



testo 830-T1, -T2
적외선온도계

제품 메뉴얼 한글

1. 일반 정보

제품을 사용하기 전에 이 메뉴얼에 있는 작동법을 주의깊게 읽어주시길 바랍니다. 필요하실 때마다 참고하실 수 있도록 이 메뉴얼은 항상 제품과 같이 두시길 바랍니다.

2. 제품 설명



악세사리	품명	주문번호
침투형 온도프로브	-60 to +400°C	0602 1292
표면용 온도프로브	-60 to +300°C	0602 0392
대기용 온도프로브	-60 to +400°C	0602 1792
가족케이스		0516 8302
방사테이프 =0.93		0554 0051

5. 기술 데이터

Feature	testo 830-T1	testo 830-T2
Parameter	°C/°F	
Infrared measurement range	-30 to +400°C	
Infrared resolution	0.5 °C	
Infrared accuracy	±1.5 °C or 1.5% of reading (0.1 to +400 °C); ±2 °C or 2% of reading (-30 to 0 °C)	
Emissivity	0.2 to 1.0 adjustable	
Infrared measurement rate	0.5s	
Temp. sensor	Thermocouple Type K (attachable)	
Measurement range of temp sensor	-50 to +500°C	
Resolution of temp. sensor	0.1 °C	
Accuracy of temp. sensor	±0.5 °C+0.5% of reading	
Measuring rate of temp. sensor	1.75s	
Optics	10:1*	12:1*
Laser type	1 x laser	2 x laser
Operating temperature	-20 to +50 °C	
Transport/Storage temperature	-40 to +70°C	
Power supply	9V block battery	
Battery life	20 h	15 h
Housing	ABS	
Dimensions in mm (LxHxB)	190 x 75 x 38	
CE guideline	89/336/EEC	
Warranty	2 years	

* + Opening diameter of the sensor (16mm)

6. 초기작동

- ▶ 그림 9.1을 참고하시고 باتدري를 넣으십시오.

7. 작동

7.1 프로브 연결 (testo 830-T2 only)

- ▶ +/- 를 구분하여 온도프로브를 연결하십시오.

7.2 스위치 on/off

- ▶ 계기 스위치: 나 측정버튼을 누르십시오.

3. 안전측정에 대한 정보

- 전기적위해요소 제거:
▶ 접촉측정 : 동작중인 파트나 근처에서는 측정불가
비접촉측정 : 동작중인 파트의 측정시 적당한 안전거리에서 측정하여 주십시오.

- 제품의 안전성보존/보증
▶ 계기를 정해진 파라미터와 사용하고자 하는 목적에 맞게 적절하게 사용해 주십시오.

- ▶ 전자기장 방사환경, 설치충전, 고주파 환경, 고온 환경 등에서는 사용을 하지 말아주십시오.

- ▶ 솔벤트 물질과 같이 놓지 말아주십시오.

- 레이저 방사!
▶ 절대로 레이저빔을 쳐다보지 마십시오. Laser class 2.

- 올바른 제품 처리(폐기)방법
▶ 다 사용한 باتد리는 한군데로 모두 모으셔서 처리해 주실 바랍니다.
▶ 계가가 수명이 다했을시 무을 저희 쪽으로 보내주시길 바랍니다. 친환경적인 방법으로 저희가 처리해 드릴 것을 약속드립니다.

4. 사용방법

testo 830제품은 표면온도를 비접촉식으로 측정하는 간편한 적외선 온도계입니다.
testo 830-T2를 사용하시면 추가되는 접촉식 표면용 프로브를 사용하여 측정할 수도 있습니다.

- 디스플레이의 라이트는 계기버튼을 누르시면 매번 15동안 켜져있게 됩니다.

- ▶ 계기전원 : 를 길게 누르면 전원은 꺼집니다.
testo 830-T1은 1분후, testo 830-T2는 10분후 자동전원off가 됩니다.

7.3 측정

- 접촉식측정/비접촉식 측정시 다음의 사항에 주의해주시요.
계기의 전원을 켜십시오.

- [적외선 비접촉식 측정]
- 1 측정시작 : 버튼이나 측정버튼을 길게 누르십시오.
 - 2 측정하고자 하는 위치에 레이저포인트를 맞추십시오.
testo 830-T1: 측정포인트를 측정하고자 하는 부분의 중앙에 맞추십시오.
testo 830-T2: 측정포인트를 측정하고자 하는 부분의 상단 혹은 하단에 맞추십시오.
 - 초당 두 번 스캐닝하여 측정값을 보여줍니다.
 - 3 측정중단 : 누르고 있던 버튼을 놓으십시오.
 - 측정값 고정 : 다음 측정때까지 마지막 측정값이 남아있게 됩니다.

- [직접 측정] (testo 830-T2 only)
온도프로브를 연결합니다.
▶ 프로브를 측정하고 하는 부분에 놓고 버튼을 누르면 연결된 온도프로브가 지시하는 측정값을 보실 수 있습니다.(표시가 나타남)

- ▶ 적외선 비접촉식 측정모드로의 전환 : 버튼을 누른다.

[방사율 셋팅]
계기는 처음에는 방사율이 0.95로 셋팅이 되어 있습니다.

- 1 와 버튼을 동시에 길게 누릅니다.
- 2 측정하는 부분의 물질에 따라 또는 버튼을 눌러 방사율을 맞춰줍니다.

8. 알람/단위 셋팅

계기의 전원을 끕니다.

- 1 와 버튼을 길게 누르십시오.
- 계기 디스플레이에는 부팅화면으로 전환되면서 3초간 모든 세그먼트가 보이게 됩니다.
- 2 온도에 관한 파라미터를 선택하십시오.(°C 혹은 °F)
- 3 알람에 대한 셋팅을 또는 버튼을 사용하여 셋팅을 해 주십시오.
- 4 상한치, 하한치 알람을 셋팅하십시오.
- 모든 셋팅이 끝나시면 전체 부팅화면이 나오고 적외선 측정모드로 넘어가게 됩니다.
알람셋팅치가 넘어가게 되면 시각, 청각 알람이 울리게 됩니다.

9. 서비스와 유지보수

9.1 باتدري 교체

계기의 전원을 끕니다.

- 1 باتد리가 담겨있는 커버를 열고
- 2 다 사용한 باتد리를 꺼내고 +/-를 잘 구분하여 새 باتد리를 장착을 합니다.
- 3 그리고 باتد리 커버를 닫습니다.

11.1 방사율 값

모든 물질은 각각 물질에 따라 고유의 방사율을 가지고 있습니다. testo 830 제품의 경우에는 공장 출시때 0.95의 방사율로 셋팅이 되어 소비자에게 공급이 됩니다.
이 방사율은 비금속, 플라스틱, 종이, 식품 등의 가장 일반적인 물질의 방사율입니다.
그리고 광택물질, 합금물질, 산화물질 등에서는 적외선 측정방식이 적용하지 못할 경우가 있습니다.

- ▶ 이런 경우에는 방사테이프(0554 0051)를 사용해서 측정을 하는 방법과 이도 아니면 직접 표면용 온도프로브를 사용하여 측정하는 방법이 있습니다.

주요 물질의 방사율값은 다음과 같습니다.

(일반적인 방사율)

Material (Temperature)	Material (Temperature)	Material (Temperature)
Aluminium, bright-rolled (170°C)	0.04	Heat sink, black anodised (50°C)
Cotton (20°C)	0.77	Copper, lightly tarnished (20°C)
Concrete (25°C)	0.93	Copper, oxidised (130°C)
Ice, smooth (0°C)	0.97	Plastics: PE, PP,PVC (20°C)
Iron, polished (20°C)	0.24	Brass, oxidised (200°C)
Iron with cast skin (100°C)	0.80	Paper (20°C)
Iron with rolled skin (20°C)	0.77	Porcelain (20°C)
Plaster (20°C)	0.90	Black paint, matt (80°C)
Glass (90°C)	0.94	Steel, heat-treated surface (200°C)
Rubber, hard(23°C)	0.94	Steel, oxidised (200°C)
Rubber, soft grey (23°C)	0.89	Clay, fired (70°C)
Wood (70°C)	0.94	Transformer paint (70°C)
Cork (20°C)	0.70	Brick, mortar, plaster (20°C)
		0.93

10. 자주보는 문제 해결책

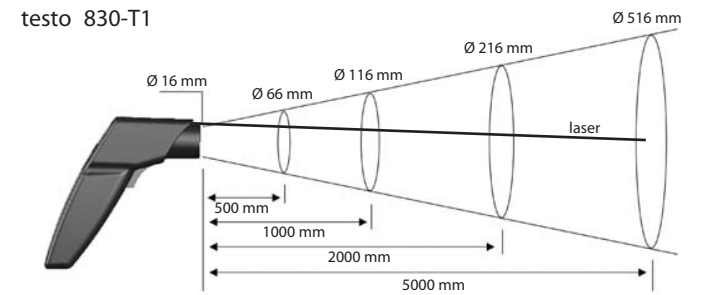
표시	원인	해결책
표시가 나타남	- باتدري 방전.	▶ باتدري 교체.
기기의 전원이 들어오지 않음.	- باتدري 방전	▶ باتدري 교체.
적외선 비접촉 측정 모드 : - 측정값 초과		▶ 올바른 온도범위에서 사용하십시오.
--- 표시가 나타남.		▶ 올바른 온도범위에서 사용하십시오
접촉 측정 모드 : - 측정범위 초과		▶ 올바른 온도범위에서 사용하십시오
(testo 830-T2 only)		▶ 프로브 연결.
--- 표시가 나타남 .	- 프로브 연결불량.	▶ 프로브 수리.
	- 프로브 손상	

더 문제가 있을 경우 테스트한국지사(TEL.02-2672-7200)로 언제라도 연락을 주시길 바랍니다.

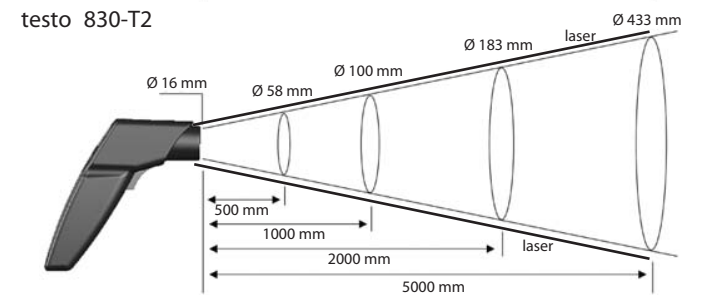
11.2 측정 초점과 거리

측정포인트의 포커스는 계기와 측정물질의 거리에 따라 결정됩니다.
측정배율(측정거리 : 측정포커스의 비율)

testo 830-T1



testo 830-T2



12. 프로브를 사용한 직접 측정

- ▶ 침투형 온도(중심온도)를 측정시 프로브 지름의 10배 이상에 해당되는 깊이로 찌러서 측정해야 합니다.
- ▶ 제품에 영향을 줄 수 있는 산이나 독성물질의 측정은 삼가하십시오
- ▶ 뾰족한 부분에는 스프링형 표면용 프로브의 사용을 삼가하십시오