

자외선센서 UVA (UVB) Sensor

Order Code UVA-BTA 또는 UVB-BTA



버니어 자외선 센서는 빛의 자외선 세기를 측정하는 센서로 파장에 따라 UVA (약 320~390nm)와 UVB (290~320nm)로 나뉩니다. 원하는 실험의 종류에 따라 센서를 선택하십시오. 버니어 자외선 센서를 이용해 다음과 같은 실험을 할 수 있습니다.

- 다양한 플라스틱과 유리의 자외선 투과율 비교
- 맑은 날과 흐린 날의 자외선 세기 비교
- 선크림과 의류의 자외선 흡수율 비교

* 제품 구성

- 자외선센서 (UVA 또는 UVB)
- 연결 케이블
- 사용설명서

* 연결 방법

버니어코리아의 모든 인터페이스(랩퀘스트, 램프로, 고링크)와 연결해 사용할 수 있습니다. 다음과 같이 센서와 컴퓨터를 연결해 사용하십시오.

1. 센서를 인터페이스의 아날로그 채널에 연결하십시오.
2. 컴퓨터에서 분석 프로그램 Logger Pro 3를 실행시키십시오.
3. Logger Pro 3 분석프로그램은 자동으로 센서를 인식하며 보정값을 불러 옵니다.

이제 데이터 수집 준비가 되었습니다. 수집  버튼을 눌러 데이터를 수집하십시오.

* 센서 작동 원리

버니어 자외선센서는 민감한 광대역 실리콘 포토다이오드로 구성되어 있습니다. 이 다이오드는 자외선 세기에 비례하여 전류를 발생시킵니다. 파장 필터는 다이오드에 비취는 빛을 UVA 또는 UVB 범위로 제한한다. 다이오드로부터 나오는 신호는 증폭되어 OUTPUT으로 보내진다.

*제품 사양

UVA

- UV peak sensitivity: one volt per 3940 mW/m² at 340 nm
- 파장대 : 약 320 ~ 375 nm, half-sensitivity points.
- 12비트 분해능 (랩프로) : 5 mW/m²
- 크기 : 21 cm × 지름 2 cm
- 반응시간 : 약 2초 (95%)
- 보정

slope (gain): 3940 mW/(m² V)

intercept (offset): 0

Irradiance = Vout * 3940 mW/(m² V)

UVB

- UV peak sensitivity: one Volt per 204 mW/m² at 315 nm
- 파장대 : 약 290 ~ 320 nm, half sensitivity points.
- 12비트 분해능 (랩프로) : 0.3 mW/m²
- 크기 : 21 cm × 지름 2 cm
- 반응시간 : 약 2초 (95%)
- 보정

slope (gain): 204 mW/(m² V)

intercept (offset): 0

Irradiance = Vout * 204 mW/(m² V)

* 센서 보정

위 센서는 출고 시에 보정이 되어 나오기 때문에 추가적인 보정이 필요 없습니다. 그러나 투-포인트 보정을 통해 더 정교한 실험을 할 수 있습니다.

1. 빛이 닿지 않는 곳(또는 다이오드 부분을 막고)에 센서를 놓고 첫 번째 보정을 합니다.
2. 센서가 직접적으로 태양을 향하게 하고 두 번째 보정을 합니다.

자세한 내용은 아래 버니어 고객센터로 문의하여 주십시오.

주의

이 제품을 포함한 버니어의 모든 제품은 교육용으로 제작되었습니다.
따라서 산업, 의료 또는 연구용으로 사용하기에는 부적합할 수 있습니다.



- ☎ 02-929-1110
- 📠 FAX. 02-929-0966
- ✉ info@koreasci.com
- 🌐 www.koreasci.com (한국과학 공식 카페 : cafe.naver.com/mbclub)
- 📍 서울 강서구 양천로 400-12 더리브골드타워 1110호