



Driver LCU 48V 150W DC-STR FO SR

Fixed-Output

Produktbeschreibung

- Unabhängiger Fixed-Output-DC-String-Konstantspannungs-LED-Treiber
- Kompatibel mit anderen DC-String Komponenten
- Max. Ausgangsleistung 150 W
- Bis zu 93 % Effizienz
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
- 5 Jahre Garantie



Gehäuse-Eigenschaften

- Gehäuse: Polycarbonat, weiß
- Schutzart IP20

Funktionen

- DC-String kompatibel
- Intelligent Temperature Guard (thermische Schutzvorrichtung)
- Kurzschlusschutz
- Überlastschutz



Normen, Seite 3



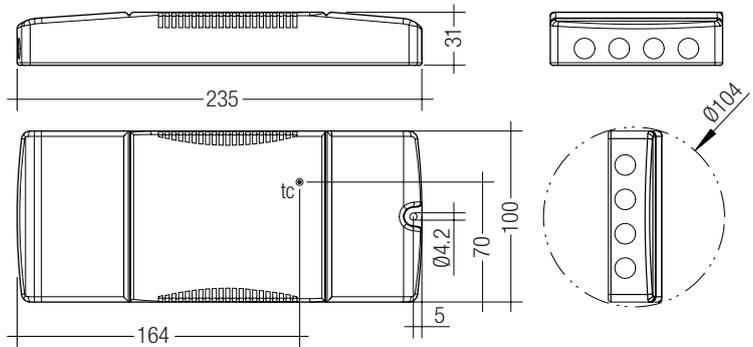
IP20 SELV  

Driver LCU 48V 150W DC-STR FO SR

Fixed-Output

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Gleichspannungsbereich	176 – 280 V
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz
Typ. Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	707 mA
Typ. Nennstrom (220 V, 0 Hz, Volllast)	735 mA
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 500 µA
Max. Eingangsleistung	162 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V / 50 Hz / Volllast)	93 %
λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	0,99
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf	51 mA
Typ. Eingangsleistung im Leerlauf	2,4 W
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	67,1 A / 173,2 µs
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 5 %
Ausgangsspannungstoleranz	-1 ... +7 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 1 %
Max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung)	51,3 V
Max. Sekundärkabellänge	Siehe Kapitel 3.5
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N)	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2 kV
Stoßspannung ausgangsseitig (gegen PE)	< 450 V
Umgebungstemperatur t_a	-25 ... +50 °C
Max. Gehäusetemperatur t_c	80 °C
Abmessungen LxBxH	235 x 100 x 31 mm



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LCU 48V 150W DC-STR FO SR	28001045	10 Stk.	300 Stk.	0,365 kg

Es wird empfohlen dieses LCU DC-Spannungsversorgungsgerät zusammen mit folgenden LMI LED-Treibern zu verwenden:

Typ	Artikelnummer	Verpackung Box	Verpackung (enthält 10 Boxen)	Karton Palette	Verpackung pro Stk.	Gewicht pro Stk.
LMI G2 48V 350-700mA 3-20V FO Slim	28000730	5 Stk.	50 Stk.	3.000 Stk.	0,013 kg	
LMI G2 48V 700-1050mA 3-20V FO Slim	28001582	5 Stk.	50 Stk.	3.000 Stk.	0,016 kg	
LMI 48V 350-700mA 20-42V FO Regular	28000728	5 Stk.	50 Stk.	3.000 Stk.	0,016 kg	
LMI 48V 350-700mA 20-42V FO Slim	28000947	5 Stk.	50 Stk.	3.000 Stk.	0,016 kg	

1. Normen

EN 55015
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 61347-1
EN 61347-2-13
EN 62384
EN 61547

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

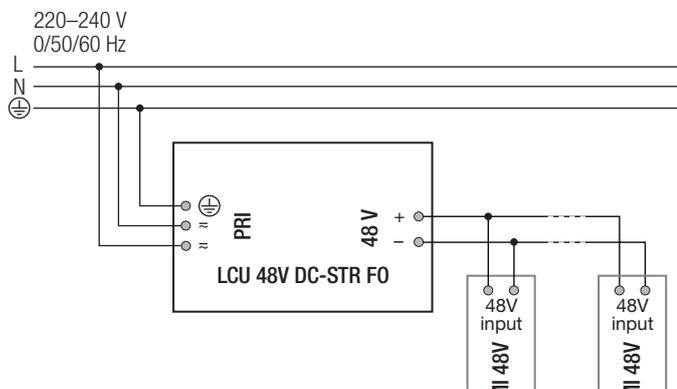
Erwartete Lebensdauer					
Typ	ta	40 °C	45 °C	50 °C	Leistung
	tc	70 °C	75 °C	80 °C	
		90.000 h	70.000 h	50.000 h	75 – 100 %
LCU 48V 150W DC-STR FO SR	Lebensdauer	180.000 h	140.000 h	105.000 h	50 – 74 %
		>200.000 h	>200.000 h	170.000 h	25 – 49 %
		>200.000 h	>200.000 h	>200.000 h	0 – 24 %
		>200.000 h	>200.000 h	>200.000 h	

Das DC-Spannungsversorgungsgerät ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

Die Abhängigkeit des Punktes tc von der Temperatur ta hängt auch vom Design der Leuchte ab. Liegt die gemessene Temperatur tc etwa 5 K unter tc max., sollte die Temperatur ta geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramm

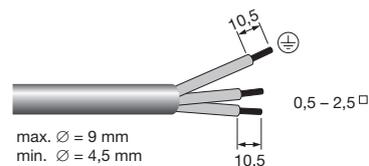


Am LCU 48V DC-STR FO können sowohl LMI 48V Fixed-output oder LMI 48V dimmbar angeschlossen werden. Wird das LCU 48V DC-STR FO zusammen mit den LMI 48V dimmbar, verwendet ist das Dimmen nicht möglich.

3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt (Netzleitungen)

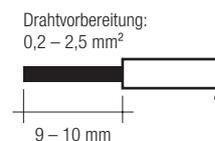
Zur Verdrahtung können Litzen- oder Volldraht bis zu 2,5 mm² verwendet werden.

Für perfekte Funktion der Steckklappen Leitungen 10–11 mm abisolieren. Nur einen Draht pro Anschlussklemme verwenden. Nur ein Kabel pro Zugentlastungskanal verwenden.



3.3 Leitungsart und Leitungsquerschnitt (48 V Bus)

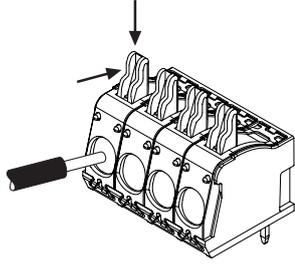
Zur Verdrahtung der Ausgangsleitungen können Drähte von 0,2 bis 2,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklappen Leitungen 9 – 10 mm abisolieren.



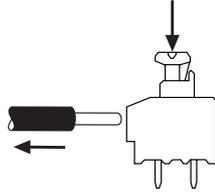
Nur einen Draht pro Anschlussklemme verwenden. Nur ein Kabel pro Zugentlastungskanal verwenden.

3.4 Lösen der Klemmverdrahtung

Eingangsklemmen



Ausgangsklemmen



3.5 Verdrahtungsrichtlinien

- Die 48 V Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netzanschlüssen und -leitungen geführt werden.
- Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden. Die max. sekundäre Leitungslänge beträgt 30 m (60 m Schleife) bis zum Beginn der geerdeten Lichtschiene aus Metall. Wenn die Lichtschiene nicht geerdet oder aus Kunststoff ist, dann ist die Gesamtleitungslänge inklusive Lichtschiene 30 m. Innerhalb der Lichtschiene ist die Kabellänge durch den Spannungsabfall limitiert. Das letzte LMI 48V in der Lichtschiene muss mit min. 46 V versorgt werden.
- Sekundäres Schalten ist nicht zulässig.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

3.6 Anschließen eines DC/DC-LED-Treibers im Betrieb

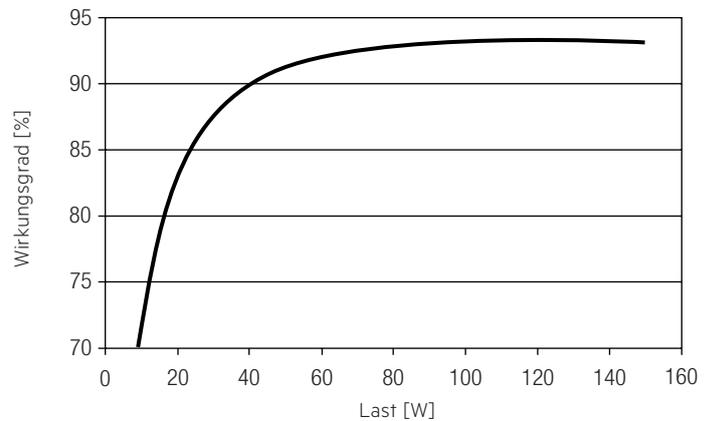
Anschließen eines DC/DC-LED-Treibers (LMI) während des Betriebs ist zulässig. Es darf immer nur ein DC/DC-LED-Treiber (LMI) zur gleichen Zeit auf den 48 V Bus aufgeschaltet oder abgehängt werden.

3.7 Funktion der Erdklemme ⊕

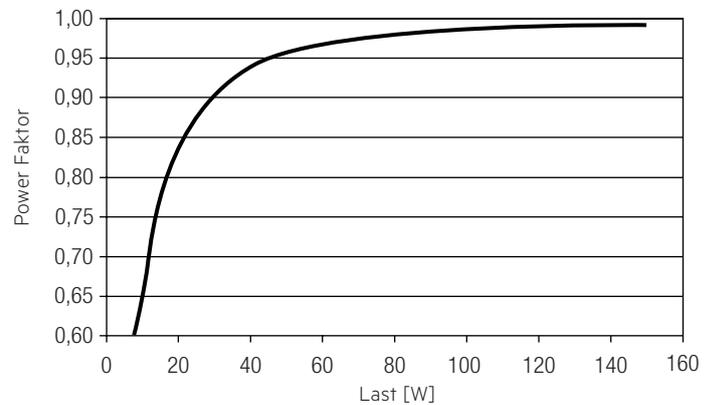
Das Gerät muss geerdet werden, um die EMV Richtlinien zu erfüllen.

4. Elektr. Eigenschaften

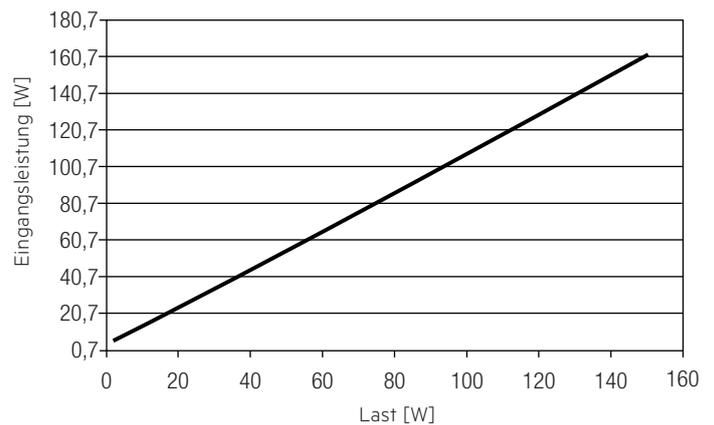
4.1 Verhältnis Effizienz zu Last



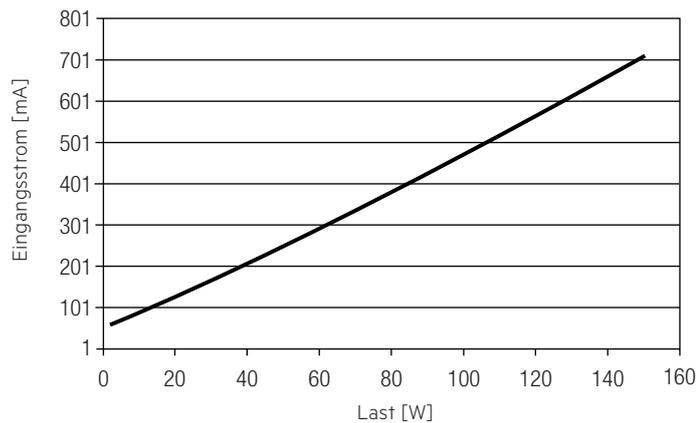
4.2 Verhältnis PF-Wert zu Last



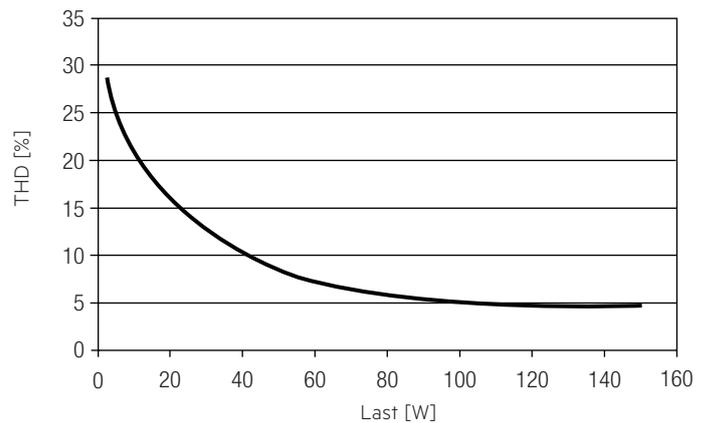
4.3 Verhältnis Eingangsleistung zu Last



4.4 Verhältnis Eingangsstrom zu Last



4.5 Verhältnis THD zu Last



4.6 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	I_{max}	Pulsdauer
LCU 48V 150W DC-STR FO SR	8	10	13	16	5	6	8	10	59 A	220 µs

Kalkulation verwendet typische Werte der Leitungsschutzautomaten-Serie ABB S200 als Referenz. Tatsächliche Werte können je nach verwendeten Leitungsschutzautomatentypen und der Installationsumgebung abweichen.

4.7 Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 230 V / 50 Hz und Volllast) in %

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LCU 48V 150W DC-STR FO SR	5	5	1	1	1	1

5. Funktionen

5.1 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluss am Ausgang wird dieser abgeschaltet. Erst nach einem Neustart des Geräts wird der Ausgang wieder aktiviert. Der Neustart kann über Netzreset erfolgen.

5.2 Verhalten bei Leerlauf

Das DC-Spannungsversorgungsgerät nimmt im Leerlauf keinen Schaden.

5.3 Überlastschutz

Das DC-Spannungsversorgungsgerät sendet, bei Überschreitung der Ausgangsleistung über 10 %, ein Blinksignal an die DC/DC-LED-Treiber. Das DC-Spannungsversorgungsgerät sendet 5-mal ein Blinksignal, wartet dann für 30 s und prüft, ob:

- keine Überlast mehr anliegt, dann geht das Gerät in den Normalbetrieb.
- immer noch Überlast anliegt, dann blinkt das Gerät wieder 5-mal.

5.4 Übertemperaturschutz

Das DC-Spannungsversorgungsgerät sendet 3-mal ein Blinksignal, wartet dann für 30 s und prüft, ob:

- keine Übertemperatur mehr anliegt, dann geht das Gerät in den Normalbetrieb.
- immer noch Übertemperatur anliegt, dann blinkt das Gerät wieder 3-mal.

5.5 DC-Betrieb

Der DC-Spannungsversorgungsgerät ist für den Betrieb an DC-Spannung und an gepulster DC-Spannung ausgelegt. Das Verhalten im DC Betrieb ist gleich wie im AC Betrieb.

6. Sontiges

6.1 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Leuchtmittel sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V_{DC} während 1 Sekunde unterzogen werden.

Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nulleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MΩ betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V_{AC} (oder 1,414 x 1500 V_{DC}). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

6.2 Bedingungen für Lagerung und Betrieb

Luftfeuchtigkeit: 5 % bis max. 85 %, nicht kondensierend (max. 56 Tage/Jahr bei 85 %)

Lagertemperatur: -40 °C bis max. +80 °C

Bevor die Geräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (ta) befinden.

6.3 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!