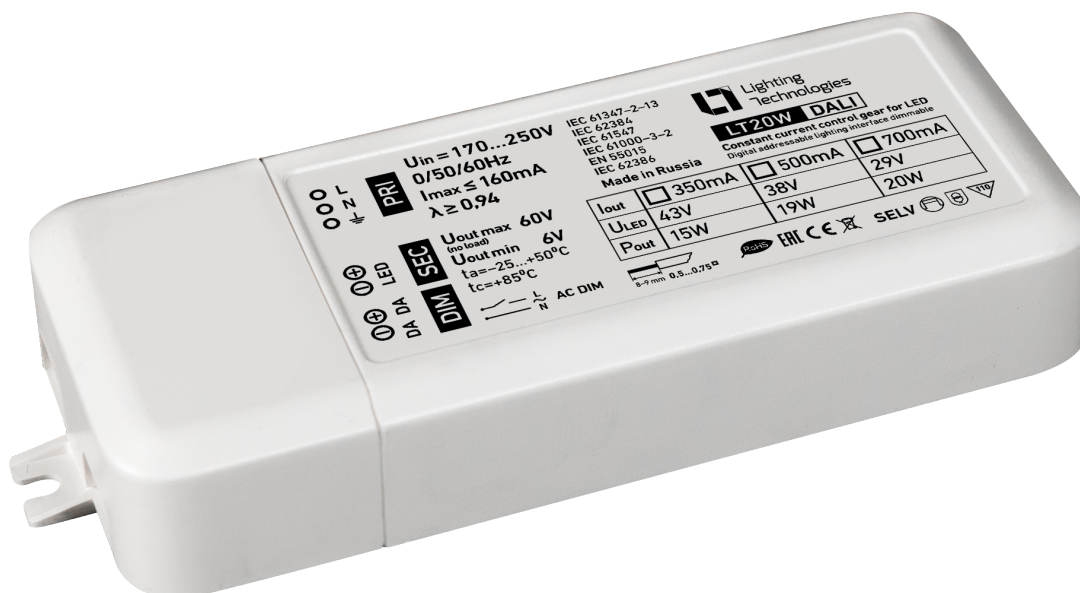


LT20W DALI

Устройство управления для светодиодных модулей постоянного тока с диммированием по протоколу DALI



Серия управляемых по протоколу DALI одноканальных драйверов мощностью 20Вт с выходными токами 350/500/700мА и выходом БСНН



Для применения в даунлайтах и светильниках с внешним драйвером

ОПИСАНИЕ

- Активный корректор коэффициента мощности
- Поддержка DALI: диммирование, управление группами и мониторинг нагрузки
- Возможность диммирования переменным сетевым напряжением
- Отсутствие пульсаций светового потока: <5% в диапазоне до 300 Гц
- Гальваническая развязка и выход БСНН
- Защита от КЗ, перегрузки и обрыва нагрузки
- Не менее 50 000 часов наработки на отказ при $t_c \leq t_{cmax}$
- Соответствие требованиям международных стандартов по безопасности и ЭМС
- Для светильников I и II класса защиты от поражения электрическим током
- Корпус IP20 в независимом исполнении: кабельный зажим для защиты проводов от выдергивания
- Подходит для использования в системах аварийного освещения с центральной батареей

СООТВЕТСТВИЕ

IEC 61347-1
IEC 61347-2-13
IEC 62384
IEC 61547
IEC 61000-3-2
IEC 61000-3-3
EN 55015
IEC 62386-102

LT20W DALI

Устройство управления для светодиодных модулей постоянного тока с диммированием по протоколу DALI



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	LT20W 350mA	LT20W 500mA	LT20W 700mA
Выходная мощность	15 Вт	19 Вт	20 Вт
Выходной ток	350 мА	500 мА	700 мА
Допуск на выходной ток	±5% во всем указанном диапазоне температур окружающей среды		
Мин. напряжение нагрузки	6 В		
Макс. напряжение нагрузки	43 В	38 В	29 В
КПД, полная нагрузка	85%	84%	84%
Пульсации выходного тока	<5% во всем диапазоне диммирования		
	Частота преобразования >200кГц и не влияет на пульсации светового потока в диапазоне до 1кГц		
Нестабильность выходного тока	4%	3%	1%
	При изменении нагрузки в диапазоне 50-100%, при 25 °C, см. стр.3		
Диапазон входного напряжения	160-250В AC/DC надежный старт при 170В AC/DC		
Частота питающей сети	0/50..60 Гц		
Ток потребления	<160 мА при макс. нагрузке и входном напряжении ≥160В AC		
Потребляемая мощность	<18 Вт	<23 Вт	<24 Вт
Коэффициент мощности	>0.94	>0.96	>0.96
THD	<14%	<16 %	<17%
Минимальное входное напряжение	150В AC/DC функционирование с отклонением от спецификации		
Максимальное входное напряжение	<270В AC/DC, не более 1 часа функционирование с отклонением от спецификации		
Время старта	<1.5с		
Пусковые токи	5А/50 мкс		
Ток утечки защитного проводника	<0.5мА		
Защита от импульсных помех	1кВ L-N, 2кВ L/N-FE в соответствии с IEC 61000-4-5		
Защита от обрыва нагрузки, КЗ в нагрузке и перегрузки	Есть, самовосстанавливающаяся		
Максимальное выходное напряжение	<60В DC без нагрузки		
Наличие гальванической развязки вход/выход	Есть, усиленная изоляция 4кВ AC		
Тепловая защита	В соответствии с IEC 61347-1, приложение С.5е, 110°C		
Диапазон диммирования	1..100%		
Частота ШИМ-диммирования	700 Гц		
Ток потребления от шины DALI	<1.9 мА		
Гальваническая развязка интерфейса DALI от входа и выхода	Есть, 1,5 кВ AC		
Макс. напряжение на входе DALI	230В AC/DC		
Диапазон температур окружающей среды, $t_a^{(1)}$	-25 ..+50°C при $t_c \leq t_{cmax}$		
Максимально допустимая температура на корпусе, t_{cmax}	+85°C		
Относительная влажность	5..85%, без конденсации		
Диапазон температур хранения	-40..+85°C		
Наработка на отказ	75 000 ч при $t_c=65^\circ\text{C}$, 50 000 ч при $t_c=75^\circ\text{C}$, 25 000 ч при $t_c=85^\circ\text{C}$		
Масса	130 г		

(1) Напряжение нагрузки не должно выходить за пределы рабочего диапазона во всем диапазоне температур окружающей среды.

Для соответствия требованиям по ЭМС и уменьшения влияния сетевых помех на светодиоды требуется функциональное заземление устройства.

Напряжение сигналов управления в общем случае не является БСНН, поэтому сигнальные проводники должны иметь соответствующую изоляцию, а конструкция светильника, равно как и компоненты системы управления должны удовлетворять требованиям ПУЭ для обеспечения электробезопасности.

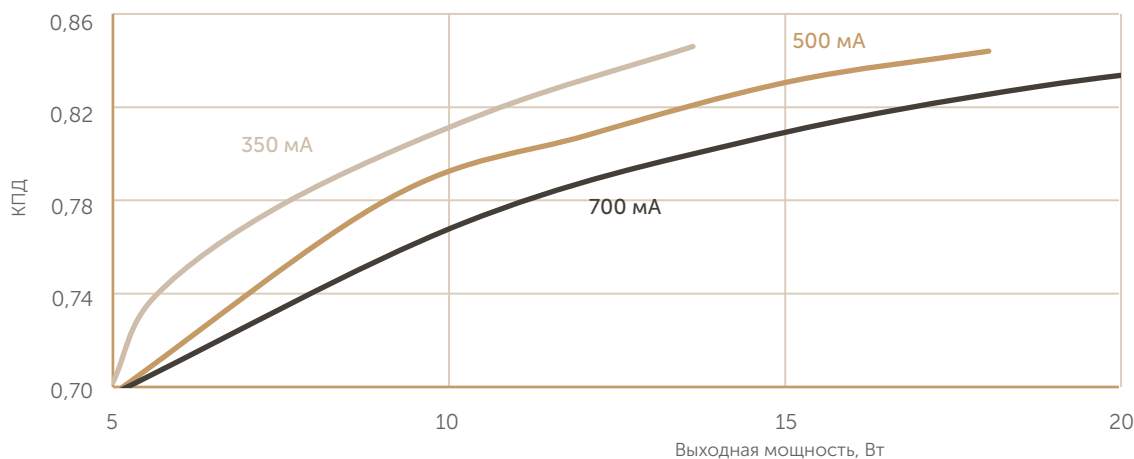
В качестве нагрузки допускаются только светодиодные модули, устойчивое функционирование с нагрузкой другого типа не гарантируется.

LT20W DALI

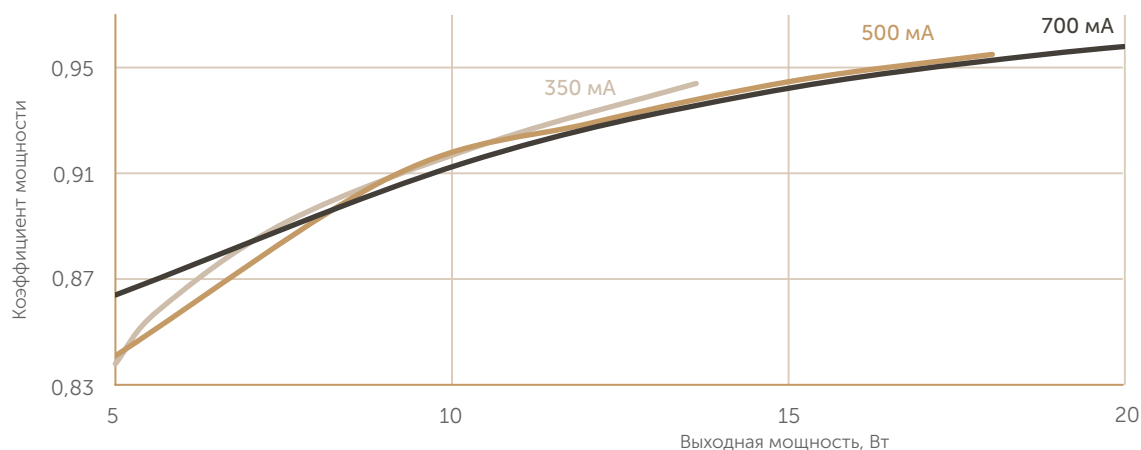
Устройство управления для светодиодных модулей постоянного тока с диммированием по протоколу DALI

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

ЗАВИСИМОСТЬ КПД ОТ НАГРУЗКИ

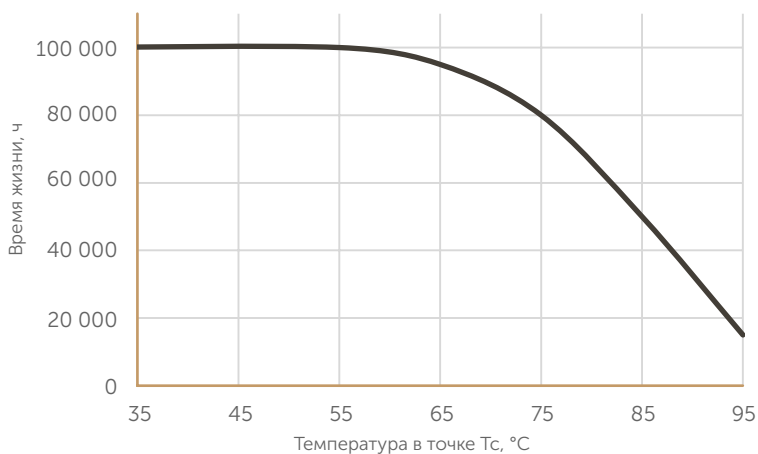


ЗАВИСИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ ОТ НАГРУЗКИ



* При 220В AC и 25°C

ЗАВИСИМОСТЬ ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ ОТ T_c*



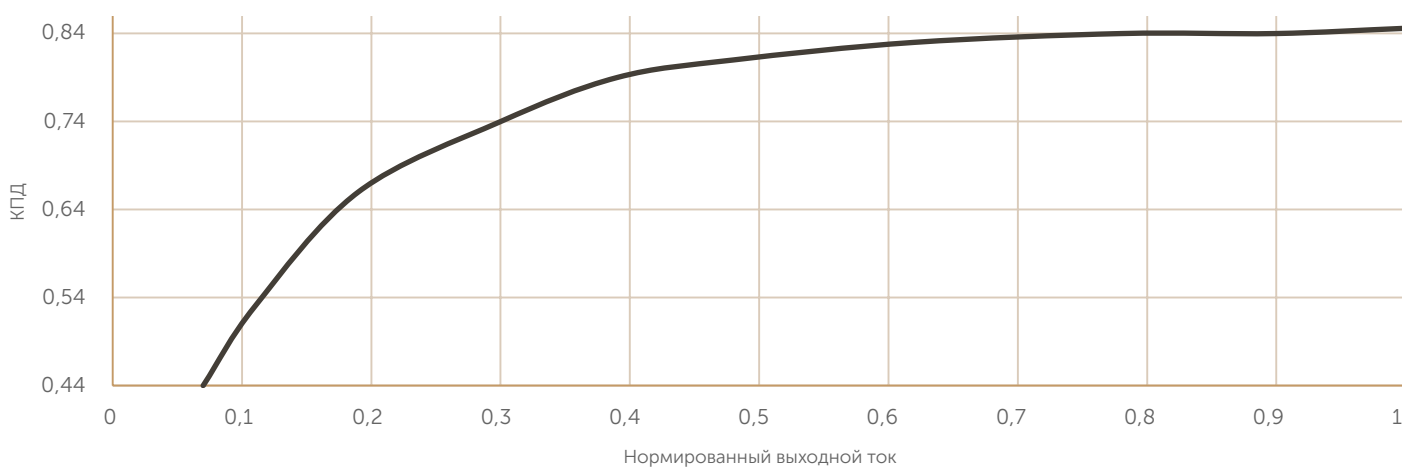
* Продолжительная работа при повышенных температурах приводит к снижению срока службы.

ИНТЕРФЕЙС ДИММИРОВАНИЯ DALI

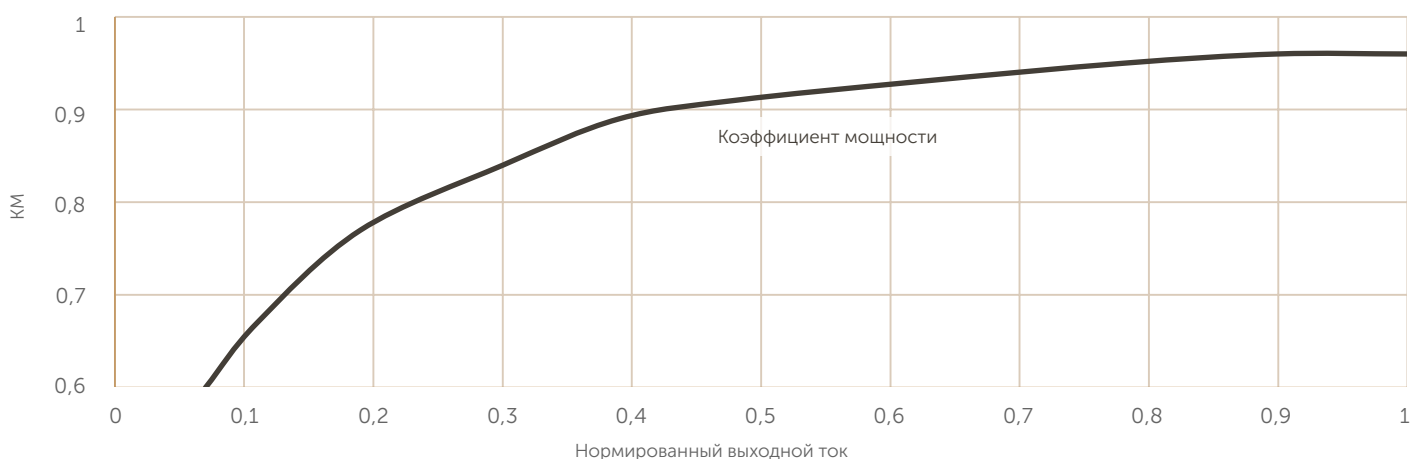
Интерфейс поддерживает стандарт IEC 62386-102:

- Статус светодиодного модуля доступен посредством стандартных DALI-запросов;
- Плавный пуск и управление группами/сценами настраиваются в любом сертифицированном DALI-конфигураторе
- Кривая диммирования адаптирована под чувствительность глаза.

ЗАВИСИМОСТЬ КПД ОТ УРОВНЯ ДИММИРОВАНИЯ



ЗАВИСИМОСТЬ КМ ОТ УРОВНЯ ДИММИРОВАНИЯ

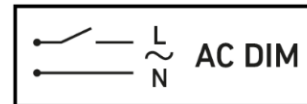


LT20W DALI

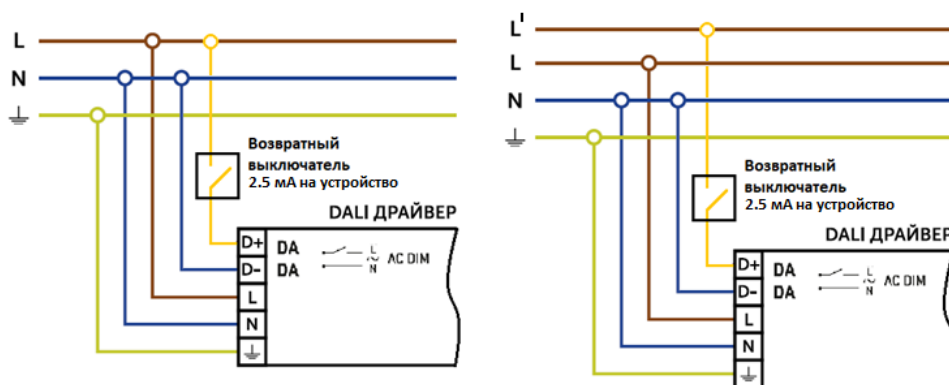
Устройство управления для светодиодных модулей постоянного тока с диммированием по протоколу DALI

ФУНКЦИЯ ДИММИРОВАНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ (AC DIM)

Функция AC DIM DALI драйверов LT позволяет регулировать световой поток светильника подачей сетевого напряжения 220(230)VAC на входы DALI с помощью возвратного выключателя. Функция AC DIM не является частью стандарта DALI и дополняет общий функционал устройства. Не допускается одновременное использование функции AC DIM и DALI.



При использовании функции AC DIM необходимо использовать соединительный провод с соответствующей прочностью изоляции для работы с сетевым напряжением.



**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСА AC DIM
ДЛЯ ДРАЙВЕРОВ LT**

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ

Допускается подключение управляющего напряжения на входы DALI от другой фазы при условии подсоединения к общему проводу НЕЙТРАЛЬ (N) в системе.

Возможно подключение до 100 драйверов на один возвратный выключатель. Длина проводки между выключателем и драйвером не должна превышать 25м.

При расчете системы управления необходимо учитывать, что интерфейс AC DIM каждого драйвера потребляет ток не более 2.5мА.

Не рекомендуется использование выключателей со встроенной подсветкой любого типа (флуоресцентной или светодиодной) во избежание ложных срабатываний.

РАБОТА ИНТЕРФЕЙСА AC DIM

- Включение/выключение: короткое нажатие (менее 0.5 с)
- Изменение уровня освещенности: продолжительное нажатие (более 0.5 с); направление изменения освещенности меняется после каждого нажатия
- Продолжительное нажатие при выключенном светильнике приведет к его включению на минимальном уровне и плавному увеличению освещенности до момента возврата кнопки выключателя
- Диапазон напряжений сети для работы функции AC DIM: 90-230В AC
- Диапазон регулирования светового потока светильника определяется физическим минимальным и максимальным уровнями DALI, предустановленными в драйвере, и не подлежат изменению при использовании в режиме AC DIM
- Управление уровнем освещенности постоянным напряжением не поддерживается
- При подаче питания светильник выходит на максимальный уровень вне зависимости от того, каким он был до отключения устройства от сети питания, поэтому для гарантированного выключения системы рекомендуется использовать дополнительный выключатель

СИНХРОНИЗАЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА AC DIM

При подключении большого числа светильников в системе возможна рассинхронизация. Некоторые из светильников могут иметь разный уровень светового потока, направление изменения светового потока, а так же разное состояние включен/выключен. Для выхода из состояния рассинхронизации предусмотрена последовательность синхронизации двумя способами:

1. Несколько раз (минимум 2 раза) повторить последовательность: короткое нажатие -> продолжительное нажатие. После этого все светильники придут к одинаковому состоянию.
2. Нажать и удерживать возвратный выключатель на время 15-20 секунд.

После этого все светильники должны одновременно включиться на максимальный уровень.

Для уменьшения вероятности рассинхронизации рекомендуется делать паузу (>0.5с) между короткими и/или продолжительными нажатиями при управлении освещением всей системы.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По способу установки устройство управления классифицируется как независимое со степенью защиты оболочки IP20. Устройство управления допускается к использованию вне светильника при соблюдении условий эксплуатации, указанных на стр.2. Провода питания при размещении устройства снаружи светильника должны быть закреплены с помощью фиксатора и закрыты защитной крышкой.

Выходное напряжение устройства не превышает 60В DC, что позволяет упростить конструкцию светильника в части защиты от прикосновения к светодиодному модулю. В любом случае, для обеспечения электробезопасности конструкция светильника должна соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1.

Рекомендуемый тип автоматического выключателя: С. На 16А выключатель допускается подключать до 80 полностью нагруженных устройств.

Рекомендуемая длина проводов до светодиодного модуля не более 5м. Сечение 0,5..0,75мм², допускается использование как одножильного, так и многожильного провода. Для улучшения параметров ЭМС рекомендуется использовать для подключения светодиодного модуля провода с минимальной длиной, а также размещать провода питания отдельно от проводов светодиодного модуля.

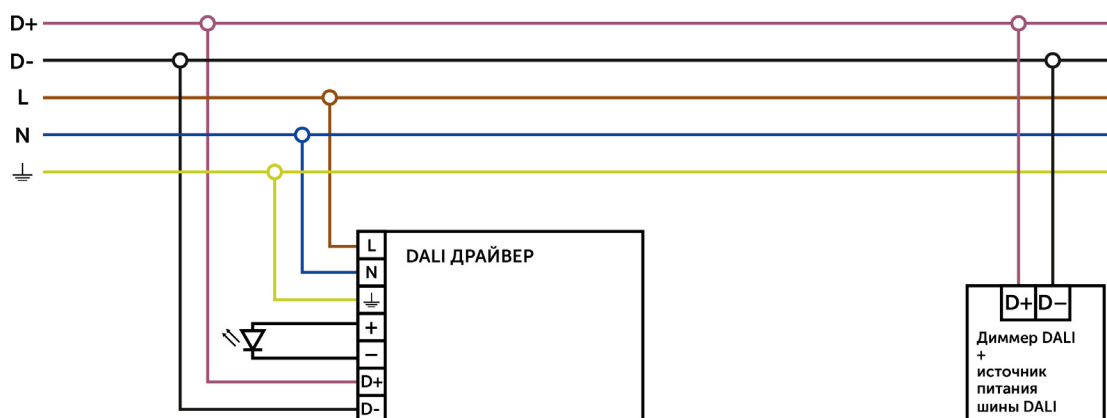
Включение светодиодного модуля в светильнике допускается производить только со стороны сети. Размыкать выключателем провода светодиодного модуля при запитанном устройстве управления не допускается.

Параллельное или последовательное объединение выходов нескольких устройств в целях увеличения мощности не допускается.

Устройство не имеет защиты от обратного включения светодиодного модуля. Подключение с нарушением полярности может привести к выходу модуля из строя.

Устройство чувствительно к импульсным помехам высокой энергии. Для обеспечения надежной работы в сетях, подверженных воздействию импульсных помех различного происхождения, необходимо устанавливать групповые или индивидуальные устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП).

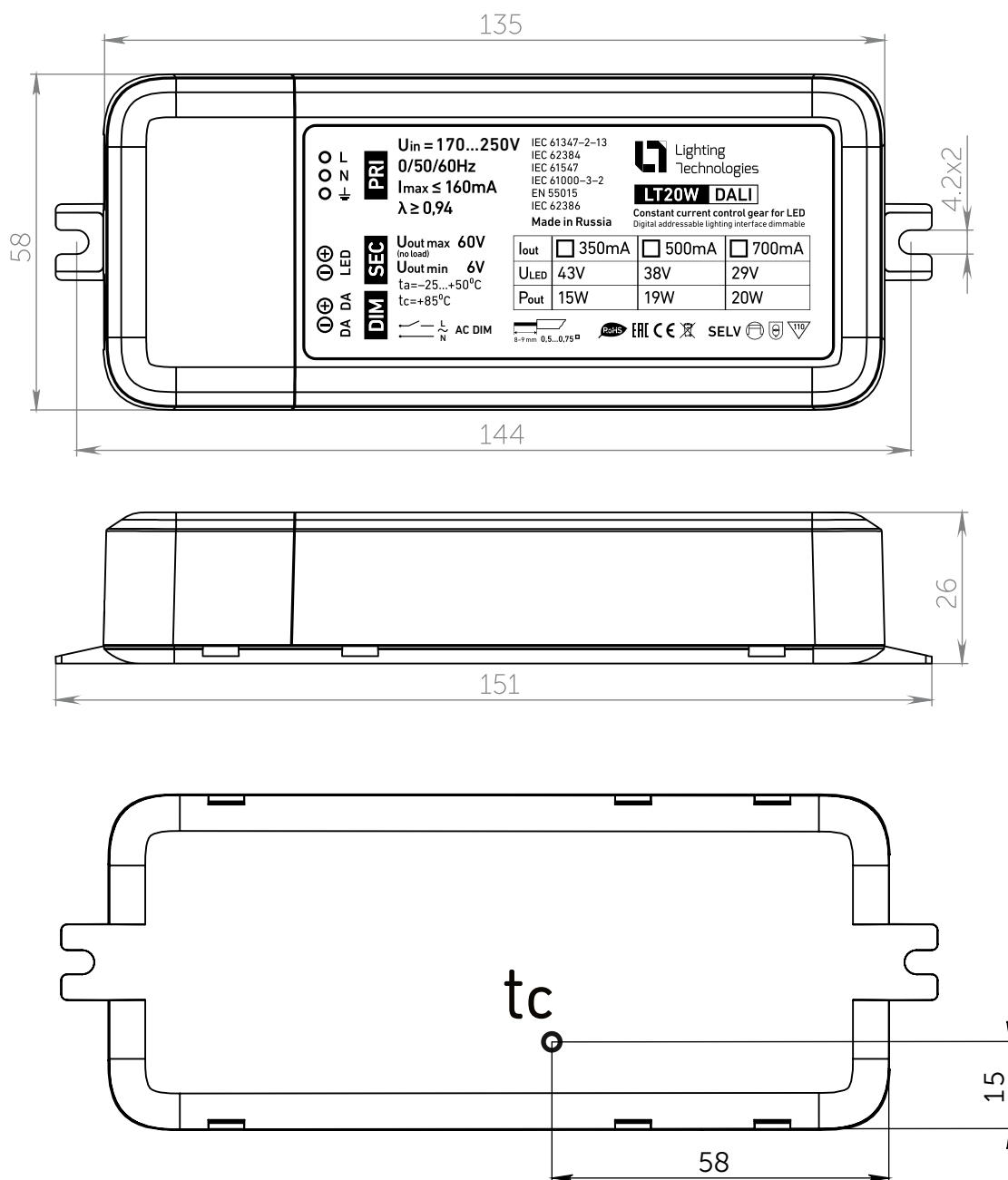
Полярность при подключении проводов управления не имеет значения. Интерфейс устойчив к подаче сетевого напряжения 220В AC. Для работы системы DALI требуется внешний источник питания шины.



**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДЛЯ ДРАЙВЕРОВ СЕРИИ LT20W DALI**

LT20W DALI

Устройство управления для светодиодных модулей постоянного тока с диммированием по протоколу DALI



Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Графическая информация на корпусе, включая знаки соответствия, может варьироваться в зависимости от даты производства

Гарантия производителя составляет 3 года с даты отгрузки при условии соблюдения требований эксплуатации, монтажа, транспортировки и хранения, указанных в настоящем документе и на сайте <https://www.LTcompany.com>

Версия 1.6, декабрь 2020