

5 mm (T1 3/4) LED, Non Diffused

LS 5420, LY 5420, LG 5410



Besondere Merkmale

- **Gehäusetyyp:** klares 5 mm (T1 3/4) Gehäuse, eingefärbt (super-rot und gelb), nicht eingefärbt (grün)
- **Besonderheit des Bauteils:** Lötspieße ohne Aufsetzebene
- **Wellenlänge:** 628 nm (super-rot), 590 nm (gelb), 570 nm (grün)
- **Abstrahlwinkel:** 24°
- **Technologie:** GaAlP
- **optischer Wirkungsgrad:** 1,5 lm/W (super-rot, gelb), 2,5 lm/W (grün)
- **Gruppierungsparameter:** Lichtstärke
- **Lötmethode:** Wellenlöten (TTW)
- **Verpackung:** Schüttgut, gegurtet lieferbar

Anwendungen

- optischer Indikator
- Hinterleuchtung (LCD, Handy, Schalter, Tasten, Displays, Werbebeleuchtung, Allgemeinbeleuchtung)
- Innenbeleuchtung im Automobilbereich (z.B. Instrumentenbeleuchtung, u.ä.)
- Markierungsbeleuchtung (z.B. Stufen, Fluchtwege, u.ä.)
- Signal- und Symbolleuchten
- Einkopplung in Lichtleiter

Features

- **package:** clear 5 mm (T1 3/4) package, colored (super-red and yellow), colorless (green)
- **feature of the device:** solder leads without stand-off
- **wavelength:** 628 nm (super-red), 590 nm (yellow), 570 nm (green)
- **viewing angle:** 24°
- **technology:** GaAlP
- **optical efficiency:** 1.5 lm/W (super-red, yellow), 2.5 lm/W (green)
- **grouping parameter:** luminous intensity
- **soldering methods:** TTW soldering
- **packing:** bulk, available taped on reel

Applications

- optical indicators
- backlighting (LCD, cellular phones, switches, keys, displays, illuminated advertising, general lighting)
- interior automotive lighting (e.g. dashboard backlighting, etc.)
- marker lights (e.g. steps, exit ways, etc.)
- signal and symbol luminaire
- coupling into light guides

Typ Type	Emissions- farbe Color of Emission	Gehäuse- farbe Color of Package	Lichtstärke Luminous Intensity $I_F = 10 \text{ mA}$ $I_V \text{ (mcd)}$	Lichtstrom Luminous Flux $I_F = 10 \text{ mA}$ $\Phi_V \text{ (mlm)}$	Bestellnummer Ordering Code
LS 5420-MQ	super-red	red clear	18 ... 112	20 (typ.)	Q62703-Q1428
LS 5420-P			45 ... 71	20 (typ.)	Q62703-Q1430
LS 5420-Q			71 ... 112	30 (typ.)	Q62703-Q1993
LS 5420-R			112 ... 180	50 (typ.)	Q62703-Q1429
LS 5420-PT			45 ... 450	90 (typ.)	Q62703-Q1431
LY 5420-MQ	yellow	yellow clear	18 ... 112	20 (typ.)	Q62703-Q1432
LY 5420-P			45 ... 71	20 (typ.)	Q62703-Q1434
LY 5420-Q			71 ... 112	30 (typ.)	Q62703-Q2004
LY 5420-R			112 ... 180	50 (typ.)	Q62703-Q3235
LY 5420-PS			45 ... 280	90 (typ.)	Q62703-Q1435
LG 5410-MQ	green	colorless clear	18 ... 112	20 (typ.)	Q62703-Q1439
LG 5410-P			45 ... 71	20 (typ.)	Q62703-Q1868
LG 5410-Q			71 ... 112	30 (typ.)	Q62703-Q2020
LG 5410-R			112 ... 180	50 (typ.)	Q62703-Q2021
LG 5410-PS			45 ... 280	60 (typ.)	Q62703-Q2022

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}	- 55 ... + 100	°C
Lagertemperatur Storage temperature range	T_{stg}	- 55 ... + 100	°C
Sperrschichttemperatur Junction temperature	T_j	+ 100	°C
Durchlaßstrom Forward current	I_F	40	mA
Stoßstrom Surge current $t \leq 10 \mu s, D = 0.005$	I_{FM}	0.5	A
Sperrspannung Reverse voltage	V_R	5	V
Leistungsaufnahme Power dissipation $T_A \leq 25 \text{ °C}$	P_{tot}	130	mW
Wärmewiderstand Thermal resistance Sperrschicht/Umgebung Junction/ambient Sperrschicht/Löt看 Junction/solder point Montage auf PC-Board FR 4 (Padgröße $\geq 16 \text{ mm}^2$) mounted on PC board FR 4 (pad size $\geq 16 \text{ mm}^2$) Minimale Beinchenlänge Minimum lead length	$R_{th JA}$ $R_{th JS}$	400 180	K/W K/W

Kennwerte ($T_A = 25\text{ °C}$)

Characteristics

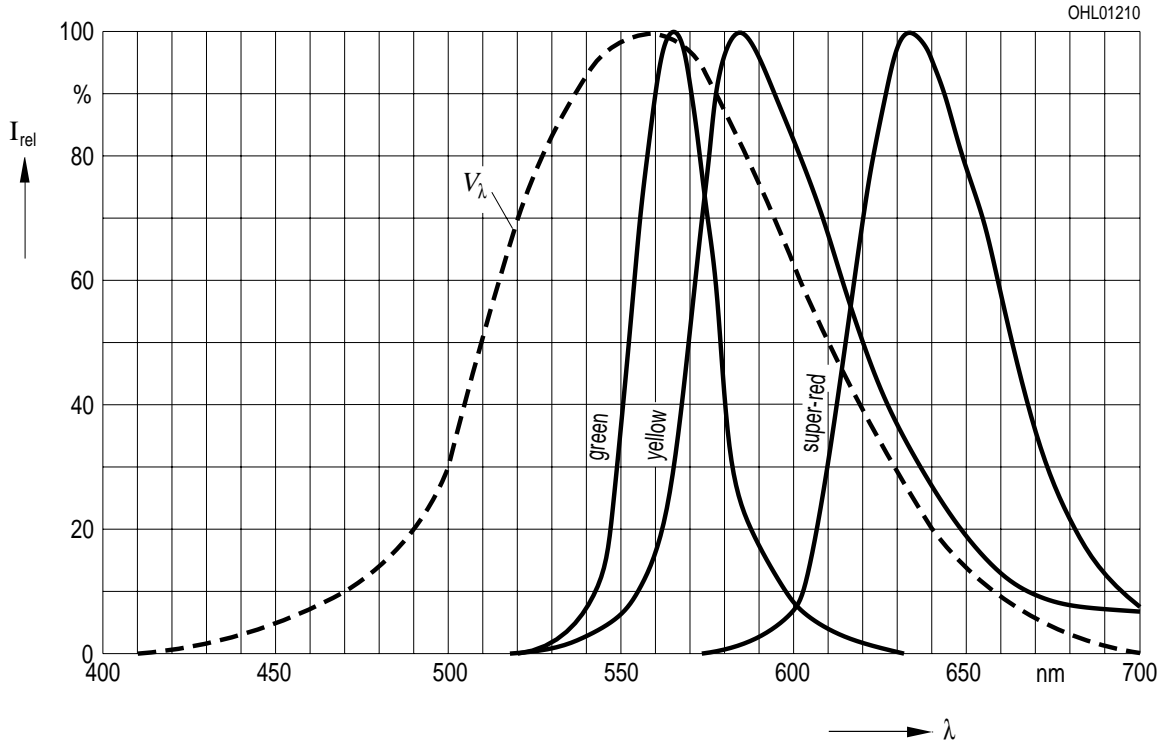
Bezeichnung Parameter	Symbol Symbol	Wert Value			Einheit Unit
		LS	LY	LG	
Wellenlänge des emittierten Lichtes Wavelength at peak emission $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) λ_{peak}	635	586	565	nm
Dominantwellenlänge Dominant wavelength $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) λ_{dom}	628	590	570	nm
Spektrale Bandbreite bei 50% von $I_{\text{rel max}}$ Spectral bandwidth at 50% of $I_{\text{rel max}}$ $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $\Delta\lambda$	45	45	25	nm
Abstrahlwinkel bei 50 % I_V (Vollwinkel) Viewing angle at 50 % I_V	(typ.) 2φ	24	24	24	Grad deg.
Durchlaßspannung Forward voltage $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) V_F (max.) V_F	2.0 2.6	2.0 2.6	2.0 2.6	V V
Sperrstrom Reverse current $V_R = 5\text{ V}$	(typ.) I_R (max.) I_R	0.01 10	0.01 10	0.01 10	μA μA
Temperaturkoeffizient von λ_{peak} Temperature coefficient of λ_{peak} $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $TC_{\lambda_{\text{peak}}}$	0.11	0.10	0.11	nm/K
Temperaturkoeffizient von λ_{dom} Temperature coefficient of λ_{dom} $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) $TC_{\lambda_{\text{dom}}}$	0.07	0.07	0.07	nm/K
Temperaturkoeffizient von V_F Temperature coefficient of V_F $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) TC_V	- 1.9	- 1.9	- 1.4	mV/K
Optischer Wirkungsgrad Optical efficiency $I_F = 10\text{ mA}$	(typ.) η_{opt}	1.5	1.5	2.5	lm/W

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

Relative Spectral Emission

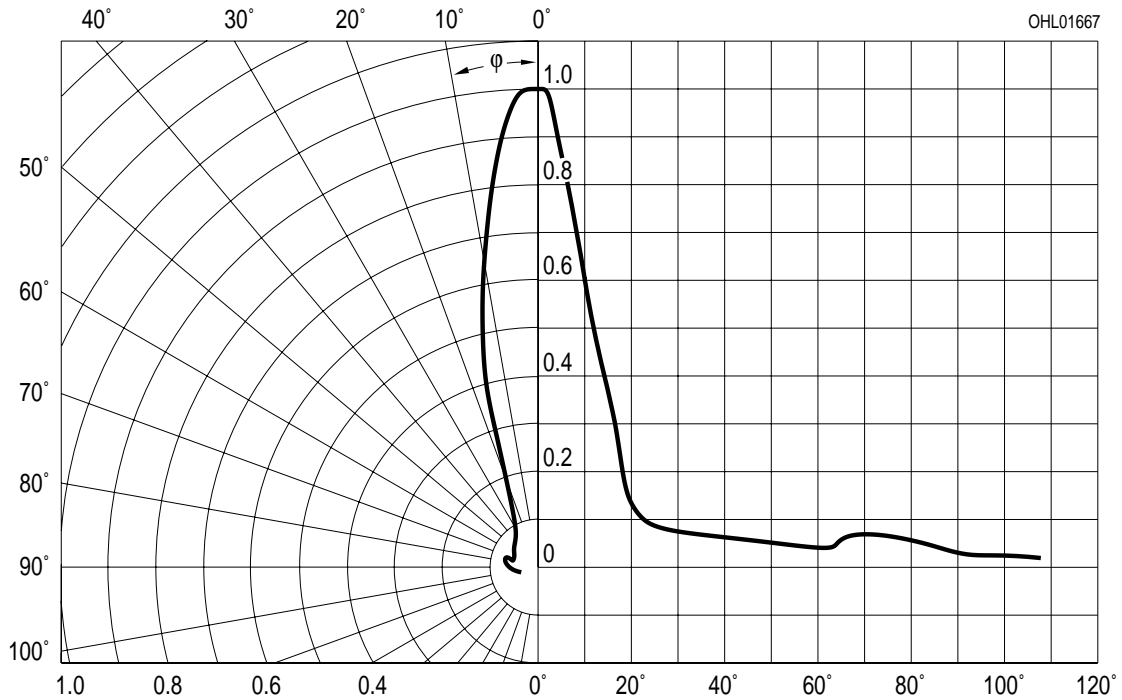
$V(\lambda)$ = spektrale Augenempfindlichkeit

Standard eye response curve



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

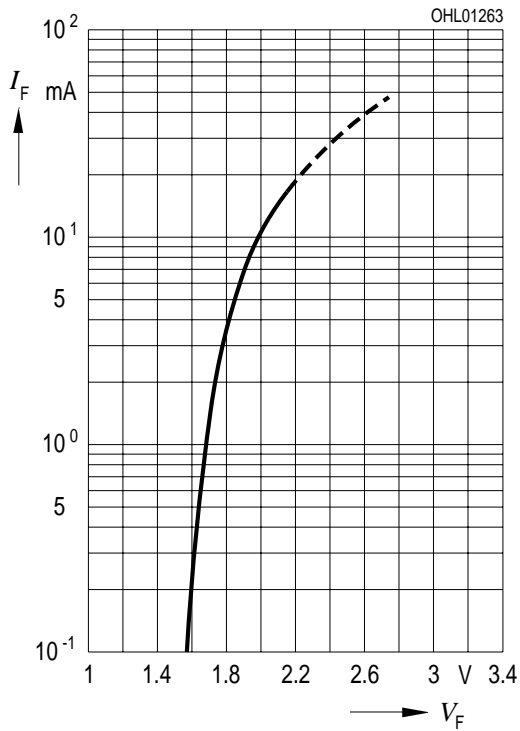
Radiation Characteristic



Durchlaßstrom $I_F = f(V_F)$

Forward Current

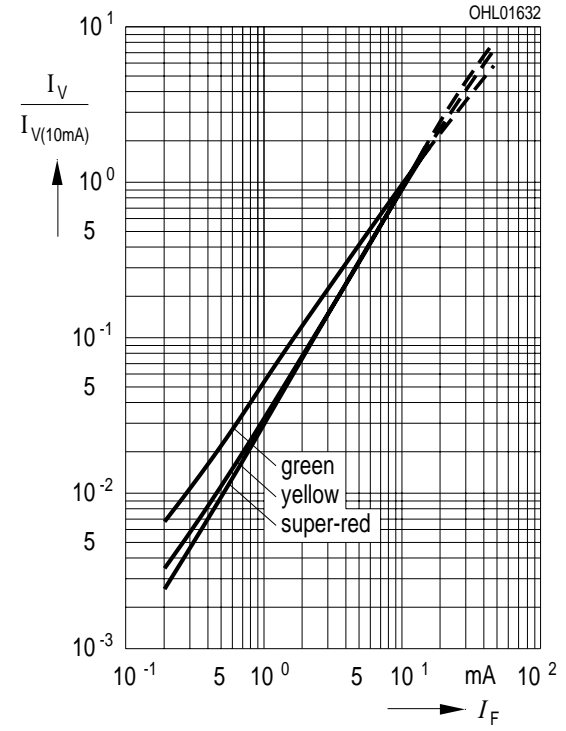
$T_A = 25\text{ °C}$



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

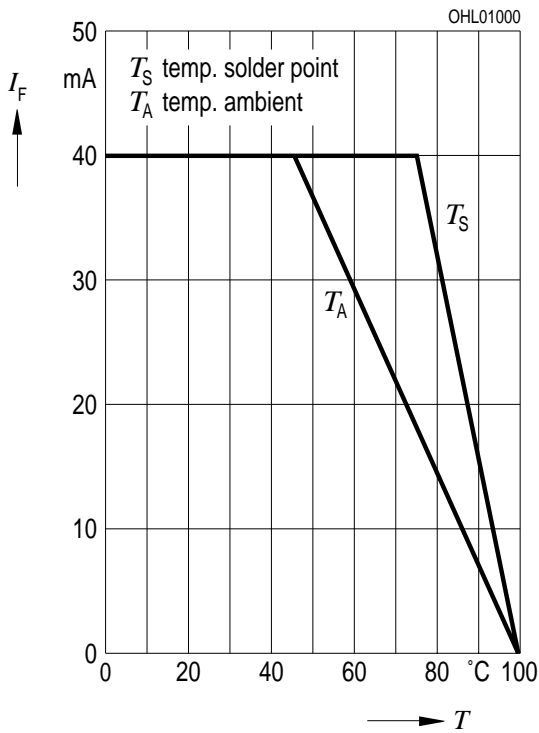
Relative Luminous Intensity

$T_A = 25\text{ °C}$



Maximal zulässiger Durchlaßstrom $I_F = f(T)$

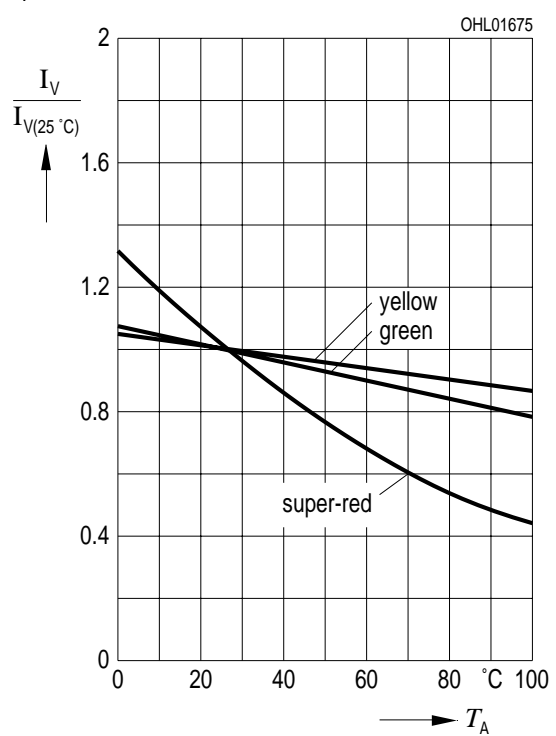
Max. Permissible Forward Current



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

Relative Luminous Intensity

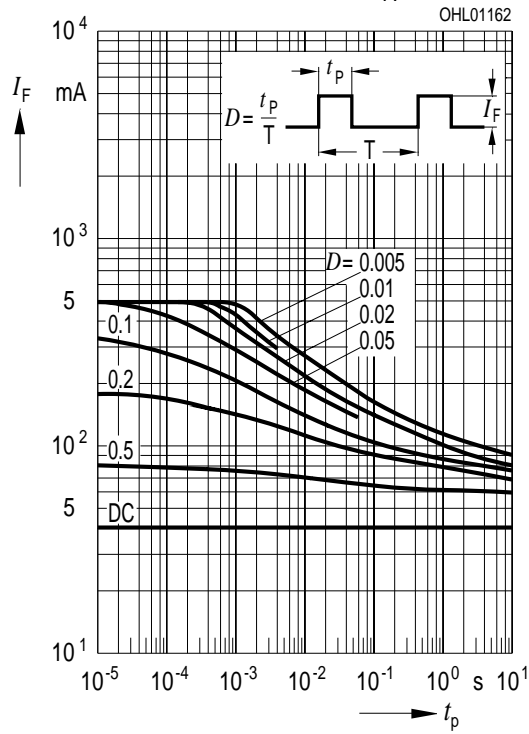
$I_F = 10\text{ mA}$



Zulässige Impulsbelastbarkeit $I_F = f(t_p)$

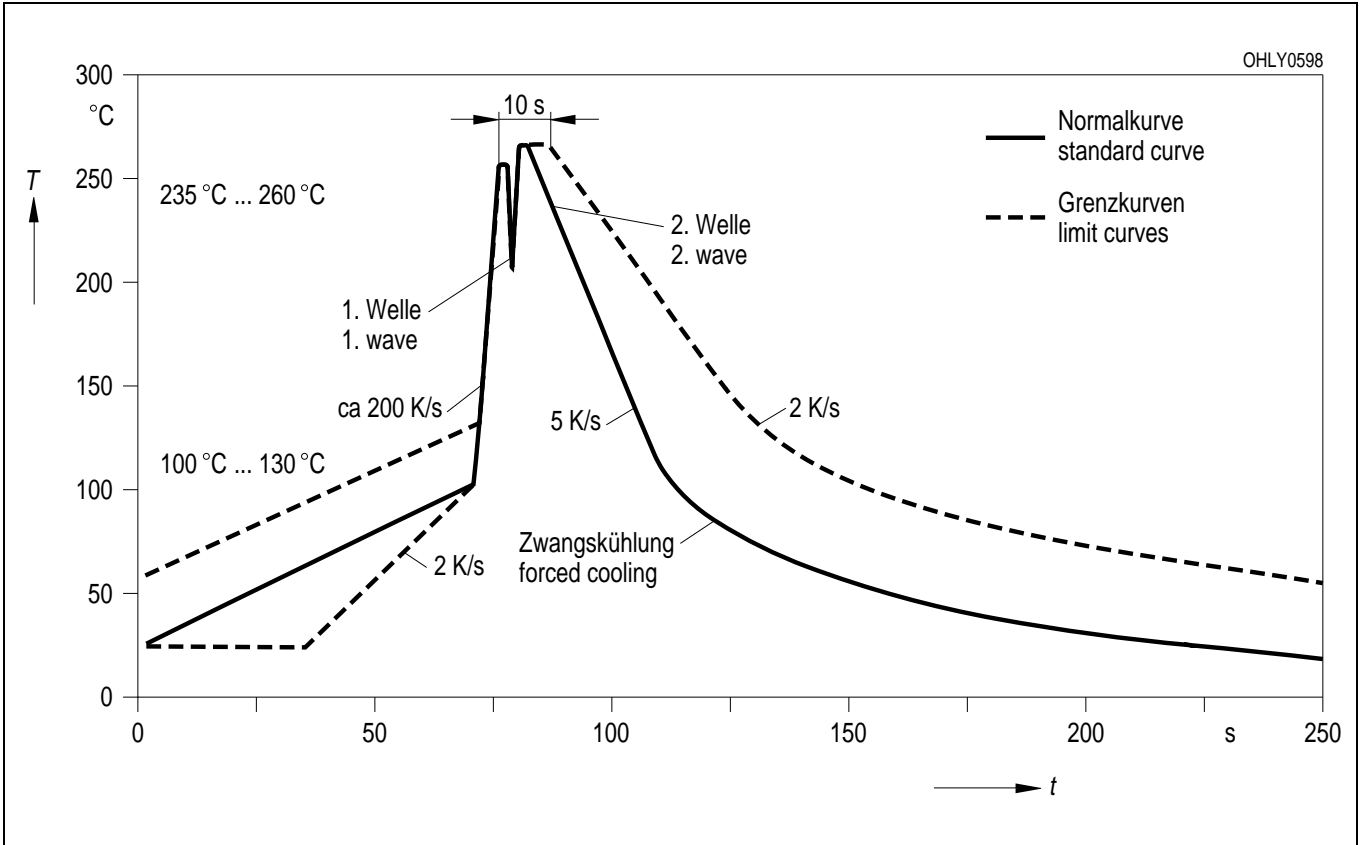
Permissible Pulse Handling Capability

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



Lötbedingungen
Soldering Conditions

Wellenlöten (TTW) (nach CECC 00802)
TTW Soldering (acc. to CECC 00802)



Empfohlenes Lötpad design Wellenlöten (TTW)
Recommended Solder Pad TTW Soldering

