

다포인트 실측 열관유율측정(FLUXTEQ) 리플렛

FluxDAQ+ 열 유량 센서, 열전대 측정 및 데이터 로깅 시스템



FluxDAQ+는 PHFS 열유량 센서, 통합 열전대 및 독립 열전대 기반 온도 센서의 작은 아날로그 DC 전압 출력 신호를 정확하게 측정하도록 설계된 저가형 Arduino 기반 데이터 수집 시스템입니다. FluxDAQ+를 사용하면 현재 사용 가능한 다른 시스템에 비해 훨씬 저렴한 비용으로 정밀한 측정 분해능을 얻을 수 있습니다.

FluxDAQ+에는 개인용 컴퓨터와 독립적인 데이터 로깅 기능이 추가되어 향상된 기능이 추가되었습니다. 새로운 기능을 통해 사용자는 데이터를 컴퓨터로 직접 가져와 열유속 및 온도의 실시간 플롯을 표시하거나(FluxDAQ와 동일) AC 콘센트에 연결된 상태에서 디바이스를 휴대용으로 실행하고 시간 경과에 따른 데이터를 기록할 수 있습니다. 데이터는 8기가바이트 SD 메모리 카드(포함)에 기록되며, 나중에 컴퓨터에서 제거하고 액세스할 수 있습니다.

주요 시스템 기능

- 4개의 PHFS 센서에서 열유량과 온도를 동시에 측정하기 위한 8개의 입력 채널.
- 하나의 PHFS 센서 채널에서 본체에서 측정 판독을 위한 LCD 화면.
- 컴퓨터에 연결되어 있지 않은 상태에서 데이터 로깅을 위한 SD 메모리 카드.
- 컴퓨터에 연결되어 있지 않은 상태에서 장치에 전원을 공급하기 위한 AC 전원 어댑터.
- 컴퓨터 기반 사용자 인터페이스 및 USB 케이블 연결을 통한 데이터 기록을 위한 무료 소프트웨어

- 특히 고임피던스 센서를 사용하는 동안 정확도를 높이기 위해 전류 바이어스 오류의 자동 영점 조정.

적용

- 열유량 및 온도에 대한 장기간 연구
- PHFS-09 시리즈 센서를 이용한 단열 R-값의 현장 측정
- 건축 과학 연구 - 시간 경과에 따른 전체 건물 외피의 열 유량 및 온도 측정

FluxDAQ+ 시스템 사양

Input 시그널 타입	열유속 센서 및 Type-T 열전대 아날로그 DC 전압
입력 채널 수	8 Differential (16 Single Ended)
ADC 타입	24bit Delta-SIGMA
Voltage 분해능	<1 μ V
Heat Flux Resolution Using PHFS-01	Approximately 1 - 2 W/m ²
Heat Flux Resolution Using PHFS-09	Approximately 0.1 - 0.2 W/m ²
Maximum Sampling Rate:	Up to 2.5 Hz
Overall Package Dimensions	5.0" x 4.2" x 3.5" (12.7 x 10.7 x 8.9 cm)
Standard Features:	Integrated Thermistor for Cold Junction Temperature Compensation
SD Memory Card Storage Capacity	8 Gigabytes (SD card included)
Number of Measurements	Approx. 10 Million Measurements Using All 8 Channels

PHFS-09e 큰 표면적 열 유량 센서

특징

- 큰 표면적 열유량 측정 센스
- 얇고, 튼튼하고, 큰 표면적 센스
- 3.45" x 3.75" 센스 면적

PHFS-09e는 시장에 출시된 최초의 저가형 대표면적 센서입니다. 두께가 최소화되고 감도가 우수하여 건물 벽 및 외피 구성요소의 열 또는 R 값 측정에 적합합니다. 금속 호일 캡슐화는 센서에 추가적인 견고성을 제공합니다. 이 센서는 NIST 추적이 가능합니다.

응용:

- 빌딩 벽 단열과 열 모니터링
- 현장 R값 측정
- 연구개발
- 열에너지 효율 분석
- 열전달 교육

PHFS-09e 센스 규격 사양

센스 타입	Differential-Temperature Thermopile
피막 형성 재료	Copper (other materials available)
일반 센스 감도	Approx. 70 - 90 mV/(W/cm ²)
열 유량 범위	+/- 150 kW/m ²
센스 깊이	600 microns
온도 측정 범위	-50~120도
반응 시간	0.9 Seconds
표면온도 센스	Type-T Thermocouple
센스 면적 크기	3.45" x 3.75" (8.8 cm x 9.5 cm)

궁금한 사항이 있으시면 연락주세요

이진오(010 2420 7700)

위더스측정시스템(주)
 김천시 지례면 부항로 81-13
 전화번호:042-824-7840

E-mail:withuskorea@empas.com/info@etesto.co.kr

한국건축기밀협회
 (www.koreaairtightness.com)