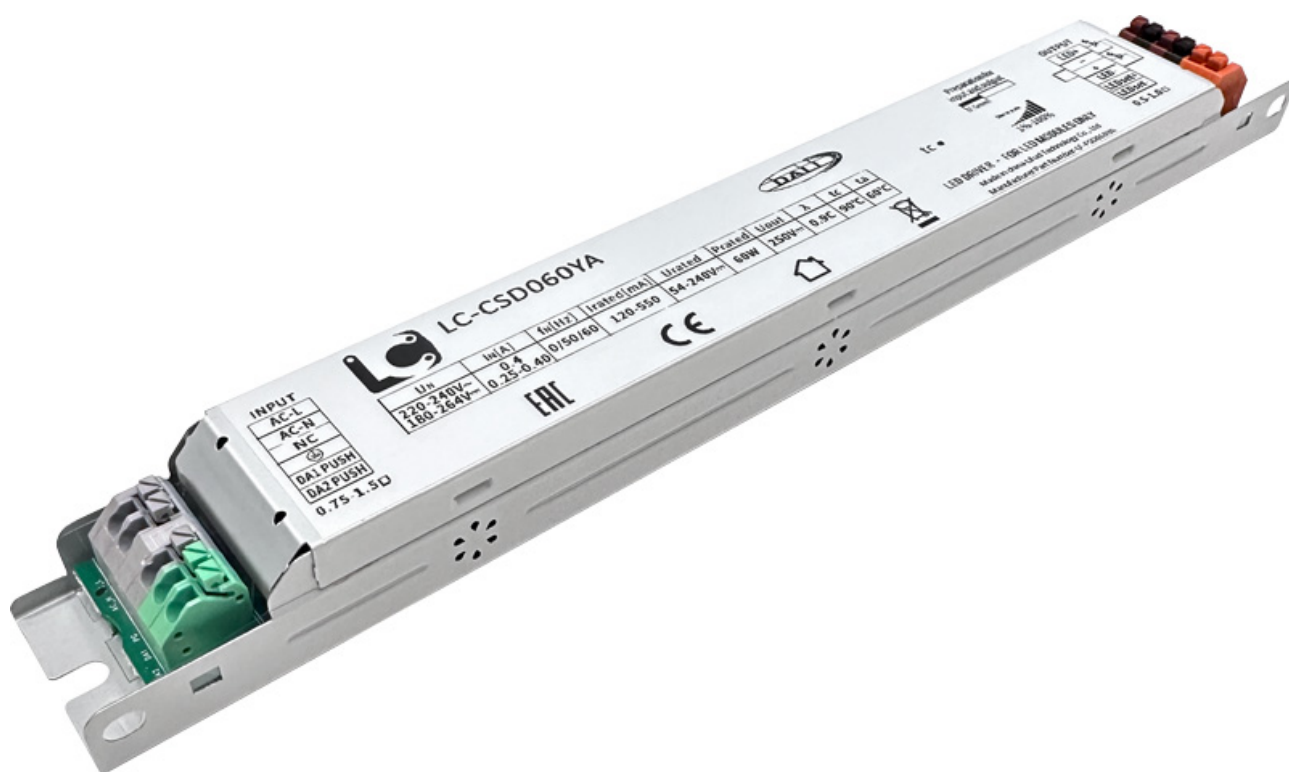
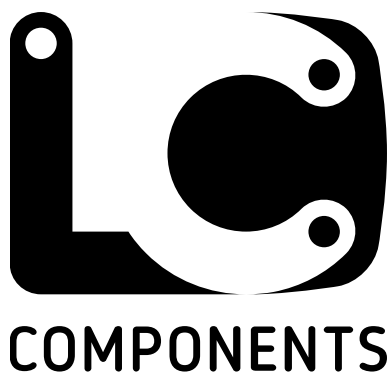




СПЕЦИФИКАЦИЯ

НА БЛОК ПИТАНИЯ

LC-CSD060YA

ДЛЯ СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

1.1 Общее описание

LC-CSD060YA – блок питания (светодиодный драйвер) постоянного тока мощностью 60 Вт в металлическом корпусе с поддержкой технологии DALI и PUSH.

Предназначен для питания светодиодов и светодиодных модулей (линеек), установленных в светильники внутреннего освещения – панельные светильники, встраиваемые в потолок (Армстронг) и линейные светильники для подвесных систем и встраиваемых.

1.2 Особенности

- Диммируемые блоки питания с поддержкой технологий DALI и PUSH;
- Альтернатива популярным блокам питания HELVAR;
- Входное напряжение: ~220-240 В;
- Потребляемая мощность в режиме ожидания: <0.35 Вт;
- Металлический компактный корпус 245x30x21 мм, подходит для узких светильников;
- Высокие электрические характеристики (КПД, КМ);
- Неизолированный БП для светильников 1 класса;
- Может быть задиммирован до положения «ВЫКЛ» без послесвечения;
- Удобное подключение 2-ух последовательных групп светодиодов к БП;
- Выходной ток регулируется внешним резистором;
- Изменение настроек с помощью DALI программатора;
- Логарифмическое (по умолчанию) и линейное диммирование.

1.3 Область применения

- Внутреннее освещение коммерческих и жилых помещений;
- Промышленное освещение складских и производственных помещений.

2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель

LC-CSD060YA

Выходные параметры	Мощность, Вт	60				
	Напряжение на выходе, В	54-240				
	Ток на выходе, мА	120-550 ^[1]				
	Ток на выходе по умолчанию, мА	120 ^[2]				
	Пульсация тока	<1%				
	Точность установки тока	±5%				
	Температурный дрейф тока	±10%				
Входные параметры	Диапазон входного напряжения переменного тока, В	198-264				
	Диапазон частоты питающей сети, Гц	0/50/60				
	Макс ток на входе, А	0.23 переменного тока; 0.15-0.23 постоянного тока				
	Коэффициент мощности	≥0.95				
	Коэффициент нелинейных искажений, %	≤10				
	КПД, %	≥93				
	Пусковой ток, А	≤37 (длительность 300 мкс)				
	Количество БП на 1шт автоматического выключателя	Тип автомата	B10	C10	B16	C16
		Количество БП, шт.	16	27	27	45
	Ток утечки, мА	≤0.7				
Характеристики защиты	Защита от холостого хода	<250 В				
	Защита от короткого замыкания	Режим Мигание (автоматическое восстановление)				
Условия эксплуатации	Диапазон рабочей температуры, °C	-30...+60				
	Диапазон влажности при работе, % RH	20-90 (без конденсирования)				
	Диапазон температуры и влажности при хранении	-30...+80 °C (шесть месяцев в условиях класса I); 10-95%RH (без конденсирования)				
	Атмосферное давление, кПа	86...106				
Электрическая безопасность, ЭМС и ЭМИ	Сертификаты	EAC				
	Напряжение изоляции вход-корпус (I/P-FG), кВ	1.5 (5 мА, 60 сек.)				

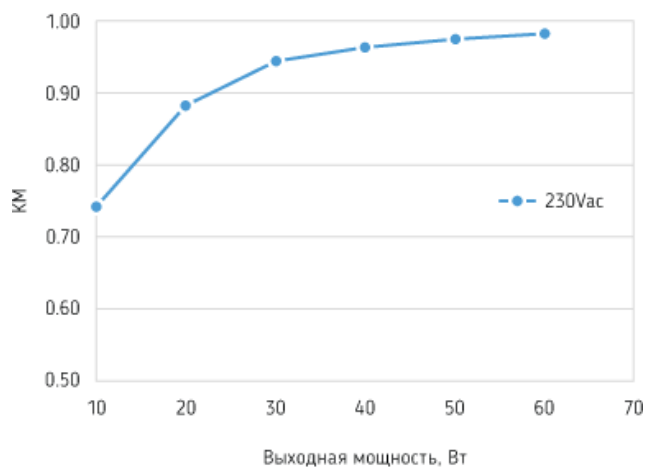
	Сопротивление изоляции вход-корпус (I/P-FG) и выход-корпус (O/P-FG), МОм	>100 @500 В постоянного тока
	Стандарт безопасности	CE-LVD: EN61347-2-13: 2014/A1: 2017, EN61347-1: 2015, EN62493: 2015
	ЭМИ	CE-EMC: EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3
	ЭМС	CE-EMC: EN61000-4-2, 3, 4, 5 (lightning strike L-N: 1kV, L/N-PG: 2kV), 6, 11
Другие	Пылевлагозащита	IP20
	Соответствие директиве RoHS 2.0 (EU) 2015/863	Соответствует
	Срок службы	100 000 часов
	Совместимость ^[3]	Yuanhao Master, Philips Master DDBC120-DALI, OSRAM Master, Helvar Master 905 Router, Tridonic Master-24138923 and HDL MC64-DALI431 Master
	Стандарт DALI	IEC 62386-101 102 207: DALI 2.0
Испытательное оборудование	Источник питания переменного тока: CHROMA 6530, цифровой измеритель мощности: CHROMA66202, осциллограф: Tektronix DPO3014, электронная нагрузка постоянного тока: M9712B, светодиодная плата, камера постоянной температуры и влажности, генератор грозовых разрядов: Everfine EMS61000-5B, генератор быстрых групповых импульсов: Everfine EMS61000-4A, спектроанализатор: KH3935, тестер hi-pot: TH9201B, тестер без мерцания (тестер коэффициента без мерцания) 60N-01 и т.д.	
Условия тестирования	Вышеуказанные параметры тестируются при температуре окружающей среды 25 °C, влажности 50%, полной нагрузке и входном напряжении 230 В переменного тока / 50 Гц.	

Примечания:

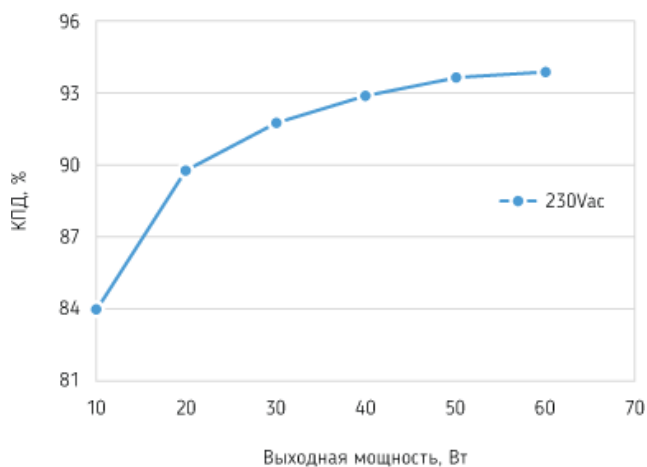
1. При нагрузке от 54 до 109 В постоянного тока блок питания выдает максимальный постоянный ток 550 мА; при нагрузке >109 В постоянного тока блок питания выдает постоянную мощность 60 Вт.
2. Ток блока питания по умолчанию составляет 120 мА, а его выходной ток имеет две настройки:
 - а. Устанавливается программатором и контроллером DALI;
 - б. Устанавливается внешним резистором на клемме светодиода.
3. При использовании других мастер-контроллеров DALI, пожалуйста, заранее проверьте их совместимость с блоком питания.
4. Заказчику рекомендуется установить устройства защиты от повышенного и пониженного напряжения, а также устройства защиты от перенапряжения и импульсных помех в цепи питания светильников (блока питания) для обеспечения безопасности и надёжной работы.
5. Для соответствия светильником требованиям ЭМС/ЭМИ необходимо соблюдать все общепризнанные требования к конструкции светильника, прокладке проводов внутри светильника, заземления и тп.
6. Условия испытаний на количество и тип автоматических выключателей, а также на пусковой ток идентичны.
7. Плафон, корпус и штекер для сборки светодиодного драйвера в светильнике должны соответствовать требованиям стандарта UL94-V0 или выше.
8. В режиме холостого хода пользователю рекомендуется не подключать блок питания непосредственно к светильнику в случае если светильник поврежден.
9. Данный документ является переводом на русский язык оригинальной документации. Для уточнения параметров и особенностей работы данного устройства обязательно требуется запрашивать дополнительную разъясняющую информацию у поставщика и ознакомиться с актуальной информацией на сайте производителя БП, заводской номер – LF-FSD060YA.

3. ГРАФИКИ ХАРАКТЕРИСТИК БП

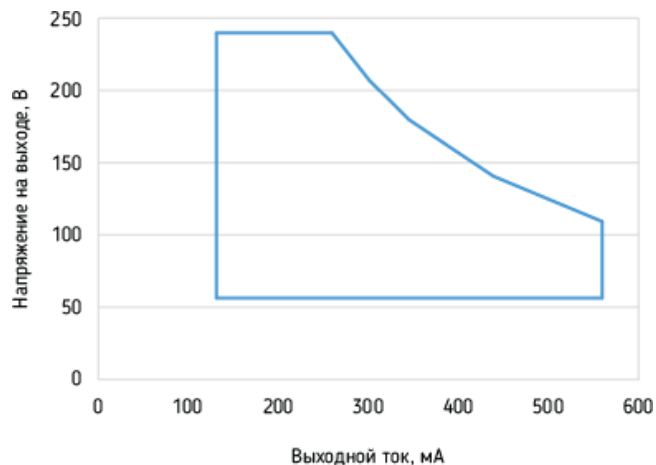
КМ



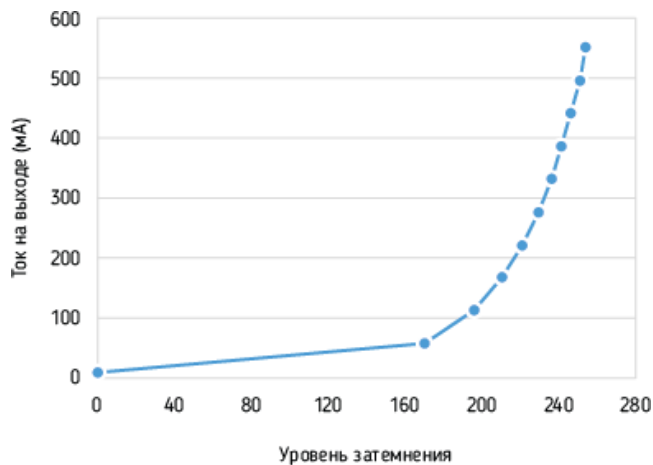
КПД



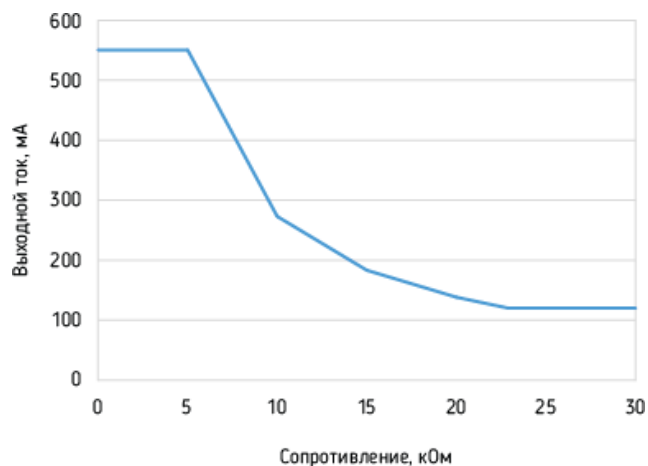
Кривая эксплуатационных характеристик



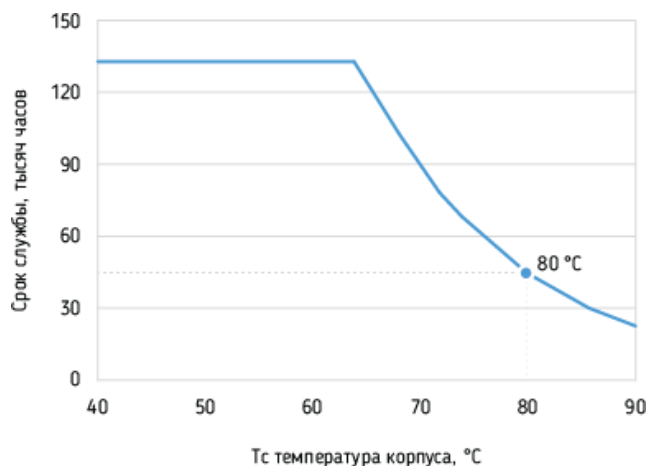
Кривая затемнения



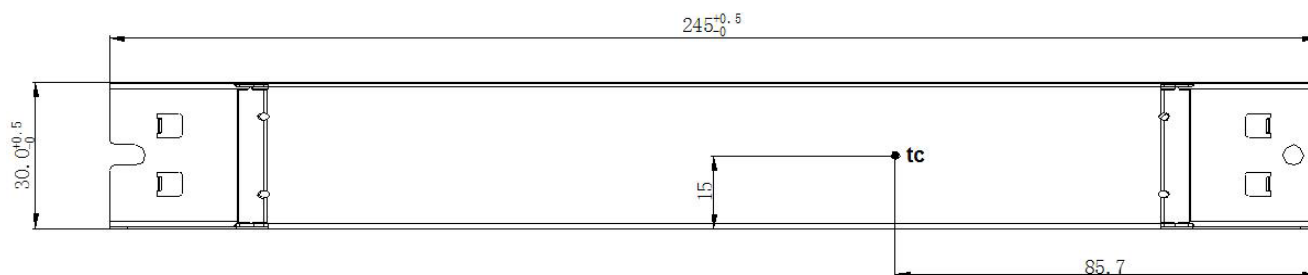
Зависимость вых. тока от сопротивления LEDset



Срок службы



Расположение точки Tc (мм)



Обозначение выводов БП

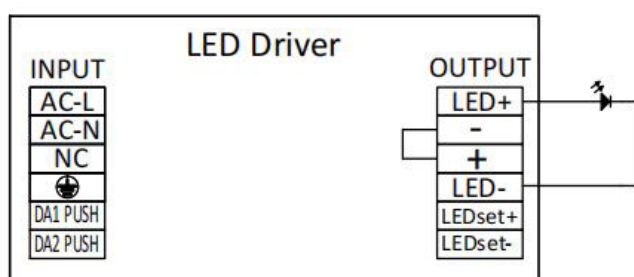
ВХОД

AC-L	~220 В фаза
AC-N	~220 В нейтраль
	Заземление (корпус)
DA1 PUSH	Входные клеммы DALI 1 / PUSH
DA2 PUSH	Входные клеммы DALI 2 / PUSH

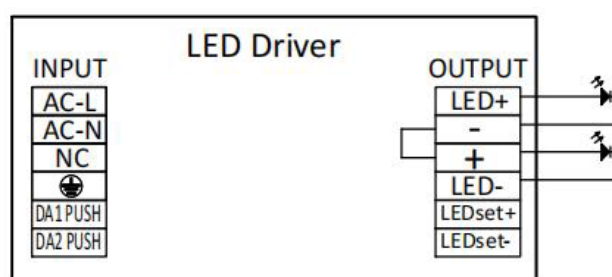
ВЫХОД

LED+	Плюс БП
-	Минус светодиодного модуля
+	Плюс светодиодного модуля
LED-	Минус БП
LEDset+	Клемма доступа 1 резистора Rset
LEDset-	Клемма доступа 2 резистора Rset

Схема подключения выходных клемм



Способ подключения одиночного светильника



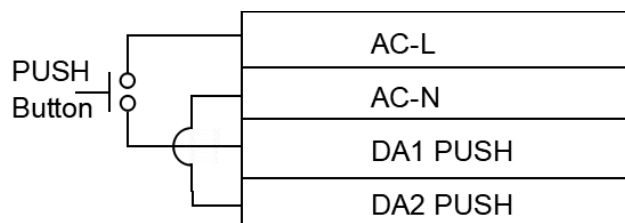
Способ подключения двойных светильников



Не подключайте LEDset+ к LED-, в противном случае блок питания может быть поврежден.

Инструкции по эксплуатации диммирования

Использование функции PUSH

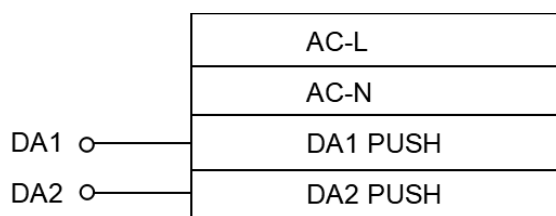


Операция	Длительность	Функция
Короткое нажатие	0,1-0,5 сек.	Вкл/выкл светильника
Длительное нажатие	0,6-0,9 сек.	Регулировка затемнения во включенном состоянии
Длительное нажатие	0,6-0,9 сек.	Синхронная регулировка всех драйверов в выключенном состоянии
Сброс	>15 сек.	Сброс до уровня яркости светильников 50%

- Нажатие менее 0,1 сек. не вызовет никаких изменений.
- PUSH выключатель подключен последовательно между нажимными клеммами AC-L и DALI 1.
- PUSH клеммы AC-N и DALI 2 замыкаются накоротко.
- Минимальная глубина диммирования: 1% (максимальный выходной ток).
- Функция памяти на случай сбоя питания – когда драйвер светодиода снова будет включен, индикатор вернется в предыдущее состояние до отключения питания.
- Текущее направление затемнения PUSH dimming противоположно предыдущему.
- Макс. длина провода от переключателя до самого дальнего светодиодного драйвера: 135 м; диаметр провода: 16-22 AWG.

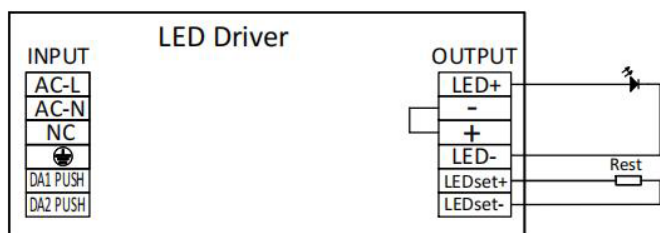
Использование контроллера DALI

- Сигнал DALI подключается к НАЖИМНЫМ клеммам DA1 и DA2.
- Протокол DALI включает в себя 16 групп и 64 IP-адреса.
- Максимальное количество блоков питания, подключенных параллельно в режиме затемнения DALI: 64 шт.
- Минимальная глубина затемнения DALI dimming: 1% (максимальный выходной ток).



Функции DALI и PUSH dimming нельзя использовать одновременно, в противном случае DALI dimming master может быть поврежден.

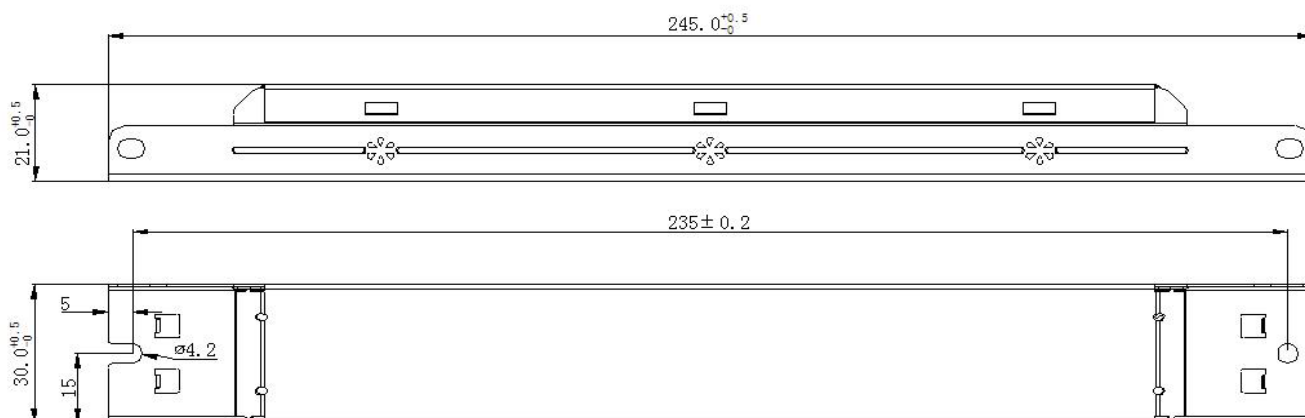
Текущие инструкции по настройке LEDset



- Ток по умолчанию: 120 мА.
- Блок питания выдает макс. ток 550 мА, когда значение сопротивления LEDset находится в диапазоне от 0 до 5 кОм.
- Блок питания выдает ток в диапазоне от 120 до 550 мА, когда значение сопротивления набора светодиодов находится в диапазоне от 5 до 23 кОм (справочная формула: $I_{out} = 5/R_{set} * 550$ мА; единица измерения Rset: кОм).
- Блок питания выдает сигнал с мин. током 120 мА, когда значение сопротивления LEDset составляет 23 кОм.

Габариты, мм

Габаритные размеры (ДхШхВ)	Расстояние между установочными отверстиями	Диаметр установочного отверстия
245x30x21 ±0,5 мм	235x15 мм	4,2 мм



Требования к упаковке

Модель	LC-CSD060YA
Размер упаковки, мм	385 x 285 x 210 (Д x Ш x В)
Количество БП в коробке, шт.	48
Вес	0,18кг/шт; 9,5 кг ±5%/коробка

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

1. Транспортировка

- Доставка возможна посредством автомобильного, железнодорожного, авиа и морского видов транспорта.
- Во время транспортировки блоки питания должны быть защищены от попадания прямых солнечных лучей и влаги.
- Требуется бережная погрузка и разгрузка.
- Вибрации или удары не допускаются.

2. Хранение

- Хранение в соответствии с требованиями к окружающей среде класса I.
- Для блоков питания, которые хранились более шести месяцев, необходимо осуществить повторную проверку.

Внимание

- Использование блоков питания не по назначению может привести к технической неисправности.
- Использование светильников, несовместимых со светодиодными драйверами, может привести к возгоранию.
- Условия гарантии не распространяются:
 - ✓ на внешние повреждения в результате эксплуатации;
 - ✓ на любое использование не по техническому назначению;
 - ✓ на внесение потребителем любых изменений в конструкцию.