WINGER® WEBBL04-DW LED 3 mm blau, diffus, bis 4.000 mcd

Artikelnummer	301470120
Typ	WEBBL04-DW
Marke	WINGER®
Bauform	3 mm, diffus
Leuchtfarbe	blau, typ. 470 nm
Lichtstärke	2.500–4.000 mcd
Abstrahlwinkel	40°



Die WINGER® WEBBL04-DW ist eine bedrahtete LED im weit verbreiteten 3-mm-Standardgehäuse mit diffuser Linse. Sie strahlt blaues Licht mit typisch 470 nm dominanter Wellenlänge ab, bei einer Lichtstärke von 2.500–4.000 mcd und einem Abstrahlwinkel von 40°.

Aufgrund der kompakten Bauform, der diffusen Linse und der hohen Helligkeit eignet sie sich für vielfältige Anwendungen, z. B. Modellbau, Kontroll- und Anzeigebeleuchtung, Effektbeleuchtung sowie Fahrzeuganwendungen.

1 Optische und elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einh.	Bedingung
Durchlassspannung [1]	V_F	3,0	3,2	3,6	V	
Abstrahlwinkel (50 % Leistung)	2θ½		40		°	
Lichtstärke	I_V	2.500 [1]		4.000	mcd	
Dominante Wellenlänge [2]	λ_D		470		nm	
Empfohlener Durchlassstrom	$I_{F(rec)}$			20	mA	
Sperrstrom	I_R			5	µA	V_R = 5 V

[1] Min./Max.-Bereich gemäß vorheriger Datenblattversion.
[2] Typ. 470 nm gemäß Shopangabe. Die vorherige Datenblattversion nannte typ. 465 nm.
Messbedingungen (I_F) für die Kennwerte auf Anfrage. Soweit nicht anders angegeben, T_A = 25 °C.
Messtoleranzen: Durchlassspannung ±0,1 V; Lichtstärke ±15 %; Abstrahlwinkel ±15 %; Wellenlänge ±2,0 nm.
Es wird dringend empfohlen, die Chiptemperatur auf 55 °C zu begrenzen.

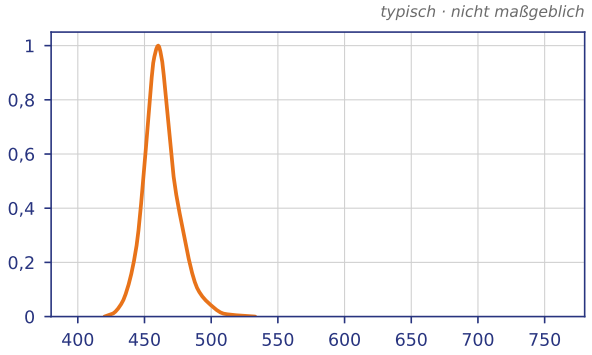
2 Grenzwerte

Parameter	Symbol	Grenzwert
Durchlassstrom	I_F	30 mA
Spitzen-Durchlassstrom (Tastverhältnis 1/10, Pulsbreite 0,1 ms)	I_{FP}	100 mA
Sperrspannung	V_R	5 V
Max. Verlustleistung	P_D	80 mW
Betriebstemperaturbereich	T_{OPR}	−30 … +50 °C
Lagertemperaturbereich	T_{STG}	−30 … +80 °C
Löttemperatur der Anschlüsse	T_{SOL}	260 °C für max. 5 s

Grenzwerte bei T_A = 25 °C.

3 Kennlinien

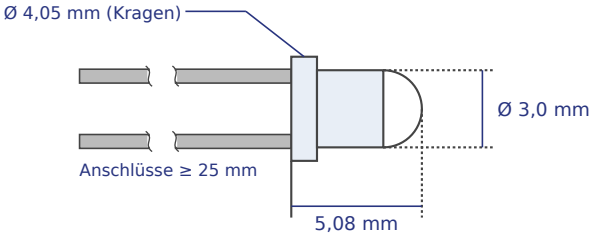
Relative spektrale Emission

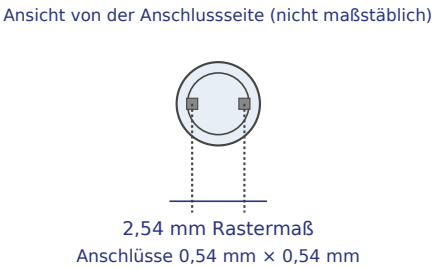


Typische Kurve, aus der vorherigen Datenblattversion übernommen (grafisch abgelesen, Näherungswerte) – nicht maßgeblich; es gelten die Tabellenwerte. Spektrum auf das Maximum normiert (ca. 460 nm).

4 Mechanische Daten

Parameter	Wert
Bauform	3 mm rund, bedrahtet (THT), diffuse Linse
Gehäusedurchmesser	Ø 3,0 mm
Kragendurchmesser	Ø 4,05 mm
Gehäusehöhe (Kragen bis Linsenspitze)	5,08 mm
Höhe von der Kragenvorderseite bis zur Linsenspitze	4,08 mm
Rastermaß / Anschlussquerschnitt	2,54 mm / 0,54 mm × 0,54 mm
Anschlusslänge	≥ 25 mm (Anode; Kathode 1,5 mm kürzer)
Polarität	langer Anschluss = Anode (+); kurzer Anschluss und Abflachung am Kragen = Kathode (−)
Allgemeintoleranz	±0,25 mm





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

Maße in mm, gemäß der Zeichnung auf der Produktseite (Shop). Die vorherige Datenblattversion nannte Kragen-Ø 3,8 mm, Gehäusehöhe 6,3 mm (5,3 mm von der Kragenvorderseite bis zur Linsenspitze), Fußlänge 29,0 mm und Anschlussquerschnitt 0,5 mm × 0,5 mm. Allgemeintoleranz ±0,25 mm gemäß vorheriger Datenblattversion.

5 Bestellinformation und Verpackung

Parameter	Wert
Artikelnummer	301470120
Typ	WEBBL04-DW
Verpackung	lose im Beutel
Verpackungseinheit (VPE)	1.000 Stück pro Beutel

6 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.

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
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.
- 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.

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.