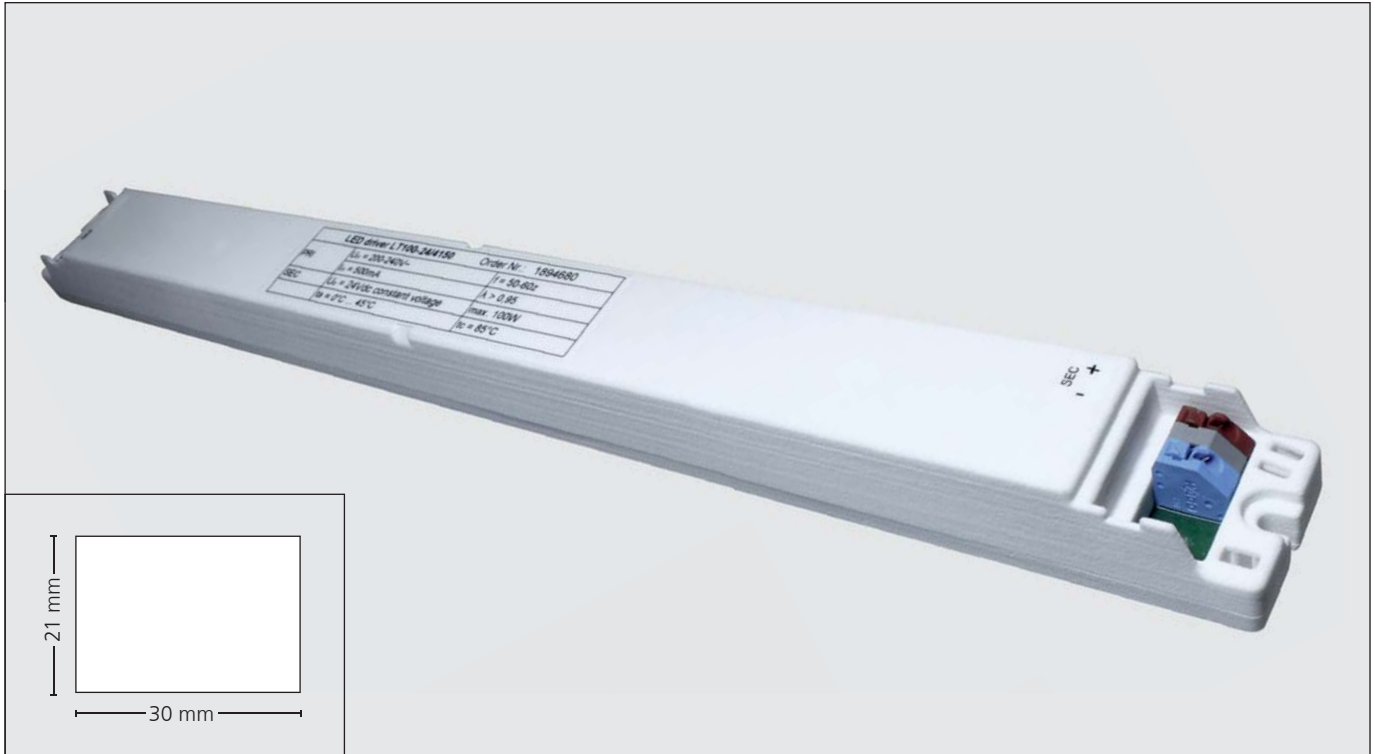


LED Betriebsgerät / LED Power Supply





Anwendungen / Application

- | | |
|---|---------------------------------------|
| - Allgemeine Beleuchtung (indoor + outdoor) | - general lighting (indoor + outdoor) |
| - Architekturbeleuchtung | - architectural lighting |
| - Dekorative Beleuchtung | - decorative illumination |
| - Warn- und Hinweisschilder | - illuminated signs |
| - Werbeleuchten | - illuminated advertising signs |
| - Arbeitsplatzleuchten | - task luminaires |
| - Möbelleuchten | - furniture luminaires |
| - Küchenleuchten | - kitchen luminaires |
| - Lichtleisten | - linear lighting |

Specification LT100-24/4160

Eigenschaften / Features

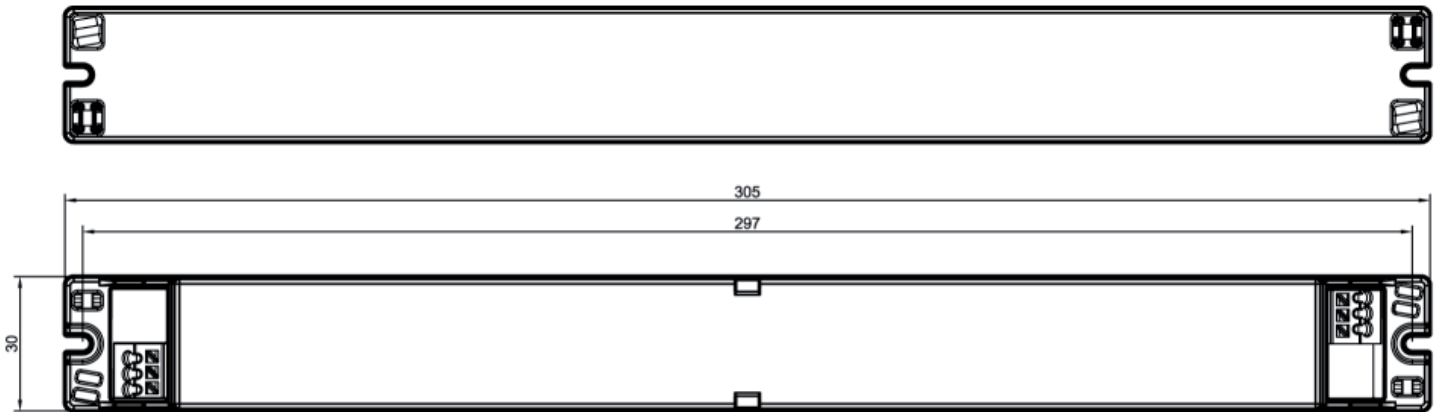
- Kombi-Funktionalität:
 - Konstantstrom
 - Konstantspannung
- Optimierte für den Betrieb von LED-Systemen
- Sehr schmales Profil (21 x 30 mm)
- Laser Trimming
- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Leerlaufschutz
- Übertemperaturschutz
- Hersteller-Konformitätserklärung
 - EN61347
 - EN61347-2-13
 - EN55015
 - EN61547
 - EN55022
 - EN62384
- Made in Germany  Made in Germany
- Optional mit Steuereingang
 - PWM / TTL Dimming
 - Stromreduzierung per externen Widerstand
 - Ein-/Ausschalten per primärseitigem Schalter
 - Kombination mit DIMMbox
- optional external DIMMbox with multi-functions
 - DALI
 - 1-10V
 - Push-Dimm (Dimmen per Taster)
- dual-functionality:
 - constant current source
 - constant voltage source
- optimized operate with LED-Systems
- small profile (21 x 30mm)
- Laser Trimming
- overload protection
- short protection
- Leerlaufschutz
- Protected against open output
- Declaration of Conformity
 - EN61347
 - EN61347-2-13
 - EN55015
 - EN61547
 - EN55022
 - EN62384
- Made in Germany  Made in Germany
- optional with control input
 - PWM / TTL Dimming
 - current reduction by external Resistor
 - on/off per switch on primary-side
 - combination with DIMMbox
- optional external DIMMbox with multi-functions
 - DALI
 - 1-10V
 - Push-Dimm (Dimming per button)

Specification LT100-24/4160

Gehäuse / Housing

Gehäusotyp: LT100
 Material: PC / ABS V0 125°C
 Farbe Boden: weiß
 Farbe Deckel: weiß

housing-typ: LT100
 Material: PC / ABS V0 125°C
 bottom colour: white
 cover colour: white



Datumscode / date-code "WWYYZ"
 W=Woche/ week Y=Jahr/ year Z=Fertigungsstätte/ Factory code

Gehäuseaufschriften / Housing labelling:

Deckelbeschriftung

cover labelling



Elektrische Anschlüsse:

Klemmleiste : 0,5 ... 1,5mm²
 Abisolierlänge: 8,5 ... 9,5mm

Electrical connection:

Push-in contact: 0,5 ... 1,5mm²
 Stripped lead length: 8,5 ... 9,5mm

Max. Leitungslängen-System:

10m (t.b.d.)

Max. cable length:

10m (t.b.d.)

Anschlussbeschreibung Steuereingang (optional) / Control input description (optional)

Der Steuereingang dient der Erweiterung der Funktionalität des LED Treibers. Zum Beispiel Reduzierung des Ausgangsstromes, EIN-/Ausschalten der LEDs ohne Netzschalter oder Dimmbetrieb mit DIMMbox. Die Leitungslänge am Steuereingang sollte möglichst kurz sein.

Gebrauch des Steuereingangs mit DIMMbox:

In Kombination mit der DIMMbox und angeschlossenen LEDs im Konstantstrombetrieb muss der CTRL Eingang des LED Treibers unbedingt mit dem CTRL Ausgang der DIMMbox verbunden werden. Damit sind der Treiber und die LEDs gegen Stromspitzen geschützt. Bei Verwendung der DIMMbox mit LEDs im Konstantspannungsbetrieb muss der CTRL Eingang unbeschaltet bleiben.

Gebrauch des Steuereingangs als EIN-/Aus-Schalter ohne DIMMbox:

Zum Ein-/Ausschalten der LEDs kann ein Schalter zwischen SEC+ und CTRL angeschlossen werden. Durch die Netztrennung im Gerät muss dieser Schalter keinen besonderen Anforderungen bezüglich Spannung oder Strom genügen. Durch das Verbinden des Steuereingangs mit SEC+ wird die Ausgangsleistung im LED Treiber abgeregelt. Die aufgenommene Eingangsleistung von Netz sinkt dabei auf ca. 0,1 W. Diese Funktion kann mit LEDs im Konstantstrom- oder Konstantspannungsbetrieb genutzt werden.

$$R_{CTRL} [K\Omega] = \frac{U_{LED} \cdot 300}{I_{Reduction} [\%]} \quad \text{Example:}$$

The control input enhances the functionality of the LED driver. Added features are Output current reduction, LED ON/OFF without mains switch or dimming with DIMMbox. The cable length to the control input should be as short as possible.

Use with DIMMbox:

If the LED driver is used with the DIMMbox and LEDs run in constant current mode, the CTRL input of the LED driver must be connected to the CTRL Output of the DIMMbox. This will avoid current spikes and protect the driver and the LEDs. If the DIMMbox is used with LEDs in constant voltage mode, the CTRL input must be unconnected.

Use of control input as ON/OFF switch without DIMMbox:

To switch ON/OFF the LED driver, the CTRL input can be used. Due to the insulation from mains, no special switch is required regarding switch voltage or current. To switch OFF the LED driver, the CTRL input must be connected to SEC+. At this mode, the stand-by consumption is reduced to about 0,1 W. This function can be used for LEDs running both in constant current or constant voltage mode.

$$R_{CTRL} [K\Omega] = \frac{38V \cdot 300}{30\%} = 380K\Omega$$

Gebrauch des Steuereingangs mit externer Steuerspannung ohne DIMMbox:

Der Ausgangsstrom des LED Treibers kann durch Anschluss einer externen Steuerspannung zwischen CTRL und SEC- reduziert werden. Eine Steuerspannung von ca. 1,8V entspricht dabei einer Ausgangsstromreduzierung von 100% (0V oder offen -> 0% Reduzierung). In diesem Bereich (0V-1,8V) kann der Ausgangsstrom linear gedimmt werden. Alternativ kann durch Anlegen einer pulsweitenmodulierten (PWM) Spannung eine Dimmung erfolgen. Zum Beispiel mit TTL-Pegel (0V/5V). Eine Dimmung mit linearer oder PWM Steuerspannung ist für den LED Betrieb mit Konstantstrom vorgesehen.

Use of the control input with external control voltage without DIMMbox:

The Output current can be reduced by connecting a resistor from SEC+ to CTRL input. The resistance value depends on the LED voltage and the intended percental current reduction. This function can be used for LEDs in constant current mode. The formula will give you an indication for the resistor value.

Specification LT100-24/4160

Elektrische Prüfbedingungen / electrical tests:

Alle nachstehend aufgeführten Werte werden bei +20°C Raumtemperatur und nach 15 Minuten Einschaltdauer gemessen.

All values listed below are measured at an ambient temperature of +20°C and after 15 minutes of operation.

Eingangsdaten

Nenneingangsspannung: 220-240V AC ±10%

Nenneingangsfrequenz: 50-60Hz
 Leerlaufleistungsaufnahme bei UE: 230V AC : ≤ 1.0W

Leistungsfaktor: > 0,95 @ max. P_{out}
 Wirkungsgrad: Typ. 90%

Einschaltstrom: I_{peak} = 20A / I²t = 0,08A²s

Stoßspannungsfestigkeit: 2KV (L ≥ N) / 2KV (L/N ≥ PE)

Ausgangsdaten

Ausgangsspannung: U_A : 24V DC±2%
 bei I_N = 0-4000mA
 Nennausgangsstrom: I_{out} : 4160mA ±5%
 at U_{out} = 15-23,5V DC

Ausgangskennlinie:

Input data:

Nominal input voltage : 220-240V AC ±10%

Nominal input frequency : 50-60Hz
 Stand-by power consumption at U_{In} : 230V AC : ≤ 1.0W

Power factor : > 0,95 @ max. P_{out}
 Efficiency : Typ. 90%

Inrush current : I_{peak} = 20A / I²t = 0,08A²s

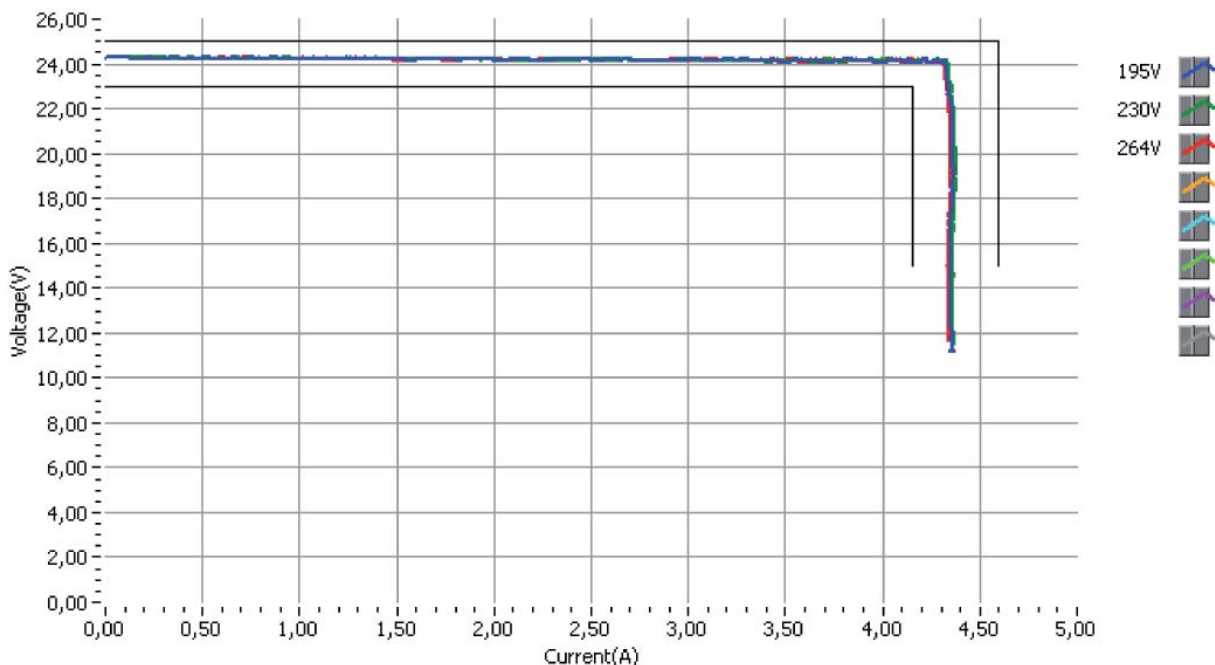
Surge capability: 2KV (L ≥ N) / 2KV (L/N ≥ PE)

Output data

Nominal output voltage : U_{out} : 24V DC±2%
 at I_N = 0-4000mA

Nominal output current : I_{out} : 4160mA ±5%
 at U_{out} = 15-23,5V DC

Output characteristic:



Specification LT100-24/4160

Verpackung / packaging:

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Sammelverpackung: | 28er Umkarton | bulk packaging: | Carton 28 |
| mit Fächersteg: | 15.3818.556-01 | Divider: | 15.3751.556-01 |
| und Zwischenlage: | 13.0002.056-03 | Underliner: | 13.0002.056-03 |
| Aussenabmessungen: | 433mm x 338mm x 356mm | Outer dimensions: | 433mm x 338mm x 356mm |
| Anzahl der Geräte pro Umkarton: | 40 | amount of units per master carton: | 40 |
| Gewicht pro Stück: | 180 g | weight per unit: | 180 g |
| Lagertemperatur: | -40°C - +70°C / 10 to 95 rel. hum. | storage temperature: | -40°C - +70°C / 10 to 95 rel. hum. |

Allgemeine Prüfbedingungen / General test conditions:

In einem Bereich der Umgebungstemperatur von -20°C bis +45°C bei 90% relativer Luftfeuchte, keine Betauung, muss die einwandfreie Funktion des Gerätes gewährleistet sein.

Within an ambient temperature range from -20°C to +45°C at 90% relative humidity, no condensation, the faultless function of the unit must be guaranteed.

| | | | |
|---------------------------------|----------------|--------------------------------|----------|
| Lebensdauer: | | Lifetime: | |
| Bei $t_{c,max.}$: | 30.000 Stunden | at $t_{c,max.}$: | 30.000 h |
| Bei $t_{c,max.} -10^{\circ}C$: | 60.000 Stunden | at $t_{c,max.} -10^{\circ}C$: | 60.000 h |

Sicherheitsanleitung / Safety details:

| | | | |
|---|--|--|--|
| Sicherheitsaufbau nach: | EN 61347-1, Selv. equiv. according to EN60065 | Safety-standard acc. to: | EN 61347-1, Selv. equiv. according to EN60065 |
| Schutzklasse: | II | Protection class: | II |
| Trennung (prim.-sek.): | Galvanisch durch Trenntransformator und Optokoppler | Separation (prim.-sec.): | Galvanic by transformer and opto-coupler |
| Kriech- und Luftstrecken: | ≥ Kr: 7.3mm, Lu: 7.3mm ; Cr: 7.3mm, Cl: 7.3mm | Creepage distance and clearance: | ≥ Kr: 7.3mm, Lu: 7.3mm ; Cr: 7.3mm, Cl: 7.3mm |
| Ableitstrom : Gemessen nach EN 61347-1 | I Ableit ≤ 250µA | Leakage current: According to EN61347-1 | I leak ≤ 250µA |
| Hochspannungstest: | ≥ 3,75kVac | High-voltage test : | ≥ 3,75kVac |
| Anwendungsbereich: | Lichttechnik | Range of application : | Lighting application |
| Umgebungstemperatur: | -20°C C bis +45° C | Ambient temperature range: | -20°C C to +45° C |
| IP-Schutzgrad: | IP20 | Degree of protection of enclosure: | IP20 |
| Überlastschutz: | Ja | Overload protection: | Yes |
| Kurzschlusschutz: | Ja | Short circuit protection:: | Yes |
| Leerlauffestigkeit: | Ja (U _{max} = 24V) | No-load proof: | Yes (U _{max} = 24V) |
| Übertemperaturschutz: | Ja (EN 61347-1 C.5.a) | Overtemperature protection: | Yes (EN 61347-1 C.5.a) |

CE-Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Der Hersteller erklärt, dass das Produkt:

Gerätetyp: LT100-24/4160

weitere Merkmale

mit der beiliegenden Beschreibung die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und Öko-Design Richtlinie 2009/125/EG erfüllt.

Das Gerät entspricht der / The unit corresponds to:

a) Niederspannungsrichtlinie

- EN 61347-1 04/2009
- EN 61347-2-13 04/2007
- Selv.equiv. according to EN60065 07/09

b) EMV-Richtlinie

- EN 55015 11/2009
- EN 61547 03/2010
- EN 61000-3-2 06/2011
- EN 62384 03/2010

c) Öko Design

- Not applicable

The manufacturer confirm, that the product:

Type: LT100-24/4160

additional information:

with the enclosed description fulfils the requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/EC, the regulations of the EMC Directive 2004/108/EC and the eco design Directive 2009/125/EC.

The unit corresponds to:

a) Low Voltage Directive

- EN 61347-1 04/2009
- EN 61347-2-13 04/2007
- Selv.equiv. according to EN60065 07/09

b) EMC Directive

- EN 55015 11/2009
- EN 61547 03/2010
- EN 61000-3-2 06/2011
- EN 62384 03/2010

c) Öko Design

- Not applicable