

**Hyper 5 mm (T1^{3/4}) LED, Non Diffused
Hyper-Bright LED**

LB 5413, LV 5413, LT 5413

Vorläufige Daten / Preliminary Data

Besondere Merkmale

- hoch effiziente InGaN-Technologie
- Farbe: 470 nm blau, 505 nm verde, 525 nm true green
- extrem enge Abstrahlcharakteristik (15°)
- hohe Lichtausbeuten
- klares Gehäuse
- gegurtet lieferbar

Features

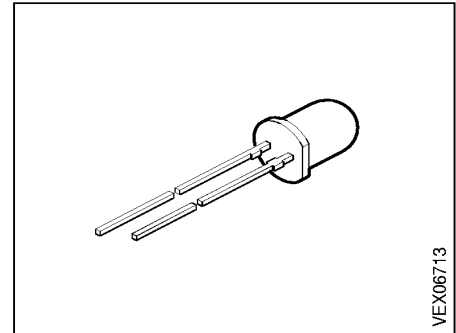
- high efficient InGaN technology
- color: 470 nm blue, 505 nm verde, 525 nm true green
- extremely narrow viewing angle (15°)
- high luminous output
- clear lens
- available taped on reel

Anwendungen

- 470 nm und 525 nm sind ideal geeignet für Vollfarben(RGB)-Anzeigetafeln
- 505 nm eignet sich für Ampelanwendungen
- Anzeigen im Innen- und Außenbereich
- Informationsanzeigen im Verkehrsbereich
- Signalindikatoren
- Laufschriftanzeigen
- gute Alternative zur Glühlampe

Applications

- 470 nm and 525 nm are ideal for full color (RGB) displays
- 505 nm is suitable for traffic lights
- indoor and outdoor message boards
- traffic information boards
- signaling applications
- changeable message signs
- good alternative to incandescent lamps



Typ	Emissionsfarbe	Gehäusefarbe	Lichtstärke	Bestellnummer
Type	Color of Emission	Color of Package	Luminous Intensity $I_F = 20 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$	Ordering Code
LB 5413	blue	colorless clear	700 (typ.)	on request
LV 5413	verde	colorless clear	1500 (typ.)	on request
LT 5413	true green	colorless clear	2000 (typ.)	on request

Streuung der Lichtstärke in einer Verpackungseinheit $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 2.0$.
Luminous intensity ratio in one packaging unit $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 2.0$.

Helligkeitswerte werden bei einer Strompulsdauer von 25 ms spezifiziert.
Luminous intensity is specified at a current pulse duration of 25 ms.

**Grenzwerte
Maximum Ratings**

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value	Einheit Unit
Betriebstemperatur Operating temperature range	T_{op}	– 55 ... + 100	°C
Lagertemperatur Storage temperature range	T_{stg}	– 55 ... + 100	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	T_j	+ 100	°C
Durchlaßstrom Forward current	I_F	20	mA
Stoßstrom Surge current $t \leq \mu s, D = 0.005$	I_{FM}	t.b.d.	A
Sperrspannung ¹⁾ Reverse voltage ¹⁾	V_R	5	V
Verlustleistung Power dissipation $T_A \leq 25\text{ °C}$	P_{tot}	80	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht / Umgebung Junction / air	$R_{th JA}$	400	K/W

¹⁾ Belastung in Sperrichtung sollte vermieden werden.
Reverse biasing should be avoided.

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)

Characteristics

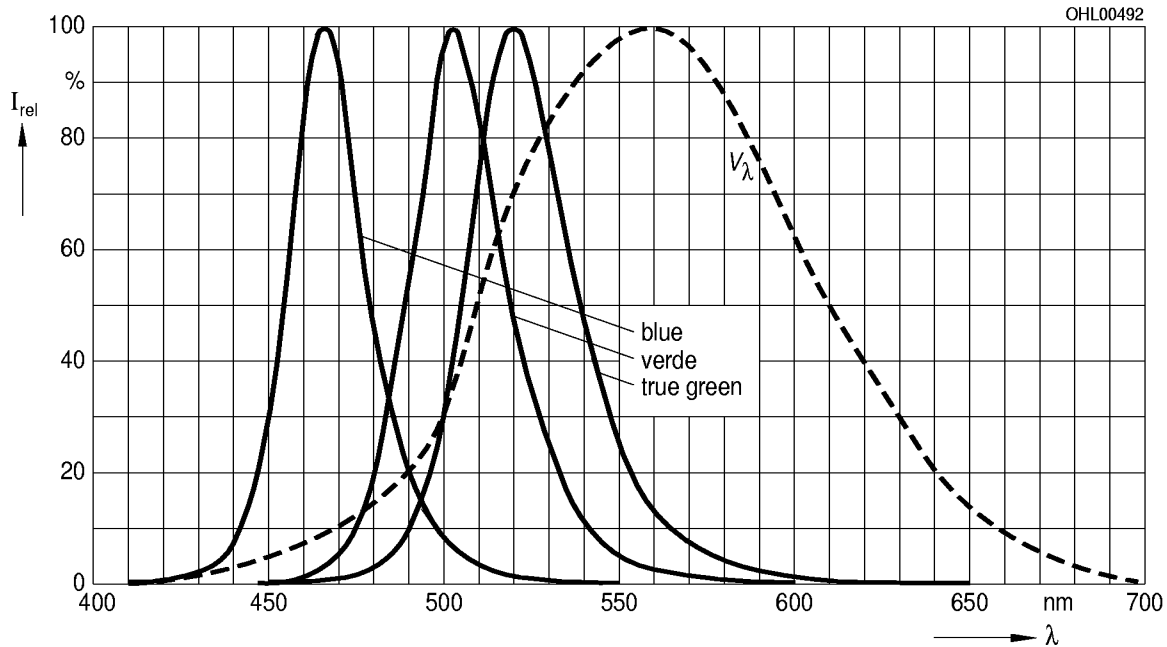
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values			Einheit Unit
		LB	LV	LT	
Wellenlänge des emittierten Lichtes (typ.) Wavelength at peak emission $I_F = 20\text{ mA}$	λ_{peak}	465	503	520	nm
Dominantwellenlänge (typ.) Dominant wavelength $I_F = 20\text{ mA}$	λ_{dom}	470	505	525	nm
Spektrale Bandbreite bei 50% $I_{\text{rel max}}$ Spectral bandwidth at 50% $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 20\text{ mA}$	$\Delta\lambda$	25	30	33	nm
Abstrahlwinkel bei 50% I_V (Vollwinkel) Viewing angle at 50% I_V	2ϕ	16	16	16	Grad deg.
Durchlaßspannung (typ.) Forward voltage $I_F = 20\text{ mA}$	V_F V_F	3.5 4.1	3.3 4.0	3.3 4.0	V
Sperrstrom (typ.) Reverse current $V_R = 5\text{ V}$	I_R I_R	0.01 10	0.01 10	0.01 10	μA
Temperaturkoeffizient von λ_{dom} Temperature coefficient of λ_{dom} $I_F = 20\text{ mA}$	TC_λ	0.02	0.02	0.03	nm/K
Temperaturkoeffizient von λ_{peak} Temperature coefficient of λ_{peak} $I_F = 20\text{ mA}$	TC_λ	0.04	0.03	0.04	nm/K
Temperaturkoeffizient von V_F Temperature coefficient of V_F $I_F = 20\text{ mA}$	TC_V	- 2.9	- 3.2	- 3.6	mV/K

Relative spektrale Emission $I_{\text{rel}} = f(\lambda)$, $T_A = 25^\circ\text{C}$, $I_F = 20\text{ mA}$

Relative spectral emission

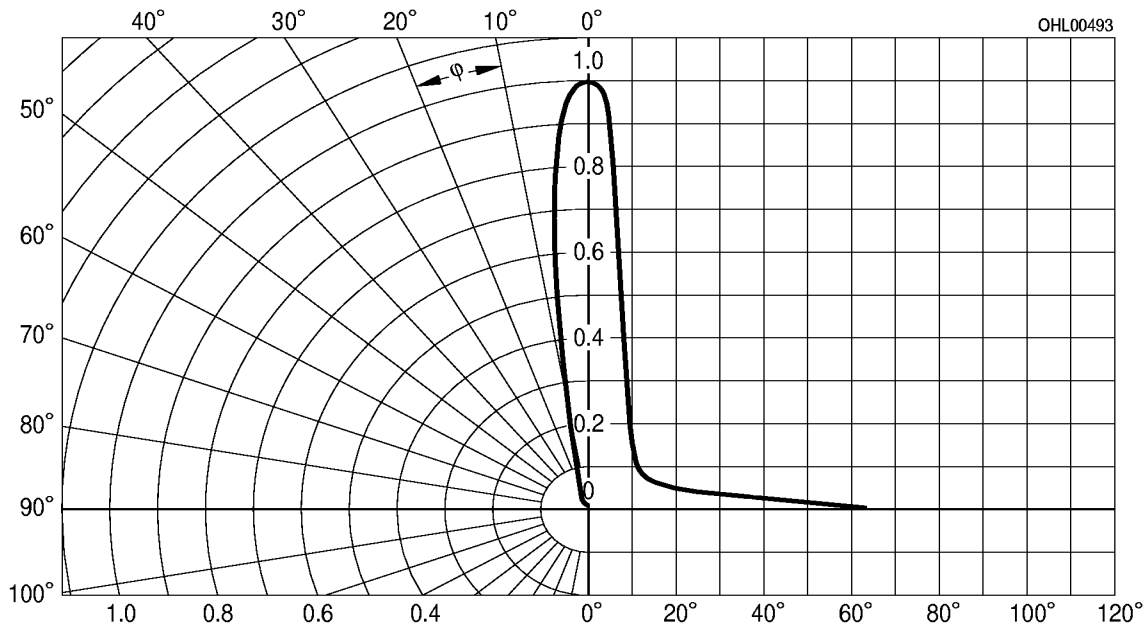
$V(\lambda)$ = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

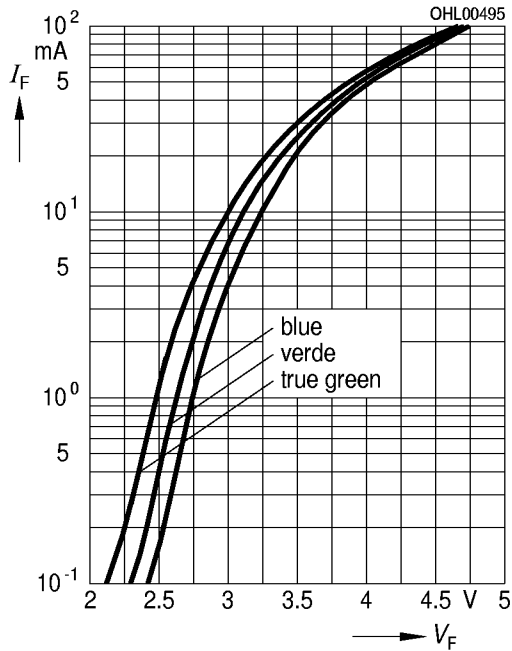
Radiation characteristic



Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$

Forward current

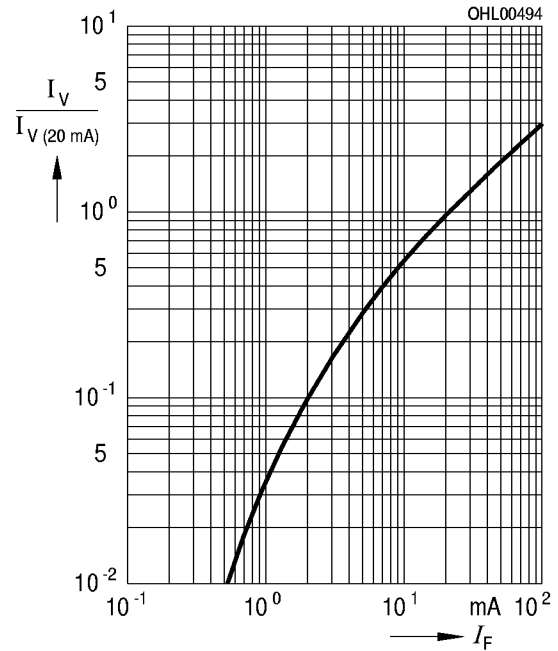
$T_A = 25^\circ\text{C}$



Relative Lichtstärke $I_V/I_{V(20\text{ mA})} = f(I_F)$

Relative luminous intensity

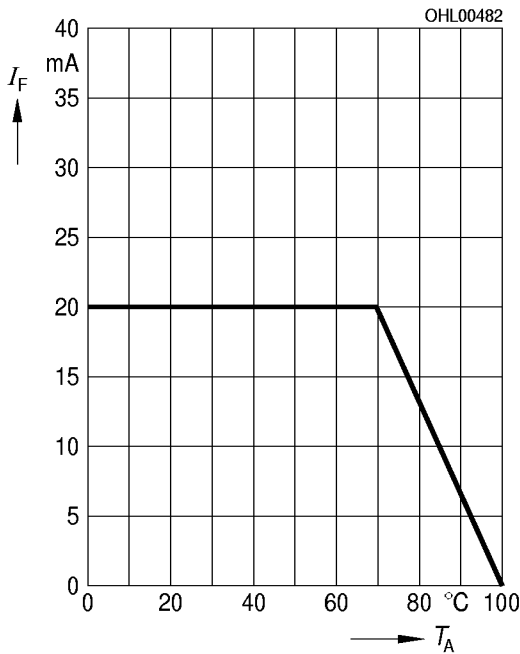
$T_A = 25^\circ\text{C}$



Maximal zulässiger Durchlaßstrom

Max. permissible forward current

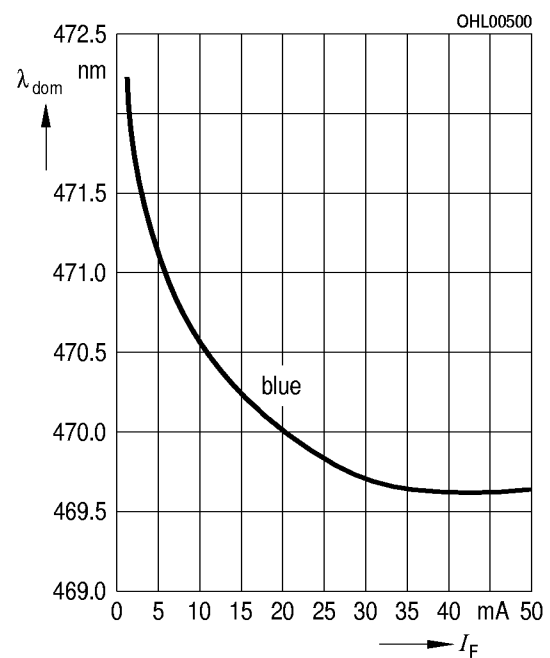
$I_F = f(T_A)$



Dominante Wellenlänge $\lambda_{\text{dom}} = f(I_F)$

Dominant wavelength

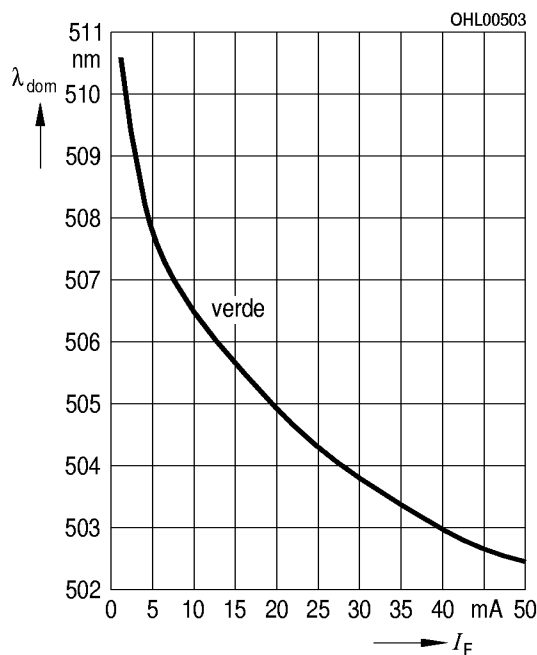
$T_A = 25^\circ\text{C}$, Blue



Dominante Wellenlänge $\lambda_{\text{dom}} = f(I_F)$

Dominant wavelength

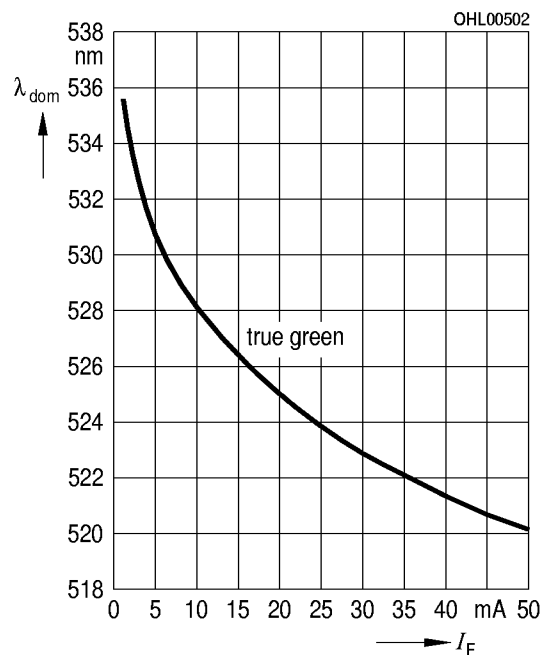
$T_A = 25\text{ °C}$, Verde



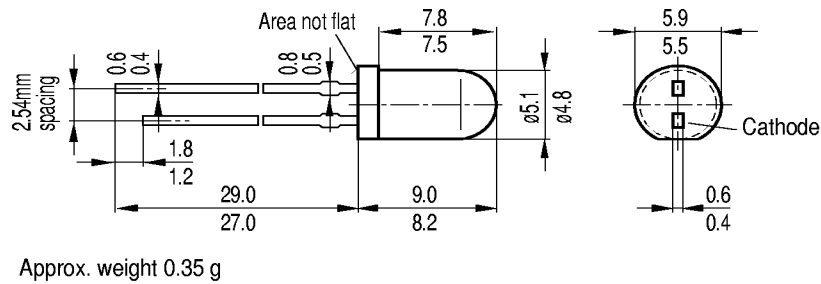
Dominante Wellenlänge $\lambda_{\text{dom}} = f(I_F)$

Dominant wavelength

$T_A = 25\text{ °C}$, True Green



Maßzeichnung (Maße in mm, wenn nicht anders angegeben)
Package Outlines (Dimensions in mm, unless otherwise specified)



GEX06713

Kathodenkennzeichnung: kürzerer Lötspieß
Cathode mark: short solder lead