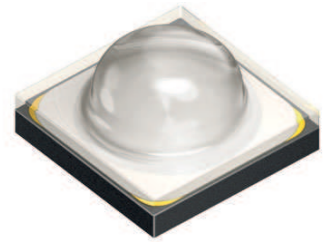


## LD CQAR



This most compact high-power LED (2 W class) allows dense clustering and simple circuit designs. Its extremely low thermal resistance helps to keep the efficiency remarkably high even when driven at high currents. High reliability. Long lifetime.

Diese außerordentlich kompakte Hochleistungs-LED (2-W-Klasse) erlaubt eine dichte Anordnung und einfache Schaltungsentwürfe. Der äußerst niedrige Wärmewiderstand sorgt für einen hohen Wirkungsgrad auch bei hohen Strömen. Hohe Zuverlässigkeit. Lange Lebensdauer.

### Features:

- **Package:** SMT ceramic package with silicone resin and silicone lens
- **Viewing angle at 50 %  $I_V$ :** 120°
- **Color:** 445 nm (deep blue)
- **Radiant Flux:** typ. 1350 mW
- **Radiant Efficiency:** typ. 65 %
- **Corrosion Robustness:** Superior Corrosion Robustness

### Besondere Merkmale:

- **Gehäusetyp:** SMT-Keramikgehäuse mit Silikonverguss und -linse
- **Abstrahlwinkel bei 50 %  $I_V$ :** 120°
- **Farbe:** 445 nm (deep blue)
- **Strahlungsfluss:** typ. 1350 mW
- **Lichtausbeute:** typ. 65 %
- **Korrosionsstabilität:** Höchste Korrosionsbeständigkeit

### Applications

- Architectural lighting
- Stage lighting
- Shop lighting
- Color changing fixtures
- Remote-phosphor fixtures
- Horticultural Lighting

### Anwendungen

- Architekturbeleuchtung
- Bühnenbeleuchtung
- Ladenbeleuchtung
- farbveränderliche Lichtquellen
- Remote-Phosphor Lichtquellen
- Gewächshausbeleuchtung

**Ordering Information**  
**Bestellinformation**

<b>Type:</b> <b>Typ:</b>	<b>Radiant Power</b> <sup>1) page 21</sup> <b>Strahlungsleistung</b> <sup>1) Seite 21</sup> <b>I<sub>F</sub> = 700 mA</b> <b>Φ<sub>E</sub> [mW]</b>	<b>Ordering Code</b> <b>Bestellnummer</b>
LD CQAR-AQAS-24-1	1210 ... 1500	Q65112A0992
LD CQAR-ARAT-24-1	1300 ... 1640	Q65112A0993

**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 CQAR-ARAT-24-1 means that only one group AR, AS, AT 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 CQAR-ARAT-24-1 means that only one wavelength group 2,3,4 will be shippable. LD CQAR-ARAT-24-1 means that the device will be shipped within the specified limits as stated on page 5.*

*In a similar manner for colors where forward voltage groups are measured and binned, single forward voltage groups will be shipped on any packing unit. E. g. LD CQAR-ARAT-24-1 means that only one forward voltage group L1,L2,M1,MX will be shippable.*

**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 CQAR-ARAT-24-1 bedeutet, dass in einer Verpackungseinheit nur eine der Helligkeitsgruppen AR, AS, AT enthalten ist.*

*Gleiches gilt für die Farben, bei denen Wellenlängengruppen gemessen und gruppiert werden. Pro Verpackungseinheit wird nur eine Wellenlängengruppe geliefert. Z. B. LD CQAR-ARAT-24-1 bedeutet, dass in einer Verpackungseinheit nur eine der Wellenlängengruppen 2,3,4 enthalten ist (siehe Seite 5). LD CQAR-ARAT-24-1 bedeutet, dass das Bauteil innerhalb der spezifizierten Grenzen geliefert wird.*

*Gleiches gilt für die LEDs, bei denen die Durchlassspannungsgruppen gemessen und gruppiert werden. Pro Verpackungseinheit wird nur eine Durchlassspannungsgruppe geliefert. Z. B. LD CQAR-ARAT-24-1 bedeutet, dass nach Durchlassspannungsgruppen gruppiert wird. In einer Verpackungseinheit ist nur eine der Durchlassspannungsgruppen L1,L2,M1,MX enthalten (siehe Seite 5).*







**Group Name on Label****Gruppenbezeichnung auf Etikett**

Example: AP-3-L1

Beispiel: AP-3-L1

Brightness Helligkeit	Wavelength Wellenlänge	Forward Voltage Durchlassspannung
AP	3	L1

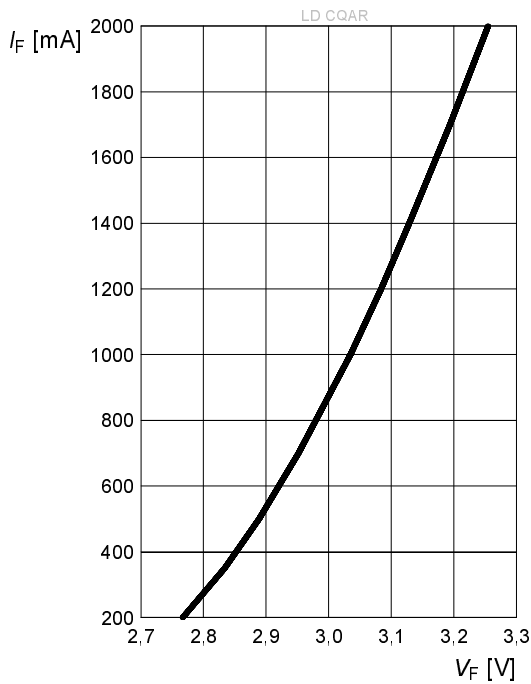
*Note:* No packing unit / tape ever contains more than one group for each selection.

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



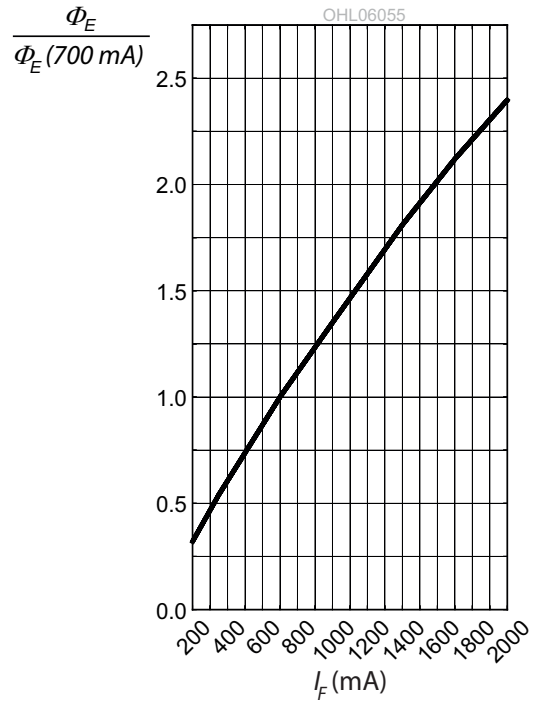
**Forward Current** <sup>6) page 21 , 8) page 21</sup>  
**Durchlassstrom** <sup>6) Seite 21 , 8) Seite 21</sup>

$$I_F = f(V_F); T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$$



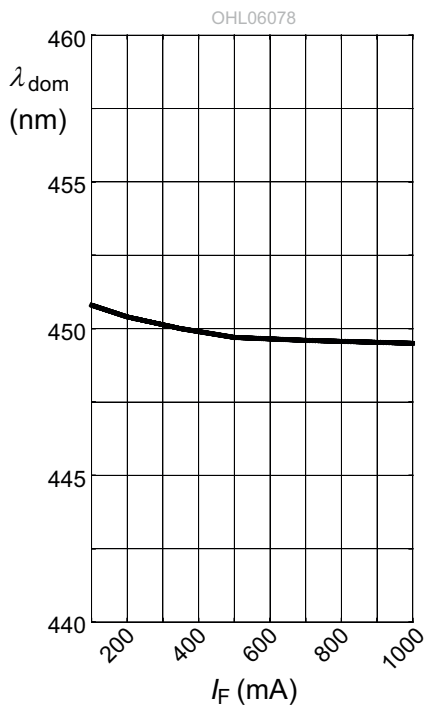
**Relative Radiant Power** <sup>6) page 21 , 8) page 21</sup>  
**Relative Strahlungsleistung** <sup>6) Seite 21 , 8) Seite 21</sup>

$$\Phi_E / \Phi_E(700\text{ mA}) = f(I_F); T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$$



**Dominant Wavelength** <sup>6) page 21</sup>  
**Dominante Wellenlänge** <sup>6) Seite 21</sup>

$$\lambda_{\text{dom}} = f(I_F); T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$$

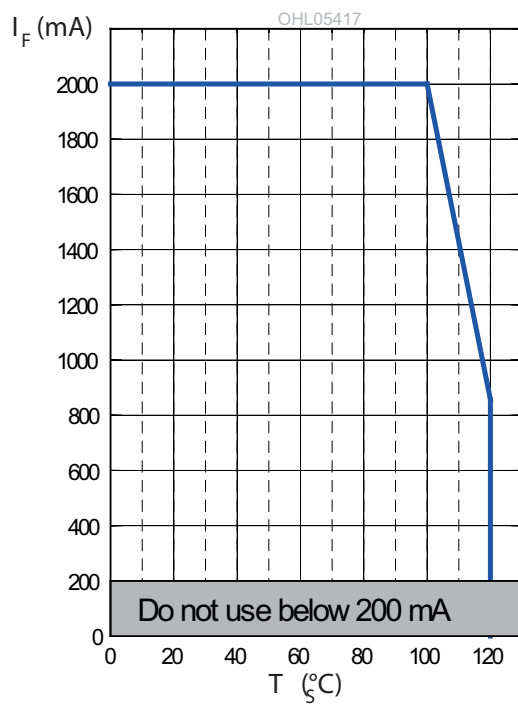






**Max. Permissible Forward Current**  
**Max. zulässiger Durchlassstrom**

$$I_F = f(T)$$







**Note:**

*For superior solder joint connectivity results we recommend soldering under standard nitrogen atmosphere. For further information please refer to our Application Note "Handling and Processing Details for Ceramic LEDs".*

**Anm.:**

*Um eine verbesserte Lötstellenkontaktierung zu erreichen, empfehlen wir, unter Standard-Stickstoffatmosphäre zu löten. Weitere Informationen finden Sie in der Applikationsschrift „Handling and Processing Details for Ceramic LEDs“.*

## Reflow Soldering Profile Reflow-Lötprofil

Product complies to MSL Level 2 acc. to JEDEC J-STD-020E



OHA04612

Profile Feature Profil-Charakteristik	Symbol Symbol	Pb-Free (SnAgCu) Assembly			Unit Einheit
		Minimum	Recommendation	Maximum	
Ramp-up rate to preheat*) 25 °C to 150 °C			2	3	K/s
Time $t_S$ $T_{Smin}$ to $T_{Smax}$	$t_S$	60	100	120	s
Ramp-up rate to peak*) $T_{Smax}$ to $T_P$			2	3	K/s
Liquidus temperature	$T_L$		217		°C
Time above liquidus temperature	$t_L$		80	100	s
Peak temperature	$T_P$		245	260	°C
Time within 5 °C of the specified peak temperature $T_P - 5$ K	$t_p$	10	20	30	s
Ramp-down rate* $T_P$ to 100 °C			3	6	K/s
Time 25 °C to $T_P$				480	s

All temperatures refer to the center of the package, measured on the top of the component

\* slope calculation  $DT/Dt$ :  $Dt$  max. 5 s; fulfillment for the whole T-range

















