



**LTD**L

## Доступные версии

rev. 2024.07

Классические светильники могут быть оснащены декоративным кольцом из литого алюминия. Декоративное кольцо имеет чисто эстетическое значение.

Ниже приведены модели светильников с этой опцией и без нее, а также соответствующая кодировка.



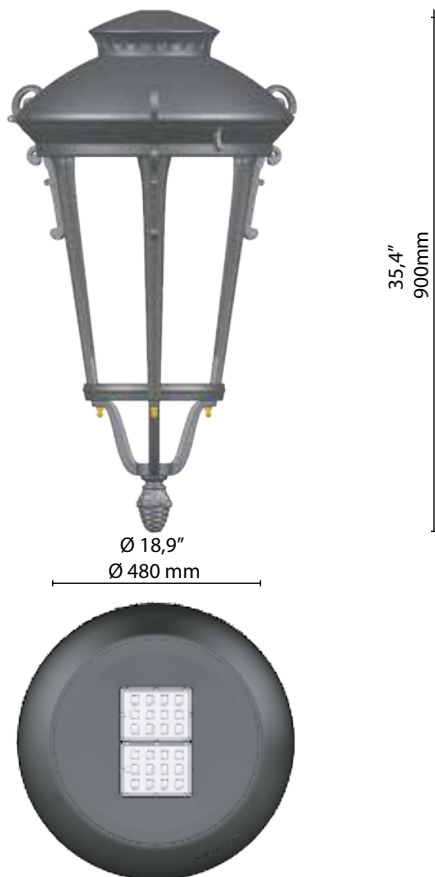
Исполнение без декоративного кольца

Код товара: LTD S\_GFxx\_L



С декоративным кольцом

Код товара: \_GFxx\_L



## Технические характеристики

rev. 2024.07

### Доступ для обслуживания



#### Timeless

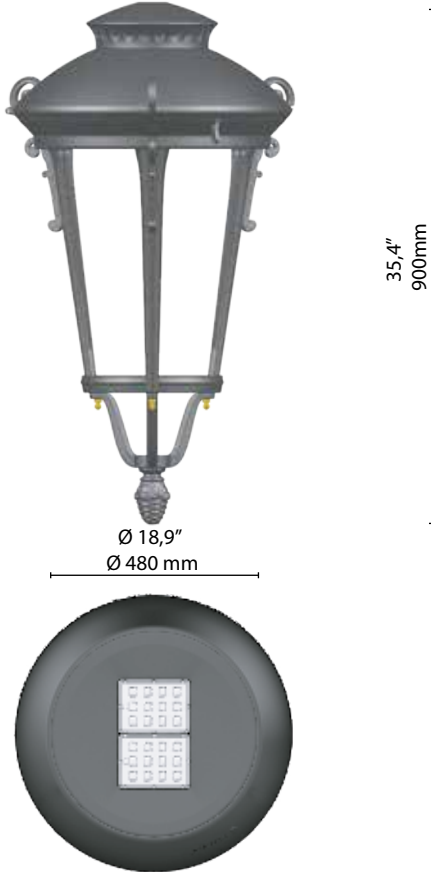
Световой прибор открывается и поддается восстановлению (комплектующие подлежат замене) без применения

### ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



#### Glass free

Преломляющая оптическая система состоит из одиночных светодиодов, линз из ПММА с высокой ударной прочностью и 30-летней гарантией против УФ-излучения и пожелтения, (без стекла).



### Макс. вес

14,2 Kg

только светильник

### CXS

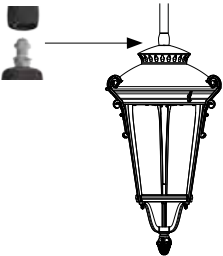
Lateral: 0,14 m<sup>2</sup> | Plan: 0,18 m<sup>2</sup>

### Способ установки



#### Подвесной

Быстрое крепление | Ø3/4" Gas



### Дополнительные Стекло

Закаленное стекло Ultraclear  
Толщина: 0,15 дюйма (4 мм)

1,7 lb  
0,8 Kg



### Диффузоры

Поликарбонат с защитой от ультрафиолета

#### Quadrata

Ø14,3"-Ø365 mm

2,8 lb  
1,3 Kg

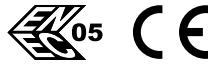


### СТАНДАРТЫ

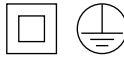
EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

### СЕРТИФИКАТЫ | ЗАЩИТА

#### Знаки соответствия



#### Защита от поражения электрическим током



#### Тест соляным туманом

ISO 9227



8000 hr

#### Степени защиты



#### Фотобиологическая безопасность



Свободная группа  
Риск отсутствует IEC/ TR62471

### PLUS



CUT OFF



Индивидуальная



ЗАЩИТА ОТ БЛЕСКОСТИ



СООТВЕТСТВИЕ



IPeA MIN

### ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОВОГО ПРИБОРА

#### Общие характеристики

Напряжение питания:	220-240 В   50/60 Гц   допуск +/-10 %
Сила тока:	350 mA   525 mA   700 mA   1050 mA (P <sub>max</sub> = 78W)
Кэф. мощности   THD:	≥ 0,95   < 10 % (при полной нагрузке)
Срок службы (Ta=25°):	> 100.000 h   L90B10
Рабочий диапазон (Ta):	T <sub>min</sub> = -40°C   T <sub>max</sub> = +55°C   700 mA +40°C   1050 mA
Температура хранения:	-40°C/+80°C
Защита от перенапряжения:	Устойчивость к скачкам напряжения (Driver) до 10 kV
Выключатель-разъединитель:	С контактными зажимами   кабели сечением 1,5 mm <sup>2</sup> ÷ 4 mm <sup>2</sup> 137
Базовые функции:	Заданный ток   Виртуальная ночь   CLO

#### Материалы

Светильник:	Литой под давлением алюминий   EN1706
Оптическая система:	Оптика из PMMA
Уплотнители:	Съёмный силикон
Кабельный ввод:	Полиамид PA66   PG16   Ø 14 мм MAX   IP73
Крепёжные детали:	Нержавеющая сталь AISI 311
Цвет корпуса:	GMR dark   Другие по запросу
Цвет диффузоров:	Прозрачный   матовый

### ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОДИОДОВ

Данные LED 4 000 K - 640 mA:	707 lm/LED   181 lm/W   25°C [Tj]   ≤ 3 step MacAdam
Цветовая температура:	2.200 K   2.700   3.000 K   4.000 K   CRI ≥ 77

Дополнительное устройство защиты от перенапряжения:  
УЗИП с сигнальным LED КЛАСС I | КЛАСС II 12 kV/kA

Дополнительное устройство защиты от перенапряжения SPD 400  
SPD с предупреждающим светодиодом CLASS 1 | CLASS 2 12kV+ постоянная защита от перенапряжения выше 270 V переменного тока

Электрические компоненты:  
Кабель питания 0,5 м с разъёмом на 2-3/4-5 полюсов

#### Функции по запросу:

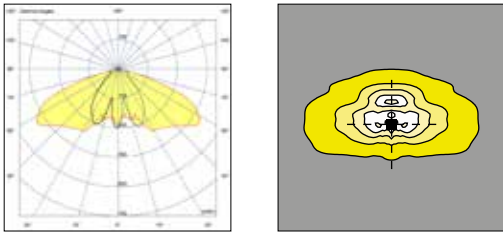
DALI2 | D4i

#### Разъёмы:

NM (Nema Socket) | ZS Zhaga Socket

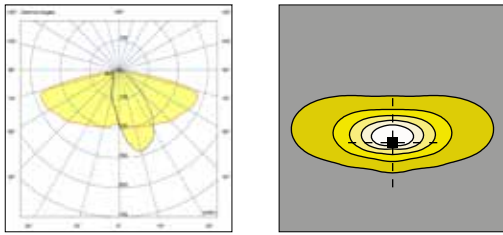
**SYMMETRICAL DISTRIBUTION\\**

1A

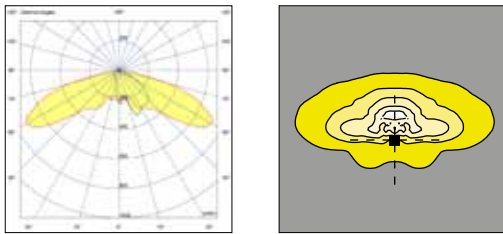


**ASYMMETRICAL DISTRIBUTION\\**

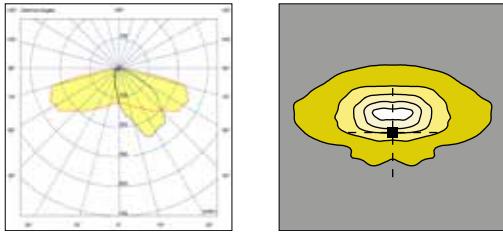
2A



2B

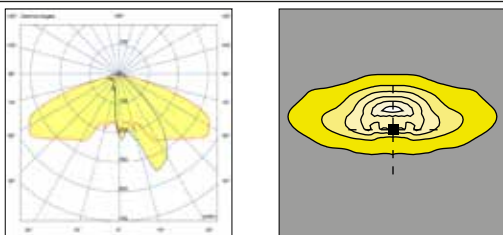


2C

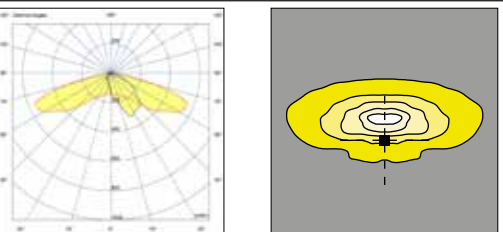


**ASYMMETRICAL DISTRIBUTION\\**

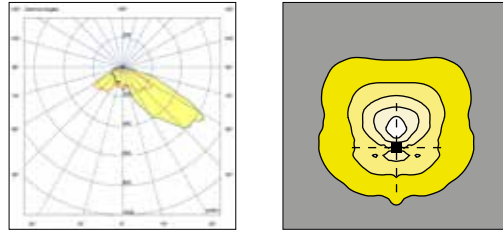
3A



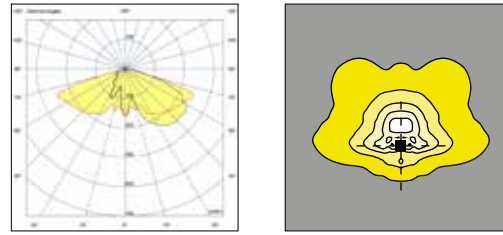
3B



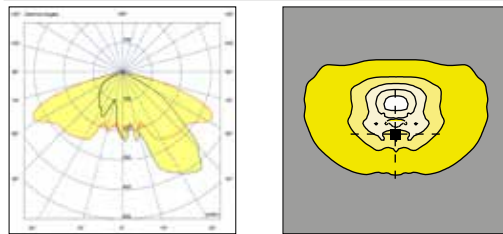
3C



3D

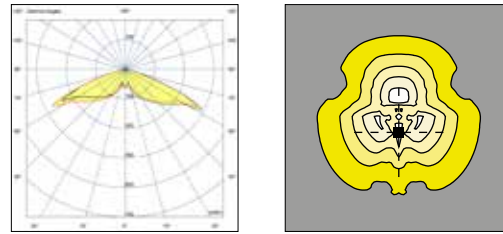


3E



**SYMMETRICAL DISTRIBUTION\\**

5A



TYPE 1A



TYPE 2A



TYPE 2A



TYPE 3A | TYPE 3B







TYPE 5A

**Фотометрические данные** Номинальные параметры светодиодного источника

rev. 2024.07

Номинальные фотометрические данные применимы только к стандартным светодиодным источникам света с цветовой температурой 4000 K, индексом цветопередачи мин. CRI 70 и температурой перехода (Tj) равной 25 °C. Номинальные данные выведены из паспортной таблички изготовителя.

## Код светодиода

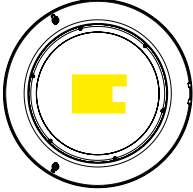
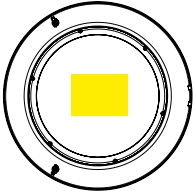
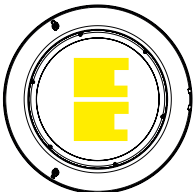
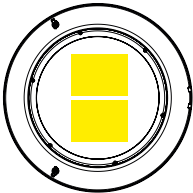
		I LED [mA]	I осветительный прибор [mA]	Световой поток [lm]	Мощность LED [W]	Световая отдача [lm/W]
GF02		175	350	1639	7,7	213
		265	525	2453	11,7	210
		350	700	3195	15,9	201
		525	1050	4636	24,5	189
GF03		175	350	2413	11,5	210
		265	525	3537	17,6	201
		350	700	4599	23,8	193
		525	1050	6652	36,7	181
GF04		175	350	3156	15,3	206
		265	525	4652	23,4	199
		350	700	6089	31,7	192
		525	1050	8534	48,8	175
GF06		175	350	4599	22,9	201
		265	525	6765	35,0	193
		350	700	8579	47,4	181
		525	1050	11617	72,8	160

Номинальные фотометрические данные применимы только к стандартным светильникам GMR ENLIGHTS с цветовой температурой 4 000 К, оптикой типа 3В и температурой окружающей среды равной 25 °С.

**GMR ENLIGHTS предлагает возможность индивидуального управления работой светильника (•).**

Наличие функций зависит от выбранной конфигурации. Для достижения нужных значений светового потока и световой отдачи светильника, при использовании нестандартной оптики и/или цветовой температуры, и/или индекса цветопередачи, рекомендуется применять переводные коэффициенты, указанные в таблицах. В случае использования нестандартного стекла, могут понадобиться коды заказа, отличающиеся от тех, что указаны в таблице. В таких случаях показатели светового потока и отдачи будут отличаться от тех, что указаны здесь.

Код для заказа: LTD S\_GFxx\_L  
\_GFxx\_L

		I LED [mA]	I осветительный прибор [mA]	Световой поток [lm]	Мощность LED [W]	Световая отдача [lm/W]
GF02		175	350	1470	9,0	163
		265	525	2199	13,5	163
		350	700	2864	18,5	155
		525	1050	4156	28,0	148
GF03		175	350	2163	13,5	160
		265	525	3171	20,5	155
		350	700	4123	27,0	153
		525	1050	5964	40,5	147
GF04		175	350	2829	17,5	162
		265	525	4171	26,5	160
		350	700	5459	35,0	156
		525	1050	7651	53,0	144
GF06		175	350	4123	26,0	159
		265	525	6065	38,5	158
		350	700	7691	51,5	149
		525	1050	10415	78,5	133

**ПЕРЕВОДНОЙ КОЭФФИЦИЕНТ  
ДЛЯ СВЕТОВОГО ПОТОКА В  
СООТВЕТСТВИИ С Tk**

Tk [K]	Множитель потока
2.200	0,86
2.700	0,94
3.000	0,95

**ПЕРЕВОДНОЙ  
КОЭФФИЦИЕНТ ДЛЯ  
СВЕТОВОГО ПОТОКА В  
СООТВЕТСТВИИ С CRI**

CRI (цветопередача)	Множитель потока
70	1,00
80	0,91

(\*) Проверить наличие оптики возможно на странице: Предлагаемые оптические системы.

(\*\*) Проверить наличие цветовой температуры возможно на странице: Технические характеристики.

## Функции

### Стандартная функциональность

#### Фиксированный ток

При производстве светильник предварительно настраивается на фиксированный ток среди стандартных настроек, представленных в таблицах на странице 3. По желанию заказчика можно также установить определенный ток (пользовательская настройка).

#### Виртуальная полночь | Автоматическая регулировка яркости

Драйвер запрограммирован на автоматическую регулировку яркости светового потока в зависимости от времени. В соответствии с требованиями нормативных документов, максимальная мощность устанавливается в начальные часы и к концу интервала времени работы светильника. В эти часы, по статистике, интенсивность движения больше. В центральные часы интервала времени работы светильника мощность света снижается. Такое управление достигается благодаря процессу самообучения прибора, который определяет центральную точку временного интервала. Этот момент называется «виртуальной полночью», и именно на него ориентируется профиль диммирования, чтобы понять, когда нужно уменьшить световой поток. Мы можем запрограммировать до 8 часов, которые будут развиваться вокруг виртуальной полуночи, и до 5 ступеней регулировки яркости. Таким образом, световой поток будет регулироваться автоматически, адаптируясь в течение всего года к продолжительности ночного времени суток, ориентируясь на предварительно заданные параметры, основанные на центральной точке интервала рабочего времени.

#### Постоянный световой поток CLO

Светодиоды со временем неизбежно ухудшают свои характеристики. Это снижение освещенности может быть компенсировано постепенным увеличением тока светодиода в течение его срока службы, что соответствует постепенному увеличению светового потока, пропорциональному величине естественной амортизации.

### Функциональность по запросу

#### Система управления и контроля DALI2

По запросу светильник может быть оснащен интерфейсом связи DALI2. Этот протокол позволяет осуществлять мониторинг и удаленное управление с помощью шин управления Dali.

#### D4i

По запросу светильник может быть оснащен сертифицированным источником питания D4i. Это идеальное решение для беспроводных датчиков и/или элементов управления. Эта система была разработана для интеграции различных систем в соответствии с требованиями «умного города». В комплект входит протокол DALI2 + дополнительное питание (AUX) для подачи питания на устройства и датчики. Эта система обычно требуется при использовании розетки Zhaga Lumawise.

#### LINESWITCH

Эта функция с помощью дополнительного провода в линии питания уличного фонаря позволяет регулировать яркость света до заданного уровня. Например, централизованный таймер может изменить это значение со 100 % на 50 % и наоборот.

#### AMPDIM

Эта функция позволяет регулировать яркость с помощью линии питания, управляемой регулятором расхода. Для этой функции регулятор расхода должен использовать амплитудную модуляцию (AM).

#### NEMA | Розетка Nema (7 PIN)

Розетка Nema - это 7-контактный разъем/гнездо со степенью защиты IP66, который устанавливается на светильник для сопряжения с различными устройствами, соответствующими стандарту ANSI C136, и устройствами дистанционного управления.

Эти устройства могут быть установлены во время или после монтажа светильника. Розетка NEMA может обеспечивать прерывание питания и взаимодействовать с шинами DALI и/или диммированием 1-10 В. Она совместима с узловым соединением «точка-точка», а также с сумеречными датчиками и т. д.

#### Zhaga Socket (4 PIN)

Розетка Lumawise Zhaga - это маленький и компактный 4-контактный разъем/розетка, который идеально вписывается в дизайн светильников GMR ENLIGHTS. С помощью розеток ZHAGA Lumawise можно устанавливать устройства, датчики, пульты дистанционного управления ZHAGA во время или после монтажа светильника. Эта розетка обычно требуется в сочетании с функцией DALI Sensor, которая включает в себя протокол связи DALI2/D4i в дополнение к вспомогательному порту 12/24 В для питания датчиков. Она совместима с беспроводными решениями управления «точка-точка» и приложениями SMART CITY для управления и мониторинга инфраструктуры уличного освещения.

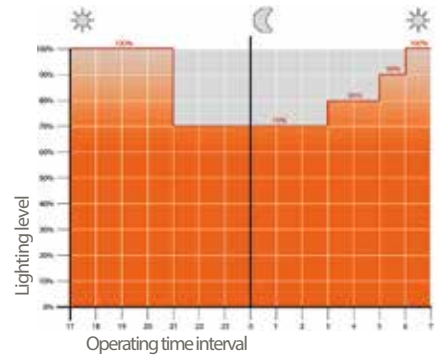
#### ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ

Изделие может быть оснащено датчиком присутствия типа zhaga book 18 в нижней части светильника. В этом случае корпус светильника оснащается розеткой Zhaga и драйвером D4i. Очень важно тщательно оценить условия установки (высоту и подстилающую поверхность) в соответствии с диаграммой чувствительности устройства.

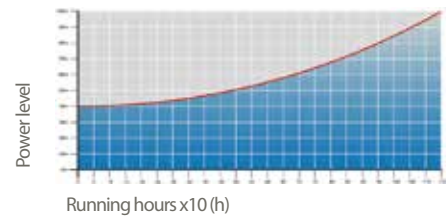
#### Пульт дистанционного управления от сторонних производителей

Светильники GMR ENLIGHTS совместимы с большинством пультов дистанционного управления сторонних производителей, системами связи по электросети, проводными (шинами) и беспроводными системами.

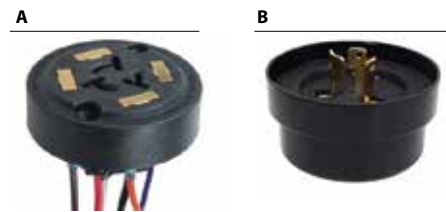
#### Пример 4-ступенчатой настройки с помощью виртуальной полуночи



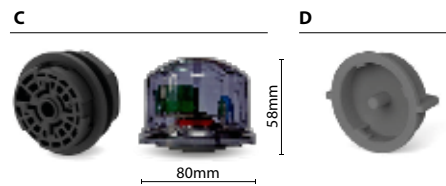
#### Компенсация светового потока CLO



#### 7-контактный разъем Nema Socket 7 (A) и замыкающий колпачок IP66 (B)



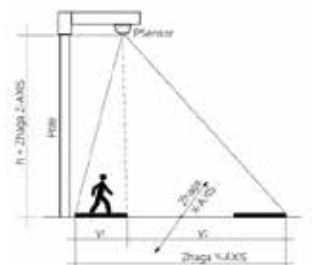
#### Розетка Zhaga (C) и крышка IP66 (D)



#### Пример установки Zhaga



#### Пример установки датчика присутствия



## Циклы защиты

GMR ENLIGHTS работает с чугуном, сталью и алюминием. Материалы выбираются и обрабатываются для достижения максимальной производительности и качества.

### ГАЛЬВАНИЗИРОВАННАЯ СТАЛЬ

#### Защита оцинкованных стальных поверхностей для столбов

Защита оцинкованных стальных элементов осуществляется следующими способами:

- Микрорескоструйная обработка;
- Нанесение первого эпоксидного слоя с последующим: Высыхание > Сушка > Охлаждение;
- Нанесение слоя акриловой глазури с последующим: Высушивание > Сушка > Охлаждение;
- Упаковка не менее чем после 24-часовой сушки при комнатной температуре.

Защита поверхностей из оцинкованной стали для кронштейнов и пасторалей

Защита элементов из оцинкованной стали достигается благодаря:

- Микрорескоструйной обработке;
- Фосфорная ванна для травления при уровне pH от 1,5 до 3;
- Промывка деминерализованной водой;
- Нанесение первого порошкового слоя;
- Обжиг в печи;
- Нанесение последнего слоя порошка;
- Обжиг последнего слоя порошка в печи при температуре 180°C (356°F);
- Охлаждение.

#### Защита чугунных поверхностей для оснований

Защита чугунных элементов достигается следующими видами обработки:

- Поверхностная микродробеструйная обработка;
- Монокомпонентное цинкование с последующим: Вымораживание > Сушка > Охлаждение;
- Нанесение эпоксидного слюдосодержащего грунта с последующим: Выцветание > Сушка > Охлаждение;
- Нанесение акриловой эмали с последующим: Высушивание > Сушка > Охлаждение;
- Упаковка не менее чем после 24-часовой сушки при комнатной температуре.

#### Защита поверхностей из литого алюминия для осветительных приборов, столешниц, воротников, кронштейнов и пасторалей

Осветительные приборы, кронштейны, пасторали и литые аксессуары проходят цикл порошковой покраски, которая создает барьер против коррозии металлических деталей. Кроме того, этот барьер позволяет готовому изделию соответствовать проектным спецификациям по шероховатости поверхности, цвету и отражающей способности. Цикл состоит из следующих этапов:

- Микрорескоструйная обработка;
- Горячее травление в цинковом растворе для фосфидегидратации;
- Специфический процесс подготовки поверхностей перед покраской;
- Промывка водой;
- Ополаскивание деминерализованной водой и последующая сушка;
- Нанесение первого порошкового слоя с последующим обжигом в печи при 180°;
- Окончательное нанесение порошкового слоя с использованием продукта повышенной прочности и окончательный обжиг в печи при 180°C (356°F).

### ЛИТОЙ ЧУГУН

### ЛИТОЙ АЛЮМИНИЙ



#### Испытание соевым туманом

Высокое качество такой обработки подтверждается испытаниями в соевом тумане, проведенными в соответствии со стандартом ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (NSS).

Испытания проводились в течение 8.000 часов при температуре 35°C (95°F) и подтверждено в отчете об испытаниях.



**GMR ENLIGHTS s.r.l**

Юридический адрес:  
Strada Provinciale Specchia - Alessano, 68 - 73040 (LE)

Административный и операционный штаб:  
Via Grande n°226 - 47032 Bertinoro (FC)

T +39 0543 462611  
F +39 0543 449111

[sales@gmrenlights.com](mailto:sales@gmrenlights.com)  
[www.gmrenlights.com](http://www.gmrenlights.com)