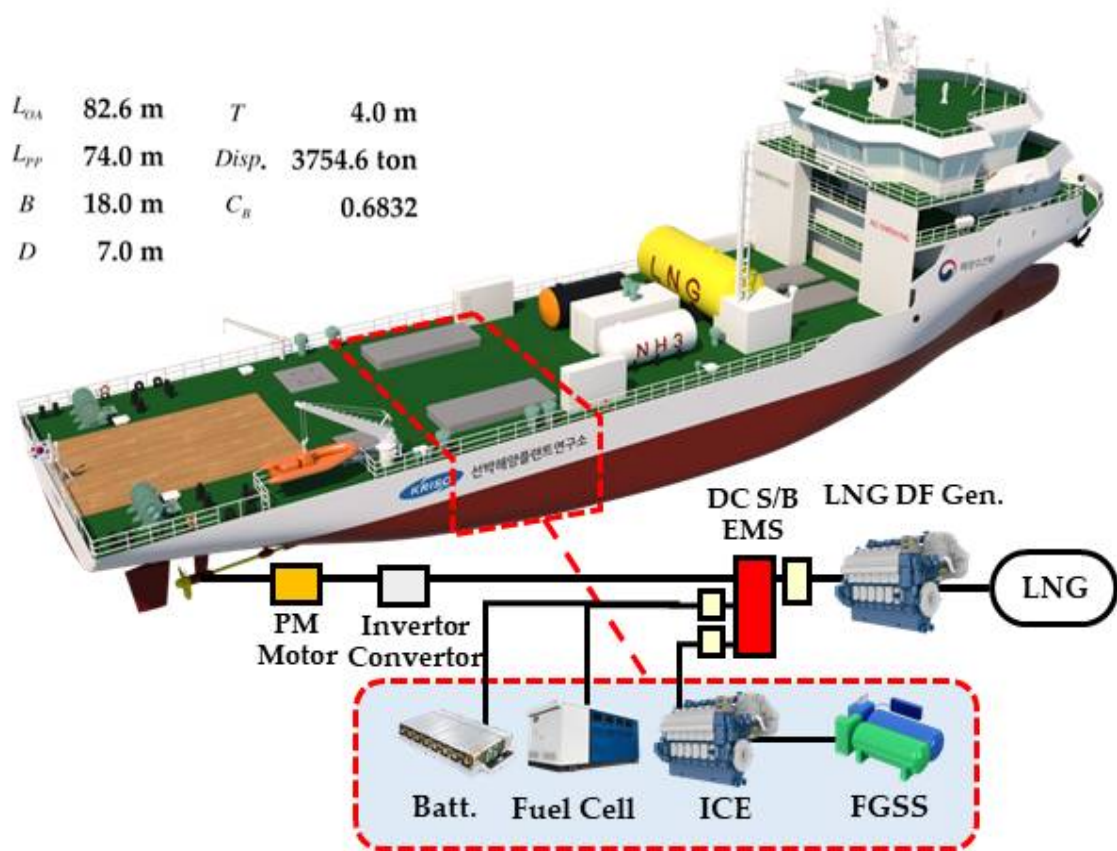


기술 설명서 요약본

기 술 명	친환경대체연료 해상실증 선박 기술	
기술분류 (대분류-중분류)	해양공학-선박공학	
공사 관련 기술 여부	공사 외 기술	공사 관련 기술
	■	□
기 업 명	선박해양플랜트연구소, (주)KTE, (주)SAN 엔지니어링, (주)극동선박설계, (주)리영에스엔디, (주)한국메이드	

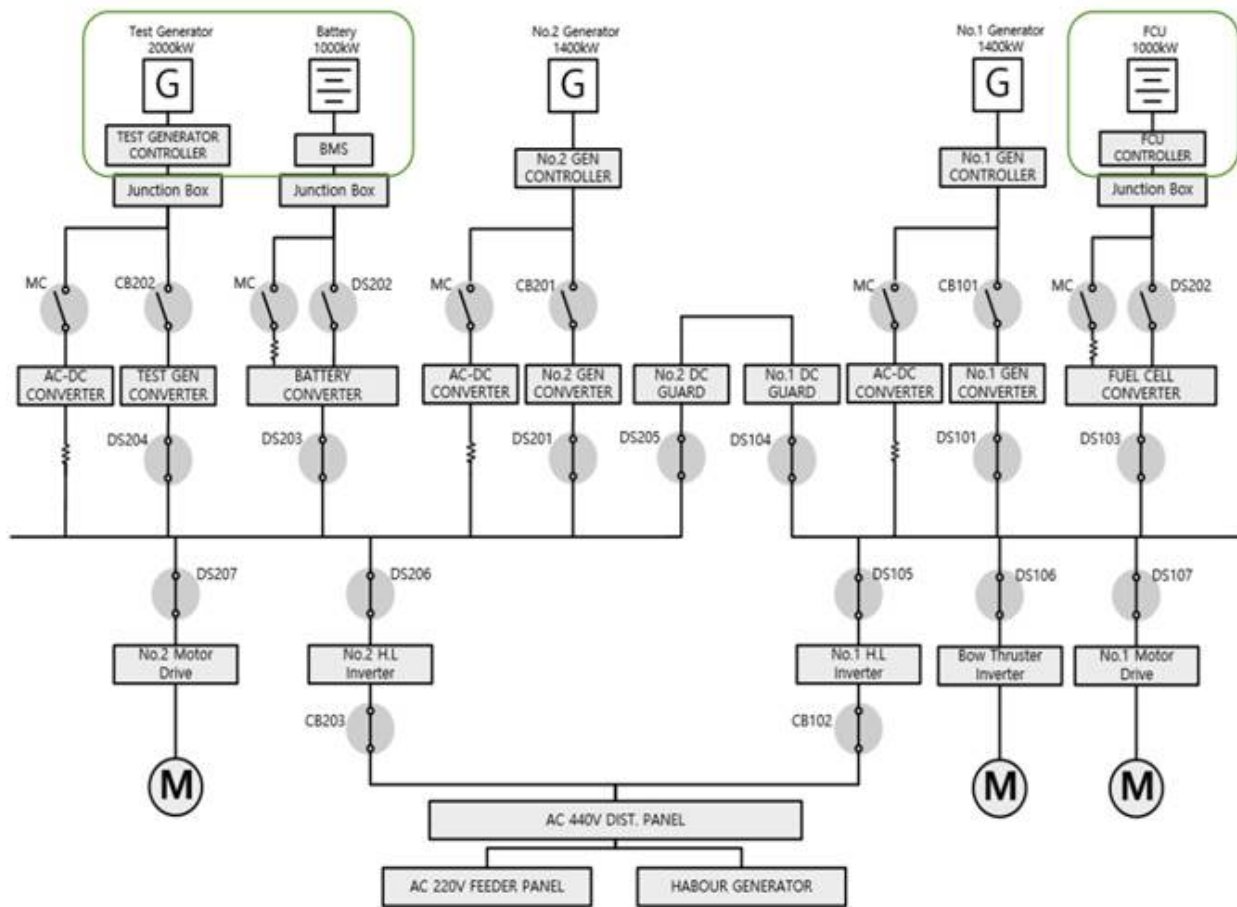
기 술 개 요						
■ 신청 기술 주요내용 및 특징						
<ul style="list-style-type: none">○ 3종 이상의 친환경대체연료(무탄소연료 혼소엔진, 2차전지, 연료전지 등) 및 전기/하이브리드 추진 핵심기술 (인버터, 제어시스템, 해수전지 기술 등) 해상실증 및 Track Record 확보 지원○ 주 추진력을 주발전기(LNG Dual Fuel 엔진)와 실증대상 친환경대체연료가 분담(Load Sharing)할 수 있는 직류배전반(DC switchboard) 기반의 실증 및 데이터 획득 시스템○ 선상탄소포집(OCCS), 로터세일(Rotor Sail), 수소/암모니아/메탄올 병커링 기술 등을 포함한 다양한 친환경선박 기술의 해상실증 과정과 Track Record 확보 기간, 비용의 획기적 단축						
■ 기존 기술과의 차별성						
<ul style="list-style-type: none">○ MW급 친환경대체연료 3종 이상과 전기/하이브리드 추진 핵심기술 동시 실증 및 Track Record 확보 지원 가능○ 1000V급 DC 배전 기술과 주발전기와 주 추진력을 주발전기(LNG Dual Fuel 엔진)와 실증대상 친환경 대체연료가 분담(Load Sharing)하는 기술○ 기존 국외 사례 대비 실증, Track Record 확보 비용과 기간을 획기적으로 단축 가능						
경제·산업적 파급효과						
<ul style="list-style-type: none">○ 240조원 규모 친환경선박 신시장 진입을 위한 국내 개발 기술의 해상실증과 Track Record 확보에 활용○ 국제 공동연구 활용으로 실증 데이터에 기반한 국내개발 기술의 해양탄소중립 실현, 국제 표준화, 전문인력 양성에 활용○ 친환경대체연료 실증에 소요되는 연간 670억원의 수입대체 및 5조원의 산업 유발 효과 창출<ul style="list-style-type: none">- 향후 30년간 연간 670억 이상 비용 절감 가능						
지식재산권 및 시험성적						
■ 지식재산권						
국내 특허		해외 특허		기타(실용신안, 상표, 디자인 등)		
출원: 2 건	등록: 1 건	출원: 4 건	등록: 0 건	출원: 0 건	등록: 0 건	
구분	출원번호 (등록번호)	출원일자 (등록일자)	출원명칭 (등록명칭)		출원인 (권리자)	
특허 (대한민국)	10-2020-0106031 (10-2228676)	2020.08.24 (2021.03.10)	선박용 친환경 추진시스템의 해상실 증 및 운용실적 확보를 위한 해상 테스트 베드 및 해상 테스트 방법		한국해양과학 기술원	
특허 (미국)	17607269 (-)	2021.10.29 (-)	Marine test-bed and test methods that enable simultaneous onboard test and track-record generation of multiple mixed combustion engines, batteries and fuel cells		한국해양과학 기술원	
특허 (중국)	202080033477.3 (-)	2021.11.03 (-)				
특허 (일본)	2021-562850 (-)	2021/10/26 (-)				
특허 (노르웨이)	20211322 (-)	2021.11.02. (-)				
특허 (대한민국)	10-2022-0080813 (-)	22.06.30 (-)	선박용 하이브리드 추진 시스템 및 이의 동작 방법		KTE (정성우, 황동희)	
■ 시험성적						
시험기관:		한국선급				
시험내용:		AIP(1MW Class Marine Testbed for Alternative Fuels), 도면 승인(DC Switchboard), 형식승인(IEMS(PMS & EMS))				
시험결과:		승인(Approved)				



< 친환경대체연료 해상실증 선박 개념도 >



< 친환경대체연료 해상실증 선박 개념도 >

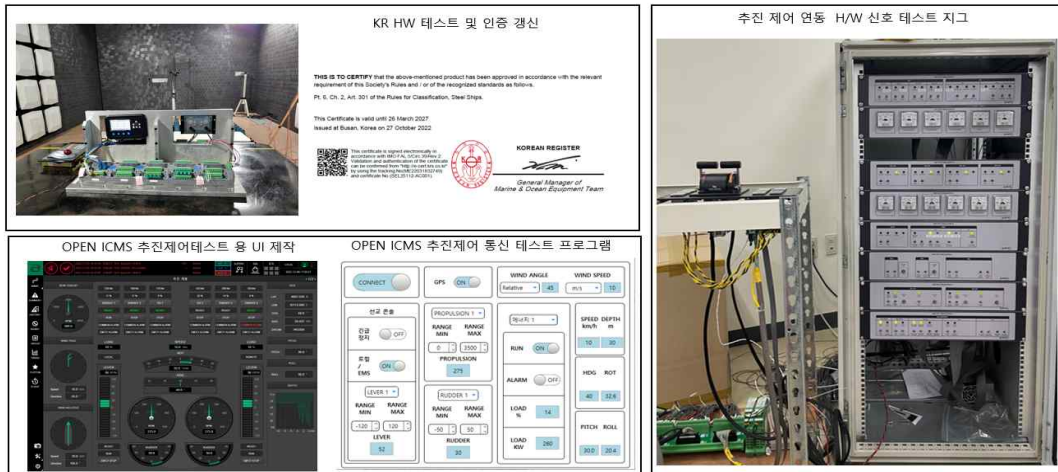


< 친환경대체연료 해상실증 선박 전력계통도 >



< 친환경대체연료 해상실증 선박 탑재 DC Switchboard 및 제어기 >

신청 기술 대표 도면 및 시제품 사진 등



< 친환경대체연료 해상실증 선박 탑재 추진제어시스템 구성 예 >



< 친환경대체연료 해상실증 선박 탑재 사고대응시스템 구성 예 >



< 친환경대체연료 해상실증 선박 탑재 부력보조시스템 구성 예 >