

## Hyper TOPLED® White LED

LW T676

### Vorläufige Daten / Preliminary Data

#### Besondere Merkmale

- GaN-Technologie
- Farbe: weiß  $x = 0.30$ ,  $y = 0.32$  nach CIE1931
- Abstrahlcharakteristik: Lambertscher Strahler ( $120^\circ$ )
- ESD-sicher bis 2 kV nach MIL STD 883D, Method 3015.7
- JEDEC Level 2
- weißes SMT-Gehäuse
- Für alle SMT-Bestück- und Löttechniken geeignet
- Gegurtet in 8 mm-Filmgurt

#### Features

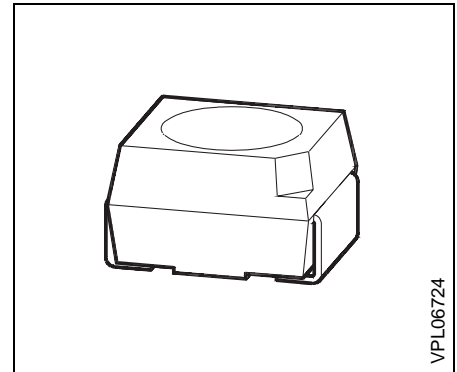
- GaN technology
- color: white  $x = 0.30$ ,  $y = 0.32$  according to CIE1931
- viewing angle: Lambertian Emitter ( $120^\circ$ )
- ESD withstand voltage of 2 kV according to MIL STD 883D, Method 3015.7
- JEDEC Level 2
- white colored SMT package
- suitable for all SMT assembly and soldering methods
- available on 8 mm tape reels

#### Anwendungen

- Innenbeleuchtungen und Hinterleuchtungen im Automobilbereich
- Anzeigen im Innen und Außenbereich
- LCD-Hinterleuchtungen
- Schalter-Hinterleuchtungen
- Batterie-Taschenlampen
- Notausgangsbeleuchtungen
- Leselampen
- Sehr gute Alternative zur Glühlampe

#### Applications

- illuminations and backlighting for interior automotive applications
- indoor and outdoor message boards
- LCD backlighting
- switch backlighting
- battery torches
- emergency exit illuminations
- lamps for reading purposes
- very good alternative to incandescent lamps



Typ	Emissions- farbe	Farbe der Lichtaustritts- fläche	Lichtstärke	Lichtstrom	Bestellnummer
Type	Color of Emission	Color of the Light Emitting Area	Luminous Intensity $I_F = 10 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$	Luminous Flux $I_F = 10 \text{ mA}$ $\Phi_V \text{ (lm)}$	Ordering Code
LW T676 LW T676-L2 LW T676-M1 LW T676-M2 LW T676-N1	white	colored diffused	12.5 ... 20.0 16.0 ... 25.0 20.0 ... 32.0 25.0 ... 40.0	50 (typ.) 60 (typ.) 80 (typ.) 100 (typ.)	Q62703-Q4450

Streuung der Lichtstärke in einer Verpackungseinheit  $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 1.6$ .  
Luminous intensity ratio in one packaging unit  $I_{V \max} / I_{V \min} \leq 1.6$ .

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	Werte Values	Einheit Unit
Betriebstemperatur Operating temperature range	$T_{op}$	- 40 ... + 100	°C
Lagertemperatur Storage temperature range	$T_{stg}$	- 40 ... + 100	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	$T_j$	+ 100	°C
Durchlaßstrom Forward current	$I_F$	20	mA
Sperrspannung <sup>1)</sup> Reverse voltage <sup>1)</sup>	$V_R$	5	V
Verlustleistung Power dissipation $T_A \leq 25 \text{ °C}$	$P_{tot}$	90	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht / Umgebung Junction / air Montage auf PC-board*) (Padgröße $\geq 16 \text{ mm}^2$ ) mounted on PC board*) (pad size $\geq 16 \text{ mm}^2$ )	$R_{th JA}$	500	K/W

<sup>1)</sup> Belastung in Sperrichtung sollte vermieden werden.

<sup>1)</sup> Reverse biasing should be avoided.

\*) PC-board: FR4

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

**Characteristics**

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values		Einheit Unit
		typ.	max.	
Farbkoordinate x nach CIE 1931 <sup>1)</sup> Chromaticity coordinate x acc. to CIE 1931 <sup>1)</sup> $I_F = 10\text{ mA}$	x	0.300	–	–
Farbkoordinate y nach CIE 1931 <sup>1)</sup> Chromaticity coordinate y acc. to CIE 1931 <sup>1)</sup> $I_F = 10\text{ mA}$	y	0.320	–	–
Abstrahlwinkel bei 50% $I_v$ (Vollwinkel) Viewing angle at 50% $I_v$	$2\phi$	120	–	Grad deg.
Durchlaßspannung Forward voltage $I_F = 10\text{ mA}$	$V_F$	3.5	4.2	V
Sperrstrom Reverse current $V_R = 5\text{ V}$	$I_R$	0.01	10	$\mu\text{A}$
Temperaturkoeffizient von x ( $I_F = 10\text{ mA}$ ) Temperature coefficient of x ( $I_F = 10\text{ mA}$ )	$TC_x$	0.07	–	$10^{-3}/\text{K}$
Temperaturkoeffizient von y ( $I_F = 10\text{ mA}$ ) Temperature coefficient of y ( $I_F = 10\text{ mA}$ )	$TC_y$	0.25	–	$10^{-3}/\text{K}$
Temperaturkoeffizient von $V_F$ ( $I_F = 10\text{ mA}$ ) Temperature coefficient of $V_F$ ( $I_F = 10\text{ mA}$ )	$TC_V$	– 3.1	–	mV/K

<sup>1)</sup> **Farbortgruppen**

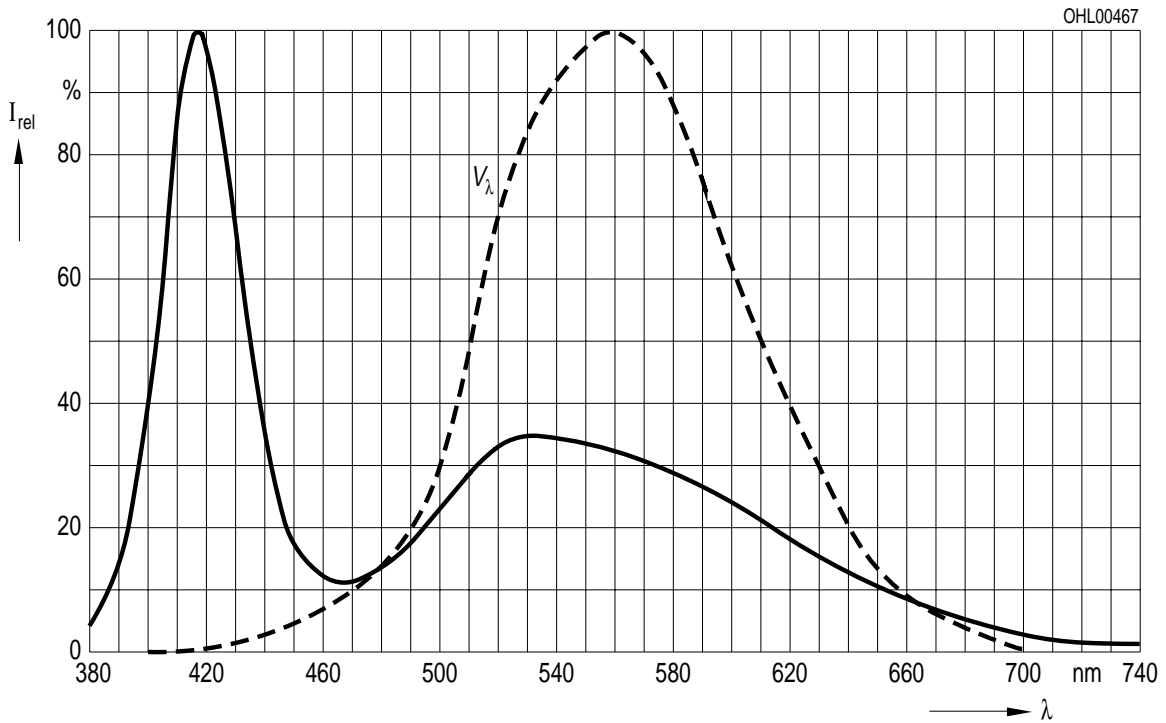
**Chromaticity coordinate groups**

Gruppe Group	x		y	
	min.	max.	min.	max.
1	0.280	0.325	0.300	0.350
2	0.285	0.330	0.330	0.380
3	0.295	0.340	0.345	0.395
4	0.270	0.315	0.285	0.335

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

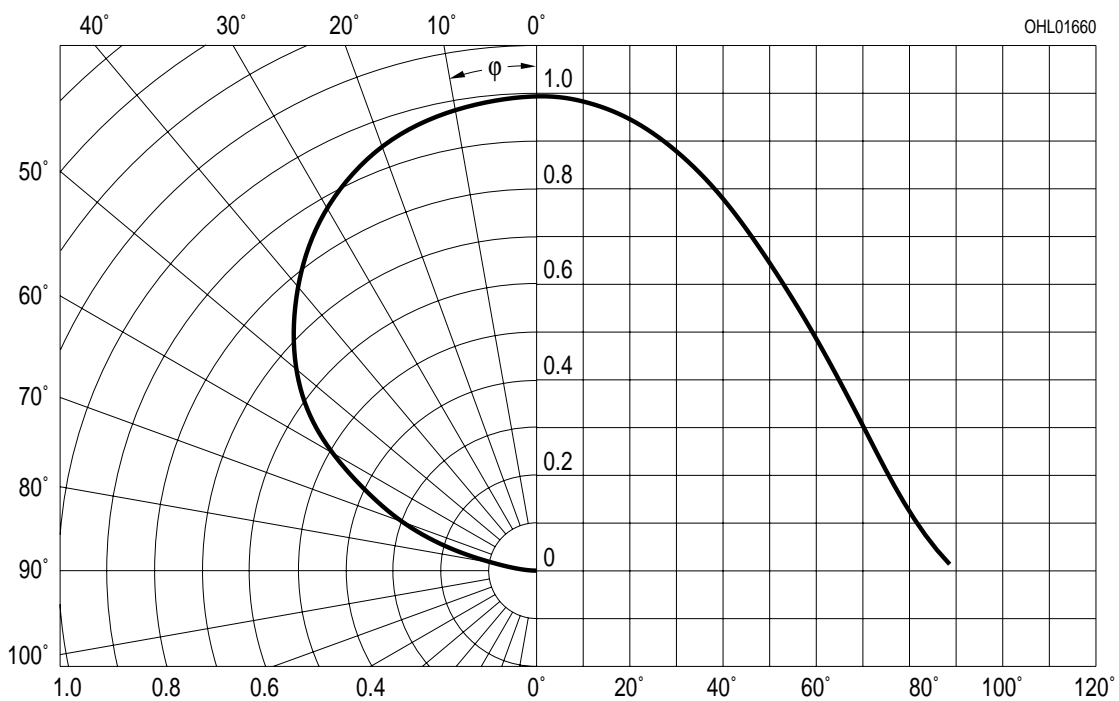
Relative spectral emission

$V(\lambda) =$  spektrale Augenempfindlichkeit  
Standard eye response curve



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

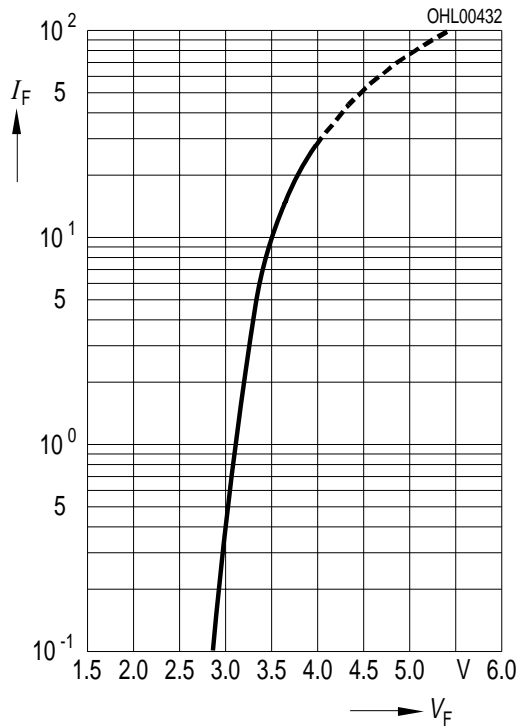
Radiation characteristic



**Durchlaßstrom  $I_F = f(V_F)$**

**Forward current**

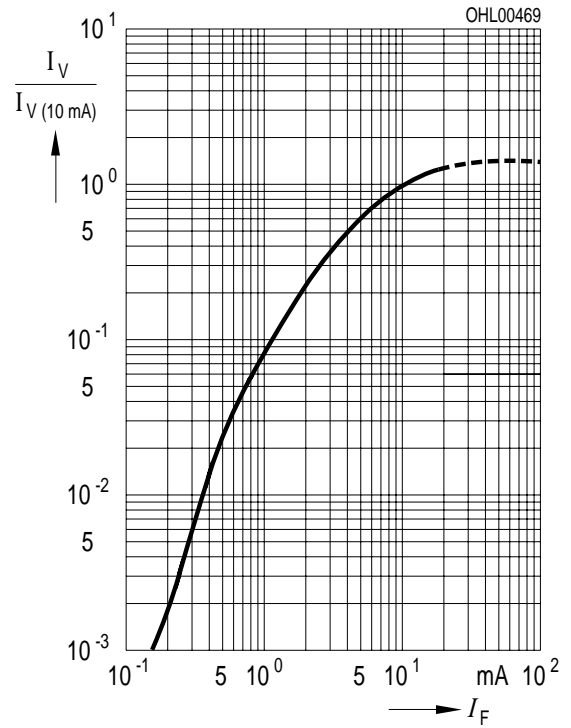
$T_A = 25\text{ °C}$



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

**Relative luminous intensity**

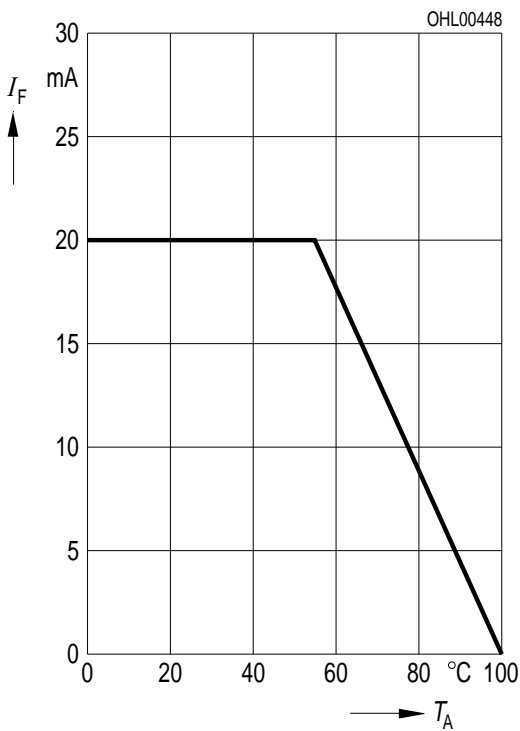
$T_A = 25\text{ °C}$



**Maximal zulässiger Durchlaßstrom**

**Max. permissible forward current**

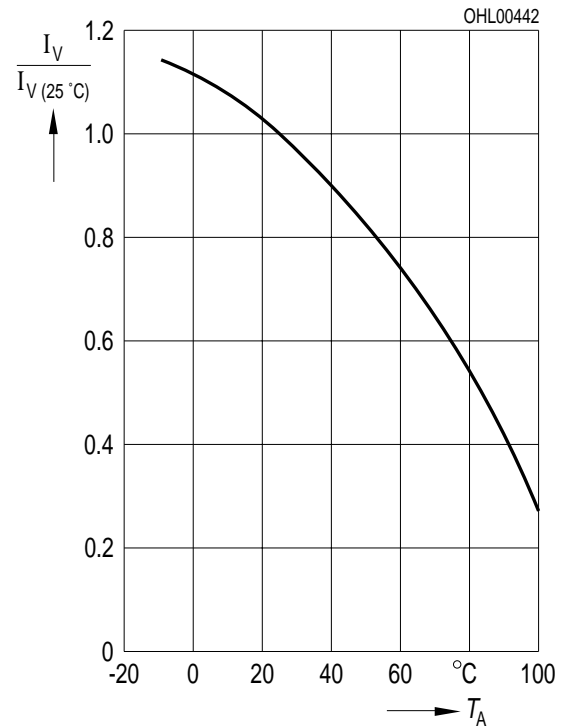
$I_F = f(T_A)$



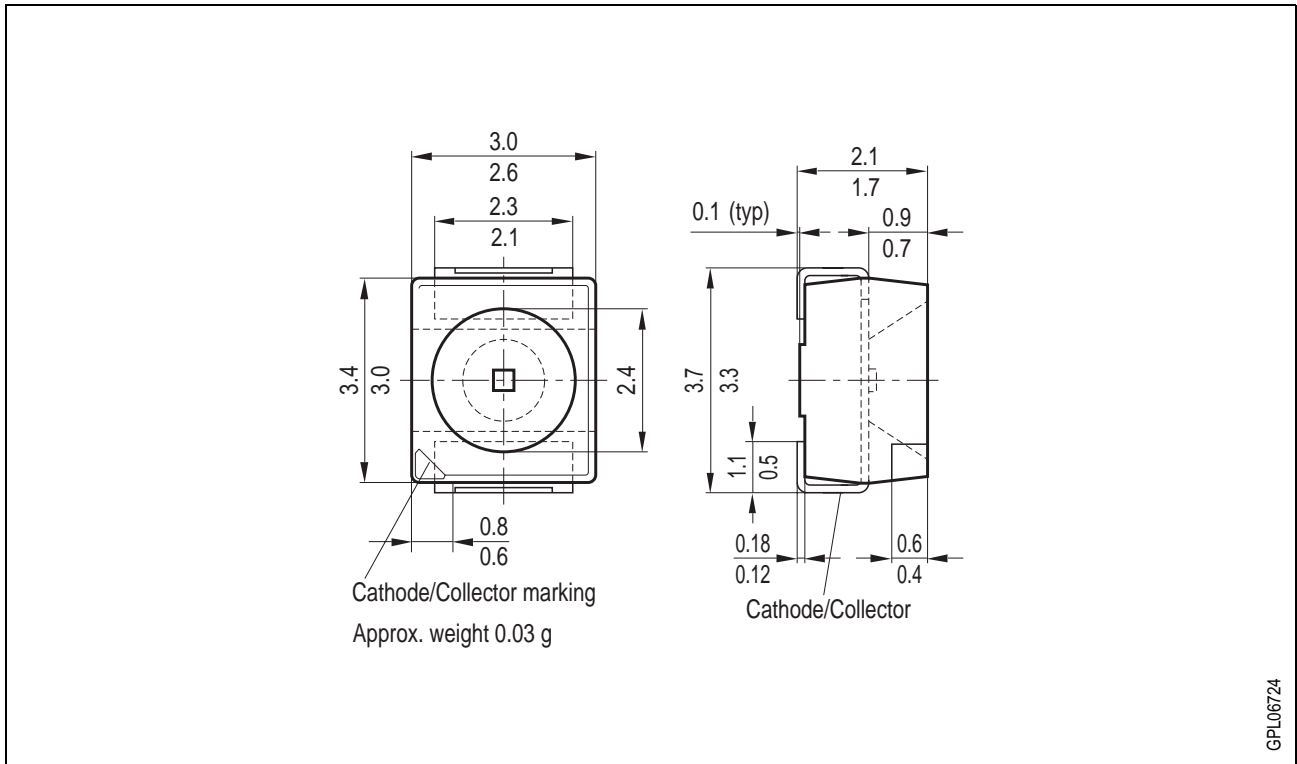
**Relative Lichtstärke  $I_V/I_{V(25\text{ °C})} = f(T_A)$**

**Relative luminous intensity**

$I_F = 10\text{ mA}$



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



**Kathodenkennung:** abgeschrägte Ecke  
**Cathode mark:** bevelled edge