



METS
Marin EQ & Technology Solutions

(주)엠이티솔루션 회사소개

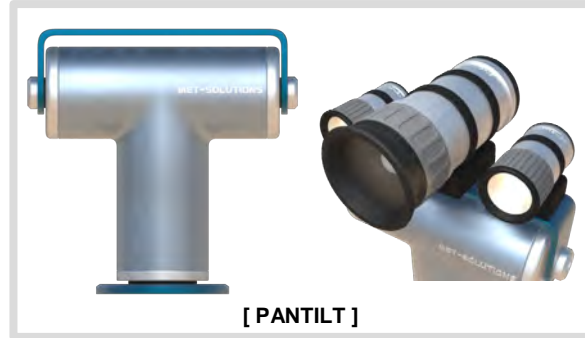


1. 일반현황 및 보유기술현황

일반현황

회사명	주식회사 엠이티솔루션
대표이사	박철수
설립연월일	2020.11.23
주 생산품	해양조선기자재 부품
상시 종업원 수 (명)	13명
연구인력	6명
주소	부산광역시 사상구 사상로49
홈페이지	http://www.met-solutions.co.kr/

보유기술 현황 및 주 생산품



1. 일반현황 및 보유기술현황

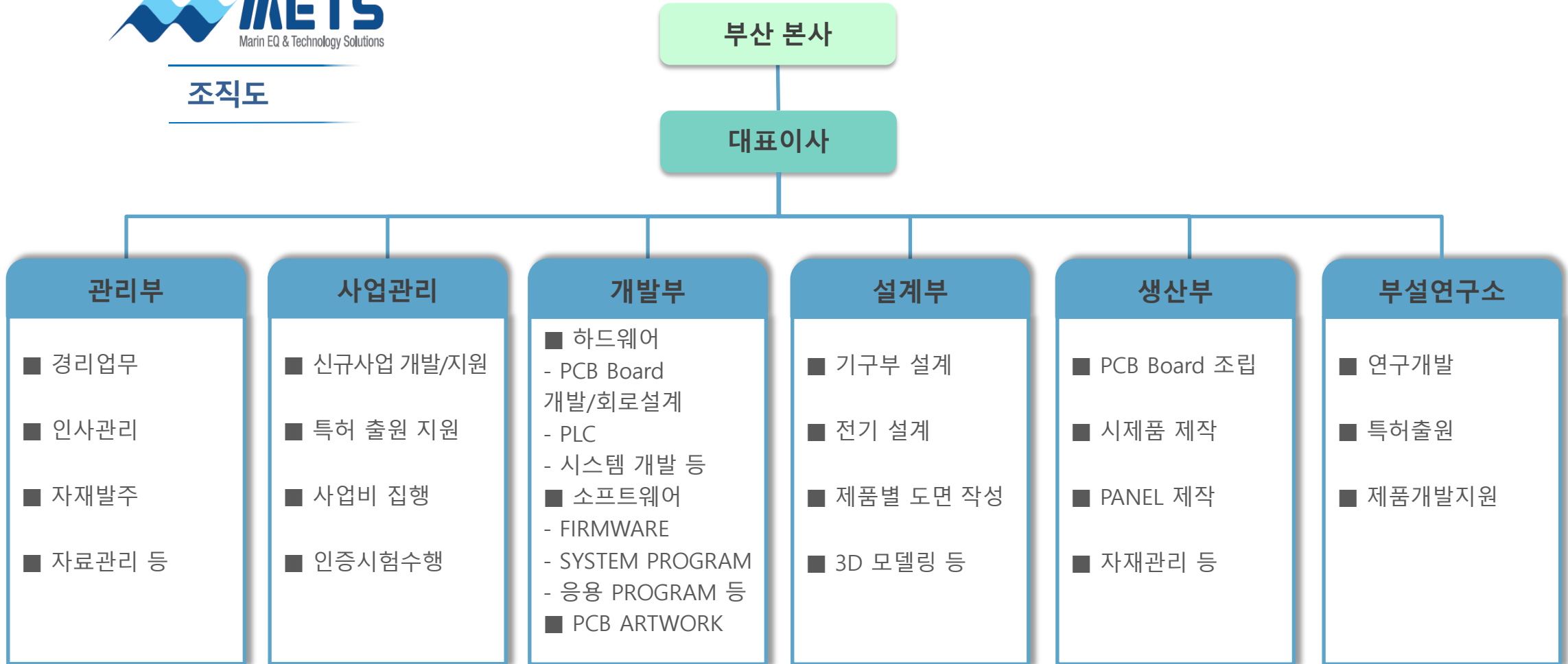
보유기술 현황 및 특허



2. 조직도



조직도



3. 회사 연혁

■ (주)엠이티솔루션

- 2021.08 ~ 2021년도 지역활력프로젝트 해양특화 전력공급장치 사업화 기반 구축 및 스마트 해양기기 실증사업 수행 (한국해양과학기술원)
- 2021.08 벤처기업 등록 (벤처기업협회)
- 2021.06 ~ 나라장터 '자유항주모형용 수중추진기' 선박프로펠러 납품 업체 선정 (한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트 연구소)
- 2021.05 ~ 해양장비 적용을 위한 1kWh급 이상의 해수이차전지 모듈개발과 실증사업 주관
- 2021.04 소프트웨어 사업자 등록 (한국소프트웨어산업협회장)
- 2021.03 기업부설연구소 등록 (한국산업기술진흥협회)
- 2020.11 주식회사 엠이티솔루션 설립

■ 수테크

- 2021.04 ~ 해양 바이오로거 고도화 및 상용화 (한국해양과학기술원)
- 2020.11 ~ 해양특화전지용 전력관리시스템 및 전자시스템 사업화 (한국해양과학기술원)
- 2020.07 ~ 지향성 안테나 자동 빔 조절 시스템 제작 (한국해양과학기술원)
- 2020.06 ~ DSC용 선상제어 시스템 및 운영 프로그램 제작 (한국해양과학기술원)
- 2020.04 ~ 수중글라이더 핵심부품 장비 기술개발 및 운영센터 구축
- 2020.03 ~ loMT 표준 기반 해상중계시스템 개발 (한국해양과학기술원)
- 2020.01 ~ 해양바이오로거 시제품 개발 (한국해양과학기술원)

- 2019.05 ~ KCR 300(다관절 해저보행로봇)시스템 및 WINCH 개발 (경인테크)
- 2019.06 ~ 드론 랜딩스테이션 개발 (에프지일렉트릭)
- 2019.07 기업부설연구소 등록 (한국산업기술진흥협회)
- 2019.07 회사 신축 완료 및 이전
- 2019.08 ~ 다개체 연동 시뮬레이션을 위한 무인선 통신 애플리케이션 프로그램 개발 용역 (한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트 연구소)
- 2019.01 벤처기업 등록 (중소기업진흥공단)
- 2018.09 ~ 수중 드릴링 장비 및 차공구 세트 제작 (한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트 연구소)
- 2018.08 ~ 해상최종처리장 감시제어데이터수집 시스템 운용자 S/W 개발 (한국해양과학기술원)
- 2018.07 소프트웨어 사업자 등록 (한국소프트웨어산업협회장)
- 2017.03 ~ 선상제어실 컨트롤러 및 모니터링 장비제작 (한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트 연구소)
- 2017.01 ~ 경작업용 ROV 시스템 개발 (수중건설로봇사업단)
- 2016.02 ~ Mini ROV 제작 (한국생산기술연구원)
- 2015.06 ~ 수중음향모듈용 내압용기/무선부이 제작 실험역 시험
- 2014.03 ~ 심해무인잠수정 해미래 장비 개발 및 정비
- 2012.01 ~ 심해무인잠수정 통신 및 영상시스템 디지털체계 구축용
- 2011.10 수테크 설립

4. 주력 제품 현황

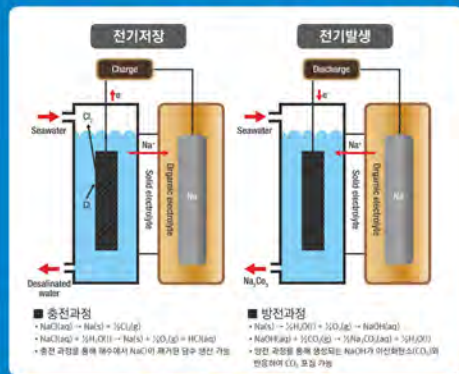
해수이차전지

해수전지원리

해수 내 용해되어 있는 소금(NaCl)과 물(H₂O)의 전기화학반응을 통해 전기에너지를 저장 및 생산하는 친환경, 저비용의 안전한 전지시스템입니다.

해수전지의 전기저장 및 전기발생 원리

- 해수 내 용해되어 있는 소금(NaCl)과 물(H₂O)의 전기화학반응을 통해 전기에너지를 저장 및 생산함
- 충전과정: 외부 전원에 의해 해수 양극에서 소금과 물의 산화반응이 발생하고 나트륨 이온(Na⁺) 고체전해질을 통과해 음극에 이동 저장됨으로써 전기에너지를 저장함
 충전반응 1: $NaCl(aq) \rightarrow Na(s) + \frac{1}{2}Cl_2(g)$
 충전반응 2: $NaCl(aq) + \frac{1}{2}H_2O(l) \rightarrow Na(s) + \frac{1}{2}O_2(g) + HCl(aq)$
- 방전과정: 작동기(Application)와 도선 연결을 통해 전자가 이동하고 해수가 환원되며 전기에너지를 생산하고 음극에 저장된 나트륨 이온(Na⁺) 고체전해질을 통해 이동함
 방전반응: $Na(s) + \frac{1}{2}H_2O(l) + \frac{1}{4}O_2(g) \rightarrow NaOH(aq)$
- 해수전지 방전과정에서 발생하는 부산물은 물과 탄산나트륨(물 속의 CO₂)으로, 인체, 환경에 유해한 영향을 미치지 않음.



FEATURES

- Next-generation eco-friendly battery that eliminates the expensive solid anode and replaces it with seawater, an infinite resource
- There is no risk of explosion due to impact
- Energy storage, seawater desalination, CO₂ capture

SPECIFICATIONS

- Dimensions : 326 X 206 X 97 mm
- Weight : 13 Kg
- Charging Voltage : 3.7V
- Maximal continuous Charging Current : 50mA
- Maximal continuous Discharging Current : 50mA
- Over Charge Protection : Detection Voltage 4.0V
- Over Discharge Protection : Detection Voltage 2.0V
- Over Current Protection : Detection Current 50mA
- Short Circuit Protection : Detection Short Current Enable
- Balance Voltage for Single Cell : Cell Difference 2mV
- Operating Temperature : -20 ~ 85
- Communication : RS-485, CAN



해수이차전지 시제품

4. 주력 제품 현황

바이오로거

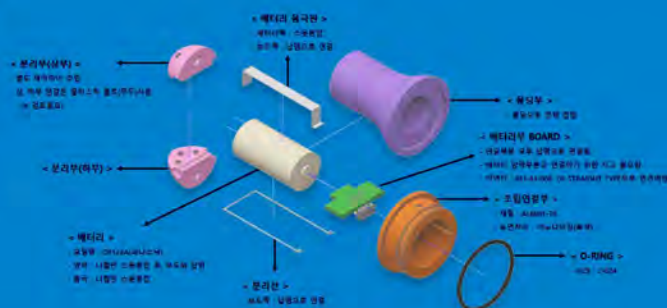
바이오로깅(Biologging) 기술

- 바이오로깅은 소형의 데이터 수집장치를 통해 각종 동물의 위치, 움직임 및 주변 환경 정보를 수집하는 기술
- 바이오로깅 기술이 적용되어 개발되는 바이오로거는 GPS, 가속도계 등의 동물의 동작 측정 센서, 온도/전도도/염분/광량 등을 측정하는 환경 측정 센서 및 배터리/저장 장치 등으로 구성되며, 필요에 따라 통신 기능이 추가될 수 있음
- 수집된 데이터는 동물 서식, 생태학 정보 구축에 매우 유용하며, 특히 동물을 원격 센싱 도구로 활용함으로써 장시간의 환경 정보를 획득할 수 있는 장점이 존재



해양 바이오로깅

- 육상 대비 열악한 해양 환경에서는 해양 환경 분석 및 이해에 필수적인 장기간 해양 관측 데이터 획득 및 심해 영역에 대한 데이터 확보가 매우 어려움
- 해양 바이오로깅을 위해서는 수밀 · 내압 처리가 필요하며 해양 바이오로깅 특성상 최적화 · 소형화 및 효율적인 배터리 운용을 통한 장시간 데이터 수집 기법이 필요
- 또한, 통신 인프라 부재 및 수중 통신 기술의 한계로 인한 효율적인 데이터 송수신 연구 개발이 필요
- 미국, 프랑스, 일본 등 해외 선진 연구기관에서는 1970년대부터 해양성 이동조류를 활용하여 수심, 온도, 심장박동, 가속도, 비디오카메라 센서 등의 정보를 수집함으로써 동물의 행동과 주변 환경을 분석하고 있음



BIO LOGGER

FEATURES

- Collection of marine environment information
- Acquisition of aquatic life habitat environment and migration route information
- Replaceable Battery
- 1,000m depth rated
- Uplink Argos Satellite Data
- Use of corrosive release pins

SPECIFICATIONS

- Dimensions : 50 mm (length) x 60 mm (diameter)
- Weight : Up to 150 g
- Sensors : Wet/Dry, Depth, Temperature, Light, Position Sensor
- Depth Sensor Range : 1000 m
- Depth Sensor Accuracy : $\pm 0.15\%$ FS
- Temperature Sensor Range : -5°C to 60°C
- Light Sensor : 5.7m lux to 375 lux
- Operating Temperature Rating (C) : -20°C to 50°C
- Recommended Storage Temperature Range : -40°C to 60°C
- Memory : 64 Megabytes(MB)
- Pressure Rating : 1200 m
- Maximum Deployment Length : > 6 month
- Data Interface : Through connector USB Serial Board



바이오로거 시제품

4. 주력 제품 현황

팬틸트

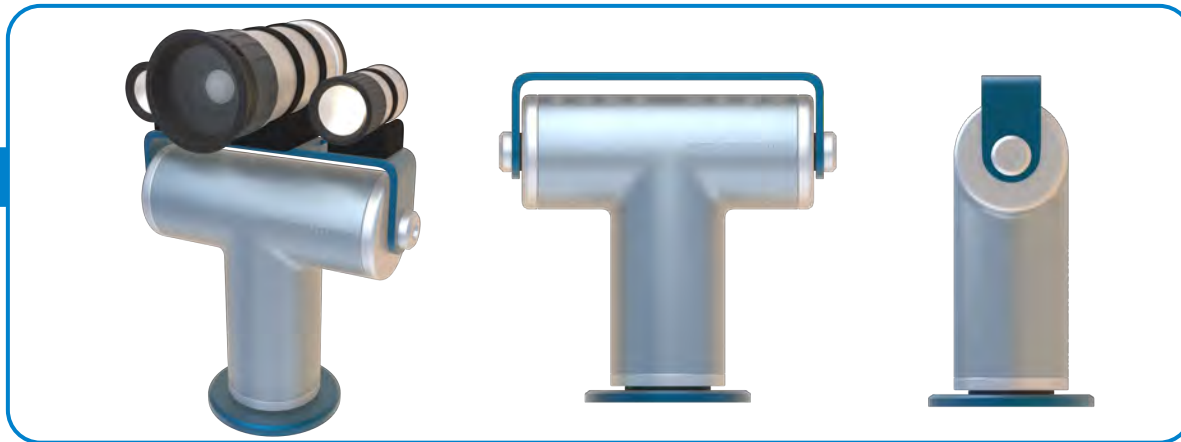
수중용 팬틸트는 최대 수심 1,000M까지 동작 가능하도록 설계된 Pan-Tilt 제품으로 ROV 및 심해저 탐사 플랫폼에서 카메라, 라이트 및 수중용 센서 운용의 효율성을 제공하기 위한 제품입니다. 사용자 요구에 따라 최대 6,000M 까지 동작 가능하도록 제작이 가능합니다.

외부는 아노다이징 처리를 통해 해수로 인한 부식을 방지하기 때문에 모든 유형의 가혹한 환경에서 작동할 수 있습니다.

통신은 RS-232/RS-485/Ethernet 프로토콜을 통해 지원됩니다. 사용자는 요구사항에 맞춰 통신 방식을 선택할 수 있습니다.

옵션으로 수중용 카메라 플랫폼 컨트롤 박스를 이용하면, 휴대폰 또는 노트북 등의 PC에서 Bluetooth 통신을 통해 원격으로 상태정보 확인 및 설정이 가능합니다.

팬틸트 시제품 (랜더링)



FEATURES

- Up to 10,000 Lumens
- ROV, AUV and Diver's Light Source
- Digital Dimming Interface Support
- Available in a Titanium or Hard Anodized Aluminum housing for long-term immersion and corrosion resistance.
- 1,000 M, 4,000 M, 6,000 M Depth Rated Options
- Using LED by Cree LED
- Sapphire Glass

APPLICATIONS

- ROV, AUV, Divers Light Source
- Underwater Observation System
- Underwater Monitoring System

SPECIFICATIONS

- Dimensions : 106 x 210(mm)
- Weight in Air : 500g
- Hosing : Customer Selectable
(Hard Anodized 6061 Aluminum or Titanium)
- Operation Temperature : -10°C ~ 40°C(14°F ~ 104°F)
- Storage Temperature : -40°C ~ 100°C(-40°F ~ 212°F)
- Connector : SEACON MCBHMP SS
- Power : 24V DC
- Depth Rating : Up to 6,000 M
- Communication : RS-485
- Typical Lumens Output : 10000 Lumens

4. 주력 제품 현황

개발 및 시험

무인 잠수정 제어보드 개발

무인 잠수정 전지전자시스템 개선 용역

미니 ROV 개발

Deep Sea Camera Platform

KCR300

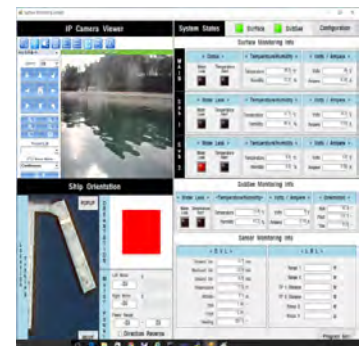
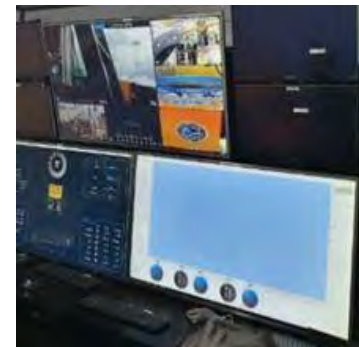
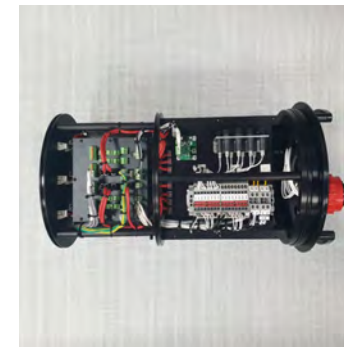
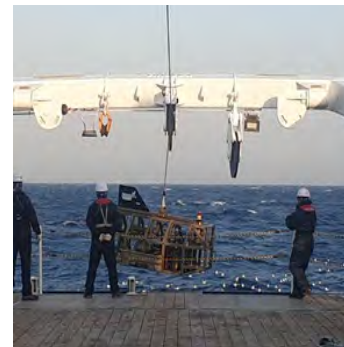
해양관측시스템 시험용 프로그램개발

수중건설로봇사업단 - 선상제어실 시험

수중건설로봇사업단
ROV 원격제어 시트 구조시험

해양관측시스템 시험용 무인선 제어기 개발

해양관측시스템 시험용 무인선 개발



5. 회사 내부 사진



외부전경



사무실



공장



공장



회의실



휴게실



연구소



작업실