

LL70DS-CC-350-1400

freedom in lighting

Helvar

LED драйвер постоянного тока

Код заказа: 5907

- Выходной канал класса SELV60
- Отсутствие пульсаций на всём интервале диммирования
- Подходит для использования в системах аварийного освещения
- Для светильников I класса безопасности



Основные функции

- Настраиваемый выходной ток: 350 мА – 1400 мА, по умолчанию 350 мА
- Настройка значения выходного тока с помощью DIP-переключателей
- Защита от перегрузки, холостого хода и короткого замыкания в нагрузке

Входные параметры

Номинальное напряжение питания	220 – 240 В, 50-60 Гц
Номинальное аварийное напряжение	196 – 250 В, 0 Гц
Предельное переменное напряжение	198 – 264 В
Предельное постоянное напряжение	176 – 275 В
Ток питания при полной нагрузке	0.48 А
Частота	0 / 50-60 Гц
THD при полной нагрузке	< 10%
Ток утечки на землю	< 0.7 мА
Устойчивость к микросекундным импульсам	2 кВ - L-N, 3.5 кВ – L/N-GND (IEC 61000-4-5)
Устойчивость к наносекундным импульсам	2 кВ (IEC 61000-4-4)

Изоляция

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

Выходные параметры

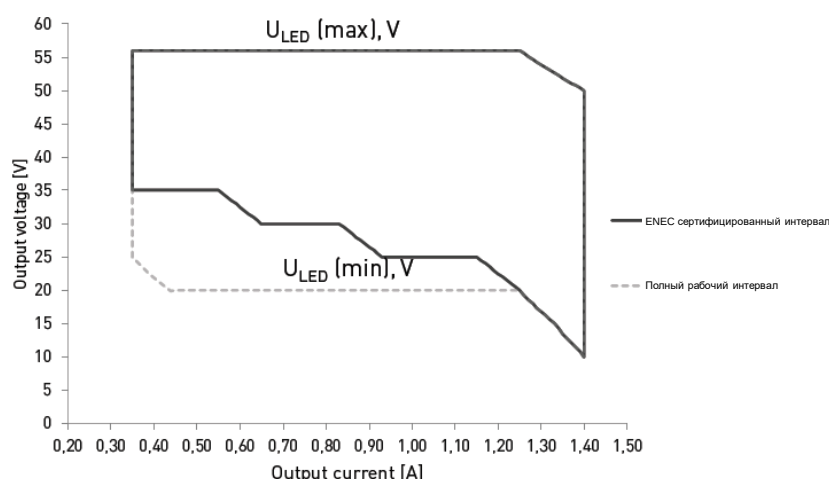
Выходной ток	350 мА (по умолчанию) – 1400 мА
Отклонение значения выходного тока	± 7% *
Пульсации	< 3%
U-OUTmax (без нагрузки)	59 В
EOF (аварийное освещение)	> 0.98 x выходной ток при переменном напряжении

I-OUT	350 мА	1400 мА
P-out (макс)	19.5 Вт	70 Вт
U-OUT	25**/35 – 56 В	10 – 50 В
λ	0.84	0.95
η @ макс	86 %	89 %

* ± 7% на интервале выходных токов 1400 – 500 мА, ± 10% при выходном токе < 500 мА

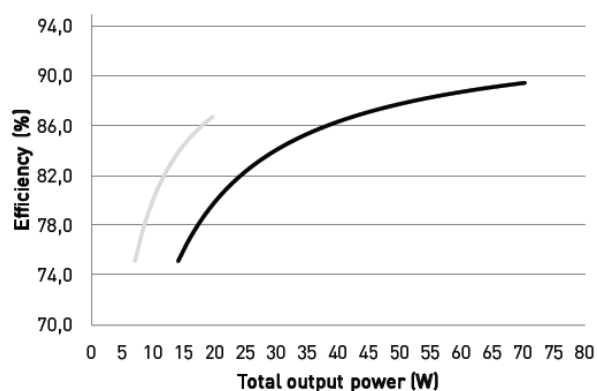
** ENEC сертификат на диапазон 35 – 56 В

Рабочий диапазон

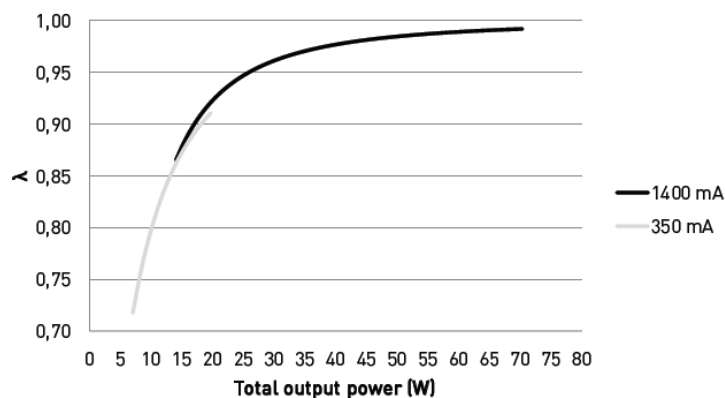


Эффективность и коэффициент мощности

Typical efficiency



Typical power factor



Эксплуатационные параметры

Максимальная температура в точке T_c
 Окружающая температура T_a
 Температура хранения
 Влажность
 Срок службы (10% отказов)

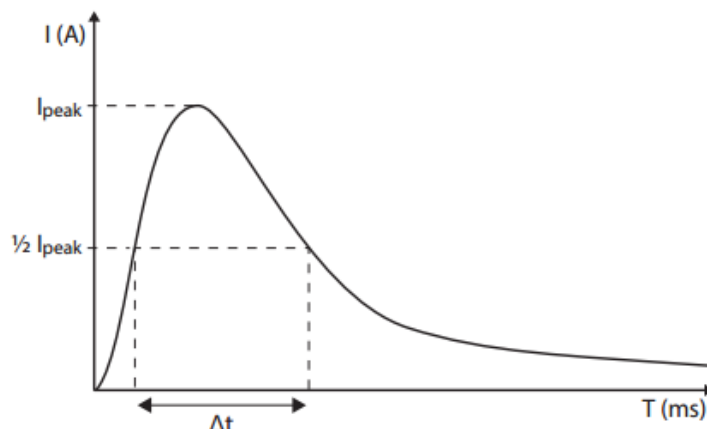
+80°C
 -25...+50°C*
 -40...+80°C
 Без конденсации
 100 000 ч., при $T_c = +70^\circ\text{C}$
 70 000 ч., при $T_c = +75^\circ\text{C}$
 50 000 ч., при $T_c = +80^\circ\text{C}$

* При использовании драйвера внутри светильника, максимальное допустимое значение окружающей температуры определяется температурой в точке T_c

Количество драйверов на автоматические выключатели

Кол-во драйверов на автоматический выключатель типа C 16A, (шт.)	Пиковый ток I_{peak} , (A)	1/2 длительности Δt , (мкс)
25	10	200

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



Рекомендуется использовать автоматические выключатели типа C.

Настройка выходного тока

Выходной ток настраивается с помощью DIP-переключателей. Каждая комбинация положений переключателей соответствует определенному значению выходного тока. Ниже приведена таблица соответствия выходного тока драйвера и положения DIP-переключателей. Погрешность значения выходного тока составляет $\pm 7\%$.

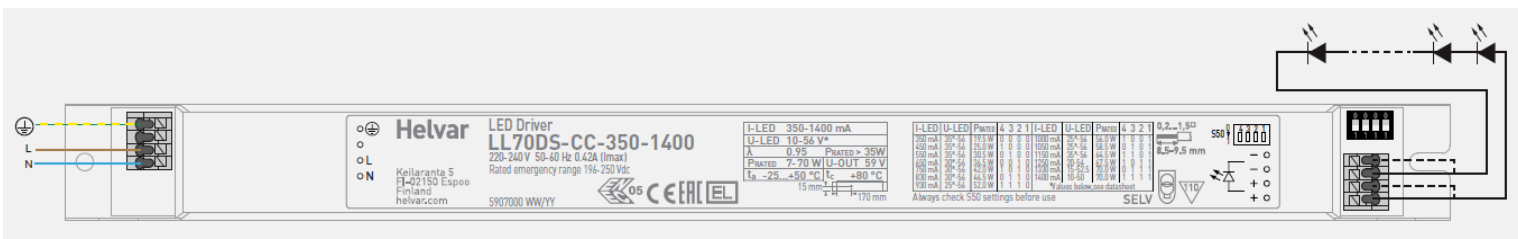
Dip-Switch combination	1111	0111	1011	1101	0101	1001	1110
I_{out} (mA)	1400	1330	1250	1150	1050	1000	930
Voltage range	10 - 50 V	15 - 52.5 V	20 - 54 V	20*/25 - 56 V	20*/25 - 56 V	20*/25 - 56 V	20*/25 - 56 V
Dip-Switch combination	0110	1010	0010	0100	1000	0000	
I_{out} (mA)	830	750	650	550	450	350	
Voltage range	20*/30 - 56 V	20*/30 - 56 V	20*/30 - 56 V	20*/35 - 56 V	20*/35 - 56 V	20*/35 - 56 V	

* Нет сертификации ENEC

Подключение и механические данные

Сечение кабеля	0.2 – 1.5 кв.мм
Тип кабеля	Гибкий или жесткий
Изоляция кабеля	Согласно EN 60598
Максимальная длина кабеля до нагрузки	1.5 м
Масса	264 г
Класс защиты IP	IP20

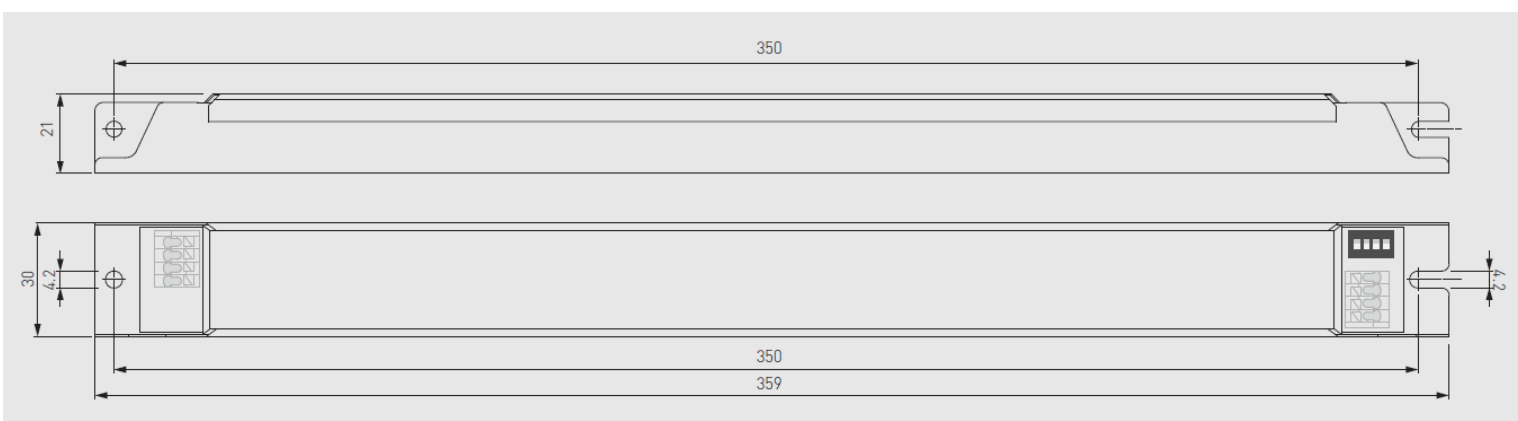
Схема подключения



Примечания:

- Выключатель в цепи нагрузки недопустим

Размеры



Драйвер предназначен для установки в светильник. 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

Настройка выходного тока

- Выходной ток настраивается с помощью DIP-переключателей драйвера

Заземление драйвера

- Драйвер имеет I класс защиты и разработан для светильников I класса защиты.
- Клемма заземления всегда должна быть подключена для безопасной эксплуатации светильника.

Аварийное освещение

- Драйвер предназначен для продолжительной работы в сетях напряжения переменного тока. В сетях напряжения постоянного тока драйвер работает только в аварийном освещении.

Функции драйвера при ошибках в нагрузке

Режим холостого хода

При обрыве нагрузки выходное напряжение драйвера становится равным 59 В.

Короткое замыкание

Драйвер не выходит из строя при коротком замыкании в нагрузке.

Перегрузка

Драйвер выдерживает небольшую перегрузку. Надежная работа драйвера обеспечивается только с подходящей нагрузкой.

Соответствие стандартам

Основные требования безопасности	EN61347-1: 2015
Требования безопасности для LED драйверов	EN 61347-2-13: 2014 + A1:2017
Дополнительные требования безопасности для LED драйверов для аварийного освещения	EN 61347-2-13: 2014, Annex J
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 + A1: 2015
Электромагнитная устойчивость	EN 61547: 2009
Эксплуатационные требования	EN 62384: 2006 + A1:2009
Модуляция тока для светодиодных источников света	IEEE 1789-2015
Соответствует европейским стандартам	
Соответствует директивам RoHS / REACH	
Маркировки EAC, CE, ENEC	