

수소경제 발전과 안전한 수소사회 구축을 위한 솔루션



수소경제 발전을 위한 Emerson Total Solutions

Proven automation solutions and local expertise to help you overcome your toughest challenges



한국에머슨은 1988년 Emerson Electric Co.과 Rosemount Inc.의 국내 자회사로서 한국 로즈마운트(주)라는 사명으로 설립되었습니다.

1994년 모기업인 Emerson Electric에서는 제어 시스템 및 밸브의 선두 주자인 Fisher Controls를 인수 합병하게 되었으며, Fisher-Rosemount(주)로 변경, 산업별 고유 컨설팅 및 관리 서비스 기능의 확장과 더불어 한국에머슨 프로세스 매니지먼트(주)로 변경하고 국내 다양한 산업분야 고객의 요구에 따라 전국 지사를 개소하였습니다.

한국에머슨은 전세계 에머슨 그룹이 보유한 기술력과 플랜트 분야 전문 노하우를 바탕으로 고객 여러분과 협력하여 한국의 국내외 플랜트 산업 및 EPC의 성장과 함께 발전하였습니다.

이후 2017년, 에머슨 그룹의 5개 계열사가 Automation Solutions와 Commercial & Residential Solutions의 2개 핵심 비즈니스 플랫폼으로 재조직 됨에 따라, 국내 비즈니스 플랫폼 역시 프로세스 매니지먼트에서 Automation Solutions로 변경하게 되었습니다.

한국에머슨은 화학, 펄프/제지, 전력, 폐수 및 정수, 식음료, 오일/가스, 제약 및 그 밖의 산업 분야에서 사용되는 공정 자동화 시스템의 컨설팅, 엔지니어링, 조립 및 시험 서비스를 비롯해 분석기시스템 패키지, 공정 측정 기기 및 솔루션, 제어 솔루션, 유체자동제어, 용착 및 세정, 전기 그리고 자산 관리 솔루션 및 통합적 공정 관리 솔루션을 제공하고 있습니다.

더불어, 산업 고유의 엔지니어링, 컨설팅, 프로젝트 관리 및 유지 보수 서비스를 종합적으로 지원하여 고객의 프로젝트 및 자산의 비용 절감에 기여하고 있으며 의사 결정을 위한 정보를 통합해 플랜트 공정을 관리하고 플랜트 성능 및 가용성을 높이기 위한 장비 신뢰도를 향상하는 등의 노력으로 고객이 최상의 퍼포먼스(Top Quartile Performance)를 달성하는 데 최선을 다하고 있습니다.



설립
에머슨 본사
미국 미주리주
세인트루이스



\$17.4
BILLION

2018 회계년 기준 매출



글로벌 제조설비 사이트



에머슨 글로벌
87,500
임직원

#178

'미국 최고 직장'
포춘지 500대 기업 선정



'여성 엔지니어가 일하기 좋은 기업'
Top 50 선정 우먼 엔지니어 매거진

'미국 최고 고용주' 선정
포브스 매거진

2개 비즈니스 플랫폼



나스닥 종목코드 :
EMR

2018년 주당 이익에는 사업 중단으로 인한 \$(0.19)와 밸브 & 컨트롤즈 사업 합병으로 인한 \$0.10은 제외됩니다.



\$3.46 수익*

\$1.94 배당



수소경제의 도약

미세먼지나 오염물질의 배출이 없는 친환경 에너지

세계를 선도하는 한국의 수소경제 발전과 미래의 모습에 있어 한국에머슨이 그 길을 제시합니다.



Best-in-class instrumentation for Hydrogen Industry

- 글로벌 기업으로서 다양한 산업의 공정 자동화 기술을 선도하고 있습니다.
- 에머슨은 수소 생태계 전반에 걸쳐 적용 가능한 I&C 분야의 Full Portfolio를 가지고 있습니다.
- 수소경제 발전에 발맞추어 Emerson Total Solution 적용으로 보다 안전한 수소사회 구축을 가능하게 합니다.



HYDROGEN PRODUCTION

부생수소, 개질수소 및 수전해 방식에서의 수소 생산에서 보다 안정적이고 효율적인 공정을 위하여 에머슨의 토탈 I&C 솔루션을 제공합니다.



DISTRIBUTION & APPLICATION

수소 생산 이후 소비자에게 전달되는 과정에서의 저장, 운송 및 공급시스템, 특히 수소 충전소 및 연료전지 분야에서 에머슨의 솔루션을 제시합니다.



SAFETY SOLUTION

안전은 그 무엇보다도 바꿀 수 없는 가치입니다. 수소의 안전한 사용을 위한 에머슨의 차별화된 솔루션을 소개합니다.

Emerson Portfolio

Measurement & Analytical

Flow Solutions

Final Control

Systems & Solutions

Discrete & Industrial

Featured Solutions - Hydrogen Production

Rosemount High Pressure Transmitter



전 세계적으로 천만 개 이상이 설치되어 어떤 환경에서도 안정적인 압력 측정이 가능하며, 초고압에서의 정밀 측정을 지원합니다.

- 초고압 수소 누출 방지를 위한 Gold Plate option 적용
- 최대 1379 barg 측정 가능하며 10년 설치 안정성과 150:1 Range down을 제공
- IEC 61508에 따른 SIL 2/3 인증
- 다양한 매니폴드 및 리모트 씬을 사용할 수 있으며 간편한 설치 가능

Rosemount X-well Temperature Transmitter



X-well 기술은 가장 혁신적인 방식으로 Thermowell 없이 유체의 정확한 온도 측정 솔루션을 제공합니다.

- 공정 Shutdown 없이 운전 중 온도 측정 포인트 추가 가능
- Wake frequency 계산 불필요
- 클램프 타입으로 설치되어 누출 지점 없음
- Thermowell이 없으므로 설계 과정의 단순화 및 쉬운 설치 가능

Rosemount Multivariable Transmitter



별도의 온도센서, 압력센서 및 Flow computer 없이도 차압식 유량계에서 온도 및 압력값을 직접 보상하여 질량 유량을 측정합니다.

- 1개의 트랜스미터에서 3가지 (차압, 압력, 온도) 동시 측정
- 시스템의 I/O 수량 및 배관공사, 임펄스 라인을 감소시켜 비용 절감
- 'Ultra for Flow' 옵션으로 $\pm 0.04\%$ 의 정확도로 압력 측정 가능
- H₂ SMR 공정에서 Steam to Carbon ratio 결정을 위한 최적화된 솔루션

Rosemount Integral Orifice and Conditioning Orifice



특화된 차압센서를 통해 어려운 조건에서 정확한 유량 측정을 가능하게 합니다.

■ Integral Orifice

- Orifice와 직관부를 확보한 배관의 결함으로 시공성 향상 및 누출 지점 감소
- 최대 2인치 이하의 작은 라인에서의 정확도 향상

■ Conditioning Orifice

- 특허받은 4-hole design 으로 난류 유체의 정확한 유량 측정 가능
- 전/후단 오직 2D의 직관부만 필요
- 셀프 센터링 메커니즘으로 설치의 단순화 및 최적의 유량 측정 정확도를 보장

Micro Motion Elite Coriolis Mass Flowmeter



Elite 코리올리스 질량 유량계는 수소생산 공정에 있어 최상의 유량 측정 성능을 보유하고 있습니다.

- 2 wire / 4 wire
- High Gas Accuracy $\pm 0.25\%$
- 극저온 액화수소 유량 측정 가능
- 스마트 진단 기능 SMV(Smart Meter Verification)
 - 유량계 운용 중 기기의 점검이 가능
 - Schedule을 설정하여 주기적으로 유량계의 정확도 및 건전성을 확인
 - 점검 Report 생성 기능을 통해 외부 기관으로부터의 성능 시험을 대체

Rosemount Vortex Flowmeter



에머슨의 와류 유량계는 포트(Port)와 가스킷(Gasket)이 필요하지 않은 완전 용접된 밀폐형 설계로 최대 성능, 신뢰성 및 강화된 안전성을 제공하고 있습니다.

- 일상적인 유지 관리 및 계량기 확인 시 공정을 중단할 필요가 없음
- MultiVariable™ 옵션으로 내부 온도 보정을 통해 포화 증기의 질량 유량 측정
- 센서 시스템의 질량 밸런스 와 ADSP로 외부 진동의 내성 확보
- 장치 진단을 통해 공정 중단 없이 계량기 전자장치 및 센서 검증



For more information, visit <https://www.emerson.kr>

Fisher Control Valve



가스, 증기, 물 또는 화합물 같은 유체를 원하는 설정점에 가깝게 유지하여, 수소 생산 설비의 안전한 운영을 가능하게 하며 생산성을 향상시킵니다.

■ **FIELDVUE DVC6200 디지털 밸브 컨트롤러**

- 액추에이터 과압 방지 및 비접촉 위치 피드백으로 주기 수명의 극대화
- 모듈식 설계로 신속한 커미셔닝 및 용이한 정비 가능
- 자체 진단은 물론 장착되어 있는 밸브와 액추에이터의 진단을 통해 유지보수 효율 향상

KTM-Virgo Floating Ball valve



프리미엄 수동 및 자동 볼 밸브와 액추에이터를 통해 수소 산업과 석유화학, 가스 산업 등 모든 응용 분야에서 신뢰할 수 있고 효율적이며 내구성이 뛰어난 밸브 솔루션입니다.

- Soft Seat 와 Metal Seat 모두 적용 가능하며 TSO 를 충족
- Manual operation 과 Automated valve 제작 가능
- Fugitive Emissions ISO-15848-1
- Gas, Liquid 및 Lower & High temperature service 에 적용 가능

ASCO Solenoid Valve / Topworx Limit Switch



■ **ASCO Solenoid Valve**

Air와 Liquid 등 모든 유체에 대하여 가장 이상적이고 넓은 범위의 제어가 가능합니다.

- 연속적인 Process availability 를 위한 신뢰할 수 있는 Spool Valve 기술
- 저전력(Low power) 소비 구조 및 ATEX, CUTR, UL, SIL 등 글로벌 인증

■ **ASCO Air Operated Valve**

- 피스톤 밸브가 내장 된 Direct-Acting Angle Body
- Visual/Electrical position indicator 및 Stroke limiter 옵션 적용 가능

■ **Topworx Limit Switch**

Universal 디자인, 모듈식 구성요소 및 글로벌 인증을 갖춘 액추에이터 용 Switch boxes

Tescom Back Pressure Regulator



정밀 제어를 통하여 시스템의 압력을 지속적으로 일정하게 유지합니다.

- Cv 0.2 to 5
- Up to 30,000 psig 압력제어 가능
- Spring, Dome 및 Air loaded type 등 다양한 제어방식 제공
- ER5000 (Electro Pneumatic Valve) 와 함께 사용하여 0.1% 이내의 압력 오차 유지
 - PID (Proportional, Integral, Derivative) 제어
 - 25ms의 응답시간
 - Data acquisition 제공

Fisher Regulator Valve



수소 생산 과정에서 필요한 모든 유체에 대하여 공정상 요구되는 압력을 일정하게 유지하도록 합니다.

- 범용성 및 Compact 한 사이즈
- 엘라스토머 시트로 확실하게 차단
- 반복 가능 서비스 및 장기간의 사용 수명
- 간편한 유지보수

DeltaV PK Controller



DCS 기반으로 하는 소규모 단위공정 제어에서 대규모 제어까지 활용가능한 에머슨의 PLC 솔루션입니다.

- I/O Capacity : 100, 300, 750, 1500 DST
- 실행 속도 : 25ms, 50ms, 100ms
- 이중화(Redundant) 및 Historian 기능 지원
- 전용 HMI 및 Touch Panel 사용으로 원활한 통합 서비스 지원
- 유연한 I/O를 통해 사용자 요구에 가장 적합한 Traditional I/O, CHARM I/O 및 Wireless I/O 구현 가능

Featured Solutions - Hydrogen Distribution and Application

Micro Motion High Pressure Coriolis Mass Flowmeter



수소 충전용으로 개발된 Micro Motion의 고압 충전용 유량계는 충전소 Dispenser에서 안정적이고 높은 정확도로 질량 유량을 측정합니다.

- 수소 충전소 Dispenser 전용 (운전압력 >700 barg)
- High Gas Accuracy $\pm 0.5\%$
- 스마트 진단 기능 SMV(Smart Meter Verification)
 - 유량계 운용 중 기기의 점검이 가능
 - Schedule를 설정하여 주기적으로 유량계의 정확도 및 건전성을 확인
 - 점검 Report 생성 기능을 통해 외부 기관으로부터의 성능 시험을 대체

Tescom Pressure Reducing Valve + Pneumatic controller



수소 충전소의 Control panel, Dispenser에 설치되어 시스템에서 요구하는 압력으로 조절합니다.

- Cv 0.02 to 20
- Up to 20,000 psi 압력제어 가능
- Spring, Dome 및 Air loaded type 등 다양한 제어방식 제공
- ER5000(Electro Pneumatic Valve)와 함께 사용하여 0.1% 이내의 압력 오차 유지
 - PID (Proportional, Integral, Derivative) 제어
 - 25 ms의 응답시간
 - Data acquisition 제공

Tescom On/Off Valve



수소 충전소의 Control panel, Dispenser에 설치되어 누출 없이 On/Off 제어가 가능합니다.

- Compact한 사이즈
- Air operated control & Solenoid valve control 옵션
- 장기간의 사용 수명
- 최대압력 20,000 psig 및 최저온도 -40°C 환경에서 사용 가능

ASCO Solenoid Valve



수소 충전소용 및 연료전지용으로 글로벌 시장에서 검증된 높은 Cycling Capability와 함께 고유량과 저전력소비의 이상적인 밸런스를 제공합니다.

- 방폭인증 - (VC)EF or (WS)NF
- ASCO에서 가장 신뢰할 수 있는 밸브
- 엔지니어링 업무 감소, 설치 및 Commissioning Cost 절약, 차별화된 Sealing system 과 Non-stick 디자인

Rosemount H₂ Analyzer



X-STREAM 내압 방폭 분석기는 NEMA 4X / IP66 구조로 제작되어 한 개의 기기에서 다섯 개의 성분을 분석할 수 있습니다.

- 수소 순도(Purity)와 불순물(Impurity)을 한 기기에서 분석 가능
- CO / CO₂ / O₂ / H₂ / CH₄
- 한 개의 분석기에서 다섯 개의 컴포넌트 분석 가능

Ovation OCC100 Controller



발전 및 수처리 전용의 정교한 제어시스템인 Ovation OCC100 controller는 신재생 에너지 및 연료전지 등의 중소규모의 전력 생산, 수처리, Package System 제어에 사용됩니다. 특히, 광역망과의 연결을 통한 원격지에서의 제어 및 감시 기능을 제공함으로써, 유지 보수에 소요되는 비용을 최소화합니다.

- IO Capacity : ~ up to 10,000 points including internal points
- Control Task : 10ms ~ 30s
- 작동 환경 : $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}$
- Full Redundant and Single application



For more information, visit <https://www.emerson.kr>

Featured Solutions - Safety

Rosemount INCUS Ultrasonic Gas Leak Detector



가압 가스 방출로 생성되는 초음파 영역을 지속적으로 모니터링 하는 4개의 고감도 음향 센서를 활용하는 가스 누설 검출 방식으로 수소 설비 및 사람의 안전을 보호합니다.

- 날씨, 풍향, 누설 방향이나 잠재적 가스 희석에도 성능의 영향 없이 누출 탐지
- 광범위한 영역에서 치명적인 가스 누설을 음속으로 검출
- 모든 가스 유형에 즉시 반응하며, 특히 저분자 가스(H_2 , CH_4 등)의 누출 조기 탐지에 효과적
- 자동 전자식 자체 테스트, 고장 안전 작동 및 유지 관리가 필요 없는 설계

Rosemount Combustible and Toxic Gas Detector



독성 및 가연성 가스를 정확하게 모니터링하는 강력한 안전 솔루션입니다. 최첨단 센서 기술을 활용하여 현장에서 요구되는 다양한 기능을 완벽하고 쉽게 사용할 수 있도록 유연한 감지 플랫폼을 제공합니다.

- 싱글/듀얼 채널 - 센서 두 개까지 연결 가능하여 비용 절감 및 관리 용이
- 고감도 및 롱 디스턴스 레인지(Long Distance Range)설치 가능
- 센서 트랜스미터로 위험 지역에 분리 설치 가능하며, 안전 지역에서 진단 가능
- 내압방폭구조 및 높은 정확도
- 자체진단 기능 및 980개 이상 이벤트 저장 가능

Rosemount Multi-Spectrum Infrared Hydrogen Flame Detector



수소 불꽃을 감지하기 위해 특별 설계되었습니다. 먼 거리에서 발생한 연료와 가스 불꽃은 낮은 오류율로 탄화수소와 수소 불꽃을 감지합니다.

- 38m 이내의 수소 화염에 5초 이내로 탐지
- 탐지각 : 80° 수평(Horizontal) / 80° 수직(Vertical)
- 멀티 IR 대역(bands)
- 보이지 않는 수소 불꽃을 즉각 감지 가능

Anderson Greenwood Crosby Pressure Safety Valve

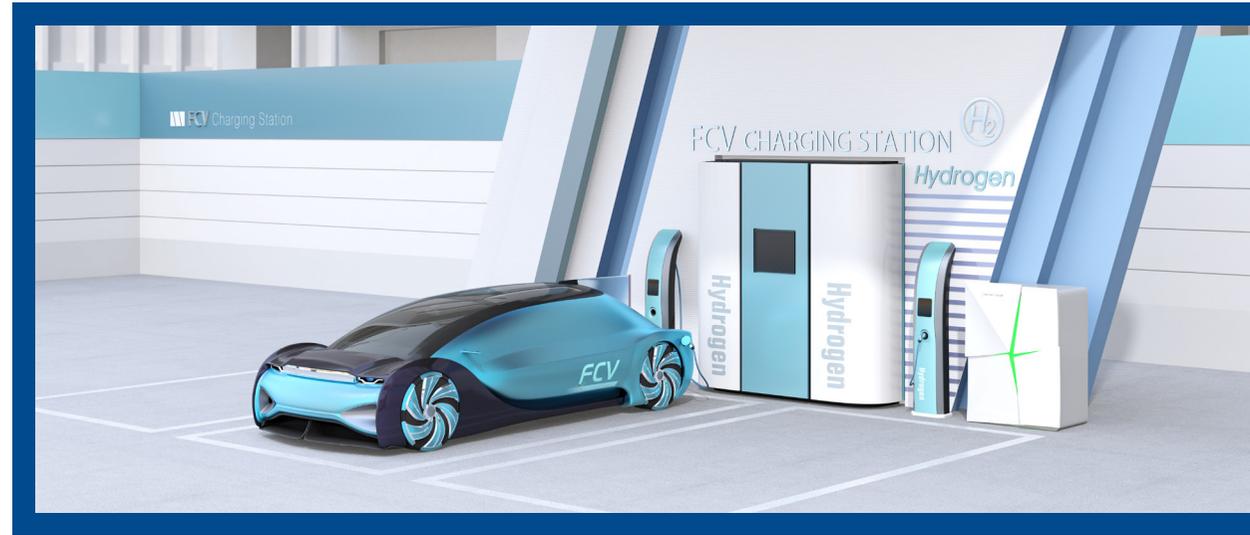


유체의 과한 압력으로 인한 장비의 손상 및 이로 인한 사고로부터 사람을 보호하기 위해 설정값 이상의 압력을 배출하거나 업스트림 압력을 제어하기 위해 사용됩니다.

- ASME VIII 만족하며 KGSC Certification 제공
- Bubble-tight Seating 디자인
- 반복 가능 서비스 및 장기간의 사용 수명
- 쉽고 저렴한 유지 보수



For more information, visit <https://www.emerson.kr>



한국에머슨

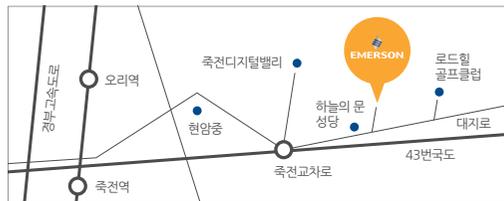
경기도 용인시 수지구 대지로 259-1 (16882)

Tel 031 8034 0000

Fax 031 8034 0802

Reception.Korea@Emerson.com

www.Emerson.kr



©2019 Emerson Automation Solutions. All rights reserved.

에머슨 로고는 Emerson Electric Co.의 제품 및 서비스에 대한 상표입니다. 브랜드 로고타입은 에머슨 계열사의 상표로 등록되어 있습니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다.

본 출판물의 내용은 정보 제공의 목적으로만 제공되며, 내용의 정확성을 기하기 위해 모든 노력을 기하였으나, 제품이나 서비스의 사용 또는 어플리케이션에 대하여 본 출판물에 별도로 표시되어 있지 않는 한 명시적이든 또는 암묵적이든 그 내용을 보장한다고 해석되어서는 안됩니다. 모든 제품 및 서비스의 판매는 당사의 공급 기준과 약관에 준하며, 이에 대한 자료는 요청시 제공받을 수 있습니다. 당사는 특별한 고지 없이 해당 제품과 서비스에 대한 설계와 사양을 언제든지 변경하거나 개선할 권리를 가지고 있습니다.



CONSIDER IT SOLVED™