GMR ENLIGHTS

# VIRGO A400

*Все изображения приведены только для примера. Технические характеристики, материалы и цвета изделия указаны в описании внутри.*

# Virgo A 400

## Технические характеристики

GMR ENLIGHTS

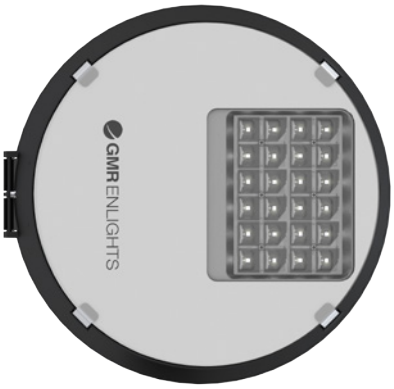
2024.10

## Доступность

**Openable**
Открываемое крепление с помощью основных инструментов Заменяемые внутренние компоненты с помощью основных инструментов.

## Оптическая Система

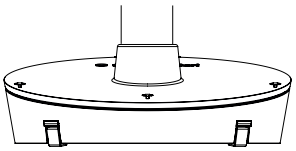
**Glassed**
Преломляющая оптическая система состоит из одночиповых светодиодов, линз из ПММА с 30-летней гарантией защиты от УФ-излучения и пожелтения, отражателя из алюминия промышленной чистоты (99,7 %) и закалённого осветлённого стекла.



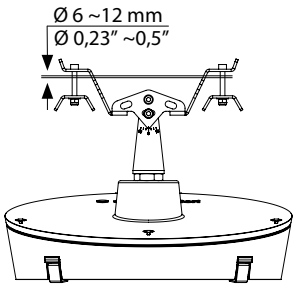

| Макс. вес | Аэродинамическое сопротивление (CxS) |
|---|---|
| 5,0 kr<br>только светильник | Боковое: 0,03 m² \|У основания: 0,11 m² |

## Способ установки

**Подвесной**
Стандартный: быстрое крепление | По запросу: ø3/4" Gas



**На тросах**




## 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**

**Тест соляным туманом**
ISO 9227
8000 hr

**Испытание на вибрацию пройдено**
IEC 60068-2-6

**Классы изоляции**

**Степени защиты**
IP 66 IK 09

**Фотобиологическая безопасность**
Classe 0 Exempt group IEC/TR62471

## Plus

Cut Off | Optical Flexibility | Low Glare | Соответствие | Ipea min

## Характеристики светового прибора

### Общие характеристики

| | |
|---|---|
| Напряжение: | 220-240V \| 50/60Hz \| допуск +/-10% |
| Сила тока: | 350 mA \| 525 mA \|700 mA \| 1050 mA ($P_{max}$= 78W) |
| Коэф. мощности \| THD: | ≥ 0,95 \| < 10 % (при полной нагрузке) |
| Срок службы (Ta=25°): | > 100.000 h \| L90B10 |
| Рабочий диапазон (Ta): | $T_{min}$= -40°C $T_{max}$= +55°C \|700 mA<br>+50°C \|1050 mA |
| Температура хранения: | -40°C/+80°C |
| Защита от перенапряжения: | Устойчивость к скачкам напряжения до 10 кВ |
| Разъединитель: | По запросу |
| Базовые функции: | Заданный ток \|Виртуальная ночь\|CLO |

### Материалы

| | |
|---|---|
| Светильник: | Литой под давлением алюминий \| EN1706 |
| Оптическая система: | Оптика из PMMA |
| экран: | Закалённое осветлённое стекло с шелкотрафаретным рисунком \| толщина 4 мм |
| Уплотнители: | Съёмный силикон |
| Кабельный ввод: | Полиамид PA66 \| PG16 \| Ø 14mm MAX \| IP 66 |
| Крепёжные детали: | Нержавеющая сталь AISI 304 |
| цвет крепления: | GMR dark |
| Цвет шелкотрафаретного рисунка: | RAL 7047 |

## Характеристики светодиодов

| | |
|---|---|
| Данные 4.000 K - 640mA: | 700 lm/LED \| 181 lm/W \| 25°C [Tj] \| ≤ 3 step MacAdam |
| Цветовая температура: | 2.200K \| 2.700K \|3.000 K \| 4.000 K |

## Дополнительные опции

| | |
|---|---|
| Дополнительная защита от перенапряжения с помощью УЗИП: | УЗИП с сигнальным LED CLASS 1 \| CLASS 2 12kV |
| Дополнительная защита с помощью 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<br>Разъединитель с кабельным зажимом \| кабель сечением от 1,5 мм² до 4 мм² |
| Функции по запросу: | DALI2 \| D4i \| Датчик присутствия |
| Разъёмы: | NM (Nema Socket ) \| ZS (Zhaga Socket) |

**GMR ENLIGHTS s.r.l. • Сертифицированная компания ISO 9001: 2015 - ISO 14001:2015 • телефон+39 0543 462611 • факс +39 0543 449111 • sales@gmrenlights.com • www.gmrenlights.com**

Данные, указанные в паспорте могут подвергаться изменениям, с которыми можно ознакомиться на сайте www.gmrenlights.com • Изображения являются ориентировочными.
Допуск размеров +/-1 %; • Допуск массы +/-3 %.

# Virgo A 400

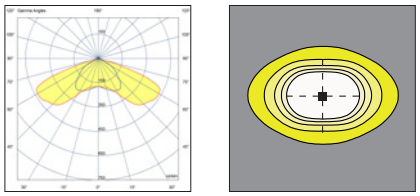
## Предлагаемые оптические системы

GMR ENLIGHTS

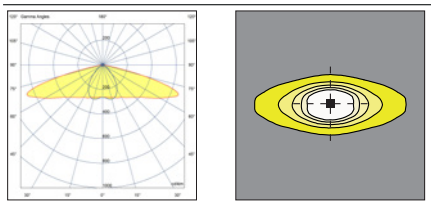
2024.10

### SYMMETRICAL DISTRIBUTION\

1A

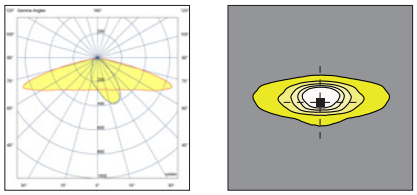


1B

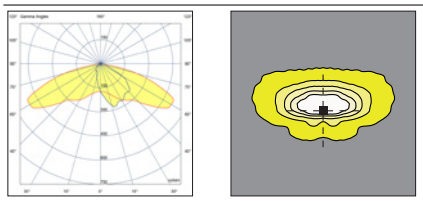


### ASYMMETRICAL DISTRIBUTION\\

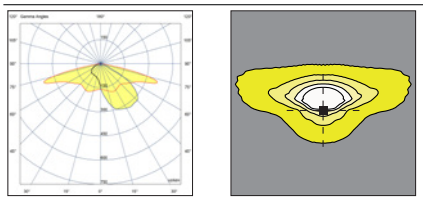
2A



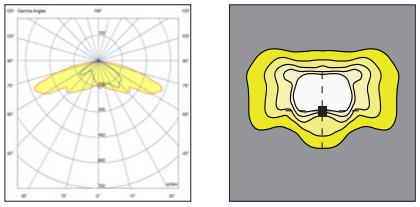
2B



2C

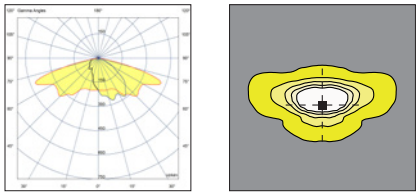


2D

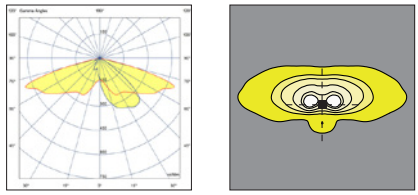


### ASYMMETRICAL DISTRIBUTION\\

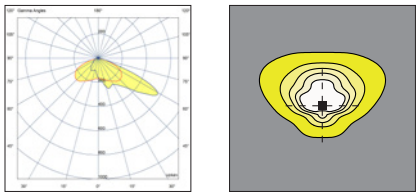
3A



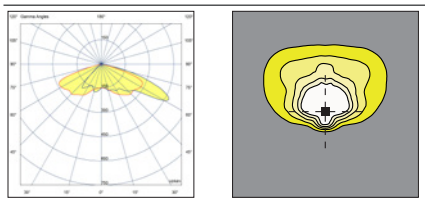
3B



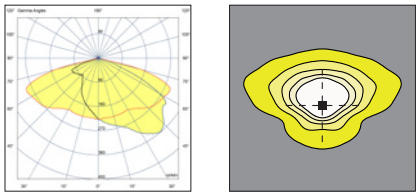
3C



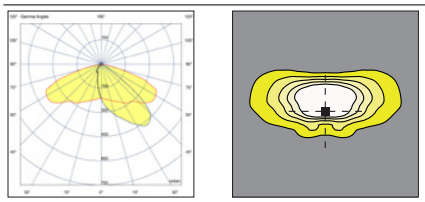
3D



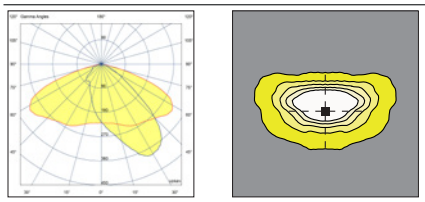
3E



3F

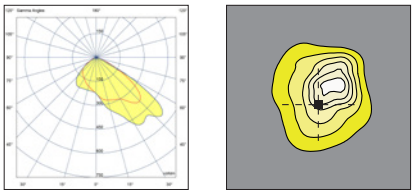


3G

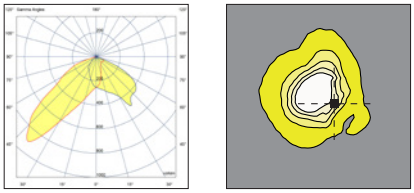


### PEDESTRIAN PATHS\\

4A

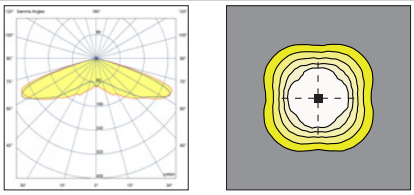


4B



### SYMMETRICAL DISTRIBUTION\\

5A



# Virgo A 400

GMR ENLIGHTS

## **Фотометрические данные** | Номинальные параметры светодиодного

**2024.10**

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 [mA] | Световой поток [лм] | Мощность LED [Вт] | Световая отдача [lm/W] |
|---|---|---|---|---|---|
| **GL02** | 175 | 350 | 1609 | 7,7 | 209 |
| | 265 | 525 | 2389 | 11,7 | 204 |
| | 350 | 700 | 3131 | 15,9 | 197 |
| | 525 | 1050 | 4569 | 24,5 | 186 |
| **GL04** | 175 | 350 | 3095 | 15,3 | 202 |
| | 265 | 525 | 4621 | 23,4 | 197 |
| | 350 | 700 | 6046 | 31,7 | 191 |
| | 525 | 1050 | 8534 | 48,8 | 175 |
| **GL06** | 175 | 350 | 4597 | 22,8 | 202 |
| | 265 | 525 | 6709 | 34,9 | 192 |
| | 350 | 700 | 8692 | 47,4 | 183 |
| | 525 | 1050 | 11770 | 72,8 | 162 |

# Virgo A 400

GMR ENLIGHTS

## **Фотометрические данные** | Измеренные значения светодиодного источника

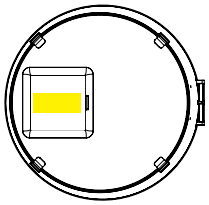
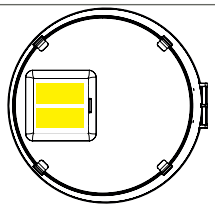
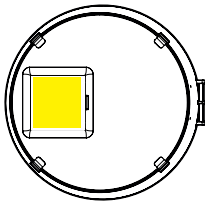
**2024.10**

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

**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.

**Код для заказа: VA4_GLxx**

| | | I LED [mA] | I [mA] | Световой поток [лм] | Мощность LED [Вт] | Световая отдача [lm/W] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GL02 |  | 175 | 350 | 1583 | 9,0 | 176 |
| | | 265 | 525 | 2351 | 13,5 | 174 |
| | | 350 | 700 | 3080 | 18,5 | 166 |
| | | 525 | 1050 | 4496 | 28,0 | 161 |
| GL04 |  | 175 | 350 | 3045 | 17,5 | 174 |
| | | 265 | 525 | 4547 | 26,5 | 172 |
| | | 350 | 700 | 5949 | 35,0 | 170 |
| | | 525 | 1050 | 8398 | 53,0 | 158 |
| GL06 |  | 175 | 350 | 4523 | 26,0 | 174 |
| | | 265 | 525 | 6601 | 38,5 | 171 |
| | | 350 | 700 | 8553 | 51,5 | 166 |
| | | 525 | 1050 | 11581 | 78,5 | 148 |

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

| Тип оптики | Множитель потока |
|---|---|
| 1A \| 2B \| 3G | 1,00 |
| 2C \| 4B | 0,99 |
| 1B \| 2A \| 3C \| 3D \| 4A \| 5A | 0,98 |
| 2D \| 3E \| 3F | 0,97 |
| 3A \|3B | 0,96 |

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

| Tk [K] | Множитель потока |
|---|---|
| 2.200 | 0,86 |
| 2.700 | 0,94 |
| 3.000 | 0,97 |

**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.

**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).

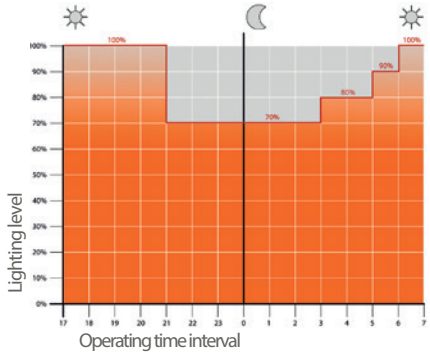
**NEMA | Розетка Nema (7 PIN)**
Розетка Nema - это 7-контактный разъем/гнездо со степенью защиты IP66, который устанавливается на светильник для сопряжения с различными устройствами, соответствующими стандарту ANSI C136, и устройствами дистанционного управления.
Эти устройства могут быть установлены 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 Zhaga - это маленький и компактный 4-контактный разъем/розетка, который идеально вписывается в дизайн светильников GMR ENLIGHTS. С помощью розеток ZHAGA 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.

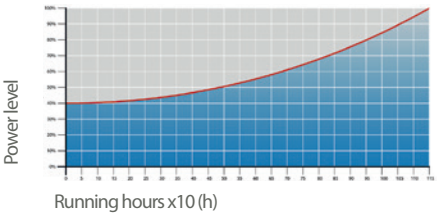
**ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ**
Изделие может быть оснащено датчиком присутствия типа zhaga book 18 в нижней части светильника. В этом случае корпус светильника оснащается розеткой Zhaga и драйвером D4I. Очень важно тщательно оценить условия установки (высоту и подстилающую поверхность) в соответствии с диаграммой 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**



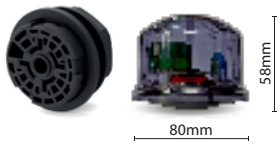

**7-контактный разъем Nema Socket 7 (A) и замыкающий колпачок IP66 (B)**

A

B

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

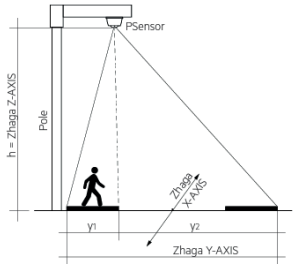
C




D

**Пример установки Zhaga**

**Пример установки датчика присутствия**



# Циклы защиты

2024.10

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:

- Микропескоструйная 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:

- Микропескоструйной 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.

**Испытание солевым туманом**

Высокое качество такой обработки подтверждается испытаниями в соляном 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.

## ЛИТОЙ ЧУГУН

### 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.

## ЛИТОЙ АЛЮМИНИЙ

### 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:

- Микропескоструйная обработка;
- Горячее травление в цинковом растворе для фосфодегидратации;
- 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).

**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**
**www.gmrenlights.com**