

LD W5AM



This Golden DRAGON® family member allows the design of small size high brightness light sources, while meeting highest lifetime requirements.

Dieses Mitglied der Golden-DRAGON®-Familie ermöglicht die Entwicklung kleiner und dennoch heller Lichtquellen - unter höchsten Ansprüchen an deren Lebenserwartung.

Features:

- **Package:** white SMT package with clear silicone lens, chip level conversion
- **Technology:** ThinGaN
- **Viewing angle at 50 % I_v:** 170°
- **Color:** 455 nm (deep blue)
- **Luminous Flux:** typ. 55 lm
- **Radiant Flux:** typ. 453 mW
- **Radiant Efficiency:** typ. 40 %

Besondere Merkmale:

- **Gehäusotyp:** white SMT package with clear silicone lens, chip level conversion
- **Technologie:** ThinGaN
- **Abstrahlwinkel bei 50 % I_v:** 170°
- **Farbe:** 455 nm (deep blue)
- **Lichtstrom:** typ. 55 lm
- **Strahlungsfluss:** typ. 453 mW
- **Lichtausbeute:** typ. 40 %

Applications

- Backlighting (switches, keys, displays, illuminated advertising, general lighting...)
- Architectural lighting
- Marker lights (e.g. steps, exit ways, etc.)
- Flood light and wall washers
- Beacons and warning lights

Anwendungen

- Hinterleuchtung (LCD, Handy, Schalter, Tasten, Displays, Werbebeleuchtung, Allgemeinbeleuchtung)
- Architekturbeleuchtung
- Markierungsbeleuchtung (z.B. Stufen, Fluchtwege, etc.)
- Flutlichter und Wandfluter
- Blitz- und Warnleuchten

Ordering Information
Bestellinformation

Type: Typ:	Radiant Power ^{1) page 23} Strahlungsleistung ^{1) Seite 23} $I_F = 350 \text{ mA}$ $\Phi_E \text{ [mW]}$	Ordering Code Bestellnummer
LD W5AM-1U4U-35	450 ... 710	Q65111A3454
LD W5AM-4T2U-35	400 ... 560	Q65111A3453

Note: *The above Type Numbers represent the order groups which include only a few brightness groups (see page 5). Only one group will be shipped on each packing unit (there will be no mixing of two groups on each packing unit). E. g. LD W5AM-4T2U-35 means that only one group 1U, 2U, 4T will be shippable for any packing unit.*

In a similar manner for colors where wavelength groups are measured and binned, single wavelength groups will be shipped on any one packing unit. E. g. LD W5AM-4T2U-35 means that only one wavelength group 3,4,5 will be shippable. LD W5AM-4T2U-35 means that the device will be shipped within the specified limits as stated on page 5.

Anm.: *Die oben genannten Typbezeichnungen umfassen die bestellbaren Selektionen. Diese bestehen aus wenigen Helligkeitsgruppen (siehe Seite 5). Es wird nur eine einzige Helligkeitsgruppe pro Verpackungseinheit geliefert. Z. B. LD W5AM-4T2U-35 bedeutet, dass in einer Verpackungseinheit nur eine der Helligkeitsgruppen 1U, 2U, 4T enthalten ist.*

Gleiches gilt für die Farben, bei denen Wellenlängengruppen gemessen und gruppiert werden. Pro Verpackungseinheit wird nur eine Wellenlängengruppe geliefert. Z. B. LD W5AM-4T2U-35 bedeutet, dass in einer Verpackungseinheit nur eine der Wellenlängengruppen 3,4,5 enthalten ist (siehe Seite 5). LD W5AM-4T2U-35 bedeutet, dass das Bauteil innerhalb der spezifizierten Grenzen geliefert wird.

Maximum Ratings**Grenzwerte**

Parameter Bezeichnung	Symbol Symbol	Values Werte	Unit Einheit
Operating temperature range Betriebstemperatur	T_{op}	-40 ... 125	°C
Storage temperature range Lagertemperatur	T_{stg}	-40 ... 125	°C
Junction temperature for short time applications * Sperrschichttemperatur für Kurzzeitanwendung *	T_j	175	°C
Junction temperature Sperrschichttemperatur	T_j	135	°C
Forward current Durchlassstrom ($T_S = 25\text{ °C}$)	I_F	20 ... 1000	mA
Surge current Stoßstrom ($t \leq 10\ \mu\text{s}$; $D = 0.005$; $T_S = 25\text{ °C}$)	I_{FM}	2500	mA
Reverse voltage Sperrspannung ($T_S = 25\text{ °C}$)	V_R	not designed for reverse operation	V
ESD withstand voltage ESD Festigkeit (acc. to ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 3B)	V_{ESD}	8	kV

Note: * This is verified by testing 30 pieces. Pass criteria: No catastrophic failures allowed, luminous flux must be better than L70B50 after 1000 h.

Anm: * Dieser Wert wird durch den Test von 30 Bauteilen abgesichert. Dabei dürfen keine Totalausfälle auftreten und der Lichtstrom muß nach 1000 h über L70B50 liegen.

Characteristics ($T_S = 25\text{ °C}$; $I_F = 350\text{ mA}$)**Kennwerte**

Parameter Bezeichnung		Symbol Symbol	Values Werte	Unit Einheit
Wavelength at peak emission Wellenlänge d. emittierten Lichtes	(typ.)	λ_{peak}	451	nm
Dominant Wavelength ^{2) page 23} Dominantwellenlänge ^{2) Seite 23}	(min.) (typ.) (max.)	λ_{dom} λ_{dom} λ_{dom}	449 455 461	nm nm nm
Spectral bandwidth at 50% $I_{\text{rel max}}$ Spektrale Bandbreite b. 50% $I_{\text{rel max}}$	(typ.)	$\Delta\lambda$	20	nm
Viewing angle at 50 % I_V Abstrahlwinkel bei 50 % I_V	(typ.)	2ϕ	170	°
Forward voltage Durchlassspannung	(min.) (typ.) (max.)	V_F V_F V_F	2.70 3.20 3.70	V V V
Reverse current Sperrstrom		I_R	not designed for reverse operation	
Real thermal resistance junction / solder point ^{3) page 23}	(typ.) (max.)	$R_{\text{th JS real}}$ $R_{\text{th JS real}}$	6.5 11	K/W K/W
Realer Wärmewiderstand Sperrschicht / Lötpad ^{3) Seite 23}				

Brightness Groups
Helligkeitsgruppen

Group Gruppe	Radiant Power ^{1) page 23} Strahlungsleistung ^{1) Seite 23} (min.) Φ_E [mW]	Radiant Power ^{1) page 23} Strahlungsleistung ^{1) Seite 23} (max.) Φ_E [mW]
	3T	355
4T	400	450
1U	450	500
2U	500	560
3U	560	630
4U	630	710

Dominant Wavelength Groups
Dominant Wellenlängengruppen

Group Gruppe	deep blue	
	(min.) λ_{dom} [nm]	(max.) λ_{dom} [nm]
3	449	453
4	453	457
5	457	461

Note: No packing unit / tape ever contains more than one color group for each selection.

Anm.: In einer Verpackungseinheit / Gurt ist immer nur eine Gruppe für jede Farbe enthalten.

Group Name on Label**Gruppenbezeichnung auf Etikett**

Example: 3U-3

Beispiel: 3U-3

Brightness Helligkeit	Wavelength Wellenlänge
3U	3

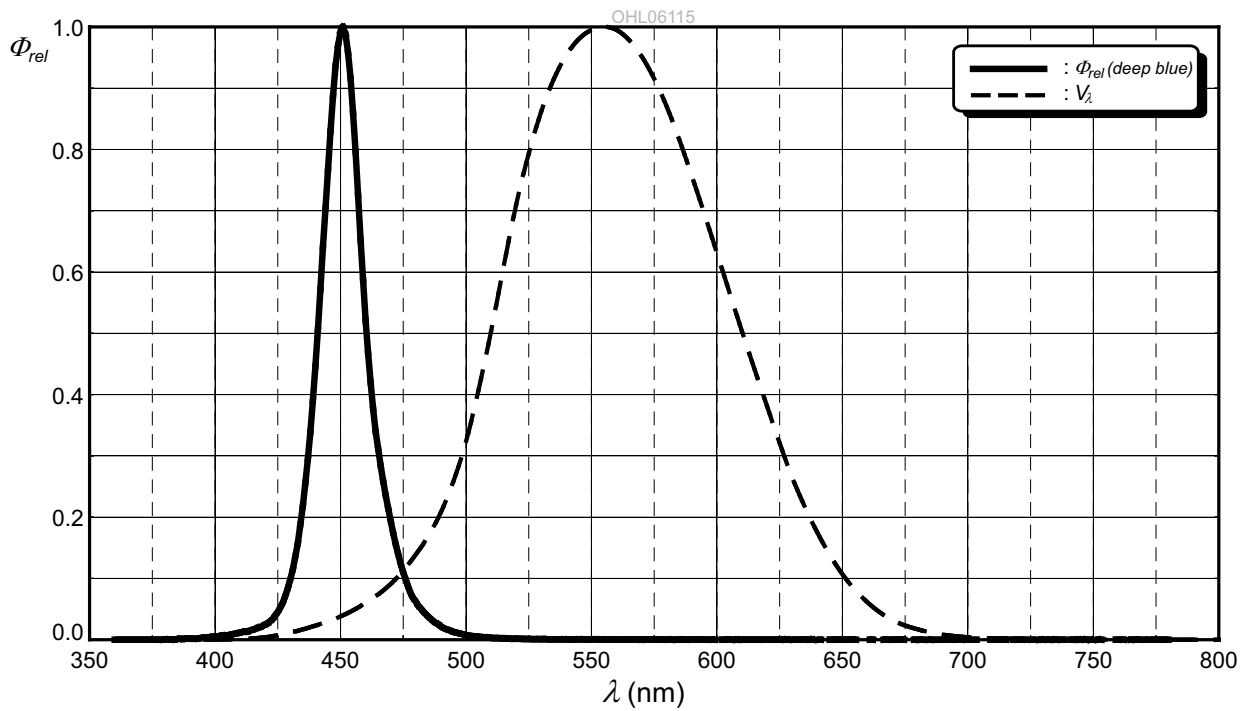
Note: No packing unit / tape ever contains more than one group for each selection.

Anm.: In einer Verpackungseinheit / Gurt ist immer nur eine Gruppe für jede Selektion enthalten.

Relative Spectral Emission - $V(\lambda) = \text{Standard eye response curve}$ ^{4) page 23}

Relative spektrale Emission - $V(\lambda) = \text{spektrale Augenempfindlichkeit}$ ^{4) Seite 23}

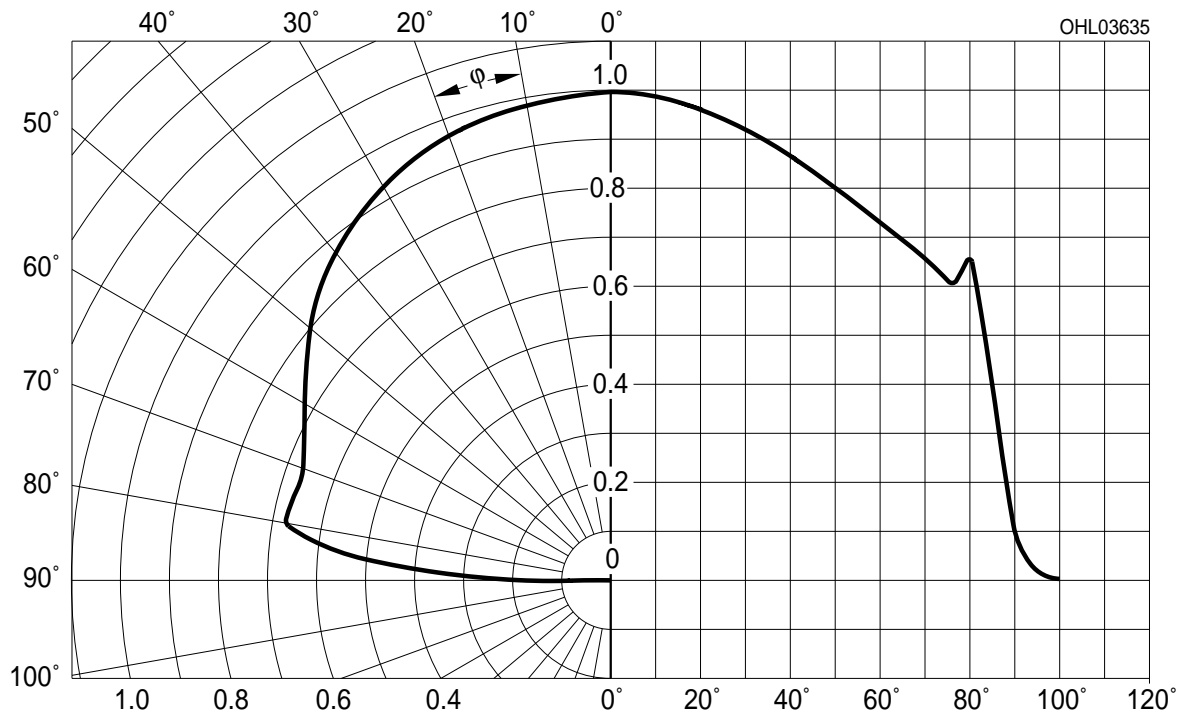
$\Phi_{rel} = f(\lambda)$; $T_S = 25\text{ }^\circ\text{C}$; $I_F = 350\text{ mA}$



Radiation Characteristics ^{4) page 23}

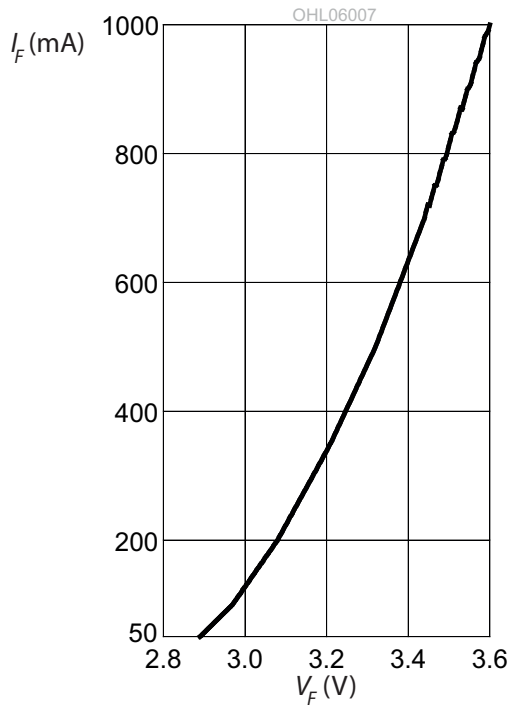
Abstrahlcharakteristik ^{4) Seite 23}

$I_{rel} = f(\phi)$; $T_S = 25\text{ }^\circ\text{C}$



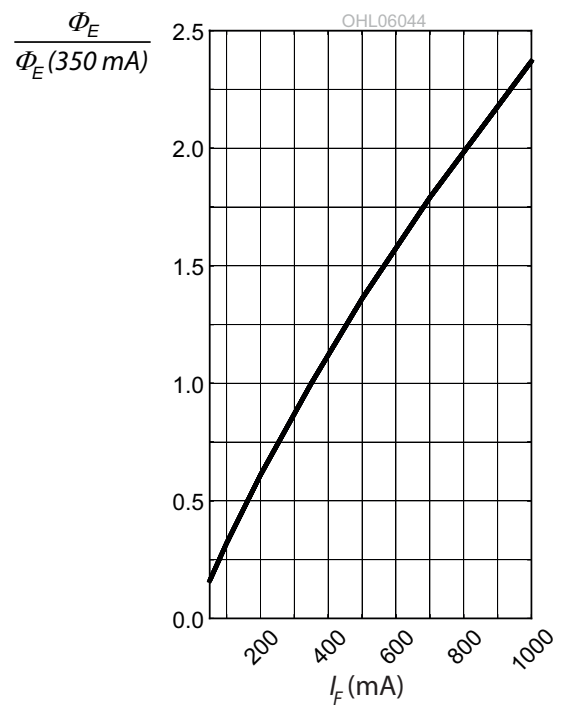
Forward Current 4) page 23 , 5) page 23
Durchlassstrom 4) Seite 23 , 5) Seite 23

$I_F = f(V_F); T_S = 25\text{ °C}$



Relative Radiant Power 4) page 23 , 5) page 23
Relative Strahlungsleistung 4) Seite 23 , 5) Seite 23

$\Phi_E / \Phi_E(350\text{ mA}) = f(I_F); T_S = 25\text{ °C}$



Dominant Wavelength 4) page 23
Dominante Wellenlänge 4) Seite 23

$\lambda_{dom} = f(I_F); T_S = 25\text{ °C}$

