

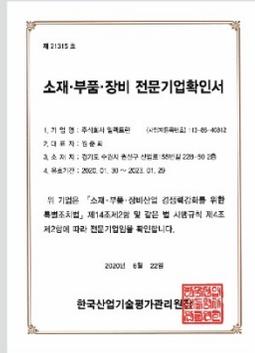
전기 추진 선박 사례 발표

ELECTRINE

WHO WE ARE?

회사 소개

회사명 주식회사 일렉트린
대표이사 원준희
업종 제조업
주요제품 선박용 전기추진시스템
 (전기추진 선외기/선내기 및 배터리 팩)
설립일 2010.07.01
임직원수 31명 (R&D 17명)
홈페이지 www.electrine.co.kr
소재지 경기도 수원시 권선구 산업로155번길 228-50



통합적 가치 : 핵심 부품 내재화 기반 통합 제조 지식재산권 특허 등록 18건 / 출원 15건



TESLA

ELECTRINE



Li-ion Cells

- 수동적 안전 기능
- 고밀도 에너지
- 안정적인 공급 환경

Battery Pack (with BMS/BIS)

- 열관리 S/W
- 충전 관리 S/W
- 주/보조 BMS (Battery Mgmt Sys.)
- BIS (Battery Information Sys.)
- 충전 밸런싱
- 능동적 안전 성능
- 핵심 제조 기술 적용
- 직접 개발 및 제조

Power Electronics

- 전기추진시스템
 - > 전기추진 선외기/선내기/세일드라이브
- 전력 관리 S/W
- 유동적인 단계 및 관리
- 전기추진 속도 제어 시스템
- 유연성 & 신뢰성 확보
- 직접 개발 및 제조

ADS (Active Display System)

- 온라인 모니터링
 - > 실시간 보트 상태진단 정보 전송
 - > 육상의 CMS (Central Monitoring System) 연계
- 오프라인 모니터링
 - > 주요 부품, 배터리, 네비게이션 정보, 보트 상태 정보 등 제공
- 직접 제조 및 생산

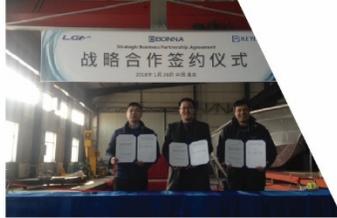
BMU (Boat Mgmt Unit)

- 가감속 제어
- BMS / BIS 제어
- 충전 크레들 시스템 제어
- 통합 전자 제어 시스템
- 독점 개발 및 제조

Battery Cell 포함 전부품 직접 제조(TESLA) VS Battery Cell 제외 전부품 직접 제조(ELECTRINE)

중국

- Beijing Bonna Yacht
- Shanghai Bosster



미국

- Ruckmarine



일본/홍콩/싱가폴

- Tomoike Industrial Limited



북/서 유럽

- ENGINE ELECTRIC
- SELVA Marine Nordic



일렉트린 제품 공급 구조



네덜란드 Aluminum Boat



- 납품 : 2020년
- 지역 : 네덜란드 로테르담
- 사양
 - a. 추진기 : ZO90 (선외기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 2



- 납품 : 2020년
- 지역 : 네덜란드 로테르담
- 사양
 - a. 추진기 : Zi90 (선내기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 2

미국 Ferrari E-Riva Speedboat



- 판매 : 2017년
- 지역 : 북아메리카
- 사양
 - a. 선박 : Ferrari Riva 개조
 - b. 추진기 : Twin Zi330 (선내기)
 - c. 출력 : 660 hp / 492 kW
 - d. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 16팩
- 특징
 - a. 기존 내연기관 추진기를 제거하고 전기추진기 및 배터리팩 장착 (retrofit)
 - b. 국내 최초 100% 전기 동력 레저 스피드보트

미국 Classic Wooden Speedboat



- 납품 : 2018년
- 지역 : 미국 캘리포니아
- 사양
 - a. 추진기 : Zi90 (선내기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 4팩



- 납품 : 2019년
- 지역 : 일본 효우탄지마
- 사양
 - a. 추진기 : ZO90 (선외기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 4팩



- 납품 : 2018년
- 지역 : 중국 베이징
- 사양
 - a. 추진기 : ZO90 (선외기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 4팩



- 납품 : 2020
- 지역 : 한국 울산



- 사양
 - a. 추진기 : Twin ZO115 (선외기)
 - b. 출력 : 230 hp / 170 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 8팩



- 납품 : 2019년
- 지역 : 한국 부산



- 사양
 - a. 추진기 : ZO115 (선외기)
 - b. 출력 : 115 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 8팩
- 특징
 - a. 국내 첫 전기추진 관공선



- 납품 : 2020년
- 지역 : 한국 부산
- 사양
 - a. 추진기 : Zi90 (선내기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh)
x 4팩

한국 어촌어항공단 영진호 & 중앙호



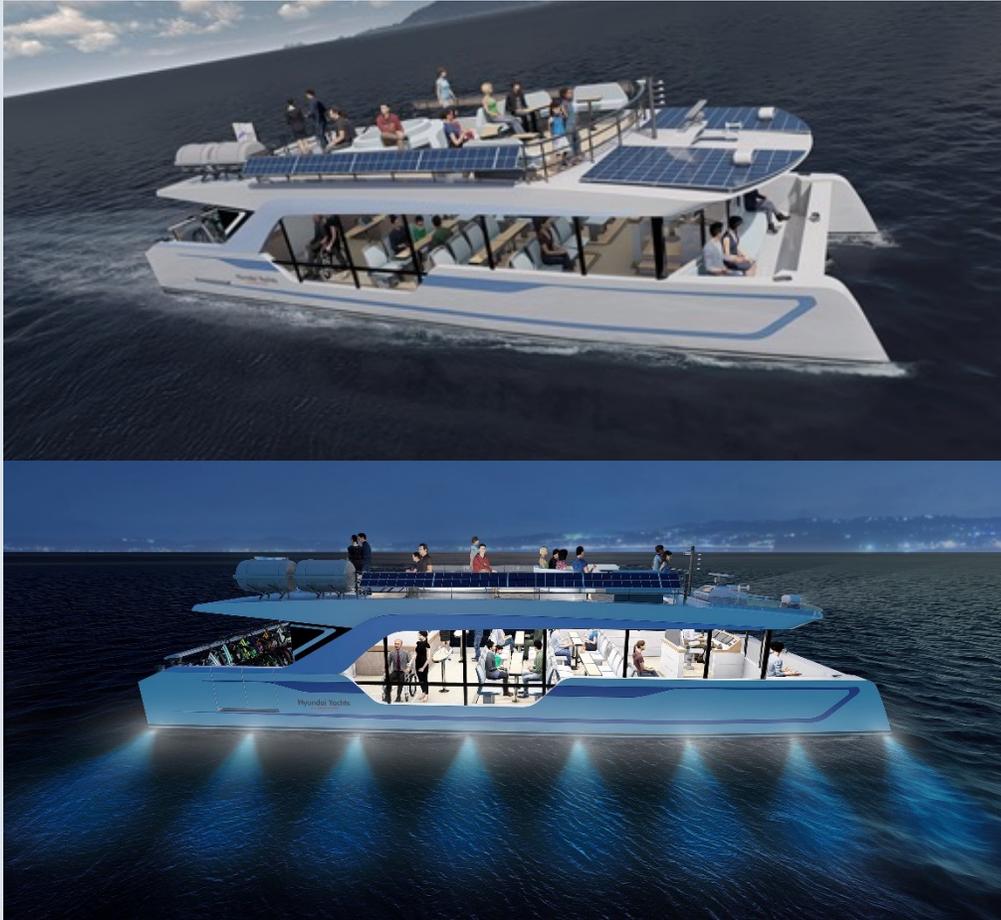
- 납품 : 2019년
- 지역 : 한국 부산
- 사양
 - a. 추진기 : ZO90 (선외기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 4팩



- 납품 : 2019년
- 지역 : 한국 부산
- 사양
 - a. 추진기 : ZO90 (선외기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 4팩



- 납품 : 2019년
- 지역 : 한국 군산
- 사양
 - a. 추진기 : ZO90 (선외기)
 - b. 출력 : 90 hp / 85 kW
 - c. 배터리 : 1Pack (86.4V/98Ah/8.4kWh) x 4팩



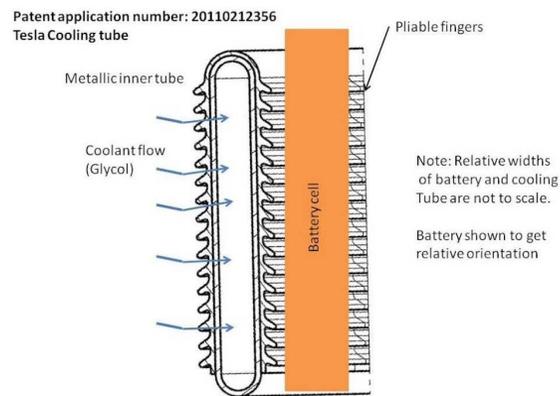
- 납품 : 2021년 말
- 지역 : 한국 안산시 (시화호)
- 사양
 - a. 추진기 : Twin Zi350 (선내기)
 - b. 출력 : 700 hp / 522 kW
 - c. 배터리 : 1 MWh
 - d. 승선인원 : 40인
 - e. 주행거리 : 40km 이상



미래 친환경 추진기/선박의 전망

1. 지속적인 기술개발에 따른 제품 안정성 / 안전성 극대화
2. 차세대 배터리 개발 및 상용화에 따른 배터리팩의 **고안전/고출력/저중량/저가격** 기대
3. 동력용 모터 및 인버터의 고사양화 개발에 따른 고출력 전기추진기 제품 상용화 확대
4. 충전인프라 확대에 따른 친환경 전기선박/추진기 보급의 가속화

→ **그린포트 (Green Port)** 실현



TESLA 쿨링 튜브 (특허)



모나코 야트클럽 내 설치된 세계 최초 선박용 수퍼차저



Thank you

