

## Multi ARGUS® LED 3 mm (T1) LED, Non Diffused

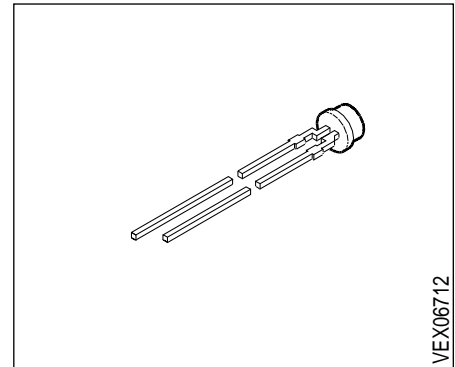
LSG K370, LSP K370,  
LOP K370, LOG K370

### Features

- farbloses, klares Gehäuse
- Kunststoffgehäuse mit spezieller Formgebung
- antiparallel geschaltete Leuchtdiodenchips
- hohe Signalwirkung durch Farbwechsel der LED möglich
- bei Einsatz eines äußeren Reflektors zur Hintergrundbeleuchtung von Leuchtfeldern und LCD-Anzeigen geeignet
- zur Direkteinkopplung in Lichtleiter geeignet
- gleichmäßige Ausleuchtung einer Streuscheibe (Weißdruck) vor dem äußeren Reflektor
- beide Farben getrennt ansteuerbar
- Lötspieße mit Aufsetzebene
- gegurtet lieferbar
- Störimpulsfest nach DIN 40839

### Features

- colorless, clear package
- plastic package with a special design
- antiparallel chip
- high signal efficiency possible by color change of the LED
- in connection with an additional, custom built reflector suitable for backlighting of display panels
- for optical coupling into light pipes
- uniform illumination of a diffuser screen in front of the custom built reflector
- both colors can be controlled separately
- solder leads with stand-off
- available taped on reel
- load dump resistant acc. to DIN 40839



Typ Type	Emissionsfarbe Color of emission	Gehäusefarbe Color of package	Lichtstrom Luminous Flux $I_F = 15 \text{ mA}$ $\Phi_V$ (mlm)	Bestellnummer Ordering Code
LSG K370-LP	super-red / green	colorless clear	10.0 ... 80	Q62703-Q2298
LSG K370-N			25.0 ... 50	Q62703-Q2495
LSG K370-P			40.0 ... 80	Q62703-Q2496
LSG K370-NR			25.0 ... 200	Q62703-Q2664
LSP K370-KN	super-red / pure green	colorless clear	6.3 ... 50	Q62703-Q2379
LSP K370-M			16.0 ... 32	Q62703-Q2665
LSP K370-N			25.0 ... 50	Q62703-Q2666
LSP K370-P			40.0 ... 80	Q62703-Q3230
LSP K370-MQ			16.0 ... 125	Q62703-Q3231
LOP K370-KN	orange / pure green	colorless clear	6.3 ... 50	Q62703-Q2529
LOP K370-M			16.0 ... 32	Q62703-Q2668
LOP K370-N			25.0 ... 50	Q62703-Q2669
LOP K370-MQ			16.0 ... 125	Q62703-Q2670
LOG K370-LP	orange / green	colorless clear	10.0 ... 80	Q62703-Q2769
LOG K370-N			25.0 ... 50	Q62703-Q2770
LOG K370-P			40.0 ... 80	Q62703-Q2772
LOG K370-NR			25.0 ... 200	Q62703-Q2771

Streuung des Lichtstroms in einer Verpackungseinheit  $\Phi_{V \max} / \Phi_{V \min} \leq 2.0$ .<sup>1)</sup>

Streuung des Lichtstroms in einer LED  $\Phi_{V \max} / \Phi_{V \min} \leq 3.0$  (L\*G K370),  $\leq 4.0$  (L\*P K370).

<sup>1)</sup> Bei MULTILED® bestimmt die Helligkeit des jeweils dunkleren Chips in einem Gehäuse die Helligkeitsgruppe der LED.

Luminous flux ratio in one packaging unit  $\Phi_{V \max} / \Phi_{V \min} \leq 2.0$ .<sup>1)</sup>

Luminous flux ratio in one LED  $\Phi_{V \max} / \Phi_{V \min} \leq 3.0$  (L\*G K370),  $\leq 4.0$  (L\*P K370).

<sup>1)</sup> In case of MULTILED®, the brightness of the darker chip in one package determines the brightness group of the LED.

**Grenzwerte<sup>2)</sup>**  
**Maximum Ratings<sup>2)</sup>**

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values		Einheit Unit
		LS, LO, LG	LP	
Betriebstemperatur Operating temperature range	$T_{op}$	- 55 ... + 100	- 55 ... + 100	°C
Lagertemperatur Storage temperature range	$T_{stg}$	- 55 ... + 100	- 55 ... + 100	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	$T_j$	+ 100	+ 100	°C
Durchlaßstrom Forward current	$I_F$	40	30	mA
Stoßstrom Surge current $t \leq 10 \mu s, D = 0.005$	$I_{FM}$	0.5	0.5	A
Verlustleistung Power dissipation $T_A \leq 25 \text{ °C}$	$P_{tot}$	140	100	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht / Luft Junction / air	$R_{th JA}$	400	400	K/W

<sup>2)</sup> Die angegebenen Grenzdaten gelten für den Chip, für den sie angegeben sind, unabhängig vom Betriebszustand des anderen.

<sup>2)</sup> The stated maximum ratings refer to the specified chip regardless of the other one's operating status.

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

**Characteristics**

Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Werte Values				Einheit Unit
		LS	LO	LG	LP	
Wellenlänge des emittierten Lichtes (typ.) Wavelength at peak emission (typ.) $I_F = 20 \text{ mA}$	$\lambda_{\text{peak}}$	635	610	565	557	nm
Dominantwellenlänge (typ.) Dominant wavelength (typ.) $I_F = 20 \text{ mA}$	$\lambda_{\text{dom}}$	628	605	570	560	nm
Spektrale Bandbreite bei 50 % $\Phi_{\text{rel max}}$ (typ.) Spectral bandwidth at 50 % $\Phi_{\text{rel max}}$ (typ.) $I_F = 20 \text{ mA}$	$\Delta\lambda$	45	40	25	25	nm
Durchlaßspannung (typ.) Forward voltage (max.) $I_F = 15 \text{ mA}$	$V_F$ $V_F$	2.1 2.6	2.1 2.6	2.1 2.6	2.1 2.6	V V
Kapazität <sup>3)</sup> (typ.) Capacitance <sup>3)</sup> $V_R = 0 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}$	$C_O$	12	8	8	15	pF
Schaltzeiten: Switching times: $I_V$ from 10 % to 90 % (typ.) $I_V$ from 90 % to 10 % (typ.) $I_F = 100 \text{ mA}, t_p = 10 \text{ }\mu\text{s}, R_L = 50 \text{ }\Omega$	$t_r$ $t_f$	300 150	300 150	300 150	450 200	ns ns

<sup>3)</sup> Die Gesamtkapazität ergibt sich aus der Summe der Einzelkapazitäten.

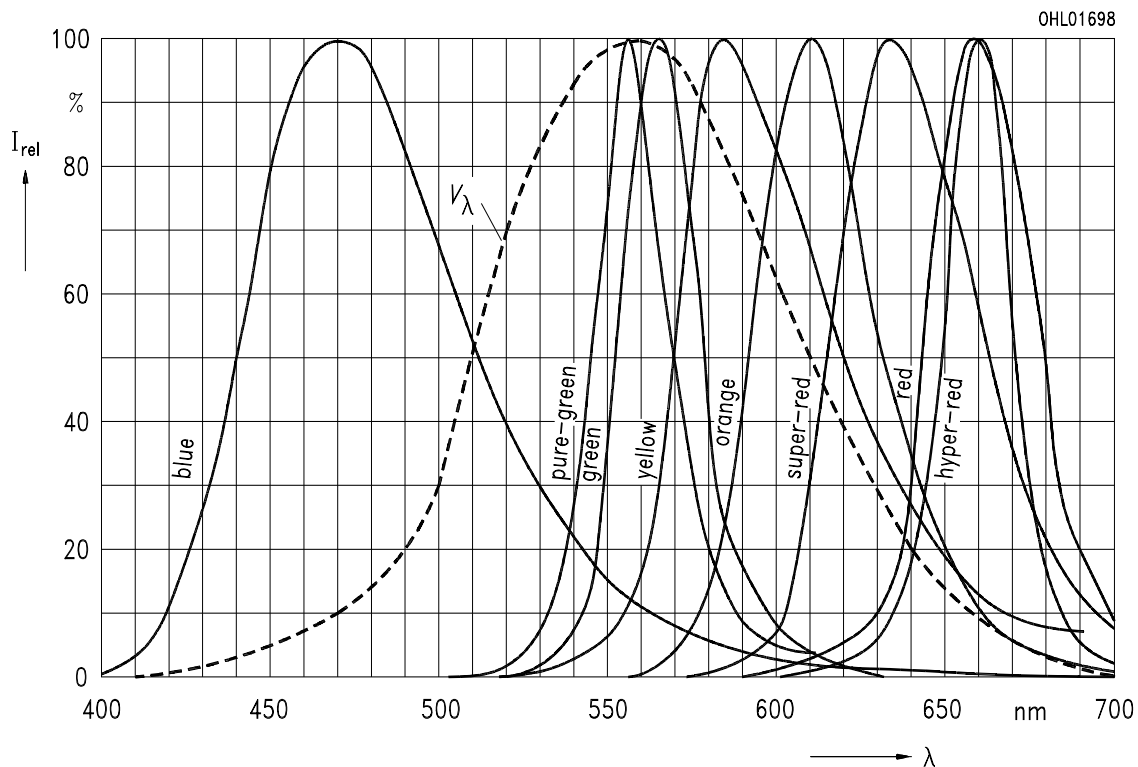
<sup>3)</sup> The total capacitance results from the sum of the single capacitances.

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

Relative spectral emission

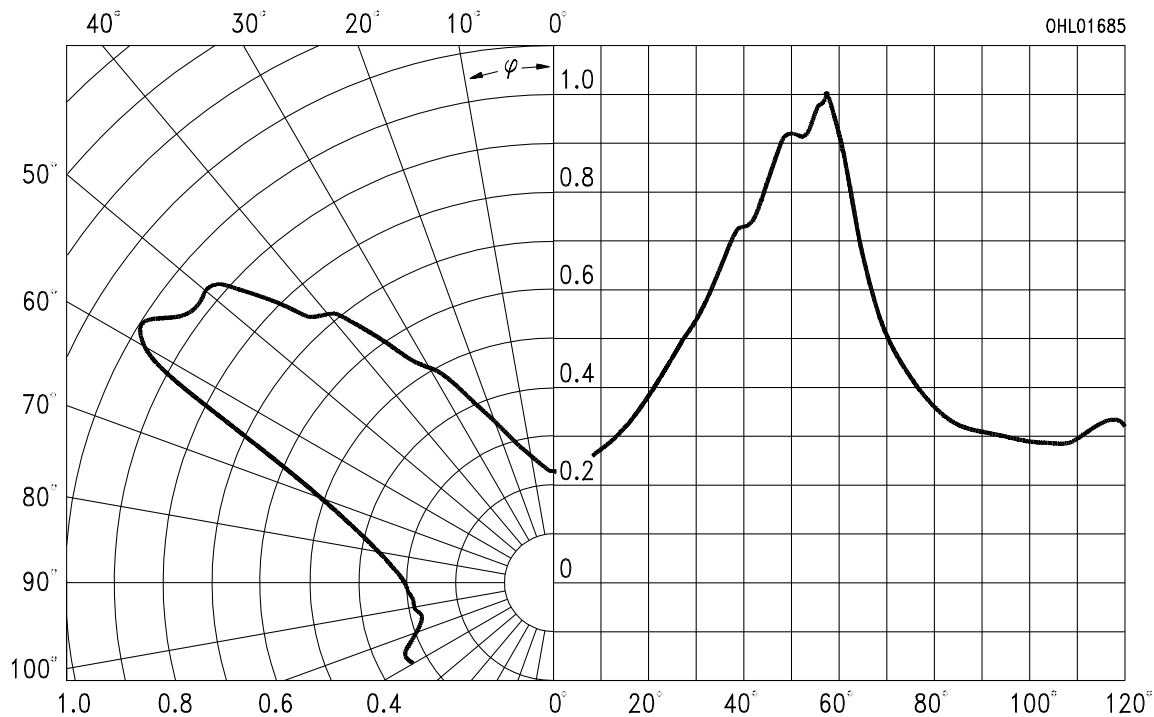
$V(\lambda)$  = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

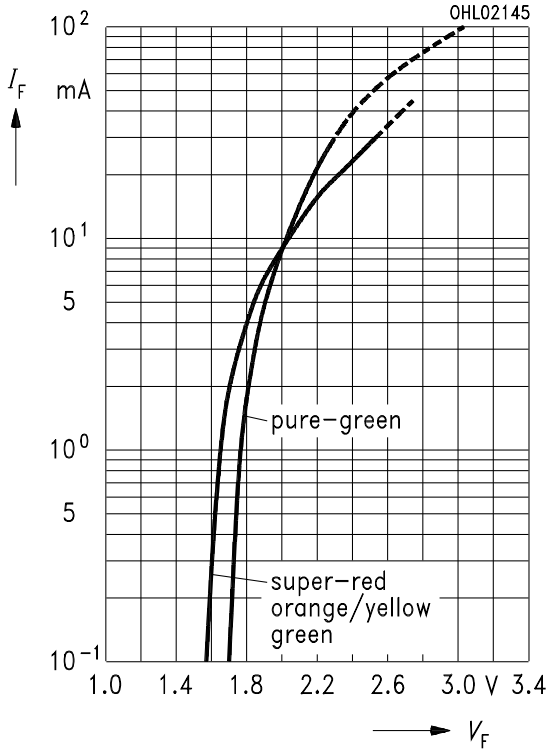
Radiation characteristic



**Durchlaßstrom  $I_F = f(V_F)$**

**Forward current**

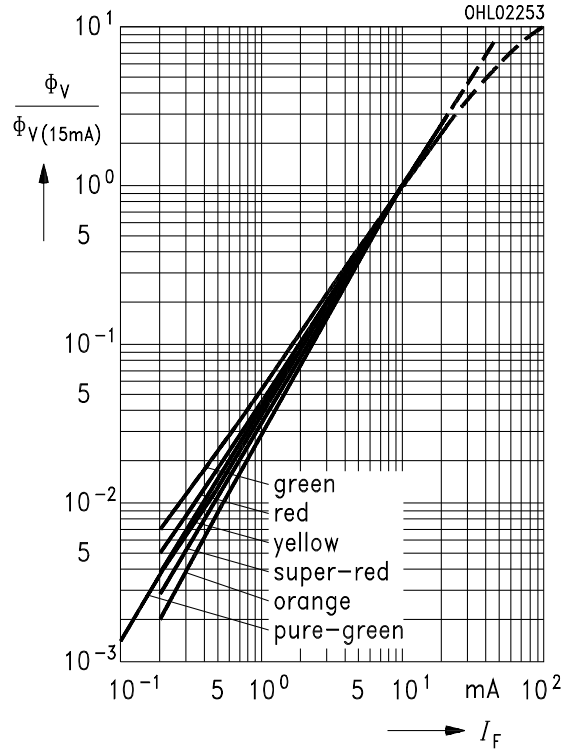
$T_A = 25^\circ\text{C}$



**Relativer Lichtstrom  $\Phi_V / \Phi_{V(15\text{mA})} = f(I_F)$**

**Relative luminous flux**

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

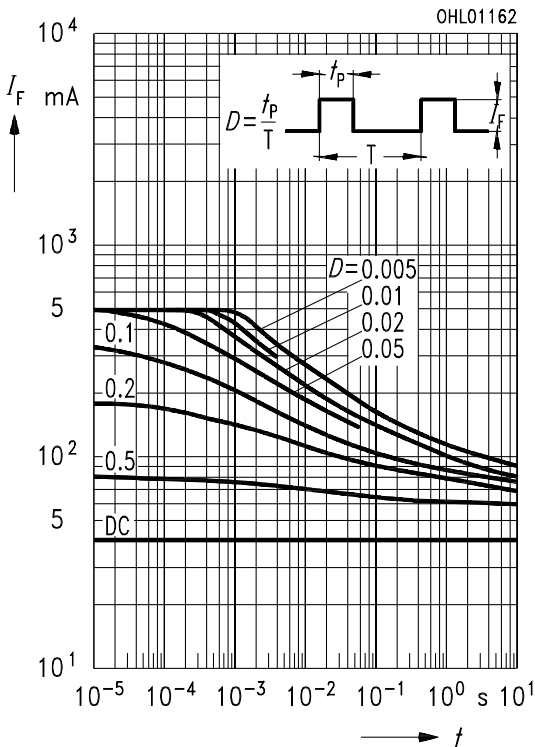


**Zulässige Impulsbelastbarkeit  $I_F = f(t_p)$**

**Permissible pulse handling capability**

Duty cycle  $D =$  parameter,  $T_A = 25^\circ\text{C}$

**LS, LO, LG**

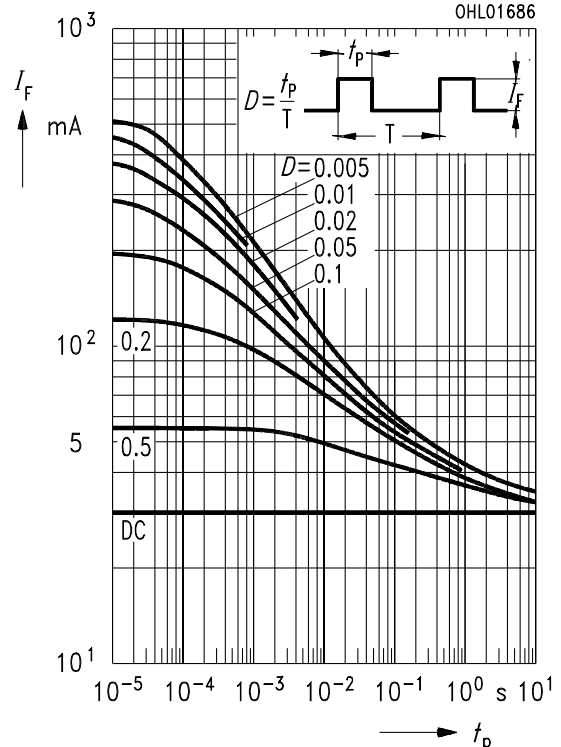


**Zulässige Impulsbelastbarkeit  $I_F = f(t_p)$**

**Permissible pulse handling capability**

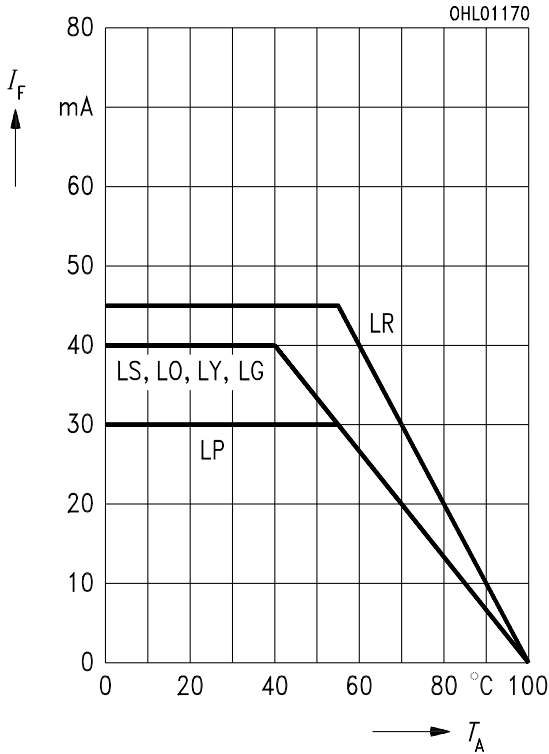
Duty cycle  $D =$  parameter,  $T_A = 25^\circ\text{C}$

**LP**



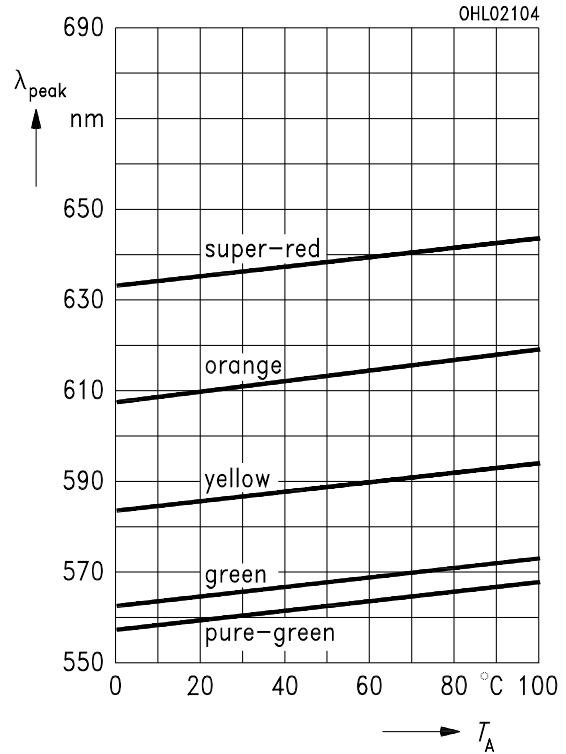
**Maximal zulässiger Durchlaßstrom**  
**Max. permissible forward current**

$I_F = f(T_A)$



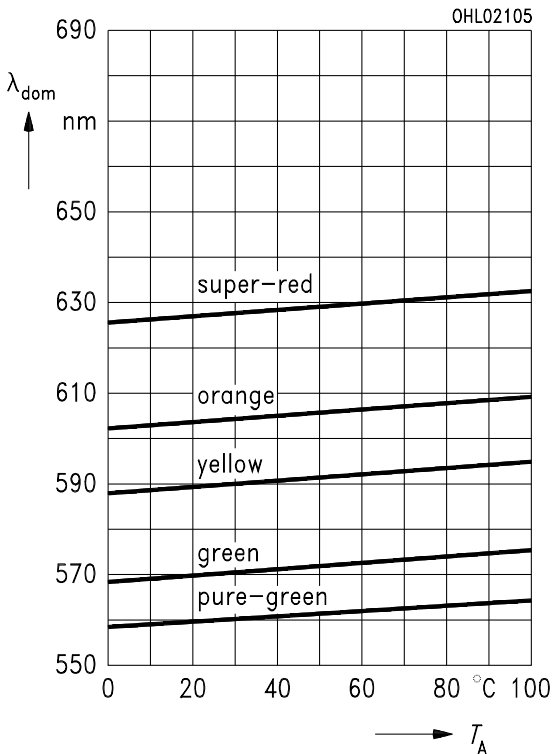
**Wellenlänge der Stahlung  $\lambda_{peak} = f(T_A)$**   
**Wavelength at peak emission**

$I_F = 20 \text{ mA}$



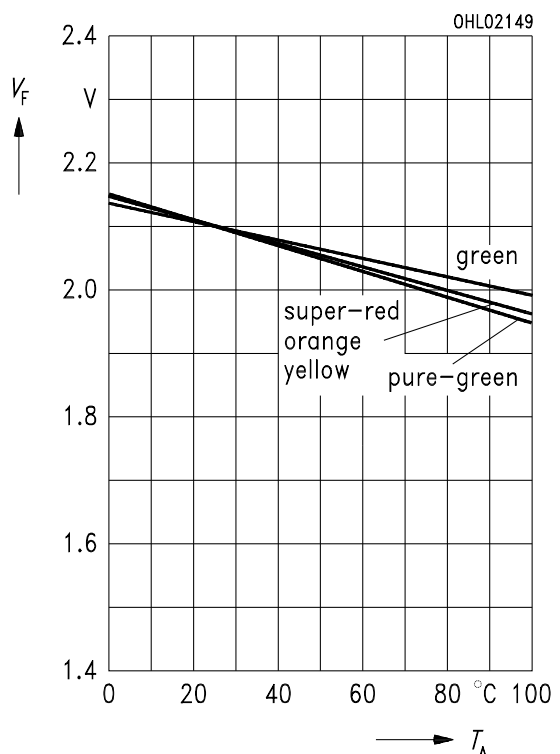
**Dominantwellenlänge  $\lambda_{dom} = f(T_A)$**   
**Dominant wavelength**

$I_F = 20 \text{ mA}$



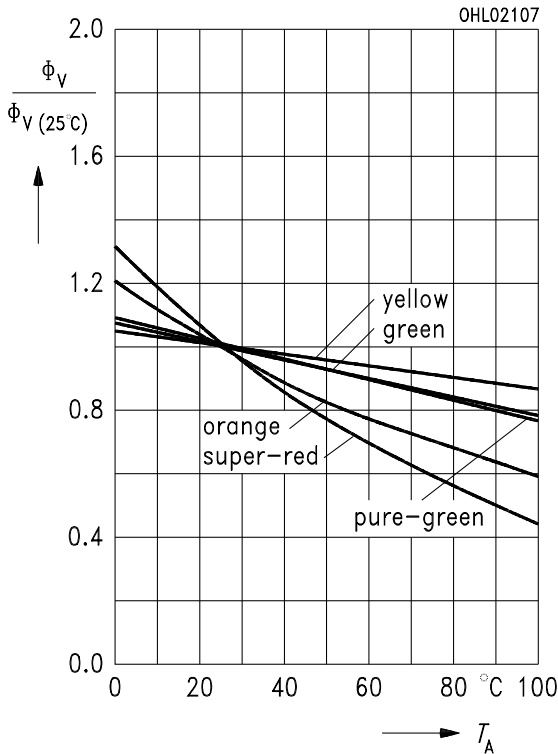
**Durchlaßspannung  $V_F = f(T_A)$**   
**Forward voltage**

$I_F = 15 \text{ mA}$

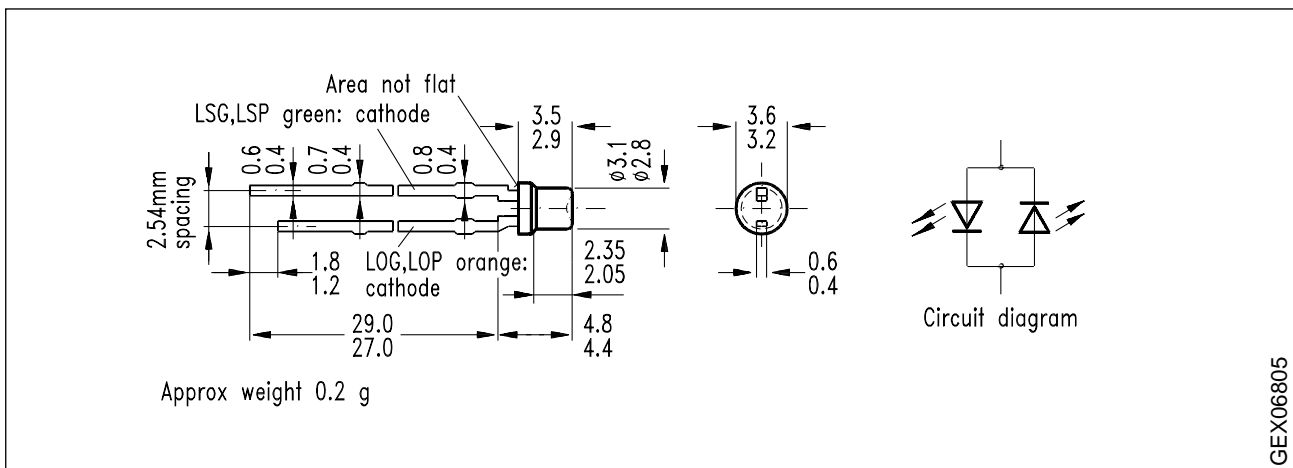


**Relativer Lichtstrom  $\Phi_V / \Phi_{V(25^\circ\text{C})} = f(T_A)$**   
**Relative luminous flux**

$I_F = 15 \text{ mA}$



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



**Kathodenkennzeichnung:**

rot bzw. orange                      kürzerer Lötspieß  
 grün bzw. pure green              längerer Lötspieß

**Cathode mark:**

red or orange                          shorter solder lead  
 green or pure green                  longer solder lead