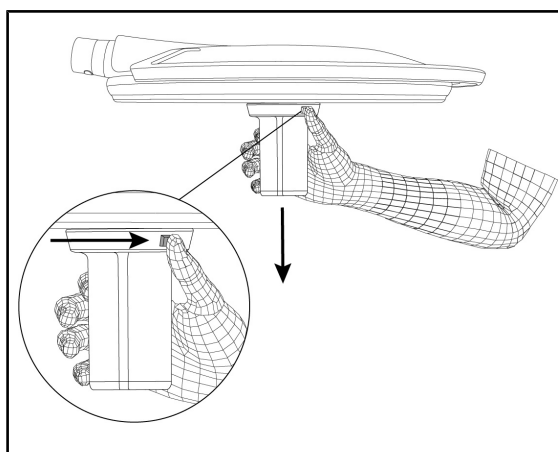


Рис. 71: Снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX VZ 01

Снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX VZ 01

1. Нажмите кнопку блокировки.
2. Снимите рукоятку.

4.4 Установка светильника

4.4.1 Перемещение купола



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования и (или) возникновения реакции тканей
В результате столкновения устройства с другим оборудованием может произойти выброс частиц в операционное поле.

Предварительно установите устройство в нужное положение до прибытия пациента. Осторожно перемещайте устройство, избегая его соударения с другим оборудованием.



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования

Стерилизации подлежат только стерилизуемые рукоятки. Любой контакт персонала, прошедшего стерилизующую подготовку, с другой поверхностью влечет за собой риск инфицирования. Любой контакт персонала, не прошедшего стерилизующую подготовку, со стерилизуемой рукояткой влечет за собой риск инфицирования.

Во время операции персонал, прошедший стерилизующую подготовку, должен управлять изделием посредством стерилизуемых рукояток. Фиксирующая кнопка рукояток HLX нестерильна. Персонал, не прошедший стерилизующую подготовку, не должен контактировать со стерилизуемыми рукоятками.

Перемещение купола

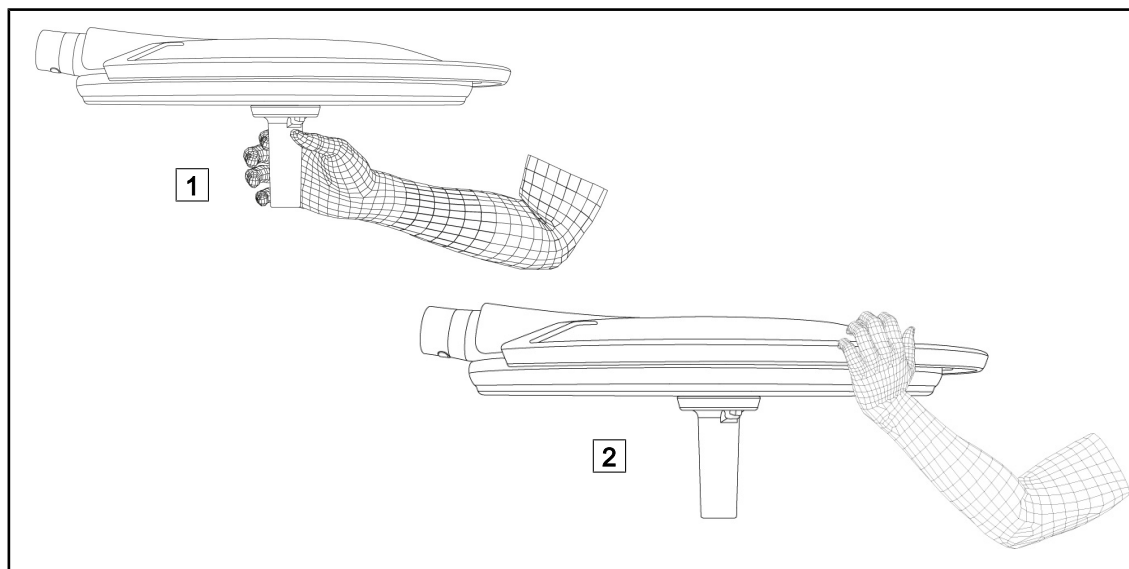


Рис. 72: Перемещение купола

- Для перемещения купол можно двигать разными способами.
 - Для персонала, прошедшего стерилизующую подготовку: с помощью стерильной рукоятки в центре купола, специально предназначенной для этого [1].
 - Для персонала, не прошедшего стерилизующую подготовку: держась непосредственно за купол или за его внешнюю рукоятку [2].

Углы поворота светильника

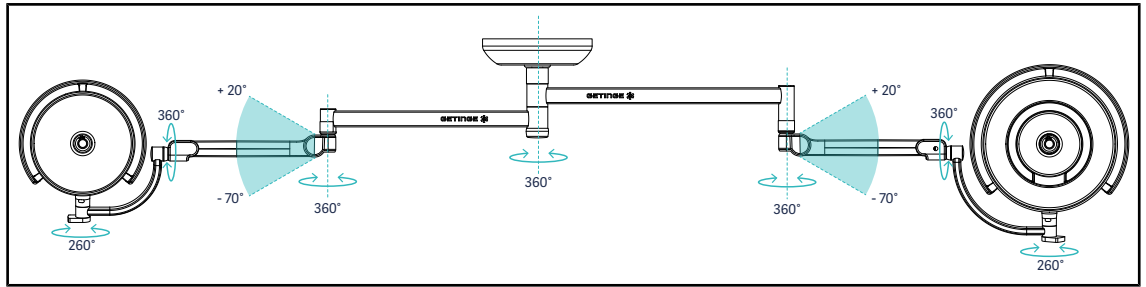


Рис. 73: Углы поворота с подвеской SAX и рычагом SF

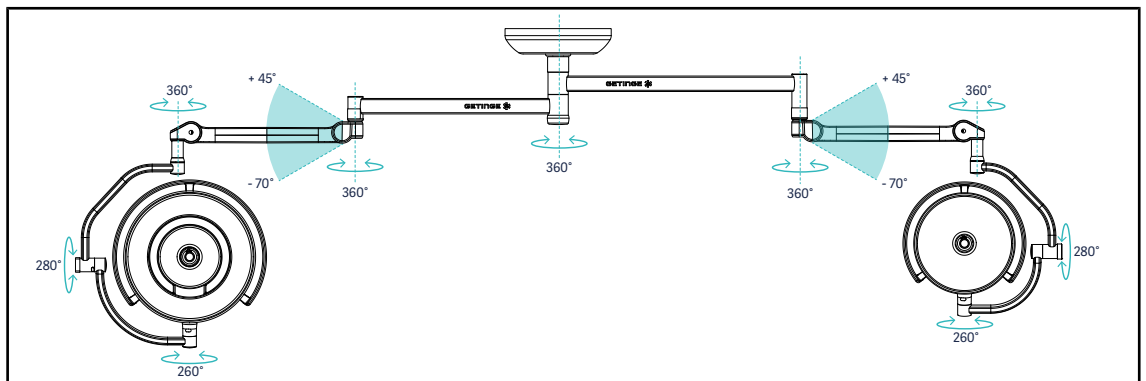


Рис. 74: Углы поворота с подвеской SAX и рычагом DF

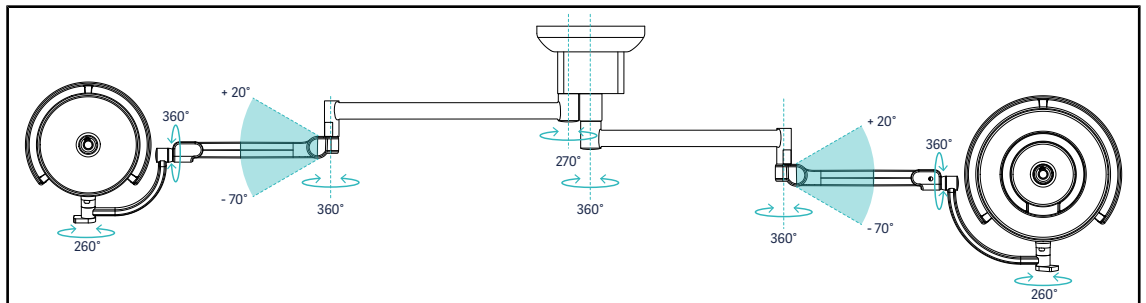


Рис. 75: Углы поворота с подвеской SATX и рычагом SF

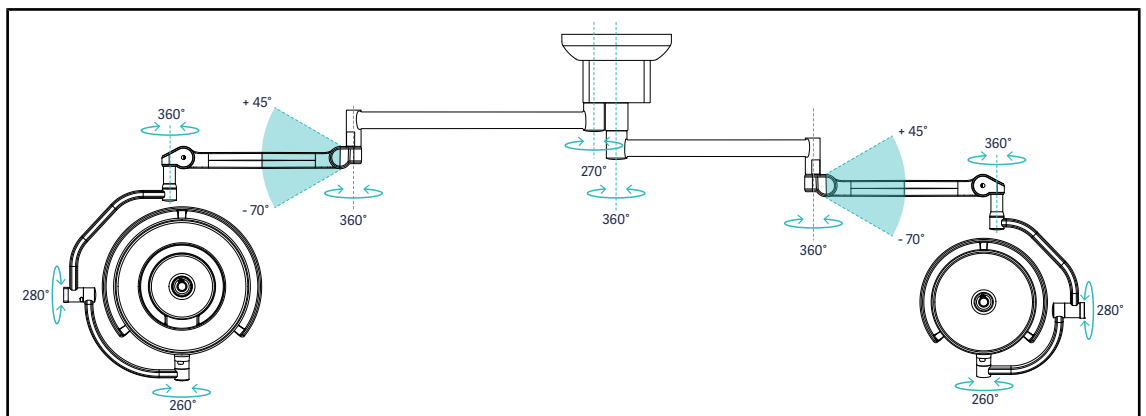


Рис. 76: Углы поворота с подвеской SATX и рычагом DF

4.4.2 Функция лазерного позиционирования

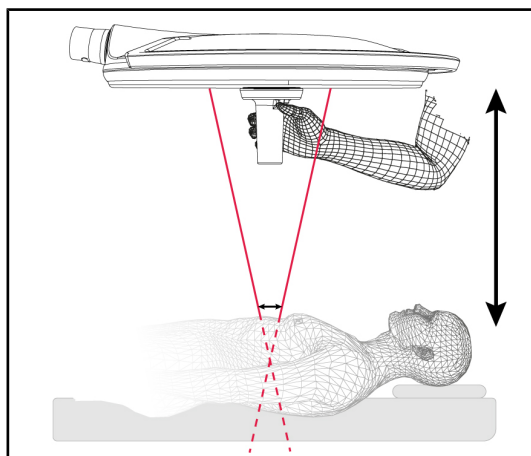


ОСТОРОЖНО!

Риск получения травм

Длительное облучение лазером сетчатки глаза может привести к травмам роговицы.

Нельзя направлять лазерный луч в глаза пациента, если они не защищены. Нельзя смотреть непосредственно на лазерный луч.



Для определения оптимального положения купола можно использовать функцию лазерного позиционирования (см. ниже). Для этого на уровне светового поля появляются две лазерные точки. Затем нужно опустить или поднять купол для того чтобы приблизить эти точки друг к другу.

Рис. 77: Лазерное позиционирование

4.4.2.1 Использование настенной или купольной панели управления

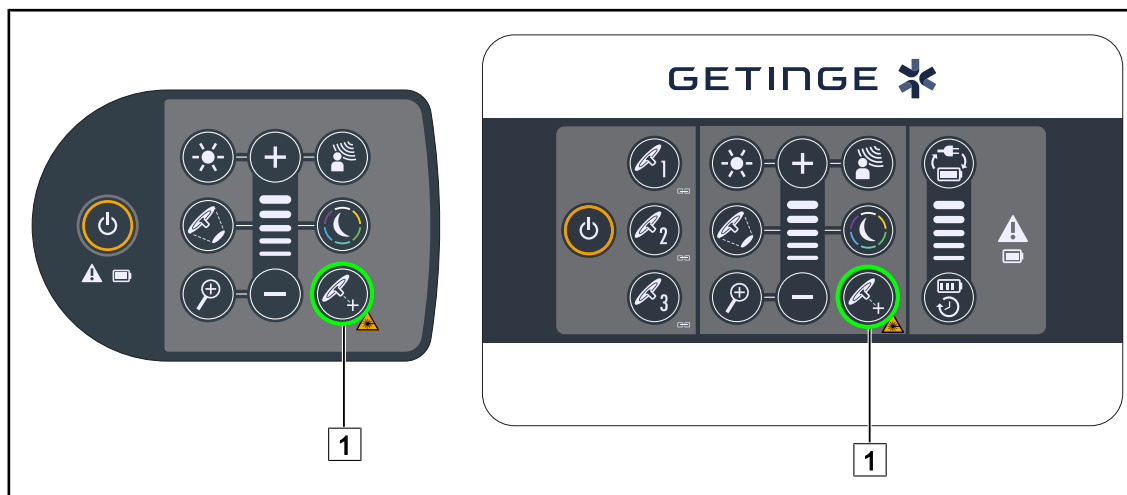


Рис. 78: Включение лазерного позиционирования с помощью кнопок управления

1. Нажимайте клавишу **Лазер** **1** до тех пор, пока она не начнет мигать.
 - Интенсивность освещения уменьшится и появятся две лазерные точки, которые будут светиться в течение двадцати секунд.
2. Расположите купол таким образом, чтобы максимально сблизить эти точки друг с другом.
 - Купол находится на оптимальном расстоянии от освещаемой области.
3. Снова нажмите клавишу **Лазер** **1** чтобы вручную включить лазер до истечения двадцати секунд.

4.4.2.2 С помощью панели управления сенсорной

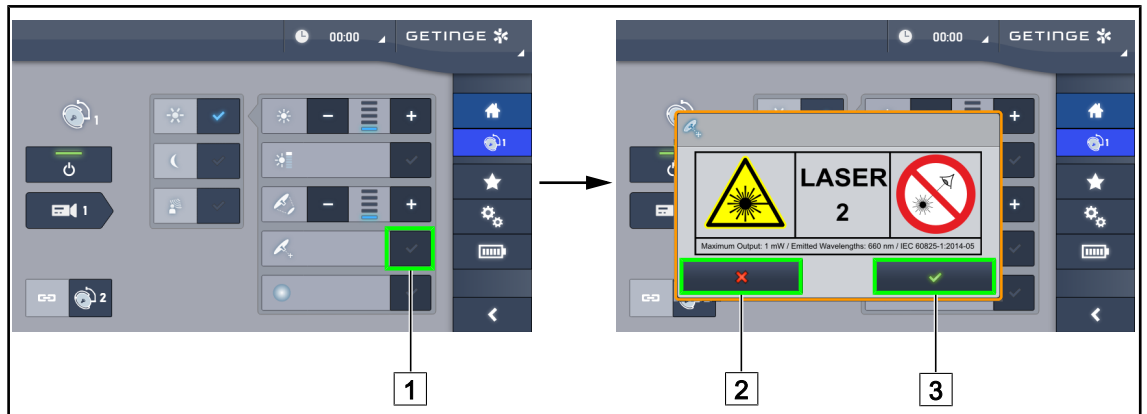


Рис. 79: Включение лазерного позиционирования с панели управления сенсорной

1. Нажмите на клавишу **Лазер** 1 на странице настройки параметров купола.
 - Откроется окно.
2. Нажмите на клавишу **Включение лазера** 3 для активации функции лазерного позиционирования или нажмите на **Отмена лазера** 2 для возврата на страницу настройки параметров купола.
 - Интенсивность освещения уменьшится и появятся две лазерные точки, которые будут светиться в течение двадцати секунд.
3. Расположите купол таким образом, чтобы максимально сблизить эти точки друг с другом.
 - Купол находится на оптимальном расстоянии от освещаемой области.

4.4.3 Примеры предварительной установки в требуемое положение

Общая, абдоминальная и торакальная хирургия

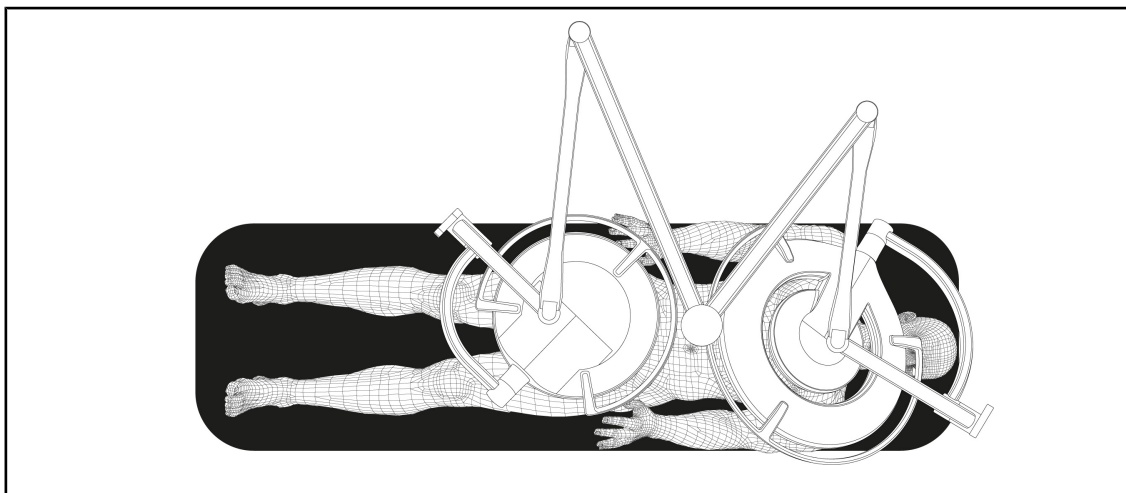


Рис. 80: Предварительная установка в требуемое положение для проведения хирургических операций общего характера, на органах брюшной полости и грудной клетки

- Рычаги подвески и подпружиненный рычаг должны находиться напротив человека, двигающего светильники, образуя форму буквы «М».
- В случае необходимости заранее позаботьтесь о том, чтобы кнопки управления куполом были доступны для персонала, не прошедшего стерилизующую подготовку.
- Светильники должны располагаться над операционным столом:
 - основной купол должен находиться прямо над полостью;
 - вспомогательный купол должен быть более подвижным для освещения различных интересующих участков.

Урология, гинекология

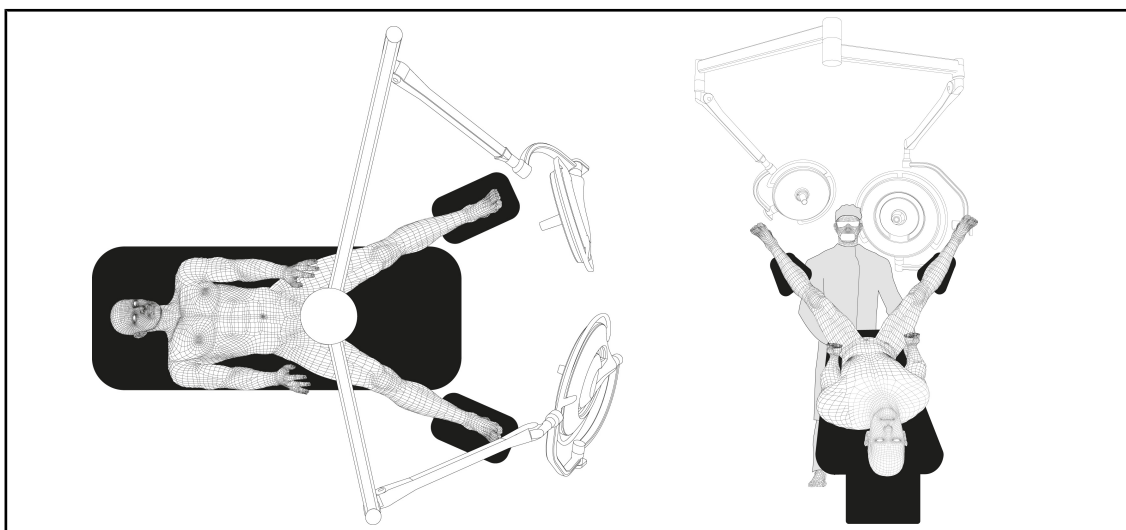


Рис. 81: Предварительная установка для проведения урологических и гинекологических операций

- Добавочные рычаги и подпружиненный рычаг необходимо расположить таким образом, чтобы они находились за пределами стола и не занимали пространство над пациентом и головой хирурга.
- Два светильника должны располагаться с двух сторон от плеч хирурга.

Оториноларингология, неврология, стоматология, офтальмология

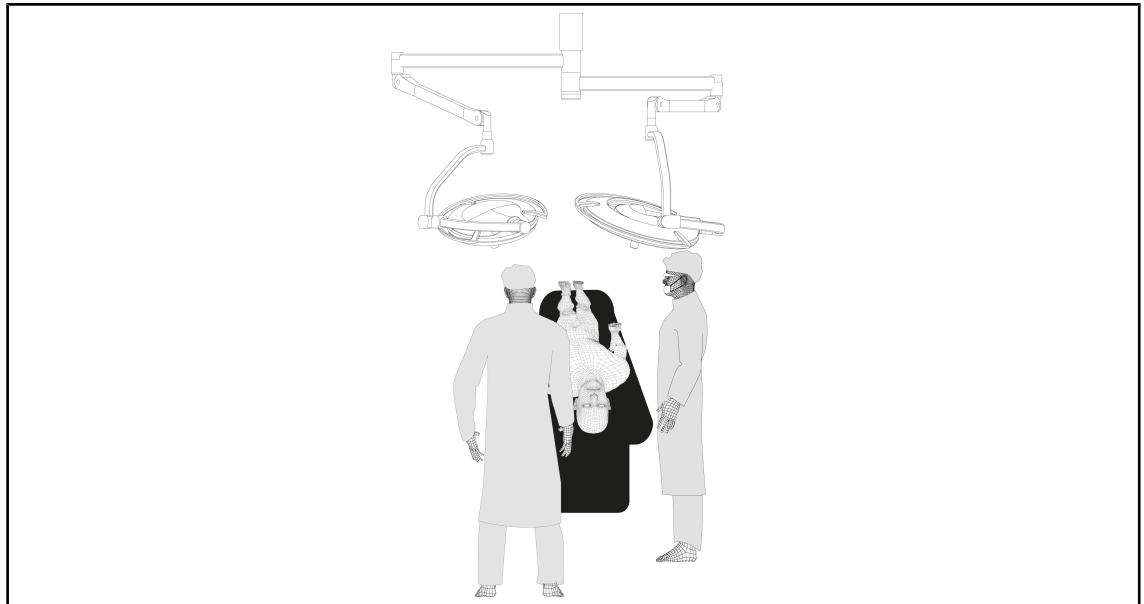


Рис. 82: Предварительная установка для проведения оториноларингологических, неврологических, стоматологических и офтальмологических операций

- Светильники должны располагаться над операционным столом:
 - основной купол должен находиться прямо над полостью;
 - Вспомогательный купол должен быть более подвижным для освещения различных интересующих участков.

Пластическая хирургия

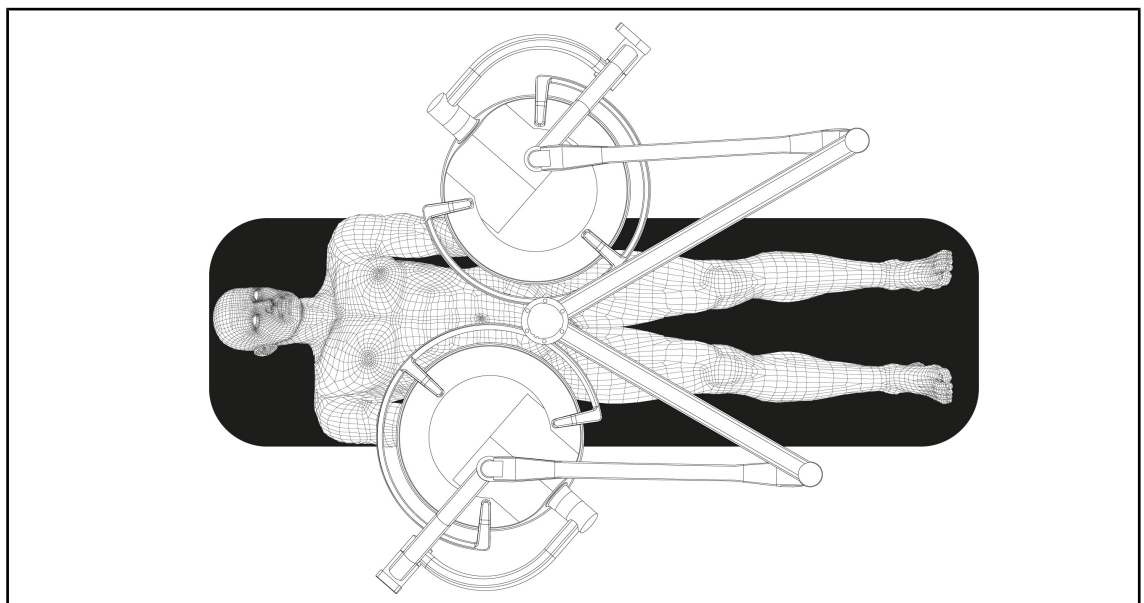


Рис. 83: Предварительная установка для проведения пластических операций

Для проведения пластических операций рекомендуется использовать два купола одного размера, чтобы обеспечивать симметричное освещение одинаковой мощности.

4.5 Установка и демонтаж механизма Quick Lock +



ОСТОРОЖНО!

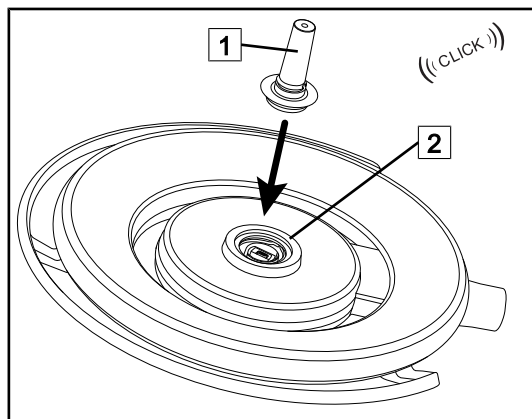
Риск инфицирования

В случае монтажа или снятия держателя рукоятки или видеокамеры во время проведения операции в операционное поле могут попасть посторонние частицы.

Монтаж или снятие устройства Quick Lock необходимо проводить за пределами операционной области.

4.5.1 Монтаж механизма на куполе

Для держателя рукояток



- Поверните купол, чтобы вставить держатель рукоятки
- Вставьте держатель рукоятки **1** в основание **2** до щелчка.
- Убедитесь в правильной фиксации, переместив купол.
- Держатель рукоятки установлен.

Рис. 84: Установка держателя рукояток

Для видеокамеры и LMD

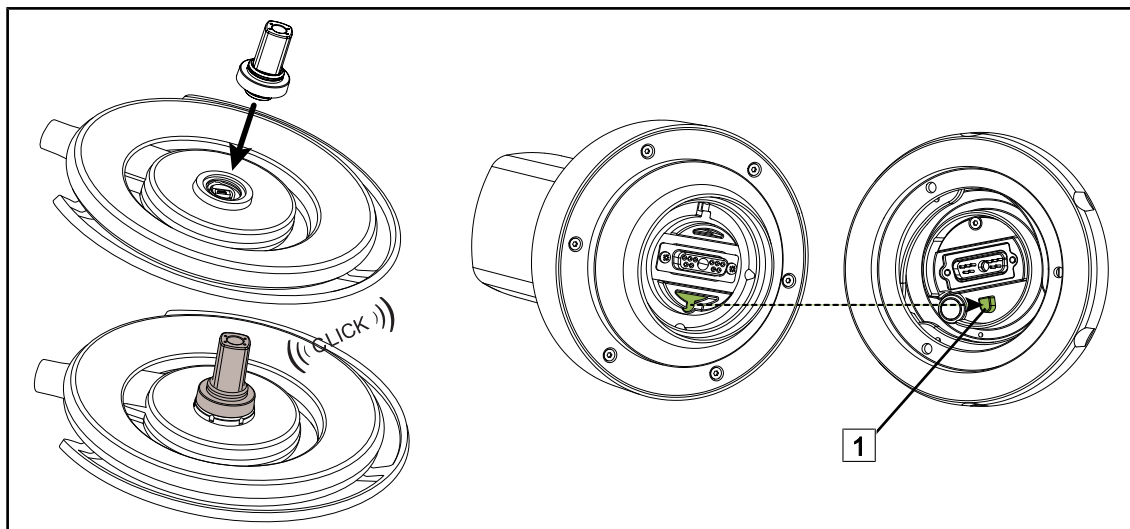


Рис. 85: Установка механизма Quick Lock +

- Поверните купол, чтобы установить устройство Quick Lock +.
- Расположите видеокамеру таким образом, чтобы она оказалась на одной оси с предохранительным устройством основания **1**.
- Вставьте до щелчка.
- Убедитесь в правильной фиксации, переместив купол.
- Установка механизма Quick Lock + завершена.

4.5.2 Снятие держателя рукоятки или механизма Quick Lock + видеокамеры

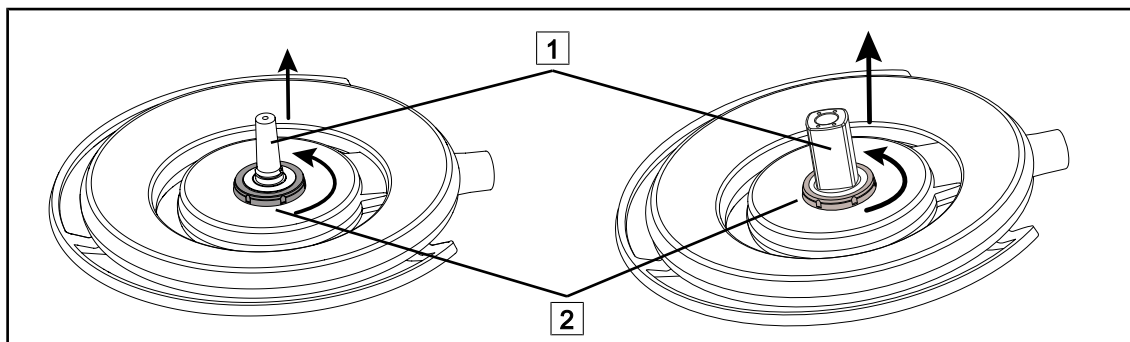


Рис. 86: Демонтаж механизма Quick Lock +

- Поверните купол, чтобы демонтировать механизм Quick Lock + **1**.
- Поверните поверхность блокировки основания **2** в направлении против часовой стрелки.
- Снимите механизм **1**.
- Демонтаж механизма Quick Lock + завершен.

4.6 Использование видеокамеры



УКАЗАНИЕ

Перед установкой камеры на купол убедитесь, что на нем доступна предварительная проводная конфигурация видео

4.6.1 Управление видеокамерой

4.6.1.1 Использование настенной или купольной панели управления (только масштабирование)



УКАЗАНИЕ

При использовании панели управления, камера включается и выключается одновременно со светильником.

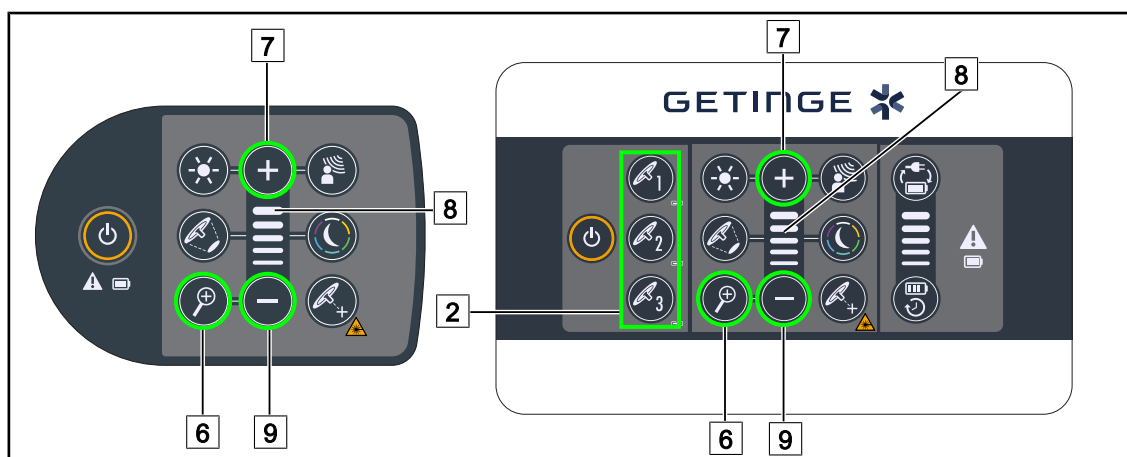


Рис. 87: Кнопки управления видеокамерой

При использовании настенной панели управления сначала выберите купол [2] для настройки.

Регулировка масштабирования видеокамеры

1. Нажмите **Масштабирование видеокамеры** [6].
2. Для изменения уровня масштабирования [8] нажимайте клавишу с изображением знака **плюс** [7] и **минус** [9].

4.6.1.2 Управление видеокамерой FHD с помощью сенсорного экрана



УКАЗАНИЕ

В случае использования сенсорного экрана видеокамеру можно включать и выключать независимо от светильника.

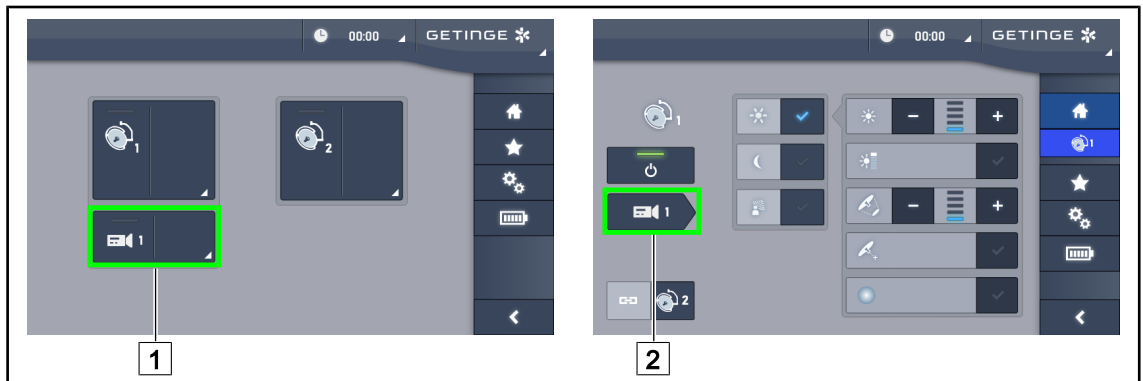


Рис. 88: Включение видеокамеры

Включение видеокамеры на главной странице

1. Нажмите клавишу **Zone active caméra (Активная зона видеокамеры)** [1].
 - Клавиша будет выделена зеленым цветом, и на экране появится изображение.
2. Чтобы перейти на страницу настройки видеокамеры, снова нажмите клавишу **Zone active caméra (Активная зона видеокамеры)** [1].

Включение видеокамеры на странице настройки параметров купола

1. На странице настройки параметров купола нажмите **Ressourci caméra (Ярлык видеокамеры)** [2].
 - На экране откроется страница настройки видеокамеры, и видеокамера включится.



Рис. 89: Страница настройки видеокамеры

Выключение видеокамеры

1. Чтобы выключить видеокамеру, на странице настройки видеокамеры нажмите клавишу **ON/OFF Caméra (ВКЛ./ВЫКЛ. видеокамеру)** [3].
 - Подсветка клавиши выключится, а вместе с ней выключится видеокамера.

Установка видеокамеры на паузу

1. Чтобы установить видеокамеру на паузу, нажмите клавишу **Pause Caméra (Приостановка видеокамеры)** [4].
 - Клавиша будет выделена синим цветом, а переданное изображение будет зафиксировано.

- Чтобы восстановить работу видеокamеры, снова нажмите клавишу **Pause Caméra (Приостановка видеокamеры)** [4].



Рис. 90: Настройка масштабирования

Увеличение и уменьшение масштаба

- Чтобы открыть меню настройки масштабирования, нажмите **Zoom (Масштаб)** [5].
- Для регулировки размера изображения, выводимого на экран, в реальном времени нажимайте клавишу **Augmenter Zoom (Увеличить масштаб)** [6] или **Diminuer Zoom (Уменьшить масштаб)** [7].

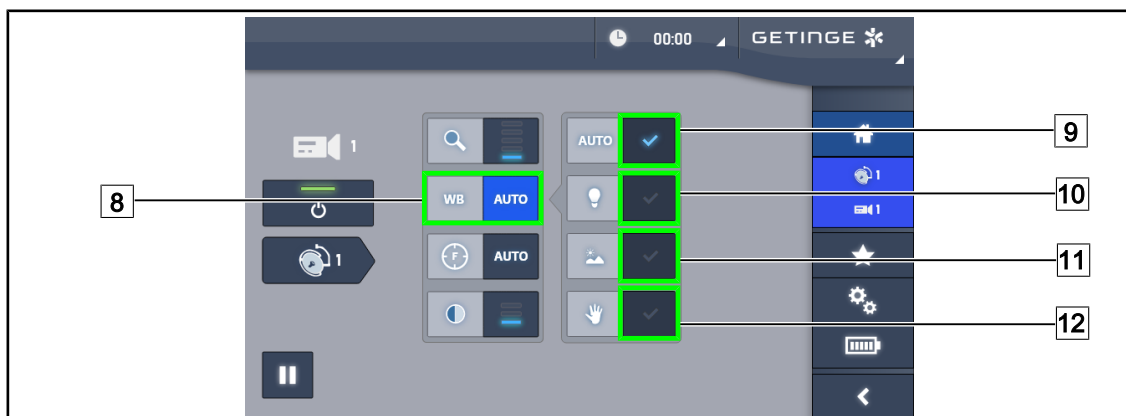


Рис. 91: Баланс белого

Автоматическая настройка баланса белого

- Нажмите клавишу **Balance des Blancs (Баланс белого)** [8].
- Для автоматического изменения баланса белого нажмите **Balance Automatique (Автоматический баланс)** [9], для установки баланса белого на 3200 К нажмите клавишу **Lumière artificielle (Искусственное освещение)** [10], а для установки баланса белого на 5800 К нажмите **Lumière du jour (Дневной свет)** [11].
 - Выбранная клавиша будет выделена синим цветом, и будет установлено требуемое значение баланса белого.

Настройка баланса белого вручную

- Нажмите клавишу **Balance des Blancs (Баланс белого)** [8].
- Разместите под видеокamерой равномерную белую поверхность.

3. Чтобы баланс белого менялся в зависимости от поверхности, размещенной под видеокамерой, нажмите два раза **Balance Manuelle (Настройка баланса белого вручную)** 12.
 - Выбранная клавиша будет выделена синим цветом, и будет установлено требуемое значение баланса белого.

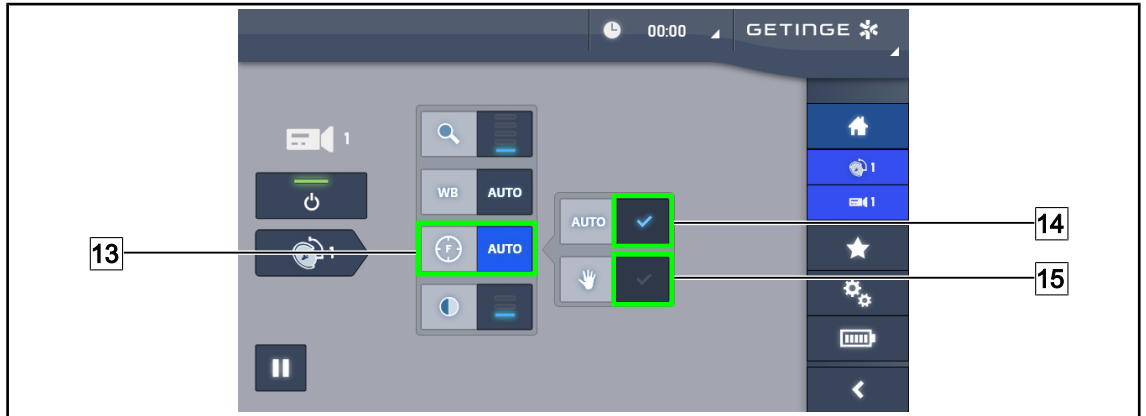


Рис. 92: Настройка фокусировки

Автоматическая настройка фокусировки

1. Чтобы открыть меню настройки фокусировки, нажмите **Focus (Фокус)** 13.
2. Нажмите **Focus Auto (Автофокус)** 14.
 - Клавиша будет подсвечена синим цветом, а настройка фокусировки будет выполнена автоматически.

Настройка фокусировки вручную

1. Чтобы открыть меню настройки фокусировки, нажмите **Focus (Фокус)** 13.
2. Нажмите **Focus Auto (Автофокус)** 14.
 - Клавиша будет подсвечена синим цветом, а настройка фокусировки будет выполнена автоматически.
3. Установите видеокамеру на необходимом расстоянии.
4. Нажмите **Focus Manuel (Фокусировка вручную)** 15.
 - Клавиша будет подсвечена синим цветом, и фокусное расстояние видеокамеры будет зафиксировано.



Рис. 93: Настройка контраста

Настройте контраст.

1. Чтобы открыть меню настройки контраста, нажмите клавишу **Contraste (Контраст)** [16].
2. Нажимайте клавишу **Augmenter Contrast (Увеличить контраст)** [17] или **Diminuer Contrast (Уменьшить контраст)** [18], чтобы выбрать один из трех доступных уровней контраста.

4.6.1.3 Управление видеочамерой 4К с помощью сенсорного экрана



УКАЗАНИЕ

В случае использования сенсорного экрана видеочамеру можно включать и выключать независимо от светильника.

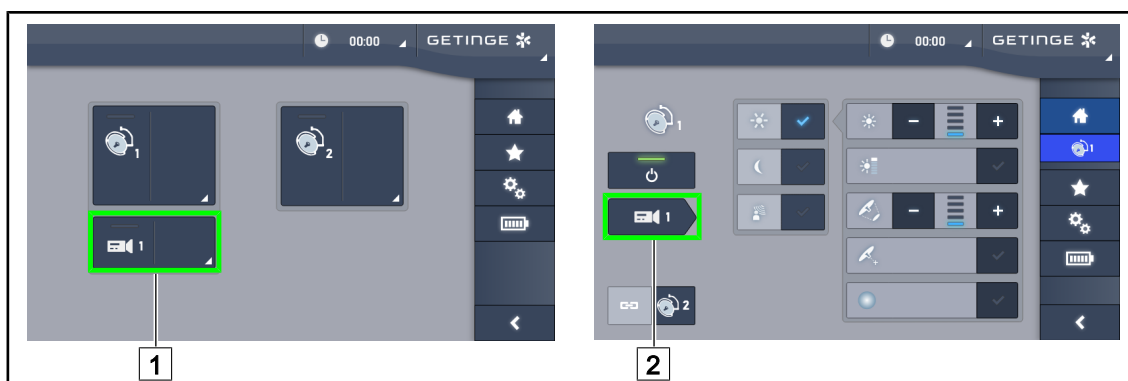


Рис. 94: Включение видеочамеры

Включение видеочамеры на главной странице

1. Нажмите клавишу **Zone active caméra (Активная зона видеочамеры)** [1].
 - Клавиша будет выделена зеленым цветом, и на экране появится изображение.
2. Чтобы перейти на страницу настройки видеочамеры, снова нажмите клавишу **Zone active caméra (Активная зона видеочамеры)** [1].

Включение видеочамеры на странице настройки параметров купола

1. На странице настройки параметров купола нажмите **Raccourci caméra (Ярлык видеочамеры)** [2].
 - На экране откроется страница настройки видеочамеры, и видеочамера включится.

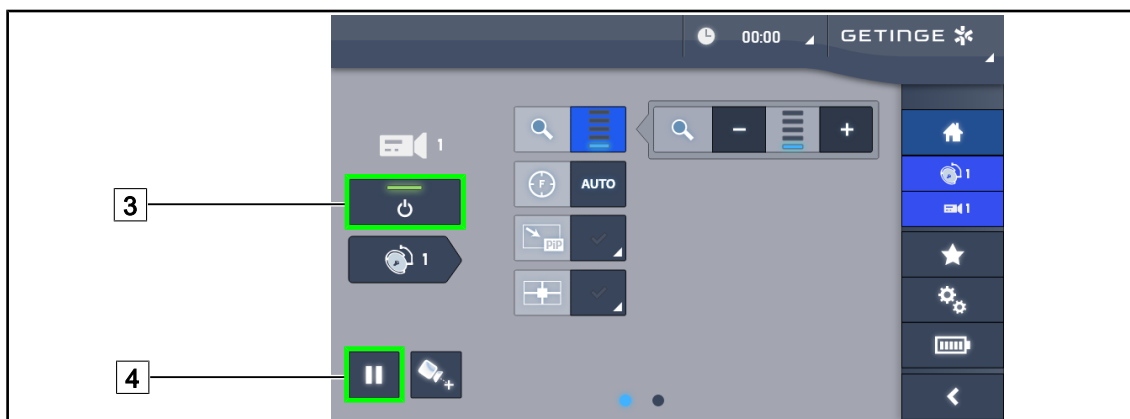


Рис. 95: Страница настройки видеокамеры

Выключение видеокамеры

1. Чтобы выключить видеокамеру, на странице настройки видеокамеры нажмите клавишу **ON/OFF Caméra (ВКЛ./ВЫКЛ. видеокамеру)** [3].

➤ Подсветка клавиши выключится, а вместе с ней выключится видеокамера.

Установка видеокамеры на паузу

1. Чтобы установить видеокамеру на паузу, нажмите клавишу **Pause Caméra (Приостановка видеокамеры)** [4].

➤ Клавиша будет выделена синим цветом, а переданное изображение будет зафиксировано.

2. Чтобы восстановить работу видеокамеры, снова нажмите клавишу **Pause Caméra (Приостановка видеокамеры)** [4].

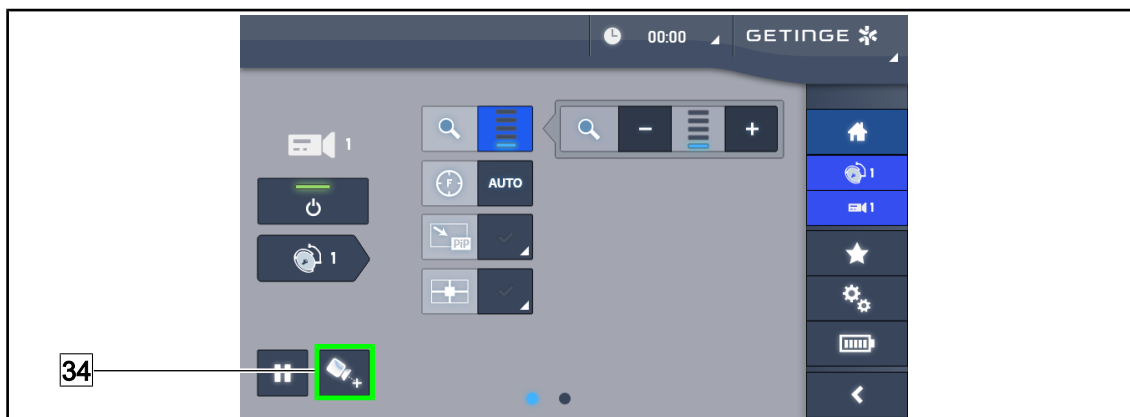


Рис. 96: Элементы позиционирования

Включение элементов позиционирования видеокамеры

1. Чтобы активировать элементы позиционирования видеокамеры, нажмите кнопку **Элементы позиционирования** [34].

➤ На изображении в течение 20 секунд виден значок в виде крестика зеленого цвета, который помогает центрировать изображение.



Рис. 97: Настройка масштабирования

Увеличение и уменьшение масштаба

1. Чтобы открыть меню настройки масштабирования, нажмите **Zoom (Масштаб)** [5].
2. Для регулировки размера изображения, выводимого на экран, в реальном времени нажимайте клавишу **Augmenter Zoom (Увеличить масштаб)** [6] или **Diminuer Zoom (Уменьшить масштаб)** [7].

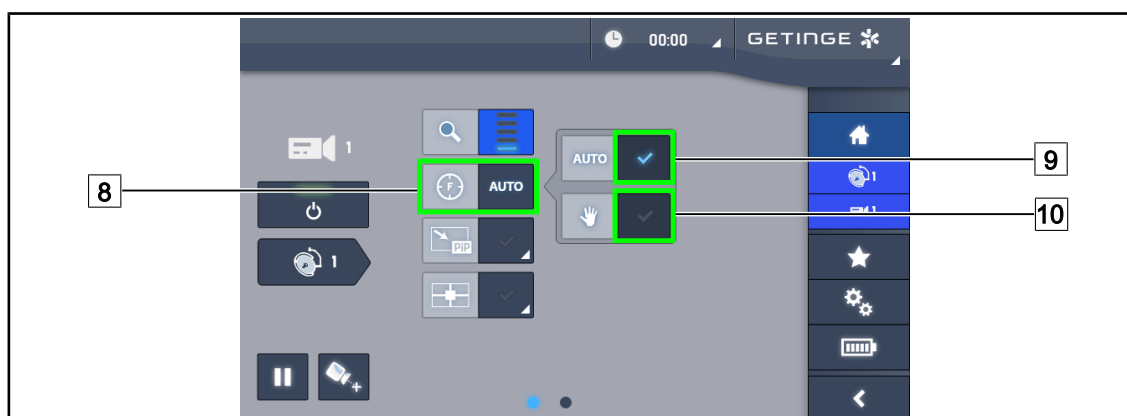


Рис. 98: Настройка фокусировки

Автоматическая настройка фокусировки

1. Чтобы открыть меню настройки фокусировки, нажмите **Focus (Фокус)** [8].
2. Нажмите **Focus Auto (Автофокус)** [9].
 - Клавиша будет подсвечена синим цветом, а настройка фокусировки будет выполнена автоматически.

Настройка фокусировки вручную

1. Чтобы открыть меню настройки фокусировки, нажмите **Focus (Фокус)** [8].
2. Нажмите **Focus Auto (Автофокус)** [9].
 - Клавиша будет подсвечена синим цветом, а настройка фокусировки будет выполнена автоматически.
3. Установите видеокамеру на необходимом расстоянии.

4. Нажмите **Focus Manuel (Фокусировка вручную)** 10.

- Клавиша будет подсвечена синим цветом, и фокусное расстояние видекамеры будет зафиксировано.

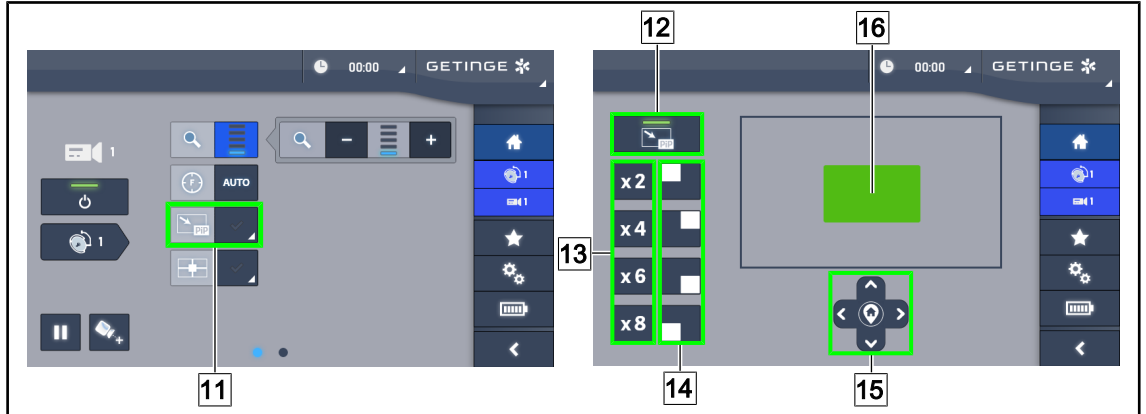


Рис. 99: Использование функции Picture in Picture

Включение и выключение функции Picture in Picture

1. Чтобы включить функцию Picture in Picture, нажмите кнопку **PIP** 11.
 - После этого откроется страница параметров функции.
2. Чтобы выключить функцию Picture in Picture, нажмите кнопку **PIP OFF** 12.
 - Функция будет выключена.

Использование функции Picture in Picture

1. Чтобы открыть страницу параметров функции, нажмите кнопку **PIP** 11.
2. Выделите область отображения с помощью зеленой рамки 16, затем при необходимости уточните ее с помощью клавиш со стрелками 15. Вы можете в любой момент вернуться в центр изображения, нажав значок в центре клавиш со стрелками 15.
3. Укажите одно из значений масштаба, которое будет применено к выделенной области 13.
4. Укажите угол экрана, в котором будет отображаться изображение широкого поля 14.

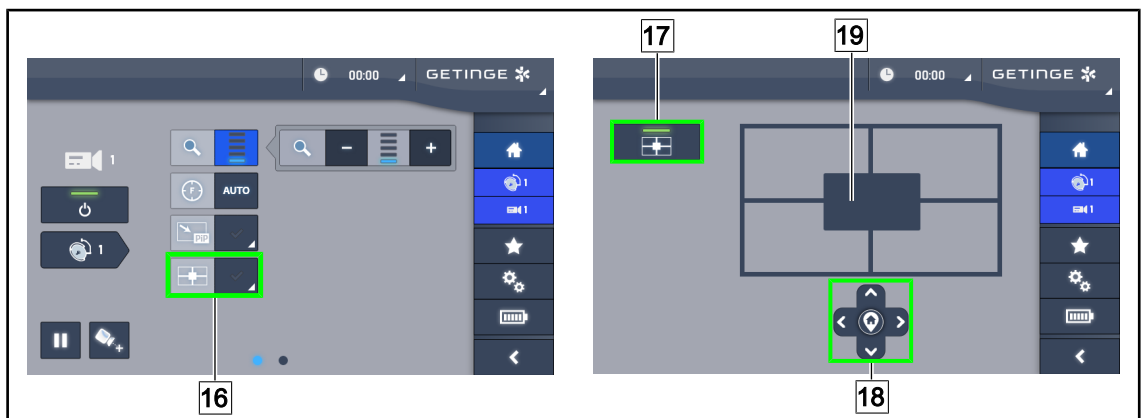


Рис. 100: Использование функции E-Pan Tilt

Включение и выключение функции E-Pan Tilt

1. Чтобы включить функцию E-Pan Tilt, нажмите кнопку **E-Pan** [16].
 - После этого откроется страница параметров функции.
2. Чтобы выключить функцию E-Pan Tilt, нажмите кнопку **E-Pan OFF** [17].
 - Функция будет выключена.

Использование функции E-Pan Tilt

1. Чтобы открыть страницу параметров функции, нажмите кнопку **E-Pan** [16].
2. Укажите область отображения с помощью клавиш со стрелками [18] или с помощью элемента [19], выделенного серым цветом. Вы можете в любой момент вернуться в центр изображения, нажав значок в центре клавиш со стрелками [18].

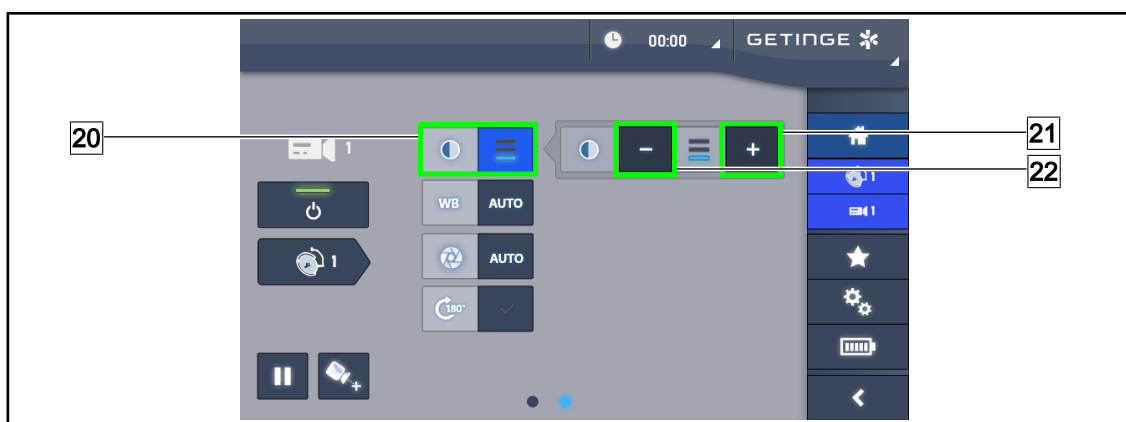


Рис. 101: Настройка контраста

Настройте контраст.

1. Перейдите на вторую страницу настроек.
2. Чтобы открыть меню настройки контраста, нажмите клавишу **Contraste (Контраст)** [20].
3. Нажимайте клавишу **Augmenter Contrast (Увеличить контраст)** [21] или **Diminuer Contrast (Уменьшить контраст)** [22], чтобы выбрать один из трех доступных уровней контраста.

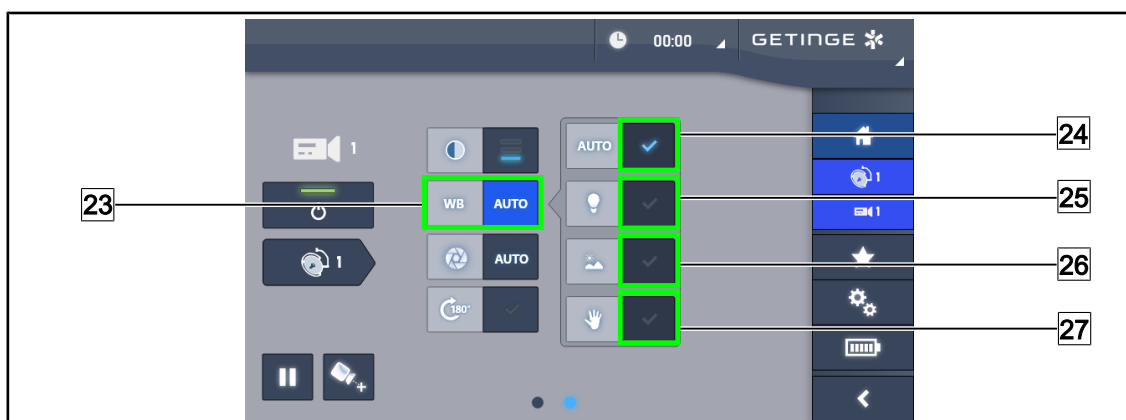


Рис. 102: Баланс белого

Автоматическая настройка баланса белого

1. Нажмите клавишу **Balance des Blancs (Баланс белого)** [23].
2. Для автоматического изменения баланса белого нажмите **Balance Automatique (Автоматический баланс)** [24], для установки баланса белого на 3200 К нажмите клавишу **Lumière artificielle (Искусственное освещение)** [25], а для установки баланса белого на 5800 К нажмите **Lumière du jour (Дневной свет)** [26].
 - Выбранная клавиша будет выделена синим цветом, и будет установлено требуемое значение баланса белого.

Настройка баланса белого вручную

1. Нажмите клавишу **Balance des Blancs (Баланс белого)** [23].
2. Разместите под видеокамерой равномерную белую поверхность.
3. Чтобы баланс белого менялся в зависимости от поверхности, размещенной под видеокамерой, нажмите **Настройка баланса белого вручную** [27].
 - Выбранная клавиша будет выделена синим цветом, и будет установлено требуемое значение баланса белого.

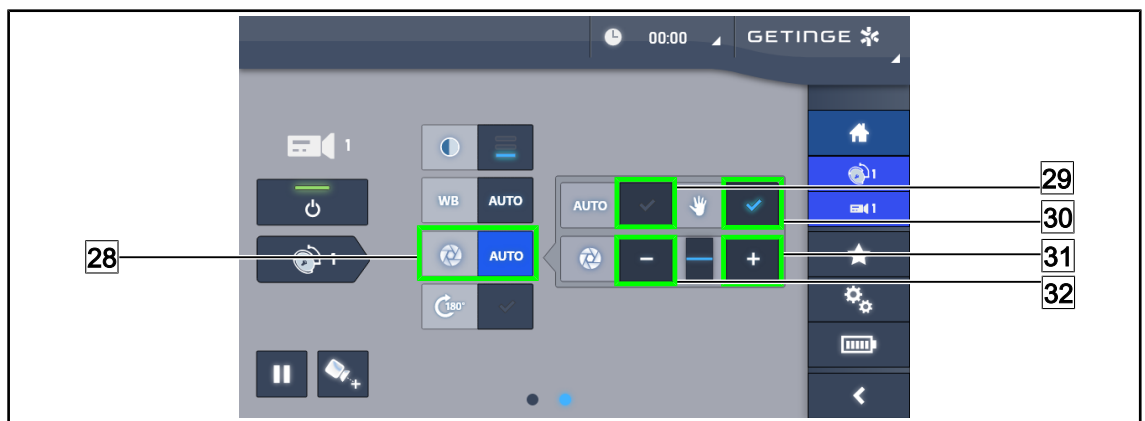


Рис. 103: Настройка воздействия

Автоматическая настройка воздействия

1. Чтобы открыть меню настройки воздействия, нажмите кнопку **Воздействие** [28].
2. Нажмите **Автовоздействие** [29].
 - Клавиша будет подсвечена синим цветом, а настройка фокусировки будет выполнена автоматически.

Ручная настройка воздействия

1. Чтобы открыть меню настройки воздействия, нажмите кнопку **Воздействие** [28].
2. Нажмите **Ручное воздействие** [30].
3. Нажмите **Увеличить воздействие** [31], чтобы увеличить воздействие, или **Уменьшить воздействие** [32], чтобы уменьшить воздействие.



Рис. 104: Вращение изображения

Инvertирование отображаемого изображения

1. Нажмите **Повернуть на 180°** 33, чтобы повернуть отображаемое изображение на 180°.

4.6.2 Установка видеочамеры в нужное положение

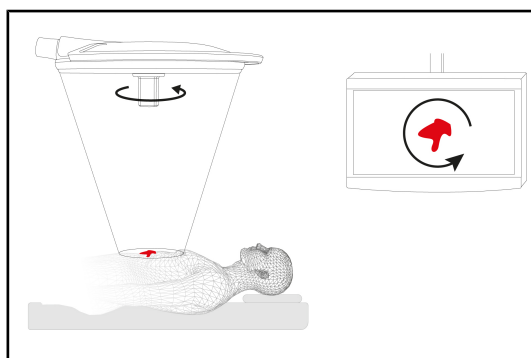


Рис. 105: Установка видеочамеры в нужное положение

Оптимизация положения изображения на экране в зависимости от положения наблюдателя

1. Установите стерилизуемую рукоятку на камеру (Установка и снятие стерилизуемой рукоятки STG PSX VZ 01 [[» Стр. 71](#)]).
2. Держась за рукоятку, поверните видеочамеру.
 - Изображение на экране повернется.

4.7 Регулировка держателя для монитора

4.7.1 Перемещение и установка держателя монитора



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования
 Стерилизуемая рукоятка является единственной частью устройства подлежащей стерилизации. Монитор, а также держатель монитора и его аксессуары не являются стерильными и любой контакт бригады, прошедшей стерилизующую подготовку, с данным оборудованием влечет за собой риск инфицирования пациента.

Во время операции бригада, прошедшая стерилизующую подготовку, ни в коем случае не должна контактировать с монитором, держателем монитора и его аксессуарами, а медицинскому персоналу, не прошедшему стерилизующую подготовку, запрещено выполнять манипуляции с рукояткой.



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования и (или) возникновения реакции тканей
 В результате столкновения устройства с другим оборудованием может произойти выброс частиц в операционное поле.

Предварительно установите устройство в нужное положение до прибытия пациента. Осторожно перемещайте устройство, избегая его соударения с другим оборудованием.

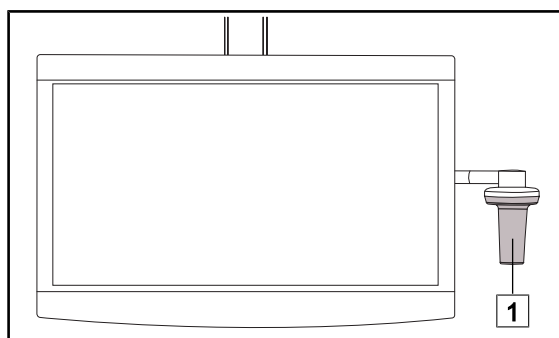


ОСТОРОЖНО!

Риск получения травм
 При неправильном обращении с держателем для монитора XHD1 можно травмировать руку.

Соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные на изделии.

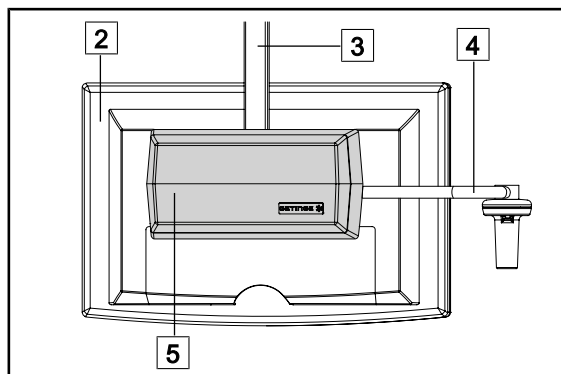
Обслуживание держателя для монитора бригадой, прошедшей стерилизующую подготовку



1. Перемещайте устройство, используя стерилизуемую рукоятку **1** или стерильную рукоятку типа DEVON/DEROYAL.

Рис. 106: Обслуживание бригадой, прошедшей стерилизующую подготовку

Обслуживание держателя для монитора бригадой, не прошедшей стерилизующую подготовку



1. Перемещайте устройство, держась за экран [2], рамку держателя монитора [3], держатель рукоятки [4] или корпус для крепления дополнительного оборудования [5].

Рис. 107: Обслуживание бригадой, не прошедшей стерилизующую подготовку

Регулировка держателя для монитора

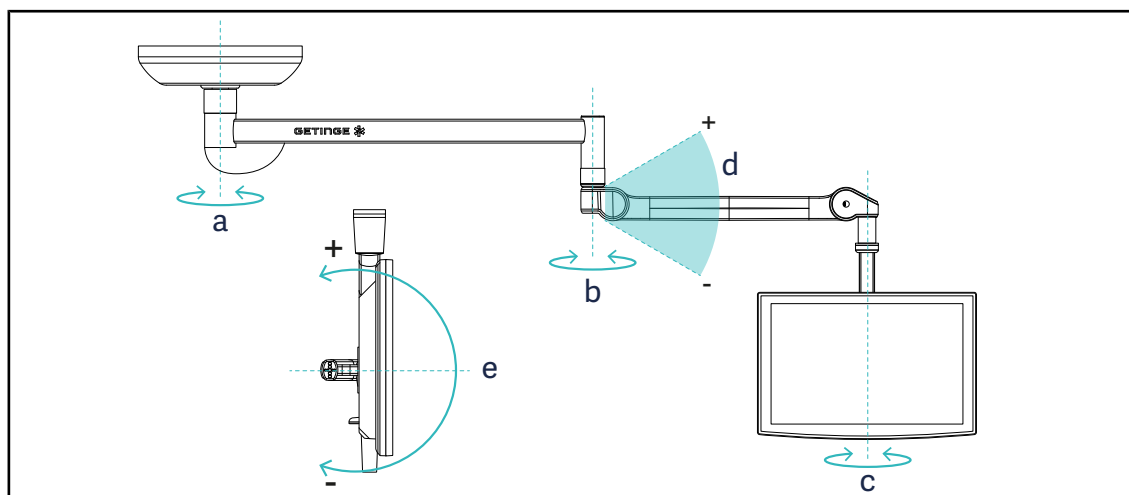


Рис. 108: Вращение возможно при использовании подвески SAX

Держатель для монитора	a	b	c	d	e
FHS0/MHS0	330°	330°	315°	+45°/-70°	–
XHS0	330°	330°	315°	+45°/-70°	-45°/+90°
XHD1	330°	330°	330°	+45°/-70°	-60°/+10°
XO	360°	360°	360°	+45°/-50°	–

Табл. 18: Значения степеней свободы при вращении при использовании подвески SAX

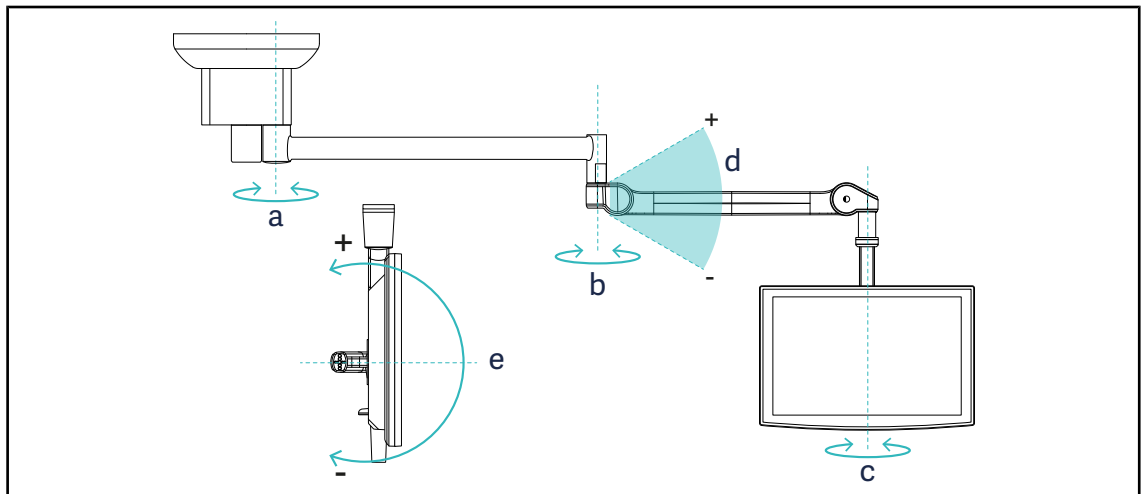


Рис. 109: Вращение возможно при использовании подвески SATX

Держатель для монитора	a	b	c	d	e
FHS0/MHS0	270°	330°	315°	+45°/-70°	–
XHS0	270°	330°	315°	+45°/-70°	-45°/+90°
XHD1	270°	330°	330°	+45°/-70°	-60°/+10°

Табл. 19: Значения степеней свободы при вращении при использовании подвески SATX

4.7.2 Примеры предварительного расположения держателей мониторов

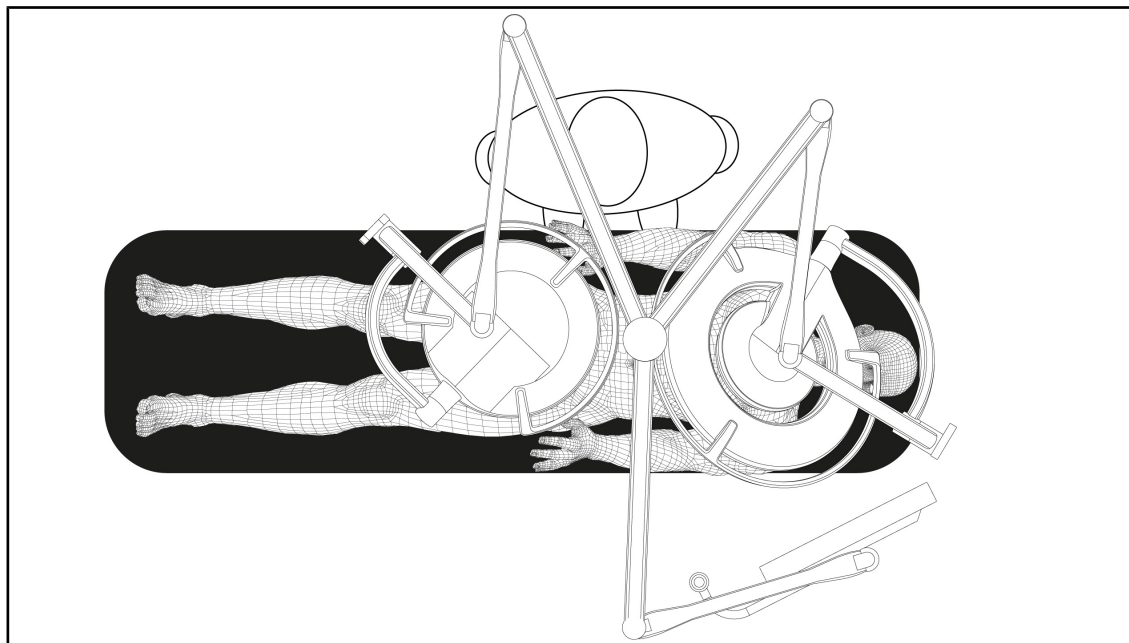


Рис. 110: Пример предварительного расположения держателей мониторов при тройной конфигурации

- Расположение монитора зависит от проводимой операции и врача.
- Он должен быть расположен таким образом, чтобы врач мог видеть всю информацию.
- Он должен находиться на достаточном расстоянии во избежание контакта со стерильным персоналом.

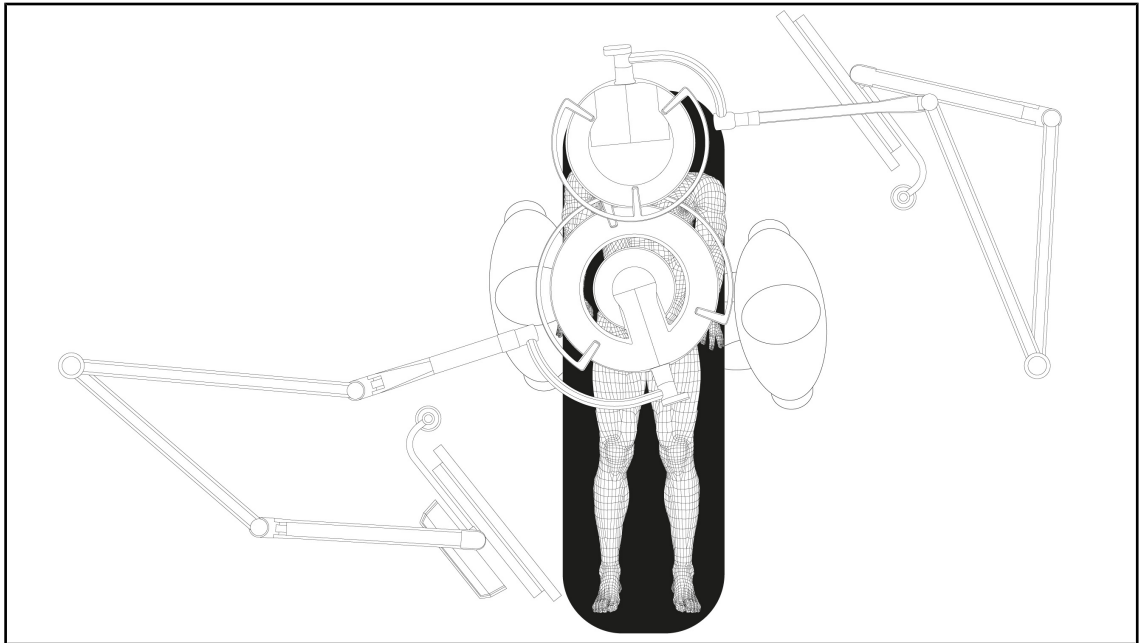


Рис. 111: Пример предварительного расположения двух держателей мониторов при двух сдвоенных конфигурациях

- Расположение мониторов зависит от проводимой операции и врача.
- Они должны располагаться таким образом, чтобы врач мог видеть всю информацию.
- Они должны находиться на достаточном расстоянии во избежание контакта со стерильным персоналом.

4.8 Установка держателя для видеокамеры

4.8.1 Зафиксируйте видеокамеру в держателе для видеокамеры SC.



УКАЗАНИЕ

На этом держателе могут быть установлены только медицинские видеокамеры, соответствующие стандарту IEC 60601-1 и оснащенные съемными соединителями с запрессованными разъемами и резьбой 1/4 дюйма. Ответственность за выбор видеокамеры, кабелей и их установку на держателе несет клиент.

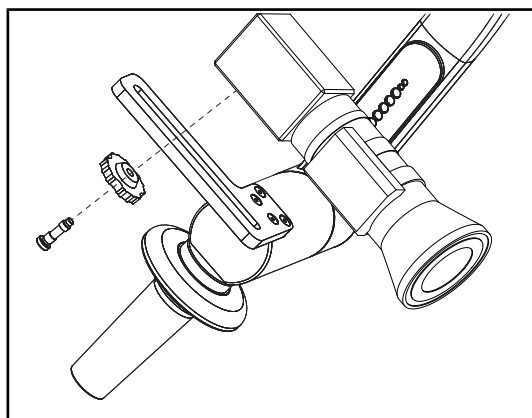


Рис. 112: Закрепление видеокамеры на держателе SC

1. Вставьте винт в отверстие крепежной пластины.
2. Установите видеокамеру на крепежную пластину и закрутите до упора.
3. Выровняйте положение корпуса камеры относительно крепежной пластины.
4. Поворачивайте контргайку по часовой стрелке для блокировки видеокамеры.
5. Подключите к сети кабели, предварительно пропущенные в подвеску на модуле камеры.

4.8.2 Установка держателя для видеокамеры



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования и (или) возникновения реакции тканей
В результате столкновения устройства с другим оборудованием может произойти выброс частиц в операционное поле.

Предварительно установите устройство в нужное положение до прибытия пациента. Осторожно перемещайте устройство, избегая его соударения с другим оборудованием.



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования
Стерилизации подлежат только стерилизуемые рукоятки. Любой контакт персонала, прошедшего стерилизующую подготовку, с другой поверхностью влечет за собой риск инфицирования. Любой контакт персонала, не прошедшего стерилизующую подготовку, со стерилизуемой рукояткой влечет за собой риск инфицирования.

Во время операции персонал, прошедший стерилизующую подготовку, должен управлять изделием посредством стерилизуемых рукояток. Фиксирующая кнопка рукояток HLX нестерильна. Персонал, не прошедший стерилизующую подготовку, не должен контактировать со стерилизуемыми рукоятками.

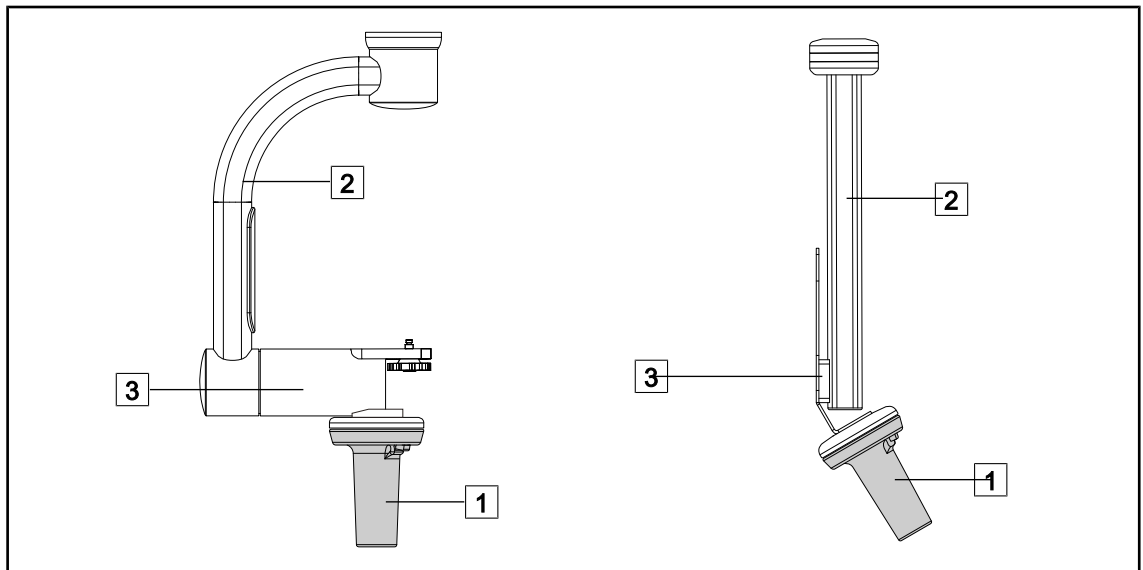


Рис. 113: Перемещение держателя видеокамеры

Для перемещения держатель для видеокамеры можно двигать разными способами.

- Для персонала, прошедшего стерилизующую подготовку: с помощью стерильной рукоятки, специально предназначенной для этого [1].
- В случае персонала, не прошедшего стерилизующую подготовку: с помощью стойки [2] или держателя [3].

Углы вращения

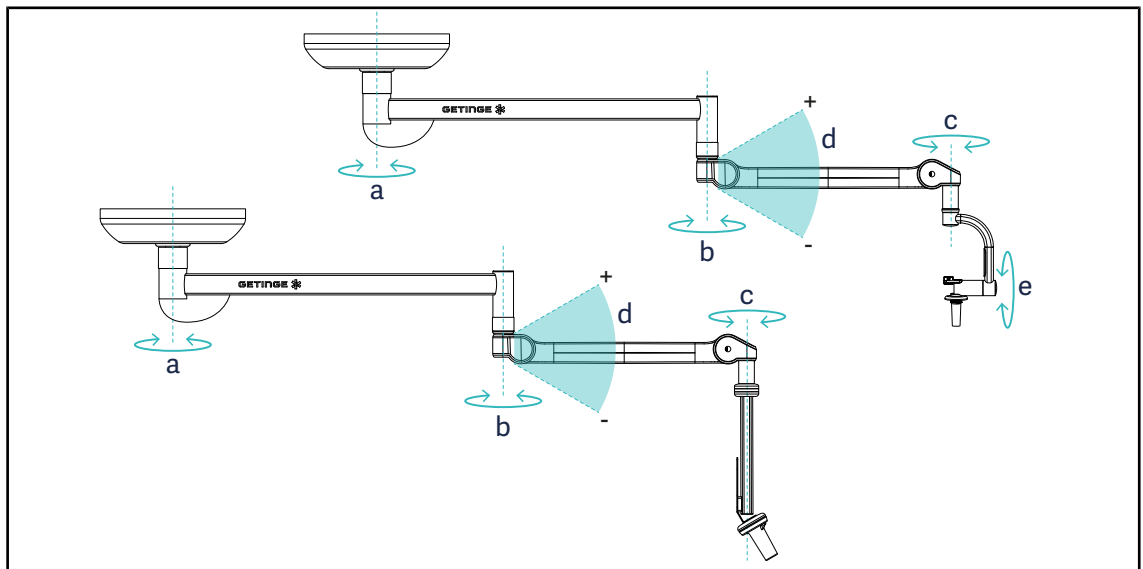


Рис. 114: Углы вращения держателей для видеокамер

	a	b	c	d	e
SC05	SAX: 360° SATX: 270°	360°	360°	+45°/-70°	120°
Держатель для камеры CAMERA HOLDER FH					—

4.8.3 Использование видеокамеры SC430-PTR

**УКАЗАНИЕ**

Для ознакомления со всеми функциями камеры прочтите инструкцию, входящую в комплект поставки. Ниже описаны только основные функции для быстрого ввода в эксплуатацию.

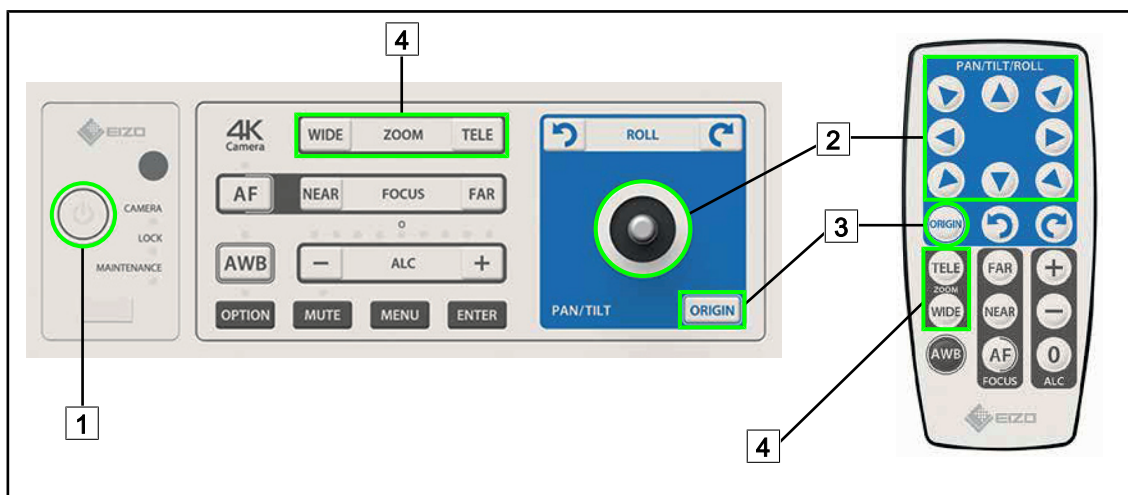


Рис. 115: Основные функции видеокамеры SC430-PTR

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Вкл./выкл. | 3 | Переместить камеру в исходную точку |
| 2 | Переместить камеру | 4 | Кнопки масштабирования |

4.9 Параметры и функции

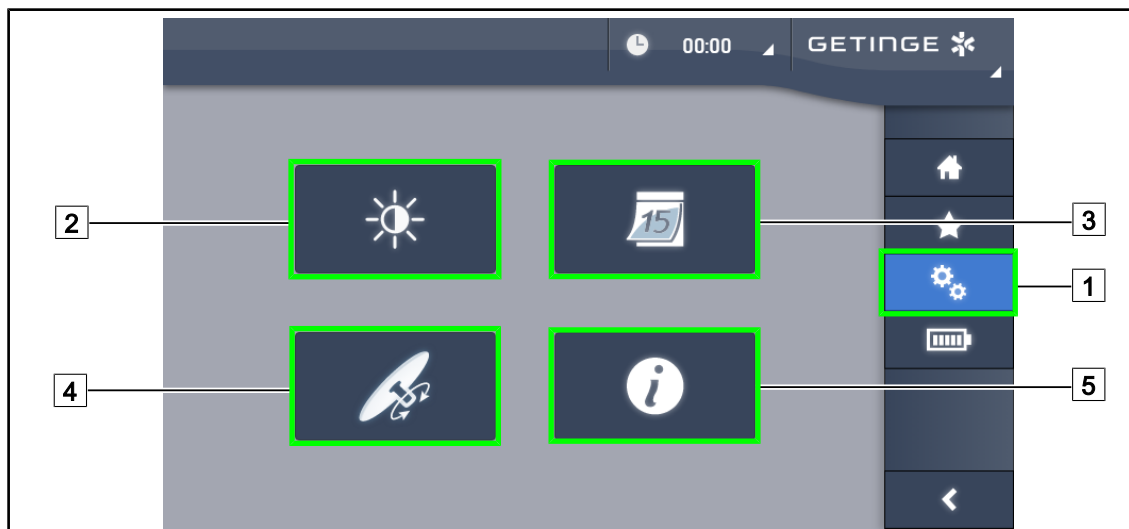


Рис. 116: Страница настроек сенсорного экрана

Открытие настроек яркости экрана

1. В строке меню нажмите **Параметры** [1].
 - Откроется страница с параметрами (см. выше).
2. Нажмите **Яркость экрана** [2].
 - Откроется страница настройки яркости.

Открытие настроек даты и времени и функций секундомера и таймера

1. В строке меню нажмите **Параметры** [1].
 - Откроется страница с параметрами (см. выше).
2. Нажмите **Дата и время** [3].
 - Откроется страница настройки даты и времени и функций секундомера и таймера.

Открытие настроек рукоятки Tilt

1. В строке меню нажмите **Параметры** [1].
 - Откроется страница с параметрами (см. выше).
2. Нажмите **Рукоятка Tilt** [4].
 - Откроется страница настройки рукоятки Tilt.

Сведения от конфигурации

1. В строке меню нажмите **Параметры** [1].
 - Откроется страница с параметрами (см. выше).
2. Нажмите **Сведения** [5].
 - Откроется страница со сведениями о конфигурации.

4.9.1 Яркость экрана

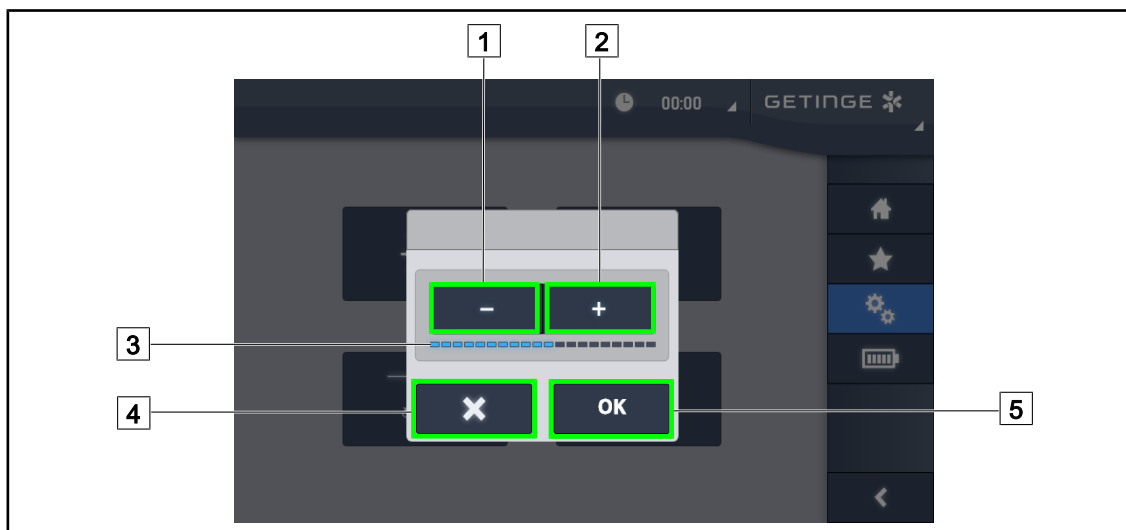


Рис. 117: Настройка яркости экрана

1. Чтобы увеличить яркость панели управления сенсорной, нажмите клавишу с изображением знака **плюс** [2], а чтобы уменьшить яркость экрана, нажмите клавишу с изображением знака **минус** [1].
 - Яркость экрана меняется в зависимости от значения индикатора уровня яркости [3].
2. Чтобы подтвердить изменение яркости, нажмите **ОК** [5], а чтобы отменить текущие изменения, нажмите **Отменить** [4].
 - Заданная яркость будет сохранена и применена.

4.9.2 Дата и время и функции секундомера и таймера

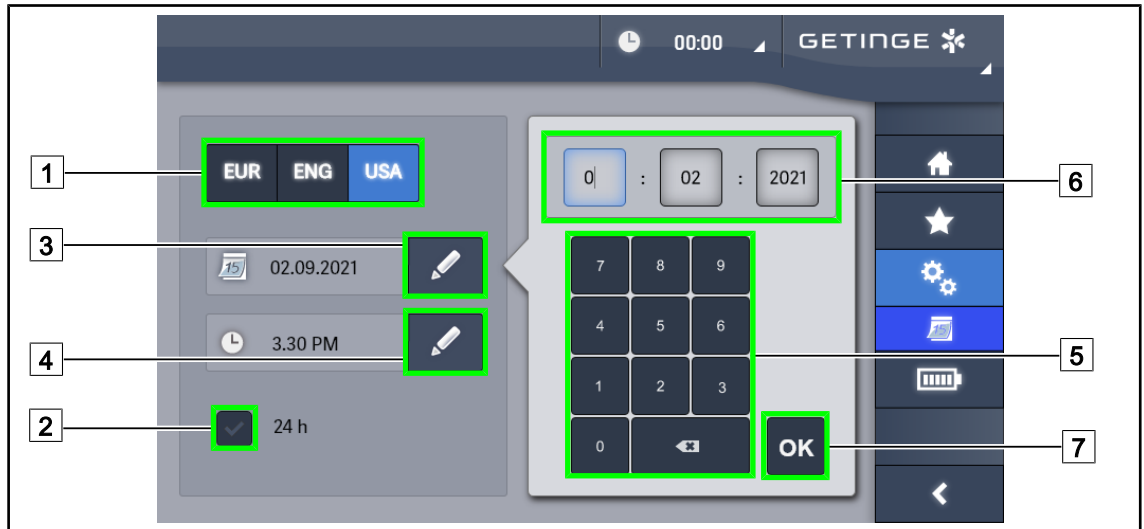


Рис. 118: Настройки даты и времени

Определение формата даты и времени

1. Чтобы выбрать требуемый формат отображения даты, нажмите **Формат даты** [1]. По желанию дата может отображаться в европейском, британском или американском формате.
 - Выбранный формат будет выделен синим цветом.
2. Чтобы выбрать требуемый формат отображения времени, нажмите **Формат времени** [2].
 - Когда иконка активна, время отображается в 24-часовом формате, в противном случае время будет отображаться в 12-часовом формате.

Изменение даты

1. Нажмите **Изменить дату** [3].
 - Откроется окно ввода.
2. Нажмите поле, значение которого необходимо изменить: день, месяц или год [6].
 - Выбранное поле будет выделено рамкой синего цвета.
3. Введите требуемое значение, используя клавиатуру [5], затем подтвердите изменения, нажав **ОК** [7].
 - Окно ввода исчезнет, а изменения вступят в силу.

Изменение времени

1. Нажмите **Изменить время** [4].
 - Откроется окно ввода.
2. Нажмите поле, значение которого необходимо изменить: часы или минуты [6].
 - Выбранное поле будет выделено рамкой синего цвета.
3. Введите требуемое значение, используя клавиатуру [5], затем подтвердите изменения, нажав **ОК** [7].
 - Окно ввода исчезнет, а изменения вступят в силу.

4.9.3 Рукоятка Tilt



Рис. 119: Настройка параметров рукоятки Tilt

Настройка параметров рукоятки Tilt

1. Чтобы отрегулировать интенсивность освещенности купола с помощью рукоятки Tilt, нажмите **Освещенность** [1].
2. Чтобы отрегулировать диаметр светового поля купола с помощью рукоятки Tilt, нажмите **Диаметр светового поля** [2].
3. Чтобы отключить регулировку параметров освещенности рукояткой Tilt, нажмите **Неактивно** [3].

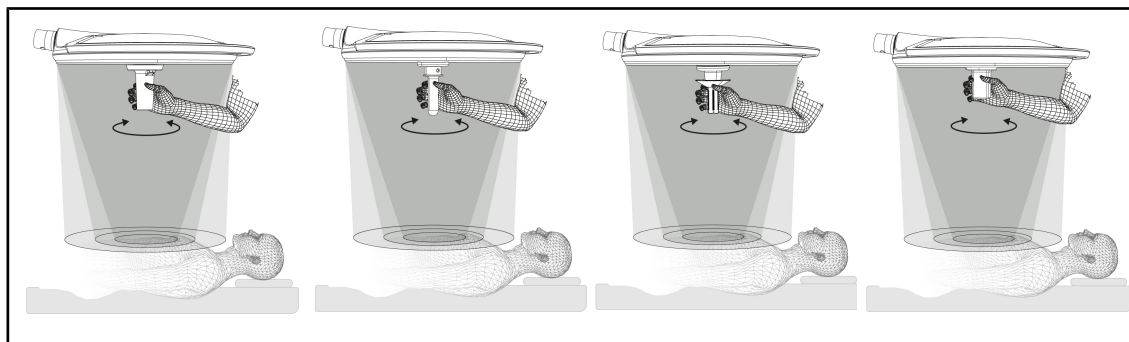


Рис. 120: Набор рукояток TILT

Регулировка освещенности с помощью рукоятки TILT

1. Поверните рукоятку, чтобы отрегулировать интенсивность освещенности, диаметр поля или цветовую температуру в соответствии с выбранным параметром.



УКАЗАНИЕ

Рукоятка TILT выполнена без упора.

4.9.4 Сведения

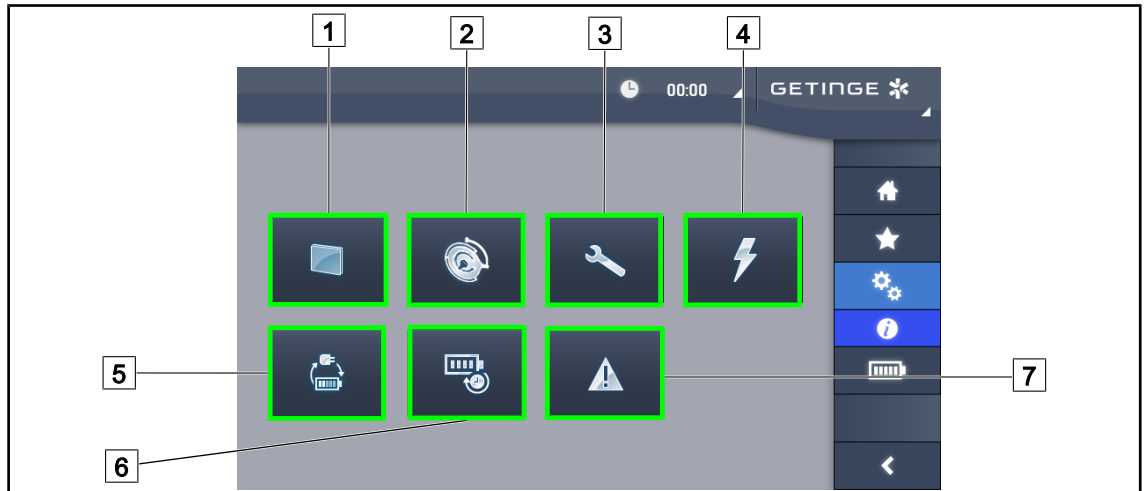


Рис. 121: Страница со сведениями

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | Сенсорный экран | 5 | Переключение в режим работы от системы резервного питания |
| 2 | Купола | 6 | Автономная работа от аккумуляторов. |
| 3 | Техническое обслуживание | 7 | Неисправности |
| 4 | Питание | | |

№	Возможные действия
1	Чтобы узнать номер версии ПО и дату его обновления, а также данные о сенсорном экране, его серийный номер и дату установки, нажмите Сенсорный экран .
2	Нажмите Купола , чтобы узнать сведения об одном или нескольких установленных куполах, а именно: артикул изделия, серийный номер, доступные дополнительные функции и продолжительность эксплуатации.
3	Чтобы узнать дату проведения технического обслуживания, а также контактные данные компании Getinge, нажмите Техническое обслуживание .
4	Чтобы открыть журнал сбоев питания от сети, нажмите Питание .
5	Чтобы открыть журнал проведения проверок переключения в режим работы от резервной системы, нажмите Переключение в режим работы от системы резервного питания .
6	Чтобы открыть журнал проведения проверок переключения в автономный режим работы от аккумуляторов, нажмите Работоспособность аккумуляторов .
7	Чтобы открыть журнал неисправностей, нажмите Неисправности .

Табл. 20: Пункты меню со сведениями

4.10 Батарея аварийного режима работы



УКАЗАНИЕ

В случае переключения на резервную систему режимы Boost, AIM и Comfort Light автоматически выключаются. Впоследствии их можно включить снова.



УКАЗАНИЕ

Аккумуляторы заряжаются только при выключенном светильнике.

4.10.1 Световые указатели

Световые индикаторы	Обозначение	Значение
	Световой индикатор уровня заряда аккумулятора оранжевого цвета	Переключение на резервное питание
	Мигающий световой индикатор красного цвета	Неизбежное отключение питания (только на системе резервного питания Getinge)

Табл. 21: Световые индикаторы срабатывания системы резервного питания на кнопочном пульте управления на куполе

Световые индикаторы	Обозначение	Значение
	1 красный светодиод	Очень слабый уровень заряда внешней системы резервного питания (только на системе резервного питания Getinge)
	Горят 2 красных светодиода	Низкий уровень заряда внешней системы резервного питания (только на системе резервного питания Getinge)
	Горят 3 оранжевых светодиода	Достаточно низкий уровень заряда внешней системы резервного питания (только на системе резервного питания Getinge)
	Горят 4 зеленых светодиода	Нормальный уровень заряда внешней системы резервного питания (только на системе резервного питания Getinge)
	Горят 5 зеленых светодиода	Очень хороший уровень заряда внешней системы резервного питания (на системе резервного питания Getinge), или устройство находится в режиме работы системы резервного питания (система резервного питания клиента)
	Поочередное включение зеленых светодиодов	Переливающийся режим: выполняется зарядка аккумуляторов (только на системе резервного питания Getinge)

Табл. 22: Световые индикаторы срабатывания системы резервного питания на настенном кнопочном пульте управления




Световые индикаторы	Обозначение	Значение
	Полный оранжевый индикатор заряда аккумулятора	Переключение на резервное питание
	Неполный оранжевый индикатор заряда аккумулятора	Оставшийся заряд аккумулятора для автономной работы (только на системе резервного питания Getinge)
	Мигающий световой индикатор красного цвета	Неизбежное отключение питания (только на системе резервного питания Getinge)

Табл. 23: Световые индикаторы срабатывания системы резервного питания на сенсорном экране

4.10.2 Проверка аккумуляторов



ОСТОРОЖНО!

Риск получения травм

После проверки автономной работы от аккумуляторов аккумуляторы остаются разряженными.

Нельзя приступать к операции сразу после проведения проверки автономной работы от аккумуляторов. Подождите, пока аккумуляторы зарядятся.

4.10.2.1 С помощью настенной панели управления

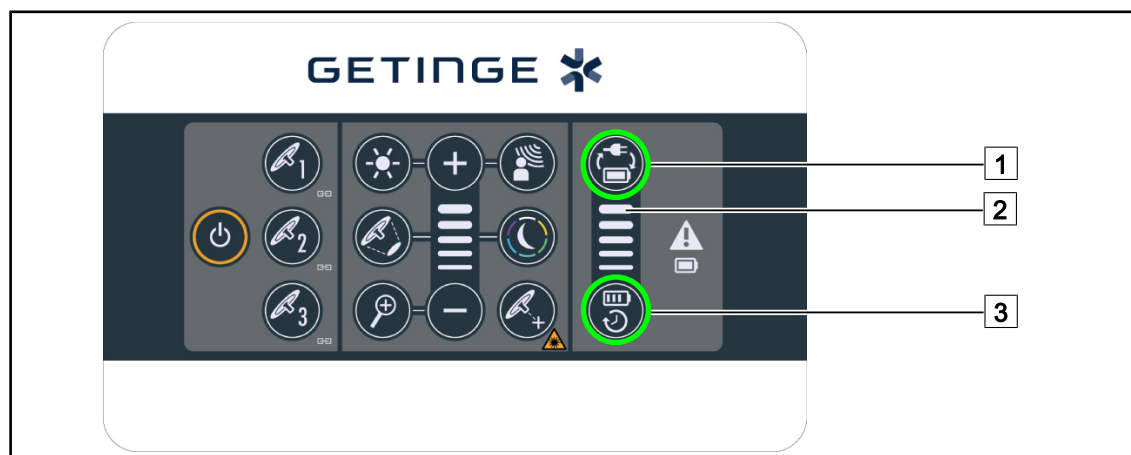


Рис. 122: Запуск проверки аккумуляторов с настенной панели управления

Запуск проверки переключения в режим работы от резервной системы питания

1. Выключите светильник.
2. Нажмите **Проверка переключения** 1.
 - В случае успешной проверки индикатор уровня заряда аккумулятора 2 будет мигать зеленым цветом. В случае неудачной проверки индикатор уровня заряда аккумуляторов 2 будет мигать красным цветом.

3. В случае неудачной проверки обратитесь в службу технического обслуживания Getinge.
4. Снова нажмите **Проверка переключения** [1].
 - Индикатор уровня заряда аккумуляторов [2] перестанет мигать. Светильник останется включенным и готов к эксплуатации.

Запуск проверки автономной работы от аккумуляторов (только на резервной системе питания Getinge)

1. Выключите светильник.
2. Нажмите **Проверка автономной работы** [3].
 - В случае успешной проверки индикатор уровня заряда аккумулятора [2] будет мигать зеленым цветом. В случае неудачной проверки индикатор уровня заряда аккумуляторов [2] будет мигать красным цветом.
3. В случае неудачной проверки обратитесь в службу технического обслуживания Getinge.
 - По окончании проверки светильник выключится.
4. Снова нажмите **Проверка автономной работы** [3].
 - Индикатор уровня заряда аккумуляторов [2] перестанет мигать.



УКАЗАНИЕ

Можно в любой момент прервать проверку автономной работы, нажав и удерживая клавишу **Проверка автономной работы** [3] до тех пор, пока куполы не погаснут.

4.10.2.2 Использование панели управления сенсорной



Рис. 123: Проверка аккумуляторов

Запуск проверки переключения в режим работы от системы резервного питания

1. Выключите светильник.
2. В строке меню нажмите **Проверка аккумуляторов** [1].
 - Откроется страница проверки аккумуляторов.
3. Чтобы запустить проверку, нажмите **Проверка переключения** [2].
 - Дата последней проверки переключения в режим работы от системы резервного питания [6] будет обновлена, и в случае получения положительного результата проверки появится зеленый флажок. И наоборот, в случае отрицательного результата проверки появится красный крестик **Сведения о техническом обслуживании** [4].
4. В случае получения отрицательного результата проверки, прежде чем обратиться в службу технического обслуживания Getinge, откройте страницу со сведениями о техническом обслуживании, нажав **Сведения о техническом обслуживании** [4].

Запуск проверки автономной работы от аккумуляторов (только на системе резервного питания Getinge)

1. Выключите светильник.
2. В строке меню нажмите **Проверка аккумуляторов** [1].
 - Откроется страница проверки аккумуляторов.
3. Чтобы запустить проверку, нажмите **Проверка автономной работы** [3].
 - Дата последней проверки автономной работы от аккумуляторов [7], а также данные о продолжительности автономной работы от аккумуляторов [8] будут обновлены, и в случае получения положительного результата проверки появится зеленый флажок. И наоборот, в случае отрицательного результата проверки появится красный крестик **Сведения о техническом обслуживании** [4].
4. В случае получения отрицательного результата проверки, прежде чем обратиться в службу технического обслуживания Getinge, откройте страницу со сведениями о техническом обслуживании, нажав **Сведения о техническом обслуживании** [4].



УКАЗАНИЕ

Можно в любой момент прервать проверку автономной работы, нажав на крестик [5].

5 Отклонения и неполадки в работе

5.1 Аварийные световые индикаторы

5.1.1 Световые индикаторы на панели управления на куполе и настенной панели управления



Индикатор	Описание	Значение
	Индикатор выключен	Неисправности отсутствуют
	Горит оранжевый индикатор	Наличие неисправности в конфигурации (например: неисправная плата, сбой связи, другие неисправности); слишком низкий уровень заряда системы резервного питания.

Табл. 24: Предупредительные световые индикаторы




Индикатор	Описание	Значение
	Индикатор выключен	Подключение к электросети
	Горит оранжевый индикатор	Подключен к резервной системе питания
	Мигающий световой индикатор красного цвета (доступно только на системе резервного питания Getinge)	Подключен к резервной системе питания Аккумуляторы практически разряжены, конфигурация может выключиться через несколько минут.

Табл. 25: Световые индикаторы аккумулятора

5.1.2 Световые индикаторы на панели управления сенсорной



Индикатор	Описание	Обозначение
	Полный заряд батареи	Конфигурация сети, видна только внутри сети
	Горит оранжевый индикатор	Подключен к резервной системе питания Количество делений обозначает уровень заряда аккумулятора.

Табл. 26: Световые индикаторы состояния аккумулятора



Индикатор	Описание	Обозначение
	Мигает красный индикатор (доступно только на резервной системе питания Getinge)	Подключен к резервной системе питания Аккумуляторы практически разряжены, конфигурация может выключиться через несколько минут.
	Индикатор заряда аккумулятора (доступно только на резервной системе питания Getinge)	Идет зарядка

Табл. 26: Световые индикаторы состояния аккумулятора


Индикатор	Описание	Значение
–	Индикатор выключен	Неисправности отсутствуют
	Предупредительный световой индикатор	Наличие неисправности в конфигурации

Табл. 27: Предупредительные световые индикаторы


Индикатор	Описание	Значение
–	Индикатор выключен	Обслуживание не требуется
	Световой индикатор технического обслуживания	Подготовиться к ежегодному обслуживанию

Табл. 28: Световые индикаторы технического обслуживания

5.2 Возможные отклонения и неполадки

Механические

Отклонение	Возможная причина	Меры устранения
Стерилизуемая рукоятка защелкивается неправильно	Механизм блокировки неисправен	Заменить рукоятку
Самопроизвольное перемещение частей устройства	Изношенность одного или нескольких тормозов	Поручить замену тормозов квалифицированному лицу
	Один или несколько тормозов плохо отрегулированы	Поручить регулировку тормозов квалифицированному лицу
Перемещение частей устройства затруднено	Механическая блокировка	Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge

Табл. 29: Механические отклонения и неполадки в работе

Электроника и оптика

Отклонение	Возможная причина	Меры устранения
Купол не включается	Сбой питания от сети	Обратитесь в отдел технического обслуживания вашего учреждения
	Другая причина	Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge
Купол не выключается	Проблема соединения	Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge
Не включается сектор светодиодов или отдельный светодиод	Неисправна плата одного или нескольких светодиодов	Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge
Мерцание освещения	Неисправна плата одного или нескольких светодиодов	Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge
Клавиша управления не отвечает	Кнопочная панель управления неисправна	Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge
	Проблема соединения	Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge
	Эта функция недоступна на вашем устройстве	—
Отсутствие изображения после включения видеочамеры	Камера неисправна	Замена камеры
	Монитор неисправен	Замена монитора
	Другая причина	Обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge

Табл. 30: Отклонения и неполадки в работе оптики

Сообщения об ошибках сенсорного экрана

В сообщениях об ошибках сенсорного экрана содержатся указанные ниже данные:

PWD2 A B C D, где

A	Купол по умолчанию (700 или 500)
B	Адрес купола по умолчанию (1, 2 или 3)
C	Тип неисправности
D	Неисправный компонент устройства

**УКАЗАНИЕ**

В любом случае обратитесь в отдел технического обслуживания компании Getinge.

6 Чистка, дезинфекция и стерилизация



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования

Процедуры чистки и стерилизации значительно отличаются в зависимости от медицинского учреждения и местных требований.

Пользователю необходимо обратиться к специалистам по санитарному контролю в своем учреждении. Следует использовать рекомендованные продукты и выполнять рекомендованные процедуры.

6.1 Чистка и дезинфекция системы



ОСТОРОЖНО!

Риск повреждения оборудования

Попадание жидкости внутрь устройства во время его чистки может стать причиной ухудшения его работы.

Запрещено чистить устройство большим количеством воды или разбрызгивать на него раствор.



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования

Использование некоторых чистящих средств или процедур очистки может привести к повреждению покрытия изделия, которое может осесть в форме частиц в операционное поле во время операции.

Запрещено использовать дезинфицирующие средства, содержащие глутаральдегид, фенол или йод. Методы дезинфекции посредством фумигации применению не подлежат и запрещены.



ОСТОРОЖНО!

Риск возникновения ожогов

Некоторые части устройства сильно нагреваются во время эксплуатации.

Перед выполнением чистки убедитесь, что прибор выключен и охлажден.

Общие правила чистки, дезинфекции и техники безопасности

При стандартной эксплуатации во время чистки и дезинфекции устройства необходимо применять слабый уровень обеззараживания. Устройство классифицируется как некритическое и с низким уровнем риска распространения инфекции. Вместе с тем, в зависимости от инфекционного риска, может потребоваться дезинфекция от промежуточного до высокого уровня.

Ответственная организация должна соблюдать государственные требования (стандарты и директивы) относительно гигиены и дезинфекции.

6.1.1 Чистка устройства

1. Снимите стерилизуемую рукоятку.
2. Для чистки оборудования используйте кусок ткани, слегка смоченный в чистящем средстве для обработки поверхностей, и соблюдайте рекомендации по подготовке раствора, времени его нанесения и температуре, указанные производителем. Пользуйтесь универсальными чистящими средствами с незначительным количеством щелочи (мыльные растворы), содержащими такие активные вещества, как детергенты и фосфаты. Не пользуйтесь абразивными веществами, так как они могут повредить поверхности.
3. Нанесите чистящее средство с помощью куска ткани, слегка смоченного водой, затем вытрите сухой тканью.

6.1.2 Дезинфекция устройства

Равномерно нанесите дезинфицирующий раствор смоченным в нем куском ткани, соблюдая рекомендации производителя.

6.1.2.1 Разрешенные дезинфицирующие средства

- Дезинфицирующие средства не являются стерилизующими веществами. Они позволяют достигнуть качественного и количественного сокращения присутствующих микроорганизмов.
- Используйте только средства для дезинфекции поверхностей, содержащие указанные ниже комбинации активных веществ:
 - четвертичные аммониевые соединения (бактериостатические в отношении грамотрицательных бактерий и бактерицидные в отношении грамположительных бактерий, переменная активность в отношении вирусов в оболочке, никакой активности в отношении вирусов без оболочки, фунгистатические, полное отсутствие спорицидного действия);
 - производные гуанидина;
 - спирты.

6.1.2.2 Разрешенные активные вещества

Класс	Активные вещества
Низкий уровень дезинфекции	
Четвертичные аммониевые соединения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Дидецилдиметиламмония хлорид; ▪ алкилдиметилбензиламмоний хлорид; ▪ диоктилдиметиламмоний хлорид.
Бигуаниды	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Хлоргидрат полигексаметиленбигуанида
Промежуточный уровень дезинфекции	
Спирты	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Изопропиловый спирт
Высокий уровень дезинфекции	
Кислоты	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Аминосulьфоновая кислота (5 %); ▪ яблочная кислота (10 %); ▪ этилендиаминтетрауксусная кислота (2,5 %).

Табл. 31: Список допустимых активных веществ

Примеры коммерческих продуктов, прошедших тестирование

- Продукт ANIOS®**: Surfa'Safe®**;
- другие продукты: изопропиловый спирт 20 % или 45 %.

6.2 Чистка и стерилизация стерилизуемых рукояток Maquet Sterigrip

6.2.1 Подготовка к чистке

Во избежание присыхания загрязнений незамедлительно после использования рукоятки следует погрузить в моющий дезинфекционный раствор, не содержащий альдегидов.

6.2.2 Для ручной чистки

1. Погрузите рукоятки в моющий раствор² на 15 минут.
2. Чистку необходимо производить мягкой щеткой и безворсовой тканью.
3. Проверьте чистоту рукояток, чтобы убедиться в удалении всех загрязнений. Если очистить загрязнения указанным способом не удалось, следует прибегнуть к процедуре ультразвуковой чистки.
4. Хорошо промойте чистой водой для удаления остатков моющего раствора.
5. Оставьте сушиться на открытом воздухе или протрите рукоятку сухой тканью.

6.2.3 Для чистки в моюще-дезинфицирующих аппаратах

Рукоятки можно чистить в моюще-дезинфицирующем аппарате и промывать при максимальной температуре 93 °С. Пример рекомендуемых циклов:

Этап	Температура	Время
Предварительная промывка	18–35 °С	60 с
Мойка	46–50 °С	5 мин
Нейтрализация	41–43 °С	30 с
Мойка 2	24–28 °С	30 с
Промывка	92–93 °С	10 мин
Сушка	на открытом воздухе	20 мин

Табл. 32: Пример циклов чистки в моюще-дезинфицирующем аппарате

² Рекомендуется использовать неферментное моющее средство. Ферментные моющие средства могут повредить материал, из которого изготовлена рукоятка. Не следует погружать рукоятку в такой раствор на длительное время. После этого ее необходимо промыть водой.

6.2.4 Стерилизация рукояток Maquet Sterigrip



ОСТОРОЖНО!

Риск инфицирования

Стерилизуемая рукоятка, для которой было превышено число рекомендуемых циклов стерилизации, может выпасть из держателя.

При соблюдении упомянутых условий стерилизации гарантируемый срок службы стерилизуемых рукояток STG PSX — не более 50 использований, а рукояток STG HLX — до 350 использований. Придерживайтесь этого числа рекомендуемых циклов.



УКАЗАНИЕ

Стерилизуемые рукоятки Maquet Sterigrip необходимо стерилизовать в автоклаве.

1. Убедитесь в отсутствии на рукоятке загрязнений или трещин.
 - Если на рукоятке есть загрязнения, повторите очистку.
 - Если на рукоятке имеется одна или несколько трещин, она не подлежит эксплуатации и должна быть утилизирована согласно действующим протоколам.
2. Поместите рукоятки на поднос стерилизатора в соответствии с одним из трех способов, описанных ниже.
 - Поместите рукоятки в стерилизационную упаковку (двойную упаковку или аналог).
 - Поместите рукоятки в бумажный или пластиковый пакет для стерилизации.
 - Поместите рукоятки без упаковки и пакета кнопкой блокировки вниз.
3. Используйте биологические и (или) химические индикаторы для контроля процесса стерилизации согласно действующим нормативным актам.
4. Запустите цикл стерилизации в соответствии с инструкциями производителя стерилизатора.

Цикл стерилизации	Температура (°C)	Время (мин)	Сушка (мин)
Особые инфекционные агенты (прионы) Предвакуумная стерилизация	134	18	—

Табл. 33: Пример цикла стерилизации паром

7 Техническое обслуживание

Чтобы сохранить первоначальные характеристики и уровень надежности устройства, раз в год необходимо проводить операции по техническому обслуживанию и контролю. В течение срока действия гарантии операции по техническому обслуживанию и контролю должен проводить технический специалист компании Getinge или дистрибьютор, назначенный компанией Getinge. По истечении этого периода операции по техническому обслуживанию и контролю могут быть проведены техническим специалистом компании Getinge, дистрибьютором, назначенным компанией Getinge или техническим специалистом из числа персонала больницы, прошедшим обучение в компании Getinge. Для прохождения требуемой технической подготовки обратитесь к региональному розничному продавцу.

Профилактическое обслуживание	Ежегодно
-------------------------------	----------

Некоторые компоненты необходимо заменять в течение срока службы устройства. Подробную информацию см. в инструкции по техническому обслуживанию. В инструкции по техническому обслуживанию описаны все необходимые электрические, механические и оптические проверки, а также перечислены быстроизнашивающиеся детали, подлежащие периодической замене, чтобы поддерживать надежность и производительность операционных светильников и гарантировать их безопасную эксплуатацию.



УКАЗАНИЕ

Инструкцию по техническому обслуживанию можно получить у регионального представителя компании Getinge. Контактные данные регионального представителя компании Getinge можно найти на с.

<https://www.getinge.com/int/contact/find-your-local-office>.

8 Технические характеристики

8.1 Оптические характеристики

Характеристики	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Допуск
Освещенность	от 15 000 лк до 160 000 лк		–
Номинальная освещенность (уровень 10)	130 000 лк		± 10 %
Освещенность в режиме Boost (уровень 11)	160 000 лк		0/–10 %
Центральная освещенность (функция AIM включена) ³	130 000 лк		± 10 %
Диаметр светового поля d10 ⁴	13 / 20 / 27 см	13 / 20 см	± 2 см
Диаметр d50/d10	0,56		± 0,06
Глубина освещения при 60 %	24 / 43 / 44 см	38 / 53 см	± 10 %
Фиксированная цветовая температура ⁵	3800 К/4300 К		± 400 К
Индекс цветопередачи (Ra)	96		± 4
Частный индекс цветопередачи (R9)	90		± 10
Частный индекс цветопередачи (R15)	95		± 5
Энергия излучения	3,5 мВт/м ² /лк		±0,4
Полная облученность (Энергетическая освещенность) Ee ⁴	< 500 Вт/м ²		–
Освещенность ультрафиолетового излучения	≤ 0,5 Вт/м ²		–
Система FSP	Да		–
Освещенность в режиме фоновое освещения	< 500 лк		–

Табл. 34: Таблица оптических характеристик куполов Maquet PowerLED II 700 и Maquet PowerLED II 500

³ Для всех диаметров светового поля

⁴ В номинальном режиме.

⁵ Цветовая температура выбирается при изготовлении

Остаточная освещенность	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Допуск
При наличии маски ⁶	77 %	56 %	± 10
При наличии двух масок ⁶	56 %	46 %	± 10
На дне трубки ⁶	87 %	100 %	± 10
При наличии маски, на дне трубки ⁶	64 %	56 %	± 10
При наличии двух масок, на дне трубки ⁶	45 %	46 %	± 10

Табл. 35: Остаточная освещенность куполов Maquet PowerLED II 700 и Maquet PowerLED II 500

Характеристики AIM	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Допуск
Номинальная освещенность (режим AIM включен)	130 000 лк		± 10 %
Рассеивание тени при наличии смещенной маски ⁶	100 %	100 %	± 10
Рассеивание тени при наличии двух масок ⁶	100 %	80 %	± 10

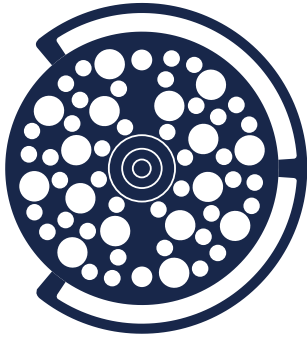
Табл. 36: Характеристики AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT

Технические характеристики лазера	Значения
Длина волны	650 нм
Расходимость пучка	0,58 мрад
Максимальная выходная мощность	1 mW

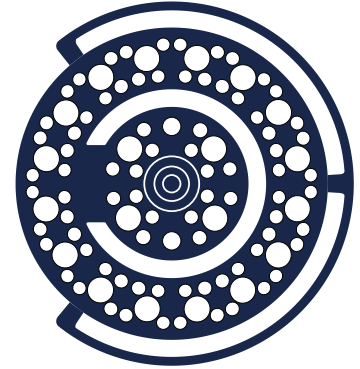
Табл. 37: Технические характеристики лазера

⁶ Оптические характеристики, измеренные при самом большом диаметре светового поля

LED Life Time Certificate



Maquet PowerLED II 500



Maquet PowerLED II 700

IES LM-80 Test report for LED

According to IES LM-80 standard, lumen maintenance is the remaining luminous flux output (% of the initial output) at a selected operating time.

According to IES TM-21 standard, L70(D) is the lumen maintenance life expressed in hours where 70% of initial lumen output is maintained, with D the total duration time for the effective tests, in hours. *The life projection is limited to 6 times the total duration of the effective tests.*

Chosen conditions for IES LM-80 Test:

Case Temperature: 70°C interpolated from 50 to 85°C

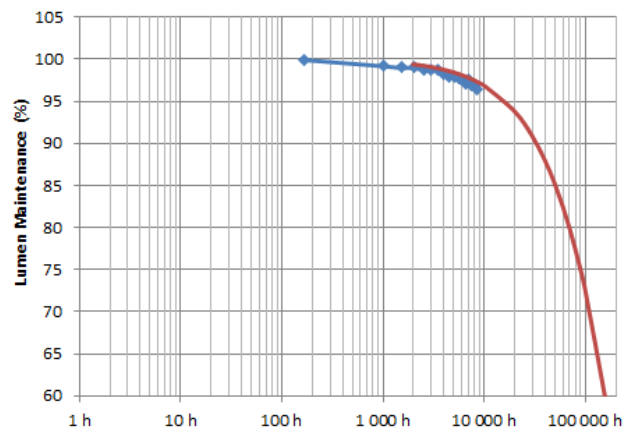
Drive Current: 700 mA

Total Duration Time (D): 10,000 hours

Lumen Maintenance at L70 = 82.6 %

Average L70 Extrapolation following IES TM-21 method:

L70(10,000) ≥ 60,000 hours



Extrapolation for LED in Cupola

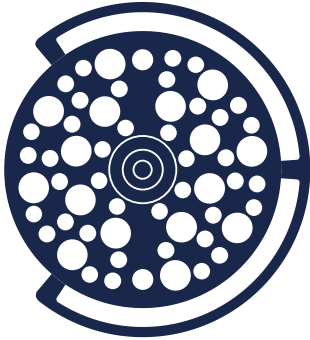
According to the driving and thermal conditions in the cupola(s), the average L70 Life Projection following IES TM-21 method gives:

LED Projected Life Time: L70(10,000) ≥ 60,000 hours



EN 62471

Certificate



PowerLED II 500



PowerLED II 700

Measurements conditions

The irradiance measurements are performed at 1 meter, which is considered the working distance of the light. The radiance measurements are performed with a field of view of 11 mrad, which is considered representative of the usual eye's exposure (several short time exposures).

The measurements are performed for an illuminance of 155,000 lux.

The measurements and calculation are performed according to EN 62471. Only the worst values of each settings and cupolas are summarized below. Please note that the official Group limits may not be relevant for the specific use of surgical lights.

Measurements results for Artificial Optical Radiations

Irradiance results	
E_H	550 W.m ⁻²
E_S	9.97E-6 W.m ⁻²
E_{UVA}	0.019
E_{IR}	0.00

Radiance results	
L_B 11 mrad	4,200 W.m ⁻² .sr ⁻¹
L_R 11 mrad	67,500 W.m ⁻² .sr ⁻¹

For Blue light risk, the EN 62471 classification is Risk Group 1**.
For all other risks, the EN 62471 classification is Exempt Group*.

Case of Eye Surgery: Maximum time allowed for a patient's eye under the cupola (positioned at the center of the light patch), depending upon Illuminance:

	Illuminance Settings	Time without any risk
PowerLED II	Maximum (160,000 Lux)	4 minutes
	Minimum (20,000 Lux)	31 minutes

*Exempt Group (RG 0): where no optical hazard is considered reasonably foreseeable, even for continuous, unrestricted use.

**Risk Group 1 (RG 1): products are safe for most use applications, except for very prolonged exposures where direct ocular exposures may be expected

8.2 Механические характеристики

8.2.1 Освещение

Механические характеристики	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Допуск
Масса купола с одинарной дугой	16,8 кг	12,3 кг	± 2%
Масса купола с двойной дугой	18,4 кг	13,9 кг	± 2%
Диаметр купола (вместе с рукояткой)	797 мм	637 мм	± 0,5%
Защита куполов от попадания пыли или жидкости	IP 44		–

Табл. 38: Таблица механических характеристик

8.2.2 Питание

Характеристики	Maquet PowerLED II	Допуск
Габаритные размеры настенного блока питания	311 × 400 × 145 мм	± 2%

Табл. 39: Механические характеристики блока питания WPS

8.2.3 Держатель для монитора

Держатель для монитора	Максимальная масса, действующая на держатель	Максимальные размеры монитора
FHS019	19 кг	809 x 518 мм (32")
MHS019	19 кг	
XHS016	16 кг	
XHS021	21 кг	
XHD127	27 кг	

Табл. 40: Механические характеристики держателей для монитора



УКАЗАНИЕ

Для получения более подробной информации см. инструкции по монтажу Maquet PowerLED II

8.2.4 Механическая совместимость

Устройство	Совместимость
Видеокамера для SC05	Видеокамера с шагом резьбы 1/4 дюйма менее 5 кг
Экран держателя для монитора	Интерфейс VESA (макс. 16 кг)

Табл. 41: Список совместимых устройств

8.3 Электрические характеристики

Электрические характеристики	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
Входное напряжение источника питания WPS	100–240 В перемен. тока, 50/60 Гц	
Входное напряжение источника питания WPSXXX24	24 В перемен. тока, 50/60 Гц или 24 В пост. тока	
Мощность	Простая конфигурация: 200 В□А Конфигурация с двумя куполами: 400 В□А Конфигурация с тремя куполами: 600 В□А	
Полная мощность купола	110 В□А	80 ВА
Входное напряжение купола	20–28 В постоянного тока	
Количество светодиодов	100	56
Средний срок службы светодиодов	60 000 часа	
Совместимость с видео в формате Full HD	Да	
Совместимость с видеокамерами 4K	Да	
Время зарядки аккумуляторов	14 ч (комплект 3Н) / 7 ч (комплект 1Н)	
Автономная работа	> 3 ч для двойной конфигурации (комплект 3Н) > 1 ч для двойной конфигурации (комплект 1Н)	

Табл. 42: Таблица электрических характеристик (оборудование класса I)

Электрическая совместимость с другими медицинскими устройствами

Совместимые электрические устройства	Совместимость
Внешнее устройство управления	RS232 / MaqBus / сухой контакт

Табл. 43: Таблица совместимых электрических устройств

8.4 Технические характеристики видеокамер и приемника

Технические характеристики видеокамеры OHDII FHD QL+ VP01

Характеристики	OHDII FHD QL+ VP01
Датчик	1/3 дюйма КМОП
Количество пикселей	~ 2,48 Мп
Стандарт видео	1080i / 1080p
Частота обновления изображения	50/60 Гц
Формат	16:9
Скорость затвора	от 1/30 до 1/30000 с
Широкий угол обзора (по диагонали)	68°
Угол обзора телевизора (по диагонали)	6,7°
Сигнал/Шум	> 50 дБ
Оптическое масштабирование (соотношение фокусных расстояний)	x10
Цифровое масштабирование	x6
Общее масштабирование	x60
Фокусное расстояние (широкий угол на телевизоре)	f = от 5,1 до 51 мм
Видимое поле (Д × В) от 1 м до внутренней стороны купола (широкий угол телевизора)	от 865 × 530 мм до 20 × 12 мм
Антифликер	Да
Отладка (фокус)	Автом. / фиксация фокуса
Баланс белого	Автом. / внутр. / внеш. / ручн.
Улучшение контраста	Да (3 уровня)
Стоп-кадр (фиксация изображения)	Да
Предустановка	6
Тип передачи	Проводной
Интерфейс RS232	Да
Масса без стерильной рукоятки	460 г
Размеры без стерильной рукоятки (Ø × В)	93 x 150 мм

Табл. 44: Технические характеристики видеокамеры OHDII FHD QL+ VP01

Технические характеристики приемного устройства VP01 RECEIVER

Характеристики	VP01 RECEIVER
Видеовход	RJ45 (фирменный)
Видеовыход	3G-SDI
Масса (без держателя / с держателем)	230 г / 260 г
Размеры с держателем (Д × Ш × В)	143 x 93 x 32 мм

Табл. 45: Технические характеристики приемного устройства VP01 RECEIVER

Технические характеристики видеокамеры OHDII 4K QL+ VP11

Характеристики	OHDII 4K QL+ VP11
Датчик	1/2,5 дюйм. КМОП
Количество пикселей	8,29 Мп
Стандарт видео	3840 x 2160p
Частота обновления изображения	25 кадров/с, 29,97 кадров/с
Формат	3840 x 2160p
Скорость затвора	от 1/1 до 1/10000 с
Широкий угол обзора (по диагонали / по горизонтали / по вертикали)	77,8° / 70,2° / 43,1°
Угол обзора телевизора (по диагонали / по горизонтали / по вертикали)	4,7° / 4,1° / 2,3°
Сигнал/Шум	50 дБ
Оптическое масштабирование (соотношение фокусных расстояний)	x20
Цифровое масштабирование	x3
Общее масштабирование	x60
Фокусное расстояние (широкий угол на телевизоре)	f = от 4,4 мм до 88,4 мм
Видимое поле (Д × В) от 1 м до внутренней стороны купола (широкий угол телевизора)	от 875 × 480 мм до 25 × 15 мм
Антифликер	Да
Отладка (фокус)	Авто / фиксация фокуса / активация одним нажатием
Баланс белого	Автом. / внутр. / внеш. / ручн.
Улучшение контраста	Да (3 уровня)
Воздействие	15 уровней (от -7 до +7)
Picture in Picture	X2 X4 X6 X8 (выбор 4 углов)
Electronic Pan Tilt	Да
Элементы позиционирования	Да
Стоп-кадр (фиксация изображения)	Да
Электронное вращение изображения	180°
Предустановка	6
Тип передачи	Проводной (коаксиальный)
Интерфейс RS232	Да
Масса без стерильной рукоятки	780 г
Размеры без стерильной рукоятки (Ø × В)	124 × 181 мм

Табл. 46: Технические характеристики видеокамеры OHDII 4K QL+ VP11

8.5 Другие характеристики

Защита от ударов электрическим током	Класс I
Классификация медицинских устройств в Европе, Канаде, Корее, Японии, Бразилии и Австралии	Класс I
Классификация медицинских устройств в США, Китае и Тайване	Класс II
Уровень защиты всего устройства	IP 20
Уровень защиты куполов	IP 44
Код EMDN	Z12010701
Код GMDN	12282
Год маркировки CE	2018

Табл. 47: Нормативные характеристики

8.6 Декларация ЭМС



ВНИМАНИЕ!

Риск выхода устройства из строя
Совместная эксплуатация устройства с другими устройствами может сказаться на его работе и производительности.

Запрещено использовать устройство рядом с другими аппаратами или ставить его поверх них без предварительной проверки исправности самого устройства и таких аппаратов.



ВНИМАНИЕ!

Риск выхода устройства из строя
Использование дополнительного оборудования, преобразователей или кабелей, которые отличаются от поставляемых или указанных производителем этого устройства, может вызвать увеличение уровня электромагнитного излучения или снижение срока службы устройства и привести к сбоям в работе.

Используйте только дополнительное оборудование и кабели, которые поставляются или указаны производителем.



ВНИМАНИЕ!

Риск выхода устройства из строя
Эксплуатация портативного РЧ-аппарата связи (а также антенных кабелей и внешних антенн) рядом с устройством или использование указанных кабелей может сказаться на его работе и производительности.

Минимальное допустимое расстояние от портативного РЧ-аппарата связи до устройства составляет 30 см.



ВНИМАНИЕ!

Риск выхода устройства из строя
Эксплуатация источника высоких частот (например, электрического хирургического ножа) рядом с устройством может сказаться на его работе и производительности.

В случае возникновения нарушений в работе устройства измените положение куполов таким образом, чтобы они больше не создавали помехи.



ВНИМАНИЕ!

Риск выхода устройства из строя
Эксплуатация этого устройства в не предназначенных для этого условиях может сказаться на его работе и производительности.

Устройство предназначено для эксплуатации исключительно в медицинских учреждениях.



УКАЗАНИЕ

Электромагнитные помехи могут приводить к временному отключению освещения на устройстве или его временному миганию, однако после прекращения действия помех устройство возвращается к первоначальным параметрам.

Тип испытания	Метод проведения испытания	Частотный диапазон	Пороговые значения
Измерение пропускания на основных портах	EN 55011: ГР. 1, Кл. А ⁷	0,15–0,5 МГц	79 дБмкВ, квазипиковое значение 66 дБмкВ, среднее значение
		0,5–5 МГц	73 дБмкВ, квазипиковое значение 60 дБмкВ, среднее значение
		5–30 МГц	73 дБмкВ, квазипиковое значение 60 дБмкВ, среднее значение
Измерение излучаемого электромагнитного поля	EN 55011: ГР. 1, Кл. А ⁷	30–230 МГц	40 дБмкВ, квазипиковое значение 10 м
		230–1000 МГц	47 дБмкВ, квазипиковое значение 10 м

Табл. 48: Декларация ЭМС

Тип испытания	Метод проведения испытания	Уровень испытания: в сфере здравоохранения
Устойчивость к электростатическим разрядам	EN 61000-4-2	Контактный разряд: ±8 кВ Воздушный разряд: ±2; 4; 8; 15 кВ
Устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю	EN 61000-4-3	80 МГц, 2,7 ГГц 3 В/м, модуляция: АМ, 80 % / 1 кГц
		Радиочастоты для беспроводной связи 9–28 В/м, модуляция: АМ, 80 % / 1 кГц
Устойчивость к быстрым электрическим переходным процессам или всплескам	EN 61000-4-4	Переменный ток: ±2 кВ — 100 кГц Вх./вых. > 3 м: ±1 кВ — 100 кГц
Устойчивость к скачкам питающего напряжения	EN 61000-4-5	±0,5; 1 кВ диф. ±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ, общий режим

Табл. 49: Декларация ЭМС

⁷ В соответствии с эмиссионными характеристиками этот аппарат может быть использован в промышленных зонах и в больничных условиях (класс А согласно СИСПР 11). В случае использования в помещениях для бытовых целей (которое, как правило, должно соответствовать классу Б, определенному в СИСПР 11) это устройство может не обеспечивать достаточный уровень защиты при передаче данных посредством радиочастотных сигналов. Пользователю может потребоваться предпринять соответствующие меры для исправления этой ситуации, например переместить устройство или изменить его положение.

Тип испытания	Метод проведения испытания	Уровень испытания: в сфере здравоохранения
Устойчивость к кондуктивным помехам, вызванным электромагнитными полями	EN 61000-4-6	150 кГц, 80 МГц 3 В эфф., модуляция: АМ, 80 % / 1 кГц
		Промышленное, научное, медицинское оборудование 6 В эфф., модуляция: АМ, 80 % / 1 кГц
Устойчивость к провалам и кратковременному прерыванию напряжения	EN 61000-4-11	0 % испыт. напряж, 10 мс (0°; 45°; 90°; 135°; 180°; 225°; 270°; 315°) 0 % испыт. напряж, 20 мс 70 % испыт. напряж, 500 мс 0 % испыт. напряжения, 5 с
Излучения гармонического тока	EN 61000-3-2	Класс А
Изменение напряжения, колебания напряжения и пульсация в общественных сетях питания низкого напряжения	EN 61000-3-3	Соответствует

Табл. 49: Декларация ЭМС

8.6.1 Часть 15 Правил FCC (Федеральной комиссии по связи) (только для США)

Это оборудование являлось предметом исследований, результаты которых показывают, что оно соответствует ограничениям для цифровых устройств категории А согласно части 15 Правил FCC (Федеральной комиссии по связи). Эти ограничения разработаны для надлежащей защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в коммерческой среде. Это оборудование передает, использует и может излучать радиочастотную энергию. При неправильной установке и несоблюдении настоящей инструкции по эксплуатации оно может стать источником вредных помех для радиосвязи. Эксплуатация этого оборудования в жилых районах может стать причиной появления вредных помех. В этом случае пользователь обязан устранить такие помехи за свой счет.

9 Удаление отходов

9.1 Утилизация упаковки

Вся упаковка, связанная с использованием устройства, должна быть утилизирована экологичным способом с учетом дальнейшей переработки.

9.2 Изделие

Это оборудование нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами, так как оно является предметом отдельного сбора отходов с целью утилизации, повторного использования или переработки.

Всю информацию по утилизации устройства, эксплуатация которого уже прекращена, см. в инструкции по демонтажу Maquet PowerLED II (ARD01815). Чтобы получить этот документ, обратитесь к региональному представителю компании Getinge.

9.3 Электрические и электронные детали

Все электрические и электронные детали, использованные на протяжении срока службы изделия, должны быть утилизированы экологичным способом в соответствии с местными действующими нормативными актами.

Записи

*MAQUET POWERLED II, AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT, LMD, COMFORT LIGHT, LASER POSITIONING, FSP, POWERLED, SATELITE, MAQUET, GETINGE и GETINGE GROUP являются зарегистрированными товарными знаками компании Getinge AB, ее подразделений или дочерних компаний.

** DEVON является зарегистрированным товарным знаком компании Covidien LP, ее подразделений или дочерних компаний.

** DEROYAL является зарегистрированным товарным знаком компании Covidien LP, ее подразделений или дочерних компаний.

** SURFA'SAFE является зарегистрированным товарным знаком компании Laboratoires ANIOS, ее подразделений или дочерних компаний.

** ANIOS является зарегистрированным товарным знаком компании Laboratoires ANIOS, ее подразделений или дочерних компаний.

GETINGE 

 Maquet SAS («MAKE CAC») · Parc de Limère · Avenue de la Pomme de Pin · CS 10008 ARDON

45074 ORLÉANS CEDEX 2 · France (Франция)

Тел.: +33 (0) 2 38 25 88 88 Факс: +33 (0) 2 38 25 88 00

IFU 01811 RU 12 2024-06-26

CE