

Операционные и смотровые светильники



marLED® с системой VariLUX

Светильники нового поколения



GoGreen



KLS martin
GROUP

Начинается операция. Включается свет. Его легко отрегулировать. Цветовую температуру можно настраивать в соответствии с конкретными требованиями. Можно даже адаптировать геометрию светового поля к хирургическому полю. И все это без каких-либо цветовых теней на хирургическом поле, поскольку свет смешивается прямо в источнике света. Все это делает операционные светильники компании KLS Martin поистине уникальными: marLED®, светодиодное освещение второго поколения.



Замечательная форма и функциональность

Светильниками marLED® компания KLS Martin открывает новые пути в освещении хирургического поля – теперь предлагая инновационную светодиодную линию в дополнение к сериям marLux® галогенных и газоразрядных операционных светильников. Новые пути? Да. Несмотря на то, что светодиодные операционные светильники существуют уже давно, светильники marLED® являются новинкой, поскольку в них используются светодиодные матрицы второго поколения: более компактные, обеспечивающие лучший световой поток при меньшем энергопотреблении.

Преимущества marLED®, однако, никоим образом не ограничиваются конструкцией светильников и технологией освещения. По сути, это оригинальное операционное освещение основывается на кардинально новых оптических и конструктивных концепциях. Его новаторская конструкция гармонично сочетает эргономику и технологию, привнося оптимальную рабочую атмосферу в любую современную операционную. Несмотря на недавнее появление на рынке, система marLED® уже завоевала известные во всем мире награды в области конструирования за реализованные в ней выдающиеся решения.

Уникальность

В смешивании света и регулировки светового поля

Две особенности светильников marLED® обуславливают ее коренное отличие от обычных систем операционного освещения: это, во-первых, смешивание света прямо внутри светодиодных “световых генераторов” – что эффективно предотвращает образование цветowych теней. Во-вторых, это система VariLUX, уникальная на сегодняшний день функция, позволяющая регулировать форму светового потока в соответствии с хирургическим полем, обеспечивая выбор между круглым и овальным освещением. Таким образом, marLED® позволяет регулировать геометрию светового поля в соответствии с анатомическими требованиями или используемой техникой операции.

Маленький светодиод – большая эффективность

По-настоящему уникальными светильники marLED® делает их компактная конструкция со значительно меньшими по размеру высокоэффективными светодиодами второго поколения. Теперь свет смешивается прямо внутри “генераторов” – а не как раньше, по достижении операционного поля. Цветовые тени, таким образом, уходят в прошлое, равно как и контурные тени, благодаря полному отсутствию разницы цвета освещения на операционном поле. Но это еще не все преимущества marLED®: новое поколение светодиодов также улучшает светоотдачу и еще более уменьшает тепловыделение, причем цветовая температура может регулироваться от температуры дневного света до тепло-белого искусственного света. Говоря кратко, светильники marLED® всегда обеспечивают идеальный свет при минимальном нагреве.

3800 К



4300 К



4800 К

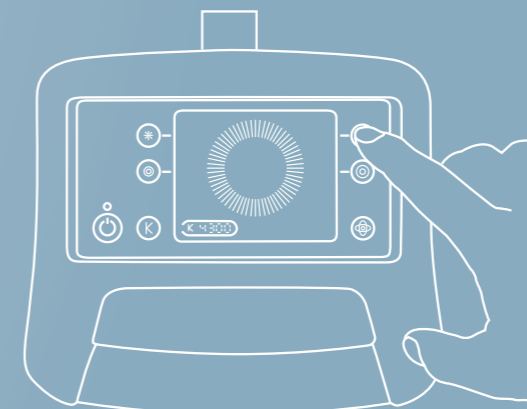


Регулируемая цветовая температура: В зависимости от конкретных требований операционное поле может освещаться светом, аналогичным дневному, или светом с более низкой цветовой температурой.



Улучшенная эргономика легче работать

Маленькие светодиоды, легкая конструкция – светильник marLED® весит значительно меньше традиционных светильников. Это улучшает эргономику. В результате основной светильник и спутник могут легко перемещаться за рукоятку sensoGrip и управляться через панель senso-Touch. Сенсорная панель управления всеми функциями размещена на карданном шарнире и интуитивно понятна любому пользователю.



Идеальна ДЛЯ КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ

Светильник *marLED®* дает любые возможности. Система освещения состоит из основного светильника *marLED® V16* и вспомогательного сателлита *marLED® V10*.

Кроме того, яркость светильников может регулироваться так, что при световом потоке от 2 до 29 процентов от максимума, *marLED®* с успехом может использоваться для фоновое освещение. Операционный светильник может также использоваться совместно с камерой *surgiCam*, например, для передачи изображения хирургических процедур на плоские ЖК экраны.

Более того: при необходимости светильники *marLux®* можно легко преобразовать или дополнить, благодаря полной совместимости *marLED®* с модульной конструкцией систем *marLux®*.



Компактная конструкция



Совместимость с ламинарным потоком



В фокусе *surgiCam*

Основной светильник и сателлит идеально подходят друг другу по форме. Это впервые делает возможным расположить все источники света рядом, чтобы оптимальным образом использовать имеющееся пространство. Это, в свою очередь, создает пространство для перемещения – свободное место, которое можно использовать для другого оборудования, например, рычага подвески для камеры *surgiCam®*.

Благодаря эстетичному сегментированному корпусу с аэродинамическими обводами, гладкой поверхностью и небольшой площади соприкосновения с воздушным потоком, светильники *marLED®* могут с успехом интегрироваться в системы ламинарных потоков. Идеальные свойства операционных светильников KLS Martin обеспечивают впечатляющие эксплуатационные характеристики при работе под потолками с подачей потоков воздуха с низкой турбулентностью.

Система *marLED®* легко может использоваться в сочетании с *surgiCam®*, если Вы хотите документировать хирургические процедуры в целях обучения, для использования прямых трансляций или оперативных консультаций с хирургами, находящимися вне операционной. Поставляются различные системы камер, которые можно эксплуатировать совместно с комплексными системами операционных. Цифровые данные изображения записываются в серверные базы данных. *surgiCam®* передает высококачественное изображение качества SD или HD непосредственно на ЖК монитор. В системах более высокого класса всеми функциями камеры можно управлять дистанционно с компьютерных рабочих станций, находящихся вне операционной, через систему контроля доступа с парольной защитой.



marLED® V16

marLED® V10

Технические характеристики

Максимальная центральная освещенность	160 000 Люкс	120 000 Люкс
Диаметр светового поля	25 - 35 см с возможностью выбора круглого или эллиптического поля	23 - 33 см с возможностью выбора круглого или эллиптического поля
Цветовая температура	3800 - 4800 К регулируемая	3800 - 4800 К регулируемая
Коэффициент светопередачи (CRI)	95	95
Светоотдача	289 lm/Вт	289 lm/Вт
Рабочий диапазон (глубина освещенности), L1 + L2	490 + 800 мм	490 + 800 мм
Электронная регулировка яркости	Не менее 30-100% (2-30% в Endo режиме)	Не менее 30-100% (2-30% в Endo режиме)
Источники света	Высокоэффективные светодиоды скомпонованные в 16 «световых генераторов»	Высокоэффективные светодиоды скомпонованные в 10 «световых генераторов»
Эффективный срок службы светильника	40000 часов	40000 часов
Управление	Стерильно через рукоятку <i>sensogrip</i> и нестерильно через панель <i>sensotouch</i>	Стерильно через рукоятку <i>sensogrip</i> и нестерильно через панель <i>sensotouch</i>
Система подвеса купола	карданная	карданная
Размер купола	87 x 64 см	64 x 46 см
Дополнительные возможности	Видеокамера <i>surgiCam</i> Специальная версия для помещений с низким потолком Настенная панель управления Подключение к интегрированной операционной	Видеокамера <i>surgiCam</i> Специальная версия для помещений с низким потолком Настенная панель управления Подключение к интегрированной операционной
Дополнительные приспособления	Кронштейны для видеокамеры, ЖК мониторов и устройств. Потолочные консоли для хирургического оборудования	Кронштейны для видеокамеры, ЖК мониторов и устройств. Потолочные консоли для хирургического оборудования

MarLED® E15 /E9

Эффективные Инновационные Блестящие

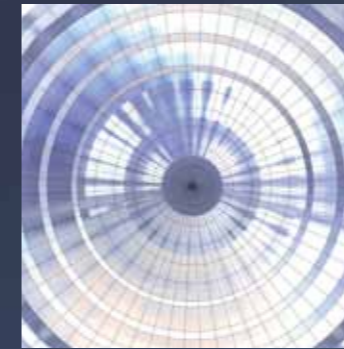
Новые смотровые светильники серии marLED® E удовлетворяют самым высоким стандартам. Уникальный дизайн обеспечивают исключительную эргономику и удобство управления. Благодаря инновационной бесшовной конструкции светильники соответствуют самым высоким гигиеническим требованиям.



Холодная голова и чистые руки - полное отсутствие теплового излучения и уникальные гигиенические характеристики - преимущества новейших светодиодных светильников. Великолепная цветопередача и цветовая температура идентичная дневному свету обеспечивают великолепный обзор операционного поля. А полное отсутствие расходных материалов и долгий срок службы светодиодов последнего поколения исключают расходы на сервисное обслуживание

Технические характеристики

	marLED E15	marLED E9
Максимальная центральная освещенность	160 000 люкс	120 000 люкс
Диаметр светового поля	17 - 26 см	16 - 23 см
Цветовая температура	4300	4300
Коэффициент светопередачи (CRI)	95	95
Светоотдача	320 Лм/Вт	320 Лм/Вт
Рабочий диапазон (глубина освещенности), L1 + L2	800 мм (300+500 мм)	800 мм (300+500 мм)
Электронная регулировка яркости	30-100% (5% в Endo режиме)	30-100% (5% в Endo режиме)
Эффективный срок службы светильника	40000 часов	40000 часов
Потребляемая мощность	15 x 5Вт	9 x 5Вт
Дополнительные возможности	Видеокамера surgiCam Специальная версия для помещений с низким потолком Настенная панель управления Подключение к интегрированной операционной	Видеокамера surgiCam Специальная версия для помещений с низким потолком Настенная панель управления Подключение к интегрированной операционной



Инновационная система освещения

- Новейшие светодиоды с линзами с микроструктурой
 - Равномерное освещение операционного поля
 - Освещение глубоких полостей
 - Бестеневой эффект
 - Высочайшая яркость и цветопередача



Инновационная система освещения

- Новая полностью герметичная конструкция для удобства обработки высочайшей гигиены.
- Запатентованная технология сборки исключает гигиенически проблемные зоны (отсутствие крепежных винтов или полостей)
- Специальная технология фиксации источников света и мембранная клавиатура исключает затекание жидкости при обработке.
- Бесшовная фиксация панели управления:
 - Включение/выключение
 - Регулировка яркости 30-100%
 - Регулировка ширины операционного поля
 - Светодиодные индикаторы



Инновационная система освещения

- Оптимальное использование материалов
 - Минимальное воздействие на окружающую среду
 - Премия **GoGreen** за минимальное энергопотребление и отсутствие расходных материалов

SurgiCam[®] для цифровой записи

В наши дни не всегда нужно находиться в операционной, чтобы руководить операцией. Но где бы консультант ни находился, ему нужно четкое изображение. Именно для этого и создана цифровая видеокамера KLS Martin, предоставляющая возможность прямых телекоммуникационных трансляций. В то же время, видеозапись операционного вмешательства может быть использована в обучающих целях, а также для современного документирования хода операции и ведения истории болезни пациента.



Отдельный блок управления *surgiCam*[®]



Управление камерой через интегрированную в светильник панель управления

Фокусировка 360 градусов
Увеличение x300

Независимо от расположения, система *surgiCam*[®] – простым нажатием на кнопку обеспечивает детальную картинку, без латеральных искажений изображения:

- Вращение - камера может полностью поворачиваться вокруг своей оптической оси.
- Подвес - вся подвесная дуга легко и плавно перемещается без рывков и остановок.
- Мощное - 300- кратное увеличение.
- Совершенный контроль - изображение на мониторе дает вам четкую и детальную картинку.

Модульный дизайн для индивидуальных требований

surgiCam[®] – глобальная система из единого источника, дающая возможность выбора модульной и гибкой конфигурации в соответствии с требованиями персонала:

- Экономичная версия - легко управляется с контрольной панели светильника
- Базовая версия - поставляется с отдельным блоком управления, дающим дополнительные возможности
- Расширенная версия - позволяет обеспечить легкое подключение системы к любой существующей сети, включая цифровое сжатие в формате MPEG-4.
- Установка - *surgiCam*[®] может быть встроена в центральную рукоятку светильника или размещаться на отдельной руке.



SurgiCam[®] HD-камера
Всевидящее око в операционной

Технические характеристики

	SurgiCam SD	SurgiCam HD
Видео матрица	1/6" Super HAD CCD chip	1/3" CMOS
Разрешение	752 x 582 PAL	1920x1080i
Формат (отношение ширины-высоты)	3:4	16:9
Увеличение	300-кратное (25x оптическое, 12x цифровое)	120-кратное (10x оптическое, 12x цифровое)
Видеовыходы блока управление, аналоговые	2 x S-video (Y/C), 2 x composite (color video signal)	3x BNC для видеосигнала + 1x DIN для управления
Видеовыходы блока управление, цифровые	MPEG 4 через RJ45	

MarLED® E3

Свет созданный для обследований

Новые смотровые светильники marLED® E3 удовлетворяют самым высоким стандартам. Уникальный дизайн обеспечивают исключительную эргономику и удовлетворяет самым высоким гигиеническим требованиям.



marLED® E3
Мобильный

marLED® E3
Потолочный

marLED® E3
Настенный

Холодная голова и чистые руки - полное отсутствие теплового излучения и уникальные гигиенические характеристики - преимущества новейших светодиодных светильников.

Великолепная цветопередача и цветовая температура идентичная дневному свету обеспечивают удобство осмотра. А полное отсутствие расходных материалов и долгий срок службы исключают расходы на сервисное обслуживание

Технические характеристики

Электропитание	100 – 240 В, 50 – 60 Гц, 32 ВА
Потребляемая мощность	15 Вт (3x 5 Вт)
Максимальная центральная освещенность на дистанции 1 м. (Ес)	60 000 люкс
Диаметр светового поля	160 мм
Цветовая температура	4500 К
Коэффициент светопередачи (CRI)	95
Рабочий диапазон (глубина освещенности без расфокусировки)	700-1400 мм
Номинальный срок службы	40000 часов



Новая инновационная система линз

- Технологии операционных светильников
 - Однородное освещение поля благодаря микроструктуре
 - Освещение глубоких полостей
 - Бестеневой эффект
 - Контраст изображения
- Максимальная эффективность = максимальная освещенность при минимальном энергопотреблении.



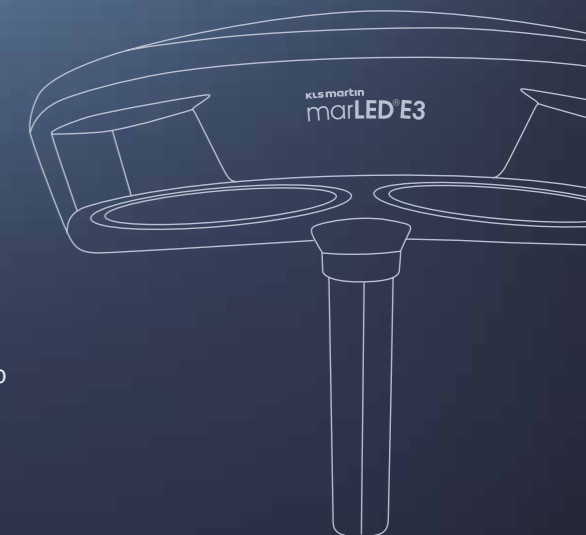
Гигиена и управление

- Новая полностью герметичная конструкция для удобства обработки высочайшей гигиены.
- Запатентованная технология сборки исключает гигиенически проблемные зоны (отсутствие крепежных винтов или полостей)
- Специальная технология фиксации источников света и мембранная клавиатура исключает затекание жидкости при обработке.
- Бесшовная фиксация панели управления:
 - Включение/выключение и регулировка яркости 30-100%
 - Светодиодные индикаторы



Опции

- Сменные стерилизуемые рукоятки для использования в качестве операционного светильника



Идеальны для использования в:

- Поликлиниках
- Смотровых кабинетах
- Челюстно-лицевой хирургии
- Стоматологии

MarLux® H5Plus и marLux® H5

Галогеновые операционные светильники

Ничто не может быть важнее безопасности. Светильники marLux® дают вам именно это. Точно продуманные характеристики гарантируют оптимальные условия освещения в любой момент - это возможность плавной регулировки интенсивности освещенности или изменения размеров светового пятна. Легкая замена лампы, одним движением руки без применения дополнительных инструментов. Дополнительная галогеновая лампа в каждом светильнике обеспечивает мгновенное переключение на резервный источник света.



Широкий спектр продукции, множество опций - marLux® поставляется в нескольких разновидностях: одинарный светильник, комплект из нескольких светильников, для настенного крепления и в передвижном варианте.

Технические характеристики

	H 5 PLUS	H 5
Максимальная Освещенность на расстоянии 1м (Lux)	130, 000	85, 000
Диаметр светового пятна, d10 (см)	16 - 26	16 - 24
Цветовая температура (К)	4, 300	4, 300
Индекс цветопередачи CRI	93	93
Эффективная светоотдача (lm/W)	285	285
Предельная энергия излучения: общая энергия излучения/освещенность (mW/m2 x lx)	3,5	3,5
Рабочий диапазон (глубина освещенности) без расфокусировки L1/L2 (в см)	45/60	45/60
Гарантированная освещенность от запасной лампы (в %)	100 %	100 %
Автоматическая смена запасной лампы (2-ой источник света)	да	да
Номинальная выходная мощность, источник света 1 (в W)	150	120
Номинальная выходная мощность, источник света 2 (в W)	150	120
Срок службы лампы, газоразрядная/галогеновая лампа (в ч)	600 - 1,000	600 - 1,000
Светоизлучающая поверхность (в см²)	1963	1963
Диаметр купола (в см)	65	65
Подавление тени с тубусом и 1 маской	27 %	27 %
Подавление тени с тубусом и 2 масками	40 %	40 %
Управление	стерильно/ не стерильно	стерильно/ не стерильно
Непрерывная регулировка диаметра светового пятна	да	да
Непрерывная регулировка освещенности	да (опция)	да (опция)

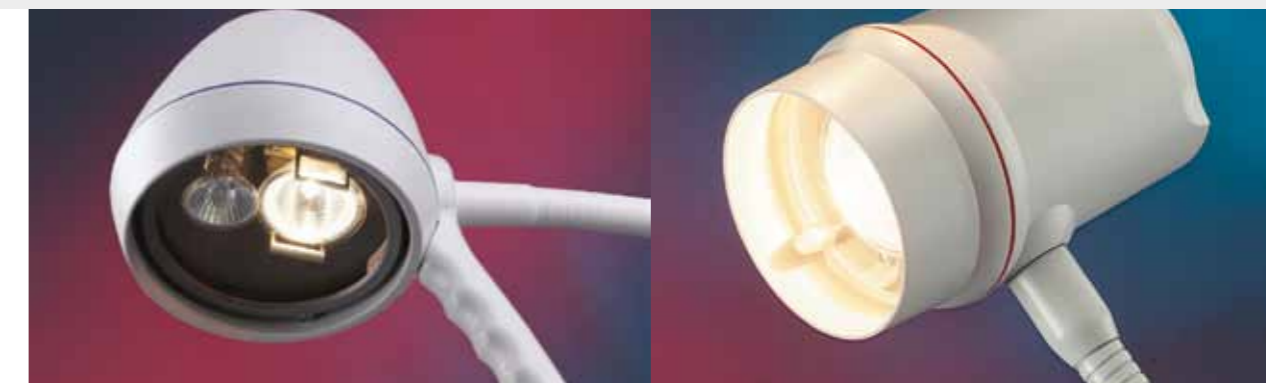
ML 101/ML 201+

Смотровые светильники

Малые светильники, которые используются в медицинской практике, также должны отвечать специальным требованиям. Смотровые светильники ML 101 и ML 201+ производства компании KLS Martin были специально разработаны для этих целей.

Эти светильники обеспечивают легкость и удобство для медицинского персонала при проведении повседневных диагностических процедур. Разновидности смотровых светильников: передвижные светильники на пяти колесах; светильники, закрепленные фиксатором на столе; светильники, крепящиеся к стандартной направляющей при помощи специального адаптера. Каждый из этих смотровых светильников KLS Martin является полезным диагностическим устройством в любой ситуации.

Светильник ML 201+ имеет 2 лампы - основную с IRC покрытием (для увеличения яркости и обеспечения холодного света) и дополнительную для чтения или фонового освещения.



ML 201+

ML 101

Технические характеристики

	ML 101	ML 201+
Галогеновая лампа	12V/35W	12V/35W IRC 12V/20W*
Освещенность (на расстоянии 0,5 м)	27000 Lux	35000 Lux 1700 Lux*
Цветовая температура	3000 К	3000 К
Диаметр светового пятна	90 мм	160 мм/350 мм
Срок службы лампы	3000 ч	3000 ч

* для чтения или фоновой подсветки

KLS Martin Group

Karl Leibinger GmbH & Co. KG
78570 Mühlheim · Germany
Tel. +49 74 63 838-0
info@klsmartin.com

KLS Martin GmbH + Co. KG
79224 Umkirch · Germany
Tel. +49 76 65 98 02-0
info@klsmartin.com

Stuckenbrock Medizintechnik GmbH
78532 Tuttlingen · Germany
Tel. +49 74 61 16 58 80
verwaltung@stuckenbrock.de

Rudolf Buck GmbH
78570 Mühlheim · Germany
Tel. +49 74 63 99 516-30
info@klsmartin.com

KLS Martin France SARL
68000 Colmar · France
Tel. +33 3 89 21 66 01
france@klsmartin.com

Martin Italia S.r.l.
20871 Vimercate (MB) · Italy
Tel. +39 039 605 67 31
italia@klsmartin.com

Martin Nederland/Marned B.V.
1270 AG Huizen · The Netherlands
Tel. +31 35 523 45 38
nederland@klsmartin.com

KLS Martin UK Ltd.
Reading RG1 3EU · United Kingdom
Tel. +44 (0) 1189 000 570
uk@klsmartin.com

Nippon Martin K.K.
Osaka 541-0046 · Japan
Tel. +81 6 62 28 90 75
nippon@klsmartin.com

KLS Martin L.P.
Jacksonville, FL 32246 · USA
Tel. +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Representative Office
121471 Moscow · Russia
Tel. +7 499 792-76-19
russia@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Representative Office
201203 Shanghai · China
Tel. +86 21 2898 6611
china@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Representative Office
Dubai · United Arab Emirates
Tel. +971 4 454 16 55
middleeast@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
A company of the KLS Martin Group
Ludwigstaler Str. 132 · 78532 Tuttlingen · Germany
Postfach 60 · 78501 Tuttlingen · Germany
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com

Российское представительство
Гебрюдер Мартин ГмбХ & Ко. КГ
Россия 121471, Москва
ул. Рябиновая, д.43, оф. 309
Тел./Факс +7 499 792 7619, +7 499 792 7653
info@klsmartin.ru www.klsmartin.com

