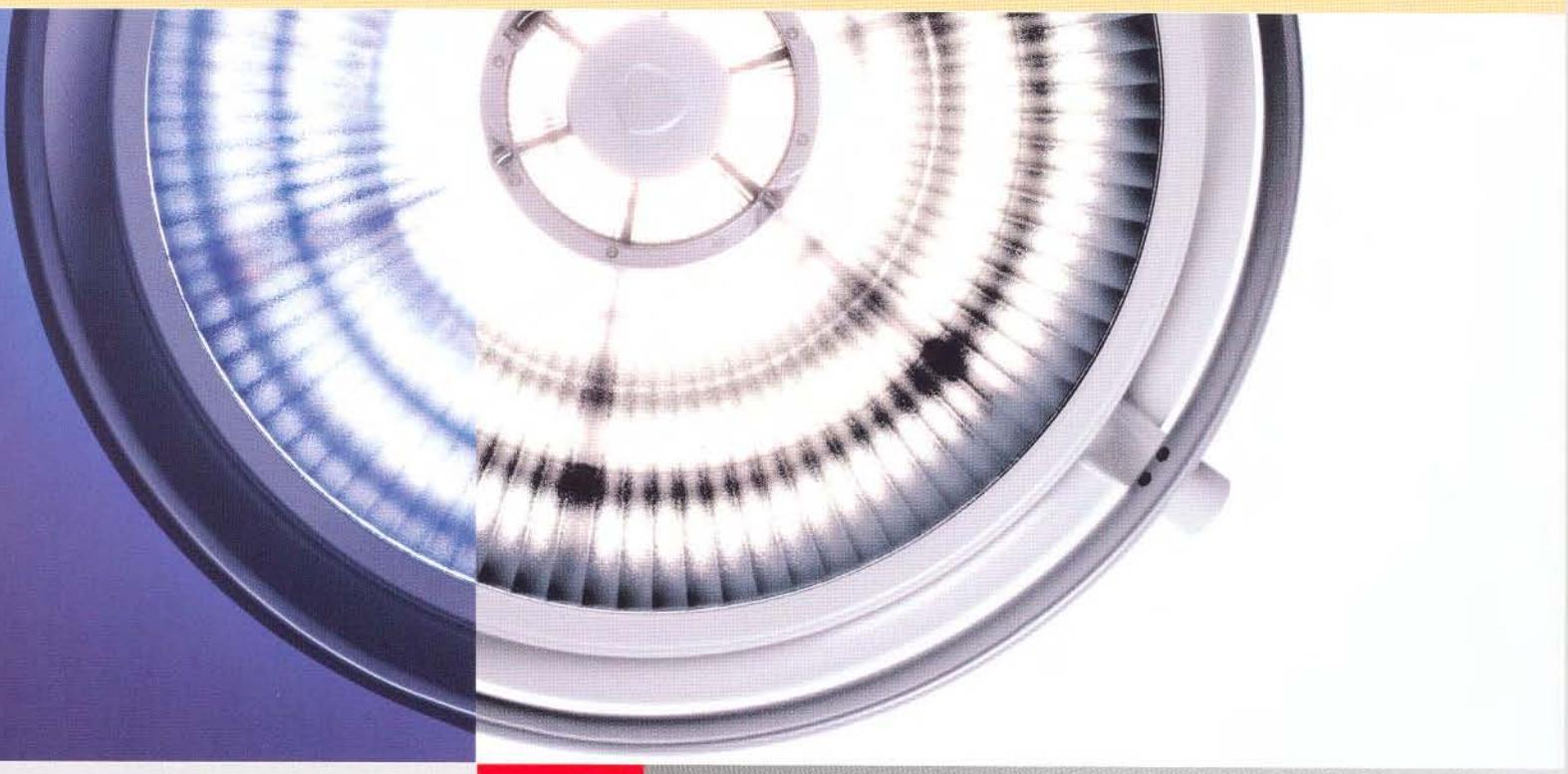


Операционные светильники



marLux® с системой centriXbeam®
СВЕТИЛЬНИКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

KLS martin
GROUP

Свет и светильники



Идеален сам по себе, совершенен в комбинации -
КЛС Мартин - единственный, кто может предложить вам комбинацию
светильников X8 и X6, оба - на основе газоразрядной технологии.

Содержание

Моно и Мид Рефлекторы centriXbeam и 540 световых фасеток для рефлектора	4
Размещение и безопасность sensoGrip, substiLite, backLite исключительное чувство света	6
Изображение и документирование surgiCam для цифровой записи	8
Факты и Цифры	
Техническая спецификация	10

marLux[®] - чистый свет для светлых умов

Он должен быть ярким, но не горячим. Высокое разрешение – да, но, пожалуйста, без теней. Фокусировка с одной стороны, «обтекание» объектов светом с другой. Требования, предъявляемые к идеальному операционному свету, не только строгие, но и внутренне противоречивые. Чтобы удовлетворить эти требования, необходимо лучшее «know-how» и десятилетия опыта. Именно этими ресурсами и располагает сегодня компания KLS Martin. Именно мы установили современные стандарты для операционных светильников с газоразрядной технологией. Сегодня мы представляем светильники нового поколения: marLux[®].



Явные преимущества

Максимальная эффективность

- **Максимальное приближение к качеству дневного освещения операционного поля** - гарантированная постоянная цветовая температура.
- **Минимальная продукция тепла** - холодный свет предотвращает высыпивание тканей.
- **Более высокая эффективность освещения**, в сравнении с галогеновым светом - благодаря длительному сроку службы ламп.
- **Точность цветопередачи** и восприятия окраски тканей - для тщательной идентификации изменений в тканях.
- **Высокая цветовая температура** - для более мощной концентрации света в световом пучке.

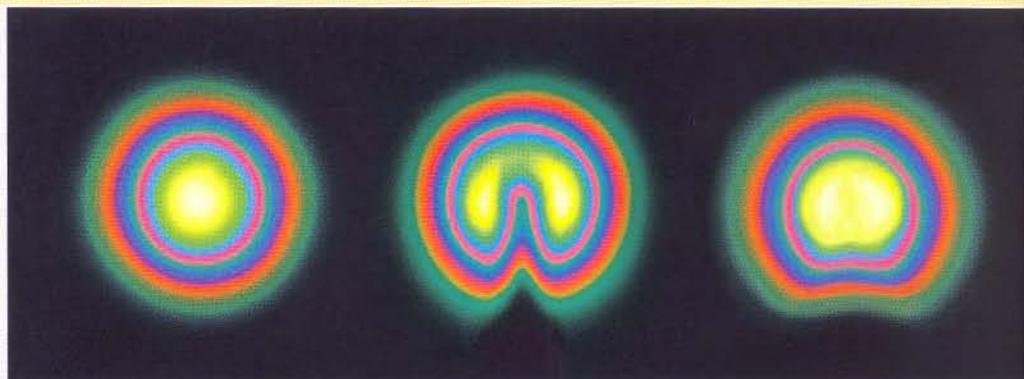
Широкий спектр продукции marLux[®]

Все модели:

- **marLux[®] X8** - операционный газоразрядный светильник с системой centriXbeam[®], либо с оптической фокусировкой.
- **marLux[®] X6 centriXbeam[®]** - единственный сателлитный операционный светильник на основе газоразрядной технологии. Таким образом, KLS Martin - единственный на сегодняшний день производитель, предлагающий комбинации больших и малых светильников на основе газоразрядной технологии.
- **marLux[®] H8** - операционный светильник с галогеновой лампой на основе IRC-технологии и centriXbeam[®].
- **marLux[®] H6** - светильник с галогеновой лампой на основе IRC-технологии и centriXbeam[®].
- **marLux[®] H6 ECO** - с проверенным временем галогеновыми лампами.

centriXbeam® и 540 световых фасеток

Нет двух одинаковых операций. Операционный свет тоже не должен быть постоянно одинаковым. В ходе операции важно иметь возможность менять освещенность операционного поля и сфокусировать свет на более глубоко расположенных структурах операционной раны. Каждому хирургу постоянно требуется свет разной интенсивности во время операции, высокое контрастирование и уменьшение теней в хирургическом поле. Благодаря технологии centriXbeam®, которая дает широкие возможности в освещении глубоких полостей операционной раны, светильники marLux® обеспечивают отличную гибкость освещения в любой хирургической ситуации.



marLux® при тестировании (изо-интенсивные кольца): (1) отсутствие помех, единое световое поле. (2) помеха в световом поле, активирована система centriXbeam® - сильная теневая деформация. (3) помеха в световом поле, Мид- рефлектор и дезактивированная система centriXbeam® - теневая деформация существенно снижена.

Монорефлектор.

Центральный рефlector по требованию

Вместе с операционными лампами marLux®, KLS Martin привнес принципиально новые подходы к концепции оценки классических монорефлекторов. Полисферический монорефлектор имеет встроенный центральный рефлектор, который может быть отключен или включен при необходимости. Это означает:

- **Все 540 отражателей**, оптимально расположенные на основании компьютерных расчетов, направляют свет точно на операционное поле именно туда, где это необходимо.
- **Универсальный вертикальный световой столб** с абсолютно однородным распределением света (см. фото на стр. 5).
- **Отсутствие необходимости в ре-фокусировке** при изменении положения лампы или перемещении пациента.
- **Бестеневое освещение** - свет обтекает хирурга со всех сторон.

Больше гибкости

с системой centriXbeam®.

Операционные светильники marLux® X8/X6 и H8/H6 предлагают вам совершенно оригинальную технологию - centriXbeam®. Она позволяет вам фокусировать световой поток точно на тот участок тканей, где это больше всего необходимо. В реальности это дает вам две возможности выбора:

- **Улучшенная глубина освещенности:** световой поток от центрального рефлектора направляется в глубь полости операционного поля. Это обеспечивает хирургу лучшую визуализацию глубоко расположенных структур (см. фото справа).
- **Высококонтрастное освещение:** простым выключением центрального рефлектора можно значительно снизить теневую деформацию светового потока. (см. выше п. 2,3)



Система centriXbeam® выключена (слева) и включена (справа): значительно увеличенная интенсивность света при включенном центральном рефлекторе.

sensoGrip, substiLite, backLite и исключительное чувство света

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. В дополнение, опциональная светодиодная лампа, включающаяся автоматически при заданном уровне фонового света, обеспечивает равномерную подсветку во время эндоскопических вмешательств.



backLite - фоновая подсветка для эндоскопических вмешательств

sensoGrip - многофункциональное приспособление

substiLite - источник света, заменяемый в течение нескольких секунд

Все под руками: sensoGrip

Это больше, чем просто рукоятка. Стерилизуемая центральная рукоятка является многофункциональным инструментом в руках хирурга:

- **Стандартные манипуляции** - рукоятка позволяет регулировать высоту лампы над головой в любом направлении.
- **Поворот рукоятки** по- или против часовой стрелки дает возможность хирургу самостоятельно плавно регулировать диаметр светового пятна, точно в соответствии с размером операционного поля.
- **С помощью рукоятки** хирург сам может легко регулировать освещенность без изменения цветовой температуры, или активизировать функцию centriXbeam®.
- **Идеальное интегрирование** - видеокамера surgiCam может быть встроена в рукоятку sensoGrip, а также может размещаться на отдельном рукаве.

Фоновое освещение: backLite

Во время эндоскопических вмешательств общий свет в операционной должен быть минимальным, чтобы исключить блики. Для этого операционные лампы marLux® опционально поставляются с функцией backLite:

- **ЛЕД модуль** - встроен в поворотную штангу.
- **Фоновый свет** - непрямое освещение, направленное вверх.
- **Автоматическая активация** - свет включается, как только общая освещенность падает ниже установленного уровня.
- **Условия высококонтрастной визуализации** идеальны для хирургической бригады во время работы с видеомонитором.



Безопасное использование.
Моментальное переключение
на резервный источник света
при возникновении проблем с
основным источником света.

В любом случае - если выходит из строя одна из основных ламп, происходит автоматическое включение резервной лампы.

- **Мощная лампа, работающая в режиме ожидания** - безопасная характеристика любой модели операционных светильников marLux®.

- **100%-ная интенсивность освещения** обеспечивается сразу после включения газоразрядного светильника в период разогревания газоразрядной лампы, а также при кратковременных колебаниях напряжения - за счет работы резервной галогеновой лампы.

- **Автоматическое центральное позиционирование** основного и резервного источников света в фокусном устройстве светильника - активный источник света автоматически располагается в оптическом центре рефлектора.

Легкая замена - благодаря substiLite

Что происходит, если источник света вышел из строя? Не надо паники - лампа может быть заменена в считанные секунды одним движением руки:

- **Быстро** - просто заменяется источник света
- **Легко** - не нужны инструменты
- **Практично** - не требуется дополнительное обслуживание
- **Эффективно** - сберегаются ваше время и деньги

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, преоствляющая 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:

- **Базовая версия** - легко управляется с контрольной панели светильника
- **Расширенная версия** - поставляется с отдельным блоком управления, дающим дополнительные возможности
- **Полная 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, либо имеет собственную подвесную консоль для размещения.



Факты и цифры

Технические характеристики

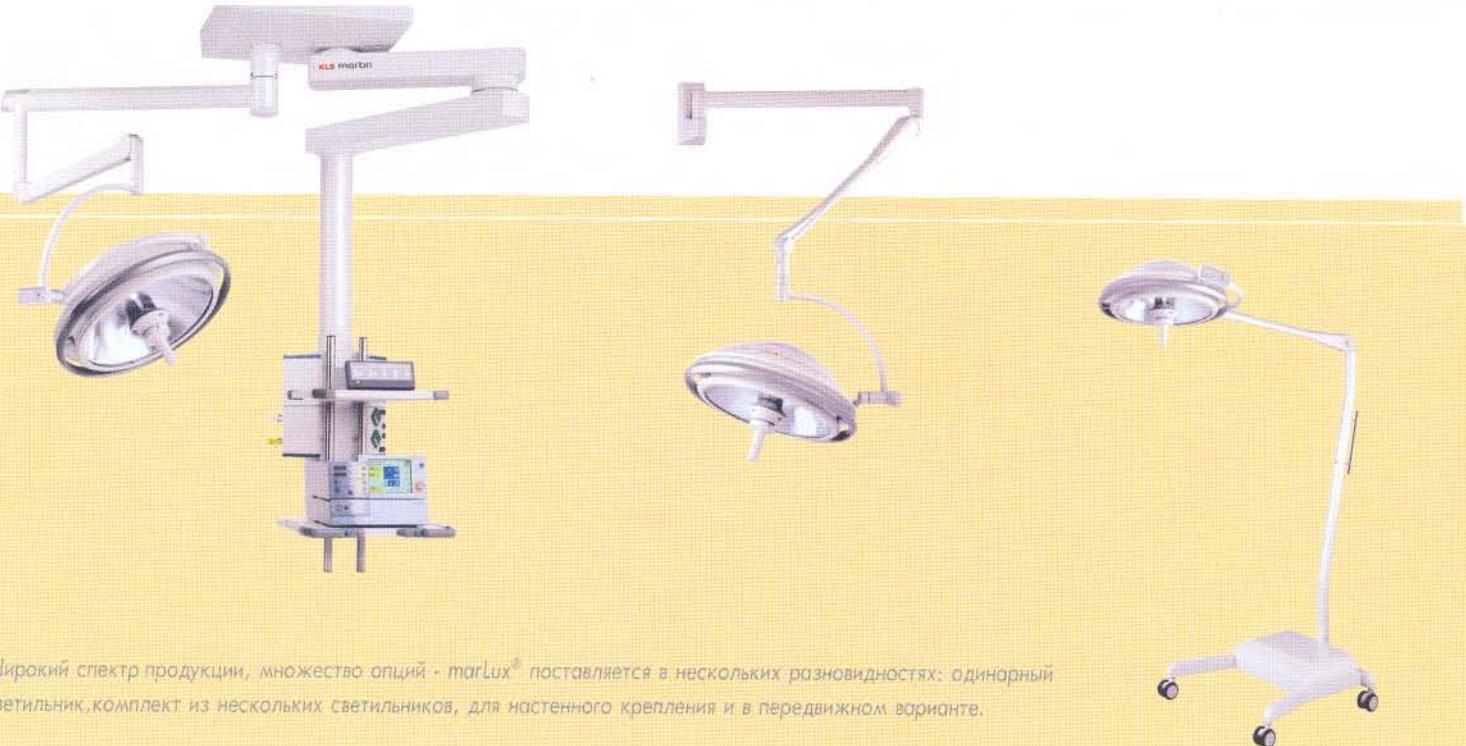


	X 8	X 6	H 8	H 6	H 6 ECO
Макс. Освещенность на расстоянии 1м (lux)	160,000	150,000	155,000	145,000	130,000
Диаметр светового пятна, dIO (см)	20 - 32	19 - 30	17 - 30	16 - 29	15 - 28
Цветовая температура (K)	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Индекс передачи цвета CRI	95	95	93	93	93
Эффективность освещенности (lm/W)	291	291	285	285	285
Предельная энергия излучения: общая энергия излучения/освещенность (mW/m ² x lx)	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5
Рабочий диапазон (глубина освещенности) без рефокусировки L1/L2 (в см)	45/90	45/65	45/90	45/65	45/65
Гарантиированная освещенность в режиме ожидания (в %)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Автоматическая смена на лампу режима ожидания (2ой источник света)	да	да	да	да	да
Номинальная выходная мощность, источник света 1 (в W)	70	70	150 IRC*	150 IRC*	150
Номинальная выходная мощность, источник света 2 (в W)	150 IRC*	150 IRC*	150 IRC*	150 IRC*	150
Срок службы лампы, газонаполненная/галогеновая лампа (в ч)	5,000/600 - 1,000	5,000/600 - 1,000	600 - 1,000	600 - 1,000	600 - 1,000
Поверхностная эмиссия света (в см ²)	макс. 3512	1963	макс. 3512	1963	1963
Диаметр плафона (в см)	82	65	82	65	65
Понижение тени с тубусом и 1 маской	57 %	37 %	57 %	32 %	32 %
Понижение тени с тубусом и 2 масками	51 %	41 %	51 %	41 %	41 %
Манипуляции	стерильно/ не стерильно				
Непрерывная регулировка диаметра светового пятна	да	да	да	да	да
Непрерывная регулировка освещенности	да	да	да	да	да

CE маркировка в соответствии с директивой 93/42/EEC.

Мы оставляем право на технические или внешние изменения.

* = Инфра Красное покрытие



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

Номер по каталогу	Комплектация	Номер по каталогу	Комплектация
89-008-09	marLux® X8 centriXbeam®	89-901-30	Трансформер, 300 VA, для H8, H6 и H6 ECO
89-008-07	marLux® X8 Vario	89-900-10	Реле экстренной смены питания для H-lights
89-006-09	marLux® X6 centriXbeam®	89-902-24	Модуль питания для X8 и X6, 100-240 VAC/24 VDC, 10 A
89-006-07	marLux® H6 Vario	89-900-00	Реле экстренной смены питания для X-lights
89-008-05	marLux® H8 centriXbeam®	89-620-00	Потолочная панель крепления
89-006-05	marLux® H6 centriXbeam®	89-960-XX	Потолочная промежуточная конструкция (на 100-мм ступень)
89-006-01	marLux® H6 ECO	89-901-30	marLux® в комбинации X8 centriXbeam® / X6 centriXbeam®
89-086-09	marLux® в комбинации X8 centriXbeam® / X6 centriXbeam®	89-901-30	marLux® в комбинации H8 centriXbeam® / H6 centriXbeam®
89-086-05	marLux® в комбинации H8 centriXbeam® / H6 centriXbeam®	89-901-30	marLux® в комбинации X6 centriXbeam® / X6 centriXbeam®
89-066-09	marLux® в комбинации X6 centriXbeam® / X6 centriXbeam®	89-901-30	marLux® в комбинации X6 Vario / X6 Vario
89-066-07	marLux® в комбинации X6 Vario / X6 Vario	89-901-30	marLux® в комбинации H6 centriXbeam® / H6 centriXbeam®
89-066-05	marLux® в комбинации H6 centriXbeam® / H6 centriXbeam®	89-901-30	marLux® в комбинации H6 ECO / H6 ECO
89-066-01	marLux® в комбинации H6 ECO / H6 ECO	89-901-30	marLux® в комбинации centriXbeam® X8 / X6 / X6
89-866-09	marLux® в комбинации centriXbeam® X8 / X6 / X6	89-901-30	marLux® в комбинации centriXbeam® H8 / H6 / H6
89-866-05	marLux® в комбинации centriXbeam® H8 / H6 / H6		

Vario = Регулировка интенсивности света без изменения цветовой температуры (без цветовых искажений)

Опции:

- Пилотный лазер для всех моделей marLux®
- centriXbeam® для моделей X8/X6 и H8/H6
- surgiCam® модульная цифровая видеокамера на отдельной подвесной штанге или интегрированная во все модели светильников, за исключением ECO.

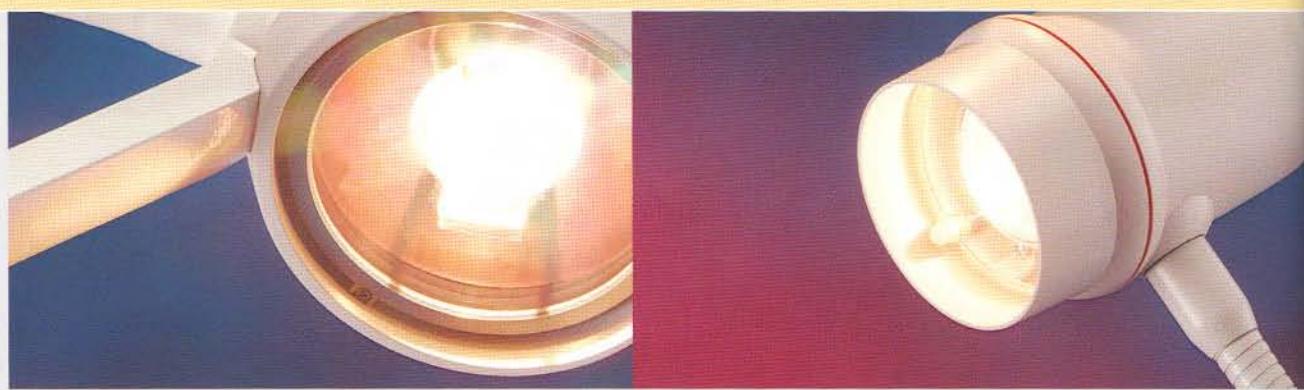
- LC комплектация для низких потолков
- backLite фоновое освещение для эндоскопии
- Настенный переключатель с контрольной панелью
- Электронная регулировка интенсивности освещения для моделей ECO

Смотровые светильники

ML 101/ML 201

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.



ML 201

ML 101

Технические характеристики

	ML 101	ML 201
Галогеновая лампа	12V/35W	12V/50W
Световой поток (на дистанции 500мм)	20000 Lux	35000 Lux
Цветовая температура	3000 K	3000 K
Диаметр светового пятна	90 мм	90 мм
Срок службы лампы	2000 ч	2000 ч
Цвет	RAL 9002	RAL 9002
Электрические компоненты по станд.	VDE/IEC	VDE/IEC



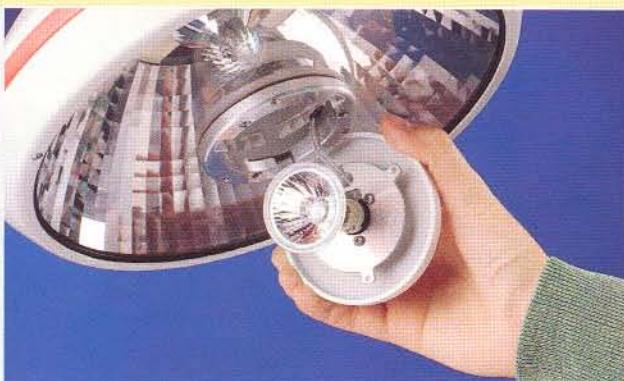
Номер по каталогу	Комплектация
86-010-10	ML 101 Передвижной
86-010-20	ML 101 Лампа с креплением на шину
86-012-10	ML 201 Передвижной
86-012-20	ML201 Настенное крепление

Смотровой светильник

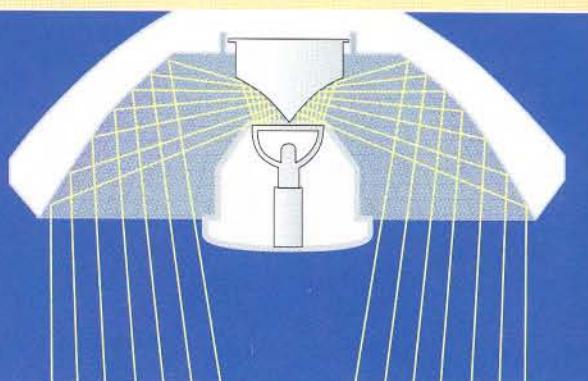
KLS Martin ML 301

Не ослепляющий свет – эргономичный фактор в медицинских исследованиях

Смотровой светильник KLS Martin ML 301 полностью удовлетворяет требованиям медицинских исследований и работает на основе устройства из двух отражателей. Благодаря нацеленному световому потоку, создаваемому коническим рефлектором (см. рис.), достигается максимальная эффективность использования основного рефлектора.



Легкая замена галогеновой лампы



Идеальная эффективность освещенности
благодаря двойному отражателю

Технические характеристики

Электропитание	230V, 50-60Hz	Радиус вращения	Потолочный светильник	1760 мм
Цветовая температура	4200 K		Настенный светильник	1760 мм
Интенсивность света (на дистанции 1м)	40000 Lux		Передвижной светильник	960 мм
Индекс передачи цвета Ra(1-8)	93	Вертикальная регулировка		1250 мм
Эффективность освещенности в светом поле	290 lm/W	Вес	Потолочный светильник	16 кг
Рабочая дистанция	27 - 173 см		Настенный светильник	14 кг
Потребляемая мощность (лампа)	12V/50W		Передвижной светильник	20 кг
Срок службы лампы	2000 ч			
Цвет	RAL 9002			
Электрические компоненты по станд.	VDE/IEC			

Тем самым светильник KLS Martin ML 301 обеспечивает лучшее качество света среди всех светильников этой категории, существующих в данный момент на рынке. Кроме того, светильник KLS Martin ML 301 имеет оптимальную цветовую температуру и параметры холодного света. А выдающиеся параметры светового потока 45000 Lux, безусловно, делают светильник KLS Martin ML 301 отличным помощником при диагностических манипуляциях. Смотровые светильники KLS Martin ML 301 – идеальное дополнение к существующему семейству операционных светильников.



Светильник ML 301S передвижной



Светильник ML 301W настенного крепления



Светильник ML 301D потолочного крепления

Легкая замена галогеновой лампы

Заменить галогеновую лампу очень легко, благодаря простому дизайну блока, для этого не требуются дополнительные инструменты. Осветитель может быть легко удален из-под стеклянного колпака. В любой момент, когда галогеновая лампа придет в негодность, устранить неисправность и продолжить работу можно незамедлительно.

Идеальная эффективность освещенности благодаря двойному отражателю

Иллюстрация показывает, как работает принцип двойного отражателя. Оптимальное использование основного отражателя достигается за счет того, что конический отражатель излучает свет с высокой направленностью. Дизайн граней основного отражателя дает великолепное снижение тени в операционном поле.

Номер по каталогу

Комплектация

86-031-00	ML301D
-----------	--------

86-031-10	ML301S
-----------	--------

86-031-20	ML301W
-----------	--------

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