



이동식 초음파 연속파장 도플러 유량계



PCM F

간편한설치
만관, 비만관에서의
효과적이고 보편적인
유량측정

Instrumentation For Water Industry

니브스코리아(주) 경기도 김포시 양촌읍 학운리 2979번지 이젠 테크노존 411호
Tel:031)999-5920 Fax:031)999-5923 www.nivuskorea.com



PCM F의 유량(Q)측정법

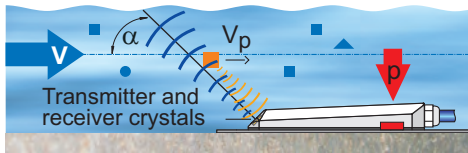
유량 측정의 기본적인 원리 및 공식

$$Q = v_{(average)} \cdot A$$

유량은 평균유속과 수위에 의하여 연산됩니다.
수심별로 다른 유속 분포를 측정하여 평균 유속을
도출해 내는 것은 정확한 유량을 구현하는 최적의
방안입니다.



초음파 연속파장 도플러 방식(CW-Doppler Method)의 사용



p = 압력셀이 장착된 수위센서 (유속+수위)
V_p = 측정매체의 유속
α = 초음파와 측정매체간의 측정각도

초음파 연속파장 도플러 방식은 미리 정의된
진동 초음파와 빔 각도를 이용하여 측정매체의
이동거리를 반사된 초음파의 변이를 계산하여
이를 유속으로 환산하는 유량 계측방식 입니다.

와류, 유량변동, 혹은 거품이
심한 지점을 제외한 전형적인
유체의 유량측정에 가장 적합한
방법입니다.

- 가장 진보한 4세대 초음파 연속파장 도플러방식
- 다양한 환경에서 용이한 유량측정
- 유량변화에 따른 시뮬레이션 기능
- 입력, 출력에 관한 가상 운전기능
- 수위 측정을 위한 압력셀 이중보호 구조(티타늄커버)
- 오염 및 화학약품에 강한 내구성 (테프론)

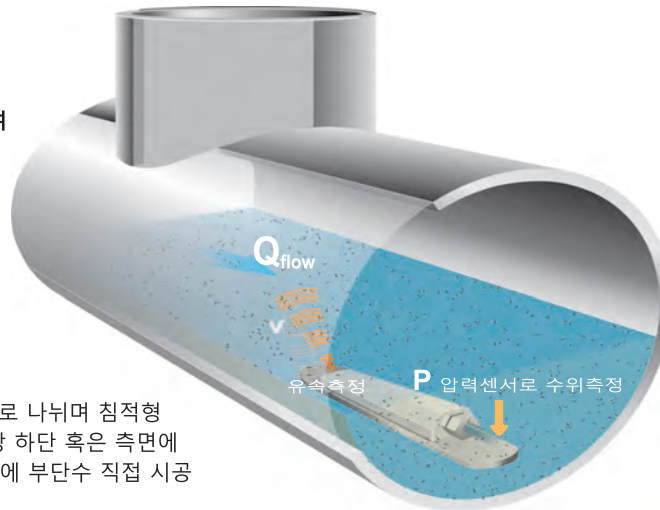
PCM F는
초음파 연속파장 도플러 측정방식
(CW-Doppler Method)을 사용하여
유속을 측정합니다.
이중 보호된 압력셀은 수위측정의
신뢰성을 높였으며, 산업폐수와
화학약품에 강한 내구성을 가진
테프론 재질의 센서를 사용합니다.

센서

센서는 침적형, 삽입형 센서 두 종류로 나뉘며 침적형
센서는 주로 수로나 원형관로의 중앙 하단 혹은 측면에
설치되고 삽입형 센서는 파이프라인에 부단수 직접 시공
되어 유량을 계측합니다.

센서의 종류

- 수위 전용 센서 (초음파)
- 유속 수위 일체형센서 (압력식)



침적형 센서

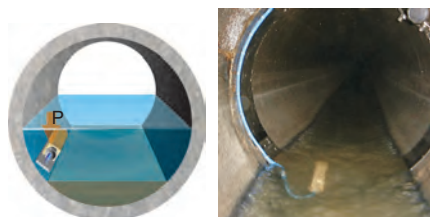


삽입형 센서

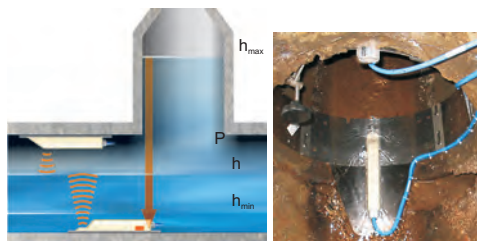
- + 경제적인 가격과 쉬운 설치, 운영
- + 쉽고 간단한 시운전 및 그래프를 통한 세팅
- + 대형 백라이트 디스플레이
- + 다양한 형태의 구조물에 적용 설치 가능

다양한 형태에서의 유량측정

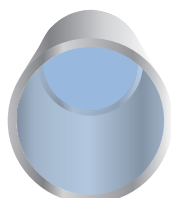
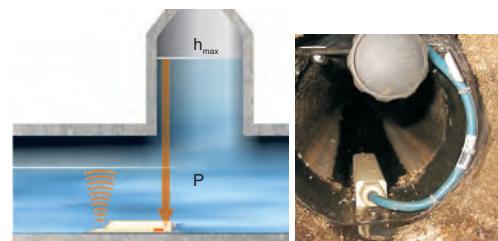
『원형 관로 측면 설치 적용 사례』



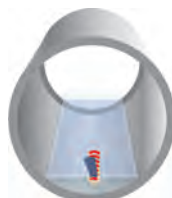
『수위 전용 센서와 멀티 설치 적용 사례』



『만관형 설치 적용 사례』



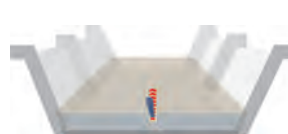
만관



비만관



U자형 수로



부등변 사각형 수로



사각 수로

적용 사례



원형 관로 적용 현장



U자형 관로 적용 현장



원형 관로 적용 현장



원형 관로 적용 현장



원형 관로 적용 현장



원형 관로 적용 현장



원형 관로 적용 현장



원형 관로 적용 현장



원형 관로 적용 현장



개수로 적용 현장



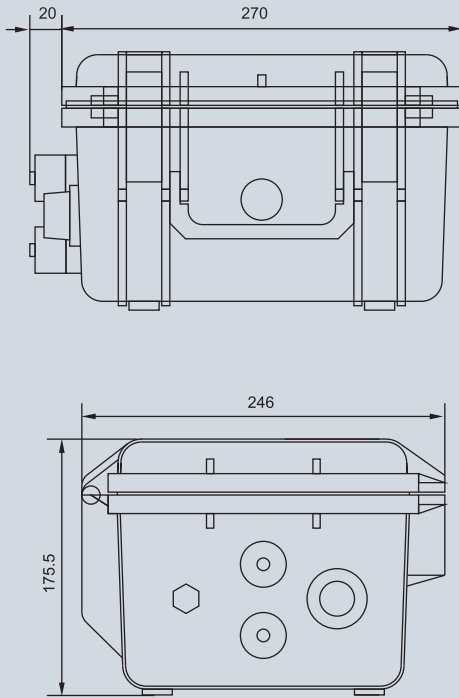
분리형 확장자 조립 및 관내 삽입

확장자 적용 현장

Specifications



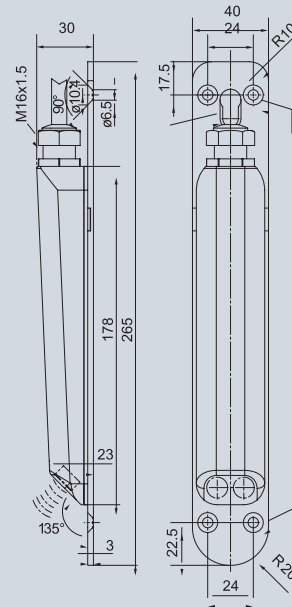
변환기 상세도



단위: mm

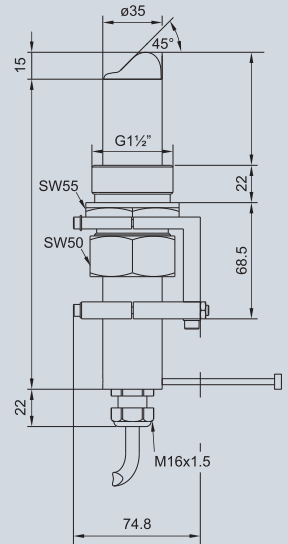
검출기 상세도

침적형 센서



단위: mm

삽입형 센서



PCM F Portable Flow Meter

변 환 기

지	시	백라이트 그래픽 LCD 설치 적합 지점 판단을 위한 유량형상 트렌드 지시
신	호	DF Distortion 방식 (유량 형상 자체 인식)
프	로	128 MB
저	장	최소 5초 ~ 60분 (임의선택)
보	호	IP 67
데	이	NivuDat 2.0, CF Memory Card (자동채수기 외 연계기능 내장)
전	원	DC 12V / 12Ah 충전용 배터리

검 출 기

측	정	방	법	초음파 연속 파장 도플러 방식
형		식		침적형 (유속, 수위)
측	정	범	위	(유속) -6~6.0 m/s (수위) 0~3.5 m [압력식]
최	소	측	정	유속 0.03 m/s
수	위	측	정	압력식 / 비접촉 에어식 [선택가능]
수	위	측	정	수심별 측정방식 Auto-Switch 기능
정	밀	도		Q = ±1.5%
재		질		PVDF, STS 316 Ti
보	호	등	급	IP 68
취	부	방	법	배관 내 설치
센	서	케	이	블 10 M (최대 250 M)

You can find more information in the instruction manual or on www.nivus.com

NIVUS GmbH

Head office

Im Taele 2
75031 Eppingen, Germany
Phone: +49 (0)7262 9191 0
Fax: +49 (0)7262 9191 999
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS AG

8750 Glarus, Switzerland
Phone: +41 (0)55 6452066
E-mail: swiss@nivus.com

NIVUS Austria

3382 Loosdorf
Phone: +43 (0)2754 567 63 21
E-mail: austria@nivus.com

NIVUS Sp. z o.o.

81-212 Gdynia, Poland
Phone: +48 (0)58 7602015
E-mail: poland@nivus.com

NIVUS France

67770 Sessenheim, France
Phone: +33 (0)3 880716 96
E-mail: france@nivus.com

NIVUS U.K.

Leamington Spa, Warwickshire
Phone: +44 (0)1926 632470
E-mail: info@nivus.com

NIVUS U.K.

Eaglescliffe, Cleveland
Phone: +44 (0)1642 659294
E-mail: info@nivus.com

NIVUS Middle East (FZE)

Sharjah Free Zone, UAE
Phone: +971 6 55 78 224
E-mail: Middle-East@nivus.com

NIVUS Korea Co. Ltd.

Gyeonggi-Do 415-843
Phone: +82 31 999 5920
E-mail: korea@nivus.com