

## testo 810



TESTO KOREA QR CODE



## testo 810의 기본 구조



- ① 보호캡: 보관 위치
- ② 적외선 센서
- ③ 대기/온도 센서
- ④ 디스플레이
- ⑤ 제어키
- ⑥ 배터리(뒷면)

## 단위 변경

계기가 꺼진 상태에서 **(⏻)** 버튼을 2초간 누른 후, **(▲)**(목록 선택)로 선택, **(Mode)**(확인 또는 저장)로 확인합니다.:

온도 단위: °C, °F > 시차 온도 Δt: OFF, ON > 방사율: ε >  
 자동 꺼짐 기능: OFF, ON

## 측정기 전원 켜기

**(⏻)** 버튼을 누르십시오.

디스플레이 조명 켜기(10초간 유지됨)

측정기를 켜 후, **(⏻)** 버튼을 누르십시오.

## 레이저 측정

**(▲)** 버튼을 누른 채 기다리십시오.

## 디스플레이 모드 선택

측정기를 켜 후, **(Mode)** 버튼을 누르십시오.:

Hold: 현재값을 홀드합니다. > Max: 최대값 > Min: 최소값

## 측정기 전원 끄기:

측정기가 켜진 상태에서 **(⏻)** 버튼을 2초간 누르십시오.

## 주의사항/사용환경

### 본 매뉴얼에 대하여

- ▶ 측정기를 사용하기 전, 본 설명서를 정독하고 제품에 대해 숙지하십시오. 본 매뉴얼을 휴대하여 참조할 수 있도록 하시고, 이후 제품을 사용시 참조하시기 바랍니다.
- ▶ 다음 기호가 있는 정보에는 특별한 주의를 기울이십시오:  
**■ 중요.**

### 개인의 상해/기기의 손상을 피하려면

- ▶ 측정기는 항상 의도한 목적에 부합되도록 사용하며, 기술 데이터에 명시된 한도값 내에서만 사용하도록 합니다.
- ▶ 용해 물질이나 산성 물질 가까이에 두지 마십시오.
- ▶ 본 문서에 명시된 상황일 때에만 유지보수 및 수리 작업을 진행하도록 하십시오. 작업을 진행할 때에는 단계별 설명을 잘 따르고, testo의 정품 부품만을 사용하도록 하십시오.

### 환경 보호

- ▶ 수명이 다 된 충전지와 다 쓰고 난 배터리는 폐전지함에 넣으십시오.
- ▶ 수명이 다 된 제품은 testo 본사로 회수시켜 주십시오. 환경 친화적인 방법으로 폐기 처분하겠습니다.

## 사양

### 기능과 사용

testo 810는 적외선 측정기로 히터나 방열기 등의 표면 온도 측정 및 주변 온도 측정을 동시에 진행할 수 있습니다.

### 기술 데이터

#### 측정 데이터

- 센서: 적외선 센서, NTC 온도 센서
- 변수: °C, °F
- 측정 범위:  
레이저: -30~300 °C, -20~575 °F,  
대기 프로브: -10~50 °C, 14~122 °F
- 분해능: 0,1 °C, 0,1 °F
- 정확도(정격 온도 22 °C, ±1 자리수):  
적외선: ±2 °C (-30~+100 °C),  
±3,6 °F (-22~212 °C),  
값의 ±2 % (범위 외)  
대기 프로브: ±0,5 °C, ±0,9 °F
- 측정율: 0,5 초
- 광학: 6 : 1

#### 계기 자료

- 보호 등급: IP40
- 주변 환경:  
-10~50 °C, 14~122 °F
- 보관/사용 환경:  
-40~70 °C, -40~158 °F
- 전원: 2x 1,5 V type AAA
- 배터리 수명: 50 시간  
(디스플레이 조명을 켜지 않았을 때)
- 규격: 119x46x25 mm (보호캡 포함)
- 무게: 90 g (배터리와 보호캡 포함)

#### 지침, 표준 규격 및 시험

- EC 지침: 89/336/EEC

#### 보증서

- 기한: 2년
- 보증 조건: 보증서 참조

# 제품 설명

## 간략한 설명



- ① 보호캡: 보관 위치
- ② 적외선 센서
- ③ 대기/온도 센서
- ④ 디스플레이
- ⑤ 제어키
- ⑥ 배터리(뒷면)

## 첫 단계

### > 배터리 삽입:

- 1 배터리 뚜껑을 열고, 배터리 커버를 아래 방향으로 누릅니다.
- 2 배터리를 삽입합니다(2x 1.5 V type AAA). 극성에 주의하십시오!
- 3 배터리 뚜껑을 닫고, 배터리 커버를 제자리로 밀어 넣습니다.

### > 기본 설정(구성 모드):

#### 측정 단위




- 온도 단위: °C, °F
- 시차 온도 Δt: OFF, ON
- 방사율: ε
- 자동 꺼짐 기능: OFF, ON(10초간 키의 조작이 없으면 측정기가 자동으로 꺼집니다).

**■** 방사율의 초기값은 0.95로 비금속(종이, 세라믹, 석고, 나무, 페인트 및 바니시), 플라스틱, 음식 등의 측정에 적합합니다.

방사율이 낮거나 형성되지 않는 밝은 금속과 금속 산화물은 적외선 측정이 제한됩니다. 페인트나 방사율 부착 테이프(0554 0051)를 붙여 측정이 가능한지 확인해 볼 수 있습니다.


### 다양한 재료의 방사율(대표값):

재료(온도)	ε
감겨져 있는 밝은색 알루미늄(170 °C)	0.04
면(20 °C)	0.77
콘크리트(25 °C)	0.93
부드러운 얼음(0 °C)	0.97
철, 연마(20 °C)	0.24
철, 표면 주조(100 °C)	0.80
철, 롤러(20 °C)	0.77
석고(20 °C)	0.90
유리(90 °C)	0.94
고무, 경화(23 °C)	0.94
고무, 부드러운 회색(23 °C)	0.89
나무(70 °C)	0.94
코르크(20 °C)	0.70
방열기, 검정색 양극 처리(50 °C)	0.98
구리, 약간 변색(20 °C)	0.04
구리, 산화(130 °C)	0.76
플라스틱: PE, PP, PVC(20 °C)	0.94
동, 산화(200 °C)	0.61
종이(20 °C)	0.97
자기류(20 °C)	0.92
검정색 페인트, 무광(80 °C)	0.97
강철, 표면 열처리(200 °C)	0.52
강철, 산화(200 °C)	0.79
점토, 구운(70 °C)	0.91
변형 페인트(70 °C)	0.94
벽돌, 모르타르, 플라스터(20 °C)	0.93


- 측정기의 전원을 켤 때  버튼을 3초간 눌러 ▲와 ← 가 디스플레이에 나타나도록 합니다(구성 모드).  
- 조절 기능이 표시되고, 현재 설정이 깜빡입니다.
-  (목록 선택) 버튼을 여러 번 눌러 원하는 설정이 깜빡이도록 합니다.
-  (확인 또는 저장) 버튼을 눌러 입력 상태를 확인합니다.
- 모든 기능에 대해 위 2, 3 단계를 반복하십시오.  
- 측정기가 측정 모드로 변환됩니다.

# 제품의 사용

## > 측정기 전원 켜기

- >  버튼을 누릅니다.  
- 측정 모드로 변환됩니다.

## > 디스플레이 조명 켜기

- ✓ 측정기의 전원을 켜십시오.
- >  버튼을 누릅니다.  
- 10초간 키조작이 없으면 디스플레이 조명은 자동으로 꺼집니다.

## > 레이저 측정:






**레이저 방사! 레이저 빔을 보지 마십시오 !**  
레이저 2급.

## **i** 정확한 값 측정을 위해:

- 측정에 영향을 미칠 수 있는 온도나 습도원(예, 손)은 센서 가까이에 두지 마십시오.
- 렌즈를 청결하게 유지하고, 뿌연 렌즈로는 측정하지 마십시오.
- 측정 범위(기기나 측정 물체 사이)와 측정 물체의 표면 사이에 장애물이 없도록 하십시오. 먼지나 습기(비나 스팀), 가스도 안됩니다.
- 주변 온도가 변하면(위치 변경, e.g. 실내/실외) 기기가 적응할 수 있도록 15분의 시간을 주십시오.
- 본 장치는 6:1 비율(거리: 측정 표면)의 렌즈(90 % value, 오픈했을 때 구경이 10mm/0.39 in)가 장착되어 있습니다:

거리	측정 표면의 구경	거리	측정 표면의 구경
10cm	3cm	4in	1,06in
60cm	11cm	25in	4,56in
100cm	18cm	40in	7,06in
200cm	35cm	80in	13,72in

- >  버튼을 누른 채 기다리십시오.  
- 가 디스플레이에서 깜빡이고 측정할 표면 중앙에 레이저 점이 표시됩니다.  
- 레이저 측정이 완료되면( 버튼 해제), 측정기는 Hold 디스플레이 보기로 변환되며 현재값이 홀드됩니다.

## > 디스플레이 표시창의 변경:

### 변경 가능한 표시창

- **Hold:** 측정값 홀드.
- **Max:** 마지막으로 측정기 전원을 켜 이후 혹은 마지막으로 리셋한 이후의 최대값.
- **Min:** 마지막으로 측정기 전원을 켜 이후 혹은 마지막으로 리셋한 이후의 최소값.


- ▶ 원하는 보기 창이 나타날 때까지 **Mode**를 여러 번 누르도록 합니다.
- ▶ **최대/최소값 재설정하기:**
  - 1 원하는 값이 표시될 때까지 **Mode** 버튼을 여러 번 누르십시오.
  - 2 ---- 가 나타날 때까지 **Mode** 버튼을 3초간 누르고 계십시오.
  - 3 모든 값을 리셋하려면 위 1, 2 단계를 반복하십시오.
- ▶ **측정기 전원 끄기:**
  - ▶ 디스플레이가 꺼질 때까지 **Power**를 누르십시오.

## 제품의 유지 관리

- ▶ **배터리의 교체:**
  - 1 배터리 뚜껑을 열고, 배터리 커버를 아래로 밀어 열도록 합니다.
  - 2 사용한 배터리를 제거하고 새 배터리를 삽입하십시오 (2x 1.5 V type AAA). 극성에 주의하십시오!
  - 3 배터리 뚜껑을 닫고, 배터리 커버를 다시 밀어 넣습니다.
- ▶ **하우징의 청소:**
  - ▶ 젖은 천(세제를 묻힌 것)으로 하우징을 닦으십시오. 더럽다고 해서 알칼리 세제나 용해 물질을 사용해서는 안 됩니다!

## 팁과 지원

### 질문과 대답

질문	가능한 원인/해결책
Hi 혹은 Lo	· 측정 범위 밖의 결과값(너무 높거나 너무 낮음): 가능한 측정 범위 내에서만 측정.
	· 잔여 용량 <10분: 배터리 교체.

그 외 질문 사항이 있다면 testo 고객 서비스 센터나 딜러에게 연락하십시오. 가까운 연락처는 보증서나 인터넷 주소, [www.testo.co.kr](http://www.testo.co.kr)에서 찾아보실 수 있습니다.

# 품 질 보 증 서

testo 제품은 엄격한 품질관리 및 검사과정을 통해 만들어진 제품입니다. 제품은 testo Korea에서 제공한 설명서에 따라 사용해 주시기 바랍니다.

## ■ 서비스 안내

- 1) 구입하신 제품에 이상이 있을때는 즉시 구입하신 판매사원이나 대리점으로 연락하여 주십시오.
- 2) 서비스를 받을 때에는 본 보증서를 반드시 제시해 주십시오.

## ■ 서비스 내용

- 1) 무상서비스
  - 본 제품의 무상 보증기간은 구입일로부터 본체는 2년, 센서는 1년입니다.
  - 고객의 정상적인 사용상태에서 고장이 발생하였을 경우 testo Korea 서비스팀에서 보증기간 동안 무상으로 수리해 드립니다.
- 2) 유상서비스
  - 고객이 사용하는 주위 환경으로 인해 발생하는 고장(먼지 이물질로 인한 손상)
  - 고객의 실수로 인해 이물질이 제품에 투입되어 제품의 분해가 필요한 경우
  - 취급 부주의로 고장 및 파손이나, 고객이 즉시 분해했을 경우
  - 본사가 지정하는 수리요원 이외의 사람이 제품의 내용을 변경 또는 손상시킨 경우

제 품 명		보 증 기 간	구입일로부터 2년
모 델 명		구 입 날 짜	
구 입 처		Serial No	

본 보증서는 정품임을 입증하는 서류이므로  
보증서가 없는 제품은 정상적인 제품이 아닙니다.  
본 보증서는 재발행이 되지 않으므로 소중히 보관해 주시기 바라며  
서비스 및 기술지원 요청 시 반드시 제시하여 주시기 바랍니다.

테스토 코리아 (유)







testo Korea Ltd

## 고객 카드

제 품 명	
모 델 명	
Serial No	
구 입 처	
구입날짜	
회 사 명	
부 서 명	
담당자명	
이 메 일	
전화번호	
팩스번호	
주 소	

고객카드를 우편이나 팩스로 보내주시는 분께  
소정의 상품을 보내드립니다.

We measure it.



**(주)누비콤**

**서울본사**

서울특별시 영등포구 경인로 775(문래동 3가, 에이스하이테크시티 3동 201호)  
TEL: 070-7872-0701 FAX: 02-2167-3801  
E-mail: sales@nubicom.co.kr

**고객지원센터**

TEL: 070-7872-0701, 080-801-7880 FAX: 02-2167-3802  
E-mail: oft@nubicom.co.kr

**대전 사무소**

대전광역시 유성구 대덕대로 593(도룡동 386-2) 대덕테크비즈센터 203호  
TEL: 070-7872-0712 FAX: 042-863-2023  
E-mail: inyeom@nubicom.co.kr

520973 8100

[www.testo.co.kr](http://www.testo.co.kr)