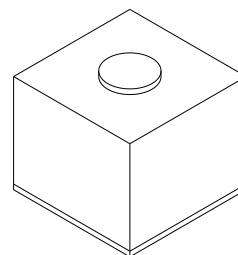


ODB0909TG.A1



Features:

- **Polarity:** n-side up
- **Technology:** ThinGaN
- **Color:** Blue
- **Chipsize:** 09 mil x 09 mil

Besondere Merkmale:

- **Polarität:** n-Seite oben
- **Technologie:** ThinGaN
- **Farbe:** Blau
- **Chipgröße:** 09 mil x 09 mil

Ordering Information

Bestellinformation

Type: Typ:	Radiant Intensity ^{1) page 11} Strahlstärke ^{1) Seite 11} $I_F = 10 \text{ mA}$ I_E	Ordering Code Bestellnummer
ODB0909TG.A1-MM-MM-1-C	1.8 ... 3.8	Q65112A2136

Note: The above Type Numbers represent the order groups which include only a few brightness groups (see page). Only one group will be shipped on each packing unit (there will be no mixing of two groups on each packing unit). E. g. ODB0909TG.A1-MM-MM-1-C means that only one group will be shippable for any packing unit.

Anm.: Die oben genannten Typbezeichnungen umfassen die bestellbaren Selektionen. Diese bestehen aus wenigen Helligkeitsgruppen (siehe Seite). Es wird nur eine einzige Helligkeitsgruppe pro Verpackungseinheit geliefert. Z. B. ODB0909TG.A1-MM-MM-1-C bedeutet, dass in einer Verpackungseinheit nur eine der Helligkeitsgruppen enthalten ist.

Maximum Ratings
Grenzwerte

Parameter Bezeichnung	Symbol Symbol	Values Werte	Unit Einheit
Operating temperature range Betriebstemperatur	T_{op}	-40 ... 110	°C
Storage temperature range ^{2) page 11} Lagertemperatur ^{2) Seite 11}	T_{stg}	-40 ... 110	°C
Recommended die storage temperature Empfohlene Chip Lagertemperatur (≤ 60% RH)	$T_{stg\ die}$	30	°C
Junction temperature Sperrschichttemperatur	T_j	125	°C
Junction temperature for short time applications * Sperrschichttemperatur für Kurzzeitanwendung *	T_j	150	°C
Forward current Durchlassstrom ($T_j = 25\ ^\circ\text{C}$)	I_F	2 ... 30	mA
Forward current pulsed Durchlassstrom gepulst ($t \leq 10\ \mu\text{s}$; $D \leq 0.005$; $T_j = 25\ ^\circ\text{C}$)	$I_{F\ pulse}$	300	mA
Reverse voltage ^{3) page 11} Sperrspannung ^{3) Seite 11}	V_R	5	V
ESD withstand voltage ESD Festigkeit (acc. ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 - HBM, Class 0)	V_{ESD}	ESD sensitive device	kV

Note: *The median lifetime (L70/B50) for $T_j = 150\ ^\circ\text{C}$ is 100h.

Anm: *Die mittlere Lebensdauer (L70/B50) bei $T_j = 150\ ^\circ\text{C}$ beträgt 100h.

Characteristics ($T_j = 25\ ^\circ\text{C}$; $I_F = 10\ \text{mA}$)
Kennwerte

Parameter Bezeichnung	Symbol Symbol	Values Werte	Unit Einheit
Grouping Current Messstrom	I_F	10	mA
Dominant Wavelength ^{4) page 11} Dominantwellenlänge ^{4) Seite 11}	(min.) λ_{dom} (max.) λ_{dom}	455 475	nm nm
Forward voltage ^{5) page 11} Durchlassspannung ^{5) Seite 11}	(min.) V_F (typ.) V_F (max.) V_F	2.75 3.05 3.45	V V V

Additional Information
Zusatz Informationen

Die bonding Chipverbindung	Metalization frontside Vorderseitenmetallisierung	Metalization backside Rückseitenmetallisierung
Adhesive bonding	Gold	Gold

Binning Table ($T_J = 25\text{ °C}$; $I_F = 10\text{ mA}$)

Binning Tabelle

Brightness Helligkeit I_E [a.u.]	Wavelength λ_{dom} [nm]	
	455 - 460	460 - 462
1.8 - 2.2	A10	B10
2.2 - 2.6	A13	B13
2.6 - 3	A16	B16
3 - 3.4	A19	B19
3.4 - 3.8	A22	B22

Binning Table ($T_J = 25\text{ °C}$; $I_F = 10\text{ mA}$)

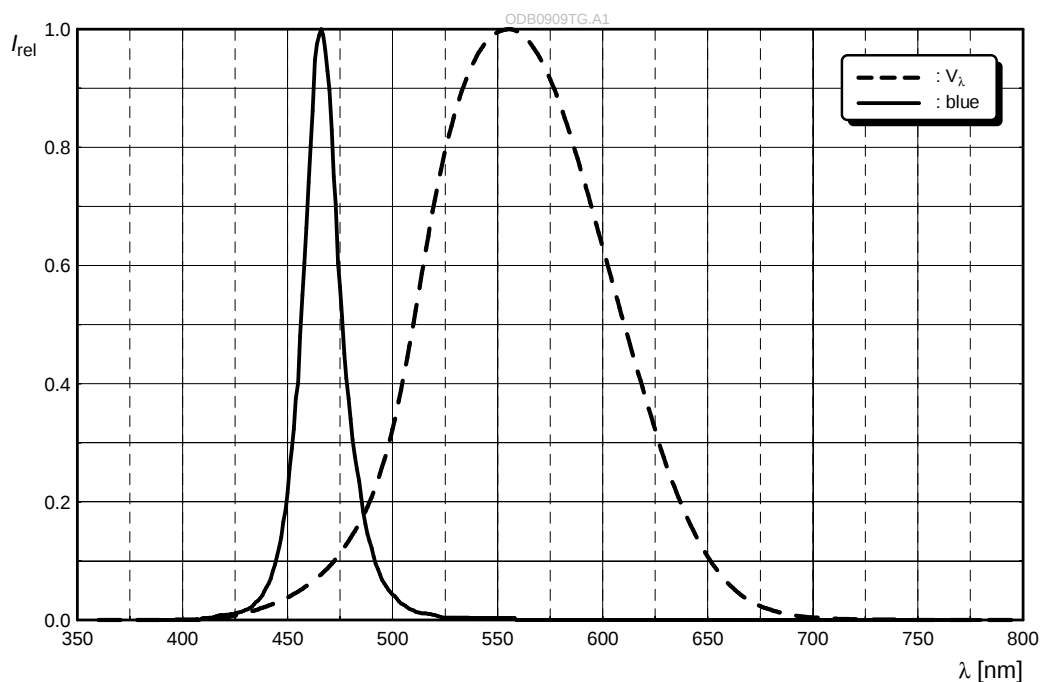
Binning Tabelle

Brightness Helligkeit I_V [a.u.]	Wavelength λ_{dom} [nm]			
	462 - 465	465 - 468	468 - 471	471 - 475
74 - 102	C10	D10	E10	F10
102 - 127	C13	D13	E13	F13
127 - 154	C16	D16	E16	F16
154 - 186	C19	D19	E19	F19
186 - 224	C22	D22	E22	F22

Relative Spectral Emission - $V(\lambda)$ = Standard eye response curve ^{6) page 11}

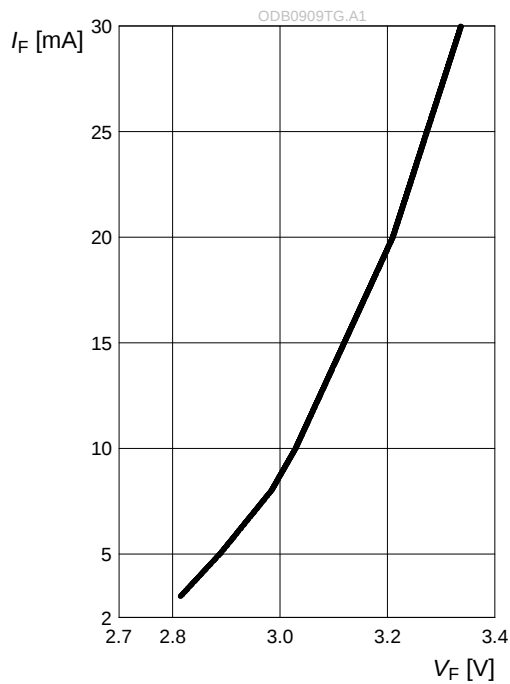
Relative spektrale Emission - $V(\lambda)$ = spektrale Augenempfindlichkeit ^{6) Seite 11}

$I_{\text{rel}} = f(\lambda)$; $T_S = 25\text{ °C}$; $I_F = 10\text{ mA}$



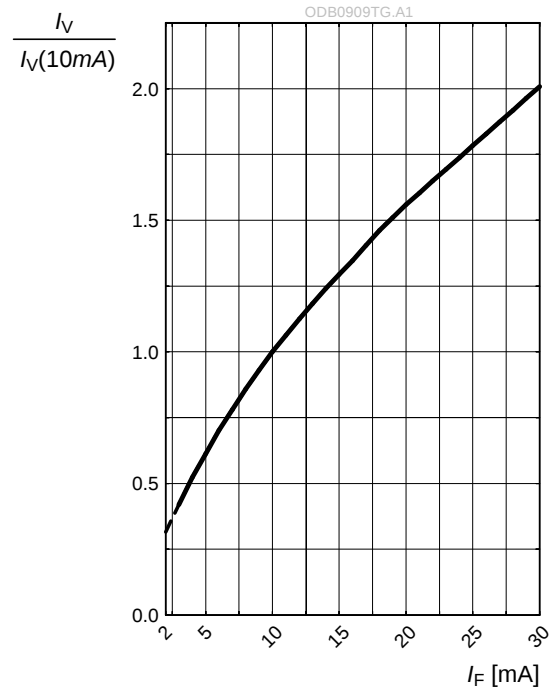
Forward Current ^{6) page 11 , 7) page 11}
Durchlassstrom ^{6) Seite 11 , 7) Seite 11}

$$I_F = f(V_F); T_S = 25\text{ °C}$$



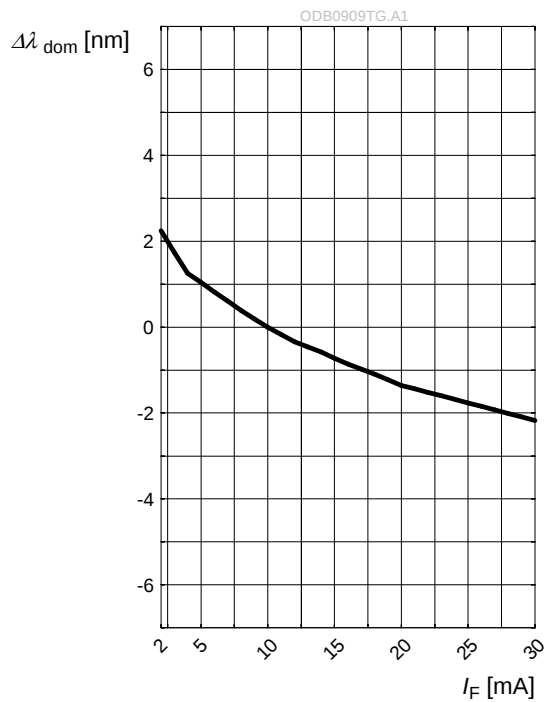
Relative Luminous Intensity ^{6) page 11 , 7) page 11}
Relative Lichtstärke ^{6) Seite 11 , 7) Seite 11}

$$I_V/I_V(10\text{ mA}) = f(I_F); T_S = 25\text{ °C}$$



Dominant Wavelength ^{6) page 11}
Dominante Wellenlänge ^{6) Seite 11}

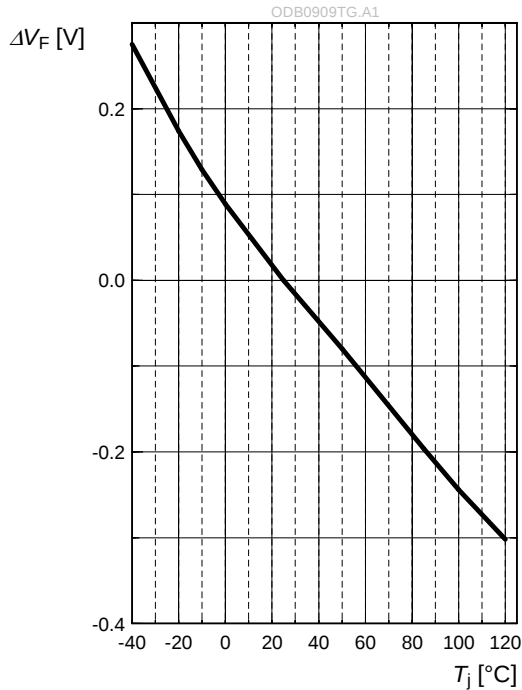
$$\Delta\lambda_{\text{dom}} = f(I_F); T_S = 25\text{ °C}$$



Relative Forward Voltage ^{6) page 11}

Relative Vorwärtsspannung ^{6) Seite 11}

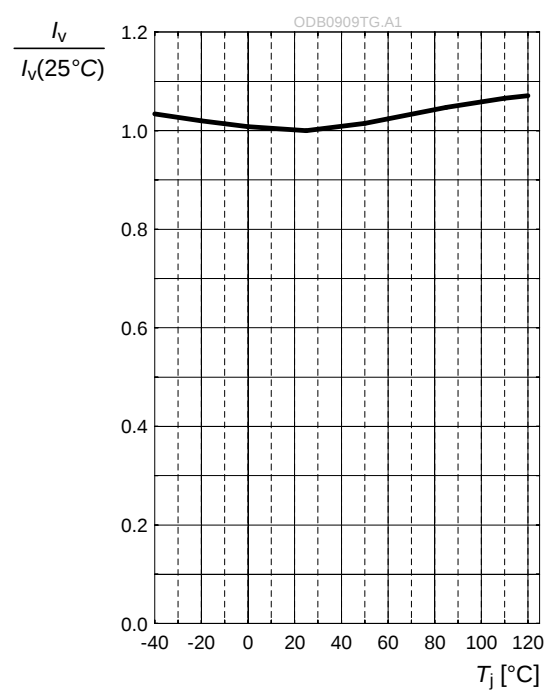
$$\Delta V_F = V_F - V_F(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 10 \text{ mA}$$



Relative Luminous Intensity ^{6) page 11}

Relative Lichtstärke ^{6) Seite 11}

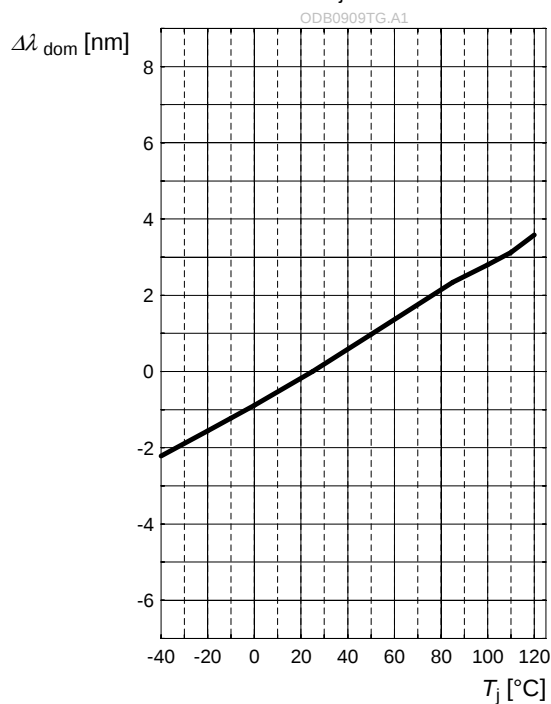
$$I_V/I_V(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 10 \text{ mA}$$

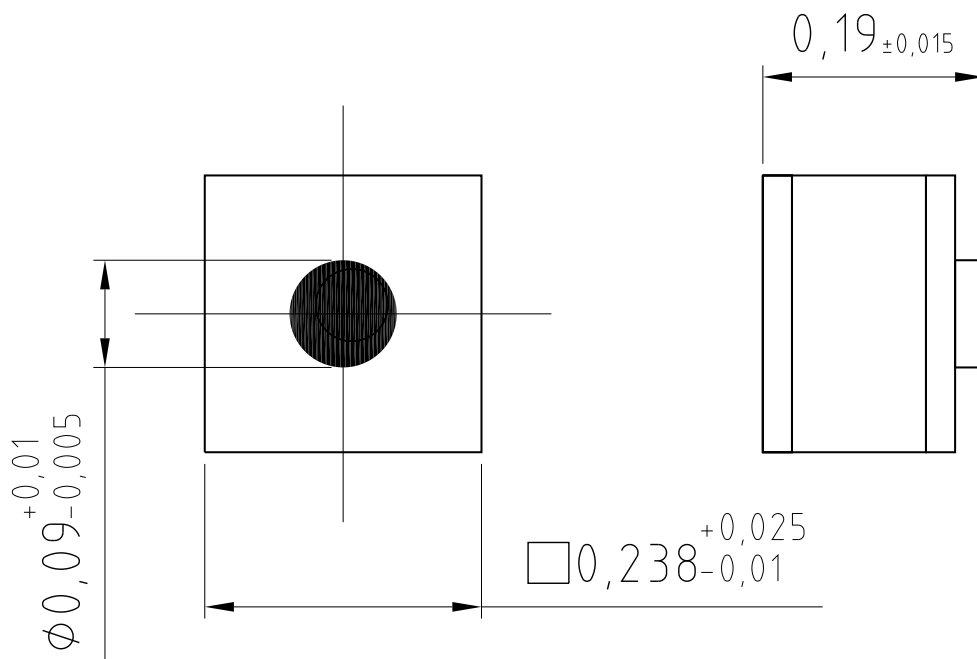


Dominant Wavelength ^{6) page 11}

Dominante Wellenlänge ^{6) Seite 11}

$$\Delta \lambda_{\text{dom}} = \lambda_{\text{dom}} - \lambda_{\text{dom}}(25^\circ\text{C}) = f(T_j); I_F = 10 \text{ mA}$$



Chip Outlines ^{8) page 11}Chip Abmessungen ^{8) Seite 11}

ODB0909TG.A1

Disclaimer

OSRAM OS assumes no liability whatsoever for any use of this document or its content by recipient including, but not limited to, for any design in activities based on this preliminary draft version. OSRAM OS may e.g. decide at its sole discretion to stop developing and/or finalising the underlying design at any time.

Language english will prevail in case of any discrepancies or deviations between the two language wordings.

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* may only be used in life-support devices** or systems with the express written approval of OSRAM OS.

*) 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.

**) 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.

Disclaimer

OSRAM OS übernimmt keine wie auch immer geartete Haftung für die Nutzung dieses Dokuments und seines Inhaltes durch den Empfänger, insbesondere nicht für irgendwelche Design-Aktivitäten, die auf dieser vorläufigen Entwurfsversion basieren. OSRAM OS behält sich beispielsweise auch vor, jederzeit die Weiter- und Fertigentwicklung des zugrundeliegenden Designs einseitig einzustellen.

Bei abweichenden Angaben im zweisprachigen Wortlaut haben die Angaben in englischer Sprache Vorrang.

Bitte beachten!

Lieferbedingungen und Änderungen im Design vorbehalten. Aufgrund technischer Anforderungen können die Bauteile Gefahrstoffe enthalten. Für weitere Informationen zu gewünschten Bauteilen, wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb. Falls Sie dieses Datenblatt ausgedruckt oder heruntergeladen haben, finden Sie die aktuellste Version im Internet.

Verpackung

Benutzen Sie bitte die Ihnen bekannten Recyclingwege. Wenn diese nicht bekannt sein sollten, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Vertriebsbüro. Wir nehmen das Verpackungsmaterial zurück, falls dies vereinbart wurde und das Material sortiert ist. Sie tragen die Transportkosten. Für Verpackungsmaterial, das unsortiert an uns zurückgeschickt wird oder das wir nicht annehmen müssen, stellen wir Ihnen die anfallenden Kosten in Rechnung.

Bauteile, die in lebenserhaltenden Apparaten und Systemen eingesetzt werden, müssen für diese Zwecke ausdrücklich zugelassen sein!

Kritische Bauteile* dürfen in lebenserhaltenden Apparaten und Systemen** nur dann eingesetzt werden, wenn ein schriftliches Einverständnis von OSRAM OS vorliegt.

*) 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.

**) 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.

Glossary

- 1) **Brightness:** Brightness values are measured during a current pulse of typically 10 ms and with an internal reproducibility of $\pm 8\%$ (with a coverage factor of $k = 3$).
- 2) **Shelf life:** Temperature refer solely to storage of finished LED product (Not valid for chip on die sheet).
- 3) **Reverse Voltage:** Not designed for reverse operation. Continuous reverse voltage can cause migration and LED damage.
- 4) **Wavelength:** The wavelength is measured at a current pulse of typically 10 ms and with an internal reproducibility of ± 1 nm (with a coverage factor of $k = 3$).
- 5) **Forward Voltage:** The forward voltage is measured during a current pulse of typically 5 ms and with an internal reproducibility of ± 0.1 V (with a coverage factor of $k = 3$).
- 6) **Typical Values:** Due to the special conditions of the manufacturing processes of LED, the typical data or calculated correlations of technical parameters can only reflect statistical figures. These do not necessarily correspond to the actual parameters of each single product, which could differ from the typical data and calculated correlations or the typical characteristic line. If requested, e.g. because of technical improvements, these typ. data will be changed without any further notice.
- 7) **Characteristic curve:** In the range where the line of the graph is broken, you must expect higher differences between single LEDs within one packing unit.
- 8) **Tolerance of Measure:** Unless otherwise noted in drawing, tolerances are specified with ± 0.1 and dimensions are specified in mm.

Glossar

- 1) **Helligkeit:** Helligkeitswerte werden während eines Strompulses einer typischen Dauer von 10 ms und mit einer internen Reproduzierbarkeit von $\pm 8\%$ gemessen (mit einem Erweiterungsfaktor $k = 3$).
- 2) **Lagerfähigkeit:** Die angegebene Temperatur bezieht die ausschließlich auf die Lagerung eines LED-Produktes "Finished good" (Nicht gültig für die Lagerung des Chips auf Lieferfolie).
- 3) **Sperrspannung:** Die LED kann nicht in Sperrrichtung betrieben werden. Kontinuierlicher Rückwärtsbetrieb kann Migration und eine Beschädigung der LED zur Folge haben.
- 4) **Wellenlänge:** Die Wellenlänge wird während eines Strompulses einer typischen Dauer von 10 ms und mit einer internen Reproduzierbarkeit von ± 1 nm gemessen (mit Erweiterungsfaktor $k = 3$).
- 5) **Durchlassspannung:** Vorwärtsspannungen werden während eines Strompulses einer typischen Dauer von 5 ms und mit einer internen Reproduzierbarkeit von $\pm 0,1$ V gemessen (mit Erweiterungsfaktor $k = 3$).
- 6) **Typische Werte:** Wegen der besonderen Prozessbedingungen bei der Herstellung von LED können typische oder abgeleitete technische Parameter nur aufgrund statistischer Werte wiedergegeben werden. Diese stimmen nicht notwendigerweise mit den Werten jedes einzelnen Produktes überein, dessen Werte sich von typischen und abgeleiteten Werten oder typischen Kennlinien unterscheiden können. Falls erforderlich, z.B. aufgrund technischer Verbesserungen, werden diese typischen Werte ohne weitere Ankündigung geändert.
- 7) **Kennlinien:** Im gestrichelten Bereich der Kennlinien muss mit erhöhten Abweichungen zwischen Leuchtdioden innerhalb einer Verpackungseinheit gerechnet werden.
- 8) **Maßtoleranz:** Wenn in der Zeichnung nicht anders angegeben, gilt eine Toleranz von $\pm 0,1$. Maße werden in mm angegeben.

Published by OSRAM Opto Semiconductors GmbH
Leibnizstraße 4, D-93055 Regensburg
www.osram-os.com © All Rights Reserved.

EU RoHS and China RoHS compliant product



此产品符合欧盟 RoHS 指令的要求；
按照中国的相关法规和标准，不含有毒有害物质或元素。