



TALEXdriver LCU 48V 75W DC-STR DIM Ip

Dimming

Produktbeschreibung

- Dimmbarer DC-String-Konstantspannungs-LED-Driver für den Leuchteneinbau
- Kompatibel mit anderen DC-String Komponenten
- Integrierte DALI zu DC Powerline Kommunikationsbrücke (PLC)
- one4all interface (corridorFUNCTION, switchDIM, DALI, DSI)
- Max. Ausgangsleistung 75 W
- Bis zu 91 % 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

- „Low profile“ Metallgehäuse mit weißem Oberteil
- Schutzart IP20

Funktionen

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



Normen, Seite 3

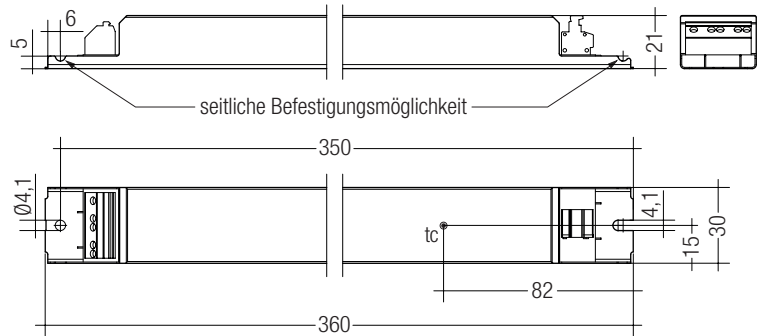


IP20 SELV      RoHS

TALEXdriver LCU 48V 75W DC-STR DIM Ip Dimming

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) | 360 mA |
| Typ. Nennstrom (220 V, 0 Hz, Volllast) | 380 mA |
| Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) | < 500 µA |
| Max. Eingangsleistung | 82 W |
| Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V / 50 Hz / Volllast) | 91 % |
| λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) | 0,99 |
| Typ. Eingangsstrom im Leerlauf | 30,3 mA |
| Typ. Eingangsleistung im Leerlauf | 2,5 W |
| Einschaltstrom (Spitze / Dauer) | 28,8 A / 217 µs |
| THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) | < 5 % |
| Ausgangsspannungstoleranz | -1 ... +5 % |
| Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz) | ± 2 % |
| Max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung) | 50,5 V |
| Max. Sekundärkabelänge | 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 ... +55 °C |
| Max. Gehäusetemperatur t_c | 80 °C |
| Abmessungen LxBxH | 360 x 30 x 21 mm |



Bestelldaten

| Typ | Artikelnummer | Verpackung Karton | Verpackung Palette | Gewicht pro Stk. |
|---------------------------|---------------|----------------------|-----------------------|------------------|
| LCU 48V 75W DC-STR DIM Ip | 28000815 | 10 Stk. | 760 Stk. | 0,28 kg |

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

| Typ | Artikelnummer | Verpackung Box | Verpackung (enthält 10 Boxen) | Karton Palette | Verpackung pro Stk. | Gewicht pro Stk. |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------|
| LMI 48V 350-700mA 20-42V DIM Regular | 28000729 | 5 Stk. | 50 Stk. | 3.000 Stk. | 0,016 kg | |
| LMI 48V 350-700mA 20-42V DIM Slim | 28000948 | 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
EN 62386-101 (according to DALI standard V2)

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

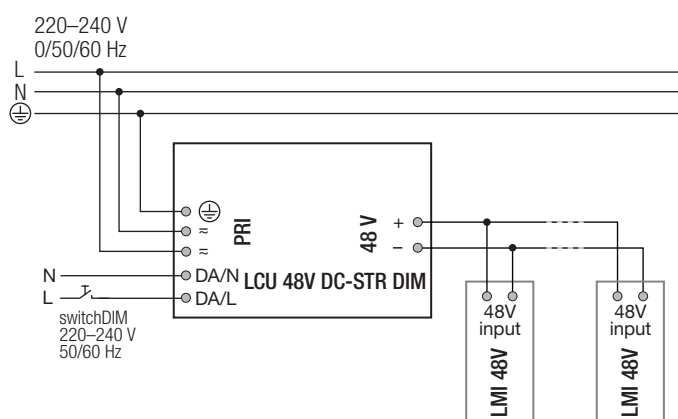
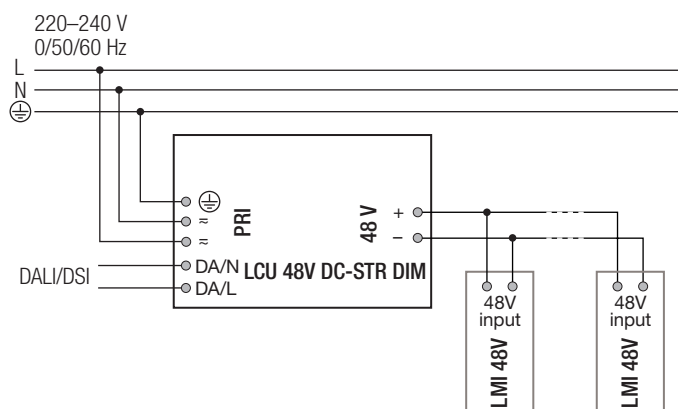
| Erwartete Lebensdauer | | | | |
|---------------------------|-------------|-----------|-----------|------------|
| | ta | 50 °C | 55 °C | |
| Typ | tc | 75 °C | 80 °C | Leistung |
| | | 75.000 h | 55.000 h | 75 – 100 % |
| LCU 48V 75W DC-STR DIM Ip | Lebensdauer | 100.000 h | 80.000 h | 50 – 74 % |
| | | 130.000 h | 100.000 h | 25 – 49 % |
| | | 170.000 h | 130.000 h | 0 – 24 % |

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

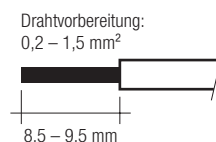
3.1 Anschlussdiagramm



3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt (Netzleitungen)

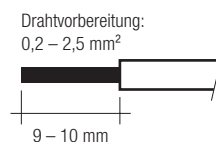
Zur Verdrahtung können Litzen draht mit Aderendhülsen oder Voll draht von 0,2 – 1,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme (WAGO 250) Leitungen 8,5 – 9,5 mm abisolieren. Nur ein Draht pro Anschlußklemme verwenden.

DC-Spannungsversorgungsgerät



3.3 Leitungsart und Leitungsquerschnitt (48 V Bus)

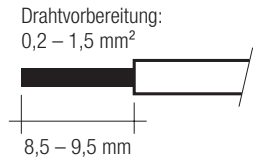
Zur Verdrahtung der Ausgangsleitungen können Drähte von 0,2 bis 2,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemmen Leitungen 9 – 10 mm abisolieren.



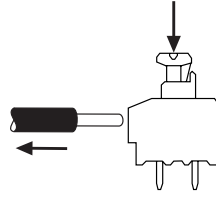
Nur einen Draht pro Anschlußklemme verwenden.
Nur ein Kabel pro Zugentlastungskanal verwenden.

3.4 Lösen der Klemmverdrahtung

Eingangsklemmen



Ausgangsklemmen



Lösen der Klemmenverdrahtung

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

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. Das Zu- oder Wegschalten eines DC/DC-LED-Driver ist zulässig.

3.6 Anschließen des DC/DC-LED-Driver im Betrieb

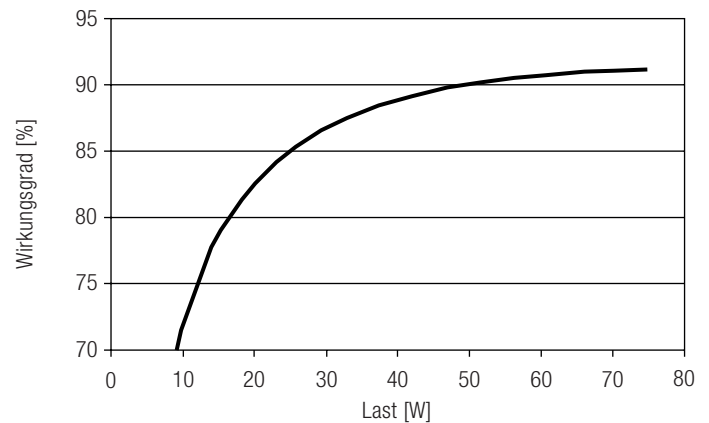
Anschließen eines DC/DC-LED-Driver während des Betriebs ist zulässig.

3.7 Funktion der Erdklemme ⊕

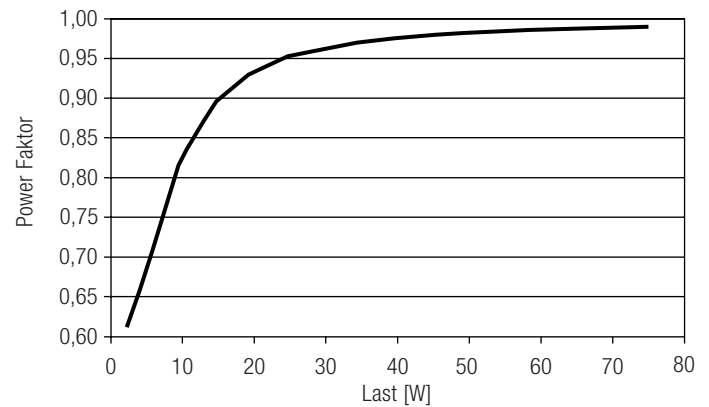
Das Gerät muss geerdet werden, um die EMV Richtlinien zu erfüllen.

4. Elektr. Eigenschaften

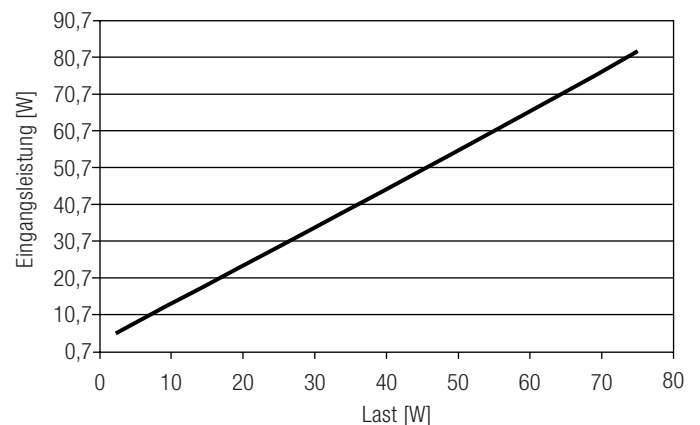
4.1 Verhältnis Effizienz zu Last



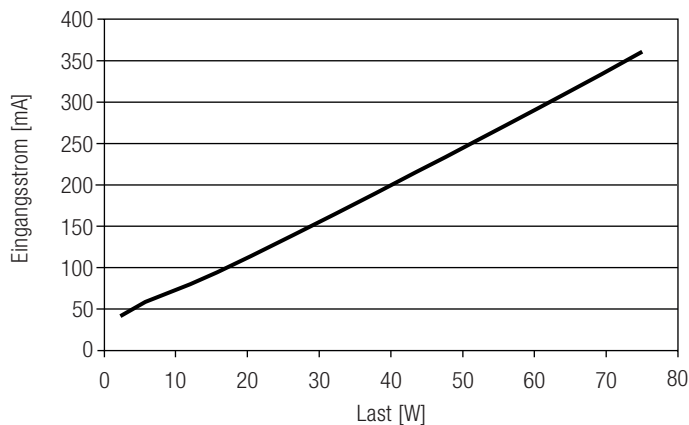
4.2 Verhältnis PF-Wert zu Last



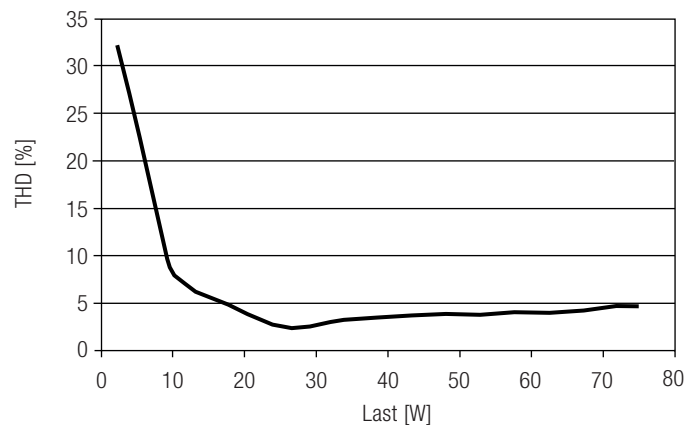
4.3 Verhältnis Eingangsleistung zu Last



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 75W DC-STR DIM Ip | 10 | 16 | 20 | 26 | 5 | 8 | 10 | 13 | 28,8 A | 217 µs |

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

| | THD | 3. | 5. | 7. | 9. | 11. |
|---------------------------|-----|----|----|----|----|-----|
| LCU 48V 75W DC-STR DIM Ip | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 |

4.8 Dimmbetrieb

Dimmbereich 70 mA bis 100 % des Nominalstromes

Digitale Ansteuerung mittels:

• Programmierbare Parameter:

• Minimum Dimmlevel

• Maximum Dimmlevel

• Werkseinstellung Minimum = hängt vom nominalen Ausgangsstrom ab

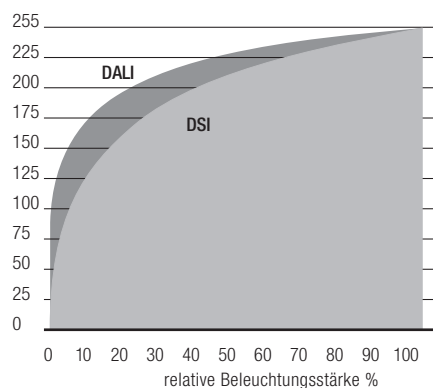
• Werkseinstellung Maximum = 100 %

Der Augenempfindlichkeit angepasster Dimmverlauf.

Das Dimmen wird mittels Amplituden-Dimming realisiert.

4.9 Dimmcharakteristik

digitales Dimmwort



Dimmcharakteristik entspricht der Sehempfindlichkeit des menschlichen Auges.

5. Schnittstellen / Kommunikation

5.1 Steuereingang (DA/N, DA/L)

An den Klemmen DA/N und DA/L kann wahlweise das digitale Steuersignal DALI oder ein Standardtaster (switchDIM) zur Ansteuerung angeschlossen werden.

Der Steuereingang ist verpolungssicher für digitale Steuersignale (DALI, DSI). Das Steuersignal ist keine SELV-Spannung. Die Installation der Steuerleitung ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen.

Die möglichen Funktionen sind vom jeweiligen Steuermodul abhängig.

5.2 switchDIM

Die integrierte switchDIM-Funktion ermöglicht den direkten Anschluss eines Standard-Tasters zum Dimmen und Schalten.

Ein kurzer Tastendruck (< 0,6 s) schaltet die angeschlossenen LED-Module ein bzw. aus. Der zuletzt eingestellte Dimmwert wird nach dem Einschalten wieder aufgerufen.

Ein anhaltender Tastendruck dimmt die LED-Module solange der Taster gedrückt ist. Nach Loslassen und erneuter Betätigung ändert sich die Dimmrichtung.

Für den Fall, dass LED-Module auf unterschiedlichen Dimmwerten starten oder mit gegenläufiger Dimmrichtung arbeiten (z.B. nachträgliche Installation), können alle Geräte durch einen 10 s anhaltenden Tastendruck auf 50 % Dimmwert synchronisiert werden.

Taster mit Glühlampen dürfen nicht verwendet werden.

5.3 PowerLineCommunication (PLC)

Die Kommunikation zwischen dem LED-Driver und dem DC/DC-LED-Driver erfolgt mittels aufmoduliertem Signal. Das DALI Signal wird vom LED-Driver auf die 48 V DC Leitung aufmoduliert und an den DC/DC-LED-Driver übermittelt.

5.4 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. Funktionen

6.1 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.

6.2 Verhalten bei Leerlauf

Das DC-Spannungsversorgungsgerät nimmt im Leerlauf keinen Schaden.

6.3 Überlastschutz

Das DC-Spannungsversorgungsgerät sendet, bei Überschreitung der Ausgangsleistung über 10 %, ein Blinksignal an die DC/DC-LED-Driver.

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.

6.4 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.

6.5 corridorFUNCTION

Wird im DC/DC-LED-Driver eingestellt.

6.6 Lichtlevel im DC-Betrieb

Wird im DC/DC-LED-Driver eingestellt.

6.7 Software / Programmierung

Mittels Software und USB-Interface können verschiedene Funktionen aktiviert bzw. Parameter konfiguriert werden.

Hierzu ist lediglich ein DALI-USB sowie die Software (masterCONFIGURATOR) notwendig.

6.8 masterCONFIGURATOR

Ab Version 2.8:

Zum Programmieren von Funktionen (Power-up Fading, corridorFUNCTION) und der Gerätekonfiguration (Fadetime, ePowerOnLevel, DC-Level etc.).

Weitere Informationen finden Sie im masterCONFIGURATOR Handbuch.

7. Sontiges

7.1 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 Nullleiter 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.

7.2 Bedingungen für Lagerung und Betrieb

Umweltbedingungen: 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.

7.3 Zusätzliche Informationen

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

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!