(주)한화




# 한화 EV에어스테이션

(주)한화

# 전기자동차 충전을 넘어,
# 미래 주거 인프라의 기준을 제시합니다.

CONTENTS


01 _ 기업소개 / 주요 연혁

02 _ EVairstation 개요

03 _ 제품 사양 / 외형 치수

04 _ EVairstation 충전하기

05 _ 기존 전기차 충전기 제품과의 비교

06 _ 제품의 장점

07 _ 설치 현황

08 _ 디자인 특허

09 _ 인증서

- 사업자등록증
- 공장등록 증명
- 안전확인서/형식승인서
- 내구성시험성적서





EV airstation






## 기업 소개

| | |
|---|---|
| 회사명 | 주식회사 한화 |
| 대표자 | 김우석, 류두형, 김동관 |
| 주소 | 서울특별시 중구 청계천로 86(장교동) |
| 사업 기간 | 1953년 10월 28일 ~ 2026년 7월 현재 |

## 주요 연혁

**2026**
추가 충전기 개발
대외 공급 추진

토요경제 · 2주 전

**한화건설, 화재 안전성 강화한 '천장형 EV 충전시스템' 선보여**

있다/사진=한화건설부문 한화 건설부문은 오는 22일부터 25일까지 대구 '2025 대한민국 미래모빌리티엑스포(DIFA)'에 참가해 화재감지 기능이 강화된 천장형 전기차 충전 시스템 'EV air station(EV 에어스테이션)'을 선...



**2025**
LH 시범단지 공급
대외 전시회 참가
(혁신상 수상)

전기신문 · 2주 전

**LH 도시기반처·공공주택시설처, 올해 총 1.5조 설계·공사 발주 ...**

또 전기차 과충전 방지 기능이 탑재된 스마트 제어 충전기와 입주민 사용 편의 및 충전 중 화재 예방을 위해 천장형 전기차 충전기 등 다양한 유형의 전기차 충전기도 도입한다. 이문수 LH 공공주택시설처장은 "올해 사...



**2024** 하반기
삼성물산 공급

IT조선 · it.chosun.com › news

**한화-삼성물산 건설부문, 전기차 충전시스템·홈플랫폼 교차 도입**

2024.12.19. 스테이션'과 삼성물산의 홈플랫폼 '홈닉'을 래미안과 한화포레나에 교차 도입할 수 있게 됐다. 삼성물산은 이번 제휴를 통해 '래미안 송도역 센트리폴'에 천장형 전기차 충전시스템 EV 에어 스테이션'을 시...



**2024** 상반기
한화 포레나
전체 공급 시작

컨슈머타임스 · 2024.11.20.

**한화포레나, '2024 베스트아파트 브랜드' TOP7 선정**

하나의 충전기로 3대까지 동시충전이 가능해 경제성은 물론 편리성까지 더했다. ㈜한화 건설부문은 '한화포레나 포항'에 천장형 전기차 충전시스템 20대 설치를 완료했으며(동시에 60대 충전 가능) 향후 입주 단지로 ...



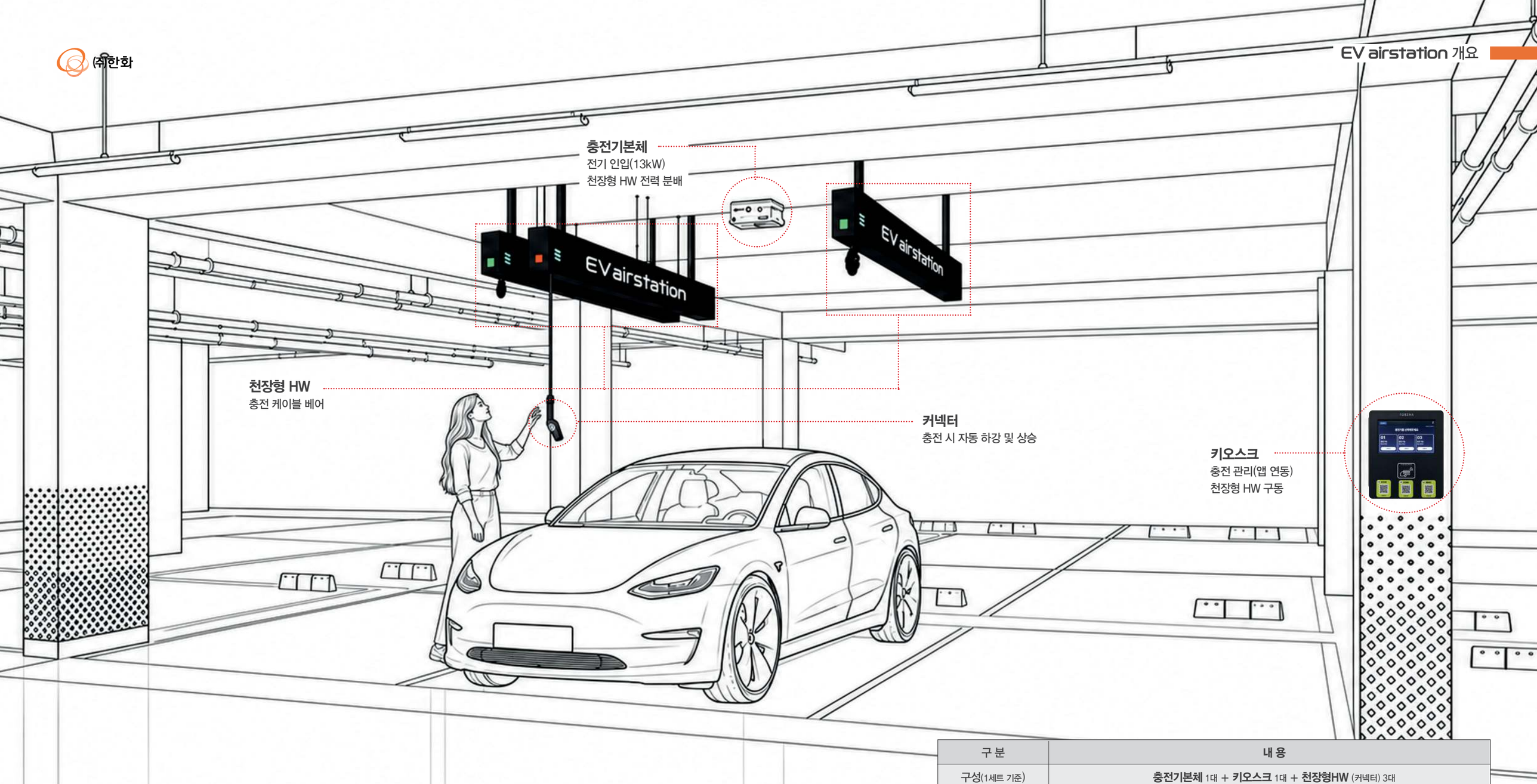
**2023**
기술개발 완료

위클리한국주택경제신문 · 2023.10.04.

**천장형 전기차 충전으로 공간 활용도 높인다**

한화 건설부문과 LG유플러스가 국내 최초로 천장형 전기차 충전시스템인 '포레나 EV 에어 스테이션'을 개발했다고 지난달 25일 밝혔다. 양사는 지난해 12월 MMC(Mobile Multiple Charger)개발 및 사업 제휴 계약을 체...






# 국내 최초 전력분배형 천장형 전기차 충전기

한화 EV에어스테이션

| 구 분 | 내 용 | |
|---|---|---|
| 구성(1세트 기준) | **충전기본체** 1대 + **키오스크** 1대 + **천장형HW** (커넥터) 3대 | |
| 용량/채널 | 13kw/3채널 | · 한대의 본체로 차량 3대 동시 충전<br>· 13kW = 7kW + 3kW + 3kW<br>· **효율적인 전력 분배 알고리즘 적용** |
| 설치 위치 | 천장 | · **국내 최초 천장형 전기차 충전 시스템**<br>· 설치를 위한 별도 바닥 공간 소요 없음 |
| 유지 보수 | 실시간 관제 | · 지정 CPO사 관제플랫폼 활용 이상 여부 판단<br>· 지정 CPO사 전국 A/S망 활용 빠른 대응 |
| 예약/결제 | 전용 앱 활용 | · 지정 CPO사 개발 충전 전용 앱 |

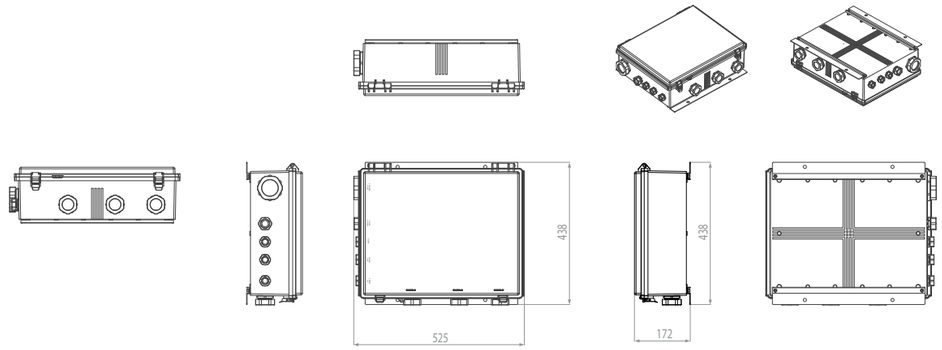



| 구 분 | 세부 사양 | 구 분 | 세부 사양 |
|---|---|---|---|
| AC 입력 | 단상 2선식 220V 60Hz 59A, 13kW | 충전기 정수 | 2,000 Pulse/kWh |
| AC 출력 | 단상 2선식 220V 60Hz 32A, 7kW(1번) | 최대 허용오차 | ± 1% |
| | 단상 2선식 220V 60Hz 14A, 3kW(2번) | 케이블 어셈블리 | AC 5Pin(J1772), C type,, 5~12m, 6㎟ |
| | 단상 2선식 220V 60Hz 14A, 3kW(3번 | 방진방수 | IP 44 |
| 정격용량 | 13kW | 보호장치 | 저전압 / 과전압 / 과전류 보호<br>DC 6mA 누설전류 감지 및 출력 차단 |
| 동작환경 | 옥외형(-25℃ ~ 40℃) | | |
| 동작습도 | < 93% | 표시장치 | 10.1" TFT LCD |
| 보관온도 | 옥외형(-25℃ ~ 40℃) | 사용자 인증 | RFID 카드리더기 |

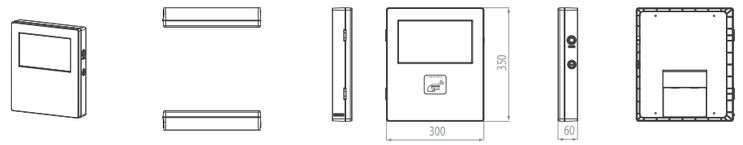




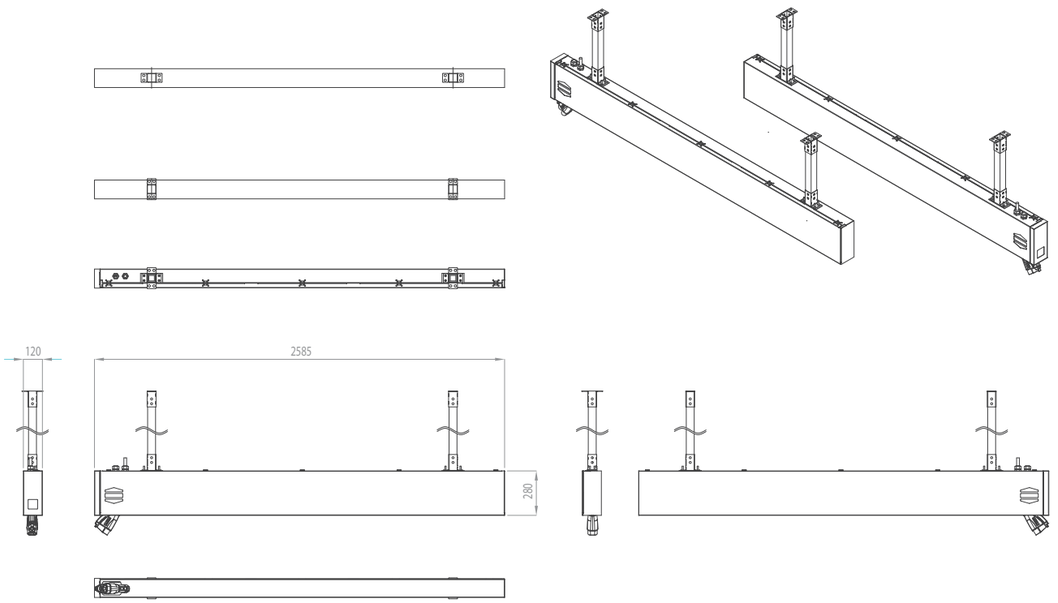
## 충전기




## KIOSK




## 하드웨어










# EVairstation 충전하기




## 1.충전구역 주차

천장형 충전기 구역에 전기자동차 주차




## 2.키오스크 QR Code 스캔

QR Code 또는 결제 카드 태깅



## 3.커넥터 하강

유저 확인 후 커넥터 **자동 하강**



## 4.커넥터 충전 연결

자동하강 커넥터를 충전구에 연결



## 5.차량 충전

전기자동차 충전 (**충전용량 설정** 가능)



## 6.충전 종료

충전 종료 후 커넥터 **자동 상승** 및 수납



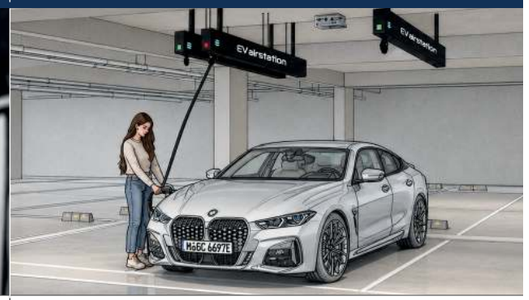

# 기존 충전기의 단점을 보완한
# 국내 최초 천장형 전력 분배형 충전기








## 기존 벽부형·스탠드형 vs 한화 EVairstation

| 구 분 | 기존 제품 (벽부형/스탠드형) | EVairstation (천정형) |
|---|---|---|
| 이미지 |  |  |
| 구성 | **커넥터 1개** / 1대(1CH) 기기 당 차량 1대 충전 가능 | **커넥터 3개** / 1SET(3CH) 커넥터 3개, 차량 3대 동시 충전 가능 |
| 효율성 | 지하층 공간 **효율 저하** 장비 설치 공간 소요 | 지하층 공간 **효율 향상** 추가 설치 면적 소요 없음 |
| | 변압기 용량 **여유 없음** 변압기 용량 100% | 변압기 용량 **여유 확보** 변압기 용량 62% |
| 안정성 편의성 | 침수 시 감전 **사고 위험** 바닥 설치 | 침수 시 감전 **사고 위험 낮음** 천장 설치 |
| | 충전 케이블 걸림, 장애인 휠체어 **동선 간섭** 바닥 배선 | 충전 케이블 걸림 위험 낮음, 장애인 휠체어 **동선 확보** 천장 배선 |
| 사용성 | 공간 선정 제약으로 사용자 접근 **편의성 하락** 벽체 인접 구역 설치 제약 | 공간 선정 자유 사용자 접근 **편의성 향상** 설치 위치 자유로움 |
| | 케이블 정리에 따른 불편 **민원 빈발** 충전 후 사용자 직접 정리 필요 | 케이블 자동 정리로 **불편 해소** 케이블 자동 상승/하강 작동 |
| 증 설 | **추가 설치 불가** 수전 용량 설치 공간 소요에 따른 제약 용량 | **추가 설치 용이** 수전 용량 여유, 주차구획 상부 설치 공간 제약 없음 |

공간 · 전력 · 안전 · 사용성 · 증설 등 전면 우위 확인
**분양 경쟁력과 입주민 만족도**를 동시에 높입니다.

# 프리미엄 전기차 충전시스템 기반 친환경 건축 인증 최적화 전략

## 지하주차장 충전기 설치에 필요한 바닥면적을 자연지반 녹지면적으로 대체하여 생태면적률 확보에 유리

- **녹색건축인증**
  - 공공건축물: 연면적 3천m²이상 (공공업무시설 우수등급 이상 취득 의무)
  - 공동주택: 500세대 이상
- **환경영향평가**
  - 연면적 10만m²이상 건축
  - 사업면적 7만5천~25만m² 도시개발사업
  - 사업면적 9만~30만m² 정비사업, 주택건설사업 등
- **LEED인증**
  - 의무대상 : 서울시 ND 지정구역

**기존 건축물**

- 에너지 소비의 1/3 차지
- 자원소비의 40% 차지
- Co 배출의 50% 차지
- 폐기물배출의 20% ~ 50% 차지
- 건축자재, 기계설비, 조경에 영향
- 철강 등 기초소재 영향

"건축물의 친환경성을 평가하는 인증취득"

**녹색건축인증**

최우수(그린1등급)

★ ★ ★ ★

**친환경 건축물**

- 에너지 및 자원절약
- 오염물질의 배출 감소
- 쾌적성, 주변 환경과의 조화
- 환경가치에 대한 인식제고
- 환경기술발달 및 연구활동 진흥
- 친환경 건축물 건설 유도 및 촉진

## EV AIR STATION 전력 분배 알고리즘

**STEP 1. 전체 차량 접속**



7kW | 3kW | 3kW

접속 순서대로
7kW→3kW→3kW 공급

**STEP 2. 1번 충전 완료**



FULL | 7kW | 6kW

1번 완료 시
2번 차량에 7kW 전환 공급

**STEP 3. 2번 충전 완료**



FULL | FULL | 7kW

2번 완료 시
3번 차량에 7kW 전환 공급

**STEP 4. 전체 완료**



FULL | FULL | FULL

전체 충전 완료 시
전력 공급 자동 중지

| 단계 | 차량 1 | 차량 2 | 차량 3 | 작동 설명 |
|---|---|---|---|---|
| STEP 1. 전체 차량 접속 | 7kW | 3kW | 3kW | 접속 순서대로 7kW→3kW→3kW 공급 |
| STEP 2. 1번 충전 완료 | FULL | 7kW | 6kW | 1번 완료 시 2번 차량에 7kW 전환 공급 |
| STEP 3. 2번 충전 완료 | FULL | FULL | 7kW | 2번 완료 시 3번 차량에 7kW 전환 공급 |
| STEP 4. 전체 완료 | FULL | FULL | FULL | 전체 충전 완료 시 전력 공급 자동 중지 |





## 기존 제품 대비 **낮은 전력 소비량**

기존 제품 / [벽부형/스탠드형]




기존 제품 변압기 용량 100%

EVairstation / [천장형]




기존 제품 변압기 용량 62%

원가 절감 : 변압기 발주 스팩 ↓, 전기 배선 수량 ↓

## 충전기 설치를 위한 **바닥 면적 소비 없음**

기존 제품 / [벽부형/스탠드형]



장비 설치 공간 필요(지하층 공간 효율 저하)

EVairstation / [천장형]



추가 설치 면적 필요 없음(지하층 공간 효율 향상)

원가 절감 : 설계 계획성 ↑, 건축/토목 공사비↓(충전기 설치 공간 불필요)

## 충전 케이블 발걸림 **사고 위험 없음**

기존 제품 / [벽부형/스탠드형]



충전케이블 정리 미흡으로 발걸림 사고 빈발

EVairstation / [천장형]



충전 완료 후 케이블 자동 상승 수납

안전사고 미연 방지(환경부 설치 지침 만족), 쾌적한 주차장 유지

## 침수에 의한 감전사고 **위험 낮음**

기존 제품 / [벽부형/스탠드형]



침수 시 감전 사고 위험 높음

EVairstation / [천장형]



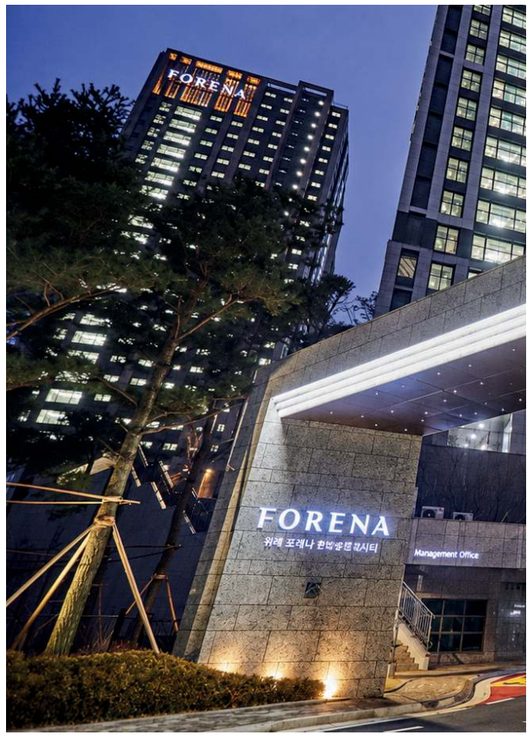
침수 시 감전 사고 위험 낮음

감전사고 예방, 누전/합선에 의한 화재 발생 가능성 감소

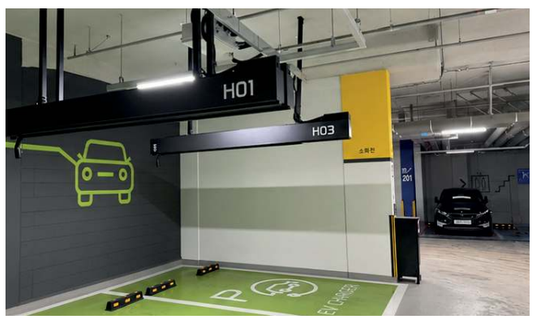
# 공사 안전을 최우선으로 쾌적한 프리미엄 충전 인프라 공간 구축

## 천장형 전기자동차 충전기 설치 현황

| 현장명 | 수량 | 상태 |
|---|---|---|
| 포레나 천안 현장 | 72대 | 개통 운영중 |
| 포레나 제주 현장 | 45대 | 개통 준비중 |
| 포레나 부산 현장 | 18대 | 개통 운영중 |
| 포레나 청주 현장 | 15대 | 개통 운영중 |
| 포레나 미아 현장 | 27대 | 개통 운영중 |
| 포레나 평택 현장 | 54대 | 개통 운영중 |
| 포레나 대전 현장 | 30대 | 개통 운영중 |
| 포레나 부산 현장 | 6대 | 개통 운영중 |
| LH 과천 현장 | 12대 | 개통 준비중 |
| LH 대구 현장 | 30대 | 개통 준비중 |




포레나 천안 노태 (2025년)







포레나 청주매봉 (2025년)







포레나 미아 (2025년)






포레나 평택화양 (2025년)






LH 과천 S11BL (2026년)









# 기술로 검증된 신뢰
# 디자인·특허 10건,
# 최고혁신기술상

국내 특허 출원·등록 완료 /
2025 미래모빌리티엑스포 최고혁신기술상 수상

## 디자인·특허 10건

제 30-1271698호 [천장형 전기차 충전기]
제 30-1344474호 [천장형 전기차 충전기]
제 30-1272666호 [화상디자인이 표시된 키오스크 1]
제 30-1272670호 [화상디자인이 표시된 키오스크 2]
제 30-1272673호 [화상디자인이 표시된 키오스크 3]

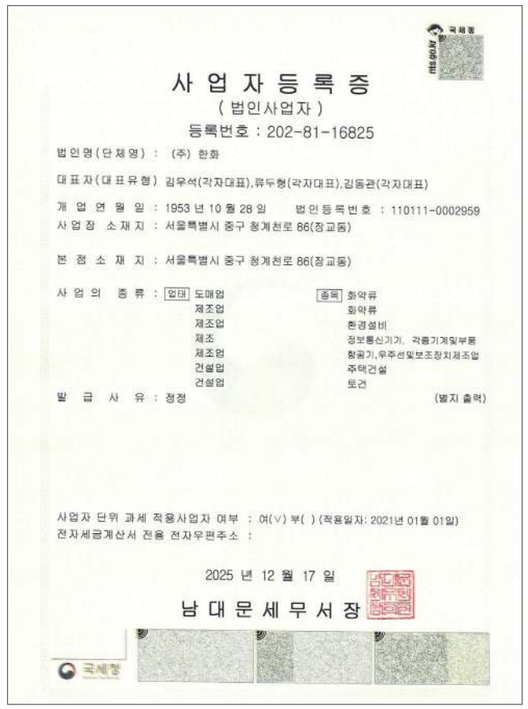
특허 제 10-2475673호 [천장형 이동식 전기차 충전 시스템)
특허 제 10-2719934호 [전력 분배 기능을 구비한 천장형 충전 시스템]
특허 제 10-2635409호 [전기차 충전케이블의 천정형 릴장치)
특허 제 10-2755963호 [천장 구비형 충전기를 구비하는 전기차 충전 시스템 및 충전 시스템을 구비하는 주차장]
특허 제 10-2885445호 [전기차용 천장 거치형 충전기의 케이블 수납 구조]







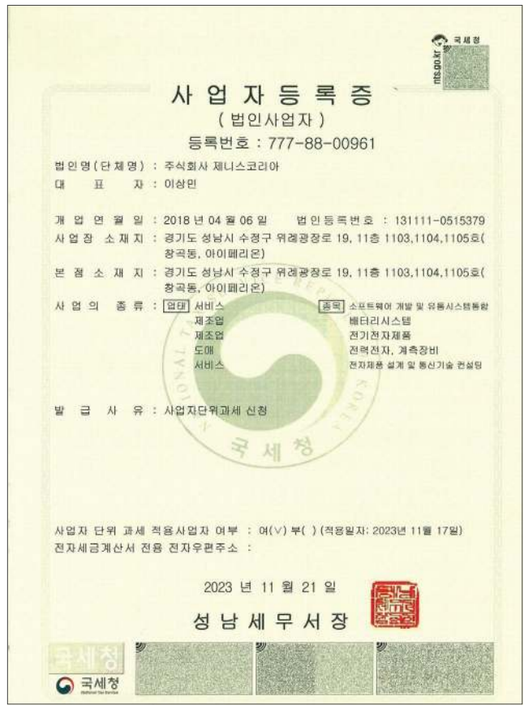

## 사업자등록증



사 업 자 등 록 증
( 법인사업자 )
등록번호 : 202-81-16825

법인명(단체명) : (주) 한화
대표자(대표유형) 김우석(각자대표),류두형(각자대표),김동관(각자대표)
개 업 연 월 일 : 1953 년 10 월 28 일 법인등록번호 : 110111-0002959
사업장 소재지 : 서울특별시 중구 청계천로 86(장교동)
본 점 소 재 지 : 서울특별시 중구 청계천로 86(장교동)
사 업 의 종 류 : 업태 도매업 / 제조업 / 제조업 / 제조 / 제조업 / 건설업 / 건설업
종목 화약류 / 화약류 / 환경설비 / 정보통신기기, 각종기계및부품 / 항공기,우주선및보조장치제조업 / 주택건설 / 토건
발 급 사 유 : 정정 (별지 출력)
사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여(V) 부( ) (적용일자: 2021년 01월 01일)
전자세금계산서 전용 전자우편주소 :
2025 년 12 월 17 일
남 대 문 세 무 서 장

(주)한화 사업자등록증



사 업 자 등 록 증
( 법인사업자 )
등록번호 : 777-88-00961

법인명(단체명) : 주식회사 제니스코리아
대 표 자 : 이상민
개 업 연 월 일 : 2018 년 04 월 06 일 법인등록번호 : 131111-0515379
사업장 소재지 : 경기도 성남시 수정구 위례광장로 19, 11층 1103,1104,1105호( 창곡동, 아이페리온)
본 점 소 재 지 : 경기도 성남시 수정구 위례광장로 19, 11층 1103,1104,1105호( 창곡동, 아이페리온)
사 업 의 종 류 : 업태 서비스 / 제조업 / 제조업 / 도매 / 서비스
종목 소프트웨어 개발 및 유통시스템통합 / 배터리시스템 / 전기전자제품 / 전력전자, 계측장비 / 전자제품 설계 및 통신기술 컨설팅
발 급 사 유 : 사업자단위과세 신청
사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여(V) 부( ) (적용일자: 2023년 11월 17일)
전자세금계산서 전용 전자우편주소 :
2023 년 11 월 21 일
성 남 세 무 서 장

(주)제니스코리아 사업자등록증

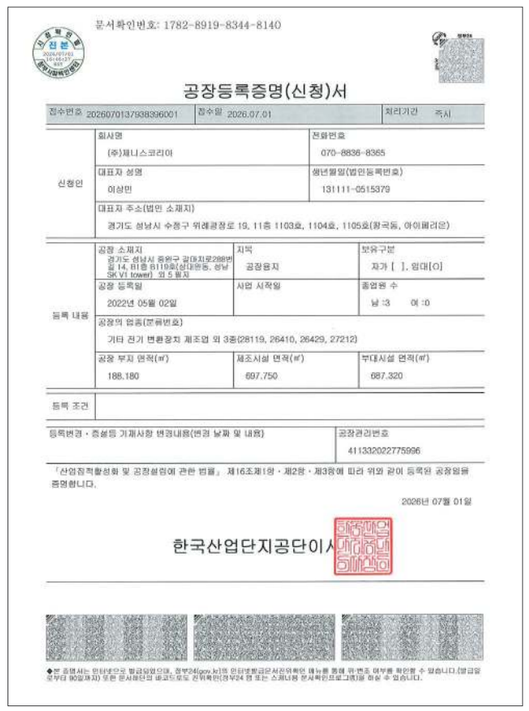


사 업 자 등 록 증
( 법인사업자 )
등록번호 : 712-81-01926

법인명(단체명) : 주식회사 집풀엔지니어링
대표자(대표유형) : 김창규
개 업 연 월 일 : 2020 년 10 월 27 일 법인등록번호 : 110111-7626520
사업장 소재지 : 서울특별시 영등포구 선유로13길 25, 13층 1305호(문래동6가, 에이스하이테크시티2)
본 점 소 재 지 : 서울특별시 영등포구 선유로13길 25, 13층 1305호(문래동6가, 에이스하이테크시티2)
사 업 의 종 류 : 업태 전문, 과학 및 기술서비스업 / 제조업 / 제조업 / 전문, 과학 및 기술서비스업 / 전문, 과학 및 기술서비스업 / 전문, 과학 및 기술서비스업
종목 기타 공학 연구개발업 / 그 외 기타 일반 목적용 기계 제조업 / 전기차 충전장치 / 전기 · 전자공학 연구개발업 / 자연과학 및 공학 분야 연구개발업 / 건축관련기술서비스업
발 급 사 유 : 신규
사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여(v) 부( ) (적용일자: 2026년 06월 10일)
전자세금계산서 전용 전자우편주소 : zippooleng1@zippool.kr
2026 년 06 월 15 일
영 등 포 세 무 서 장

(주)집풀엔지니어링 사업자등록증

## 공장등록 증명



문서확인번호: 1782-8919-8344-8140

### 공장등록증명(신청)서

| 접수번호 20260701370938396001 | 접수일 2026.07.01 | 처리기간 즉시 |
|---|---|---|

**신청인**

| 회사명 | 전화번호 |
|---|---|
| (주)제니스코리아 | 070-8836-8365 |
| **대표자 성명** | **생년월일(법인등록번호)** |
| 이상민 | 131111-0515379 |
| **대표자 주소(법인 소재지)** | |
| 경기도 성남시 수정구 위례광장로 19, 11층 1103호, 1104호, 1105호(창곡동, 아이페리온) | |

**등록 내용**

| 공장 소재지 | 지목 | 보유구분 |
|---|---|---|
| 경기도 성남시 중원구 갈마치로288번길 14, B1층 B119호(상대원동, 성남 SK V1 tower) 외 5필지 | 공장용지 | 자가 [ ], 임대[O] |
| **공장 등록일** | **사업 시작일** | **종업원 수** |
| 2022년 05월 02일 | | 남 :3 여 :0 |
| **공장의 업종(표류번호)** | | |
| 기타 전기 변환장치 제조업 외 3종(28119, 26410, 26429, 27212) | | |

| 공장 부지 면적(㎡) | 제조시설 면적(㎡) | 부대시설 면적(㎡) |
|---|---|---|
| 188.180 | 697.750 | 687.320 |

| 등록 조건 | |
|---|---|

| 등록변경 · 증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용) | 공장관리번호 |
|---|---|
| | 41133202775996 |

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조제1항 · 제2항 · 제3항에 따라 위와 같이 등록함 공장임을 증명합니다.

2026년 07월 01일

한국산업단지공단이사

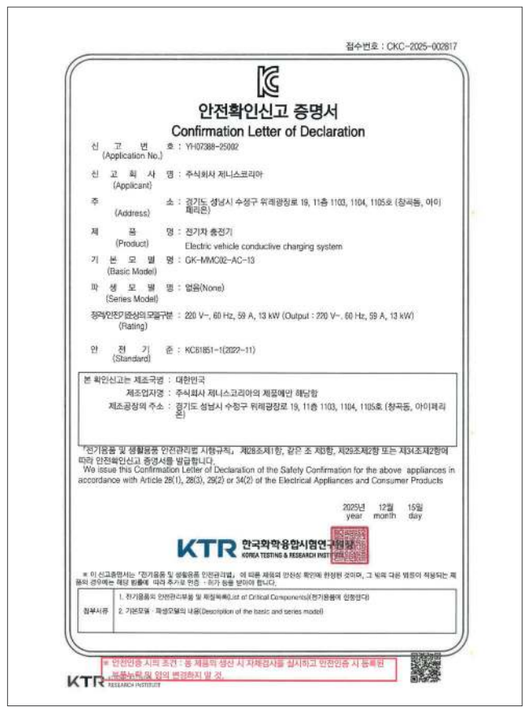
◆본 증명서는 민원24(gov.kr)의 민원발급창구에서 진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.(발급일로부터 90일까지) 또한 문서하단의 바코드로도 전위확인(정부24 앱 또는 스캐너를 문서확인프로그램)을 하실 수 있습니다.

(주)제니스코리아 공장등록증명



집합건축물대장

## 안전확인서 / 형식승인서



접수번호 : CKC-2025-002817

### 안전확인신고 증명서
### Confirmation Letter of Declaration

신 고 번 호 (Application No.) : YH0738-25002

신 고 회 사 명 (Applicant) : 주식회사 제니스코리아

주 소 (Address) : 경기도 성남시 수정구 위례광장로 19, 11층 1103, 1104, 1105호 (창곡동, 아이페리온)

제 품 명 (Product) : 전기차 충전기
Electric vehicle conductive charging system

기 본 모 델 명 (Basic Model) : GK-MMC02-AC-13

파 생 모 델 명 (Series Model) : 없음(None)

정격(안전기준상의 모듈구분) (Rating) : 220 V~, 60 Hz, 59 A, 13 kW (Output : 220 V~, 60 Hz, 59 A, 13 kW)

안 전 기 준 (Standard) : KC61851-1(2022-11)

본 확인신고는 제조국명 : 대한민국
제조업자명 : 주식회사 제니스코리아의 제품에만 해당함
제조공장의 주소 : 경기도 성남시 수정구 위례광장로 19, 11층 1103, 1104, 1105호 (창곡동, 아이페리온)

"전기용품 및 생활용품 안전관리법 시행규칙" 제26조제1항, 같은 조 제3항, 제29조제2항 또는 제34조제2항에 따라 안전확인신고 증명서를 발급합니다.
We issue this Confirmation Letter of Declaration of the Safety Confirmation for the above appliances in accordance with Article 26(1), 26(3), 29(2) or 34(2) of the Electrical Appliances and Consumer Products

2025년 year 12월 month 15일 day

KTR 한국화학융합시험연구원장 KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

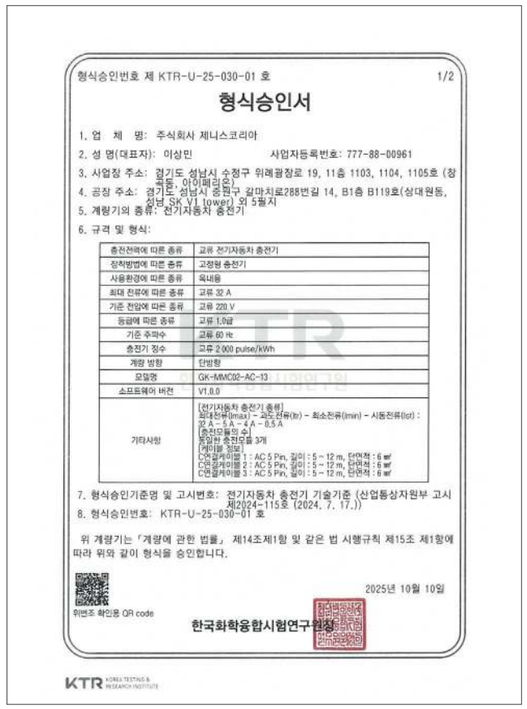
※ 이 신고증명서는 "전기용품 및 생활용품 안전관리법" 에 따른 제품의 안전성 확인에 한정된 것이며, 그 밖에 다른 법령이 적용되는 제품의 경우에는 해당 법률에 따라 추가로 인증 · 허가 등을 받아야 합니다.

| 첨부서류 | 1. 전기용품의 안전관리부품 및 제정목록(List of Critical Components(전기용품에 한함)다) |
|---|---|
| | 2. 기본모델 · 파생모델의 내용(Description of the basic and series model) |

※ 안전인증 시의 조건 : 동 제품의 생산 시 자체검사를 실시하고 안전인증 시 등록된 기술능력 및 장비 변경하지 말 것.

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

안전확인신고 증명서



형식승인번호 제 KTR-U-25-030-01 호 1/2

### 형식승인서

1. 업 체 명: 주식회사 제니스코리아
2. 성 명(대표자): 이상민 사업자등록번호: 777-88-00961
3. 사업장 주소: 경기도 성남시 수정구 위례광장로 19, 11층 1103, 1104, 1105호 (창곡동, 아이페리온)
4. 공장 주소: 경기도 성남시 중원구 갈마치로288번길 14, B1층 B119호(상대원동, 성남 SK V1 tower) 외 5필지
5. 계량기의 종류: 전기자동차 충전기
6. 규격 및 형식:

| | |
|---|---|
| 충전전력에 따른 종류 | 교류 전기자동차 충전기 |
| 장착방법에 따른 종류 | 고정형 충전기 |
| 사용환경에 따른 종류 | 옥내용 |
| 최대 전류에 따른 종류 | 교류 32 A |
| 기준 전압에 따른 종류 | 교류 220 V |
| 등급에 따른 종류 | 교류 1.0급 |
| 기준 주파수 | 교류 60 Hz |
| 충전기 정수 | 교류 2 000 pulse/kWh |
| 계량 방향 | 단방향 |
| 모델명 | GK-MMC02-AC-13 |
| 소프트웨어 버전 | V1.0.0 |
| 기타사항 | [전기자동차 충전기 종류]<br>최대전류(Imax) - 고전류(Ih) - 최소전류(Imin) - 시동전류(Ist) : 32 A – 5 A – 4 A – 0.5 A<br>(충전모듈의 수)<br>표준형 충전모듈 3개<br>[케이블 정보]<br>C타입케이블1 : AC 5 Pin, 길이 : 5 ~ 12 m, 단면적 : 6 ㎟<br>C타입케이블2 : AC 5 Pin, 길이 : 5 ~ 12 m, 단면적 : 6 ㎟<br>C타입케이블3 : AC 5 Pin, 길이 : 5 ~ 12 m, 단면적 : 6 ㎟ |

7. 형식승인기준명 및 고시번호: 전기자동차 충전기 기술기준 (산업통상자원부 고시 제2024-115호 (2024. 7. 17.))
8. 형식승인번호: KTR-U-25-030-01 호

위 계량기는 「계량에 관한 법률」 제14조제1항 및 같은 법 시행규칙 제15조 제1항에 따라 위와 같이 형식을 승인합니다.

위변조 확인용 QR code

2025년 10월 10일

한국화학융합시험연구원장

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

형식승인서



OCPP 1.6 CORE CERTIFIED

Certificate Holder: GENIS KOREA Co., Ltd.
Certificate Number: OCA.0016.1141.CS - update-2025-12-12
Product Type: Charging Station
Product Designation: GK-MMC02-AC-13
Firmware Version: 2.0.0
Certification Date: November 3, 2025

This certificate attests that the above mentioned product successfully completed certification testing in conformance with the reference specification OCPP 1.6 (Edition 2 FINAL, 2017-09-28 including Errata 2025-04) and Security Whitepaper Edition 3 (Improved security for OCPP 1.6-J v1.3, 2022-02-17). The optional OCPP protocol features that are covered by this certificate can be found in the Abstract of the Test Report that is part of this certificate.

Test cases have been performed as described in the test report referred to below. The results and remarks can be found in this complete test report.

| Applied | Performed by / On | Document Evidence |
|---|---|---|
| Conformance testing according to the test specification referenced by the test report | Korea Smart Grid Association October 31, 2025 | GENIS_PICS 1.6 CS_GK-MMC02-AC-13_ v3.0.1 |

The abstract of test report is an integral part of this certificate. This certificate is valid from the Certification Date specified above. This certificate is only applicable to the product designation described above and permits the use of the OCPP logo as laid down in the OCA certification logo license agreement on this product only.

This certificate shall neither be tendered nor accepted by any party as a guarantee covering quality of a product which includes OCPP. The Open Charge Alliance, and/or its agents, including, inter-alia, test laboratories, disclaim liability for any damages or losses incurred by the certified company or by any other party resulting from reliance on the results of OCPP certification testing.

For the Open Charge Alliance:
ONOPH CARON
Chairman

Authenticity of this certificate can be verified at www.openchargealliance.org

Page 1/1

OCPP 인증서



36DC FF19-D009-D137

### 방송통신기자재등의 적합등록 필증
*Registration of Broadcasting and Communication Equipments*

| | |
|---|---|
| 상호 또는 성명 Trade Name or Registrant | (주)지플엔지니어링 |
| 기자재명칭(제품명칭) | 전기차 충전기 케이블 시스템 |
| 기기부호(추 가기기부호 Equipment code /Additional Equipment code | MUL11 / LARN8 |
| 기본모델명 Basic Model Number | ZCS-02-250L |
| 파생모델명 Series Model Number | |
| 등록번호 | R-R-ZIPP-MMC-CMS |
| 제조자제 조국가 Manufacturer/Country of Origin | 연우시스템(주)/한국 |
| 등록연월일 Date of Registration | 2025-08-08 |
| 기타 Others | |

위 기자재는 「전파법」 제58조 2항 제3항에 따라 등록되었음을 증명합니다.
It is verified that foregoing equipment has been registered under the Clause 3, Article 58-2 of Radio Waves Act.

2025년 (Year) 08월 (Month) 08일 (Day)

국립전파연구원장

Director General of National Radio Research Agency

※ 적합등록 방송통신기자재는 반드시 "적 합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다.
위반시 과태료 처분 및 등록이 취소될 수 있습니다.

방송통신기자재등의 적합등록 필증

## 내구성시험성적서



BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

TEST REPORT

성적서 번호 : ECU-2025-011516

신청자 ㅇ 회 사 명 : (주)잡플엔지니어링

ㅇ 주 소 : 서울특별시 영등포구 양산로 91, 제4층 제에프 408호(당산동3가, 리드원센터)

ㅇ 대표자명 : 김정규

시험성적서의 용도 : 품질관리용

시험대상품목 : 전기차 충전기 케이블 시스템

모델 / 정격 : ZCS-02-250L / 220 V~, 60 Hz, 75 W

시험기간 : 2025년 07월 08일 ~ 2025년 07월 22일

시험방법 : 의뢰자제공시험방법(zippool-zcs-test-2025-01)

시험결과 : 시험결과 참조

비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며,
성적서의 진위확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

이 도 준
작성자 : 이도준
Tel : 031-679-9583

조 진 호
기술책임자 : 조진호
Tel : 1577-0091

2025 년 07 월 23 일

KTR 한국화학융합시험연구원장

KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

위변조 확인용 QR 코드

KTR-QI-Y10053-F09(00) A4(210 X 297)

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

내구성시험성적서



성적서 번호 : ECU-2025-011516

시 험 결 과

ㅇ 전기차 충전기 케이블 시스템 ZCS-02-205L

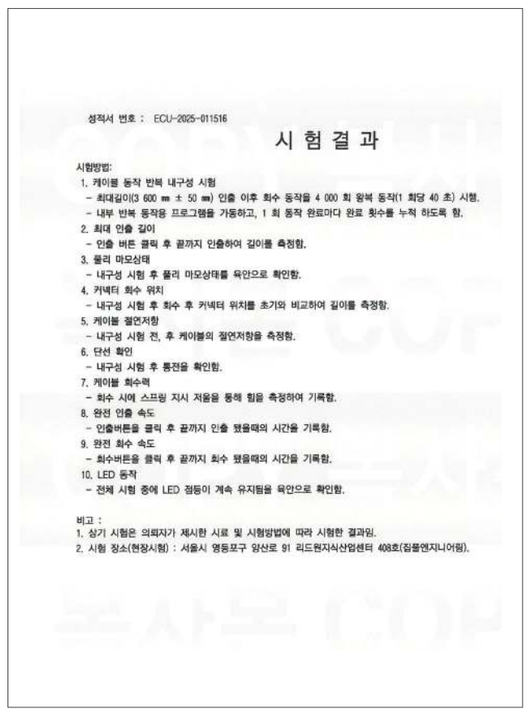
| 시험항목 | | 시험 기준 | 단 위 | 시험 결과 |
|---|---|---|---|---|
| 케이블 TEST | | | | |
| 케이블 동작 반복 내구성 시험 | | 이상없이 4 000 회 왕복 동작 할 것 | - | 이상 없이 동작함 |
| 최대 인출 길이 | 초기 | 3 600 ± 50 | mm | 3 600 |
| | 내구성 시험 후 | 초기 값의 ±3 이내일 것 | % | 0(측정값: 0.25) |
| 몰리 마모 상태 | | 내구성 시험 후 육안으로 확인 시 마모가 없을 것 | - | 마모 없음 |
| 커넥터 회수 위치 | 내구성 시험 후 | 완전 회수 상태에서 확인 시 기존 위치 ±50 이내일 것 | mm | 9 |
| 케이블 절연저항 | 초기 | 1 이상일 것 | MΩ | ≥4 000(장비 최대치) |
| | 내구성 시험 후 | | | ≥4 000(장비 최대치) |
| 단선 확인 | | 내구성 시험 후 단선이 없을 것 | - | 단선 없음 |
| 모터 TEST | | | | |
| 케이블 회수력 | 초기 | - | kgf | 31.36 |
| | 내구성 시험 후 | 초기 회수력의 85 이상일 것 | % | 100 |
| 완전 인출 속도 | 초기 | - | s | 14.79 |
| | 내구성 시험 후 | 초기 측정속도의 ±20 이내일 것 | % | 0(측정치: 0.13) |
| 완전 회수 속도 | 초기 | - | s | 19.26 |
| | 내구성 시험 후 | 초기 측정속도의 ±20 이내일 것 | % | -7 |
| LED TEST | | | | |
| LED 동작 | 초기 | 동작 시 LED 점등이 유지될 것 | - | 유지됨 |
| | 내구성 시험 후 | | | 유지됨 |

KTR-QI-Y10053-F09(00) A4(210 × 297)

Page : 3 of 4

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

내구성시험성적서



성적서 번호 : ECU-2025-011516

시 험 결 과

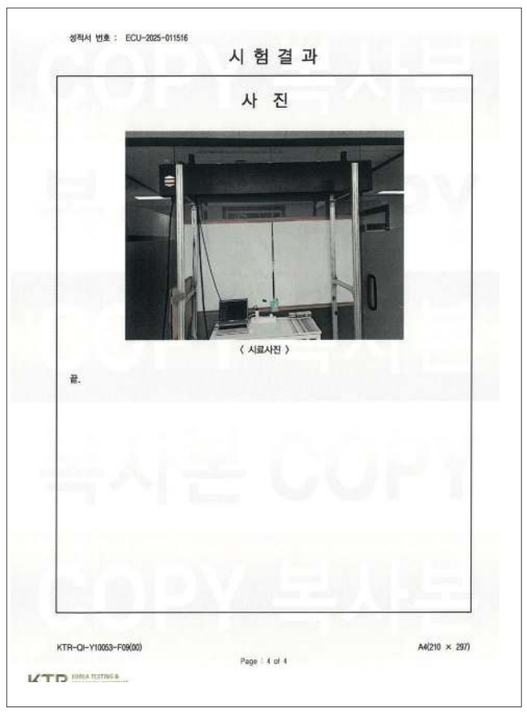
시험방법:

1. 케이블 동작 반복 내구성 시험
   - 최대길이(3 600 ㎜ ± 50 ㎜) 인출 이후 회수 동작을 4 000 회 왕복 동작(1 회당 40 초) 시험.
   - 내부 반복 동작용 프로그램을 가동하고, 1 회 동작 완료마다 완료 횟수를 누적 하도록 함.
2. 최대 인출 길이
   - 인출 버튼 클릭 후 끝까지 인출하여 길이를 측정함.
3. 몰리 마모상태
   - 내구성 시험 후 몰리 마모상태를 육안으로 확인함.
4. 커넥터 회수 위치
   - 내구성 시험 후 회수 후 커넥터 위치를 초기와 비교하여 길이를 측정함.
5. 케이블 절연저항
   - 내구성 시험 전, 후 케이블의 절연저항을 측정함.
6. 단선 확인
   - 내구성 시험 후 통전을 확인함.
7. 케이블 회수력
   - 회수 시에 스프링 지시 저울을 통해 힘을 측정하여 기록함.
8. 완전 인출 속도
   - 인출버튼을 클릭 후 끝까지 인출 됐을때의 시간을 기록함.
9. 완전 회수 속도
   - 회수버튼을 클릭 후 끝까지 회수 됐을때의 시간을 기록함.
10. LED 동작
    - 전체 시험 중에 LED 점등이 계속 유지됨을 육안으로 확인함.

비고 :

1. 상기 시험은 의뢰자가 제시한 시료 및 시험방법에 따라 시험한 결과임.
2. 시험 장소(현장시험) : 서울시 영등포구 양산로 91 리드원지식산업센터 408호(잡플엔지니어링).

내구성시험성적서



성적서 번호 : ECU-2025-011516

시 험 결 과

사 진

〈 시료사진 〉

끝.

KTR-QI-Y10053-F09(00) A4(210 × 297)

Page : 4 of 4

KTR KOREA TESTING &

내구성시험성적서

Memo

(주)한화

OFFICIAL SALES & CERTIFIED INSTALLATION PARTNER

\ T E V ¯—¯·⁄L˙t`X ‹¯¯ •‡˜¨ »8˙X

(¨ )¨ †˜⁄M˙@ \ T ‹ı´ ‡„‹˜ … ‹ı´ ˙x ´‹ı ,– ‹,\`
‹t`$ ‹ •´ ‹ •`$‹˜ ‹˘@ hfi `$‹˜ ˙X‰ 0 ‹ıfi •´ ‹ıfiL
˙¥ ¨˘ı ¨ ‹ ¨ ˙D ´ it¨† .

ZENITH TECH

**E-mail** elie@zenith-tech.kr

**Web** charger.zenith-tech.kr

E V - A i r ¯˜ ˙t