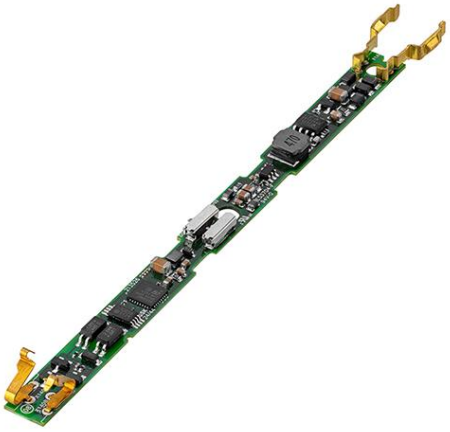
TRIDONIC

DC 48V MICRO 14W 50–700mA DA NF T

Dimming



Produktbeschreibung
_ DALI-2 dimmbar
_ Bis zu 93,1 % Effizienz
_ Ausgangsspannung 2 – 42 V
_ Ausgangsstrom einstellbar zwischen 50 – 700 mA
_ Reines Amplituden dimmen bis auf 1 %
_ Max. Ausgangsleistung 14,7 W
_ Temperaturbereich bis zu +35 °C
_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen)

Gehäuse-Eigenschaften
_ PCB für Einbau-Applikation
_ Kompatibel mit STUCCHI 48V MICRO/CORE11 System, siehe Datenblatt Kapitel 6.16
_ Geeignet für Schutzklasse III-Anwendungen

Schnittstellen
_ DALI – DT 6
_ Klemmen: 0° Steckklemmen
_ Nahfeld-Kommunikation (NFC)

Funktionen
_ Einstellbarer Ausgangsstrom in 1-mA-Schritten (NFC, DALI-2)
_ lumDATA (DALI-2 Teil 251, 252 und 253)
_ Schutzfunktionen (Übertemperatur, Kurzschluss, Leerlauf)
_ Schutz gegen falsche Verdrahtung von 48V auf DALI
_ 48V und DALI Eingang sind polaritäts unabhängig
_ Temperaturgesteuerter, thermisch geschützter LED-Treiber mit integrierten elektronischen Schutzvorrichtungen gegen Überhitzung

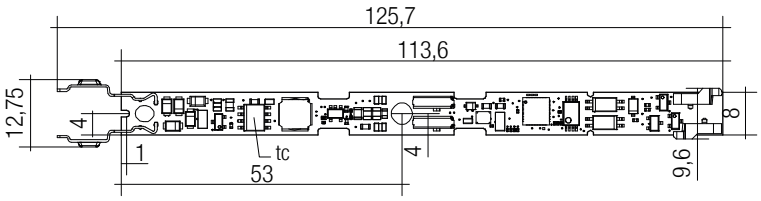
Vorteile
_ Anwendungsorientiertes Betriebsfenster
_ Kleine Abmessungen für Miniaturisierung von Leuchten
_ Flexible Konfiguration über companionSUITE (NFC, DALI-2)
_ Unterstützt NFC Mehrfachprogrammierung (1 Karton mit 10 Stück)

Typische Anwendung
_ Für Downlight, Strahler und dekorative Anwendungen

Website
http://www.tridonic.com/28005579

DC 48V MICRO 14W 50–700mA DA NF T

Dimming



Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
DC 48V MICRO 14/50-700/42 DA NF T	**28005579**	90 Stk.	2.700 Stk.	0,005 kg

Technische Daten

Gleichspannung Eingang	48 V
Gleichspannungsbereich	46 – 51 V
Netzfrequenz	0 Hz
Typ. Nennstrom (Volllast)	347 mA
Max. Eingangsleistung	16,6 W
Ausgangsleistungsbereich (P_rated)	0,1 – 14,7 W
Typ. Wirkungsgrad (Volllast) ①②	93,1 %
Startzeit (Volllast)	< 0,7 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung	< 50 ms
Ausgangsstromtoleranz ①	± 5 %
Ausgangsstromtoleranz (bei min. Dimmlevel)	± 10 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit	Gleich wie NF Restwelligkeit auf dem 48 V Bus
Max. Ausgangsspannung (U-OUT)	60 V
Dimmbereich	1 – 100 % (min. 7 mA)
ESD-Klassifizierung	Prüfschärfegrad 2
Max. Gehäusetemperatur tc	105 °C
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)
Abmessungen L x B x H	125,7 x 12,8 x 10,1 mm

Prüfzeichen

Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom	Min. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsleistung (bei 48 V, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 48 V, Volllast)	Umgebungstemperatur ta
DC 48V MICRO 14/50-700/42 DA NF T	50 mA	2 V	42 V	2,1 W	54,2 mA	0 … +35 °C
DC 48V MICRO 14/50-700/42 DA NF T	150 mA	2 V	42 V	6,3 W	144,7 mA	0 … +35 °C
DC 48V MICRO 14/50-700/42 DA NF T	250 mA	2 V	42 V	10,5 W	239,1 mA	0 … +35 °C
DC 48V MICRO 14/50-700/42 DA NF T	350 mA	2 V	42 V	14,7 W	332,6 mA	0 … +35 °C
DC 48V MICRO 14/50-700/42 DA NF T	500 mA	2 V	29 V	14,5 W	341,9 mA	0 … +35 °C
DC 48V MICRO 14/50-700/42 DA NF T	600 mA	2 V	24 V	14,4 W	343,9 mA	0 … +35 °C
DC 48V MICRO 14/50-700/42 DA NF T	700 mA	2 V	21 V	14,7 W	347,1 mA	0 … +35 °C

① Gültig bei 100 % Dimmlevel.
② Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom.

1. Normen

EN 61347-1
EN 61347-2-13
EN 62384
EN 55015
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 61547
Gemäß EN 62386-101
Gemäß EN 62386-102
Gemäß EN 62386-207 (DALI-2, inkl. Teil 251, 252, 253)

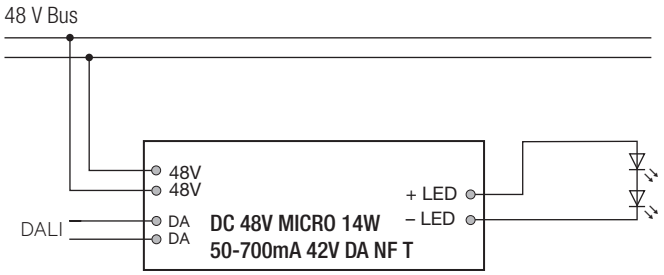
2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

Die Lebensdauer beträgt maximal 100.000 h.
Max. tc-Punkt Temperatur darf nicht überschritten werden.

3. Installation / Verdrahtung

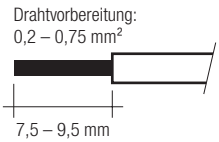
3.1 Anschlussdiagramm



3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,2 bis 0,75 mm² verwenden.
Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 7,5 – 9,5 mm abisolieren.

LED-Modul/LED-Treiber/Spannungsversorgung



3.3 Verdrahtungsrichtlinien

- Die 48 V-Kabel getrennt von den Netzanschlüssen und Netzkabeln verlegen, um gute EMV-Bedingungen zu gewährleisten.
- Die 48 V DC-Ausgangsverdrahtung so kurz wie möglich halten , um eine gute EMV zu gewährleisten. Tridonic hat den EMV-Test mit mehr als 30 m auf geerdeten Metallgehäusen erfolgreich getestet.
- Für Kunststoffgehäuse die Kabellänge reduzieren, falls die EMV nicht eingehalten werden kann.
- Die max. Kabellänge, inkl. Lichtschinensystem, ist nur durch den Spannungsabfall begrenzt:
  Das letzte DC MICRO im System noch mit mindestens 46 V versorgen.
  Weitere Details in der Application Note nachzulesen.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) schützen.
- Die max. sekundäre Leitungslänge (LED Modul) beträgt 2 m (4 m Schleife).
- Um die EMV-Vorschriften einzuhalten, verlegen Sie die Sekundärleitungen (LED-Modul) parallel.

3.4 DC Micro Track Hot Plug

Hotplug von Geräten ist erlaubt. Alle Daten werden gespeichert und die Konfiguration wird gesichert.

3.5 EOS/ESD Sicherheitsrichtlinien

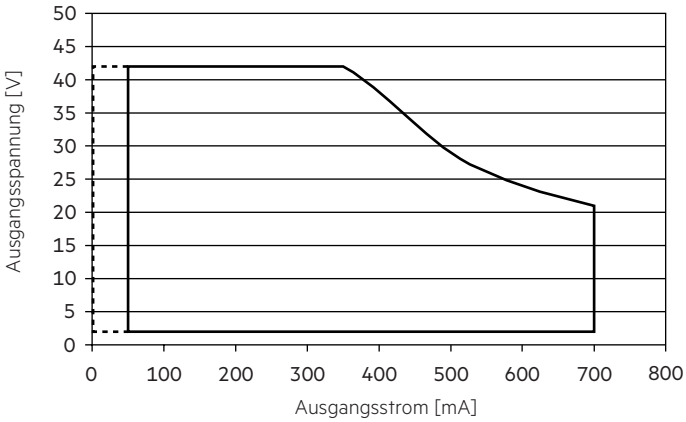
Das Gerät / Modul enthält Bauteile die auf elektrostatische Entladung empfindlich reagieren und darf nur bei Sicherstellung des EOS/ESD-Schutzes in der Fertigung und in der Anwendung eingebaut werden. Für Geräte/Module mit geschlossenem Gehäuse (keine Berührung auf Leiterplatte möglich) sind bei normaler Installationshandhabung keine Vorkehrungen notwendig. Weitere Informationen zu den EOS/ESD Richtlinien und der ESD-Klassifizierung entnehmen Sie dem Dokument http://www.tridonic.com/esd-schutzmassnahmen.

3.6 Steuerklemmen

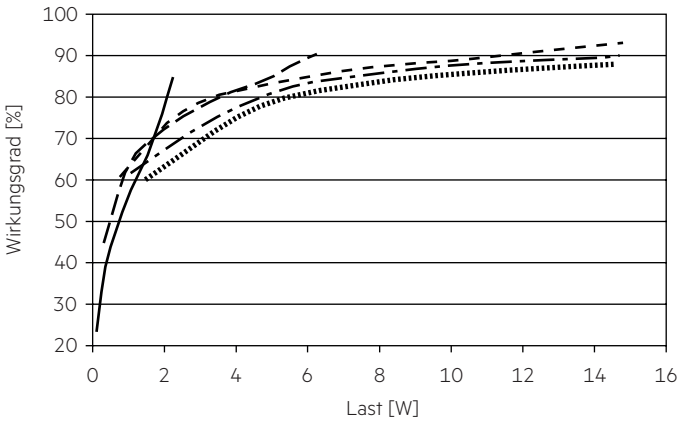
Bei Berührung dieser Klemmen besteht im Falle einer Störung die Gefahr eines Stromschlags.

4. Elektr. Eigenschaften

4.1 Arbeitsfenster



4.2 Verhältnis Effizienz zu Last



50 mA
150 mA
350 mA
500 mA
700 mA

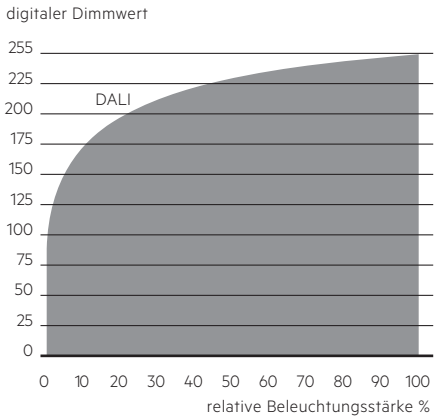
100 % Last entsprechen der max. Ausgangsleistung (Volllast) gemäß der Tabelle auf Seite 2.

4.3 Dimmbetrieb

Dimmbereich 1 bis 100 % (min. 7 mA) des Nominalstromes
Programierbare Parameter:
Minimum Dimmlevel
Maximum Dimmlevel
Werkseinstellung Minimum = hängt vom nominalen Ausgangsstrom ab
Werkseinstellung Maximum = 100 %

Der physikalische Mindeststrom beträgt 1 % des Maximalstroms.
Der Augenempfindlichkeit angepasster Dimmverlauf.
Das Dimmen wird mittels Amplituden-Dimming realisiert.

4.4 Dimmcharakteristik



Dimmcharakteristik entspricht der
Sehempfindlichkeit des menschlichen Auges.

5. Schnittstellen / Kommunikation

5.1 Steuereingang

Der Steuereingang ist verpolungssicher für digitale Steuersignale (DALI).
Die Installation der Steuerleitung ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen.

5.2 Verhalten bei Kurzschluss

Im Falle eines Kurzschlusses am LED-Ausgang wird der LED-Ausgang abgeschaltet. Nach einem Neustart des LED-Treibers wird der Ausgang wieder aktiviert. Der Neustart kann entweder über Netzreset oder über die Schnittstelle (DALI) erfolgen.

5.3 Verhalten bei Leerlauf

Im Falle eines Leerlaufs wird der LED-Ausgang abgeschaltet. Nach einem Neustart des LED-Treibers wird der Ausgang wieder aktiviert.
Der Neustart kann entweder über einen Netzreset oder über die Schnittstelle (DALI) erfolgen.

5.4 Überlastschutz

Bei Überschreitung der Ausgangsleistung/des Spannungsbereichs schaltet der LED-Treiber den LED-Ausgang ab. Nach einem Neustart des LED-Drivers wird der Ausgang wieder aktiviert, wobei der Neustart entweder über einen Netzreset oder über die Schnittstelle (DALI) erfolgen kann.

5.5 Übertemperaturschutz

Intelligent temperature guard (ITG)

5.6 NFC - Konfiguration

Die NFC-Schnittstelle ermöglicht die drahtlose Kommunikation mit dem LED-Treiber. Diese Schnittstelle bietet die Möglichkeit, die Konfiguration zu schreiben und die Konfiguration, Fehler und Ereignisse mit der companion-SUITE zu lesen.

6. Funktionen

⊙ companionSUITE:
DALI-USB, ready2mains Programmer, NFC
Die companionSUITE mit deviceGENERATOR, deviceCONFIGURATOR und deviceANALYSER ist über unsere WEB-Seite erhältlich:
https://www.tridonic.com/com/de/products/companionsuite.asp

◈ masterCONFIGURATOR:
DALI-USB, ready2mains Programmer (im DALI-Modus)
Der masterCONFIGURATOR ist über unsere WEB-Seite erhältlich:
https://www.tridonic.com/com/de/software-masterconfigurator.asp

Icon	Funktion	NFC	DALI-2	
	OEM Identifikation	⊙	⊙	◈
	OEM GTIN	⊙	⊙	◈
	Leuchtendaten	⊙	⊙	–
	LED Ausgangsstrom	⊙	⊙	◈
	Constant light output (eCLO)	⊙	⊙	◈
	Enhanced power on level (ePOL)	⊙	⊙	◈
	DALI Standardparameter	⊙	⊙	◈
	Szenen und Gruppen	⊙	⊙	◈
	fade2zero	⊙	⊙	–
	Power-up fading	⊙	⊙	–
	Dimmkurve	⊙	⊙	–
	deviceKEY	⊙	⊙	◈
	Intelligente Temperaturüberwachung (ITG)	⊙	⊙	–

6.1 OEM Identifikation

Der OEM (Original Equipment Manufacturer) kann seine eigene Identifkationsnumer einstellen.
DALI Teil 251: Memory bank 1 extension.

6.2 OEM GTIN

Der Original Equipment Manufacturer (OEM) kann seine eigene Global Trade Item Number (GTIN) einstellen.
DALI Teil 251: Memory bank 1 extension.

6.3 Leuchtendaten

Über diese Funktion stehen, für das Anlagenmanagement, genaue Daten über die Leuchte zur Verfügung.
DALI Teil 251: Memory bank 1 extension.

6.4 LED Ausgangsstrom

Der LED Ausgangsstrom muss an das angeschlossene LED-Modul angepasst werden.
Der Wert wird vom Strombereich des jeweiligen Geräts begrenzt.

Der Ausgangsstrom des LED-Treibers kann in einem vorgegebenen Bereich eingestellt werden. Zur Einstellung stehen 4 Optionen zur Verfügung.

Option 1: DALI
Die Konfiguration erfolgt mit der companionSUITE oder mit dem masterCONFIGURATOR.

Option 2: NFC
Die Konfiguration erfolgt mittels companionSUITE drahtlos über Funk (NFC).

6.5 Enhanced Constant Light Output (eCLO)

Mit dieser Funktion kann der Lichtstrom des LED-Moduls über die Lebensdauer konstant gehalten werden.
Die Leuchtleistung eines LED-Moduls geht im Laufe der Lebensdauer zurück.
Die Funktion Constant Light Output (eCLO) gleicht diesen natürlichen Rückgang aus, indem der Ausgangsstrom des LED-Treibers über die gesamte Lebensdauer konstant erhöht wird.
Enhanced eCLO erreicht durch Begrenzung des LED-Stroms bei Inbetriebnahme des LED-Treibers und einer linearen Interpolation des Stromes über die Zeit, je nach angegebenen Datenpunkten des Benutzers.
Der Benutzer kann bis zu acht Datenpaare einfügen (Zeit, Level).
Die resutlierende Kurve ist das Ergebnis der linearen Verbindung der Datenpunkte. Für weitere Details siehe Produkthandbuch.

Der minimale CLO Startpunkt ist limitiert durch den kleinsten Augangs-strom des LED-Treibers.

6.6 Enhanced power on level (ePOL)

Der Parameter Enhanced Power On Level definiert den Leistungspegel, der automatisch eingestellt wird, wenn die Stromversorgung nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird.
Der Enhanced Power On Level kann auf einen festen Wert eingestellt werden (0 – 100 %) oder den Speicherwert abrufen.
Der Speicherwert ist der letzte Wert, auf den der LED-Treiber vor einem Stromausfall gesetzt wurde.
Dieser Wert gilt nicht nur in der DALI Gerätebetriebsart, sondern auch in der Gerätebetriebsart switchDIM.

6.7 DALI Standardparameter

Damit alle Leuchten für jede Bedienung (Schalten, Dimmen, Szenenaufruf...) gleich reagieren, müssen diese Werte gleich eingestellt werden.
Diese DALI-Standardparameter werden von jedem DALI-2 Gerät unterstützt.

6.8 Szenen und Gruppen

Jedes Gerät kann Mitglied von bis zu 16 Gruppen sein.
Auch können 16 verschiedene Szenenwerte in jedem Gerät gespeichert werden.

6.9 fade2zero

Beim Ausschalten des Treibers ermöglicht fade2zero ein sanftes Herunterdimmen bis fast null.
Die fade2zero Funktion beim Programmieren mittels companionSUITE aktivieren und eine DALI-Fade-Zeit einstellen. fade2zero funktioniert nur, wenn der minimale Dimmlevel des Treibers der Standardwert ist.
Das Gerät dimmt dann bis weit unter die Grenze seines Arbeitsfensters (Dimmbereichs).
Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.

6.10 Power-up Fading

Die Power-up Fading Funktion bietet die Möglichkeit das Einschalt-Verhalten anzupassen. So lässt sich das Fading während des Einschaltens über einen Zeitraum von 0,2 bis 16 Sekunden variabel einstellen.
Dabei dimmt das Gerät in der eingestellten Zeit von 0 % auf den Power-On Level.
Ab Werk in kein Fading (= 0 Sekunden) eingestellt.

6.11 Dimmkurve

DALI:
Die Auswahl des gewünschten Dimmverhaltens erfolgt über zwei verschiedene Dimmkurven (Logarithmisch oder Linear).
Die Standardeinstellung des Dimmverhaltens ist Logarithmisch.

6.12 deviceKEY

Diese Funktion ermöglicht den Passwortschutz einzelner Geräteeinstellungen, um ungewollte Änderungen oder unbefugten Zugriff zu verhindern.

6.13 Intelligente Temperaturüberwachung (ITG)

Der Intelligent Temperature Guard schützt den LED-Treiber vor kurzzeitiger thermischer Überhöhung, indem die Ausgangsleistung reduziert wird.
So schützt der Intelligent Temperature Guard die Leuchte auch über ihre thermischen Limits hinaus.
Der ITG wird in Abhängigkeit vom Leuchtendesign 5 – 10 °C über der angegebenen tc-Temperatur aktiv.

Bei Überschreiten verschiedener Grenzwerte, wird der LED-Ausgangsstrom begrenzt.
Diese Grenzwerte können mittels Software angepasst werden.
Auch die aktuelle ITG Temperatur im Gerät kann ausgelesen werden.
Mittels dieser Funktion kann auch die Sensitivität der Temperaturregelung angepasst werden.

6.14 Funktion: Einstellbarer Strom

Der Ausgangsstrom des LED-Betriebsgeräts kann in einem vorgegebenen Bereich eingestellt werden.
Der physikalische Mindeststrom beträgt 1 % des Maximalstroms des Treibers.

6.15 Kompatible Schienenadapter

Adapter Type	Kompatible Tracks
MICRO Adapter 9619-M	9600-.../...-ST1
MICRO Adapter 9619-M1	9600-.../...-ST5
MICRO Adapter 9620	9600-.../...-ST16
	9600-.../...-ST15

7. Sonstiges

7.1 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 Bereich des DC-Spannungsversorgungsgerät) befinden.

Der LED-Treiber ist ein Einbau-Betriebsgerät und damit für die Verwendung in Leuchten bestimmt.
Wird das Produkt außerhalb einer Leuchte verwendet, muss in der Installation ein geeigneter Schutz von Personen und Umgebung vorgesehen werden (z.B. bei Lichtdecken).

7.2 Geräteentsorgung

Alte Geräte gemäß der WEEE-Richtlinie bei geeigneten Rücknahme-einrichtungen abgeben.

7.3 Zusätzliche Informationen

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

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