



Electronics for the Future

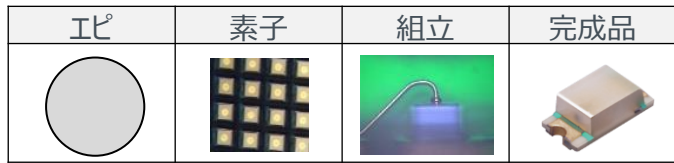
業界標準1608サイズLED

～ Single COLOR ～

2023年
LED事業部商品開発課
Rev.6

内製素子を持つ数少ないLEDメーカーです

一貫生産できます



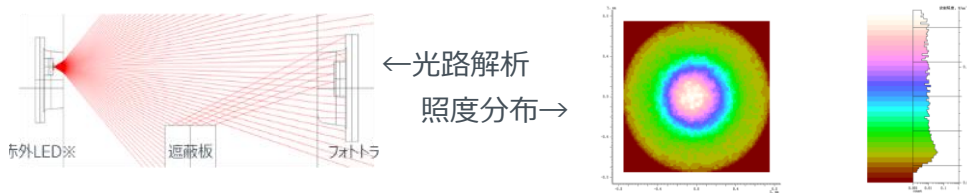
工程別生産の製品もございます

- 品質管理
- 生産管理
- 開発体制

色・明るさの細かいご要望に対応できます

Color	IR	IR	V	U	U2	D	Y	W	M	P	E	E2	B	WB
主波長 (nm)	940	850	630	620	615	605	590	580	572	560	525	505	470	白色
チップ種類	AlGaAs系		AlGaInP(4元)系							InGaN系				

光学シミュレーション等、お客様の開発をサポートします



総合半導体メーカーならではの幅広い対応が可能です



京の光暦

2010年からは、**ローム京都駅前ビルをライトアップ**。ロームのLED技術を駆使しながら、照明デザイナー石井幹子氏のデザインとのコラボレーションにより、京都の繊細な季節感や伝統行事などを光で演出する「京の光暦(きょうのひかりごよみ)」を続けています。

[京の光暦](#) | [ROHMグリーンビル](#) | [半導体のローム ROHM](#)

ロームのフルカラーLEDや、色温度の微調整が可能なLEDモジュールを縦横に組み合わせることにより、障子を通したような優しくやわらかな光で、京都の町並みに調和するデザインとなっています。

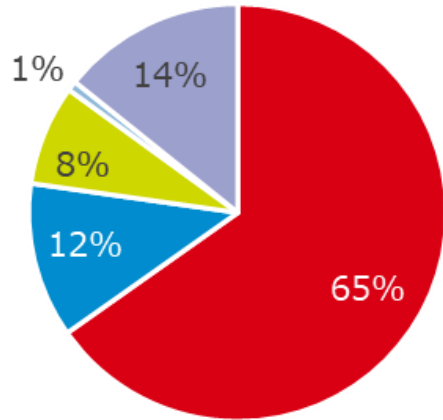


毎月16日は京都市が推進する「[DO YOU KYOTO?](#)」統一行動ライトダウンに参加し、消灯しております。(統一行動ライトダウンとは、屋外照明等の消灯を呼び掛けた行動です。)

季節に合わせて色温度を微妙に調整することにより、日本の繊細な季節感を表現しています。

ロームの1608サイズLED

圧倒的な生産量



- 業界標準サイズ
- 安定供給
- 豊富なラインアップ
- 車載グレード有り

■ 1608 ■ 1006 ■ LAMP
■ RGB ■ その他

ローム調べ

1608サイズはオールラウンダー

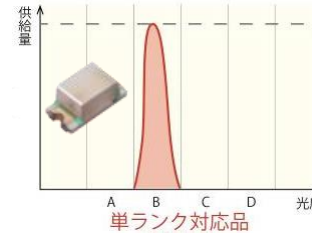
項目\サイズ	3528	20125	1608	1006
実装面積	△	△	○	◎
光度	◎	○	◎	△
放熱性	◎	○	○	△
ハンドリング※	○	○	○	△

※試作時の手はんだ作業等、LEDの扱いやすさ

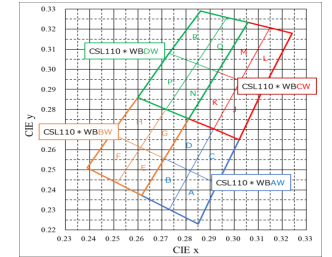
ロームならご要望の1608サイズLEDが見つかります

沢山並べるのでばらつきを抑えたい…

【スタンダードタイプ】
光度単ランク
SML-D15シリーズ

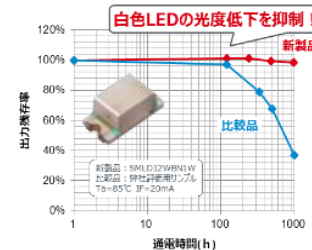


【リフレクタタイプ】
白色色度狭ランク
CSL11シリーズ



白色・青色の光度低下を抑えたい…

【スタンダードタイプ】
長寿命
SMLD1シリーズ



すべてのひとにわかりやすい配色にしたい…

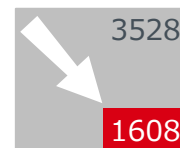
【スタンダードタイプ】
SML-D1シリーズ ■ 橙 / SMLD1シリーズ ■ 青緑
※カラーユニバーサルデザイン



現行品（赤と緑）での配色より認識しやすい

LEDは明るいまま、製品サイズを小さくしたい…

● 実装面積**87%**削減



● 省スペースでも同等光度



【レンズタイプ】
CSL09シリーズ



【リフレクタタイプ】
CSL11シリーズ

～ 詳しくは次ページ以降をご覧ください ～

□ーム1608サイズ充実のラインアップ

Size : mm

標準タイプ

1608シリーズの
基本形
ここからスタート



SML-D12 * 8 series
1.6×0.8×0.55t

V U D Y W M P

詳細 P.4

狭光度ランクタイプ

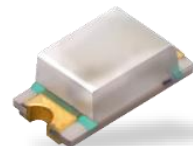


SML-D12 * 1 series
1.6×0.8×0.55t

V U D Y W M

詳細 P.4

高光度タイプ



SML-D13(A) series
1.6×0.8×0.55t

V U D Y W M

詳細 P.4

高光度 シングルランクタイプ

光度ばらつき
低減



SML-D15 series
1.6×0.8×0.55t

V U U2 D Y M

詳細 P.4

長寿命タイプ



SMLD12 series
1.6×0.8×0.55t

E E2 E3 B WB

詳細 P.5

レンズタイプ

PLCC,
LEDランプ
からの置換え



CSL09 series
1.6×0.8×1.24t

V U D Y W M P E B

詳細
P.6

リフレクタタイプ

高光度・色のバラツキを低減した
白色LED

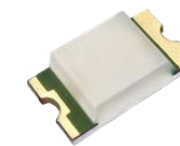


CSL11 series
1.6×0.8×0.55t

WB

詳細 P.7

赤～緑 2mA選別タイプ



CSL1901 series
1.6×0.8×0.55t

V U D Y W M

詳細 P.8





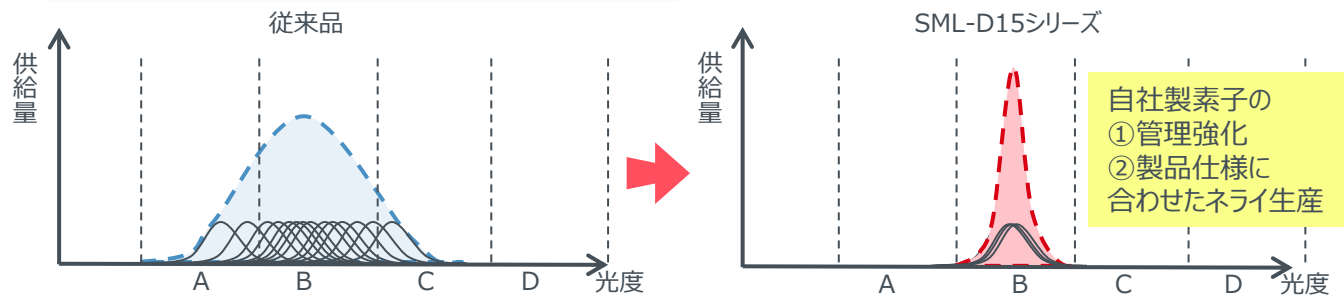
スタンダードタイプ①：SML-D1シリーズ



充実のラインアップ

Series		光度(mcd) [typ.]			
AEC Q101		SML-D12*8W	SML-D12*1W	SML-D13(A)	SML-D15
発光色	発光波長 (nm)	標準品	ランク数 縮小品	高光度品	高光度品 単ランク対応品
V	630	40	40	55	90
U	620	63	63	85	112
U2	615	-	-	-	140
D	605	100	100	120	224
Y	590	63	100	-	224
W	587	-	-	110	-
M	572	25	30	45	71
P	560	6	-	-	-

高光度単ランク品 D15シリーズ



自社製素子の
①管理強化
②製品仕様に
合わせたネライ生産

- 【光度単ランクのメリット】
- ①セット内、セット間での光度バラツキを解消 → 各アプリケーションの性能向上
 - ②ランクごとの抵抗値選定評価(電流制御)は不要 → 設計工数の削減で設計負荷軽減
 - ③ランク指定の検討が不要 → 光度調整が不要で安定した供給を実現

採用例

IHクッキングヒーター

ガラスストップ板に加熱時
リング状に赤色を表示する

【ご要望】
クッキング中
ガラスストップ板に明るさのむらがなく高輝度でリング状の表示をしたい

↓

- ガラスストップ板通しても高輝度表示可能。
- 一台当たり数十個使っても色むらなし。
- 光度調整必要なし。

→ **SML-D15U2W**が採用

※画像は参考図になります。



スタンダードタイプ② : SMLD1シリーズ



カラーラインアップ

Series		光度(mcd) [typ.]
AEC Q101		SMLD12*
		YES
発光色	発光波長(nm) /色度(x,y)	長寿命
E	527	140
E2 ※1	505	120
E3 ※1	496	85
B	470	40
WB	(0.295,0.280)	120

NEW COLOR
 単色では
 珍しい色合い
 ※1) 発光波長(500nm
 近辺)はカラーユニバーサル
 デザイン対応

カラーユニバーサル

波長(nm)	一般色覚	P,D型色覚
610		
530		
500		
470		

赤色と緑色が共に
 黄色がかって見えてしまう
 P,D型色覚の人にも
 認識しやすい緑色
 として製品デザインが可能



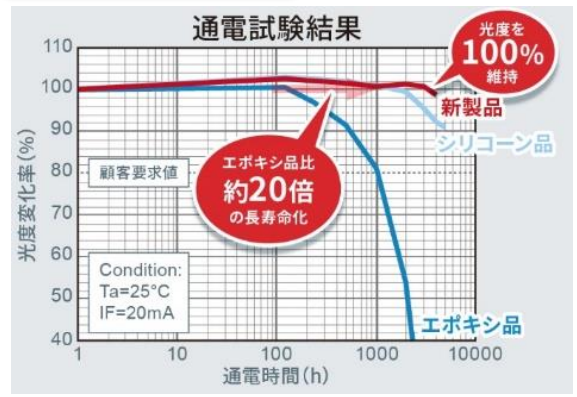
見え方イメージ例

より認識しやすい配色が可能

C型色覚者 | P型色覚者

C型色覚者 | P型色覚者

長寿命化



● 長時間通電でも暗くなりにくい**長寿命設計**
 青色光で光度低下するモールドLEDの弱点を克服

高実装性

材料	長寿命 (光度劣化改善)	実装性 (モールド強度強化)
新材料	○	衝撃 ○
エポキシ	×	○
シリコン	○	×

● モールド強度を強化することで、**実装性を高める**ことに成功

採用例

電源

【要望】
 産業機器は10年
 長寿命製品の白色を希望
 *使用条件によります

● 長寿命白色
SMLD12WBNが採用

※画像は参考図になります。

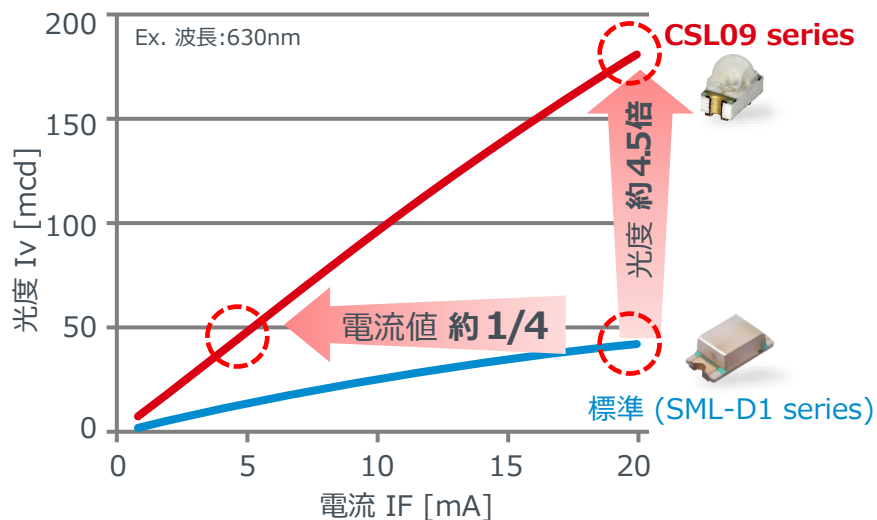


レンズタイプ：CSL09シリーズ

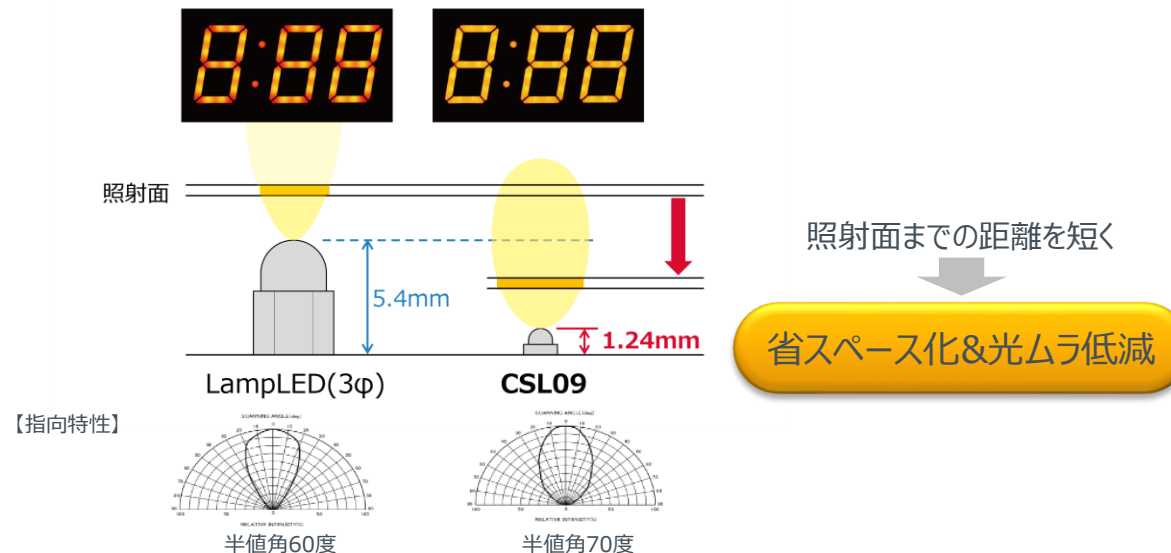
低光度～高光度まで選択可能

Series		光度(mcd) [typ.]		
		CSL0901*	CSL0902*	CSL0903*
AEC Q101		YES		
発光色	発光波長(nm)	低光度	中光度	高光度
V	630	180	250	800
U	620	280	400	1200
D	605	380	500	1500
Y	590	320	520	800
M	571	100	150	—
E	527	360	1,100	—
B	470	56	360	—

●標準品よりも光度UPにより省電力化



レンズタイプだが光ムラになりにくい・ランプLEDの置き換え提案も



採用例

電動工具



操作部の表示に使用

【要望】

- ①セットの小型化
- ②屋外でも使用する為、青色の表示が見やすいように高光度の小型LEDが希望

- 1608サイズ高光度レンズタイプ CSL0902BTが採用

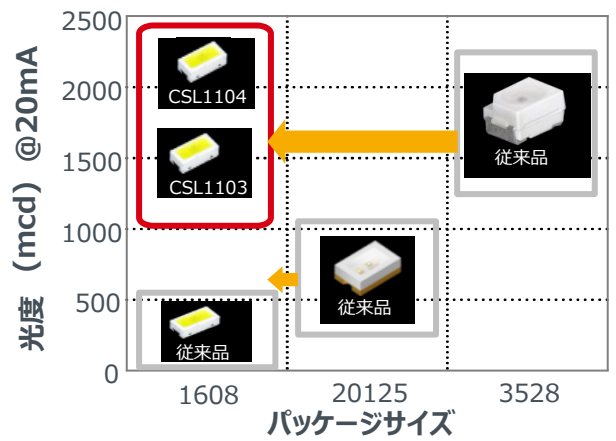
※画像は参考図になります。



リフレクタタイプ : CSL11シリーズ

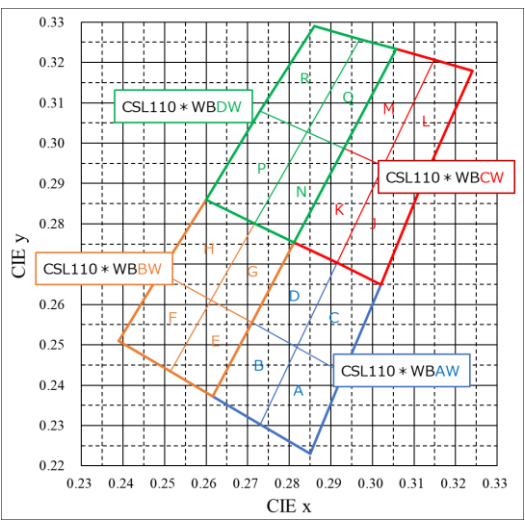


小さくても明るい



低光度～高光度まで同一パッケージで対応可能

色バラツキを改善

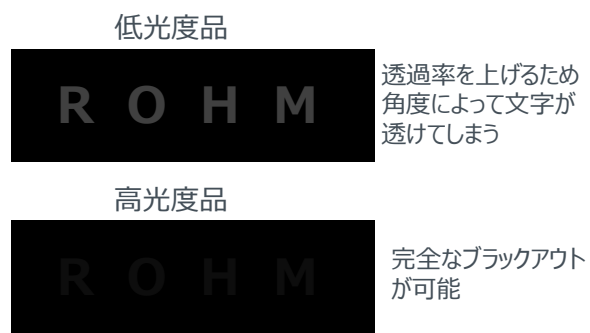


●色合いが4種類 (AW, BW, CW, DW)

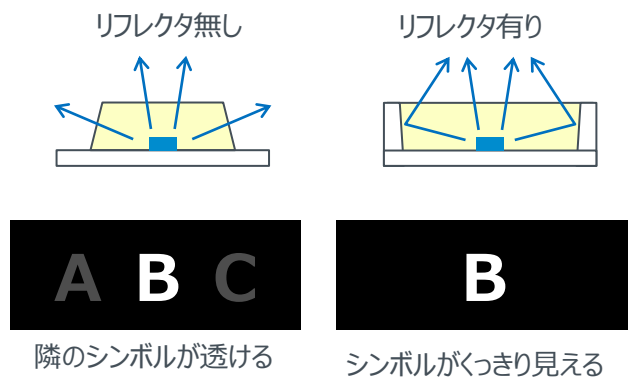
形名ごとにランク幅を定めているので、管理が容易に!

デザイン性、視認性向上

●ブラックアウト仕様
設計者を悩ませていた、カバー材の透過率調整が簡単に!



●高密度実装でも安心
リフレクタにより隣接シンボルへの光漏れを抑制チップも中央配置なので光学設計が簡単!



採用例

電気治療器



操作表示に使用

- 【要望】
- ①セットの小型化
 - ②長寿命製品の白色を希望
 - ③視認性向上のために高光度希望

●小型高輝度白色 **CSL11*WB**が採用

※画像は参考図になります。



低電流タイプ:CSL1901シリーズ①



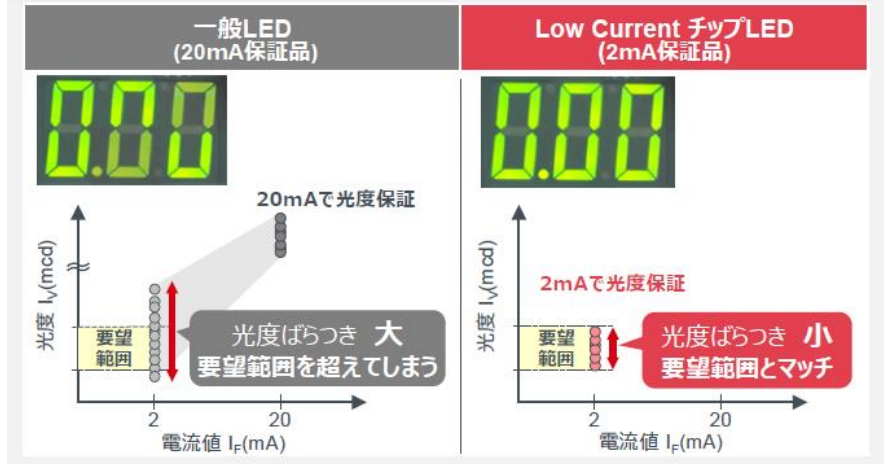
ラインアップ

Series		光度(mcd)	
発光色	発光波長 (nm)	Min.[mcd]	Max.[mcd]
V	630	1.6	6.3
U	620	2.5	10
D	605	6.3	25
Y	590	6.3	25
M	570	1.0	4.0

Point

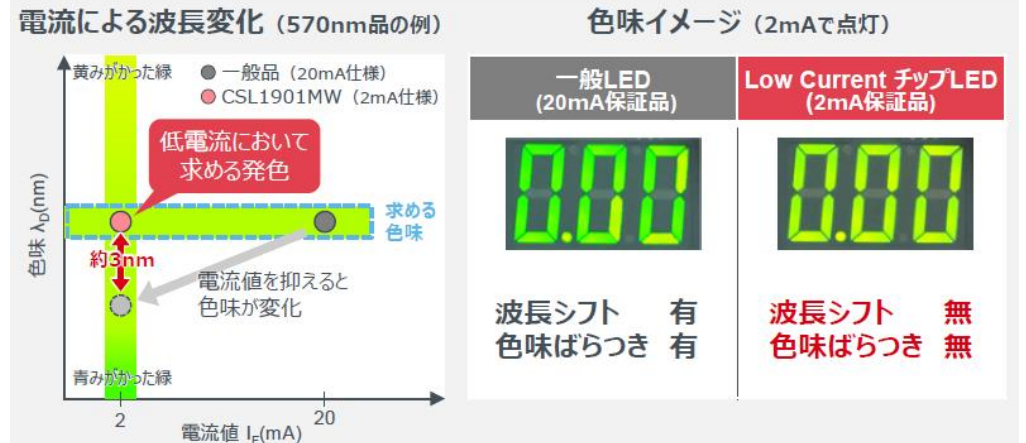
- 微発光用途での明るさ、色味のバラツキを低減
- 省エネ高効率発光のAlGaInP系素子でラインアップ
→2mAで拡散板を通して十分な明るさで発光
- ディスプレイ表示に適した、5色をラインアップ

2mA光度（低電流）保証で明るさばらつき半減



低電流点灯での明るさ品位を確実に保証

ドミナント波長2mA測定（低電流）で波長シフトと色味ばらつき半減



低電流点灯での色味問題を解消

アプリケーション

PLC機器



【ご要望】

屋内の機器として小スペース領域で7セグ並びにインジケータを密集して配置する。
明るすぎると表示が見にくい。
電流を下げて使うと7セグなど明るさムラが発生する。



- 使用電流の2mAで光度選別をしており7セグでの明るさムラなし。
- 屋内で良好な視認性確保

【温度調整器】

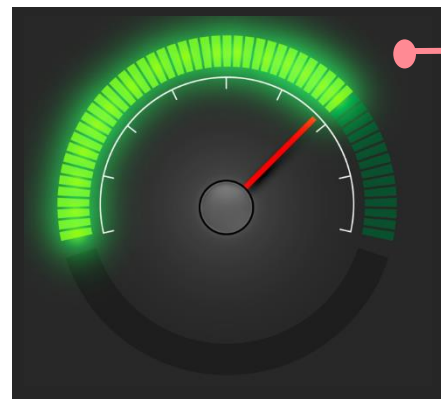


レベルメータ

数字表示

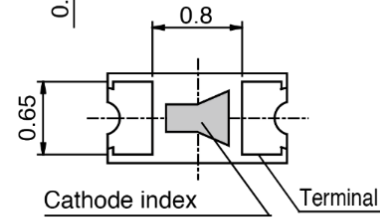
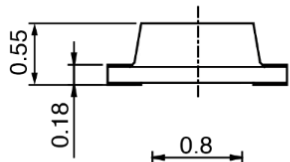
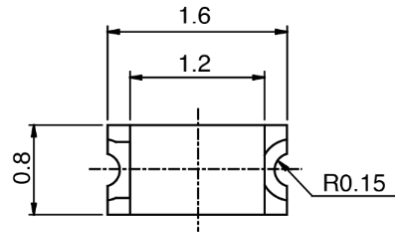
スイッチ部表示

【レベルメーター】

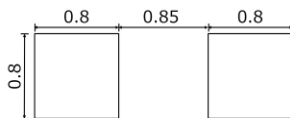


レベルメータ

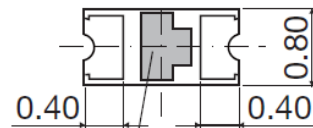
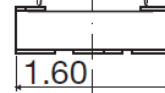
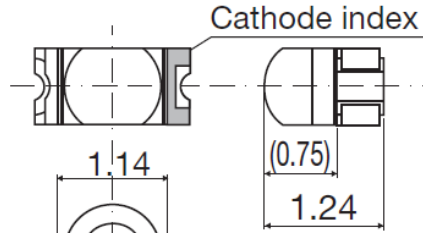
■ SMLD10 Series



Recommended Pattern



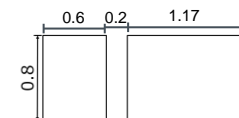
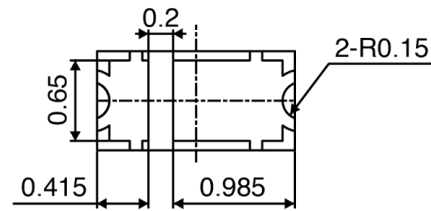
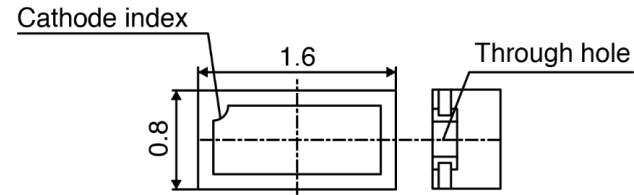
■ CSL09 Series



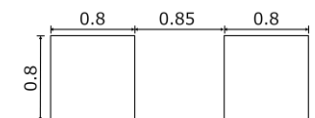
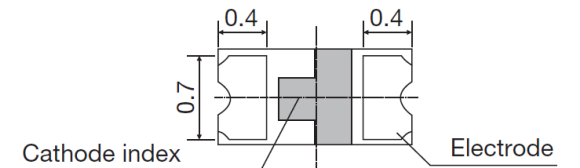
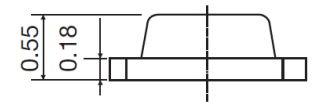
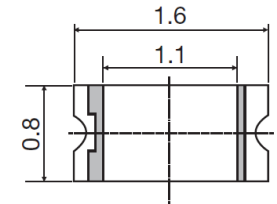
Cathode index



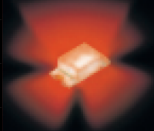
■ CSL11シリーズ



■ CSL19 Series



1608主力製品：SML-D1シリーズ

Package (mm)	Emitting Color	Part No.	Electrical and Optical Characteristics (T _a =25°C)											Absolute Maximum Ratings (T _a =25°C)				
			Dominant Wavelength λ _d / Chromaticity Coordinates (x, y)		Luminous Intensity I _v				Forward Voltage V _F		Reverse Current I _R		Power Dissipation P _o (mW)	Forward Current I _F (mA)	Peak Forward Current I _{FP} (mA)	Reverse Voltage V _R (V)	Operating Temperature T _{opr} (°C)	Storage Temperature T _{stg} (°C)
			Typ* (nm)	I _F (mA)	Min (mcd)	Typ (mcd)	Max (mcd)	I _F (mA)	Typ (V)	I _F (mA)	Max (μA)	V _R (V)						
	Red	SML-D12L8W	635	20	10	16	40	20	2.0	20	10	5	50	20	100*5	5	-40 to +85	-40 to +100
		SML-D14VW (A)	630	20	71	100	180	20	2.0	20	10	5	72	30	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100
		SML-D15VW			90	112	84						35					
		SML-D13VW (A)			36	55	90						72	30				
		SML-D12V8W			16	40	100						54	20				
		SML-D12V1W			25	40	63						44	20				
		New CSL1901VW	2	1.6	4.8	6.3	2	1.8	2	44	20							
		SML-D15UW	620	20	90	112	140	20	2.0	20	10	5	84	35	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100
		SML-D13UW (A)			56	85	72						30					
		SML-D13U8W			40	70	160						52	20				
		SML-D12U8W			25	63	100						54	20				
		SML-D12U1W			40	63	100						44	20				
		New CSL1901UW	2	2.5	6	10	2	1.8	2	44	20							
		SML-D14U2W (A)	615	20	90	160	224	20	2.0	20	10	5	72	30	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100
	SML-D15U2W	112			140	180	84						35					
	SML-D15DW	Orange	605	20	180	224	280	20	2.0	20	10	5	84	35	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100
	SML-D14DW (A)				112	200	72						30					
	SML-D13DW (A)				71	120	180						54	20				
	SML-D12D8W				40	100	250						44	20				
	SML-D12D1W				63	100	160						44	20				
	New CSL1901DW				2	6.3	9.4						25	2				
	SML-D15YW	Yellow	590	20	180	224	280	20	2.1	20	10	5	87	35	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100
	SML-D14YW (A)				112	200	75						30					
	SML-D12Y1W				63	100	160						54	20				
	SML-D13Y8W				25	63	100						44	20				
	SML-D12Y8W				25	63	100						44	20				
	New CSL1901YW				2	6.3	9.4						25	2				
	SML-D12W8W (A)	588	2	5	7	9	2	2.0	2	10	12	20	100*2	12	-40 to +100	-40 to +100		
SML-D11YW	2			4	6	1.9		2	5	67	25	5	-40 to +85					
SML-D14WW (A)	587	20	112	180	280	20	2.1	20	10	5	75	30	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100		
SML-D13WW (A)			71	110	180						54	20						
SML-D13Y2W	581	20	40	80	160	20	2.1	20	10	5	78	30	100*2	5	-40 to +85	-40 to +100		
SML-D12Y3W			16	40	100						54	20						
SML-D12M1W	Yellow Green	572	20	16	30	63	20	2.2	20	10	5	54	20	100*2	5	-40 to +85	-40 to +100	
SML-D13M8W				10	25	87						35						
SML-D12M8W				10	25	87						35						
SML-D15MW	571	20	56	71	90	20	2.1	20	10	5	75	30	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100		
SML-D14MW (A)			36	60	75						30							
SML-D13MW (A)			28	45	71						75	30						
New CSL1901MW	570	2	1	3	4	2	1.8	2	10	5	44	20	100*2	5	-40 to +85	-40 to +100		
SML-D13FW	Green	565	20	18	22	36	20	2.1	20	10	5	81	30	100*2	5	-40 to +85	-40 to +100	
SML-D12FW				14	18	28						67	25					
SML-D12P8W				560	20	3						6	16					20
SMLD12EN1W	527	5	56	140	220	5	3.0	5	10	5	70	20	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100		
SMLD12E2N1W	505	5	56	120	140	5	2.9	5	10	5	66	20	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100		
SMLD12E3N1W	496	5	56	85	140	5	2.9	5	10	5	66	20	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100		
SMLD12BN1W	470	5	14	40	56	5	2.9	5	10	5	66	20	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100		
White	SMLD12WBN1W	(x, y) (0.295, 0.280)	5	56	120	220	5	2.9	5	10	5	66	20	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100	

*1 Duty≤1/5, 200Hz *2 Duty≤1/10, 1kHz *3 Duty≤1/20, 1ms *4 Duty≤1/5, 1kHz *5 Duty≤1/10, pulse width 10ms Max

*Luminous intensity for white color is noted with chromaticity coordinate (x, y).

Note1: PICOLED™ is a trademark or a registered trademark of ROHM Co., Ltd.

Note2: You can order this product by single rank designation.

1608高光度製品 : CSL09,CSL11シリーズ

Package (mm)	Emitting Color	Part No.	Electrical and Optical Characteristics (T _a =25°C)										Absolute Maximum Ratings (T _a =25°C)									
			Dominant Wavelength λ _D		Luminous Intensity I _v				Forward Voltage V _F		Reverse Current I _R		Power Dissipation P _D (mW)	Forward Current I _F (mA)	Peak Forward Current I _{FP} (mA)	Reverse Voltage V _R (V)	Operating Temperature Topr (°C)	Storage Temperature Tstg (°C)				
			Typ (nm)	I _F (mA)	Min (mcd)	Typ (mcd)	Max (mcd)	I _F (mA)	Typ (V)	I _F (mA)	Max (μA)	V _R (V)										
1.6×0.8 (t=1.06)	Green	CSL1001ET (C)	527	5	90	140	224	5	3.0	5	10	5	35	10	50*2	5	-40 to +100	-40 to +100				
	Blue	CSL1001BT (C)	470	1	4	6	9	1	2.8	1	10	5	33	10	50*2	5	-40 to +100	-40 to +100				
Package (mm)	Emitting Color	Part No.	Electrical and Optical Characteristics (T _a =25°C)										Absolute Maximum Ratings (T _a =25°C)									
			Dominant Wavelength λ _D / Chromaticity Coordinates (x, y)		Luminous Intensity I _v				Forward Voltage V _F		Reverse Current I _R		Power Dissipation P _D (mW)	Forward Current I _F (mA)	Peak Forward Current I _{FP} (mA)	Reverse Voltage V _R (V)	Operating Temperature Topr (°C)	Storage Temperature Tstg (°C)				
			Typ* (nm)	I _F (mA)	Min (mcd)	Typ (mcd)	Max (mcd)	I _F (mA)	Typ (V)	I _F (mA)	Max (μA)	V _R (V)										
1.6×0.8 (t=0.55)	White	New CSL1101WBAW	(x, y) (0.282, 0.249)	5	90	140	220	5	2.9	5	10	5	68	20	100*2	12	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1101WBBW	(x, y) (0.261, 0.261)	5	90	140	220	5	2.9	5	10	5	68	20	100*2	12	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1101WBCW	(x, y) (0.303, 0.294)	5	90	140	220	5	2.9	5	10	5	68	20	100*2	12	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1101WBDW	(x, y) (0.284, 0.303)	5	90	140	220	5	2.9	5	10	5	68	20	100*2	12	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1102WBAW	(x, y) (0.282, 0.249)	20	710	1,000	1,400	20	3.2	20	10	5	152	40	100*2	12	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1102WBBW	(x, y) (0.261, 0.261)	20	710	1,000	1,400	20	3.2	20	10	5	152	40	100*2	12	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1102WBCW	(x, y) (0.303, 0.294)	20	710	1,000	1,400	20	3.2	20	10	5	152	40	100*2	12	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1102WBDW	(x, y) (0.284, 0.303)	20	710	1,000	1,400	20	3.2	20	10	5	152	40	100*2	12	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1103WBAW	(x, y) (0.282, 0.249)	20	900	1,500	2,200	20	3.2	20	10	5	152	40	100*2	5	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1103WBBW	(x, y) (0.261, 0.261)	20	900	1,500	2,200	20	3.2	20	10	5	152	40	100*2	5	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1103WBCW	(x, y) (0.303, 0.294)	20	900	1,500	2,200	20	3.2	20	10	5	152	40	100*2	5	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1103WBDW	(x, y) (0.284, 0.303)	20	900	1,500	2,200	20	3.2	20	10	5	152	40	100*2	5	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1104WBAW	(x, y) (0.282, 0.249)	20	1,400	2,000	2,800	20	2.9	20	10	5	144	40	100*2	5	-40 to +110	-40 to +110				
		New CSL1104WBBW	(x, y) (0.261, 0.261)	20	1,400	2,000	2,800	20	2.9	20	10	5	144	40	100*2	5	-40 to +110	-40 to +110				
New CSL1104WBCW	(x, y) (0.303, 0.294)	20	1,400	2,000	2,800	20	2.9	20	10	5	144	40	100*2	5	-40 to +110	-40 to +110						
New CSL1104WBDW	(x, y) (0.284, 0.303)	20	1,400	2,000	2,800	20	2.9	20	10	5	144	40	100*2	5	-40 to +110	-40 to +110						
Package (mm)	Emitting Color	Part No.	Electrical and Optical Characteristics (T _a =25°C)										Absolute Maximum Ratings (T _a =25°C)									
			Dominant Wavelength λ _D		Luminous Intensity I _v				Forward Voltage V _F		Reverse Current I _R		Power Dissipation P _D (mW)	Forward Current I _F (mA)	Peak Forward Current I _{FP} (mA)	Reverse Voltage V _R (V)	Operating Temperature Topr (°C)	Storage Temperature Tstg (°C)				
			Typ (nm)	I _F (mA)	Min (mcd)	Typ (mcd)	Max (mcd)	I _F (mA)	Typ (V)	I _F (mA)	Max (μA)	V _R (V)										
1.6×0.8 (t=1.24)	Red	CSL0903VT	630	20	560	800	1,400	20	2.1	20	10	12	87	35	100*2	12	-40 to +100	-40 to +100				
		CSL0902VT			180	280	450															
		CSL0901VT			112	180	355															
		CSL0903UT	620	20	710	1,200	1,800	20	2.1	20	10	12	87	35	100*2	12	-40 to +100	-40 to +100				
		CSL0902UT			224	355	560															
		CSL0901UT			140	280	450															
	CSL0903DT	605	20	900	1,400	2,240	20	2.1	20	10	12	87	35	100*2	12	-40 to +100	-40 to +100					
	New CSL0902DT			355	560	900																
	CSL0901DT			224	400	710																
	Yellow	CSL0903YT	590	20	560	800	1,400	20	2.1	20	10	12	87	35	100*2	12	-40 to +100	-40 to +100				
		CSL0902YT			355	560	900															
		CSL0901YT			180	320	560															
	Yellow Green	CSL0901WT	587	20	180	280	560	20	2.1	20	10	12	62.5	25	100*2	12	-40 to +100	-40 to +100				
		New CSL0902MT			112	180	280															
		CSL0901MT			56	100	180															
	Green	CSL0901PT	560	20	14	30	45	20	2.1	20	10	12	62.5	25	100*2	12	-40 to +100	-40 to +100				
		CSL0902ET			20	710	1,100												1,800	20	3.4	20
		CSL0901ET			5	220	360												560			
Blue	CSL0902BT	470	5	220	360	560	20	3.3	20	10	5	95	25	100*2	5	-40 to +100	-40 to +100					
	CSL0901BT			5	36	56												90	5	2.9	5	68

*1 Duty≤1/5, 200Hz *2 Duty≤1/10, 1kHz *3 Duty≤1/20, 1ms *4 Duty≤1/5, 1kHz *5 Duty≤1/10, pulse width 10ms Max *6 Peak wavelength
 *Luminous intensity for white color is noted with chromaticity coordinate (x, y).
 Note: AutomotiveGrade products are indicated by a 'C' at the end of the part number. For details, please contact a sales representative.

Red (V, U) Quick Reference of Luminous intensity

Package Structure	Package Size (mm)	Height (mm)	Luminous Intensity (mod) I _F (mA)	1.0 to 1.6	1.6 to 2.5	2.5 to 4.0	4.0 to 6.3	6.3 to 10	10 to 16	16 to 25	25 to 40	40 to 63	63 to 100	100 to 160	160 to 250	250 to 400	400 to 630	630 to 1000	1000 to 1600	1600 to 2500	2500 to 3120																																										
				Mini-mold	1608	0.55	2	CSL1901VW				CSL1901UW				SML-D12L8W				SML-D15VW				SML-D14VW (A)*				SML-D13VW (A)*				SML-D12V1W				SML-D12V8W				SML-D15UW				SML-D15U2W				SML-D14U2W (A)*				SML-D13UW (A)*				SML-D13U8W				SML-D12U1W			
Lens	1.24	20														CSL0901VT				CSL0901UT				CSL0902VT				CSL0902UT								CSL0903VT				CSL0903UT																							

Orange (D) Quick Reference of Luminous intensity

Package Structure	Package Size (mm)	Height (mm)	Luminous Intensity (mod) I _F (mA)	1.0 to 1.6	1.6 to 2.5	2.5 to 4.0	4.0 to 6.3	6.3 to 10	10 to 16	16 to 25	25 to 40	40 to 63	63 to 100	100 to 160	160 to 250	250 to 400	400 to 630	630 to 1000	1000 to 1600	1600 to 2800															
				Mini-mold	1608	0.55	2	CSL1901DW								SML-D15DW								SML-D14DW (A)*				SML-D13DW (A)*				SML-D12D8W			
Lens	1.24	20																	CSL0901DT				CSL0902DT												
																							CSL0903DT												

Yellow Green (M), Green (P, F) Quick Reference of Luminous intensity

Package Structure	Package Size (mm)	Height (mm)	Luminous Intensity (mcd) I _F (mA)	0.63 to 1.0	1.0 to 1.6	1.6 to 2.5	2.5 to 4.0	4.0 to 6.3	6.3 to 10	10 to 16	16 to 25	25 to 40	40 to 63	63 to 100	100 to 160	160 to 250	250 to 400	400 to 630	630 to 1000	1000 to 1800	1800 to 2500			
Mini-mold	1608	0.55	2	CSL1901MW																				
			20														SML-D15MW							
																SML-D14MW (A)*								
															SML-D13MW (A)*									
													SML-D13FW											
												SML-D13M8W												
										SML-D12P8W														
												SML-D12M1W												
												SML-D12M8W												
															SML-D12FW									
Lens	1.24															CSL0901MT								
													CSL0901PT											
																		CSL0902MT						

Yellow (Y, W) Quick Reference of Luminous intensity

Package Structure	Package Size (mm)	Height (mm)	Luminous Intensity (mcd) I _F (mA)	1.0 to 1.6	1.6 to 2.5	2.5 to 4.0	4.0 to 6.3	6.3 to 10	10 to 16	16 to 25	25 to 40	40 to 63	63 to 100	100 to 160	160 to 250	250 to 400	400 to 630	630 to 1000	1000 to 1600	1600 to 2800					
Mini-mold	1608	0.55	2	SML-D11YW																					
			20																SML-D12W8W (A)*						
																					CSL1901YW				
																		SML-D15YW							
																	SML-D14YW (A)*								
																SML-D14WW (A)*									
															SML-D13WW (A)*										
													SML-D13Y8W												
												SML-D13Y2W													
										SML-D12Y3W															
								SML-D12Y1W																	
Lens	1.24															CSL0901YT									
													CSL0901WT												
																		CSL0902YT							
																	CSL0903YT								

Green (E)/Blue Green (E2, E3) Quick Reference of Luminous intensity

Package Structure	Package Size (mm)	Height (mm)	Luminous Intensity (mcd) I _F (mA)	9.0 to 14	14 to 22	22 to 36	36 to 56	56 to 90	90 to 140	140 to 220	220 to 360	360 to 560	560 to 900	900 to 1400	1400 to 2200	2200 to 3600	3600 to 5600
				Mini-mold	1608	0.55	5					SMLD12EN1W					
	1.06									SMLD12E2N1W							
									SMLD12E3N1W								
									CSL1001ET (C)								
Lens		1.24	20								CSL0901ET						
													CSL0902ET				

Blue (B) Quick Reference of Luminous intensity

Package Structure	Package Size (mm)	Height (mm)	Luminous Intensity (mcd) I _F (mA)	0.9 to 1.4	1.4 to 2.2	2.2 to 3.6	3.6 to 5.6	5.6 to 9.0	9 to 14	14 to 22	22 to 36	36 to 56	56 to 90	90 to 140	140 to 220	220 to 360	360 to 560	560 to 900	900 to 1400
				Mini-mold	1608	0.55	5							SMLD12BN1W					
	1.06	1					CSL1001BT (C)												
													CSL0901BT						
Lens	1608	1.24	5																
			20													CSL0902BT			

White (WB) Quick Reference of Luminous intensity

Package Structure	Package Size (mm)	Height (mm)	Luminous Intensity (mcd) I _F (mA)	9 to 14	14 to 22	22 to 36	36 to 56	56 to 90	90 to 140	140 to 220	220 to 360	360 to 560	560 to 900	900 to 1100	1100 to 1400	1400 to 1800	1800 to 2200	2200 to 2800	2800 to 3600	3600 to 7000	7000 to 8500
				Mini-mold	1608	0.55	5					SMLD12WBN1W									
									CSL1101WBxW												
													CSL1102WBxW								
Reflector			20										CSL1103WBxW								
													CSL1104WBxW								

★ : Reverse mount available

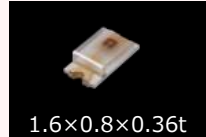
単位 (mm)

Top view

1608size

Multi color

SML-E1/EN series



1.6×0.8×0.36t

V U D Y M P
E B WB

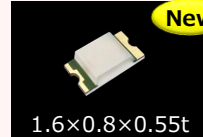
SML-D1 series



1.6×0.8×0.55t

V U D Y3 Y W M
F P E E2 E3 B WB

CSL19 series



1.6×0.8×0.55t

V U D Y M
New

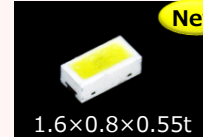
CSL09 series



1.6×0.8×1.24t

V U D Y W M P
E B

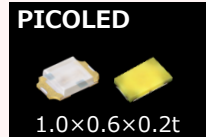
CSL11 series



1.6×0.8×0.55t

WB
New

SML-P1/P14 series



1.0×0.6×0.2t

V U U2 D Y3 Y W
Y2 M2 M F P E B
WB IR

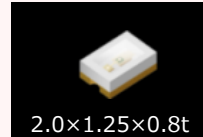
SML-H1 series



2.0×1.25×0.8t

V U D Y M P
TB

SML-M1/MN series



2.0×1.25×0.8t

V U D Y M P
E B WB IR

SML-Z1/ZN series



3.5×2.8×1.9t

V U D Y M F P
E B WB

High Power(White)

SMLK1 * series



4.5×2.0×0.6t

WB

SML-S1 series



3.2×1.6×1.85t

V U D Y M P
E B IR

SML-81 series



3.4×1.25×1.1t

V U D W M
B WB TB

CSL07 series



2.9×2.4×3.1t

U D

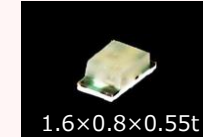
SML-P24 series



1.0×1.0×0.2t

M U
★

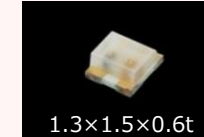
SML-D22 series



1.6×0.8×0.55t

M U V Y

SML-52 series



1.3×1.5×0.6t

B U M U M D M Y

SML-82 series



3.4×1.25×1.1t

M V
★

SMLP34RGB



1.0×1.0×0.2t

PICO-RGB
RGB

SMLP36RGB



1.5×1.0×0.2t

PICO-RGB
RGB

MSL0402RGB



1.8×1.6×0.5tz

RGB

SMLVN6RGB



3.5×2.8×0.6t

RGB

Side view

CSL04 series



2.8×1.2×0.8t

WB

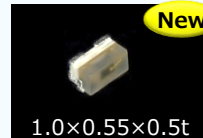
SML-A1 series



1.6×1.15×0.55t

V U D Y W M P
E B WB

CSL15 series



1.0×0.55×0.5t

IR
New

MSL07 series



1.6×1.06×0.8t

M U B Y

MSL0601RGB



2.9×1.0×1.35t

RGB

MSL0104RGB



6.9×2.2×2.15t

RGB

Lamp

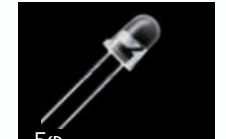
SLI-343 series



3φ

V U D Y M P
E B WB

SLI-560 series



5φ

U D Y M E B
WB

ホームページ(LED)



ドキュメント
LEDについての豆知識、
形名構成等の情報掲載

【各製品ページ】



データシート
特性データ、生産工場等
の情報掲載

モデルとツール
3D/SPICE/RAYデータ、
信頼性、ESD等のデータ掲載

ホームページ公式YouTubeチャンネル

～LED製品動画配信中～



今後も製品紹介動画を配信していく予定です。

HPやYouTubeは随時更新していますので
是非Checkしてみてください



Electronics for the Future