



LUMENS

# Company Introduction

*Technology Innovations  
Creation of New Business*



# 목 차

---

## 01. 회사소개

Fast Facts

Brand History

조직도

성장성

Business Portfolio

주요 추진 R&D 과제

Core Competition

Brief History

Service Networks

---

## 02. LED Lighting

---

## 03. Energy Solution

---

# 회사개요

## Fast Facts

- 회사명 (주)티움코리아
- 대표자 장 유 진
- 설립일 2014년 3월 18일
- 자본금 200 백 만원
- 매출액 4,400 백 만원 (FY2017, 총 판매 기준)
- 직원수 13명 (외주 직원 제외)
- 사업영역 LED조명, 전기공사, IT System
- 관계회사 (주)일신엘티, (주)유진특수조명
- 주소  
본사) 경기도 안양시 동안구 시민대로 167, 914호(비산동, 안양벤처텔)  
공장) 경기도 화성시 기흥구 원고매로 12 (주)루멘스 내
- 홈페이지 [www.tiumkorea.com](http://www.tiumkorea.com) [blog.naver.com/tiumkorea](http://blog.naver.com/tiumkorea)
- 연락처  
Tel) 02-6335-0082 Fax: 02-6335-0084  
E-Mail: [tiumkorea@tiumkorea.com](mailto:tiumkorea@tiumkorea.com)

# 회사개요

Brand Story

*티움은*

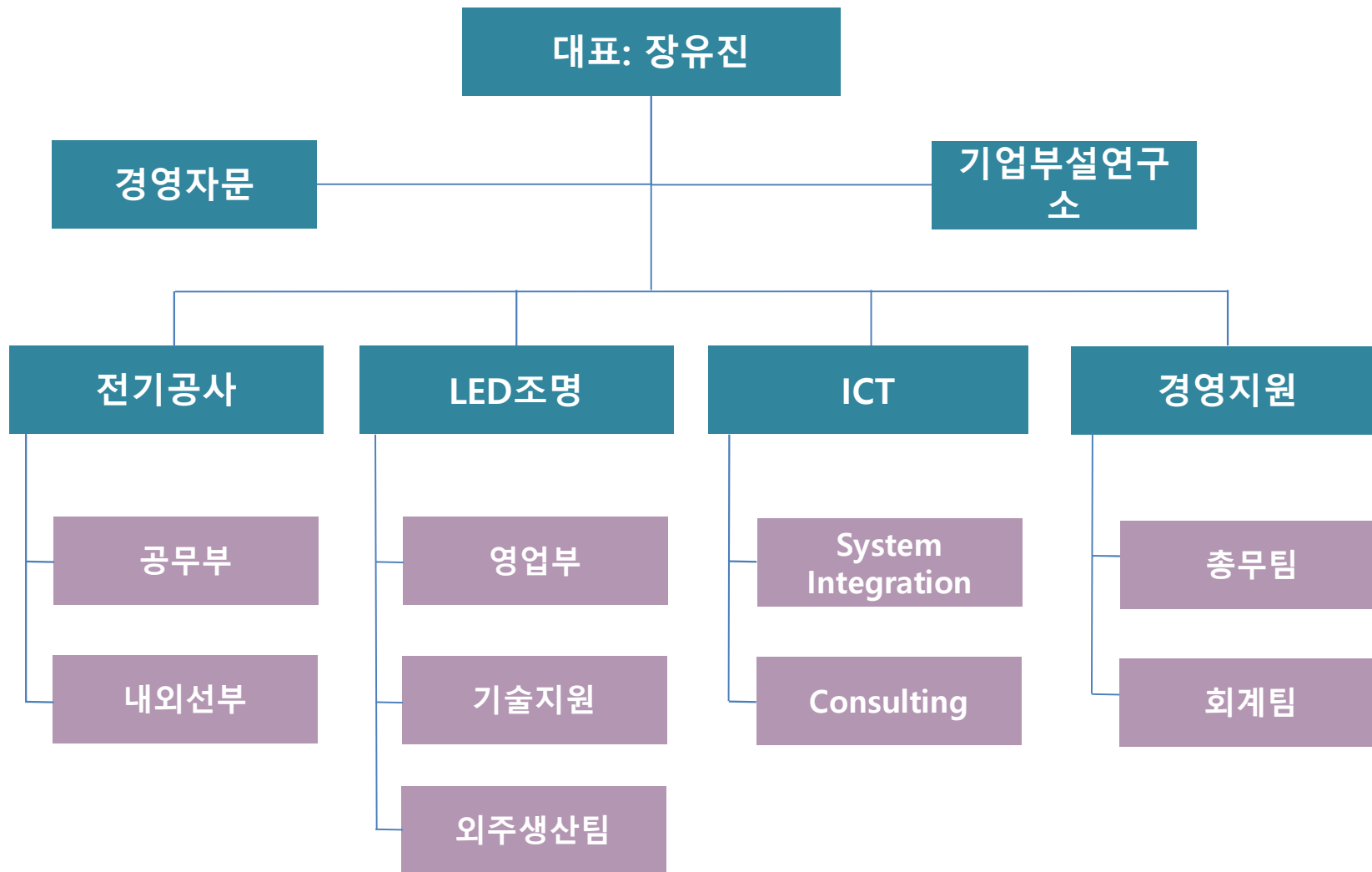
*구성원 및 이해 관계자 모두의 꿈(Trust)을 이룰 수 있도록 공간(공간)을 제공하는 우리 모두의 공간(IUM)입니다.*





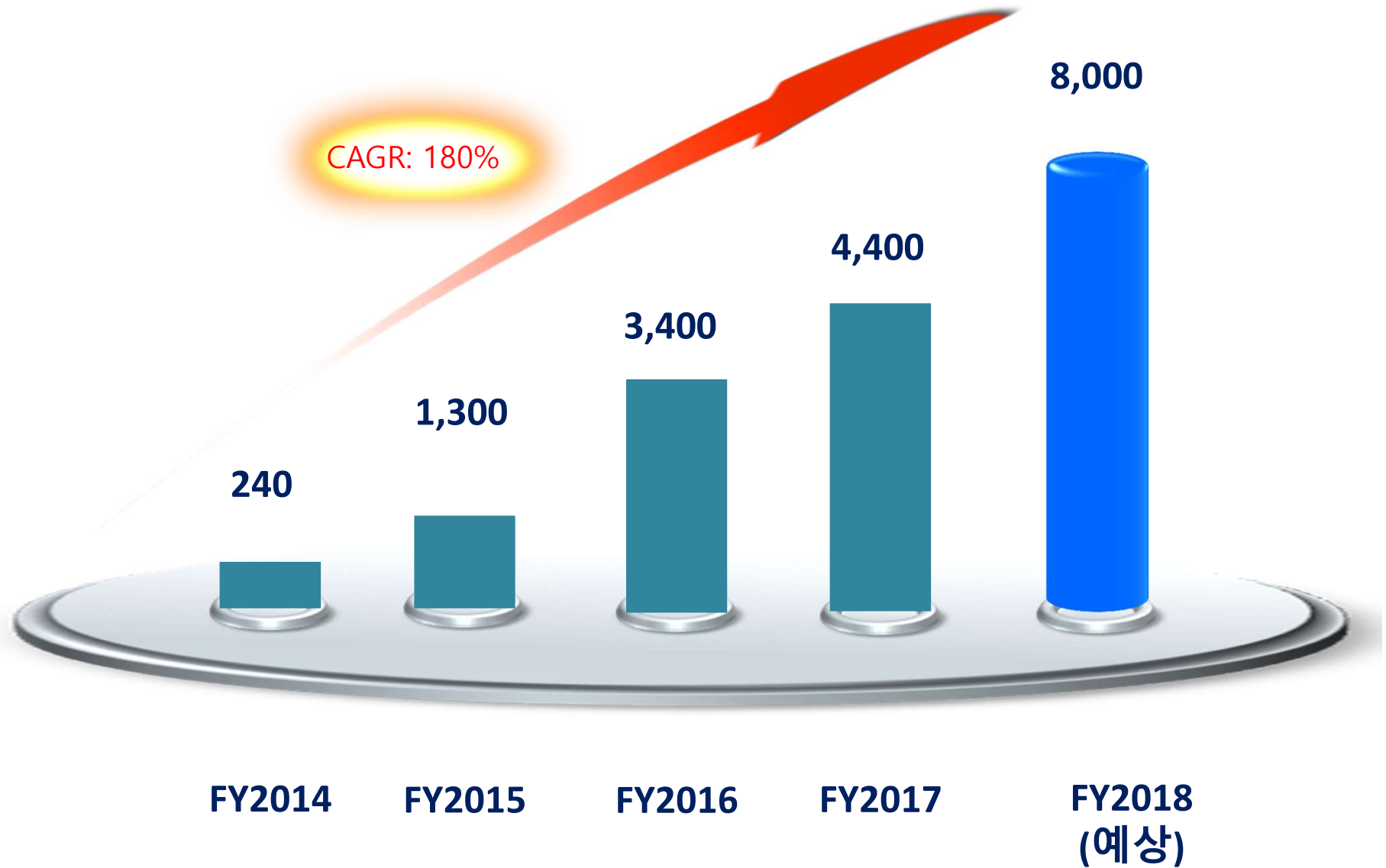
# 회사개요

## 조직도



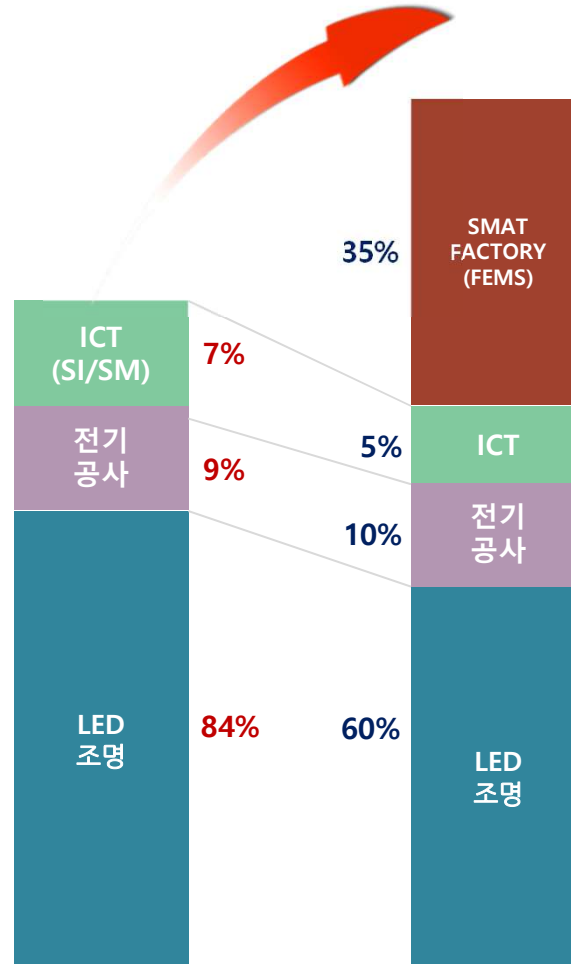
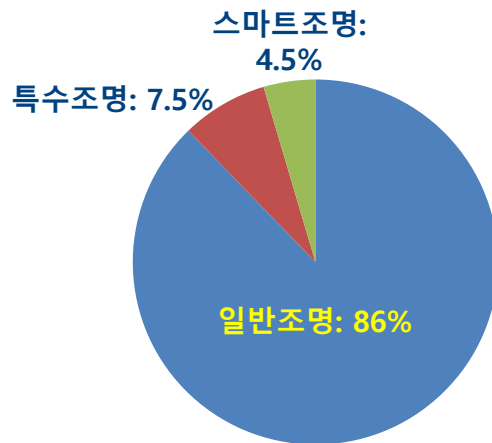
# 회사개요

성장성

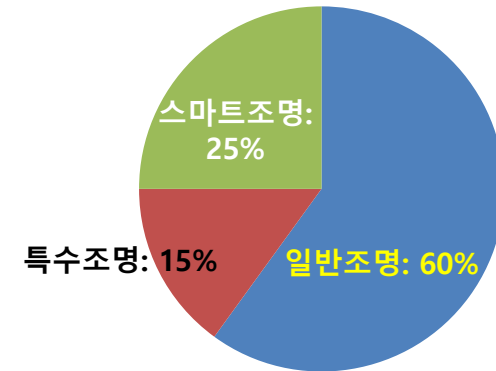


# 회사개요

## Business Portfolio



- 4) FEMS/BEMS (NI: Network integration)
- 5) FA(Factory Automation - 자동제어)
- 6) ESS/Heat Pump/Motor/소방/Inverter



- 1) 일반조명: 공장/사무실 등 일반환경
- 2) 특수조명: 초저온/초고온, 냉장/냉동 환경
- 3) 스마트조명: IOT 적용(디밍, 색 변환 등)

**FY2017**

**FY2020**

# 회사개요

## 주요 추진 R&D 과제



### SMART Home

- L2I(Lighting to Infrastructure)
- Web/Mobile 및 인공지능 제어
- 색 변환/밝기조절 등
- UV LED 응용제품 (식기 선반, 신발장, 욕실 등)

### FEMS/BEMS

- Data Acquisition Module
  - 다양한 산업용 시설/장비 Data Gathering
  - EMS Solution을 통한 Central server communication

### (특수환경) LED조명

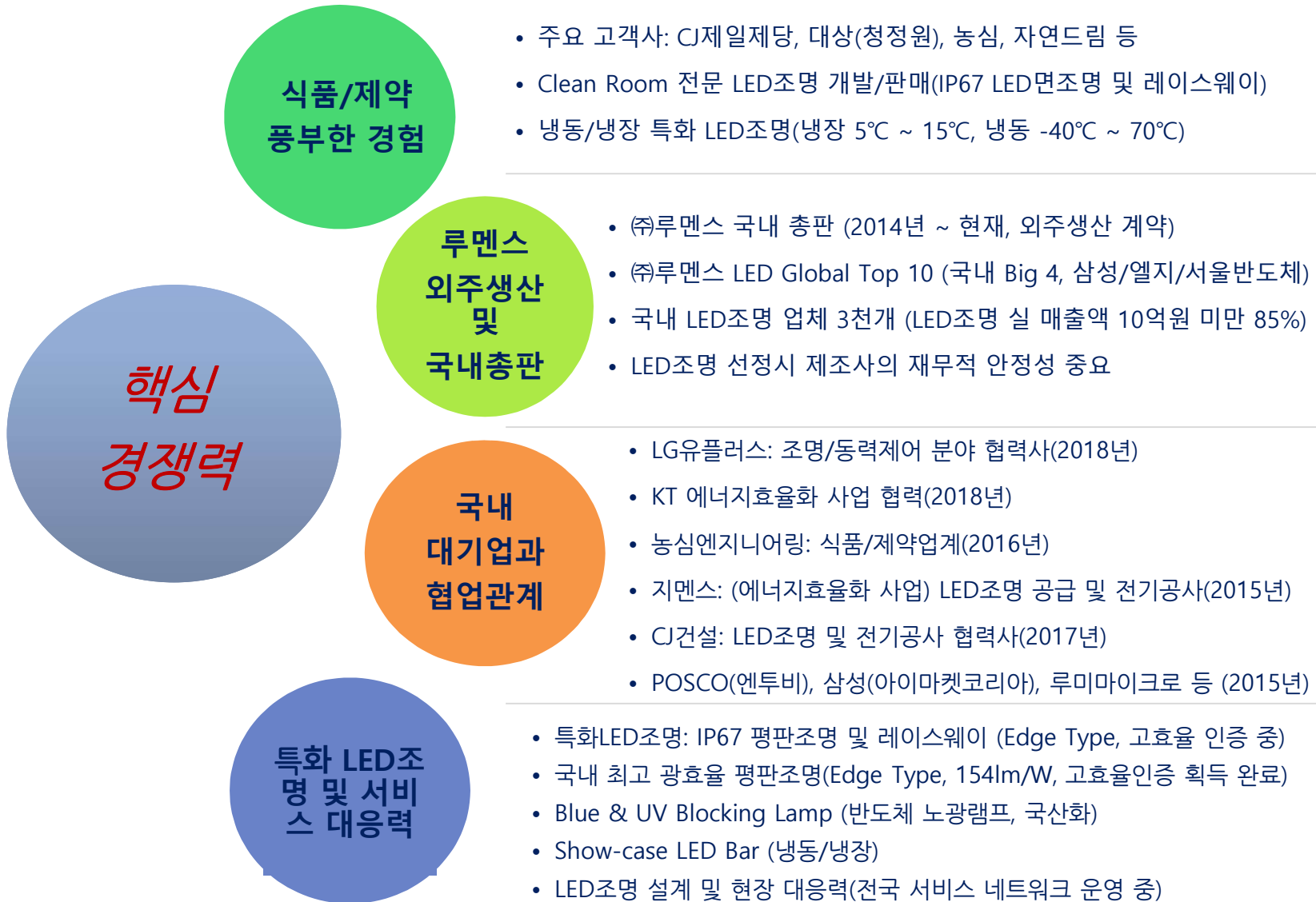
- 고열(영상 50도 이상)
- 초저온(영하 50도 이상)
- 방진/방수(>IP67) 등급

### (고부가가치) Display

- DLD (Digital lighting Display (Application 개발)
  - 대형 쇼핑몰 등 Display (스타필드 등)
- Media Façade
- 노상 현수막 대체용 Display Panel

# 회사개요

## Core Competition



# 회사개요

## Brief History (주요 Project)

- 2014.03 법인 설립
- 2014.07 (주)루멘스 국내 총판 계약
- 2015.05 ICT 사업 확장
- 2015.05 새천년미주아파트 전 세대 LED조명 (경기도 의왕)
- 2015.05 인도네시아 INDOPROC MRO 구축
- 2015.11 (주)지멘스 파트너쉽 체결
- 2015.08 자연드림 구례공단 LED조명 공급
- 2015.09 LG U+ 파트너쉽 체결
- 2015.10 일동후디스 원주공장 LED조명 교체
- 2015.11 대상(청정원) 천안/광주/전주공장 LED조명 교체
- 2015.12 우방아파트 신축현장(4천 세대) LED조명 공급
- 2016.01 LED직관등 수출 (인도네시아 봉제공장)
- 2016.01 대구매일신문사 LED조명 교체
- 2016.04 INDOPROC MRO 확장 사업
- 2016.06 (주)KT 전국 50개 사옥 LED조명 교체
- 2016.08 기술연구소 설립
- 2016.09 CJ제일제당 본사 LED조명 교체
- 2016.10 대성가스 전국 공장 LED조명 교체
- 2016.11 유한양행 본사 LED조명 교체사업
- 2016.11 영남이공대 전교 LED조명 교체사업
- 2016.12 평창동계올림픽 화이트호텔 LED가로등 납품
- 2016.12 세이브존 LED조명 교체
- 2016.12 (주)효성중공업 창원공장 전체 LED조명 교체
- 2016.12 성결대학교 전교 LED조명 교체
- 2016.12 부천대학교 LED조명 교체
- 2017.01 POSCO에너지 LED조명 공급
- 2017.01 CJ건설 협력사 등록
- 2017.01 (주)신영와코르 LED조명 교체
- 2017.02 LED방수평판 개발 및 판매(IP67)
- 2017.03 파라다이스호텔 LED조명 공급(송도)
- 2017.03 롯데잠실용 LED Spot Light 개발(COB)
- 2017.03 반도체 공정용 UV LED Module 개발
- 2017.03 이마트 LED조명 교체
- 2017.04 (주)효성 방배/수서 사옥 LED조명 교체
- 2016.05 (주)탠디 사옥 LED조명 교체
- 2017.05 SK이노베이션 LED조명 공급
- 2017.06 CJ E&M LED조명 교체사업
- 2017.06 농심엔지니어링 협력사 등록 및 공급 계약
- 2017.08 에스원 협력사 등록 및 전기공사 계약
- 2017.11 한국미쯔비시엘리베이터 신축공장 전기공사 일체

# 회사개요

Service Networks



## Service Networks

- 수도권 : 경기도 안양시 동안구 비산동
- 충청권 : 충남 천안시 동남구
- 대전권 : 대전 대덕구 오정동
- 강원권 : 강원도 원주시
- 대구/경남권 : 대구광역시 달서구
- 전라권 : 전남 김제군

# 회사개요

## Certification

제 경기-05092호

### 전기공사업 등록증


상 호 주식회사 티움코리아  
대 표 자 강유진  
법인등록번호(생년월일) 110111-5365071  
영 업 소 경기도 안양시 동안구 시민대로  
소 재 지 167, 914호(비산동, 안양벤처텔)

등록연월일 2017년 08월 22일

「전기공사업법」 제4조제1항에 따라  
위와 같이 등록하였음을 증명합니다.

2017년 08월 22일

경기도지사



210mm X 297mm(보존용지(1종) 120g/㎡)

[문서번호: Lbat-JNJS-rKfx-Cfgd] [발급일자: 2016년 09월 01일]

제 2016154078 호

### 연구개발전담부서 인정서



1. 전담부서명: 연구개발전담부서  
[소속기업명: (주)티움코리아]
2. 소 재 지: 경기도 안양시 동안구 시민대로 167  
914호(비산동, 안양벤처텔)
3. 신고 연월일: 2016년 08월 29일

미래창조과학부

「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조,  
같은 법 시행령 제16조제2항 및 제27조제1항에 따라 위와  
같이 기업의 연구개발전담부서로 인정합니다.

2016년 8월 31일

한국산업기술진흥협회장



\* 한국산업기술진흥협회에서 발급되었으며 "http://www.kita.or.kr"에서 "문서번호"를 입력하면 원본과도 및 유효성을 검증할 수 있습니다.



# 회사개요

## Certification

국세청  
www.nts.or.kr

**사업자등록증**  
(법인사업자)  
등록번호 : 119-86-85476

법인명 (단체명) : 주식회사 티움코리아  
대표자 : 장유진

개업연월일 : 2014년 03월 18일    법인등록번호 : 110111-5365071  
사업장소재지 : 경기도 안양시 동안구 시민대로 167, 914호(비산동, 안양벤처텔)  
본점소재지 : 경기도 안양시 동안구 시민대로 167, 914호(비산동, 안양벤처텔)

사업의종류 :  도매업     기타무역업  
                   건설업            전기공사업  
                   제조업            조명기기  
                   도소매업        전자상거래업  
                   서비스            IT컨설팅  
                   서비스업        소프트웨어 개발, 공급 및 운영

발급사유 : 정정

e-Mail: [tiumkorea@naver.com](mailto:tiumkorea@naver.com)  
TEL: 02-6335-0083 FAX: 02-6335-0084

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여( ) 부(✓)  
전자세금계산서 전용 전자우편주소 : [tium@hometax.go.kr](mailto:tium@hometax.go.kr)

2017년 07월 27일  
동안양세무서장

국세청



## Certificate of Registration

### 품질경영시스템인증서

### 티움코리아

경기도 안양시 동안구 시민대로167, 914호(비산동, 안양벤처텔)

ICR은 상기업체의 품질경영시스템이  
아래의 인증규격에 적합함을 인증합니다

### ISO 9001:2015

인증관련 규정을 항상 준수한다는 조건으로 등록승인을 부여합니다.

인증범위

1. LED조명제조
2. 전기공사
3. 태양광,ESS (프로젝트 관리 PMO/Project Management Office)
4. 소프트웨어 개발 및 관리

인증일자 : 2018년 06월 22일

최초 인증일 : 2018년 06월 22일

유효기간 : 2021년 06월 21일

인증서 번호 : Q220518

The Seal of ICR Limited was here to affixed  
in the presence of :

President



본 인증은 국제인증기구(IAF)와  
국제인증기관(ANAB)에 의해 인정되었습니다. 인증받은 기업은 인증 기준을 준수하고  
인증유지관리를 위해 인증기준을 정기적으로 점검하고 유지관리하여야 합니다.  
인증기준 변경 시 인증 기준을 준수하는 경우에만 인증 유지를 인정합니다.



# 회사개요

Partnership

SIEMENS

posco  
포스코ICT

 LG U+




LUMENS

 농심엔지니어링

 LG전자

에스원



## 목 차

---

01. 회사소개

---

02. LED Lighting

---

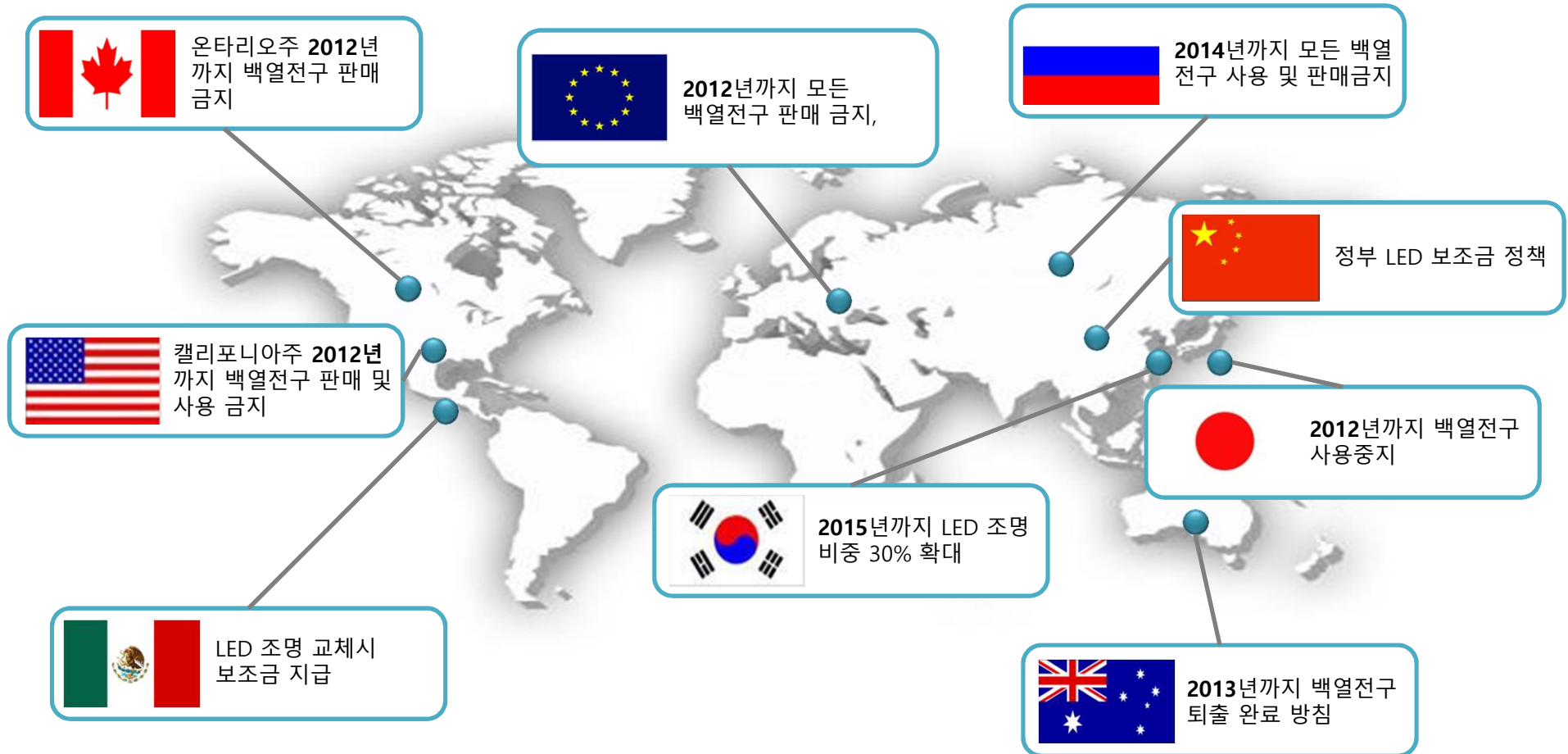
03. Energy Solution

---

# LED Lighting

## LED조명 보급 정책

- ✓ CO<sub>2</sub> 배출량 증가에 따른 지구온난화 문제 심각 ▶ 1 GWH 전력 절감시 CO<sub>2</sub> 390톤 배출감소
- ✓ 전력 생산시 발생하는 CO<sub>2</sub>는 전체 온실가스 배출량의 80%이상 ▶ 전 세계적으로 고효율 LED조명기기 사용 확대



# LED Lighting

## LED조명 적용 필요성



현대적 이미지 제고

기업가치 상승



업무 환경 개선

업무능률 효율화



저효율 조명 사용(백열전구 생산금지 됨)

전기요금 Save



전통조명의 짧은 수명

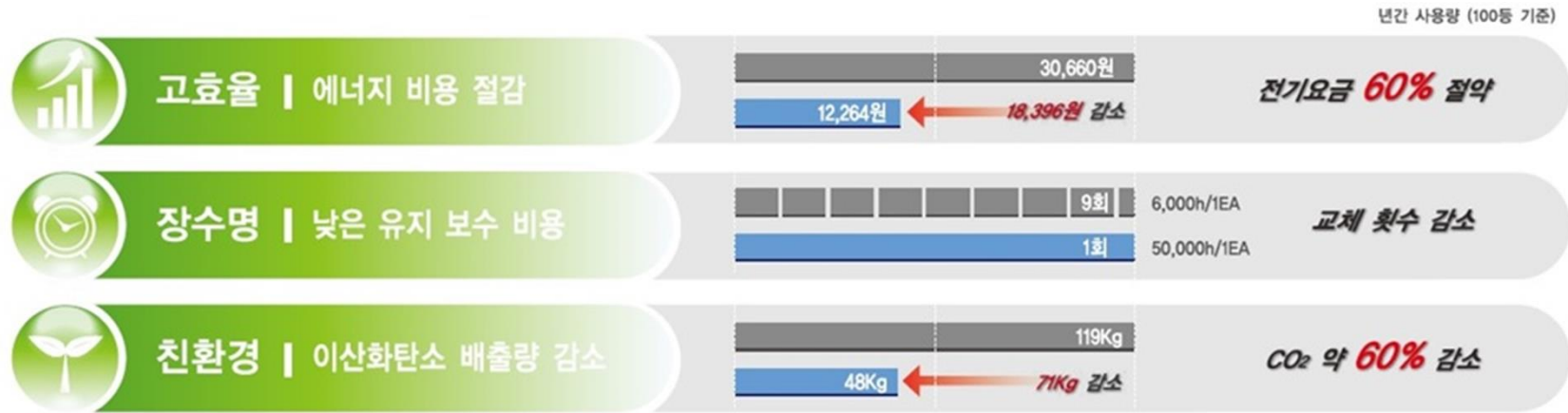
유지보수 비용절감



# LED Lighting

## LED조명 특징점

구분	기존조명	LED조명	비고
제어	On/Off	다색 및 다단계 밝기	지능 감성조명
응답속도	1~3초(형광등)	~10나노초	
고효율	백열등 5%, 형광등 40%	90% 이상	고효율, CO <sub>2</sub> 저감, 열 손실 최소화
수은	사용(기체광원)	무(고체광원)	친환경
발광대역	집중 불가	집중화	특수조명 활용
수명	0.3~1만 시간	5~10만 시간	유지관리 용이
내구성	낮음	우수	냉동/고온/방수



※ 일반형광등32Wx1등 (안정기포함:35W)    주차장용 LED램프 (14W)    ※에너지 비용 = (소비전력 x 24시간(1일) x 365일 / 1000) x 100원(1KWh)  
 ※CO<sub>2</sub> 배출량 = (소비전력 x 24시간(1일) x 365일 / 1000) x 0.39kg(1KWh)    ※자나무 심는효과 = CO<sub>2</sub> 배출량 / 3그루

# LED Lighting

LED조명 대체(기존대비)



## 소모전력

비슷한 밝기의 전구들 소비전력 비교 그래프입니다.



## 전구수명

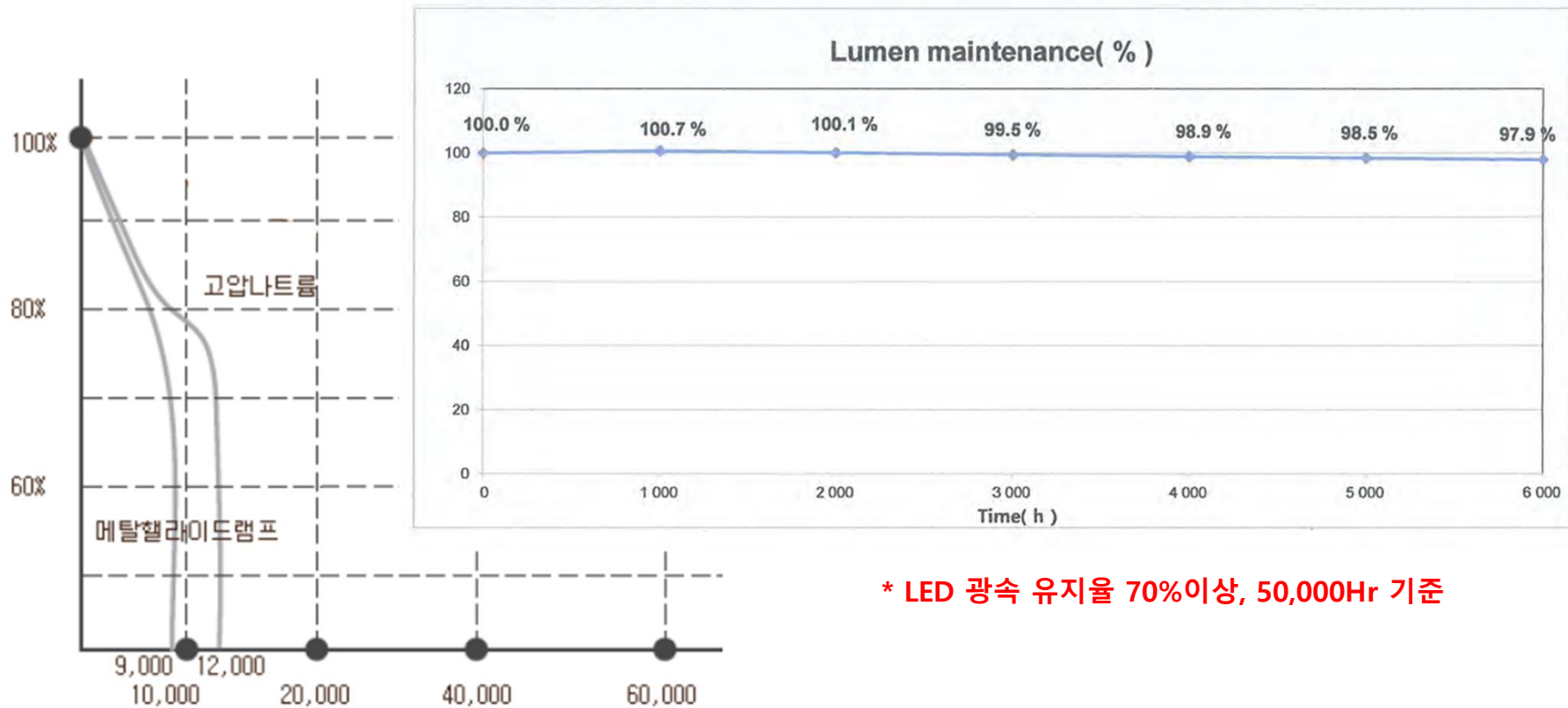
비슷한 밝기의 전구들 기대수명 비교 그래프입니다.





# LED Lighting

## LED조명 수명



\* LED 광속 유지율 70%이상, 50,000Hr 기준

기존 메탈조명  
수명 1만시간

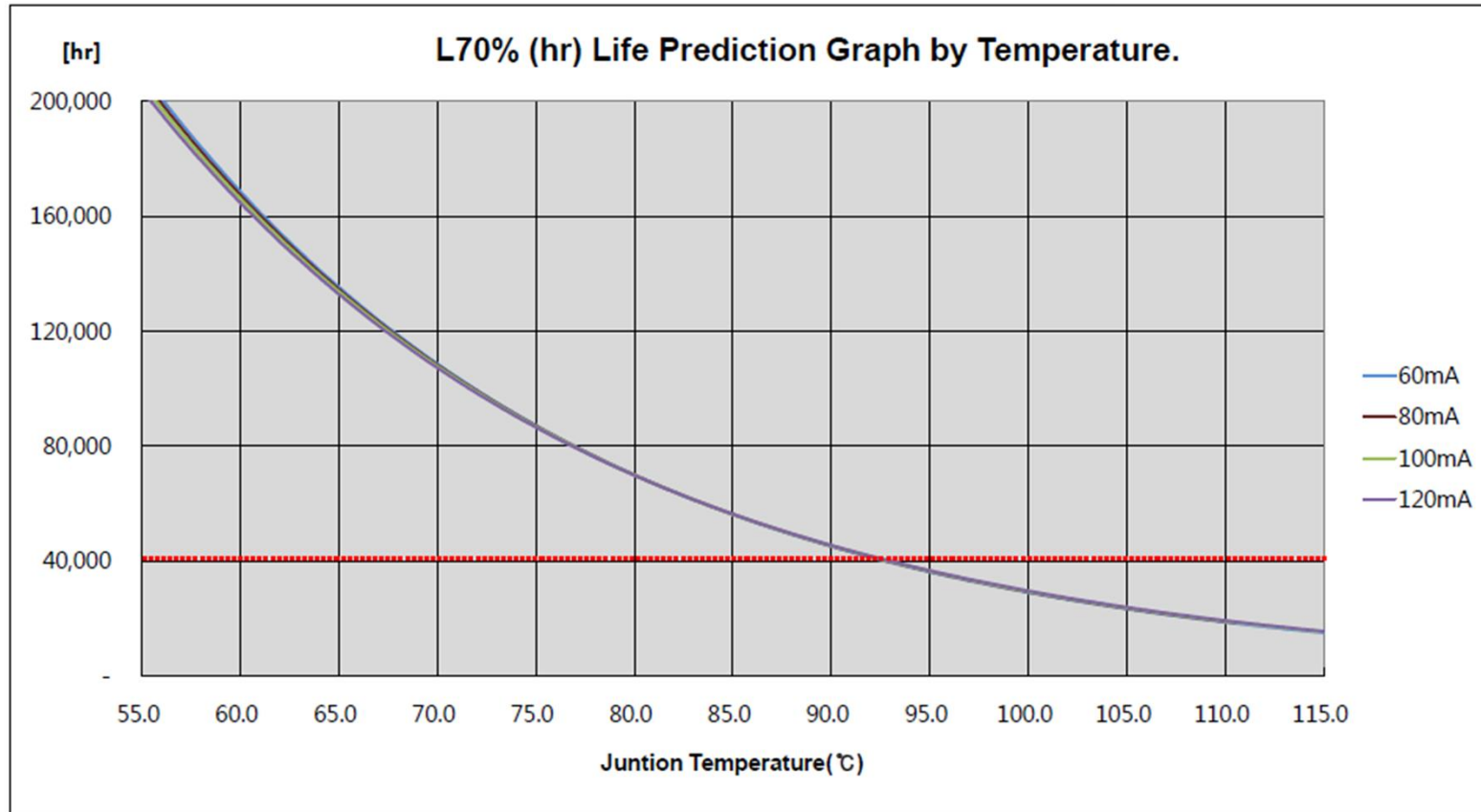
“1천 시간 이후 조도 감소”

30% 감소 후 지속 감소



# LED Lighting

LED조명 수명(광속 유지율)



※ COMMENTS.

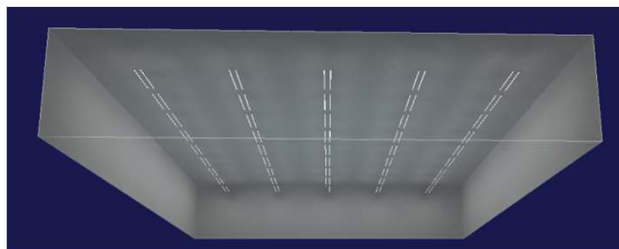
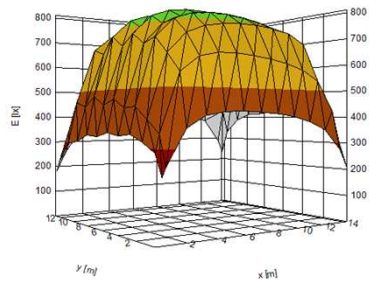
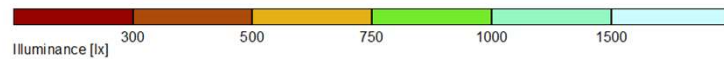
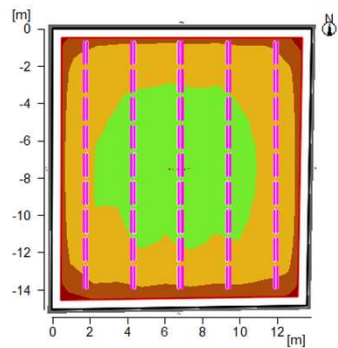
1. No guaranteed values.
2. This Prediction data is based on [LM80 Report]

# LED Lighting

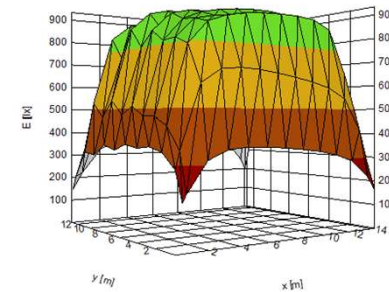
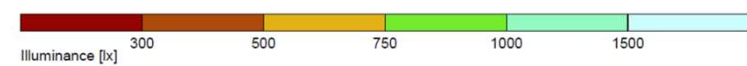
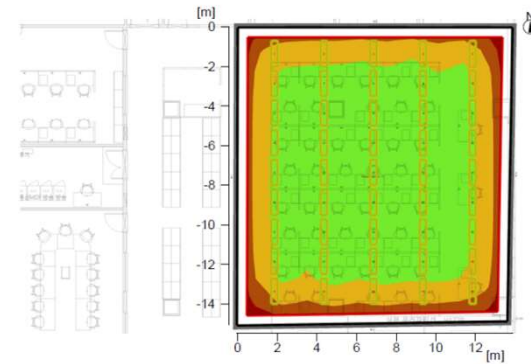
(Simulation 1/2)

LED조명 조도비교

형광등 32W\*2(64W)



LED 면조명 45W

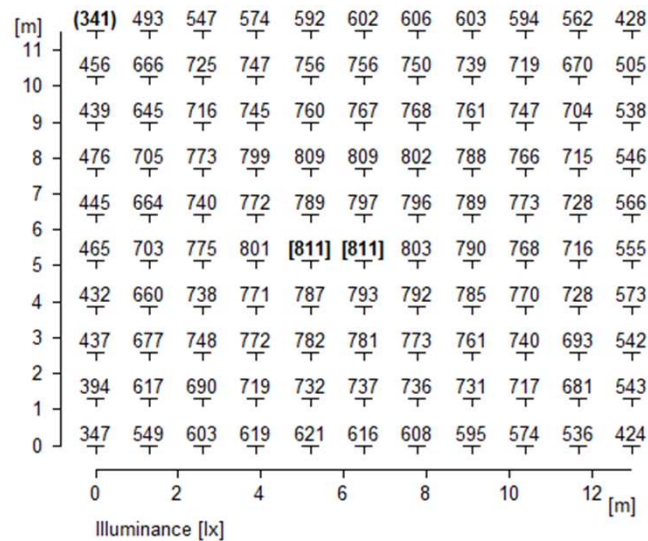


# LED Lighting

(Simulation 2/2)

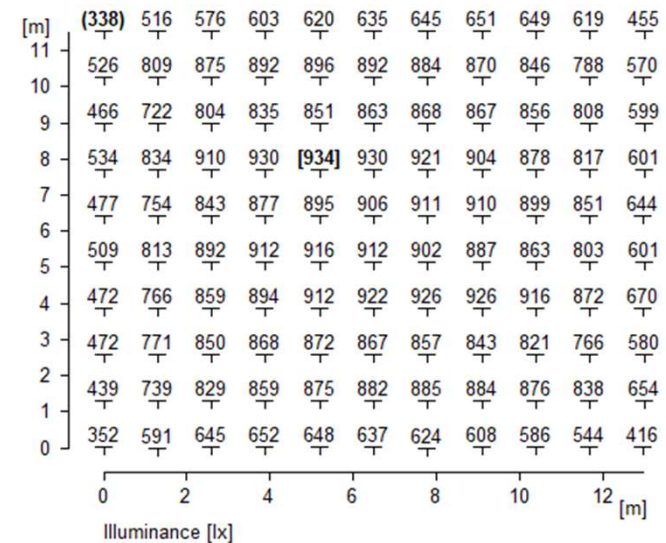
## LED 조명 조도비교

### 형광등 32W\*2(64W)



Height of the reference plane		: 0.75 m
Average illuminance	Eav	: 671 lx
Minimum illuminance	Emin	: 341 lx
Maximum illuminance	Emax	: 811 lx
Uniformity Uo	Emin/Eav	: 1 : 1.96 (0.51)
Diversity Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.38 (0.42)

### LED 면조명 45W



Height of the reference plane		: 0.75 m
Average illuminance	Eav	: 760 lx
Minimum illuminance	Emin	: 338 lx
Maximum illuminance	Emax	: 934 lx
Uniformity Uo	Emin/Eav	: 1 : 2.25 (0.44)
Diversity Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.77 (0.36)

# LED Lighting

## Product Line-up

### Indoor



#### LED Tube

- G13 600mm, 1200mm
- Wattage: 12.8W, 15W, 18W, 21W



#### LED Down light

- Feature: 3", 4", 5", 6", 8"
- Wattage: 10W, 12W, 15W, 20W, 30W, 40W, 50W



#### LED Bulb

- Wattage: 6W, 7W, 8W, 10W, 12W, 30W, 40W, 50W, 80W



#### LED PAR30

- Feature: E26, Warm/Cool
- Wattage: 10W, 12W, 15W



#### LED MR16

- Feature: GU5.1, Warm/Cool
- Wattage: 5W, 5W, 7W

### Industrial/Outdoor



#### LED Flood Light

- Wattage: 60W, 80W, 100W, 120W, 150W, 200W



#### LED Linear Light

- Wattage: 10W, 15W, 20W, 30W, 400W, 50W



#### LED Security Light

- Wattage: 40W, 60W, 80W, 100W, 120W, 150W, 200W

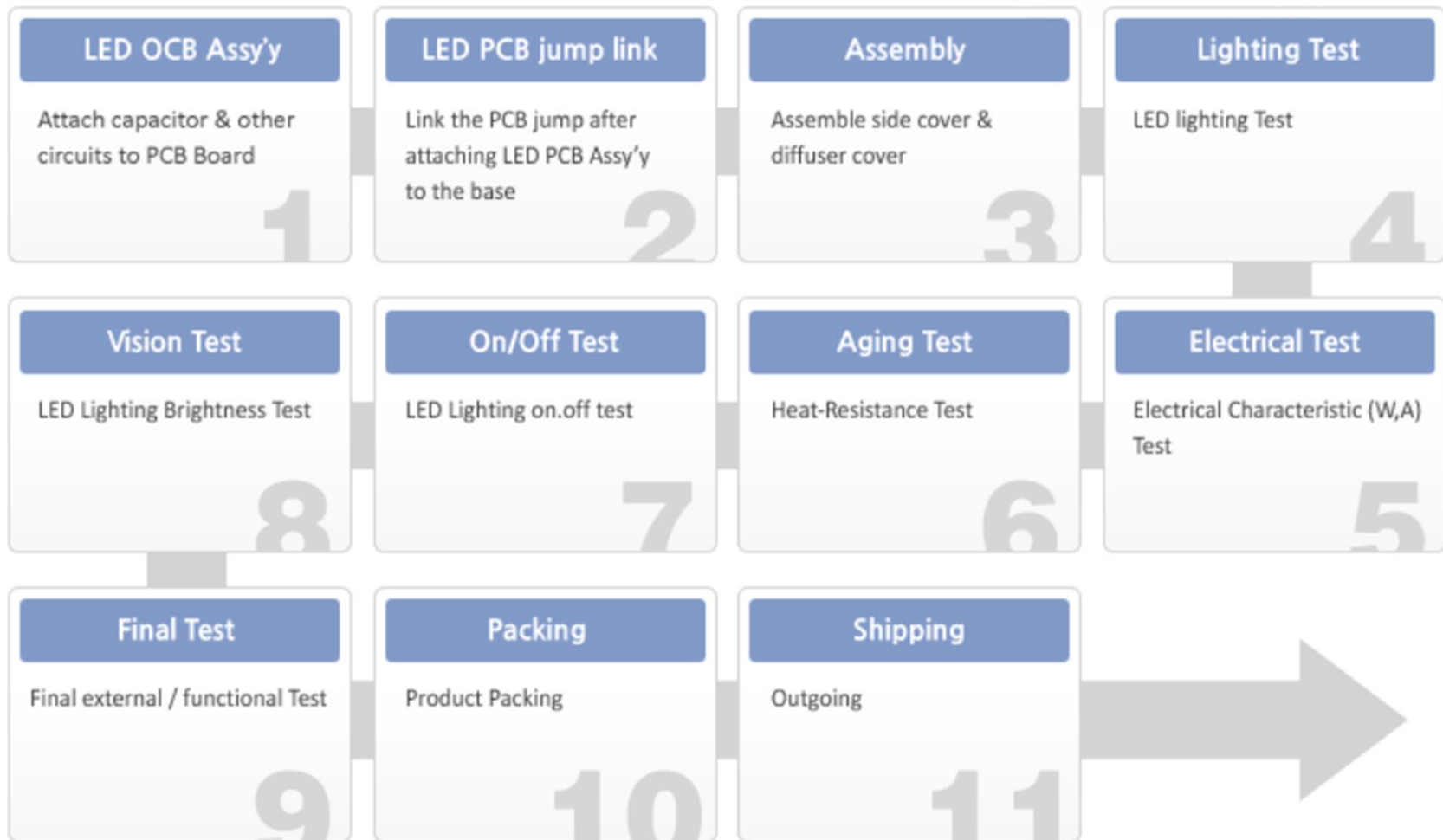


#### Media Facade

- Power Bar
- LED Display (DLD)
- LED Dot

# Manufacturing Process

Factory innovation with various  
Experience of innovation productivity.



# LED Lighting

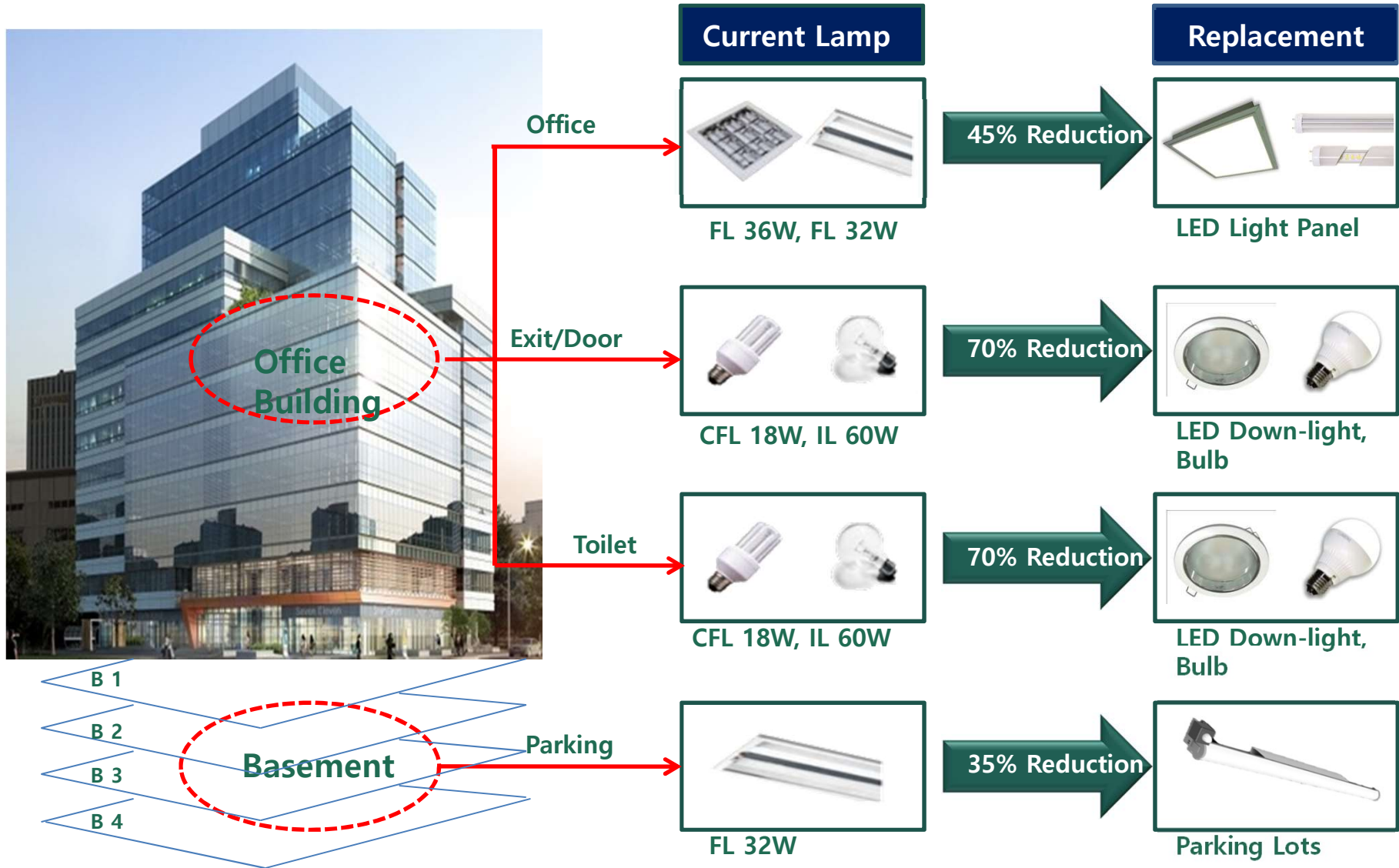
## LED Lighting line-up

Market		User	LED Lighting Products
B2B	Architectural	Apartment, Office Building, Landscape	Tube, Down light, MR16, PAR30, Home Lighting, Security Lighting, Interior/Exterior Lighting
	Commercial	Office Building, Mid/Large size Store, Apartment, Mart, etc.	Tube, Down light, MR16, PAR30
	Industrial	Plant, Logistics Warehouse	High Bay Light, Tube, Linear lighting
	Residential	Apartment, Parking lots	Tube, Down light, Home Lighting
	Outdoor	Security, Road, Tunnel, etc.	Security Lighting, Street Lighting, Tunnel Lighting
B2C	Sign/Channel	Small size store, restaurant, Convenience store	Tube, Down light, MR16, PAR30, Signage
	Replacement	Retrofit	Tube, Down light, MR16, PAR30, Interior/Exterior Lighting
	Commercial	Franchise, Small size restaurant	Tube, Down light, MR16, PAR30, Interior/Exterior Lighting



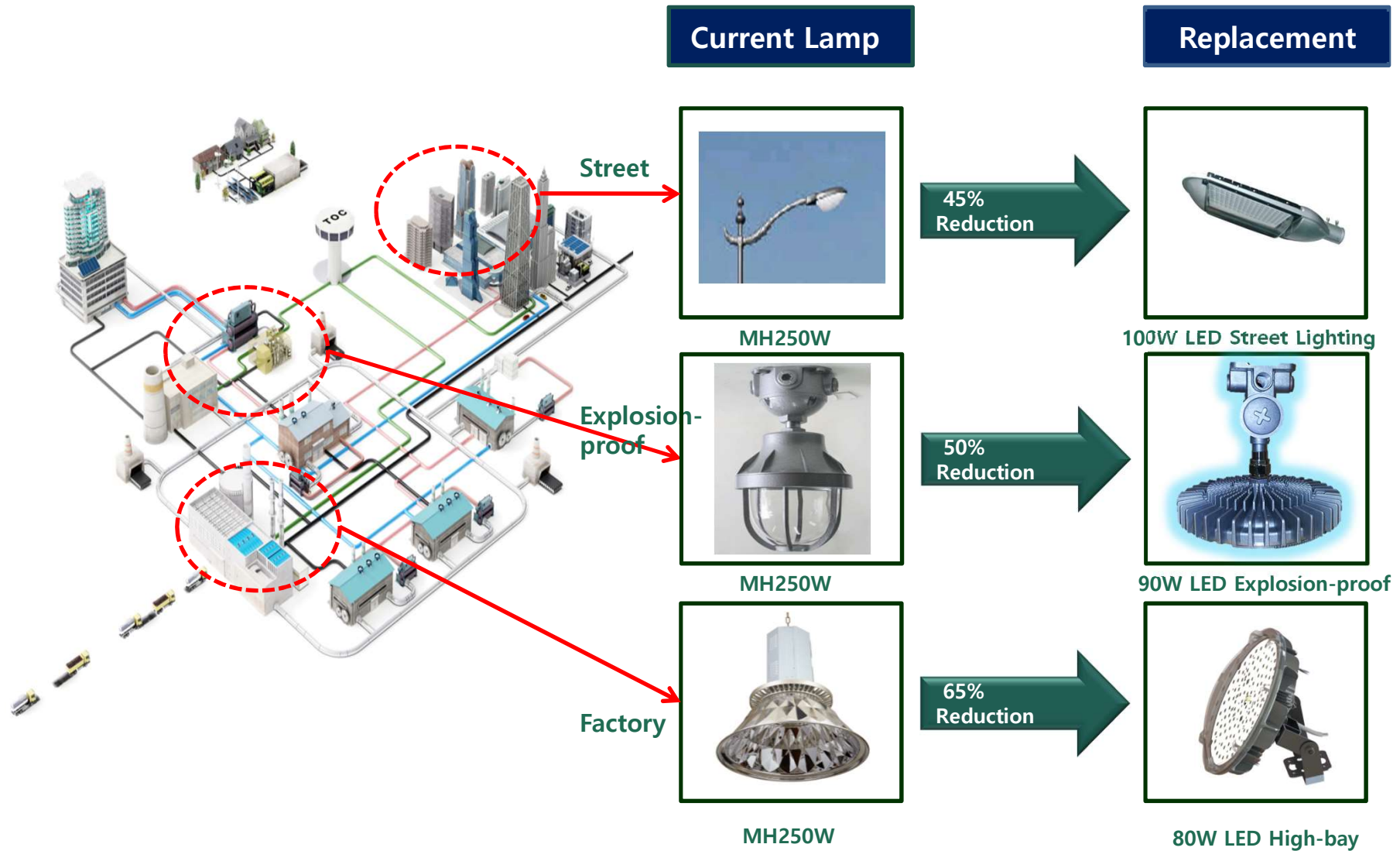
# LED Lighting

## LED Lighting Replacement



# LED Lighting

## LED Lighting Replacement

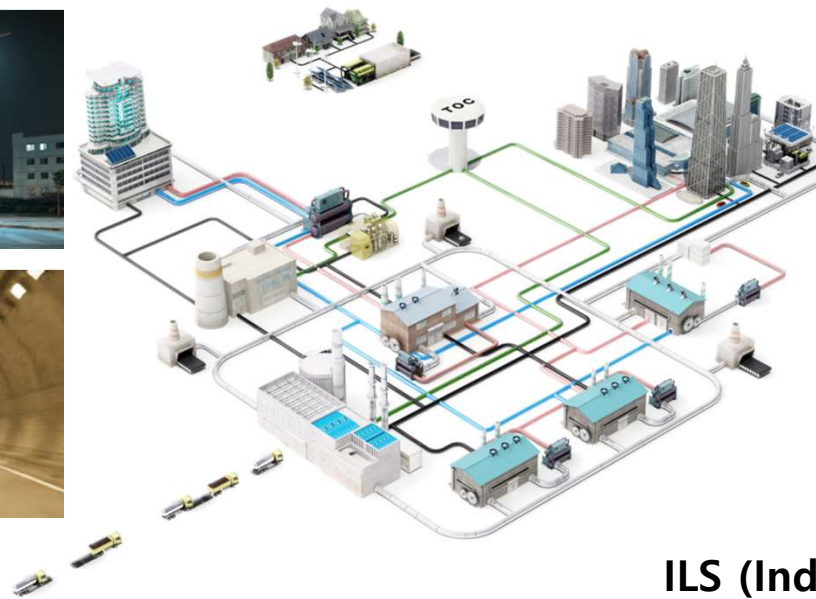




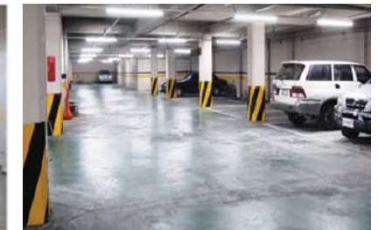
# LED Lighting

## LED Lighting Replacement

### SLS (Street Lighting Solution)



### BLS (Building Lighting Solution)



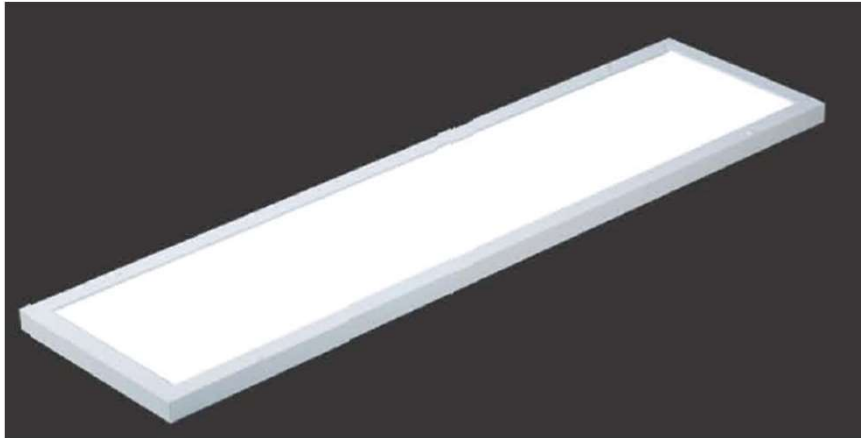
### ILS (Industrial Lighting Solution)



# LED Lighting

LED Panel Light (Water-proof Light)

>IP67

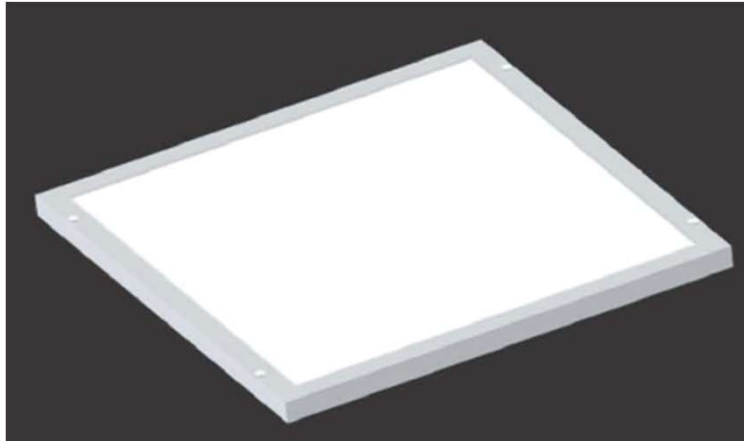


Power Consumption [W]	50W
Total Flux [lm]	>5,750lm
Efficiency [lm/W]	>115lm/W
Color Temp. [K]	5,700K
Input Voltage [Vac]	220Vac
Power Factor (PF)	>0.95
CRI (Ra)	>80Ra
Operation Temp. [°C]	-10 ~ 40°C
Dimension	W:1216*316*29mm
Lifespan [hrs]	>50,000Hrs
Frame Material	AL (Powder Coating)
Beam Angle [°]	>110°
Weight [Kg]	3.5kg
Protection Rate	> IP67

# LED Lighting

LED Panel Light (Water-proof Light)

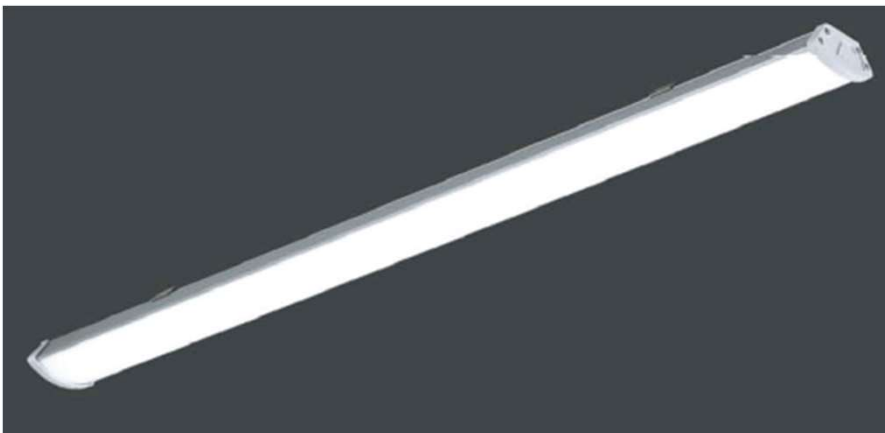
>IP67



Power Consumption [W]	50W
Total Flux [lm]	>5,750lm
Efficiency [lm/W]	>101lm/W
Color Temp. [K]	5,700K
Input Voltage [Vac]	220Vac
Power Factor (PF)	>0.95
CRI (Ra)	>80Ra
Operation Temp. [°C]	-10 ~ 40°C
Dimension	W:630*630*29mm
Lifespan [hrs]	>50,000Hrs
Frame Material	AL (Powder Coating)
Beam Angle [°]	>110°
Weight [Kg]	3.5kg
Protection Rate	> IP67

# LED Lighting

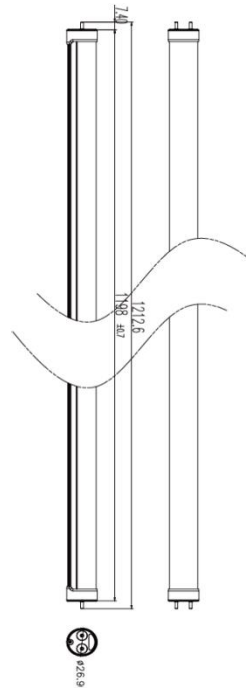
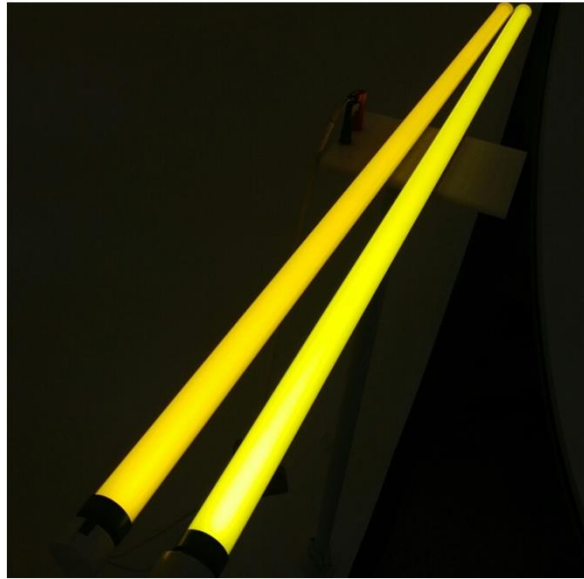
## LED Linear Light (Water-proof Light)



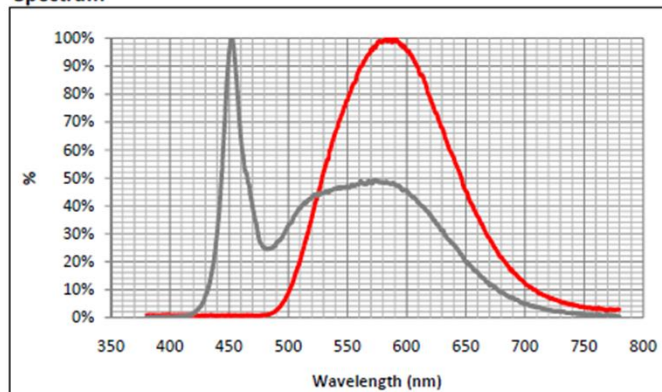
<b>Power Consumption</b>	36W
<b>Light Output (lm)</b>	4,000lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	>120lm/w
<b>Color Temperature</b>	5,700K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.95
<b>CRI (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	110°
<b>LED Brand</b>	LG
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC
<b>Weight</b>	1.5Kg
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Manufacturer Warranty</b>	30,000Hrs
<b>Dimension</b>	47*1000*50mm
<b>Protection Rate</b>	> IP67

# LED Lighting

## LED Blue & UV Blocking Lamp



Spectrum

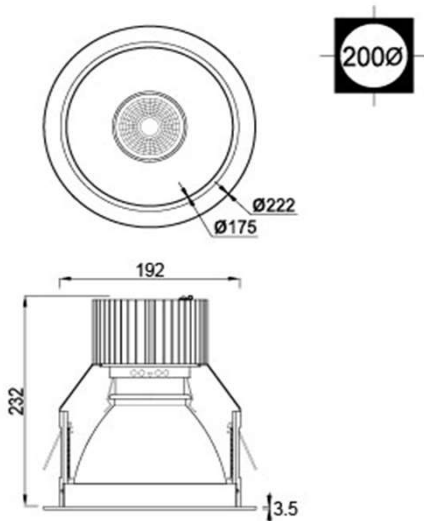


<b>Total Flux</b>	1,800 ± 100 lm
<b>Efficiency</b>	100 ± 10 lm/W
<b>Color Temperature</b>	3000 ± 100 K 2000 ± 100 K
<b>Power Consumption</b>	17W (570mA, LED TUBE Only)
<b>Color Rendering Index</b>	>50
<b>Operation Temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Storage Temperature</b>	-30 °C ~ 60 °C
<b>Beam angle</b>	140°
<b>Housing &amp; Lampshade</b>	Aluminum Alloy & PC
<b>Protection Rating</b>	Indoor
<b>Weight</b>	0.31Kg
<b>Working Life</b>	> 30,000Hrs
<b>Figuration Size</b>	Ø26 X1212mm
<b>Installation</b>	G13



# LED Lighting

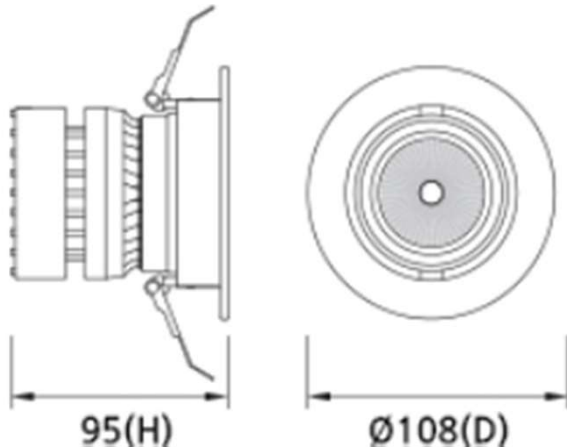
## LED COB Down-light



<b>Power Consumption</b>	40W (20W/30W/45W/50W)
<b>Light Output (lm)</b>	5,200lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	> 120lm/w
<b>Color Temperature</b>	3,000K (3,500K/4,000K/5,700K)
<b>Input Voltage (Vac)</b>	220Vac (50/60Hz)
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.95
<b>CRI (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	30° (10°/15°/60°)
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC
<b>Weight</b>	1.2Kg
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 40 °C
<b>Indoor/Outdoor/IP</b>	Indoor / IP20
<b>Manufacturer Warranty</b>	30,000Hrs

# LED Lighting

## LED COB Down-light



<b>Power Consumption</b>	10W (20W/30W)
<b>Light Output (lm)</b>	1.100lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	> 110lm/w
<b>Color Temperature</b>	3,000K (3,500K/4,000K/5,700K)
<b>Input Voltage (Vac)</b>	220Vac (50/60Hz)
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.95
<b>CRI (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	30° (10°/15°/60°)
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC (Body: White)
<b>Weight</b>	0.4Kg
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 40 °C
<b>Indoor/Outdoor/IP</b>	Indoor / IP20
<b>Manufacturer Warranty</b>	30,000 hrs

# LED Lighting

## LED 10" Down-light



<b>Power Consumption</b>	60W (80W/100W/120W)
<b>Light Output (lm)</b>	8,100lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	> 135 lm/w
<b>Color Temperature</b>	5,700K
<b>Input Voltage (Vac)</b>	220Vac (50/60Hz)
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.95
<b>CRI (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	110°
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Size</b>	10inch, 12inch
<b>Material</b>	Al + PC (Body: White)
<b>Weight</b>	1.3Kg
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 40 °C
<b>Indoor/Outdoor/IP</b>	IP67
<b>Manufacturer Warranty</b>	>30,000Hrs



# LED Lighting

## LED Bulb



<b>Power Consumption</b>	9W
<b>Light Output (lm)</b>	800lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	>90lm/w
<b>Color Temperature</b>	3,000K ~ 6,500K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.9
<b>Color Rendering Index (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	270°
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC
<b>SMPS</b>	Internal
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Dimension</b>	Ø64*123mm
<b>Manufacturer Warranty</b>	50,000Hrs
<b>Remark</b>	3W ~ 100W

# LED Lighting

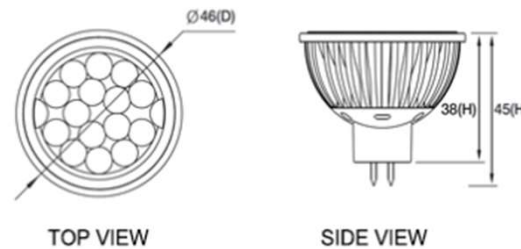
## LED PAR30 (Spot Light)



Power Consumption	12W
Light Output (lm)	1,000lm
Efficacy(lm/w)	>90lm/w
Color Temperature	3,000K ~ 6,500K
Power Factor (Pf)	>0.9
Color Rendering Index (Ra)	>80Ra
Beam Angle	30° / 120°
Average Life (hours)	50,000Hrs
Material	Al + PC
SMPS	Internal
Operating temperature	-20 °C ~ 50 °C
Dimension	Ø89*94.5mm
Manufacturer Warranty	50,000Hrs
Remark	E26/E27

# LED Lighting

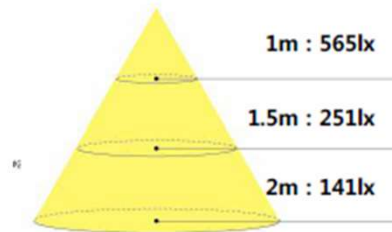
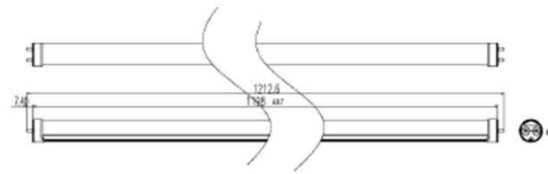
## LED MR16 (Spot Light)



<b>Power Consumption</b>	4.5W
<b>Light Output (lm)</b>	340lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	>85lm/w
<b>Color Temperature</b>	3,000K ~ 6,500K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.9
<b>Color Rendering Index (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	30° / 120°
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC
<b>SMPS</b>	Internal
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Dimension</b>	Ø45*45mm
<b>Manufacturer Warranty</b>	50,000Hrs
<b>Remark</b>	

# LED Lighting

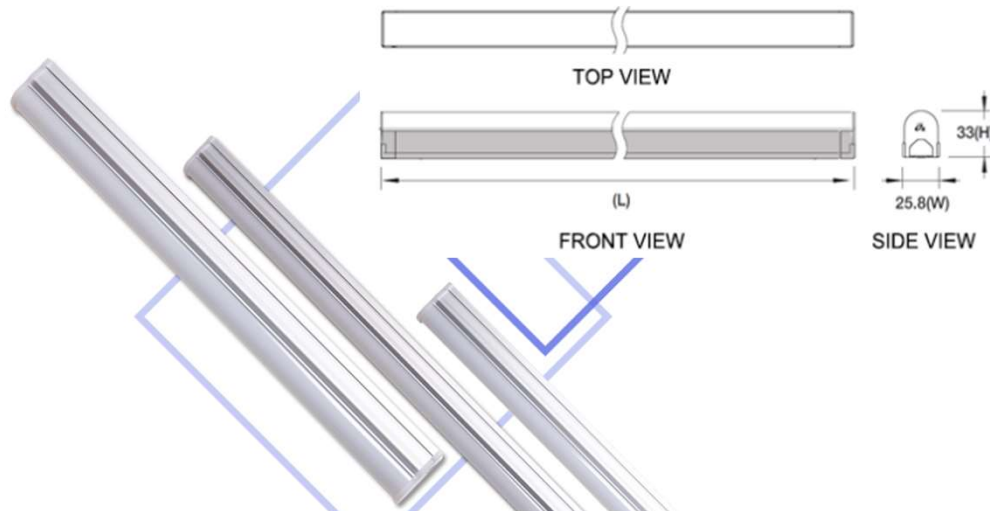
## 03. LED 아크릴 방습2등



Power Consumption	17.5W*2set
Light Output (lm)	2,700lm
Efficacy(lm/w)	>134lm/w
Color Temperature	5,700K
Power Factor (Pf)	>0.95
CRI (Ra)	>80Ra
Beam Angle	110°
LED Brand	LUMENS
Average Life (hours)	50,000Hrs
Material	Al + PC
Weight	2.5Kg
Operating temperature	-20 °C ~ 50 °C
Manufacturer Warranty	30,000Hrs
Protection Rate	> IP65

# LED Lighting

## LED T5 Batten (Indirect)

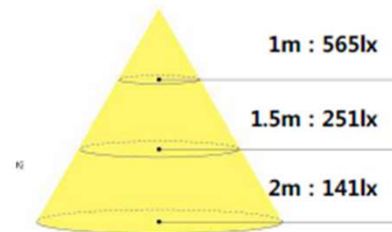
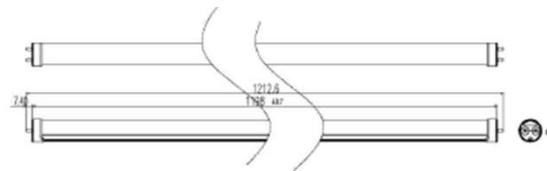


<b>Power Consumption</b>	16W
<b>Light Output (lm)</b>	1,500lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	>90lm/w
<b>Color Temperature</b>	3,000K ~ 6,500K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.9
<b>Color Rendering Index (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	110°
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC
<b>SMPS</b>	Internal
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Dimension</b>	1200mm*25.8mm
<b>Manufacturer Warranty</b>	50,000Hrs
<b>Remark</b>	300mm, 600mm, 900mm



# LED Lighting

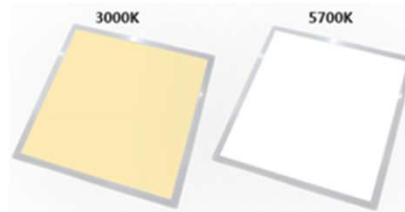
## LED Tube



<b>Power Consumption</b>	17.5W (14.9W)
<b>Light Output (lm)</b>	2,300lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	>135lm/w
<b>Color Temperature</b>	6,000K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.9
<b>Color Rendering Index (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	120°
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC
<b>SMPS</b>	External
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Manufacturer Warranty</b>	30,000Hrs
<b>Dimension</b>	G13, 1200mm

# LED Lighting

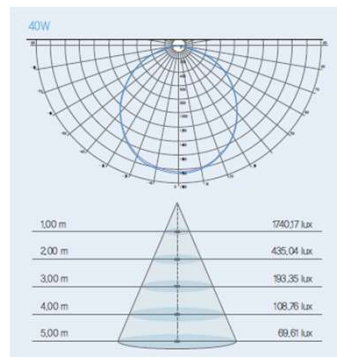
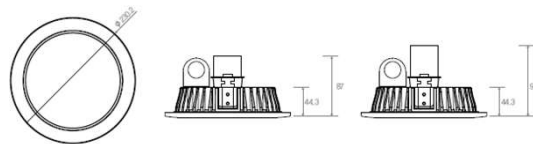
## LED Panel



<b>Power Consumption</b>	40W
<b>Light Output (lm)</b>	4,500 lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	100lm/w
<b>Color Temperature</b>	3,000~6,500K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.90
<b>Color Rendering Index (Ra)</b>	>80
<b>Beam Angle</b>	110°
<b>Average Life (hours)</b>	> 40,000 hrs
<b>Material</b>	AL PC
<b>Weight</b>	>1.5 kg
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Indoor/Outdoor/IP</b>	Indoor
<b>Manufacturer Warranty</b>	Limited 5-year Warranty
<b>Dimension</b>	300*600mm, 300*1200mm, 600*600mm, 600*1200mm

# LED Lighting

## LED Down light

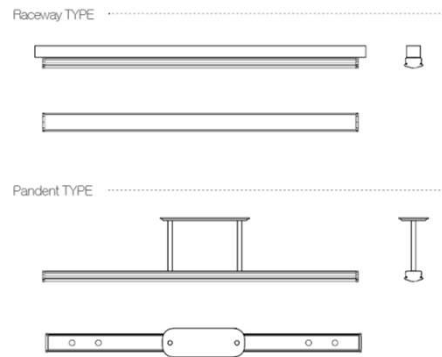


<b>Power Consumption</b>	10W
<b>Light Output (lm)</b>	1,100lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	>112lm/w
<b>Color Temperature</b>	3,000K ~ 6,500K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.9
<b>Color Rendering Index (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	120°
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC
<b>SMPS</b>	External
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Dimension</b>	Ø230*95mm
<b>Manufacturer Warranty</b>	50,000Hrs
<b>Weight</b>	1.1kg



# LED Lighting

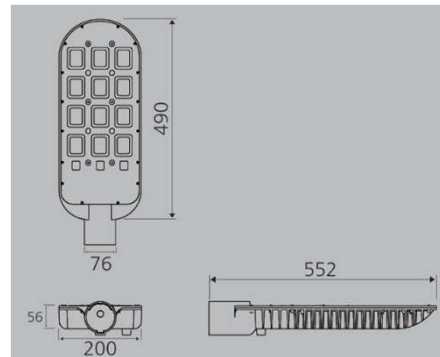
## LED Parking Light



<b>Power Consumption</b>	45W (18W/30W/40W/50W)
<b>Light Output (lm)</b>	5,200lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	>115lm/w
<b>Color Temperature</b>	5,700K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.95
<b>CRI (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	120°
<b>LED Brand</b>	LG
<b>Average Life (hours)</b>	50,000Hrs
<b>Material</b>	Al + PC
<b>Weight</b>	1.12Kg
<b>Operating temperature</b>	-20 °C ~ 50 °C
<b>Manufacturer Warranty</b>	30,000Hrs
<b>Dimension</b>	47*1200*53mm

# LED Lighting

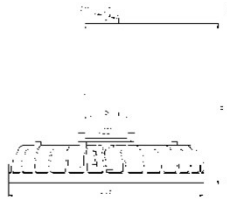
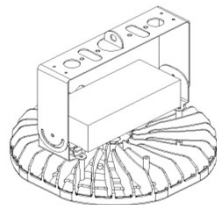
## LED Street Light



<b>Power Consumption (W)</b>	80
<b>Total Flux (lm)</b>	8,533 ± 5%
<b>Efficiency (lm/W)</b>	105 ± 5%
<b>Color Temp. (K)</b>	5,700K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.9
<b>CRI (Ra)</b>	80
<b>Operation Temp. (°C)</b>	-25~50°C
<b>Storage Temp. (°C)</b>	-40~60°C
<b>Dimension (mm)</b>	552 X 200 X 52
<b>Weight (kg)</b>	4.5(Include SMPS)
<b>Lifespan (hrs)</b>	50,000
<b>Material</b>	PC、AL
<b>Beam Angle (°)</b>	177
<b>Protection Rate</b>	IP 65
<b>Remark</b>	60W 80W 100W 120W 150W

# LED Lighting

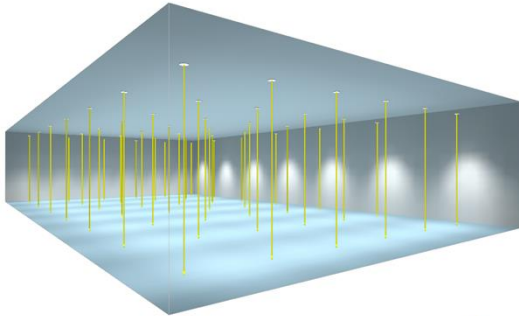
## LED High-Bay Light



<b>Power Consumption [W]</b>	100W
<b>Total Flux</b>	1,350lm
<b>Efficiency</b>	135lm/W
<b>Color Temperature</b>	5700K
<b>PF(Power Factor)</b>	>0.9
<b>Color Rendering Index</b>	80Ra
<b>Operation Temperature</b>	-20°C~40°C
<b>Beam angle</b>	55° / 115°
<b>Housing&amp; Lampshade</b>	PC+AL
<b>Protection Rating</b>	IP67
<b>Weight</b>	2.3 kg
<b>Working Life</b>	>50,000Hrs
<b>Figuration Size</b>	235*235*95 mm
<b>Installation</b>	Bracket

# LED Lighting

## LED High-Bay Light



60 ~ 80W



3 ~ 8 m

100W



8 ~ 15 m

150 ~ 200W



15 ~ 25 m

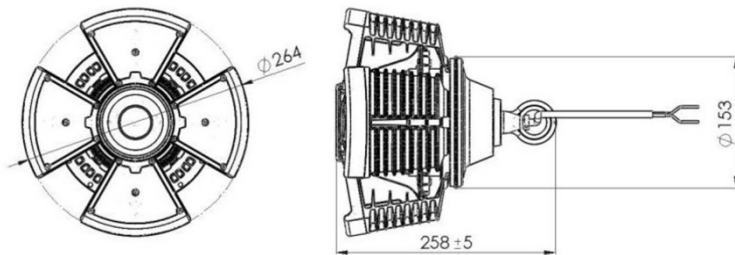
200W ~



25 ~ 40 m

# LED Lighting

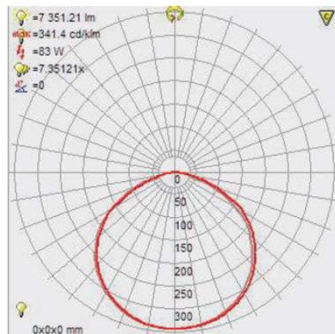
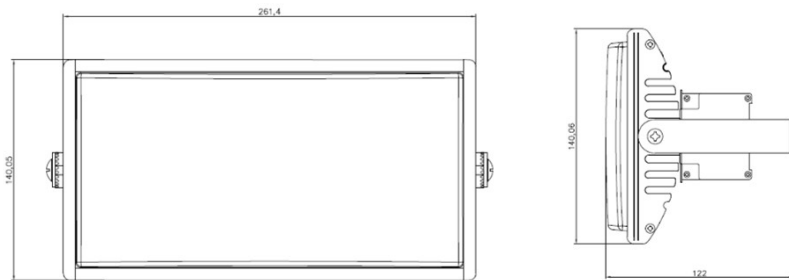
## LED High-Bay Light



<b>Power Consumption</b>	90W (120W)
<b>Light Output (lm)</b>	>11,000lm
<b>Efficacy(lm/w)</b>	>110lm/w
<b>Color Temperature</b>	5,700K
<b>Power Factor (Pf)</b>	>0.90
<b>CRI (Ra)</b>	>80Ra
<b>Beam Angle</b>	70° / 120°
<b>LED Brand</b>	SAMSUNG
<b>Average Life (hours)</b>	30,000Hrs
<b>Material</b>	SUS + Steel + PC
<b>Weight</b>	4.8Kg (Including Bracket)
<b>Operating temperature</b>	-60 °C ~ 80 °C
<b>Manufacturer Warranty</b>	30,000Hrs
<b>Protection Rate</b>	> IP66
<b>Remarks</b>	Series: LED120W

# LED Lighting

## LED High-Bay Light



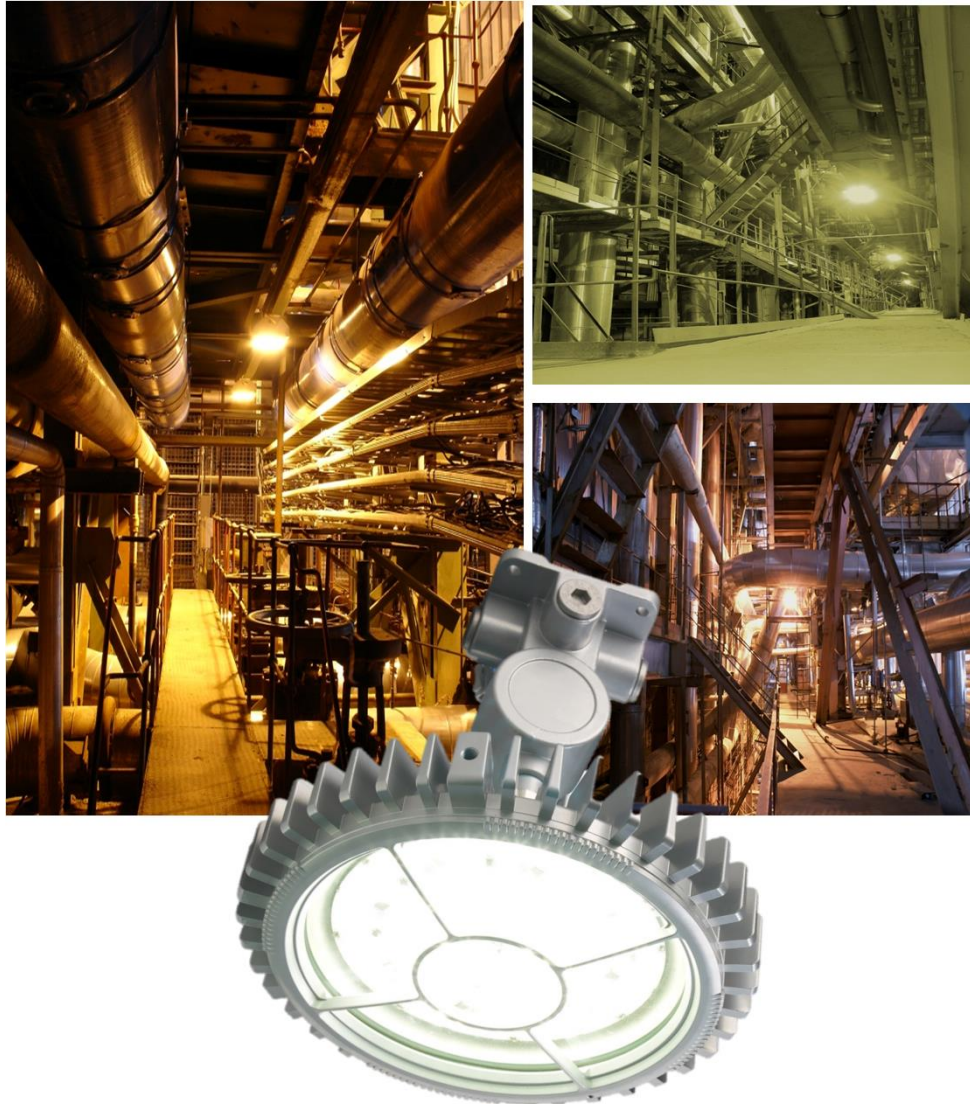
Power Consumption	80W
Light Output (lm)	>7,500lm
Efficacy(lm/w)	>90lm/w
Color Temperature	6,500K
Power Factor (Pf)	>0.95
CRI (Ra)	>70 Ra
Beam Angle	120°
LED Brand	LUMENS / LG
Average Life (hours)	30,000Hrs
Material	SUS + PC
Weight	1.75Kg
Operating temperature	-50 °C ~ 50 °C
Manufacturer Warranty	30,000Hrs
Protection Rate	> IP67
Remarks	Option: Dimmer 지원

\* 영하 50도 이상 냉동환경: 디밍 제어 (권장)



# LED Lighting

## Explosion-proof LED Lighting

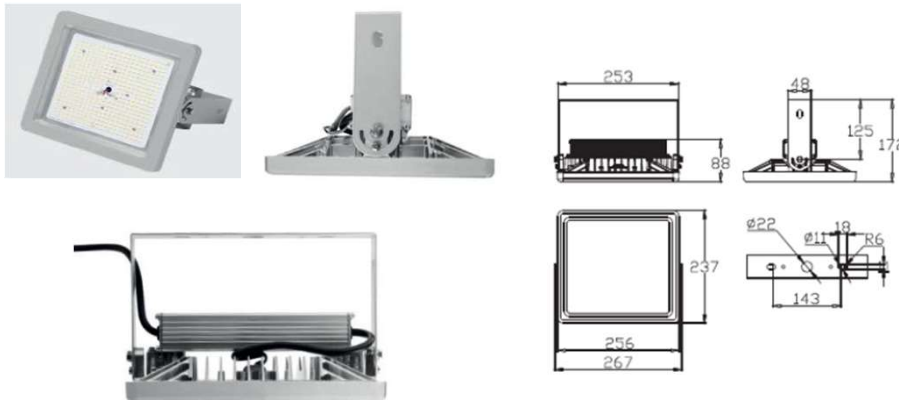


<b>Power Consumption [W]</b>	100W
<b>Total Flux</b>	1,100lm
<b>Efficiency</b>	110lm/W
<b>Color Temperature</b>	5,700K
<b>PF(Power Factor)</b>	>0.9
<b>Color Rendering Index</b>	80Ra
<b>Operation Temperature</b>	-40℃~40℃
<b>Beam angle</b>	110°
<b>Housing&amp; Lampshade</b>	PC+AL
<b>Protection Rating</b>	IP65
<b>Weight</b>	3.4 kg
<b>Working Life</b>	>50,000Hrs
<b>Figuration Size</b>	Ø270*250mm
<b>Remark</b>	45W, 60W, 80W, 100W, 120W, 180W



# LED Lighting

## LED Flood Light



<b>Power Consumption [W]</b>	75W / 95W / 110W
<b>Total Flux</b>	10,500lm / 1,330lm / 15,400lm
<b>Efficiency</b>	140lm/W
<b>Color Temperature</b>	5,700K
<b>PF(Power Factor)</b>	>0.9
<b>Color Rendering Index</b>	80Ra
<b>Operation Temperature</b>	-20℃~40℃
<b>Beam angle</b>	55° / 115°
<b>Housing&amp; Lampshade</b>	PC+AL
<b>Protection Rating</b>	IP65
<b>Weight</b>	3.4 kg
<b>Working Life</b>	>50,000Hrs
<b>Figuration Size</b>	267*237*173mm
<b>Installation</b>	Bracket

# LED Lighting

## LED Parking Lots

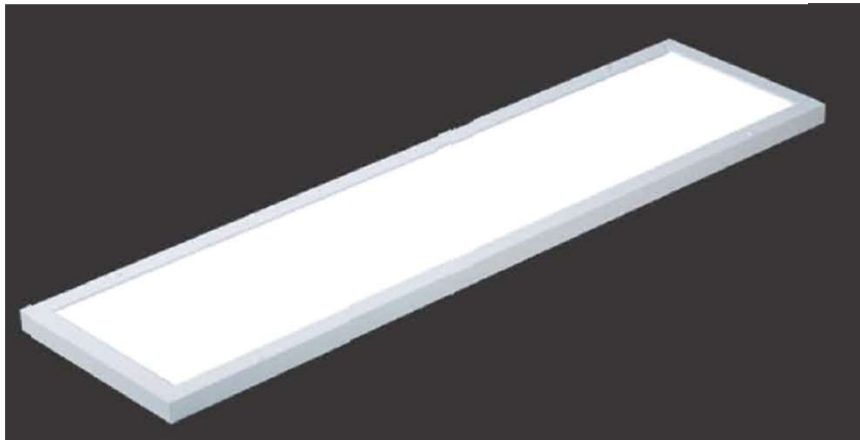


<b>Input Voltage</b>	220V/60Hz
<b>Power Consumption</b>	18W
<b>PF</b>	L0.94
<b>Luminous Flux</b>	1,872lm
<b>Outer Size(mm)</b>	1,200mm
<b>Direction Angle</b>	120°
<b>Luminous Efficiency</b>	>104lm/W
<b>Color Temp(K)</b>	5,700K
<b>CRI(Ra)</b>	>80Ra
<b>Sensing Angle</b>	100°
<b>Sensing Distance</b>	Vertical 3m tilt 45° 8m (max.13m)
<b>Communication mode</b>	IR Communication
<b>Communication Distance</b>	Max 10m
<b>Control Method</b>	Remote Control

# Reference

Water-proof Light

LED 방수평판(IP67, Edge Type)



LED 방수 상시등(IP67, 냉동창고)



LED 방수평판(IP67, 냉동창고)



LED 방폭등(IP65)



# 목 차

---

01. 회사소개

---

02. LED Lighting

---

03. Energy Solution

---

FEMS / BEMS

에너지 효율화 Solution

# Energy Solution

## FEMS / BEMS

### FEMS / BEMS (Factory Energy Management System)

**브랜드 이미지** ...

실시간 에너지 사용량(KWh) (건물/공장/공정/설비별)      실시간 피크 전력(KW) (건물/공장/공정/설비별)

① 실시간 에너지 모니터링

② 에너지절감 성과관리

절감 계획 대비 성과 관리 (전체/부서/공정/설비별)      제품별 에너지원가 관리 (제품 단위별 에너지사용량/패턴)

**FEMS**  
(Factory Energy Management Sys.)

③ 실시간 설비 감시 제어

④ 온실가스 감축 / 배출권 관리

각종설비 운전상태 감시 (순시전력, 역률, 전압, 전류, 주파수 등)      피크 감시 제어 (목표초과 예상시 자동제어)

정부 제출보고서 작성 지원 (명세서, 이행계획서 등)      배출권 과부족 현황 분석 감축 투자 경제성 평가

### Energy Saving Solution

- ① LED조명교체 + Dimming 제어  
- 조명(전력) 40~70% 절감
- ② 컴프레서 최적 운전 제어  
- 동력(전력) 20~30% 절감
- ③ 팬/펌프 최적 운전 제어  
- 동력(전력) 10~30% 절감
- ④ 고효율 히트펌프 / 폐열 회수  
- 난방/온수(가스) 40~50%절감
- ⑤ 고효율 냉동기/보일러/에어컨  
- 냉난방(전력/가스) 10~30%절감
- ⑥ 최대전력(피크) 감시 제어  
- 전력 기본료 5~15% 절감
- ⑦ 옥상 태양광 설치, 발전  
- 신재생 발전 + REC 판매 수익 등
- ⑧ ESS 설치, 피크 제어  
- 기본료 절감, 활용촉진요금,요금차익 등
- ⑨ 손실전력 절전기  
- 대기전력 3~5% 절감

\* FEMS Solution: 조명제어, 전력제어, 동력제어, 공조제어, 소방제어, 설비제어 등



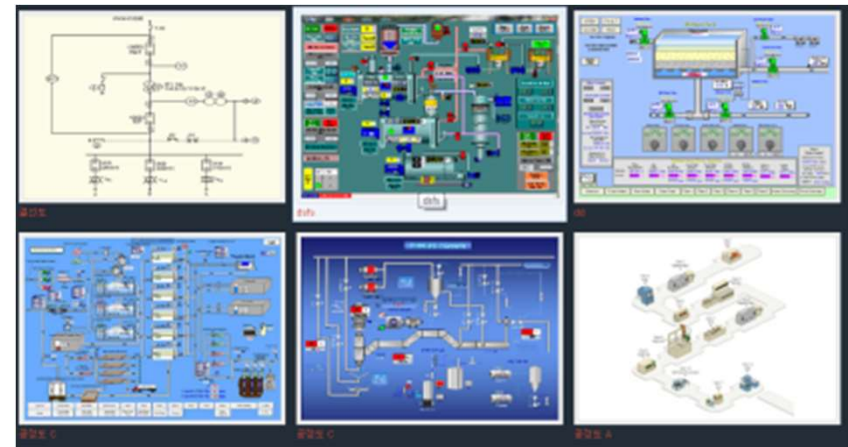
# Energy Solution

FEMS / BEMS

## FEMS - 실시간 에너지 모니터링 및 설비 제어



공정별, 설비별 에너지 모니터링 (일, 시간별)



각종 설비 감시 SCADA (웹 기반)



주요 설비 실시간 운전상태 모니터링



전력 피크제어 시스템 (웹 기반)

# Energy Solution

FEMS / BEMS

## FEMS - 제품 에너지 원가 관리 기능

전체, 개별 항목별 비용 분석

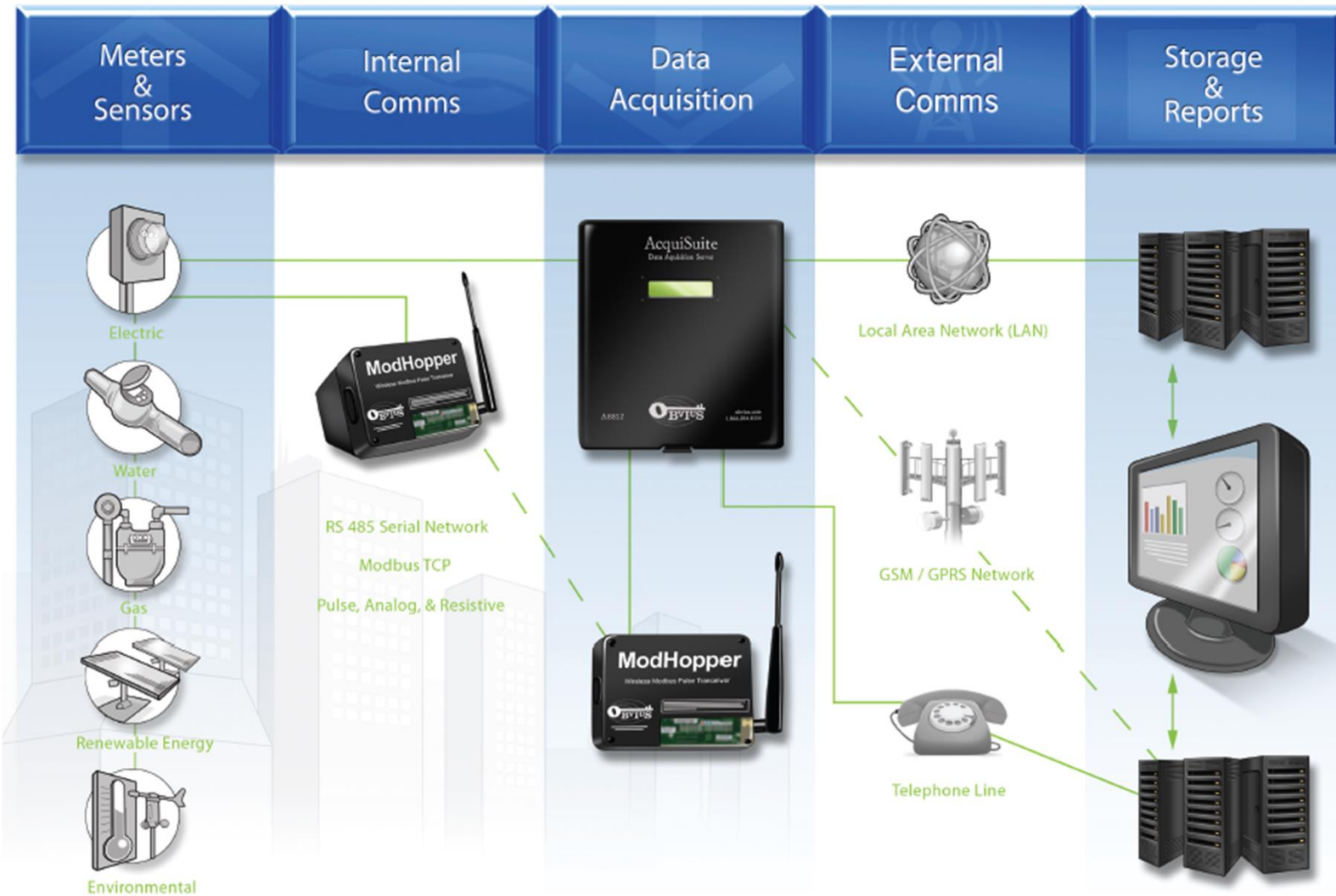


다개년도 비용, 원가 분석 기능



# Energy Solution

FEMS/BEMS



# 목 차

---

01. 회사소개

---

02. LED Lighting

---

03. Energy Solution

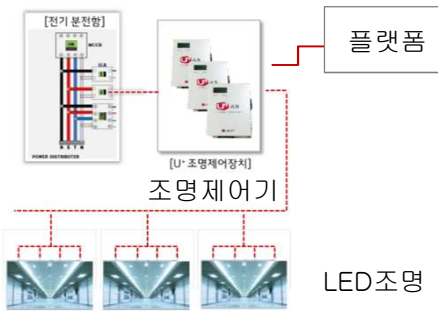

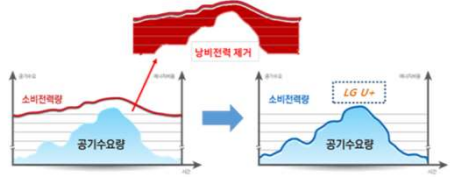
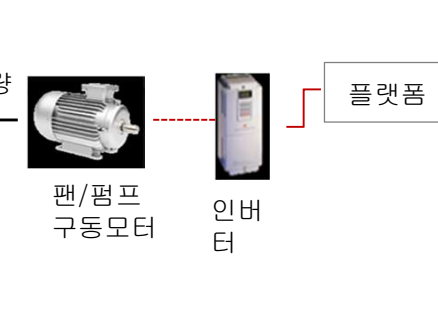
---

FEMS / BEMS

에너지 효율화 Solution

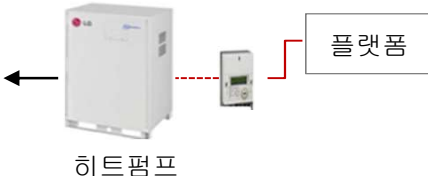
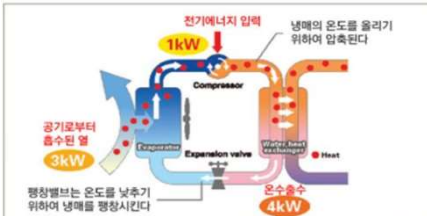
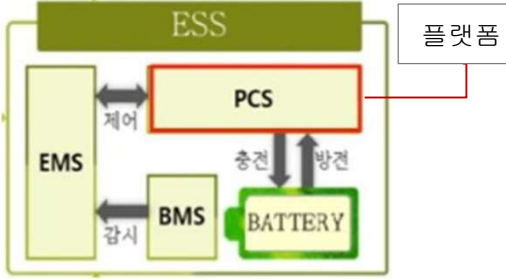
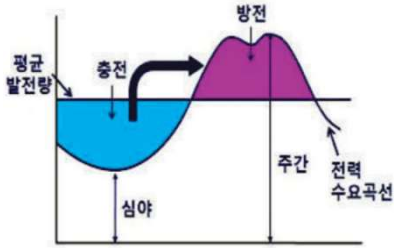
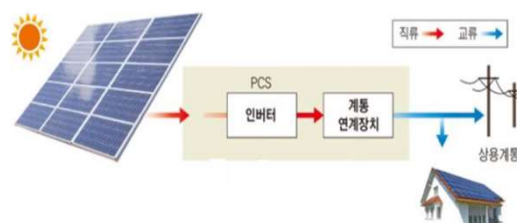
# Energy Solution

## Energy 효율화 솔루션

솔루션	구성	절감 원리	절감 규모
<b>1. LED 조명제어</b>	 <p>플랫폼</p> <p>[U-조명제어장치] 조명제어기</p> <p>LED조명</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 형광등, 할로겐 등을 친환경, 고효율, 저전력 LED조명으로 교체</li> <li>• 조명제어기를 설치하여 Schedule 제어 등을 통해 추가 절감 가능 (Option)</li> </ul>	<p>조명 전력 절감 40~50%</p> <p>추가 절감 10~20%</p>
<b>2. 컴프레서 동력제어</b>	 <p>플랫폼</p> <p>컴프레서</p> <p>컴프레서 제어기</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존의 정속 운전으로 낭비되는 전력을 압축공기의 수요량에 맞게 가변속도 운전 제어로 절감</li> </ul>	<p>컴프레서 전력 절감 20~30%</p>
<b>3. 팬/펌프 동력제어</b>	 <p>플랫폼</p> <p>유량</p> <p>팬/펌프 구동모터</p> <p>인버터</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존의 고정속도로 운전되는 모터의 속도를 유량, 온도 등에 연동하여 가변속도로 최적 운전하여 동력 에너지 절감</li> </ul>	<p>팬/펌프 전력 절감 10~30%</p>

# Energy Solution

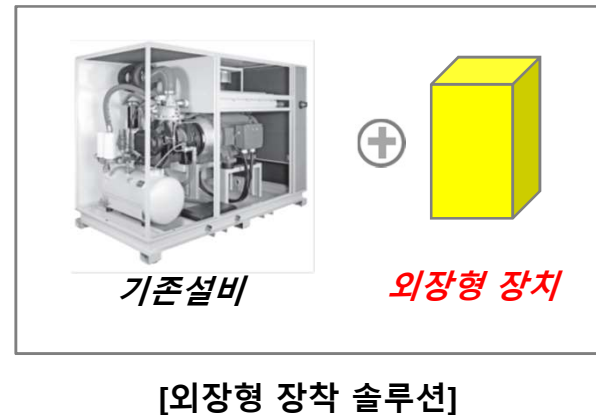
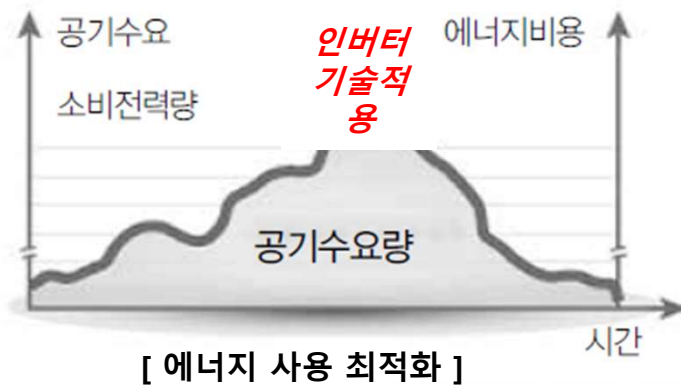
## Energy 효율화 솔루션

솔루션	구성	절감 원리	절감 규모
<p>4. 히트펌프 제어</p>	<p>온수/스팀</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>소량의 전기 사용, 공기/폐수 中 열을 흡수하여 고온/고압의 열로 변환 사용</li> </ul> 	<p>기존 난방/온수비의 40~50% 절감</p>
<p>5. ESS (에너지 저장장치)</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>기본 요금 절감(피크감축)</li> <li>ESS 활용촉진지원금 (기본 3배)</li> <li>경부하 요금할인(~'19)</li> <li>주야간 충방전 요금차익</li> </ul>
<p>6. 태양광 발전</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전 → 전력거래소/한전 판매 (SMP로 정산)</li> <li>신재생 공급인증서(RPS) 판매</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>70~80원/Kwh</li> <li>100~150원/Kwh</li> </ul>

# Energy Solution

## 컴프레셔 동력제어 > 개선방향

- 기존 방식에서 불필요한 에너지 낭비 최소화 ▶ \*인버터 기술 기반 에너지관리시스템 적용
- 고객 도입 부담 (투자비/조업중단) ▶ 외장형 설치를 통한 고객 도입 부담 최소화



장비 교체 없이 최소 비용으로  
에너지 절감할 수 있는 솔루션 제안합니다.

※ 인버터 직류 교류 변환 장치로, 가변 속도 제어를 통하여 에너지 효율화 기능 제공

# Energy Solution

## 컴프레서 동력제어 > Solution 구성

### 솔루션 구성

에어컴프레서



외장형  
제어기



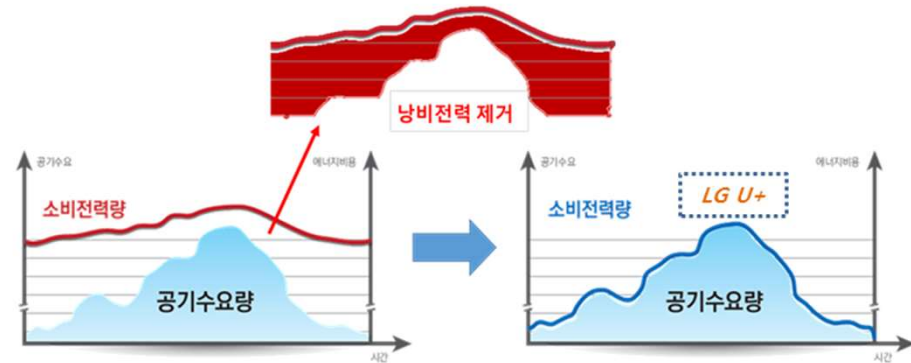
LTE  
라우터



통합관제시스템

### 주요 특징

- 기존 낭비전력 약 30~40% 절감 → 1~3년 내 투자비회수 가능



- 외장형 솔루션으로 신속한 설치 (작업 간편)
  - 기존 설비 변경 없이 외부 연결만으로 사용가능
- 성과 보장형 국내 유일 솔루션
  - 전용 계측기(부하율측정기) 로 사전 정확한 고객 절감율 예측 (1주일 소요, 비용무료)
- LTE 및 관제 플랫폼을 통한 편리한 운영 서비스 제공
  - 무선망을 통한 별도의 구내통신 네트워크 구축 불 필요
  - 실시간 스마트폰 조회(전력소비량, 장비 가동상태, 장애점검)

# Energy Solution

## 동력제어 > Solution 구성

### 외장형 제어기



- 통합형 제어기
  - 인버터 + 컨트롤러
- 주요 에너지 절감기능
  - 컴프레사 변속제어
  - 대기중 최소 압력유지
  - 피크전력 감소
  - ▶ 에너지 효율화 가능
- 유지보수 기능
  - 유지보수 알람
  - 스케줄운전
  - 외부모니터링

- 사이즈 (mm): 제원별 3가지 Type
  - 750\*1750\*500, 960\*1750\*560, 1000\*1950\*605
- 제공 센서 : 토출 압력/온도, 오일압력/온도
- 용량(압력)별 9종 Type
  - 30~350HP

### 모니터링 시스템

#### [ 외부 통신장치 ]



- LTE Ethernet 라우터 (CNR-L100)
  - LTE통신 지원
  - 이더넷 2Port 지원

#### [ 모니터링 서버 및 App ]

##### PC



##### 스마트폰

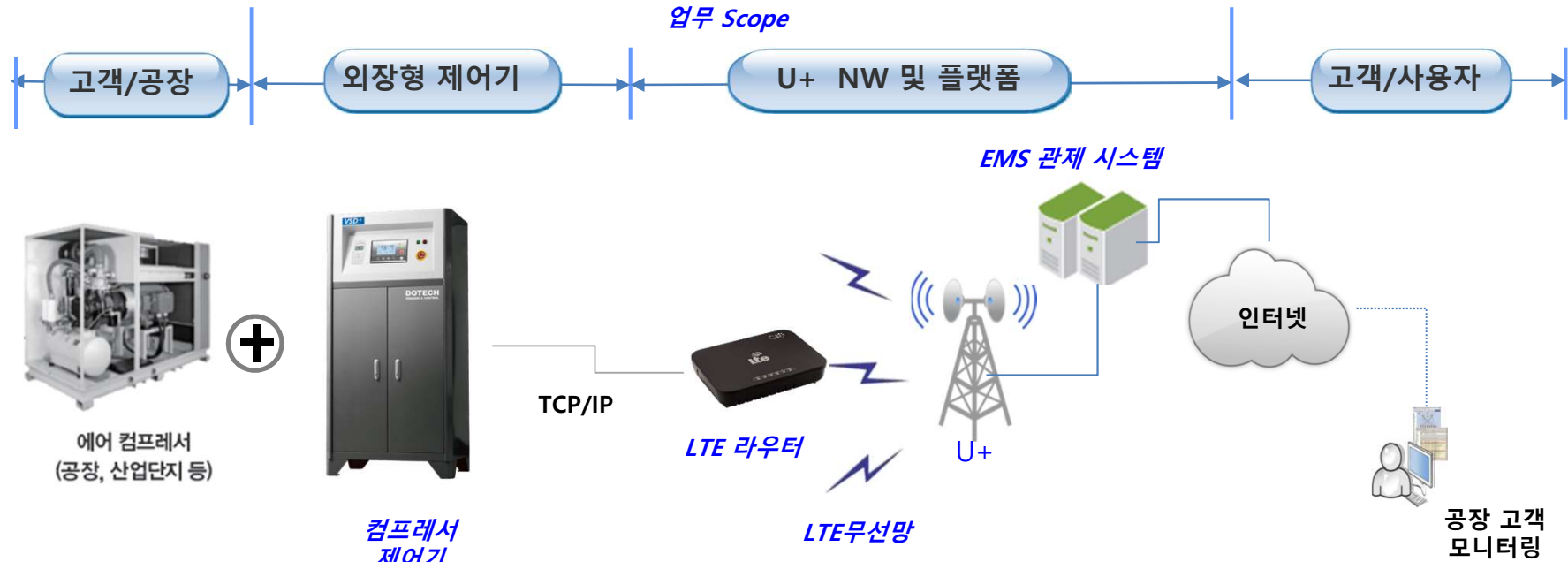


- 장비 가동 상태, 장애 여부, 전력 절감량 모니터링 가능
- ※ 고객에게 클라우드 형태 관제용 ID 제공



# Energy Solution

## 동력제어 > Solution 구성



### 컴프레서 제어기

- 외장형 제어기
    - 인버터+컨트롤러
  - 모터속도 제어
    - 센서연동으로 무부하 시 최저속도로 운전
- 에너지 절감 대폭 실현

### LTE Network

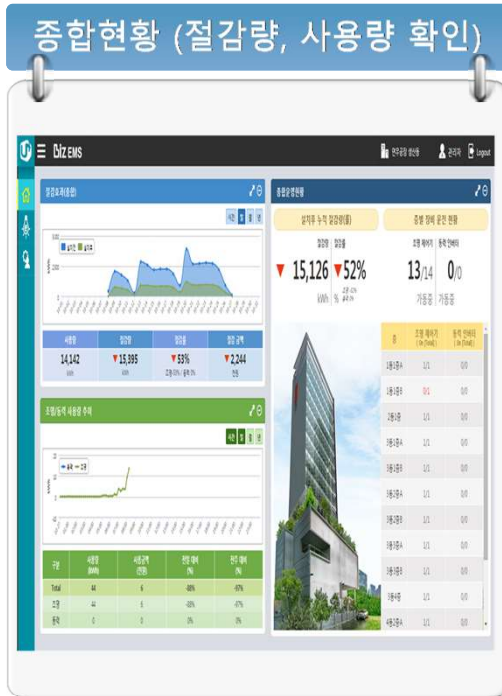
- LTE 라우터 제공
  - 자체 표준
- 양방향 통신
  - 단말 제어 기능 지원
    - . 데이터 전송 주기 변경
    - . 단말 Reset
    - . 단말 Parameter 변경
- Firmware Upgrade

### EMS 관제 시스템

- EMS 모니터링 플랫폼
  - 장비가동상태
  - 장애 여부
  - 전력 사용량
- 사용 단말기
  - PC
  - 스마트폰

# Energy Solution

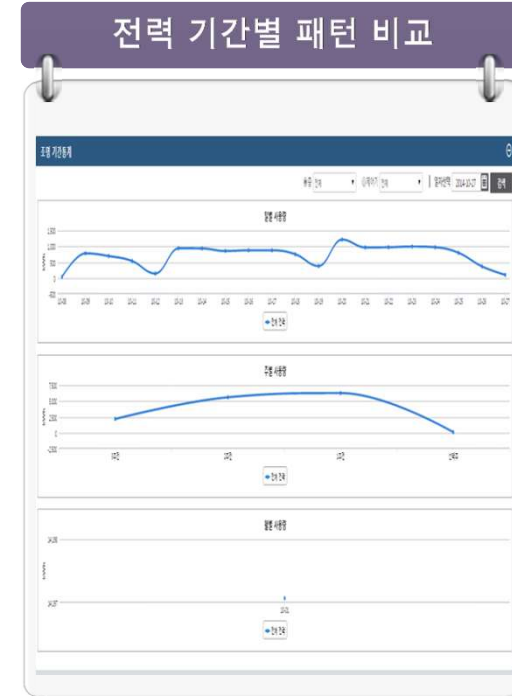
## 동력제어 > 플랫폼 구성



- 설치 이후 전력 사용량 추이 및 종합 운영 현황 제시 화면
- 설치 후 누적 전력사용 및 절감량 정보, 장비운전 현황 확인 가능



- 일, 월, 년 기간별 조명전력 사용량 통계를 그래프 및 데이터를 통해 확인 (Raw Data 다운 편집 가능)

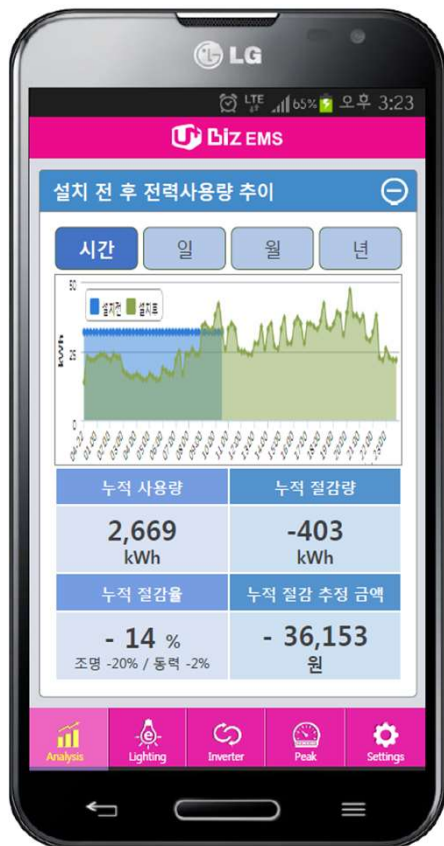


- 일, 월, 년 기간별 조명전력 사용량 비교 통계 화면

# Energy Solution

동력제어 > 플랫폼 구성

종합현황 (절감량, 사용량)



조명(제어)운전 현황



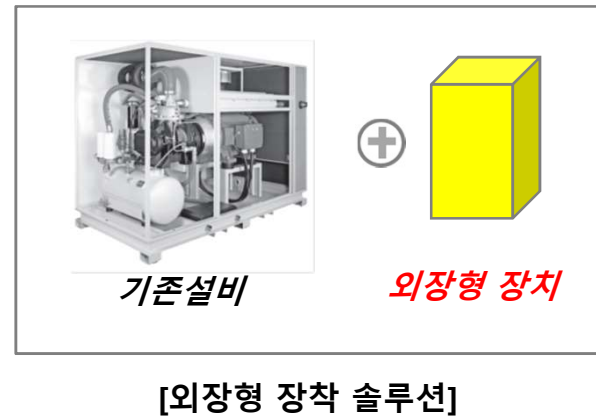
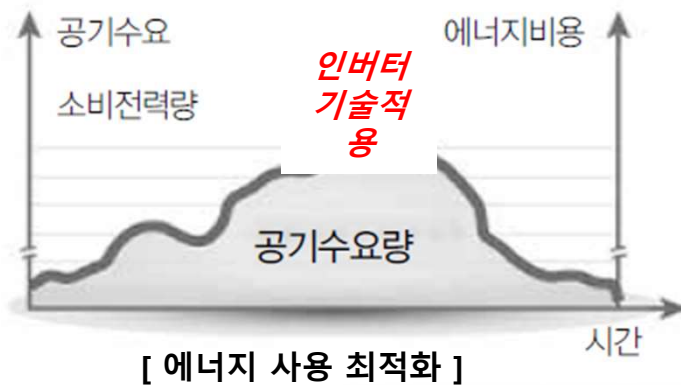
동력(제어)운전 현황



# Energy Solution

## 동력제어 > 개선방향

- 기존 방식에서 불필요한 에너지 낭비 최소화 ▶ \*인버터 기술 기반 에너지관리시스템 적용
- 고객 도입 부담 (투자비/조업중단) ▶ 외장형 설치를 통한 고객 도입 부담 최소화



장비 교체 없이 최소 비용으로  
에너지 절감할 수 있는 솔루션 제안합니다.

※ 인버터 직류 교류 변환 장치로, 가변 속도 제어를 통하여 에너지 효율화 기능 제공

# Energy Solution

동력제어 > Solution 구성

## 솔루션 구성

에어컴프레서



외장형  
제어기



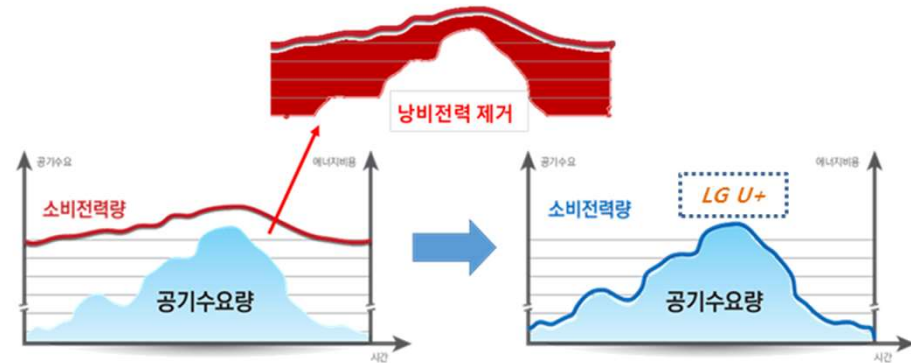
LTE  
라우터



통합관제시스템

## 주요 특징

- 기존 낭비전력 약 30~40% 절감 → 1~3년 내 투자비회수 가능



- 외장형 솔루션으로 신속한 설치 (작업 간편)
  - 기존 설비 변경 없이 외부 연결만으로 사용가능
- 성과 보장형 국내 유일 솔루션
  - 전용 계측기(부하율측정기)로 사전 정확한 고객 절감율 예측 (1주일 소요, 비용무료)
- LTE 및 관제 플랫폼을 통한 편리한 운영 서비스 제공
  - 무선망을 통한 별도의 구내통신 네트워크 구축 불 필요
  - 실시간 스마트폰 조회(전력소비량, 장비 가동상태, 장애점검)

# Energy Solution

## 동력제어 > Solution 구성

### 외장형 제어기



- 통합형 제어기
  - 인버터 + 컨트롤러
- 주요 에너지 절감기능
  - 컴프레사 변속제어
  - 대기중 최소 압력유지
  - 피크전력 감소
  - ▶ 에너지 효율화 가능
- 유지보수 기능
  - 유지보수 알람
  - 스케줄운전
  - 외부모니터링

- 사이즈 (mm): 제원별 3가지 Type
  - 750\*1750\*500, 960\*1750\*560, 1000\*1950\*605
- 제공 센서 : 토출 압력/온도, 오일압력/온도
- 용량(압력)별 9종 Type
  - 30~350HP

### 모니터링 시스템

#### [ 외부 통신장치 ]



- LTE Ethernet 라우터 (CNR-L100)
  - LTE통신 지원
  - 이더넷 2Port 지원

#### [ 모니터링 서버 및 App ]

##### PC



##### 스마트폰

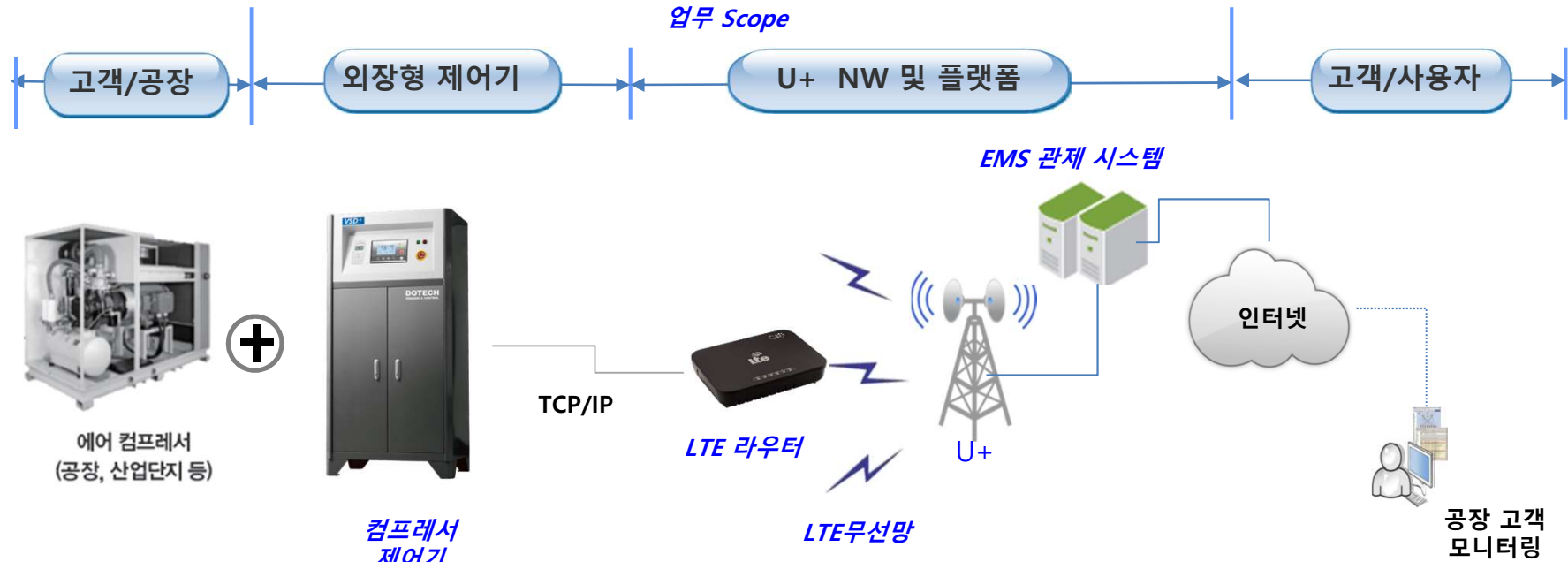


- 장비 가동 상태, 장애 여부, 전력 절감량 모니터링 가능
- ※ 고객에게 클라우드 형태 관제용 ID 제공



# Energy Solution

## 동력제어 > Solution 구성



### 컴프레서 제어기

- 외장형 제어기
    - 인버터+컨트롤러
  - 모터속도 제어
    - 센서연동으로 무부하 시 최저속도로 운전
- 에너지 절감 대폭 실현

### LTE Network

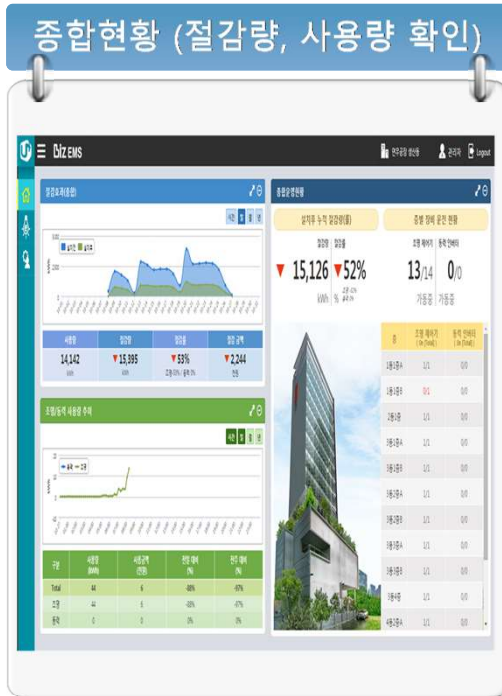
- LTE 라우터 제공
  - 자체 표준
- 양방향 통신
  - 단말 제어 기능 지원
    - . 데이터 전송 주기 변경
    - . 단말 Reset
    - . 단말 Parameter 변경
- Firmware Upgrade

### EMS 관제 시스템

- EMS 모니터링 플랫폼
  - 장비가동상태
  - 장애 여부
  - 전력 사용량
- 사용 단말기
  - PC
  - 스마트폰

# Energy Solution

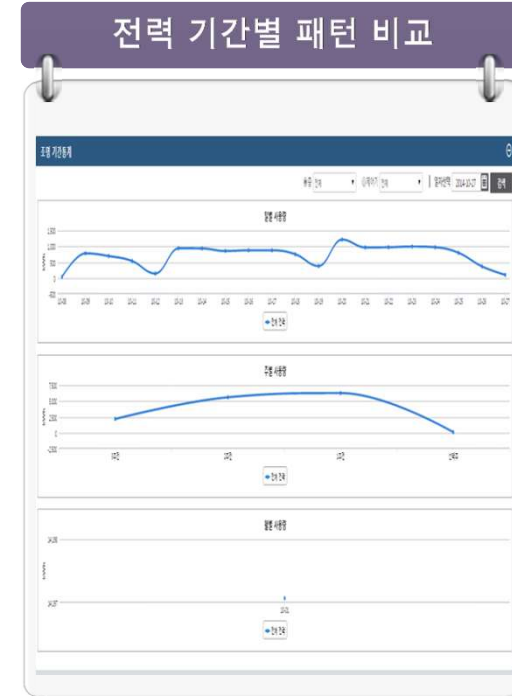
## 동력제어 > 플랫폼 구성



- 설치 이후 전력 사용량 추이 및 종합 운영 현황 제시 화면
- 설치 후 누적 전력사용 및 절감량 정보, 장비운전 현황 확인 가능



- 일, 월, 년 기간별 조명전력 사용량 통계를 그래프 및 데이터를 통해 확인 (Raw Data 다운 편집 가능)

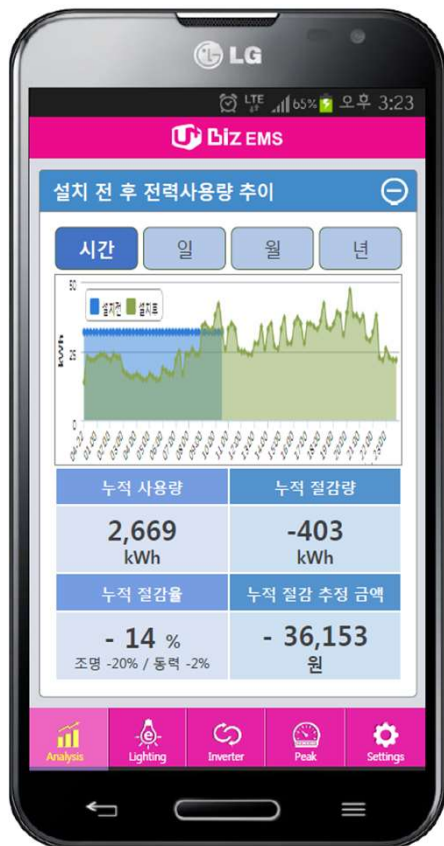


- 일, 월, 년 기간별 조명전력 사용량 비교 통계 화면

# Energy Solution

동력제어 > 플랫폼 구성

종합현황 (절감량, 사용량)



조명(제어)운전 현황



동력(제어)운전 현황



# 목 차

---

01. 회사소개

---

02. LED Lighting

---

03. Energy Solution

---

FEMS / BEMS

에너지 효율화 Solution



# 감사합니다

---



**02-6335-0093**

**[tiumkorea@naver.com](mailto:tiumkorea@naver.com)**