

자가발전형(소수력, 태양광) 관개장비 원격제어시스템

PRODUCT BROCHURE



Company Overview

앞서가는 기술력과 노하우! **동해에코에너지(주)**가 앞장서겠습니다.

동해에코에너지(주)는 앞선 기술과 풍부한 경험, 최신설비, 숙련된 인력을 바탕으로 국내외를 막론하고 여러고객의 요구에 부응하여 자가발전형(소수력, 태양광) 관개장비 원격제어시스템을 생산할 수 있었습니다.

친환경 신재생 에너지인 소수력 및 태양광을 활용하여 외부 전력활용없이 자가전력으로 밸브구동 on/off 및 유량제어, 센서 데이터 센싱, 관로 관개장비의 고장판별을 원격지에서 무선통신 원격제어 모니터링하는 통합형 구조의 고객 수요 맞춤형 제품을 개발 완료하여 국내외 공급하는 그린 뉴딜형 기술 회사입니다.

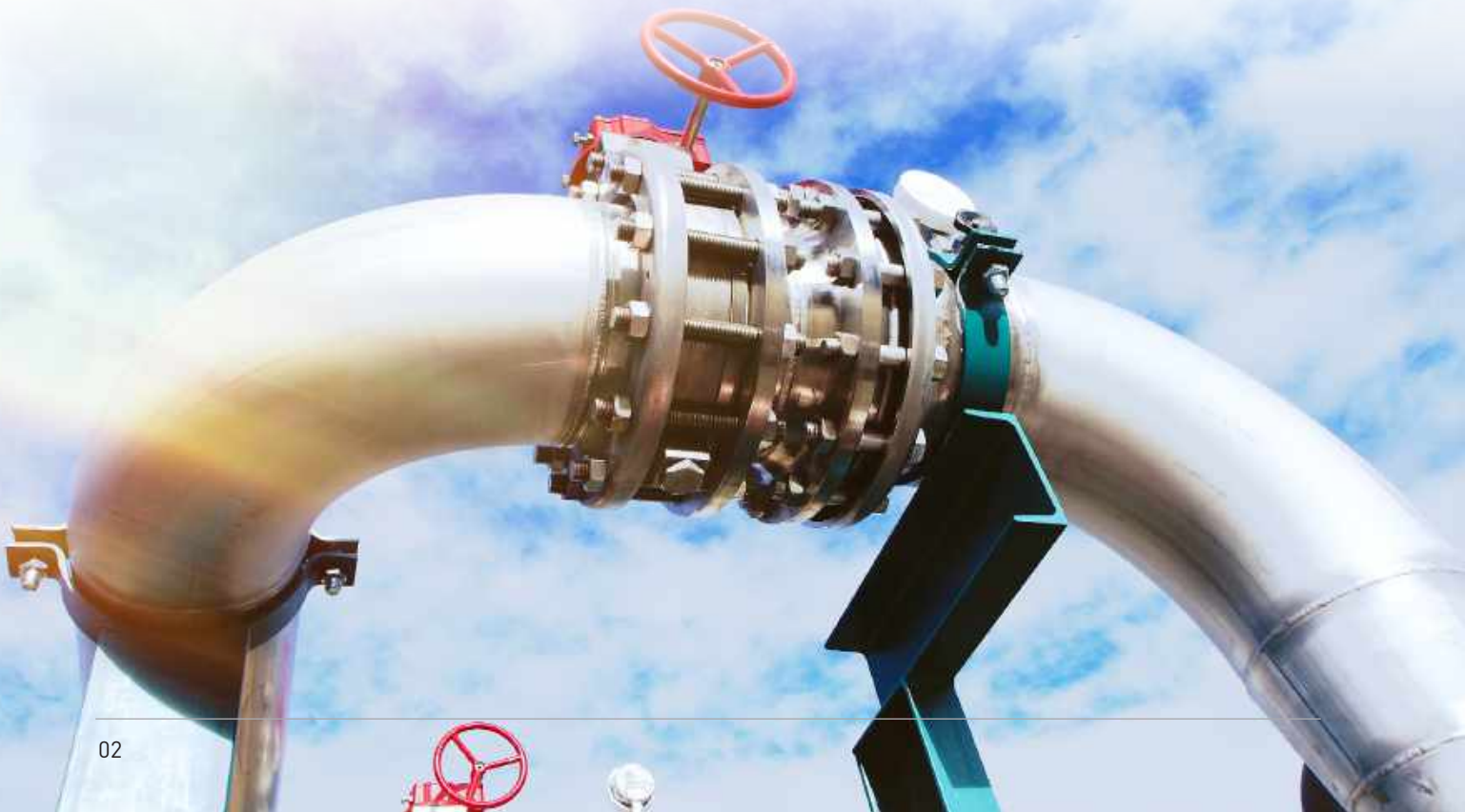
당사는 축적된 경험을 바탕으로 당사가 생산한 제품이 수/화력 발전소, 다목적용수로, 저수지, 양수장, 하수처리장, 스마트팜 과수/원예작물, 스마트시티, 고층빌딩 공조시설, 녹지공원, 빗물 재활용 시설 등에 농업 및 산업용수를 관로형 밸브와 센서를 통해 공급하는 시스템으로 ICT 융복합 통합 제품입니다.

동해에코에너지(주)는 2018년 11월에 설립하여 자가발전형(소수력, 태양광) 관개장비 원격제어시스템 분야에 ICT 융복합 기술 Total Solution System 전문화를 위하여 끊임없이 기술개발을 해왔습니다.

그 결과 동해에코에너지(주)에서 생산되는 제품은 타 경쟁업체보다 품질, 기술, 가격, 납기 등 모든 면에서 경쟁력이 있다고 자부합니다.

앞으로도 끊임없이 기술을 개발하여 더 좋은 품질로 고객 여러분의 성원에 보답하겠습니다.

동해에코에너지(주) 대표이사 *Ham Young Hwan*



Company History

2018

- 2018.11.16 ㈜동해 자가발전형 스마트밸브 원격제어 시스템 장기 구매계약 체결

2019

- 2019.01.03 자동관개시스템 특허기술이전(제10-1820093호)(농촌진흥청)
- 2019.02.06 자가발전형 스마트밸브 원격제어모니터링시스템 우수기술인증서(TCB)
- 2019.03.04 자가발전형 스마트밸브 원격제어모니터링시스템 기술보증기금
- 2019.03.20 2019년 농촌현장 창업보육업체 선정(농업기술실용화재단)
- 2019.04.01 바이오매스와 반탄화재료를 혼용한 고품연료 및 완효성 퇴비 특허출원
- 2019.04.03 IP나래사업 선정(자가발전형 스마트밸브 원격제어시스템)
- 2019.04.22 세종지역 S/W 맞춤형 지원사업 선정
- 2019.04.22 2019년 농식품 R&BD기획지원(사업화기획)사업 선정
- 2019.06.01 충북대학교 사회맞춤형 LINC 산학연 공동사업 선정
- 2019.08.01 관로 유동수를 이용한 소수력발전모듈 특허기술이전(충북대학교)
- 2019.08.01 과학벨트 기능지구 후속성장지원사업 선정
- 2019.08.04 광역협력권산업육성(첨단신소재) 비 R&D 사업 선정
- 2019.09.02 스마트시티 시범도시(세종)혁신기업 기반조성사업 선정

2020

- 2020.01.02 일정출력부하가 연결된 전원계통 안정화를 위한 제어 방법 및 이를 수행하는 장치들 특허기술이전 (충북대학교)
- 2020.03.06 자가발전형 스마트밸브 원격제어시스템 특허등록
- 2020.03.09 2020~21년 지역SW서비스 사업화지원사업 선정(정보통신진흥원)
- 2020.03.11 농식품 R&BD연구개발성과 사업우수과제 선정(실용화재단)
- 2020.04.21 기업부설연구소 인정
- 2020.05.21 이중 블레이드 구조를 구비한 자가발전장치 및 이를 이용한 스마트밸브의 원격제어 시스템 특허등록
- 2020.06.01 초기창업패키지 선정(한국수자원공사)
- 2020.07.02 벤처기업 등록
- 2020.07.09 스마트팜 ICT기자재 국가표준확산사업 선정(실용화재단)
- 2020.07.20 공장등록 증명
- 2020.07.27 2020년 세종지역기업 혁신성장 바우처 지원사업선정(세종TP)
- 2020.08.20 자가발전용 관개장비 시스템(디자인출원)
- 2020.08.20 자가발전용 임펠러(디자인출원)
- 2020.09.15 R&D 과학벨트기능지구 사업 선정(연구개발특구)
- 2020.09.25 품질경영시스템 인증서(KSQ 9001)
- 2020.10.13 밸브원격제어 SW등록
- 2020.10.15 센서 원격데이터전송 SW등록
- 2020.10.15 인터넷 서버 연동 SW등록
- 2020.10.23 전력변환 장치 특허등록
- 2020.10.23 고장처리장치를 구비하는 마이크로 그리드 시스템 및 그 동작 방법 특허등록
- 2020.12.01-04 온라인 리옹 환경산업박람회 2020참가

2021

- 2021.01.21 바이오매스와 반탄화 재료를 혼용한 고품연료 및 완효성 퇴비 특허등록
- 2021.03.18 자가발전용 관개장비 원격제어기 KC인증(R-R-3d3-DHECOEY-RIS)
- 2021.04.19 자가발전용 관개장비 원격제어기 통신기능 점검용 RS-485테스터 데이터 생성 소프트웨어 등록
- 2021.04.19 자가발전용 관개장비 원격제어기(시스템) 센서 데이터 점검용 코드 SW 등록
- 2021.04.19 자가발전용 관개장비 원격제어기 시스템 고장 특징 가중치 모델 탑재용 인공지능 어플리케이션 프레임워크 SW 등록
- 2021.07.15 자가발전용 관개장비 원격제어시스템 특허등록
- 2021.08.12 수출바우처 사업 선정(중소벤처기업부)
- 2021.08.25 스마트밸브 구동 액압 액추에이터 개발 기술노하우 계약(KIMM)
- 2021.08.31 스마트시티 기업유치 활성화 사업 선정(세종 TP)
- 2021.09.01 제조혁신바우처기업 선정(중소벤처기업부)
- 2021.10.06 자가발전용 관개장비 구동 AI 머신러닝 고장예지 원격제어모니터링시스템 특허등록
- 2021.10.13 2021년도 세종지역 주력산업 기업지원서비스사업 선정
- 2021.10.21 지역연고(소재·부품)산업육성 기업지원서비스사업 선정
- 2021.11.12 관개장비 원격제어 컨트롤러 시스템 KC인증
- 2021.12.28 신재생에너지 R&D 혁신대상 수상(머니투데이)

Business Performance

사업화 참여 현황 및 수요기반

- 밸브/센서분야의 시장 접근은 물, 오일, 가스 등 관로형 구조에서는 필수 제품으로 시장 다변화가 가능하여 발전소 6개 중 한국남동발전 영흥화력발전소에 ㈜동해와 협력하여 실증형 테스트베드 사업 참여
- 다목적용수로, 상·하수도, 스마트팜, 스마트시티에 당사 개발 제품 자가전력형 관개장비 원격제어시스템에 대한 통합형 제품에 대해 시제품 및 프로토타입 요구를 받음
- 공주지역 공동자원화 하수처리장, 세종 부강 등곡리 가축분 종합처리장 시설(배관수로 길이 30km)에 공동처리장에서 1차 처리(액비와 분뇨) 후 처리된 물의 유속을 활용 당사 개발 예정 제품에 대한 사업분야 협의 진행 중
- 밸브분야 20년 경력의 ㈜동해와 협업하여 한국농어촌공사 음성구례지구(29톤)에 시범 사업을 진행했으며, 추가 자가발전 관개장비 원격제어시스템 통합제품을 한국농어촌공사, 수자원공사 등으로 시장을 확대해 나갈 예정
- 스마트팜 자동 관개시스템 분야(시설원예: 사과, 블루베리, 오이 등)에 농촌진흥청과 세종지역 테스트베드 활용 자가전력형 밸브 및 원격제어시스템 사업 접근하여, 현재 특화형(소수력, 태양광) 자가발전형 관개장비 원격제어시스템을 개발 중이어서 ICT융복합기술 통합형 제품으로 고객 수요 맞춤형 접근이 가능하여 국내와 이탈리아, 독일, 필리핀, 베트남 지역 매출 활용 폭은 크게 확대 적용이 가능



다목적 용수댐, 발전 및 상·하수도 사업참여실적 현황

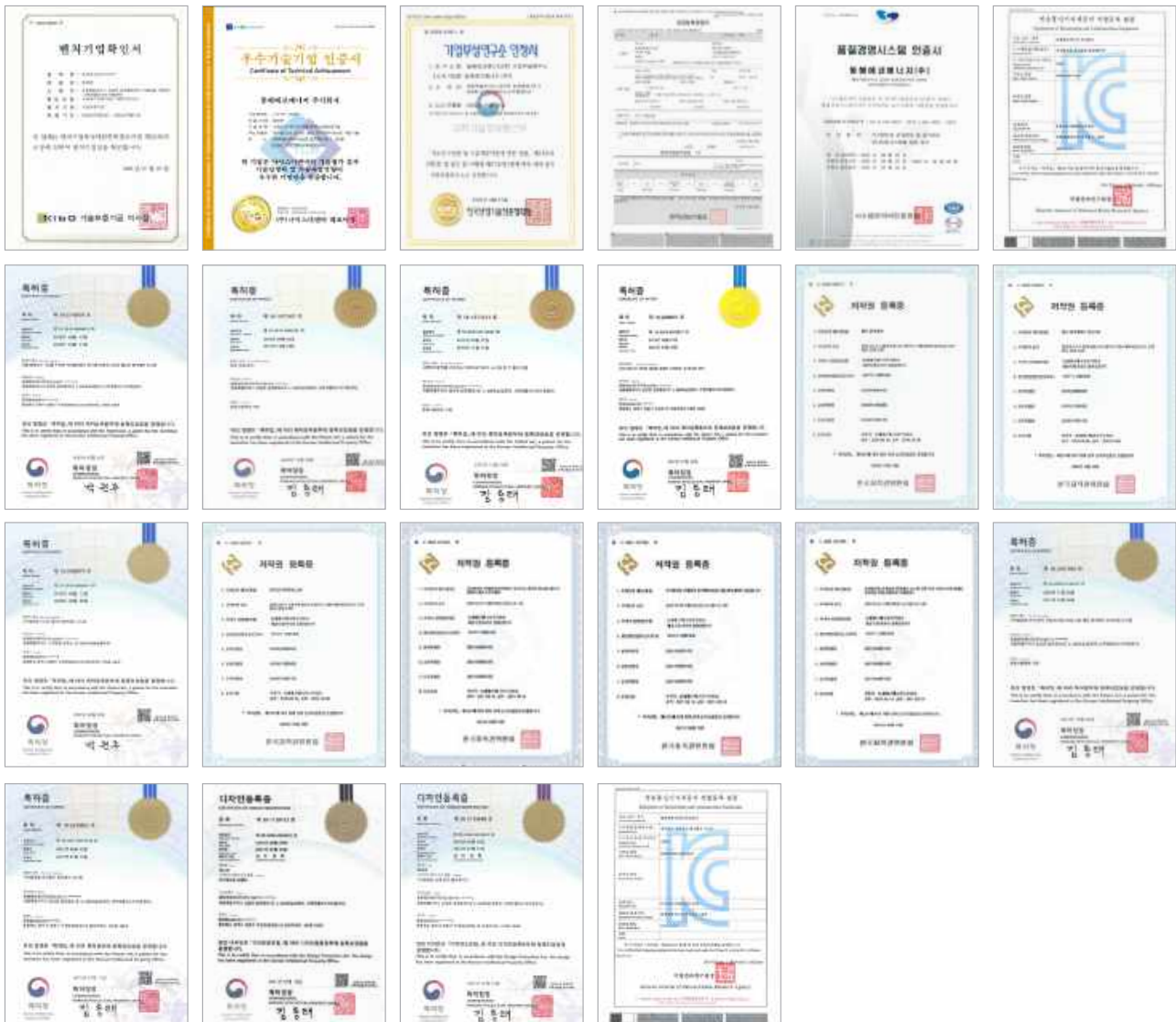


자가발전형(소수력, 태양광) 관개장비 원격제어시스템 구성도

Core Capacity

핵심 역량

- 자가발전형(소수력, 태양광) 관개장비 원격제어시스템은 다목적용로, 저수지, 양수장, 하수처리장, 발전소, 스마트시티, 스마트팜, 고층빌딩 공조시설, 녹지공원, 빗물 재활용 시설 등 ICT 및 AI 융·복합기술이 통합된 기술 제품
- 자가발전형 관개장비 시스템은 하드웨어와 SW기반 원격제어모니터링은 AI 머신러닝 고장예지(모터 과부하, 배터리 고장, 배관누수, 관로 소리 스펙트럼 등) 알고리즘이 통합형 시스템 구조
- 고객수요 맞춤형으로 단품 제품(스마트밸브, 센서, 발전/축전모듈, 액추에이터, 설비고장 예지, 원격제어시스템) 및 통합형 Total Solution System 제품제공이 가능
- 농촌진흥청, 충북대학교, 한국기계연구원의 국유기술 이전으로 수자원, 스마트팜, 스마트시티 연계 제품 기술노하우 확보
- 지식재산권 21건(특허 8건, 디자인 3건, SW등록 6건, 기술이전 4건)을 확보하고 있음
- 국내 및 해외분야의 고객 수요 맞춤형 제품으로 B2G, B2B, B2C 사업 진행
- 자가발전형 관개장비 원격제어시스템 통합형 제품 개발고도화 사업 이외에 장기 성장 도약을 위한 바이오 사업에 연구개발 투자 진행



Product Information

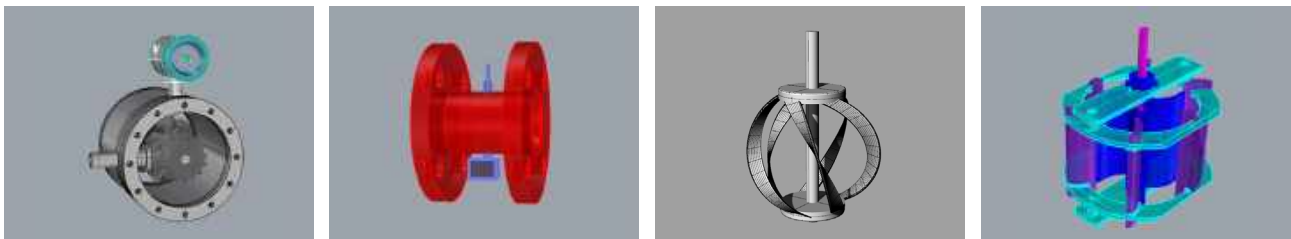
① 스마트밸브

- 기존 게이트밸브의 면간 거리를 최적화하여 경량화 원가절감 및 유량조절 누수방지 구조로 개발되어 자가발전형 관개장비 통합형 제품 구현 가능
- 면간 최적화 게이트밸브(100A) 기존 면간 250mm를 51mm(199mm축소)
- (150A) 기존 280mm→ 70mm / (300A) 기존 400mm → 76mm



스마트밸브(소프트시트 게이트밸브)

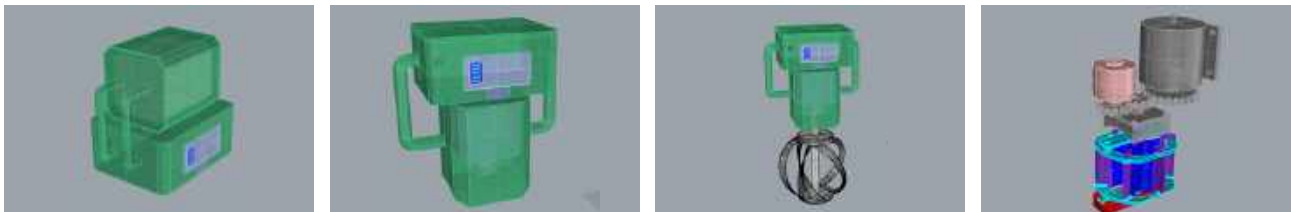
② 센서 및 프로펠러 회전자



센서(온도, 유량, 압력) 및 프로펠러 회전자

③ 축전모듈(ESS 100Wh~3kWh)

- 프로펠러 회전자와 센서 구동 일체형 제품으로 사용 환경(유동수 압력 배관크기)에 따라 축전모듈 제품 적용



④ 자가발전형 관개장비 원격제어시스템

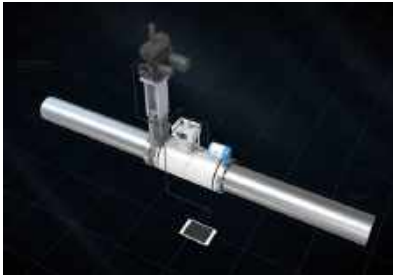
- 자가발전형 관개장비(스마트밸브, 센서, 축전모듈) 및 관개운영 원격제어 모니터링 시스템이 통합된 제품
- AI 머신러닝 고장예지 알고리즘 SW 원격제어시스템



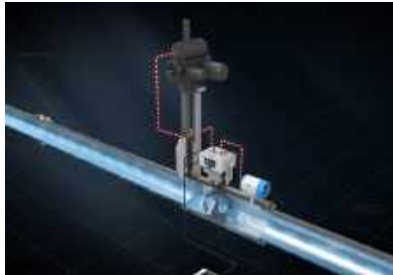
⑤ 100Wh~3kWh 자가발전형 관개장비 원격제어시스템 통합형 제품

- 고객 수요 및 사용환경 맞춤형 구조로 자가발전형(소수력, 태양광) 관개장비 원격제어시스템 통합형 제품
- 관개장비(스마트밸브, 센서, 축전모듈, 태양광 패널)와 통신 및 원격제어 모니터링시스템이 통합됨
- 스마트밸브 구경 50mm, 80mm, 100mm, 150mm, 200mm, 250mm, 300mm 구조 개발 완료, 대형화 가능
- AI 머신러닝 고장예지(모터 과부하, 배터리 고장, 배관누수 등) SW 알고리즘 탑재

소수력(자가발전구조)



자가발전형 관개장비



자가발전형 관개장비 축전구조

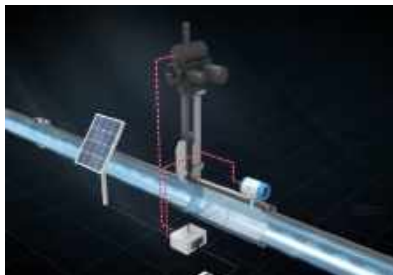


자가발전형 관개장비 원격제어시스템 (통합형)

태양광(자가발전구조)



자가발전형 관개장비



자가발전형 관개장비 축전구조

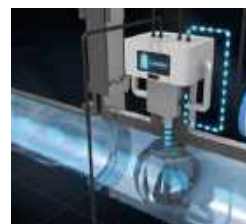


자가발전형 관개장비 원격제어시스템 (통합형)



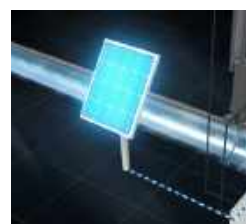
자가발전형(소수력) 관개장비 원격제어시스템

- ① 자가발전형 관개장비(스마트밸브, 센서, 축전모듈) 원격제어시스템
- ② 관로 유동수 임펠러 자가 발전량(ESS100Wh~3kWh)을 통해 스마트밸브 ON/OFF, 유량제어, 센서(온도, 압력, 유량) 데이터 전송과 양방향 무선통신 원격제어시스템
- ③ AI 머신러닝 사전 고장예지(밸브 액추에이터, 배터리, 발전기, 발전량, 유량, 배관누수) 원격제어
- ④ 자가발전 에너지를 통해 관개장비구동 및 원격제어 모니터링 시스템



자가발전형(태양광) 관개장비 원격제어시스템

- ① 자가발전형(태양광) 관개장비(스마트밸브, 센서, 축전모듈) 원격제어시스템
- ② 태양광 자가 발전량(ESS100Wh~3kWh)을 통해 스마트밸브 ON/OFF, 유량제어(온도, 압력, 유량) 데이터 전송과 양방향 무선통신 원격제어시스템
- ③ AI 머신러닝 사전 고장예지(밸브 액추에이터, 배터리, 발전기, 발전량, 유량, 배관누수) 원격제어
- ④ 태양광 자가발전 에너지를 통해 관개장비구동 및 원격제어 모니터링 시스템

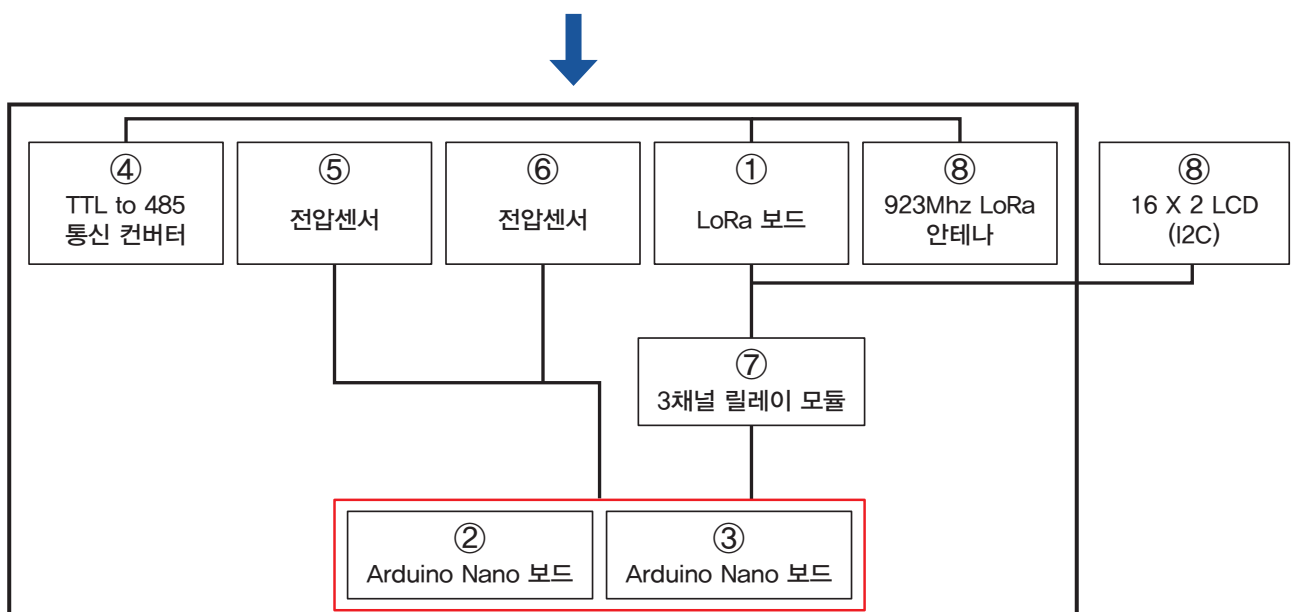
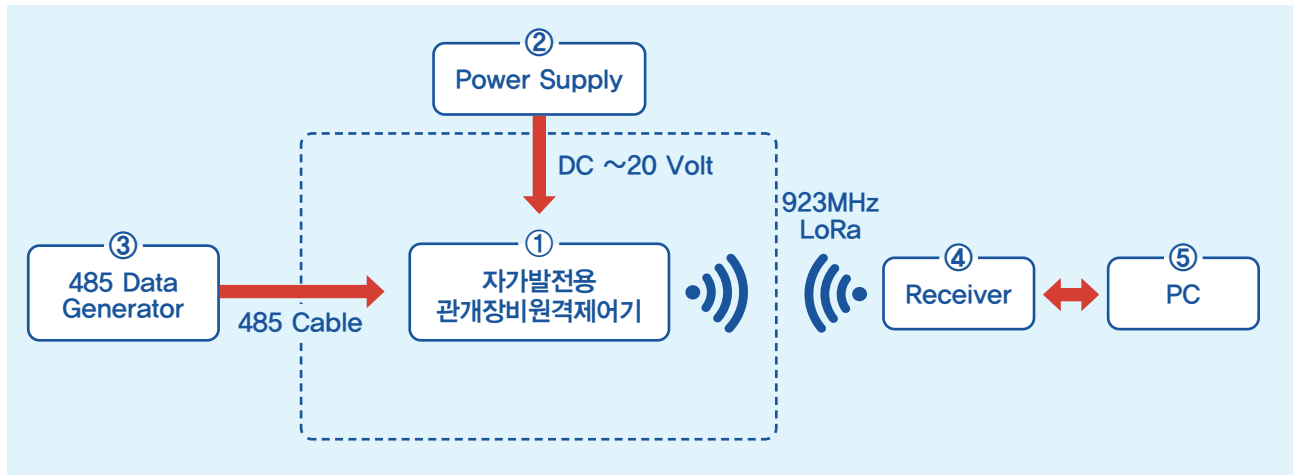


Product Information

⑥ 자가발전용 관개장비 원격제어기

- 자가발전용 관개장비 원격제어 방식은 LoRa통신으로 스마트밸브 on/off 및 유량제어, 센서 센싱, 고장 판별 원격제어 모니터링 구현(PC, 모바일)

| 제어기 Test Setup



I (제10-2279852호) 자가발전용 관개장비 원격제어시스템 특허등록(2021.07.15)



자가발전용 관개장비 원격제어기
(R-R-3d3-DHECOEY-RIS)



관개장비 원격제어 컨트롤러 시스템
(R-R-3d3-DHECOEY-SPIE)



KC인증 2건
(적합등록필증)

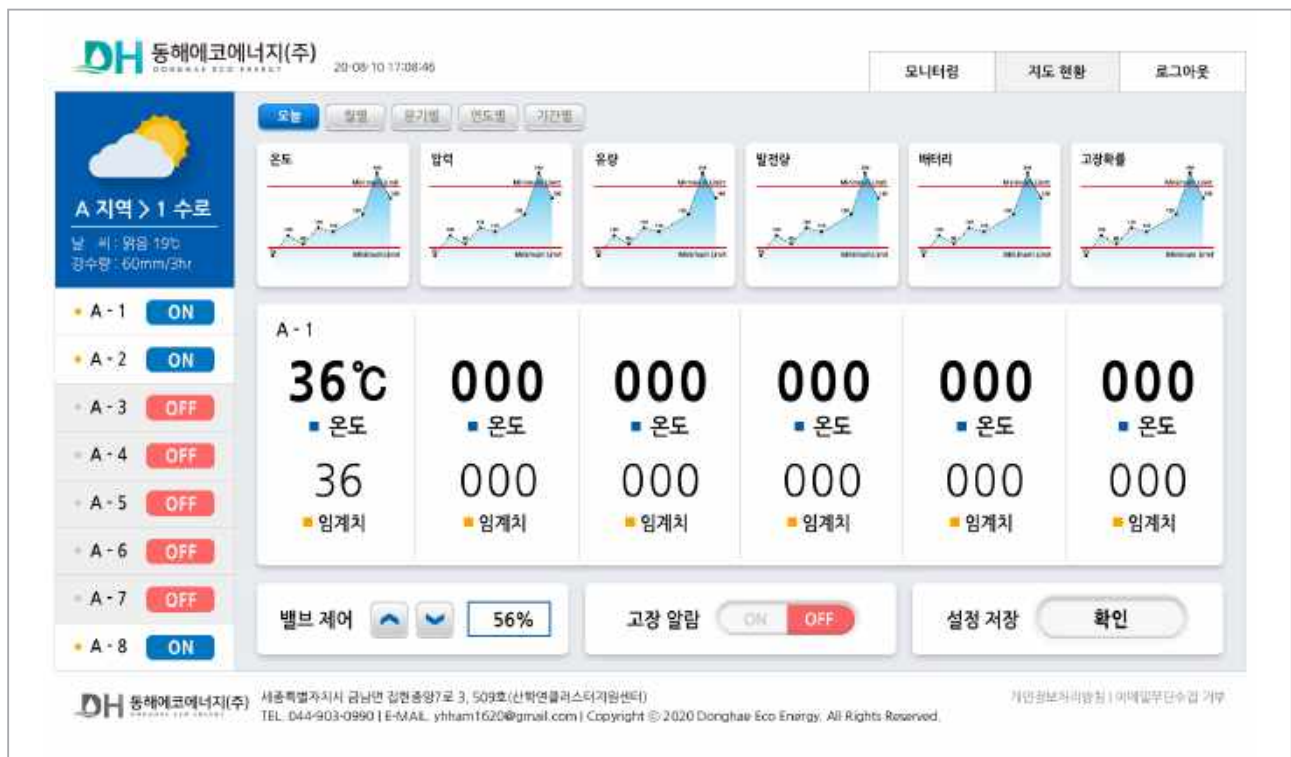
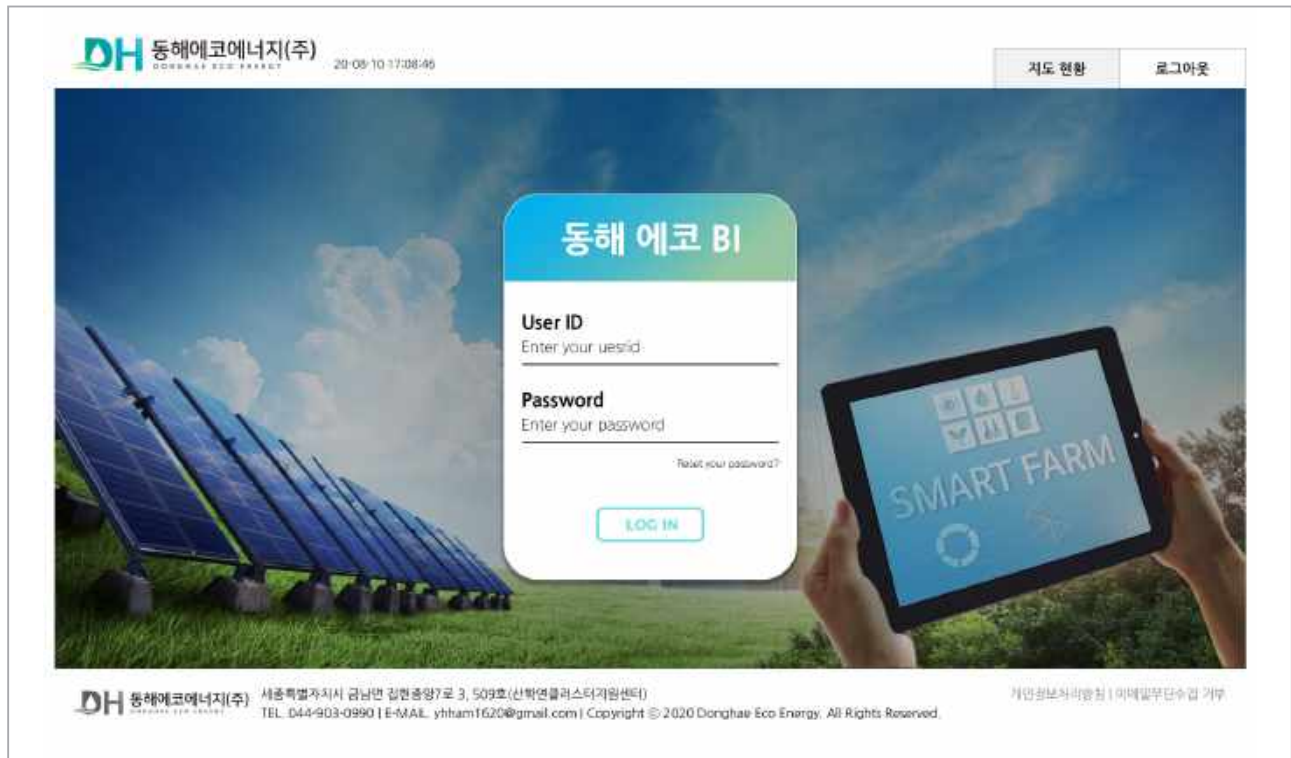
I 자가발전용 관개장비 원격제어기 시험 인증 (3건 확보 : 무선, 전자파 적합성)



Product Information

⑦ 관개장비 원격제어모니터링 시스템

- 배관 수로 별 밸브, 센서의 구동 상태(발전량, 센서 압력, 유량) 모니터링
- AI 머신러닝 사전 고장예지(모터 과부하, 배터리 고장, 배관 누수 등) 원격제어모니터링
- 양방향 무선통신을 통해 밸브 구동, 센서 데이터 전송 사항을 수로별 원격 관개 제어



- 원격지에서 농업 및 산업 용수를 모바일, PC, 상황실을 통해 원격제어 모니터링
- 계측시스템에 대한 상태, 고장, 비상시 경보 기능 등
- 스마트시티 상하수도 관망 원격제어 모니터링 시스템



자가발전용 관개장비 원격제어시스템 구성도



Product Information

⑧ AI 머신러닝 설비 고장판별 원격제어 시스템

- 국내외 최초 자가발전 전력 활용 IoT 기반 상시 기계 설비 고장예지 기능 원격제어 시스템
- ICT 융복합 통합 원격제어 모니터링 시스템
- 자가발전용 관개장비 인공지능 머신러닝 고장 판별 예지 알고리즘 탑재(NIPA, 지역 SW 서비스 사업)
- 원격지의 무선통신 상수관망 물, 오일, 가스 등 관로형 밸브, 액추에이터, 발전모듈, 센서 등 고장예지

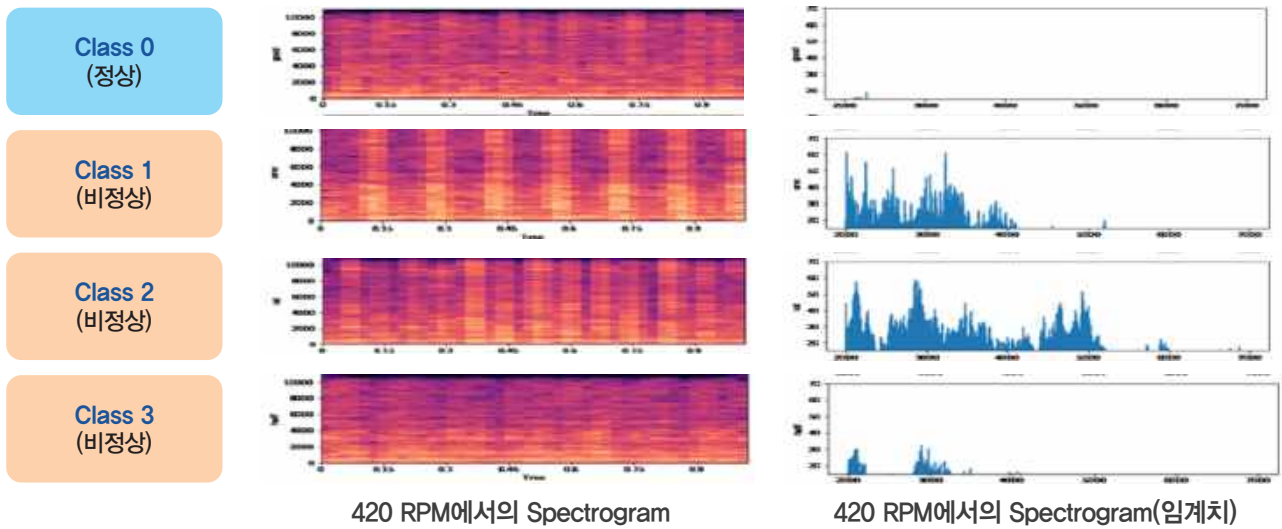
| 기능 및 특징

- IoT 기반 원격 무선통신(LoRa) 상시 고장예지, 누수 진단 원격제어 시스템
- 밸브 및 액추에이터, 발전기어, 유량 유압 등의 비정상 구조의 음향 Spectrogram 인공지능 알고리즘 탑재
- PC, 모바일 구현 가능
- 관로 구조에 원격제어 컨트롤러(밸브제어, 센서 센싱, 고장판별, 무선통신)와 서버를 통해 양방향 데이터 전송
- 지하 및 원격지의 상수 관망별 고장 판별 및 진단 모니터링
- 자가발전(소수력, 태양광) 전력을 통한 밸브 on/off 및 유량제어, 센서 센싱, 무선통신 기반 전력 활용
- 적용분야 : 상하수도, 스마트팜, 스마트시티, 발전소, 상수 및 농업, 산업 용수의 배관 구조의 밸브, 센서 적용 제품

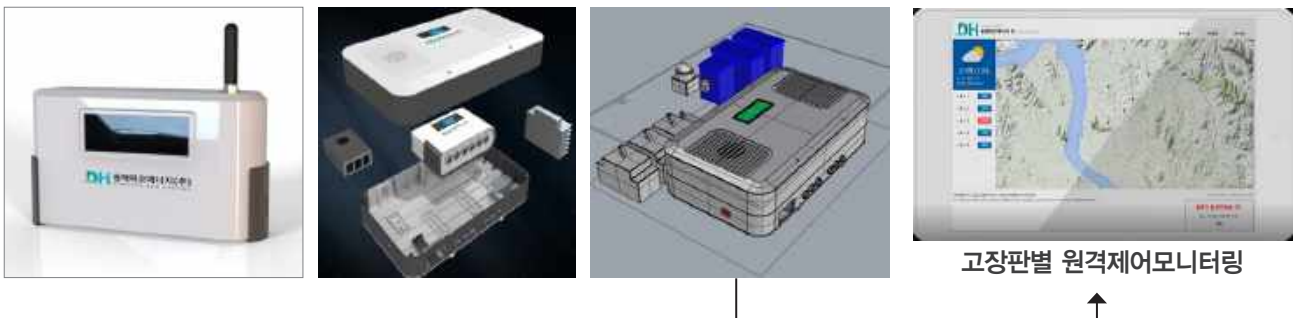
| 시스템 구성도



| CNN 분류성능 평가지표 활용 / Spectrogram 및 스펙트럼 영역 2kHz~7kHz 진폭 임계치 실험자료



| 관개장비 설비 제어 기반 원격제어 컨트롤러 시스템(소형-중형-대형)



| 관개장비 원격제어 컨트롤러 시스템



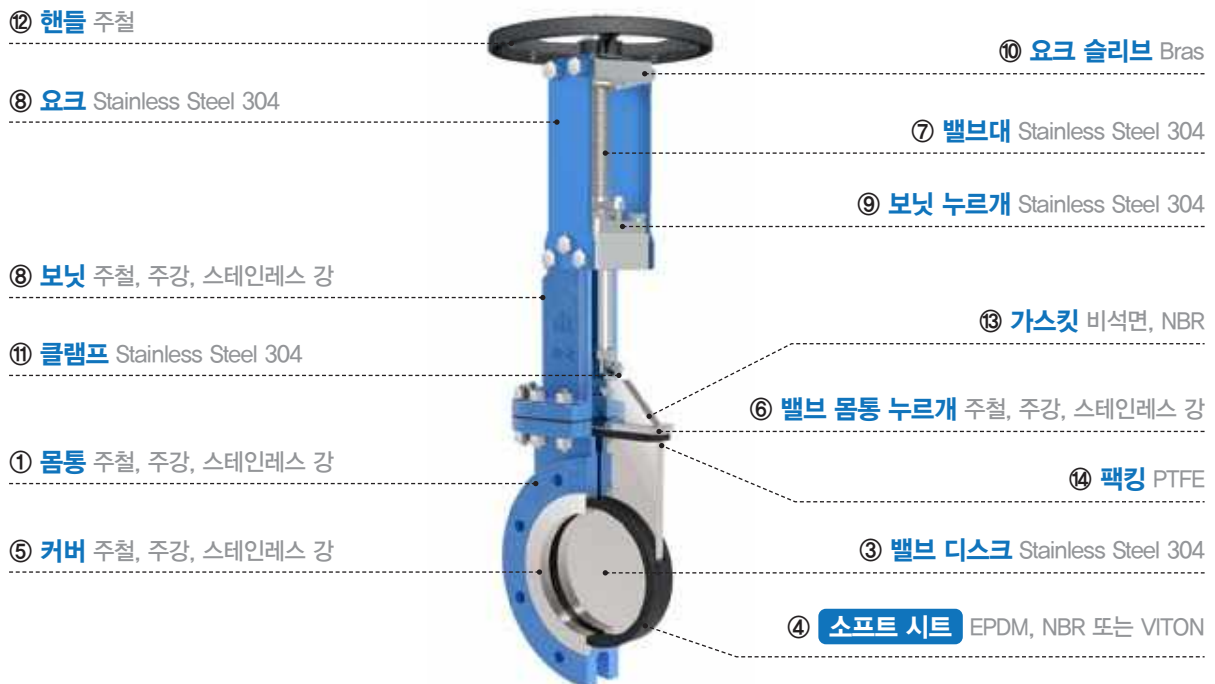
Product Information

⑨ 스마트밸브(상·하수도용 나이프 게이트/산업용 소프트 시트 슬림 게이트)

| 개요

- 기존 나이프 게이트 밸브에서 밸브 내부 개폐판(Disc)이 승하 강하는 위치에 원형 **소프트 시트**(고무 쿠션 시트)를 삽입하여 밸브 차단 시, 개폐판이 하강하며 1차 **소프트 시트**에 밀착되고 이후 **밸브 메탈 시트**에 밀착되어 누설 없이 다양한 유체를 차단하게 된다.
- 소프트 시트와 메탈 시트의 이중씌움 구조로 밀폐력이 향상되고 밸브 유과경 하부 홈에 유체 잔류물이 적체되지 않아 밸브의 원활한 가동을 제공하여 성능 향상을 이루었다.
- 이러한 구조는 유량 조절 **Fire Safety**가 가능하여 중요한 라인에 적용이 될 수 있다. 또한 기존 나이프 게이트 밸브의 슬림, 경량 구조를 취하여 밸브의 취득 원가가 절감되었다.

| 구조



| 관련규격

- 수도용 나이프 게이트 밸브 SPS-KWWA B 205-7418 : 2021)
- 미국수도협회 규격 (AWWA C520 Knife Gate Valve)
- 수도용 소프트 실 슬루스 밸브 규격 (SPS-KWWA B102-0709)
- 스테인레스 스틸 슬루스 밸브 규격 (SPS-KVIC 1103-1093)
- 수도용 제수밸브 규격 (KS B 2332)
- 고압 나이프 게이트 밸브 규격 (MSS SP-135)

| 적용라인



상수도



하수도



오일



가스



제지

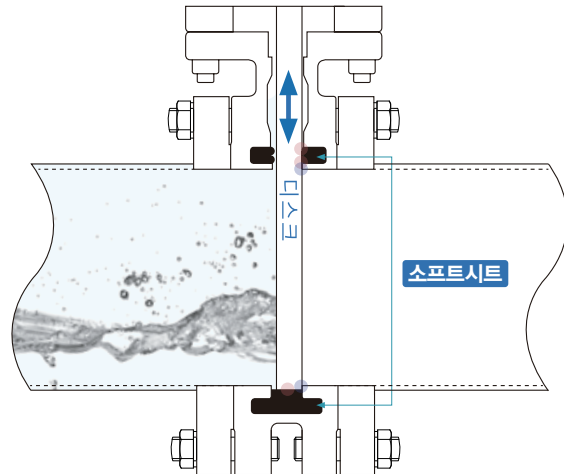


식품가공

I 특징 및 장점

누설 없음

- 2중 차단 구조
- 1차 차단 소프트 시트 + 2차 차단 메탈 시트
- 물, 물과 슬러지 혼합물, 가스 등
- 다양한 유체 차단에 적합
- 고압에서도 차단 가능, 양방향 유체 제어 가능
- Fire safety 구조로 중요한 라인 적용 가능
- 유량 조절 가능

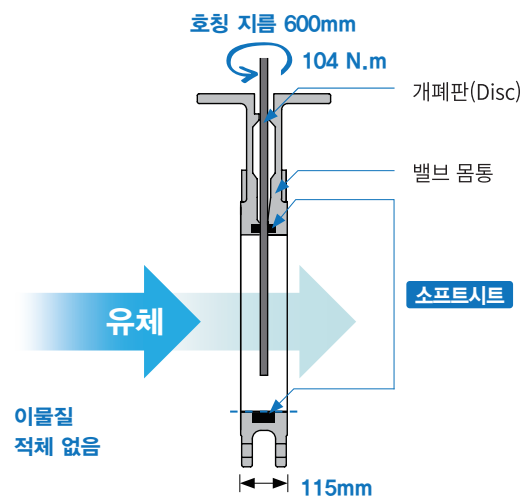


밸브 유과경 하부 홈에 이물질 적체 없음

- 항시 전폐 가능
- 고장률 현격히 감소
- 밸브의 원활한 작동

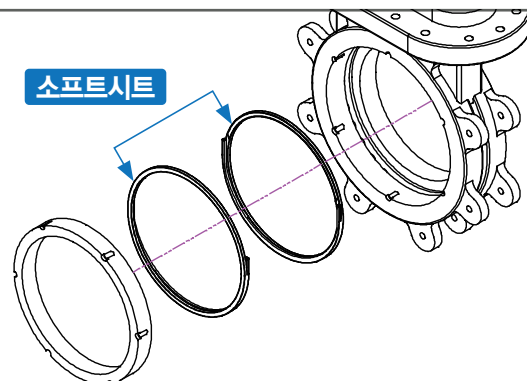
협소한 공간 설치 용이

- 판형 개폐판(Disc) 적용으로 슬림, 경량 구조



비용 절감

- 탈·부착이 가능한 소프트 시트 구조라 교체 비용 절감
- 슬림 경량 구조로 밸브 취득 원가 절감
- 판형 개폐판과 'O'자형 소프트 시트 적용으로 밸브 구동에 적은 힘 소모



Model Introduction

밸브 색상 | ● 스테인레스 스틸 ● 주철 · 주강

안나사 타입

| 수동 구동(캡)



| 수동 구동(기어)



| 전동 구동



S1
좁은 면간



S2
중간 면간

• 고객 요구 시,
중간 면간
타입도 공급
가능합니다.

바깥나사 타입

| 수동 구동



| 수동 구동(기어)



| 전동 구동



| 공압실린더



| 이상식



DH 안나사 타입

I 수동 구동(캡)

밸브 색상 | ● 스테인레스 스틸 ● 주철 · 주강



10K – 좁은 면간(S1)

항목 \ 사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
면간 거리	S1 (mm)	51	51	51	57	70	70	70	76	76	89	89	114	114	181	206	226
무게	S1 (Kg)	13	20	30	40	55	70	98	115	180	225	285	365	455	500	563	580
높이 H (mm)		360	384	445	490	538	636	693	803	918	1050	1150	1250	1400	1600	1750	1935
회전수		10	14	18	19	20	26	28	30	35	40	45	50	51	57	58	65
토오크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 좁은 면간(S1)

항목 \ 사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
면간 거리	S1 (mm)	70	70	70	80	80	89	119	127	140	140	156	189	216	254	267	304
무게	S1 (Kg)	36	42	59	75	91	108	132	208	262	327	395	478	557	654	713	830
높이 H (mm)		360	384	445	490	538	636	693	803	918	1050	1150	1250	1400	1600	1750	1935
회전수		10	14	18	19	20	26	28	30	35	40	45	50	51	57	58	65
토오크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403



10K – 중간 면간(S2)

항목 \ 사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
면간 거리	S2 (mm)	134	140	140	154	164	164	180	180	198	232	240	252	286	324	356	356
무게	S2 (Kg)	23	30	40	50	70	85	115	190	215	253	330	415	530	590	670	765
높이 H (mm)		360	384	445	490	538	636	693	803	918	1050	1150	1250	1400	1600	1750	1935
회전수		10	14	18	19	20	26	28	30	35	40	45	50	51	57	58	65
토오크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 중간 면간(S2)

항목 \ 사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
면간 거리	S2 (mm)	150	165	180	194	210	220	245	260	285	338	350	380	430	510	570	570
무게	S2 (Kg)	46	60	80	100	140	170	230	304	344	405	528	664	848	944	1070	1224
높이 H (mm)		360	384	445	490	538	636	693	803	918	1050	1150	1250	1400	1600	1750	1935
회전수		10	14	18	19	20	26	28	30	35	40	45	50	51	57	58	65
토오크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403

DH 안나사 타입

| 전동 구동

밸브 색상 | ● 스테인레스 스틸 ● 주철 · 주강



10K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	51	51	51	57	70	70	70	76	76	89	89	114	114	181	206	226
무게	S1 (Kg)	43	50	60	70	85	100	128	145	220	265	335	415	505	570	633	650
높이 H (mm)		456	550	605	666	770	769	992	1310	1413	1589	1674	1794	2017	2185	2288	2424
토오크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	70	70	70	80	80	89	119	127	140	140	156	189	216	254	267	304
무게	S1 (Kg)	56	62	80	95	120	128	153	238	292	357	425	508	587	684	740	870
높이 H (mm)		456	550	605	666	770	769	992	1310	1413	1589	1674	1794	2017	2185	2288	2424
토오크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403



10K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	134	140	140	154	164	164	180	180	198	232	240	252	286	324	356	356
무게	S2 (Kg)	53	60	70	80	100	115	145	220	255	293	380	456	580	660	740	835
높이 H (mm)		456	550	605	666	770	769	992	1310	1413	1589	1674	1794	2017	2185	2288	2424
토오크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	150	165	180	194	210	220	245	260	285	338	350	380	430	510	570	570
무게	S2 (Kg)	60	75	95	115	155	185	245	334	374	435	558	694	878	974	1100	1254
높이 H (mm)		456	550	605	666	770	769	992	1310	1413	1589	1674	1794	2017	2185	2288	2424
토오크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403

DH 바깥나사 타입

I 수동 구동

밸브 색상 | ● 스테인레스 스틸 ● 주철 · 주강



10K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	51	51	51	57	70	70	70	76	76	89	89	114	114	181	206	226
무게	S1 (Kg)	16	24	36	45	62	79	106	167	196	233	302	385	476	521	583	612
높이 H (mm)		437	573	676	815	854	1040	1230	1560	1675	1920	2140	2388	2774	3265	3611	4073
핸들 (W)		ø 200	ø 200	ø 200	ø 280	ø 280	ø 280	ø 345	ø 400	ø 400	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500
토크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	70	70	70	80	80	89	136.6	136.6	140	140	156	189	216	254	267	304
무게	S1 (Kg)	36	42	59	75	91	108	132	208	262	327	395	478	557	654	710	830
높이 H (mm)		437	573	676	815	854	1040	1230	1560	1675	1920	2140	2388	2774	3265	3611	4073
핸들 (W)		ø 200	ø 200	ø 200	ø 280	ø 280	ø 345	ø 345	ø 400	ø 400	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500
토크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403



10K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	134	140	140	154	164	164	180	180	192	232	240	252	286	324	356	356
무게	S2 (Kg)	36	42	59	75	91	108	132	208	262	327	395	478	557	654	710	830
높이 H (mm)		437	573	676	815	854	1040	1230	1560	1675	1920	2140	2388	2774	3265	3611	4073
핸들 (W)		ø 200	ø 200	ø 200	ø 280	ø 280	ø 280	ø 345	ø 400	ø 400	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500
토크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	150	165	180	180	188	188	208	208	231	272	280	312	334	510	570	570
무게	S2 (Kg)	53	60	70	80	100	115	145	220	255	293	380	456	580	660	740	835
높이 H (mm)		437	573	676	815	854	1040	1230	1560	1675	1920	2140	2388	2774	3265	3611	4073
핸들 (W)		ø 200	ø 200	ø 200	ø 280	ø 280	ø 345	ø 345	ø 400	ø 400	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500	ø 500
토크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403

DH 바깥나사 타입

I 수동 구동(기어)

밸브 색상 | ● 스테인레스 스틸 ● 주철 · 주강



10K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	51	51	51	57	70	70	70	76	76	89	89	114	114	181	206	226
무게	S1 (Kg)	28	36	48	59	79	99	136	199	224	273	357	440	531	587	642	677
높이 H (mm)		500	615	769	842	922	1061	1290	1643	1727	1968	2200	2440	2835	3357	3700	4166
토오크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	70	70	70	80	80	89	119	127	140	140	156	189	216	254	267	304
무게	S1 (Kg)	38	45	62	79	95	113	138	221	273	342	410	495	590	669	717	747
높이 H (mm)		500	615	769	842	922	1061	1290	1643	1727	1968	2200	2440	2835	3357	3700	4166
토오크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403



10K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	134	140	140	154	164	164	180	180	198	232	240	252	286	324	356	356
무게	S2 (Kg)	38	56	66	79	97	117	160	227	259	305	390	468	574	627	698	750
높이 H (mm)		500	615	769	842	922	1061	1290	1643	1727	1968	2200	2440	2835	3357	3700	4166
토오크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	150	165	180	194	210	220	245	260	285	338	350	380	430	510	570	570
무게	S2 (Kg)	53	67	87	107	147	177	237	319	359	420	543	679	863	959	1085	1239
높이 H (mm)		500	615	769	842	922	1061	1290	1643	1727	1968	2200	2440	2835	3357	3700	4166
토오크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403

DH 바깥나사 타입

I 전동 구동

밸브 색상 | ● 스테인레스 스틸 ● 주철 · 주강



10K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	51	51	51	57	70	70	70	76	76	89	89	114	114	181	206	226
무게	S1 (Kg)	48	56	68	79	99	119	156	219	250	298	382	465	556	612	667	702
높이 H (mm)		608	712	847	925	1061	1285	1437	1854	1968	2238	2473	2703	3259	3714	3896	4215
토오크 (N,m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	70	70	70	80	80	89	119	127	140	140	156	189	216	254	267	304
무게	S1 (Kg)	45	54	72	89	103	128	156	244	289	356	426	511	603	683	738	770
높이 H (mm)		608	712	847	925	1061	1285	1437	1854	1968	2238	2473	2703	3259	3714	3896	4215
토오크 (N,m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403



10K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	134	140	140	154	164	164	180	180	198	232	240	252	286	324	356	356
무게	S2 (Kg)	58	66	78	95	114	139	176	239	270	320	405	495	596	670	740	790
높이 H (mm)		608	712	847	925	1061	1285	1437	1854	1968	2238	2473	2703	3259	3714	3896	4215
토오크 (N,m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	150	165	180	194	210	220	245	260	285	338	350	380	430	510	570	570
무게	S2 (Kg)	65	88	105	145	185	215	280	356	405	475	611	765	943	1046	1200	1355
높이 H (mm)		608	712	847	925	1061	1285	1437	1854	1968	2238	2473	2703	3259	3714	3896	4215
토오크 (N,m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403

DH 바깥나사 타입

I 공압실린더

밸브 색상 | ● 스테인레스 스틸 ● 주철 · 주강



10K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	51	51	51	57	70	70	70	76	76	89	89	114	114	181	206	226
무게	S1 (Kg)	38	46	56	69	89	109	146	209	240	288	370	480	570	630	697	730
높이 H (mm)		568	662	807	885	1018	1200	1487	1903	2018	2309	2629	2799	3349	3804	3985	4303
토오크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 좁은 면간(S1)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S1 (mm)	70	70	70	80	80	89	119	127	140	140	156	189	216	254	267	304
무게	S1 (Kg)	41	49	66	84	98	123	149	240	283	351	416	502	596	678	725	765
높이 H (mm)		568	662	807	885	1018	1200	1487	1903	2018	2309	2629	2799	3349	3804	3985	4303
토오크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403



10K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	134	140	140	154	164	164	180	180	198	232	240	252	286	324	356	356
무게	S2 (Kg)	48	56	70	89	100	129	171	229	265	318	410	430	620	700	797	820
높이 H (mm)		568	662	807	885	1018	1200	1487	1903	2018	2309	2629	2799	3349	3804	3985	4303
토오크 (N.m)		26	26	33	36.4	46.8	46.8	52	58.5	65	71.3	78	92.3	104	118	135	151



20K – 중간 면간(S2)

사이즈		50A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	800A	900A
항목																	
면간 거리	S2 (mm)	150	165	180	194	210	220	245	260	285	338	350	380	430	510	570	570
무게	S2 (Kg)	55	73	90	120	160	190	255	331	380	445	576	730	913	1011	1155	1310
높이 H (mm)		568	662	807	885	1018	1200	1487	1903	2018	2309	2629	2799	3349	3804	3985	4303
토오크 (N.m)		28.6	28.6	39	52	65	85.8	101.4	117	143	169	195	221	247	299	351	403

DH 적용사례

- 현재 (주)동해는 상하수도용 나이프 게이트 밸브, 산업용 소프트 시트 슬림 게이트 밸브를 국내외 상하수도 시설, 환경설비, 농어촌 다목적 용수 공급시설 및 다양한 산업 플랜트 공사에 활발하게 공급하고 있습니다.



