

HANEOLNURI

[주]한얼누리

Solar Energy Haneolnuri Corporate Catalog



한얼누리를 소개합니다



- 회사소개 03
- 연혁 04
- 사업분야 06
- 인증서 및 등록증 08



- 제조업**
- LED 등기구(가로등, 보안등, 터널등) 10
- LED 디밍 컨트롤러 19
- 스마트센서(HRSM) 20
- 가로등주(스테인리스, 철) 22
- 태양광 가로등 전력제어기 30
- 태양광 가로등 32
- 원격 모니터링 및 전력제어시스템 54
- 태양광 발전 시스템 56
- 공사업**
- 전기공사 61
- 정보통신공사 62
- 소방시설공사 63

친환경 신재생에너지 기술로 인간과 자연이 함께 어우러지는 미래사회를 선도하는 기업 **한얼누리!**



전세계와 우리나라는 환경적인 문제로 화석에너지를 대체할 신재생에너지 개발에 역점을 두고 있습니다.

우리 회사는 사람과 환경이 중심이 되는 지속 가능한 발전, 그린뉴딜을 꿈꾸며 미래 에너지 산업을 이끌고 있습니다. 자연이 주는 에너지를 적극 활용하여, 지속적인 연구개발을 바탕으로, 신재생에너지 산업을 선도하는 회사가 되도록 나아갈 것이며, 항상 겸손한 마음으로 인간과 고객, 가족과 사회를 생각하는 윤리경영을 실천해 나가겠습니다.

(주)한얼누리는 2001년 창립 후 전기, 전문 소방 업체로 시작하여 무정전공사 인증, 지중배선 전문회사, 태양광 발전 시공 전문업체로 인증을 받아 현재 신재생에너지(태양광) 산업의 기술선도 기업으로 성장하였습니다.

기술의 노하우와 우수한 품질은 물론, 미래에너지 산업을 선도하고 최고의 품질과 최상의 서비스를 추구하며, 창조적인 노력과 혁신적인 성장으로 친환경 신재생 에너지 산업을 통해, 사람과 환경이 중심이 되어 함께 어우러지는 그린뉴딜 기업으로 성장해 나아갈 것입니다.

한얼누리 연혁

2023	<ul style="list-style-type: none"> · 충북스타기업 재지정 · KICT(한국건설기술연구원) 패밀리기업 · 산업통상자원부(풍력-하이브리드 우수사례 선정)_충북TP · 특허등록 <ul style="list-style-type: none"> - 하이브리드 가로등(제10-2486497호) - LED 조명 제어시스템 및 그 방법(제10-2008684호)
2022	<ul style="list-style-type: none"> · 대표산업 중소기업 인증(CBTP 제2022-0144호) · 안전보건경영시스템 인증 - ISO 45001(GSR-O-1326) · 모니터링 및 원격제어 프로그램 GS 1등급 인증, 저작권 등록 · LED Lamp KC인증, 고효율 기자재 인증 · 특허등록 <ul style="list-style-type: none"> - 통신 장치를 포함하는 무선 통신 시스템 및 데이터 통신 방법(제10-2047335호) - 풍력 발전 시뮬레이션 시스템(제10-1089606호) - 풍력 발전을 이용한 가로등(제10-1341411호) · 특허출원 <ul style="list-style-type: none"> - 그룹별 가로등 원격제어 장치 및 방법(10-2022-0079981) - 지도 기반 가로등 원격제어 장치 및 방법(10-2022-007982) - 다기능 스마트폴(10-2022-0102685) - 하이브리드 가로등(10-2022-0094856)
2021	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지 특화기업 지정(제2021-55호) · 소재 부품 장비 전문기업 인증(제26119호) · 충북중소기업대상 특별상(제2021-1054호) · 기술평가 우수기업(T2) 인증(제NICE-2021-36-000479호) · SPC1(Solar Power Controller1) CE인증, KC인증 · LED Lamp KC인증, 고효율 기자재 인증 · 단체표준제품인증 : 탄소 강관등주 및 스테인리스 강관등주 · 특허등록 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광 발전설비 유지관리 시스템(제10-2056290호)
2020	<ul style="list-style-type: none"> · 경영혁신형 중소기업(MAIN-BIZ) 인증 · 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 인증 · 충북스타기업(충북지역 유망중소기업) 선정 · 뿌리기업 인증(20100-09470) · 조달청다수공급자 계약 - [독립형 태양광 가로등 6종] · LED Lamp KC 인증, 고효율 기자재 인증 · 태양광 발전용 접속함 KS 인증 · 특허등록 <ul style="list-style-type: none"> - 가로등 디자인(제30-1066324호) - 태양광 추적장치(제10-2143959호) - 태양광 가로등 및 이의 동작방법(제10-2163719호) - 배터리 수명을 연장시키는 에너지 저장 시스템 및 이의 제어방법(제10-1761035호) - 연약지반 침하에 따른 태양광 구조물 높이 조정방법(제10-1356587호)

2019	<ul style="list-style-type: none"> · 한국에너지공단 신재생에너지센터 - 4년 연속 AS전담업체 선정 · 기술평가 우수기업(T3) 인증(제NICE-2019-36-000447호) · 소프트웨어 사업자 등록 · 상표등록(제40-1518840호) · 특허등록 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광 모듈의 성능 평가 방법 및 이를 위한 시스템(제10-1946380호)
2018	<ul style="list-style-type: none"> · 벤처기업 인증(제20180107121호) · 기술평가 우수기업(T4) 인증(제NICE-2018-77-002017호) · 특허등록 <ul style="list-style-type: none"> - 독립형 태양광 발전시스템의 제어장치 및 제어방법(제10-1294807호) - 실리콘 잉곳 제조 장치(제10-1698540호)
2017	<ul style="list-style-type: none"> · 충북지방방무청 - 병역지정업체 선정 · 가족친화인증기업 선정(제2017-0288호) · 기업부설연구소 설립(제2017113086호) · 기술평가 우수기업(T5) 인증(제NICE-2017-77-003593호) · 해외건설업 신고(제1923호) · 환경경영시스템 인증 - ISO14001(E210717)
2016	<ul style="list-style-type: none"> · 품질인증(Q-Mark) 지정 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광 발전시스템 계통연계형 11종(L135(01)-2016-101) - 태양광 발전시스템 지지대 11종(S32-2016-003) · 고용우수기업 인증(충북고용 제47호)
2015	<ul style="list-style-type: none"> · 공장등록 - 태양광 발전장치 · 조달청 다수 공급자 계약 - 태양광 발전장치 · 품질경영시스템 인증 - ISO9001(Q427217)
2012	<ul style="list-style-type: none"> · 한국전력공사 - 지중배전 전문회사 인증[무정전공사 시공 겸업] · 독일PFISTERER사 - 170KV급 특고압케이블 접속 라이센스 취득
2011	<ul style="list-style-type: none"> · 한국전력공사 - 복도체 가공 송전선로 건설공사 적격업체 등록 · 한국전력공사 - 345KV급 변전소 건설공사 적격업체 인증
2010	<ul style="list-style-type: none"> · 신재생에너지 설비 설치전문기업 등록(제2010-5925호)
2005	<ul style="list-style-type: none"> · 소방시설공사업 등록(제2005-17호)
2004	<ul style="list-style-type: none"> · 한국전력공사 - 무정전공사시공인증(제49호) · 본사이전 - 충청북도 단양군 · 상호변경 - 주식회사 한얼누리
2001	<ul style="list-style-type: none"> · 법인설립 : 주식회사 대하전기소방(경북 안동시)

한얼누리

사업분야 소개



LED 등기구

- DC LED 가로등
- AC LED 가로등
- AC LED 터널등
- Dimming LED 가로등
- Dimming LED 터널등



가로등주

- 스테인리스
- 철



태양광 가로등

- 기본형
- 프리미엄형
- 스마트형
- 하이브리드형



LED 디밍 컨트롤러

- 동작감지센서
- 조도센서
- 디밍제어
- 정전보상
- 원격제어
- 비상알람



스마트센서

- HRSM



태양광 가로등 전력제어기

- 디스플레이 전력관리
- 일출/일몰 정보 내장



원격 모니터링 및 전력제어시스템

- 원격 양방향 제어
- 가로등 모니터링
- 태양광 발전시스템 모니터링



전기공사

- 송 변전공사
- 배전공사 (가공, 지중)
- 철도 전기·신호
- 경관조명 및 가로등공사
- 일반건축 및 산업용 전기공사
- 전기차 충전(EV)사업



소방시설공사

- 경보 설비
- 소화 설비
- 피난 기구



태양광 발전 시스템

- 실리콘 태양광
- 건물 일체형 태양광
- 지지대, 접속함
- BIPV_CIGS



정보통신공사

- 유무선통신공사
- 통신용 전원(DC, AC, 축전지, 발전기, 접지공사) 구축사업
- 고지중계소 유지보수 및 구축사업
- 초고속 인터넷
- 5G 중계기 설치 및 유지 보수 사업

인증서 및 등록증

기업인증서



충북스타기업지정서 에너지효율기업 경영혁신기업인증서 (Main-Biz) 기술혁신중소기업 (Inno-Biz) 벤처기업 뿌리기업 소재부품장비 전문기업

지역대표산업 중소기업 확인서 가족친화인증서 기업부설연구소 인정서 KICT 패밀리기업 지정서

대표산업중소기업 가족친화인증기업 기업부설연구소 KICT 패밀리기업

등록증



상표등록증 사업자등록증 공장등록증 전기공사업 등록 소방시설업 등록 정보통신공사업 등록 소프트웨어사업 등록

해외건설업 신고확인증 신재생에너지 설비 설치전문기업 단체표준제품인증서 직접생산확인증명서 [태양광 발전장치] 직접생산확인증명서 [가로등주, 부속자재] 직접생산확인증명서 [가로등, LED 등기구] 직접생산확인증명서 [소프트웨어 엔지니어링]

직접생산확인증명서 [소프트웨어 유지 및 지원] 직접생산확인증명서 [시스템관리] 직접생산확인증명서 [경영정보시스템] 직접생산확인증명서 [인터넷 서비스] 저작권등록증 [에이치에스피씨원 모니터링 시스템v1.0]

좋은 품질의 제품과 안전시공을 위해 매일 연구하고 발전하는 한얼누리의 인증서 및 보유 면허증입니다. 더 성장하고 발전하며 고객만족 100%를 실현하도록 하겠습니다.

ISO 및 제품인증서



품질경영시스템 인증 ISO-9001 환경경영시스템 인증 ISO-14001 안전보건경영시스템 인증 ISO-45001 SPC KC인증 SPC CE인증 SPC1 KC인증

SPC1 CE인증 태양광 발전용 접속함 KS인증 LED Lamp KC인증 LED Lamp 고효율 에너지 기자재 인증 GS 품질인증 1등급 HSPC1 모니터링 시스템

특허증



독립형 태양광 발전시스템의 제어장치 및 제어방법 연약지반 침하에 따른 태양광 구조물 높이 조정방법 실리콘 잉곳 제조 장치 배터리 수명을 연장시키는 에너지 저장 시스템 및 그의 제어 방법 태양광 모듈의 성능 평가 및 이를 위한 시스템 태양광 발전설비 유지시스템 태양광 가로등 및 그의 동작 방법

태양광 추적 장치 가로등 디자인 풍력 발전을 이용한 가로등 통신 장치를 포함하는 무선 통신 시스템 및 데이터 통신 방법 풍력 발전 시뮬레이션 시스템 하이브리드 가로등

(주)한얼누리 LED 등기구

DC LED 가로등

Direct Couple LED 가로등으로 당사 특허가 적용된 HSPC 1, 2 Direct 에 연결되어 LED Lamp 구동을 위한 불필요한 전력 변환을 없애므로 에너지 절약실현.

AC LED 가로등

AC 입력으로 동작되는 가로등으로 고효율 기자재 인증을 취득하였으며, 고품질 고효율 컨버터를 사용하여 수명 및 에너지 절약.

AC LED 터널등

터널 내부의 습한 환경에 견디기 위한 IP 인증과 부식에 강한 재질의 하우징을 사용.

Dimming LED 가로등

사용자가 원하는 조도로 변경이 가능한 lamp로 인적이 드문 시간대에 에너지 절약을 위해 조도 변경.

Dimming LED 터널등

터널의 진입 및 진출 시 낮과 밤에 대한 밝기 차이로 인해 운전자의 시력 회복에 도움을 주기 위한 조도 변화.

DC LED 보안등, 가로등 ⇒ HSL-L60D



⇒ HSL-L120D



AC LED 보안등 ⇒ HSL-L25A



⇒ HSL-L50A



물품식별번호

규격명	HSL-L60D
치수 (mm)	498*230*105
Watt	60W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	11486
approval	녹색인증
CRI(RA)	79
LM/W	181
PKG	Samsung
Input voltage	12V
IP	66

물품식별번호

규격명	HSL-L120D
치수 (mm)	634*271*108
Watt	120W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	18840
approval	녹색인증
CRI(RA)	79
LM/W	151
PKG	Samsung
Input voltage	12V
IP	66

물품식별번호 24389412



규격명	HSL-L25A
치수 (mm)	498*230*105
Watt	25W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	3558
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	75
LM/W	142
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	65


물품식별번호 24389413



규격명	HSL-L50A
치수 (mm)	498*230*105
Watt	50W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	7179
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	75
LM/W	144
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	65

● AC LED 보안등
⇒ HSL-L75A



물품식별번호 24393367 

규격명	HSL-L75A
치수 (mm)	498*230*105
Watt	75W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	10858
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	75
LM/W	148
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	65

⇒ HSL-L60AD



물품식별번호 24680511 

규격명	HSL-L60AD
치수 (mm)	498*230*105
Watt	60W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	7609
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	85
LM/W	126
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

⇒ HSL-L75AD




물품식별번호 24680501 

규격명	HSL-L75AD
치수 (mm)	498*230*105
Watt	75W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	9792
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	85
LM/W	131
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

● AC LED 가로등
⇒ HSL-L60A




물품식별번호 24273911 

규격명	HSL-L60A
치수 (mm)	498*230*105
Watt	60W
CCT	5300K
초기광속 (lm)	8213
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	81
LM/W	139
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IPav	65

⇒ HSL-L100A



물품식별번호 24389416 

규격명	HSL-L100A
치수 (mm)	634*271*108
Watt	100W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	14576
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	75
LM/W	147
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	65

⇒ HSL-L120A




물품식별번호 24254224 

규격명	HSL-L120A
치수 (mm)	634*271*108
Watt	120W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	16197
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	81
LM/W	139
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66

⇒ HSL-L125A



물품식별번호 24389417 

규격명	HSL-L125A
치수 (mm)	634*271*108
Watt	125W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	18035
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	75
LM/W	149
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	65

● AC LED 가로등
⇒ HSL-L150A



물품식별번호 24389418

규격명	HSL-L150A
치수 (mm)	634*271*108
Watt	150W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	21868
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	75
LM/W	150
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	65

⇒ HSL-L200A



물품식별번호 24389419

규격명	HSL-L200A
치수 (mm)	634*271*108
Watt	200W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	28052
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	80
LM/W	141
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	65

⇒ HSL-L100AD



물품식별번호 24680502

규격명	HSL-L100AD
치수 (mm)	634*271*108
Watt	100W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	13403
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	85
LM/W	133
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

⇒ HSL-L120AD



물품식별번호 24680503

규격명	HSL-L120AD
치수 (mm)	634*271*108
Watt	120W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	15434
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	86
LM/W	128
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

● AC LED 가로등
⇒ HSL-L125AD



물품식별번호 24680504

규격명	HSL-L125AD
치수 (mm)	634*271*108
Watt	125W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	16313
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	86
LM/W	134
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

⇒ HSL-L150AD



물품식별번호 24680505

규격명	HSL-L150AD
치수 (mm)	634*271*108
Watt	150W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	19837
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	85
LM/W	134
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

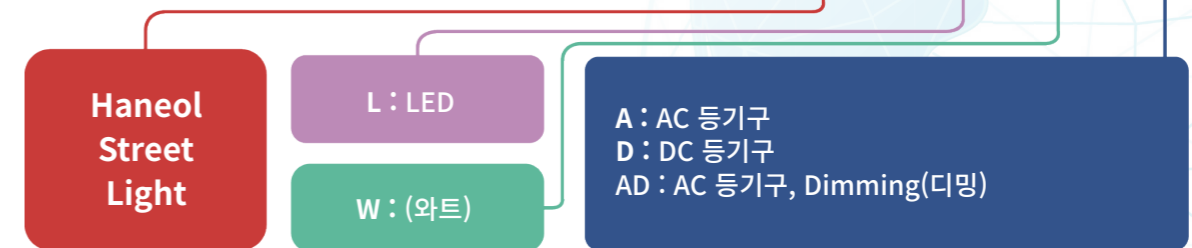
⇒ HSL-L200AD



물품식별번호 24680506

규격명	HSL-L200AD
치수 (mm)	634*271*108
Watt	200W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	25260
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	87
LM/W	128
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

HSL - L 숫자 A



LED 터널등

HTL-L50A



물품식별번호 24389404

규격명	HTL-L50A
치수 (mm)	514*408*106
Watt	50W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	7051
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	76
LM/W	141
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66

HTL-L75A



물품식별번호 24389405

규격명	HTL-L75A
치수 (mm)	514*408*106
Watt	75W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	10576
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	76
LM/W	145
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66

HTL-L100A



물품식별번호 24292038

규격명	HTL-L100A
치수 (mm)	514*408*106
Watt	100W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	14080
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	79
LM/W	141
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66

LED 터널등

HTL-L150A



물품식별번호 24389406

규격명	HTL-L150A
치수 (mm)	683*408*106
Watt	150W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	21212
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	76
LM/W	147
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66

HTL-L200A



물품식별번호 24292039

규격명	HTL-L200A
치수 (mm)	683*408*106
Watt	200W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	28932
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	80
LM/W	145
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66

HTL-L75AD



물품식별번호 24680507

규격명	HTL-L75AD
치수 (mm)	514*408*106
Watt	75W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	9634
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	86
LM/W	130
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

LED 터널등

HTL-L100AD



물품식별번호 24680508

규격명	HTL-L100AD
치수 (mm)	514*408*106
Watt	100W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	12997
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	86
LM/W	130
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

HTL-L150AD



물품식별번호 24680509

규격명	HTL-L150AD
치수 (mm)	683*408*106
Watt	150W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	19280
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	85
LM/W	131
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

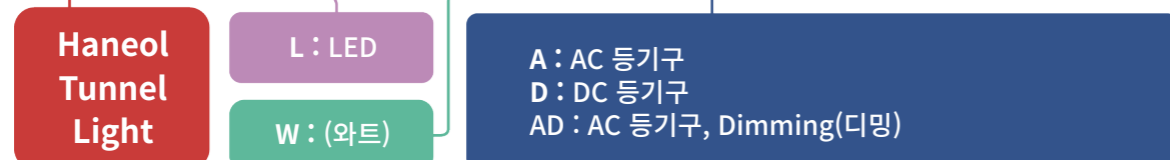
HTL-L200AD



물품식별번호 24680510

규격명	HTL-L200AD
치수 (mm)	683*408*106
Watt	200W
CCT	5700K
초기광속 (lm)	26132
approval	KC인증, 고효율인증
CRI(RA)	86
LM/W	136
PKG	Samsung
Input voltage	95V~235V
IP	66
특징	디밍제어

HTL - L 숫자 A



LED 디밍 컨트롤러



기능	상세설명
동작감지센서 x 2CH	24GHz 레이더 센서 외부 입력(CCTV신호)
조도센서 x 2CH	CDS센서(주변 밝기 측정하여 디밍 밝기 제어용)
에러 체크 x 2CH	LED 출력 전압 측정 LED 출력 전류 측정
디밍제어 x 2CH	0-10V(제로텐) 방식 PWM방식
정전보상	컨트롤러의 설정값 저장
원격 제어	무선(CAT-M1) 무선(ZIGBEE) 유선(LAN) 유선(RS-485)
비상 알람	비상용 스위치 비상용 경광등
시간	RTC(Real Time Clock)
LED 출력 x 2CH	LED 입/출력 포트
LCD	MONO LCD(백라이트 포함)
스위치	버튼(설정값 수정/저장)
미세먼지 신호등	설치 지역의 미세먼지 3단계 제어

● 스마트센서 (HRSM)



기능	상세설명	
동작감지센서	▷ 24GHz 레이더 센서(듀얼 2채널) : 센서의 인식 각도를 수평측 15도 간격으로 6 step 조절 가능(220도 감지) : 센서의 인식 각도를 수평측 15도 간격으로 6 step 조절 가능(90도 감지) : 감지 사각지대가 없는 수평측 220도, 수직측 90도 감지 : 주변환경(온도, 습도, 바람, 먼지, 빛)에 영향을 받지 않음	
	▷ 교통 통행량 적산 가능 : 차량의 이동방향, 이동량을 시간별, 일별 적산 가능	
조도센서	▷ CDS광센서 : 주변 밝기를 자동으로 센싱하여 일출일몰 확인 및 LED조명 디밍 제어	
미세먼지 표시등	▷ 미세먼지 표시 : 해당 지역의 미세먼지 상황을 색상별로 LED조명 점등	
	[표시 방법]	
	1) 청색 점등 = 미세먼지 좋음	
	2) 녹색 점등 = 미세먼지 보통	
	3) 황색 점등 = 미세먼지 나쁨	
4) 적색 점등 = 미세먼지 매우 나쁨		

● 스테인리스 가로등주



규격명	HAN-SP02-41
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24481099
특성	4m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

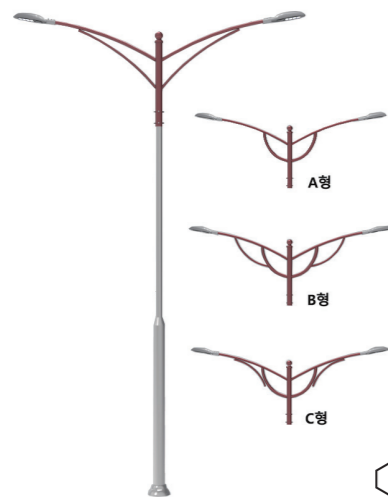
규격명	HAN-SP02-51
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24481100
특성	5m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-SP08-82
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485333
특성	8m, 1등용 + 보행등
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP08-92
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485332
특성	9m, 1등용 + 보행등
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP08-102
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485331
특성	10m, 1등용 + 보행등
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-SP05-82
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485336
특성	8m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP05-92
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485335
특성	9m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP05-102
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485334
특성	10m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-SP07-81
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485339
특성	8m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP07-91
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485338
특성	9m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

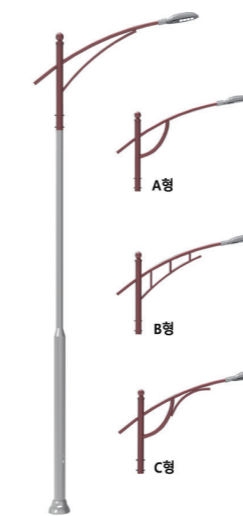
규격명	HAN-SP07-101
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485337
특성	10m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-SP06-81
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485342
특성	8m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP06-91
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485341
특성	9m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP06-101
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485340
특성	10m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

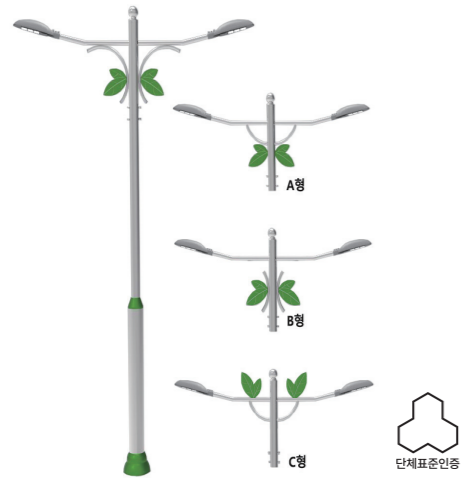


규격명	HAN-SP05-81
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485345
특성	8m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP05-91
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485344
특성	9m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

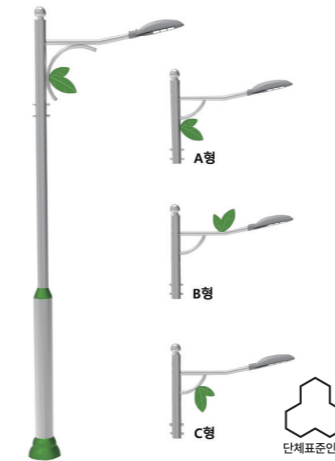
규격명	HAN-SP05-101
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485343
특성	10m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

● 스테인리스 가로등주



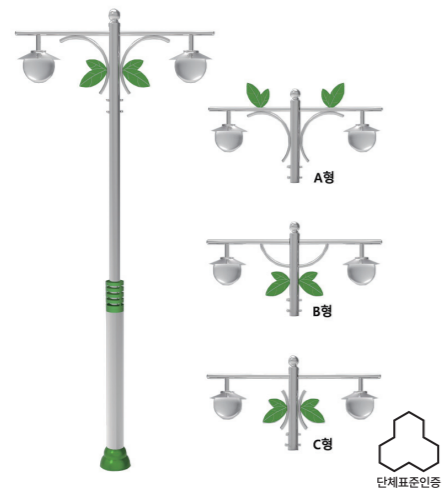
규격명	HAN-SP04-42
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485347
특성	4m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP04-52
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485346
특성	5m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-SP04-41
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485353
특성	4m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP04-51
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485352
특성	5m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



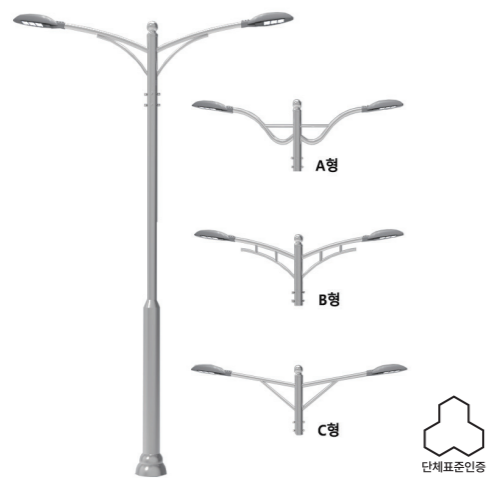
규격명	HAN-SP03-42
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485349
특성	4m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP03-52
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485348
특성	5m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



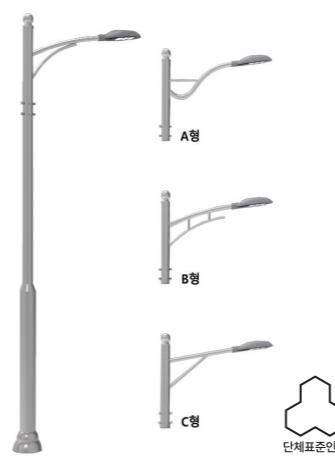
규격명	HAN-SP03-41
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485355
특성	4m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP03-51
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485354
특성	5m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-SP01-42
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485351
특성	5m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP01-52
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485350
특성	5m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-SP01-41
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485357
특성	4m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-SP01-51
종류	스테인리스 가로등주
식별번호	24485356
특성	5m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

● 철재 가로등주



규격명	HAN-CP01-41
종류	철재 가로등주
식별번호	24481101
특성	4m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP01-51
종류	철재 가로등주
식별번호	24481102
특성	5m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-CP02-41
종류	철재 가로등주
식별번호	24481103
특성	4m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP02-51
종류	철재 가로등주
식별번호	24481104
특성	5m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-CP03-81
종류	철재 가로등주
식별번호	24481105
특성	8m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP03-91
종류	철재 가로등주
식별번호	24481106
특성	9m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP03-101
종류	철재 가로등주
식별번호	24481107
특성	10m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-CP04-81
종류	철재 가로등주
식별번호	24481108
특성	8m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP04-91
종류	철재 가로등주
식별번호	24481109
특성	9m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP04-101
종류	철재 가로등주
식별번호	24481110
특성	10m, 1등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-CP03-82
종류	철재 가로등주
식별번호	24481111
특성	8m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP03-92
종류	철재 가로등주
식별번호	24481112
특성	9m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP03-102
종류	철재 가로등주
식별번호	24481113
특성	10m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도



규격명	HAN-CP03-82
종류	철재 가로등주
식별번호	24481111
특성	8m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP03-92
종류	철재 가로등주
식별번호	24481113
특성	9m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP03-102
종류	철재 가로등주
식별번호	24481113
특성	10m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

철재 가로등주



규격명	HAN-CP05-82
종류	철재 가로등주
식별번호	24481114
특성	8m, 1등용 + 보행등
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

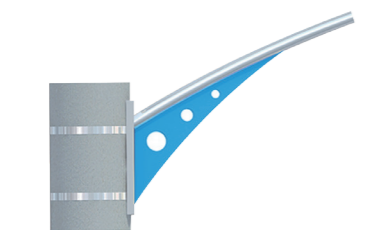
규격명	HAN-CP05-92
종류	철재 가로등주
식별번호	24481115
특성	9m, 1등용 + 보행등
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP05-102
종류	철재 가로등주
식별번호	24481116
특성	10m, 1등용 + 보행등
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

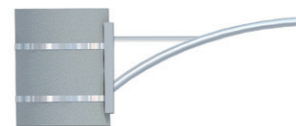
규격명	HAN-CP01-42
종류	철재 가로등주
식별번호	24485330
특성	4m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

규격명	HAN-CP01-52
종류	철재 가로등주
식별번호	24485329
특성	5m, 2등용
옵션	등기구, 안정기, 램프, HSPC, 베이스커버 별도

부속자재



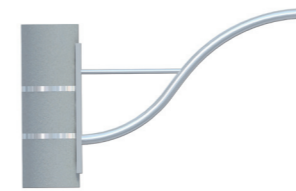
규격명	HAN-ACA-01
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24488495
특성	보행등암, 1등용



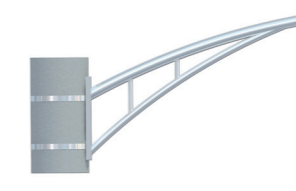
규격명	HAN-ACA-02
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24488496
특성	보행등암, 1등용



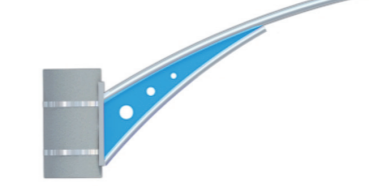
규격명	HAN-ACA-03
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24488494
특성	보행등암, 1등용



규격명	HAN-ACA-04
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24488498
특성	보행등암, 1등용



규격명	HAN-ACA-05
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24488500
특성	보행등암, 1등용



규격명	HAN-ACA-06
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24488501
특성	전주부착암, 1등용



규격명	HAN-ACA-07
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24485328
특성	공원등암, 1등용



규격명	HAN-ACA-08
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24485327
특성	공원등암, 2등용



규격명	HAN-ACA-09
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24485326
특성	가로등암, 1등용



규격명	HAN-ACA-10
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24485325
특성	가로등암, 2등용



규격명	HAN-AC-01
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24485324
특성	베이스커버



규격명	HAN-AC-02
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24485323
특성	베이스커버



규격명	HAN-AC-03
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24485322
특성	국기 꽃이, 2구



규격명	HAN-AC-04
종류	가로등주 부속자재
식별번호	24485321
특성	배너걸이

태양광 가로등 전력제어기 (HSPC)

태양광 전력제어기 주요 기능

- 입력된 일출, 일몰 정보에 따른 점등, 소등
- 다양한 IoT 센서를 이용한 조명제어 및 에너지 효율 관리
- 사용자가 원하는 시간에 점등, 소등 설정 가능
- SKT LoRa, Cat.M1 양방향 data 전송
- 무선원격 제어 기능(강제소등, 강제점등, Reset, 충전정지)



태양광 모듈의 성능 평가 방법 및 이를 위한 시스템

태양광 가로등 및 이의 동작 방법



[HSPC1]

[HSPC3]

LCD 표시항목

- 실시간 발전, 충전, 방전 (전류, 전압, 전력)
- 배터리 잔량
- 동작 가능 시간
- 누적 충전, 방전 전력량



실시간 측정

- 태양광 전지판에 발전되는 전류, 전압, 전력 측정
- MPPT 기능을 통한 배터리 충전 전류, 전압, 전력 측정
- LED Lamp에 방전되는 전류, 전압, 전력 측정
- 누적 발전 전력, 충전 전력 측정

무선 모니터링 및 원격제어

- SKT LoRa, Cat.M1 통신망을 이용한 신뢰성 확보
- 10분 단위로 20여개의 HSPC1, 2상태 data를 전송
- 사용자가 필요에 따라 태양광 가로등을 원격 제어 가능 (강제점등, 강제소등, Reset, 시간설정)

LED lamp dimming 제어

- Soft turn on, off 기능 구현으로 자연스러운 분위기 연출
- 배터리 잔량에 따른 AI dimming 제어
- Lamp의 전력을 0 ~ 120W 설정 가능

Graphic lcd 풍부한 정보 표시 및 쉬운 설정

- 128*64 Graphic lcd를 이용한 정보 표시
- Jog diag를 이용한 easy one key 입력방식
- 정보 표시창과 set-up 창이 분리된 편리한 UI 방식
- Factory reset 기능을 통한 쉬운 기기 reset 가능

스마트센서를 이용한 주변 환경 감지

- 동작감지 센서를 이용한 인체 및 사물감지
- 조도센서를 이용한 주변 밝기 감지
- 주변환경 감지를 통해 lamp의 밝기를 제어하여 에너지절약

태양광 가로등

기본형 ※ 모니터링 시스템 미탑재

- 특허로 검증된 전력 제어기
- 실시간 입출력 전력 계측을 통한 전력제어
- Graphic lcd를 통한 다양한 정보 제공
- 일출/일몰 정보 내장
- LED 디밍 기능 탑재

※ 모니터링 시스템은 포함되지 않습니다



물품식별번호 24722967

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-SS30L3	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	60Wp x 2EA	제품 높이	3m
LED 램프	30W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	75Ah / 14.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬이온		

물품식별번호 24722966

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-SS30L4	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	60Wp x 2EA	제품 높이	4m
LED 램프	30W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	75Ah / 14.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬이온		

물품식별번호 24722965

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-SS30L5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	60Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	30W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	75Ah / 14.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬이온		

물품식별번호 24722964

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-SS40L5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	40W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	95Ah / 14.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬이온		

물품식별번호 24722962

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-SS50L5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	50W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	115Ah / 14.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬이온		

철주 / 리튬이온
철주 / 리튬인산철
스테인리스 / 리튬이온
스테인리스 / 리튬인산철

물품식별번호 24722960

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-SS60L6	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	140Ah / 14.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬이온		

물품식별번호 24722963

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-SS40F5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	40W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	110Ah / 12.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬인산철		

물품식별번호 24722961

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-SS50F5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	50W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	135Ah / 12.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬인산철		

물품식별번호 24722959

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-SS60F6	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	160Ah / 12.8V(4S)	기술인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
배터리 타입	리튬인산철		

물품식별번호 24722958

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-SS60F6L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	110Ah / 12.8V(4S)	AC 연계	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722957

등주: 철주 리튬인산철



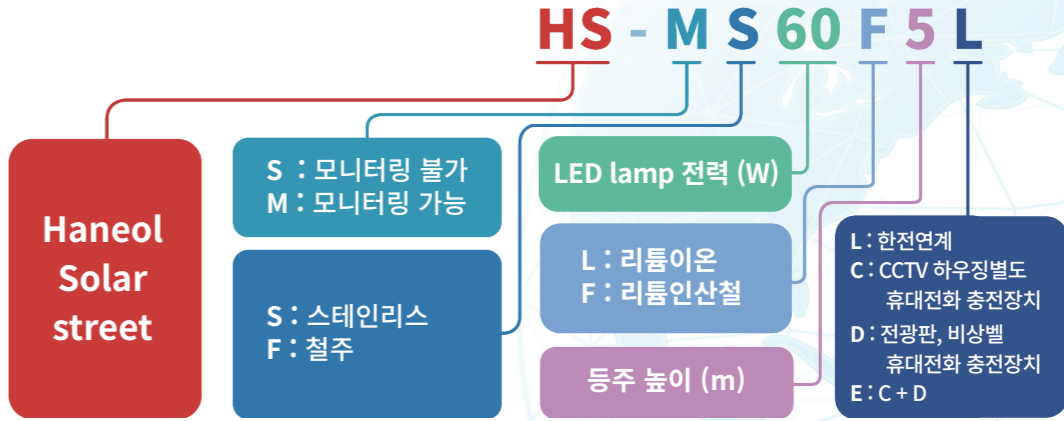
모델명	HS-SF100F9	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	220Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722956

등주: 철주 리튬인산철



모델명	HS-SF100F9L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	135Ah / 14.8V(4S)	AC 연계	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증



태양광 가로등 프리미엄형 ※ 모니터링 시스템 탑재

- 기본형 기능 포함
 - 양방향 모니터링 및 원격 제어
 - 점등/소등 시각 원격 조정 가능
 - LoRa or Cat.M1 지원을 통한 다양한 정보 제공
 - 가로등 주변 환경에 따른 조명 제어
 - 움직임 감지 센서 탑재로 조명 제어 및 에너지 효율 관리
- ※ 모니터링 시스템이 포함되어 있습니다



물품식별번호 24722951

등주: 철주 리튬이온



모델명	HS-MF40L5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	40W	등주 재질	철주
배터리 용량	95Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722948

등주: 철주 리튬이온



모델명	HS-MF50L5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	50W	등주 재질	철주
배터리 용량	115Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722944

등주: 철주 리튬이온



모델명	HS-MF60L6	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	철주
배터리 용량	140Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722943

등주: 철주 리튬이온



모델명	HS-MF60L6L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	철주
배터리 용량	95Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
AC연계	가능		

물품식별번호 24722936

등주: 철주 리튬이온



모델명	HS-MF100L9	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	200Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

철주 / 리튬이온
철주 / 리튬인산철
스테인리스 / 리튬이온
스테인리스 / 리튬인산철

물품식별번호 24722935
 등주:철주 리튬이온 AC
CE

모델명	HS-MF100L9L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	115Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
AC연계	가능		

물품식별번호 24722922
 등주:철주 리튬이온
CE

모델명	HS-MF100L10	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	10m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	200Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722950
 등주:철주 리튬인산철
CE

모델명	HS-MF40F5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	40W	등주 재질	철주
배터리 용량	110Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722947
 등주:철주 리튬인산철
CE

모델명	HS-MF50F5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	50W	등주 재질	철주
배터리 용량	135Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722942
 등주:철주 리튬인산철
CE

모델명	HS-MF60F6	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	철주
배터리 용량	160Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722941
 등주:철주 리튬인산철 AC
CE

모델명	HS-MF60F6L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	철주
배터리 용량	110Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
AC연계	가능		

물품식별번호 24722934
 등주:철주 리튬인산철
CE

모델명	HS-MF100F9	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	220Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722933
 등주:철주 리튬인산철 AC
CE

모델명	HS-MF100F9L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	135Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
AC연계	가능		

물품식별번호 24722921
 등주:철주 리튬인산철
CE

모델명	HS-MF100F10	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	10m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	220Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증



기본형

프리미엄형

스마트형

하이브리드형

철주 / 리튬이온 철주 / 리튬인산철 스테인리스 / 리튬이온 스테인리스 / 리튬인산철

물품식별번호 24722955 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS30L3	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	60Wp x 2EA	제품 높이	3m
LED 램프	30W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	75Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722954 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS30L4	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	60Wp x 2EA	제품 높이	4m
LED 램프	30W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	75Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722953 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS30L5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	60Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	30W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	75Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722952 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS40L5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	40W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	95Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722946 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS50L5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	50W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	115Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722940 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS60L6	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	140Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722939 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS60L6L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	95Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
AC연계	가능		

물품식별번호 24722932 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS100L9	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	200Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722927 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MF100L9L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	철주
배터리 용량	115Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
AC연계	가능		

물품식별번호 24722920 등주: 스테인리스 리튬이온

모델명	HS-MS100L10	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	10m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	200Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

철주 / 리튬이온 철주 / 리튬인산철 스테인리스 / 리튬이온 스테인리스 / 리튬인산철

물품식별번호 24722949

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-MS40F5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	40W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	110Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722945

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-MS50F5	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	5m
LED 램프	50W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	135Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722938

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-MS60F6	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	160Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722937

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-MS60F6L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	80Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	110Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
AC연계	가능		

물품식별번호 24722925

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-MS100F9	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	220Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증

물품식별번호 24722924

등주: 스테인리스 리튬인산철



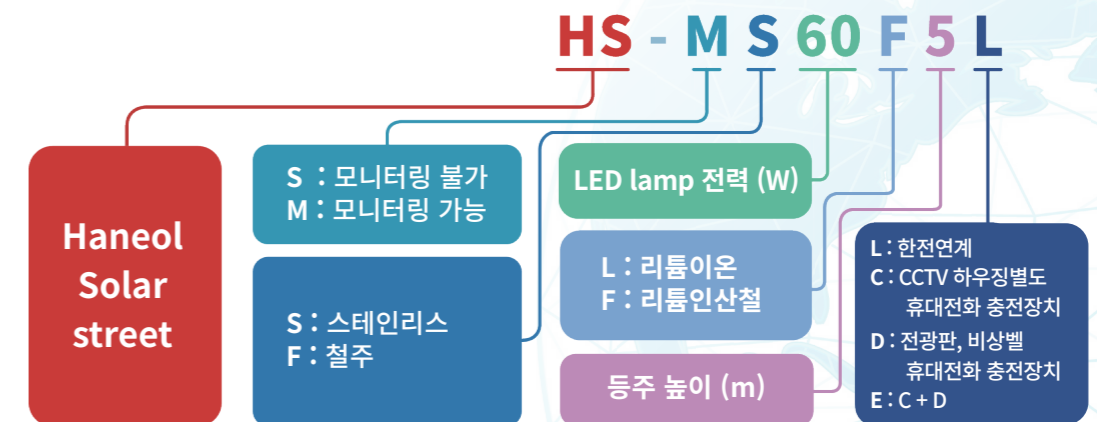
모델명	HS-MS100F9L	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	100Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	135Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
AC연계	가능		

물품식별번호 24722919

등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-MS100F10	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	10m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	220Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증



태양광 가로등

스마트형 ※ 모니터링 시스템 탑재

- 프리미엄형 가로등 기능 포함
 - CCTV 탑재 및 하우징 제공
 - 비상벨을 통한 안전 및 보안 강화
 - 디스플레이를 통한 유용한 정보 제공
 - 휴대폰 충전 기능 탑재
- ※ 모니터링 시스템이 포함되어 있습니다



태양광 가로등 스마트형 소개

LED lamp와 CCTV 일체형을 통한 품질 확보 및 CCTV 영상 전송, 녹화 가능



기본형

프리미엄형

스마트형

하이브리드형

한얼누리 태양광 가로등 POINT

특허로 검증된 전력 제어 기술을 통해, 태양광 가로등의 한계에 도전하는 한얼누리 태양광 가로등



특허로 검증된 전력제어기

한얼누리만의 전력제어 특허기술이 배터리 과잉충전이나 완전 방전을 막아 배터리 및 가로등 사용수명을 연장하고, 미점등 방지



양방향 통신을 통한 모니터링 및 원격제어

데이터 속도 및 전송량이 높은 LoRa or Cat. M1을 이용한 양방향 통신으로, 태양광 가로등의 상태를 실시간으로 전송 사용자 필요에 따라 PC, Mobile 을 통해 모니터링 및 원격 제어 가능



IoT 센서를 통한 조명제어

동작감지센서를 통한 조명 밝기조절과 전력 제어로 효율적인 에너지 절감 및 사용환경에 최적화



전력 변환이 불필요한 LED 램프

Direct Couple LED 가로등으로 당사 특허가 적용된 HSPC 1, 2 Direct에 연결되어 LED Lamp 구동을 위한 불필요한 전력 변환을 없애므로 에너지 절약실현



IoT 기술기반 스마트 가로등

다양한 IoT 센서를 이용하여 가로등 주변감지 및 디스플레이를 통한 유용한 정보제공



간접 풍력을 활용한 하이브리드 가로등

풍력 발전기를 가로등주에 탑재하여 가로등 주변에 차량 등의 풍력을 활용한 발전효율 향상



물품식별번호

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-MS60L6C	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	200Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	CCTV 하우징 별도, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-MS60L6D	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	335Wp x 1EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	220Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	전광판, 비상벨, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-MS60L6E	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	400Wp x 1EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	280Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	CCTV 하우징 별도, 전광판, 비상벨, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-MS100L9C	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	200Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	CCTV 하우징 별도, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호

등주: 스테인리스 리튬이온



모델명	HS-MS100L9D	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	400Wp x 1EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	220Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	전광판, 비상벨, 휴대전화 충전장치		

철주 / 리튬이온
철주 / 리튬인산철
스테인리스 / 리튬이온
스테인리스 / 리튬인산철

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬이온


모델명	HS-MS100L9E	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	450Wp x 1EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	280Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	CCTV 하우징 별도, 전광판, 비상벨, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철


모델명	HS-MS60F6C	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	160Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	CCTV 하우징 별도, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철


모델명	HS-MS60F6D	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	335Wp x 1EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	220Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	전광판, 비상벨, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철



모델명	HS-MS60F6E	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	400Wp x 1EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	270Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	CCTV 하우징 별도, 전광판, 비상벨, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철

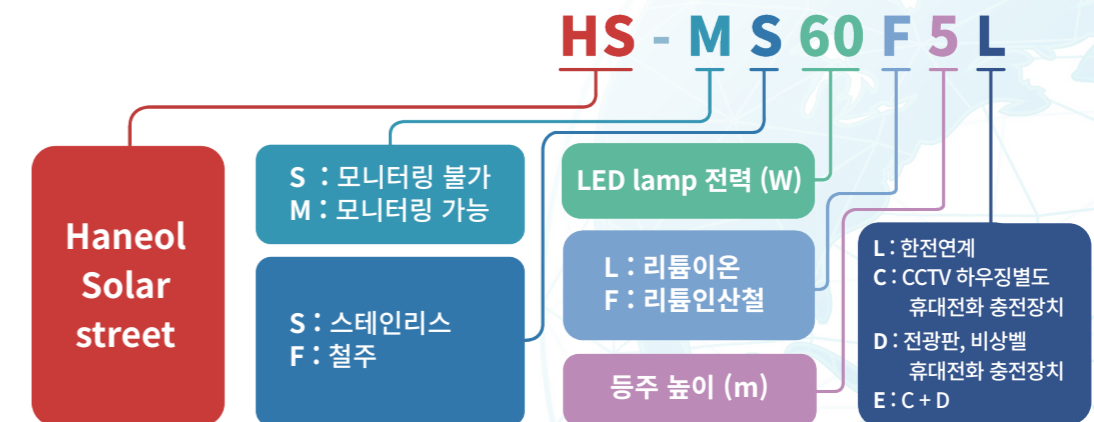

모델명	HS-MS100F9C	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	220Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	CCTV 하우징 별도, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철


모델명	HS-MS100F9D	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	400Wp x 1EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	270Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	전광판, 비상벨, 휴대전화 충전장치		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철


모델명	HS-MS100F9E	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	450Wp x 1EA	제품 높이	9m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	320Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
옵션	CCTV 하우징 별도, 전광판, 비상벨, 휴대전화 충전장치		



태양광 가로등

하이브리드형 ※ 모니터링 시스템 탑재

- 프리미엄형 가로등 기능 포함
 - 건물, 지형 영향에 따른 풍력 효율 확보
 - 풍력 발전을 통한 가로등의 부조일수 연장
 - 풍력 블레이드 회전 소음 최소화
 - 주행 차량 풍력을 통한 발전 효율 향상
- ※ 모니터링 시스템이 포함되어 있습니다



물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬이온 

모델명	HS-HS60L6T	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	140Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
풍력발전	상단		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철 

모델명	HS-HS60F6T	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	160Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
풍력발전	상단		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬이온 

모델명	HS-HS60L6M	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	140Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2486497)적용 · 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
풍력발전	중앙(간접풍력)		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철 

모델명	HS-HS60F6M	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	120Wp x 2EA	제품 높이	6m
LED 램프	60W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	160Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2486497)적용 · 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
풍력발전	중앙(간접풍력)		

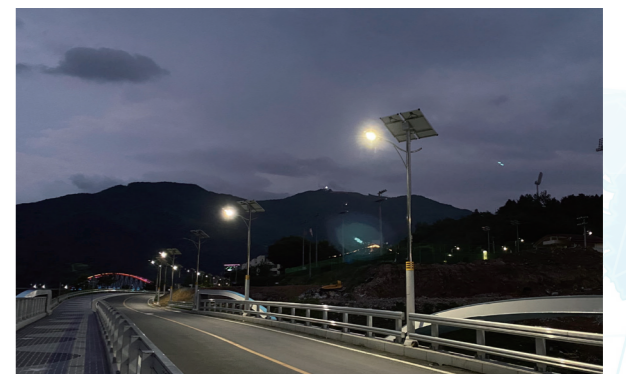
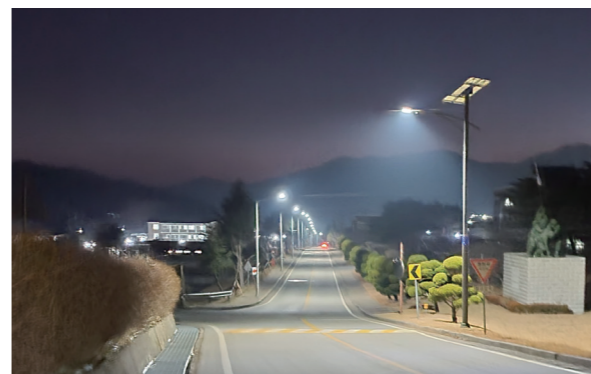
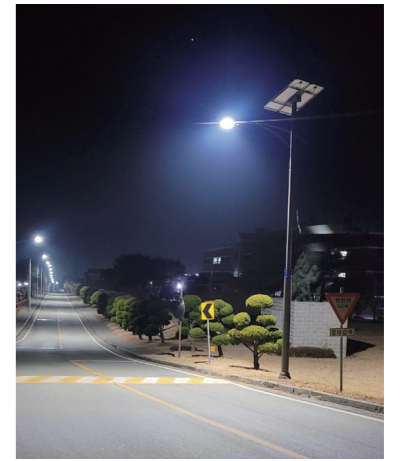
물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬이온 

모델명	HS-HS100L12M	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	12m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	200Ah / 14.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬이온	기술 인증	· 특허(10-2486497)적용 · 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
풍력발전	중앙(간접풍력)		

물품식별번호 등주: 스테인리스 리튬인산철 

모델명	HS-HS100F12M	충전 컨트롤러	DC12V 20A / MPPT
태양광 전지판	150Wp x 2EA	제품 높이	12m
LED 램프	100W	등주 재질	스테인리스
배터리 용량	220Ah / 12.8V(4S)	양방향 원격제어	가능
배터리 타입	리튬인산철	기술 인증	· 특허(10-2486497)적용 · 특허(10-2163719)적용 · KC인증 · CE인증
풍력발전	중앙(간접풍력)		

태양광 가로등 설치사례



원격 모니터링 및 전력제어시스템

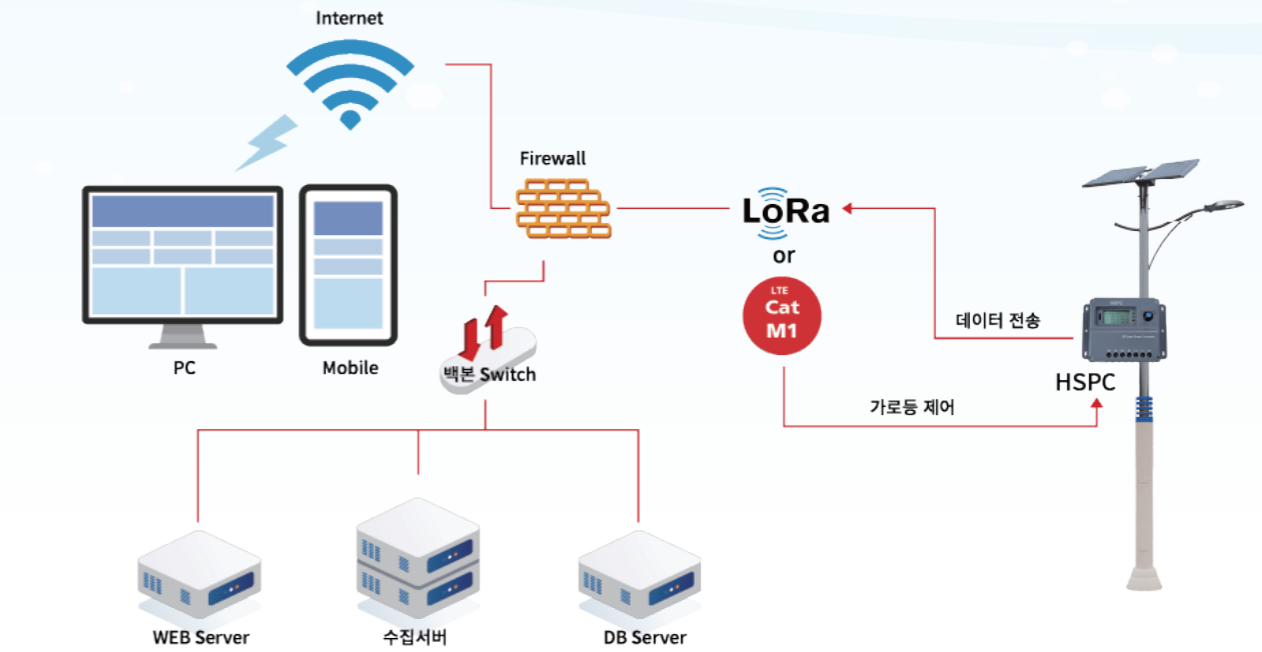
본 시스템은 태양광 가로등을 실시간 모니터링 하는 시스템으로 태양광 가로등의 모든 상태를 전송합니다. LoRa or Cat.M1 망을 이용하기에 무선으로 인한 data 손실이 적은 고 신뢰성 확보가 되어 있으며, 매우 저렴한 비용으로 운영이 가능합니다. 일반적으로 태양광 가로등의 상태 data를 전송하는 단방향 시스템이 아닌 사용자가 태양광 가로등을 필요에 의해 원격제어가 가능한 양방향 시스템이 적용되었습니다.

태양광 가로등의 발전량, 충전량, 방전량 등 20여개의 data가 전송되며, 사용자가 필요에 따라 강제 점등, 강제 소등, Reset, 충전 정지 등 원격제어를 할 수 있습니다.

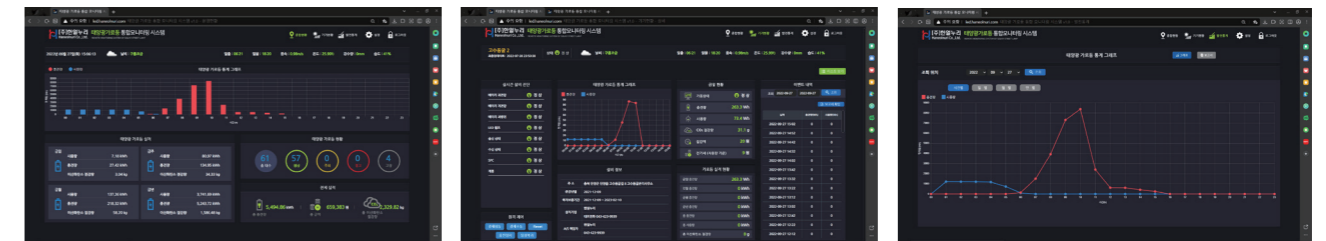
태양광 가로등으로부터 전달된 data를 통해 설비 진단이 가능하며, 이를 통한 사전 고장 방지 및 사전 점검이 가능합니다. 또한 고장 시 E-mail/카카오톡 알림 서비스를 지원하고, 모니터링은 PC 및 모바일 기기에서도 접속이 가능하며, 언제 어디서나 태양광 가로등의 상태를 보실 수 있습니다.



양방향 시스템 체계도



PC 화면



모바일 화면



(주)한얼누리 태양광 발전 시스템



투자비용은 최소 발전출력은 최대
한얼누리는 10년 이상의 기술력과 노하우로 투자비용을 합리적으로 낮추고 발전출력을 높여줍니다.



미래를 생각합니다.
한얼누리는 더 나은 미래를 위해 지속가능한 발전, 사람과 자연의 공존을 위해 연구합니다.



철저한 모니터링 & 꼼꼼한 유지보수
발전량 모니터를 통해 제품의 이상을 미리 감지하여 피해를 최소화하고, 업계 최대의 유지보수 기간을 자랑합니다.



양질의 제품으로 고객 만족 추구
양질의 제품으로 고객의 만족과 행복을 추구합니다.



시장 분석을 통한 수익성 향상
고객의 수익을 향상시키기 위해 전력시장 과거데이터, 전력시장 동향, 글로벌 시장 동향 등 단가에 영향을 미치는 요인들을 분석하여 전략적으로 접근합니다.

태양광 발전 시공순서



태양광 발전사업 수익구조



현재 우리나라의 1일 평균일조시간은 3.6시간으로 봅니다.
따라서 **연간발전량(kwh) = 태양광 설치용량(kw) x 3.6(시간) x 365일** 됩니다.

태양광 발전소 설치사례



광일(충북 제천)



자연휴양림(소백산)



NH농협(충북 청주)



천황산(경남 고성)



현대(경북 상주)



호암체육관(충북 청주)

정부 보급사업 및 지자체 지원사업 설치사례



주택 태양광 지원사업



경로당 태양광 지원사업



건물 태양광 지원사업



BIPV_CIGS Flexible Module (Building Integrated Photovoltaic System)

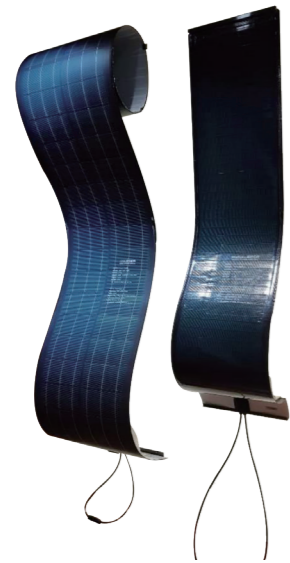
CIGS Flexible Module과 징크강판패널이 일체형으로 된 BIPV 징크솔라패널 추가 구조물이 필요없이 한 번에 시공!
초경량 솔라패널로 다양한 건축물 적용!

BIPV 특징



- ③ 건축물을 활용하기 때문에 따로 설치부지를 만들 필요가 없어 비용 절감
- ③ 햇빛 차단 효과가 뛰어나 고층빌딩 등의 강화유리를 대체할 수 있음
- ③ 건축물과 태양광이 일체화되어 깔끔한 디자인 구현할 수 있음
- ③ 강한 내구성으로 우박이나 작업자 발자국에 의한 손상위험이 적음
- ③ 건물일체형 자가발전을 통한 전력공급이 가능하여 전력의 생산자와 소비자가 같아 에너지 손실 최소화

CIGS Flexible BIPV Panel 징크강판



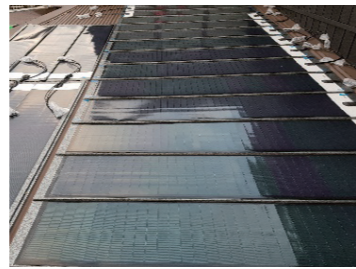
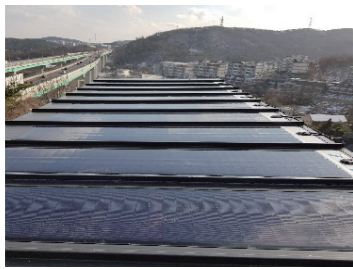
CIGS Flexible Module과 징크강판패널이 일체형으로 된 BIPV징크솔라패널! 추가 구조물이 필요없이 한 번에 시공! 초경량 솔라패널로 다양한 건축물에 적용!

- **건자재유형(징크패널형) : 강판 징크패널 외장재 대체를 위한 곡면 또는 평면**
 - 제품 단위자재 크기 : 0.7㎡이상의 평면 및 곡면 3개 유형
Prototype(80W, 125W, 290W)
 - 외장재 모듈의 발전효율 : 16%이상
 - 외장재 모듈의 경량화 : 동일 면적 결정계 전지기반 BIPV외장재 무게의 30% 이하 수준
 - 방수, 방음, 단열 성능 : 외벽 건자재로 적용된 상태에서 건자재 요구성능 충족
 - 내화성능 : IEC화재시험 "ClassA" 확보

BIPV_CIGS Solar Module의 특징

 경량성	<p>유리모듈보다 가벼운 무게로 운반 및 시공이 쉽고 빠름. CIGS는 경량성으로 건물이나 구조물의 특성에 따라 추가 무게 및 또는 강풍 하중이 중요한 기존 건물 또는 응용 시설의 개조에 특히 적합함.</p>
 유연성	<p>CIGS는 곡면에 부합 할 수 있어 설계자가 자유롭게 설계 할 수 있으므로 미학적으로 만족스러운 빌딩 일체형 PV(BIPV)에 대한 수요가 증가하고 있음.</p>
 내열성 (고온에서의 성능)	<p>박막 Flexible PV제품은 높은 모듈 온도와 따뜻한 기후에서 더 나은 에너지생산량을 제공함. 실제 옥외 상태에서 모듈 온도는 특히 섭씨 80도까지 올라갈 수 있음. 이 온도에서 박막 PV제품은 동일한 전력 등급의 기존 결정질 태양 전지 모듈에 비해 최대 20% 더 많은 전기를 생산할 수 있음.</p>
 내풍성	<p>지붕과 벽체에 건물일체형으로 시공하여 강풍에도 안전함.</p>
 유리 없는 구조로 비용 절감	<p>지상에 태양광 발전 시스템을 설치 시 유리 부착물이 없으면 추가 구조물이 필요 없어 총 솔라 시스템 비용이 크게 절감됨.</p>
 내구성	<p>강한 내구성으로 우박이나 작업자 발자국에 의한 손상위험이 적음. 자외선 안정화 내후성 폴리머로 캡슐화 된 내구성 CIGS 제품은 인공위성, 해양 부표 및 군용 애플리케이션을 포함하여 상상할 수 있는 가장 극한의 상황에서 수십 년 동안 입증되었음.</p>
 효율성	<p>광 흡수율이 높아 고효율의 단결정 셀 18~20% 이상으로 에너지변환 효율이 높음.</p>
 심미성, 다양성	<p>외장 마감재로써 건축물 일체형으로 건물의 미관을 돋보이게 함.</p>
 그림자 내성	<p>CIGS는 청색 파장 범위의 광 흡수가 높기 때문에 낮은 광 확산 조건에서 높은 실외 성능을 제공함. 박막 태양 전지 패널은 부분적으로 음영(구름 등)이 있거나 더러워졌을 때도 전력을 공급할 수 있음.</p>

BIPV 설치사례



전기공사

철저한 안전 관리와 무결점 시공으로 고객 감동을 실현하겠습니다.



수전 설비



배전 공사



철도 전기·신호



빌딩 공사



전기 인테리어 공사



전기 인테리어 공사



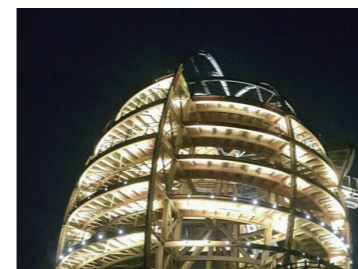
아파트 공사



플랜트 공사



대학교 공사



경관 조명



LED 경관 조명



플랜트 조명



도로 조명

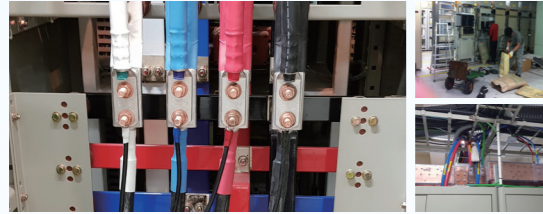


인테리어 조명



일반 조명

정보통신공사



통신용 전원(DC) 구축사업

직류(DC)기기 내용년수 초과분 대개체 및 증설공사
(정류기, 직류어반, 직류분배반, 컨버터, 공기조화기 등)



통신용 전원(발전기) 구축 사업

발전기 내용년수 초과분 대개체 및 불량시설 유지보수
(발전기 대개체 및 정비 10kW - 6,000kW)



통신용 전원(AC) 구축 사업

수배전/UPS시설 내용년수 초과분 대개체 및 증설공사
(수배전시설, 부정전전원장치, STS시설)



통신용 전원(접지공사) 구축 사업

정보통신 시설용 접지시설 시공 및 보완 공사
(통신용, 보안용, 피뢰침 공사)



통신용 전원(축전지) 구축 사업

축전지 내용년수 초과분 대개체 및 불량 축전지 정비
(축전지 대개체 공사, 축전지 전압, 임피던스 불량 셀 교체 공사)



고지 중계소 유지보수 및 구축 사업

낙뢰방지를 위한 접지시설 관리 및 전원시설 안정화 유지보수 작업



초고속 인터넷 사업

전원시설 안정화를 위한 이동용 발전차 지원 사업
(BBS, BBC, BBH, BBP 등)

소방시설공사



소화 설비



소방용 MCC 패널



경보 설비



감지기



간이 스프링클러



소화전 설비



소방 배관설비



소방 배관설비



소화전 설비





Haneolnuri Prepare for Tomorrow

한얼누리는 내일을 준비합니다.
최상의 설계와 최첨단 기술공법으로 공간적 한계를 뛰어넘어
내일의 값진 꿈을 위해 과감한 도전정신으로
청정미래를 향해 무한질주합니다.



www.한얼누리.com

www.haneolnuri.com

본사 충북 단양군 단양읍 상진14길1 (27013) Tel. 043-423-9939

공장 충북 음성군 삼성면 선정로 97번길 90-4 (27654) Tel. 043-883-6731

강원지사 강원도 원주시 이화4길 35 1층(단계동) (26474) Tel. 033-742-0827

대구지사 대구광역시 동구 둔산로 216, 2층 202호(방촌동) (41057)

부설연구소 충북 청주시 청원구 오창읍 연구단지76, 충북테크노파크 본부관 317호 (28116) Tel. 043-715-9971~5

대표 전자팩스 0502-304-6732



한얼누리
홈페이지



한얼누리
홍보동영상