WINGER® WESBL02-CS LED 5 mm 12 V blau, bis 2.000 mcd

Artikelnummer	50247021
Typ	WESBL02-CS
Marke	WINGER®
Bauform	5 mm, wasserklar, 12 V (interner Vorwiderstand)
Leuchtfarbe	blau, typ. 470 nm
Lichtstärke	1.000–2.000 mcd
Abstrahlwinkel	30°



Die WINGER® WESBL02-CS ist eine bedrahtete 12-V-LED im weit verbreiteten 5-mm-Standardgehäuse mit wasserklarer Linse und internem Vorwiderstand. Sie strahlt blaues Licht mit typisch 470 nm dominanter Wellenlänge ab, bei einer Lichtstärke von 1.000–2.000 mcd und einem Abstrahlwinkel von 30°. Sie darf typisch direkt an 12 V DC angeschlossen werden (10–23 V).

Typische Einsatzbereiche sind Signal- und Statusanzeigen sowie – je nach Anzahl und Anordnung der LEDs – Beleuchtung oder Hinterleuchtung. Der Wert des internen Vorwiderstands ist in den vorliegenden Quellen nicht angegeben.

1 Optische und elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einh.	Bedingung
Betriebsspannung [2]	V_S	10 [2]	12 [1]	23	V	DC
Abstrahlwinkel (50 % Leistung)	2θ½		30		°	V_S = 12 V
Lichtstärke [7]	I_V	1.000 [1]		2.000	mcd	V_S = 12 V
Dominante Wellenlänge	λ_D	460 [1]	470	470	nm	V_S = 12 V
Empfohlener Durchlassstrom	$I_{F(rec)}$		10	20 [1]	mA	V_S = 12 V
Sperrstrom	I_R			5 [1]	µA	V_R = 5 V

[1] Wert gemäß vorheriger Datenblattversion.
[2] Betriebsspannungsbereich 10–23 V DC gemäß Shop (hat Vorrang). Die vorherige Datenblattversion nannte min. 3 V, typ. 12 V, max. 23 V und „LED may be connected directly to 3…23 V DC“. Der Typwert 12 V stammt aus der vorherigen Datenblattversion und aus der Shop-Angabe „direkt an 12 V“. Der Wert des internen Vorwiderstands ist in den Quellen nicht angegeben und wird nicht erfunden.
[7] Maximale Lichtstärke 2.000 mcd gemäß Shop (hat Vorrang). Die vorherige Datenblattversion nannte 1.000–3.000 mcd (kein Typwert; nicht erfunden).
Soweit nicht anders angegeben, Werte bei V_S = 12 V, typ. I_F = 10 mA, T_A = 25 °C.
Diese LED hat einen internen Vorwiderstand und darf im angegebenen Spannungsbereich direkt an eine Gleichspannung angeschlossen werden. Der Widerstandswert ist in den vorliegenden Quellen nicht angegeben.
Messtoleranzen [1]: Betriebsspannung ±0,1 V; Lichtstärke ±15 %; Abstrahlwinkel ±15 %; Wellenlänge ±2,0 nm.
Es wird dringend empfohlen, die Chiptemperatur auf 55 °C zu begrenzen [1].

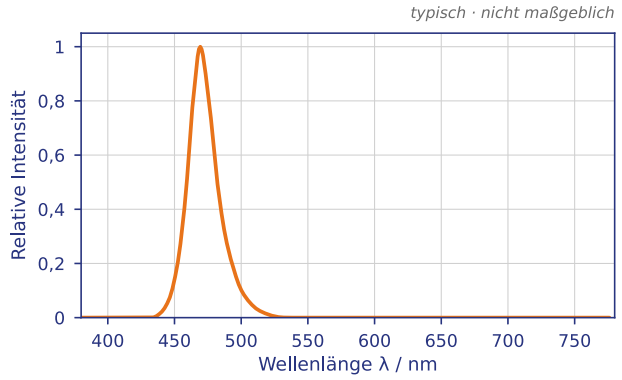
2 Grenzwerte

Parameter	Symbol	Grenzwert
Durchlassstrom	I_F	20 mA [1]
Spitzen-Durchlassstrom (Tastverhältnis 1/10, Pulsbreite 10 ms)	I_{FP}	120 mA [1]
Sperrspannung	V_R	5 V [1]
Max. Verlustleistung	P_D	120 mW [8]
Betriebstemperaturbereich	T_{OPR}	−30 ... +70 °C [1]
Lagertemperaturbereich	T_{STG}	−30 ... +80 °C [1]
Löttemperatur der Anschlüsse	T_{SOL}	260 °C für max. 5 s, 3 mm Abstand zur Epoxidbasis [1]

[1] Wert gemäß vorheriger Datenblattversion.
[8] Verlustleistung 120 mW gemäß Shop (hat Vorrang). Die vorherige Datenblattversion nannte P_D = 100 mW.
Grenzwerte bei T_A = 25 °C.

3 Kennlinien

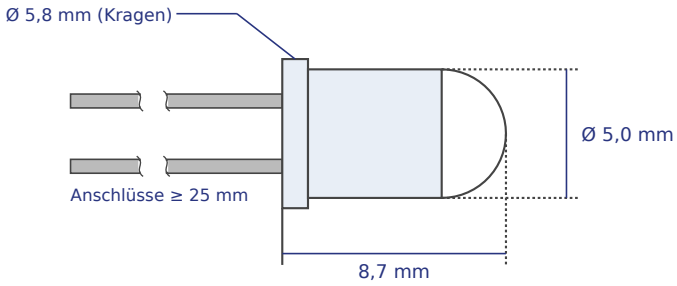
Relative spektrale Emission



Typische Kurven, aus der vorherigen Datenblattversion übernommen (grafisch abgelesen, Näherungswerte) – nicht maßgeblich; es gelten die Tabellenwerte. Spektrum auf das Maximum normiert (Maximum ca. 469 nm). Keine $I_V(T_A)$-Kurve in der vorherigen Datenblattversion. Die Abstrahlcharakteristik wurde weggelassen (gleiche Grafik bei allen sechs 12-V-Typen, nicht konsistent mit typ. 30°).

4 Mechanische Daten

Parameter	Wert
Bauform	5 mm rund, bedrahtet (THT), wasserklare Linse
Gehäusedurchmesser	Ø 5,0 mm
Kragendurchmesser	Ø 5,8 mm
Gehäusehöhe (Kragen bis Linsenspitze)	8,7 mm
Höhe von der Kragenvorderseite bis zur Linsenspitze	7,7 mm
Rastermaß / Anschlussquerschnitt	2,54 mm / 0,54 mm
Anschlusslänge	≥ 25 mm (Anode; Kathode kürzer)
Polarität	langer Anschluss = Anode (+); kurzer Anschluss und Abflachung am Kragen = Kathode (−)
Allgemeintoleranz	±0,25 mm [1]





Seitenansicht (schematisch, nicht maßstäblich). Langer Anschluss = Anode, Abflachung am Kragen = Kathodenseite.

[1] Wert gemäß vorheriger Datenblattversion.
Maße in mm, gemäß der Zeichnung auf der Produktseite (Shop). Die Beinstärke ist die eine auf der Shopzeichnung angegebene Maßzahl (kein quadratischer Querschnitt angegeben). Das Maß 1,5 mm auf der Shopzeichnung bezeichnet das abgesetzte Beinende, nicht die Verkürzung der Kathode; die Kathode ist kürzer gezeichnet, aber nicht bemaßt. Die vorherige Datenblattversion nannte Gehäuse-Ø 4,9 mm (Stirnansicht Ø 5 mm), Beinstärke 0,5 mm, Fußlänge MIN 25,0 mm und eine Kathodendifferenz mit der Angabe „2,0~1,0 mm“ (typographisch unklar). Allgemeintoleranz ±0,25 mm gemäß vorheriger Datenblattversion [1].

5 Bestellinformation und Verpackung

Parameter	Wert
Artikelnummer	50247021
Typ	WESBL02-CS
Verpackung	lose im Beutel
Verpackungseinheit (VPE)	500 Stück pro Beutel

6 Hinweise zu Handhabung und Anwendung

- Diese LED hat einen internen Vorwiderstand und darf im angegebenen Spannungsbereich direkt an eine Gleichspannung angeschlossen werden (typ. 12 V; 10–23 V). Den Betriebsspannungsbereich nicht überschreiten. Der Widerstandswert des internen Vorwiderstands ist in den vorliegenden Quellen nicht angegeben.
- Bei Parallelschaltung mehrerer dieser LEDs hat jede bereits einen eigenen internen Vorwiderstand; den Betriebsspannungsbereich dennoch nicht überschreiten.
- 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) [1].

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

7 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.

8 Löthinweise

Parameter	Wert
Wellenlöten	max. 260 °C, max. 5 s, mind. 3 mm Abstand zum Gehäuse [4]
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.

9 Lagerung

Parameter	Wert
Lagertemperatur	−30 … +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.

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

10 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.
[4] Typischer Wert für diesen LED-Typ; nicht einzeln gemessen / unter Vorbehalt der Bestätigung.

11 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.