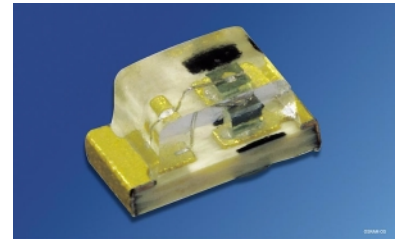


Hyper CHIPLLED Hyper-Bright LED

LB Q99A



Besondere Merkmale

- **Gehäusotyp:** 0603
- **Besonderheit des Bauteils:** kleinste Bauform für Anwendungen mit wenig Platzbedarf
- **Wellenlänge:** 465 nm (blau)
- **Abstrahlwinkel:** extrem breite Abstrahlcharakteristik (160°)
- **Technologie:** GaN
- **optischer Wirkungsgrad:** 1 lm/W
- **Verarbeitungsmethode:** für alle SMT-Bestücktechniken geeignet
- **Lötmethode:** IR Reflow Löten
- **Vorbehandlung:** nach JEDEC Level 2
- **Gurtung:** 8 mm Gurt mit 4000/Rolle, \varnothing 180 mm

Anwendungen

- optischer Indikator
- Einkopplung in Lichtleiter
- Flache Hinterleuchtung (LCD, Handy, Schalter, Display)
- Spielsachen

Features

- **package:** 0603
- **feature of the device:** smallest package for applications where small space is required
- **wavelength:** 465 nm (blue)
- **viewing angle:** extremely wide (160°)
- **technology:** GaN
- **optical efficiency:** 1 lm/W
- **assembly methods:** suitable for all SMT assembly methods
- **soldering methods:** IR reflow soldering
- **preconditioning:** acc. to JEDEC Level 2
- **taping:** 8 mm tape with 4000/reel, \varnothing 180 mm

Applications

- optical indicators
- coupling into light guides
- flat backlighting (LCD, cellular phones, switches, displays)
- toys

Typ	Emissions- farbe	Farbe der Lichtaustritts- fläche	Lichtstärke		Bestellnummer
Type	Color of Emission	Color of the Light Emitting Area	Luminous Intensity $I_F = 10 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$		Ordering Code
			min.	typ.	
LB Q99A	blue	colorless clear	1.8	6.0	Q62702-P5184

Helligkeitswerte werden mit einer Stromeinprägedauer von 25 ms und einer Genauigkeit von $\pm 11 \%$ ermittelt.

Luminous intensity is tested at a current pulse duration of 25 ms and an accuracy of $\pm 11 \%$.

Grenzwerte**Maximum Ratings**

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebstemperatur Operating temperature range	T_{op}	- 30 ... + 85	°C
Lagertemperatur Storage temperature range	T_{stg}	- 40 ... + 85	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	T_j	+ 95	°C
Durchlassstrom Forward current	I_F	15	mA
Sperrspannung Reverse voltage	V_R	5	V
Leistungsaufnahme Power dissipation	P_{tot}	70	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance			
Sperrschicht/Umgebung Junction/ambient	$R_{th JA}$	700	K/W
Sperrschicht/Lötpad Junction/solder point	$R_{th JS}$	400	K/W
Montage auf PC-Board FR 4 (Padgröße $\geq 16 \text{ mm}^2$) mounted on PC board FR 4 (pad size $\geq 16 \text{ mm}^2$)			

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

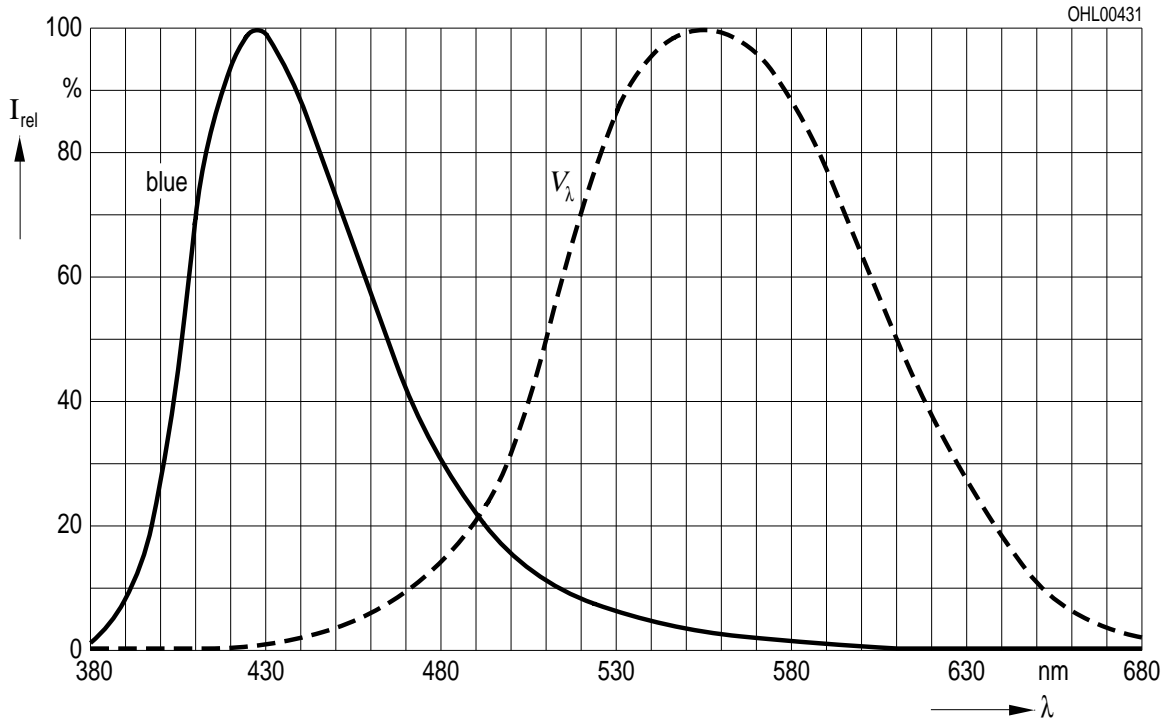
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Wellenlänge des emittierten Lichtes Wavelength at peak emission $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) λ_{peak}	428	nm
Dominantwellenlänge Dominant wavelength $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) λ_{dom}	465	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $I_{\text{rel max}}$ Spectral bandwidth at 50 % $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $\Delta\lambda$	60	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % I_V (Vollwinkel) Viewing angle at 50 % I_V	(typ.) 2ϕ	160	Grad deg.
Durchlassspannung Forward voltage $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) V_F (max.) V_F	3.5 4.2	V V
Sperrstrom Reverse current $V_R = 5\text{ V}$	(typ.) I_R (max.) I_R	0.01 10	μA μA
Temperaturkoeffizient von λ_{peak} Temperature coefficient of λ_{peak} $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.004	nm/K
Temperaturkoeffizient von λ_{dom} Temperature coefficient of λ_{dom} $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	0.03	nm/K
Temperaturkoeffizient von V_F Temperature coefficient of V_F $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) TC_{V_F}	-3.1	mV/K
Optischer Wirkungsgrad Optical efficiency $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) η_{opt}	1	lm/W

Relative spektrale Emission $I_{rel} = f(\lambda)$, $T_A = 25\text{ °C}$, $I_F = 10\text{ mA}$

Relative Spectral Emission

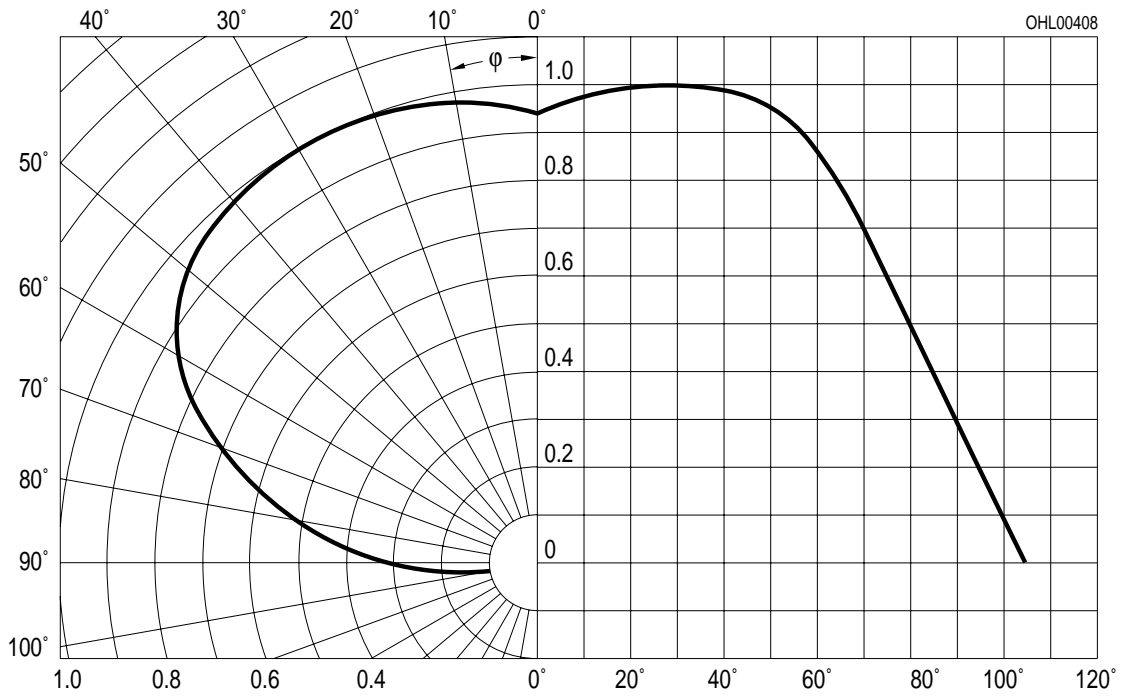
$V(\lambda)$ = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



Abstrahlcharakteristik $I_{rel} = f(\varphi)$

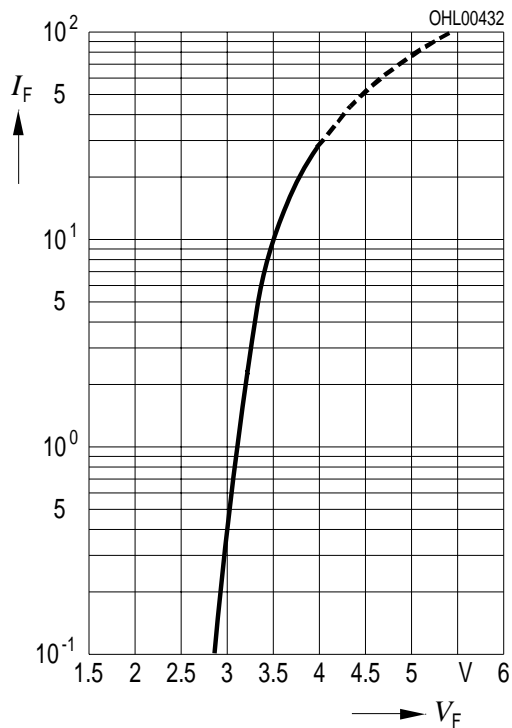
Radiation Characteristic



Durchlassstrom $I_F = f(V_F)$

Forward Current

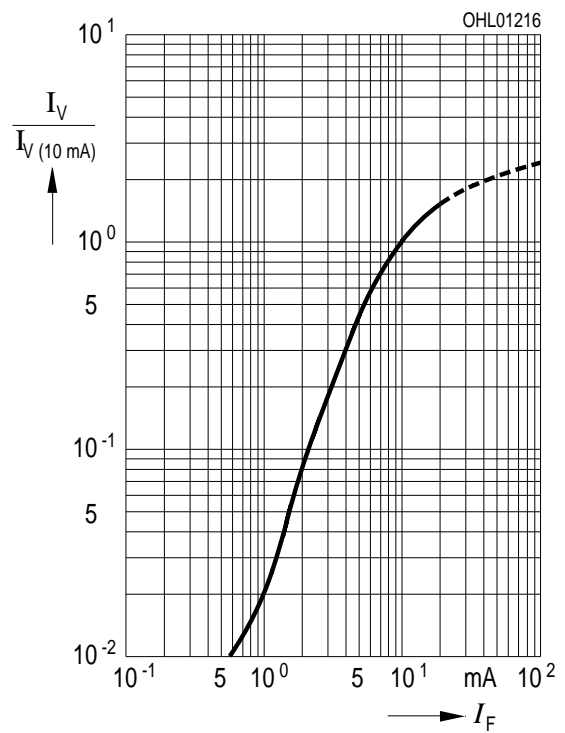
$T_A = 25\text{ °C}$



Relative Lichtstärke $I_V/I_{V(10\text{ mA})} = f(I_F)$

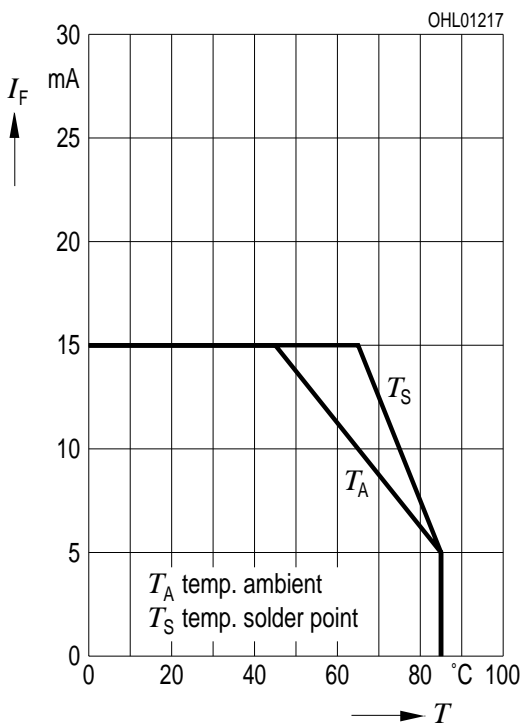
Relative Luminous Intensity

$T_A = 25\text{ °C}$



Maximal zulässiger Durchlassstrom $I_F = f(T)$

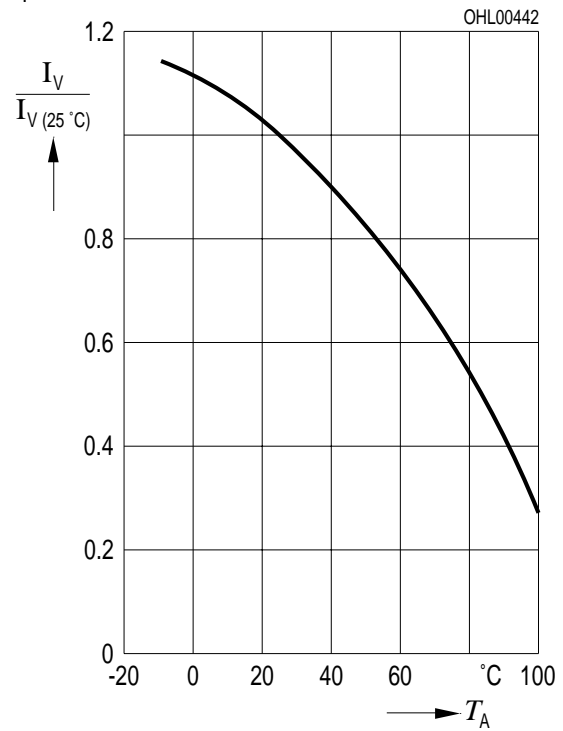
Max. Permissible Forward Current



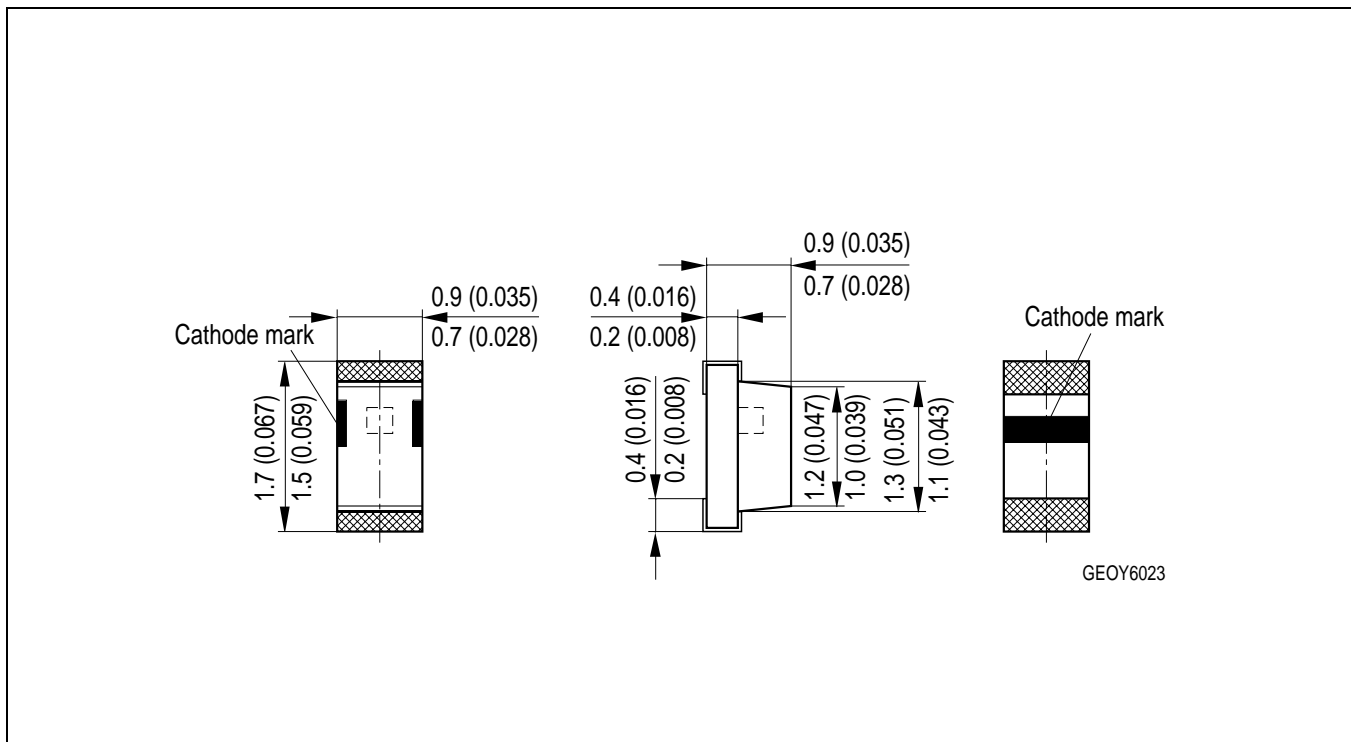
Relative Lichtstärke $I_V/I_{V(25\text{ °C})} = f(T_A)$

Relative Luminous Intensity

$I_F = 10\text{ mA}$



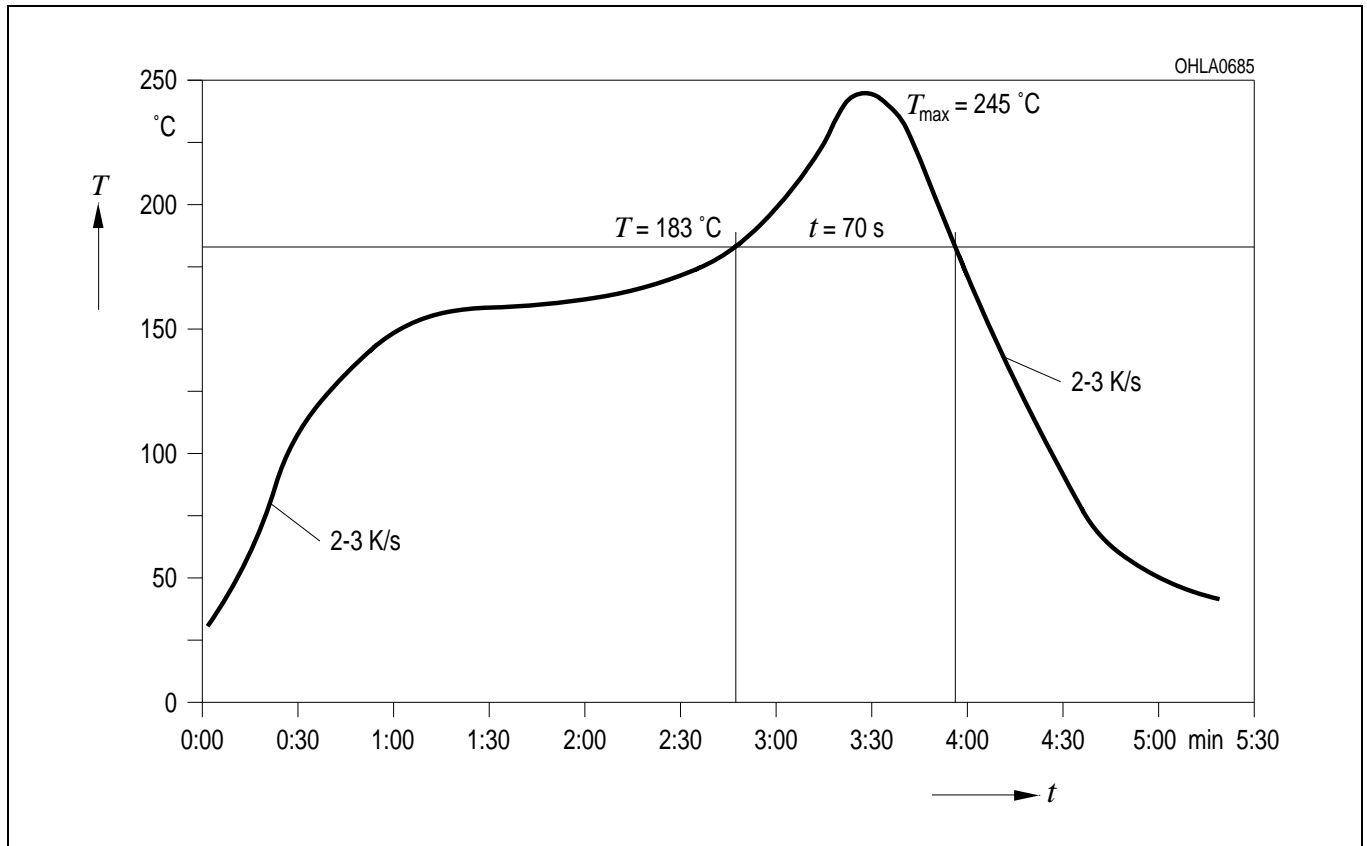
Maßzeichnung
Package Outlines



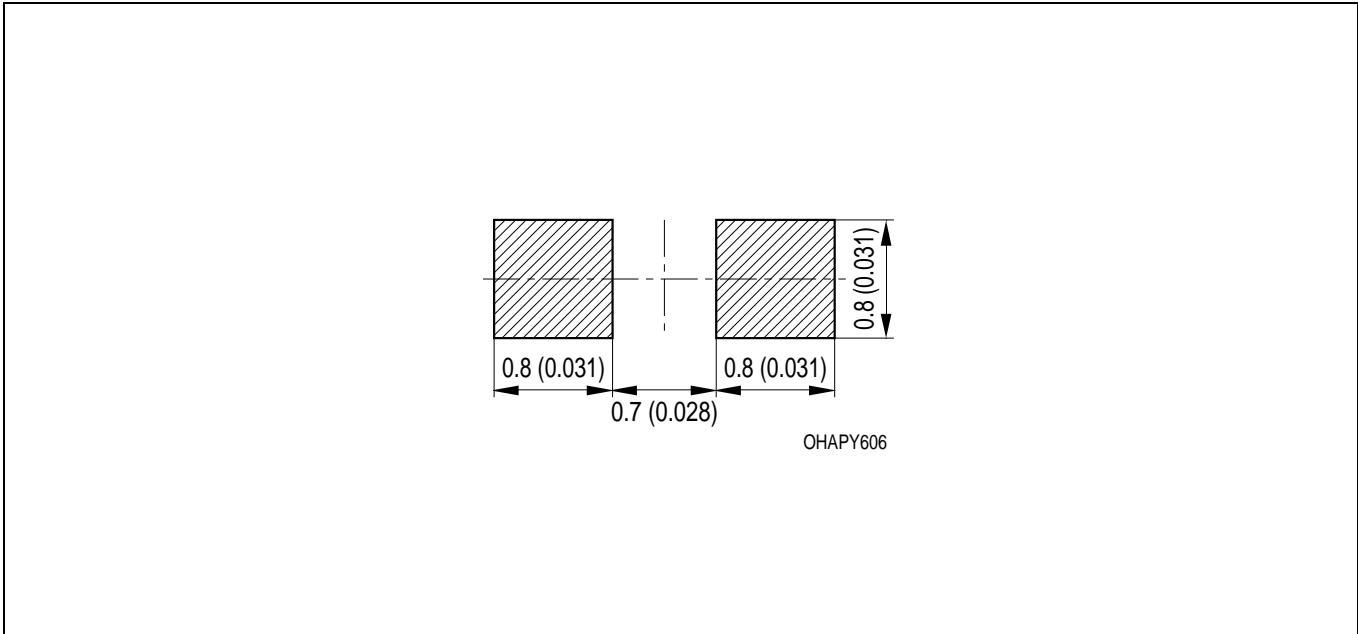
Maße werden wie folgt angegeben: mm (inch) / Dimensions are specified as follows: mm (inch).

Lötbedingungen Vorbehandlung nach JEDEC Level 2
Soldering Conditions Preconditioning acc. to JEDEC Level 2

IR-Reflow Lötprofil (nach IPC 9501)
IR Reflow Soldering Profile (acc. to IPC 9501)



Empfohlenes Lötpaddingesign IR Reflow Löten
Recommended Solder Pad IR Reflow Soldering



Gurtung / Polarität und Lage Verpackungseinheit 4000/Rolle, ø180 mm
Method of Taping / Polarity and Orientation Packing unit 4000/reel, ø180 mm

