

# LUXIONA



ПРОГРАММА CLEAN  
Система освещения для чистых помещений

## LUXIONA POLAND - ЛИДЕР В ОСВЕЩЕНИИ ДЛЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

### LUXIONA POLAND - ЛИДЕР, ПРЕДЛАГАЮЩИЙ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ТИПА CLEAN ROOM В:

- Медицинских центрах.
- Фармацевтической промышленности.
- Химической промышленности.
- Пищевой промышленности.
- Электронной и точной промышленности.



## ФАБРИКА В ЯЦЕНТОВЕ

- Процесс подготовки и дезинфекции светильников в соответствии со стандартами ISO.
- Реализация продукции в соответствии с современными решениями и технологиями.
- Широкий парк машин.
- Гибкая производственная система.
- Краткие сроки реализации.
- Широкий ассортимент продукции.
- Специальные помещения для производства медицинских продуктов.

### СЕРТИФИКАТ ISO 9001:2015

Область применения:

Проектирование и производство осветительных приборов

### СЕРТИФИКАТ ISO 14001:2015

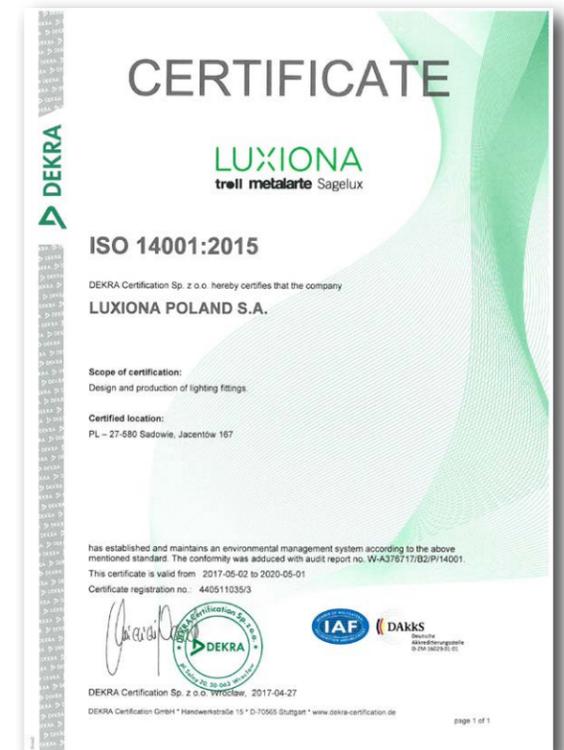
Область применения:

Проектирование и производство осветительных приборов

### СЕРТИФИКАТ ISO 13485:2012

Область применения:

Проектирование и производство осветительных приборов для медицинского применения.



## ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЧИСТЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ НА ФАБРИКЕ В ЯЦЕНТОВЕ:

Тип помещения с контролируемыми параметрами окружающей среды, в частности, такими загрязнениями как: пыль, бактерии, химические пары и т. д.

В зависимости от требуемой чистоты атмосферы помещения CLEAN ROOM, они разделены на классы, в которых определены количество и размер загрязняющих веществ на кубический метр (или кубический фут) атмосферы.

Чистые помещения могут иметь размер производственного цеха или даже фабрики площадью в тысячи квадратных метров. Такие помещения обычно используются при производстве прецизионных полупроводниковых элементов в сфере биотехнологий и других областях, в которых даже незначительные примеси являются критическим параметром технологии.

Воздух подается в чистые помещения через специальную систему фильтров, исключающую следующие фракции загрязнений. Весь внутренний воздух постоянно фильтруется через группу фильтров HEPA для удаления примесей, возникающими внутри. Сотрудники, входящие и выходящие из комнаты, делают это через воздушный шлюз. Сотрудники внутри чистой комнаты всегда должны быть одеты в специальные защитные костюмы, маски для лица и обувь. В менее дорогостоящих решениях не используются воздушные шлюзы - вход происходит непосредственно из отдельного помещения, в котором надевается защитная одежда.

Оборудование внутри чистой комнаты должно быть запроектировано таким образом, чтобы не создавало дополнительное загрязнение. Это также относится к осветительным приборам, которые производятся на нашей фабрике в специально для этого подготовленных условиях.

Стандарт PN-EN 14644-1 - класс чистоты помещений

Основным документом, определяющим уровень загрязнения помещения по отношению к его размерам, является стандарт PN-EN 14644-1:2005. Чистые помещения и связанные с ними контролируемые помещения.

Стандарт содержит классификацию чистоты воздуха в чистых помещениях и связанных с ними контролируемых средах по уровню концентрации твердых частиц в воздухе, а также методы для проверки чистоты воздуха и процедуры определения концентрации частиц находящихся в воздухе.

Стандарт был принят Европейским комитетом по стандартизации (CEN) и Польским комитетом по стандартизации.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ СВЕТИЛЬНИКОВ СИСТЕМЫ CLEAN



- В зависимости от места использования можно нанести на светильник антибликовое покрытие, которое минимизирует отражение лазерного луча.
- Матовое ламинированное стекло с антибликовым покрытием - SLMR.
- Матовое закаленное стекло с антибликовым покрытием - SHMR.
- Микропризматический рассеиватель с антибликовым ламинированным стеклом - Micro-PRM SLR.
- Микропризматический рассеиватель с антибликовым закаленным стеклом - Micro-PRM SHR.



- Рассеиватели, устойчивые к общедоступным дезинфицирующим средствам, аммиачным солям, перекиси водорода, хлору и УФ-излучению.
- Матовое ламинированное стекло - SLM.
- Матовое ламинированное стекло - SHM.
- Микропризматический рассеиватель с ламинированным стеклом - Micro-PRM SL.
- Микропризматический рассеиватель с закаленным стеклом - Micro-PRM SH.



- Антибактериальное покрытие, останавливающее рост микроорганизмов.



- Светильник с источником света с индексом цветопередачи, равным или превышающим 90.

## ИНДЕКС ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ CRI

**CRI (Colour Rendering Index)** – индекс цветопередачи, характеризующий восприятие цветов освещенных объектов.

**CRI** числовое значение от 0 до 100.

**CRI** средняя составляющая спектра излучения от R1 до R15.

**Шкала CRI** – чем выше коэффициент CRI, тем лучше, более естественная цветопередача.

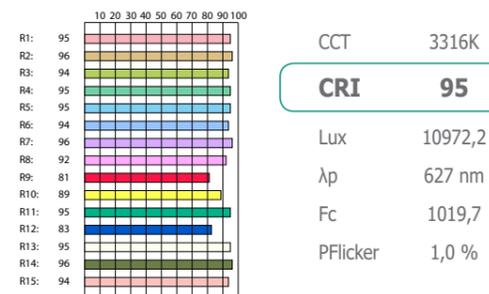
### Пример:

CRI = 100 - идеальный свет, передающий цвета (солнечный свет).

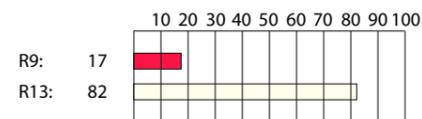
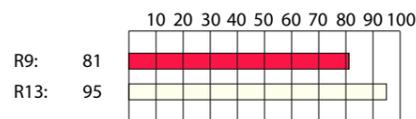
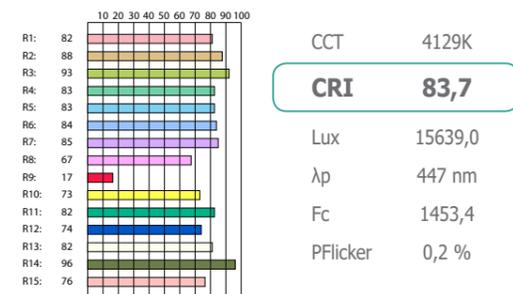
CRI = 93 - свет, который точно передает цвет.

CRI = 1 - монохромный свет.

Коэффициент CRI модулей LUXIONA = 95



Коэффициент CRI модулей конкурентов = 83,7



Модули LUXIONA CRI = 95

при сохранении высококачественных компонентов:

**R9** – ответственный за передачу «темно-красного» цвета (цвет крови)

**R13** – ответственный за передачу «светло-оранжевого» цвета (цвет тканей)



### Юридическая характеристика светильника CLEAN CRI90/МЕДИЦИНСКИЙ ПРОДУКТ:

- Продукт представлен и зарегистрирован в Бюро по регистрации лекарственных средств, медицинских приборов и биоцидных продуктов.
- Продукт соответствует основным требованиям, изложенным в директивах Европейского Союза: **Директива Совета 93/42/ЕЕС (MDD) и Директива 2007/47/ЕС Европейского парламента и Совета.**
- Соответствует требованиям, установленным в Законе от 20 мая 2010 года о медицинских приборах.
- Изделие испытано и соответствует европейским стандартам **PN-EN 60601-1, PN-EN 60601-1-2** (Электронные медицинские устройства Общие требования безопасности и основные технические требования).

### Для медицинских устройств требуются:

- Индивидуальный производственный процесс, при котором изготовитель обязан обеспечить соответствие продукции при проектировании и производстве основным требованиям, указанным в постановлениях министра здравоохранения. Основные требования касаются безопасности продукта и опасностей, связанных с использованием продукта, которые должны быть устранены или сведены к минимуму.
- Строгие процедуры контроля качества. В Польше надзор и контроль над медицинскими устройствами осуществляет Президент Бюро по регистрации лекарственных средств, медицинских приборов и биоцидных продуктов. Надзор заключается в сборе и анализе информации о безопасности и контроле продукта всех субъектов, которые оказывают прямое или косвенное влияние на форму медицинского продукта. Контроль за этими субъектами охватывает все этапы - от проекта и производства медицинского продукта до его введения в оборот и использование.
- Специальная отдельная технологическая линия.

### Применение:

- Операционные.
- Залы интенсивной медицинской помощи/ОРИТ.
- Помещения, предназначенные для лапароскопических и эндоскопических процедур.
- „Залы пробуждения“.
- Дерматологические кабинеты.
- Центры крови.

### Технические данные:

- Мощность светодиодов от 29 Вт до 144 Вт.
- Мощность светильников от 32 Вт до 158 Вт.
- Световой поток источников LED от 3600 лм до 18000 лм.
- Индекс цветопередачи CRI≥90.
- Цветовая температура 4000 К.
- SDCM = 3.
- Срок службы источника LED - 60000 часов (L80/B10).
- Возможность оснащения светильника светодиодным модулем с зеленым светом (использование: операционные залы для лапароскопических процедур).
- Возможны дополнительные варианты исполнения: INOX, NO FRAME.
- Антибактериальное покрытие.
- Антибликовое покрытие.
- IP65.
- IK08 или IK10 (INOX).

### Доступные варианты исполнения:

- Agat - светильники для „утопленного монтажа“, предназначенные для монтажа в подвесных потолках с модульной структурой.
- Rubin - светильники для потолочного монтажа.
- Toraz - светильники для монтажа в технических потолках (светильники, открывающиеся сверху).

### Доступные рассеиватели:

- Матовое ламинированное антибликовое стекло – SLMR.
- Матовое закаленное антибликовое стекло – SHMR.
- Микропризматический рассеиватель с антибликовым ламинированным стеклом - Micro-PRM SLR.
- Микропризматический рассеиватель с антибликовым закаленным стеклом - Micro-PRM SHR.

### Доступные аксессуары:

Ручка для открывания стекол (светильники типа NO FRAME).



#### Характеристики светильников CLEAN CLASS:

- Соответствует требованиям стандарта **PN-EN ISO 14644-1** для I, II и III классов чистоты помещений. Этот стандарт определяет классификацию чистоты воздуха по уровню концентрации твердых частиц в воздухе чистых помещений.
- Имеют **сертификат (СОС)**, подтвержденный аккредитованной лабораторией. Это означает, что светильники CLEAN CLASS можно использовать в чистых помещениях согласно стандарту **PN-EN ISO 14644-1**, а производственный процесс повторяющийся и контролируется в соответствии с Постановлением Министра здравоохранения от 1.10.2008 года о хорошей производственной практике.
- Они подлежат полной проверке производственного процесса. Валидация процесса направлена на получение подтверждения, что он полезен для предполагаемого использования. Процедура проверки учитывает конкретные аспекты хороших практик, связанных с оцениваемым процессом.
- Производство осуществляется в помещении типа «Clean Room», в котором контролируются параметры окружающей среды, в частности, загрязнения типа: пыль, бактерии, химические пары и т. д.
- Имеют сертификаты и полную послепродажную документацию.
- В соответствии с европейским стандартом **PN-EN 60598-1** - Осветительная арматура - Общие требования и испытания.
- В соответствии с GMP (хорошая производственная практика). Это набор стандартов, используемых в промышленном производстве, особенно в фармацевтической, пищевой и других отраслях промышленности

#### Классы чистоты помещений согласно стандарту ISO:

- I класс чистоты помещений - (асептические помещения с максимальным уровнем, минимальный уровень бактерий) с допустимой концентрацией бактерий КОЕ составляющей 70 бактерий /1м3 воздуха.
- II класс чистоты помещений - (помещения с низким уровнем бактерий) с допустимой концентрацией бактерий КОЕ составляющей 300 бактерий/1м3 воздуха.
- III класс чистоты помещений - (помещения с нормальным уровнем бактерий) с допустимой концентрацией бактерий КОЕ составляющей 700 бактерий/1м3 воздуха.

#### Технические данные:

- Мощность светодиодов от 17 Вт до 150 Вт.
- Мощность светильников от 18 Вт до 180 Вт.
- Световой поток источников LED от 2600 лм до 18000 лм.
- Индекс цветопередачи CRI≥80 или CRI≥90.
- Цветовая температура 3000 К или 4000 К.
- SDCM = 3 или SDCM = 5.
- Срок службы источника LED - 60000 часов (L80/B10) или 50000 часов (L70/B50).
- Возможность оснащения светильника светодиодным модулем с желтым светом (использование: фармацевтическая промышленность).
- Возможны дополнительные варианты исполнения: INOX, NO FRAME, CORNER.
- Антибактериальное покрытие.
- Возможность оснащения светильника антибликовым покрытием.
- IP65.
- IK08 или IK10 (INOX, CORNER).

#### Доступные варианты исполнения:

- Agat - светильники для „утопленного монтажа“, предназначенные для монтажа в подвесных потолках с модульной структурой.
- Rubin - светильники для потолочного монтажа.
- Toraz - светильники для монтажа в технических потолках (светильники, открывающиеся сверху)..

#### Доступные рассеиватели:

- Матовое ламинированное стекло - SLM.
- Матовое закаленное стекло - SHM.
- Микропризматический рассеиватель с ламинированным стеклом - Micro-PRM SL.
- Микропризматический рассеиватель с закаленным стеклом - Micro-PRM SH.

Рассеиватели устойчивы к общедоступным дезинфицирующим средствам, аммониевым солям, перекиси водорода, хлору и УФ-излучению

#### Доступные аксессуары:

Ручка для открывания стекол (светильники типа NO FRAME).



**Технические данные:**

- Мощность светодиодов от 40 Вт до 75 Вт.
- Мощность светильников от 43 Вт до 78 Вт.
- Световой поток светодиодов от 1300/4400 лм до 2200/8800 лм (локальное освещение/общее освещение).
- Индекс цветопередачи  $CRI \geq 80$ .
- Цветовая температура 3000 К или 4000 К.
- $SDCM = 3$ .
- Срок службы источника LED - 60000 часов (L70/B50).
- IP40.
- IK04.

**Доступные рассеиватели:**

- Опаловый ПММА (полиметилметакрилат) - PLX.

**Настенный монтаж**

**Панель ВНУ обеспечивает:**

- Общее освещение комнаты отраженным светом.
- Локальное освещение для осмотра и чтения.
- Ночное освещение.
- Электрические розетки 230 В.
- Розетки с разъемами RJ45.
- Разъем эквипотенциализации.
- Клавишный выключатель света.
- Пункты сбора медицинских газов.
- Система вызова медперсонала.



### Технические данные:

- Мощность светодиодов от 10 Вт до 150 Вт.
- Мощность светильников от 13 Вт до 180 Вт.
- Световой поток источников LED от 1400 лм до 18000 лм.
- Индекс цветопередачи CRI≥80 или CRI≥90.
- Цветовая температура 3000 К или 4000 К.
- SDCM = 3 или SDCM = 5.
- Срок службы источника LED - 60000 часов (L70/B50) или 50000 часов (L70/B50).
- Возможны дополнительные варианты исполнения: INOX, NO FRAME, CORNER, CLIP-IN.
- IP65 или IP54.
- IK08, IK04 или IK10 (INOX, CORNER, PRISON).

### Доступные варианты установки:

- Agat - светильники для „утопленного монтажа“, предназначены для установки в подвесных потолках с модульной и гипсокартонной структурой.
- Rubin - светильники для потолочного монтажа.
- Toraz - светильники для монтажа в технических потолках (светильники, открывающиеся сверху).
- BHU - прикроватные панели.
- Prison - светильники для потолочного монтажа.
- Rubineo - светильники для „утопленного монтажа“, предназначены для установки в гипсокартонных потолках
- Limpio - светильники для „утопленного монтажа“, предназначены для установки в подвесных потолках с модульной и гипсокартонной структурой.

### Доступные рассеиватели:

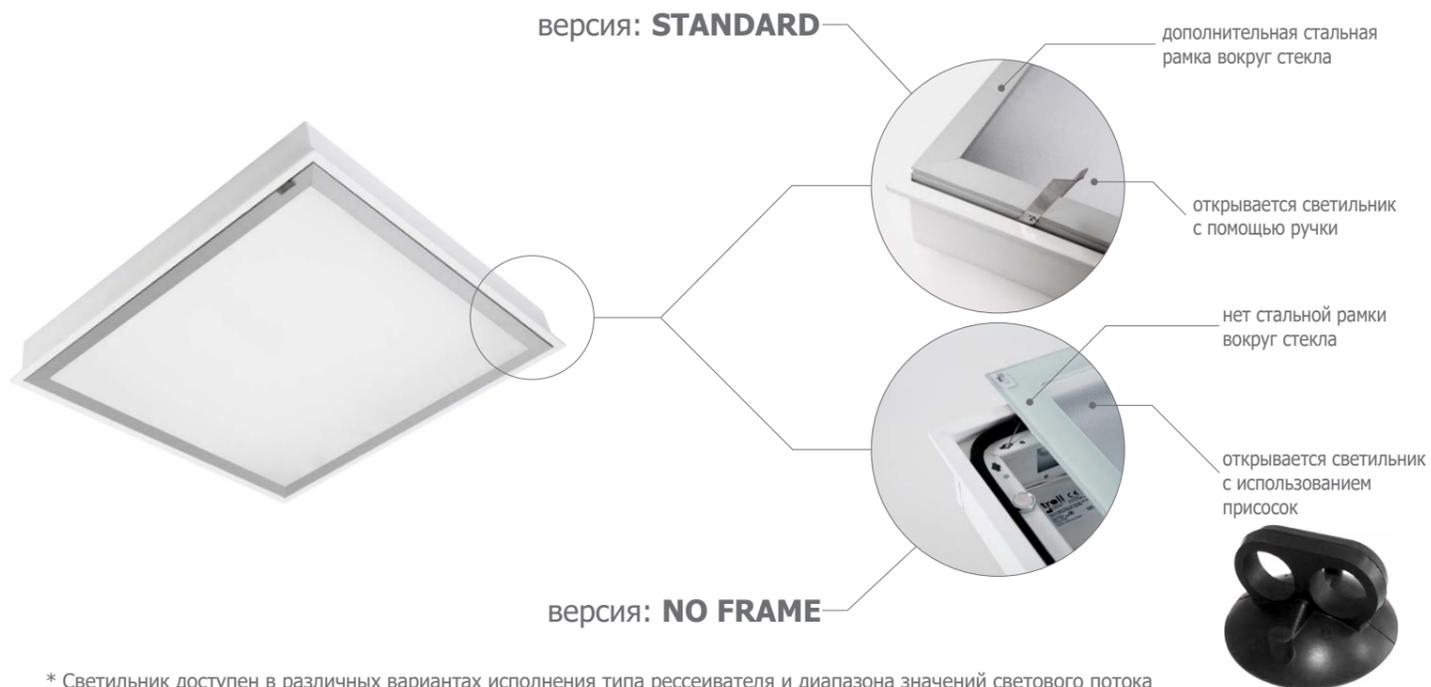
- Матовое ламинированное стекло - SLM.
- Матовое закаленное стекло - SHM.
- Опаловый PMMA – PLX.
- Опаловый поликарбонат – PLX.
- Микропризма – Micro-PRM/ Micro-Line.
- Микропризматический рассеиватель с ламинированным стеклом – Micro-PRM SL/Micro-Line SL.
- Микропризматический рассеиватель с закаленным стеклом – Micro-PRM SH/Micro-Line SH.

### Доступные аксессуары:

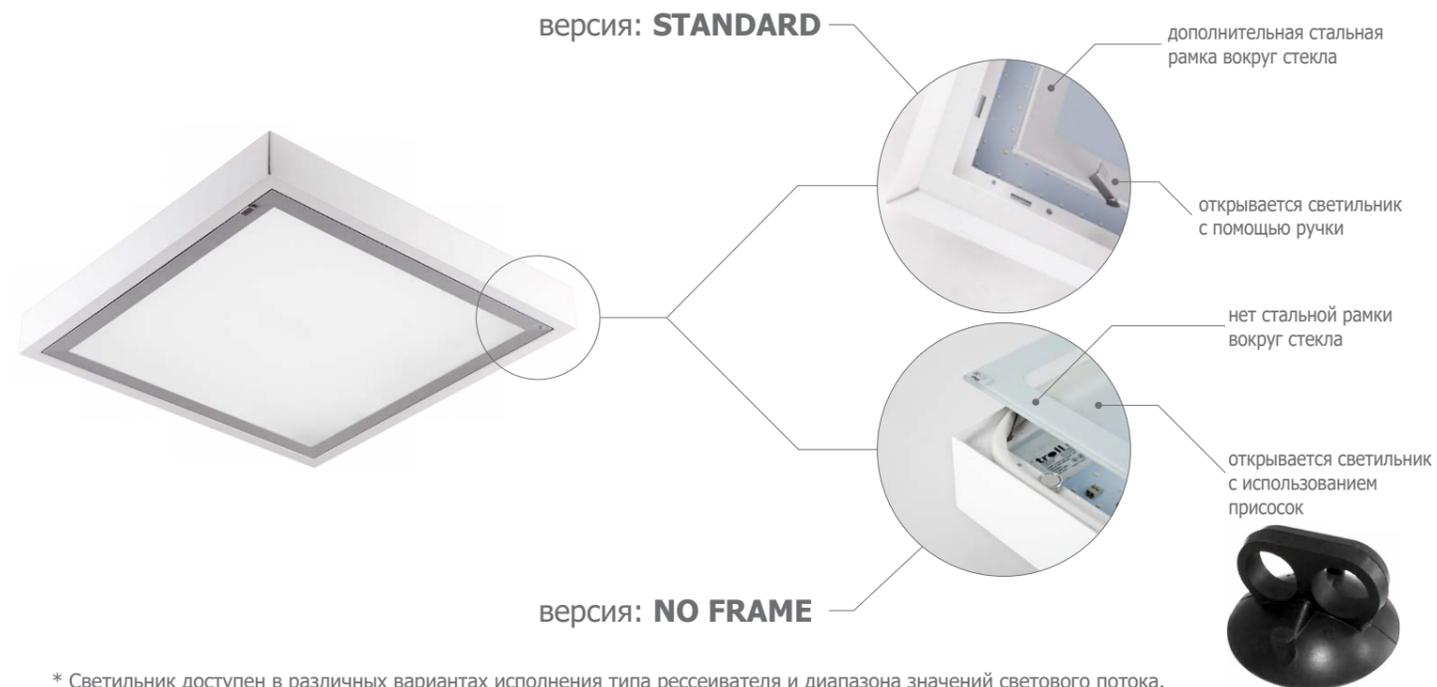
Ручка для открывания стекол (светильники типа NO FRAME).



СВЕТИЛЬНИК ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ/**AGAT CLEAN LED**



ПОТОЛОЧНЫЙ СВЕТИЛЬНИК/**RUBIN CLEAN LED**



СВЕТИЛЬНИК ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ  
**/TOPAZ ODG CLEAN LED**



ПОТОЛОЧНЫЙ СВЕТИЛЬНИК/**RUBIN CLEAN LED INOX**  
(светильник из нержавеющей стали)



\*Светильник доступен в различных вариантах исполнения типа ресеивателя и диапазона значений светового потока.

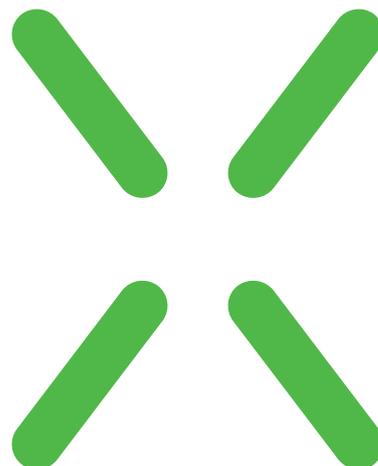
Технические характеристики светильников доступны на веб-сайте [www.luxiona.pl](http://www.luxiona.pl)

ПРИКРОВАТНАЯ ПАНЕЛЬ/**BHU LINEMED PREMIUM**



\* Светильник доступен в различных вариантах исполнения диапазона значений светового потока.

# LUXIONA



## Головной офис/Торговый отдел:

LUXIONA Poland S.A. Macierzysz возле Варшава  
ul. Sochaczewska 110,  
05-850 Ozarow Mazowiecki  
sekretariat@luxiona.com

[www.luxiona.pl/ru](http://www.luxiona.pl/ru)

[www.luxiona.com](http://www.luxiona.com)

## Отдел экспорта:

UK, IR  
+48 600 987 439  
export@luxiona.com

RU, UA, LV, BY, MD, GE, AM, AZ, KZ, UZ, TM, TJ, KG  
+48 505 695 638  
export@luxiona.com

BE, FR, LU, SI  
+ 48 600 967 210  
export@luxiona.com

LT, EE, FI  
+ 370 650 22 522  
export@luxiona.com

DE, AT, CH, LI  
+49 30 40535600  
info@luxiona.de

HR, HU, RO, XS  
+48 505 695 568  
export@luxiona.com

SE, NO, DK, IS, NL  
+ 48 505 695 581  
export@luxiona.com

CZ, SK, BA, ME, MK, XK, AL, BG  
+ 48 505 695 575  
export@luxiona.com

## Отдел проектирования:

+ 48 22 721 72 29  
+ 48 600 460 144  
projektanci@luxiona.com

LUXIONA Poland является частью испанской группы LUXIONA, которая уже более 80 лет успешно работает на международном рынке освещения. Миссия LUXIONA Poland заключается в создании взаимодополняющих решений в области освещения в соответствии с новейшими технологиями, юридическими и социальными требованиями. Команда LUXIONA Poland постоянно работает над инновационными техническими решениями заботясь об экономии энергии и защите окружающей среды. Благодаря постоянному изучению потребностей наших клиентов систематически повышается качество продукции и эффективность наших услуг.

Группа LUXIONA и, продолжая реализацию стратегии LUXIONA Poland, специализируется на создании системных решений для внутреннего и внешнего освещения, основанных на солидном, экспертном опыте и широком ассортименте товарных марок. Интегральной частью предложения LUXIONA Poland являются комплексные решения в области освещения, охватывающие производство и широко понимаемые услуги по дизайну, осуществляемые высококлассными дизайнерами, подготовленный для нужд, среди прочего: архитектурного пространства, чистых помещений, коммерческих площадей и т.д. В LUXIONA Poland работают опытные специалисты из сектора освещения. Управляя проектом, команда LUXIONA Poland гарантирует использование наилучших технических решений для представленных задач по освещению. Команда LUXIONA Poland специализируется на реализации проектов, требующих индивидуального подхода и использования современных технологий.