WINGER® WEBWW02-IM LED 3 mm warmweiß, Flat Top, weiß diffus, typ. 3.000 K, max. 1.500 mcd, 120°



Artikelnummer	304000120
Typ	WEBWW02-IM
Marke	WINGER®
Bauform	3 mm Flat Top, weiß diffus
Leuchtfarbe	warmweiß, typ. 3.000 K
Lichtstärke	max. 1.500 mcd
Abstrahlwinkel	120°

Die WINGER® WEBWW02-IM ist eine bedrahtete 3-mm-Flat-Top-LED mit weiß diffusem Gehäuse und flacher abstrahlender Stirnseite. Sie strahlt warmweißes Licht (typ. 3.000 K) mit bis zu 1.500 mcd bei einem weiten Abstrahlwinkel von 120° ab.

Das flache, diffuse Gehäuse erzeugt ein weites, blendarmes Abstrahlfeld und eignet sich für Hintergrundbeleuchtung, Kontroll- und Anzeigebeleuchtung, Modellbau und vergleichbare Anwendungen.

1 Optische und elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einh.	Bedingung
Durchlassspannung [1]	V_F	3,0	3,2	3,4	V	I_F = 20 mA
Abstrahlwinkel (50 % Leistung)	2θ½		120		°	I_F = 20 mA
Lichtstärke	I_V	1.100 [2]		1.500	mcd	I_F = 20 mA
Farbtemperatur [1]	T_C	2.900	3.000	3.500	K	I_F = 20 mA
Empfohlener Durchlassstrom	$I_{F(rec)}$			20	mA	
Sperrstrom	I_R			5 [1]	µA	V_R = 5 V

[1] Wert bzw. Min./Max.-Bereich gemäß vorheriger Datenblattversion (auf der aktuellen Shopseite nicht angegeben, bzw. Typwert aus dem Shop und Bereich aus der vorherigen Datenblattversion).
[2] Min.-Wert 1.100 mcd gemäß vorheriger Datenblattversion.
Typwerte bei T_A = 25 °C, sofern nicht anders angegeben. Messtoleranzen gemäß vorheriger Datenblattversion: Durchlassspannung ±0,1 V; Lichtstärke ±15 %; Abstrahlwinkel ±15 %; Peakwellenlänge ±2,0 nm.
Es wird dringend empfohlen, die Chiptemperatur auf 55 °C zu begrenzen.

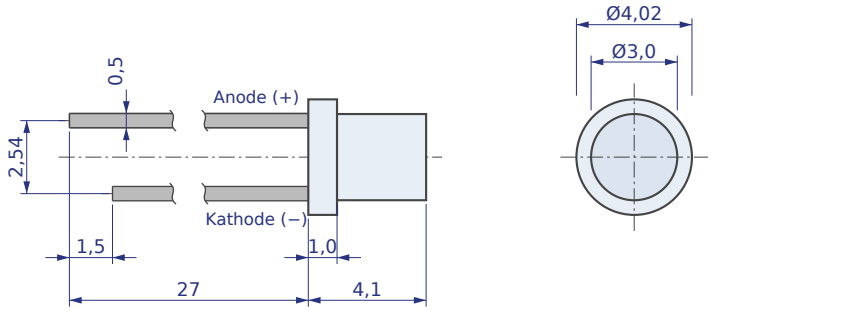
2 Grenzwerte

Parameter	Symbol	Grenzwert
Durchlassstrom	I_F	25 mA [1]
Spitzen-Durchlassstrom (Tastverhältnis 1/10, Pulsbreite 0,1 ms)	I_{FP}	100 mA [1]
Sperrspannung	V_R	5 V [1]
Max. Verlustleistung	P_D	80 mW
Betriebstemperaturbereich	T_{OPR}	−20 ... +50 °C [1]
Lagertemperaturbereich	T_{STG}	−40 ... +80 °C [1]
Löttemperatur der Anschlüsse	T_{SOL}	260 °C für max. 5 s, 3 mm Abstand vom Epoxidkörper [1]

[1] Wert bzw. Min./Max.-Bereich gemäß vorheriger Datenblattversion (auf der aktuellen Shopseite nicht angegeben, bzw. Typwert aus dem Shop und Bereich aus der vorherigen Datenblattversion).
Grenzwerte bei T_A = 25 °C. I_F, I_{FP}, V_R, T_{OPR}, T_{STG} und T_{SOL} gemäß vorheriger Datenblattversion (in den technischen Daten des Shops nicht aufgeführt). P_D wie im Shop angegeben (und in der vorherigen Datenblattversion).

3 Mechanische Daten

Parameter	Wert
Bauform	3 mm Flat Top, bedrahtet (THT), weiß diffuses Gehäuse, flache abstrahlende Stirnseite
Gehäusedurchmesser	Ø 3,0 mm
Kragendurchmesser	Ø 4,02 mm
Gesamthöhe Gehäuse (Auflageebene bis flache Stirnseite)	4,1 mm
Höhe von der Kragenvorderseite bis zur flachen Stirnseite	3,1 mm
Kragendicke	1,0 mm
Rastermaß / Anschlussquerschnitt	2,54 mm / 0,5 mm × 0,5 mm
Anschlusslänge	27 mm (Anode; Kathode 1,5 mm kürzer)
Polarität	langer Anschluss = Anode (+); kurzer Anschluss = Kathode (−)
Allgemeintoleranz	±0,25 mm



Seitenansicht **Vorderansicht (abstrahlende Stirnseite)**

Seitenansicht und Vorderansicht der abstrahlenden Stirnseite (schematisch, nicht maßstäblich). Langer Anschluss = Anode, kurzer Anschluss = Kathode. Anschlüsse gekürzt dargestellt.

Maße in mm, gemäß der Zeichnung auf der Produktseite (Shopdatei 3mm_FlatTop_Kurz_schem.gif). Die vorherige Datenblattversion zeigt dieselben Maße. Allgemeintoleranz ±0,25 mm gemäß vorheriger Datenblattversion. Höhe von der Kragenvorderseite bis zur flachen Stirnseite 3,1 mm (= Gesamthöhe 4,1 mm minus Kragendicke 1,0 mm, beide in der Shopzeichnung bemaßt).

4 Bestellinformation und Verpackung

Parameter	Wert
Artikelnummer	304000120
Typ	WEBWW02-IM
Verpackung	lose im Beutel
Verpackungseinheit (VPE)	1.000 Stück pro Beutel

5 Hinweise zu Handhabung und Anwendung

- LED stets mit strombegrenzendem Vorwiderstand oder Konstantstromquelle betreiben – nie direkt an eine Spannungsquelle anschließen. Vorwiderstand: $R = (U_{Versorgung} - V_F) / I_F$.
- Bei Parallelschaltung für jede LED bzw. jeden Strang einen eigenen Vorwiderstand vorsehen.
- Grenzwerte auch kurzzeitig nicht überschreiten; Sperrspannung vermeiden.
- Anschlussbeinchen nur vor dem Löten und bei Raumtemperatur biegen, nie direkt am Gehäuse (typ. mind. 3 mm [4] Abstand zum Gehäuse). Das Beinchen zwischen Gehäuse und Biegestelle festhalten; das Gehäuse nie als Hebelpunkt verwenden.
- Keine mechanische Belastung auf Anschlüsse oder Linse ausüben, solange die LED heiß ist (während und direkt nach dem Löten). Zuerst auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Reinigung nur bei Bedarf mit Isopropanol; keine aggressiven Lösungsmittel verwenden. Ultraschallreinigung nur nach vorheriger Prüfung.
- Nicht über längere Zeit aus kurzer Entfernung direkt in die LED blicken (Blendung).
- LED vor Stromstößen und Überspannung schützen; Chiptemperatur auf 55 °C begrenzen (dringend empfohlen).

[4] Typischer Wert für diesen LED-Typ; nicht einzeln gemessen / unter Vorbehalt der Bestätigung.

6 ESD-Schutz

Parameter	Wert
ESD-Festigkeit (HBM)	1.000 V [4] (HBM, ANSI/ESDA/JEDEC JS-001)

- LEDs sind elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB). Elektrostatische Entladungen oder Spannungsspitzen können die LED sofort zerstören oder ihre Lebensdauer ohne sichtbare Anzeichen verkürzen.
- Handhabung und Verarbeitung nur in einem ESD-geschützten Bereich (EPA) gemäß IEC 61340-5-1: geerdete Arbeitsflächen, Geräte und Lötkolben, Erdungsarmband oder ESD-Handschuhe, ESD-gerechte Verpackungen und Transportbehälter.
- LEDs bis zur Verarbeitung in der ESD-Schutzverpackung belassen.

[4] Typischer Wert für diesen LED-Typ; nicht einzeln gemessen / unter Vorbehalt der Bestätigung.

7 Löthinweise

Parameter	Wert
Wellenlöten	max. 260 °C, max. 5 s, 3 mm Abstand vom Epoxidkörper
Vorheizen (Wellenlöten)	max. 100 °C, max. 60 s [4]
Handlöten	max. 350 °C, max. 3 s, mind. 3 mm Abstand zum Gehäuse, nur einmal [4]

- Empfohlene Verfahren: Wellenlöten oder Handlöten. Bedrahtete LEDs sind nicht für das Reflowlöten vorgesehen, sofern nicht ausdrücklich angegeben.
- Möglichst nur einmal löten und den angegebenen Mindestabstand zwischen Lötstelle und Gehäuse einhalten. Das Gehäuse nie in das Lot eintauchen.
- Handlöten: temperaturgeregelten, geerdeten Lötkolben verwenden; das Gehäuse nicht mit der Lötspitze berühren.
- Anschlüsse vorzugsweise nach dem Löten kürzen, ohne Kräfte auf das Gehäuse zu übertragen.

[4] Typischer Wert für diesen LED-Typ; nicht einzeln gemessen / unter Vorbehalt der Bestätigung.

8 Lagerung

Parameter	Wert
Lagertemperatur	−40 … +80 °C
Empfohlene Lagerbedingungen	≤ 30 °C, ≤ 60 % rF, in Originalverpackung [4]
Lagerdauer	12 Monate ab Lieferung in ungeöffneter Originalverpackung [4]

- In der Originalverpackung in trockener, sauberer Umgebung ohne korrosive Gase lagern. Betauung und schnelle Temperaturwechsel vermeiden.
- Hohe Luftfeuchte oder schwefelhaltige Atmosphäre können die Oberfläche der Anschlüsse verfärben und die Lötbarkeit beeinträchtigen; LEDs zeitnah verarbeiten.
- Kühl und trocken lagern; vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze schützen; von Zündquellen fernhalten.

[4] Typischer Wert für diesen LED-Typ; nicht einzeln gemessen / unter Vorbehalt der Bestätigung.

9 Umwelt- und Stoffkonformität

Parameter	Wert
RoHS (EU) 2011/65/EU inkl. (EU) 2015/863	konform (Richtlinie 2011/65/EU) [3]
REACH (EG) 1907/2006	keine SVHC der Kandidatenliste über 0,1 % (w/w) bekannt [4]

Konformitätserklärungen erhalten Sie auf Anfrage.
Als Elektroschrott gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

[3] RoHS-Konformität gemäß vorheriger Datenblattversion (RoHS-Kennzeichnung in jenem Dokument).
[4] Typischer Wert für diesen LED-Typ; nicht einzeln gemessen / unter Vorbehalt der Bestätigung.

10 Gewährleistung und Einsatzgrenzen

- Wareneingangsprüfung bei Anlieferung durchführen; fehlerhafte Teile unter Angabe von Mangel und Menge zurücksenden.
- Einbau in die Anwendung sowie Prüfung von Lebensdauer und weiteren Eigenschaften im praktischen Einsatz obliegen dem Anwender.
- Die LEDs nicht in Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an Zuverlässigkeit und Sicherheit einsetzen, in denen ein Ausfall oder eine Fehlfunktion Leben oder Gesundheit gefährden kann. Der Verkäufer haftet nicht für Ansprüche oder Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Verwendung ohne schriftliche Zustimmung.
- Der Verkäufer übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Mängel durch Betrieb mit Strömen oberhalb der absoluten Grenzwerte; diese sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Mit [4] gekennzeichnete Werte sind typische Werte für diesen LED-Typ und wurden für diesen Artikel nicht einzeln gemessen; sie stehen unter Vorbehalt der Bestätigung. Verbindliche Werte erhalten Sie auf Anfrage: info@led1.de · +49 340 8508260.

Winger Electronics GmbH & Co. KG · LED1.de® · Verkauf nur an Gewerbetreibende, Behörden, Schulen und Freiberufler. „LED1.de“ und „WINGER“ sind eingetragene Marken. Stand: November 2026 – Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.