

스마트 보안등 솔루션

Smart Security Light Solutions

USIS

Unicorn of Smart IoT Service

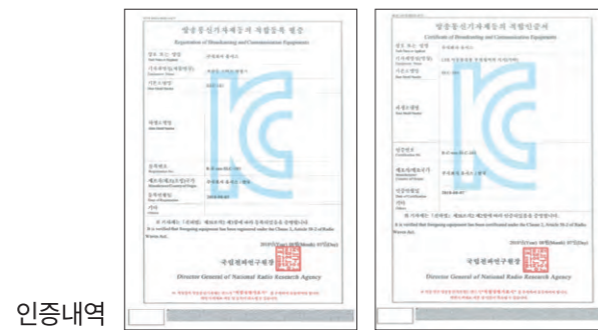
시스템 구성

전체 시스템 구성



스마트 보안등 솔루션은

관제시스템의 통제 하에 보안등의 점등 및 소등제어와 이상유무를 감시하는 시스템으로서 IoT 통신(LoRa, NB-IoT)을 이용하여 각종 운용데이터의 설정 및 제어명령, 점검명령, 점·소등상태, 누전상태, 선로단락, 안정기 및 램프고장 등을 판단하여 **보안등의 실시간 동작상태를 확인함으로써 고장으로 인한 시민의 민원 을 사전에 대비하여 궁극적으로 시민의 불편을 제거하여 야간 보행안전을 높여주는 솔루션입니다.**



인증내역

주요구성

- 보안등 제어기**
 - RTC(Real Time Clock)가 내장되어 있어 관제 시스템의 명령을 받지못하더라도 자가 운영 가능
 - 조작키내장으로 현장에서 점·소등제어가능
 - 전류센서를 설치해 보안등의 동작 및 전력소모량 확인
- IoT플랫폼(UNIBA)**
 - 다양한요구사항을 대응할 수 있는유연한 IoT플랫폼
 - 데이터정제/가공/저장 및 검색이 가능한 IoT플랫폼
- 보안등 관제시스템**
 - 모든종류의 보안등에 설치 가능
 - 지도기반 실시간 모니터링 및 알림
 - 보안등의상태를 실시간으로 확인하고 알림제공
 - 보안등고장 이력 통계정보 제공

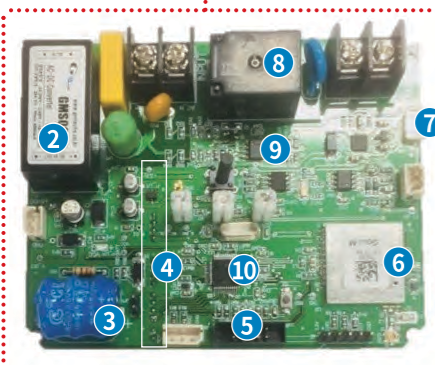


SLC-101



구분	내용
크기	1,400 X 1,600 X 1,000 (mm)
사용온도	-30°C ~ 50°C
사용습도	20% ~ 80% (상대습도)
동작전원	AC 220V 60Hz 10%
사용 CPU	1칩마이크로 프로세서
무선전송방식	LoRa통신
통신방식	양방향 통신
Debug mode	JTAG interface
Communication interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • I²C interfaces (SMBus/PMBus) • USARTs (ISO 7816 interfaces, LIN, IrDA capability, modem control) • SPIs (18Mbit/s) • CAN interface (2.0B Active) • USB2.0 full-speed interface

장비 명칭 및 설명



구분	내용
전원스위치(누전차단기)	정격차단전류 : 1.5kA
	누전검출 트립방식 : 전자식·전류동작형
	과전류 트립방식 : 열동전자식
AC-DC 컨버터 모듈	AC Input : 90V ~ 240V 50~60Hz DC Output : 5.0V (±0.3V)
배터리	Ni-Cd Battery / 60mAh
RTC	8 SO (150mil)

- | | |
|---------------------|-----------------|
| ① 전원 스위치(누전차단기) | ⑥ LoRa 통신모듈 |
| ② AC-DC 컨버터 모듈 | ⑦ USB interface |
| ③ 배터리 | ⑧ RELAY |
| ④ 외부 interface port | ⑨ RTC |
| ⑤ JTAG interface | ⑩ CPU |

전자파적합성 시험

시험기준 : 무선설비의 기기류 전자파적합성기준

내용	적용규격	시험결과
주전원 포트의 전도성 방해 전압 허용기준	KN61000-6-4:2012	적합
방사성 방해 허용기준(1GHz 이하)	KN61000-6-4:2012	적합
방사성 방해 허용기준(1GHz 초과)		적합
정전기방전 내성시험	KN61000-4-2:2013	적합
방사성 RF 전자기장 내성시험	KN61000-4-3:2011	적합
EFT/버스트 내성시험	KN61000-4-4:2011	적합
서지 내성시험	KN61000-6-2:2012	적합
전도성 RF 전자기장 내성시험		적합
전원 주파수 자기장 내성시험		적합
전압 강하 및 순간 정전 내성시험		적합
		적합

시험기준 : 무선설비의 기기류 전자파적합성기준

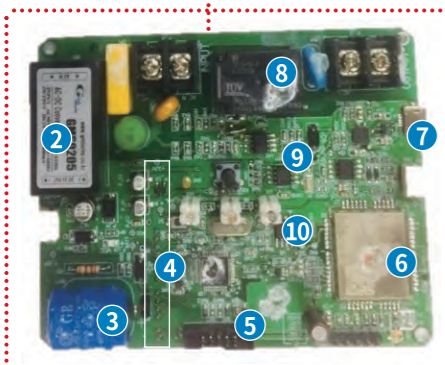
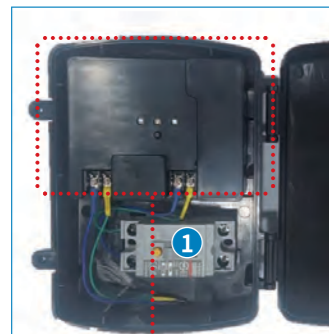
내용	적용규격	시험결과
전도성 방해 시험	KN 301 489-1/3	적합
전자파방사시험(1GHz 이하)	KN 301 489-1/3	적합
전자파방사시험(1GHz 이상)		적합
정전기방전 내성시험	KN 301 489-1/3 (시험방법 : KN 61000 시리즈)	적합
방사성 RF 전자기장 내성시험		적합
EFT/버스트 내성시험		적합
서지 내성시험		적합
전도성 RF 전자기장 내성시험		적합
전압 강하 및 순간 정전 내성시험		적합

SLC-201



구분	내용
크기	1,400 X 1,600 X 1,000 (mm)
사용온도	-30°C ~ 50°C
사용습도	20% ~ 80% (상대습도)
동작전원	AC 220V 60Hz ± 10%
사용 CPU	1칩 마이크로 프로세서
무선전송방식	NB-IoT 통신
통신방식	양방향 통신
Debug mode	JTAG interface
Communication interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • I²C interfaces (SMBus/PMBus) • USARTs (ISO 7816 interfaces, LIN, IrDA capability, modem control) • SPIs (18Mbit/s)

장비 명칭 및 설명



구분	내용
전원스위치(누전차단기)	정격차단전류 : 1.5kA
	누전검출 트립방식 : 전자식·전류동작형
	과전류 트립방식 : 열동전자식
AC-DC 컨버터 모듈	AC Input : 90V ~ 240V 50~60Hz DC Output : 5.0V (±0.3V)
배터리	Ni-Cd Battery / 60mAh
RTC	8 SO (150mil)

- | | |
|---------------------|-----------------|
| ① 전원 스위치(누전차단기) | ⑥ NB-IoT 통신모듈 |
| ② AC-DC 컨버터 모듈 | ⑦ USB interface |
| ③ 배터리 | ⑧ RELAY |
| ④ 외부 interface port | ⑨ RTC |
| ⑤ JTAG interface | ⑩ CPU |

전자파적합성 시험

시험기준 : 무선설비의 기기류 전자파적합성기준

내용	적용규격	시험결과
주전원 포트의 전도성 방해 전압 허용기준	KN61000-6-4:2012	적합
방사성 방해 허용기준(1GHz 이하)	KN61000-6-4:2012	적합
방사성 방해 허용기준(1GHz 초과)		적합
정전기방전 내성시험	KN61000-4-2:2013	적합
방사성 RF 전자기장 내성시험	KN61000-4-3:2011	적합
EFT/버스트 내성시험	KN61000-4-4:2011	적합
서지 내성시험	KN61000-4-5:2008	적합
전도성 RF 전자기장 내성시험	KN61000-4-6:2013	적합
전원 주파수 자기장 내성시험	KN61000-4-8:2013	적합
전압 강하 및 순간 정전 내성시험	KN61000-4-11:2008	적합

시험기준 : 무선설비의 기기류 전자파적합성기준

내용	적용규격	시험결과
전도성 방해 시험	KN301 489-1,24	적합
전자파방사시험(1GHz 이하)	KN301 489-1,24	적합
전자파방사시험(1GHz 이상)		적합
정전기방전 내성시험	KN 301 489-1/3 (시험방법 : KN 61000 시리즈)	적합
방사성 RF 전자기장 내성시험		적합
EFT/버스트 내성시험		적합
서지 내성시험		적합
전도성 RF 전자기장 내성시험		적합
전압 강하 및 순간 정전 내성시험		적합

주요 특징점



디바이스용 라이브러리

- 산업 설비에서 통신 기능을 담당하는 라이브러리 제공
- 설비 개발자를 위한 가이드 제공

유연성을 제공하는 서버 솔루션

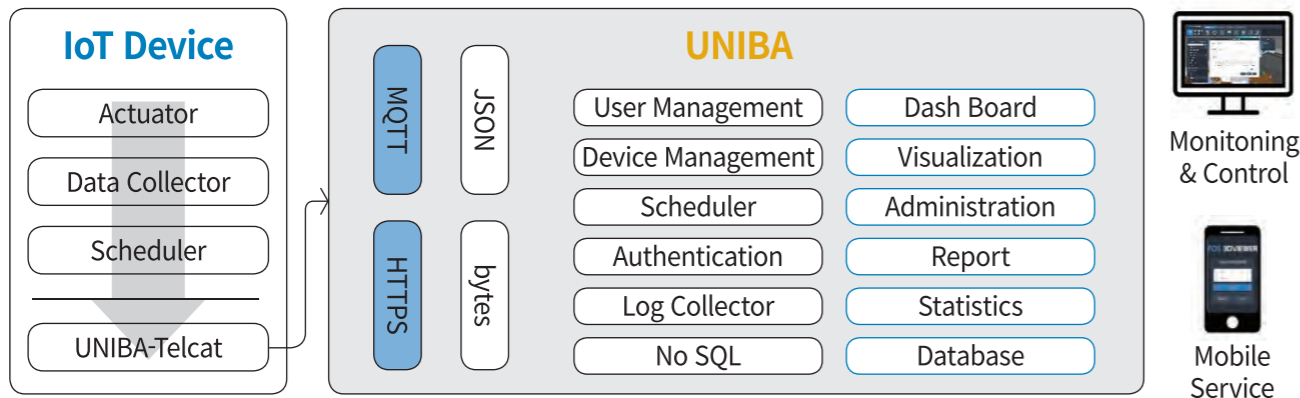
- 대규모 설비의 지원을 위한 Big Data 지원
- 서비스 특성에 따른 실시간 및 비실시간 처리

oneM2M 표준 + @

- oneM2M 표준에 따른 프로토콜 및 아키텍처
- 저성능 IoT 장비를 위한 경량 프로토콜 지원

실시간 DMS

- 설비별 이력 및 상태 모니터링
- 운영 통계 및 분석을 위한 Dash Board



보안등 관제시스템

- 담당 지역 내의 보안등 및 장비의 운영현황을 확인할 수 있도록 종합 상황 정보를 제공
 - ON 상태의 보안등, OFF 상태의 보안등, 장애상태의 보안등을 확인할 수 있는 정보가 포함
- 수치와 지도를 통해 보안등의 운영상황 확인
- 각 정보 패널들은 위젯 형식으로 관리자가 선택 가능



원격제어

- 지정된 타이머에 의해 자동으로 점·소등되며, 변경된 스케줄은 등록된 모든 장비에 자동으로 전파

정전보상

- 정전 시를 대비하여 정전보상용 RTC(Real Time Clock)가 내장되어 있으며, 최종 운용데이터는 영구히 보존되어 정전 복구 시에도 기존대로 정상 동작
- 내장 배터리로 정전 시 6시간 동안 동작 가능

일괄 및 그룹 개별제어

- 보안등을 일괄 및 그룹, 개별 제어할 수 있도록 고유번호(개별ID)로 관리
- 보안등 개별 ID 및 그룹으로 점·소등

비상제어

- 국지적인 기상 변화에 따른 점·소등 시간 변경
- 비상제어 시간이후는 해당 시간에 따른 점·소등이 자동으로 유지

전력 사용량 확인

- 사용자 설정 시간 기준으로 전력사용량 확인

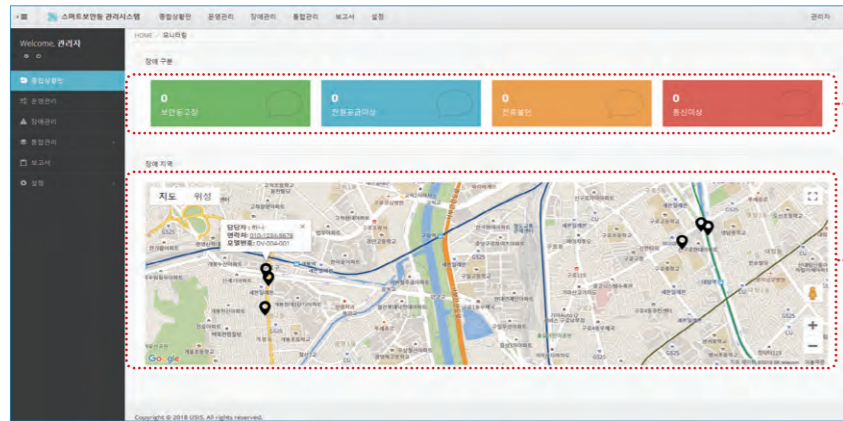
원격전원 절체

- 낙뢰 등의 천재지변 발생 시 전원 보호를 위한 개별 및 전체그룹으로 원격으로 전원 ON/OFF

Log 값 전송 및 프린트

- 명령 수행 시 마다 송·수신된 DATA값이 자동 전송되어 필요시 운영자가 쉽게 확인 및 출력 가능
(저장되는 Log값은 점·소등 제어 명령, 점검, 상태, 전원, 시간 등 포함)

종합상황판

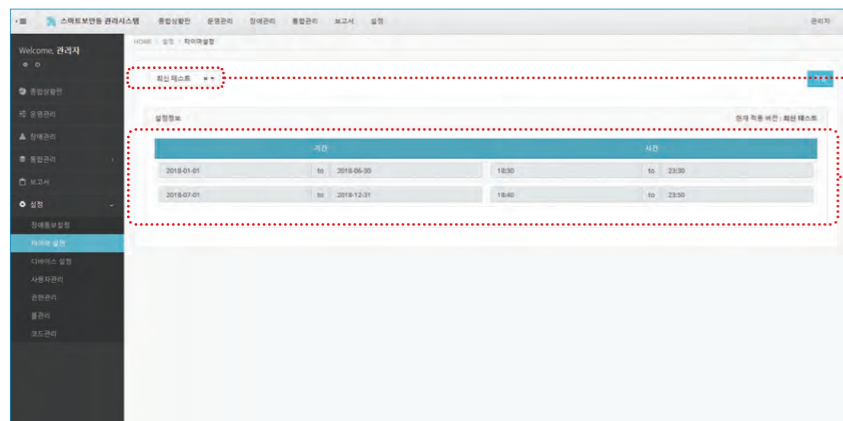


[장애발생 유형별 현황 확인]

[등록장비 현황 확인]
- 정상동작 및 장애발생 현황 확인
- 해당 장비 선택 시 상세위치 확인 가능

일괄 및 그룹, 개별제어

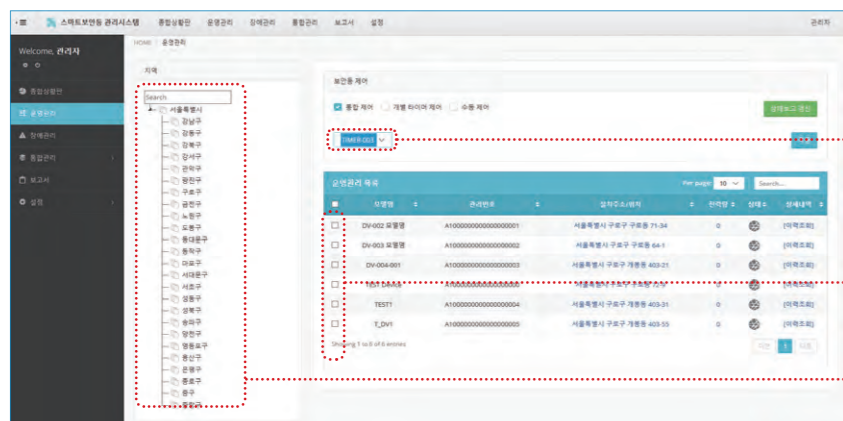
■ ON/OFF 시간 설정 유형별 사전 저장



[ON/OFF 시간 설정 목록]
- 명칭 변경 가능
- 목록별 시간 설정 가능

[ON/OFF 시간 설정]

■ 보안등을 일괄 및 그룹, 개별 제어할 수 있도록 고유번호(개별ID)로 관리
■ 보안등 개별 ID 및 그룹으로 점·소등



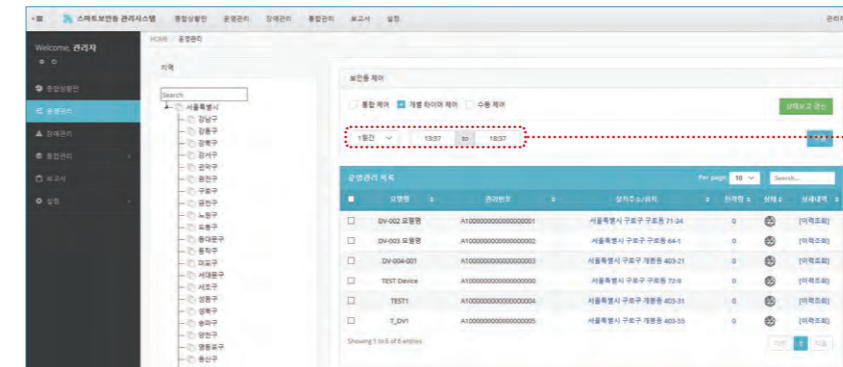
[선택된 지역, 모델별 일괄 적용]

[모델별 선택 가능]
- 보안등 제어 목록의 설정시간 개별 적용 가능

[지역별 선택 가능]
- 보안등 제어 목록의 설정시간을 지역별 적용 가능

비상제어

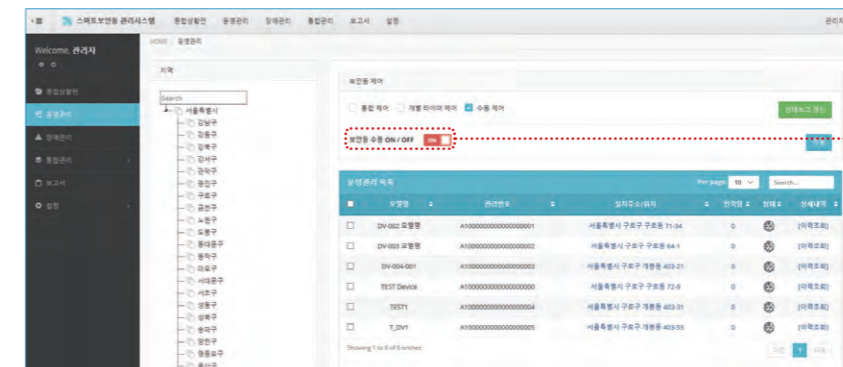
■ 국지적인 기상 변화에 따른 점·소등 시간 변경
■ 비상제어 시간이후는 해당 시간에 따른 점·소등이 자동으로 유지



[기간 및 ON/OFF 시간 설정]
- 타이머로 통합제어기능에 설정된 값과 별개로 동작

원격전원 절체

■ 지정한 타이머에 의해 자동으로 점·소등되며, 변경된 스케줄은 등록된 모든 장비에 자동으로 전파



[타이머 설정시간과 상관없이 강제 ON/OFF 가능]
- 일괄 및 그룹, 개별 ON/OFF 제어 가능

전력사용량 확인

■ 사용자 설정 기간 및 실시간 소비전력 확인



[전력조회 클릭]
- 사용자 설정 시간 기준으로 전력사용량 확인
- 설치 위치 별 전력사용량 확인



주식회사 유시스

울산광역시 남구 중앙로165-1번지 성민빌딩 2, 3, 4층
Tel. 052-271-8911 Fax. 052-271-8921