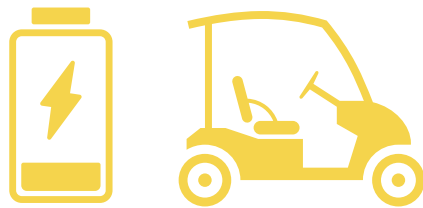


2024 All-New Upgrade

LITHIUM BATTERY FOR GOLF CAR





제조원 **INZI** e-SOLUTION

대전광역시 유성구 테크노2로 80-28

<http://www.inzi-esol.co.kr>

Tel. 042-635-5684 Fax. 042-635-5683

인지이솔루션 **INZI** e-SOLUTION

인지이솔루션은 AI 및 ICT 기반의 고안전 리튬배터리 전문기업입니다.
Mobility, Industrial, ESS 등 다양한 산업 분야의 리튬배터리를
직접 개발·납품하며 업계 선두의 자리를 지키고 있습니다.
인지이솔루션의 골프카용 리튬배터리는 13년 이상의 기간 동안
지속적인 고객의 개선사항을 반영하여 최고의 품질과 기술의 우수성을 인정받고 있습니다.

리튬배터리의 처음과 끝, 그리고 또다른 시작! 리튬배터리팩 종합 솔루션 기업 **INZI e-Solution**

230 MWh

풍부한 누적판매량



10 %

10% 이상의 R&D 투자 비용



13 years

풍부한 배터리 개발 경험



No. 1

국내 중소형 리튬배터리
업계 1위 (LFP기준)



1st

국내 최초 ICT 및 AI 기반의
사전 불량 예측 시스템 도입



30 +

업계 최고 수준의 BMS
(배터리보호회로) 30여종 보유



골프카용 리튬배터리를 포함한 Mobility · Industrial · PM(Personal Mobility)용 · ESS 등 다양한 분야의 리튬배터리를 개발 및 판매하여 230MWh('23년 기준)의 실적을 달성하였습니다.

골프카용 리튬배터리

- 160여 골프장 18,000 set 납품(110MWh)
- 시장점유율 1위 (교환시장 기준)
- Yamaha 골프카트 OE 납품 ('15~'18)
- KIOFI 골프카트 OE 납품 ('16~'17)
- Hitachi 골프카트 OE 납품 ('20~)
- 골프카용 리튬팩 수백여대 수출 (일본, 필리핀 등)



청소차용 리튬배터리

- 시장 점유율 1위
- 실내 전기청소차용 리튬배터리 개발 ('15)
- 업계 1위 기업 “크린텍” 독점 공급 계약
- 계백자동차, 와이제이산업 등 개발사 협업
- 주요 청소차 개발 및 유통업체에 3,000여 set 납품



도로전기차용 리튬배터리

- 도로전기청소차용 리튬배터리 개발 ('20)
- “한국교통안전공단” 안전 인증획득
- 낙하안전·액중투입·과충전·과방전·단락·열노출·연소시험 합격
- “크린텍” 도로전기청소차용 납품



지게차용 리튬배터리

- 한국파트너스플 공동개발 ('17)
- 클라크 지게차 리튬배터리 개발 참여 ('18)
- 현대건설기계 지게차 개발참여 ('20~)
- 현대건설기계 지게차 리튬 공급사 확정 ('20)
- 현대건설기계 지게차 리튬 양산 공급 ('21)



AGV용 리튬배터리

- 현대자동차, 삼성전자, 삼성반도체, SK하이닉스, 현대미포조선, GM대우, CJ, 캐논코리아, 동희오토 등 다수의 대기업에 1,000여 set 납품



UPS용 리튬배터리

- 국방부 1,000여 set 납품
- 한국전력 변전소 납품
- 일반기업체 납품



ESS용 리튬배터리

- PV용 ESS 납품 (11.2MWh)
- 국민연금관리공단 납품 (BESS 24KWh)
- KD Power 납품 (240KWh)
- 설악산국립공원 납품 (45KWh)
- 전기차 충전소용 ESS 납품 (0.23MWh 3Site)
- 이동형 ESS 납품 (0.23MWh 1대)
- KBIA인증획득('21)
- KC62619인증획득('21)



배전지능화용 리튬배터리

- 배전지능화용 리튬배터리 “최초” 개발사
- 시장점유율 1위
- 한국전력 본사 납품
- 한국전력 130여 지사 납품
- 누적 20,000여 Set 납품



KTX용 리튬배터리

- KTX용 리튬배터리 독점 개발
- 현대로템 (모트렉스) 납품



한전 DAS용 리튬배터리

- 한전 KDN과 독점 개발
- 한전 KDN 납품
- 2017년 7,000 set
- 2018년 10,000 set
- 2019년 5,000 set
- 시장점유율 1위



BMS

- 한전 KDN 납품
- 송일전자 납품
- 한국전력 배전지능화용 BMS 납품
- 한국전력 DAS용 BMS 납품
- HKT BMS 납품
- 기타 20,000여 set 납품



기타 장비용 리튬배터리

- 긴급구난 차량용
- 인천공항 티켓팅 기기용
- 사천 케이블카 및 모노레일용
- 터널조명용
- 천공기용
- 냉동탑차용
- ATV용

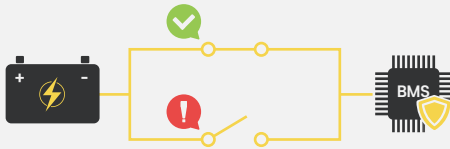


국제 표준 기능 안전 (Functional Safety) 설계 반영

리튬배터리 화재 예방 및 안전성 강화를 위해 국가 주도로 재정된 KC62619 “기능안전” 설계를 업계 최초로 반영했습니다. “기능안전” 설계는 전기차·항공기 등의 적용되는 설계로 BMS 이중화 설계 및 다양한 안전 메커니즘 관련 전 세계 최고 수준의 기술을 적용해 배터리의 신뢰성 및 안전성을 확보하는 기술입니다.

BMS 이중화 설계

단일 회로 설계로 인한 문제를 보완하기 위해 여러 소자들을 이중화 설계하여 안정적인 BMS 운영 및 배터리를 신뢰성있게 보호할 수 있습니다.



배터리 블랙박스 적용

BMS 내부 SD카드로 데이터를 상시 저장·보관하며, 인지이솔루션에서 개발된 GUI를 통해 배터리 분해 없이 PC로 손쉽게 데이터를 업데이트할 수 있어 문제 발생 시 데이터 분석 후 빠르게 조치해 안정성을 확보합니다.



LCD 모니터



**용량
10%**

기존 리튬배터리 대비 10% 용량 증가로 긴 사용시간을 신뢰성 있게 제공

**출력
20%**

고출력(20% ↑) 전용 리튬 Cell 적용으로 피크기동시 안정적 전력 제공

**수명
30%**

고용량, 고출력 리튬 Cell 적용으로 장수명 사용이 가능해 경제성 및 관리 편의성 제공

외관 디자인 개선

디자인회사와 협업 개발 통한 차별성

SOC 정밀도 개선

BMS 및 센서 고도화를 통한 배터리 잔량 정밀도 개선

저전압 Sleep 기능 강화

BMS Deep Sleep 기능을 통해 장기 보관시 과방전 방지



출력 및 용량 개선

- 고출력 셀 적용으로 기존 대비 출력 2배 증가
- 셀 용량 개선을 통한 사용 시간 10% 증가

겨울철 성능 향상

- 겨울철 셀 성능 저하 개선을 위한 Heating system을 적용
- 겨울철에도 100% 성능 발휘

방수 방진 개선

- 디자인 개발을 통한 방수 방진 개선
- IP 55등급 하우징 설계 적용



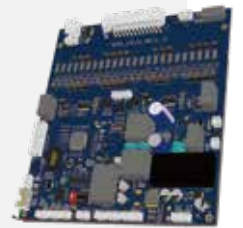
배터리 원격 모니터링 (옵션)

- 배터리 정보 실시간 모니터링
- 배터리 충방전 상태 관리
- 배터리 불량 및 화재 사전 예측 기능
- 차별화된 고안전 리튬 솔루션
- KAIST와 인공지능 불량예측 시스템 공동 개발



New BMS (Battery Management System)

- 통신기능 강화 (유무선 통신모듈 기능)
- 모니터링 기능 강화
- 배터리 정보 블랙박스(SD저장장치) 장착
- : 불량 원인 추적 및 기타 이력관리
- 배터리 과충전 보호
- 과방전 보호
- 과전류 차단
- 단락 보호



품명	전압[V]	용량[Ah]	길이[mm]	넓이[mm]	높이[mm]	중량[kg]
INZI-GV48124	48	124	830	240	270	55
INZI-GV72105	72	105	830	240	282	65
INZI-GV48113	48	113	720	203	281	45
INZI-GV7290	72	90	730	240	262	62
INZI-GV72113	72	113	730	240	262	62

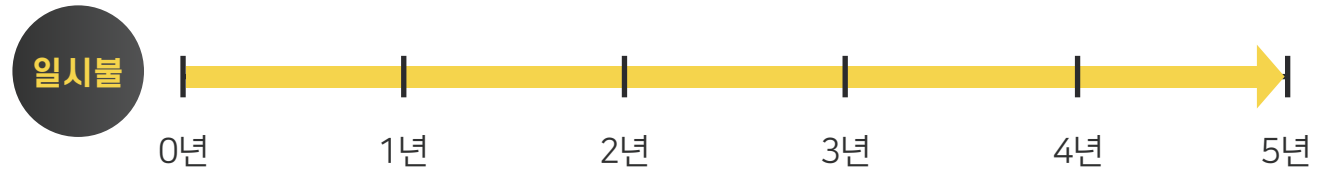
*이 외 다양한 사양 보유

인지이솔루션만의 특별한 고객맞춤형 구매 프로모션

프리미엄 리튬배터리 일시불 또는 렌탈로 구매 가능합니다.



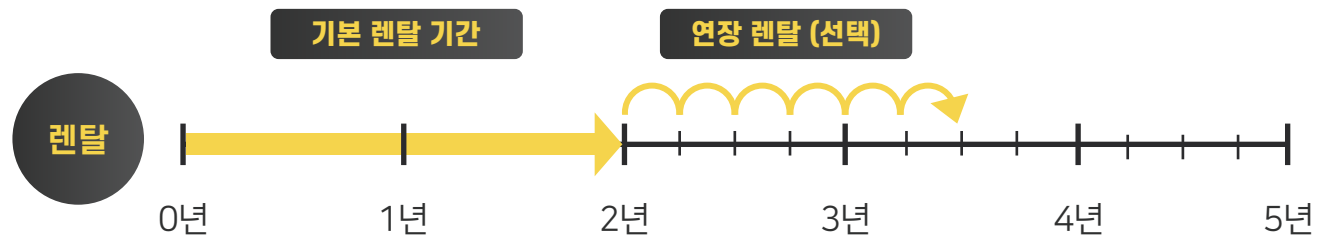
가성비 甲 합리적인 일시불 구매 프로모션



- 장기적으로 납배터리 가격보다 35% 저렴
- 보증기간 무상 5년
- 사용기간 대비 가장 저렴한 최적의 구매 방법
- 배터리 자가소유
- 납배터리 대비 운영비 절감 (전기료·증류수비·수선비 등)
- 배터리 최적관리시 수명증가로 인한 원가절감 가능



부담없고 경제적인 렌탈 구매 프로모션



- 렌탈금액은 기존 납배터리 가격의 95%
- 저비용으로 고성능 리튬배터리 사용
- 기본 렌탈기간 = 기존 납배터리 수명기간
- 사용기간에 따른 과금 구조로 편리한 운영자금 활용 가능
- 렌탈기간 내 무상보증
- 렌탈기간 종료 후 반납 또는 분기단위 연장 계약 가능 (배터리 소유는 공급사 소유)
- 납배터리 대비 운영비 절감 (전기료·증류수비·수선비 등)

Lithium is the Answer !



벤처기업확인서



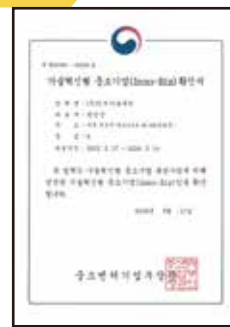
ISO 9001인증



ISO 14001인증



기업부설연구소



이노비즈 기술혁신형
중소기업 인증



메인비즈 경영혁신형
중소기업 인증



소·부·장 전문기업
인증서



NFT(P)C 607
화재인증



KC62619



지역경제활성 표창



대전시
스타기업 지정서



대전시
유망중소기업 인증서