

LED драйвер постоянного тока

Код продукта 5748

- Выходной канал класса SELV для безопасности и гибкости в производстве и эксплуатации светильников
- Отсутствие пульсаций
- Подходит для использования в аварийном освещении
- Высокий срок службы, до 100 000 часов
- Оптимальная конструкция для монтажа вне светильника
- Встроенные безвинтовые фиксаторы кабеля для быстрого и простого монтажа
- Задвоенные клеммы электропитания для удобного подключения без использования дополнительных клеммников
- Подходит для применения в светильниках I, II и III класса защиты



Основные функции

- Настраиваемый выходной ток: 350 мА (по умолчанию) – 850 мА.
- Настройка значения выходного тока с помощью токозадающего резистора.
- Отдельные клеммы для выходного тока 600 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	0.23 – 0.26 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

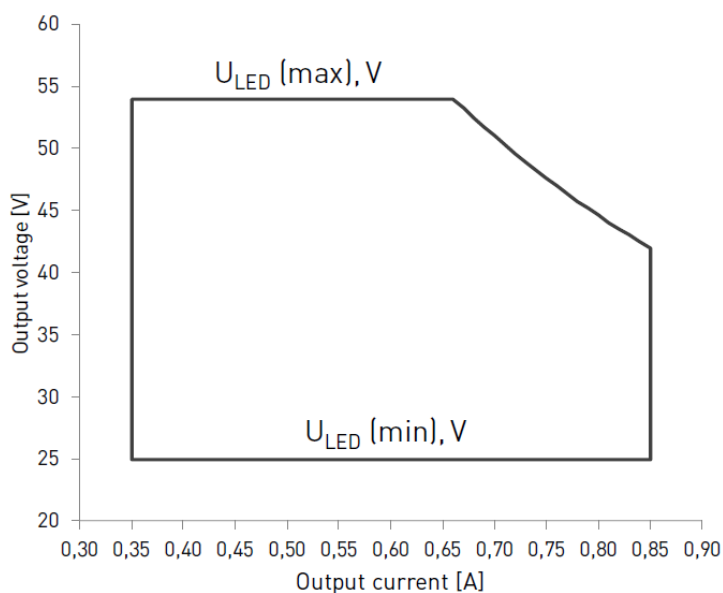
Цепь входа – цепь выхода	Двойная / усиленная изоляция
Цепь входа / выхода – корпус	Двойная / усиленная изоляция
Цепь входа – клемма заземления	Основная изоляция

Выходные параметры

Выходной ток	350 мА (по умолчанию) – 850 мА
Отклонение значения выходного тока	± 5%
Пульсации	< 1%
U-OUTmax (без нагрузки)	60 В

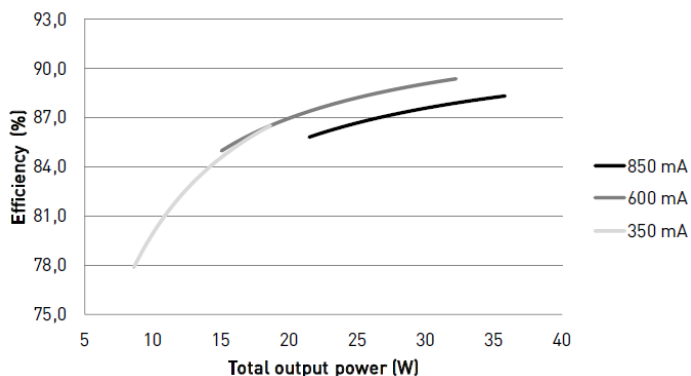
I-OUT	350 мА	1200 мА	1400 мА
P-out (макс)	18,9 Вт	32,4 Вт	35,7 Вт
U-OUT	25 – 54 В	25 – 54 В	25 – 42
λ	0,94	0,98	0,98
η @ макс	87 %	89 %	88 %

Рабочий диапазон

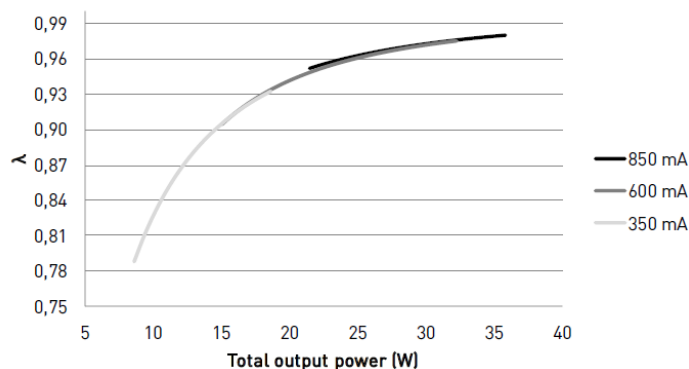


Эффективность и коэффициент мощности

Typical efficiency



Typical power factor



Эксплуатационные параметры

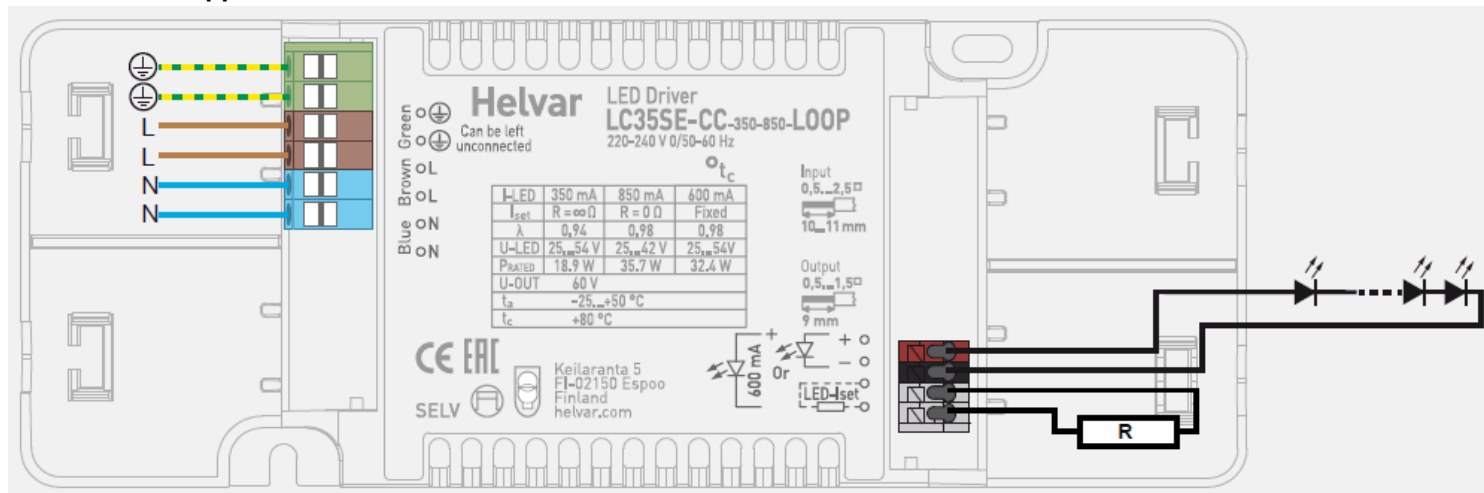
Максимальная температура в точке T_c
 Окружающая температура
 Окружающая температура при монтаже
 вне светильника
 Температура хранения
 Влажность
 Срок службы (10% отказов)

80°C
 -25...+50°C
 -25...+50°C
 -40...+80°C
 Без конденсации
 100 000 ч., при T_c = +70°C
 90 000 ч., при T_c = +75°C
 60 000 ч., при T_c = +80°C

Подключение и механические данные

Сечение кабеля	вход: 0.5 – 2.5 кв.мм
Тип кабеля	выход: 0.5 – 1.5 кв.мм
Изоляция кабеля	Гибкий или жесткий
Максимальная длина кабеля до нагрузки	Согласно EN 60598
Масса	1.5 м
Класс защиты IP	191 г
	IP20

Схема подключения



Примечание:

- Клемма заземления не обязательна к использованию. См. детали ниже.
- Выключатель в цепи нагрузки не допустим
- Этикетка может отличаться, если драйвер поставляется с предустановленным значением выходного тока

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

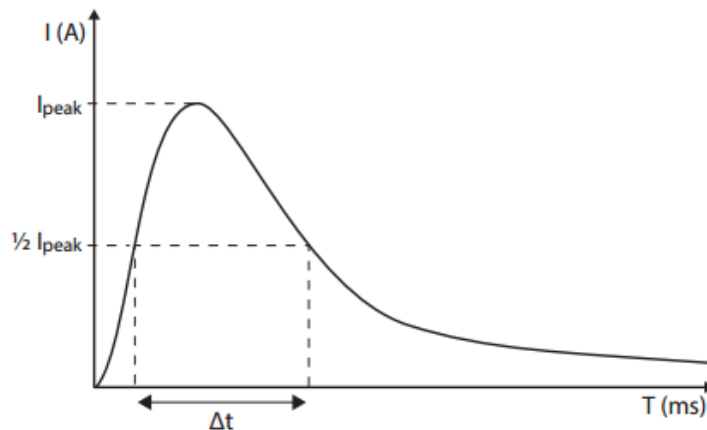
Значения токозадающих резисторов драйвера соответствуют стандарту LEDset. Сопротивление резистора для каждого значения выходного тока можно рассчитать по следующей формуле: $R (\Omega) = (5 [V] / I_{out} [A]) * 1000$. В таблице ниже приведены значения сопротивления токозадающих резисторов для наиболее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

LED-Iset resistor model	MAX	800 mA	750 mA	700 mA	650 mA	600 mA	550 mA	500 mA	450 mA	400 mA	No resistor
I _{out} (mA)	850	800	750	700	650	600	550	500	450	400	350
Order code	T90000	T90800	T90750	T90700	T90650	T90600	T90550	T90500	T90450	T90400	N/A
Resistance values (Ω)	0	6.2k	6.65k	7.15k	7.68k	8.25k	9.09k	10k	11k	12.4k	∞

Количество драйверов на автоматические выключатели

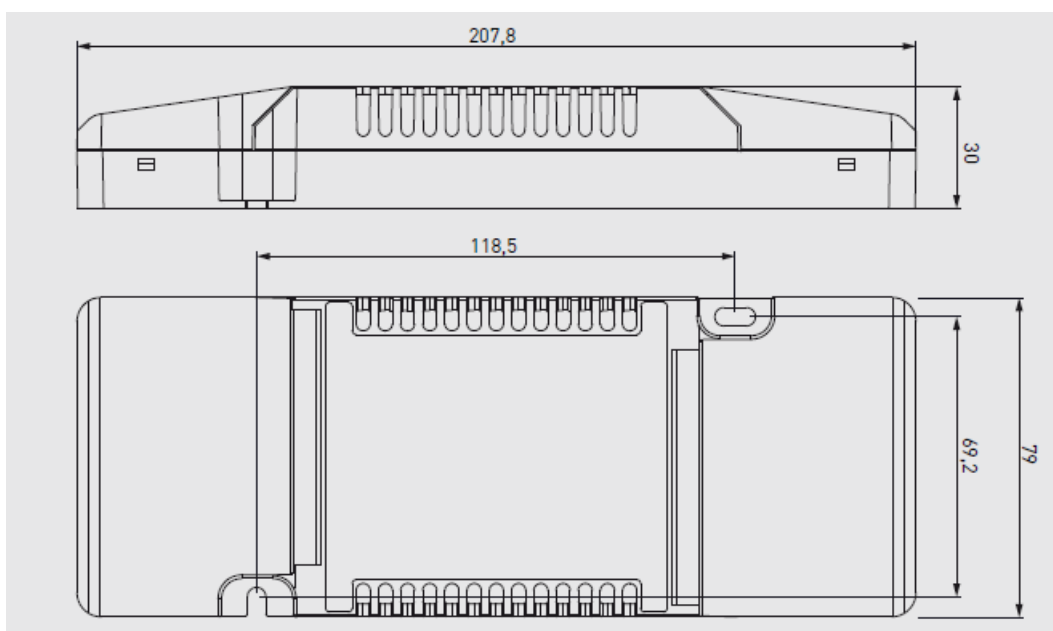
Кол-во драйверов на автоматический выключатель типа С 16А, (шт.)	Пиковый ток I_{peak} , (А)	1/2 длительности Δt , (мкс)	Расчетная энергия $I_{peak}^2 \Delta t$, (А ² с)
56	23	111	0.045

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 и независимого монтажа. 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.

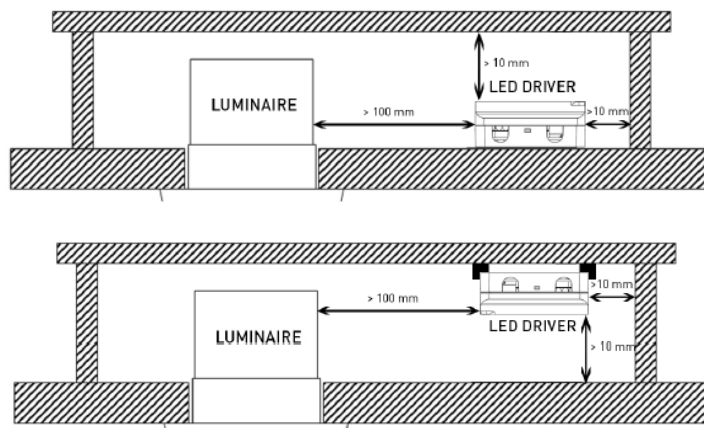
- Токозадающий резистор подключается к клеммам LED-Iset.
- Когда резистор не подключен, выходной ток принимает минимальное возможное значение.
- Допускается использование стандартных резисторов. Для максимально точной настройки выходного тока рекомендуется использовать качественные резисторы с точными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

Заземление драйвера

- Драйвер имеет первый класс защиты и разработан для светильников первого класса защиты.
- При использовании драйвера в светильниках первого класса защиты, обязательно должно быть подключено защитное заземление.
- При использовании драйвера в светильниках второго класса защиты, электробезопасность светильника должна быть обеспечена за счет применения двойной / усиленной изоляции токопроводящих частей. Драйвер имеет основную изоляцию. Конструкция светильника должна предусматривать его дополнительную изоляцию. Кабель заземления к драйверу не подключается. При отсутствии кабеля заземления производитель всегда должен дополнительно проверять соответствие светильника стандартам по ЭМС.

Установка

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



Соответствие стандартам

Основные требования безопасности	EN61347-1: 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
Рекомендации к модуляции тока для снижения возможных рисков для здоровья пользователей	IEEE 1789-2015
Соответствует европейским стандартам	
Соответствует директивам RoHS / REACH	
Маркировки EAC, CE, ENEC	