



СВЕТИЛЬНИКИ МЕДИЦИНСКИЕ БЕСТЕНЕВЫЕ  
ХИРУРГИЧЕСКИЕ И СМОТРОВЫЕ  
Сочетание дизайна и инноваций



# Измените свой взгляд

## Светильники медицинские бестеневые хирургические CMX - E1



Инновационные хирургические бестеневые светодиодные светильники CMX - E1 объединяют в себе запатентованные технологии **FOCUSMATIC** и **MOTION-MATIC** наряду с системой интеллектуального управления и контроля светодиодами.

Компактные и надежные хирургические светильники CMX - E1 — это сочетание дизайна и инноваций с отличным соотношением стоимости, что делает инновации доступными для всех.



# Технические инновации

## Запатентованная система FOCUSMATIC

Технология FOCUSMATIC радикально меняет функцию фокусировки хирургических светильников за счет высокотехнологичного электронного управления светодиодами и наличия собственного оптического элемента у каждого светодиода.



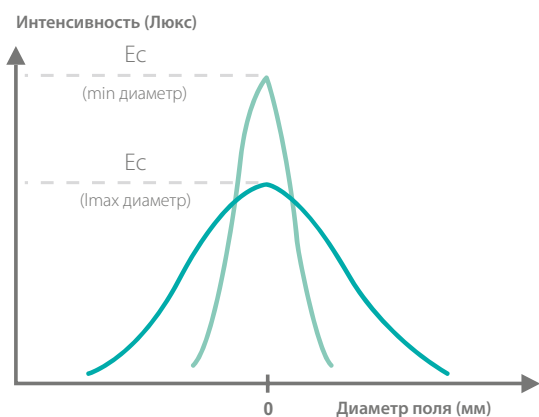
Использование данной технологии позволяет регулировать диаметр светового поля до максимального значения без потери интенсивности центральной освещенности.

- Максимальная центральная освещенность 160 000 Люкс с регулировкой диаметра светового поля до 26 см.

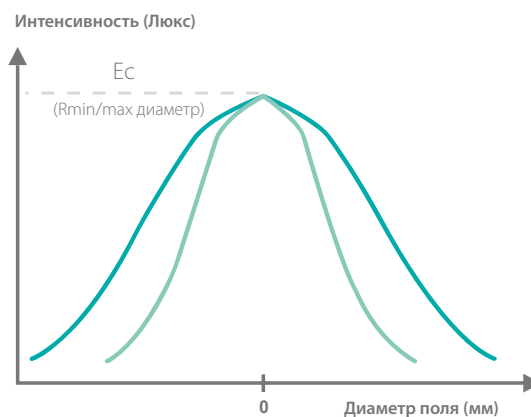
Благодаря данной уникальной технологии, значение центральной освещенности остается постоянным независимо от диаметра светового поля.

## Показатели интенсивности освещения при различных способах фокусировки:

● Светодиодный светильник с обычной фокусировкой



● Светодиодный светильник с фокусировкой FOCUSMATIC



- Максимальная фокальная длина, max диаметр
- Минимальная фокальная длина, min диаметр



## Запатентованная система MOTION-MATIC

В светильниках CMX - E1 единственных в своем роде используется инновационная запатентованная технология MOTION-MATIC.



### Бесконтактное управление

Три оптических датчика позволяют настроить параметры освещения:

- Интенсивность освещения
- Диаметр светового поля
- Цветовую температуру



Движением ладони медицинский персонал самостоятельно адаптирует освещение к своим потребностям.

6 уровней регулировки интенсивности освещения	3 уровня регулировки фокуса (диаметра светового поля)	3 уровня регулировки цветовой температуры
50 000 lux ● ○ ○ ○ ○ ○	22 cm ● ○ ○ ○ ○ ○	3 500K ● ○ ○ ○ ○ ○
72 000 lux ● ● ○ ○ ○ ○	24 cm ● ● ○ ○ ○ ○	4 000K ● ● ○ ○ ○ ○
94 000 lux ● ● ● ○ ○ ○	26 cm ● ● ● ○ ○ ○	4 500K ● ● ● ○ ○ ○
116 000 lux ● ● ● ● ○ ○		
138 000 lux ● ● ● ● ● ○		
160 000 lux ● ● ● ● ● ●		

Чтобы предотвратить непреднамеренные изменения, интеллектуальная система MOTION - MATIC отслеживает руку в области 5 см вокруг датчика и автоматически выключается при перемещении блока освещения.



# Дизайн

## Дизайн, который упрощает ежедневную работу пользователей

СМХ - Е1 — это хирургический светодиодный светильник из восьми световых модулей, каждый из которых состоит из четырех светодиодов.



Световой модуль:  
Светодиодный блок поддерживает постоянное значение центральной освещенности, цветовой температуры при общем индексе цветопередачи (Ra) 96 независимо от диаметра светового поля.



Блок освещения CMX - E1 специально разработан с гладкой и плоской поверхностью без видимых соединений, что облегчает очистку и дезинфекцию. Блок освещения имеет особую форму - с обратной стороны по периметру блока освещения проходит специальная выемка, которая обеспечивает легкую управляемость светильником (особенно удобно при его захвате). CMX - E1 изготовлен из алюминиевых сплавов, покрытых инновационным полиэфиром, специально разработанным, чтобы соответствовать требованиям операционной блока.



Устойчивый к дезинфицирующим средствам

Отличная система амортизации

Не желтеющий со временем корпус

Противопожарный и термостойкий (индекс 5VA)

# Интеллектуальная система управления светодиодами

Каждый светодиод управляется, защищается и контролируется с помощью электронной системы управления.

Используемые технологии:



**CCL**  
CONSTANT COLOR LIGHTING LEVEL

CLL: поддерживает стабильную производительность работы светодиодов на протяжении всего срока службы



**EFA**  
ELECTRONIC FOCUS ADJUSTMENT

EFA: электронная система фокусировки: изменение диаметра освещаемого поля без механических перемещений



**APM**  
AUTOMATIC PREVENTIVE MAINTENANCE

APM: система автоматического профилактического обслуживания светодиодов



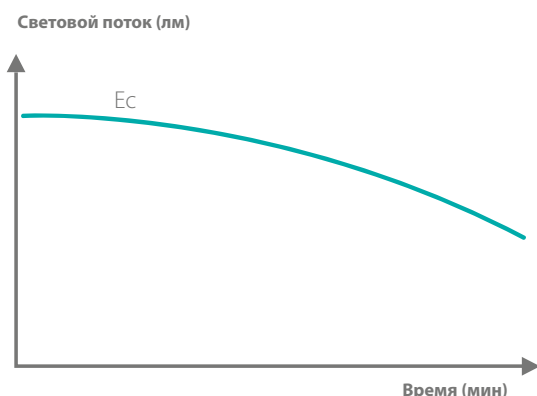
**WCT**  
WIRELESS COMMUNICATION TECHNOLOGY

WCT: беспроводная связь

## Поддержка постоянной интенсивности освещения CLL

Электронный контроль работы светодиодов настроен таким образом, чтобы обеспечивать постоянную интенсивность освещения и температуру цвета в течение каждой хирургической операции. Это обеспечивается постоянно, даже после нескольких часов непрерывной работы.

Светодиодный светильник без CCL\*



Светодиодный светильник с CCL



\* или другой системы управления светодиодным световым потоком

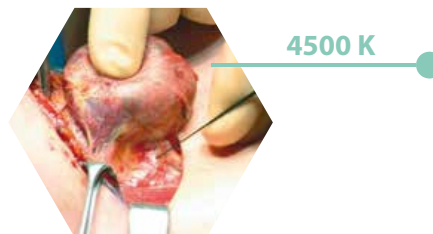


## Цветопередача

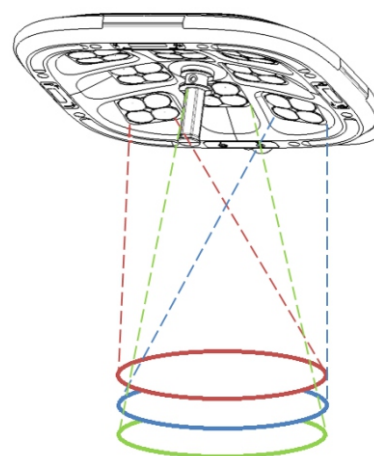
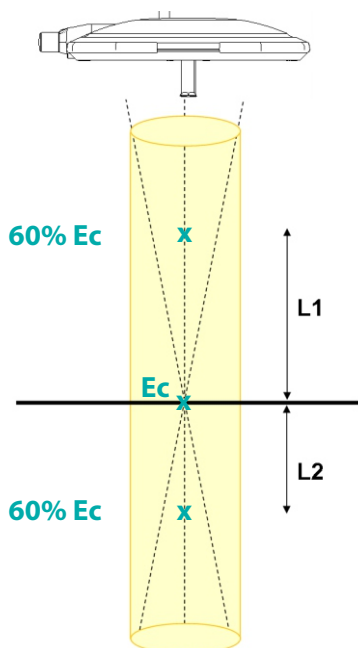
Комбинация белых светодиодов последнего поколения (теплый белый и холодный белый цвет) обеспечивает высокий индекс цветопередачи (Ra) и очень хорошую передачу красного цвета (R9). Температура цвета регулируется от 3500К до 4500К.



Большая глубина освещения



Оптическая независимость каждого модуля



- CMX - E1 подходят для освещения глубоких полостей.
- При 60%  $E_c$  (центральная освещенность),  $L1 + L2 = 77$  см

- Световые модули оптически независимы друг от друга и изготавливаются таким образом, чтобы максимально освещать поверхность с расстояния 1 м.
- Благодаря независимости оптических устройств светодиодных элементов достигается идеальное рассеивание теней и обеспечивается превосходная световая и цветовая однородность.

## Эндорежим

Стандартные комплектации хирургических светильников CMX - E1 имеют эндорежим, который позволяет создать окружающее освещение, подходящее для выполнения эндоскопических и лапароскопических операций.





## Обслуживание и срок службы

Светильники CMX - E1 разработаны для длительного использования. Инновационный дизайн, использование новейшего поколения светодиодов высокой производительности, а также электронная система контроля создают высокий уровень надежности хирургических светильников.

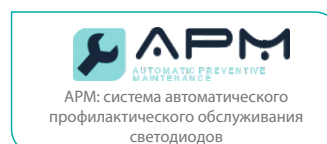
### Фокусировка без механических движений

Одним из преимуществ использования технологии FOCUSMATIC является фокусировка без механических движений. В отличие от других хирургических светильников, в блоках освещения светильников CMX-E1 отсутствуют изнашиваемые механические детали, что значительно снижает издержки на их техническое обслуживание.

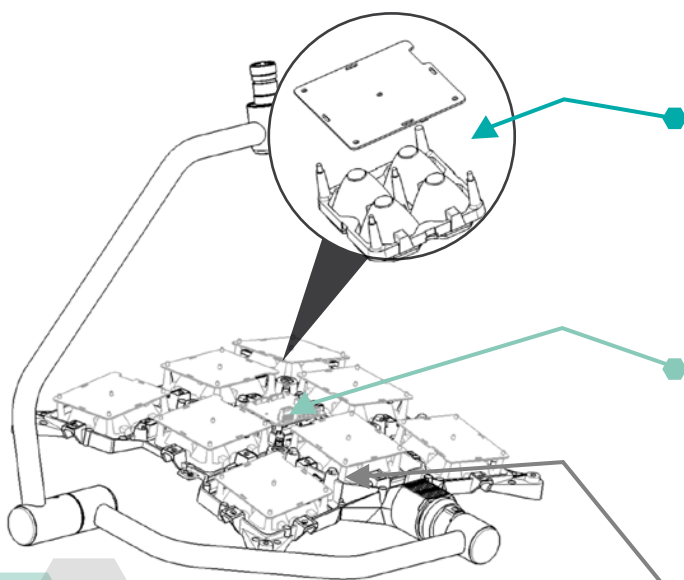


### Система автоматического профилактического обслуживания светодиодов

APM (система автоматического профилактического обслуживания светодиодов) обеспечивает комплексное профилактическое обслуживание хирургического светильника. Микропроцессор постоянно управляет, контролирует и защищает светодиоды. В прошивку запрограммированы кривые старения для различных светодиодов. Таким образом, микропроцессор каждой платы выполняет электронную коррекцию потери производительности и поддерживает постоянный световой поток из года в год.



### Инновационная конструкция



Световой модуль состоит из оптической системы (PMMA), которая концентрирует и направляет световой поток, и печатной платы с алюминиевой, термозащитной пластиной.

Электронная плата с микропроцессором, который управляет светодиодами.

Конструкция из алюминиевых сплавов изготовлена литьем под давлением, что обеспечивает жесткость конструкции и увеличивает срок службы светильника.

## Видео



- ◆ Высокое качество изображения Full HD
- ◆ Беспроводное управление

## Основные опции



- ◆ Дистанционное управление
- ◆ Настенный пульт для управления хирургическими светильниками с помощью беспроводной технологии.



- ◆ Возможность использования стерилизуемой ручки



- ◆ Источник бесперебойного питания
- ◆ Объединяет в себе функции источника питания и аварийного источника питания. В случае отключения электроэнергии переход на аварийный режим происходит незамедлительно, без потери уровня освещения.

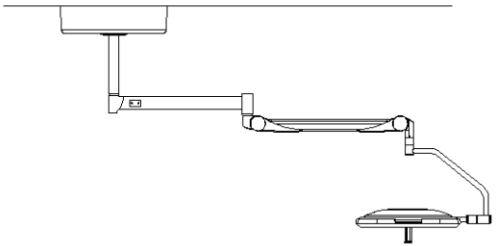
# Доступные конфигурации

## ◆ Потолочные хирургические светильники

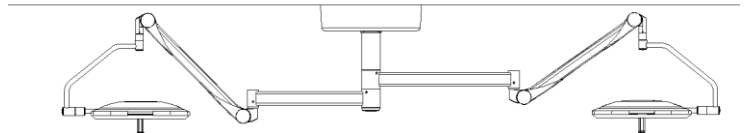
К свободно вращающимся потолочным системам крепления светильников можно установить плечи для камеры или монитора в дополнение к осветительным куполам.



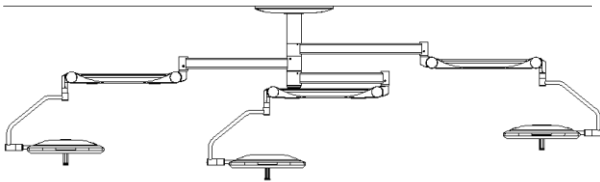
Светильник потолочный с одним блоком освещения CMX - E1



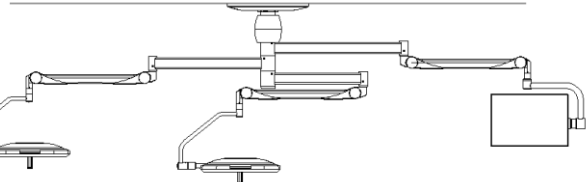
Светильник потолочный с двумя блоками освещения CMX - E1 - E1



Светильник потолочный с тремя блоками освещения CMX - E1 - E1 - E1



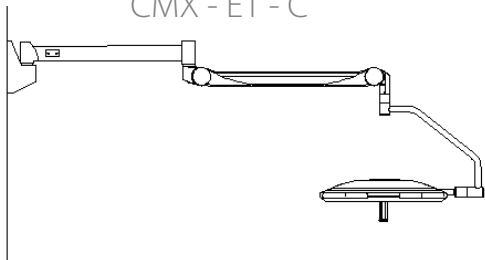
Светильник потолочный с двумя блоками освещения CMX - E1 - E1 и монитором (принадлежность)



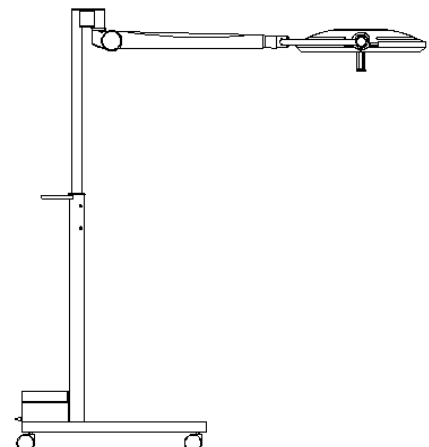
*Данные конфигурации представлены в качестве примера. Для разработки индивидуального дизайна, пожалуйста, обратитесь к нашим менеджерам.*



Светильник настенный CMX - E1 - C





Светильник передвижной CMX - E1 - M



# Технические характеристики

## CMX - E1

Источник света	LED (светодиод)
Максимальная центральная освещенность (Ес)*	160 000 Люкс
Регулировка интенсивности света*	от 50 000 до 160 000 Люкс
Эндоскопический режим: "ENDO"	Да
D10* Диаметр светового поля	22-26 см
D50* Распределение света	13-18 см
Глубина освещения L1+L2 (60% Ес) 2008*	77 см
Глубина освещения L1+L2 (20% Ес) 2003*	128 см
Фокусировка	 Патент <ul style="list-style-type: none"><li>• Электронная регулировка диаметра светового поля с сохранением одинаковой интенсивности света</li><li>• Отсутствие механических движений</li></ul>
Функция контроля света стерильным персоналом	 Патент Управление 3 параметрами света движением руки (интенсивность освещения, диаметр светового поля, цветовая температура)
Индекс цветопередачи Ra*	96
Rg**	96
Цветовая температура*	от 3500 до 4500 К
Срок службы светодиодов	60 000 ч
Full HD видеочамера	Опция
Минимальное нарушение ламинарного потока по DIN 1946-4	32%

\* Обычные значения, полученные под контролем аккредитованного органа сертификации, на расстоянии 1 м в соответствии с нормами IEC 60601-2-41 (предел допускаемой погрешности 0% -10%). Данные значения могут изменяться в процессе технического усовершенствования и обновления продукции.

\*\* Значение получено при t 3500K

Хирургические светильники CMX - E1 соответствуют стандартам IEC 60601-1, IEC 60601-1-2 и IEC 60601-2-4.



## Светильники медицинские бестеневые смотровые СМС - Д1

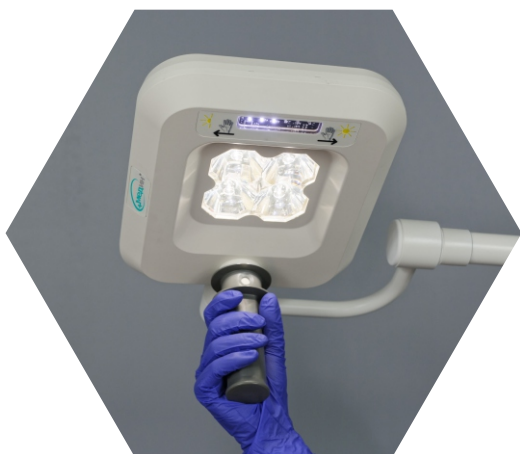


Инновационные смотровые бестеневые светодиодные светильники СМС - Д1 объединяют в себе запатентованную технологию **MOTION-MATIC** наряду с системой интеллектуального управления и контроля светодиодами.

Компактные и надежные смотровые светильники СМС - Д1 — это сочетание дизайна и инноваций с отличным соотношением к стоимости, что делает инновации доступными для всех.

## Запатентованная система MOTION-MATIC

В светильнике СМС - Д1 используется инновационная запатентованная технология MOTION-MATIC.



### ◆ Простота использования

Светильник включается автоматически при движении. Медицинский персонал может сразу приступать к работе, экономя время. В конце процедуры светильник следует направить на потолок для выключения.

### ◆ Энергосбережение

Благодаря запатентованной технологии Motion-Matic, светильник автоматически выключается при отсутствии движения в течение 30 минут. Таким образом, СМС - Д1 является современным светильником.

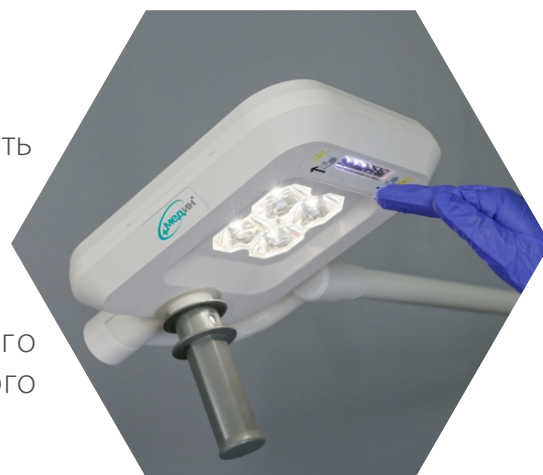
### ◆ Контроль движений

Светильник позволяют регулировать интенсивность освещения движением руки, не касаясь купола

### ◆ Продуманный дизайн

Светильник изготовлен из инновационного полиэфира, отвечающего условиям безопасного использования в больничной среде:

- устойчивый к дезинфицирующим средствам
- отличная система амортизации
- не желтеющий со временем корпус
- противопожарный и термостойкий (индекс 5VA)



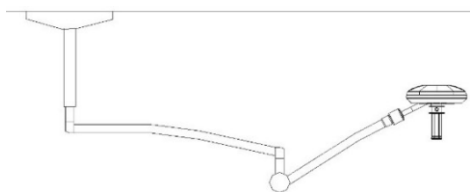
## Дизайн

СМС - Д1 — это компактный хирургический светильник, состоящий из четырех светодиодов.

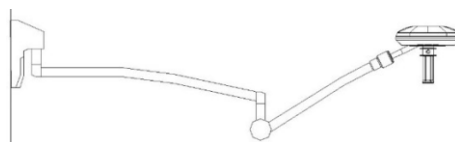


# Доступные конфигурации

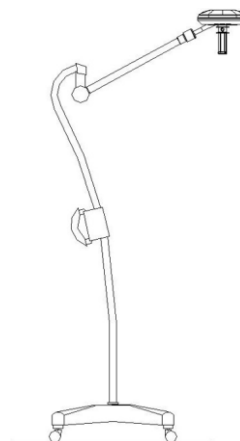
Потолочный



Настенный



Передвижной



## Опция

Источник резервного питания  
В случае отключения электроэнергии источник резервного питания позволяет светильнику работать в течение 7 часов.

## Технические характеристики

### СМС - Д1

Источник света	LED (светодиод)
Максимальная центральная освещенность (Ес)*	65 000 Люкс
Регулировка интенсивности света*	от 30 000 до 65 000 Люкс
Фиксированный диаметр светового поля	14 см
Глубина освещения L1+L2 (60% Ес) 2008*	131 см
Индекс цветопередачи Ra*	96
Цветопередача красного оттенка R9*	95
Цветовая температура*	4200 К
Срок службы светодиодов	60 000 ч
Максимальный уровень потребления	7 Вт
Габаритные размеры светильника	30x24,5 см

\*Обычные значения, полученные на расстоянии 1 м в соответствии с нормами IEC 60601-2-41 (предел допускаемой погрешности 0%-10%). Данные значения могут изменяться в процессе технического усовершенствования и обновления изделия. Хирургические светильники СМС-Д1 соответствуют стандартам IEC 60601-1, IEC 60601-1-2 и IEC 60601-2-4.





Светильники медицинские  
бестеневые хирургические  
СМХ - Е1, модель СМХ - Е1 - Е1



Светильники медицинские  
бестеневые смотровые  
СМС - Д1, модель СМС - Д1 - М



Светильники медицинские  
бестеневые хирургические  
СМХ - Е1, модель СМХ - Е1 - М

ООО «Мединдустрия Сервис»  
Республика Беларусь  
**тел./факс: (+375 17) 543 19 19, 543 19 20**  
e-mail: med@medin.by  
www.medin.by



Certificate No.: 5E6D5CDA-DCA



Certificate No.: 09F30739-253

Данная брошюра является рекламным материалом. Производитель оставляет за собой право внесения изменений с целью совершенствования конструкции изделий