



Tel. 052-951-5148

Fax. 052-951-5149

E mail. srt5148@sunrisetech.co.kr

울산광역시 울주군 언양읍 내곡능골길 151-2
151-2 Naegongneunggol-gil, Eonyang-eup, Ulju-gun, Ulsan

www.sunrisetech.co.kr



TURN ON THE SUN

태양과 가장 가까운 빛으로 우리의 공간을 밝힙니다.

TURN ON THE SUN

태양과 가장 가까운 빛으로 우리의 공간을 밝힙니다.

Turn on the Sun, 태양을 켜다.

태양과 가장 가까운 빛으로 우리의 공간을 밝힙니다.

에스알테크는 조명이 사람들의 삶에 미치는 좋은 영향력에 대해 수많은 시간을 들여 연구했습니다. 결국의 답은 태양을 닮은 조명입니다.

하루 24시간, 1년 365일, 매분 매초 변하는 자연의 태양. 태양을 표현하는 조명이 바로 **HCL(Human Centric Lighting), 인간중심조명**입니다.



✓ HCL의 일반 조명과의 차별점은 무엇일까요?

밝기와 제품 수명과 같은 기본 성능에 집중한 일반 LED 조명. 편의성과 에너지 절감에 초점을 둔 스마트 조명.

반면 HCL은 인간에 중심을 두고 조명 스스로가 사용자에게 최적화된 빛을 제공합니다. 이를 실현하기 위해 IoT, 사물인터넷 기술을 접목하였습니다.



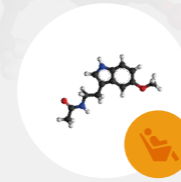
사람 중심 조명 Human Centric Lighting

에스알테크는 사람이 중심이 되는 조명 솔루션을 위해 연구합니다.

가장 자연스러운 빛, 태양
태양 주기에 기반한 조명의 밝기와 색 온도는 사람의 감정을 안정적으로 유지하거나 진정효과를 줄 수 있도록 도와줍니다.

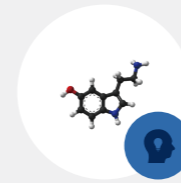
01. 건강과 생체리듬 개선

HCL 인간중심조명은 때와 장소에 맞는 조명 빛을 비춰주며 멜라토닌, 세로토닌 호르몬의 활성화와 균형 유지에 도움을 주기 때문에 일상생활에서의 건강과 컨디션을 좌우하는 생체리듬(circadian rhythm) 개선에 긍정적인 효과가 있습니다.



멜라토닌(Melatonin) 호르몬이란?

불면증 예방, 숙면 등 수면에 영향을 주는 휴식의 호르몬입니다. 낮은 색온도인 전구색의 조명을 사용하면 멜라토닌 호르몬 분비에 도움을 줍니다. 전구색이란 눈부심 없이 은은한 노을색입니다.



세로토닌(Serotonin) 호르몬이란?

인간이 활동적이고 집중력 있는 생활을 할 수 있도록 도움을 주는 각성의 호르몬입니다. 높은 색온도인 주광색 조명을 사용하면 세로토닌 호르몬 분비에 도움을 줍니다. 주광색이란 푸르른 맑은 하늘색입니다.

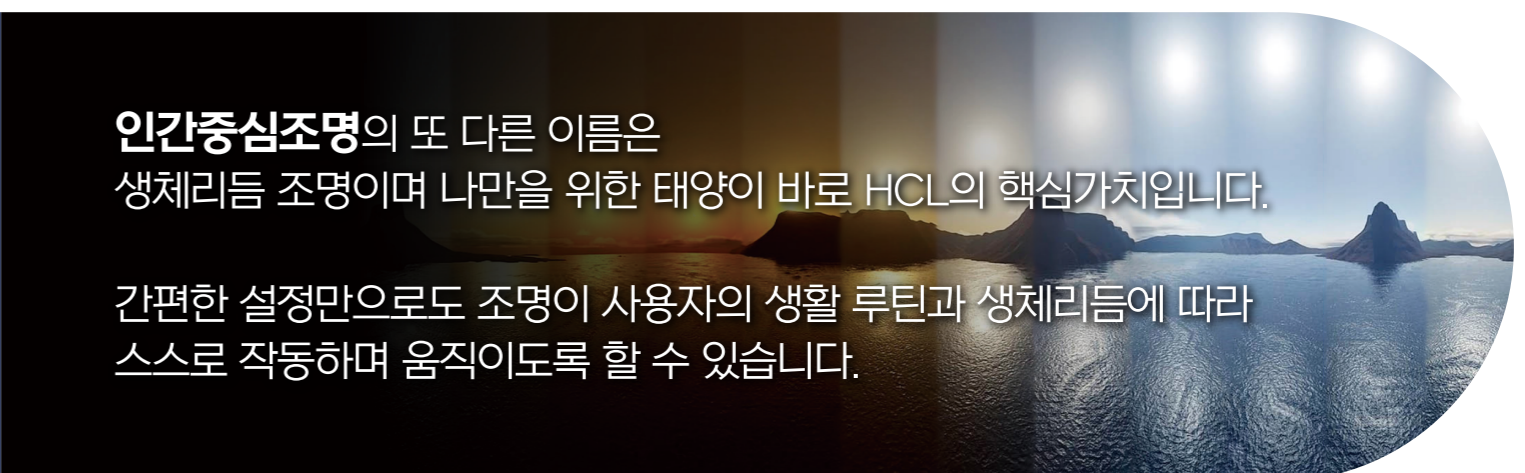
멜라토닌과 세로토닌 호르몬은 서로 전환되며 부족함을 채워주고 우리의 생체리듬을 건강하게 유지해 주기도 합니다.

낮에 밝은 주광색 빛을 쬐며 활동적/집중적인 생활을 하면 저녁 시간대에 멜라토닌 호르몬 분비에 도움을 주어 밤에 숙면을 유도하며 불면증을 개선·예방 할 수 있습니다.

반대로 밤에 은은하고 어두운 전구색 불빛으로 편안한 휴식과 숙면을 취하면 다음날 세로토닌 호르몬 분비에 도움을 주어 상쾌한 아침을 맞이하며 무기력감을 극복할 수 있습니다.

인간중심조명의 또 다른 이름은 생체리듬 조명이며 나만을 위한 태양이 바로 HCL의 핵심가치입니다.

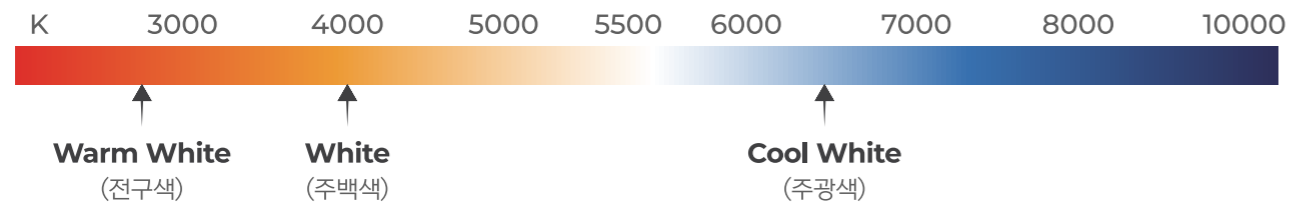
간편한 설정만으로도 조명이 사용자의 생활 루틴과 생체리듬에 따라 스스로 작동하며 움직이도록 할 수 있습니다.



02. 학업 성취도, 업무 능력 향상

HCL이 표현할 수 있는 때와 장소에 맞는 적절한 색온도와 조도는 학생의 학업 성취도, 직장인의 업무능력 향상에 도움이 됩니다.

- 빛과 색의 밝기의 차이로 뇌를 자극하여 상황에 따른 뇌파를 발생



School

Warm White (전구색)
2700K

몰입과 창의성, 기억력, 인지능력 등 뇌를 최적화하는 효과 및 예술적 표현 향상에 유리한 색온도

*권장: 인간의 감성과 연관되는 과목

Natural White (주백색)
4000K

전구색과 주광색의 중간인 주백색은 부족하지도 과하지도 않은 일광(Daylight) 수준의 이상적인 색상과 부드러운 색감으로 피로도를 낮춰줍니다.

*권장: 문자와 관련된 항목

Cool White (주광색)
6500K

정신적 활동 및 활발하게 머리를 써서 활동을 해야 하는 상황. 즉, 어떤 일을 하기 위해 준비된 상태일 때 발생하는 BETA2가 다른 색온도 조건에 비해 높게 나타난다.

*권장: 숫자와 관련된 항목

Office

Warm White
2700K

안정적이고 편안한 조명으로, 건강하고 스트레스가 줄어드는 컨디션을 유지시켜준다.

*권장: 휴식공간, 점심시간

White
4000K

이완과 집중상태의 교차발생으로, 사물을 인식, 판단하고 과제를 수행할 때 등 일상 생활에 도움을 줄 수 있다.

*권장: 회의실, 강당

Cool White
6500K

어떤 일을 하기 위해 준비된 상태일 때 발생하는 BETA2가 다른 색온도 조건에 비해 높게 나타나 정신적 활동에 효과적이며, 업무능률을 극대화 할 수 있다.

*권장: 사무실

01. 사용자 중심 HCL과 IoT

에스알테크는 IoT 기반 HCL 스마트 조명의 대중화를 위해 힘쓰고 있습니다.

IoT에 대한 접근성을 높이고 진입장벽을 낮추기 위해서 입문자 수준의 초보자와 IoT에 익숙한 전문가 모두가 사용할 수 있는 제품을 개발하여 출시하고 있습니다.

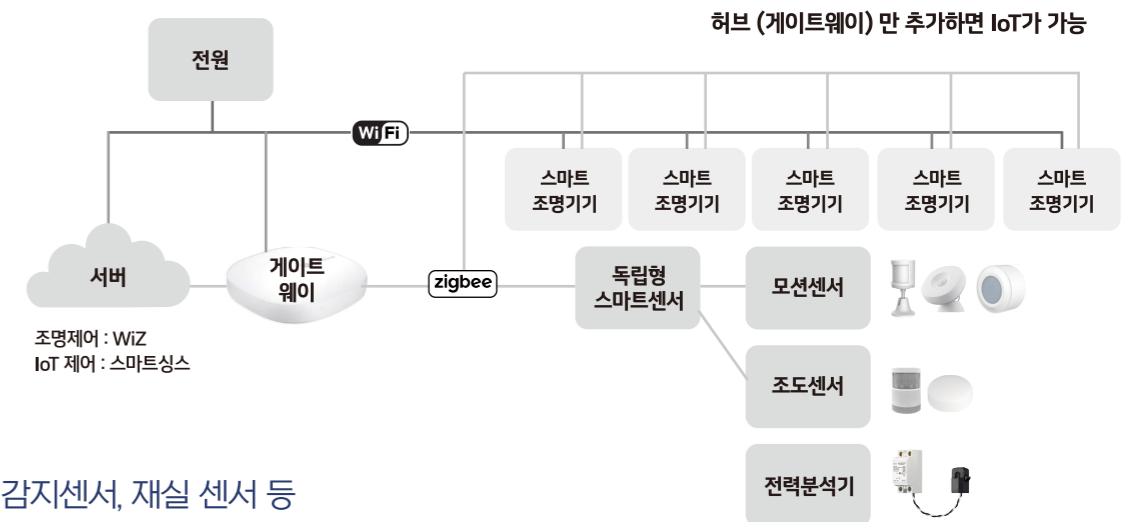
초보자용

기상 시간, 일상 시간, 업무(또는 공부) 시간, 저녁 시간, 취침 시간 등 하루 24시간을 사용자의 리듬에 맞게 시간만 설정해 주면 조명이 태양처럼 스스로 변합니다.

→ 간편한 조작만으로도 HCL 조명을 사용할 수 있는 입문자용으로 2~5개의 조명 모드를 선택하여 조명 포인트로 시간만 설정하면 됩니다.

전문가용

스마트조명 제어 시스템 구성



조도 감지센서, 움직임 감지센서, 재실 센서 등 여러 IoT 디바이스와 함께 나만의 자동화 시스템을 구축할 수도 있습니다.

→ 로컬과 클라우드 서버 모두 가능하며 WiFi와 ZigBee 통신 방식 모두를 지원 다양한 스마트 기기와 연계한 사용자 맞춤형으로 HCL 조명을 활용할 수 있습니다.

02. 에스알테크가 추구하는 IoT의 방향성 3가지

- 호환성
- 확장성
- 미래 지속성

지금까지 우리가 접한 조명은 단일 색상의 LED를 전원 ON/OFF 만으로 사용하는 일반 조명과 제품 브랜드별로 다수의 앱을 설치해야 하는 번거로움이 있는 폐쇄형 플랫폼의 스마트 조명입니다.

● 표준 프로토콜인 **Matter** 지원가능

amazon	Apple
Google	zigbee
IKEA	NXP
somfy.	nest

● 주요 플랫폼과 연동 가능

Hey Google	Siri
SmartThings	amazon alexa
somfy.	nest

- ✓ 이에 비해 에스알테크의 HCL 조명은 호환성·확장성이 높은 **오픈형 IoT 플랫폼**을 채택하였기 때문에 스마트폰에 설치된 **하나의 통합된 앱** 만으로 여러 스마트 기기와 함께 편리하게 사용할 수 있습니다.
- ✓ 스마트폰 시장을 양분하고 있는 **삼성의 스마트싱스**와 **애플의 홈킷** 플랫폼, 그리고 다가올 글로벌 스마트홈 표준 IoT 프로토콜인 **Matter**까지 지원이 됩니다.
- ✓ 이처럼 에스알테크는 사용자 중심의 호환성, 확장성을 바탕으로 접근성을 높이고 매터 표준을 지향하기 때문에 **현재뿐만 아니라 미래의 중복 투자가 불필요한 미래 지속성** 을 겸비한 **HCL 조명 제품**을 전문적으로 취급하고 있습니다.

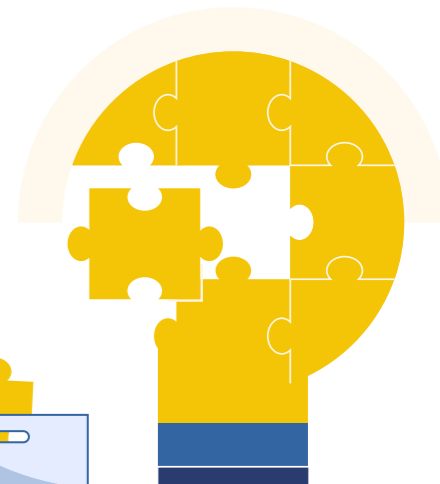
03. HCL 전문 기업 에스알테크의 스마트 솔루션

스마트홈 구축에 있어서 꼭 필요하지만 어려운 것이 바로 조명입니다.

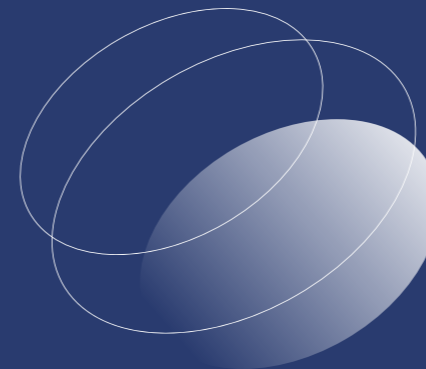
에스알테크는 단순히 IoT로 전원만 켜다 껐다 하는 것이 아닌 태양을 닮은 생체리듬 조명, 인간을 중심에 둔 조명 개발과 함께 **고효율·고성능**을 보장하는 스마트 LED 조명 시스템을 제공하기 위해 힘쓰고 있습니다.

늘 연구 개발과 새로운 아이템 발굴에 힘쓰고 누구보다 앞서나가는 HCL 제품을 제공해 드리는 **에스알테크**가 되도록 노력하겠습니다.

여러분의 가정에 **HCL 스마트 조명 솔루션**이 필요하시다면 **연락** 주세요!



SMART UP YOUR HOME & LIFE STYLE



- 기초 기술력
- 사람 중심 조명
- 태양광과 가까운 빛
- 심신 안정에 도움
- 스마트싱스 생태계 구축
- 밝기, 색 조절 가능