

Steuerungen

43LED/588TN



Produktbeschreibung

- dimmbarer Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteneinbau Kann als Leuchteneinbau oder unabhängiger LED-Treiber mit auf schnappbarer Zugentlastung verwendet werden
- Dimmbereich 1 ... 100 %
- für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Ausgangsstrom einstellbar zwischen 250 – 700 mA
- max. Ausgangsleistung 17 W
- bis zu 86% Effizienz
- Leistungsaufnahme im Stand-by < 0,2 W
- nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
- Gehäuse: Polycarbonat, weiß, Schutzart IP20

typische Anwendung

- für Linear- und Flächenbeleuchtung in Büroanwendungen

Funktionen

- einstellbarer Ausgangsstrom in 1mA Schritten (DALI, ready2mains™, I-SELECT 2)
- erfüllt die DALI-2 Teile: 251 (Leuchtendaten), 252 (Energiebericht) und 253 (Diagnose & Wartung)
- constant Light Output Funktion (CLO)
- Power-up Fading bei AC
- konfigurieren über ready2mains™
- ausschalten des Treibers mittels fade2zero
- Servicemonitor protokolliert bestimmte Ereignisse
- Schutzfunktionen (Übertemperatur, Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, Eingangsspannungsbereich, reduzierte Stoßstromverstärkung)
- geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN50172

technische Daten

Netzspannungsbereich	220 - 240V
Eingangsspannungsbereich AC	198 - 264V
Eingangsspannungsbereich DC	176 - 280V
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz
Überspannungsfestigkeit	320VAC, 48h
Typ. Nennstrom (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^{①②}	65 - 95 mA
Typ. Nennstrom (bei 220V, 0Hz, Volllast, 15% Dimmlevel) ^②	15-25 mA
Ableitstrom (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^{①②}	< 700 µA
max. Eingangsleistung	22,5W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^②	86%
λ (bei 230V, 50Hz, Volllast)	0,96
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by ^③	< 0,2W
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf	12,3 mA
Typ. Eingangsleistung im Leerlauf	0,35W
Einschaltstrom (Spitze/Dauer)	20A / 140µs
THD (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^①	<3%

Startzeit (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^①	<0,7s
Startzeit (DC-Betrieb)	<0,4s
Umschaltzeit (AC/DC)	<0,4s
Abschaltzeit (bei 230V, 50Hz, Volllast)	<30ms
Ausgangsstromtoleranz ^{①④}	±3%
max. Ausgangstromspitze (nicht wiederkehrend)	≤ Ausgangstr. +40%
Ausgangsspannung NF Restwelligkeit (<120Hz)	±5%
Ausgang P_{st}^{LM} (bei Volllast)	≤1
Ausgang SVM (bei Volllast)	≤0,4
max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung)	60V
Dimmbereich	1 - 100%
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N)	1kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	<500V
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 100.000h
Abmessungen (L x B x H)	130 x 43 x 30mm

^① gültig bei 100% Dimmlevel | ^② abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom | ^③ abhängig vom DALI-Datenverkehr am Interface | ^④ Die Tabelle erhält eine Auswahl an Betriebspunkten, deckt aber nicht jeden Betriebspunkt ab. Der Ausgangsstrom kann innerhalb des Strombereiches in 1mA Schritten eingestellt werden.

Steuerungen

43LED/588TN



Vorteile

- anwendungsorientiertes Betriebsfenster für max. Kompatibilität
- hohe Energieeinsparungen durch geringe Standby-Verluste und hohe Effizienz
- flexible Konfiguration über DALI, ready2mains™ und I-SELECT 2

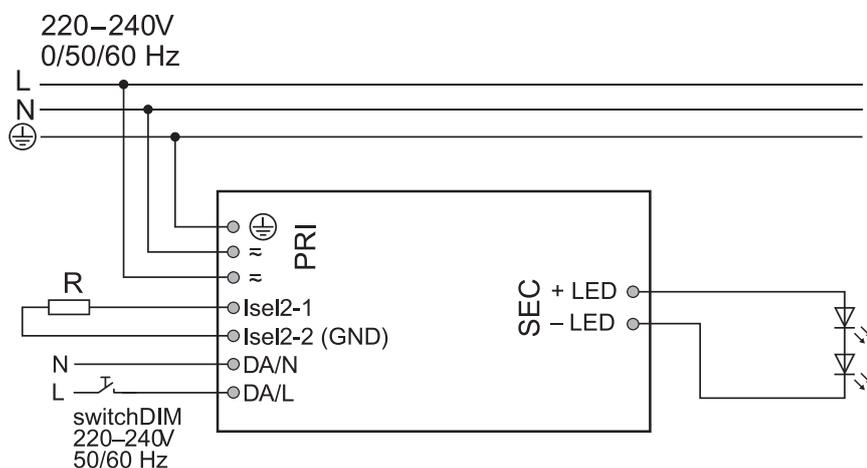
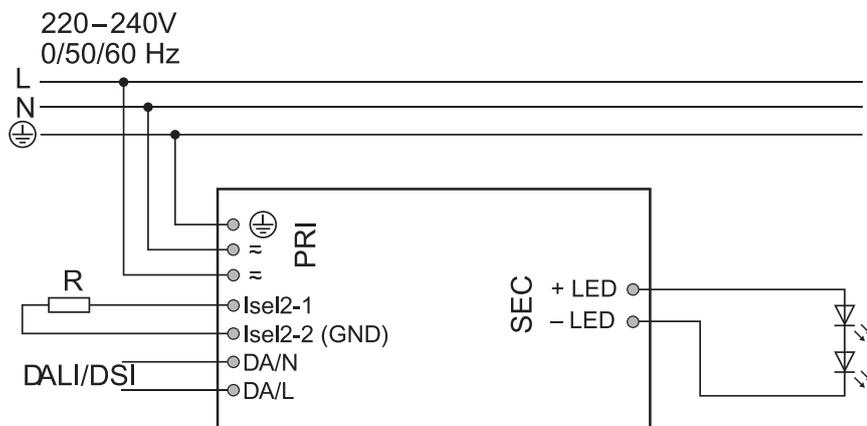
Schnittstellen

- one4all (DALI-2 DT 6, DSI, switchDIM, corridorFUNCTION)
- ready2mains™ (konfigurieren und dimmen über Netz)
- Klemmen: 45° Steckklemmen

spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom	min. Vorwärtsspannung	max. Vorwärtsspannung	max. Ausgangsleistung	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230V, 50Hz, Vollast)	Typ. Stromaufnahme bei 230V, 50Hz, Vollast)	max. Gehäusetemp. tc	Umgebungstemperatur ta
LCA 17W 250-700mA one4all SC PRE	250mA	15V	50V	12,5W	15,3W	68mA	80°C	-25 ... +55°C
	350mA	15V	49V	17,2W	20,1W	89mA	80°C	-25 ... +55°C
	500mA	15V	34V	17,0W	19,5W	86mA	75°C	-25 ... +60°C
	700mA	15V	24V	16,8W	19,4W	85mA	75°C	-25 ... +60°C

Installation / Verdrahtung



Steuerungen

43LED/588TN

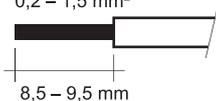


Leistungsart und Leistungsquerschnitt

Zur Verdrahtung können Litzen Draht mit Aderendhülsen oder Voll Draht mit Leitungsquerschnitt von 0,2 – 1,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8,5 – 9,5 mm abisolieren.

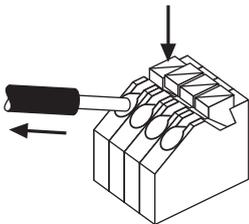
Nur ein Draht pro Anschlußklemme verwenden. Nur ein Kabel pro Zugentlastungskanal verwenden.

Drahtvorbereitung:
0,2 – 1,5 mm²



Lösen der Klemmverdrahtung

Dazu den "Push-Button" an der Klemme betätigen und den Draht nach vorne abziehen.



Verdrahtungsrichtlinien

- die sekundären Leitungen getrennt von den Netzanschlüssen und -leitungen führen, um ein gutes EMV-Verhalten zu erreichen
- die max. sekundäre Leitungslänge (LED Modul) beträgt 2m (4m Schleife)
- für ein gutes EMV-Verhalten die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich halten
- zur Einhaltung der EMV Vorschriften sekundäre Leitungen (LED Modul) parallel führen
- sekundäres Schalten ist nicht zulässig
- der LED-Treiber besitzt keinen sekundärseitigen Verpolschutz. LED-Module, welche keinen Verpolschutz aufweisen, können bei Verpolung zerstört werden
- falsche Verdrahtung des LED-Treibers kann zu irreparablen Schäden führen und eine richtige Funktion ist nicht mehr gegeben
- um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden

Anschließen des LED-Moduls im Betrieb

Anschließen des LED-Moduls während des Betriebs ist nicht zulässig, da eine Ausgangsspannung > 0 V anliegen kann. Wird eine LED-Last angeschlossen, muss das Gerät zuerst neu gestartet werden, bevor der LED-Ausgang aktiviert wird. Dies kann durch Aus- und Einschalten des LED-Betriebsgerätes sowie per DALI, DSI, switchDIM oder ready2mains erfolgen.

Erdanschluss

Der Erdanschluss ist als Schutz Erde ausgeführt. Der LED-Treiber kann mittels Erdklemme geerdet werden. Wird der LED-Treiber geerdet, muss dies mit Schutz Erde (PE) erfolgen. Für die Funktion des LED-Treibers ist keine Erdung notwendig. Zur Verbesserung von folgenden Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen:

- Funkstörung
- LED Restglimmen im Standby
- Übertragung von Netztransienten an den LED Ausgang

Generell ist es empfehlenswert bei Modulen, die auf geerdeten Leuchtteilen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Treiber zu erden.

Controls

43LED/588TN



Product description

- Dimmable constant current LED driver for luminaire installation Can be used as luminaire installation or independent LED driver with snap-on strain relief
- Dimming range 1 ... 100 %
- For luminaires of protection class I and protection class II
- output current adjustable between 250 - 700 mA
- max. output power 17 W
- up to 86% efficiency
- power consumption in stand-by < 0.2 W
- nominal lifetime up to 100,000 h
- housing: polycarbonate, white, protection class IP20

typical application

- for linear and area lighting in office applications

Feature

- adjustable output current in 1mA steps (DALI, ready2mains™, I-SELECT 2)
- complies with DALI-2 parts: 251 (luminaire data), 252 (energy report) and 253 (diagnosis & maintenance)
- constant Light Output function (CLO)
- power-up fading with AC
- configure via ready2mains™
- turn off the driver using fade2zero
- service monitor logs certain events
- protection functions (over temperature, short circuit, overload, open circuit, input voltage range, reduced surge current gain)
- suitable for safety lighting systems according to EN50172

technical data

Mains voltage range	220 - 240V
Input voltage range AC	198 - 264V
Input voltage range DC	176 - 280V
Mains frequency	0 / 50 / 60 Hz
Overvoltage resistance	320VAC, 48h
Type. Rated current (at 230V, 50Hz, full load) ^{①②}	65 - 95 mA
Type. Rated current (at 220V, 0Hz, full load, 15% dimming level) ^②	15-25 mA
leakage current (at 230V, 50Hz, full load) ^{①②}	< 700 µA
max. input power	22,5W
type. Efficiency (at 230V, 50Hz, full load) ^②	86%
λ (at 230V, 50Hz, full load)	0,96
type. Power consumption in stand-by ^③	< 0,2W
Type. Input current in no-load	12,3 mA
Type. Input power in idle	0,35W
Inrush current (peak/duration)	20A / 140µs
THD (at 230V, 50Hz, full load) ^①	<3%

Start time (at 230V, 50Hz, full load) ^①	<0,7s
Start time (DC operation)	<0,4s
Switchover time (AC/DC)	<0,4s
Switch-off time (at 230V, 50Hz, full load)	<30ms
Output current tolerance ^{①④}	±3%
max. output current peak (non-recurring)	≤ outputcur. +40%
Output voltage AF ripple (<120Hz)	±5%
Output PStLM (at full load)	≤1
output SVM (at full load)	≤0,4
max. output voltage (open circuit voltage)	60V
Dimming range	1 - 100%
Impulse withstand voltage (between L - N)	1kV
Impulse withstand voltage (between L/N - PE)	2kV
Surge voltage output side (against PE)	<500V
Protection class	IP20
Lifetime	up to 100.000h
Dimensions (L x W x H)	130 x 43 x 30mm

① valid at 100% dimming level | ② dependent on the set output current | ③ dependent on the DALI data traffic at the interface | ④ The table receives a selection of operating points, but does not cover every operating point. The output current can be set within the current range in 1mA steps.

Controls

43LED/588TN



Advantages

- application-oriented operating window for max. compatibility
- high energy savings due to low standby losses and high efficiency
- flexible configuration via DALI, ready2mains™ and I-SELECT 2

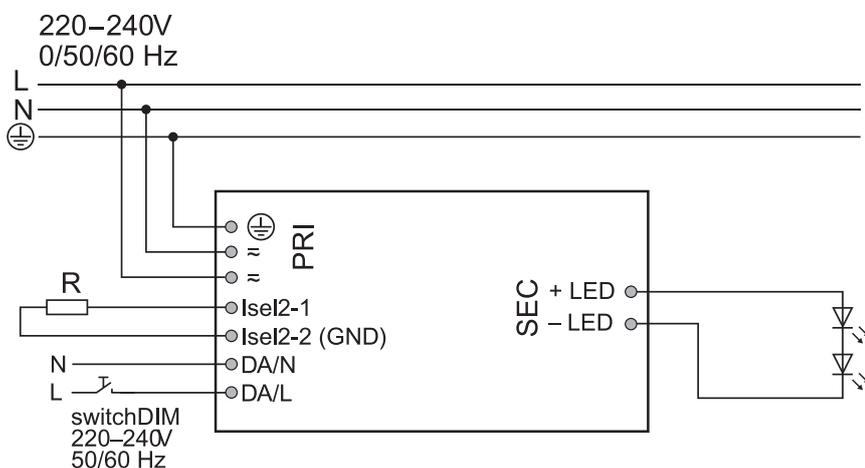
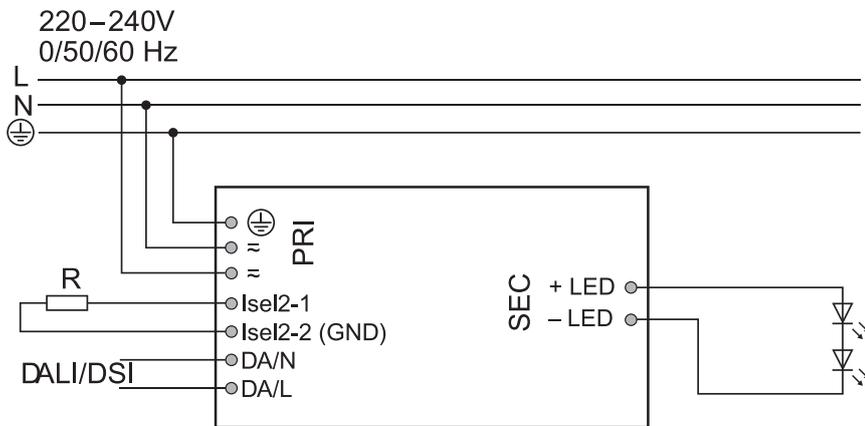
Interfaces

- one4all (DALI-2 DT 6, DSI, switchDIM, corridorFUNCTION)
- ready2mains™ (configure and dim via mains)
- Terminals: 45° plug-in terminals

specific technical data

Type	Output current	min. forward voltage	max. forward voltage	max. output power	Typ. Power consumption (at 230V, 50Hz, full load)	Typ. currentconsumption (at 230V, 50Hz, full load)	max. housing temp. tc	Ambient temp. ta
LCA 17W 250-700mA one4all SC PRE	250mA	15V	50V	12,5W	15,3W	68mA	80°C	-25 ... +55°C
	350mA	15V	49V	17,2W	20,1W	89mA	80°C	-25 ... +55°C
	500mA	15V	34V	17,0W	19,5W	86mA	75°C	-25 ... +60°C
	700mA	15V	24V	16,8W	19,4W	85mA	75°C	-25 ... +60°C

Installation / Wiring



Controls

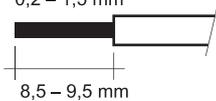
43LED/588TN



Line type and cross section

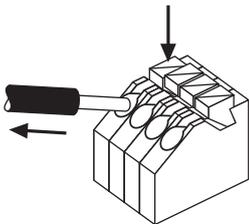
Stranded wire with wire end ferrules or solid wire with a conductor cross-section of 0.2 - 1.5 mm² can be used for wiring. Strip 8.5 - 9.5 mm of insulation from the wires to ensure perfect functioning of the plug-in terminal. Use only one wire per plug-in terminal. Use only one wire per strain relief channel.

Drahtvorbereitung:
0,2 – 1,5 mm²



Solve the terminal wiring

To do this, press the „pusher“ on the terminal and pull the wire forward.



Wiring guidelines

- route the secondary lines separately from the mains connections and lines in order to achieve good EMC behavior
- the max. secondary line length (LED module) is 2m (4m loop)
- for good EMC behavior keep LED wiring as short as possible
- to comply with EMC regulations run secondary lines (LED module) in parallel
- secondary switching is not allowed
- the LED driver has no polarity reversal protection on the secondary side. LED modules without polarity reversal protection can be destroyed in case of polarity reversal.
- wrong wiring of the LED driver can lead to irreparable damages and a correct function is no longer given
- in order to avoid device failures due to ground faults, the wiring must be protected against mechanical stress with sharp-edged metal parts (e.g. cable bushing, cable holder, metal grid, etc.).

Connecting the LED module during operation

Connecting the LED module during operation is not permitted, as an output voltage > 0 V may be present. If an LED load is connected, the device must first be restarted before the LED output is activated. This can be done by switching the LED control gear off and on as well as via DALI, DSI, switchDIM or ready2mains.

Ground connection

The ground connection is designed as a protective earth. The LED Driver can be grounded by means of a ground terminal. If the LED Driver is grounded, this must be done with protective earth (PE). No grounding is necessary for the function of the LED Driver. A ground connection is recommended to improve the following behavior:

- Radio interference
- LED residual glow in standby
- Transmission of mains transients to the LED output

In general it is recommended to ground also the LED driver for modules which are mounted on grounded luminaire parts or heat sinks and thus represent a high capacitance to ground.