

고 무선 온도 센서

Order Code GDX-TMP



고 무선 스펙트로 VIS plus는 휴대가 가능하며 가시광선에서 근적외선까지의 분광 광도계 및 형광 측정기입니다. 이 스펙트로미터는 화학, 생물, 물리학을 위한 광범위한 분광학 실험에 사용 할 수 있습니다. 이러한 실험에는 Beer의 법칙 연구, 흡광 투과 형광 측정 전체 파장 스펙트럼 수집 반응 속도를 모니터링하는데 사용됩니다.

주의

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

* 구성

- 고 무선 온도 센서 본체
- 마이크로 USB 케이블

* 호환 소프트웨어

<http://www.vernier.com/manuals/gdx-tmp>
에서 호환되는 소프트웨어 리스트 확인 가능

* 시작하기

· 블루투스 연결시

1. Graphical Analysis 4를 컴퓨터, 크롬북, 모바일 장치에 설치합니다.
2. 사용 전 최소 2시간 정도 충전하도록 합니다.
3. 센서의 전원버튼을 눌러 전원을 켭니다. 블루투스 LED가 빨간색으로 반짝이게 됩니다.
4. Graphical Analysis 4를 실행합니다.
5. Sensor Data Collection(센서 데이터 수집)을 클릭합니다.
6. Discovered Wireless Devices(발견된 무선 장치) 목록에서 고 무선 센서를 클릭합니다. 센서에 표기된 바코드를 통해 근접한 센서 식별이 가능합니다. 연결 성공 후 블루투스 LED는 녹색으로 바뀌게 됩니다.
7. 이 제품은 다중 채널 센서입니다. 활성화 채널은 연결된 장치 센서 채널 리스트에 있습니다. 채널을 변경하려면 센서 채널 다음에 있는 체크 박스를 선택합니다.
8. 데이터 수집 모드로 들어가기 위해 클릭합니다.

· USB케이블 연결시

1. 컴퓨터 혹은 크롬북에서 사용 하려면 Graphical Analysis를 설치합니다. 만약 랩퀘스트2 인터페이스를 사용하려면 최신버전인지 확인하도록 합니다.
2. USB포트에 센서를 연결합니다.
3. Graphical Analysis 4 를 실행하고 랩퀘스트2의 전원을 켭니다.
4. 이 제품은 다중 채널 센서입니다.

* 센서 충전하기

센서를 USB 충전 케이블에 연결하고 USB포트를 통해 2시간 동안 충전 합니다.

추가 악세서리 고 무선 충전 스테이션(GDX-CRG)을 통해 여러 개의 센서를 동시에 충전 할 수 있습니다.

각 센서의 LED를 통해 충전 상태를 확인할 수 있습니다.

충전 중	주황색 LED
완전 충전 됨	녹색 LED
센서 전원 켜기	전원 버튼을 누릅니다. 빨간색 LED가 깜박입니다.
센서 잠자기 모드	전원 버튼을 3초 이상 누르고 있으면, 잠자기 모드로 진입합니다. 깜박이던 빨간색 LED가 멈추게 됩니다.

* 센서 연결

다음 링크를 통해 연결과 관련된 최신 정보를 확인하실 수 있습니다.

www.vernier.com/start/gdx-tmp

* 블루투스를 통한 연결

연결 준비	빨간색 LED가 깜빡입니다.
연결 완료	블루투스를 통한 연결이 완료되면 녹색 LED가 깜빡입니다.

* USB를 통한 연결

연결완료와 충전	USB를 통해 Graphical Analysis에 센서가 연결되고 충전이 될 때 주황색 LED가 켜집니다. 블루투스 LED는 꺼집니다.
연결완료, 완전충전	완전 충전이 되면 배터리 아이콘이 녹색 LED로 바뀝니다. 블루투스 아이콘은 꺼집니다.
USB통한 연결, 블루투스 연결완료	센서가 충전 중에는 주황색으로 바뀝니다. 블루투스 녹색 LED는 깜빡입니다.

* 센서 구별하기

두 개 이상의 여러 센서가 연결 되어 있는 경우 센서 정보(Sensor Information)을 클릭하여 센서를 구별할 수 있습니다.

* 센서 보정

고 무선 온도 센서는 공장에서 보정되어 출고됩니다. 사용자가 별도로 보정을 할 수는 없습니다.

*** 사양**

범위	-40 ~ 125 °C
최대 측정 가능 온도	150 °C
정확도	±0.3°C
해상도	0.07 °C
작동 온도	-40 ~ 45 °C
반응 시간(값의 90% 변화를 위한)	10초
무선연결범위	블루투스 4.20 - 100%
최대 무선 범위해상도	약 30m (장애물에 따라 변동)0.1%
배터리	650 mA 리튬폴리
완충 시 배터리 사용시간	8시간 이내
무선연결	블루투스 4.2
크기최대	센서튜브 : 38 x 28mm, 총길이 55mm
무선 범위	약 30m (장애물에 따라 변동)
배터리	300 mA 리튬폴리
완충 시 배터리 사용시간	24시간 이내

*** 유지와 보수**

고 무선 온도 센서는 대부분 과열로 인해 파손됩니다. 화학 실험에서 학생들이 때때로 핫플레이트 같은 가열 기구에 가까이 하여 문제가 발생합니다.

불행히도 이러한 파손의 사용자 부주의로 간주되어 당사의 보증 수리가 불가능 합니다.

고 무선 온도 센서의 본체는 과학 실험에 사용을 위해 부식에 강한 316 등급의 스테인리스 강으로 제작되었습니다. 일반적인 사용지침은 다음과 같습니다. 손잡이는 플라스틱 재질이며 화학적으로 저항이 되지만 스테인리스부분 이상으로 물에 담그지 않는 것이 좋습니다.

- 스테인리스 스틸 부분은 -40~125도의 물 속에 계속 놔둘 수 있습니다. 소금 물에서 사용은 사소한 변색만 발생이 될 뿐 성능에는 어떠한 영향도 주지 않습니다.
- 다음의 유기화합물에 사용 할 수 있습니다. (methanol, ethanol, 1-propanol, 2-propanol, 1-butanol, n-hexane, lauric acid, paradichlorobenzene, phenyl salicylate, and benzoic acid). 하지만 n-pentane에는 한 시간이상 두면 안됩니다.
- NaOH와 같은 강한 염기성에서 사용이 가능합니다. 조금의 변색이 있을 수 있지만 최대 48시간 사용이 가능합니다. 하지만 3M 보다 높은 농도에서 사용은 좋지 않습니다.
- 다음의 차트는 최대 권장 시간입니다. 몇몇 일반적인 산에 노출이 되면 변색과 공기방울이 발생 될 수도 있지만 기능에 문제는 없습니다. 하지만 48시간이상으로 산용액에서 사용은 좋지 않습니다.

Maximum acid exposure time	
1 M HCl	20 min
2 M HCl	10 min
3 M HCl	5 min
1 M H ₂ SO ₄	48 hours
2 M H ₂ SO ₄	20 min
3 M H ₂ SO ₄	10 min
1 M HNO ₃	48 hours
2 M HNO ₃	48 hours
3 M HNO ₃	48 hours
1 M CH ₃ COOH	48 hours
2 M CH ₃ COOH	48 hours
3 M CH ₃ COOH	48 hours
1 M H ₃ PO ₄	48 hours
2 M H ₃ PO ₄	48 hours
3 M H ₃ PO ₄	48 hours



서울시 양천구 국회대로 56(신월동, 테크맨 빌딩 5층)
 TEL. 02-929-1110 FAX. 02-929-0966
 info@koreasci.com www.koreasci.com
 (버니어코리아 공식 카페 : cafe.naver.com/mbclub)