

challenge

15 국제 공인 현장 교정 서비스

국내 최초로 이동식 유량계 KOLAS 인정 (ISO 17025)을 취득하여 고품질의 국제 공인 액체 유량 교정 서비스를 제공

16 가장 화두가 되고 있는 '안전'

공정 안전을 위한 엔드레스하우저의 노력과 국제규격 (ISO/IEC standards)에 부합하는 제품 포트폴리오 전격 공개



8 고객의 소리에 더욱 귀기울이겠습니다
글로벌 기관과 만족도 설문조사 진행

6 고객중심적 프로젝트 도입

고객의 요청사항에 올바르게 대처하기 위한 클라우드 기반의 CRM 톨 도입과 내부 프로세스 개선을 성공적으로 진행



10 소통과 공감의 열린 경영

2005년 2월 김이섭 대표이사 취임 후, 지난 10년간 한국엔드레스하우저(주) 성장에 대한 특집 인터뷰



15 국제 공인 현장 교정 서비스

현장에서 1~2시간 내에 맞춤형 교정을 진행하는 이동식 교정 서비스로 국내 최초 KOLAS 인정 취득



Global story

- 4 그룹의 경영 성과 발표
매출액과 이익, 고용 모두 늘어 재무적으로 성공적인 한 해 달성
- 5 유럽의 일하기 좋은 기업 수상
스위스와 독일 생산 공장 모두 2015년 유럽의 일하기 좋은 기업으로 선정
- 바커그룹의 Best Supplier 수상
글로벌 화학 기업으로부터 뛰어난 서비스와 품질에 대해 최고협력사로 인정받아
- 가장 혁신적인 기업으로 선정
칠레 국립 대학 연구에서 라틴아메리카의 가장 혁신적인 기업으로 선정

Our story

- 6 360도로 고객을 바라보다
새로운 고객관리 플랫폼의 도입과 그로부터 일 년간의 변화
- 7 내부 프로세스 개선 프로젝트
지속적인 자율적 혁신 활동을 위해 Kaizen Project 도입
- 8 고객만족도 설문조사
더 나은 제품, 서비스, 솔루션 제공을 위해 글로벌 조사기관과 고객만족도 설문조사 진행
- 10 김이섭 대표이사 인터뷰
지난 10년간 회사의 변화 및 성장에 대한 특집 인터뷰
- 12 영예로운 근속 직원들의 수상소감
근속 직원들을 통해 한국엔드레스하우저(주)의 추억을 듣다
- 14 되돌아보는 2015년 주요일정
'Cooperation and Collaboration'을 모토로 한 해동안 다양한 행사 진행

Product Story

- 15 국제 공인 현장 교정 서비스
현장 유량계 교정 서비스로 국내 최초 KOLAS 인정 취득하여 고객에게 맞춤형 서비스 제공
- 16 공정 안전 향상을 위한 솔루션
공정 안전을 위한 엔드레스하우저의 노력과 국제규격 (ISO/IEC Standards)에 부합하는 제품 포트폴리오 전격 소개
- 18 하수처리 시설 업그레이드하기
하수처리장의 공정용수를 위한 인라인 탁도센서 Turbimax CUS52D
- 20 식음료산업의 온도 트랜스미터
측정 정밀도와 빠른 검교정을 모두 갖춘 iTHERM TM411 소개
- 22 벙커 오일 측정 솔루션
상거래 벙커링 공정에서 높은 신뢰도와 투명성을 보장하는 솔루션

Greetings from the CEO

2016년의 힘찬 출발을 위하여,

안녕하십니까?

어느새 丙申년의 새해가 밝았습니다. 한 해 동안 고생하신 여러분들 모두 수고 많으셨으며, 신년을 맞이하여 더욱 건강하시고 가정애 평안과 행복이 넘치길 기원합니다.

매일 아침 신문을 보면 어려운 경제상황, 불안정한 유가와 환율, 정치 환경 등 많은 내용들이 화두가 되고 있습니다. 즐거운 소식보다는 듣기만 해도 어깨가 무거워지는 소식이 더 많은 요즘입니다. 하지만, 지난 한 해 동안 어려운 환경에도 불구하고 늘 지원해주시는 많은 고객 여러분 덕분에 한국엔드레스하우저(주)는 두 자릿수 성장이라는 긍정적인 결과를 이룰 수 있었습니다. 이에 진심으로 감사드립니다.

모든 기업이 마찬가지겠지만, 성장과 목표 달성에 대한 주문은 늘 어려운 것 같습니다. 이로 인해 가끔은 지치기도하고, 그래서 쉬고 싶을 때도 있지만, 임직원과 함께하는 성취에 대한 보람과 고객 여러분께서 꾸준히 보내주시는 관심과 성원 덕분에 끊임없이 도전하게 되는 것 같습니다.

어려운 환경 속에서도 긍정적인 마인드를 잃지 않고, 새로운 시도와 꾸준한 노력을 통해 극복해내는 것은 무척 중요하다고 생각합니다. 한국엔드레스하우저(주)는 이러한 생각을 바탕으로 올 한 해 역시 무엇이든 할 수 있다는 마음가짐과 비장한 각오로 맡은 바에 최선을 다하여 어려운 환경을 극복하고, 신뢰할 수 있는 기업이 될 수 있도록 지속적으로 노력하겠습니다.

다시 한번 보내주시는 성원에 감사드리며, 올 한 해에도 뜻하시는 모든 일을 순조롭게 이루시기를 진심으로 기원합니다.

대표이사 김이섭



한국엔드레스하우저(주) 김이섭 대표이사

Imprint

발행일
매해 1월

발행처
한국엔드레스하우저(주)
서울특별시
영등포구 여의공원로
101 CCMM빌딩 10층

전화 : 02 2658 7200
팩스 : 02 2659 2838

www.kr.endress.com
event@rok.endress.com

본지에 게재된 모든 자료는 한국엔드레스하우저(주)의 사전 허가없이 무단 복제 및 변형되어 사용할 수 없으며, 글과 사진 등 자료에 저작권 표시가 없는 것은 발행처인 한국엔드레스하우저(주)에 저작권이 있습니다.

엔드레스하우저그룹, 전년도 경영 성과 발표

재무적으로 성공적인 한 해 : 매출액과 이익, 고용 모두 늘어



엔드레스하우저그룹은 기자회견을 통해 매해 5월, 전년도 경영 성과를 발표하고 있습니다.

순매출 11% 성장해 20억 유로 달성

엔드레스하우저그룹은 불확실한 경제 상황 속에서도 2014년에 11%의 성장을 달성해, 순매출 20억 1,300만 유로 (약 2조 6,169억 원) 및 순이익 1억 9,200만 유로 (약 2,496억 원)를 기록했습니다. 또, 세계적으로 1억 2,600만 유로 (약 1,638억 원)를 투자하여 공장과 빌딩 등을 확장 및 신축했으며, 연말 기준 임직원 수는 전년대비 516명 늘어난 12,435명이 되었습니다.

엔드레스하우저그룹의 CEO로 취임 첫 해를 맞은 마티아스 알텐도르프 회장은 한 해 동안의 경영 성과를 발표하는 기자회견에서, "우리의 예상을 벗어난 외부 상황에도 불구하고 좋은 결과를 달성했다"고 밝혔습니다. 이번 발표에 따르면, 엔드레스하우저의 매출 증가율은 8년 간 두 배로 성장했으며, 세전이익은 1.7% 증가한 2억 7,400만 유로 (약 3,562억 원), 현금 및 현금등가액은 4억 4,400만 유로 (약 5,772억 원), 자본 비율은 68.3%로 나타났습니다.

유럽 외의 지역에서도 괄목할만한 성장

주목할 만한 점은 그룹 역사상 처음으로 순매출의 절반 이상이 유럽 이외의 지역에서 창출되었다는 것입니다. 엔드레스하우저는 지난 한 해 동안 아랍에미리트연합, 알제리, 핀란드, 콜롬비아 등에 새로운 영업 지사를 설립해 신규 시장을 개척하기 위해 노력했으며, 미국을 포함한 아메리카 대륙에서 17.7%의 성장을 달성했습니다. 또한, 아시아에서 11.7%, 아프리카 및 중동 지역에서 10.4%, 유럽 지역에서는 8%의 매출 성장률을 기록했습니다. 특히 아시아 지역에서는 중국의 성장이 주춤한 반면, 동남아시아 시장에서 눈부신 매출 성장을 기록했습니다.

인수합병으로 진출 시장 확대

엔드레스하우저는 지난 한 해 동안 259개의 새로운 특허를 등록하고, 6,000여개의 현존하는 특허권 및 특허 출원으로 이루어진 재산권 포트폴리오를 보유해 혁신 능력을 증명하고자 노력했습니다.

더불어, 공정자동화 산업에서 제품의 특성과 품질을 보다 정확히 판단하고자 하는 고객의 요구를 반영하여, 올 해에는 독일 분석 전문 기업인 아날리틱에나(Alytik Jena AG)와의 인수합병을 통해 실험실 및 프로세스 분석 분야의 역량을 강화하고자 했습니다. 또한, 스위스 트루다인센서스(TrueDyne Sensors AG)를 인수 및 자회사로 편입해 마이크로센서 시장을 개척하고, 바이오센서에 특화된 독일 프라이부르크의 욥스트테크놀로지(Jobst Technologies)를 인수해 고객에게 제공할 수 있는 제품 및 솔루션 포트폴리오를 확장하였습니다.

지속가능성을 위한 투자

엔드레스하우저는 2014년의 성장에 그치지 않고, 2015년 순매출 목표를 전년대비 약 10% 증가한 20억 유로 (약 2조 6,000억 원)로 설정했습니다. 600여개의 일자리 창출과 71% 이상의 자본비율 역시 목표로 설정했습니다. 지속가능한 성장을 위해 엔드레스하우저그룹은 추가적으로 1억 7,900만 유로 (약 2,327억 원)를 전 세계에 위치한 공장 및 영업지사에 투자할 예정입니다. 알텐도르프 회장은 "사회에 기여할 수 있는 가치를 찾는 것은 기업의 장기적인 발전에 필수적"이라고 강조했습니다. 현재 엔드레스하우저는 독일 말부르크와 켈링겐의 생산 공장에서 이산화탄소 배출량을 감소시키기 위한 노력을 기울이고 있으며, 스위스 라이나흐의 공장 역시 특수 폐기물양을 획기적으로 감소시켜 사회적으로 기여하고자 노력하고 있습니다.

엔드레스하우저, 세계 곳곳에서 일하기 좋은 기업 수상

한국엔드레스하우저(주)에 이어 스위스와 독일의 생산 공장도 'Great Place To Work' 수상



'2014년 대한민국 일하기 좋은 기업 대상'에 선정된 한국엔드레스하우저(주)



'2015년 스위스와 독일의 일하기 좋은 기업'에 선정된 엔드레스하우저

한국엔드레스하우저(주)가 지난 해에 '2014년 대한민국 일하기 좋은 기업 외국계 부문 대상'을 수상한 것에 이어, 스위스의 유량계 생산공장 (Flowtec)과 독일의 온도계 및 시스템구성품 생산공장 (Wetzer)이 2015년에 유럽의 일하기 좋은 5대 기업 중 하나로 선정되었습니다.

일하기 좋은 기업 (Great Place To Work®)은 신뢰 경영을 실천하며 좋은 기업 문화를 가지고 있는 회사를 매해 선정 및 시상하고 있으며, 미국 포춘지의 세계 100대 기업을 선정하고 있는 기관입니다.

이번 '스위스의 일하기 좋은 기업 선정'에는 95개의 회사가 심사에 지원했으며, 엔드레스하우저 유량계 생산공장인 Endress+Hauser Flowtec은 250명 이상 고용 기업 대상 분야에서 5위 안에 선정되는 영예를 안았습니다. 인사담당자인 마셀 (Marcel Ziltener)씨는 "이번 수상을 통해 우리의 경영 철학과 기업 문화를 인정받아 기쁘다"며, "앞으로도 우리 직원들이 일하는 것을 즐길 수 있도록 하겠다"고 밝혔습니다.

온도계 및 시스템구성품 생산공장인 Endress+Hauser Wetzer은 '2014년 독일의 일하기 좋은 기업'에서 2위를 수상한데 이어 올 해에도 '독일의 일하기 좋은 100대 기업'에 선정되었습니다. 베를린의 마리팀 호텔에서 개최된 이번 시상식은 독일의 주요 인사, 수상기업 경영진, 그리고 언론사 취재진 등이 참석한 가운데 성황리에 개최되었습니다. 인사부 팀장인 프랭크 (Frank Walle)씨는 "임직원 중심의 기업 문화가 이번 수상에 기여한 것 같다"며, "현재에도 그리고 앞으로도 사람을 중요시하는 문화는 계속 될 것"이라고 밝혔습니다.

글로벌 화학 기업의 최고 협력사로 선정 바커그룹으로부터 Best Supplier 수상

독일의 화학기업 바커그룹 (Wacker Chemie AG)이 엔드레스하우저 그룹을 2015년의 최고 협력사 (Best supplier)로 선정하였습니다.

바커그룹은 전 세계에 있는 바커 공장에 뛰어난 서비스와 혁신적이고 품질 좋은 제품을 제공한 것에 대한 공로를 인정하여 이번 협력사 우수상을 전달했습니다.

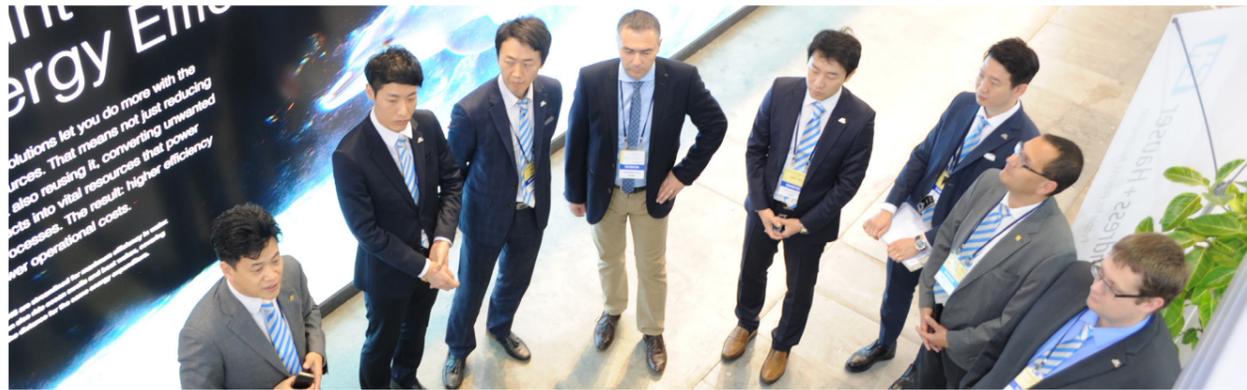
바커그룹은 유럽과 미국, 아시아 지역에 약 22개의 생산공장을 보유 및 운영하고 있는 세계적인 화학 기업입니다. 엔드레스하우저 그룹이 바커그룹으로부터 최고 협력사 우수상을 받은 것은 이번이 두 번째이며, 지난 2006년도에는 '뛰어난 프로세스 지원'에 대한 공로를 인정받아 수상한 경험이 있습니다.

세계적인 기업들을 제치고 가장 좋은 점수 받아 라틴아메리카에서 가장 혁신적인 기업 선정

엔드레스하우저가 라틴아메리카의 6개 국가(칠레, 콜롬비아, 브라질, 페루, 베네수엘라)의 글로벌 기업 중 가장 혁신적인 기업으로 선정되는 영예를 안았습니다.

칠레 국립 대학의 '라틴아메리카의 전략적 발전을 위한 혁신 연구'에 따르면, 칠레의 엔드레스하우저가 콜롬비아의 휴렛팩커드나 페루의 유니레버와 같은 세계적인 기업들을 제치고 산업 분야는 물론, 모든 분야에서 가장 좋은 점수를 받는 고무적인 결과를 얻었습니다.

토레스(Susana Torres) 대표이사는 "이번 연구 결과를 통해 혁신이 엔드레스하우저의 성장 동력을 다시 한 번 확인했으며, 라틴아메리카에서 가장 혁신적인 기업이라는 평가를 받은만큼 이제까지처럼 앞으로도 고객 만족을 위해 최선을 다하겠다"고 소감을 밝혔습니다.



한국엔드레스하우저(주)는 고객 감동을 목표로 기본과 원칙에 충실하며 고객을 섬기기 위해 최선을 다하고 있습니다.

Customers always have priority :

고객을 최우선시하는 엔드레스하우저그룹의 가치에 따라 다양한 프로젝트 성공적으로 도입

글로벌 컨설팅 기관인 맥킨지에 따르면, 구매에 영향을 미치는 주요 요인의 70%가 가격이나 제품 자체에 대한 성능보다는 고객이 어떻게 대우받는지에 달려있다고 합니다. 이처럼 고객 만족도는 단순 매출 뿐만 아니라 회사의 성장이나 브랜드 가치 등에 중요한 영향을 미칩니다.

엔드레스하우저그룹 또한 고객이 항상 최우선시 되어야한다는 생각을 바탕으로 1953년 설립 이래 꾸준히 성장해왔으며, 이는 회사 경영의 방향성을 위해 초창기에 성립해놓은 회사의 가치(The Spirit of Endress+Hauser)에도 반영되어 있습니다.

‘고객은 항상 최우선시 되어야한다’라는 회사의 가치에 따라, 엔드레스하우저그룹은 전세계적으로 정기적인 고객만족도 설문 조사 실시, 고객관리프로그램 부서 개설, 생산시설의 품질관리 프로젝트 등 다양한 노력을 기울여왔으며, 지난 한 해에도

고객의 요청사항을 보다 효율적으로 수행하기 위해 다양한 내부 프로젝트를 도입하였습니다.

C-360 Project : 고객의 시각에서 360도를 바라보다

한국엔드레스하우저(주)는 고객의 요청사항에 올바르게 대처하기 위한 방법 중 하나로 2014년 9월에 C-360 Project를 도입했습니다. 이 프로젝트의 목표는 영업팀별로 분류되어있는 고객정보를 하나의 플랫폼으로 통일시키고, 내부 프로세스를 최적화하여 고객에게 올바른 솔루션을 제공하는 것입니다.

한국엔드레스하우저(주)는 많은 비용과 시간을 투자하여 클라우드기반의 CRM 시스템(Salesforce.com)을 도입하였으며, 지난 일 년간 임직원들에게 꾸준한 교육과 참여 피드백 세션을 진행하였습니다.

C-360 프로젝트 담당자인 노중부 과장은 “시스템 도입 전과 후를 비교해보면, 고객 요구사항에 대한 빠른 대응과 체계적인 기록 관리 등이 보다 효율적으로 개선되었다”며, “새 시스템은 시공간의 제약 없이 고객의 요청사항을 기록하고 응대할 수 있게 해주며, 축적된 빅 데이터를 통해 고객에게 필요한 사항을 먼저 확인하고 제안할 수 있도록 돕는다는 장점이 있다”고 설명했습니다.

또한, 향후 프로젝트 방향성에 대한 질문에 대해서는 “시스템에 데이터가 더 많이 쌓일수록 고객 요청사항 및 프로젝트 관리가 더욱 체계적으로 변화될 것으로 보여진다”며 기대감을 나타냈습니다.

Kaizen Project : 경영혁신을 위한 내부 프로세스 개선

엔드레스하우저그룹은 일찍이 품질개선을 위해 ‘Lean Production’ 컨셉을 도입하여 스위스, 독일, 프랑스, 이탈리아, 미국, 일본 등 전세계에 위치한 공장에서 엄격한 기준을 만족시키며 매해 수만 개의 제품을 생산하고 있습니다.

그룹은 고객에게 더 높은 품질과 서비스를 제공하기 위해 생산 공장 뿐만 아니라, 약 50여 개국에 위치한 영업지사에도 품질경영개선을 실시하기로 하였으며, 한국엔드레스하우저(주) 또한 이에 주도적으로 참여하여 성공적으로 Kaizen project를 도입했습니다.

2015년 7월부터 진행된 이 프로젝트는 임직원들에게 프로세스 개선의 중요성과 카이젠의 기본 개념인 7 muda와 PDCA (Plan, Do, Check, Act) cycle 등에 대해 교육하였으며, 각 팀별로 자유롭게 개선사항을 제안할 수 있도록 카이젠 보드를 마련하였습니다. 특히, 보드를 활용하여 다양한 개선사항에 대해 제안하고 공유하는 카이젠 회의는 팀별로 많은 인기를 얻고 있습니다.

“옆 부서원들이 자리를 비울 경우 전화를 돌려 받는 경우가 종종 있는데, 해당 고객의 요청사항을 지연없이 빠르게 응대하기 위해서 어떤 솔루션이 효율적인지 의견을 공유하는 자리가 필요했다”라고 밝힌 발전 영업팀의 송철수 차장은 “카이젠 회의는 이런 사항들에 대해서 자유롭게 토론할 수 있는 기회를 마련해주기 때문에 긍정적이다”라고 평가했습니다.

이 외에도 ‘큰 변화가 바로 일어나는 것은 아니나, 지속적으로 불필요한 일을 줄임으로써 일의 가치가 높아지는 것 같다’, ‘모두가 함께 참여하기 때문에 수평적인 회의 문화가 강화되었다’ 등의 피드백이 있었습니다.

이번 프로젝트의 책임자인 최진영 사장은 “임직원들에게 카이젠에 대한 컨셉을 성공적으로 도입하게 되어 기쁘다”며, “지속적인 자율적 혁신 활동을 통해 고객에게도 개선된 모습을 보이도록 노력하겠다”고 밝혔습니다.

The Spirit of Endress+Hauser

Key principles

- Customers always have priority
고객은 항상 최우선시 되어야한다.
- First serve, then earn
고객을 섬기는 것이 먼저고, 그 다음으로 매출에 기여한다.
- We cultivate an atmosphere of trust
신뢰를 형성하기 위해 노력한다.
- Loyalty and corporate social responsibility are core values
충성도와 사회적 책임은 중요한 가치이다.
- We communicate openly and in a constructive manner
투명하고 체계적인 소통을 한다.



2015년에는 C-360 project와 Kaizen project 등의 다양한 고객 중심적 프로젝트를 성공적으로 도입 및 실행하여 내부 효율과 고객만족도를 높이기 위해 노력했습니다.

항상 고객을 먼저 생각하겠습니다

지난 9월, 한국엔드레스하우저(주)와 TNS Infratest가 실시한 고객만족도 설문조사에 약 500여명의 고객분께서 참여해주셨습니다.

“

TNS의 강약점 분석 조사 결과에 따르면, 많은 고객 분들께서 당사의 강점으로 '믿을 수 있는 제품'과 '뛰어난 기술력'을 꼽아주셨습니다.

”



바쁘신 와중에도 소중한 의견을 주신 모든 분들께 진심으로 감사드리며, 고객의 피드백을 겸허한 자세로 빠르게 개선할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

엔드레스하우저그룹은 고객만족도와 제품 및 서비스 품질을 개선하기 위해 매 3년마다 전세계적인 고객만족도 설문조사를 진행하고 있습니다. 한국엔드레스하우저(주) 역시 고객의 의견을 적극적으로 반영하기 위해 지난 9월, 당사의 고객분들을 대상으로 글로벌 설문조사기관인 TNS Infratest와 함께 고객만족도 설문조사를 진행하였습니다. 바쁘신 와중에도 소중한 의견을 주신 모든 분들께 진심으로 감사드립니다.

이번 설문조사는 정확한 고객만족도분석을 위해 TNS가 수 년간 체계적으로 설계 및 개발한 TRI*M 분석을 바탕으로 진행되었으며, 전반적인 평가, 지속적인 구매 의향, 타업체 대비 장점 유무, 추천 의향 등의 다양한 기준으로 결과값이 산출되었습니다.

당사는 2012년에 처음 진행했던 설문조사 대비 더 나은 만족도 점수를 받았으며, 이에 대해 TNS의 전문 분석가인 사빈 커쉬호프 담당자는 "신뢰할 수 있는 분석 기준인 TRI*M Index에서 5점 이상의 변화를 보인 한국엔드레스하우저(주)의 경우, 고객의 긍정적인 인식 변화가 있었다고 판단할 수 있다"고 말했습니다.

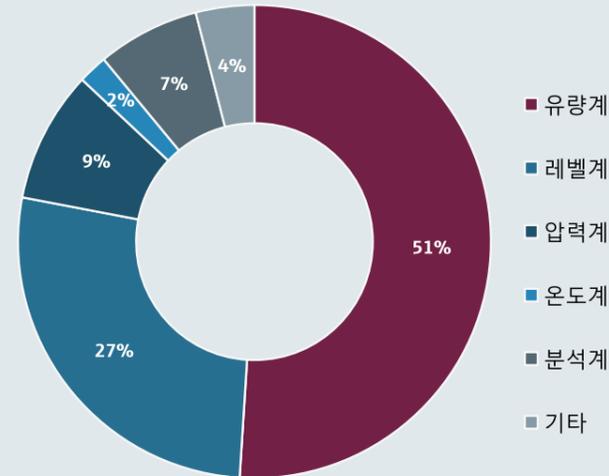
TNS의 강약점 분석 리포트에 따르면, 많은 고객 분들께서 당사의 강점으로는 '믿을 수 있는 제품'과 '뛰어난 기술력'을 꼽아주셨습니다. 향후 개선 사항으로는 '영업사원의 기술적 응대에 만족하나, 문의사항에 대한 응대가 더 빨라졌으면 좋겠다' 등을 선정해주셨습니다.

긍정적인 결과에 진심으로 감사드리며, 고객의 피드백을 빠르게 개선할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

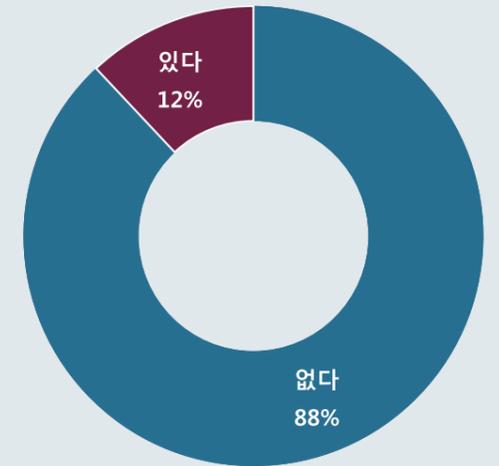
이번에 주신 소중한 의견들은 내부 교육 및 워크샵을 통해 전임직원에게 공유되었으며, 체계적인 개선방안을 마련하기 위해 다양한 고객만족 캠페인을 도입할 예정입니다. 고객 여러분들의 기대와 요청에 부응할 수 있도록 더욱 노력하겠습니다.

 Customer Retention Program : projects@rok.endress.com

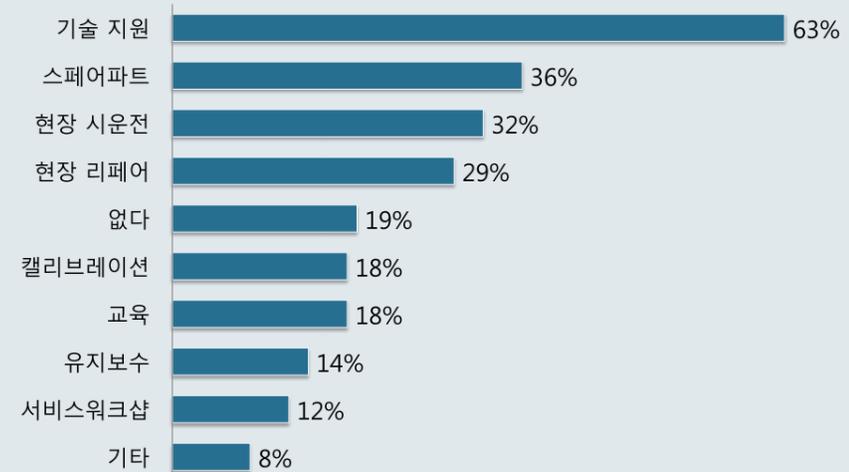
엔드레스하우저로부터 주로 어떤 종류의 제품을 공급 받으십니까?



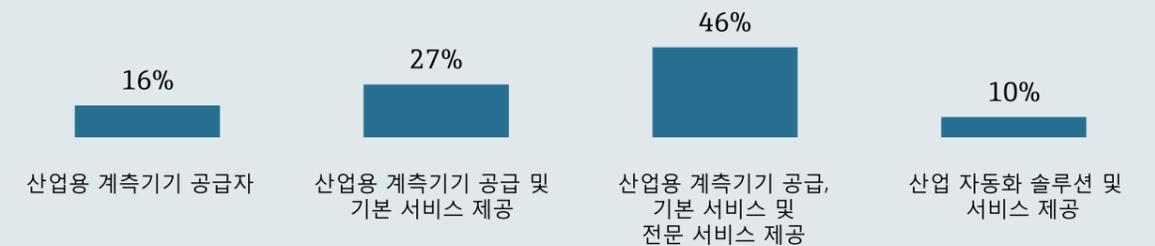
최근 12개월 내에 엔드레스하우저에 불만을 제기하신 적이 있으십니까?



최근 12개월 내에 이용하신 엔드레스하우저의 서비스를 선택하여 주세요. (복수 응답 가능)



현재까지의 엔드레스하우저와의 경험을 비추어보았을 때, 엔드레스하우저를 어떤 공급 업체로 생각하십니까?



소통과 공감의 열린 경영, 김이섭 대표이사 인터뷰

한국엔드레스하우저(주)는 지난 10년간 많은 변화와 발전을 일궈냈습니다. 내부적으로는 보다 단단하고 체계적인 조직이 완성되었으며, 외부적으로는 눈에 띄게 괄목할만한 성장을 보이며 자동차 산업의 새로운 강자로 주목받는 기업이 되었습니다. 회사의 끊임없는 변화와 성장을 이끌어낸 김이섭 대표이사의 인터뷰를 소개합니다.



직원들이 감사의 마음과 함께 전달한 취임 10주년 기념 꽃다발을 들고 환하게 웃고 있는 김이섭 대표이사

취임 10주년을 맞이하였습니다. 10년 전 취임 당시 목표와, 그에 비추어봤을 때 지금까지 이룬 것을 평가하신다면?

2005년 당시, 한국엔드레스하우저(주)의 대표이사로 취임하면서 '5년 안에 3배의 성장을 달성하자'라는 마음을 가졌습니다. 그러나 목표했던 3배 성장은 취임 당해 년도에 달성하게 되었고, 그 후 해마다 우리의 목표를 뛰어넘는 연평균 두 자릿수 성장이 지속되었습니다. 직원 수도 34명에서 120여명으로 늘어났고, 여의도 본사를 포함해 부산과 여수지사도 더욱 좋은 환경으로 사무실을 확장 이전하는 등의 많은 변화가 있었습니다. 하지만 10년 전과 비교했을 때, 엔드레스하우저라는 회사의 위상이 관련 업계에서 더욱 높아지고, 많은 고객 분들의 신뢰를 받는 기업으로 성장했다는 것이 가장 중요한 성과라고 생각합니다. 이런 결과를 이뤄내는 데에는 우리 임직원들의 역량 향상, 회사에 대한 애정과 자부심이 큰 역할을 했다고 생각합니다. 최고의 회사를 만들겠다는 각오와 열정으로 노력과 헌신을 다해온 임직원들에게 감사의 인사를 전하고 싶습니다.

업계에서 꾸준히 두 자릿수 성장을 유지하기 위해서는 대표님만의 특별한 경영철학이 필요했을 것 같습니다. 중요하게 생각하시는 경영철학에 대해 공유해주실 수 있나요?

제가 임직원들에게 항상 강조하는 메시지 중 첫 번째는 바로 '고객을 제일 먼저 생각하라'는 것입니다. 회사가 이렇게 성장할 수 있었던 원동력은 언제나 저희를 신뢰하고, 많은 관심과 성원을 보내주시는 고객분들임을 잊지 않고 있습니다. 이런 고마움에 보답하기 위해, 고객이 필요로 하는 것이 무엇인지 항상 고객의 입장에서 먼저 생각

하고, 이에 맞는 제품과 서비스 및 솔루션을 제공하고자 임직원들과 함께 지속적으로 노력하고 있습니다.

지난 10월에 이동식 유량계 교정에 대한 KOLAS 인정 (ISO 17025)을 취득한 것 역시 고객에게 맞춤형 서비스를 제공하고자 하는 마음에서 출발했습니다. 현장에 있는 고객이 유량계를 교정하기 위해 겪어야 하는 많은 불편함에 대해 귀 기울였으며, 이를 해결하기 위한 솔루션으로 현장 교정 서비스를 시작해야겠다고 생각하게 되었습니다. 현장 교정 서비스는 유량계 교정이 필요한 고객들에게 교정 기관으로의 이동 중 발생할 수 있는 유량계 파손의 위험은 줄이고, 공장 가동에 영향을 주지 않고 빠르고 정확하게 교정을 제공하는 편리한 서비스입니다. 새로운 서비스를 시작하기 위해 비록 많은 투자와 노력이 필요한 쉽지 않은 결정이었고, 실제로도 약 2년이 넘는 준비 기간이 소요되었지만 각고의 노력 끝에 국내 최초로 현장 교정 서비스에 대한 국제공인교정기관의 자격을 취득하게 되었습니다. 꾸준한 노력을 통해 좋은 결과를 달성해준 임직원들에게 고마운 마음도 크지만, 무엇보다도 고객이 가장 필요로 하는 서비스를 제공할 수 있게 되어 무척 기쁘게 생각합니다.

두 번째는 '긍정적인 사고'입니다. 저는 할 수 있다는 자신감을 가지고 행동할 때와 할 수 없다는 부정적 사고를 가지고 행동할 때의 결과는 분명히 다르다고 생각합니다. 비록 시간이 걸릴지라도 할 수 있다는 마음으로 업무에 임하면 어떤 문제든 해결할 수 있게 되고, 또 성공적인 문제 해결을 통해 한번 보람을 느끼게 되면 다음 번에는 스스로 동기부여가 되어 적극적으로 도전하는 선순환 구조가 이어질 수 있습니다. 이렇게 긍정적인 사고는 어려움을 극복할 수 있는 힘을 주며, 또 다른 어려움에 과감하게 부딪칠 수 있는 용기를 줄 수 있습니다.



2015년 12월, 웨라톤 디큐브호텔에서 진행된 연말 임직원 회의 단체 사진

한국엔드레스하우저(주)의 모든 임직원들 또한 긍정적인 마인드로 열정을 다해 일할 때 회사와 개인 모두 발전할 수 있을 것이라 확신하며, 이런 긍정의 에너지가 고객에게까지 전달되었을 때 진정한 고객감동이 가능하다고 생각합니다.

세 번째는 저를 포함한 임직원 모두가 '서로를 믿고 격려하는 것'입니다. 아프리카 속담에 '빨리 가려면 혼자 가고, 멀리 가려면 함께 가라'라는 말이 있습니다. 서로를 신뢰하고 배려하다 보면 더욱 큰 시너지가 생겨 혼자서는 어려웠던 일도 할 수 있게 되고, 더 많은 것을 이룰 수 있다고 생각합니다. 저는 이번 연말에 임직원 모두가 매출 달성을 위해 책임감과 열정으로 많은 날들을 늦은 밤까지 일하는 모습을 보았습니다. 사실 연말이 되면 누구나 나름의 방법으로 휴식을 취하고자 합니다. 하지만, 그럼에도 불구하고 우리가 함께 설정한 목표를 위해 국내는 물론 해외 출장도 마다하지 않는 뜨거운 열기를 느끼면서, 임직원들이 최선을 다할 수 있는 이유는 격려해주는 팀원과 과 믿을 수 있는 동료가 있기 때문이라는 생각이 들었습니다. 사실 지난 10년간, 이렇게 끈끈하고 서로를 배려하는 기업 문화를 만들기 위해 많은 노력을 기울였습니다. 이 문화를 유지하고 발전시킬 수 있다면 앞으로도 얼마든지 어려움을 극복하고, 밝은 앞날을 만들 수 있을 것이라고 생각합니다.

앞으로 한국엔드레스하우저(주)가 걸어갈 미래를 위해 어떤 것이 필요하다고 생각하십니까?

조직이 힘을 갖추기 위해서는 직원 및 부서 간의 밀접한 커뮤니케이션과 화합이 필수적입니다. 그렇기 때문에 저는 임직원과 소통하고 공감하는 것이 회사의 발전에 있어 가장 중요하다고 생각합니다.

최근 임직원 회의 때에도 공감의 중요성에 대해 강조한 적이 있는데, 제 스스로부터 여러 팀들과 저녁 식사를 같이 함으로써 임원진 뿐만 아니라 신입 사원의 목소리까지 아우르는 열린 경영을 실천하고자 노력하고 있습니다. 또한, 바쁜 일정에도 불구하고 연중에 팀워크를 더욱 돈독히 하기 위한 대리점 및 지사와의 다양한 사내 행사를 진행하는 것도 비슷한 맥락이라고 볼 수 있습니다. 매해 대리점과 함께하는 한마음 체육대회나 대리점 회의 및 교육, 그리고 전직원이 참여하는 분기별 전략회의나 직급별 교육 등의 행사를 통해 임직원들이 업무

내외적으로도 함께 공유할 수 있는 소중한 추억이 많이 쌓이다 보면, 서로를 더욱 이해하고 공감할 수 있게 된다고 생각합니다.

향후 시장 경제 상황을 어떻게 전망하시는지, 또 그에 대처하는 한국엔드레스하우저(주)의 가장 핵심적인 전략은 무엇인지 설명해주실 수 있을까요?

최근 몇 년간 그랬듯, 2016년에도 전세계적으로 시장 상황이 좋지 않을 것으로 예상됩니다. 세계 경제 성장을 전망치는 연일 하향 조정되고 있고, 유가나 환율, 그리고 해외 프로젝트에 많은 영향을 미치는 중동 지역의 정치 상황도 불안정하기 때문에 마냥 긍정적인 전망은 어려울 것 같습니다.

이러한 불확실성을 극복하기 위한 전략으로, 올 해에는 국내 시장에 더욱 집중하고자 합니다. 꾸준히 고객과 신뢰 관계를 쌓아나감으로써 지속적인 성장이 가능한 내수 시장을 확보하는 것이 올 해의 전략이라고 할 수 있습니다. 올 해의 고객 행사 또한 이러한 전략과 맞물려 개최될 예정이며, 오는 3월에는 서울국제가스산업전시회, 4월에는 국제포장기자재전, 11월에는 빛가람전력기술엑스포 등의 전시회가 계획되어 있으며, 100여명 규모의 고객 세미나는 울산 및 여수 지역에서 예정되어 있습니다.

i 한국엔드레스하우저(주) 연혁

- 1997년 한국법인 설립
- 2001년 울산지사 설립
- 2003년 여수지사 설립
- 2005년 현 대표이사 김이섭 취임
- 2006년 부산지사 설립
- 2012년 본사 여의도로 확장 이전
- 2013년 일산 교정센터 설립
- 2014년 부산 및 여수지사 확장 이전
- 대한민국 일하기 좋은 기업
- 외국계 부문 대상 수상

영예로운 근속 사원 수상자들의 이야기

사람을 소중히 여기는 회사: 장기 근속 사원들의 지난 추억에 귀기울이다

지난 12월 말, 웨라톤 디큐브 호텔에서 진행된 연말 워크샵에서는 2015년 사업보고와 영업팀별 2016년 전략 계획안, 우수사원 및 장기 근속 사원 시상식이 진행되었습니다. 이번 장기 근속 사원 시상식에는 김이섭 대표이사를 포함하여 많은 임직원들이 수상하였으며, 근속년수 별로 소정의 상금과 함께 엔드레스하우저그룹에서 특별 제작한 순금 뱃지가 수여되었습니다. 회사와 함께 성장하며 많은 기억을 공유한만큼, 그 어떤 시상식보다도 의미가 컸을 근속 사원 수상자들의 미니 인터뷰를 공개합니다.

2015년 근속사원 표창

- 10년 근속 (사파이어 & 루비 순금 뱃지): 김이섭 대표이사, 박종하 이사, 차강호 차장
- 5년 근속 (사파이어 순금 뱃지): 박범진 이사, 양희성 주임, 안재현 과장, 노중부 과장, 정범석 과장, 김상훈 대리, 명가은 대리, 김신형 대리



OEM 영업팀의 임준한 부장
15년 근속상 수상

저는 전년도에 15년 근속 표창을 받았는데, 이번에 많은 분들이 근속 사원상을 수상하는 것을 보면서 다시 한번 그때의 기억을 떠올릴 수 있었습니다. 15년 근속상을 수상하면서, 지난 회사 생활동안 힘들었던 순간순간을 참아내기를 잘했다는 생각이 들어 뿌듯했습니다. 15년 근속을 할 수 있도록 도와주신 사장님을 비롯한 모든 임직원들에게 감사드립니다. 한국엔드레스하우저(주)에서 가장 기억이 남는 것은 바로 처음 입사 당시의 기억입니다. 익숙하지 않은 사람들, 분위기, 환경, 그리고 일, 지금의 신입사원처럼 모든 것이 낯설었고, 그 낯설음을 빨리 극복할 수 있도록 많은 배려와 가르침을 주신 당시의 선배님들, 동료분들을 떠올리며 오늘 날까지 오지 않았나 싶습니다. 그런 의미에서 지금의 신입사원들에게 해주고 싶은 말이 있다면, 사회생활을 잘 할 수 있는 것은 능력, 사회성 등의 많은 것이 있지만 가장 중요한 것은 자기 자신의 마인드 컨트롤이라는 것입니다. 나를 위해직장을 다녀야 하고, 나를 개발하고 발전시키면 회사도 같이 성장하게 된다고 생각합니다.



마케팅팀의 정범석 과장
5년 근속상 수상

입사한 지가 엇그제 같은데 어느새 5년이란 시간이 흘렀다니 감회가 새롭습니다. 5년 근속 사원상을 수상하기 위해 단상에 올라갔을 때, 지난 5년동안 회사의 성장에 조금이나마 기여하고자 열심히 일한 스스로에 대한 뿌듯함과 한국엔드레스하우저(주)의 일원으로서 강한 자긍심을 느낄 수 있었습니다. 아마 단상 위에 함께 서있던 동기들도 같은 마음이었을 것이라 생각합니다. 근무하면서 다양한 추억이 있지만, 공사기간 부터 전시기간까지 많은 노력과 팀워크가 필요한 전사회 준비가 항상 큰힘이 되고, 좋은 경험이 되는 것 같습니다. 마케팅팀에서는 매년 신규 고객 발굴 및 제품 홍보를 위해 전시회의 전반적인 계획과 진행을 맡고 있는데, 부스 설치 전에 처음 전시장에 가면 텅 빈 공간에 어떻게 부스를 설치하고 제품을 배치할지 걱정부터 앞섭니다. 하지만 유관 팀들과 합심하여 부스 설치부터 데모 배치까지 완료하여, 마지막에 회사 로고가 점등될 때의 순간은 늘 기억에 남는 것 같습니다. 준비기간 동안 많은 어려움이 있었지만, 함께 성취했던 시간을 기억하면서 서로 한마음으로 노력하면 불가능이란 없다는 것을 되새기게 만듭니다. 또한, 마지막으로 작은 다짐은 5년 후에 10년 근속 사원 수상자에 이름을 올리는 기쁨을 만끽하고 싶습니다. 그러기 위해서는 앞으로 해야할 것들이 많고, 더 많은 노력이 필요할 것 같습니다. 업무 안에서는 기술적 노하우와 실력을 다지기 위해 더욱 노력하고, 회사 생활에서는 동료와 화합하는 일원이 되기를 다짐합니다.

한국엔드레스하우저(주)에는 저 말고도 10년 근속, 15년 근속하는 많은 분들이 있습니다. 한 회사에 오래 다니는 데에는 분명 그만한 이유가 있다고 생각합니다. 우리 회사만의 많은 장점 중에서도 상호 배려하는 회사 문화 속에서 가족같은 분위기로 일할 수 있는 것이 제가 오랫동안 회사를 다닐 수 있었던 원동력이었던 것 같습니다. 또한, 어려움에 부딪혔을 때에도 해낼 수 있다는 신념과 혼자가 아닌 함께한다는 공감대 형성을 통해 회사 생활의 어려움을 극복할 수 있었습니다. 무엇보다도 직원을 아끼고, 하고자 하는 일에 대해 아낌없는 지원을 해주시는 사장님의 경영철학 또한 회사를 오래 다닐 수 있었던 이유라고 생각합니다. 특히, 지난 10년을 되돌아봤을 때, 사장님과 같은 해에 입사하여 성장의 시기에 회사의 일원으로 일할 수 있었던 것이 좋은 추억이라고 할 수 있겠습니다. 많은 기억 중에서도 잊지 못할 기억을 하나 꼽자면, 영창동 사무실에서 2012년 여의도 사무실로 확장이전 했을 때, 사장님께서 이곳저곳을 둘러보시며 직원들과 함께 좋아하시던 모습이 아직도 기억에 생생합니다.



수처리 영업팀의 차강호 차장
10년 근속상 수상



저는 2015년에 입사하여 작년 한 해동안 회사의 다양한 고객 세미나, 전시회 등에 참여할 기회가 많았습니다. 이러한 행사 참여를 통하여 신입사원에게도 많은 책임감과 배움의 기회를 주는 것에 감사함을 느꼈으며, 직원들의 열정과 자부심에 좋은 동기부여가 되었습니다. 이번 연말에는 근속 사원 수상 명단을 보고 10년 근속, 5년 근속 수상을 하는 분이 무척 많아서 놀랐고, 매해 근속 사원의 명단이 올 해 만큼이나 많다는 사실은 더욱 놀라웠습니다. 수상하신 분들이 엔드레스하우저그룹에서 수여되는 특별한 뱃지를 달고 계신 것이 무척 부러웠습니다. 사람을 소중히 하는 우리 회사의 문화가 이러한 결과를 만들었다고 생각하고, 저도 열심히 노력해서 근속뱃지를 달 수 있었으면 좋겠습니다. 그날까지 많이 배우고, 주어진 업무에 최선을 다해 노력하겠습니다.



EPC 영업팀의 강다예 사원
신입사원 (2015년 입사)

되돌아 보는 2015년 주요 일정

한국엔드레스하우저(주)는 'Cooperation and Collaboration'이라는 모토 아래 지난 한 해동안 고객에게 먼저 다가서고, 팀워크를 다지기 위한 다양한 행사를 성공적으로 진행하였습니다.

3월 17일 & 19일 :

공정 안전 로드쇼
울산과 군산지역에서 화학 및 석유화학 산업 고객을 대상으로 공정 안전의 중요성을 강화하고 신기술을 소개하는 시간을 가졌습니다.



4월 12일 ~ 19일 :

세계물포럼전시회
대구에서 개최된 제7차 물포럼 전시회에 참여하여 수처리 산업의 기술발전을 대표하는 각종 제품 및 솔루션을 선보였습니다.



9월 22일 :

가스분석계 론칭 세미나
엔드레스하우저그룹이 새롭게 인수합병한 SpectraSensors와 Kaiser Optical Systems의 가스분석계 포트폴리오를 소개하는 론칭세미나가 성공적으로 진행되었습니다.



4월 2일 ~ 3일 :
전직원 피크닉
사무 환경에서 잠시 벗어나 단합의 시간을 갖고 다 함께 목표를 향해 달려가는 피크닉이 포천 하이엔드 빌리지에서 개최되었습니다.



5월 15일 :
제 7회 한마음 체육대회
천안 종합운동장에서 개최된 체육대회에서 대리점 임직원들과 함께 스트레스를 날리고, 팀워크를 돈독히 하는 시간을 가졌습니다.



10월 20일 ~ 23일 :
Kormarine 전시회
부산에서 개최된 Kormarine 전시회에서 Bunker metering 및 Density Profiling 등 조선해양산업에 특화된 솔루션을 선보였습니다.

정확하고 신속한 국제 공인 현장 교정 서비스

한국엔드레스하우저(주)는 이동이 가능한 유량계 교정 시스템을 적용하여 고객의 생산 일정에 맞춘 고품질의 국제 공인 액체 유량 교정 서비스를 제공합니다.



국제 공인 현장 교정 서비스를 이용하여 실제로 유량계를 교정하고 있는 현장과 이동식 캘리브레이션 트럭

i KOLAS 인정이란?

KOLAS (Korea Laboratory Accreditation Scheme)는 교정기관의 품질시스템과 기술능력을 평가해 공식적으로 교정능력을 인정하는 제도로, 해당 기관에서 발행한 교정 성적서는 국제적으로 협약을 맺은 국가에서 효력을 인정 받을 수 있습니다. 따라서, 한국엔드레스하우저(주)는 국제적으로 공신력을 확보한 액체 유량 교정 서비스를 제공할 수 있게 되었습니다.



국내 최초 이동식 유량계 KOLAS 인정 취득

한국엔드레스하우저(주)는 지난 10월 26일 산업통상자원부 국가기술표준원 한국인정기구 (이하 KOLAS) 로부터 이동 가능한 액체 유량 교정서비스 인정을 취득하였습니다. 이번 KOLAS 인정 취득을 통해 한국엔드레스하우저(주)는 국제공인교정기관으로서 유체 유동 액체 유량 분야의 전자기, 질량, 초음파, 와 유량계 등 4개 규격에 대한 국제공인교정 성적서를 발급할 수 있게 되었습니다.

현장 교정 서비스의 장점

중요 공정에 설치된 계측기기의 주기적인 점검 및 교정을 통해 생산품질 저하를 방지하고, 작업자의 안전을 보장하는 것은 중요합니다. 하지만, 현장에 설치된 기기를 분리해 표준 교정실로 배송하는 데에는 많은 시간 및 비용이 소모되며, 배송과정에서 다양한 문제점들이 발생할 수 있습니다. 한국엔드레스하우저(주)는 국제 공인 액체 유량 현장 교정 서비스를 제공함으로써 유량

계의 이동을 최소화하고, 현장에서 교정을 진행하여 불필요한 인력 소모를 줄이고 고객의 편의성을 높였습니다.

그룹 내에서 급속도로 성장하고 있는 서비스

한국엔드레스하우저(주)는 스위스 본사로부터 "Gold Award" 상을 받았습니다. KOLAS 인정과 더불어, 지난 몇 년간 캘리브레이션 분야에 지속적으로 투자하여 괄목할만한 성장을 이루었던 것이 수상 이유로 꼽혔습니다.

서비스팀의 김태윤 이사는 "KOLAS 인정을 받기 위해 노력해 준 직원들과 도움주신 관계자 분들께 진심으로 감사드립니다"고 소감을 밝혔습니다. "이번 인정을 통해 높은 정확도의 교정 서비스를 현장에서 제공할 수 있으며, 계기 공급자임에도 불구하고 그 동안 고객사의 많은 교정요청에 적절히 응대하지 못한 아쉬움을 해소할 수 있게 되어 기쁘게 생각한다"며, "이로 인해 고객만족과 서비스 경쟁력을 한층 강화할 수 있을 것"이라는

기대감을 나타냈습니다.

국제 공인 교정 기관으로서의 추후 계획

한국엔드레스하우저(주)는 고객의 편의와 안전을 최우선으로 생각하여, 고객들이 현장에서 어려움을 겪고 있는 부분에 대한 개선을 목적으로 이동이 가능한 국제공인교정 서비스를 시작했습니다. 지속적인 투자 및 노력을 통해 현재 국제공인기관으로서 이동이 가능한 액체 유량 교정시스템을 갖춘 교정기관으로 거듭나게 되었듯, 교정 분야 및 인정 범위를 확대하여 더 정확하고 신속한 교정 서비스를 제공하기 위해 더욱 노력하겠습니다.

- 교정계약 : 김태윤 이사 (010-4938-9438)
- 기술문의 : 이기영 차장 (010-4938-2796)

www.kr.endress.com/services

가장 화두가 되고 있는 키워드 '안전'

국내외에 크고 작은 화학사고가 연이어 발생하면서 안전에 대한 불안과 사회적 관심이 증대되었습니다. 특히, 화학 공장의 경우 여러 가지 유해위험물질을 다량으로 취급 및 저장하고 있기 때문에 평상시 안전설비 보완 및 관리가 제대로 되지 않을 경우 인적 피해는 물론, 중대 재해로까지 발전할 수도 있는 잠재적 위험 요소가 많이 있습니다. 현장에서 근본적인 사고 예방을 위해 엄격한 국제규격 (ISO/IEC Standards)을 준수하여 설계된 엔드레스하우저의 제품 포트폴리오를 소개합니다.

한국엔드레스하우저(주)는 지난 3월과 7월에 군산과 울산, 여수 지역에서 3차례에 걸쳐 화학 및 석유화학 산업의 고객들에게 세계 유수의 화학 공장에 적용된 실제 경험적 노하우와 공정 안전 설계 및 적용 기준에 대해 설명하는 공정 안전 로드쇼를 개최 하였습니다.

해당 세미나에서는 산업 현장에서 이슈가 되고 있는 플랜트 및 공정 시설 내의 안전 관리에 대한 소개가 중점적으로 이뤄졌습니다.

기능 안전 (Functional Safety)이란?

기능 안전은 플랜트가 정상적으로 운영될 때와 고장이 났을 때 모두 독립적으로 안전한 상태를 유지할 수 있는 시스템의 능력을 뜻합니다. 본질 안전은 잠재 위험과 직접적인 위험을 예방하는 중요한 역할을 하며, 국제 규격인 IEC 61508과 IEC 61511를 준수 하여 공정 어플리케이션을 설계하도록 되어 있습니다.

SIL (Safety Integrity Level)이란?

SIL은 공장의 안전을 위해 현장에 설치되는 계기들을 안전 무결 등급별로 나누는 통계적 기준입니다. 얼마큼의 위험요소가 있는지와 안전 수명 주기 관리 (발생 가능한 피해의 범위와 지속 기간)에 따라 각 등급이 결정되며, 등급은 인명피해, 자산피해, 환경 피해 등에 대해 얼마큼 안전하지를 확인할 수 있는 판단기준 이 됩니다.

엔드레스하우저는 어떤 노력을 하고 있나요?

엔드레스하우저는 일찍부터 본질 안전의 중요성을 인지하고, 가장 넓은 범위의 안전 중심적인 제품들을 산업에 공급하고 있습니다. 약 250여개의 IEC 61508 규격을 충족시키는 유량계, 레벨계, 압력계, 온도계와 분석계 포트폴리오를 구축하고 있으며, 대다수의 제품들이 SIL 2 혹은 SIL 3까지 인증을 받았습니다.

엔드레스하우저 제품들의 특징은?

SIL 인증을 받은 엔드레스하우저의 모든 제품들은 자가 진단 기능을 탑재하고 있으며, 엄격한 테스트를 통해 생산되기 때문에 고온 고압의 위험한 산업 환경에서 안정적이며 지속적인 공정 제어를 가능하게 합니다. 새롭게 출시되는 모든 유량계에는 공정 흐름의 중단 없이 점검이 가능한 기능 (Heartbeat technology™)이 탑재되어 버튼을 누르거나 소프트웨어를 사용하는 것만으로 간편하면서도 정확한 피드백 (Pass/Fail) 결과를 확인할 수 있습니다. 따라서 보증 시험 주기를 보다 효율적으로 관리할 수 으며, 궁극적으로 공정에서 발생 가능한 리스크를 예방할 수 있습니다.



공정 안전의 필요성: 본질 안전의 기본적인 컨셉은 프로세스 산업의 공장을 운영할 때 발생할 수 있는 리스크를 최소화하는 것입니다.



www.kr.endress.com/PromassF200

Proline Promass F200

공정 안전 향상을 위한 코리올리 유량계

코리올리 유량계는 가장 정밀한 유량 측정 방식을 적용한 유량계 중 하나로 질량, 밀도, 부피, 온도까지 측정할 수 있습니다. 지금까지 220V AC로 전원이 공급되던 방식 과 다르게, 전원 배선이 필요 없는 2선식 Loop power 방식의 Promass 200 시리즈가 출시되어 기존 공정은 물론, 신설 공정에도 2선식 코리올리 기술을 배치식 및 연속식 으로 적용할 수 있게 되었습니다. 기존에 설치되어있던 기계식 유량계를 간단한 배선 과 설치만으로 1:1 로 교체할 수 있어 설치, 배선 비용 및 공장 운영 비용을 절감시킬 뿐 아니라, 국제안전표준인 IEC 61508 에 따라 개발되어 정교한 자가진단 및 계기 검증 (Heartbeat technology™) 기능을 갖추었으며, 안전 고장 비율 (Safe Failure Fractions, SFF)이 98% 이상이 되도록 설계되어 위험한 산업 환경에서도 리스크 발생 을 예방하고 높은 신뢰성을 제공합니다.



www.kr.endress.com/FTL80

Liquiphant FTL80

석유화학 산업에 최적화된 진동식 레벨 스위치

진동의 감쇄를 통해 유체의 유무를 탐지하는 진동식 레벨 방식은 엔드레스하우저가 개발한 측정 원리로서, 많은 레벨 스위치 중 단연코 가장 안전한 측정 방식입니다. 지난 2005년 영국에서 발생했던 번스필드 폭발 사고의 사후 조사 보고서에서는 복합 적인 사고 원인 중 하나로 산업 현장에서 많이 사용되고 있는 플로트 레벨 스위치의 고장을 꼽았으며, 넘침 방지를 위해 진동식 레벨 스위치의 사용을 권고하고 있습니다. 특히 Liquiphant FailSafe FTL80 시리즈는 안전 고장 비율 (Safe Failure Fractions, SFF) 이 최소 99.3%로 석유화학 산업군에 특화된 최상의 안전성을 보유하고 있으며, 센서 하나로 SIL 3를 만족할 수 있기 때문에 관리 포인트 감소 및 운영 비용 절감이 가능합 니다. 더불어, 원격 스위칭 유닛을 이용해 손쉬운 절차에 따라 보증 시험을 실시할 수 있어 사용자의 부담을 줄여줍니다.

Time-of-Flight Levelflex FMP51

산업 표준이 된 레이더 레벨계

레이더 레벨계는 전자기파를 유체 방향으로 발신한 후, 유체 표면에서 반사되어 돌아온 신호를 분석하여 수위를 측정합니다. 레이더 기술은 수증기 또는 분진, 부식이 발생하는 가혹한 조건에서 매우 효율적이라는 점이 입증되어 왔습니다. 이 기술로 석유 화학 산업에서 사용되는 대부분의 유체를 측정할 수 있으며, 그 신뢰성은 고성능 의 레벨 측정 필요 기술이 필요한 안전 계장 시스템 (safety instrumented system)에서 넘침 방지 시스템으로서 레이더 레벨계를 사용할 만큼 향상되었습니다. 엔드레스하우 저의 유도식 레이더 레벨계와 비접촉식 레이더 레벨계는 개발 당시부터 IEC 61508에 따라 개발되어 SIL 2 등급 (이중화 시 SIL 3)을 만족하며, 다중 반사파 추적 알고리즘을 통해 안정적으로 레벨을 측정합니다. 레이더 장비 또한 시스템 내에서 경보 수위를 설정하여 시험하는 방식으로 제어실에서 간편하게 보증 시험을 실시 할 수 있습니다.

www.kr.endress.com/FMP51



하수처리장에서 발생할 수 있는 미량유해물질을 제거하기 위해 다양한 방법들이 시도되고 있습니다.

하수 처리 시설 업그레이드하기

살충제, 약품, 화장품 등에서 나오는 미량원소가 점점 더 폐수를 오염시키고 있습니다. 엔드레스하우저는 이러한 미량유해물질을 제거하기 위한 새로운 방법을 제공하고 있습니다.

왜 추가적인 처리 단계가 필요할까요?

일반적인 하수 처리 시설에서의 처리 단계는 다음과 같이 세 단계로 이루어집니다. 우선, 갈퀴와 침전지를 이용해 부유물을 기계적으로 제거합니다. 그 후 생물반응조에서 미생물을 이용하여 암모늄 및 질산성 질소를 제거하고, 남아있는 인산염은 화학적 처리를 통해 침전시켜 제거합니다. 하지만 이 단계를 모두 거친 후에도 미량유해물질은 남아있을 수 있습니다. 엔드레스하우저의 수처리 산업 전문가인 스테판 (Stefan Vogel) 씨에 따르면, 미량유해물질은 약물이나 농약 살충제, 건축 관련 화학 물질, 바디 케어 물질, 세제 때문에 생길 수 있다고 합니다.

왜 미세 오염물질이 위험한가요?

어떤 미량원소는 농도가 아주 열더라도 생태계를 교란시킬 수 있습니다. 예를 들어, 호르몬 관련 물질은 물고기의 성장과 번식을 위태롭게 하고, 살충제는 조류 및 해양 식물의 광합성을 방해합니다. 미량유해물질의 농도가 높은 곳은 주로 하수처리시설의 폐수가 작은 강으로 흘러 들어가는 곳에서 발생하는데, 여름철에는 이런 곳의 수위가 낮아지기 때문에 문제가 더욱 심각합니다.

법에서는 이것을 어떻게 규제하고 있을까요?

비록 현재는 미량원소에 대한 법이 거의 없지만, 유럽의 많은 규제 기관들은 이와 관련된 문제를 인지하고 있으며 대책을 강구하고 있습니다. 스테판 씨는 "스위스에서는 100곳 이상의 하수처리시설에서 미량유해물질을 제거할 새로운 처리 시설을 설치하는 중"이라고 밝혔습니다. 대부분의 경우 기계적, 생물학적, 화학적 단계를 거쳐 네 번째 처리 단계를 만드는 준비를 하고 있습니다.

미량유해물질을 제거하기 위해 어떻게 해야 할까요?

스위스 정부의 후원을 받는 수질 연구 기관인 Eawag는 다양한 방법을 조사한 끝에 일반적인 하수 처리 시설에 적합한 두 가지 방법을 제시했습니다. 첫 번째는 오존 처리 방법입니다. 이 방법을 사용하면 물에 투입된 오존이 미량원소에 반응하고, 분해된 화합물이 모래 필터에서 생물학적으로 감소하게 됩니다. 두 번째 방법은 활성탄 (activated carbon powder) 처리법으로, 분자들이 탄소의 표면에 달라붙어 하수 찌꺼기와 함께 소각되도록 하는 방법입니다. 전문가들은 다른 방법들에 대해서도 논의하고 있으며, 오존 처리 방법과 활성탄 처리를 결합한 방법 또한 구상 중입니다.

이 방법들의 장점과 단점은 각각 무엇입니까?

오존 처리 방법과 활성탄 처리법 모두 매우 효율적이어서, 폐수에 포함된 미량유해물질의 80 ~ 90%를 제거할 수 있습니다. 각각의 단점은 오존처리방법의 경우 에너지가 많이 필요하다는 것, 활성탄 처리법은 원료를 소비해야 한다는 것입니다. 특히, 후자의 경우 시설 설치를 위해서는 많은 공간이 필요하며, 어떤 방법이 더 효율적인지는 설치 조건에 의해 크게 좌우될 수 있기 때문에 적합한 처리 방법 선정을 위해서는 다양한 고민이 필요합니다.

미량유해물질 처리와 관련해, 측정 기술이 중요한 이유는 무엇일까요?

오존처리방법과 활성탄 처리법 중 어떤 것을 사용하든 측정 기술은 반드시 필요하며, 유량, 온도, 압력, 분석 측정 기술이 모두 활용됩니다. 스테판 씨는 "우리는 공정 제어를 위해 어떤 파라미터들이 중요한지 판단하기 위한 시험과 연구를 하고 있다"고 설명했습니다. 연구에 따르면, 분광흡수계수가 가장 중요한 파라미터로 추정되고 있으며, 산화환원전위 (ORP)는 늘어난 오존 값을 확인하는 데 사용될 예정입니다.

미량 원소에 대한 대책이 있나요?

지금은 스위스에만 폐수의 미량유해물질 처리에 대한 규제가 있지만, 점점 더 많은 국가에서 하수 처리 시설이 변화하고 있습니다. 스테판 씨는 "언젠가 산업 국가에서 4단계 처리 시설이 표준이 될 것"이라며, "우리의 경험이 이 분야에서 중요해 질 것"이라고 기대감을 표했습니다.



Turbimax CUS52D

공정용수를 위한 인라인 탁도센서

모두가 인정하는 좋은 물은 투명하고, 신선하며, 깨끗합니다. 이 중에서도 투명도는 특히나 중요한데, 투명도가 낮은 물은 미세물질이나 박테리아 등으로 인해 오염되었다고 볼 수 있기 때문에 혼탁도는 물의 정확한 품질 관리를 위한 중요한 판단 기준이 됩니다. 엔드레스하우저의 인라인 탁도센서 Turbimax CUS52D는 수처리 공정에서 최적화된 솔루션을 제공합니다.

정확한 측정을 통한 높은 품질 관리

Turbimax는 하이저닉 버전 센서의 인라인 측정으로 단 한 방울의 물도 버리지 않고 측정 및 제어가 가능하며, 낮은 탁도에서도 매우 정교하고 신뢰성 있는 수질 모니터링이 가능합니다. 또한, 해당 센서는 식수 처리 위생 기준에 맞춰 설계되었으며, 스테인리스 재질이므로 미립자들이 부착되지 않기 때문에 품질 높은 수질 관리가 가능합니다.

별도의 유지보수가 필요 없는 운영

Turbimax는 초음파 세정 장치로부터 버블트랩까지 실용적인 자가 세정 기능이 있기 때문에 더 이상 가동 중인 공장을 멈출 필요가 없습니다. 또한, 하나의 센서로 고객의 모든 측정 포인트에 적용이 가능하기 때문에 유연하고 단순한 조작이 가능합니다. 초음파를 이용한 클리닝 시스템이 별도의 조작 없이도 센서의 상태를 깨끗하게 유지시키기 때문에, 특별한 유지 보수 없이도 오랫동안 사용할 수 있습니다.

디지털화를 통한 스마트 캘리브레이션

Turbimax는 유체안의 입자에 의한 산란광을 측정합니다. 측정된 값은 Memosens 기술을 이용해 디지털화 시킬 수 있습니다. 각 센서와 매칭되는 Solid state reference를 이용하면 액체 및 폼마진을 전혀 이용할 필요 없이 센서를 주기적으로 쉽게 검증할 수 있으며, 캘리브레이션을 보다 편리하게 진행할 수 있습니다.

 www.kr.endress.com/CUS52D

식품 산업에서의 온도 트랜스미터

실험 결과를 통해 증명된 최신식 온도트랜스미터 iTHERM TM411

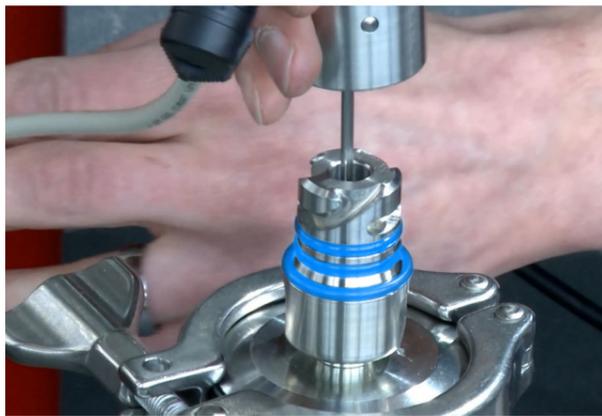


정밀한 측정과 최단의 반응속도를 만족시키는 iTHERM TM411 온도 트랜스미터

식품 및 바이오산업에서 가장 중요한 요소는 온도 조절

우유 및 요구르트와 같이 세균 배양이 필요한 제품은 효율적이면서도 안전하게 생산하는 것이 무척 중요합니다. 특히, 정확한 온도 조절과 온도 변화에 따른 빠른 반응 속도는 필수 요소라고 할 수 있습니다.

우유나 요구르트 등은 완제품으로 생산되기 전까지 오염 물질로 인해 변질될 수 있기 때문에, UHT(Ultra High Temperature, 초고온 단시간 가열법) 처리를 통해 발효 전 살균 과정을 거치게 됩니다. 이 프로세스에서 가장 중요한 것은 139 °C 이상의 고온에 수 초간 우유를 노출시켜 멸균 작업을 진행하는 것인데, 만약 온도가 잠깐이라도 기준 이하로 내려가면 제품의 품질이 떨어지기 때문에 온도 변화를 빠르게 감지하고 이를 제어할 수 있는 시스템이 반드시 필요합니다.



하우징을 열거나, 배선을 해체하는 일체의 과정 없이 간단히 회전시켜 제품 탈착이 가능한 iTHERM TM411

안전과 품질을 보증하는 빠른 반응속도 : QuickSens

엔드레스하우저의 최신식 온도 트랜스미터인 iTHERM TM411은 퀵센스(QuickSens)라는 기술을 탑재하고 있는데, 이 기술을 통해 초고속 반응 센서로 생산 과정을 지속적으로 모니터링 할 수 있으며, 아주 작은 범위에서조차 일정한 온도를 유지할 수 있습니다. 비교 측정을 위해 다양한 온도 트랜스미터의 반응 속도를 측정 실험 결과, iTHERM TM411은 이전 센서에 비해 최대 50% 이상 빨리 반응하는 것으로 나타났습니다.

측정 정밀도와 빠른 검교정을 동시에 만족

빠른 반응 속도도 중요하지만, 하이저닉 어플리케이션에서는 정밀도가 높아야만 완벽한 측정이 가능하며, 이를 위해 각각의 온도 트랜스미터는 일 년에 수차례 검교정을 받게 됩니다.

일반적으로 온도 센서는 크게 보호관 (thermowell) 여부에 따라 나눌 수 있는데, 보호관은 온도센서 외부에 위치해 고온고압 등 극심한 환경에서 센서를 보호하는 역할을 합니다. 하지만 이로 인해 센서와 측정 프로세스 사이에는 추가적인 간극이 생긴 것과 마찬가지로 때문에 측정 정밀도를 떨어뜨릴 수도 있다는 단점이 있습니다.

엔드레스하우저의 iTHERM TM411은 보호관을 포함하면서도 높은 정밀도를 제공합니다. 검교정 실험 결과에 따르면, TM411은 0.1 °C 이하의 측정 오차를 보여 매우 좋은 결과를 나타냈으며, 정밀도에 부정적인 영향 없이 보호관을 사용할 수 있다는 것을 증명했습니다. 또한, 이것은 온도 트랜스미터의 정기적인 검교정을 진행할 시에도 별도의 공정을 중단할 필요 없이 센서만 분해하면 된다는 것을 의미하기도 합니다.

간편한 제품의 탈착 : Quick Neck

다양한 장점과 더불어, TM411은 제품 탈착 방법이 매우 간편하고 효과적입니다. 퀵넥(QuickNeck) 기술을 통해, 특별한 도구 없이 한 번 회전 시키는 것만으로도 보호관 상부를 완전히 분리할 수 있습니다. 이는 하우징을 열거나 배선을 해체하는 일체의 과정 없이 쉽고, 안전하며 신속하게 제품을 탈착할 수 있다는 것을 의미합니다. 따라서 제품 사용 고객들이 검교정 후 추가적으로 실시되는 CIP(Cleaning In Process) 절차에 소요되는 시간과 운영 시간을 절약하도록 도와줍니다.

 www.kr.endress.com/TM411



 **실험 조건**
온도 범위 0 °C 부터 150 °C 까지 측정하는 TM411

TM411:
Field Care를 통해 컴퓨터 디스플레이 되는 값을 확인
레퍼런스:
DTI-1000
교정 실험:
오일을 포함한 ATC-250
계산된 측정 오차 범위:
± 0,045 °C (K=2)

보호관을 포함한 TM411				보호관을 포함하지 않은 TM411		
교정 실험	TM411	레퍼런스	오차율	TM411	레퍼런스	오차율
50 °C	49.81 °C	49.78 °C	0.03 °C	50.06 °C	49.97 °C	0.09 °C
100 °C	99.47 °C	99.45 °C	0.02 °C	99.88 °C	99.81 °C	0.07 °C
149 °C	148.18 °C	148.24 °C	-0.06 °C	148.68 °C	148.63 °C	0.05 °C



신뢰할 수 있는 상거래 인증 bunker 오일 측정 솔루션

엔드레스하우저의 bunker 측정 시스템은 bunker링 공정에서 최대의 신뢰성과 투명성을 보장합니다.

bunker 오일 (Bunker Oil)은 유조선, 화물 및 벌크선, 바지선, 다양한 선박의 연료 탱크로 매일 공급되고 있습니다. 고부가 가치를 거래하는 bunker링에서는 bunker 오일의 양에 따라 많은 금전적 이익과 손실이 발생할 수 있기 때문에 측정 정확도가 가장 기본적이며 필수적인 요소가 됩니다.

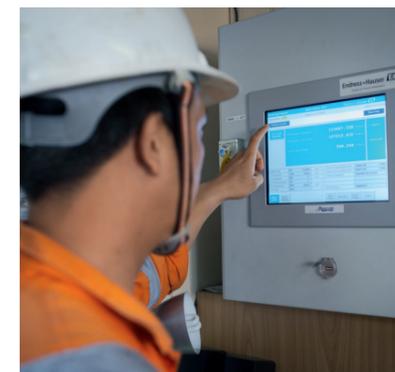
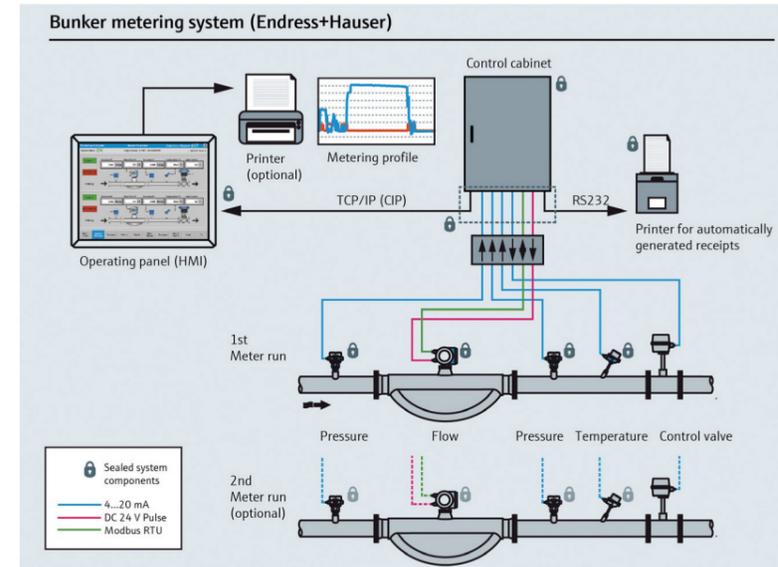
하지만, 기존에는 bunker 오일의 유량을 측정하기 위해 측정 테이프와 용량표, 온도, 밀도 등만을 이용했기 때문에 불확실성이 존재했습니다. 예를 들어 탱크 게이징의 경우, 부피량을 질량으로 변환하는 과정에서 오차가 발생할 수 있으며 스트리핑 (Stripping : 탱크 내 잔류의 bunker 오일을 배출하기 위한 작업)으로 인해 생성된 bunker 내의 공기 함량을 측정하기 쉽지 않았습니다.

또한, 압축 공기를 연료에 넣어 인공적으로 양을 부풀려 '카부치노 효과'를 만들어내거나 온도 상관관계를 조작해 양을 속이는 불투명한 상거래 역시 존재할 수 있기 때문에 정확한 측정에 어려움이 있습니다. 이렇게 bunker링 과정에서 일어나는 부정확한 측정은 아무리 작은 양이라도 금전적인 문제 및 시간 소모적인 다양한 분쟁을 야기시킬 수 있습니다.

이에, 엔드레스하우저는 bunker유의 운반 및 거래 과정을 높은 정확도로 측정할 수 있는 혁신적인 bunker 측정 시스템 (Bunker Metering System)을 개발하여, 연료유의 공기함량을 표기할 뿐만 아니라 모니터링도 가능하도록 했습니다. 코리올리 질량 유량 측정은 수십년동안 상거래용 어플리케이션에 적용 및 검증되었으며, bunker링에서도 여러 항만 관계자들이 지지하며 선호하고 있는 추세입니다. 엔드레스하우저가 개발한 bunker 측정 시스템은 코리올리 질량 유량 측정 방식과 정확한 시스템 제어를 통해 분쟁을 예방하여 돈과 시간을 모두 절약할 수 있도록 다방면에서 장점을 제공합니다.

효율성 향상에 기여하는 질량 측정

엔드레스하우저의 bunker 측정 시스템은 정확한 유량 측정을 통해 투명한 상거래를 가능하게 하고 측정량과 관련하여 발생할 수 있는 분쟁을 방지하도록 도와줌으로써 효율성 향상에 기여합니다. 특히, 코리올리 유량계가 직접 질량 유량을 측정하기 때문에 부피를 질량으로 변환하는 과정이 필요하지 않아 정밀한 측정이 가능하고, 내부에 기계식 구동 부분(moving parts)이 없어 유지보수 비용을 절감할 수 있습니다.



엔드레스하우저의 bunker 측정 시스템은 정확한 유량 측정을 통해 투명한 상거래를 가능케하며, 미터링 프로필 및 데이터의 실시간 티켓 인쇄가 가능합니다.

믿을 수 있는 측정 결과

bunker링에서 코리올리 유량계를 통해 측정된 다양한 데이터들은 컨트롤 시스템에 의해 제어되므로 담당자는 질량 유량, 연료량, 밀도, 압력, 온도 및 가스의 측정 결과값을 실시간으로 모니터링 할 수 있습니다. 실시간으로 측정되는 정보는 컨트롤 시스템에 기록되어 디스플레이 창에 표시가 되기 때문에 bunker링 중 발생할 수 있는 용량 차이나 연료 계량시 발생할 수 있는 문제를 최소화 합니다.

일관되고 정확한 bunker링 측정

bunker링 산업에서는 각 기기들의 정확도, 성능과 함께 시스템과의 호환성 역시 중요합니다. 측정 기기들을 포함한 전체 시스템 구성은 설치 후 봉인되어 기기와 시스템의 부당조작을 예방합니다. bunker링 시스템 전체 솔루션은 MID (Measuring Instrument Directive) 표준 인증된 것이며, 싱가포르 해양 항만청 (MPA)으로부터 정식 인가된 상거래용 솔루션입니다. 각 기기들은 ISO/IEC 17025 기준에 따라 교정 센터에서 정확성이 구축되고 인증되며, 이력관리를 통해 안정성 있는 측정 결과를 유지하고 있습니다.

또한, 엔드레스하우저는 오랫동안 쌓아 온 어플리케이션 노하우를 바탕으로 HFO (Heavy Fuel Oil)나 bunker C (Bunker C) 등 다양한 범위의 점도에서도 성공적인 상거래 측정용 솔루션을 적용해 온 만큼 일관적이며 정확한 bunker링 측정을 제공합니다.

쉬운 조작과 높은 정확성

엔드레스하우저의 코리올리 유량계 (Promass F, Promass X) 제품은 대용량 유량에 적용할 수 있으며 최고의 정확도와 성능을 제공합니다. bunker링 솔루션으로 제공되는 운송 시스템은 쉬운 조작과 효율적인 작업이 진행될 수 있도록 설계되어 공정이 진행되는 동안 중요한 데이터의 이력을 관리할 수 있으며, 미터링 프로필 및 데이터의 실시간 티켓 인쇄가 가능합니다. 만약 분쟁이 발생했을 경우, 이렇게 저장된 과거 데이터들을 운송 시스템에서 추적 관리, 추출함으로써 문제를 해결할 수 있습니다.

 www.kr.endress.com/ko/solutions-lowering-costs/flow-metering-solutions/bunker-fuel-metering-systems

한국엔드레스하우저(주)

본사
서울특별시 영등포구
여의공원로 101 CCMM빌딩 10층

Tel 02 2658 7200
Fax 02 2659 2838-9
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