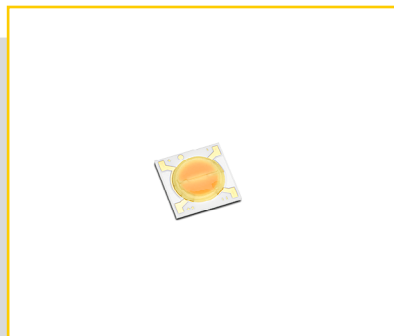


LED-MODULE

LUGA SHOP TW GEN. 2
2000 LM



LUGA SHOP TW GEN. 2 – TUNEABLE WHITE LED-MODULE

TW1914

Die Tuneable White LED-Module LUGA Shop TW verfügen über eine Farbtemperatur-Dynamik und ermöglichen eine stufenlose Farbtemperaturregelung von 2500 K bis 7000 K.

Typische Anwendungsbereiche

Einbauleuchten/Allgemeine Beleuchtung:

- Wohnraumbeleuchtung
- Möbelbeleuchtung
- Shop-Beleuchtung
- Downlights

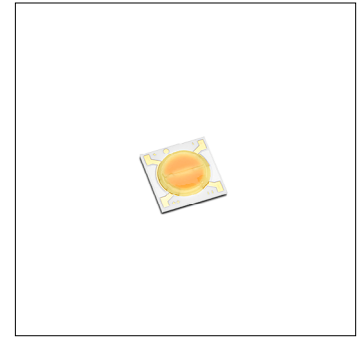
LUGA Shop TW Gen. 2

- **LANGE LEBENSDAUER**
- **GERINGE FARBTOLERANZ:
4-FACH MacAdam**
- **TUNEABLE WHITE: VON 2500 K BIS 7000 K**
- **KONSTANTE LUMENPAKETE:
BIS ZU 2000 LM ÜBER ALLE CCTs**
- **KLEINE BAUFORM (19X19 MM, LES14)**

LUGA Shop TW Gen. 2 LES14

Technische Merkmale

- LED-Modul zum Einbau in Leuchten
- Abmessungen / Leuchfläche (LES):
TW1914: 19x19 mm / Ø 14 mm
- Abstrahlwinkel: 120°
- Typ. CRI R_a: 80 & 90
- Verwendung externer LED-Konstantstromtreiber



Elektrische Betriebsdaten

bei $t_p = 65\text{ °C}$

Typ	Typ. Spannung DC			Typ. Leistungsaufnahme		
	350 mA = Ir*	500 mA	700 mA	350 mA = Ir*	500 mA	700 mA
	V	V	V	W	W	W
TW1914-824-870 TW1914-924-970 (CH1, kaltweiß)	29,1	30,2	n.a.	10,2	15,1	n.a.
TW1914-824-870 TW1914-924-970 (CH2 warmweiß)	28,3	29,2	30,4	9,9	14,6	21,3

Spannungs- und Leistungstoleranz: $\pm 10\%$ | * Ir = Nennstrom

Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zu starken Verkürzungen der Lebensdauer bzw. zur Zerstörung des Moduls führen.

Typ	Betriebstemperaturbereich auf der LES*		Lagertemperaturbereich		Max. zulässiger periodischer Spitzenstrom (mA)	Max. zulässige Ausgangsspannung des Treibers (V)
	°C min.	°C max.	°C min.	°C max.		
TW1914-824-870 TW1914-924-970 (CH1, kaltweiß)	-40	+140	-40	+100	600	60
TW1914-824-870 TW1914-924-970 (CH2 warmweiß)	-40	+180	-40	+100	800	60

* gemessen mit einer Infrarotkamera

Max. Betriebstemperatur am t_c/t_p -Punkt pro Kanal pro Betriebsstrom (bei Verwendung von idealem thermischen Interfacematerial (TIM))

Max. Summe der Ströme beider Kanäle: 700 mA

n.a.: not allowed (deutsch: nicht erlaubt)

		TW1914-824-870, TW1914-924-970								
Kanal 1 (KW)	700 mA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	600 mA	+135	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	500 mA	+135	+135	+135	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	400 mA	+135	+135	+135	+135	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	350 mA	+135	+135	+135	+135	+135	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	300 mA	+135	+135	+135	+135	+135	+135	n.a.	n.a.	n.a.
	200 mA	+135	+135	+135	+135	+135	+135	+135	n.a.	n.a.
	100 mA	+135	+135	+135	+135	+135	+135	+135	+135	n.a.
	0 mA	+135	+135	+135	+135	+135	+135	+135	+135	+135
Betriebsstrom	0 mA	100 mA	200 mA	300 mA	350 mA	400 mA	500 mA	600 mA	700 mA	
		Kanal 2 (WW)								

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LUGA Shop TW – Tuneable White LED-Module

Betriebslebensdauer

bei $t_p = 65^\circ\text{C}$

in Std. bei gemessener Temperatur am t_p -Punkt

(bei Verwendung von idealem thermischen Interfacematerial (TIM))

Lichtstrom-degradation	TW1914 – CH1 (1-Kanal-Betrieb)			TW1914 – CH2 (1-Kanal-Betrieb)			TW1914 – (2-Kanal-Betrieb)		
	I _f 350 mA	I _f 500 mA	I _f 700 mA	I _f 350 mA	I _f 500 mA	I _f 700 mA	I _f 350 mA	I _f 500 mA	I _f 700 mA
L90/B10	> 30,000	> 30,000	n.a.	> 30,000	> 30,000	> 30,000	> 30,000	n.a.	n.a.
L80/B10	> 60,000	> 60,000	n.a.	> 60,000	> 60,000	> 60,000	> 60,000	n.a.	n.a.
L70/B10	> 60,000	> 60,000	n.a.	> 60,000	> 60,000	> 60,000	> 60,000	n.a.	n.a.

Optische Betriebsdaten

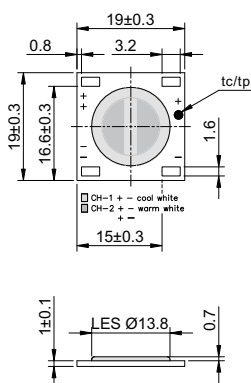
bei $t_p = 65^\circ\text{C}$

Typ	Best.-Nr.	Farbe	Korrelierte Farbtemp. * K	Typ. Lichtstrom** und Effizienz bei						Typ. Abstrahlwinkel °	Typ. CRI Ra	Photo-metrik-Code
				350 mA = I _r ***		500 mA		700mA				
				lm	lm/W	lm	lm/W	lm	lm/W			
TW1914-824-870 (Ch1, kaltweiß)	572527	kaltweiß	7000	1480	145	2000	132	-	-	120	82	870/449
TW1914-824-870 (Ch2, warmweiß)		warmweiß	2450	1400	141	1880	129	2430	114	120	82	824/449
TW1914-924-970 (Ch1, kaltweiß)	572528	kaltweiß	7000	1280	126	1716	114	-	-	120	92	970/449
TW1914-924-970 (Ch2, warmweiß)		warmweiß	2450	1120	113	1508	103	1940	91	120	92	924/449

* Farbtoleranz: 4 MacAdam | ** Produktionstoleranz bei der Lichtstromangabe und Effizienz: $\pm 1.5\%$ | Min. CRI Ra: > 75 | *** I_r = Nennstrom

Abmessungen

TW1914

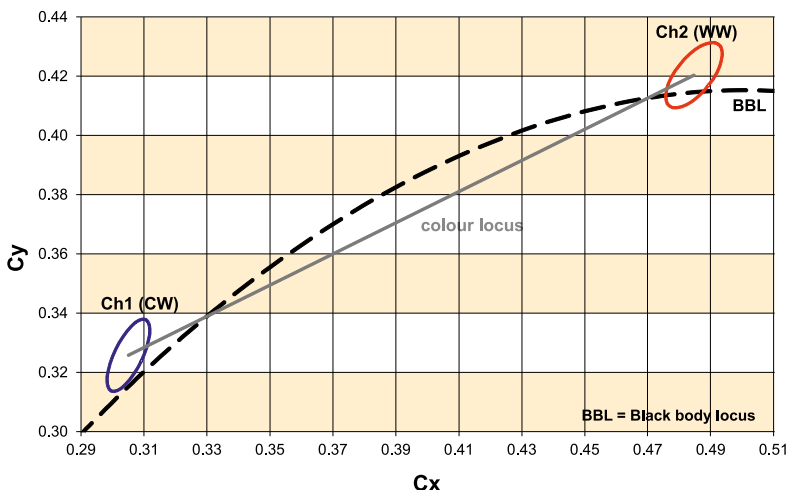


Die Luft- und Kriechstrecken der Module sind ausgelegt für Arbeitsspannungen bis zu:

Typ	Basisisolierung	verstärkte Isolierung
TW1914	330 V DC	175 V DC

Die Stärke der Leiterplatte ist in den Berechnungen inbegriffen.

Bins



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LUGA Shop TW

Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Die LED-Module sind für die Verwendung in einem Gehäuse oder einer Leuchte vorgesehen. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand, d. h. Trennung der Netzspannung, durchzuführen. Die folgenden Hinweise sind zu beachten, eine Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der LED-Module, zu Bränden und/oder anderen Gefährdungen führen.

- Bei Handhabung und Installation der LED-Module auf ESD- (electro static discharge) Schutzmaßnahmen achten – siehe VS-Applikationschrift "ESD-Schutz".
- Die LED-Module mit allen Komponenten dürfen keiner hohen mechanischen Belastung ausgesetzt werden:
 - LED-Module nicht als Schüttgut behandeln
 - Vermeiden Sie bei der Verarbeitung und der Montage Scher- und Druckkräfte an den LEDs
 - Leiterbahnen nicht beschädigen
 - Gelbe Phosphorschicht nicht berühren
- Die Module müssen auf einer thermisch leitfähigen Unterlage fixiert werden.
- Ein sicherer Betrieb ist nur mit externen Konstantstromquellen (I_{max} , siehe Tabelle "Elektrische Betriebsdaten") möglich.
- Zum Betrieb müssen Konstantstromtreiber verwendet werden, bei denen folgende Schutzmaßnahmen gewährleistet sein sollten:
 - Kurzschlusschutz
 - Überlastschutz
 - Übertemperaturschutz
 - SELV (Safety Extra Low Voltage); $U_{max} \leq 60$ V
 - I_{max} (siehe Tabelle "Grenzwerte") darf nicht überschritten werden
- Bei der Auswahl der Betriebsgeräte ist darauf zu achten, dass die Maximalwerte (siehe Tabelle "Grenzwerte") nicht überschritten werden.
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Wenn die maximale Ausgangsspannung des LED-Betriebsgeräts den zulässigen, berührungssicheren Bereich überschreitet, sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß EN 60598 (oder weiterer Normen) einzuhalten.
- Messtoleranzen:
 - Lichtstrom: ± 7 %
 - Spannung: ± 3 %
 - CRI: ± 1 %
- Maximal erlaubte Schaltzyklen: 15.000
- Ein Parallelschalten der Module ist nicht erlaubt.
- Für den einwandfreien Betrieb ist sicherzustellen, dass die vorgegebenen Temperaturgrenzen am t_c -Punkt (siehe "Betriebslebensdauer") eingehalten werden (Messung entsprechend EN 60598-1). Es müssen Maßnahmen zur Abführung der Wärme von der Leiterplatte an die Umgebung durchgeführt werden, um diese Vorgabe einzuhalten.

- Bei Außenanwendungen oder Anwendungen in feuchten Räumen ist darauf zu achten, dass die LED-Module vor Feuchtigkeit, Spritz- und Strahlwasser geschützt sind. Bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Kondenswasser kann ein auftretender Korrosionsschaden nicht als Mangel oder Herstellerfehler anerkannt werden. Die LED-Module verfügen über keinen besonderen Schutz gegen Fremdkörper und Staub. Je nach Anwendungsgebiet ist ein weiterer Schutz gegen das Eindringen von Staub und Fremdkörpern notwendig.
- Werden die LED-Module unter Co-existenz von bestimmten chemischen Substanzen bzw. in chemisch angereicherten (aggressiven) Umgebungen verwendet, kann es zu Beeinträchtigungen der Funktionsweise oder sogar zum Totalausfall kommen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im VS-Anwendungshinweis "Chemische Unverträglichkeit" auf unserer Homepage www.vossloh-schwabe.com
- Bewertung der photobiologischen Sicherheit der LED-Module durch Einteilung in Risikogruppen nach EN 62471: Risikogruppe 1

Produktgarantie

- 3 Jahre
- Es gelten die Bedingungen der Produktgarantie der Vossloh-Schwabe-Gruppe, wie sie auf unserer Homepage veröffentlicht sind (www.vossloh-schwabe.com). Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

LUGA Shop TW

Reflektoren:

- ACL-Lichttechnik GmbH
www.reflektor.com
- Jordan Luxar GmbH & Co. KG
www.jordan-luxar.de
- JORDAN REFLEKTOREN GmbH & Co. KG
www.jordan-reflektoren.de
- LEDIL
www.ledil.com

Aktive Kühlkörper:

- AVC
www.avc-europa.de
- Nuventix, Inc.
www.nuventix.com
- Sunon
www.sunon.com
- MechaTronix
www.led-heatsink.com
- Colliance, Inc.
www.cooliance.eu

Passive Kühlkörper:

- AVC
www.avc-europa.de
- Fischer Elektronik GmbH & Co. KG
www.fischerelektronik.de
- Frigo Dynamics
www.frigodynamics.com
- MechaTronix
www.led-heatsink.com

LED-Konstantstromtreiber

Passende LED-Konstantstromtreiber finden Sie in unserem separaten Datenblatt unter www.vossloh-schwabe.com