

## Golden DRAGON® Engineering Kit

### Lead (Pb) Free Product - RoHS



| Farbe / Color            | Typ / Type |
|--------------------------|------------|
| weiß / white             | LK W W01   |
| warm weiß / warm white   | LK CW W01  |
| blau / blue              | LK B W01   |
| grün / green             | LK V W01   |
|                          | LK T W01   |
| rot / red                | LK A W01   |
| gelb / yellow            | LK Y W01   |
| Farbmischung / color mix | LK MIX W01 |

**Golden DRAGON® Engineering Kit  
abgekündigt nach OS-PD-2006-008 -  
wird nicht ersetzt werden.  
Golden DRAGON® Engineering Kit  
obsolete acc. to OS-PD-2006-008 -  
no replacement.**

#### Besondere Merkmale

- **Gehäusotyp:** eine Golden DRAGON® LED auf Metallkernplatine
- **Besonderheit des Bauteils:** Punktlichtquelle mit hoher Lichtausbeute bei geringem Platzbedarf
- **Besonderheit des Engineering Kit:** 8 Golden DRAGON® LED auf Metallkernplatine pro Verpackung; 8x eine Farbe oder je 2 pro Farbe (rot, true grün, blau, weiß) in jeder Packung  
**Abstrahlwinkel:** Lambertscher Strahler (120°)
- **Technologie:** InGaAlP / InGaN
- **optischer Wirkungsgrad:** bis zu 45 lm/W
- **Verarbeitung:** Einfache Handhabung, Löten der LED entfällt; Vorbereitung für Sekundär - Optik z. B. Fraen - Linsen aus Golden DRAGON® Engineering Kit Lens

#### Anwendungen

- Werbebeleuchtung, Allgemeinbeleuchtung
- Dekorative und Show Scheinwerfer
- Fassadenbeleuchtung im Innen- und Außenbereich
- Ersatz von Kleinst-Glühlampen
- Signalbeleuchtung
- Markierungsbeleuchtung (z.B. Stufen, Fluchtwege, u.ä.)
- Verkehrssignale
- Innen- und Außenbeleuchtung im Automobilbereich

#### Features

- **package:** one Golden DRAGON® LED on metal core PCB
- **feature of the device:** point light source with high luminous efficiency and low space
- **feature of the engineering kit:** 8 Golden DRAGON® LED on metal core PCB per packing; 8x single color or 2 boards each color (red, true green, blue, white) per packing  
**viewing angle:** Lambertian Emitter (120°)
- **technology:** InGaAlP / InGaN
- **optical efficiency:** up to 45 lm/W
- **processing:** easy to use, no LED soldering necessary; prepared for secondary optic e. g. Fraen - Lens from Golden DRAGON® Engineering Kit Lens

#### Applications

- illuminated advertising, general lighting
- decorative and entertainment lighting
- indoor and outdoor commercial and residential architectural lighting
- substitution of micro incandescent lamps
- signal luminaire
- marker lights (e.g. steps, exit ways, etc.)
- traffic signaling
- interior and exterior automotive lighting

**Bestellinformation**  
**Ordering Information**

| Farbe      | Typ           | Typ. Farbort<br>typ. Wellenlänge               | Bestellnummer | Zugehöriges Datenblatt                       |
|------------|---------------|------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| Color      | Type          | Typ. Color<br>Co-ordinates<br>typ. Wavelength  | Ordering Code | Referred Datasheet                           |
| white      | ■ LK W W 01   | Cx=0.31; Cy=0.32                               | Q 65110A2922  | LW W 5SG                                     |
| warm white | ■ LK CW W 01  | Cx=0.42; Cy=0.40                               | Q 65110A2926  | LCW W 5SG                                    |
| blue       | ■ LK B W 01   | 470 nm                                         | Q 65110A2927  | LB W 5SG                                     |
| green      | ■ LK V W 01   | 505 nm                                         | Q 65110A2923  | LV W 5SG                                     |
|            | ■ LK T W 01   | 525 nm                                         | Q 65110A2924  | LT W 5SG                                     |
| red        | ■ LK A W 01   | 617 nm                                         | Q 65110A2929  | LA W 57B                                     |
| yellow     | ■ LK Y W 01   | 597 nm                                         | Q 65110A2921  | LY W 57B                                     |
| cobalt     | ■ LK M X W 01 | Cx=0.31; Cy=0.32<br>470 nm<br>525 nm<br>617 nm | Q 65110A2925  | LW W 5SG<br>LB W 5SG<br>LT W 5SG<br>LA W 57B |

■ LK W W 01, LK CW W 01, LK B W 01, LK V W 01, LK T W 01, LK A W 01, LK Y W 01, LK M X W 01 abgekündigt nach OS-PD-2006-008 - werden nicht ersetzt werden.

LK W W 01, LK CW W 01, LK B W 01, LK V W 01, LK T W 01, LK A W 01, LK Y W 01, LK M X W 01 obsolete acc. to OS-PD-2006-008 - no replacement.

Letzte Bestellung / Last Order: 15.04.2007

Letzte Lieferung / Last Delivery: 15.10.2007

In den folgenden Tabellen wird LK W W01 und LK CW W01 gleich behandelt.

In the following Tables LK W W01 and LK CW W01 can be seen as similar device.

**Grenzwerte**  
**Maximum Ratings**  
 ( $T_A=25^\circ\text{C}$ )

| Bezeichnung<br>Parameter                                       | Symbol<br>Symbol | Werte<br>Values                       |    |    |    |    |    | Einheit<br>Unit  |
|----------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|----|----|----|----|----|------------------|
|                                                                |                  | LW                                    | LB | LV | LT | LA | LY |                  |
| Betriebstemperatur<br>Operating temperature range              | $T_{\text{op}}$  | - 40 ... + 100                        |    |    |    |    |    | $^\circ\text{C}$ |
| Lagertemperatur<br>Storage temperature range                   | $T_{\text{stg}}$ | - 40 ... + 100                        |    |    |    |    |    | $^\circ\text{C}$ |
| Sperrschichttemperatur<br>Junction temperature                 | $T_j$            | + 125                                 |    |    |    |    |    | $^\circ\text{C}$ |
| Sperrspannung<br>Reverse voltage<br>( $T_A=25^\circ\text{C}$ ) | $V_R$            | not designed for reverse<br>operation |    |    |    | 12 |    | V                |

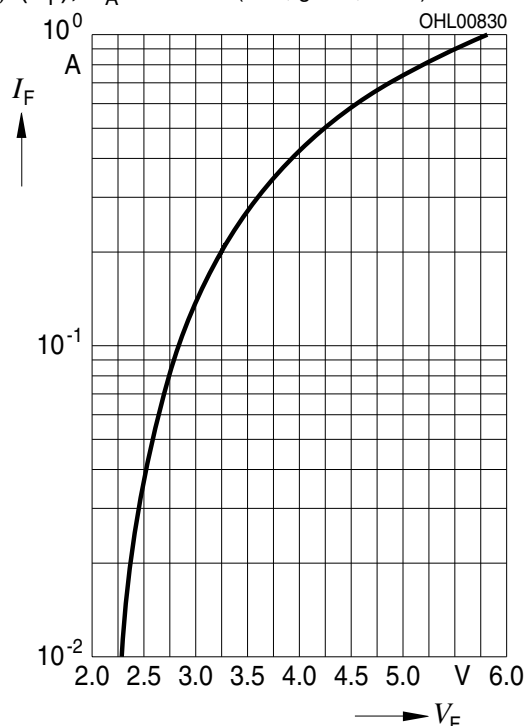
**Kennwerte**  
**Characteristics**  
 ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ )

| Bezeichnung<br>Parameter                                                                                                                                      | Symbol<br>Symbol             | Werte<br>Values                       |     |     |     |            |            | Einheit<br>Unit                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|------------|------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                               |                              | LW                                    | LB  | LV  | LT  | LA         | LY         |                                |
| Durchlassspannung <sup>7) Seite 12</sup><br>Forward voltage <sup>7) page 12</sup><br>$I_F = 400\text{ mA}$ (LA; LY)<br>$I_F = 350\text{ mA}$ (LW; LB; LV; LT) | (typ.) $V_F$                 | 3.8                                   | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 2.2        | 2.2        | V                              |
| Durchlassstrom <sup>7) Seite 12</sup><br>Forward current <sup>7) page 12</sup>                                                                                | (typ.) $I_F$<br>$I_F$        | 500                                   | 500 | 500 | 500 | 400        | 400        | mA                             |
| Leistungsaufnahme<br>Power consumption<br>( $T_A=25^\circ\text{C}$ )                                                                                          | (max.) $P_{\text{tot}}$      | 2.3                                   | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 1.2        | 1.2        | W                              |
| Optischer Wirkungsgrad<br>Optical efficiency<br>$I_F = 400\text{ mA}$ (LA; LY)<br>$I_F = 350\text{ mA}$ (LW; LB; LV; LT)                                      | (typ.) $\eta_{\text{opt}}$   | 21                                    | 6   | 20  | 21  | 20         | 20         | lm/W                           |
| Sperrstrom<br>Reverse current<br>$V_R = 12\text{ V}$                                                                                                          | (typ.) $I_R$<br>(max.) $I_R$ | not designed for<br>reverse operation |     |     |     | 0.01<br>10 | 0.01<br>10 | $\mu\text{A}$<br>$\mu\text{A}$ |

# Durchlassstrom<sup>2)</sup> Seite 16

## Forward Current<sup>2)</sup> page 16

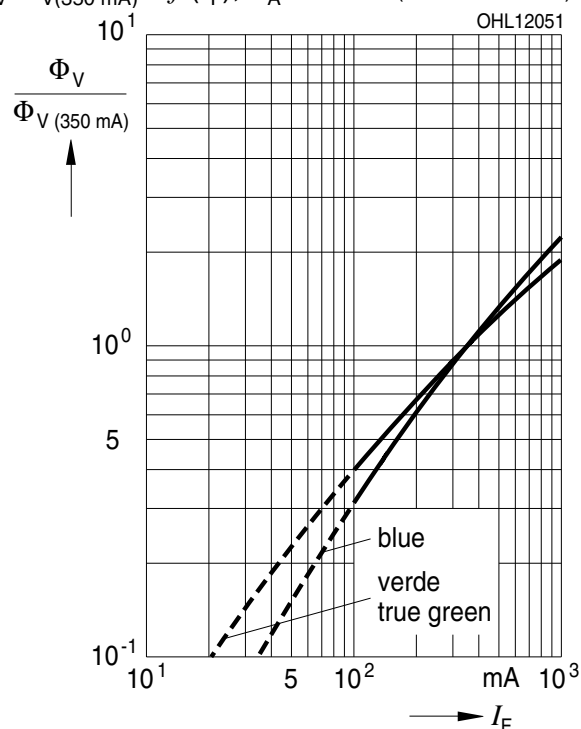
$I_F = f(V_F); T_A = 25\text{ °C}$  (blue, green, white)



# Relative Lichtstärke<sup>2)</sup> Seite 16

## Relative Luminous Intensity<sup>2)</sup> page 16

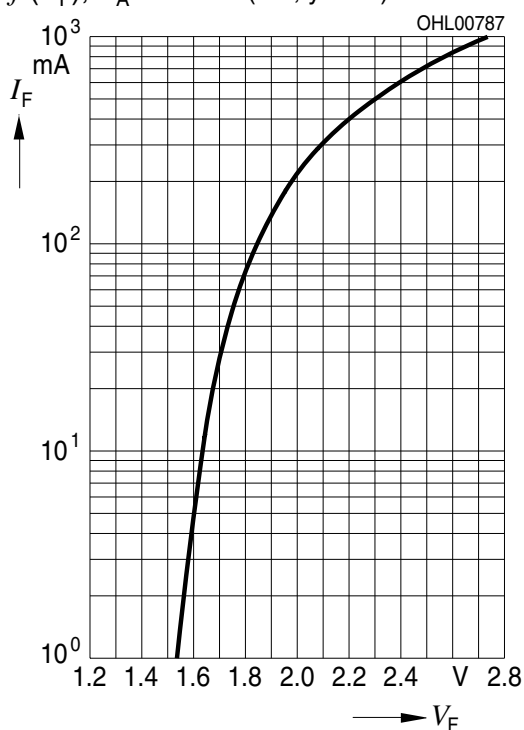
$\Phi_V / \Phi_{V(350\text{ mA})} = f(I_F); T_A = 25\text{ °C}$  (white = blue line)



# Durchlassstrom<sup>2)</sup> Seite 9

## Forward Current<sup>2)</sup> page 9

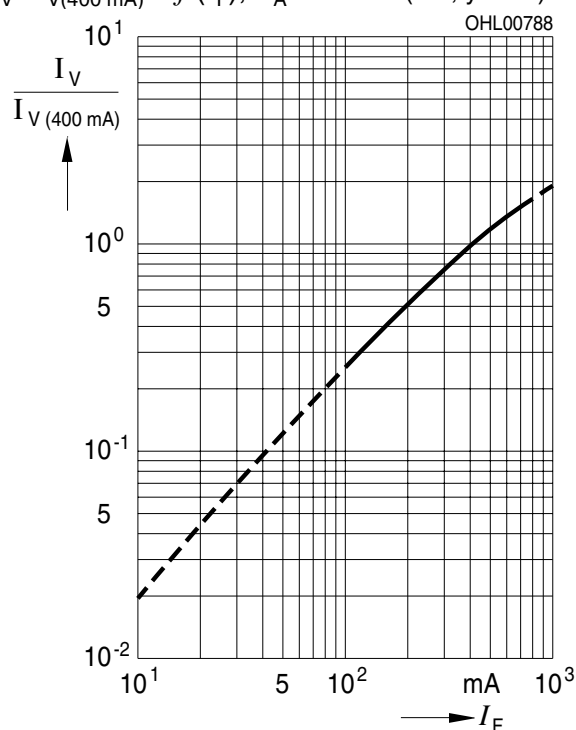
$I_F = f(V_F); T_A = 25\text{ °C}$  (red, yellow)



# Relative Lichtfluss<sup>2)</sup> Seite 9

## Relative Luminous Flux<sup>2)</sup> page 9

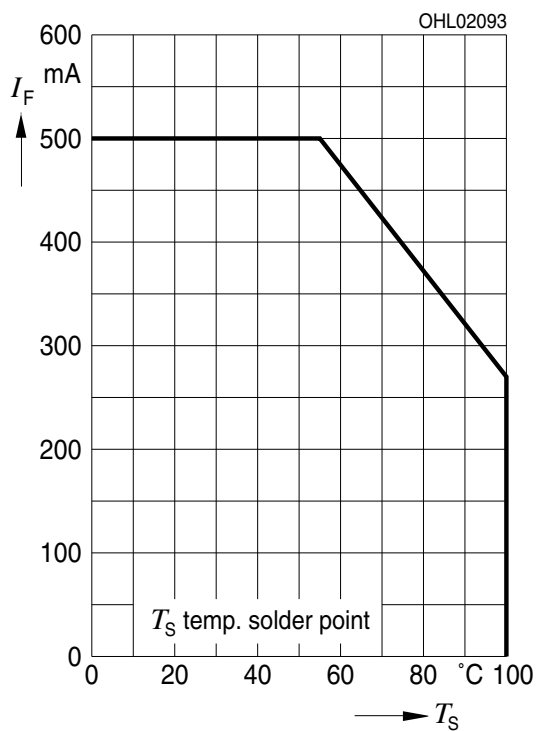
$\Phi_V / \Phi_{V(400\text{ mA})} = f(I_F); T_A = 25\text{ °C}$  (red, yellow)



**Maximal zulässiger Durchlassstrom**

**Max. Permissible Forward Current**

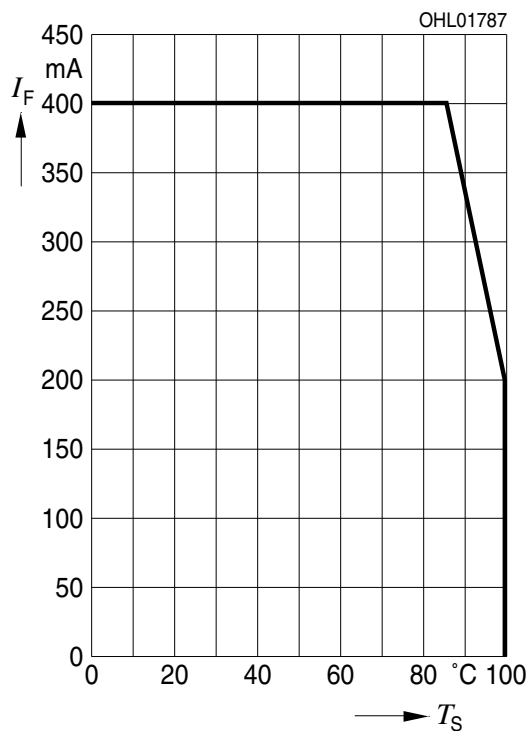
$I_F = f(T_S)$  (blue, green, white)



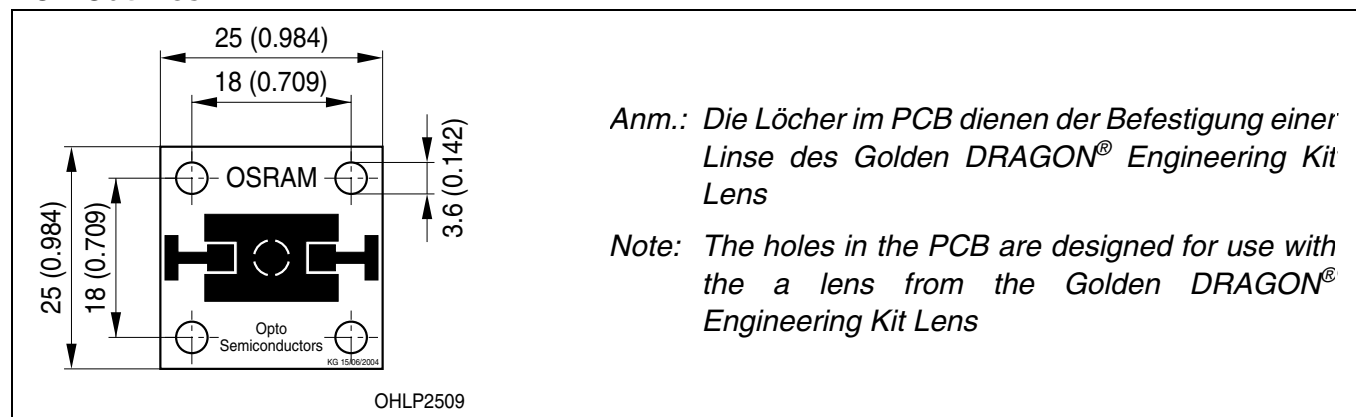
**Maximal zulässiger Durchlassstrom**

**Max. Permissible Forward Current**

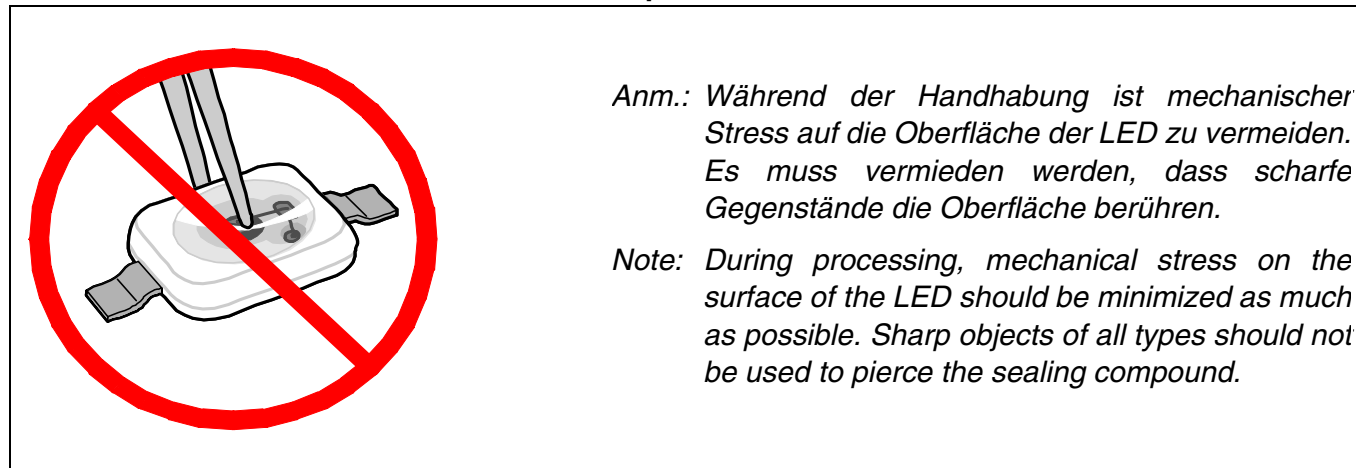
$I_F = f(T_S)$  (red, yellow)



## PCB Maßzeichnung<sup>1)</sup> Seite 9 PCB Outlines<sup>1)</sup> page 9



## Hinweise zur Handhabung der Golden DRAGON® LED Muster How to handle a Golden DRAGON® LED Sample



## Hinweise zum Betrieb der Golden DRAGON® LED Muster:

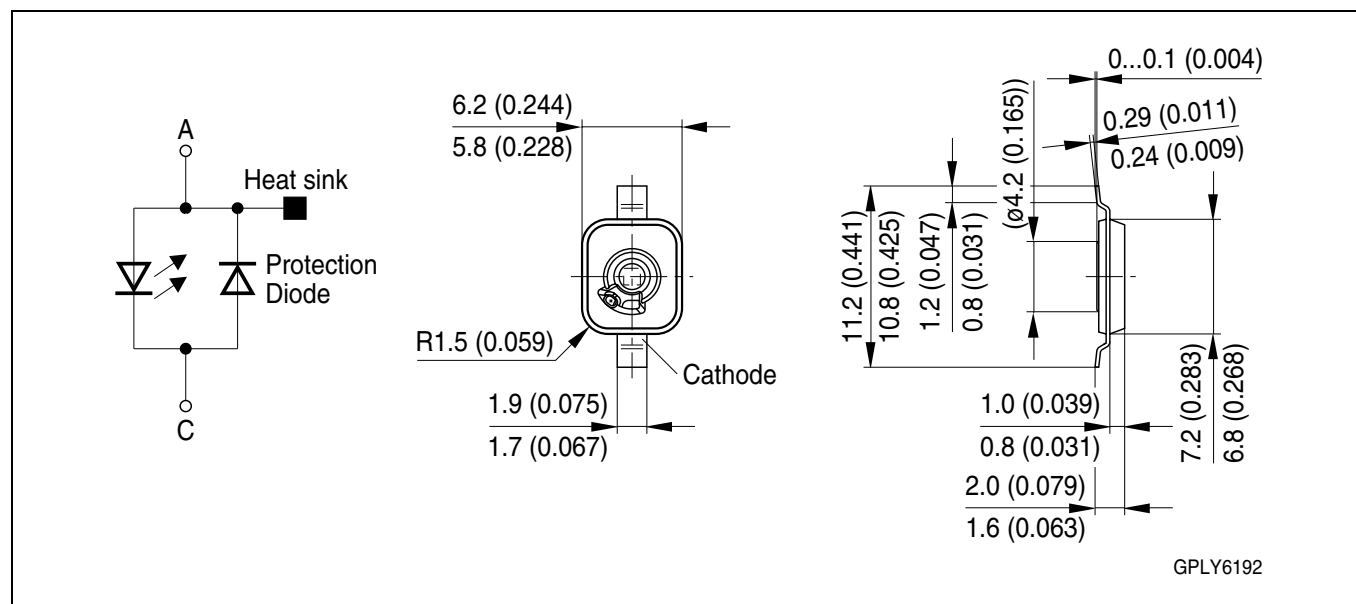
1. Strombegrenzung am Netzteil in Nullstellung bringen (siehe Betriebsanleitung des Netzgerätes)
  2. Spannungsbegrenzung am Netzteil in Nullstellung bringen (siehe Betriebsanleitung des Netzgerätes)
  3. Drähte links und rechts am Board anbringen - Polarität beachten! (Gleichspannung)
  4. Spannung auf den oben angegebenen typischen Wert einstellen
  5. Strom auf den oben angegebenen maximal zulässigen Wert einstellen
- **Achtung: Bauteil wird warm / nicht direkt in den Lichtstrahl blicken**

## How to use a Golden DRAGON® LED Sample

1. set current limitation to zero (for further details refere to the relevant manual of the power supply)
  2. set voltage limitation to zero (for further details refere to the relevant manual of the power supply)
  3. mount wires at the right and left side of the PCB (Printed Circuit Board) - note the right polarity, use direct current mode (DC, for further details refere to the relevant manual of the power supply)
  4. rise voltage up to the above mentioned typical  $V_f$  (forward voltage) value
  5. rise current up to the above mentioned maximum  $I_f$  (forward current) value
- **Attention: device heats up / do not view directly into the beam**

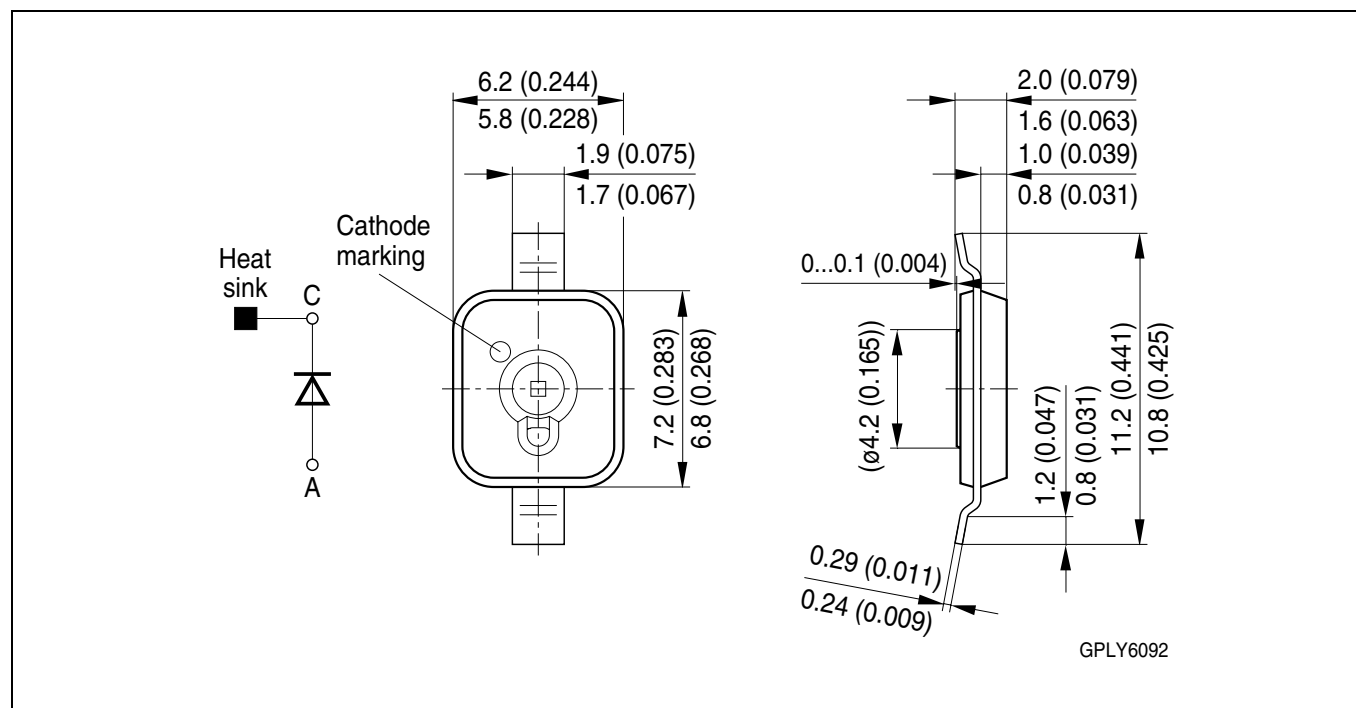
Maßzeichnung (blue, green, white)<sup>1)</sup> Seite 9

Package Outlines (blue, green, white)<sup>1)</sup> page 9



Maßzeichnung (red, yellow)<sup>8)</sup> Seite 9

Package Outlines (red, yellow)<sup>8)</sup> page 9



Kathodenkennung:

Cathode mark:

Gewicht / Approx. weight:

Markierung

mark

0.2 g

Revision History: 2006-10-04

Previous Version: 2005-02-01

| Page | Subjects (changes since last revision) | Date of change |
|------|----------------------------------------|----------------|
| 1, 2 | Obsolete acc. to OS-PD-2006-008        | 2006-10-04     |
|      |                                        |                |
|      |                                        |                |
|      |                                        |                |
|      |                                        |                |
|      |                                        |                |
|      |                                        |                |

Anm.: Gemäß IEC 60825-1 (EN 60825-1) gilt:

### LED STRAHLUNG

NICHT DIREKT MIT OPTISCHEN INSTRUMENTEN BETRACHTEN

LED KLASSE 1M (amber rot, gelb, weiß)

NICHT DIREKT IN DEN LICHTSTRAHL BLICKEN

LED KLASSE 2 (blau, verde grün, true grün)

Note: According IEC 60825-1 (EN 60825-1):

### LED RADIATION

DO NOT VIEW DIRECTLY WITH OPTICAL INSTRUMENTS

CLASS 1M LED PRODUCT (amber red, yellow, white)

DO NOT LOOK IN TO THE BEAM

CLASS 2 LED PRODUCT (blue, verde green, true green)

### Attention please!

The information describes the type of component and shall not be considered as assured characteristics.

Terms of delivery and rights to change design reserved. Due to technical requirements components may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact our Sales Organization.

If printed or downloaded, please find the latest version in the Internet.

### Packing

Please use the recycling operators known to you. We can also help you – get in touch with your nearest sales office. By agreement we will take packing material back, if it is sorted. You must bear the costs of transport. For packing material that is returned to us unsorted or which we are not obliged to accept, we shall have to invoice you for any costs incurred.

**Components used in life-support devices or systems must be expressly authorized for such purpose!** Critical components<sup>2) page 9</sup> may only be used in life-support devices or systems<sup>3) page 9</sup> with the express written approval of OSRAM OS.

**Fußnoten:**

- 1) Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch)
- 2) Ein kritisches Bauteil ist ein Bauteil, das in lebenserhaltenden Apparaten oder Systemen eingesetzt wird und dessen Defekt voraussichtlich zu einer Fehlfunktion dieses lebenserhaltenden Apparates oder Systems führen wird oder die Sicherheit oder Effektivität dieses Apparates oder Systems beeinträchtigt.
- 3) Lebenserhaltende Apparate oder Systeme sind für
  - (a) die Implantierung in den menschlichen Körper oder
  - (b) für die Lebenserhaltung bestimmt.Falls sie versagen, kann davon ausgegangen werden, dass die Gesundheit und das Leben des Patienten in Gefahr ist.

**Remarks:**

- 1) Dimensions are specified as follows: mm (inch)
- 2) A critical component is a component used in a life-support device or system whose failure can reasonably be expected to cause the failure of that life-support device or system, or to affect its safety or the effectiveness of that device or system.
- 3) Life support devices or systems are intended
  - (a) to be implanted in the human body,
  - or
  - (b) to support and/or maintain and sustain human life.If they fail, it is reasonable to assume that the health and the life of the user may be endangered.