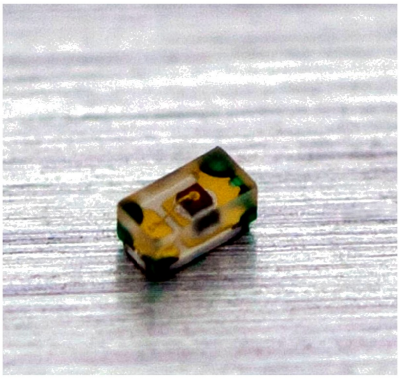
WINGER® WELBL01-C1M
SMD-LED 0402, blau
typ. 470 nm, bis 100 mcd, 120°



Artikelnummer	40217047300
Typ	WELBL01-C1M
Marke	WINGER®
Bauform	SMD 0402 (1,0 × 0,5 mm)
Leuchtfarbe	blau, typ. 470 nm
Lichtstärke	bis 100 mcd
Abstrahlwinkel	120°

Die WINGER® WELBL01-C1M ist eine SMD-LED der Bauform 0402 (1,0 × 0,5 mm). Sie strahlt blaues Licht (typ. 470 nm) mit bis zu 100 mcd unter einem Abstrahlwinkel von 120° ab.

SMD-LEDs werden hauptsächlich in der Industrie eingesetzt und eignen sich auch für den Modellbau.

1 Optische und elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einh.	Bedingung
Durchlassspannung	V_F	2,8 [1]	3,2	3,8 [1]	V	I_F = 20 mA
Abstrahlwinkel (50 % Leistung)	2θ½		120		°	I_F = 20 mA
Lichtstärke	I_V	40 [1]	80 [1]	100	mcd	I_F = 20 mA
Dominante Wellenlänge	λ_D		470		nm	I_F = 20 mA
Empfohlener Durchlassstrom	$I_{F(rec)}$			20	mA	
Sperrstrom	I_R			10 [1]	µA	V_R = 5 V

[1] Wert gemäß vorheriger typgleicher Datenblattversion.
Messtoleranzen: Durchlassspannung ±0,1 V [1]; Lichtstärke ±15 % [1]; Abstrahlwinkel ±15 % [1]; Peak-Wellenlänge ±2,0 nm [1].
Es wird dringend empfohlen, die Chiptemperatur auf 55 °C zu begrenzen [1].

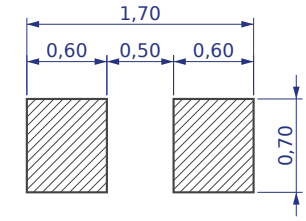
2 Grenzwerte

Parameter	Symbol	Grenzwert
Durchlassstrom [1]	I_F	25 mA
Spitzen-Durchlassstrom (Tastverhältnis 1/10, Pulsbreite 0,1 ms) [1]	I_{FP}	100 mA
Sperrspannung	V_R	5 V [1]
Max. Verlustleistung	P_D	0,095 W
Betriebstemperaturbereich	T_{OPR}	−40 … +80 °C [1]
Lagertemperaturbereich	T_{STG}	−40 … +85 °C [1]
Löttemperatur [1]	T_{SOL}	max. 5 s bei 260 °C

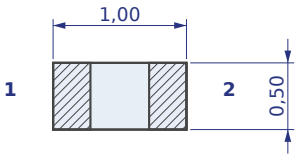
[1] Wert gemäß vorheriger typgleicher Datenblattversion.
Grenzwerte bei T_A = 25 °C [1].

3 Mechanische Daten

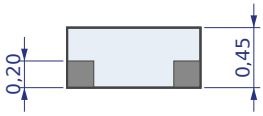
Parameter	Wert
Bauform	SMD 0402, 2-Pad-Chip-LED
Länge	1,00 mm
Breite	0,50 mm
Höhe	0,45 mm
Allgemeintoleranz	±0,10 mm
Polarität	Anschluss 1 = Kathode (−), Anschluss 2 = Anode (+)
Empfohlenes Lötpad-Layout (Pad × Spalt × Pad, Padbreite)	0,60 mm × 0,50 mm × 0,60 mm, 0,70 mm



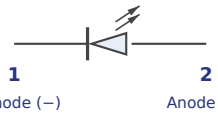
Empfohlenes Lötpad-Layout



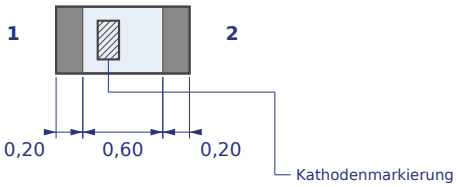
Draufsicht



Seitenansicht



Kathode (−) Anode (+)



Unteransicht

Maße in mm. Allgemeintoleranz ±0,10 mm. Anschluss 1 = Kathode (−), Anschluss 2 = Anode (+). Polaritätsmarkierung schematisch.

4 Bestellinformation und Verpackung

Parameter	Wert
Artikelnummer	40217047300
Typ	WELBL01-C1M
Verpackung	auf Spule (gegurtet)
Verpackungseinheit (VPE)	3000 Stück auf Rolle
Spulengröße	auf Anfrage

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.
- Keinen Druck auf Linse bzw. Oberseite ausüben; für die automatische Bestückung eine geeignete Pipette verwenden.
- Keine mechanische Belastung auf die LED ausüben und die Leiterplatte nicht biegen, solange die LED heiß ist (während und direkt nach dem Löten).
- 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).
- Es wird dringend empfohlen, die Chiptemperatur auf 55 °C zu begrenzen [1].

[1] Wert gemäß vorheriger typgleicher Datenblattversion.

6 ESD-Schutz

Parameter	Wert
ESD-Festigkeit (HBM)	1.000 V (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.

7 Löthinweise

Parameter	Wert
Reflowlöten	auf Anfrage
Handlöten	max. 260 °C, max. 5 s [1]

- Empfohlenes Verfahren: Reflowlöten nach dem angegebenen Profil. Handlöten nur zu Reparaturzwecken.
- Die zulässige Anzahl an Reflow-Durchläufen nicht überschreiten; die Leiterplatte vor der Handhabung abkühlen lassen.
- Handlöten: temperaturgeregelten, geerdeten Lötkolben verwenden; die Linse nicht mit der Lötspitze berühren.

[1] Wert gemäß vorheriger typgleicher Datenblattversion.

8 Lagerung

Parameter	Wert
Lagertemperatur	−40 … +85 °C [1]
Empfohlene Lagerbedingungen	auf Anfrage
Lagerdauer	auf Anfrage
Feuchteempfindlichkeitsstufe (MSL)	auf Anfrage

- In der Originalverpackung in trockener, sauberer Umgebung ohne korrosive Gase lagern. Betauung und schnelle Temperaturwechsel vermeiden.
- Feuchteempfindlichkeitsstufe (MSL) beachten. Geöffnete Feuchtigkeitsschutzbeutel mit Trockenmittel wieder verschließen; bei Überschreiten der zulässigen Verarbeitungszeit vor dem Löten ausheizen.

[1] Wert gemäß vorheriger typgleicher Datenblattversion.

9 Umwelt- und Stoffkonformität

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

Konformitätserklärungen erhalten Sie auf Anfrage.

[1] Wert gemäß vorheriger typgleicher Datenblattversion.

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.

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.