

## 한국엔드레스하우저(주)

프로세스 자동화를 구현하는  
고객의 가장 든든한 파트너가 되겠습니다.



# 엔드레스하우저 그룹

고객에게 신뢰받는 세계적인 파트너



엔드레스하우저는 다양한 범위의 계측기기, 서비스 및 산업 공정 엔지니어링을 위한 자동화 솔루션으로 전 세계의 고객들을 지원하고 있습니다.


엔드레스하우저는 1953년에 출범하여 세계 각 국에 약 13,000여명의 임직원들과 함께 연 21억 유로의 매출을 달성하고 있습니다. 또한, 엔드레스하우저는 스위스 본사를 포함하여 약 60여 개국에 공장 및 판매법인을 두고 긴밀한 협력을 통해 글로벌 네트워크를 형성하고 있습니다.

고객들에게 빠르고, 유연한 대응과 개별적인 지원을 제공함으로써 엔드레스하우저는 전 세계 곳곳에 있는 고객들이 안전하고, 경제적이고 환경친화적인 프로세스를 만들 수 있도록 돕고 있습니다.

엔드레스하우저에게 있어 이익은 목표가 아닌 성공적인 경제 활동의 결과물입니다. 엔드레스하우저는 건실한 73%의 자기자본 비율을 기반으로 지속적인 성장을 달성하기 위해 집중하고 있습니다.

또한, 엔드레스하우저는 품질과 상호 이익을 바탕으로 한 공정성과 파트너십을 중요시 여기고 있으며, 고객과 임직원 그리고 파트너들과 신뢰 깊은 관계를 유지하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 엔드레스하우저는 임직원들에게 자기 계발이 자유로운 환경을 제공하며, 작은 의견에도 관심을 기울이고 있습니다. 이 모든 것들은 엔드레스하우저의 사람에 대한 신뢰와 믿음을 보여줍니다.

 웹사이트  
[www.kr.endress.com](http://www.kr.endress.com)

 공식 블로그  
[www.endressblog.co.kr](http://www.endressblog.co.kr)



# 엔드레스하우저 성장 동력

안전하고 효율적이고 정확한 공정 자동화를 위한 노력

## 집중화된 전문성

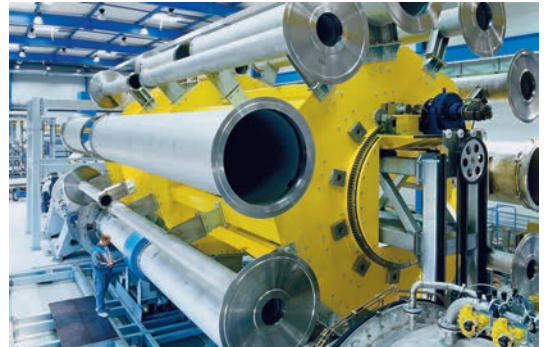
엔드레스하우저의 공장들은 생산, 제품 관리, 연구 개발과 물류 구조에 집중하고 있습니다. 독일과 스위스에서는 전 세계에 위치하고 있는 엔드레스하우저 공장들을 위한 핵심 제품을 만들고 있으며, 브라질, 중국, 프랑스, 인도, 이탈리아, 일본, 남아프리카, 미국 등에 위치한 공장에서는 주로 인접 지역을 대상으로 제품을 조립하고, 제품과 계기에 대한 교정 작업을 진행하고 있습니다.

## 지속적인 연구개발

엔드레스하우저는 고객과의 긴밀한 협조를 통해 기술적인 혁신을 개발할 수 있도록 노력합니다. 2015년에는 270건의 새로운 특허 출원과 456건의 특허 허가를 받았으며, 엔드레스하우저는 현재까지 총 6,552개의 유효특허권과 특허출원을 보유하고 있습니다. 또한, 엔드레스하우저는 성공적인 비즈니스를 지속하기 위하여 연 매출의 약 7%를 연구 개발에 투자하고 있습니다.

## 사회적 책임

엔드레스하우저는 사회적 기업으로써의 책임을 준수하기 위해 다양한 경제적, 환경적, 사회적인 활동을 실행하고 있으며, 동반 성장 및 지속가능한 성장에 대해 끊임없이 고민하고 있습니다.



## Facts & figures

- 매해 2,000,000개 이상의 제품 판매
- 2,000개의 이상의 다양한 제품 포트폴리오
- 10일 이내 고객 맞춤형 제품 생산
- 연구개발 분야에 연 매출의 7% 투자
- 900명의 임직원이 신기술과 신제품 개발 담당
- 매해 약 270개의 신규 특허 신청
- 6,550개 이상의 유효특허권 보유

# 특별한 기업 문화

엔드레스하우저는 비전과 미션을 전임직원이 함께 공유함으로써  
고객이 원하는 가치를 실현하는 공동의 목표를 위해 노력하고 있습니다.

## Vision

우리는 성공적인 가족 경영 기업입니다. 실험실과 공정 자동화에 있어 우리의 제품, 솔루션, 그리고 서비스를 통해 고객의 제품과 공정을 지속적으로 향상시키고 그로 인해 신뢰를 얻습니다.

## Mission

우리는 고객의 제품이 개선되고, 그들이 더욱 효율적으로 제품을 생산할 수 있도록 지원합니다

## Claim

공정 자동화를 실현하는 사람들  
(People for process automation)

## Brand values

### 몰입도 (Commitment)

- 개개인을 존중하는
- 고객을 우선시하는
- 경쟁력 있는
- 믿을 수 있는

### 우수성 (Excellence)

- 뛰어난
- 솔루션 중심적인
- 혁신적인
- 유용한

### 지속성 (Sustainability)

- 책임감 있는
- 독립적인
- 가치 평가 가능한
- 환경친화적인

### 친절함 (Friendliness)

- 확신할 수 있는
- 신뢰감 있는
- 동반자적인
- 신중한

## Spirit of Endress+Hauser

### Key principles

- 우리는 고객을 섬기고 고객으로부터 배운다.
- 가족 경영 기업을 유지한다.
- 신뢰를 형성하기 위해 노력한다.
- 품질을 최우선시한다.
- 사회적 책임은 중요한 가치이다.
- 투명하고 체계적인 소통을 한다.
- 우리는 실수로부터 배운다.

### People

- 우리는 겸손하다.
- 우리는 우리의 신념을 충실히 따른다.
- 우리는 절대 포기하지 않는다.
- 우리는 함께 일한다.
- 우리는 서로에게 친절하다.
- 우리는 개인적인 이익보다 공동의 이익을 우선시한다.
- 우리는 다양성을 존중한다.

### Leadership

- 우리는 솔선수범 한다.
- 우리는 임직원들이 도전하도록 독려한다.
- 우리는 개개인의 발전을 지지한다.
- 우리는 팀 정신을 기르기 위해 노력한다.
- 우리는 공로를 인정한다.

### Priorities

- 우리는 고객이 중요하게 여기는 일을 한다.
- 우리는 윤리적으로 행동한다.
- 우리는 꾸준히 발전한다.
- 동일한 일은 동일한 방식으로 수행하고,
- 처음부터 올바른 방식을 택한다.
- 문제의 원인에서 해결책을 찾는다.
- 책임을 가진 사람을 신뢰한다.
- 수익은 성공의 결과이며, 목적이 아니다.

# People for Process Aut





## 모든 산업 분야에서의 안전한 측정 솔루션

현장 맞춤형 계측 기기, 솔루션 및 서비스를 통해  
다양한 프로세스의 품질을 지속적으로 향상시킬 수 있습니다.



화학 산업 (Chemical & Petrochemical)



정유 및 가스 산업 (Oil & Gas)



조선 및 해양플랜트 산업  
(Marine & Offshore)



발전 플랜트 산업 (Power & Energy)



화학 및 석유화학, 발전, 식음료, 정유 및 가스 생산, 수처리 및 생명과학 산업 등의 각종 산업에서는 산업별로 특화된 프로세스 자동화를 요구합니다. 엔드레스하우저는 60여 년 이상의 경험을 바탕으로 전 산업에 높은 품질의 계측 및 프로세스 측정과 자동화를 위한 혁신적인 시스템을 공급하고 있습니다. 엔드레스하우저는 고객의 요구 사항을 충족시키고, 각 산업 별 프로세스에 맞춤형 제품과 서비스를 개발하여 단일 장비부터 다양한 포트폴리오 형식의 자동화 시스템까지 고객에게 필요한 것을 제공합니다.



식음료 산업 (Food & Beverage)



생명과학 및 제약 산업 (Life Science)



수처리 산업 (Water & Wastewater)



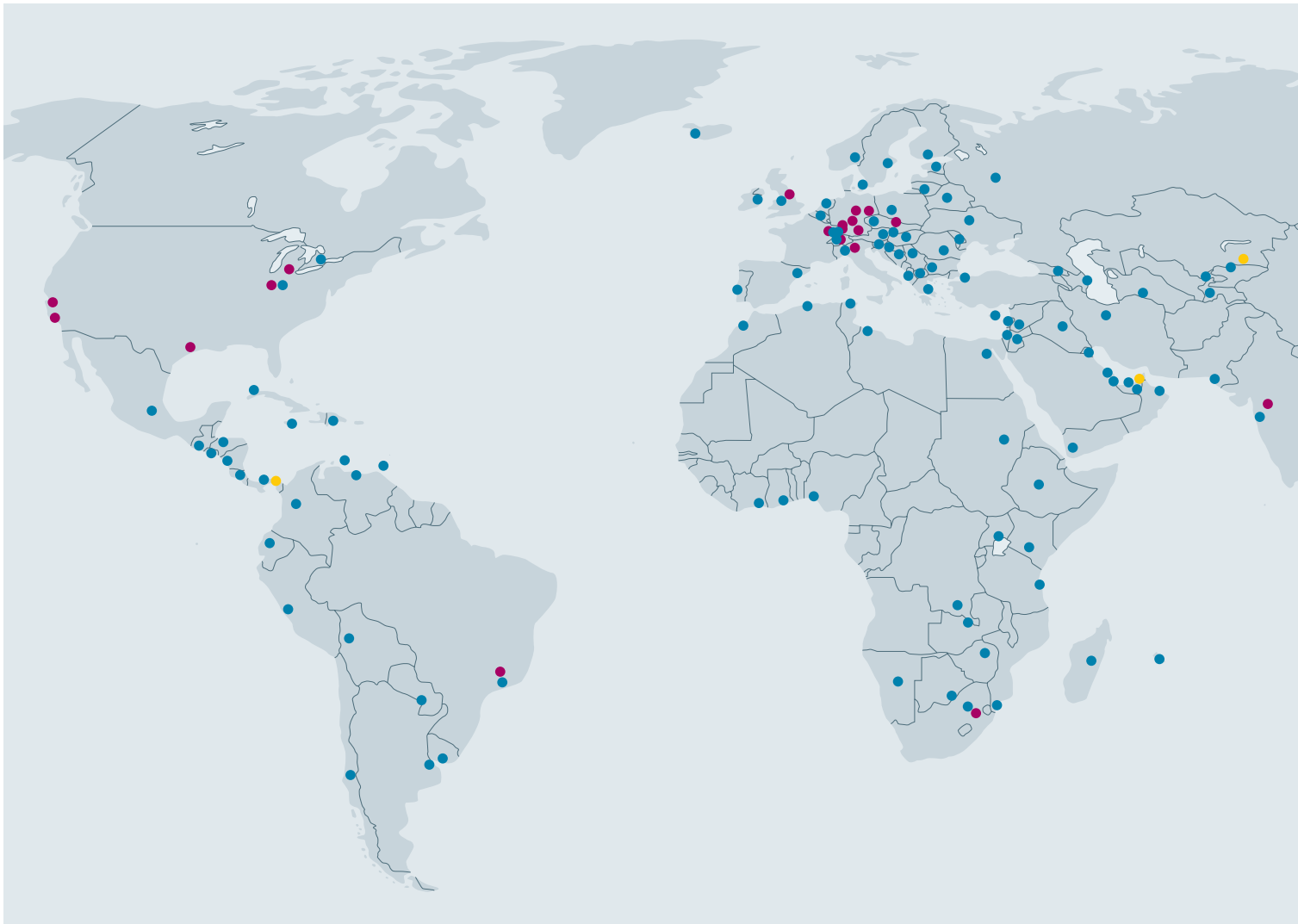
철강 및 기초자재 산업  
(Primaries & Metal)

## 전세계적인 네트워크

26개의 공장이 고객의 요청에 따른 주문제작 제품을 생산하고 있습니다.

엔드레스하우저는 전 세계적으로 12개국에 26개의 생산 네트워크를 두고 있으며, 모든 공장은 ISO9001 규정에 의하여 제품을 개발 및 제조하고 있습니다. 레벨계 및 압력계 공장은 독일 외에도 미국, 브라질, 일본과 중국에 위치하고 있습니다. 유량계 공장은 스위스를 거점으로 프랑스, 미국, 브라질, 인도와 중국에 위치하고 있으며, 분석계 공장 또한 독일, 미국과 중국에서 운영되고 있습니다. 이 외에도 엔드레스하우저는 독일, 이탈리아, 미국, 중국, 남아프리카, 인도에 온도계 공장을 운영하고 있으며, 2012년에 인수한 가스 분석기 업체인 SpectraSensors 및 2013년 인수한 광학분석기기 업체인 Kaiser Optical Systems와 함께 고객의 공정 자동화에 필요한 제품과 솔루션 및 서비스를 공급하고 있습니다.

또한, 엔드레스하우저의 약 10,000여명이 넘는 영업팀과 함께 고객에게 필요한 것을 제공할 수 있도록 노력하고 있습니다. 현재 전세계에는 125여개국에 판매 법인 및 대리점이 분포되어 있으며, Regional Support Center 등을 통해 프로젝트 및 솔루션 등에 대한 고객 지원을 하고 있습니다.



- Production Center
- Sales Center including training facilities
- Holding
- Support Center





#### Endress+Hauser Maulburg

- 설립년도 : 1953년
- 생산 제품 : 11개의 다양한 원리에 따른 레벨계, 압력계, 탱크게이징 등
- 위치 : 독일, 미국, 브라질, 일본, 인도, 중국



#### Endress+Hauser Flowtec

- 설립년도 : 1977년
- 생산 제품 : 코리올리, 와류식, 전자식, 열질량식 유량계 등
- 위치 : 스위스, 프랑스, 미국, 브라질, 인도, 중국



#### Endress+Hauser Wetzer

- 설립년도 : 1872년
- 생산 제품 : 온도계, 시스템 구성품 및 데이터 시스템
- 위치 : 독일, 이탈리아, 미국, 인도, 중국, 남아프리카



#### Endress+Hauser Conducta

- 설립년도 : 1977년
- 생산 제품 : pH, 용존산소, 전도도, 탁도와 염소 등 측정 센서와 트랜스미터, 샘플러 등
- 위치 : 독일, 미국, 중국

# 한국엔드레스하우저

기본과 원칙에 충실하며 끊임없는 열정으로 고객과 함께 소통하고 있습니다.

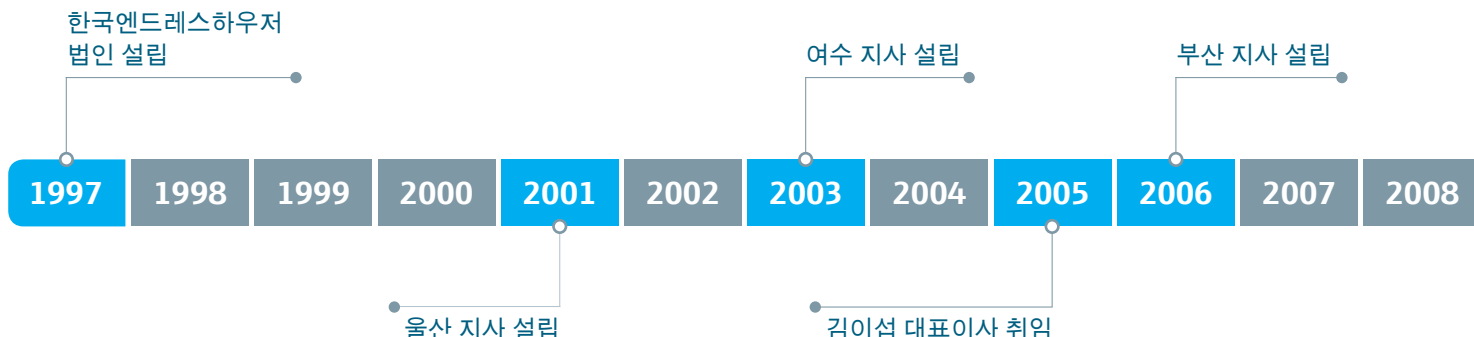
한국엔드레스하우저는 공정자동화를 위한 유럽 최고의 계측기기 제조업체인 엔드레스하우저 그룹의 100% 외국인투자법인으로 1997년에 설립되었습니다.

창립 이래 석유화학 (Chemical & Petrochemical), 조선 및 해양플랜트 (Marine & Offshore), 발전 (Power & Energy), 제약 (Life Science), 식음료 (Food & Beverage), 상하수 처리 (Water & Wastewater) 등 다양한 분야에서 사용되는 최첨단 계측기기, 통합 서비스 및 솔루션을 제공하며 고객에게 최고의 파트너로서 자리매김하고 있습니다.

특히, 2005년 이래 연 평균 20% 이상의 고성장을 지속해 오며 국내외 한국 기업들의 공정 자동화 관련 산업 발전에 이바지하고 있습니다.

한국엔드레스하우저는 서울 여의도에 본사를 두고 있으며 현재 주요 산업단지가 위치한 부산, 여수, 울산에 3개의 지사를 설립하여 각 지역의 다양한 고객의 요구에 보다 빠른 대응을 하기 위해 최선을 다하고 있습니다. 앞으로도 한국엔드레스하우저는 제품과 서비스 및 통합 솔루션 비즈니스의 제공을 통하여 고객의 성장과 이익 창출에 최선을 다하겠습니다.

## 회사 연혁



각 산업별로 100여명 이상의 고객을 대상으로 세미나 개최



격년으로 부산에서 개최되는 국제조선해양전시회 참여



### 조직 문화

한국엔드레스하우저는 사람을 소중히 여기는 기업문화를 바탕으로 계속 기기·솔루션 분야의 일류 전문가 양성을 위해 힘쓰고 있습니다. 창의적 사고와 전문성, 경험을 갖춘 인재를 채용하는 것은 물론, 채용된 임직원의 교육에도 끊임없이 투자함으로써 기업과 개인이 함께 성장하는 방향을 추구합니다. 임직원들이 의욕적으로 스스로의 발전을 위해 노력할 수 있도록 최상의 근무환경과 여건 조성을 위해 힘쓰는 가운데, 성과에 대한 확실한 보상과 자유로운 의견 개진을 위해 다양한 제도를 마련해 두고 있습니다.

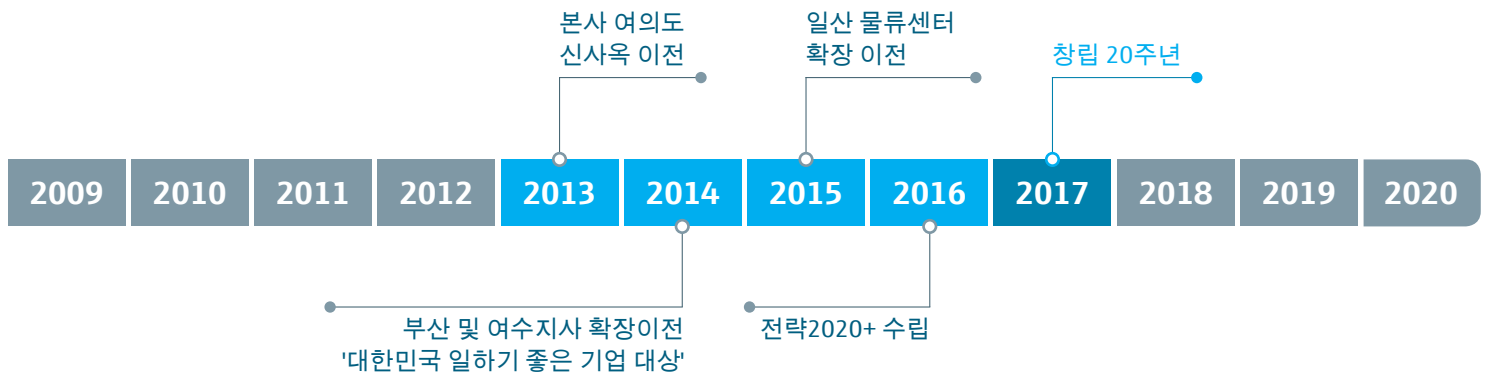
### 임직원 교육

한국엔드레스하우저의 신입 사원 및 임직원들은 스위스 본사 및 프랑스, 독일 등 유럽 각국에 위치해 있는 공장 (Production Center) 및 어플리케이션 교육센터(Application Training Center)를 방문해 1주에서 3주간 제품 및 서

비스 관련 교육 프로그램을 이수할 수 있는 기회가 부여됩니다. 또한, 리더십 등의 다양한 사외교육을 지속적으로 실시하고 있으며, '마스터 클래스'라는 e-Education 프로그램을 통해 비즈니스 전략에 발맞춰 중요한 교육 필수 사항들을 이수할 수 있게끔 독려하고 있습니다.

### 복리 후생

한국엔드레스하우저는 역량과 성과에 따른 연봉제와 성과지향적 보상체계를 운영하고 있습니다. 성과에 따라 지급하는 인센티브 제도를 적극적으로 운영하여, 회사가 탁월한 경영 성과를 창출했을 경우 구성원들이 그 성과를 함께 나눕니다. 이 외에도 업무에 대한 몰입도를 높일 수 있도록 쾌적하고 스마트한 오피스 환경을 조성해 두고 있으며, 임직원들의 여가 생활을 위하여 사내 동호회 운영 및 활동비 지원, 개인의 발전을 위한 여학 교육비 및 체력 단련비를 지원하고 있습니다.



임직원들의 역량 강화 및 개인의 성장을 위한 교육 제공



대한민국 일하기 좋은 기업 외국계 기업 부문 대상 수상

## 한국엔드레스하우저(주)

열린 소통과 지속적인 교육을 통해 끊임없이 인재를  
육성해나가고 있습니다.



### 조직 문화

한국엔드레스하우저는 사람을 소중히 여기는 기업문화와 더불어 산업 전문가 양성에 힘쓰고 있습니다. 신뢰할 수 있는 전문성과 경험을 갖춘 인재를 등용함은 물론, 끊임없이 교육에 투자함으로써 고객의 다양한 목적에 부합하는 서비스를 제공하기 위해 노력합니다.

우리는 임직원들이 의욕적으로 스스로의 발전을 위해 노력할 수 있도록 최상의 근무환경과 여건을 만들어주기 위해 노력하며, 성과에 대한 보상과 자유로운 의견 개진을 위해 다양한 제도를 수립하고 있습니다.

### 인재 우선

제품에 대한 전문성은 사용자 어플리케이션을 이해하고 적합한 프로세스 설계에 필수적입니다. 한국엔드레스하우저(주)의 신입 사원 및 임직원들은 스위스 본사 및 프랑스, 독일 등 유럽 각 국에 위치해있는 공장 (Production Center) 및 어플리케이션 교육센터 (Application Training Center)를 방문하여 1주에서 3주간 제품 및 서비스 관련 교육 프로그램을 이수할 수 있는 기회가 부여됩니다.

또한, 리더십 등의 다양한 사외교육을 지속적으로 실시하고 있으며, 마스터클래스라는 e-Education Program을 통해 비즈니스 전략에 맞춰 중요한 교육 필수사항들을 언제든지 이수할 수 있도록 격려하고 있습니다.

### 복리 후생

우리는 역량과 성과에 따른 연봉제와 성과지향적 보상체계를 운영하고 있습니다. 특히, 회사의 성과에 따라 지급하는 인센티브 제도를 적극적으로 운영하여, 회사가 탁월한 경영성과를 창출했을 경우 구성원들이 그 성과를 함께 나눌 수 있도록 함으로써 회사와 구성원이 동시에 성장 발전하도록 하고 있습니다.

이 외에도 업무에 대한 몰입도를 높일 수 있도록 쾌적한 사무환경과 집중근무실을 제공하고 있으며, 임직원들의 여가 생활을 위하여 사내 동호회 운영 및 활동비 지원, 개인의 발전을 위한 어학 교육비 및 체력 단련비 지원, 야근시 식대 및 교통비 등을 지원합니다.







#### 한국엔드레스하우저(주)의 인재상

우리는 영업에서부터 재무, 엔지니어링 등에 이르기까지 다양한 직무에서 우수하고 열정적인 인재를 발굴하고 육성합니다. 우수 인력을 채용하고 국내 인력의 경쟁력 제고에 힘쓰고 있습니다.

- 다양한 아이디어를 통해 자기 성장과 회사 발전에 기여할 수 있는 인재
- 스트레스 극복 능력이 뛰어나며 스스로 동기부여가 되어 있는 능동적인 인재
- 내가 아닌 우리를 중시하고 함께 화합할 수 있는 인재
- 끊임없는 도전정신으로 업무에 대한 집중도 및 몰입 능력이 뛰어난 인재
- 글로벌 커뮤니케이션 능력을 갖춘 국제화된 인재



# 레벨계

최신 레벨 계측 기술로 항상 앞서나가고 있습니다.

새로운 제품 개발에 있어서 가장 이상적인 것은 향후 미래에 요구될 수 있는 사양을 오늘 날의 자동화 시스템에 통합될 수 있도록 하는 혁신적인 솔루션으로 만드는 것입니다.

엔드레스하우저는 1953년부터 다양한 산업에서 적용가능한 액체 및 분체용 레벨 계측 장비를 개발 및 생산하였으며, 기술 발전에 따라 지속적으로 최적화시켰습니다.

그 결과, 오늘 날 산업별 프로세스에 최적화된 인터페이스를 지닌 최신 계측 시스템이 다양하게 구축되어 있으며, 모든 계기에 대하여 안전 관련 인증을 보유하고 있습니다.



레벨계

[www.kr.endress.com/level](http://www.kr.endress.com/level)







### 레이다

유체 및 분체를 측정할 수 있는 비접촉식 레이다 타입의 레벨계입니다. 유체 변경, 가스층, 진공 등 어려운 환경에서도 안정적으로 측정할 수 있으며, 최대 450 °C의 온도와 160 bar의 압력까지 적용 가능합니다.



### 초음파

유체 및 분체를 측정할 수 있는 비접촉식 초음파 타입의 레벨계입니다. 유체의 특성과 무관하게 측정할 수 있으며, 최대 150 °C의 온도와 4 bar의 압력까지 적용 가능합니다.



### 유도식 레이다

유체 및 분체를 측정할 수 있는 접촉식 레이다 타입의 레벨계입니다. 습도, 밀도, 유전상수와 같은 측정물의 특성에 영향을 받지 않고 안정적으로 측정할 수 있으며, 계면 측정도 가능합니다. 최대 450 °C의 온도와 400 bar의 압력까지 적용 가능합니다.



### 수두압식

유체 및 슬러지류의 레벨 측정에 특화된 압력 측정 셀입니다. 거품이나 유체 특성의 변경에 영향을 받지 않습니다.



### 차압식

가압 탱크에 적용할 수 있는 레벨 측정 방식입니다. 거품 및 탱크 내부의 복잡한 구조물에 대해 영향을 받지 않으며, 최대 400 °C의 온도와 420 bar의 압력까지 측정이 가능합니다.



### 방사선 레벨 센서

탱크 외부에 설치되는 완전한 비접촉식 측정 방식입니다. 탱크 외부에 설치되므로 초고온, 초고압, 부식성 유체 및 독성 유체 등 어떠한 환경에서도 사용할 수 있습니다.



### 유체용 진동 레벨 스위치

모든 유체에 적용할 수 있는 레벨 스위치입니다. 점착성, 기포, 전기적 성질에 영향을 받지 않고 안정적으로 측정이 가능합니다.



### 분체용 진동 레벨 스위치

모든 분체에 적용할 수 있는 레벨 스위치입니다. 교정 및 유지보수가 필요 없으며, 최대 280 °C의 온도와 25 bar의 압력까지 적용이 가능합니다.



### 정전용량식

유체와 분체를 측정할 수 있는 정전용량식 레벨 게이지와 스위치입니다. 부식성 혹은 점착성이 있는 물질도 측정할 수 있으며, 최대 400 °C의 온도와 100 bar의 압력까지 적용이 가능합니다.

# 압력계

고객의 어플리케이션에 적합한 압력을 측정합니다.

오늘날 압력 측정이 필요한 영역은 식품, 제약, 상하수 처리, 제지, 화학 플랜트에서 에너지 산업까지 매우 다양합니다. 압력 센서는 안전과 직결되는 부분으로 중요한 프로세스 데이터를 공급하며, 압력과 차압 기술은 레벨과 유량 측정에까지 사용되고 있습니다. 이는 압력이 프로세스 자동화에서 가장 중요한 측정 변수 중 하나임을 말해주고 있으며, 엔드레스하우저가 고성능의 압력 측정을 위하여 지속적으로 제품을 개발하고 개선하는 이유이기도 합니다.

엔드레스하우저는 다양한 어플리케이션과 고객의 예산에 맞는 신기술 및 고품질의 압력계기를 제공하고 있습니다.

산이나 슬러지, 가스나 스팀 등의 각종 환경에 있어서 압력계기의 생명은 센서에 있습니다. 또한, 센서는 어디에 설치되건 조건에 맞는 적합한 어플리케이션으로 적용되어야만 합니다.

이를 충족시키기 위해서는 각기 다른 프로세스에 적용할 수 있는 다양한 제품 포트폴리오 뿐만 아니라, 올바른 제품을 선정하여 적용할 수 있도록 수 년간의 엔지니어링 노하우와 경험 등이 필요합니다.

엔드레스하우저는 사용자의 특별한 요구사항들을 이해하기 위해 항상 고객의 입장에서 먼저 생각하는 노력을 기울였으며, 시장에서 유일무이한 신제품 출시들을 통해 지난 30 여년 동안 폭넓은 압력 측정 방식 및 센서 기술을 지속적으로 제공해왔습니다.



압력계

[www.kr.endress.com/pressure](http://www.kr.endress.com/pressure)



## 게이지 및 절대 압력계

개방형 탱크의 레벨을 측정할 수 있고, 프로세스의 압력을 측정할 수 있는 게이지 및 절대 압력계입니다.

어플리케이션에 따라 세라믹 측정 셀 및 금속 측정 셀을 선택적으로 적용할 수 있습니다.



## 차압식 압력계

차압을 측정하여 압력, 레벨, 유량을 측정할 수 있는 일반 차압식 압력계입니다.

클린 서비스에 적용할 수 있습니다.



## 다이하프램 씰 압력계

절대 압력계, 게이지 압력계, 차압계에 다이하프램 씰을 추가한 다이하프램 씰 압력계입니다.

고온, 부식성, 점도가 높은 유체에 적용할 수 있으며, 최대 400 °C의 온도까지 적용이 가능합니다.

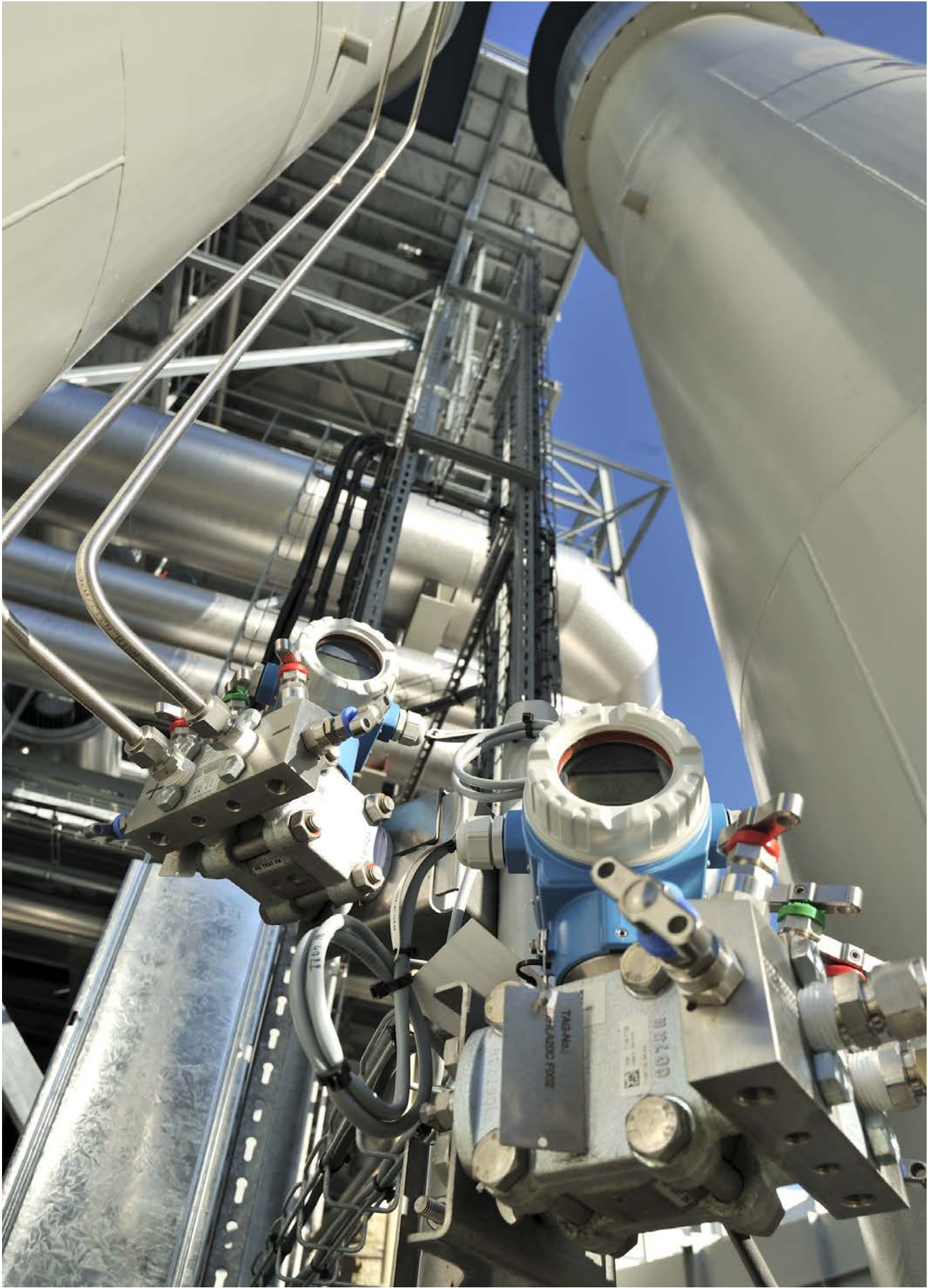


## 전자식 차압계

기존 방식의 차압계의 단점을 보완하기 위해 개발된 최신 방식의 전자식 차압계입니다.

외부 온도 변화에 영향을 받지 않으며, 최대 400 °C의 온도까지 적용이 가능합니다.





# 유량계

유체, 가스, 스팀 측정에 있어 정확한 유량 측정은 그 어느때보다도 중요합니다.

플랜트 안전, 균일한 생산 품질, 프로세스 최적화, 환경 보호... 이 모든 것은 산업 계측 분야에서 액체, 기체 및 증기 유량 측정이 점차 더 중요해지고 있다는 것을 보여주고 있습니다.

상하수도, 천연 가스, 증기, 미네랄 오일 및 화학은 매일 정확한 측정이 필요한 유체의 일부에 불과합니다. 엔드레스하우저는 모든 산업 부문과 분야에 도징, 충전, 제어 또는 기록 등을 위한 고품질의 최신식 유량 측정 기기를 지원하고 있으며, 사용자의 다양한 요구에 적합한 준비된 솔루션을 제공합니다. 높은

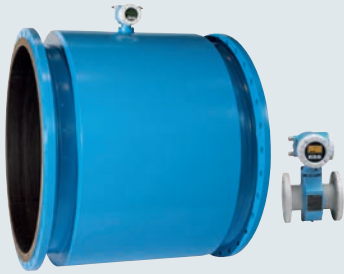
정확도, 신뢰할 수 있는 운영, 간편한 시동 및 낮은 유지보수 비용은 엔드레스하우저의 고객만이 누릴 수 있는 혜택입니다.



유량계

[www.kr.endress.com/flow](http://www.kr.endress.com/flow)





### 전자식 유량계

전도성이 있는 유체를 측정할 수 있는 가장 보편적인 방식의 유량계입니다. 공정 압력이나 유체의 밀도, 온도 및 점도에 거의 영향을 받지 않습니다. 슬러리나 셀룰로오스 펄프(Cellulose pulp)와 같이 고체 성분이 함유된 유체도 측정할 수 있습니다.

크기: DN 2 ~ 2400



### 코리올리 질량 유량계

액체뿐만 아니라 기체도 측정할 수 있는 질량 유량계입니다. 질량 유량은 물론 밀도, 온도 및 점도까지 측정할 수 있습니다. 전후단 직관부가 필요하지 않으므로 편리하게 설치하고 운영할 수 있습니다.

크기: DN 1 ~ 400 (최대 4100 t/h)



### 초음파 유량계

액체의 전도성 여부와 관계없이 부피 유량을 측정이 가능한 유량계입니다. 외부 부착형(Clamp-on)과 인라인 센서형 중에서 선택할 수 있습니다. 외부 부착형은 단관이 필요 없으므로 설치가 간편하고 경제적입니다. 또한 압력과 온도의 영향을 받지 않으므로 수분이나 이물질이 포함된 바이오가스에도 적용될 수 있습니다.

크기: DN 15 ~ 4000



### 열질량식 유량계

40 bar 이하의 공정 압력에서 기체의 질량 유량을 직접 측정하는 유량계입니다. 적용 가능한 유량의 범위(100:1)가 넓으며, 낮은 압력 손실과 우수한 측정률을 제공합니다.

크기: DN 15 ~ 1500



### 차압식 유량계

액상 유체와 기체, 증기에도 적용할 수 있는 차압식 측정 방식의 유량계입니다. 견고한 설계로 최대 420 bar와 100 °C의 공정 조건에서도 유량을 측정할 수 있습니다. 공정 진행 중에도 트랜스미터 교체와 같은 유지 보수 작업을 실시할 수 있습니다.

크기: DN 10 ~ 4000



### 와류식 유량계

액체, 기체 및 증기에 적용할 수 있는 와류식 측정 방식의 유량계입니다. 공정 상 발생할 수 있는 외부 진동과 분진, 수격 작용 및 급격한 온도 변화에도 장기간 안정적으로 유량을 측정할 수 있습니다. 또한, 증기 공정의 효율성을 높이기 위해 건도율도 측정 가능합니다.

크기: DN 15 ~ 300



# 온도계

프로세스 산업에서 온도는 중요한 측정 요소입니다.

온도는 프로세스 엔지니어링에서 가장 자주 측정되는 변수입니다. 수 년 동안 엔드레스하우저는 산업 온도 계측 분야에서 시장을 선도하는 국제적인 기업으로써 유럽, 미국, 아프리카 및 아시아 지역에서 제품 개발 및 생산을 위해 공장을 운영하고 있습니다.

엔드레스하우저 제품은 센서, 보호관, 그리고 외관의 기계적인 개선을 통하여 방폭지역이나 발전 어플리케이션과 같은 까다로운 조건에서도 최고의 성능을 자랑하고 있으며, 인증받은 자동화된 기술, ATEX, FM, CSA, IEC, NEPSI, SIL, NAMUR NE 21, NE 43, NE 89, NE 107, GL, 3A, EHEDG, ASME BPE 및 FDA와 같은 국제 표준과 사양을 준수하고 있으므로, 모든 산업 분야에서 사용할 수 있습니다.

엔드레스하우저의 숙련된 프로젝트 팀은 1개의 계기에서부터 1,000개 이상의 측정포인트가 있는 대단위 공장에 이르기까지 어떤 특별한 형태의 어플리케이션에서도 최적의 솔루션을 제공하며, 생산과 서비스의 뛰어난 가격 대비 성능뿐만 아니라 높은 품질, 신뢰성, 안전성을 제공함으로써 고객의 경쟁력을 위해 애쓰고 있습니다.

또한, 엔드레스하우저는 전 세계에서 오직 소수의 업체에서만 생산 가능한 안전하고 품질 높은 온도계를 생산합니다. 이를 위해 엔드레스하우저는 온도 계측을 위한 DAkkS/Accredia 인증과 EC 인증을 획득한 교정 및 검사 연구실을 운영하고 있습니다.



온도계

[www.kr.endress.com/temperature](http://www.kr.endress.com/temperature)



**온도 트랜스미터** RTD 또는 서모커플 센서와 함께 트랜스미터 타입을 헤드, DIN 레일, 필드 마운트 타입 등으로 자유롭게 선택할 수 있습니다. 아날로그 출력, HART® 프로토콜, FOUNDATION Fieldbus™ 또는 PROFIBUS PA 등 다양한 프로토콜을 지원하고 있습니다.



**헤드 트랜스미터**

DIN EN 50446에 따라 설계되었습니다.



**DIN 레일 타입 트랜스미터**

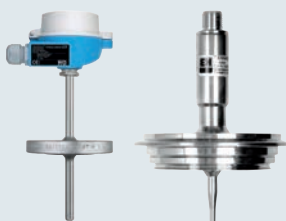
35 mm 레일에 장착이 가능하고, 센서 신호를 안전하게 전송합니다.



**필드 마운팅 트랜스미터**

현장 디스플레이를 통해 보다 안전하고 신뢰도 높은 측정이 가능합니다.

**온도 센서** 엔드레스하우저는 모든 어플리케이션에 적용 가능한 광범위한 RTD & TC 온도센서를 공급하고 있습니다. 특히, iTHERM QuickSens, iTHERM StrongSens 온도 센서는 매우 빠른 반응 속도와 심한 진동에 영향을 받지 않도록 견고하게 설계되었기 때문에 프로세스의 효율을 높일 수 있으며, 안전한 공정 제어를 위한 최적의 조건을 제공합니다. 일반적으로 엔드레스하우저의 RTD 온도계에는 Class A 이상의 센서가 사용됩니다.



**RTD 온도 센서**

컴팩트한 모듈러식 설계로 하이저닉 프로세스나 고온 및 고압 어플리케이션에서도 적용이 가능합니다.



**열전대(TC) 온도 센서**

매우 가혹한 조건에서도 안정적인 고온 측정이 가능한 견고한 센서입니다.



**온도 스위치**

프로세스 온도를 모니터링, 표시 및 제어하기 위한 온도 스위치입니다. 다양한 프로세스 연결부를 적용할 수 있습니다.

-50 °C 에서 최대 200 °C 의 온도까지 적용이 가능합니다.

## 수질 분석계

다양한 산업에 최적화 되어 있는 포괄적인 제품 포트폴리오를 제공합니다.

화학, 제약, 발전, 수처리, 식음료 등 각종 산업에서 사용되어지는 액체들에 대한 분석은 품질과 관련된 중요한 프로세스 변수 중 하나입니다. 신뢰성 있는 측정은 pH, 전도도, 탁도와 고형물, 산소, 염소, 암모니아, 질소, 인산염 및 각각 다른 액체 화학 성분 측정시 높은 제품 품질과 안전한 프로세스를 보장합니다.

엔드레스하우저는 환경 및 프로세스 산업에서 분석과 측정 기술을 선도하고 있는 전문 기업입니다. 비접촉식 디지털 통신방식의 Memosens 기술과 같은 혁신적인 측정 방식들을 통해 시장을 선도하고 있습니다.

Memosens 비접촉식 디지털 센서는 모든 검정 및 교정, 운영 데이터가 센서 헤드에 저장되어 오프라인 상태에서도 센서를 검정 및 교정할 수 있게 해주며, 이를 통해 유지보수 프로세스가 간소화되고 센서 수명이 연장됩니다. 이처럼, 엔드레스하우저가 제공하는 센서, 트랜스미터 플랫폼 및 데이터 관리 도구를 통해 유지보수 전략을 최적화할 수 있으며, 공정 효율성을 향상시키고, 작업을 간소화시킬 수 있습니다.

엔드레스하우저는 고객, 연구 기관 및 대학교와 지속적으로 협력하고 연구 개발 분야에 투자하는 것에 집중함으로써 간단하

고, 신뢰할 수 있으며, 안전한 액체 분석 기기를 생산하고 있습니다.

엔드레스하우저 공장은 높은 수준의 자동화가 특징인 최신 생산 기술을 활용하고 있습니다. 엔드레스하우저의 생산 철학, 검정 및 교정 개념, 인증은 전세계 모든 생산 설비의 표준이 되고 있으며, 전세계 어디서나 항상 동일한 수준의 혁신적인 고품질 기기를 접하실 수 있습니다.



수질 분석계

[www.endress.com/analytics](http://www.endress.com/analytics)







### pH/ORP 센서

글라스 및 논글라스 타입의 Memosens 센서입니다. 해당 시스템은 완전 자동화된 세정, 교정 및 측정이 가능합니다.



### 전도도 센서

전극식 및 유도식 타입의 Memosens 센서입니다. 표준 공정, 위생 공정, 위험한 공정에서도 사용할 수 있으며, 컴팩트한 사이즈로 교정 및 검증이 가능한 시스템입니다.



### 탁도 센서

광학식 타입의 Memosens 탁도 센서입니다. 음용수의 낮은 탁도부터 폐수에서의 고형분까지 모든 범위를 측정하며, 초음파 슬러리 레벨도 측정이 가능합니다.



### 용존 산소 센서

모든 공정을 위한 전류 측정식 및 광학식 타입의 Memosens 센서입니다. 위생 공정, 위험 공정 및 미량 측정 공정에서 정확한 측정이 가능합니다.



### 살균 및 염소 분석기

전류 측정식 타입의 Memosens 염소 센서입니다. 수처리와 수영장 어플리케이션에서 pH/ORP와 염소를 동시에 측정합니다.



### 영양 염류 분석기

Memosens 기술의 Liquiline 분석기와 샘플 필터링 시스템입니다. 비색법, 광학식, 이온 선택성 센서 방식의 수질 분석기로, 영양 염류, 유기 부하 및 중금속을 측정합니다.



### 멀티채널 트랜스미터

위험 지역과 위생 공정을 포함한 모든 어플리케이션에 대응하는 트랜스미터입니다. 실외 또는 DIN 레일에 설치할 수 있는 멀티채널과 멀티파라미터 장치입니다.



### 공정용 광도계

위생 공정과 위험 지역에 적합한 공정용 광도계입니다. UV 흡광, NIR 흡광, 색상, 탁도 및 세포 배양에 따라 정확하게 농도를 측정합니다.



### 시료 채취

액체 시료의 자동 샘플링, 지정 분배 및 안전한 보관을 위한 휴대용 및 고정형 샘플러입니다.

# 인터페이스 레벨 측정

다양한 인터페이스 측정에 최적화되어 있는 솔루션을 제공합니다.



정확하고 안전한 측정 솔루션을 위해서는 사용자의 어플리케이션을 먼저 이해하는 것이 매우 중요합니다. 엔드레스하우저에서는 프로세스 요구 조건과 관련된 최적의 인터페이스 측정 솔루션을 만나보실 수 있습니다.

전체 레벨 측정 값에 변화가 있었는지에 대한 여부와 있었다면 얼마나 변화했는지에 대한 질문은 끊임없이 발생합니다. 또한, 측정 중에 에멀전이 발생했는지, 인터페이스 값과 전체 레벨 값이 동시에 측정이 가능한지에 대한 질문 등은 올바른 기기를 선택함으로써 해결이 가능합니다. 엔드레스하우저는 옵션, 어플리케이션 한계 및 개별 계측 원리 시운전과 관련된 투명성을 제공합니다.



## 방사선 측정

감마 소스는 컨테이너 벽과 유체를 침투하여 감쇠된 방사선을 방출합니다. 컨테이너 반대 면에서는 검출기가 전기 신호에서 수신된 방사선을 변환합니다. 각각의 인터페이스가 다른 방사선을 흡수합니다. 트랜스미터가 직접 교정법을 1회 실행하여 유체를 교정한 경우, 인터페이스 측정의 상관 관계는 자동으로 계산되며, 프로세스 온도와 압력에는 영향을 미치지 않습니다.



## 가이드 레이더 (Guided Wave Radar)

펄스가 유체 표면에 충격을 가하고 전송된 펄스의 일부분만 반사됩니다. 다른 부분은 유체를 침투합니다. 신호가 보다 높은 유전율(DC)로 하위 유체에 진입하므로 1회 이상 반사됩니다. 상위 유체를 통과해 펄스 전파 시간이 지연되므로 인터페이스와의 거리도 고려해야 합니다.

최대 450 °C의 온도와 400 bar의 압력까지 적용이 가능합니다.



## 멀티파라미터

가이드 레이더 측정에서 인터페이스 검출 시 에멀전 층으로 인해 신호가 손실될 수 있습니다. 엔드레스하우저는 해당 단점을 보완하기 위해 혁신적인 인터페이스 측정 기기인 멀티파라미터를 출시하여 인터페이스와 총 레벨을 안전하게 측정하도록 합니다.

최대 200 °C의 온도와 40 bar의 압력까지 적용이 가능합니다.



## 정전용량식

유전율(DC)이 낮은 유체는 정전용량 값을 미세하게 변화시키며, DC가 높은 유체는 정전용량을 크게 변화시킵니다. 대다수 인터페이스 분야에서는 물 속의 탄화수소와 같은 DC 값이 낮은 매질을 선호합니다. 상위 유체는 총 정전용량 값에 큰 영향을 미치지 않기 때문에 물 레벨(인터페이스)만 참조합니다.

최대 200 °C의 온도와 100 bar의 압력까지 적용이 가능합니다.

# 밀도와 농도

엔드레스하우저만의 솔루션으로 정확한 밀도 및 농도 측정이 가능합니다.



엔드레스하우저는 밀도를 측정하기 위해 프로세스 산업에서 정확한 측정으로 입증된 진동전자식 측정방식과 코리올리식과 방사능 측정 방식의 원리를 활용하여 제품을 개발하였습니다.

이를 통해 산업 전반에서 간단하면서 빠른 방식으로 밀도와 농도를 확인할 수 있습니다.



## 진동전자식 스위치의 Liquiphant

다양한 프로세스 연결부 선택이 가능합니다. 밀도 단위로는 2D와 3D 표와 함께 정규분포 확률 밀도, °Brix, °Baumé, °Plato, % volume, 농도 등이 있습니다. 공식 편집기를 사용하여 사용자가 지정한 단위로 계산할 수 있습니다. 또한, Liquiphant 밀도 센서를 최대 5대까지 밀도 컴퓨터 FML621에 연결할 수 있으며, 탱크와 배관에 직접 설치도 가능합니다.



## 코리올리식의 Promass

밀도, 온도 및 질량 유량이 모두 동시에 측정되므로 프로세스 측정값의 신뢰도가 높습니다. 상거래 분야에 대한 인증을 획득하였으며, 유지보수가 필요 없습니다. 밀도 단위로는 표준 밀도, 표준 체적 유량과 총합, % 질량, % 체적, 알코올 표(질량 및 체적용), 대상 유량 및 운반 유량, °Brix, °Plato, °Baumé, °API 등이 있으며, 배관에서 직접 측정이 가능합니다.



## 방사능 측정의 Gammapiilot

프로세스를 중단시키지 않고 간단하게 장착할 수 있어 배관을 열지 않아도 됩니다. 유지보수가 필요 없으며, 밀도 단위로는  $g/cm^3$ , g/l, lb/gal, 농도, % 질량, °Brix, °Baumé, °API 등이 있습니다. 배관 외부, 바이패스나 탱크 내부에 설치 가능합니다.



# 시스템 구성 요소 및 데이터 관리 시스템

시각화된 측정값을 쉽고 간편하게 모니터링 할 수 있습니다.

오늘날 측정 기술 분야에는 단순히 측정값을 기록하는 것을 넘어 다양한 요구 사항이 존재합니다.

따라서 측정 기기에는 꾸준한 전력이 공급되어야 하고, 과전압으로부터 오류가 발생하는 것을 방지해야 합니다. 또한 측정값은 보기 편하도록 시각화되어야 하며, 한계값은 지속적으로 모니터링되어야 하고, 데이터는 변경되지 않도록 관리되어야 합니다. 엔드레스하우저의 시스템 구성 요소와 데이터 관리 시스템은 이 모든 작업을 손쉽게 가능하도록 합니다.



시스템 구성 요소 및 데이터 관리 시스템

[www.kr.endress.com/systemcomponents](http://www.kr.endress.com/systemcomponents)

## 장점:

- 간편한 설치와 직관적인 구성으로 간편한 설정과 운영
- 현장에서 플랜트 정보 실시간 확인 가능
- 사전 진단과 계측 기기 보호로 플랜트 가동성 증가
- 다양한 하우징 타입을 통한 유연한 현장 적용 가능성, 모든 중요 통신 프로토콜 탑재, 전 세계 주요 인증 획득
- 데이터 변경 가능성이 없어 보안 보장
- 모든 측정 기기를 포괄하는 종합적인 포트폴리오 제공



## 시스템 구성 요소

### 인디케이터 포트폴리오



루프 전력 인디케이터는 전류 측정 루프를 통해 전력을 공급 받습니다. 이를 통해 프로세스 전반이 개선되고, 측정값은 필요한 곳에 표시됩니다. 제어 유닛이 탑재된 프로세스 인디케이터에는 액티브 베리어, 전송기 및 릴레이와 같은 여러 가지 기능이 하나의 기기에 탑재되어 있습니다.

## 시스템 구성 요소



### WirelessHART 어댑터와 게이트웨이

엔드레스하우저의WirelessHART 어댑터와 게이트웨이는 재고 모니터링이나 에너지 모니터링 업무, 전자기장이나 접근 제한과 같은 환경 제약으로 인해 케이블로 연결된 순환식이나 이동식 설치 기기에서 프로세스 정보 수집 등과 같은 분야에 적합합니다.



### 전원 공급 장치

국제 승인(ATEX, FM, CSA, SIL)을 획득한 기기로, 4~20 mA 표준 신호 루프를 안전하게 절연시킵니다.



### 제어 유닛이 탑재된 프로세스 전송기

3가지 키, 한계 값과 막대 그래프를 표시하는 LC 디스플레이, 플러그형 나사 터미널을 통해 빠르게 설정하고 현장에서 간편하게 운영할 수 있습니다.



### 과전압 보호

모듈, 모듈 캐리어 또는 스크류인 다이렉트로 방폭과 비방폭 버전의 신호 라인과 공급 라인의 고도한 전압을 제한합니다.



### 필드게이트

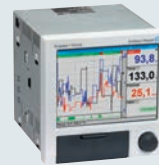
HART와 PROFIBUS 신호에, 또는 PROFIBUS 신호에 접속되는 이더넷 인터페이스가 탑재된 게이트웨이로, 플랜트에서 기기 파라미터에 액세스할 수 있습니다.

## 데이터 관리 시스템



### 데이터 로거

아날로그 및 디지털 입력부가 장착된 계측 데이터 수집기 Minilog B는 아날로그와 디지털 값, 창고와 수송 차량 온도 측정, 운영 시간 기록, 유닛 개수 및 기록 수량 등을 수집하고 저장합니다. 내구성이 우수한 IP65 하우징으로 현장에서 사용할 수 있습니다.



### 범용 데이터 관리자

Ecograph T는 멀티 채널을 표시, 기록 및 모니터링하고 통신하는 최신 솔루션으로, 사용이 간편하며, 비용을 절감시키면서, 데이터 수집을 간소화시킵니다. 또한 우수한 가성비를 제공합니다. 완벽한 리콜/재추적 기능으로 측정값은 변경되지 않습니다.



### 고급 데이터 관리자

Memograph M은 프로세스 값을 완벽하게 저장, 시각화, 분석 및 통신하는 데이터 관리자입니다. 이 기기는 고기능성, 모듈식 구축 및 직관적인 오퍼레이터 개념으로 혁신을 이뤄냈습니다. Memograph M은 독립형 시스템이나 효율적인 시스템 구성 요소로서 모든 작업에 이상적인 솔루션입니다. 여러 가지 시스템에 신속하게 통합하기 위한 공용 Fieldbus (MODBUS, PROFIBUS DP, PROFINET, EtherNet/IP)를 지원합니다.

특수 어플리케이션 패키지도 제공이 가능합니다.

(Mathematics package, tele alarm, batch, wastewater and storm overflow and energ software.)

# 디지털 커뮤니케이션 및 소프트웨어

현장 측정 값을 시스템에 최적화하여 통합합니다.

엔드레스하우저는 Fieldbus 기술의 개척자로서 다양한 기술 조직과 표준화 위원회에서 왕성하게 활동하고 있습니다. 엔드레스하우저는 고객을 위해 이러한 기술을 간소화하여 최상의 장점을 구현하는데 지속적으로 매진하고 있습니다.

엔드레스하우저는 수많은 제조업체의 자동화 시스템에 현장 기기가 원활하게 통합될 수 있도록 지원하고 있으며, 이를 통해 최적의 비용으로 최상의 기능성을 제공하는 장비를 선택할 수 있도록 고객을 지원합니다.

엔드레스하우저는 모든 측정 및 시스템 기술 외에도 모든 산업에 적합한 소프트웨어 도구도 제공하고 있습니다. 엔드레스하우저의 종합 포트폴리오에는 다음과 같은 소프트웨어 솔루션도 포함됩니다.

- 재고와 공급 사슬을 최적화하는 재고 관리
- 수명 주기 전체에서 귀중한 자산 정보를 제공하여 조건 모니터링을 통한 기기 교정과 구성
- 비용을 절감시키기 위한 에너지 관리 및 모니터링



소프트웨어

[www.kr.endress.com/software](http://www.kr.endress.com/software)



EtherNet/IP™



WirelessHART™



## Fieldbus 기술

엔드레스하우저는 Fieldbus 계측 기기의 선두 공급 업체입니다. 실제로 엔드레스하우저의 모든 계측 기기에는 HART®, PROFIBUS® 또는 FOUNDATION Fieldbus™ 인터페이스가 탑재되어 있고, 직렬 MODBUS나 EtherNet/IP 인터페이스 중에서 한 가지를 선택할 수 있습니다. Fieldbus 기기는 스마트한 기기로 기기 상태, 유지보수 및 진단과 같은 추가 정보를 현장에서 수집하며, 플랜트 가용성을 향상시켜 운영비를 절감시키며, 설치 및 시운전 비용도 획기적으로 감소시킵니다.

## WirelessHART

접근성 또는 설치 비용에서 통신 매체로서의 Fieldbus 사용비가 제외된 분야의 경우 WirelessHART가 경제적인 솔루션입니다.



## Field Data Manager

**Field Data Manager(FDM)**는 중앙에서 데이터를 관리하고 저장된 데이터를 시각화하는 소프트웨어 패키지입니다. 이 소프트웨어 패키지를 통해 다음과 같은 측정 데이터를 완벽하게 문서화할 수 있습니다

- 측정값
- 진단 이벤트
- 프로토콜

## 장점

- 프로세스 이력 데이터 관리 및 시각화
- 데이터를 간편하게 처리하는 자동 서비스
- 순간 값 시각화





### FieldCare

최신 소프트웨어 도구를 사용하여 현장 기기를 가장 효율적으로 구성하는 방식입니다. 더 이상 현장에서 많은 시간을 허비할 필요가 없습니다. 유지보수 스테이션에서 원격으로 기기에 액세스하거나 구성 변경을 사전에 준비할 수 있습니다.

#### 장점

- FDT나 EDD 기술에 관계없이 하나의 도구로 모든 현장 기기에 접근 가능
- 모든 중요 통신 프로토콜 지원
- 신속한 시운전 및 기기 교체
- 타사 드라이버와 하드웨어와의 호환
- 수명 주기 관리와 결합 시 기기 구성 관리 실행
- NAMUR NE 107에 따른 기기 진단



### Field Xpert

Field Xpert는 터치스크린이 장착된 폭발 위험 및 안전 영역\*에서 현장 기기를 시운전 및 유지보수하기 위한 산업용 PDA입니다. Bluetooth 인터페이스를 통해 HART 7/6/5, WirelessHART 및 FOUNDATION Fieldbus 기기를 효율적으로 구성할 수 있습니다. Field Xpert는 엔드레스하우저의 공장 자산 관리 어플리케이션의 휴대용 플랫폼입니다. RFID 헤드 모듈을 사용하면 효율적인 라운드 투어 관리 및 자산 검사를 위한 하나의 기본으로 Field Xpert 기능을 간편하게 확장시킬 수 있습니다. 고급 현장 기기 진단 장치에 액세스하고 진단 카테고리 및 해결책을 통한 유용한 사용자 상호 작용을 통해 유지보수 활동도 지원합니다.

\*Field Xpert SFX350 (비방폭 지역) 및 Field Xpert SFX370 (방폭 지역).



### eSight

eSight는 직관적인 종합 소프트웨어 패키지로 에너지 관련 데이터를 전문 방식으로 관리하여 에너지 비용을 투명하게 절감시킵니다. 또한 온라인에서 사용할 수 있는 웹 기반 소프트웨어로 클라이언트에도 설치할 수 있습니다. 데이터 로거, BMS와 SCADA 시스템, 생산 시스템, 전자 결제 및 스프레드시트에서 데이터를 자동으로 불러올 수 있습니다. 인터페이스는 주요 시스템 제조업체의 시스템과 통합될 수 있어 기존 시스템에도 원활하게 적용 가능합니다. 모든 산업과 기업의 어플리케이션에 적합하도록 확장 가능합니다.



### SupplyCare

SupplyCare는 웹 기반 정보 시스템으로 여러 곳에 위치한 탱크와 사일로 재고를 원격으로 모니터링합니다. 인트라넷을 통해 Fieldgate 회사 전체에서, 또는 PTN (Public Telephone Network)과 인터넷을 통해 전세계에서 현장 자산의 현재 측정값에 액세스할 수 있습니다. 데이터를 보정하고 처리하는 SupplyCare 소프트웨어를 사용자 환경에 설치하거나 엔드레스하우저에서 호스팅할 수 있습니다. 기존 웹 브라우저를 사용하므로 언제든지 공인 자재 관리자와 물류 담당자가 제공하는 정보와 모든 작업 장소의 정보를 불러올 수 있습니다. 인터넷을 통한 액세스가 가능하여 외부 협력사와 서비스 제공업체와도 데이터를 공유할 수 있습니다. 대체 또는 보완책으로 측정된 데이터를 물류, 전사 및 관리 수준으로 기존 시스템에 통합시킬 수 있습니다.

# 엔드레스하우저의 솔루션 포트폴리오

신뢰할 수 있는 제품과 오랜 기간에 걸친 전문 지식의 결합은 프로세스 생산성을 향상시킵니다.

엔드레스하우저는 재고 관리, 유량 측정, 에너지 및 분석 솔루션이 통합된 계측 기기, 시스템 및 서비스와 같은 솔루션 기반 어플리케이션을 제공하고 있으며, 이를 통해 시스템과 프로세스를 효율적으로 최적화할 수 있습니다.

엔드레스하우저는 컨설팅부터 시운전까지 다양한 요구 사항을 충족시키며 초기 단계의 문제 분석부터 운영 및 서비스에

이르기까지 프로젝트 전체 주기 동안 고객에게 맞춤형 지원을 아끼지 않습니다.

엔드레스하우저는 산업 네트워크 엔지니어링과 공장 자산 관리와 같은 현장 기반 솔루션을 사용하여 기존 정보를 효과적으로 사용하고, 사용자 데이터를 사용자 IT 시스템에 지속적으로 통합시켜 프로세스를 최적화시킵니다.



**재고 관리 솔루션** 연중무휴 재고를 완벽하게 표시하여 재고 관리 비용을 절감시키고 생산성을 향상시킵니다.

## 장점:

- 배송 성능이 향상되고 제품 부족이나 긴급 배송이 방지되어 고객 만족도 향상
- 공급 체인 변동에 대해 신속하고 효율적으로 대응하여 기업 공급 체인 최적화
- 시스템에서 데이터를 통합하고 협력사와 시스템 간 데이터를 신속하고 효과적으로 교환하여 재고 관리 비용 절감
- 정확성이 높은 재고 모니터링과 보다 개선된 계획 수립 역량으로 생산성 향상

## 상세 내용

- 재고 모니터링
- 터미널 관리
- 공급 사슬 솔루션

**유량 계측 솔루션** 신뢰할 수 있는 상거래용 측정 솔루션과 액체 및 가스용 배관 측정 시스템을 소개합니다.

## 장점:

- API 또는 MID를 충족하는 상거래용 유량 측정 시스템 스킴
- 엔드레스하우저의 고품질 계측 기기로 대량 배송 또는 용량 정확성 향상
- 엔드레스하우저의 경험과 교정 기관과의 긴밀한 협력으로 프로젝트를 원활하게 진행
- 온라인/실시간 밀도 측정으로 이상 상태 즉시 검출
- 프로젝트 접착점이 하나로 대응 시간 단축

## 상세 내용

- 상거래용 유량 측정 솔루션
- 벙커유 계량 시스템

**에너지 솔루션** 측정값부터 에너지 사용까지 에너지 비용 감소까지 책임집니다.

## 장점:

- 에너지 비용이 지속적으로 감소
- DIN EN ISO 50001에 따라 에너지 관리 시스템 구축
- 정확한 측정 기술로 에너지 사용 추적
- 에너지 보고서 자동 생성 및 분석
- 생산 프로세스 최적화 및 장비 효율성 향상

## 상세 내용

- 스마트 스케일 에너지 솔루션
  - 냉난방 시스템
  - 압축 공기 시스템
  - 증기 및 전기 시스템
  - 하수 처리
- 스마트 스케일 에너지 솔루션 연결성 및 통합
- 에너지 컨설팅 서비스



[www.kr.endress.com/ims](http://www.kr.endress.com/ims)



[www.kr.endress.com/fms](http://www.kr.endress.com/fms)



[www.kr.endress.com/ems](http://www.kr.endress.com/ems)



**분석 솔루션** 분석 측정 요구 사항을 만족시키는 완벽한 턴키방식의 통합 솔루션을 제공합니다.

#### 장점:

- 필요한 모든 사항을 한 번에 제공 가능
- 사용자 필요성에 맞게 솔루션 구축
- 최신 기술의 완벽한 포트폴리오
- 높은 신뢰성
- 전세계적인 지원

#### 상세 내용

- 분석계 모니터링 스테이션
- 분석계 모니터링 패널
- 폭기조 제어



**산업 네트워크** 엔드레스하우저와 함께라면 복잡한 프로젝트도 쉽게 진행 가능합니다.

#### 장점:

- Fieldbus 프로젝트 전문가가 Fieldbus 기술을 효율적으로 사용하여 스마트 기기를 설치함으로써 프로젝트 비용 절감
- 선택한 DCS 또는 PLC 시스템에 신속하고 안전하게 기기 통합
- 스마트 기기가 제공한 가치 있는 정보로 성능 최적화 및 유지보수 비용 절감
- 이론과 실습을 겸비한 사용자에게 맞는 교육으로 프로젝트 기간 동안 적절한 지식 습득

#### 상세 내용

- 산업 네트워크 설계 및 엔지니어링
- 산업 네트워크 시동 및 시운전
- 산업 네트워크 감사 및 유지보수
- 교육
- Fieldbus 기술



**공장 자산 관리** 엔드레스하우저는 현장 기기의 특징과 이를 수명 주기 동안 관리하는 방법에 대해 알고 있습니다.

#### 장점:

- 공장 자산을 신속하게 운영으로 전환하고 운영하는 동안 최상으로 유지하여 공장 성과 유지 및 개선
- 효율적인 디지털 방식을 활용하여 유지보수 비용 절감
- 계획대로 진단 및 최적화를 실시하여 (예: 검정 및 교정) 공장 가용성 및 신뢰성 향상
- 표준 및 규제 기관 규정 준수 지원 (예: 품질 관리)

#### 상세 내용

- 자산 정보 관리
- 기기 구성 관리
- 검정 및 교정 관리



[www.kr.endress.com/  
analyticalsolutions](http://www.kr.endress.com/analyticalsolutions)



[www.kr.endress.com/fne](http://www.kr.endress.com/fne)



[www.kr.endress.com/pam](http://www.kr.endress.com/pam)



# 가스 분석 솔루션

확장된 프로세스 분석 포트폴리오를 통해 높은 효율성을 제공합니다.

엔드레스하우저는 천연가스, 천연가스가공 공정, LNG, 원유정제, 석유화학 산업 그리고 대기 기상분석 프로세스에 매우 적합한 가스분석계를 제공합니다. 레이저 기반의 광학식 가스분석계는  $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $H_2S$ ,  $C_2H_2$ ,  $NH_3$ ,  $O_2$  등의 성분을 매우 높은 정밀도로 분석하며, 동시에 다중 가스 분석이 가능합니다.

또한, 합성가스 관련 산업에 적합하여 가스크로마토그래피 (GC) 를 혁신적으로 대체할 수 있는 신기술 솔루션입니다.

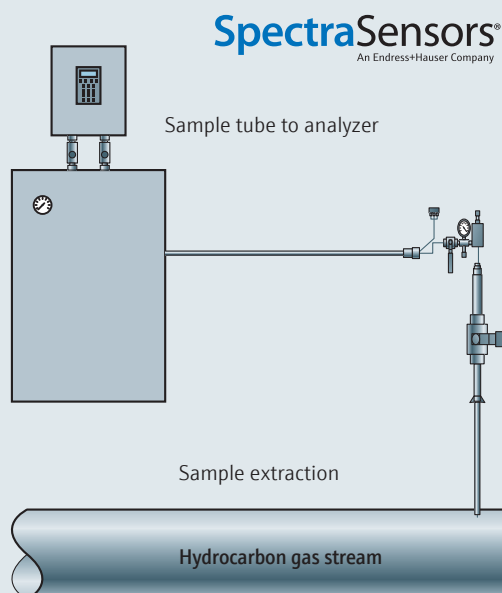


가스 분석 솔루션

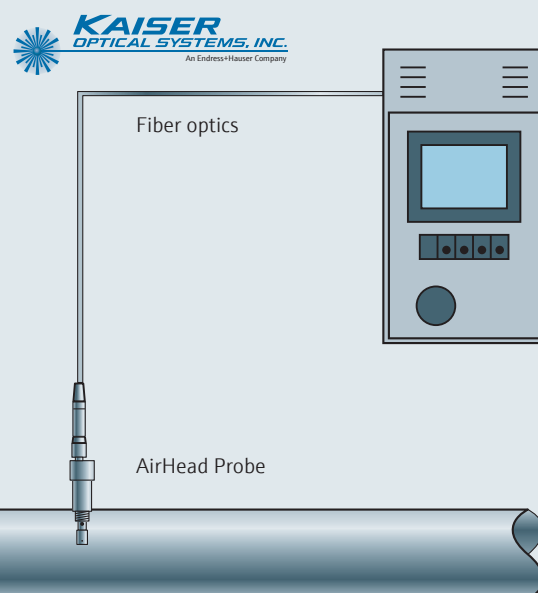
[www.endress.com/gasanalysis](http://www.endress.com/gasanalysis)



Extractive: single-component – TDLAS



In-line: multi-component – Process Raman Spectroscopy





### 천연 가스 분야

이송 배관 내부 부식을 방지하기 위해 오염원을 모니터링하고, 상거래용 품질을 보장하며, 하이드레이션 현상을 방지합니다.

#### 천연 가스 이송 배관 내 H<sub>2</sub>O 모니터링

천연 가스 이송 라인을 위한 신뢰성이 높은 H<sub>2</sub>O 제어 솔루션으로, 글리콜, 메탄올, 아민계열, 황화수소 등으로부터 간섭을 받지 않고 측정할 수 있으며, 최소한의 유지보수가 가능하게 합니다.



### 가스 프로세싱 분야

프로세스 관리를 최적화하고 생산품의 품질 관리에 치명적인 오염원을 제어합니다.

#### 아민 탈취기 출구단에서의 황화수소 분석

다른 광학식 기기에서 발생하는 주변 가스 성분 간섭 받지 않고 정확한 측정이 가능합니다.



### 액화 천연 가스(LNG) 분야

액화 과정의 신뢰도를 향상 시키며, 계획된 일정대로 선적할 수 있도록 액화 작업용 냉각 박스에 최초로 공급되는 가스의 순도를 측정합니다.

#### Molecular Sieve 처리 이후 H<sub>2</sub>O 제어

비접촉식 레이저 방식의 분석기로, 센서의 Wet-up 또는 Dry-down 시간으로 인한 속도 지연없이 측정이 가능합니다.



### 석유화학 / 올레핀 / 에틸렌 제조 공정 분야

C<sub>2</sub> 스트림의 분해 과정의 순도를 측정하며, C<sub>2</sub> Splitter의 오염과 생산된 에틸렌의 품질 관리의 불량으로 인한 연소 분해의 불필요한 과정이 필요없습니다.

#### C<sub>2</sub> 에틸렌 과정에서 아세틸렌 C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> 측정 C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

수 분 정도 소요되는 GC의 응답속도 대비 프로세스 변화에 몇 초 이내로 매우 빠르게 응답하기 때문에 H<sub>2</sub> 농도 분석에 최적화되어 있습니다.



### 원유 정제 분야

정제 작업에서의 프로세스 효율성 및 H<sub>2</sub> 생산 품질을 보장하는 상거래용 가스 순도를 측정하고 다양한 종류의 가스를 분석합니다.

#### 황화수소 H<sub>2</sub>S의 정제 연료 가스 내 분석

특허를 받은 Differential TDLAS Spectroscopy 원리를 사용하여 매일 2 point validation을 실시하며, 연료 가스 조성비 변화를 정밀하게 분석합니다.



### 합성 가스(Syngas) 산업 분야

합성가스 생산 공정을 최적화 시키며, 프로세스와 최종 생산물이 적합하게 연계되도록 정밀 분석을 실행합니다.

#### 1차 리포머에서의 마지막 가공 전 합성 가스

샘플링 인터페이스 OptoDRS와 라만 방식 분석기 Optograf를 사용하여 실시간으로 연속 측정이 가능합니다.

# 바로 곁에 있는 서비스

고객을 만족시키는 전문적인 서비스를 제공합니다.

엔드레스하우저는 고객의 프로세스를 최적화하기 위한 지원을 아끼지 않고 있습니다. 고객이 어디에 있든 엔드레스하우저는 언제나 고객 곁에 있습니다. 1,200명이 넘는 전문가로 구성된 엔드레스하우저의 서비스팀은 프로세스 지식과 전문 기술을 바탕으로 명확한 절차를 통해 전세계의 고객 만족에 기여하고 있습니다. 한국엔드레스하우저의 서비스팀은 설립 이래 비약적으로 성장하고 있으며, 현재 약 20여명의 서비스 부서원들이 고객 만족을 높이기 위해 노력하고 있습니다.



서비스

[www.kr.endress.com/services](http://www.kr.endress.com/services)



## 지원 (Supporting)

긴급한 상황에 신속한 대응이 필요하시다면 엔드레스하우저의 진단 및 수리 서비스를 이용하실 수 있습니다.

- Tel : 02-3660-0347
- Email : techservice@rok.endress.com

### 프로세스 계측 기기 진단 및 수리 서비스

프로세스 전문가로 구성된 엔드레스하우저의 서비스 팀은 현장에서 기기 고장을 수리하고 정비하며, 특수 도구와 세밀한 절차를 통해 신속하고 효율적인 서비스를 제공합니다.

### 지원 서비스

엔드레스하우저 지원 서비스를 통해 계측 기기, 소프트웨어 또는 자동화 솔루션이 근무 외 시간에도 원활하게 구동되도록 원격으로 지원합니다. 사용자의 필요에 맞게 지원 수준을 조정할 수 있으며 전세계에서 연중무휴로 사용할 수 있습니다. 전문가의 확실하고 신속한 대응을 통해 가동 중지 비용을 최소화할 수 있습니다.



## 서비스 (Servicing)

### 현장 기기 유지보수 서비스

OPEX를 최적화하면서 프로세스 가용성을 극대화시킵니다. 검사부터 교체 부품이나 특정 반응 시간을 포함한 예방 서비스 중에서 필요한 유지보수 범위만 결정하시면 됩니다.

### 교육

지식이 확대되면 사업도 개선됩니다. 생산 및 유지보수 직원은 회사전체성과생산프로세스에서중요한역할을담당합니다.

수 년 동안 현장에서의 전문 지식이 적용된 엔드레스하우저의 지침을 통해 직원은 품질이 보다 좋은 제품을 안전하고 적합한 방식으로 생산하는 방법을 학습하게 됩니다. 엔드레스하우저는 다음과 같이 귀사가 편리한 장소에서 귀사의 필요에 맞게 교육 과정을 조정할 수 있습니다.

- 현장 또는 온라인
- 한국엔드레스하우저 사무실





### 검정 및 교정 서비스

정기적인 검정 및 교정은 특히 품질이 중요한 프로세스를 통제하는 계측 기기를 유지하는데 필수적입니다. 엔드레스하우저는 명확하고 간결한 검정 및 교정 인증서가 동반된 시의 적절하고 추적 가능하며 경제적인 서비스를 제공합니다. 엔드레스하우저는 ISO 17025 인증을 받아 국제표준 규격에 부합한 장비들로 정확한 현장 교정 서비스와 실험실 교정 서비스를 제공합니다.

### 엔지니어링 서비스

새로운 공장이나 공장 개선 프로젝트의 경우 엔드레스하우저의 엔지니어링 서비스를 활용하면 효율적이면서 지속 가능한 솔루션을 통해 엔지니어링부터 운영 단계에 이르기까지 공장 성능이 최적화됩니다. 엔드레스하우저는 최신 엔지니어링 도구를 사용하여 어플리케이션 계획 및 설계를 완료하여 유연하게 시스템 구성 요소를 선택할 수 있도록 합니다. 엔드레스하우저는 60년 이상 축적된 현장에서의 전문 지식을 토대로 엔지니어링 서비스를 제공합니다.

### 시운전 서비스

프로세스 계측 기기의 적절한 시운전은 중요합니다. 가동 단계 중에 시간, 리소스 가용성과 특정 기술 사용 여부는 중요한 요인이 될 수 있습니다. 엔드레스하우저의 시운전 서비스를 활용하면 장기간 운영 상의 이점을 누릴 수 있습니다. 전세계에 배치된 엔드레스하우저의 전문 기술자가 요구 사항을 충족시키면서 시운전을 효율적으로 도와드립니다.

### 최적화 (Optimizing)

#### 유지보수 최적화

유지보수 문제를 해결하고 평안한 마음으로 핵심 산업에 집중하십시오. 엔드레스하우저는 다양한 유지보수 기능 포트폴리오를 제공합니다. 엔드레스하우저의 프로그램은 유지보수 비용을 최적화시키고, 품질을 개선시켜 일상적인 유지보수 활동을 이익의 원천으로 전환시킵니다.

#### 검정 및 교정 최적화

정확하고 생산적인 계측을 통해 비용을 지속적으로 절감할 수 있습니다! 엔드레스하우저의 전문가는 특허 출원 중인 혁신적인 방법을 사용하여 측정 기능과 검정 및 교정 활동을 최적화합니다. 이를 통해 가동 중지 시간, 노동, 생산 변동성을 감소시키고 원자재와 에너지를 절감시킵니다. 이 서비스는 비용을 절감시키면서 품질을 향상시키므로 장기간 생산성을 최적화시킵니다.

## W@M 수명 주기 관리 솔루션 : 손 끝에서의 정보를 통한 생산성 향상

W@M 수명 주기 관리 솔루션은 엔드레스하우저 고객이 필요로 하는 온라인 및 현장 데이터를 제공합니다.

플랜트 및 구성요소와 관련된 데이터를 계획 수립 초기 단계부터 자산의 전체 수명 주기 내내 기록하며, 실시간으로 해당 데이터에 직접 접근함으로써 플랜트 엔지니어링 시간의 단축과 구매 프로세스의 가속화, 그리고 플랜트 가동시간을 증가시킵니다.



W@M 수명 주기 관리  
[www.kr.endress.com/wam](http://www.kr.endress.com/wam)

### 한국엔드레스하우저(주)

본사  
서울특별시 영등포구  
여의공원로 101 CCMM빌딩 10층

Tel 02 2658 7200  
Fax 02 2659 2839  
info@rok.endress.com  
www.kr.endress.com

부산지사  
Tel 051 971 6560  
Fax 051 971 6564

울산지사  
Tel 052 274 9448  
Fax 052 274 9449

여수지사  
Tel 061 691 5721  
Fax 061 691 5725

교정센터  
경기도 고양시 일산서구  
덕산로 158-1

calibration@rok.endress.com