

진동현식 대기압보정형 간극수압계 (VW vented piezometer)



제품설명

모델 1560 VW Vented 간극수압계는 진동현센서를 이용하여 다이아프램에 전달되는 수압을 진동현과 마그네틱 코일의 상호 작용으로 인한 주파수 신호로 변환 한 것입니다.

VW Vented 간극수압계는 다이아프램에 전달되는 수압이나 공압으로 인해 진동현의 인장력이 변화하는 원리를 이용하였으며 발생된 주파수 신호가 출력장치로 전송되면 출력장치에서는 필요한 공학 단위로 표시하므로 제공하는 전환 계수를 적용하여 쉽고 정확하게 압력이나 공학단위로 수두를 표시할 수 있습니다.

당사의 Vented 간극수압계는 온도 변화로 인한 선팅창 계수를 최소화하기 위하여 특수 금속 소재를 사용하였으며 수감 부인 다이아프램은 고정도로 가공하였습니다.

대기압이 변화하면 기준 수두 자체도 변화하며 정밀 계측이 요구되는 현장에서는 반드시 대기압을 보정하여야 하기 때문에 대기압을 자동 보정하기 위하여 Vented Tube가 내장된 시그널 케이블을 사용하며 Vented tube는 VW 압력계에 연결되어 있어 대기압 변화량에 의한 수두 오차량을 자동 보정해 주므로 별도의 대기압 보정이 필요 없게 됩니다.

시그널 케이블은 사람의 접근이 용이한 위치에서 건조 케이스(Desiccant case)가 연결되어 있고 방습용 실리카겔이 넣어져 있습니다.

진동현식 압력 센서는 공인된 디지털 인디케이터와 자동 수압 교정 장치를 이용하여 개별로 교정하며 그 결과를 교정 성적서에 기록합니다.

또한 온도 변화로 인한 영점 변화를 보정하기 위한 고정확도의 저항 온도 센서를 내장하고 고밀도 에폭시 수지와 스테인레스 강재를 사용하여 방수, 방습 처리 하였으므로 반영구적 계측이 가능합니다.

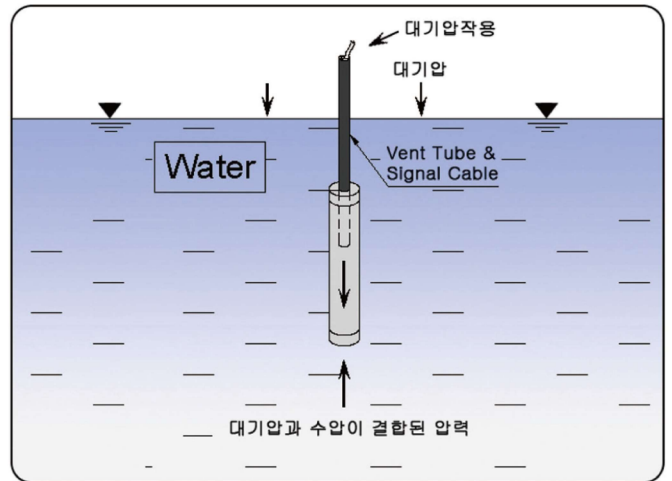
제품용도

Vent type의 VW 압력 센서는 정수장, 댐, 수력 발전소의 지하 수위를 측정할 수 있도록 설계되었습니다.

- 관측정이나 Stand pipe의 지하 수위 측정
- 댐의 누수량 측정
- 인공 호수나 정수장의 Water level 측정

특성장점

- 케이블 길이나 저항 변화에 주파수 출력이 영향을 받지 않아 재현성과 응답성이 매우 우수
- 6mm 대형 Vent tube를 채택 응결에 의한 Tube의 막힘 방지
- 대용량 실리카겔을 내장하여 3~6개월 주기의 실리카겔 채택



[대기압 상쇄 원리]

진동현식 대기압보정형 간극수압계 (VW vented piezometer)

제품시방

모델	1560	
적용 센서	진동현식 센서 (VW Type)	
측정 범위	3.5~70kg/cm ²	
분해능	0.025% FSR	
정확도	±0.1% FSR	
직선성오차	±0.5% FSR	
최대인가압력	150% FSR	
선팽창계수	0.05% FSR / °C이하	
동작 온도	-40~80°C	
온도 센서	Thermistor (3kΩ)	
온도센서 동작범위	-40~105°C	
온도센서 정확도	±0.5°C	
방수 능력	1000m H ₂ O	
필터	스테인레스 소결 필터 50μm	
건조케이스	실리카겔 케이스 : 플라스틱	
제품 치수	Ø19.8×169.5mm	
신호케이블	Vented 신호케이블	Ø10.5mm, 0.37mm ² ×4C, Ø6 Vent tube, 차폐 PVC 시스 케이블
	Vented 호스	Ø6×Ø4 Nylon / VW 압력 센서와 건조 케이스 사이에서 사용
	Non-vented 신호케이블	Ø6.4mm, 0.37mm ² ×4C 차폐 PU 시스 케이블 건조 케이스와 출력장치 연결부 까지

출력장치

이 계측기는 주파수 신호를 출력하는 진동현식 센서로서 진동현식 센서 출력장치류(Readout, Data logger, 자동화 계측을 위한 Multiplex module)에 접속하여 사용할 수 있으며 어느 회사의 장비와도 호환될 수 있습니다.

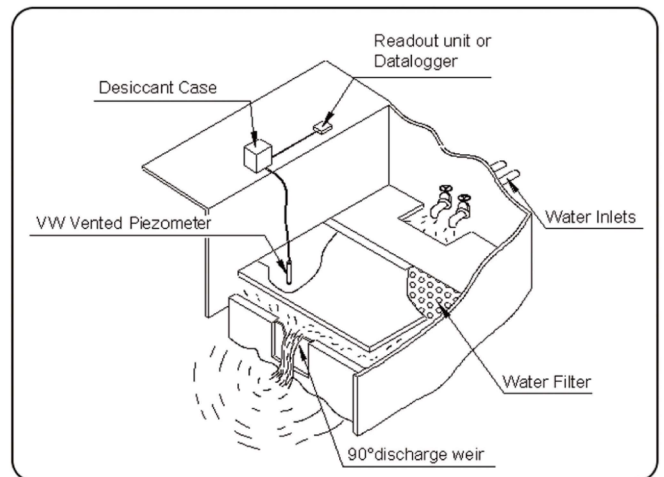
- ACE-800 (VW 초소형 Readout unit)
- ACE-1000 (VW 데이터 레코더)
- ACE-1100 시리즈 (VW 미니로거)
- ADL-16V (VW 데이터로거)
- ADL-200A (스마트로거)
- VL 모듈 (스마트로라 시스템)

확인사항

- 설치 장소 및 용도
- 보유 출력장치
- 측정 범위 (설계 예상 수두)

특별부품

- 터미널 박스 (모델 7012/7024)
- 실리카겔 케이스



[진동현식 Vented 간극수압계 설치도]