

미니1구

초소형 채널 모듈 0.24W (전구색 / 백색 기성품)
※ 4000K, 6000K, 적색(REDF), 녹색(GREEN), 청색(BLUE) 단색
제품은 주문 제작

MKSL 3K/8K

제품 개요

MKSL 미니1구 제품은 10.4mm 초소형 제품으로써, 120° 빔각도로 설계되어 면발광 및 초소형 아크릴 채널에 적용하기가 용이하며, 에폭시 몰딩으로 뛰어난 내구성을 자랑합니다.
5050 3칩 국내 LED 패키지를 사용하는 MKSL 제품은 3000K와 8000K 색온도 제품이 기성품으로 제공되며, 4000K, 6000K 및 적색(REDF), 녹색(GREEN), 청색(BLUE) 단색 제품은 주문 제작이 가능합니다.
다양한 색온도의 제품은 시각적으로 최적화 된 빛을 구현해 미려한 채널 사인을 제작 할 수 있으며, 각 모듈 뒷면에는 양면 테이프가 부착되어 있어 쉽게 설치 할 수 있습니다.



모델명	MKSL(3K) / MKSL(8K)
색온도	3000K / 8000K
제품크기	10.4(W) x 7.4(D) x 4.8(H)mm
적용분야	초소형 채널 / 면발광 전용 / 에폭시 채널

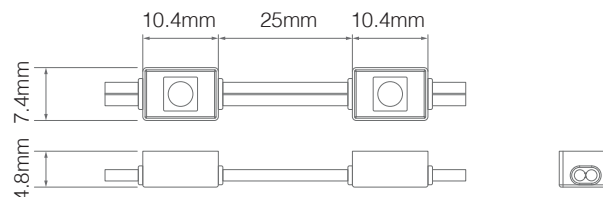


제품 특징

- 10.4mm 초소형 제품으로, 입체 높이가 낮은 초소형 채널 사인에 적합한 제품
- 글로벌 안전인증으로 평가받고 있는 UL 인증 제품으로 품질의 신뢰성 확보
- LM80* 등급의 국산 LED 적용제품으로 20,000시간 사용시 광속저하율이 20%를 넘지 않아 오랜시간 밝게 사용할 수 있음
- 견고한 에폭시 몰딩의 뛰어난 내구성 제품
- 적은 용량의 전기(W)를 사용해서 밝은 빛(lm)을 낼 수 있는 우수한 광효율의 고효율 LED 제품
- 방열구조를 통해 발열을 최소화 함으로써, 장수명 제품 구현 가능

*LM80은 IESNA에서 승인한 광원에 관한 광속 유지율 측정방법을 의미하며 55℃, 85℃ 외 제조사 지정 온도에서 최소 6,000시간 동안 에이징하며, 최소 1,000시간 마다 상대광속을 측정하여 광원에 대한 수명을 예측함

제품 도면



전기적 특성

입력전압	DC 12V
극성 특성	극성
모듈별 소비전류	20mA
소비전력	0.24W
입력전압 범위	DC 12V
역률	1PF

광학적 특성

모델명	MKSL - 미니1구 전구색	MKSL - 미니1구 백색
LED 소자	5050 패키지 X 1EA	5050 패키지 X 1EA
파장	580 nm	480 nm
색온도	3000K	8000K
표출색상	전구색(Warm)	백색(White)
총광속	25.4 lm	26.4 lm
광효율	106 lm/W	110 lm/W
연색성	80RA <	80RA <

빔앵글

모델명	MKSL - 미니2구 전구색	MKSL - 미니2구 백색
빔각도	120°	120°

모듈 정보

모듈별 LED 수량	1EA
패키지 모듈 수량	500EA
최소 운영 모듈 수량	1EA

크기 및 무게

길이 - Width	10.4mm
폭 - Depth	7.4mm
높이 - Height	4.8mm
무게	0.9g
모듈 간 선길이	25mm

동작온도 (Tc)

동작 온도	-10℃ ~ 40℃
-------	------------

제품 재질

베이스	ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene)
렌즈	NA

디밍 (DIMMING)

디밍여부	조광기(DIMMER) 사용시 적용 가능
디밍범위	0 ~ 100%

인증

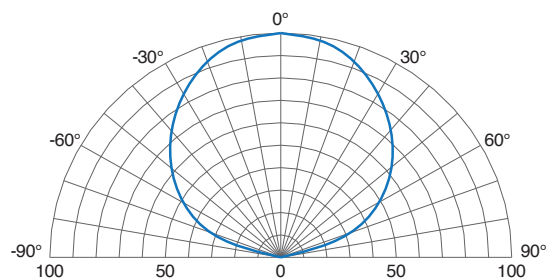
인증	UL
IP등급	NA

제품수명

수명	30,000 hrs
----	------------

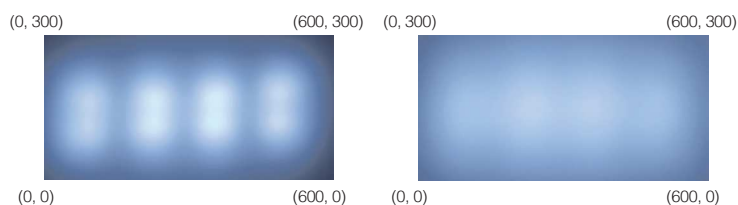
※ 상기 사양은 제품의 성능 개선을 위해 사전 고지없이 변경될 수 있습니다

Radiation Characteristic (120 deg)



간판 높이에 따른 배광분포

- 면적 : 600mm x 300mm
- 수량 : 8개 (가로 4개 x 세로 2개)
- 모듈간 피치 : 158mm

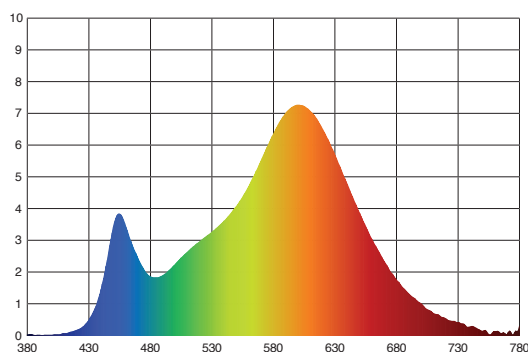


채널높이 80mm 설치 시 (스팟현상 발생)

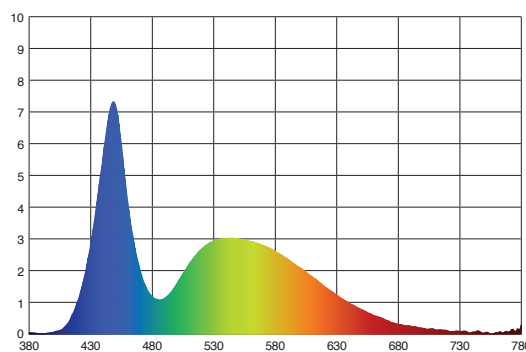
채널높이 120mm 설치 시

채널 표면으로부터 광원의 위치를 일정거리 확보 후 설치하면 오른쪽 그림과 같이 스팟 현상을 완화하거나 제거 할 수 있습니다.

Absolute Spectrum



【3K】

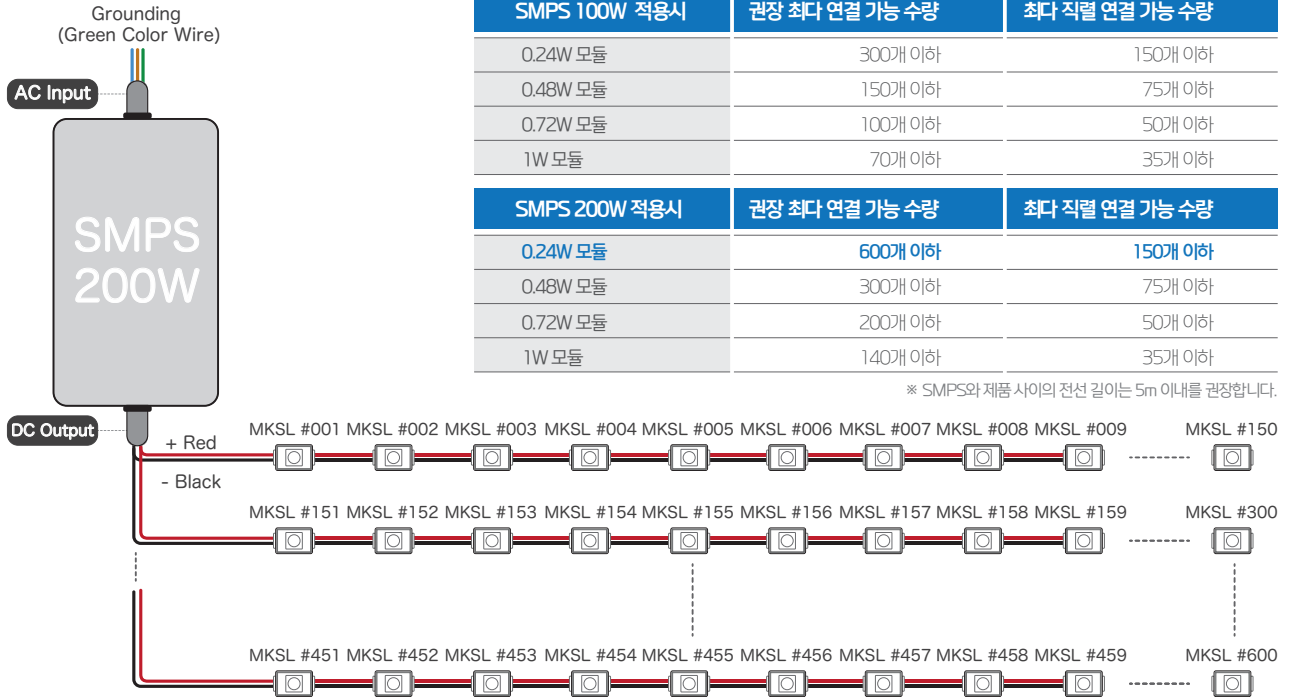


【8K】

제품 연결

직렬 최대 150개 (150개 단위 병렬 배선)

DC 12V 출력 SMPS 용량 대비 모듈별 권장 최대 연결 가능 수량

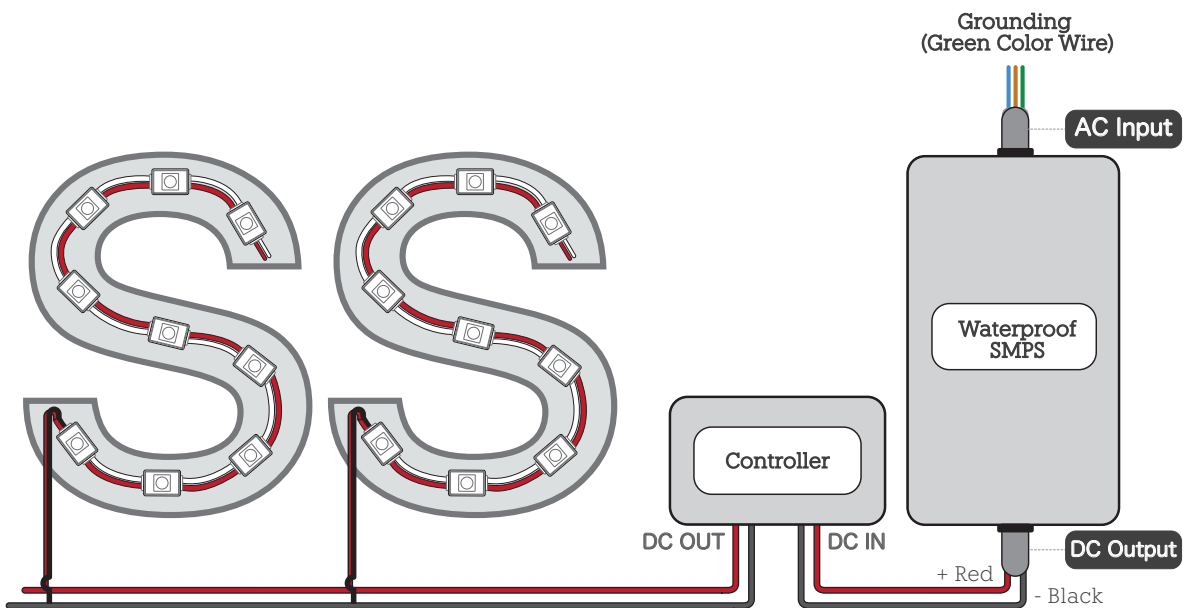


※ SMPS와 제품 사이의 전선 길이는 5m 이내를 권장합니다.

※ 마지막에 위치하는 모듈의 전선 끝부분은 절연테이프나 와이어커넥터 등으로 반드시 마감해 주시기 바랍니다.

채널사인 설치시 연결 배선도

단일색상 - LED MODULE WITH DUAL WIRES



※ 위 구성도의 단색 컨트롤러 및 SMPS는 별매품이며, 컨트롤러는 선택사항입니다.

설치시 유의사항

- ① AC 전원에는 직접 연결하지 마시고, DC 12V 전원으로 사용해 주십시오.
- ② 제품이 작동중일때, 연결하거나 절단하지 마아 주십시오.
- ③ 옥외 설치시, 비가 내리거나 습도가 높은날에는 설치를 삼가해 주시고, 물기에 직접 노출되지 않게 해주십시오.
- ④ 다음과 같은 환경에서는 사용하지 마아 주십시오.
 - ▶ 고온(50℃ 이상) 다습한 장소 및 분진이 많은 장소
 - ▶ 부식성 가스가 발생하는 장소나 큰 자기장의 영향을 받는 장소
- ⑤ 다음과 같은 행위를 하지 마아 주십시오.
 - ▶ 제품을 임의로 분해하거나 개조하는 행위
 - ▶ 제품에 강제로 힘을 가해 잡아 당기거나 비트는 행위
 - ▶ LED 소자를 날카로운 도구로 찌르는 행위
 - ▶ LED 소자위에 본드 또는 실리콘을 바르는 행위 / 에폭시로 덮는 행위
- ⑥ 직렬연결에 연결 가능한 수량이 제한되어 있습니다. 제한된 수량 이상 점등시 과부하가 발생되어 발연 및 화재의 위험이 발생할 수 있습니다. (4 페이지 '제품 연결' 항목을 참조하시기 바랍니다)
- ⑦ DC 12V 제품으로 점등검사 시 **충전용 배터리(DC 14 ~ 18V)를 사용하면, 제품 LED에 손상이 발생할 수 있으므로, 충전용 배터리의 사용을 금합니다.**
- ⑧ SMPS와 첫번째 모듈사이에 사용되는 연장선의 길이는 10M 이내로 설치 하시기 바랍니다. (회도 저하의 원인)

LED 모듈 제품 취급시 주의사항

논네온·LED 모듈 제품은 제품의 특성상 포장된 상태(제품이 겹쳐진 상태)에서 전원을 인가하여 장시간 점등하는 경우, 열이 발생할 수 있으며 이는 제품 불량 및 화재 발생의 원인이 될 수 있으므로 취급시 주의하시기 바랍니다.

- ① 논네온과 같이 제품이 롤(Roll)에 감겨있는 경우, 제품을 롤(Roll)에서 풀은 후 전원을 인가하시기 바랍니다.
- ② LED 모듈의 경우 지퍼백에서 제품을 꺼낸 후 전원을 인가하시기 바랍니다.

열손상을 막기 위해서는 반드시 포장을 해체하고, 사용할 수량 또는 길이 만큼 만 절단하여 겹치거나 포개지지 않게 배치한 후 점등해야 합니다. 사용자의 사용상 부주의로 불량이 발생했을 경우 제품 교환이 불가합니다.

LED 모듈 제품 안전하게 보관하는 방법

당사에서는 고객의 잘못된 보관방식에 의해 제품이 변질 된 경우 책임을 지지 않습니다. 제품 개봉시 수일내로 제품을 사용하여 주시고, 남은 제품은 반드시 지퍼백에 밀봉하여 제품 상자에 보관하시기 바랍니다.

- ① 골판지 상자에 LED 모듈을 직접 노출하여 보관 시, 대기중 불순물에 의해 LED가 변질되어 불량이 발생할 수 있습니다.
- ② 시공시 LED 발광부를 누르지 마십시오. LED 모듈 내부에 손상을 줄 수 있습니다.
- ③ LED 모듈을 직사광선 및 습기에 노출시키지 마십시오.

패키지 정보

항목	재질	포장수량	규격
지퍼백	투명 비닐	500EA	230(W) X 380(H)mm
포장박스	DW - Corrugated	4,000EA (지퍼백 X 8EA)	620(W) X 335(D) X 170(H)mm

제품문의 및 고객센터 대표번호

1544-4547

QUICK TIPS!

- ① 미니 1구 모듈 MKSL 제품은 1미터 설치에 보통 28개가 소요됩니다.
- ② 1구 모듈은 DC 12V 입력제품입니다. SMPS(전원공급장치) 출력이 불안정하면 LED와 저항칩 불량 원인이 됩니다.
모듈 사용시 정전압 SMPS(전원공급장치) 사용을 권장합니다.
- ③ 1구 모듈의 가격은 주로 LED칩이 좌우합니다. 제품 가격이 높을수록 '밝기와 수명이 우수하다'고 생각할 수 있습니다.
- ④ 단색(백색, 전구색, 적색, 녹색, 청색 등)상품은 모듈과 SMPS(전원공급장치)가 필수입니다.
- ⑤ 단색 모듈로 디밍과 점멸효과를 표출하려면, 단색모듈과 SMPS(전원공급장치), 단색 컨트롤러가 필수입니다.
- ⑥ RGB 모듈로 디밍과 점멸, 색상 변환효과를 표출하려면, RGB 모듈과 SMPS(전원공급장치), RGB 컨트롤러가 필수입니다.

QUICK TIPS!

SMPS 와트별 권장사용 모듈(0.24W) 수량

| 모듈 연결시 SMPS(전원공급장치) 허용전력용량의 70% 정도의 사용을 권장합니다.

용량	정격용량	모듈수
30W	21W	90개 이하
60W	42W	180개 이하
100W	70W	300개 이하

용량	정격용량	모듈수
200W	140W	600개 이하
300W	210W	900개 이하
400W	280W	1,200개 이하