

Xonic-100LO

초음파 하수관로 유량계

JAIN TECHNOLOGY

Xonic 100

Ultrasonic Flowmeter



Ultrasonic Sewer Pipe Flowmeter



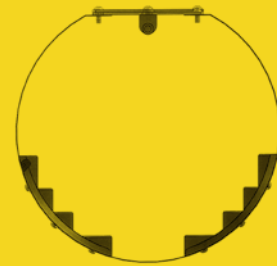
- ✓ 세계 최초의 전달시간차 방식의
초음파 하수관로 유량계
- ✓ 침적물에 영향을 받지 않는 디자인
- ✓ 만관 측정 가능
- ✓ 역류 측정 가능
- ✓ 한국환경공단 공동기술개발 제품
- ✓ 특허제품 (제10-1833543호)
- ✓ 10여개국 수출제품

Xonic 100LO

초음파 하수관로 유량계



- High Accuracy
- Partially Full Pipe
- Low Maintenance Cost
- Compensation For Sediment Area
- Sediment Alarm Functions



- 높은 정확도
- 만관 / 최저유량 측정가능
- 낮은 유지보수 비용
- 침적물에 따른 유량보상기능
- 침전물 경보기능

자인테크놀로지(주)는 지난 30년간 유량 측정 분야를 선도해 왔으며
세계최초의 전달시간차 방식의 초음파 하수관로 유량계를 개발하였습니다.

기존의 도플러 하수관로의 고질적인 문제인 저수위 유량 불감지 및 오차를
완벽히 극복한 새로운 개념의 하수관로 유량계로서, 세계 최초로 개발되었다.
특히 제품으로, 정확도가 뛰어난 4초의 전달시간차(Transit-Time)
초음파센서를 이용하여 하수관로의 유량을 정확히 측정한다.

JAIN TECHNOLOGY

“자연” + “인간”의 앞글자를 따서 “자인”이라 명하였고,
회사의 이념의 자연과 인간을 위한 기술창출에 있으며
관련 제품 개발, 생산에 의미를 두고 있습니다.

Products

초음파 유량계, 가스 유량계, 하수관로 유량계, 열량계, 수도미터와 같은
환경계측기를 개발, 생산, 판매합니다.

Producing Ultrasonic Flowmeter, Water Meter,
Sewer Pipe Flowmeter, Gas Flowmeter, Energy Meter.

Calibration

KOLAS인증을 받은 국제교정기관으로서
유량계 교정검사를 수행합니다.

Laboratories are accredited by the
International Standards Act.

Defense

저격수 탐지시스템, 포탄착점 탐지기,
전자 표적지 등 방산제품을
개발하고 있습니다.

Producing Counter Sniper Detection System,
Fire-Cracker, Smart Target.

방위산업

제품생산 및 판매

교정검사

국책연구개발

R&D

산업통상부, 환경부, 중소벤처기업부, 서울시와 같은
정부기관의 지원을 받아 “외벽부착식 초음파유량계”,
“초음파식 수도미터”등과 같은 첨단제품을
개발하고 있습니다.

The high-tech development of industrial with supports
from government.

안녕하십니까?

계측기기 전문회사 JAIN TECHNOLOGY입니다.

자인테크놀로지(주)는 1991년 설립이후 유량계를 전문적으로 생산·판매하고 있으며, 국가 소급성 유
지를 위한 국가교정기관으로서 교정업무도 병행하고 있습니다. 수입에만 의존하던 외벽부착식 초
음파 유량계를 국내 최초로 국산화하여 수입대체에 크게 기여하고 있으며, 세계최고가 되고자 첨
단기술 개발에 과감한 투자를 하고 있는 비전 있는 환경 계측기기 전문기업 입니다.

급변하는 경제환경 속에서 자인테크놀로지는 계측기기 전문회사로 거듭나기 위해 전진하고 있습
니다. 변화를 두려워 하지 않는 정신으로 유량계 및 각종 환경관련 계측기를 개발하고 있습니다.
낙후된 국내 환경계측기기 분야를 선도하는 기업으로서 끊임없는 창의와 도전 그리고 혁신을 통해
사회적 책임을 다하는 기업이 되도록 하겠습니다.

감사합니다.

Certification 인증서

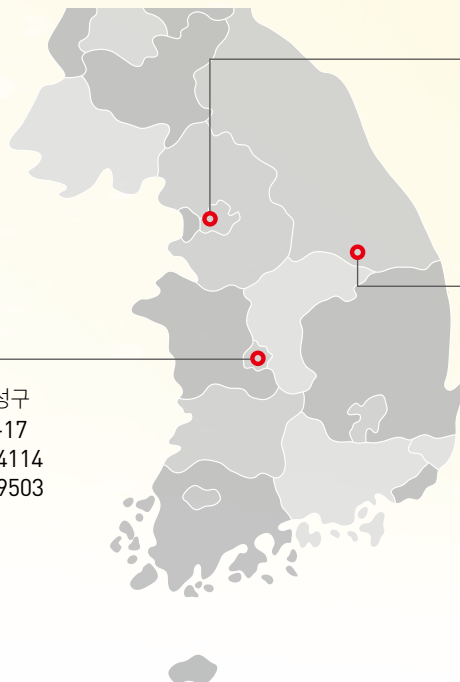


Map and Contact Us 위치 및 연락처



대전 공장

대전광역시 유성구
테크노 2로 94-17
Tel : 02-856-4114
Fax: 02-856-9503



본사 (서울)

서울특별시 구로구 디지털로33길 55
E&C벤처드림타워 2차 710호
Tel : 02-856-4114
Fax: 02-856-9503

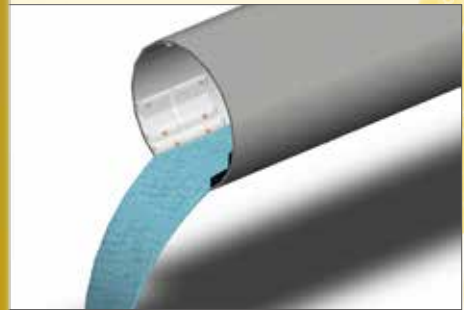
영월공장 (교정센터)

강원도 영월군 영월읍 팔괴
1농공단지길 47
Tel : 033-373-4114
Fax: 033-373-3377



초음파 하수관로 유량계

Ultrasonic Sewer Pipe Flowmeter



제품의 특징

- 기존의 도플러 하수관로의 고질적인 문제인 저수위 유량 불감지 및 오차를 완벽히 극복한 새로운 개념의 하수관로 유량계로서, 세계 최초로 개발되었다.
- 특허출원된 제품으로, 정확도가 뛰어난 전달시간차(Transit-Time) 초음파 센서를 이용하여 하수관로의 유량을 정확하게 측정한다.
- Xonic-100LO는 심야에 저유량이 매우 정확한 측정 방식이며, 모래침전, 이끼 생성 등의 영향이 없는 큰 장점이 있다.
- 협잡물에 영향이 없으며, 유속 4회선 및 침전물로 인한 면적을 직접계산, 유량 보상기능을 지녔다.
- 역류, 만관을 측정 가능하며 저유속(0.1m/s)과 저수위가 측정 가능하다.
- 유지관리 비용이 획기적으로 저감된다.

Xonic 100LO



개발배경

국내 하수관로에 설치된 유량계를 살펴보면, 주로 침지형 도플러 타입의 초음파 유량계가 설치되어 운영되고 있으며, 전체 유량계의 87%를 차지하고 있다. 대부분 수입품을 사용하고 있는 실정이다.



적용분야

하수관로에 특화되어 있으며, 4조의 초음파센서로 유속을 측정하고, 1개의 수위계로 수위를 측정하여, 비만관 유량을 측정한다.

하수관로에 특화된 유량부



높은 정확도

4회선으로 각각의 유속을 측정하는 시간차방식 유량계로 기존 도플러방식보다 성능이 월등하다.



만관/최저유량 측정가능

심야시 최저유량측정이 가능하며, 우기시 만관에서도 측정이 가능하다.

낮은 유지보수 비용

모래와 같은 퇴적물의 영향을 받지 않는 특허 디자인으로, 정기정검이 불필요.



침적물에 따른 유량보상기능

침전물이 퇴적된 경우, 단면적을 보정하여 유량을 보상한다.

침적물 경보기능

관로에 모래등이 퇴적된 경우만 침적경보를 주어, 경보시에만 현장 정검을 하여 청소하면 되므로, 주기적인 정검이 필요 없어 유지보수비를 획기적으로 절감할 수 있다.

저탄소·녹색성장 제품

낮은 소비전력으로 저탄소·녹색제품이다. 필요시 태양에너지로 작동시킬 수 있다.

초음파 하수관로 유량계

사 양

측정방식	초음파 전달시간차 방식 하수관을 다회선 등분하여 각각의 유속 측정 (직접식, 유체유속 직접측정)
정확도	1.0%
유속측정범위	0.05~20 m/s
측정원리	유속+수위
출력신호	DC 4~20mA, Pulse
시리얼통신	RS-232C, RS-485, Modbus
침적물 감지 / 유량보상	가능
저유속 측정	0.1 m/s 유속 측정
역류 측정	가능
만관 측정	가능
Data Input	4~20mADC
Data Output	4~20mADC for flow Relay for Total RS-232C / 485 Modbus
데이터로거	32 Mbytes (1,000,000개 저장)
지시부	Graphic Color LCD (320×240 Pixel) (순시유량-4.5digit, 적산유량-12digit, 유속, 초음파빔모양, 전달시간차 ΔT)
사용온도	변환기 - 20 ~ +75 °C
	센서 - 40 ~ +120 °C
전 원	110~220VAC, free voltage / 상용전원(태양에너지로 선택사항)
외함(트랜스미터형 / 분리형)	IP65
센서	IP68, 방수형
소비 전력	5W (저전력 구현)

기술 특징

기대 효과

초음파 전달시간차 방식



높은 신뢰성과 정확도

이물질 걸림이 없는 센서부



잡은 청소 불편 및 안전사고 해소

침전물 경보 기능



점검시기 알림

만수위 등 유량 측정 기능

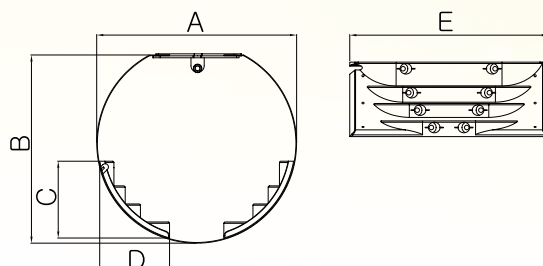


기존 하수관로 유량계 문제 해결

이물질 걸림이 없는 센서부



잡은 청소 불편 및 안전사고 해소

9

Field Installation
Xonic® 100LO



충주시 (Xonic 100LO)



충주시 (Xonic 100LO)



의왕시 (Xonic 100LO)



태양광



광주시 (Xonic 100LO)



안성시 (Xonic 100LO)

Field Installation
Xonic® 100LO



태양광



제주시 (Xonic 100LO)



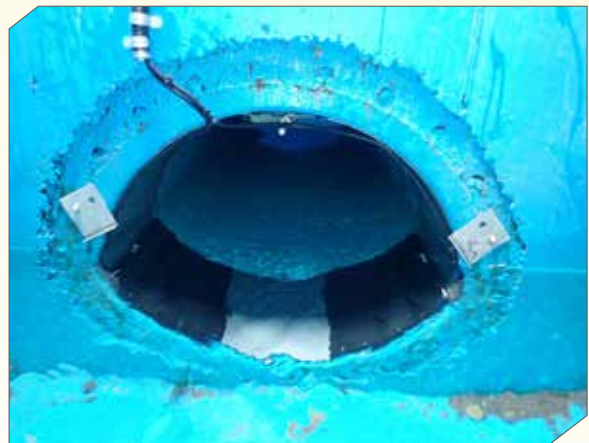
제주시 (Xonic 100LO)



제주시 (Xonic 100LO)



제주시 (Xonic 100LO)



제주시 (Xonic 100LO)

Technology Goes with Flow

HISTORY | 연혁

1991

- 회사설립
- Company established.

1995

- 국가교정기관 지정
- National Calibration Laboratory

2001

- 산업자원부 장관 표창
- Ministry of Commerce Award

2003

- 벤처기업 인증 - 중소기업청
- Venture Business

2006

- 부품소재전문기업 지정
- 신기술(NET) 인증
- Enterprise Specializing in Parts Materials
- NET(New Excellent Technology) Certified

2007

- 신제품(NEP) 인증
- ISO 9001 인증
- 조달우수제품 인증
- 국무총리 표창
- NEP(New Excellent Product) Certified
- ISO 9001 Certified
- Prime Minister Award

2009

- CE Certified

2011

- ISO 14001 인증
- ISO 14001 Certified

2012

- KOTRA 장보고상 최우수상 수상
- KOTRA Excellent Export Award

2014

- 국방부 장관상 수상
- Ministry of Defense Award

2016

- 조달우수제품 인증
- Excellent Product Certified

2019

- 조달우수제품 인증 (2019~2021)
- 국가교정기관 지정 (2019~2023)
- 녹색기술 인증 (2019~2022)