# WINGER® WEEBL04-DW LED 5 mm blau, diffus, typ. 470 nm, bis 4.000 mcd

| | |
|---|---|
| **Artikelnummer** | 501470200 |
| **Typ** | WEEBL04-DW |
| **Marke** | WINGER® |
| **Bauform** | 5 mm, diffus |
| **Leuchtfarbe** | blau, typ. 470 nm |
| **Lichtstärke** | 2.000–4.000 mcd |
| **Abstrahlwinkel** | 40° |



Die WINGER® WEEBL04-DW ist eine bedrahtete LED im weit verbreiteten 5-mm-Gehäuse mit diffuser Linse. Sie strahlt blaues Licht mit typisch 470 nm dominanter Wellenlänge ab, bei einer Lichtstärke von 2.000–4.000 mcd und einem Abstrahlwinkel von 40°. Typische Durchlassspannung 3,2 V bei typ. 20 mA Durchlassstrom.

Typische Einsatzbereiche sind Signal- und Statusanzeigen, Modellbau und Markierungen. Diffuse Linsen bündeln das Licht weniger stark als wasserklaire Typen und blenden weniger.

## 1 Optische und elektrische Kennwerte

| Parameter | Symbol | Min. | Typ. | Max. | Einh. | Bedingung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Durchlassspannung | $V_F$ | 3,0 [1] | 3,2 | 3,6 [1] | V | $I_F$ = 20 mA |
| Abstrahlwinkel (50 % Leistung) | 2θ½ | | 40 | | ° | |
| Lichtstärke | $I_V$ | 2.000 [1] | | 4.000 | mcd | $I_F$ = 20 mA |
| Dominante Wellenlänge [5] | $\lambda_D$ | 460 [1] | 470 | 470 | nm | |
| Empfohlener Durchlassstrom | $I_{F(rec)}$ | | 20 | 20 [1] | mA | |
| Sperrstrom | $I_R$ | | | 20 [1] | µA | $V_R$ = 5 V |

[1] Wert gemäß vorheriger Datenblattversion.
[5] Typische Wellenlänge 470 nm gemäß Shop (hat Vorrang). Die vorherige Datenblattversion nannte λ_D 460 / typ. 465 / 470 nm; der Shop-Typwert entspricht dem PDF-Maximum.
Soweit nicht anders angegeben, Werte bei typ. $I_F$ = 20 mA, $T_A$ = 25 °C.
Messtoleranzen [1]: Durchlassspannung ±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

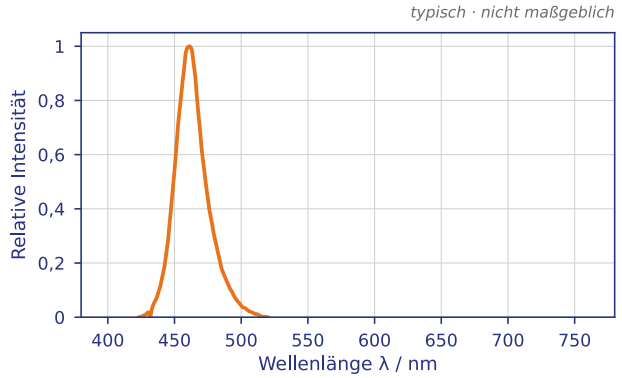
| Parameter | Symbol | Grenzwert |
|---|---|---|
| Durchlassstrom | $I_F$ | 30 mA [1] |
| Spitzen-Durchlassstrom (Tastverhältnis 1/10, Pulsbreite 0,1 ms) | $I_{FP}$ | 100 mA [1] |
| Sperrspannung | $V_R$ | 5 V [1] |
| Max. Verlustleistung | $P_D$ | 100 mW [8] |
| Betriebstemperaturbereich | $T_{OPR}$ | −30 … +50 °C [1] |
| Lagertemperaturbereich | $T_{STG}$ | −30 … +80 °C [1] |
| Löttemperatur der Anschlüsse | $T_{SOL}$ | 260 °C für max. 5 s [1] |

[1] Wert gemäß vorheriger Datenblattversion.
[8] Verlustleistung 100 mW gemäß Shop (hat Vorrang). Die vorherige Datenblattversion nannte $P_D$ = 80 mW. 3,6 V × 30 mA würde 100 mW überschreiten — nicht geglättet.
Grenzwerte bei $T_A$ = 25 °C.
Der Shop nennt den Durchlassstrom als „20 mA/30 mA“; das wird als typ. $I_{F(rec)}$ = 20 mA (Shop) und $I_F$ max. = 30 mA gemäß vorheriger Datenblattversion [1] gelesen.

## 3 Kennlinien

### Relative spektrale Emission

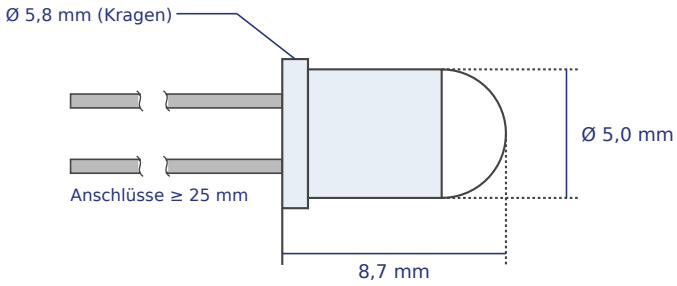
*typisch · nicht maßgeblich*




Keine $I_F$–$V_F$-, Derating- oder $I_V(T_A)$-Kurven aufgenommen: Die Grafiken „typical electrical“ der vorherigen Datenblattversion sind nicht tabellenkonsistent ($I_F$–$V_F$ bei 20 mA nahe 3,5 V statt typ. 3,2 V; $I_V(T_A)$ nahezu konstant bis 125 °C, weit über $T_{OPR}$ max. 50 °C; Derating-Abfall um 85 °C). Die Abstrahlkurve wurde nicht aus dem Quellraster digitalisiert. Ein typkonsistentes Spektrum ist enthalten.

## 4 Mechanische Daten

| Parameter | Wert |
|---|---|
| Bauform | 5 mm rund, bedrahtet (THT), diffuse 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 | 501470200 |
| Typ | WEEBL04-DW |
| Verpackung | lose im Beutel |
| Verpackungseinheit (VPE) | 500 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) [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 [1] |
| 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.

[1] Wert gemäß vorheriger Datenblattversion.
[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.