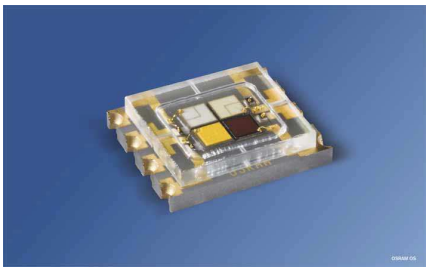
LE RTDUW S2W



Compact lightsource in SMT technology, glass window on top, RoHS compliant

Kompakte Lichtquelle in SMT Technologie, Abdeckung mit Glasfenster, RoHS konform

Features

- **Package:** compact lightsource in SMT technology with glass window on top
- **Technology:** ThinGaN; InGaAlP
- **Color:** red (625 nm); true green (527 nm); deep blue (453 nm); white (x = 0.31, y = 0.32 acc. to CIE 1931)
- **ESD-withstand voltage:** up to 2 kV acc. to JESD22-A114-F
- **Viewing angle at 50% I_V:** 120°

Besondere Merkmale

- **Gehäusetyp:** Kompakte Lichtquelle in SMT Technologie mit Glasabdeckung
- **Technologie:** ThinGaN; InGaAlP
- **Farbe:** red (625 nm); true green (527 nm); deep blue (453 nm); weiß (x = 0.31, y = 0.32 nach CIE 1931)
- **ESD-Festigkeit:** ESD-sicher bis 2 kV nach JESD22-A114-F
- **Abstrahlwinkel bei 50% I_V:** 120°

Applications

- Stage lighting
- Mood lighting
- Architectural lighting (effect- and accent lighting)

Anwendungen

- Bühnenbeleuchtung
- Stimmungslicht
- Gebäudebeleuchtung (Effekt- und Akzentbeleuchtung

Bestellinformation
Ordering Information

Typ Type	Emissionsfarbe Color of Emission	Lichtfluss[2] *Seite 23* Luminous Flux[2] *page 23* I_F = 700 mA Φ_V (lm)	Lichtfluss[2] *Seite 23* Luminous Flux[2] *page 23* I_F = 700 mA Φ_E (mW)
LE RTDUW S2W			
JAKB-1	red	45 ... 112	
KBLB-34	true green	90 ... 180	
4U2V-34	deep blue		630 ... 900
LBMA-CQ	ultra white	140 ... 224	

Bestellinformation
Ordering Information

Typ Type	Bestellnummer Ordering Code
LE RTDUW S2W	Q65111A0884

*Anm.: Die oben genannten Typbezeichnungen umfassen die bestellbaren Selektionen. Diese bestehen aus wenigen Helligkeitsgruppen (siehe **Seite 6** für nähere Informationen). Es wird nur eine einzige Helligkeitsgruppe pro Gurt geliefert. Z.B.: LE RTDUW S2W-...-KBLB-34 bedeutet, dass auf dem Gurt nur eine der Helligkeitsgruppen -KB; LA oder -LB enthalten ist.*
Um die Liefersicherheit zu gewährleisten, können einzelne Helligkeitsgruppen nicht bestellt werden.

*Gleiches gilt für die Farben, bei denen Wellenlängengruppen gemessen und gruppiert werden. Pro Gurt wird nur eine Wellenlängengruppe geliefert. Z.B.: LE RTDUW S2W-JA-34-... bedeutet, dass auf dem Gurt nur eine der Wellentruppen -3 bis -4 enthalten ist (siehe **Seite 5** für nähere Information).*
Um die Liefersicherheit zu gewährleisten, können einzelne Wellenlängengruppen nicht bestellt werden.

*Gleiches gilt für die Farben, bei denen Farbortgruppen gemessen und gruppiert werden. Pro Gurt wird nur eine Farbortgruppe geliefert. Z.B.: LE RTDUW S2W-...-LBMA-CQ bedeutet, dass auf einem Gurt nur die Farbortgruppe CQ enthalten ist (siehe **Seite 5** für nähere Information).*

*Note: The above Type Numbers represent the order groups which include only a few brightness groups (see **page 6** for explanation). Only one group will be shipped on each reel (there will be no mixing of two groups on each reel). E.g. LE RTDUW S2W-...-KBLB-34 means that only one group -KB; -LA or -LB will be shippable for any one reel.*
In order to ensure availability, single brightness groups will not be orderable.

*In a similar manner for colors where wavelength groups are measured and binned, single wavelength groups will be shipped on any one reel. E.g. LE RTDUW S2W-JA-34-... means that only one wavelength group -3 or -4 will be shippable. In order to ensure availability, single wavelength groups will not be orderable (see **page 5** for explanation).*

*In a similar manner for colors where chromaticity coordinate groups are measured and binned, single chromaticity coordinate groups will be shipped in any one reel . E.g. LE RTDUW S2W-...-LBMA-CQ means that only chromaticity coordinate group -CQ will be shippable (see **page 5** for explanation).*

Grenzwerte
Maximum Ratings

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values	Einheit Unit
Betriebstemperatur Operating temperature range	T_{op}	– 40 … + 85	°C
Lagertemperatur Storage temperature range	T_{stg}	– 40 … + 85	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	T_j	125	°C
Durchlassstrom pro Chip DC Forward current per chip DC (T_S = 25°C)	I_F	100 ... 1000	mA
Durchlassstrom gepulst pro Chip Forward current pulsed per chip (D = 0.5; f = 120 Hz; T_S = 25 °C)	$I_{F\ pulse}$	100 ... 1500	mA
Sperrspannung pro Chip DC Reverse voltage per chip DC	V_R	not designed for reverse operation	V

Kennwerte
Characteristics (T_S = 25 °C; I_F = 700 mA)

Bezeichnung **Parameter**		**Symbol** **Symbol**	**Werte** **Values**				**Einheit** **Unit**
			red	**true green**	**deep blue**	**ultra white**	
Wellenlänge des emittierten Lichtes Wavelength at peak emission	(typ.)	λ_{peak}	632	520	449		nm
Dominantwellenlänge*[3) *Seite 23*] Dominant wavelength*[3) *page 23*]	(min.) (typ.) (max.)	λ_{dom} λ_{dom} λ_{dom}	620 625 632	521 527 533	449 453 457		nm nm nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $\Phi_{rel\ max}$ Spectral bandwidth at 50 % $\Phi_{rel\ max}$	(typ.)	$\Delta\lambda$	18	33	25		nm
Farbkoordinate x nach CIE 1931[3) *Seite 23*] Chromaticity coordinate x acc. to CIE 1931*[3) *page 23*]	(typ.)	x y				0.31 0.32	– –
Abstrahlwinkel bei 50 % I_V (Vollwinkel) Viewing angle at 50 % I_V	(typ.)	2φ	120				Grad deg.
Durchlassspannung pro Chip[4) *Seite 23*] Forward voltage per chip[4) *page 23*]	(min.) (typ.) (max.)	V_F V_F V_F	2.10 2.50 2.90	2.90 3.60 4.20	2.90 3.45 4.00	2.90 3.45 4.00	V V V
Sperrstrom Reverse current	(max.)	I_R	not designed for reverse operation				µA
Abstrahlende Fläche Radiating Surface	(typ.)	A	2.1 x 2.1				mm²
Partieller Lichtfluss Partial flux acc. CIE 127:2007 ($\Phi_{E/V\ 120°}$ = x * $\Phi_{E/V\ 180°}$)	(typ.)	$\Phi_{E/V,\ 120°}$	0.82				
Thermal resistance junction / solderpad Wärmewiderstand Sperrschicht / solderpad		$R_{th\ JS\ real}$ $R_{th\ JS\ real}$	1.8 (typ.) 2.3 (max.)				K/W K/W
Thermal resistance junction / solderpad** Wärmewiderstand Sperrschicht / solderpad** n_{LED} = 23 % (all chips operated simultaneously)		$R_{th\ JS\ el}$ $R_{th\ JS\ el}$	1.4 (typ.) 1.8 (max.)				K/W K/W

* Einzelgruppen siehe Seite 5
Individual groups on page 5
** R_{th} basiert auf statistischen Werten
R_{th} is based on statistic values

Helligkeits-Gruppierungsschema
Brightness Groups

Emissionsfarbe Color of Emission	Helligkeitsgruppe Brightness Group	Lichtstrom[2] *Seite 23* Luminous Flux[2] *page 23* Φ_V (lm)	Lichtstrom[2] *Seite 23* Luminous Flux[2] *page 23* Φ_E (mW)
red	JA JB KA KB	45 ... 56 56 ... 71 71 ... 90 90 ... 112	
true green	KB LA LB	90 ... 112 112 ... 140 140 ... 180	
deep blue	4U 1V 2V		630 ... 710 710 ... 800 800 ... 900
ultra white	LB MA	140 ... 180 180 ... 224	

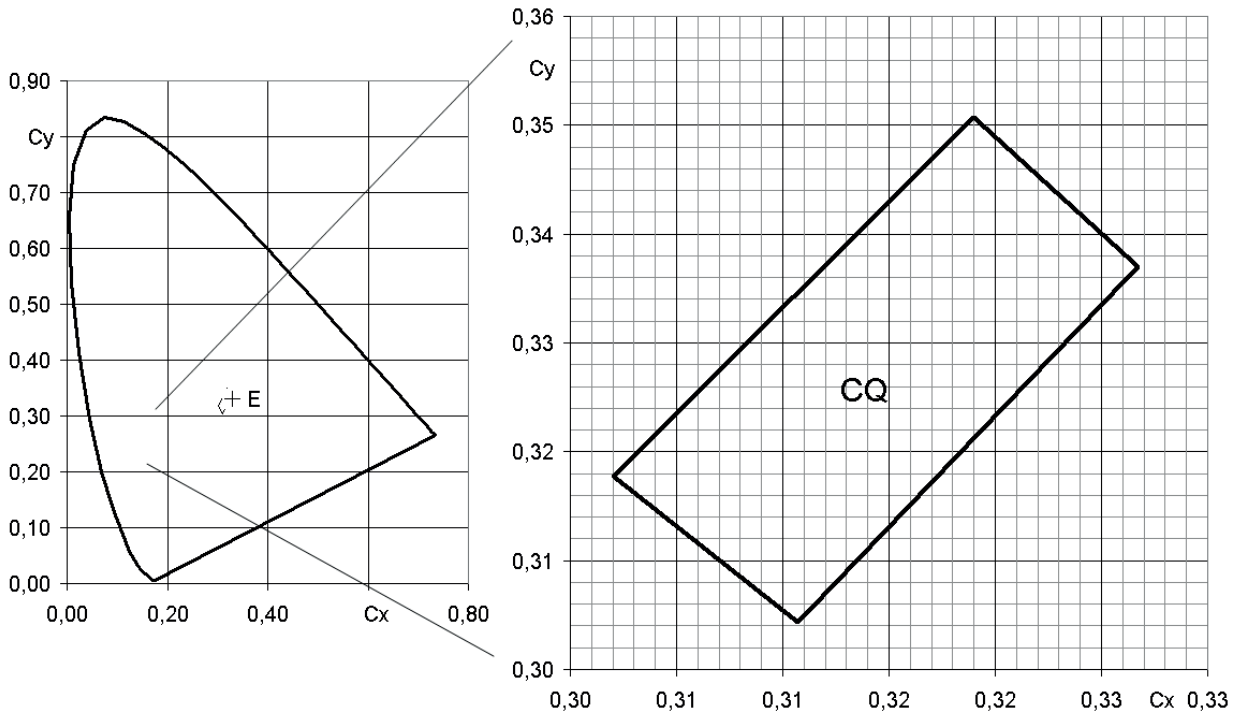
Anm.: Die Standardlieferform von Serientypen beinhaltet eine Familiengruppe. Diese besteht aus wenigen Helligkeitsgruppen. Einzelne Helligkeitsgruppen sind nicht bestellbar.

Note: The standard shipping format for serial types includes a family group of only a few individual brightness groups. Individual brightness groups cannot be ordered.

Wellenlängengruppen (Dominantwellenlänge)[3] *Seite 23*
Wavelength Groups (Dominant Wavelength)[3] *page 23*

Gruppe Group	true green		deep blue		Einheit Unit
	min.	max.	min.	max.	
3	521	527	449	453	nm
4	527	533	453	457	nm

Farbortgruppen[3] *Seite 23*
Chromaticity coordinate groups[3] *page 23* ; ultra white



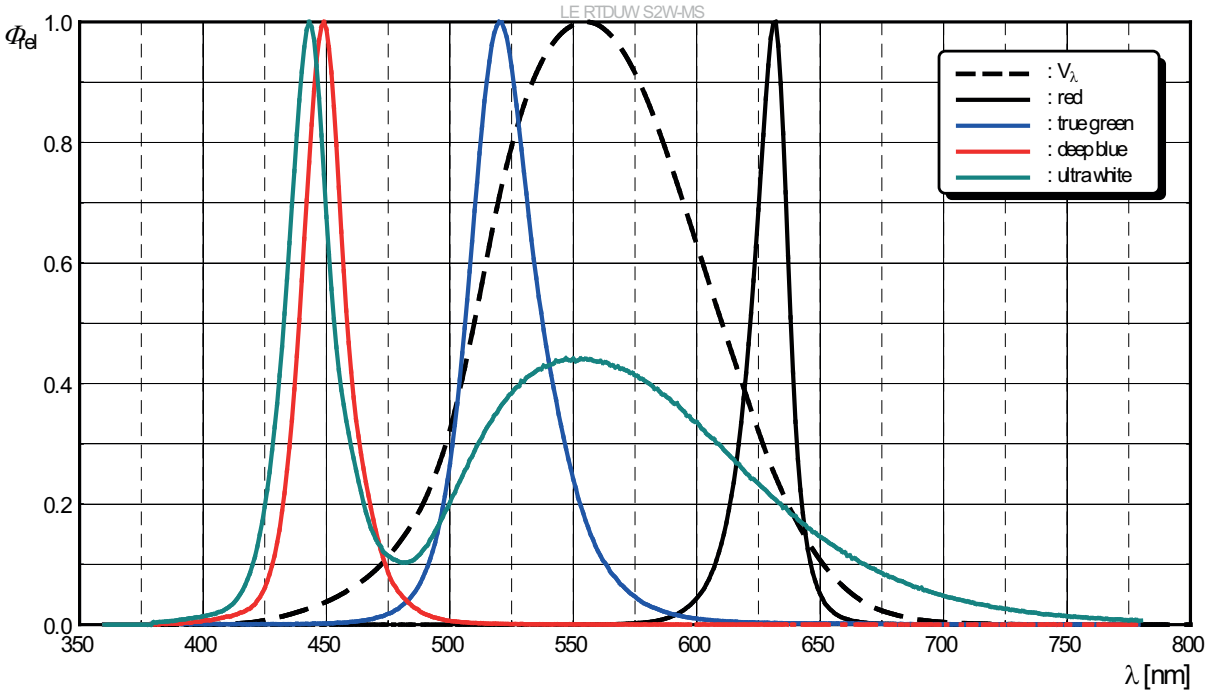
Gruppe Group	Cx	Cy
CQ	0.3190	0.3507
	0.3267	0.3370
	0.3107	0.3043
	0.3020	0.3178

Gruppenbezeichnung auf Etikett
Group Name on Label
Beispiel: JB-1+LA-3+4U-3+LB-CQ
Example: JB-1+LA-3+4U-3+LB-CQ

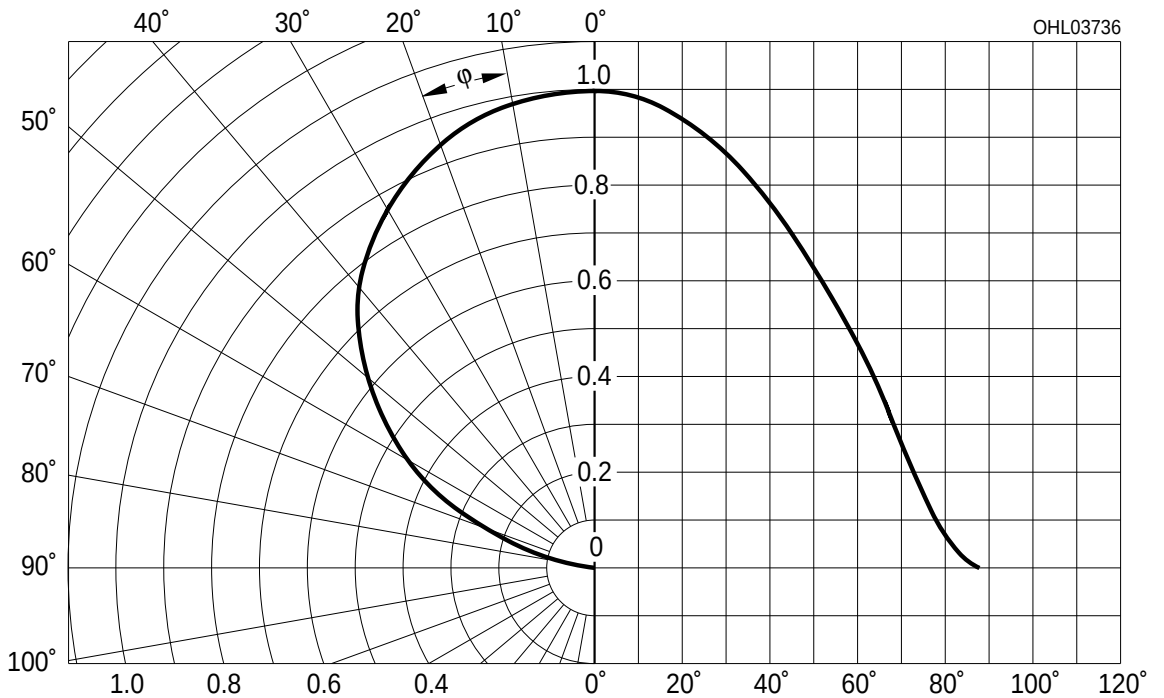
Emissionsfarbe Color of Emission	Helligkeitsgruppe Brightness Group	Wellenlänge Wavelength	Farbort color coordinate
red	JB	1	
true green	LA	3	
deep blue	4U	3	
ultra white	LB		CQ

Anm.: In einer Verpackungseinheit ist immer nur eine Gruppe für jede Selektion enthalten.
Note: No packing unit ever contains more than one group for each selection.

Relative spektrale Emission pro Chip[2] *Seite 23*
Relative Spectral Emission per Chip[2] *page 23*
V(λ) = spektrale Augenempfindlichkeit / Standard eye response curve
$\Phi_{rel} = f(\lambda)$, T_J = 25 °C, I_F = 700 mA

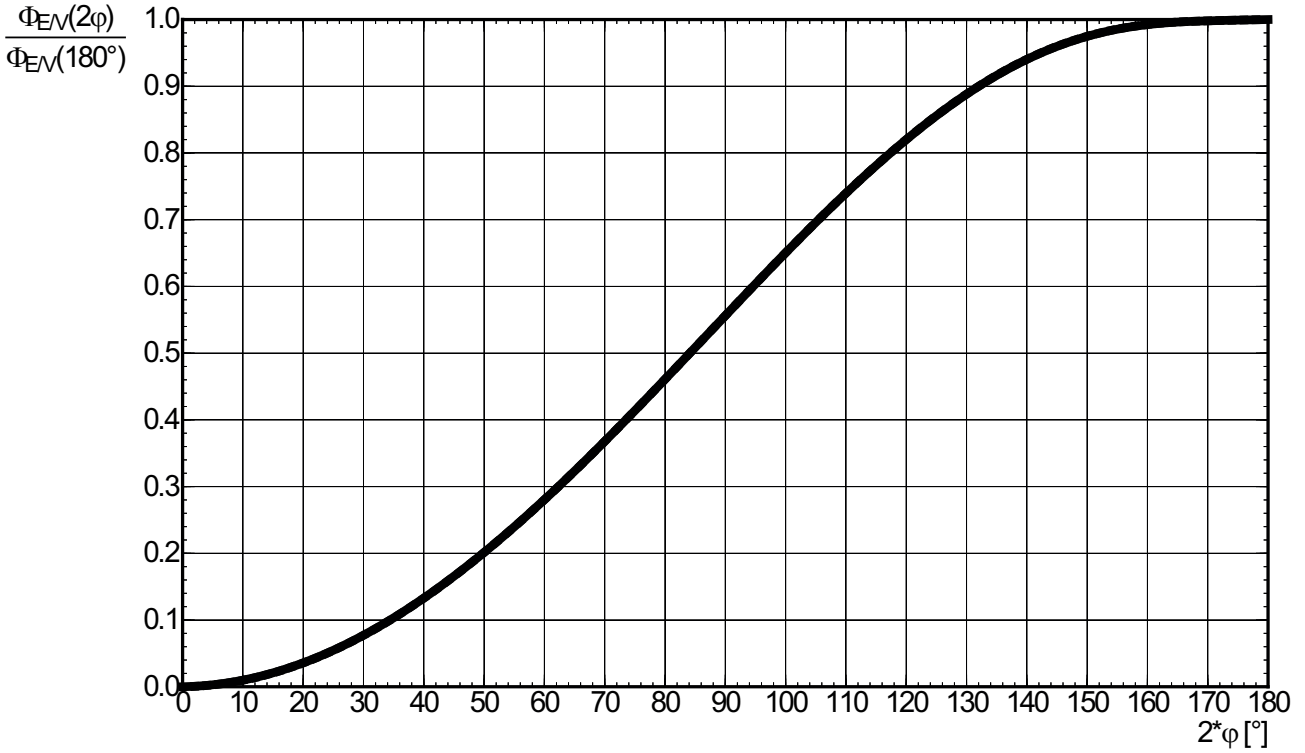


Abstrahlcharakteristik[2] *Seite 23*
Radiation Characteristic[2] *page 23*
$I_{rel} = f(\varphi)$; T_J = 25 °C

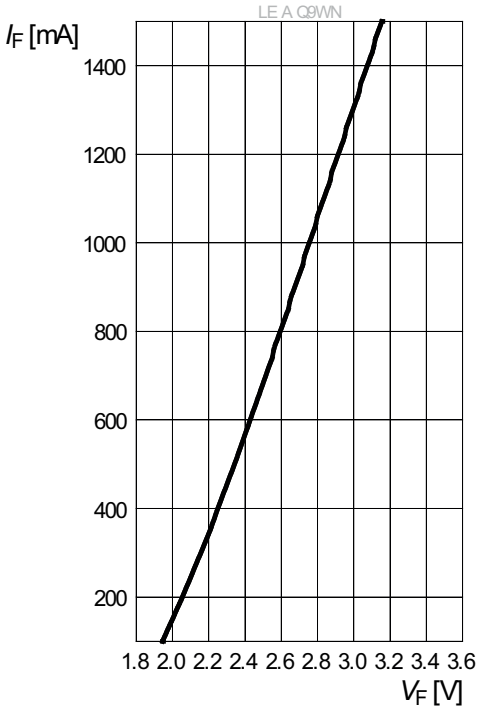


Relativer zonaler Lichtstromanteil[2] *Seite 23*
Relative Partial flux[2] *page 23*

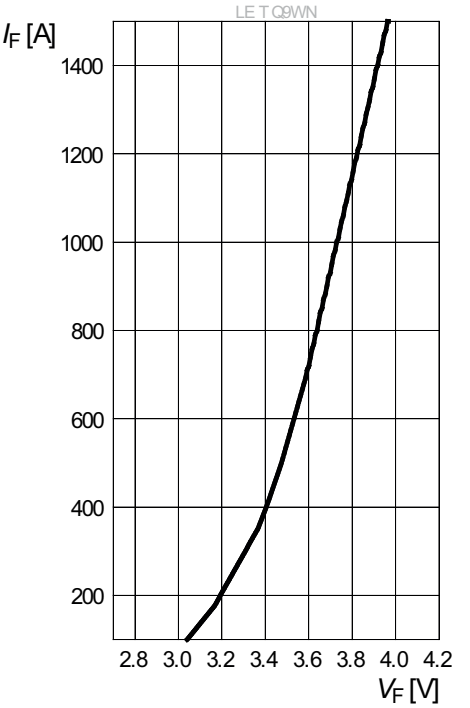
$\Phi_{E/V}(2\varphi)/\Phi_{E/V}(180°) = f(\varphi)$; T_J = 25 °C



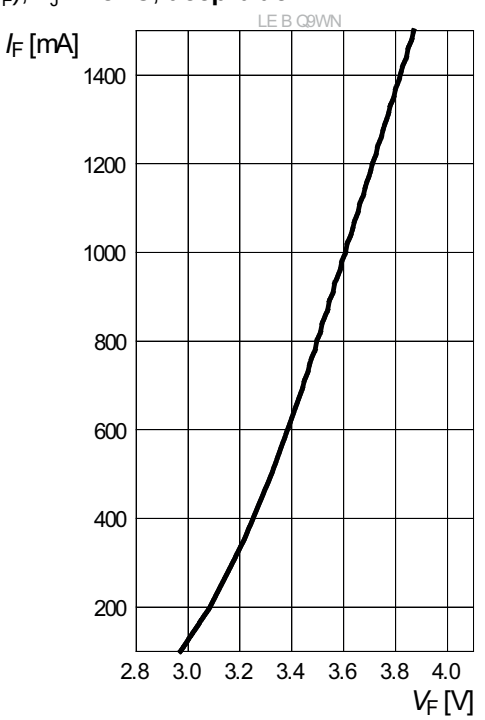
Durchlassstrom[2] *Seite 23*
Forward Current[2] *page 23*
$I_F = f(V_F)$; T_J = 25 °C; **red**



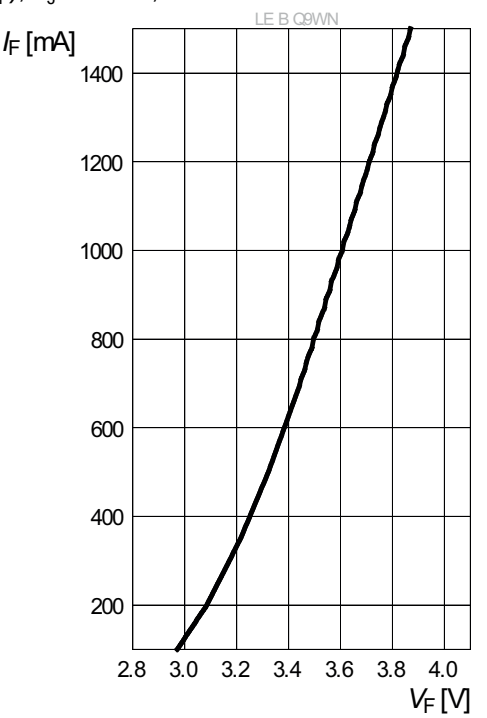
Durchlassstrom[2] *Seite 23*
Forward Current[2] *page 23*
$I_F = f(V_F)$; T_J = 25 °C; **true green**



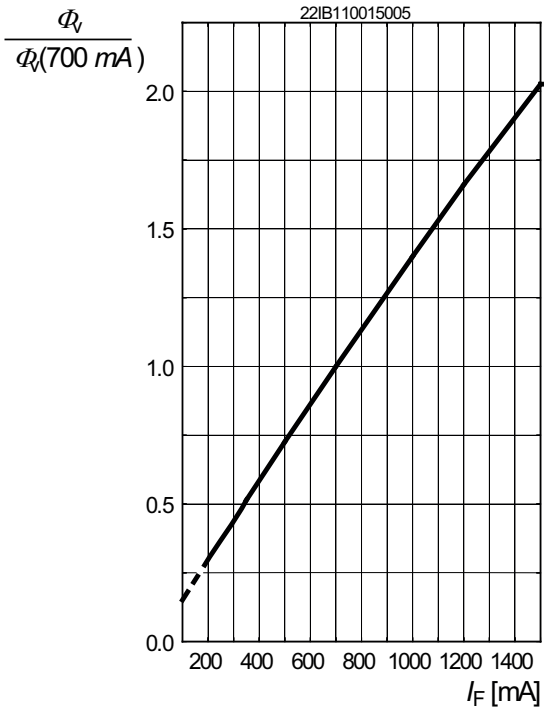
Durchlassstrom[2] *Seite 23*
Forward Current[2] *page 23*
$I_F = f(V_F)$; T_J = 25 °C; **deep blue**



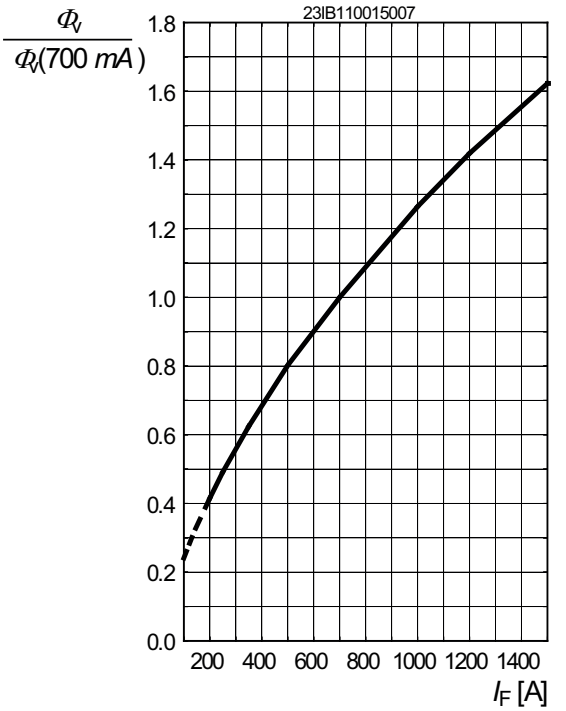
Durchlassstrom[2] *Seite 23*
Forward Current[2] *page 23*
$I_F = f(V_F)$; T_J = 25 °C; **ultra white**



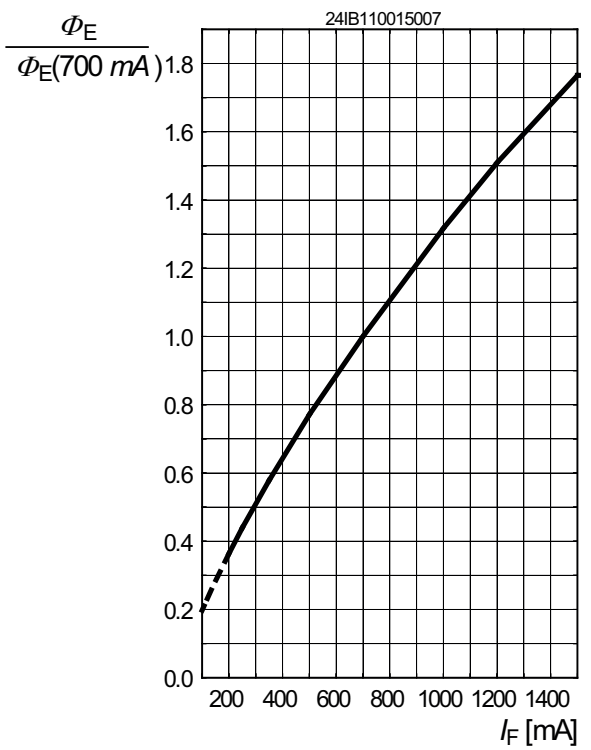
Relativer Lichtstrom[1) 2) 5)] *Seite 23*
Relative Luminous Flux[1) 2) 5)] *page 23*
$\Phi_V/\Phi_V(700\ mA)$; T_J = 25 °C; **red**



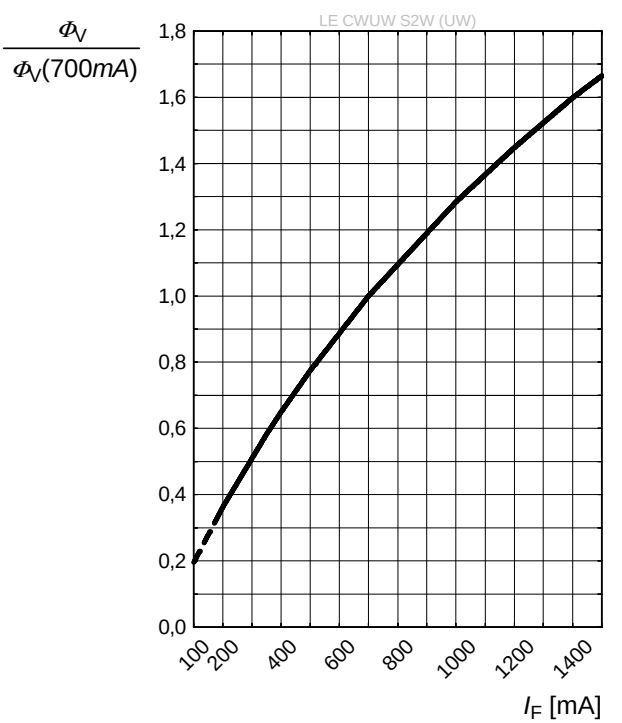
Relativer Lichtstrom[1) 2) 5)] *Seite 23*
Relative Luminous Flux[1) 2) 5)] *page 23*
$\Phi_V/\Phi_V(700\ mA)$; T_J = 25 °C; **true green**



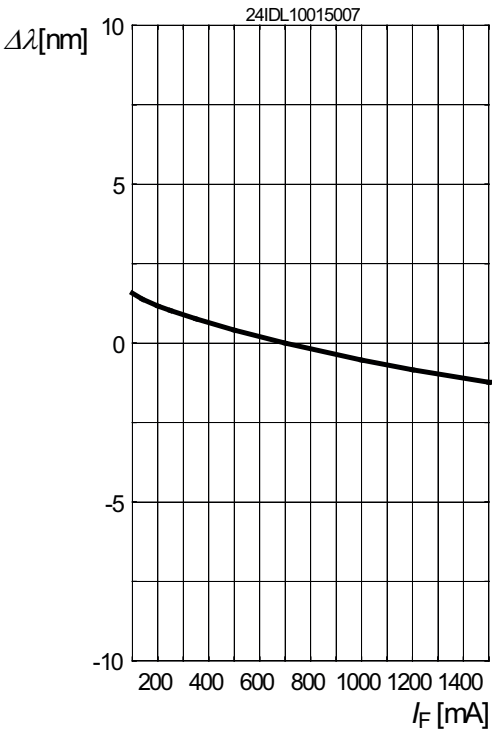
Relativer Strahlleistung[1) 2) 5)] *Seite 23*
Relative Radiant Power[1) 2) 5)] *page 23*
$\Phi_E/\Phi_E(700\ mA)$; T_J = 25 °C; **deep blue**



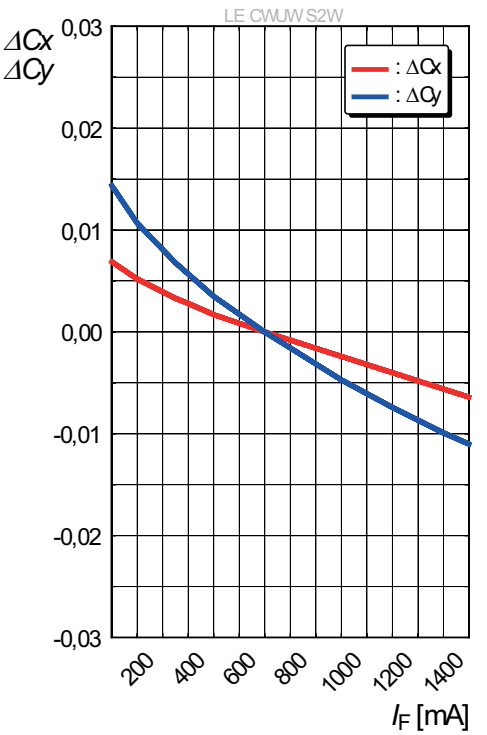
Relativer Lichtstrom[1) 2) 5)] *Seite 23*
Relative Luminous Flux[1) 2) 5)] *page 23*
$\Phi_V/\Phi_V(700\ mA)$; T_J = 25 °C; **ultra white**



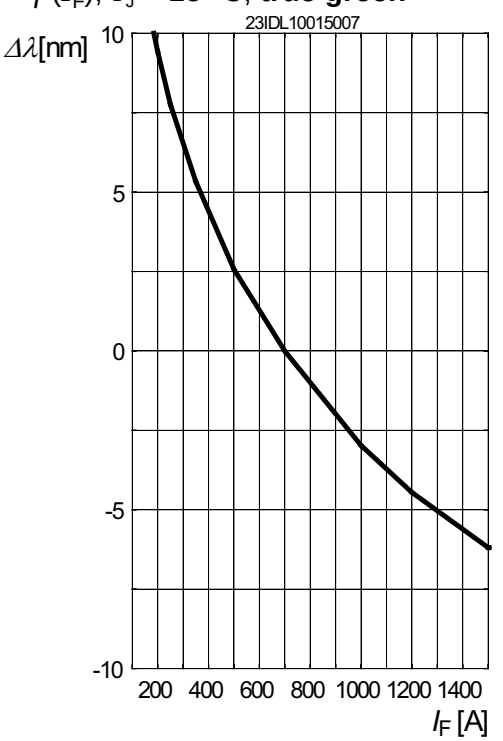
Dominante Wellenlänge[1) 2)] *Seite 23*
Dominant Wavelength[1) 2)] *page 23*
$\Delta\lambda_{dom} = f(I_F)$; T_J = 25 °C; **deep blue**



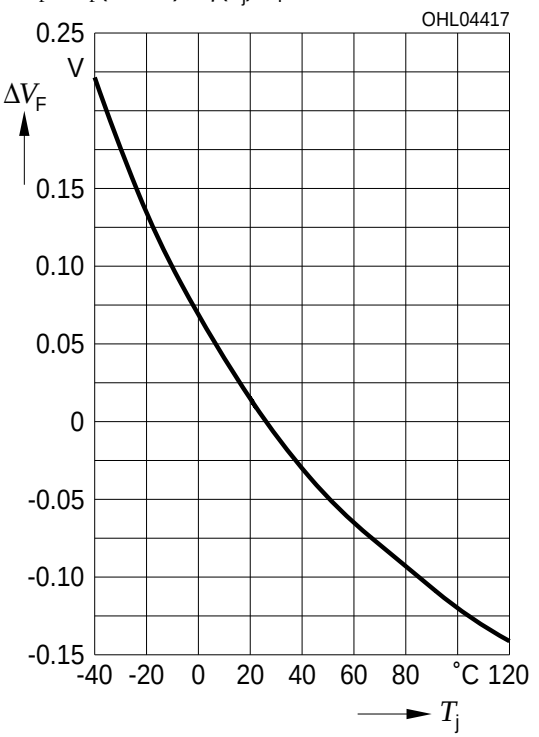
Farbortverschiebung[1) 2)] *Seite 23*
Chromaticity Coordinate Shift[1) 2)] *page 23*
ΔCx, ΔCy = $f(I_F)$; T_J = 25 °C; **ultra white**



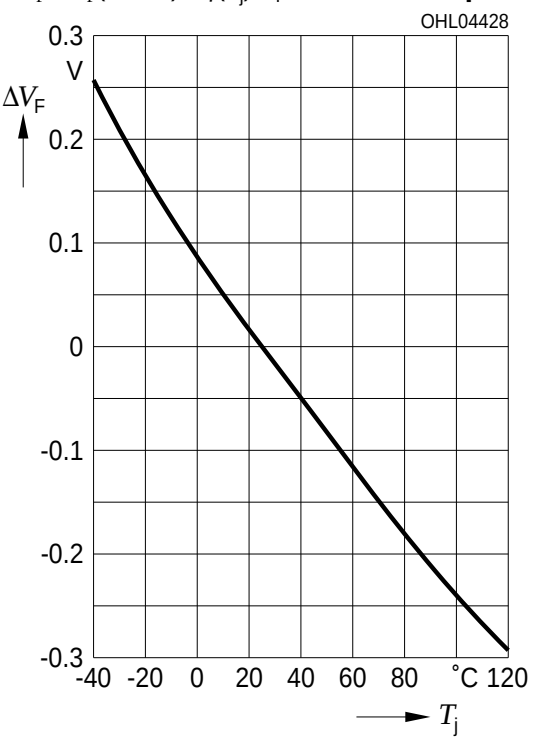
Dominante Wellenlänge[1) 2)] *Seite 23*
Dominant Wavelength[1) 2)] *page 23*
$\Delta\lambda_{dom} = f(I_F)$; T_J = 25 °C; **true green**



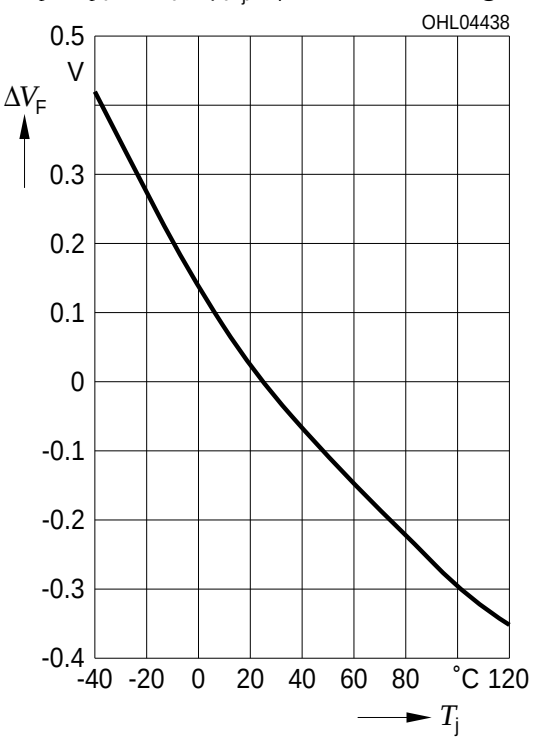
Relative Vorwärtsspannung[2] *Seite 23*
Relative Forward Voltage[2] *page 23*
$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j)$; I_F= 700 mA; **red**



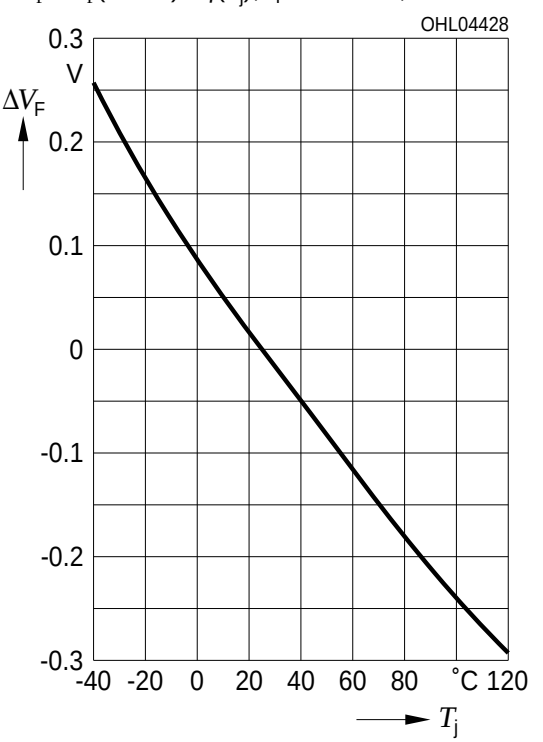
Relative Vorwärtsspannung[2] *Seite 23*
Relative Forward Voltage[2] *page 23*
$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j)$; I_F= 700 mA; **deep blue**



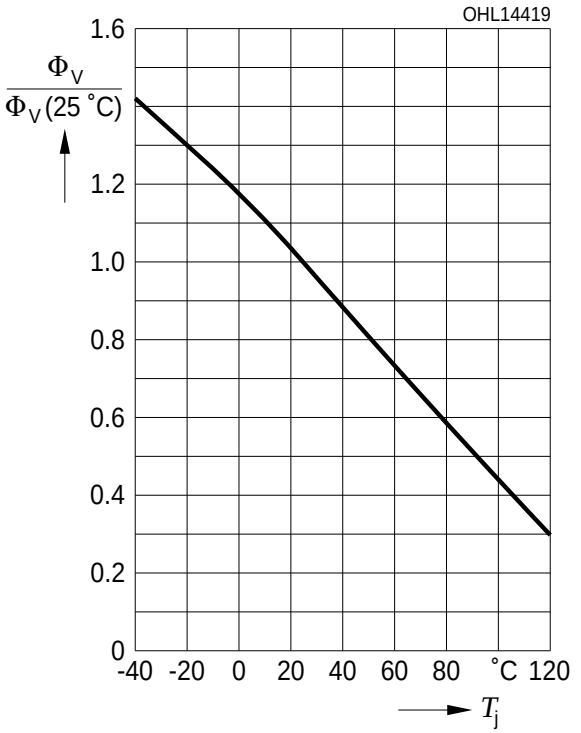
Relative Vorwärtsspannung[2] *Seite 23*
Relative Forward Voltage[2] *page 23*
$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j)$; I_F= 700 mA; **true green**



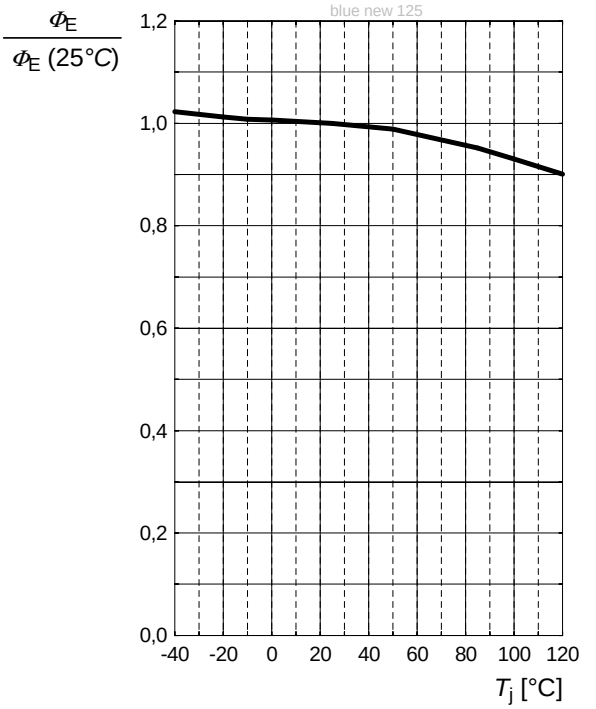
Relative Vorwärtsspannung[2] *Seite 23*
Relative Forward Voltage[2] *page 23*
$\Delta V_F = V_F - V_F(25\ °C) = f(T_j)$; I_F= 700 mA; **ultra white**



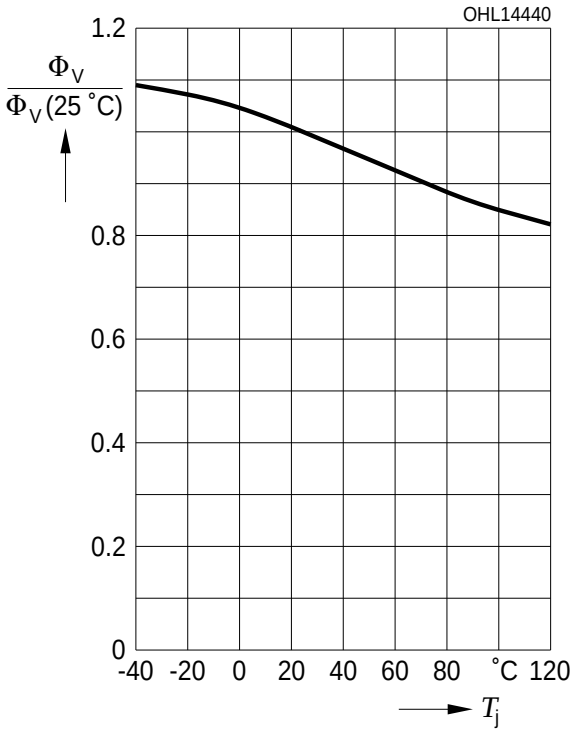
Relative Lichtstrom[1) 2)] *Seite 23*
Relative Luminous Flux[1) 2)] *page 23*
$\Phi_V/\Phi_V(25\ °C) = f\ (T_j)$; I_F = 700 mA; **red**



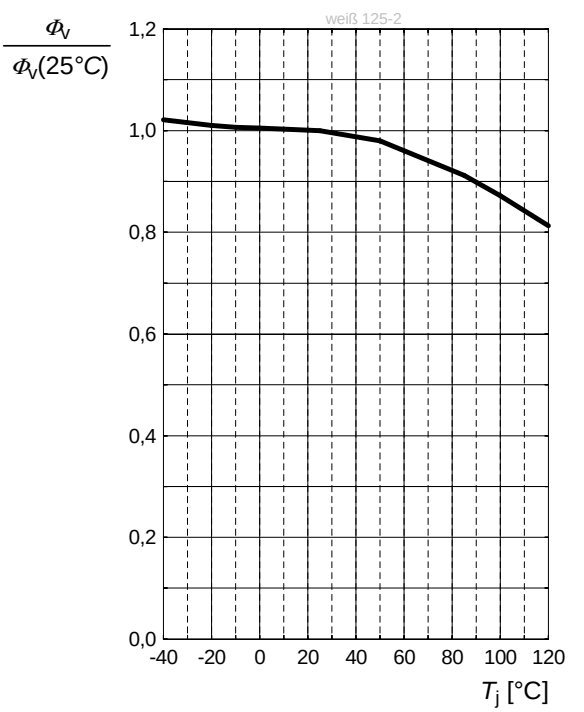
Relative Lichtstrom[1) 2)] *Seite 23*
Relative Luminous Flux[1) 2)] *page 23*
$\Phi_E/\Phi_E(25\ °C) = f\ (T_j)$; I_F = 700 mA; **deep blue**



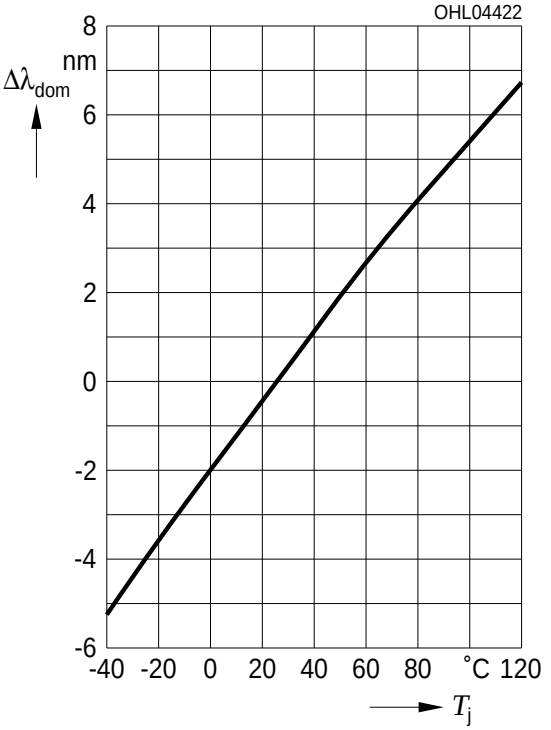
Relative Lichtstrom[1) 2)] *Seite 23*
Relative Luminous Flux[1) 2)] *page 23*
$\Phi_V/\Phi_V(25\ °C) = f\ (T_j)$; I_F = 700 mA; **true green**



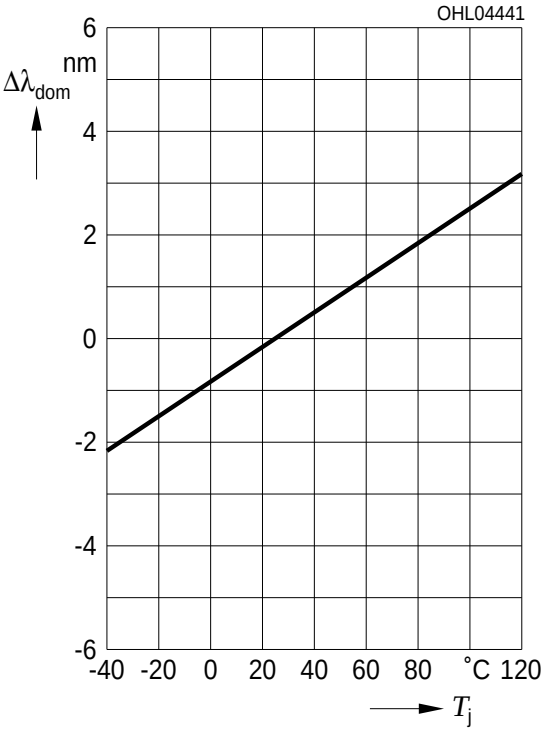
Relative Lichtstrom[1) 2)] *Seite 23*
Relative Luminous Flux[1) 2)] *page 23*
$\Phi_V/\Phi_V(25\ °C) = f\ (T_j)$; I_F = 700 mA; **ultra white**



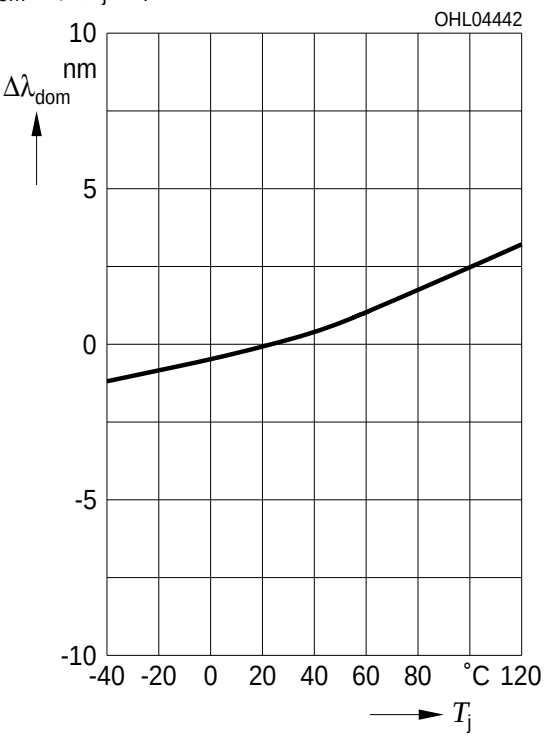
Dominante Wellenlänge[1) 2)] *Seite 23*
Dominant Wavelength[1) 2)] *page 23*
$\Delta\lambda_{dom} = f(T_j)$; I_F = 700 mA; **red**



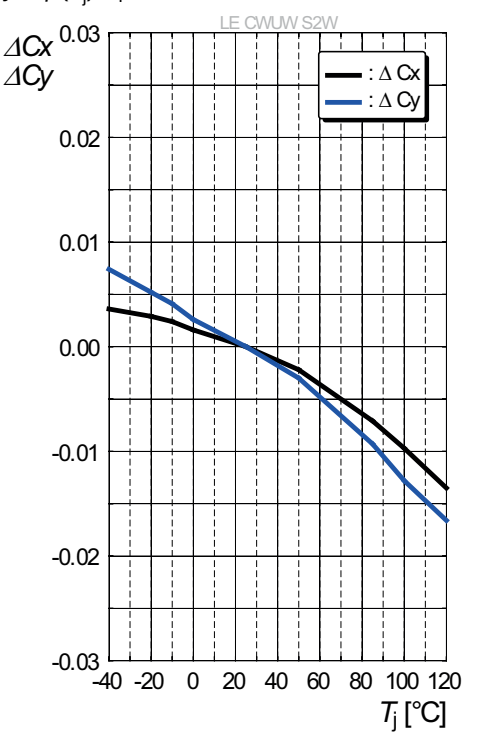
Dominante Wellenlänge[1) 2)] *Seite 23*
Dominant Wavelength[1) 2)] *page 23*
$\Delta\lambda_{dom} = f(T_j)$; I_F = 700 mA; **deep blue**



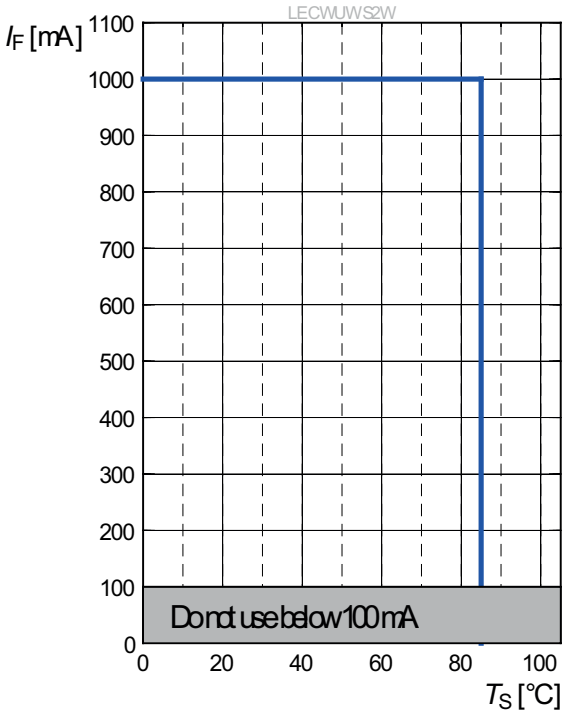
Dominante Wellenlänge[1) 2)] *Seite 23*
Dominant Wavelength[1) 2)] *page 23*
$\Delta\lambda_{dom} = f(T_j)$; I_F = 700 mA; **true green**



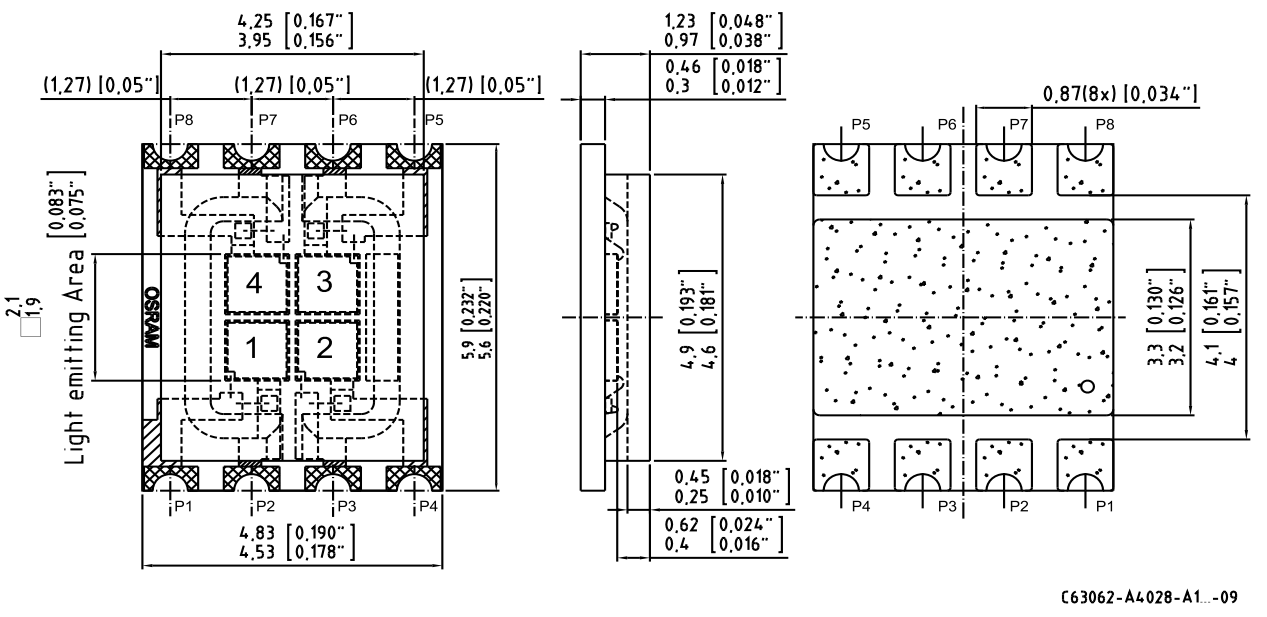
Farbortverschiebung[1) 2)] *Seite 23*
Chromaticity Coordinate Shift[1) 2)] *page 23*
$\Delta Cx, \Delta Cy = f(T_j)$; I_F = 700 mA; **ultra white**



Maximal zulässiger Durchlassstrom
Max. Permissible Forward Current
$I_F = f(T_S)$; for 4 Chip operated



Maßzeichnung 6) *Seite 23*
Package Outlines 6) *page 23*



Chip-Position:

1) red
2) true green
3) deep blue
4) ultra white

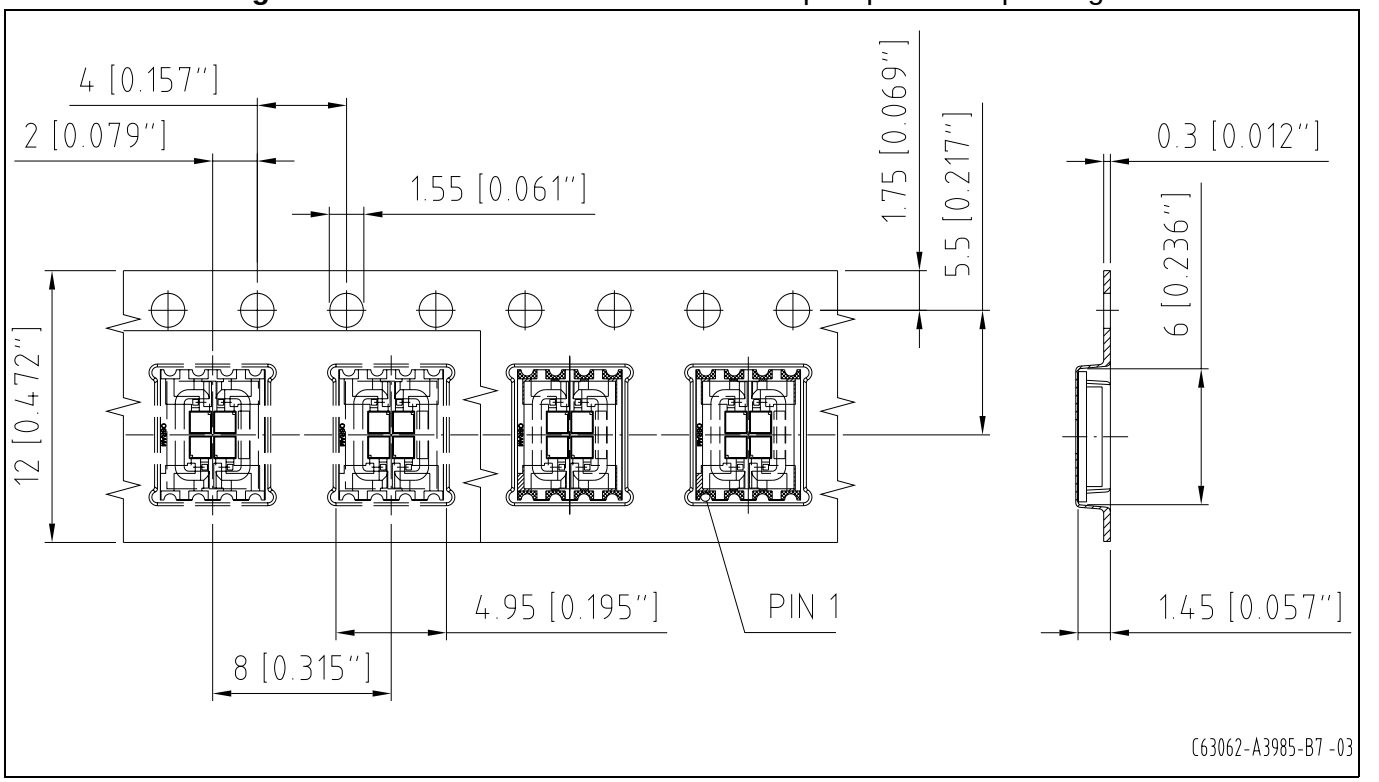
Pin-Assignment:

P1: Cathode; Chip 1
P2: Anode; Chip 1
P3: Cathode; Chip 2
P4: Anode; Chip 2
P5: Cathode; Chip 3
P6: Anode; Chip 3
P7: Cathode; Chip 4
P8: Anode; Chip 4

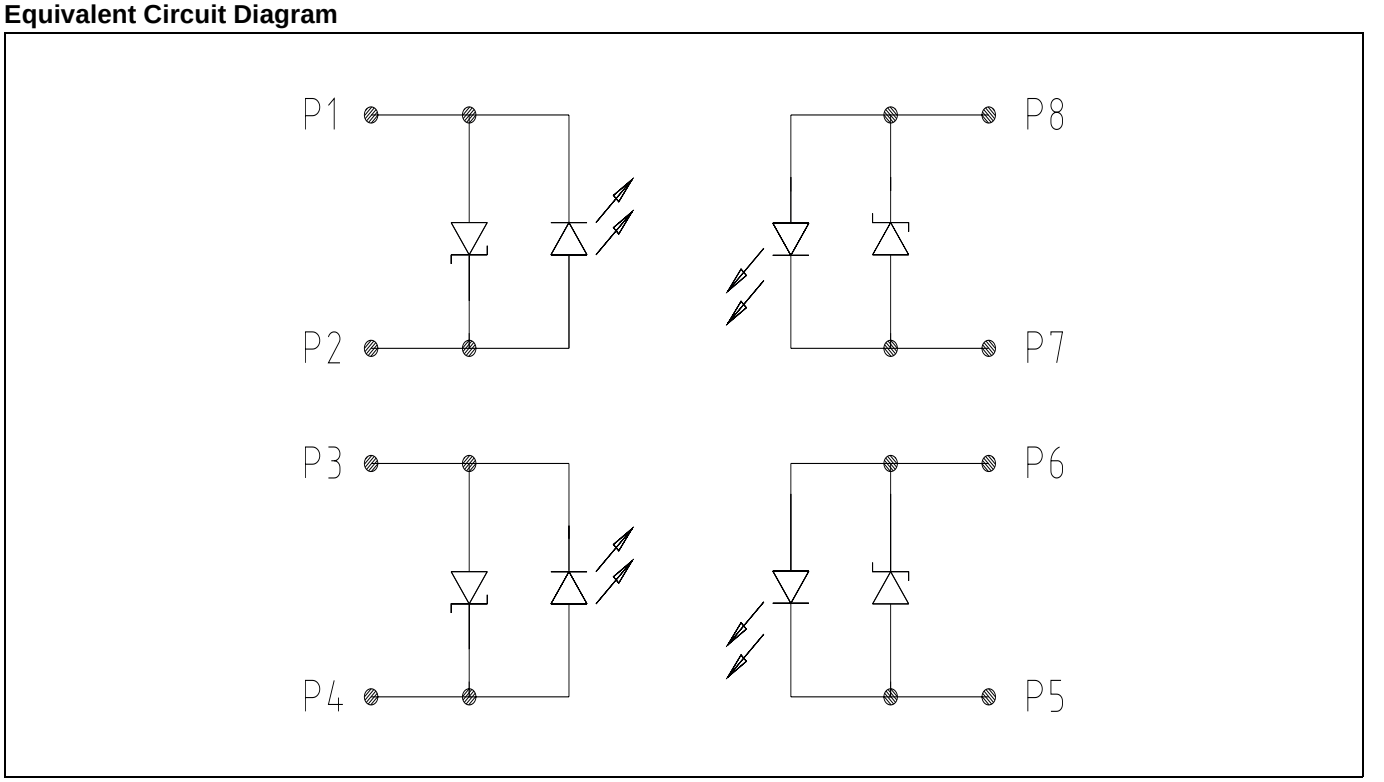
Gewicht / Approx. weight: 66 mg

Verpackung 6) *Seite 23*
Method of Packing 6) *page 23*

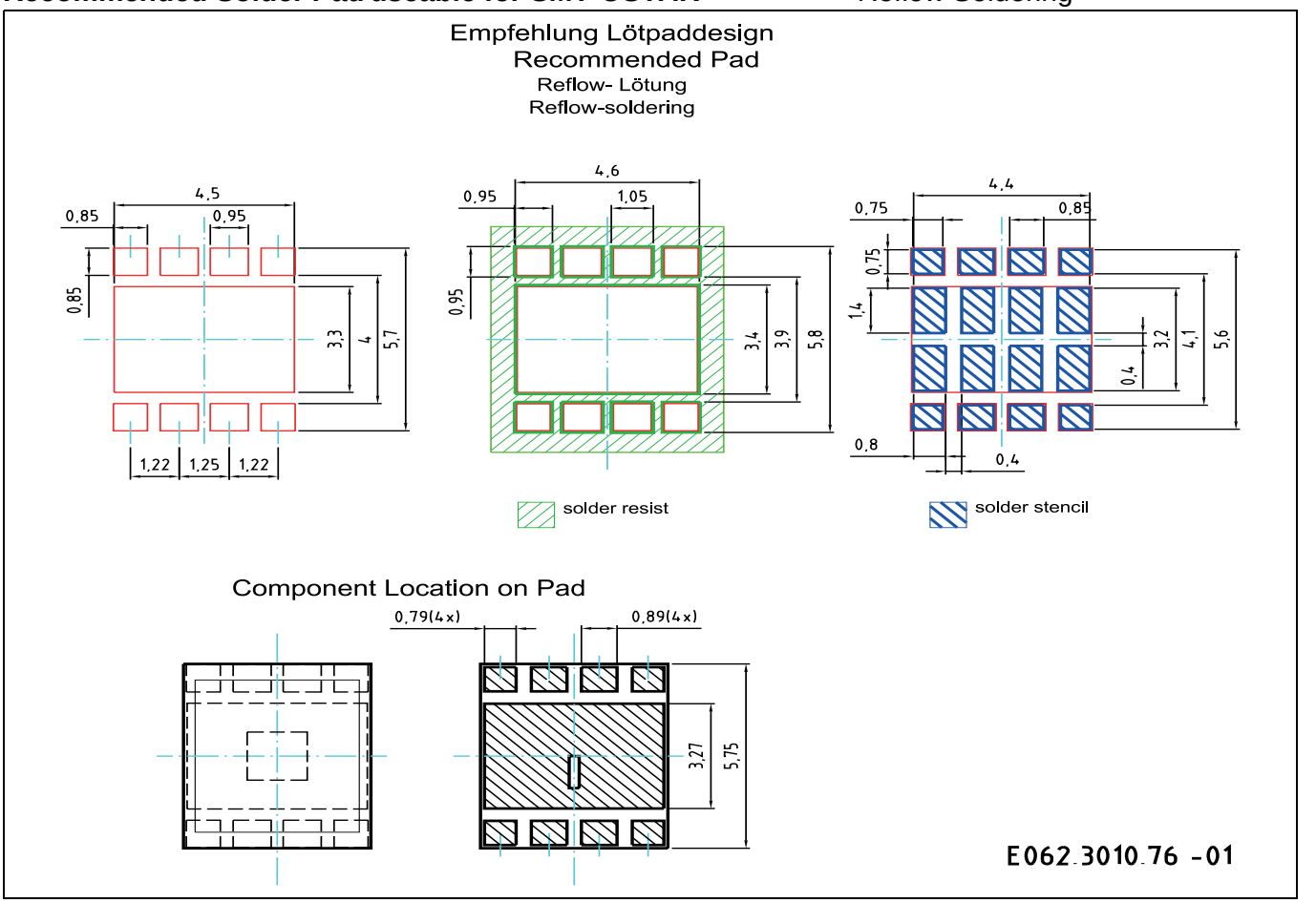
500 St. pro Rolle = Verpackungseinheit
500 pcs. per reel = packing unit



Elektrisches Ersatzschaltbild
Equivalent Circuit Diagram



Empfohlenes Lötpaddesign verwendbar für SMT-OSTAR Reflow Löten[6] *Seite 23*
Recommended Solder Pad useable for SMT-OSTAR Reflow Soldering[6] *page 23*



Anm.: Um eine verbesserte Lötstellenkontaktierung zu erreichen, empfehlen wir, unter Standardstickstoffatmosphäre zu löten.
Das Gehäuse ist für alle Arten einer nasschemischen Reinigung und Ultraschallreinigung nicht geeignet.

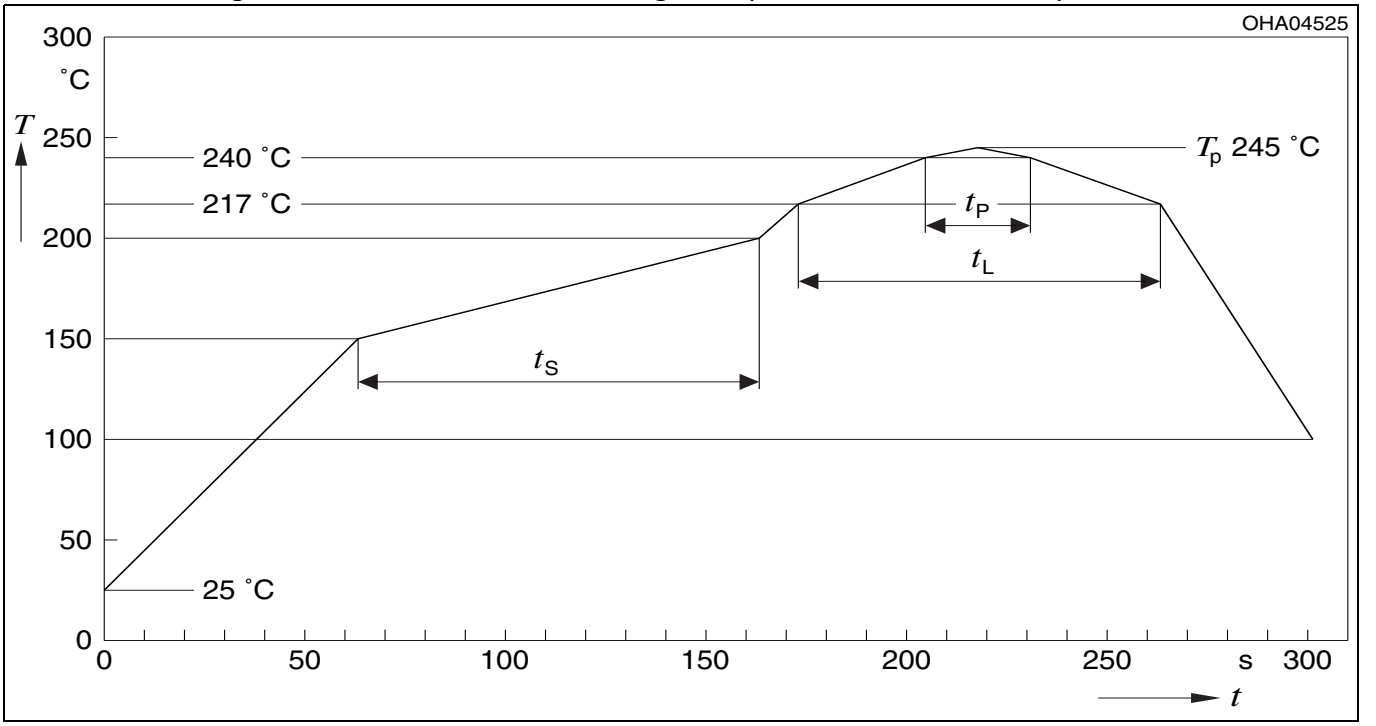
Note: For superior solder joint connectivity results we recommend soldering under standard nitrogen atmosphere.
Package not suitable for any kind of wet cleaning or ultrasonic cleaning.

Lötbedingungen
Soldering Conditions

Vorbehandlung nach JEDEC Level 2
Preconditioning acc. to JEDEC Level 2

Reflow Lötprofil für bleifreies Löten
Reflow Soldering Profile for lead free soldering

(nach J-STD-020D.01)
(acc. to J-STD-020D.01)

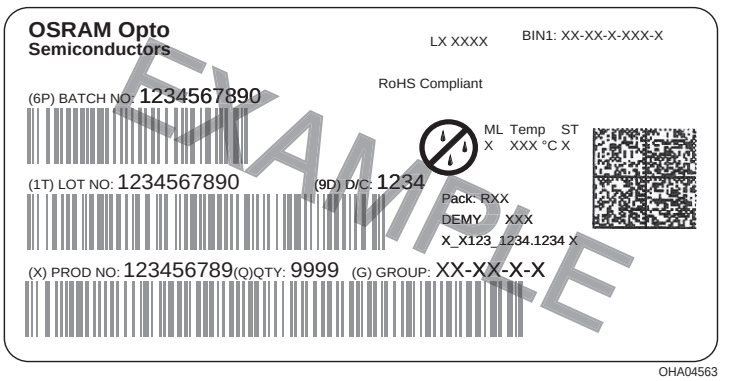


OHA04612

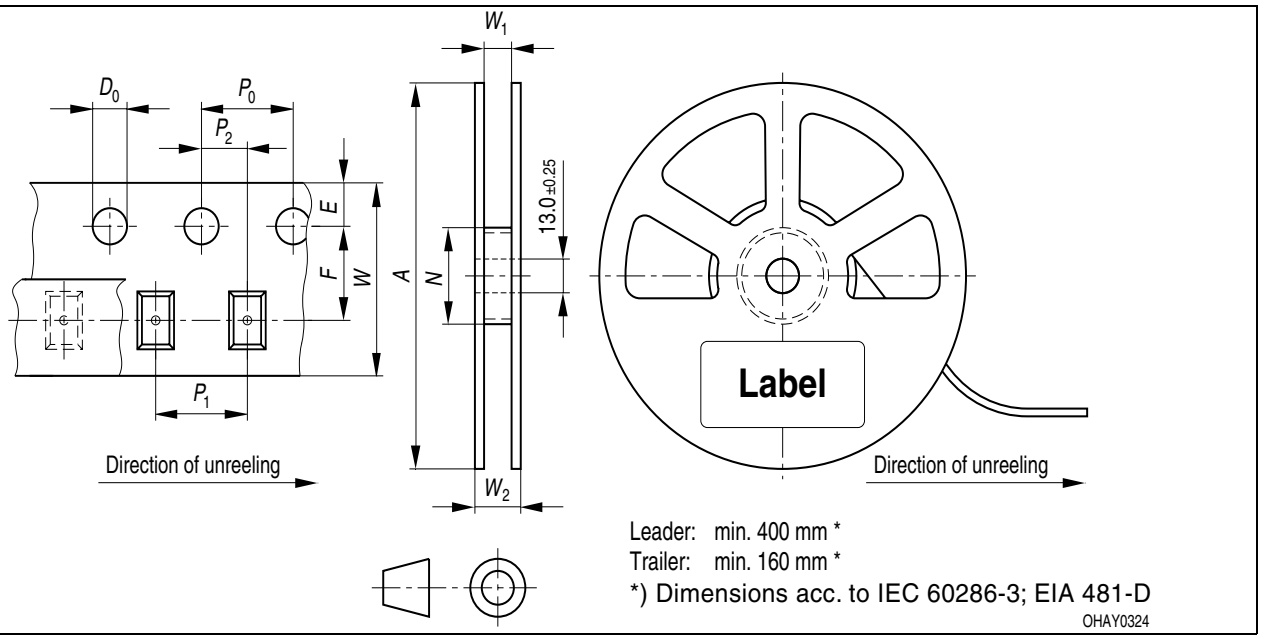
Profil-Charakteristik Profile Feature	Symbol Symbol	Pb-Free (SnAgCu) Assembly			Einheit Unit
		Minimum	Recommendation	Maximum	
Ramp-up Rate to Preheat*) 25 °C to 150 °C			2	3	K/s
Time t_S T_{Smin} to T_{Smax}	t_S	60	100	120	s
Ramp-up Rate to Peak*) T_{Smax} to T_P			2	3	K/s
Liquidus Temperature	T_L		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

Barcode-Produkt-Etikett (BPL)
Barcode-Product-Label (BPL)



Gurtverpackung
Tape and Reel



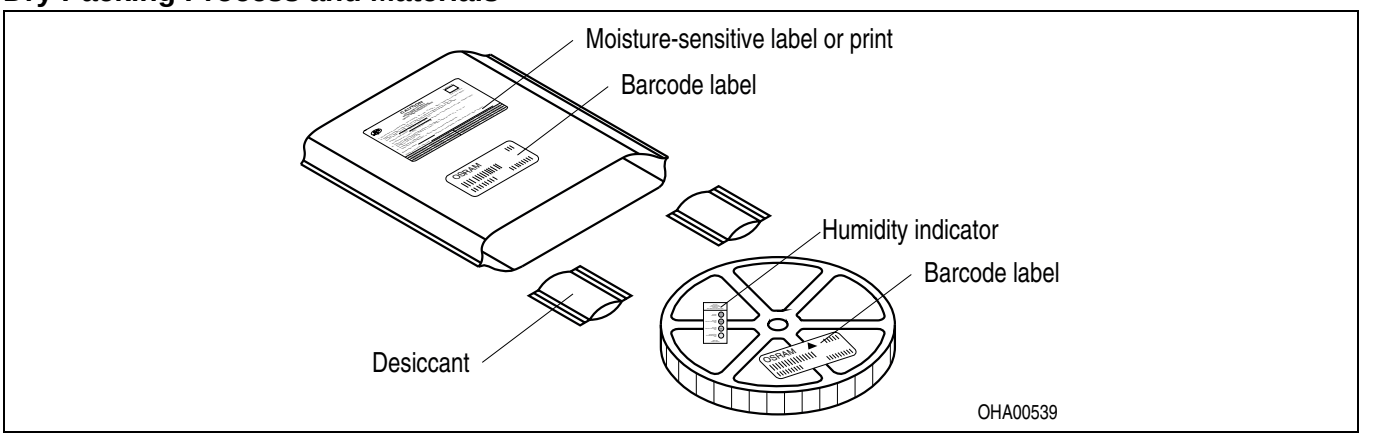
Tape dimensions in mm (inch)

W	P_0	P_1	P_2	D_0	E	F
$12^{+0.3}_{-0.1}$	4 ± 0.1 (0.157 ± 0.004)	12 ± 0.1 (0.472 ± 0.004)	2 ± 0.1 (0.079 ± 0.004)	1.5 + 0.1 (0.059 + 0.004)	1.75 ± 0.1 (0.069 ± 0.004)	7.5 ± 0.1 (0.295 ± 0.004)

Reel dimensions in mm (inch)

A	W	N_{min}	W_1	$W_{2\ max}$
180 (7)	12 (0.472)	60 (2.362)	12.4 + 2 (0.488 + 0.079)	18.4 (0.724)

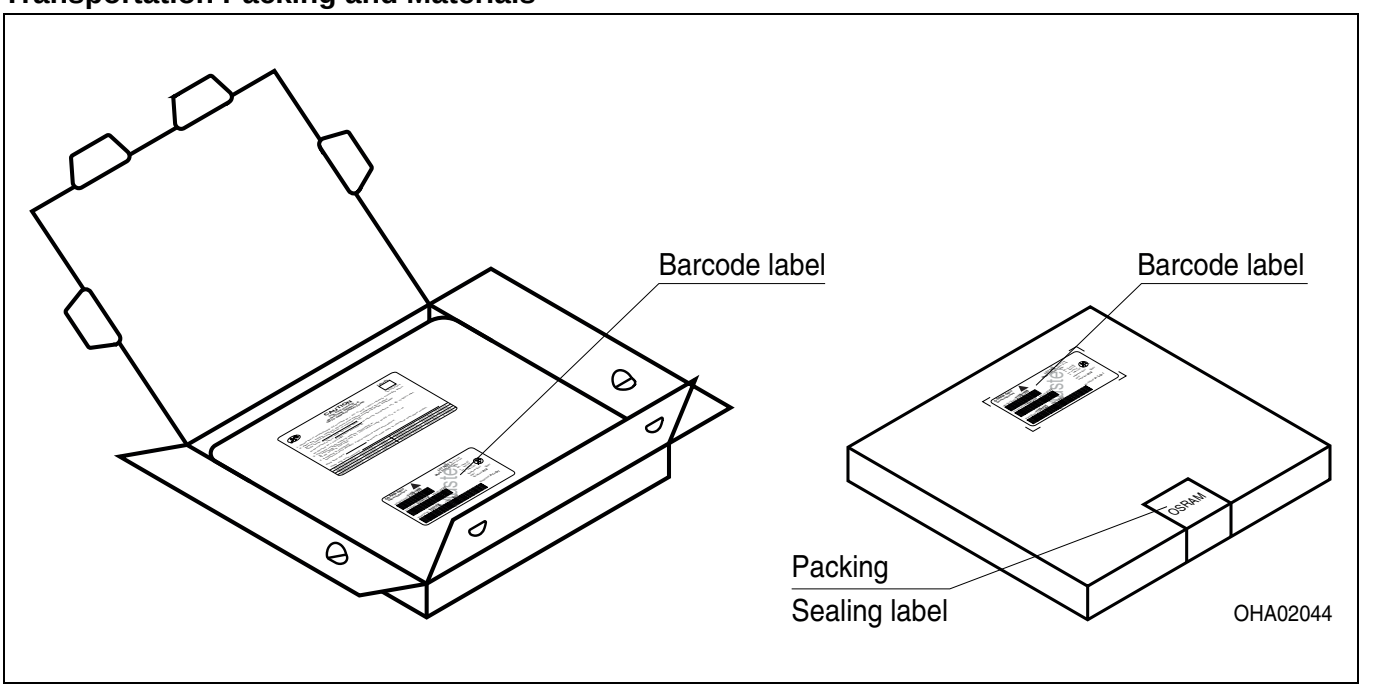
Trockenverpackung und Materialien
Dry Packing Process and Materials



Anm.: Feuchteempfindliche Produkte sind verpackt in einem Trockenbeutel zusammen mit einem Trockenmittel und einer Feuchteindikatorkarte
Bezüglich Trockenverpackung finden Sie weitere Hinweise im Internet und in unserem Short Form Catalog im Kapitel "Gurtung und Verpackung" unter dem Punkt "Trockenverpackung". Hier sind Normenbezüge, unter anderem ein Auszug der JEDEC-Norm, enthalten.

Note: Moisture-sensitve product is packed in a dry bag containing desiccant and a humidity card.
Regarding dry pack you will find further information in the internet and in the Short Form Catalog in chapter "Tape and Reel" under the topic "Dry Pack". Here you will also find the normative references like JEDEC.

Kartonverpackung und Materialien
Transportation Packing and Materials



Dimensions of transportation box in mm (inch)

Breite / Width	Länge / length	Höhe / height
195 ±5 (7,677 ±0,1968)	195 ±5 (7,677 ±0,1968)	30 ±5 (1,181 ±0,196)

Anm.: Wegen der Streichung der LED aus der IEC 60825-1 (2nd edition 2007-03) erfolgt die Bewertung der Augesicherheit nach dem Standard CIE S009/E:2002 ("photobiological safety of lamps and lamp systems") / IEC 62471 (1st edition 2006-07). Im Risikogruppensystem dieser CIE- Norm erfüllen die in diesem Datenblatt angegebenen LED die "moderate risk" - Gruppe (die sich im "sichtbaren" Spektralbereich auf eine Expositionsdauer von 0,25 s bezieht). Unter realen Umständen (für Expositionsdauer, Augenpupille, Betrachtungsabstand) geht damit von diesen Bauelementen keinerlei Augengefährdung aus.Grundsätzlich sollte jedoch erwähnt werden, dass intensive Lichtquellen durch ihre Blendwirkung ein hohes sekundäres Gefahrenpotenzial besitzen. Wie nach dem Blick in andere helle Lichtquellen (z.B. Autoscheinwerfer) auch, können temporär eingeschränktes Sehvermögen und Nachbilder je nach Situation zu Irritationen, Belästigungen, Beeinträchtigungen oder sogar Unfällen führen.

Note: Due to the cancellation of the LED from IEC 608251 (2nd edition 2007-03), the evaluation of eye safety occurs according to the dual IEC/CIE logo standard CIE S009/E:2002 ("photobiological safety of lamps and lamp systems")- IEC 62471 (1st edition 2006-07). Within the risk grouping system of this CIE standard, the LEDs specified in this data sheet fall into the "lmoderate risk" group (relating to devices in the visible spectrum with an exposure time of 0.25s). Under real circumstances (for exposure time, eye pupils, observation distance), it is assumed that no endangerment to the eye exists from these devices. As a matter of principle, however, it should be mentioned that intense light sources have a high secondary exposure potential due to their blinding effect. As is also true when viewing other bright light sources (e.g. headlights), temporary reduction in visual acuity and afterimages can occur, leading to irritation, annoyance, visual impairment, and even accidents, depending on the situation.

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[10) *page 23*] may only be used in life-support devices or systems[11) *page 23*] with the express written approval of OSRAM OS.

Fußnoten:

1) Helligkeitswerte werden während eines Strompulses einer typischen Dauer von 25 ms, mit einer internen Reproduzierbarkeit von +/- 8 % und einer erweiterten Messunsicherheit von +/- 11 % gemessen (gemäß GUM mit Erweiterungsfaktor k = 3).
2) 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.
3) Die dominante Wellenlänge wird während eines Strompulses einer typischen Dauer von 25 ms, mit einer internen Reproduzierbarkeit von +/- 0,5 nm und einer erweiterten Messunsicherheit von +/- 1 nm gemessen (gemäß GUM mit Erweiterungsfaktor k = 3).
4) Vorwärtsspannungen werden während eines Strompulses einer typischen Dauer von 8 ms, mit einer internen Reproduzierbarkeit von +/- 0,05 V und einer erweiterten Messunsicherheit von +/- 0,1 V gemessen (gemäß GUM mit Erweiterungsfaktor k=3).
5) Im gestrichelten Bereich der Kennlinien muss mit erhöhten Helligkeitsunterschieden zwischen Leuchtdioden innerhalb einer Verpackungseinheit gerechnet werden.
6) Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch).
7) 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.
8) 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) Brightness values are measured during a current pulse of typical 25 ms, with an internal reproducibility of +/- 8 % and an expanded uncertainty of +/- 11 % (acc. to GUM with a coverage factor of k = 3).
2) 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 characeristic line.
If requested, e.g. because of technical improvements, these typ. data will be changed without any further notice.
3) The dominant wavelength is measured at a current pulse of typical 25 ms, with an internal reproducibility of +/- 0,5 nm and an expanded uncertainty of +/- 1 nm (acc. to GUM with a coverage factor of k=3)
4) The forward voltage is measured during a current pulse of typical 8 ms, with an internal reproducibility of +/- 0,05 V and an expanded uncertainty of +/- 0,1 V (acc. to GUM with a coverage factor of k=3).
5) In the range where the line of the graph is broken, you must expect higher brightness differences between single LEDs within one packing unit.
6) Dimensions are specified as follows: mm (inch).
7) 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.
8) 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.

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。