

LED драйвер постоянного тока

Код продукта 5731

- Выходной канал класса SELV для безопасности и гибкости в производстве и эксплуатации светильников
- Отсутствие пульсаций
- Подходит для использования с системами аварийного освещения
- Высокий срок службы, до 100 000 часов
- Активная защита от холостого хода
- Идеальное решение для светильников I и II классов защиты
- Может применяться для светильников III класса защиты, с использованием фиксаторов кабеля LC-SRA / LC1x30-SR / LC-SRA-LOOP



Основные функции

- Настраиваемый выходной ток: 600 мА (по умолчанию) – 1050 мА
- Настройка значения выходного тока с помощью токозадающего резистора
- Клеммы для фиксированного значения тока 800 мА
- Защита от короткого замыкания в нагрузке, недогрузки и перегрузки.
- Активная защита от режима холостого хода. Когда драйвер фиксирует отсутствие нагрузки, выходное напряжение принимает значение U-OUTmax (60 В). После, через интервал времени меньше 1 с, драйвер переходит в режим stand-by, при котором выходное напряжение становится равным нулю. Вернуть драйвер в рабочее состояние можно перезагрузив его по питанию (время отключения должно быть больше 2 с).

Входные параметры

Переменное напряжение	198 – 264 В макс. 320 В в течение 1 часа
Постоянное напряжение напряжение запуска	176 – 280 В > 190 В
Ток питания при полной нагрузке	0.20 – 0.24 А
Частота	0 / 50-60 Гц
THD при полной нагрузке	< 10%
Ток утечки на землю	< 0.3 мА
Устойчивость к микросекундным помехам	1 кВ - L-N, 2 кВ - L-GND (IEC 61000-4-5)
Устойчивость к наносекундным помехам	4 кВ (IEC 61000-4-4)

Изоляция

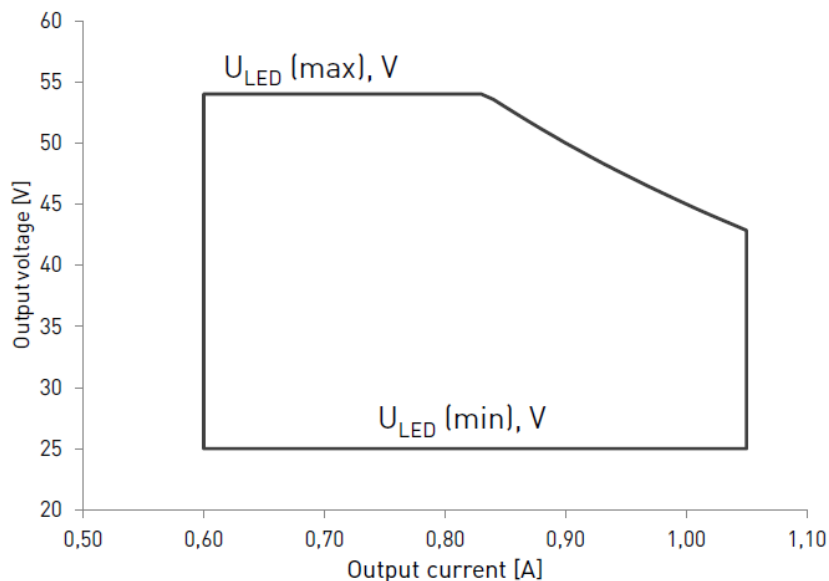
Цепь входа – цепь выхода	Двойная / усиленная изоляция
Цепь входа / выхода – корпус	Двойная / усиленная изоляция
Цепь входа – вход заземления	Основная изоляция

Выходные параметры

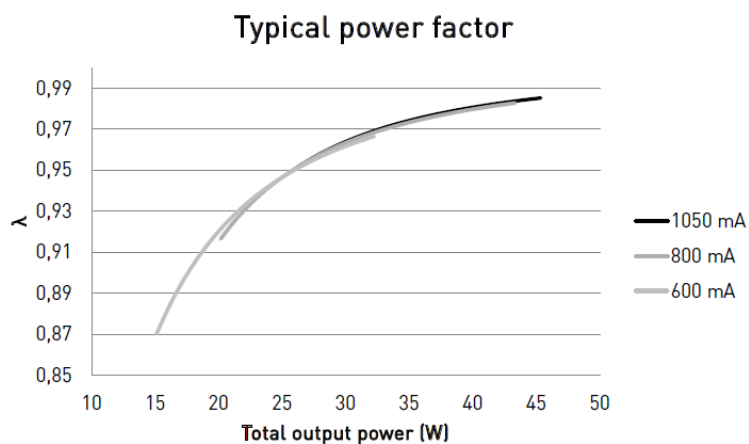
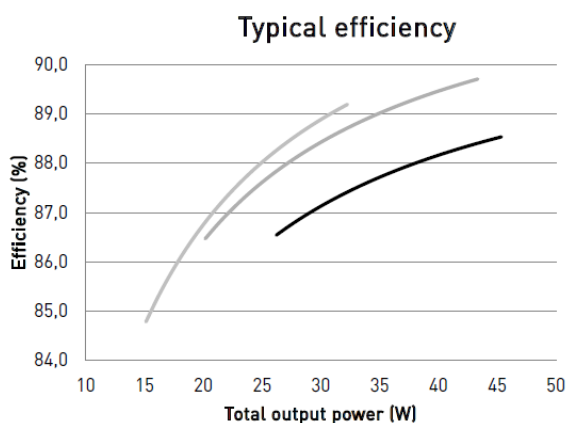
Выходной ток	600 мА (по умолчанию) – 1050 мА
Отклонение значения выходного тока	± 5%
Пульсации	< 1%
U-OUTmax (без нагрузки)	60 В

I-OUT	600 мА	800 мА	1050 мА
P-out (макс)	32.4 Вт	43.2 Вт	45 Вт
U-OUT	25 – 54 В	25 – 54 В	25 – 42.8 В
λ	0.96	0.98	0.98
η @ макс	89 %	89 %	89 %

Рабочий диапазон



Эффективность и коэффициент мощности



Эксплуатационные параметры

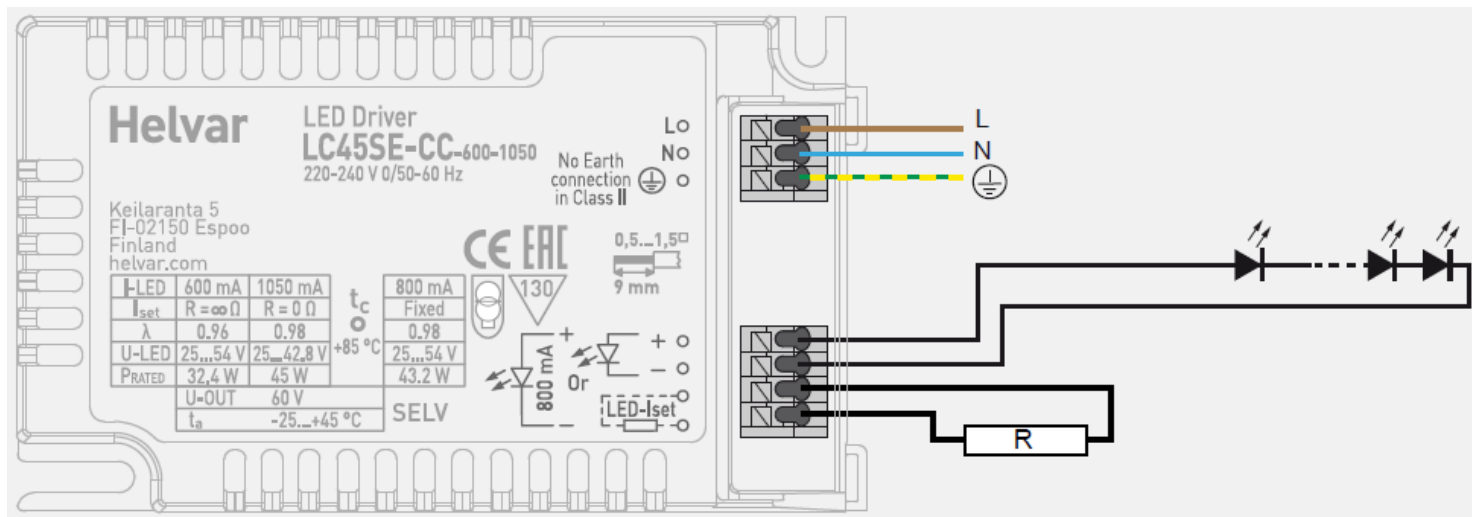
Максимальная температура в точке T_c
 Окружающая температура
 Окружающая температура при монтаже
 вне светильника
 Температура хранения
 Влажность
 Срок службы (10% отказов)

85°C
 -25...+45°C
 -25...+45°C
 -40...+80°C
 Без конденсации
 100 000 ч., при T_c = +70°C
 55 000 ч., при T_c = +80°C
 40 000 ч., при T_c = +85°C

Подключение и механические данные

Сечение кабеля	0.5 – 1.5 кв.мм
Тип кабеля	Гибкий или жесткий
Изоляция кабеля	Согласно EN 60598
Максимальная длина кабеля до нагрузки	1.5 м
Масса	116 г
Класс защиты IP	IP20

Схема подключения



Примечание:

- Клемма заземления не является обязательной для использования. См. детали на стр. 5.
- Выключатель в цепи нагрузки не допустим
- Этикетка может отличаться, если драйвер поставляется с предустановленным значением выходного тока

Токозадающие резисторы (погрешность I-OUT: ± 5%)

Значения токозадающих резисторов драйвера соответствуют стандарту LEDset. Сопротивление резистора для каждого значения выходного тока можно рассчитать по следующей формуле: $R (\Omega) = (5 V) / I_{out} * 1000$. В таблице ниже приведены значения сопротивления токозадающих резисторов для наиболее часто используемых выходных токов (погрешность I-OUT: ± 5%).

Resistor (Ω)	0	4870	4990	5110	5230	5360	5490	5620	5760	5900	6040	6190	6340	6490	6650	6810	6980	7150	7320	7680	7870	8060	Open
I _{out} (mA)	1050	1027	1002	978	956	933	911	890	868	847	828	808	789	770	752	734	716	699	683	651	635	620	600

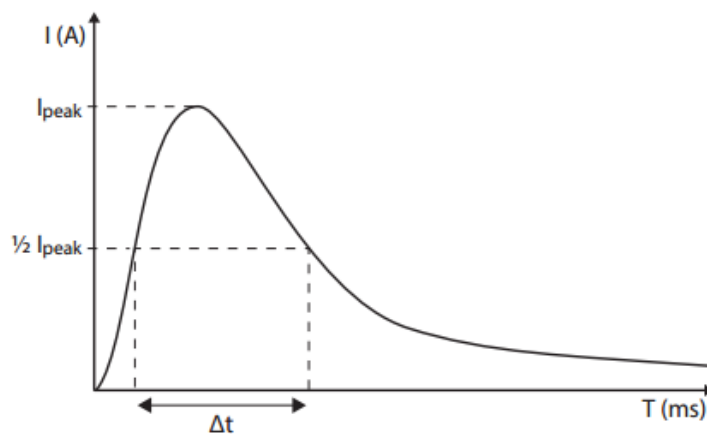
Также можно заказать токозадающие резисторы вместе с драйвером. Коды заказа резисторов на стандартные значения выходного тока:

LED-Iset resistor model	MAX	1000 mA	950 mA	900 mA	850 mA	800 mA	750 mA	700 mA	650 mA	No resistor
I _{out} (mA)	1050	1000	950	900	850	800	750	700	650	600
Order code	T90000	T91000	T90950	T90900	T90850	T90800	T90750	T90700	T90650	N/A

Количество драйверов на автоматические выключатели

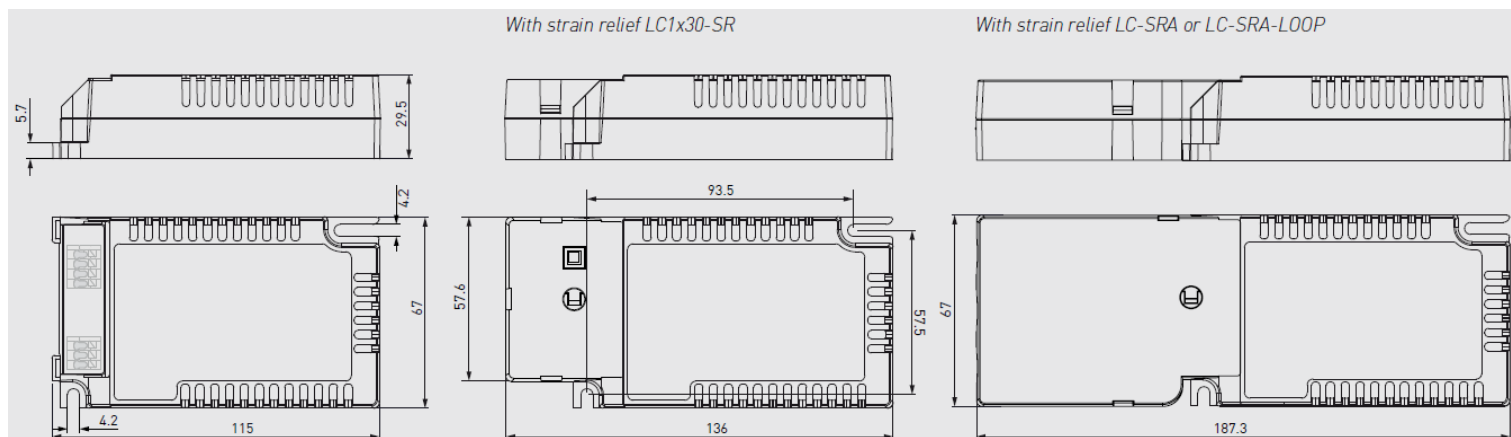
Кол-во драйверов на автоматический выключатель типа С 16А, (шт.)	Пиковый ток I_{peak} , (А)	1/2 длительности Δt , (мкс)	Расчетная энергия $I_{peak}^2 \Delta t$, (А ² с)
49	25	190	0.089

Тип автоматического выключателя	Относительное количество драйверов
B 10А	37%
B 16А	60%
B 20А	75%
C 10А	62%
C 16А	100% - см. предыдущую таблицу
C 20А	125%



Рекомендуется использовать автоматические выключатели типа С.

Размеры



Драйвер предназначен для установки в светильник. При использовании фиксаторов кабеля допускается монтаж драйвера вне светильника. Для безопасной, правильной и надежной работы драйвера производитель светильников должен следовать и выполнять соответствующие требования и инструкции безопасности (в том числе IEC/EN 60598-1). Конструкция светильника должна обеспечивать защиту драйвера от пыли, влаги и перегрева. Ответственность за правильный подбор блока питания и нагрузки, за установку драйвера в соответствии со спецификациями и техническими требованиями лежит на производителе светильников. Категорически нельзя выходить за рамки эксплуатационных режимов, обозначенных в документации на драйвер.

Установка и эксплуатация

Температура эксплуатации

- Надежная работа и заявленный срок службы обеспечиваются только в том случае, если в процессе эксплуатации температура драйвера в точке T_c не превышает максимального допустимого значения.
- Убедитесь в том, что температура драйвера в точке T_c не превышает максимально допустимую, указанную в паспорте

Токозадающий резистор

Выходной ток драйвера может быть установлен с помощью токозадающего резистора или программного обеспечения.

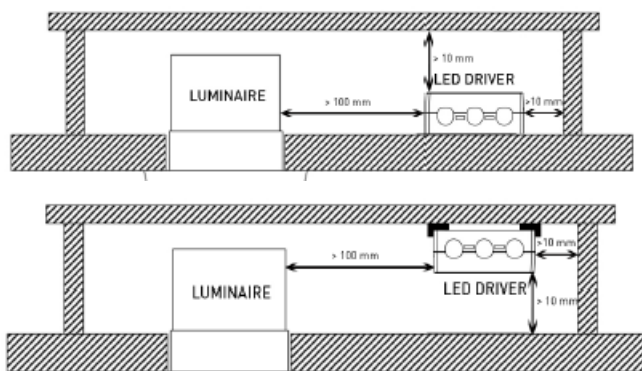
- Токозадающий резистор подключается к клеммам Iset.
- Когда резистор не подключен, выходной ток принимает минимальное возможное значение.
- Допускается использование стандартных резисторов. Для максимально точной настройки выходного тока рекомендуется использовать качественные резисторы с точными значениями сопротивления. Минимальный диаметр ножек резистора 0.51 мм
- Для правильного подбора токозадающего резистора см. таблицы соответствия.
- Резистор должен быть изолирован согласно стандартов безопасности.

Заземление драйвера

- Драйвер имеет I класс защиты и подходит для применения в светильниках I, II и III классов защиты.
- При использовании драйвера в светильниках первого класса защиты, кабель заземления рекомендуется подключать, чтобы улучшить ЭМС свойства драйвера.
- При использовании драйвера в светильниках второго класса защиты, электробезопасность светильника должна быть обеспечена за счет применения двойной / усиленной изоляции токопроводящих частей. Драйвер имеет двойную / усиленную изоляцию и допускается к применению во всех светильниках второго класса защиты. Клемма заземления в этом случае должна оставаться неподключенной.
- При независимом монтаже драйвера со светильниками I, II или III классов защиты, подключение кабеля заземления остаётся на усмотрение производителя светильников. Необходимо следовать инструкциям к фиксаторам кабеля.

Установка

- Рекомендуемое положение драйвера при монтаже вне светильника – лицевой стороной вверх.
- Рекомендуемые отступы при размещении драйвера:



Соответствие стандартам

Основные требования безопасности	EN 61347-1: 2015
Требования безопасности для LED драйверов	EN 61347-2-13: 2014 + A1: 2017
Класс термозащиты	EN 61347, C5e
Гармоники сетевого тока	EN 61000-3-2: 2014
Ограничения пульсаций напряжения	EN 61000-3-3: 2013
Радиопомехи	EN 55015: 2013
Электромагнитная устойчивость	EN 61547: 2009
Эксплуатационные требования	EN 62384: 2006+ A1:2009
Соответствует европейским стандартам	
Соответствует директивам RoHS / REACH	
Маркировки EAC, CE, ENEC	