

스마트조명 기술 동향

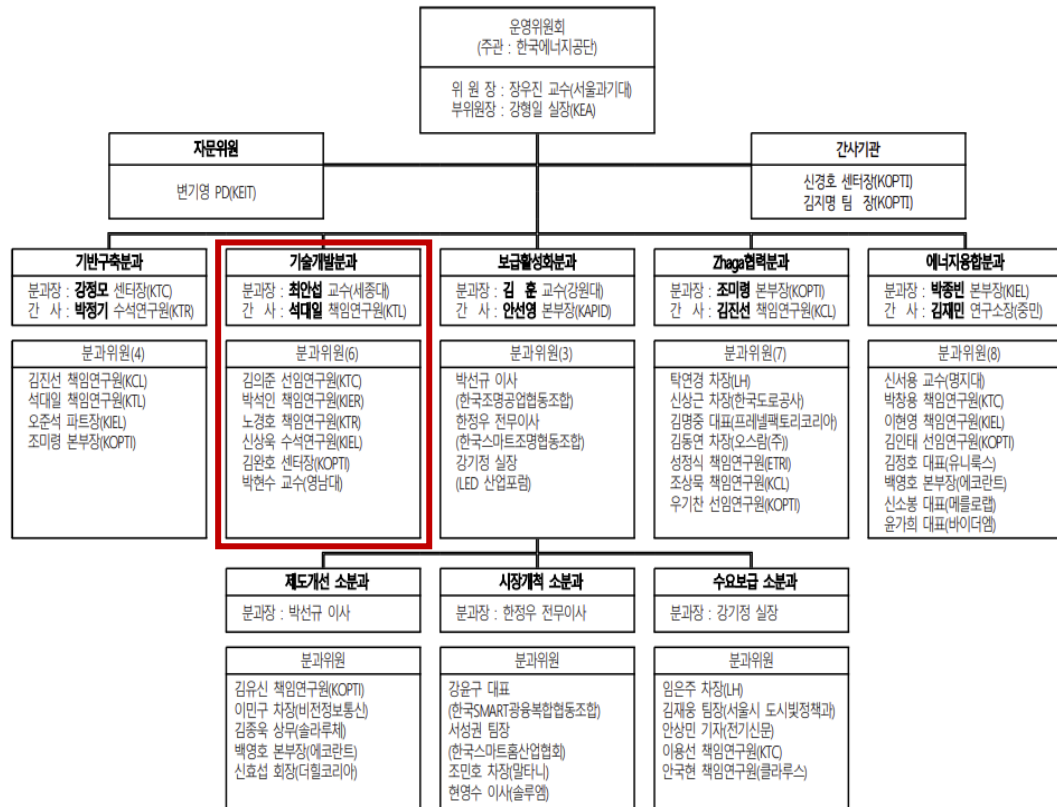
2024. 09. 06

한국산업기술시험원

석대일 책임

스마트조명산업발전협의회 - 기술개발분과 -

○ 24년 스마트조명산업발전 협의체 분과 구성



< 기술개발분과 구성원 명단 >

구 분	소 속	성 명	직 위
분과장	세종대학교	최안섭	교수
간사	한국산업기술시험원	석대일	책임
분과위원	(주)오라디자인랩	김관연	연구소장
	(주)태헌	김명수	상무
	(주)클라루스코리아	박용철	전무
	(주)래도	조중호	부사장
	에이치씨엘랩	박현수	대표
	한국광기술원	김완호	책임
	한국에너지기술연구원	박석인	책임
	한국화학융합시험연구원	노경호	센터장
	한국기계전기전자시험연구원	김의준	책임

기술개발분과 핵심 Agenda

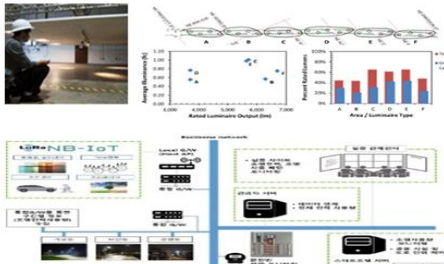
최종 목표

스마트조명의 혁신 R&D 개발 및 실증을 통한 기술경쟁력 확보

(추진전략) 스마트 에너지 시티 스마트조명 신기술 및 융합 아이템 도출

Agenda 1

- 리빙랩 실증 트랙레코드를 활용한 융합 신서비스 개발
 - 트랙레코드 기반 융합 신서비스 개발
 - 기업 주도 네트워크형 비즈니스모델(BM) 발굴



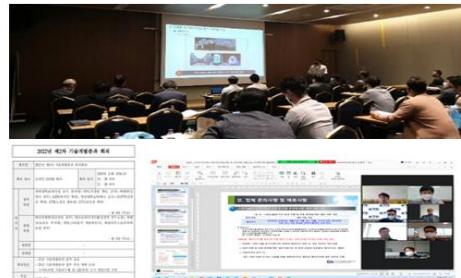
Agenda 2

- 인간-기술 융합 스마트조명 세계 최고 기술 수준 추구
 - 스마트조명 기술로드맵(TRM) 수립
 - 에너지, 수송, 생활안전, 헬스케어 융합 기술 개발



Agenda 3

- 최신 스마트조명 기술 조사·분석 및 보급
 - 국내외 스마트조명 기술동향 세미나 개최(년 1회)
 - 정기 회의를 통한 전문가 의견 수렴

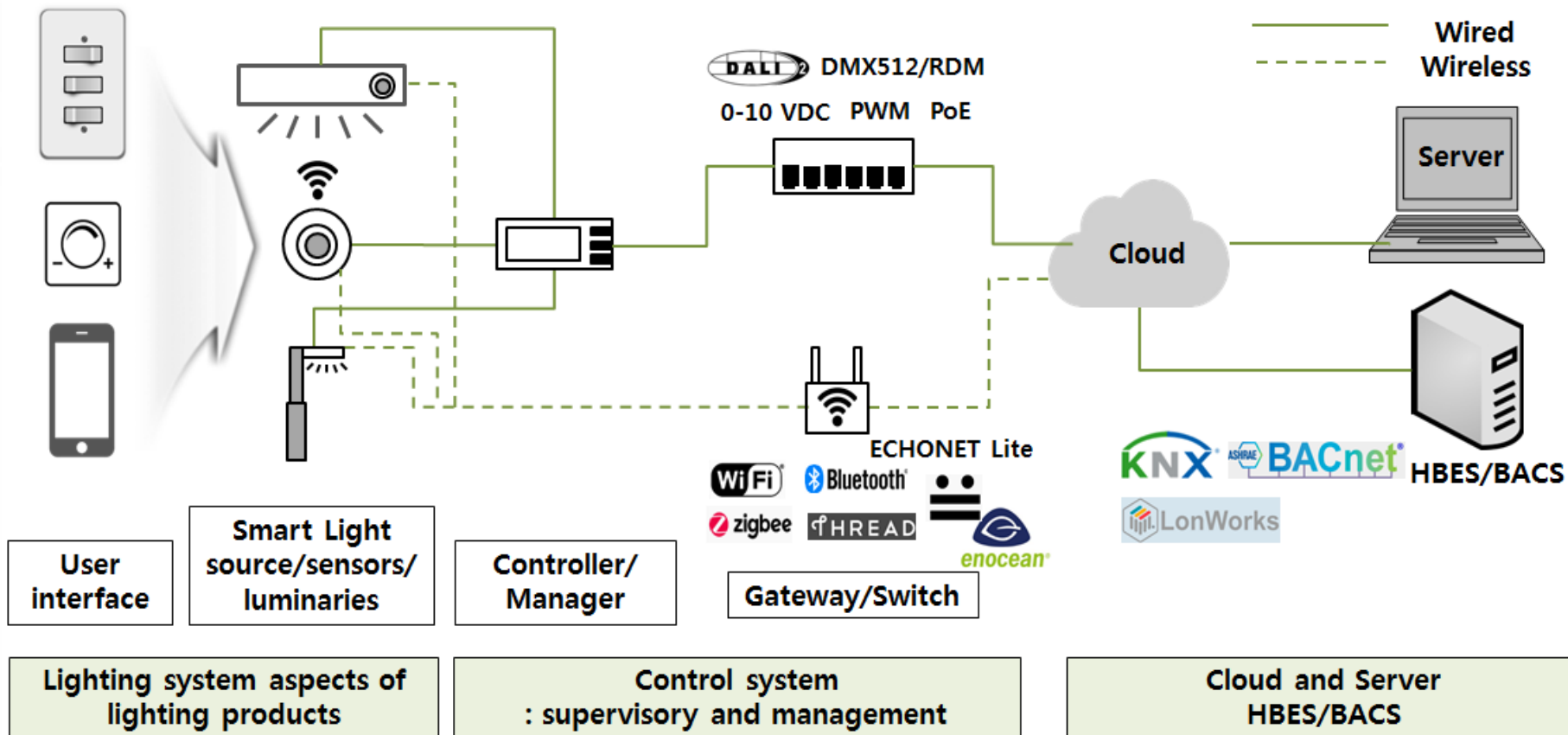


미래의 조명

= 똑똑한 조명 + 건강한 조명 + a 

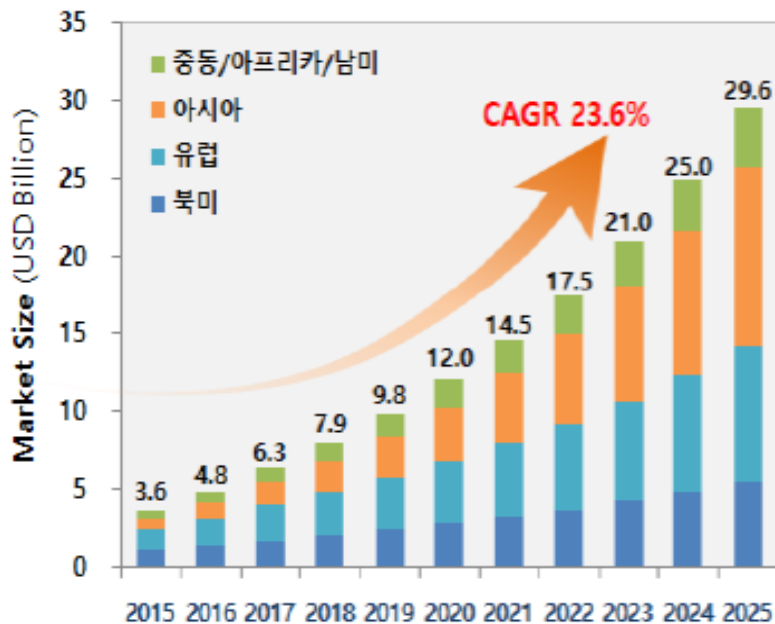
스마트조명

인간중심조명

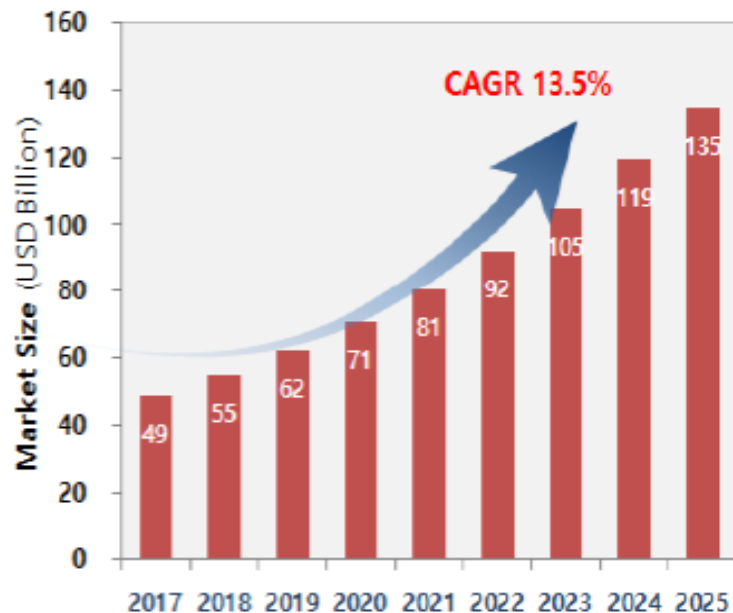


◆ 2017년 63억 달러 → 2025년 약 296억 달러 예상

세계 스마트조명 시장

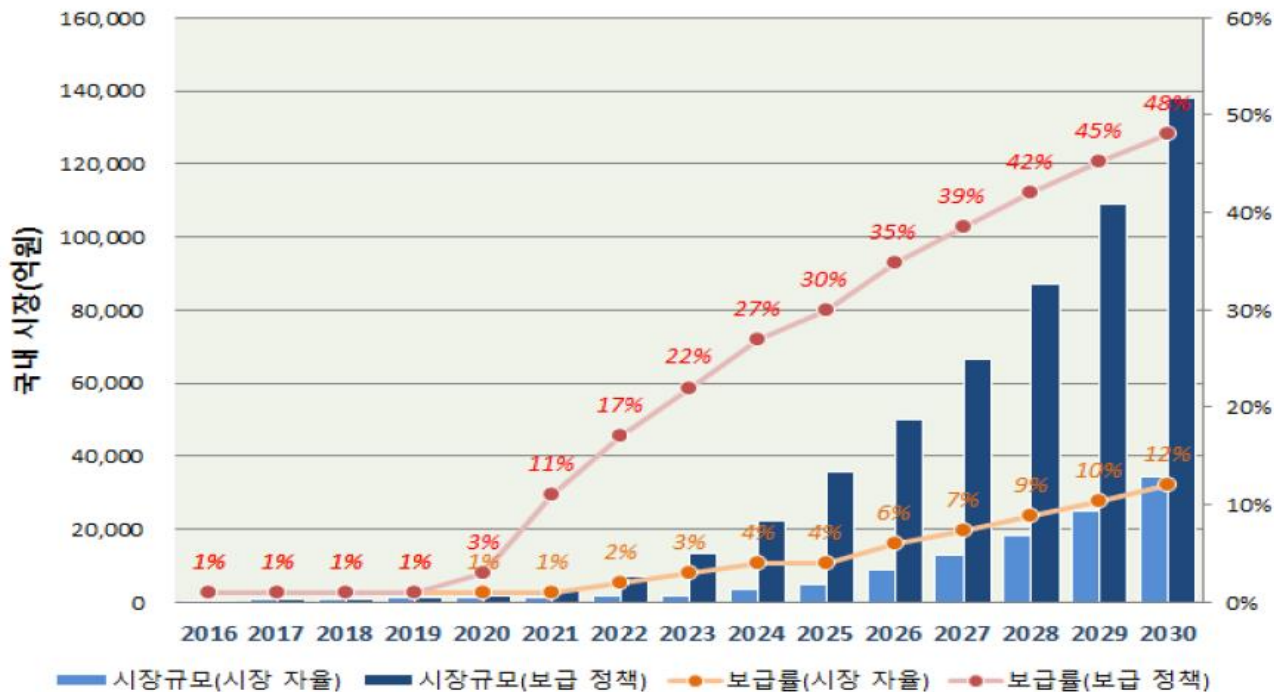


세계 LED 조명 시장



Smart Lighting Market "Global Forecast to 2023" (2018)

◆ 기술 개발 + 정부 정책 뒷받침 → 스마트조명 보급/확산





Light on ChatGPT



We wanted to take the AI tool ChatGPT and check what results it shows for the lighting sector.

"**LED Lighting** has been gaining popularity in recent years due to its energy efficiency and long lifespan. LED lights are much more efficient than traditional incandescent bulbs, which means they use less energy to produce the same amount of light. As a result, LED lighting is becoming the norm for both residential and commercial lighting. **Smart Lighting** systems allow users to control their lighting remotely through their smartphones or other devices. These systems can be programmed to turn on and off at certain times, dim or brighten according to the time of day, and even change colors. **Human-Centric Lighting** takes into account the impact of lighting on human health and wellbeing. It aims to provide lighting that supports circadian rhythms and improves mood and productivity. **Sustainable Lighting** is becoming increasingly important as we look for ways to reduce our impact on the environment. This includes using energy-efficient lighting, reducing waste and recycling materials, and choosing sustainable lighting designs and products. **Biophilic Lighting** is designed to mimic natural light and bring the outdoors inside. This can include using lighting that changes color and intensity throughout the day to simulate natural light, as well as incorporating natural materials like wood and plants into lighting designs," says ChatGPT.

ChatGPT recognizes these technologies as necessary in the future: LEDs, Smart systems, HCL solutions, Wireless technologies and IoT with risks of fire hazard, electrical shock, eye strain and fatigue, environmental impact, and cybersecurity. The major obstacles for lighting manufacturers are competition, price pressure, environmental regulations, raw material costs, and rapid technological advancements, according to ChatGPT.

Although these results are noticeable to an expert, AI tools can analyze a subject area top-down very well and comprehensively. We will stay tuned to this topic. And now, go ahead and enjoy reading the articles generated by human intelligence!

Yours Sincerely,

Siegfried Luger

Luger Research LLC, Founder & CEO
LED professional, Trends in Lighting, LED Digital & Global Lighting Economy
International & Global Lighting Alliance (GLA), Member of the Board of Directors
Member of the Global Light Group and the European Photonic Industry Consortium

우리는 AI 도구인 ChatGPT를 사용하여 조명 부문에 어떤 결과가 나타나는지 확인하고 싶었습니다.

"**LED 조명**은 최근 몇 년 동안 인기를 얻고 있습니다. 에너지 효율과 긴 수명. LED 조명은 기존 백열 전구보다 훨씬 더 효율적입니다. 즉, 동일한 양의 빛을 생성하는 데 에너지를 덜 사용합니다. 결과적으로 LED 조명은 주거용 및 상업용 조명 모두에서 표준이 되고 있습니다. **스마트 조명** 시스템을 통해 사용자는 스마트폰이나 기타 장치를 통해 원격으로 조명을 제어할 수 있습니다. 이러한 시스템은 특정 시간에 켜지고 꺼지고, 하루 중 시간에 따라 어두워지거나 밝아지고, 색상도 변경되도록 프로그래밍할 수 있습니다. **인간 중심 조명**은 조명이 인간의 건강과 웰빙에 미치는 영향을 고려합니다. 일주기 리듬을 지원하고 기분과 생산성을 향상시키는 조명을 제공하는 것을 목표로 합니다. **지속 가능한 조명**은 우리가 환경에 미치는 영향을 줄이는 방법을 모색함에 따라 점점 더 중요해지고 있습니다. 여기에는 에너지 효율적인 조명 사용, 폐기물 감소 및 재료 재활용, 지속 가능한 조명 디자인 및 제품 선택이 포함됩니다. **Biophilic 조명**은 자연광을 모방하고 야외를 실내로 가져오도록 설계되었습니다. 여기에는 자연광을 시뮬레이션하기 위해 하루 종일 색상과 강도를 변경하는 조명을 사용하고 조명 디자인에 목재 및 식물과 같은 천연 재료를 통합하는 것이 포함될 수 있습니다."라고 ChatGPT는 말합니다.

ChatGPT는 LED, 스마트 시스템, HCL 솔루션, 무선 기술 및 화재 위험, 감전, 눈의 피로 및 피로, 환경 영향 및 사이버 보안의 위험이 있는 IoT와 같은 기술이 미래에 필요하다고 인식합니다. ChatGPT에 따르면 조명 제조업체의 주요 장애물은 경쟁, 가격 압박, 환경 규제, 원자재 비용 및 급속한 기술 발전입니다.

이러한 결과는 전문가에게는 눈에 띄지만 AI 도구는 주제 영역을 하향식으로 매우 잘 종합적으로 분석할 수 있습니다. 우리는 이 주제를 계속 지켜볼 것입니다. 이제 인간 지능으로 생성된 기사를 즐겨 읽으십시오!

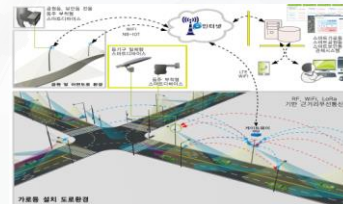
조명이 스마트(Smart)해지면서 LED교체로 인한 에너지 절감 뿐만 아니라
제어 기능으로 인한 추가 에너지 절감 가능

스마트 에너지 사회

Smart Home/City



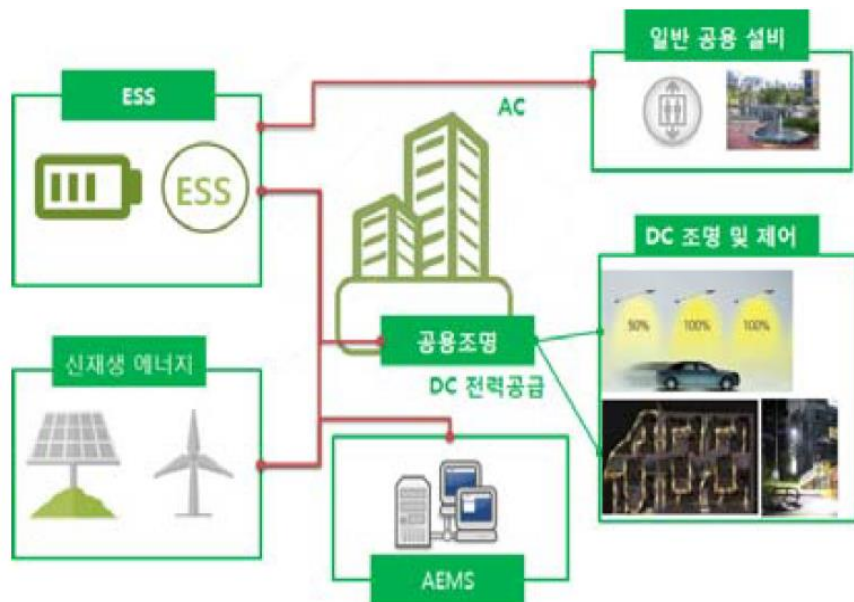
스마트 실내조명



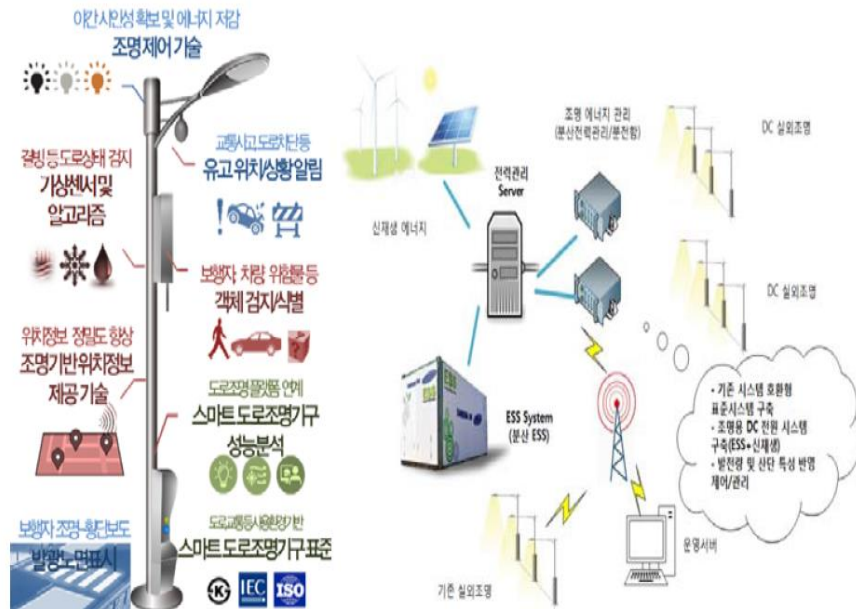
스마트 실외조명

스마트 실내조명 & 스마트 실외조명(사례)

스마트홈 연계 IoT조명



스마트 시티 연계 IoT조명



소프트웨어



기능 구현을 위한 서버와
앱, 설정 값 공유, 이종기기
간 데이터 공유를 위한
연동성

센싱



다양한 정보 취득과 신호
전달을 위한 센서 기반의
센싱 기술

조명제어



밝기, 색온도 등 조명환경
제어를 위한 유/무선 제어
기술

스마트조명 하드웨어




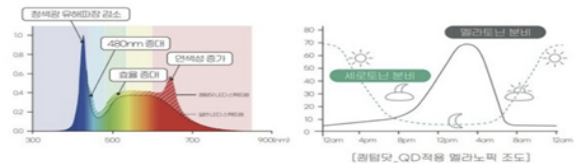
LED조명기구, 램프,
컨트롤기어, 센서,
GW, 제어 디바이스
등



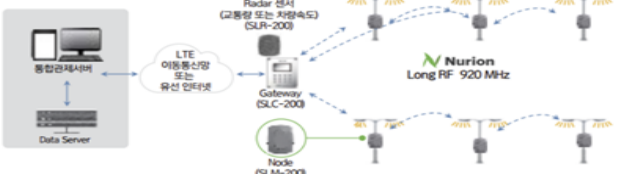

플랫폼 프로토콜





디바이스, GW, 서버에
공통으로 운용될 수 있는
오픈 플랫폼


◆ 국내 사례

기업명	주요 내용																									
트로닉스	<ul style="list-style-type: none"> - e-IoT 스마트 공공조명 통합관리 시스템 개발(2023.04) - 호환성 확보를 위해 e-IOT 국가표준 프로토콜(KS X 3280)을 적용 - 중계기 1대 당 100대의 장치를 컨트롤 할 수 있도록 해서 기존 방식 대비 최대 80%의 비용 절감을 유도 <p>(출처 : https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=318875)</p>																									
선일일렉콤	<ul style="list-style-type: none"> - 유무선 사용 가능한 차세대 조명, 혁신제품 등록 - PLC 방식 적용해 기축 건물에도 손쉽게 설치 가능 - 인천국제공항, 원자력발전소 등 랜드마크에 설치 <p>(출처 : https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=318850)</p> 																									
바이더염	<ul style="list-style-type: none"> - 퀀텀닷 QD 활용, 광원 스펙트럼 제어 멜라노픽 조도 증대 - 멜라노픽 조도 최적화를 위한 스펙트럼 변환 광학필름 적용 구조 모듈을 적용한 LED등기구(40W 이하 실내등)로 NEP인증 취득 - 멜라노픽 조도 활성화 파장(470~490nm) 대역을 증대시켜 집중력을 향상시키고 불면증 개선에 도움을 주며, 고효율·고연색성으로 구현 <p>(출처 : https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=320269)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>파장대역(nm)</th> <th>여 염</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400~470</td> <td>▼ 감소: 양자 효율, 생체리듬 관련</td> </tr> <tr> <td>470~500</td> <td>▲ 증가: 두뇌활동, 멜라닌에 효과</td> </tr> <tr> <td>515~537</td> <td>▲ 증가: 효율 증대 및 색온도 개선</td> </tr> <tr> <td>600~640</td> <td>▲ 증가: 인체 지수 증가</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>조명방식</th> <th>멜라노픽 파장 출력증가%</th> <th>배 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>직조조명 (40W)</td> <td>34.9% 증가</td> <td>5000K DRH</td> </tr> <tr> <td>간접조명 (40W)</td> <td>38.3% 증가</td> <td>5700K DRH</td> </tr> <tr> <td>간접조명 (40W)</td> <td>36.9% 증가</td> <td>5000K DRH</td> </tr> <tr> <td>간접조명 (40W)</td> <td>57.8% 증가</td> <td>5700K DRH</td> </tr> </tbody> </table>	파장대역(nm)	여 염	400~470	▼ 감소: 양자 효율, 생체리듬 관련	470~500	▲ 증가: 두뇌활동, 멜라닌에 효과	515~537	▲ 증가: 효율 증대 및 색온도 개선	600~640	▲ 증가: 인체 지수 증가	조명방식	멜라노픽 파장 출력증가%	배 고	직조조명 (40W)	34.9% 증가	5000K DRH	간접조명 (40W)	38.3% 증가	5700K DRH	간접조명 (40W)	36.9% 증가	5000K DRH	간접조명 (40W)	57.8% 증가	5700K DRH
파장대역(nm)	여 염																									
400~470	▼ 감소: 양자 효율, 생체리듬 관련																									
470~500	▲ 증가: 두뇌활동, 멜라닌에 효과																									
515~537	▲ 증가: 효율 증대 및 색온도 개선																									
600~640	▲ 증가: 인체 지수 증가																									
조명방식	멜라노픽 파장 출력증가%	배 고																								
직조조명 (40W)	34.9% 증가	5000K DRH																								
간접조명 (40W)	38.3% 증가	5700K DRH																								
간접조명 (40W)	36.9% 증가	5000K DRH																								
간접조명 (40W)	57.8% 증가	5700K DRH																								

솔루엠	<ul style="list-style-type: none"> - 삼성 스마트싱스와 연동되는 다목적 센서 공급 - 내장된 레이더센서가 사람의 움직임을 인식해 자동으로 조명을 켜고 끄거나 밝기를 적절하게 제어 - 재질 감지 기능을 통해 빈집에서 사람의 움직임이 감지되면 사용자에게 스마트싱스를 통해 알림 전송 - 삼성전자의 스마트조명 제품에 LED 드라이버와 스마트싱스용 통신 모듈을 지원 <p>(출처 : https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=326849)</p> 
에이팩스	<ul style="list-style-type: none"> - 공기청정, 생체리듬, IoT 기능 합쳐진 '휴먼센트릭 스마트 웰빙조명', '인간 중심' 스마트 웰빙조명 개발 - 기존 UV 방식이 아닌 TiO2 무광 촉매와 삼성의 HCL LED를 적용 - 자연대류를 통해 무소음·무진동 공간 살균과 멜라토닌을 조절 <p>(출처 : https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=327651)</p> 
누리온	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트 LED 도로조명 제어 솔루션은 게이트웨이 차량감지 센서, Radar 교통량 센서 및 통합관리서버와 연동하여 양방향 제어 
씨지라이팅	<ul style="list-style-type: none"> - 사물인터넷(IoT) 기반 스마트 조명인 '올라이트(alliTE)' 시리즈를 런칭하고, 조명이 다양한 디바이스와 연결해 사용할 수 있는 스마트라이프를 구현 - 올라이트는 다양한(all) IoT 기반 스마트조명(LiTE)을 App·음성제어·리모컨으로 함께 플레이할 수 있는 통합 시스템 <p>(출처 : http://www.conslve.co.kr/news/articleView.html?idxno=77455)</p> 

◆ 국외 사례

기업명	주요 내용
Signify (시그니파이)	<ul style="list-style-type: none"> - 와이파이 스마트조명 위즈(WiZ) 와이파이 무선 센싱 기술인 '스페이스센스(SpaceSense)'를 상용화하고, '위즈 앱 V2(WiZ App V2)' 출시(2023.02) * 와이파이 통신 기반의 스마트 조명으로, 와이파이 연결만으로 다양한 스마트 기능을 활용 - 원격제어, 음성제어, 조명 색상 제어 등과 같은 스마트조명 기능 뿐만 아니라 게스트 형식의 멀티 유저 기능을 통해 상업공간과 가정 내 공간을 공유하는 구성원 모두가 하나의 조명을 함께 컨트롤 - 별도의 동작센서 없이 조명만으로 동작을 감지해 자동으로 조명을 제어할 수 있으며, 작은 움직임과 큰 움직임을 감지하는 센싱 감도 조절을 통해 불필요한 동작에 반응하지 않도록 설정 가능 - 스마트홈 IoT 표준 프로토콜 '매터(Matter)'를 지원 <p>(출처 : https://www.electimes.com/news/articleView.html?idxno=315186)</p>
Casambi (카삼비)	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 커미셔닝 도구 공개 발표 - Casambi Pro는 일정, 센서 및 스위치를 통합하는 복잡한 자동 제어 시스템을 특징으로 하는 조명 설치를 위해 설계된 프로그램 <p>(출처 : https://www.led-professional.com/all/casambi-announces-public-release-of-new-commissioning-tool)</p> 
Tridonic (트리도닉)	<ul style="list-style-type: none"> - 조명제어를 위한 최초의 Matter 호환 제품 출시 - DALI 조명시스템용 Matter 호환 LED 드라이버 및 Matter 모듈을 제공 <p>(출처 : https://www.led-professional.com/all/tridonic-launches-first-matter-compatible-products-for-lighting-controls)</p> 

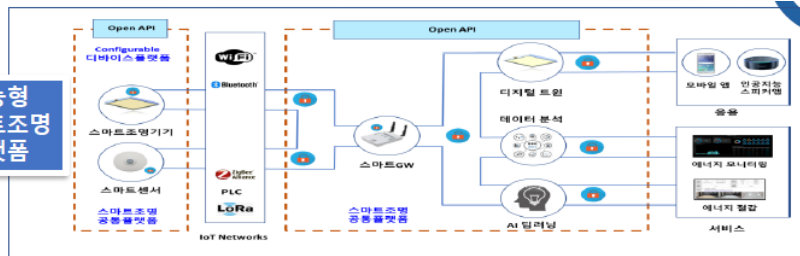
SimplyLEDs (심플리LED)	<ul style="list-style-type: none"> - kWh 절감 목표를 달성하는 차세대 조명용 메시 네트워크 제어시스템인 SensaBLE 2.0을 출시 - 실외 조명용 메시 네트워크 시스템인 조명기구 레벨 조명 제어(LLC)로, 로컬 앱 기반 시스템 또는 클라우드 기반 시스템으로 사용할 수 있으며 다중 사이트 모니터링, 완벽한 제어 및 사용자 정의를 제공 <p>(출처 : https://www.led-professional.com/all/autonomous-mesh-network-system-for-lighting)</p>
TALQ consortium	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트 시티 프로토콜 버전 2.5.0 출시 - 버전 2.5.0에는 새로운 조명 자산 관리 프로파일도 도입되어 가로등 자산을 보다 효과적으로 관리하고 추적 가능 <p>(출처 : https://www.led-professional.com/all/talq-consortium-released-version-2-5-0-of-the-smart-city-protocol)</p>
OSRAM (오스람)	<ul style="list-style-type: none"> - 실내 LED 조명기구와 감지/통신 모듈 또는 제어장치 간의 스마트 인터페이스 Zhaga 및 D4i 최초 인증 취득 - Bluetooth 메시 무선 인터페이스 장착, D4i 드라이버 연결 가능, 조도와 재실 감지 기능을 통한 제어 <p>(출처 : https://www.led-professional.com/all/first-book-20-control-devices-earn-certification)</p> 

과제명	에너지 절감형 스마트조명 플랫폼 기술 개발 및 실증		
연구기관	<ul style="list-style-type: none"> ● 주관: 한국전자통신연구원(ETRI) ● 참여기관: 총 23개 (비영리: 4개, 기업: 14개, 수요기업 5개) 		
		비영리	기업
	R&D, 테스트베드, 리빙랩실증, 표준시험인증	한국정보통신기술협회(TTA), 한국건설생활환경시험연구원(KCL), (사)한국건물에너지기술원(KBeT), (재)부산테크노파크	엔컴(주), (주)리얼시큐, (주)휴디콤, (주)플렉시티, (주)케이벨, (주)에스씨엘, 현대통신(주), (주)에프알텍, (주)영진이엘, (주)유니크온, (주)유한, (주)금경라이팅, (주)리산테크, (주)이너스텍
	수요기업	부산광역시, 부산시설공단	신동아건설(주), 일진종합건설(주), (주)세정
과제유형	지정공모/혁신제품형/실증형과제/표준화연계		
연구기간	2020년5월1일 ~ 2024년12월31일 (56개월)		
참여인력	236명		

스마트조명 Key Project

스마트조명 시스템 문제 해결 전략

ktil 한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory



문제점

문제 해결 전략

표준 및 인증 부재

- 다양한 제조사, 상호운용성 부재, 호환성 부재
- 스마트조명기기 - GW 간 Open API 부재
- 성능 기준 부재 (저조도 밝기, 색온도 불일치)
- 홈/빌딩/공장 등 내 타시스템과 상호유기적 연동 기술 無

공통 플랫폼

- 디바이스, GW, 서버에 공통으로 운용될 수 있는 **스마트조명 공통 플랫폼**
- 성능 기준, 호환성, 상호운용성 국내외 표준화 및 인증 기준 마련
- 스마트홈/BEVS/BEVS/OCF/One2M/LuM2M 타플랫폼 연동
- 20년 이후 아시아 시장 확대 시장의 빠른 선점 위해 개발 기간 단축 필요

지능형 감성 만족 & 보안 부재

- 단순 시나리오에 의한 에너지절감 지능형, 감성 만족 부재
- 스마트조명의 다양한 공간에 대한 실증을 통한 빅데이터 無
- IoT 보안에 취약
- 해외는 수요자 중심의 콘텐츠 서비스 강화 위해 **플랫폼 전환**

AI 빅데이터 보안

- 응용 환경에 따른 효율적 에너지 절감 지원 **사물 지능 AI 플랫폼**
- 다양한 공간의 대규모 리빙랩 실증을 통한 빅데이터 확보 및 분석
- 조명, GW, 서버, 네트워크 IoT 보안 / 디지털 트윈 기반 디바이스 및 데이터 제어
- 사용자 중심제품, 플랫폼 기반 서비스 통한 **고부가가치 신산업 창출** 필요

상용기술 미비 시장잠식

- 설치, 유지 보수의 어려움
- 원격 소프트웨어 업그레이드 부재 (스마트조명기기)
- 스마트조명제품 생산을 위한 조명기업의 IoT 역량 부족
- 중국선진시장에 의한 국내 시장 잠식

상용화 기술

- 스마트조명 커미셔닝, 고장진단 기술
- 스마트조명의 원격 소프트웨어 업그레이드 지원
- **조명 SW 자동 생성**을 위한 **Configurable 디바이스 플랫폼** & 조명 개발자 IDE 틀
- IoT, 센서, 네트워크, AI 접목시켜 LED 조명 중소기업의 글로벌 경쟁력 강화

에너지 절감형 스마트조명 플랫폼 기술 개발 및 실증, 스마트조명산업발전협의체 종합 세미나, 2020

통신 프로토콜 간, 플랫폼 간, 디바이스 간 호환성 중점으로... 사용자 편의성 증대!



- ▶ 플랫폼과 플랫폼 연동
- ▶ 스마트홈 IoT 디바이스 보급 확산에 기여(조명 포함)
- ▶ 스마트조명 제조사 → Matter 표준에 집중

- ▶ Zhaga 인터페이스 호환성 확보
- ▶ 디지털제어 표준과의 협업으로 시너지 효과
- ▶ 스마트 실외조명 기반으로 확장

스마트홈 vs 스마트조명 기존 문제점

통신사 IoT 서비스

독자적인 플랫폼과 독자적인 프로토콜

- IoT 기기 간 연동 불가



IoT 플랫폼

플랫폼-기기 간의 의존성 강

- 스마트홈 시장 성장 제약



스마트조명시스템

표준화된 통신 방식과 제품 표준
인증체제 부재

- 스마트조명 부품/시스템 간
상호 호환성 및 확장 보장 난점



매터 표준은 로컬 허브 중심으로 동작하며, 동일한 디바이스를 여러 플랫폼에 연동해 이용하는 것이 가능

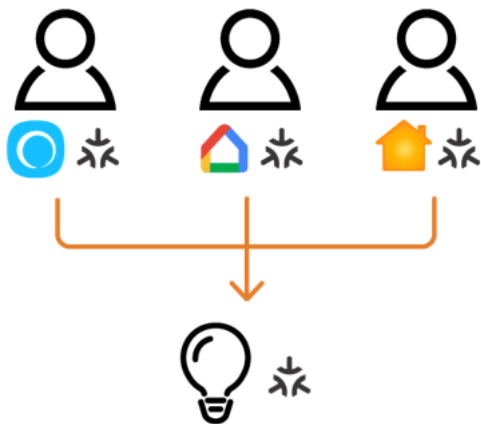
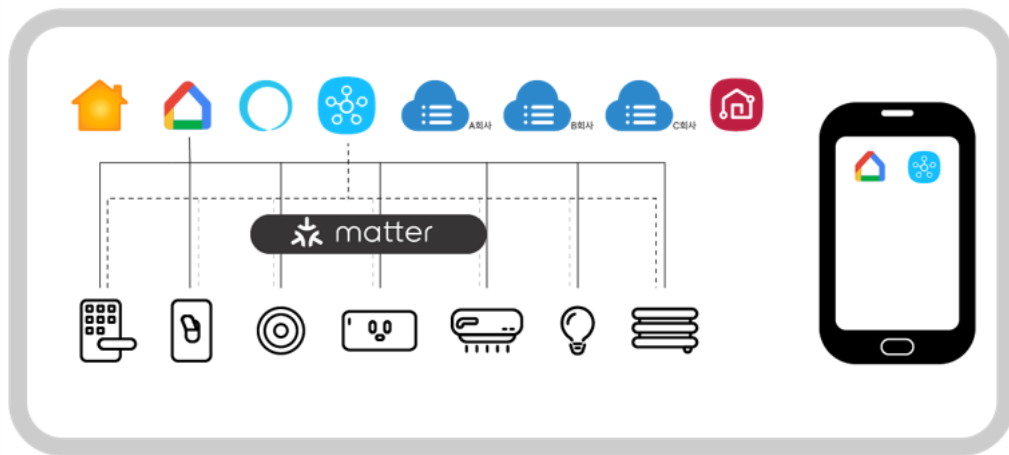
플랫폼(클라우드)과 플랫폼(클라우드) 연동



매터(Matter)의 등장

매터 표준은 로컬 허브 중심으로 동작하며, **동일한 디바이스를 여러 플랫폼에 연동해 이용하는 것이 가능**

플랫폼 하나로 통합(프로토콜 통일) 여러 플랫폼에서 각각의 디바이스를 연결&제어



→ 서로 다른 플랫폼 간 연동과 지원이 가능해져 **IoT 기기별 플랫폼 종속이 해소되면서 스마트홈 시장의 진입장벽이 완화, 치열한 경쟁 예고**

스마트홈 기기 - 허브 -앱 통합 연결 표준



IoT디바이스 제조사

단일 표준 지원으로 개발/인증/유지보수
비용 및 재고 부담 감소

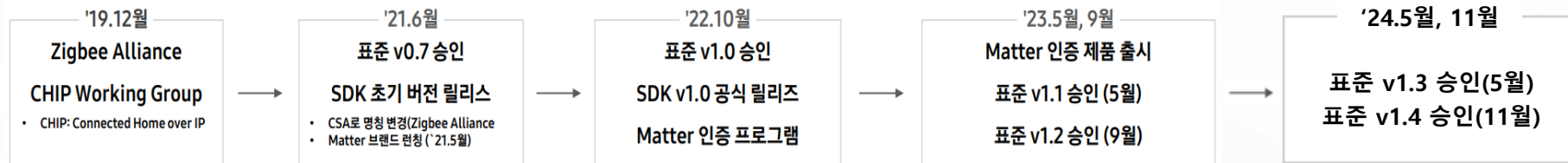
플랫폼 업체

디바이스 에코 확대 비용 절감, 부가 가치
높은 서비스 사업 등에 집중

사용자

현재 사용 중인 플랫폼에 따른 스마트홈
기기 선택 제약 제거

매터(Matter) 표준화 진행 경과



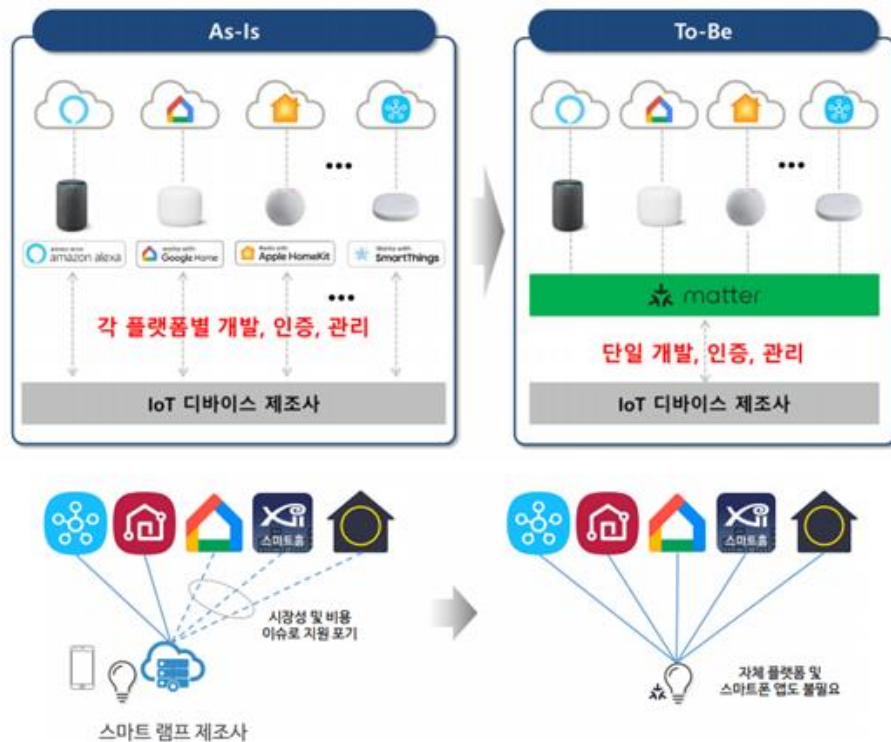
< 지원 기기 >



✓ 물 관리 모니터링, 에너지 및 충전 관리
기능들이 적용된 매터 1.3 표준이 공개(5월)

✓ 카메라 관리 및 제어, 주변 감지 기능들이
추가된 매터 1.4 표준이 발표될 예정(11월)

매터 표준을 만족하는 스마트 램프, 스마트 조명기구 개발
→ 스마트조명 **보급확산** 촉진



전자신문

2023년 5월 2일 화요일 001면 종합

삼성·LG, 국내 첫 스마트홈 표준사업 주도한다

정부 과제...8개 컨소시엄 경합
글로벌 표준 '매터' 적용·확산
홈IoT 기기 개발·플랫폼 연동
내년 말까지 실증...모델 정립

지능형 IoT 적용 및 확산 사업 스마트홈 과제

사업기간	2023년 5월~2024년 12월
예산	과제당 9억원씩 총 18억원
사업자	코맥스 컨소시엄(코맥스·LG전자·LH) 현대에이치티 컨소시엄(현대에이치티·삼성전자·현대건설)
사업 내용	AI 스마트홈 플랫폼 및 홈 IoT 디바이스 개발, 개발된 플랫폼 및 디바이스 매터 인증, 지능형 스마트홈 서비스 적용·검증

삼성전자와 LG전자가 글로벌 스마트홈 표준 '매터'(Matter)의 국내 적용·확산 사업에 나란히 참여한다. 정부 주도의 첫 매터 사업으로 8개 컨소시엄 간 치열한 수주전이 펼쳐진 가운데 삼성, LG는 각각 디바이스·건설사와 손잡고 최종 사업자로 선정됐다.

과학기술정보통신부는 '지능형 IoT 적용 및 확산' 사업 스마트홈 분야 사

업 수행 업체로 삼성전자에 참여한 현대에이치티 컨소시엄(현대에이치티·삼성전자·현대건설)과 LG전자가 참여한 코맥스 컨소시엄(코맥스·LG전자·LH)을 선정했다고 1일 밝혔다.

사업은 이달부터 2024년 말까지 1년 7개월여 동안 총 18억원을 투입해 홈 사

물인터넷(IoT) 기기 개발과 매터 인증, 플랫폼 연동을 실증한다. 지난해 발표된 글로벌 스마트홈 표준 '매터' 적용·확산을 지원하는 국내 첫 정부 과제다.

정부는 개발·실증을 위해 기기·플랫폼·건설사 간 컨소시엄 제안을 입찰 공고에 명시했다. 8개 컨소시엄 30여

개 기업이 사업제안서에 참여, 뜨거운 관심을 보였다. 치열한 경쟁을 뚫고 현대에이치티, 코맥스가 주사업자로 나선 2개 컨소시엄이 최종 사업자로 선정됐다. 이들 2개 컨소시엄은 수주 당락을 좌우하는 기기·플랫폼 부문에서 각각 삼성전자, LG전자와 손잡았다.

삼성전자와 LG전자는 매터를 활용해 각사의 주요 가전과 스마트홈 플랫폼을 현대에이치티, 코맥스 윌패드·네트워크 허브와 연동한다. 삼성전자와 LG전자는 국내 1, 2위 스마트홈 플랫폼인 '스마트싱스' 'LG씽큐'를 각각 운영하고 있다. 현대건설·한국토지주택공사(LH)가 구축하고 있는 아파트에 적용, 최종 실증사업까지 수행한다.

이번 사업은 매터 노하우 및 디바이스·플랫폼 경쟁력을 확보한 대기업(삼성·LG)과 국내 스마트홈 시장을 가장 잘 알고 있는 중소·중견기업(코맥스·현대에이치티)이 협업, 표준에 대응한다는 점에서 의미가 있다. 실 수요처인 건설사까지 사업에 참여, 단순 적용을 넘어 확산 모델을 정립한다는 점에서 도기대기가 크다. 과기정통부 관계자는 "매터 표준 대응이 산업계에서 큰 화두로 떠오르며 많은 기업이 이번 사업에 관심을 보였다"면서 "후추 지능형 스마트홈 발전전략을 수립, 표준화 대응과 보안 등 산업 이슈에 대응할 예정"이라고 말했다.

정용철기자

jungyc@etnews.com ▶관련기사 3면

정보통신신문

매터 확산 본격화... '호환 장벽' 없는 스마트홈 열린다

차중환 기자 | 승인 2024.07.11 18:00 | 댓글 0



뛰어난 확장성·편의성 갖춰
버전별 신규 기능 탑재 활발

국내 인증기기 출시 '붐물'
건설부문 도입도 본격화



삼성물산 '홈넷' 앱의 매터 기술 연동 개념도. [사진=삼성물산]

시그니파이코리아, Wi-Fi 연결하는 IoT 스마트 조명 '위즈(WiZ)' 출시

권슈마 기자 | 2022.03.23 13:43 | 정은성 기자

일상 생활을 더 혁신적이고 스마트하게 바꿔주는 위즈 Wi-Fi 스마트 조명 카페, 레스토랑, 쇼핑매장 등 상용 공간뿐만 아니라 가정에서도 활용할 수 있는 스마트한 기능 구글, 애플, 아마존, 스마트싱스 등이 주도하는 스마트홈 IoT 표준 프로토콜 매터(Matter) 지원

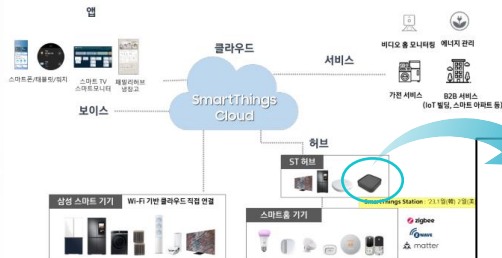
[테크월드뉴스=정은성 기자] 시그니파이코리아(구 필립스라이팅코리아)는 조명 전문 기업으로 편의성을 강화한 Wi-Fi로 쉽게 연결하는 스마트 조명 'WiZ(이하, 위즈)'를 새롭게 출시한다고 지난 22일 밝혔다.

이번에 시그니파이코리아가 새롭게 출시하는 '위즈'는 Wi-Fi 통신 기반의 스마트 조명으로, Wi-Fi 연결만으로 다양한 스마트 기능을 활용할 수 있는 제품이다. Wi-Fi와 인터넷 연결로 어디서나 조명을 컨트롤할 수 있고 다양한 홈 IoT 플랫폼과 함께 자동화를 통해 더 편리하고 스마트한 라이프를 지원할 예정이다. 최근 출시하는 **Wi-Fi 6 지원하는 공유기부터 예전 공유기까지 Wi-Fi 접속이 가능한 공간이라면 어디서나** 편리한 조명을 활용한 분위기를 구성할 수 있다.

별첨, 스트림, 다운라이트, 포터블 조명 등 폭넓은 제품 라인업을 보유하고 있으며, 위즈 Pro 스마트조명 솔루션인 LED 드라이버와 컨트롤러도 준비돼 있다. 위즈 Pro는 다양한 국내 등기구에도 적용할 수 있어 손쉬운 스마트조명으로의 전환을 통해 위즈 스마트 조명 생태계를 이끌어 나갈 예정이다. 특히 '위즈'는 구글, 애플, 아마존, 스마트싱스 등이 주도하는 **스마트홈 IoT 표준 프로토콜 '매터(Matter)'를 지원할 예정**으로 '매터'가 출시되는 시점에서 위즈의 활용도 또한 대폭 증가할 것으로 기대되고 있다.



SAMSUNG SmartThings Station



고속 무선 충전기형 Matter 허브 Matter (Thread, Wi-Fi) 및 Zigbee 지원



Hub V3 154,000원	+	15W 초고속 무충기 66,000원	+	스마트 버튼 33,000원	+	SmartThings Station 129,000원 → 99,800원
--------------------	---	------------------------	---	-------------------	---	--

1 정확도 높은 위치/출입 확인 서비스 제공

With Galaxy SmartTag

스마트한 출입 알림

ST station의 탐지 범위 안으로 진입 시 알림 발생
→ 정확해진 출입 감지 기능

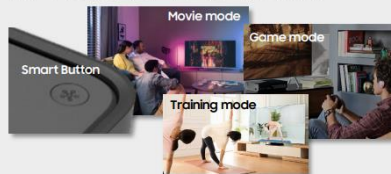
★ 하준이가 들어올때 - 우리집 오후 6:40
하준님이 집에 들어왔어요



2 버튼 터치 한번으로 다양한 하루를 만드는 하나의 공간

Light/ Sound Bar/ Blind/ Sensor/ Smart Plug

버튼 터치 한번으로 스마트홈 자동화 실행



충전기 거치로 자동화 실행

취침 시간에 단말 거치 시
속면 자동화 실행
*조명 조절 / Blind 닫기



3 잃어버린 폰을 찾을 수 있는 가장 쉬운 방법

Galaxy Phone

ST Station의 스마트버튼을 누르면
사용자의 갤럭시 Phone이 소리를 울림



4 초고속 무선 충전

★ 배터리 충전 완료



SmartThings 플랫폼의 Matter 표준 대응 방안, 2023.05



Member Login

Smart standards. Smarter lighting.

We are a global lighting-industry organization that aims to standardize interfaces of components of LED luminaires, including LED light engines, LED modules, LED arrays, holders, electronic control gear (LED drivers), connectors and sensing/communication modules.

News

First Zhaga-NFC readers earn certification

FEIG ELECTRONIC and TERTIUM Technology are the first companies that have earned Zhaga-NFC certification for a number of their NFC readers.

[Read more](#)

News

Synapse Wireless Joins the Zhaga Consortium

Synapse Wireless, Inc., an Internet of Things (IoT) company and a member of the McWane family of companies, has become a Regular Member of the Zhaga Consortium.

[Read more](#)

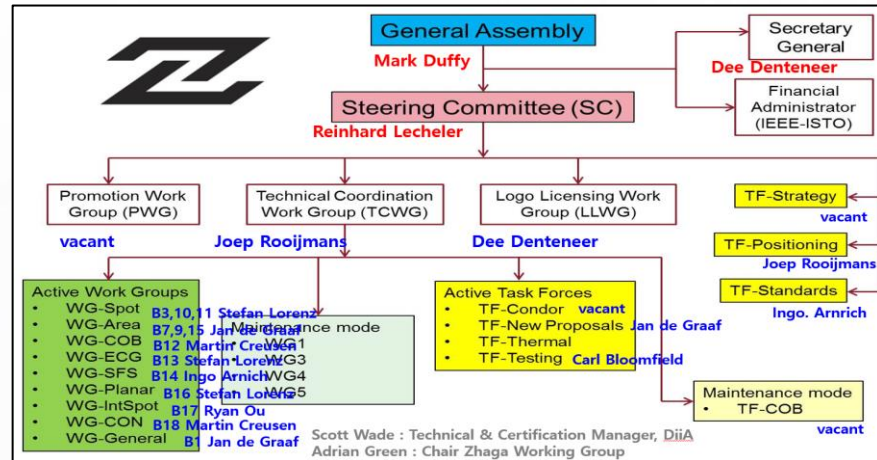
Highlights

Video on Book 20 demonstrating "Interoperability". [Watch Video](#)



Vision and Mission

Enable new markets for connected and serviceable lighting through interoperability. [See more](#)



Zhaga Consortium

An open, global lighting-industry consortium with >350 members
(Regular, Associate, Community Members)

Amphenol
Commercial Products

BIB
Your Connection to Light

DEKRA

ELECTRO
TERMINAL

enlightened
A Siemens Company

Helvar

iCuzzini

intertek

LEDIL

LEDVANCE

OSRAM

REGENT
LIGHTING

SAMSUNG

TE

Schröder
Experts in lightability™

signify

sitico

TCI
professional test applications

VS

LIGHTING
SOLUTIONS

WAGO

zumtobel group

The UN 2030 Agenda for Sustainable Development

"Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" [UN World Commission on Environment and Development].



Targeting: Governments, NGOs, companies, associations and private initiatives

- Important aspects (amongst others):
- Counteract climate change
 - Conserve valuable resources
 - Minimize environmental pollution



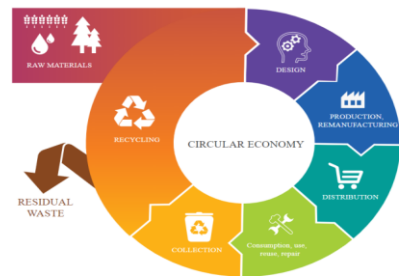
Sustainable Development Goals with strong relevance for Lighting



Circular Economy

"... a model of production and consumption, which involves sharing, leasing, reusing, repairing, refurbishing and recycling existing materials and products as long as possible. In this way, the life cycle of products is extended..."

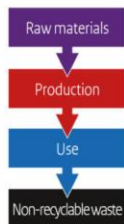
[Website of the European Parliament]



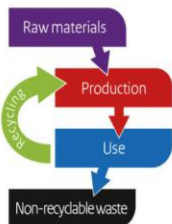
Source: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/2018/09/01/1113/sharing-up-state-of-the-art-debate-algorithmic-health>

Conclusion: An increasingly mature circular economy contributes significantly to the achievement of sustainability goals.

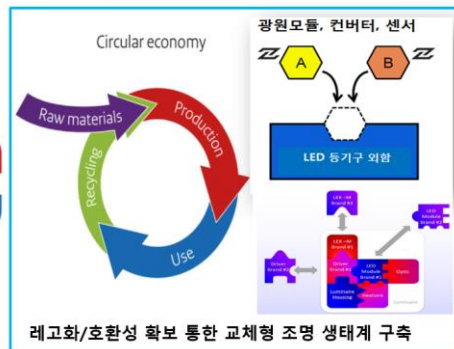
Linear economy



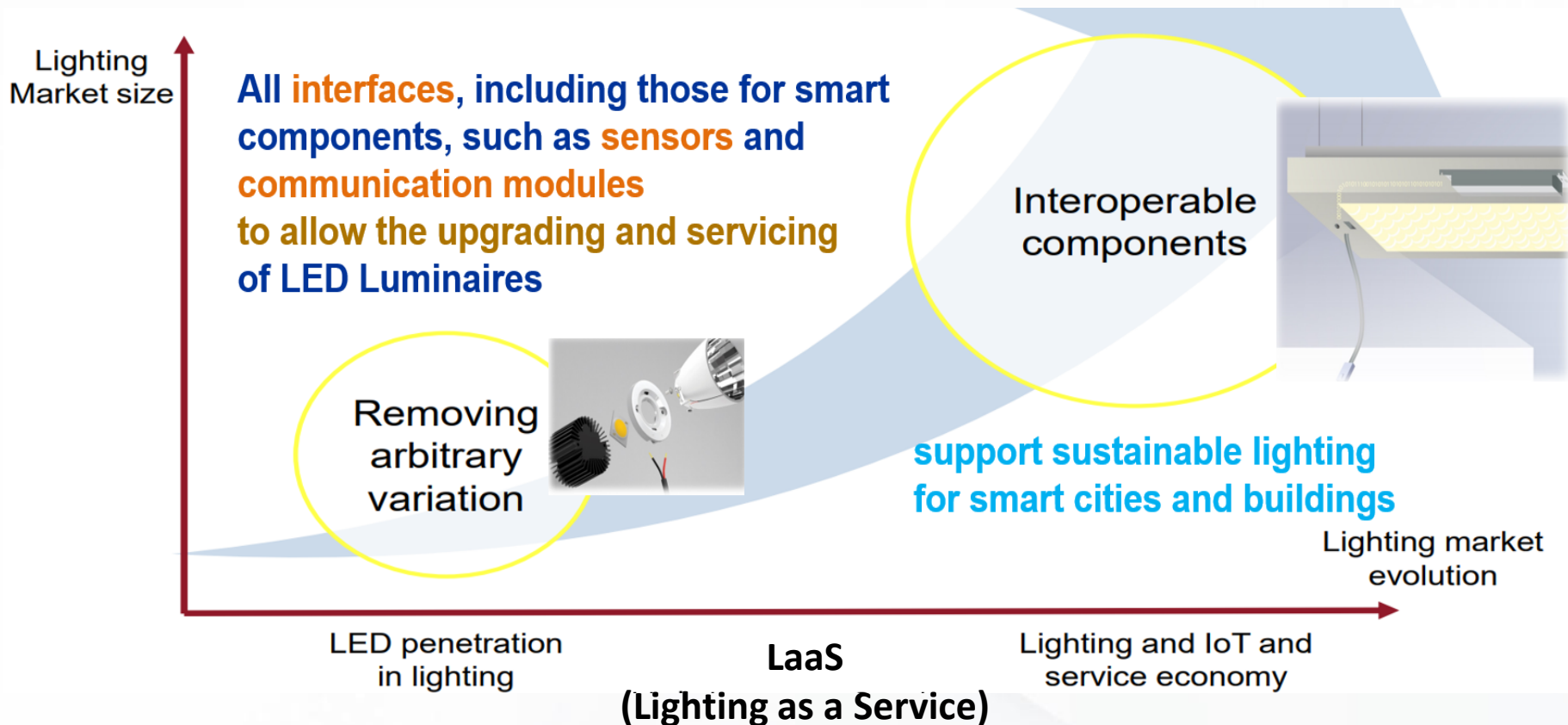
Reuse economy



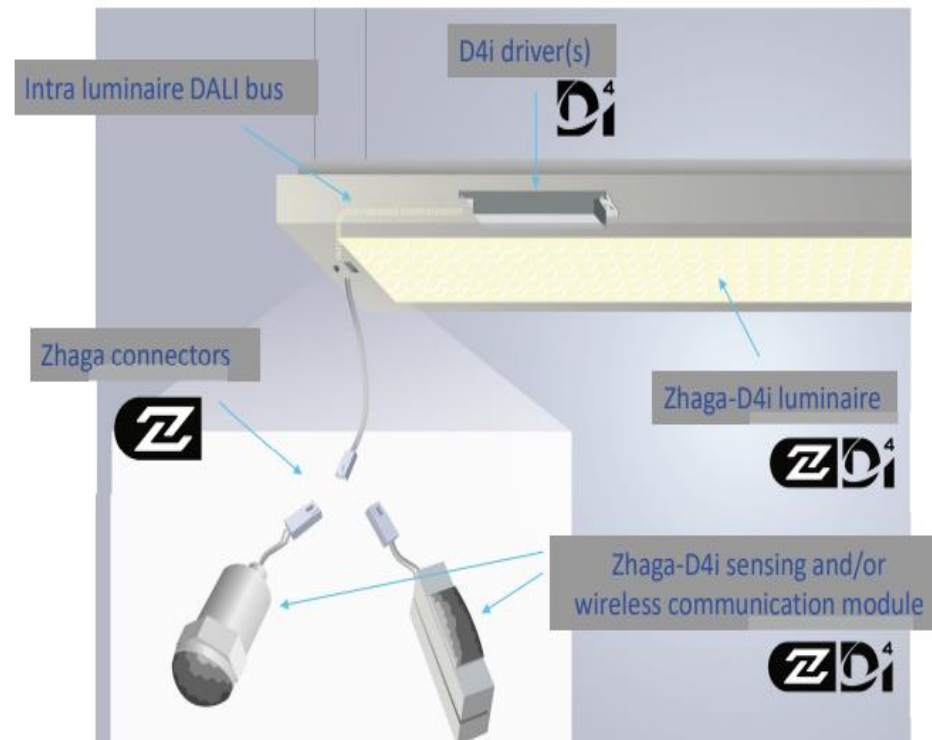
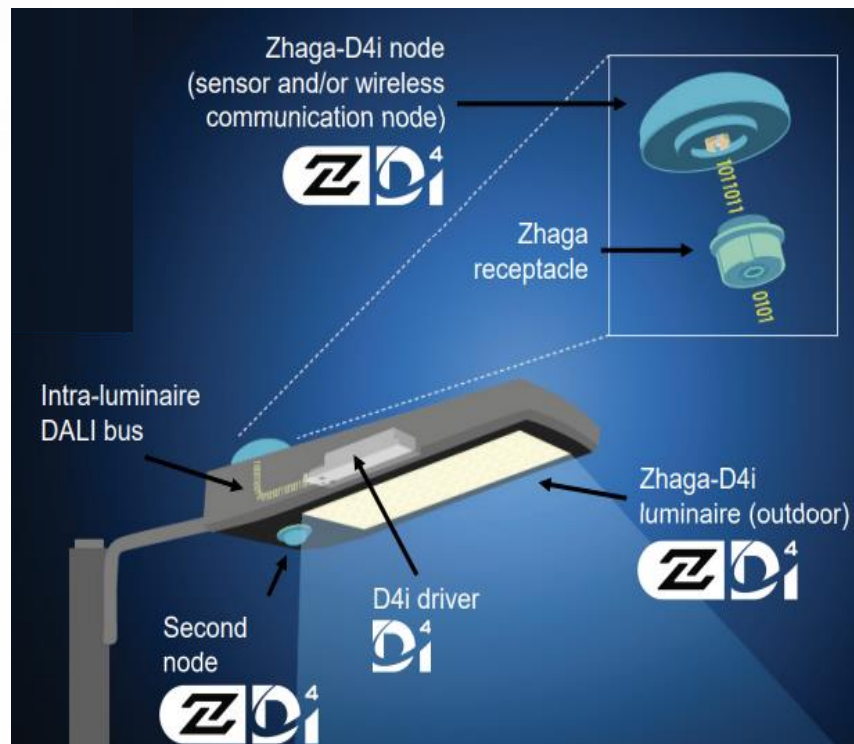
Circular economy



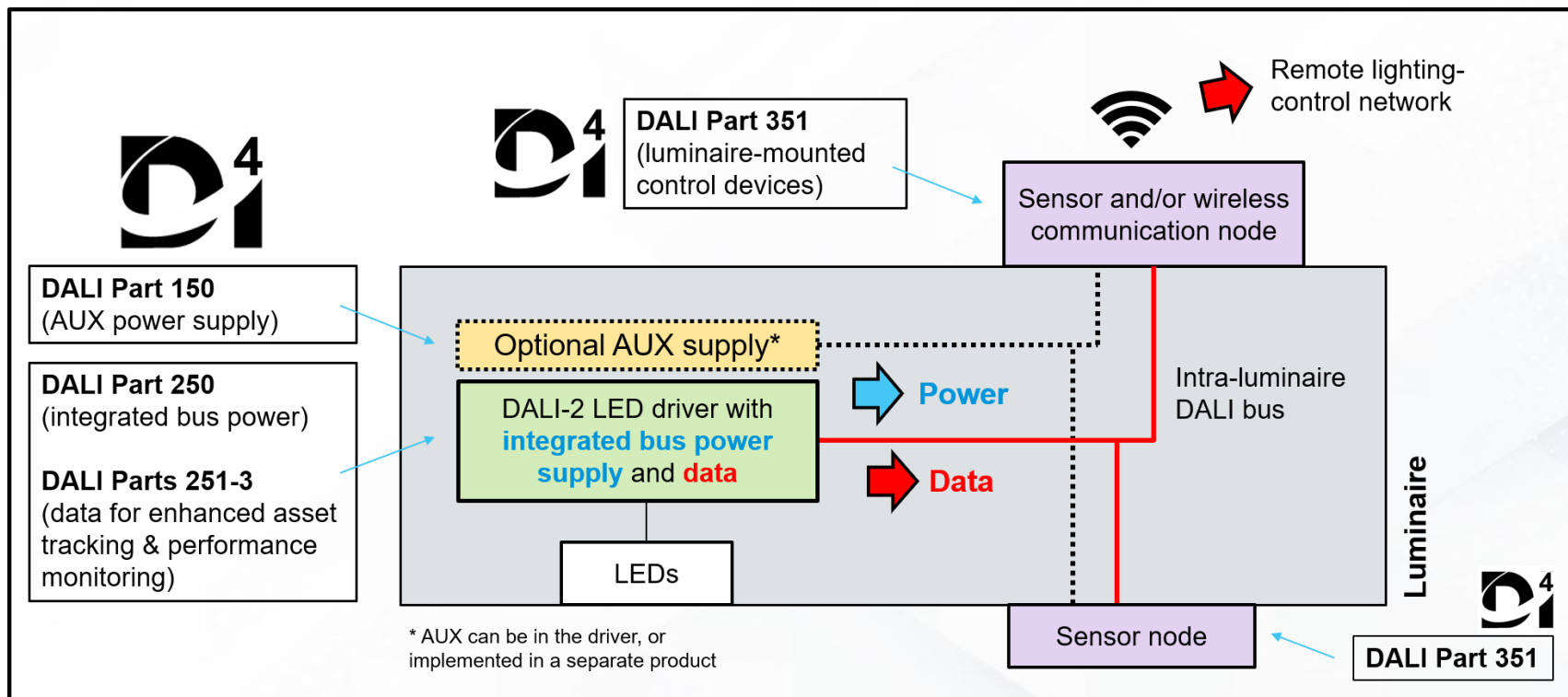
New Zhaga vs. Old Zhaga



Standard Interfaces for Sensor/Communication devices



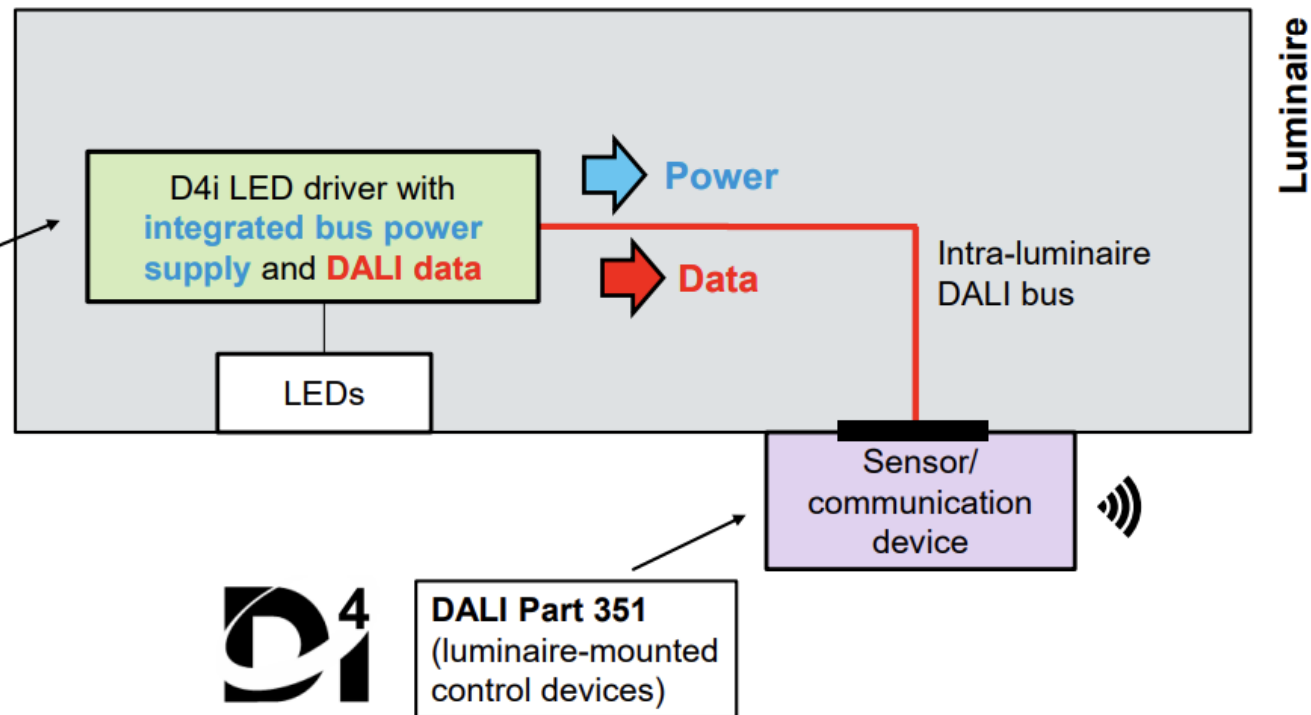
Example of Zhaga Book 18



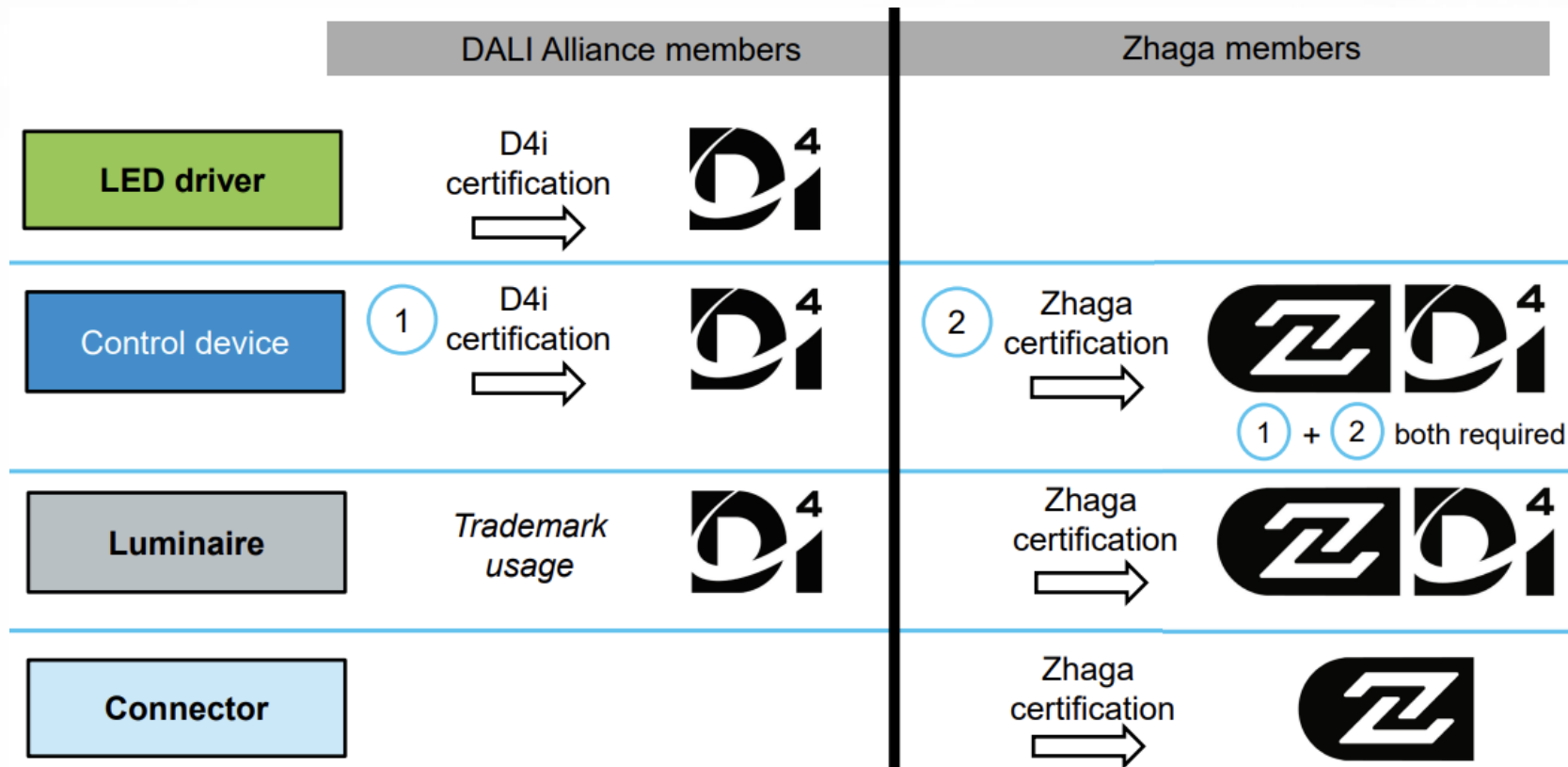


DALI Part 250
(integrated bus power)

DALI Parts 251-3
(luminaire, energy & diagnostics data)



Certification Scheme



Certified examples of Zhaga-D4i

ISARO PRO ZHAGA- D4i LUMINIAIRE

D4i supports interoperability between Zhaga Book 18 nodes

Zhaga- D4i Luminaire

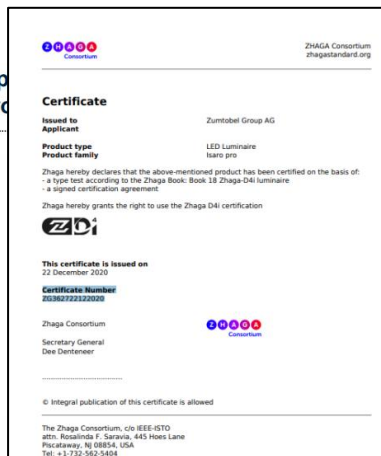


UrbaSens RF-Controller ZG M
Type A – Wireless Controller



UrbaSens Sensor ZG PIR LG
Type B – Sensor Device

The flexibility in up
is a key in such pro



RETAIL SURROUNDING AREA

Refurbishment of existing sodium luminaires in three different phases

Freight transport area:

Working day:
00:00 - 04:00 no movement
17:00 - 00:00 few movements
04:00 - 09:00 movement

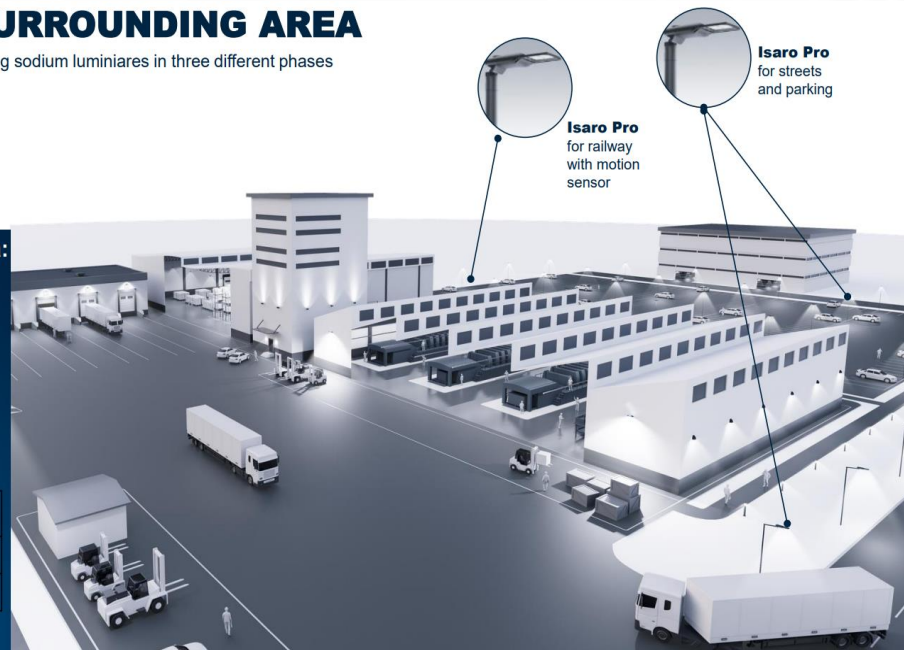
Saturday:
Whole day no occupancy only few fixed
delivery scheduled
Sunday:
-



Estimation:

Year	Cost saving	Emission reduction*
5	5373,70€	16.512kg
10	15953,91€	29.179kg

*CO2 calculation based on 2020



THE INDUSTRY TRANSFORMATION WITH ZHAGA/D4i EXTERIOR LIGHTING, Zhaga summit 2021

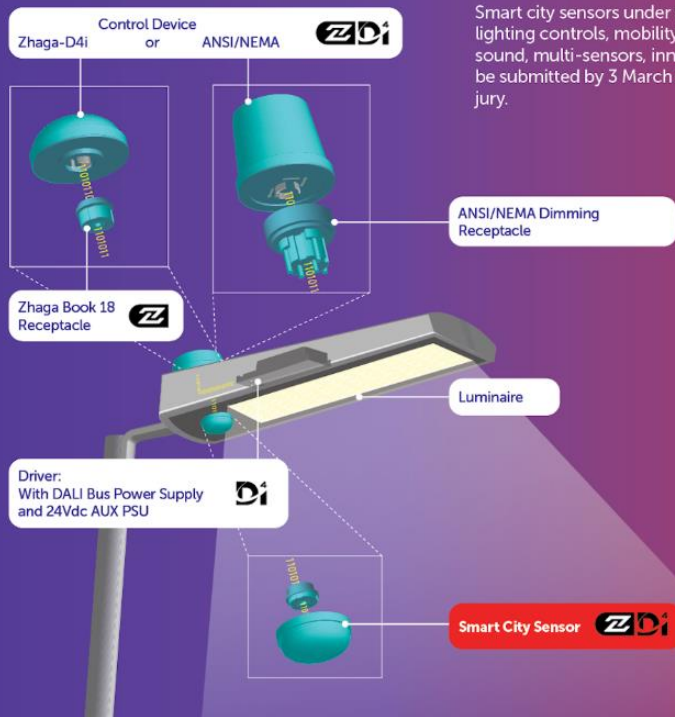
Most valued customer benefits

- A **standardized connection** ensures compatibility between the luminaire, lighting controller and sensor.
- The Zhaga/D4i connection enables a lighting control system or a sensor to be **retrofitted**.
- The time of the investment into luminaires, lighting control or sensors is **flexible**.
- As SITECO customer you may **now prepare for the future** and at a later time add a lighting control system of your choice.
- The lighting control system can be used for **many types of luminaires**.
- A later **system change is possible** at any time.





Smart city sensors under the following categories: lighting controls, mobility, climate, pollutants, sound, multi-sensors, innovation and research, can be submitted by 3 March 2023 to the international jury.



Find out more



Sensor Categories

Mobility:	Counting vehicles, bicycles and pedestrian traffic and/or measuring vehicle speeds
Climate	Measuring temperature, humidity and other climatic parameters
Pollutants	Measuring particulates or other pollutants
Sound	Detecting high levels of ambient noise (including potentially identifying sonic signatures consistent with excessive construction or industrial noise, vehicle accidents, distressed shouting or barking dogs)
Lighting Controls:	Motion detection and other sensors that control lighting levels (excluding photocells)
Multi Sensor	Sensors combining two or more of the above categories of functionality
Innovation	Other types of sensors with functionality not described above for which entrants can make a compelling public benefits case for
Research	Any type of sensor (not restricted to be above list) developed by a student or researcher from a recognised educational institution that the party submitting can make a compelling public benefits case for.

Zhaga Smart City Sensor Awards

ZhagaLED
동영상 5개 · 조회수 9회 · 최종 업데이트: 2023. 5. 4.

모두 재생

Zhaga, the global lighting industry consortium with the mission of standardizing the interfaces of components of LED luminaires, announced the winners of its inaugural Smart City Sensor Awards on 13 April. The awards recognize excellence in smart city sensors designed to be installed on streetlights using the Zhaga Book 18 standard and that are suitable for Zhaga-D4i certification.

- Zhaga Sensor Awards - TE Connectivity wins in category Adaptive Lighting Control**
ZhagaLED · 조회수 138회 · 1개월 전 · 2:13
- Zhaga Sensor Awards - Tridonic wins in category Mobility**
ZhagaLED · 조회수 129회 · 1개월 전 · 1:59
- Zhaga Sensor Awards - Signify wins in category Multi Sensor**
ZhagaLED · 조회수 169회 · 1개월 전 · 1:57
- Zhaga Sensor Awards - Citylight.net wins in the category Innovation**
ZhagaLED · 조회수 65회 · 1개월 전 · 2:30
- 2023 Zhaga Sensor Awards - winner ceremony - 13 April**
ZhagaLED · 조회수 152회 · 1개월 전 · 16:02

BEYOND KOREA NO.1⁺

감사합니다.

ktl



산업통상자원부

「산업기술혁신 촉진법」
제41조에 의해 설립된 산하기관



과학기술정보통신부

「특정연구기관 육성법」
제2조에 따른 특정연구기관



기획재정부

「공공기관 운영에 관한 법률」
제4조에 의해 지정된 공공기관



기획재정부

「공공기관 운영에 관한 법률」
제6조에 의해 연구개발특정기관



유네스코 지정 설립
Since 1966



국내 유일 공공
종합시험인증기관



석대일

Principal Engineer/ Ph.D

Electrical and Electronic Technology Center

Korea Testing Laboratory

e-mail. diseok@ktl.re.kr