



업계 최소 수준의 고휘도 백색 칩 LED 「CSL1104WB」 소개 자료

배터리 구동 IoT 기기 및 드론의 디자인성 향상과 스페이스 절약화에 기여

2021년 3월 5일
로옴 주식회사 모듈 사업본부
LED 사업부

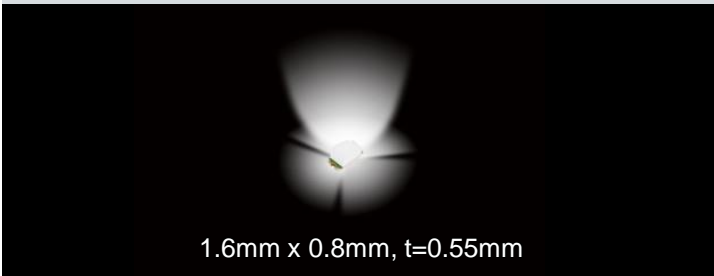
※본 자료는 발행일 시점의 정보로, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.

최근 발표 신제품

2019년 2월 고신뢰성 백색 LED

SMLD12WBN1W

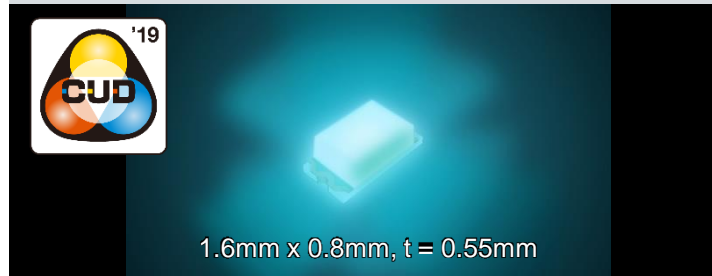
산업기기용



2020년 6월 컬러 유니버설 LED

SMLD12ExN1W

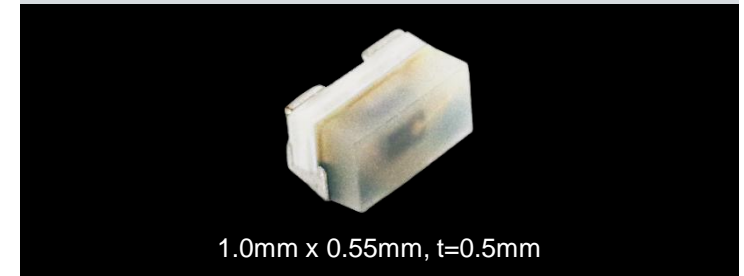
인프라 계통 산업기기용



2020년 11월 측면 발광 적외 LED

CSL1501RW

xR (VR, MR, AR) 디스플레이용



사회 및 시장의 동향에 대응하여, 새로운 가치를 제공할 수 있는 LED 전개중

새로운 시장 니즈

- 디자인성 및 시인성을 향상시키고 싶다. = **고광도 백색 LED의 니즈**
- 실장 스페이스가 적은 드론이나 소형 IoT 기기에도 LED를 많이 실장하고 싶다. = **소형화에 대한 니즈**
그러나, LED의 고광도와 소형화는 동시에 실현하기 어렵다!

소형 · 고광도 백색 LED 개발 전개

주요 특성

- 백색 LED로서 정확한 백색 표현 가능
- 초소형 1608 사이즈
- 고휘도 2.0cd

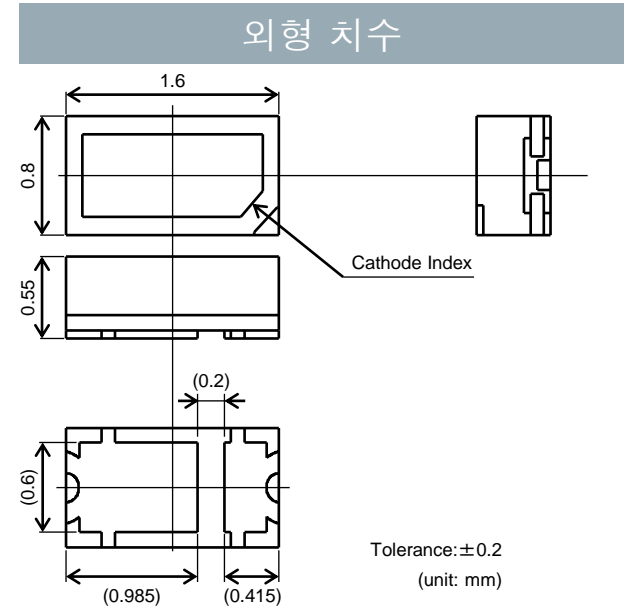
초소형 1608 사이즈로 고휘도 2.0cd 실현
세밀하고 정확한 백색 표현 가능

어플리케이션 예

- 배터리 구동의 IoT 기기
- 드론
- 가전
- 오락기기



기타, 시인성 향상 및 고밀도 실장을 필요로 하는
민생 · 산업기기



CSL1104WB 제품 라인업

품명	색도 좌표 (Typ.)		광도 (mcd)	V _F (V)	지향각 (deg)	I _F (mA)	I _{Fmax} (mA)
	x	y					
New CSL1104WBAW	0.281	0.247	2,000	2.9	115	20	40
New CSL1104WBBW	0.259	0.258					
New CSL1104WBCW	0.302	0.292	2,200				
New CSL1104WBDW	0.282	0.299					

특징 1 초소형 사이즈로 고광도 2.0cd를 달성하여, 디자인성 향상에 기여

고광도 칩을 채용하여 독자적인 소형 패키지 기술을 구사함으로써,

➔ **고광도 2.0cd를 초소형 1608 사이즈 (1.6mm × 0.8mm = 1.28mm²)로 실현한 백색 LED**

일반 고광도 2.0cd 제품과의 사이즈 비교

일반품 (고광도 2.0cd)



3.5mm × 2.8mm = 9.8mm²

신제품 「CSL1104WB」



1.6mm × 0.8mm = 1.28mm²

실장 면적
87% 삭감

스페이스 절약화와 고밀도 실장으로,
디자인성 향상에 기여

고광도의 메리트

저광도 제품과 고광도 제품의 빛 누출 비교

저광도 제품



커버 재료의 투과율을 높일 필요가 있으므로, 각도에 따라서는, 불필요한 문자가 비춰진다.

신제품 CSL1104WB
고광도 제품



커버 재료의 투과율에 상관없이 완전한 블랙아웃 가능

고광도로 시인성을 확보함과 동시에,
디자인성 향상에 기여

시인성 확보와 동시에, 디자인성 향상과 스페이스 절약을 실현하고자 하는 경우에 최적

특징 2 세밀하고 정확한 백색 표현으로, 색 조정 작업 간략화 가능

백색 LED의 과제인 색 편차를 개선함으로써,

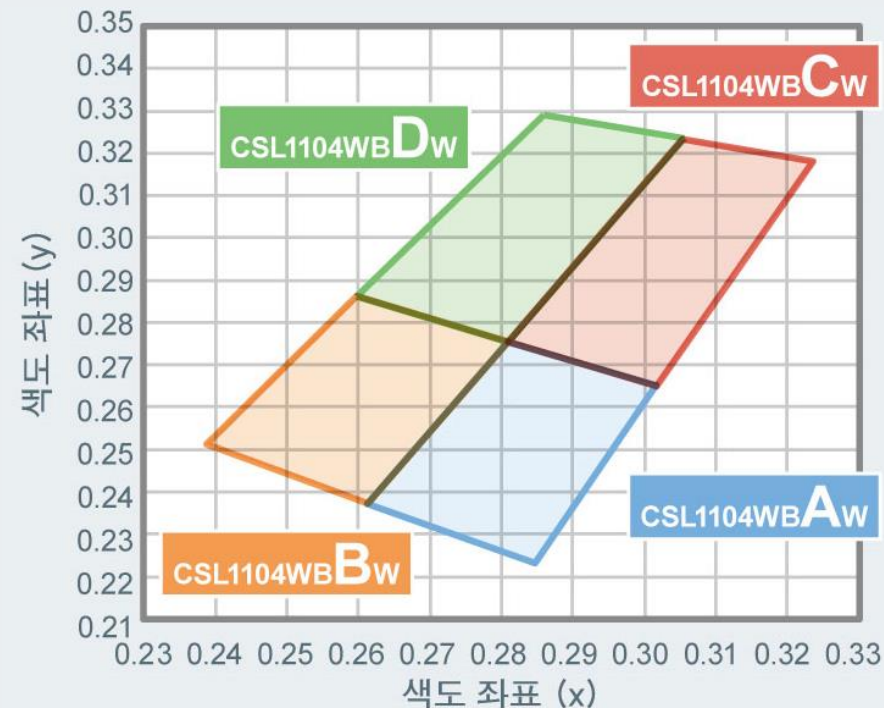
➔ 세밀하고 정확한 백색 표현이 가능한 백색 LED

제품 라인업과 색도의 관계

품명	색도 좌표 (Typ.)		광도 (mcd)	V _F (V)	지향각 (deg)	I _F (mA)	I _{Fmax} (mA)
	x	y					
New CSL1104WBAW	0.281	0.247	2,000	2.9	115	20	40
New CSL1104WBBW	0.259	0.258					
New CSL1104WBCW	0.302	0.292	2,200				
New CSL1104WBDW	0.282	0.299					

색도 좌표를 세밀하게 설정하여, 정확한 백색 표현 제공

제품 라인업에 따른 색도 분포 이미지



색의 조정 작업 간략화로, 개발 공수 삭감에 기여

백색을 사용하여 브랜드 컬러를 확실하게 재현하고자 하는 경우에 최적

판매 정보와 향후 전개

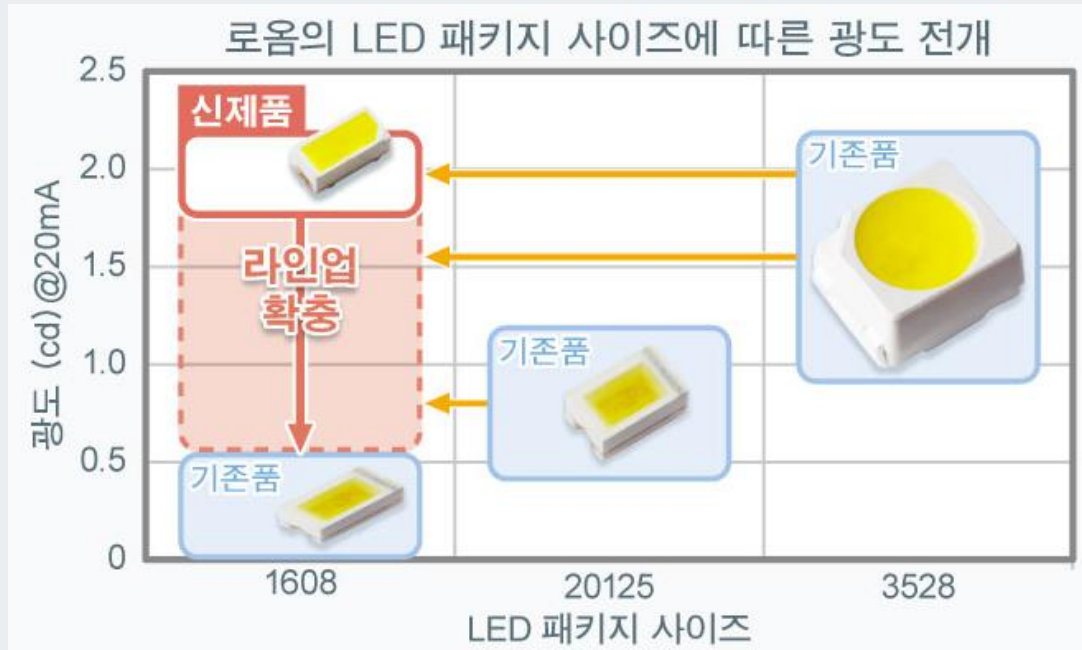
온라인 판매 정보

대상 제품 CSL1104WBxW (오른쪽 표)
 판매 시기 2021년 2월부터
 판매 사이트 chip 1 stop, Corestaff

품명	색도 좌표 (Typ.)	
	x	y
New CSL1104WBAW	0.281	0.247
New CSL1104WBBW	0.259	0.258
New CSL1104WBCW	0.302	0.292
New CSL1104WBDW	0.282	0.299

1개부터 구입 가능

향후 전개



기존 1608 사이즈 LED 채용 이미지

- 밝은 대형 LED
- 색의 조정이 어려운 LED
- 저광도의 소형 LED

향후

모두 1608 사이즈로 제공 가능

어플리케이션의 박형화 설계의 간략화

향후, 1608 사이즈로 광도 라인업을 확충하여, 개발 공수 삭감에 한층 더 기여



- 본 자료에 기재되어 있는 내용은 로옴의 제품 (이하, 「로옴 제품」) 소개를 목적으로 합니다.
- 로옴 제품 사용 시에는, 별도로 최신 사양서 및 데이터시트를 반드시 확인하여 주십시오.
- 본 자료에 기재되어 있는 정보는, 별도의 보증 없이 제공되는 것입니다.
만일, 해당 정보의 오류 또는 사용으로 기인하는 손해가 고객 또는 제3자에게 발생하는 경우, 로옴은 일절 책임을 지지 않습니다.
- 본 자료에 기재되어 있는 로옴 제품에 관한 대표적 동작 및 응용 회로 예는 일례로서 제시된 것이며, 이와 관련된 제3자의 지적재산권 및 기타 권리에 대해 권리 침해가 없음을 보증하는 것은 아닙니다.
- 상기 기술 정보의 사용으로 인해 분쟁이 발생하는 경우, 로옴은 해당 책임을 지지 않습니다.
- 로옴은, 로옴 또는 타사의 지적재산권 및 기타 모든 권리에 대해 명시적으로나 묵시적으로 그 실시 또는 이용을 허락하는 것은 아닙니다.
- 본 자료에 기재되어 있는 제품 및 기술 중, 「외국 외환 및 외국 무역법」 기타 수출 규제에 해당하는 제품 또는 기술을 수출하는 경우, 또는 해외에 제공하는 경우에는, 해당 법에 입각하여 허가가 필요합니다.
- 본 자료의 기재 내용은 2021년 3월 현재의 내용이며, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.