

Proline

Prosonic Flow W 400

외부 부착형 유량 측정

2 x DN 짧은 직관부로 유연하고 간편한 설치와 안전성

최대 DN 4000(160") 사이즈 배관 적용 -
상하수 처리, 발전, 유틸리티에서 액상
유체 유량 측정

- 유지보수가 필요 없는 비접촉식 유량 측정:
 - 배관을 열 필요 없이 배관 외벽에 설치하는 외부 부착 방식
 - 압력, 밀도 및 전도도에 영향을 받지 않음
 - 부식성, 마모성 및 독성 유체에 적합
- 상하수 처리, 발전/에너지, 유틸리티 등의 분야에서 다양한 액체를 측정하는 데 사용
- 금속, 플라스틱, GRP 또는 라이닝이 있는 복합 재질의 배관에 적합
- 배관 외벽 설치 시 초음파 신호의 안정성을 보장하는 스티커형 커플링 패드를 통해 우수한 측정 성능 유지
- 특허 받은 FlowDC 기능으로 짧은 전단 직관부($\geq 2 \times DN$)에서도 측정 정확도 유지
- 프로세스 중단 없이 계기 검증을 지원하는 하트비트 기술(Heartbeat Technology)
- 통합 웹 서버를 통한 현장 작동으로 시간 절약(추가적인 소프트웨어/하드웨어가 필요하지 않음)



Proline

simply clever

프로세스 모니터링은 점차 까다로워지고 있으며, 최고의 생산 품질에 대한 요구는 꾸준히 증가하고 있습니다. 이것이 바로 엔드레스하우저가 미래 지향적 기술로 산업에 최적화된 유량 측정 솔루션을 제공하는 이유입니다.

엔드레스하우저의 Proline 유량계 제품군은 일관된 제품 컨셉을 바탕으로 합니다. 즉, 시간과 비용을 절감하고 플랜트 수명 주기 전체에 걸쳐 안전성을 극대화합니다.



웹 서버

추가적인 소프트웨어와 하드웨어가 필요 없어 운영 시간 절감



하트비트 기술

영구 자가 모니터링, 진단 및 계기 검증



간단한 작동(HMI)

파라미터 설정 지원으로 운영 시간 절약



HistoROM

자동 데이터 저장 및 데이터 복원



W@M 수명 주기 관리

계기 문서화와 관리를 위한 개방형 정보 시스템



완벽한 시스템 통합

디지털 통신을 통한 직접적이고 손쉬운 통합



Prosonic Flow W 400

상하수 처리, 발전/에너지, 유틸리티 등의 분야에서 안전하고 경제적인 유량 측정

혁신을 통한 부가가치 창출

설치와 운영의 제한을 최소화한 측정 솔루션



모든 배관에 적합한 센서

Prosonic Flow W 400은 다양한 배관 유형과 재질에 설치할 수 있습니다.

- 금속 배관(예: 강 또는 주철)
- 플라스틱 배관
- GRP 배관
- 라이닝이 있거나 없는 복합 재질

또한 배관 직경, 유체 및 배관 재질에 따라 최적의 신호 품질을 보장하기 위해 서로 다른 주파수(0.3 - 0.5 - 1 - 2 - 5 MHz)의 초음파 트랜스듀서를 제공합니다. 설치 중에 현재 측정 품질이 트랜스미터나 운영 도구를 통해 표시되어 (좋음 - 보통 - 나쁨) 이에 따라 설치 위치를 조정할 수 있습니다.



직관부를 단축하는

Flow DC 기능 동영상

www.eh.digial/FlowDC-movie



음용수, 폐수 또는 프로세스 용수를 효율적으로 모니터링하는 방법을 찾고 계십니까? 프로세스를 중단하지 않으면서 배관 외벽에 직접 설치할 수 있는 계기가 필요하십니까? 그렇다면 Prosonic Flow W 400이 원하는 솔루션을 제공해줄 것입니다. 엔드레스하우저의 최첨단 센서 기술과 Proline 계기 시리즈만의 고유한 장점이 결합되어 사용자의 모든 요구사항을 충족합니다.

- 부식성, 마모성 및 독성 유체를 비접촉 방식으로 안전하게 측정
- 전도도와 압력에 영향을 받지 않는 측정 방식
- 간단한 설치, 작동 중 별다른 유지보수가 필요 없음
- 배관을 열지 않고 공정 운영 중에도 새로운 측정 포인트 설치 가능
- 큰 배관 직경(최대 DN 4000/160")에서 낮은 자본 투자와 높은 경제성 보장

광범위한 애플리케이션:

- 정량 및 체적 측정
- 프로세스 제어 및 모니터링
- 밸런싱 및 토탈라이징(단방향/양방향)

- 기존 설치 유량계의 검증
- 배관의 누출 감지
- 결함이 있는 유량계를 제거할 수 없을 때 대체 측정 지원

Prosonic Flow I(삽입형 센서)

엔드레스하우저는 외부 부착형 Prosonic Flow W 400 외에 삽입형 버전도 제공합니다. Prosonic Flow I 400 측정 시스템은 대형 배관에 고정 설치하도록 설계되었으며, 배관 벽에 직접 용접합니다.

- DN 200~4000 (8~160")
- 옵션: 두 개의 병렬 측정 통로
- 법적으로 고정식 계기 설치가 필요한 국가에 적합



FlowDC 기능으로 좁은 공간에서 최대의 측정 성능 보장

- 최소 15 × DN에서 2 × DN으로 필요 전단 직관부가 크게 감소
- 배관의 곡관부, 축관부, 환관부 등 유량 프로필을 방해하는 피팅 가까이에 설치된 경우에도 일관된 측정 정확도 유지
- 복잡한 배관망으로 협소한 공간의 프로세스 시설을 계획할 때 최대의 유연성 보장
- 제약이 거의 없는 간단한 설치

하트비트 기술을 통한 안전성 극대화

- 종합적인 자가 진단, 검증 및 모니터링 기능으로 운영 안전성 및 투명성 극대화
- NAMUR NE107에 따라 필요한 조치를 포함해 계기 또는 프로세스 오류를 즉각적으로 표시
- 프로세스 중단 없이 작동 중에 현장이나 제어실에서 언제든지 간편하게 계기 검증

웹 서버를 통한 간편한 설정

- Prosonic Flow W 400은 통합 웹 서버가 기본으로 제공되어 현장에서 손쉬운 설치 및 작동 가능
- 표준 이더넷 케이블을 통해 노트북에서 계기를 설정하거나 WLAN을 통해 태블릿에서 계기 설정 가능(추가적인 소프트웨어가 필요하지 않음)
 - 종합적인 계기, 진단 및 프로세스 정보 제공
 - 여러 동일한 측정 포인트를 시운전하기 위해 설정 데이터를 손쉽게 업로드/다운로드



기술 정보

Proline 400 - 트랜스미터(리모트 버전)



디스플레이	4라인 백라이트 디스플레이, 컨트롤 키 3개(터치 컨트롤)
작동	<ul style="list-style-type: none"> 로컬 디스플레이 웹 서버(WLAN) 운영 도구(예: 엔드레스하우저의 FieldCare) HART 휴대용 단말기
재질 (하우징)	폴리카보네이트, 알루미늄
전원 공급 장치	광범위한 전원 공급 장치: DC 24 V AC 24 V(50/60 Hz) AC 100~240 V(50/60 Hz)
연결 케이블 길이	트랜스미터/센서: 5, 10, 15, 30미터 (15, 30, 45, 90피트)
외기 온도	-40~+60 °C(-40~+140 °F)
방진방수 등급	IP66/67(타입 4X 외함)
출력 입력 통신	전류 출력(0/4~20 mA HART), 펄스/주파수/스위치 출력(최대 2), 상태 입력
승인	cCSAus Cl. I Div. 2 Gr. ABCD

Prosonic Flow W - 센서(외부 부착형)



직경	DN 15~4000(1/2~160")
최대 유량	센서 버전에 따라 최대 15 m/s(50 ft/s)에서: 0~678 550 m³/h (0~2 987 656 gal/min)
프로세스 압력	압력 제한 없음 (배관 외벽에 설치되는 비접촉 방식)
프로세스 온도	-40~+130 °C(-40~+266 °F)
방진방수 등급	기본: IP66/67(타입 4X 외함) 옵션: IP68(타입 6P 외함)
최대 측정 오차 (체적 유량)	DN 15(1/2"): ±3% o.r. ± 5 mm/s(0.20 in/s) DN 25~200(1~8"): ±2% o.r. ± 7.5 mm/s(0.30 in/s) DN ≥ 200(8") : ±2% o.r. ± 3 mm/s (0.12 in/s)
턴다운	150:1 이상
재질 (초음파 트랜스듀서)	스테인리스강(하우징, 센서 홀더, 스트래핑 밴드)
압력 손실	압력 손실 없음(배관 외벽에 설치되는 비접촉 방식)
승인	cCSAus NI Cl. I Div. 2 Gr. ABCD, EAC 등
변경 가능	

Prosonic Flow W 400 측정 시스템은 IEC/EN 61326 및 NAMUR NE21에 따른 EMC 요구 사항을 충족합니다. 또한 EU 및 ACMA Directives의 요구 사항을 준수하여 CE 및 RoHS 마크가 부착되어 있습니다.

한국엔드레스하우저

본사
서울특별시 영등포구
여의공원로 101 CCMM빌딩 10층

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

교정센터 및 물류센터
경기도 고양시 일산서구
덕산로 158-1

Tel 02 2658 7200
Fax 02 2659 2839
calibration.kr.sc@endress.com

부산지사
Tel 051 971 6560
Fax 051 971 6564

울산지사
Tel 052 274 9448
Fax 052 274 9449

대전지사
Tel 041 681 8750
Fax 041 681 8751

여수지사
Tel 061 691 5721
Fax 061 691 5725