

기압센서 Barometer

Order Code BAR-BTA

버니어 기압 센서는 대기의 압력 변화 또는 날씨 및 기상 관련 실험에 사용됩니다. 버니어 랩퀘스트와 같은 휴대용 인터페이스에 연결하면 고도계로도 사용할 수 있습니다.

버니어 기압센서를 이용해 다음과 같은 실험을 할 수 있습니다.

- 높이에 따른 기압의 변화 측정
- GPS 센서를 함께 사용하여 지역별 기압차 측정
- 시간에 따른 기압의 변화 측정
- 호흡 측정기를 함께 사용하여 호흡 측정



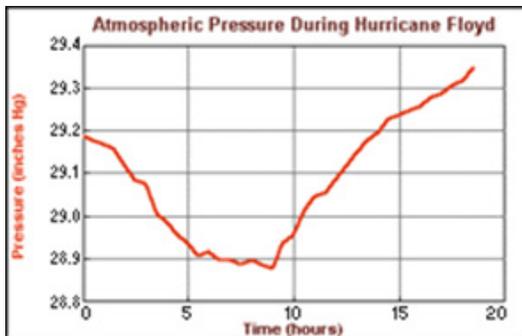
* 연결 방법

버니어코리아에서 제공하는 모든 인터페이스(랩퀘스트, 랩프로, 고링크)와 연결이 가능합니다. 다음과 같이 센서와 컴퓨터를 연결해 사용하십시오.

1. 센서를 인터페이스의 아날로그 포트에 연결하십시오.
2. 컴퓨터에서 분석 프로그램 Logger Pro 3를 실행하십시오.
3. 데이터 수집을 시작하십시오. Logger Pro 3 프로그램은 자동으로 센서를 인식하면서 보정값을 불러 옵니다. 수집버튼을 눌러 데이터를 수집합니다.

* 작동 원리

이 센서에는 SenSym SDX05D4 압력 신호 변환기가 들어있습니다. 변환기에는 압력의 변화에 따라 변하는 막이 있습니다. 할압센서는 컵에서 측정된 압력에 따라 다양한 출력 전압을 만들어냅니다. 또한 온도 변화에 따라 발생할 수 있는 오류를 최소화하도록 특별한 회로가 포함되어 있으며, 압력 변환기로부터 발생하는 신호를 최적화시킬 수 있는 증폭 회로가 들어있어 할압센서로부터 발생하는 출력 전압은 압력과 비례하게 됩니다.



* 제품 사양

Sensing element	SenSymb SDX15A4
Pressure range (as shipped)	0.8 to 1.05 atm (25 to 31.5 inches of mercury)
Maximum pressure that the sensor can tolerate without permanent damage	30 psi or 61 in. of Hg
Sensitivity	436 mV/in. of Hg to 13.06 V/atm.
Resolution	
13-bit (SensorDAQ)	0.0015 in. of Hg
12-bit (LabQuest, LabPro, Go! Link)	0.003 in. of Hg
10-bit, 5 volt A/D converter (CBL 2)	0.01 in. of Hg
Combined linearity and hysteresis	typical $\pm 0.1\%$ full scale, maximum $\pm 0.5\%$ full scale
Response time	100 microseconds
Stored Calibration Values	
in Hg	slope 2.292
	intercept 24.215
atmospheres	slope 0.077
	intercept 0.809
mm Hg	slope 58.52
	intercept 614.84
millibars	slope 78.001
	intercept 819.52

* 압력의 단위

기압 (Atmospheric pressure) : 압력의 단위는 다양합니다. 버니어 기압 센서의 기본 단위는 'kPa'입니다. 기압의 환산 값은 다음과 같다.

1기압 = 760 mm Hg
 = 101.325 kPa
 = 29.92 in Hg (0°C에서)
 = 30.00 in Hg (16°C에서)

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