

해군 진·회수 시스템

다양한 작전 임무용 탑재물을 위한 맞춤형 진·회수 시스템

Rolls-Royce는 특화된 해군 센서 진·회수 시스템의 글로벌 리더입니다.

Rolls-Royce는 전 세계 현대 해군이 제시하는 다양하고 복잡한 요구사항을 성공적으로 충족하기 위해 맞춤형 해군 진·회수 시스템을 설계 및 제공합니다.

- 예인형 능동/수동 소나
- 헬리콥터 디핑 소나
- 어뢰 기만기
- 기뢰전 (수상함 및 항공기)
- 무인수상정, 무인잠수정

Rolls-Royce와의 협력

Rolls-Royce는 육상, 해상 및 공중에서 사용하기 위한 필수 임무용 시스템을 제공하는 글로벌 기업입니다. 당사 시스템은 60년 이상 동안 해양 산업에서의 노하우와 경험을 바탕으로 설계 및 구축되었습니다.

DDG-51용 OK-410(V)4 진·회수 및 보관부



탑재 성능

- 강화된 MIL규격 충족
- 검증된 충격 모델링 분석 (및 기타 환경 특수성능 요구조건)
- 유한 요소 분석 및 3D 모델링 및 설계
- 강력한 자동화 및 시뮬레이션 기능
- ILS 및 사후관리 서비스
- 항공기 및 함정 적용을 위한 고급 소재 바탕의 경량 설계
- ISO 컨테이너에 맞는 원치 및 핸들링 시스템 설계



Rolls-Royce는 야전에서 검증된 함정용 원치 및 케이블 예인장비의 광범위한 포트폴리오를 보유하고 있습니다.

전 세계 해군은 까다로운 해중 신호 센서 예인 응용분야에 당사의 케이블 예인장비 및 보관 시스템을 활용중에 있습니다. 이 포트폴리오는 美 해군 Zumwalt급 구축함에 완전 전기로 구동되는 MFTA(Multi-Functional Towed Array) 원치 및 핸들링 시스템의 전체 설계 및 생산에서부터, 싱가폴 해군의 Formidable급 호위함에 탑재된 자동 전자 유압식 원치 및 소나 예인시스템을 망라합니다.

이러한 경험을 바탕으로 당사는 고객 요구사항에 맞는 맞춤형 시스템 솔루션을 개발합니다. 당사의 지식과 역량은 가장 까다로운 해군 함정 특수용도를 위한 세계적 수준의 케이블 예인 솔루션 제공을 가능케 합니다.



VDS 예인 및 보관 시스템

높은 파고에서 능동형 수동 소나의 안전한 진회수 및 보관을 위한 경량화, 자동화된 예인 시스템입니다. 싱가포르 및 네덜란드 해군의 함정 운용체계로 선정되었습니다.



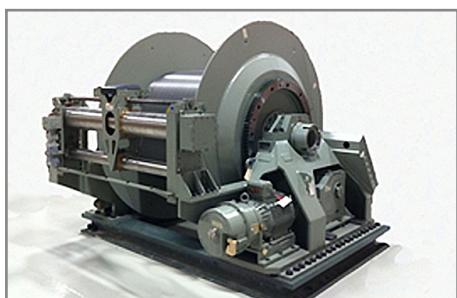
컨테이너형 예인 및 보관 시스템

자동화된 VDS 예인 및 보관 시스템의 컨테이너형 버전입니다. 신속한 배치를 위해 설계되었습니다.



수상함 어뢰기만기 원치

모듈식, 독립형 원치 및 레벨 윈드 시스템으로 설치 및 제거가 간단합니다. 단일 또는 이중 드럼 버전을 사용할 수 있습니다.



경량 진화형 원치 시스템

예인용으로 설계된 콤팩트하고 충격에 강한 전기식 원치입니다. 시스템 중량에 민감한 플랫폼을 위해 해군 표준형 보다 획기적으로 경량화 하였습니다.



예인 배열 원치 및 핸들링 시스템

Zumwalt급 구축함의 다기능 예인 음탐기용 전자동 전기 원치입니다.

Rolls-Royce는 헬리콥터에서의 음향 센서 예인 및 디핑 기술 분야에서 그 탁월함을 인정받고 있습니다.

Rolls-Royce의 경량화 복합재 원치 솔루션은 MH-60S에 대한 美 해군의 항공 기뢰 탐색 프로그램을 위한 CSTRS (Carriage, Stream, Tow, Recovery System) 원치 및 페어링된 예인 케이블 시스템을 포함, 항공 응용분야의 고유한 문제를 해결하고 있습니다.



Rolls-Royce는 캐나다의 차세대 해상 헬리콥터용 HELRAS (Helicopter Long Range Active Sonar) 디핑 소나 릴링 머신 또한 생산중에 있습니다. 예인 소나 및 기뢰 탐색을 포함, 수중 작전용 특수장비에 대한 우리의 노력은 Rolls-Royce가 헬리콥터 기반 센서 처리 시스템에서 확실한 선택지가 되는 원동력입니다.

해군 헬리콥터의 해중 신호 센서 운용 지원장비는 다양한 구성으로 제공됩니다.

Organic Reeling Cable Assembly (ORCA)



Helicopter Long Range Active Sonar (HELRAS)



Carriage, Stream, Tow, Recovery System (CSTRS)



미 해군을 위해 Rolls-Royce가 설계한 혁신적인 ORCA 시스템은 연안전투함의 원격 기뢰 탐색 시스템 및 MH-60S 헬리콥터 프로그램을 지원하기 위한 전도체 케이블의 설치 및 제거를 위한 주요 함정 또는 육상 기반의 유지관리 도구를 제공합니다.

Rolls-Royce는 L3Harris와의 협력을 바탕으로 캐나다의 CH-48 사이클론 (H-92) 헬리콥터 및 SH-70B 해군 헬리콥터 프로그램용 HELRAS 릴링 머신 시스템을 생산중에 있습니다.

미 해군 MH-60S의 유기적인 항공 소해작전 프로그램을 위해 설계된 경량 원치, 레벨 원드 및 예인 장치 시스템입니다.

이러한 경량 및 컴팩트한 원치 솔루션은 해군의 헬리콥터 운용에 매우 적합합니다.



CSTRS 진수



CSTRS 원치 및 예인 장치 구성



ORCA 통한 케이블 설치

임무형 배치 진·회수 시스템 (Mission Bay Handling System)

차세대 수상 전투함은 다양한 유인 및 무인 오프보드 수송 수단 및 모듈식 미션 패키지를 탑재할 것입니다. 이러한 탑재품에는 특수한 진수, 회수 및 보관 장비가 요구됩니다.



(사진 제공 : BAE Systems)

30년 이상의 경험을 바탕으로 당사는 수상 전투함과 경비함에서 유무인 선박을 진수 및 회수하고 보관하기 위한 통합 솔루션을 제공하고 있습니다. 또한 우리의 장비는 이러한 함정 및 컨테이너화된 미션 패키지를 개방형 데크 또는 미션 베이 내부에서 이동할 수 있습니다.

솔루션에는 북해 대기 선박을 위해 ENI 및 Statoil에서 지정한 황천 또는 높은 파고의 날씨 뿐만 아니라 횡방향 및 선미 예인 자동 선미 램프 장치가 포함됩니다.

英 해군 26형 글로벌 전투함
– 임무형 배치 진·회수 시스템
(Mission Bay Handling System) 계약 체결

페어링 및 페어리드

TufNose 및 TufLine 페어링 시스템은 스트러밍을 제거하고 선박 연료 소비를 줄이는 독특한 항력 감소 페어링 시스템입니다. 해양탐사 및 예인 응용분야에서 상당한 항력 감소를 볼 수 있으며 예인 선박의 경우 추가 심도를 달성할 수 있습니다. 해군 시스템의 경우 함정에 보다 긴밀한 커플링을 제공하여 기동의 제한요소를 제거합니다.

베어 케이블 예인은 스트러밍(strumming)으로 알려진 케이블 진동을 유도하며, 이는 케이블의 수명주기와 예인 작업의 효율성 모두에 영향을 끼칩니다. 다모형 페어링은 효율성을 향상시키지만 그 효과는 미미합니다.

TufLine 및 TufNose 제품의 매끄러운 유체역학적 설계는 기존 일반 케이블, 땋은 케이블, 피복 케이블 혹은 전기기계 케이블이나 예인 케이블 및 로프에 설치되어 케이블의 항력 계수를 대폭 감소시켜 물을 통한 원활한 흐름과 보다 깊은 심도에서의 예인선 진수를 가능케 합니다. 당사의 독창적 구성품은 페어링 모듈 세그먼트를 케이블에 고정하는 동시에 물 흐름과의 자유로운 선회 정열을 가능케 합니다.



각 TufLine 페어링 모듈은 케이블 앵커 포인트 (및 하드웨어) 1개, 스태킹 방지 링 1개 및 열 수축 어셈블리 1개(일반 외장 케이블에 필요)가 포함됩니다.



각 TufNose 페어링 어셈블리는 노즈 피스, 테일 피스, 상호연결 링크 및 패스너 세트로 구성됩니다.

Rolls-Royce 페어리드는 오프쇼어 선박, 케이블 부설함 및 원격조종 수중로봇 (ROV) 뿐만 아니라 수상함 및 잠수함 예인 어레이 시스템 등에서의 적용을 통해 15년 넘게 멀티 스트리머 해양탐사선 상의 표준이 되어왔습니다.

해양 케이블의 적절한 관리가 종종 등한시되는 반면, 비정상적인 취급으로 인한 선박 가동 중단 및 케이블 교체의 대가는 매우 클 수 있습니다. 이것이 와이어 로프, 복잡한 전기 광학 케이블 혹은 섬세한 스트리이머 케이블이든 상관없이, 케이블의 수명은 오버보딩 시스템의 구성 요소에 직접적으로 영향을 받습니다. 만약 케이블의 물리적 특성 및 제한요건, 그리고 적용 대상의 특성이 적절히 고려 및 조치되지 않을 경우, 케이블의 급격한 성능저하 및 고장이 발생할 수 있습니다.



우수한 성능 및 신뢰성을 제공함과 동시에 일반적으로 기존 동급 예인시스템에서 요구되는 공간의 25% 미만을 차지합니다.



Rolls-Royce TufNose 및 TufLine 페어링 시스템과 같은 클램프 온 구성품 및 케이블 페어링 부착물을 수용할 수 있습니다.



데크 장착 오버보딩 및 원치 레벨 와인딩 애플리케이션과의 통합이 가능하도록 풋 마운트가 선택적으로 제공됩니다.



© Rolls-Royce plc 2021

본 문서의 정보는 Rolls-Royce plc의 재산이며 Rolls-Royce plc의 명백한
서면 동의 없이 복사되거나, 제3자에게 전달되거나 또는 제공된 목적
이외의 다른 용도로 사용될 수 없습니다.

본 정보는 Rolls-Royce plc가 보유한 최신 정보를 바탕으로 성실히
작성된 것이지만, 그 정보와 관련하여 아무런 보증 혹은 진술을
제공하지 않습니다. 이에 Rolls-Royce plc 또는 그 자회사 또는 관련
회사에 대한 계약 또는 기타 구속력을 확립하는 것으로 간주되어서는
안됩니다.

롤스로이스 인터내셔널 리미티드
서울시 중구 세종대로 9길 41, 퍼시픽타워 23층

www.rolls-royce.com