

Блок питания для светодиодного освещения**Особенности**

- Выход постоянного тока с несколькими уровнями, выбираемый DIP-переключателем.
- Пластиковый корпус класса II
- Встроенная активная функция коррекции коэффициента мощности
- Потребляемая мощность в режиме ожидания <0,5 Вт
- Функции: интерфейс DALI (выбирается логарифмическая или линейная функция димминга), управление внешней кнопкой, синхронизация до 10 источников
- 3-летняя гарантия

Применение

- Светодиодное освещение в помещениях
- Светодиодное офисное освещение
- Светодиодное архитектурное освещение
- Светодиодные панели освещения

Описание

Серия LCM-60DA - это светодиодный драйвер постоянного тока для светодиодного освещения мощностью 60Вт с DIP-переключателем для выбора уровня тока и интерфейсом DALI с соблюдением стандарта IEC62386-207. LCM-60DA работает от 180-295В переменного тока и предлагает различные уровни тока в диапазоне от 500мА до 1400мА. Благодаря высокой эффективности до 92%, без вентилятора, вся серия может работать при температуре корпуса от -30°C до +90°C под конвекцией свободного воздуха. Кроме того, LCM-60DA оснащается внешней кнопкой управления и синхронизацией, чтобы обеспечить оптимальную гибкость дизайна для системы светодиодного освещения. Диммируемые источники питания серии LCM-60DA предназначены для преобразования переменного напряжения электрической сети в постоянный стабилизированный ток и

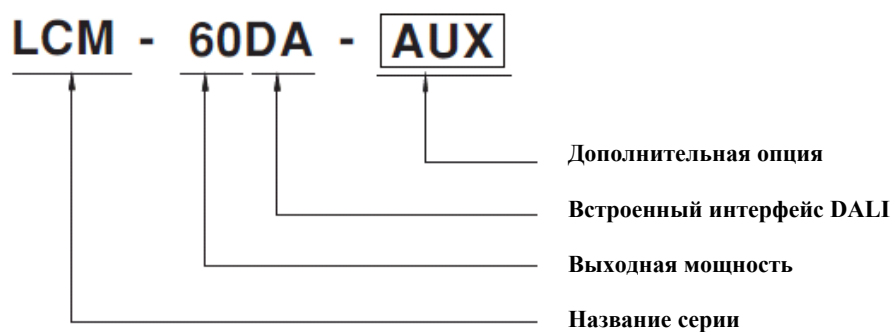


LCM-60DA

применяются для питания мощных светодиодов, светодиодных светильников и других устройств, требующих питания стабильным током (CC - Constant Current).

Кодировка модели

LCM - 60DA - AUX



Тип	Функция	Примечание
Пустой	DALI и управление внешней кнопкой, с энергопотреблением в режиме ожидания <0,5 Вт	на складе
AUX	DALI и управление внешней кнопкой, с потреблением в режиме ожидания <1,2 Вт и дополнительным выходом постоянного тока	на заказ

Спецификация

Модель		LCM-60DA					
Выходные Характер-ки	УРОВЕНЬ ТОКА	уровень тока выбирается с помощью DIP-переключателя, см. Раздел «таблица DIP переключателя»					
		500мА	600мА	700мА (по умолчанию)	900мА	1050мА	1400мА
	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ	60.3Вт					
	ДИАПАЗОН НАПРЯЖЕНИЯ DC	2~90В	2~90В	2~86В	2~67В	2~57В	2~42В
	НАПРЯЖЕНИЕ ХОЛОСТОГО ХОДА (максимум)	95В			73В		
	ПУЛЬСАЦИЯ ТОКА ⁵	5,0% макс. при номинальном токе					
	ДОПУСТИМОЕ ОТКЛ. ТОКА	±5%					
	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД DC	Номинальное значение 12В (отклонение 11,4 ~ 12,6В) при 50мА только для типа AUX					
ВРЕМЯ УСТАНОВКИ ³	500ms/230VAC						
Входные Характер-ки	ДИАПАЗОН НАПРЯЖЕНИЯ ²	180-295VAC 254 -417VDC (См. Раздел «СТАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА»)					
	ДИАПАЗОН ЧАСТОТ	47 ~ 63Гц					
	КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ PF (тип.)	PF≥0.975/230VAC, PF≥0.96/277VAC@ при полной нагрузке (Пожалуйста, обратитесь к разделу « (PF) ХАРАКТЕРИСТИКА»)					
	КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИЧЕСКИХ ИСКАЖЕНИЙ	THD< 20% (при загрузке ≥75%) (Пожалуйста, обратитесь к разделу «суммарный коэффициент гармонических искажений (THD)»)					
	КПД (тип.) ⁴	92%					
	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (тип.)	0.32 A/230V AC 0.27A/277V AC					
	ПУСКОВОЙ ТОК (тип.)	Холодный старт 20А (t _{width} =270мкс измеряется при 50% I _{peak}) at 230VAC; Per NEMA 410					
	МАКС. ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ ТОКА НА 16А АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	25 единиц (автоматический выключатель типа В) / 32 единиц (автоматический выключатель типа С) при 230В AC					
	УТЕЧКА ТОКА	<0.5мА/240В AC					
	СОБСТВЕННАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ⁶	<0.5Вт для LCM-60DA, <1.2Вт для LCM-60DA-AUX					
Защита	КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ	Постоянное ограничение тока, автоматически восстанавливается после устранения неисправности					
	ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ	105 – 125В					
		Выключение напряжения, повторное включение для восстановления					
	ПЕРЕГРЕВ	Выключение напряжения о / р, повторное включение для восстановления					
Функция	ДИММИРОВАНИЕ	Смотри соответствующий раздел					
	СИНХРОНИЗАЦИЯ	Пожалуйста, обратитесь к разделу «СИНХРОНИЗАЦИЯ»					
	ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ	Внешним NTC, пожалуйста, обратитесь к разделу «ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ»					
Окружающая среда	РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	Tcase =-30 - +90°C (См. Раздел «ВЫХОДНАЯ НАГРУЗКА И ТЕМПЕРАТУРА»)					
	МАКС ТЕМПЕРАТУРА КОРПУСА	Tcase=+90°C					
	РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ ПРИ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА	20 ~ 90% RH БЕЗ КОНДЕНСАЦИИ					

	ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ, ВЛАЖНОСТЬ	-40 - +80°C, 10-95% RH
	ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ	±0.03%/°C (0 ~ 50°C)
	ВИБРАЦИЯ	Компоненты: 10...500 Гц, 2G 10 мин./1цикл, 60 мин вдоль каждой оси X, Y, Z
Безопасность и электромагнитная совместимость	СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ	UL8750, CSAC22.2 No.250.13-12, EN EC EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384 independent, GB19510.14, GB19510.1, BIS IS15885, EAC TP TC 004 одобрен
	DALI СТАНДАРТ	В соответствии с IEC62386-101,102,207
	ВЫДЕРЖИВАЕМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	I/P-0/P:3.75KVAC; I/P-DA±:1.875KVAC ; O/P-DA±:1.875KVAC
	СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ	I/P-0/P:>100M Ohms /500VDC /25°C/ 70% RH
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ. ⁷	В соответствии с EN55015, EN61000-3-2 Class C(@load>= 50%); EN61000-3-3; GB17625.1, GB17743, EAC TP TC 020
другие	ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ	В соответствии с EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547, уровень легкой промышленности (surge immunity Line-Line 2KV), EAC TP TC020
	MTBF (среднее время наработки на отказ)	193.6K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)
	РАЗМЕРЫ	123.5*81.5*23мм (L*W*H)
примечания	УПАКОВКА	0.24 кг; 54шт/15кг/1.12CUFT
	1. Все параметры, специально не упомянутые, измеряются при входном напряжении 230В, номинальном токе и температуре окружающей среды 25 °C. 2. Для низких входных напряжений может потребоваться переоценка. Подробнее см. Раздел «СТАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА». 3. Продолжительность времени установки измеряется при первом холодном запуске. Переключение ON/OFF драйвера может привести к увеличению времени установки. 4. КПД измеряется при выходе 900 мА/67В, установленном DIP-переключателем. 5. Текущая пульсация измеряется на 60%~100% от максимального напряжения при номинальной мощности. 6. Потребляемая мощность в режиме ожидания измеряется при 180-230В переменного тока. 7. Драйвер считается компонентом, который будет работать в сочетании с окончательным оборудованием. Поскольку на параметры EMC будет влиять полная установка в сборе, конечные производители оборудования должны снова перепроверить соответствие Директиве EMC полной установки. 8. Снижение номинальной температуры окружающей среды составляет 3,5 °C/1000м для моделей без вентиляторов и 5 °C/1000м для моделей с вентиляторами для рабочего положения более 2000м (6500 футов).	

Диаграмма блока

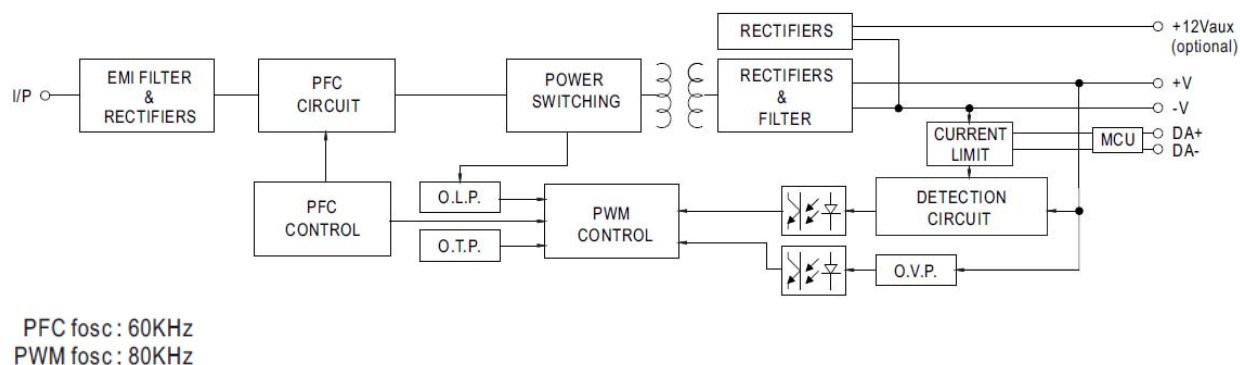
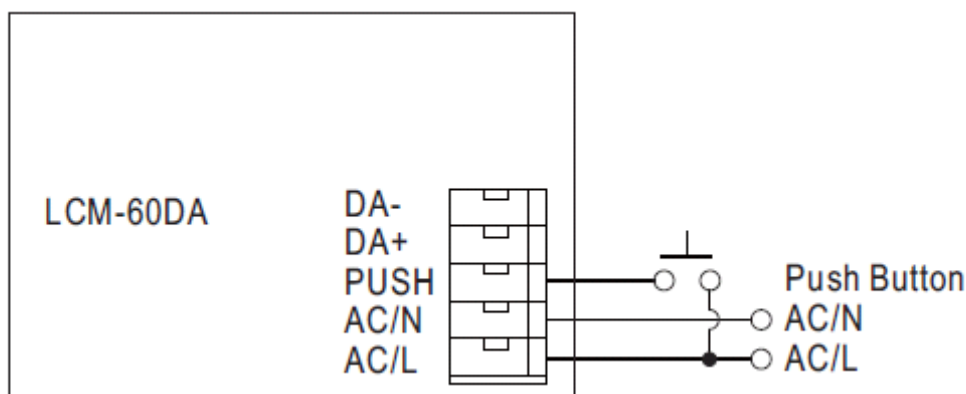


Таблица положения DIP переключателя

LCM-60DA - многоступенчатый драйвер постоянного тока, выбор выходного тока через DIP-переключатель показан ниже.

DIP	1	2	3	4	5	6
500mA	....	....	....	....	....	....
600 mA	ON	....	....	....	....	....
700 mA (по умолчанию)	ON	ON	....	....	....	....
900 mA	ON	ON	ON	....	....	ON
1050 mA	ON	ON	ON	ON	....	ON
1400 mA	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Операции с диммером



PUSH диммер (управление внешней кнопкой)

Действие	Продолжительность действия	Функция
Быстрое нажатие	0.1-1 сек.	Включение-выключение драйвера
Длительное нажатие	1.5-10 сек.	Каждое длительное нажатие изменяет направление регулировки в сторону увеличения или уменьшения
Сброс	>11 сек.	Установка уровня на 100% от номинального тока

- Заводская установка димминга по умолчанию на уровне 100% от номинального тока.
- Если действие нажатия длится менее 0,05 сек., состояние драйвера не изменится.
- Одной внешней кнопкой можно управлять одновременно до 10-ти драйверов.
- Максимальная длина кабеля от кнопки нажатия до последнего драйвера составляет 20 метров.
- Дополнительную кнопку можно подключать только между клеммой PUSH, как показано на схеме, и AC/L фаза (коричневым или черным); подключение к AC/N (ноль) приведет к короткому замыканию.

Интерфейс DALI

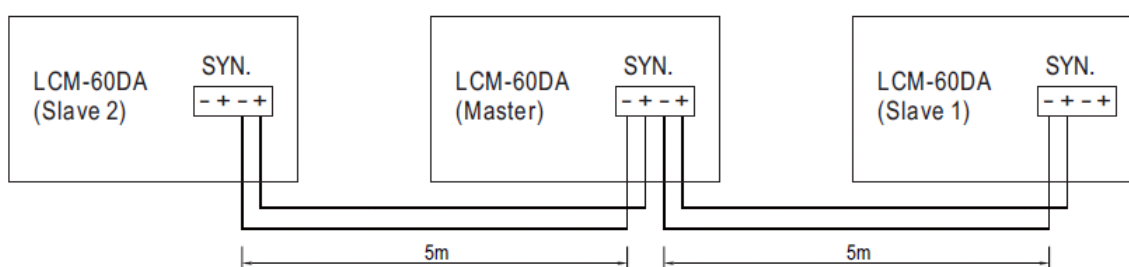
Для применения сигнала DALI используйте контакты DA + и DA-

Протокол DALI содержит 16 групп и 64 адреса.

Первому значению уровня яркости соответствует ток величиной 6% от номинального.

Операции по синхронизации

- Синхронизация до 10 драйверов (1 ведущий + 9 ведомые)
- Рабочий диапазон регулирования: 10% -100%
- Длина кабеля синхронизации: <5 м
- Тип кабеля синхронизации: Шлейф
- Площадь поперечного сечения кабеля синхронизации: 22 - 24 AWG (0,2-0,3 мм²)

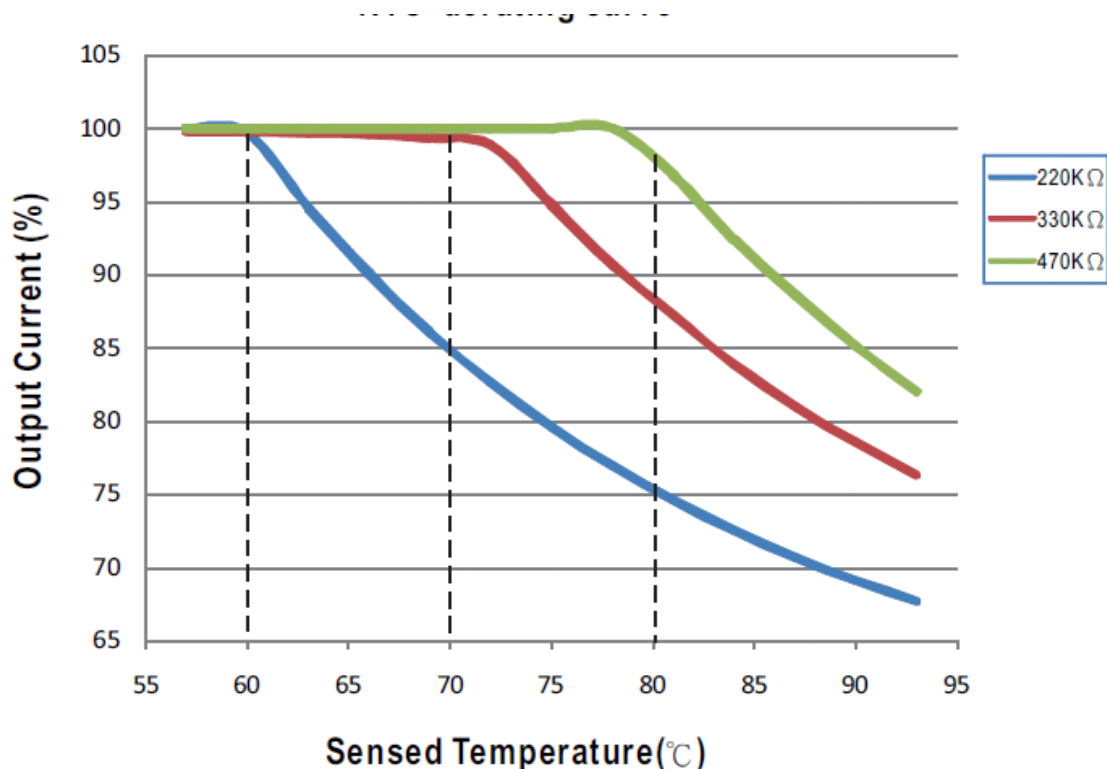


ПРИМЕЧАНИЕ. 1. Перед синхронизацией убедитесь, что все устройства настроены на 100% установку димминга (заводская установка). 2. Мин. диапазон регулировки яркости зависит от настройки диммера.

Настройка температурной компенсации

LCM-60DA имеет встроенную функцию температурной компенсации. Подключив датчик температуры (NTC-резистор) между клеммами +NTC/-NTC LCM-60DA и расположив его в точке контроля температуры в системе освещения или окружающей среде, выходной ток LCM-60DA можно соответственно изменять на основе измеренной температуры, чтобы обеспечить долгий срок службы светодиодов.

Коэффициент снижения мощности NTC



По оси x – температура

По оси y – выходной ток

LCM-60DA может нормально работать, когда резистор NTC не подключен, а значение выходного тока будет уровнем тока, выбранным через DIP-переключатель.

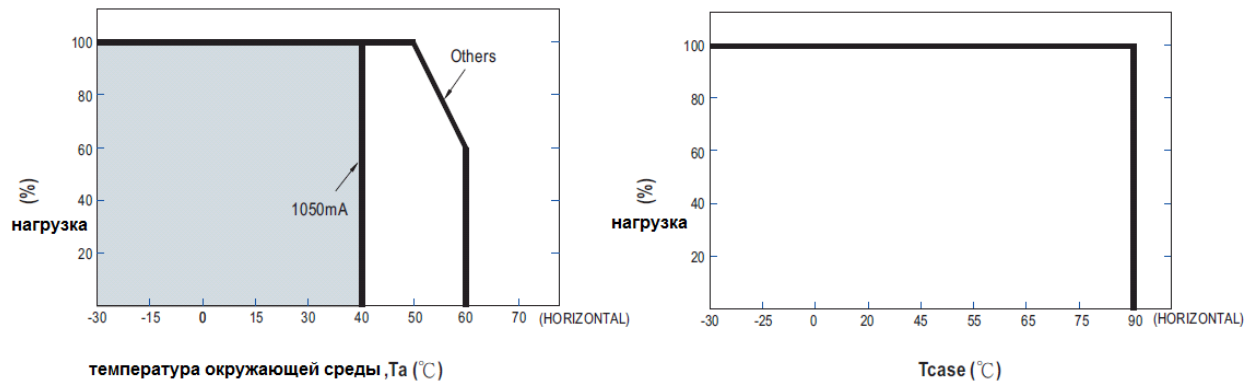
Сопротивление NTC	Выходной ток
220K	<60 °C, 100% от номинального тока (соответствует установочному току) >60 °C, выходной ток, чтобы уменьшить, пожалуйста, обратитесь к кривой для уточнения.
330K	< 70 °C, 100% от номинального тока (соответствует установочному току) >70 °C, выходной ток, чтобы уменьшить, пожалуйста, обратитесь к кривой для уточнения.
470K	< 80 °C, 100% от номинального тока (соответствует установочному току) > 80 °C, выходной ток, чтобы уменьшить, пожалуйста, обратитесь к кривой для уточнения.

Примечания: 1. MEAN WELL не предлагает резистор NTC, все данные, указанные выше, измерены с помощью серии THINKING TTC03.

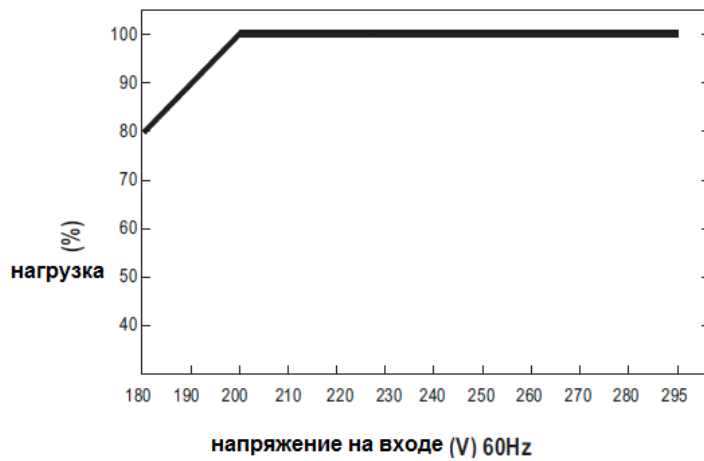
2. При применении других серий резисторов NTC, сначала проверьте температурную кривую.

© Функция регулировки яркости и синхронизации драйвера будет недействительной, если используется функция «температурная компенсация».

Выходная нагрузка и температура



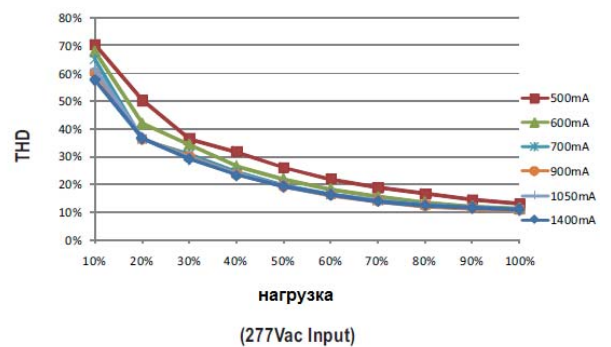
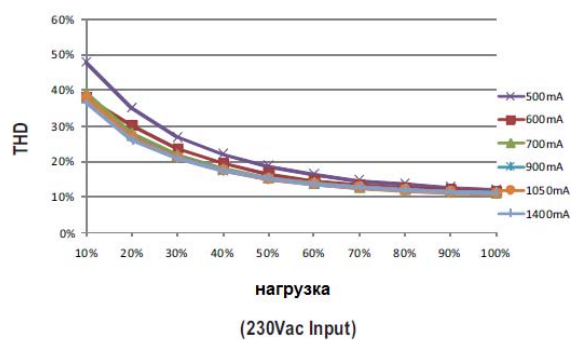
Статическая характеристика



Обратите внимание на снижение мощности при низком входном напряжении

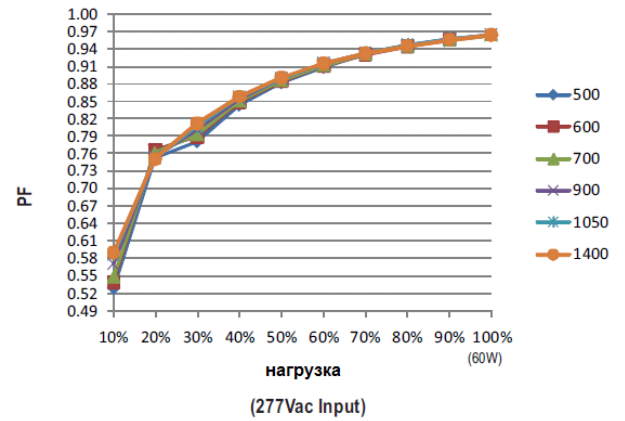
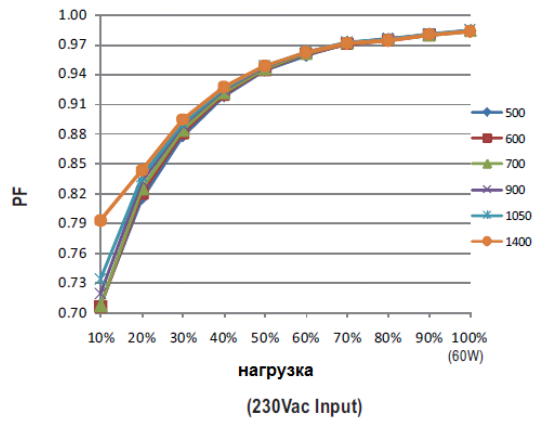
Суммарный коэффициент гармонических искажений (THD)

※ T_{case} at 80°C



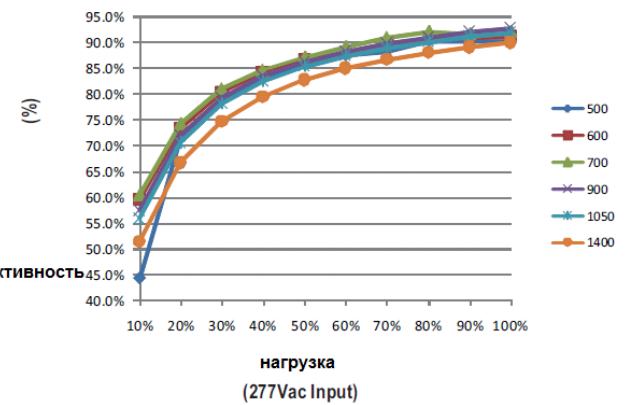
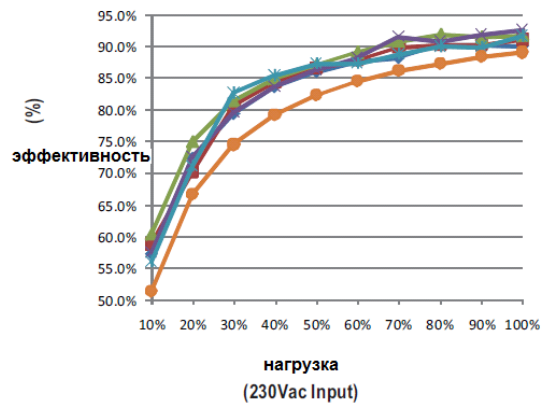
Коэффициент мощности (PF)

※ Tcase at 80°C

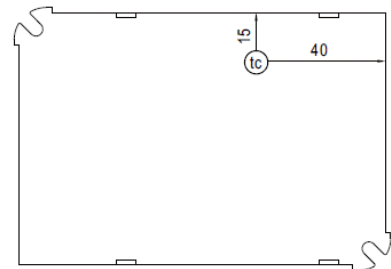
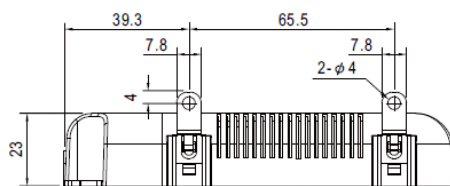
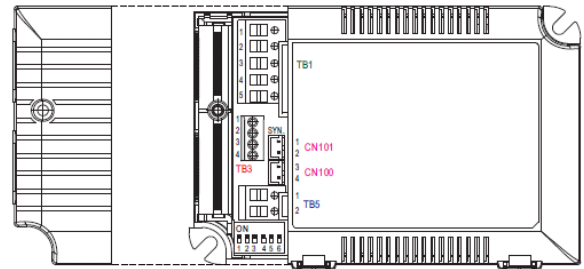
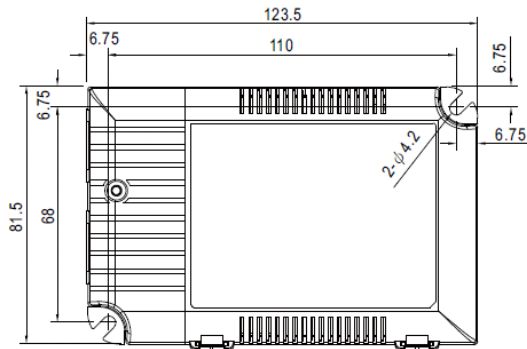


КПД и нагрузка

Серия LCM-60DA обладает превосходным КПД до 91%, который может быть использован в различных сферах применения.



Механические параметры



Bottom View

• (tc) : Max. Case Temperature

※ Terminal Pin No. Assignment(TB1)

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	AC/L	4	DA+
2	AC/N	5	DA-
3	PUSH		

※ Terminal Pin No. Assignment(TB3)

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	+FAN(optional)	3	+NTC
2	-FAN(optional)	4	-NTC

Pin1(+ FAN)/Pin2(-FAN) является дополнительным выходом постоянного тока для модели LCM-60DA-AUX; его можно использовать для привода вентилятора.

※ Terminal Pin No. Assignment(TB5)

Pin No.	Assignment
1	+V
2	-V

※ SYN. Connector(CN101/CN100):JST B2B-XH or equivalent

Pin No.	Assignment	Mating Housing	Terminal
1,3	+	JST XHP or equivalent	JST SXH-001T-P0.6 or equivalent
2,4	-		