

Управляемый DALI-2 LED драйвер постоянного тока

Код заказа: 5934

- Управление по протоколу DALI-2
- Диапазон диммирования 1-100%
- Выходной канал класса SELV60
- Отсутствие пульсаций
- Технология амплитудного диммирования для максимального качества света
- Высокая эффективность, до 90%
- Настройка выходного тока с помощью DIP-переключателей
- Для светильников I и II класса безопасности
- Подходит для светильников III класса, при использовании фиксатора кабеля LC-SRC



Основные функции

- Настраиваемый выходной ток: 700 мА – 1400 мА, по умолчанию 1400 мА
- Настройка значения выходного тока с помощью DIP-переключателей
- Защита от перегрузки, холостого хода и короткого замыкания в нагрузке
- Технология амплитудного диммирования
- Функция управления яркостью Push to Fade
- Плата драйвера залита компаундом для обеспечения дополнительной защиты от вибрации

Входные параметры

Номинальное напряжение питания	220 – 240 В, 50-60 Гц
Предельное переменное напряжение	198 – 264 В макс. 320 В в течение 1 часа мин. 176 В в течение 1 часа
Ток питания при полной нагрузке	0.28 - 0.32 А
Частота	50-60 Гц
Потребление в режиме Stand-by	< 0.5 Вт
THD при полной нагрузке	< 10%
Устойчивость к микросекундным импульсам	1 кВ L-N (IEC 61000-4-5) 2 кВ L/N-GND (IEC 61000-4-5) 4 кВ L-N (IEC 61000-4-4) 4 кВ L/N-GND (IEC 61000-4-4)
Устойчивость к наносекундным импульсам	

Изоляция

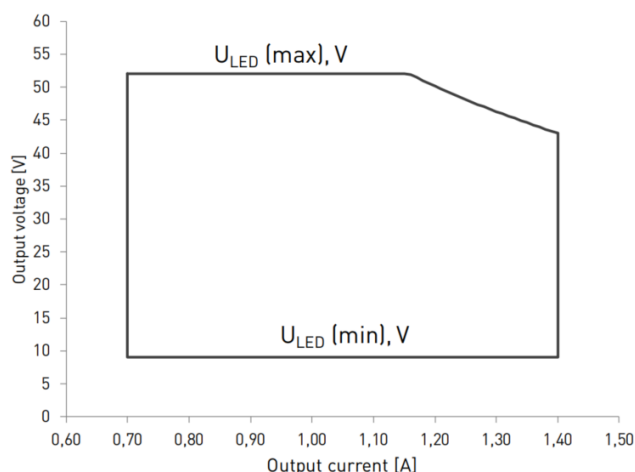
Цепь входа – цепь выхода	Двойная / усиленная изоляция
Цепь входа / выхода – корпус	Двойная / усиленная изоляция
Цепь управления – цепь выхода	Двойная / усиленная изоляция
Цепь управления – цепь входа	Основная изоляция

Выходные параметры

Выходной ток	700 мА – 1400 мА (по умолчанию)
Отклонение значения выходного тока	± 5%
Пульсации	< 3%
U-OUTmax (без нагрузки)	60 В

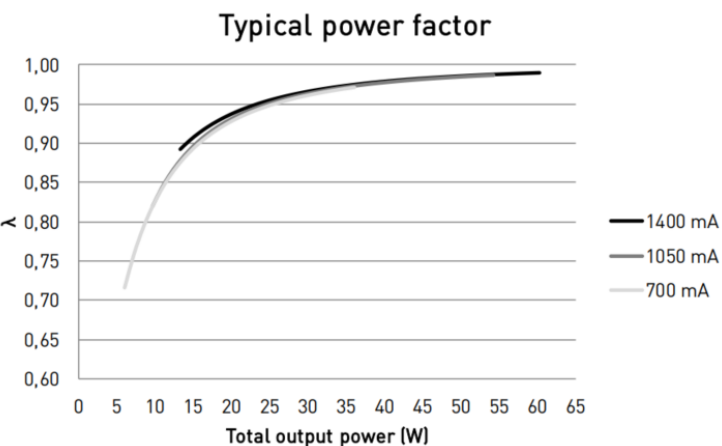
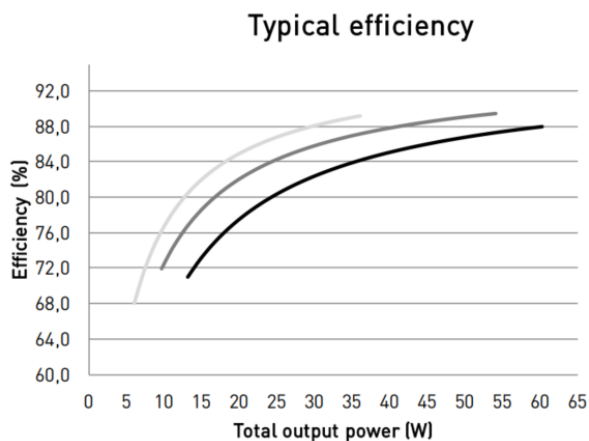
I-OUT	700 мА	1400 мА
P-out (макс)	36.4 Вт	60.2 Вт
U-OUT	9 – 52 В	9 – 43 В
λ	0.95	0.95
η @ макс	88 %	88 %

Рабочий диапазон



Диммирование на всем рабочем диапазоне возможно в интервале 1-100%,
абсолютное минимальное значение тока – 10 мА

Эффективность и коэффициент мощности



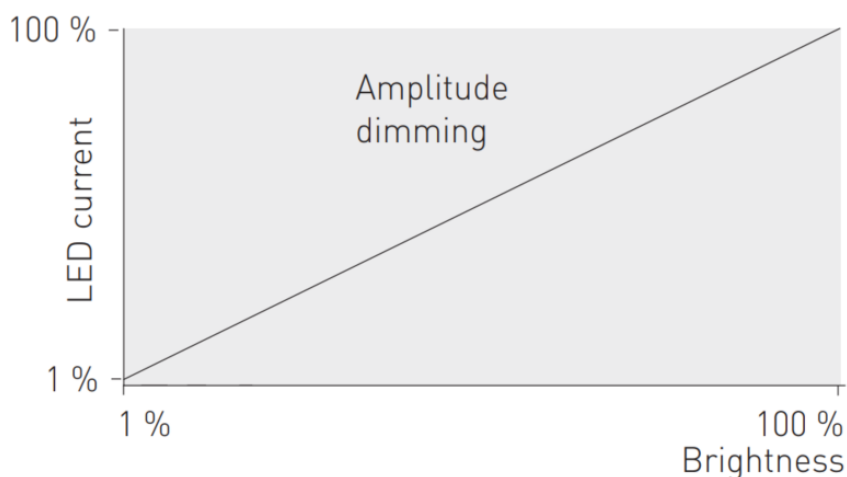
Эксплуатационные параметры

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

+85°C
-20...+50°C*
-40...+80°C
Без конденсации
50 000 ч., при T_c = +85°C
30 000 ч., при T_c = +90°C

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

Технология амплитудного диммирования

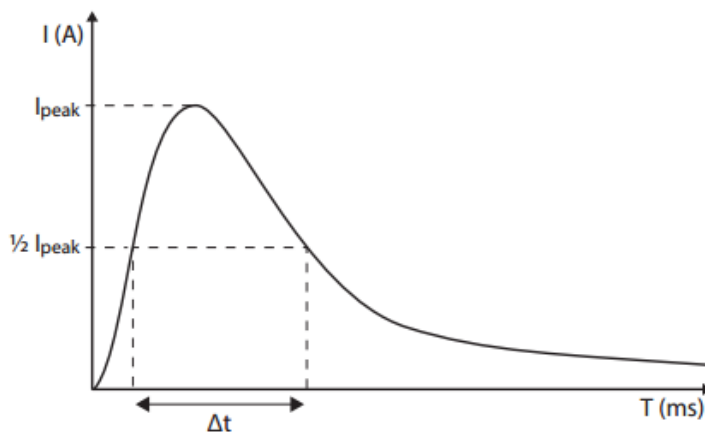


Изменение яркости на всем интервале, от 100% до 1% происходит за счет снижения амплитуды тока. Этот метод диммирования позволяет получить максимально высокое качество света без пульсаций. Драйвер соответствует рекомендациям стандарта IEEE 1789-2015 в отношении модуляции тока для снижения возможных рисков для здоровья человека.

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)
39	30	195

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 С.

Настройка выходного тока

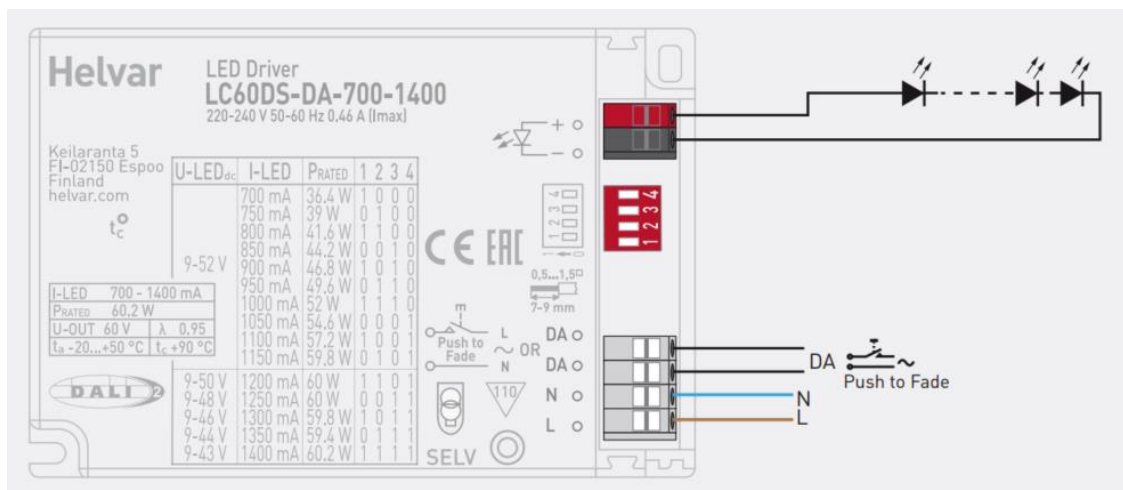
Выходной ток настраивается с помощью DIP-переключателей. Каждая комбинация положений переключателей соответствует определенному значению выходного тока. Ниже приведена таблица соответствия выходного тока драйвера и положения DIP-переключателей. Погрешность значения выходного тока составляет $\pm 5\%$.

[illegible]

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	357.3 г
Класс защиты IP	IP20

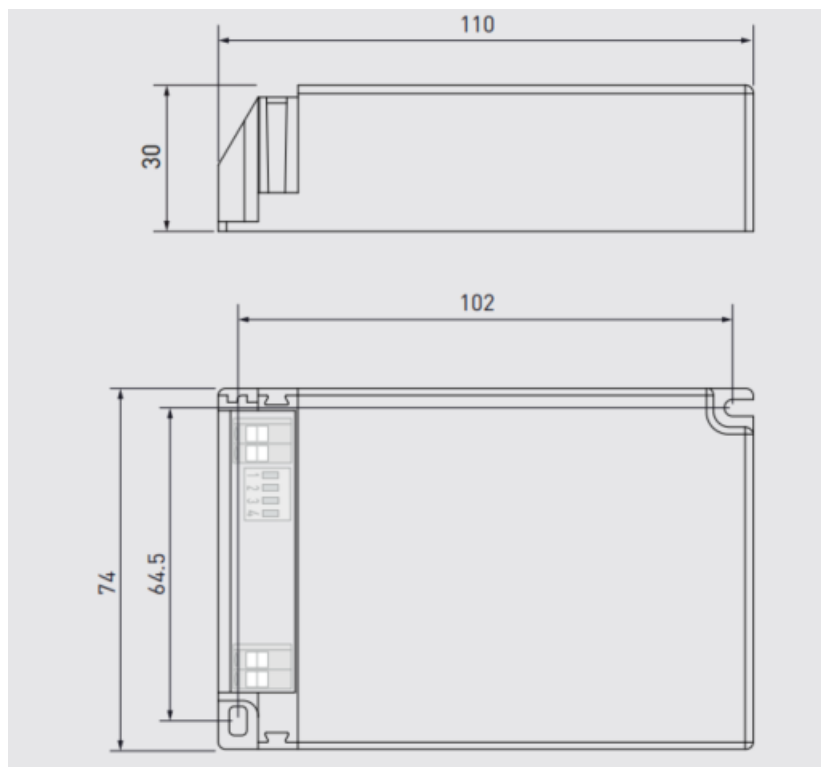
Схема подключения



Примечания:

- Выключатель в цепи нагрузки недопустим

Размеры



Функция Push to Fade

Функция Push to Fade позволяет регулировать световой поток осветительного прибора с помощью стандартного выключателя звонкового типа без использования дополнительных контроллеров и регуляторов яркости. Управление освещением осуществляется за счет подачи напряжения питания на входы DALI.

Подключение.

Пожалуйста, убедитесь, что все подключенные компоненты рассчитаны на работу с сетевым напряжением и соответствуют требованиям стандартов безопасности. Функционал DALI становится недоступным при использовании Push to Fade и активируется снова после перезагрузки драйвера по питанию. Не допускается одновременное использование функции Push to Fade и управления по протоколу DALI.

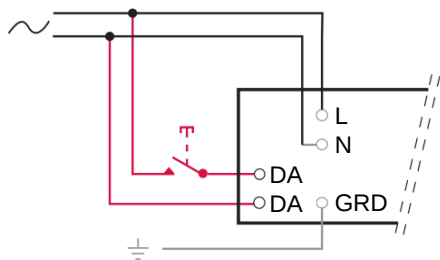


Схема подключения выключателя драйвера в режиме Push to Fade .

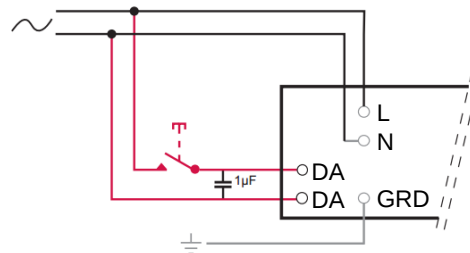


Схема подключения конденсатора.

На один выключатель можно подключить до 30 драйверов. Убедитесь, что все драйверы подключены к одной фазе.

Максимальная длина кабеля от выключателя до драйвера составляет 25 м.

В некоторых случаях, связанных с особенностями конструкции осветительных приборов, их монтажа и типа объекта, для защиты линии Push to Fade от помех, рекомендуется использовать конденсатор ёмкостью 1 мкФ, 275 В (X2 тип). Конденсатор устанавливается между входами DALI (см. схему подключения) одного из светильников, подключенных к одному выключателю. Рекомендуется устанавливать конденсатор в светильник, расположенный в центре линии Push to Fade.

Применение конденсатора также позволяет увеличить длину линии от выключателя до светильника до 200 м.

Из-за наличия индуктивности в проводах осветительных приборов, со временем может наблюдаться нарушение синхронности работы светильников. В этом случае нажмите и удерживайте клавишу Push to Fade дольше 15 сек, пока все светильники не включатся. Затем выключите свет коротким нажатием. Это приведет к синхронизации всех светильников.

Управление.

- Короткое нажатие (< 500 мс) - Включение / выключение освещения. При коротком нажатии поочередно происходит включение и выключение освещения. При включении свет включается на последний уровень яркости, который был до выключения.
- Длительное нажатие (> 500 мс) - Регулировка яркости. После включения первое длительное нажатие уменьшает яркость. Последующие длительные нажатия увеличивают / уменьшают яркость освещения поочередно. Если нажать и удерживать клавишу при выключенном освещении, свет включится на минимальный уровень яркости и начнет диммироваться вверх.

Режимы работы.

Функция включения света на последний уровень всегда активирована.

Установить фиксированный уровень включения света можно следующим образом:

- Когда включена нужная яркость освещения, необходимо сделать быстрое двойное нажатие кнопки (с интервалом не более 500 мс между нажатиями). Свет два раза моргнет, что означает сохранение уровня яркости, как стартового.
- Для отключения функции включения света на постоянный уровень яркости необходимо сделать быстрое двойное нажатие кнопки, когда свет выключен.

Драйвер предназначен для установки в светильник. При использовании фиксатора кабеля LC-SRC драйвер также может использоваться 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

Настройка выходного тока

- Выходной ток настраивается с помощью DIP-переключателей драйвера

Функции драйвера при ошибках в нагрузке

Режим холостого хода

В случае холостого хода драйвер уходит в режим stand-by. В нормальный режим работы возвращается после перезагрузки по питанию.

Короткое замыкание

В случае короткого замыкания в нагрузке драйвер уходит в режим stand-by. В нормальный режим работы возвращается после перезагрузки по питанию.

Перегрузка

В случае перегрузки драйвер уходит в режим stand-by. В нормальный режим работы возвращается после перезагрузки по питанию.

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
Цифровой протокол DALI: Общие требования к DALI системам Требования к блокам питания DALI Требования к DALI блокам питания для LED модулей (устройства типа 6)	EN 62386-101 (DALI-2) EN 62386-102 (DALI-2) EN 62386-207 (DALI-2)
Модуляция тока для светодиодных источников света	IEEE 1789-2015
Соответствует европейским стандартам	
Соответствует директивам RoHS / REACH	
Маркировки EAC, CE, ENEC	