

LED

월간 엘이디 월드 world

www.ledworld.kr

11

2013 Vol.50

PRODUCTS DIRECTORY

고효율기자재상품정보 2013

LED WORLD NEWS

NEWS DIGEST

LED WORLD ANNOUNCEMENT

2013년 『수출인증획득 추가지원사업(해외규격인증획득 추가지원사업)』 시행계획 공고

LED WORLD FOCUS

(주)버티클, 구리 기판을 사용한 육각모양 수직형 UV LED 칩출시
세미컴, 조명의 신뢰도를 높이는 온세미컨덕터의 LED 선트 보호기
리니어, LTC4120 백그라운드 400mA 무선 전력 리시버 벽 배터리 충전기
필립스, '당신의 낮은 당신의 밤처럼 아름답다!' 불을 꺼도 빛나는 조명 인테리어

LED R&D Report

새로운 레이저 다이오드를 이용한 백색광 조명 외

WORLD MARKET PLACE

몸살 앓는 중국 LED 디스플레이 업계 외



조명의 신뢰도를 높이는

온세미컨덕터의 LED 선트 보호기

온세미컨덕터의 파워마이트(Powemite) 패키지로 제공되는 NUD4700 소자는 광출력을 지속적으로 유지해야 하는 고휘도 LED(HB LED)와 중출력 LED(MP LED) 조명 애플리케이션에 적용되는 컴팩트한 선트 보호 솔루션이다. 이 보호기는 항공, 철도, 자동차와 같은 운송 시스템의 고신뢰도 조명에 주로 쓰인다.

LED는 쇼트되기도 하지만 오픈(OPEN)(부전도) 상태로 불량 발생하는 경우도 있다. 후자의 경우 선트 메커니즘이 없다면 전체 LED 스트링은 어두운 상태가 되면서 광출력과 램프 수명을 상당히 저하시키는 원인이 된다. 가로등은 노동집약적인 제품인 까닭에 파손의 경우 대체하는데 너무 많은 비용이 들어 몇몇 LED가 불량 상태가 되더라도 지속적으로 광출력을 유지해야 한다. 각각의 LED에 선트(분로) 보호기가 장착되어 있다면 LED가 불량으로 오픈시 DC 전류를 전도하게 되므로 나머지 정상적인 LED는 스트링을 통해 계속 빛을 발하게 된다.

고휘도 LED의 순방향 전압은 필요한 출력 전력 및 밝기에 따른 적용된 테

크놀로지 여하에 따라 3에서 4V에 이른다. 일반적으로 고휘도 LED는 최소 전류 350mA에서 작동되지만 특정한 경우 한 개의 고휘도 LED는 1A DC에서 발광을 지속할 수 있다. 스냅백 기능을 가진 독특한 기술이 채택

된 NUD4700은 일반적인 LED 작동에서 낮은 누설 전류, 최고 6.5 V의 항복 전압(breakdown voltage), 1A를 초과하는 높은 DC 전류를 보장한다. 열 분산을 최소화하기 위해 순방향 전압은 1.2A 이하에서 유지된다.

NUD4700은 일반적인 10-50% 범위의 듀티 사이클을 지니는 디밍(조광) 기능펄스폭 모뮬레이션(PWM)과 호환된다. LED가 오픈으로 불량시, PWM 펄스의 오프 사이클내에서 선트(분로)는 낮은 누설 전류의 오프 상태로 된다. 전류 펄스가 올라가면 전체 스트링은 초기에 오프 상태이기 때문에 전압은 선트(분로) 사이에 형성된다. 이 전압이 항복 전압이상 발생

하면, 선트(분로)는 도통되면서 저전압 전도 모드로 떨어진다. NUD4700은 40ns 이하의 짧은 시간에 온오프 전환이 가능하며 200kHz에서 PWM을 쉽게 유지할 수 있다. www.bridgelux.com를 참조하면 된다.

