

Steuerungen

43LED/552



Produktbeschreibung

- dimmbarer 24V Konstantspannungs-LED-Treiber für flexible Konstantspannungs-LED-Streifen
- kann als Leuchteinbau oder unabhängiger LED-Treiber mit aufsteckbarer Zugentlastung verwendet werden
- basicDIM Wireless ermöglicht verschiedene Dimmmöglichkeiten
- baut automatisch ein drahtloses Kommunikationsnetzwerk auf mit bis zu 250 Nodes
- Dimmbereich von 1 - 100%
- kein externer Dimmer notwendig
- geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172
- nominale Lebensdauer bis zu 50.000h

typische Anwendung

- Voutenbeleuchtung, Fassaden-Akzentbeleuchtung, indirekte Deckenbeleuchtung

technische Details

- 24V, 100W
- kleine Bauform (295 x 43 x 29,8mm) mit Zugentlastung
- kleiner Querschnitt
- Steckklemmen zur einfachen Verdrahtung
- 1 Ausgangskanal (- / +) zweifach ausgeführt für mehr Flexibilität in der Anwendung

Schnittstellen

- basicDIM Wireless
- ready2mains (konfigurieren über Netz)
- Klemmen: 45° Steckklemmen

technische Daten

Netzspannungsbereich	220 - 240V	Startzeit (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^①	< 0,35s
Wechselspannungsbereich	198 - 264V	Startzeit (DC-Betrieb)	< 0,32s
Gleichspannungsbereich	176 - 280V	Umschaltzeit (AC/DC) ^②	< 0,3s
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz	Abschaltzeit (bei 230V, 50Hz, Volllast)	< 20ms
Typ. Nennstrom (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^①	468 mA	Ausgangsspannungstoleranz	± 1V
Typ. Strom (220V, 0Hz, Volllast, 15% Dimmlevel)	93mA	Ausgangsspannung NF Restwelligkeit (<120Hz)	± 5%
Ableitstrom (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^①	< 260 µA	max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung)	60V
max. Eingangsleistung	111W	PWM-Frequenz	~ 1kHz
Typ. Wirkungsgrad (bei 230V, 50Hz, Volllast)	93%	Dimmbereich	1 - 100%
λ (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^①	0,99	Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N)	1kV
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by	< 0,37W	Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2kV
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf	40,4 mA	Betriebsfrequenz Funkempfänger	2,4 - 2,483 GHz
Typ. Eingangsleistung im Leerlauf	2,6W	max. Ausgangsleistung Funkempfänger	+4 dBm
Einschaltstrom (Spitze/Dauer)	43A / 280µs	Lebensdauer	bis zu 50.000h
THD (bei 230V, 50Hz, Volllast) ^①	< 5,7%	Abmessungen (L x B x H)	295 x 43 x 29,8mm

^① gültig bei 100% Dimmlevel | ^② gültig bei sofortiger Änderung der Stromversorgungsart, ansonsten gilt die Startzeit

Steuerungen

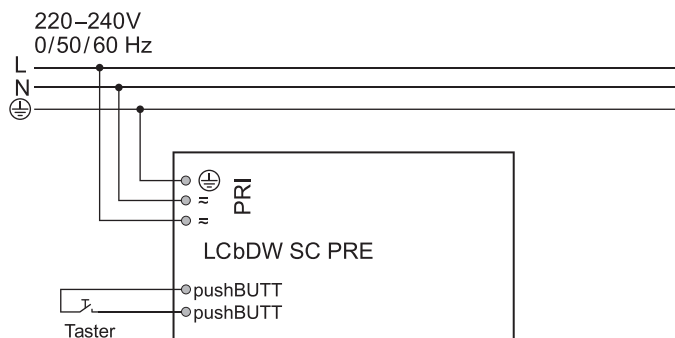
43LED/552



spezifische technische Daten

Typ	Last	Vorwärtsspannung	Ausgangsstrom	max. Ausgangsleistung (bei 24V, Vollast)	Typ. Leistungsaufnahme (bei 24V, Vollast)	Typ. Stromaufnahme (bei 24V, Vollast)	max. Gehäus-temperatur tc	Umgebungstemperatur ta
LC 100/24V bDW SC PRE2	10%	24V	417mA	10W	12,9W	75mA	80°C	-25 ... +50°C
	20%	24V	833mA	20W	23,3W	119mA	80°C	-25 ... +50°C
	30%	24V	1.250mA	30W	33,8W	163mA	80°C	-25 ... +50°C
	40%	24V	1.667mA	40W	44,3W	206mA	80°C	-25 ... +50°C
	50%	24V	2.083mA	50W	54,8W	250mA	80°C	-25 ... +50°C
	60%	24V	2.500mA	60W	65,2W	294mA	80°C	-25 ... +50°C
	70%	24V	2.917mA	70W	75,7W	337mA	80°C	-25 ... +50°C
	80%	24V	3.333mA	80W	86,2W	381mA	80°C	-25 ... +50°C
	90%	24V	3.750mA	90W	96,6W	425mA	80°C	-25 ... +50°C
	100%	24V	4.167mA	100W	107,1W	468mA	80°C	-25 ... +45°C

Installation / Verdrahtung



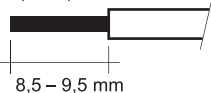
Der verwendete Taster muss über eine Isolation verfügen.

Leistungsart und Leistungsquerschnitt (Netzleitungen)

Netzleitung

Zur Verdrahtung können Litzen- oder Volladern von 0,2 – 1,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme (WAGO 250) Leitungen 8,5 – 9,5 mm abisolieren. Nur ein Draht pro Anschlußklemme verwenden.

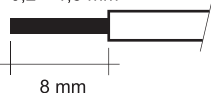
Drahtvorbereitung:
0,2 – 1,5 mm²



Sekundärleitung (LED-Modul)

Zur Verdrahtung können Litzen- oder Volladern von 0,2 – 1,5 mm² (24AWG – 16AWG) verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme (Phoenix SPTAF 1/4-5,0-IL) Leitungen 8 mm abisolieren. Nur ein Draht pro Anschlußklemme verwenden.

Drahtvorbereitung:
0,2 – 1,5 mm²

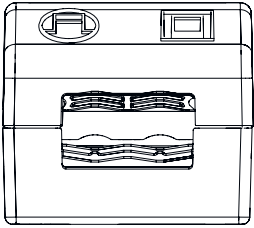


Steuerungen

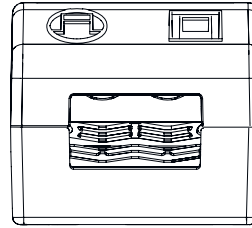
43LED/552



Sekundäre Zugentlastung für Kabel mit größerem Kabelmantel

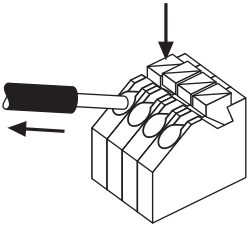


Sekundäre Zugentlastung für Kabel mit kleinerem Kabelmantel



Lösen der Klemmverdrahtung

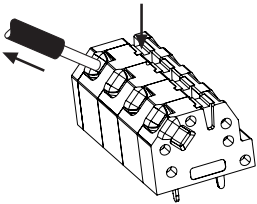
Netzleitung



Lösen der Klemmverdrahtung

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

Sekundärleitung (LED-Modul)



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 Netzreset oder über das Interface (basicDIM Wireless) 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 Leuchtelementen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Treiber zu erden.

Controls

43LED/552



Product description

- dimmable 24V constant voltage LED driver for flexible constant voltage LED strips
- can be used as luminaire recessed or stand-alone LED driver with snap-on strain relief
- basicDIM Wireless enables various dimming options
- automatically establishes a wireless communication network with up to 250 nodes
- dimming range from 1 - 100%
- no external dimmer necessary
- suitable for safety lighting systems according to EN 50172
- nominal lifetime up to 50.000h

typical application

- Cove lighting, facade accent lighting, indirect ceiling lighting

technical details

- 24V, 100W
- small design (295 x 43 x 29,8mm) with strain relief
- small cross section
- plug-in terminals for easy wiring
- 1 output channel (- / +) double lead for more flexibility in application

Interfaces

- basicDIM Wireless
- ready2mains (configure via network)
- Terminals: 45° plug-in terminals

technical data

Mains voltage range	220 - 240V
AC voltage range	198 - 264V
DC voltage range	176 - 280V
Mains frequency	0 / 50 / 60 Hz
Type. Rated current (at 230V, 50Hz, full load) ^①	468 mA
Typ. Current (220V, 0Hz, full load, 15% dimming level)	93mA
Leakage current (at 230V, 50Hz, full load) ^①	< 260 µA
max. input power	111W
type. Efficiency (at 230V, 50Hz, full load)	93%
λ (at 230V, 50Hz, full load) ^①	0,99
type. Power consumption in stand-by	< 0,37W
Type. Input current in no-load	40,4 mA
Type. Input power in idle	2,6W
Inrush current (peak/duration)	43A / 280µs
THD (at 230V, 50Hz, full load) ^①	< 5,7%

Start time (at 230V, 50Hz, full load) ^①	< 0,35s
Start time (DC operation)	< 0,32s
Switchover time (AC/DC) ^②	< 0,3s
Switch-off time (at 230V, 50Hz, full load)	< 20ms
Output voltage tolerance	± 1V
Output voltage AF Ripple (<120Hz)	± 5%
max. output voltage (open circuit voltage)	60V
PWM frequency	~ 1kHz
Dimming range	1 - 100%
Surge voltage tolerance (between L - N)	1kV
Surge voltage strength (between L/N - PE)	2kV
Operating frequency radio receiver	2,4 - 2,483 GHz
max. output power radio receiver	+4 dBm
Lifetime	bis zu 50.000h
Dimensions (L x W x H)	295 x 43 x 29,8mm

① valid at 100% dimming level | ② valid with immediate change of power supply type, otherwise start time applies

Controls

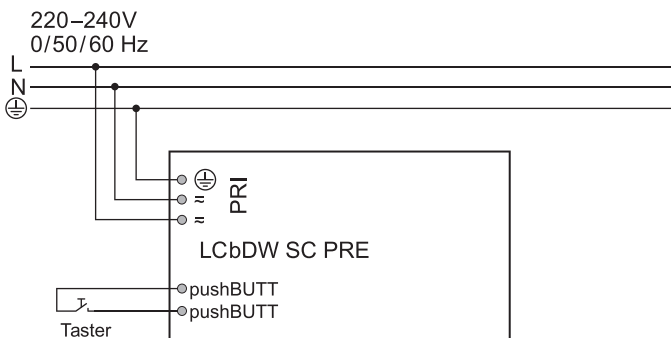
43LED/552



specific technical data

Type	Last	Forward voltage	Output current	max. output power (at 24V, full load)	Type. Power consumption (at 24V, full load)	Type. Current consumption (at 24V, full load)	max. housing temp. tc	Ambient temperature ta
LC 100/24V bDW SC PRE2	10%	24V	417mA	10W	12,9W	75mA	80°C	-25 ... +50°C
	20%	24V	833mA	20W	23,3W	119mA	80°C	-25 ... +50°C
	30%	24V	1.250mA	30W	33,8W	163mA	80°C	-25 ... +50°C
	40%	24V	1.667mA	40W	44,3W	206mA	80°C	-25 ... +50°C
	50%	24V	2.083mA	50W	54,8W	250mA	80°C	-25 ... +50°C
	60%	24V	2.500mA	60W	65,2W	294mA	80°C	-25 ... +50°C
	70%	24V	2.917mA	70W	75,7W	337mA	80°C	-25 ... +50°C
	80%	24V	3.333mA	80W	86,2W	381mA	80°C	-25 ... +50°C
	90%	24V	3.750mA	90W	96,6W	425mA	80°C	-25 ... +50°C
	100%	24V	4.167mA	100W	107,1W	468mA	80°C	-25 ... +45°C

Installation / Wiring



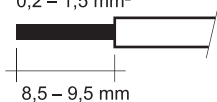
The pushbutton used must have insulation

Power type and power cross-section (power lines)

Mains cable

Stranded wire with wire end ferrules or solid wire of 0.2 - 1.5 mm² can be used for wiring. For perfect function of the plug-in terminal (WAGO 250), strip 8.5 - 9.5 mm of insulation from the wires. Use only one wire per connection terminal.

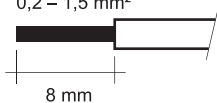
Drahtvorbereitung:
0,2 - 1,5 mm²



Secondary line (LED module)

Stranded wire with ferrules or solid wire of 0.2 - 1.5 mm² (24AWG - 16AWG) can be used for wiring. For perfect function of the plug-in terminal (Phoenix SPTAF 1/4-5.0-IL), strip 8 mm of insulation from the wires. Use only one wire per terminal block.

Drahtvorbereitung:
0,2 - 1,5 mm²

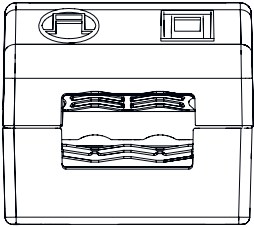


Controls

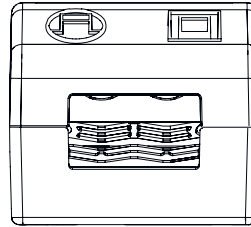
43LED/552



Secondary strain relief for cables with larger cable sheaths

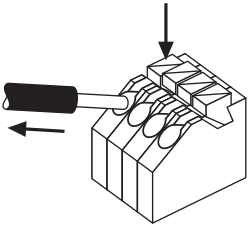


Secondary strain relief for cables with smaller cable sheaths



Solve the terminal wiring

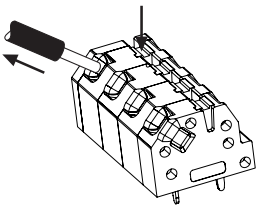
Mains cable



Solve the terminal wiring

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

Secondary line (LED module)



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 power reset or via the interface (basicDIM Wireless).

Ground connection

The ground connection is designed as a protective ground. 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.