

**FLUKE®**

# 51-54 Series II

Thermometer

제품 개요

Korean

September 1999 Rev.2, 3/11

© 1999-2011 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in USA

All product names are trademarks of their respective companies.



# 51–54 Series II

## 소개

Fluke 모델 51, 52, 53 및 54 온도계(이하 “온도계”)는 마이크로프로세서를 장착한 디지털 온도계입니다.

본 안내서에서는 온도계에 대한 개요를 제시합니다. 제공되는 CD-ROM에는 상세한 *사용자 설명서*가 있습니다. 각 온도계의 보증 기간은 3년으로, 이는 *사용자 설명서*에 나와 있습니다.

모델	입력	열전쌍 유형
51	단일	J, K, T, E
52	이중	J, K, T, E
53	단일	J, K, T, E, R, S, N
54	이중	J, K, T, E, R, S, N

모델 53 및 54에는 기록 및 PC 인터페이스 기능이 있습니다.

## 51-54 Series II

### 제품개요

## Fluke 연락 방법

액세서리, 사용자 설명서 인쇄본을 주문하고, 도움을 받거나 가장 가까운 Fluke 판매점이나 서비스 센터를 알고 싶으시면 다음 번호로 전화하십시오.

미국과 캐나다: 1-888-99-FLUKE: 1-888-993-5853

캐나다: 1-800-36-FLUKE: 1-800-363-5853

유럽: +31-402-678-200

일본: +81-3-3434-0181

싱가포르: +65-738-5655

기타 국가: +1-425-446-5500

우편 연락 주소:

Fluke Corporation

P.O. Box 9090

Everett, WA 98206-9090

USA

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186

5602 BD Eindhoven

The Netherlands

인터넷 홈페이지 주소는 [www.fluke.com](http://www.fluke.com)입니다.

제품을 등록하려면 [www.fluke\\_warranty.com](http://www.fluke_warranty.com)을 방문하십시오.

## 교체 부품 및 액세서리

액세서리	부품 번호
홀스터 및 Flex Stand™ 어셈블리	1272438
AA NEDA 15A IEC LR6 배터리	376756
80PK-1 유형 K 비드 열전쌍	773135
CD-ROM	1276106
서비스 설명서 (Service Manual)	1276123

## 안전 정보

### ⚠ 경고

경고는 사용자에게 위험이 미치는 상황 및 행동을 가리킵니다. 감전이나 부상을 예방하려면 다음의 지침을 따르십시오.

- 온도계를 사용하기 전에 먼저 케이스를 검사하십시오. 손상되어 보이는 온도계는 사용하지 마십시오. 금이 갔거나 플라스틱이 없어졌는지 살펴 보십시오. 커넥터 주변의 절연 상태에 각별히 주의해야 합니다.
- 케이스를 열기 전에 열전쌍을 온도계에서 분리하십시오.
- 배터리 표시기에 (🔋)가 표시되면 즉시 배터리를 교체하십시오. 온도를 잘못 읽으면 부상의 위험이 있습니다.
- 온도계가 비정상적으로 작동하면 사용하지 마십시오. 보호대가 손상될 수 있습니다. 정상적이지 않다고 생각되면 온도계를 수리하십시오.
- 폭발성 가스, 증기 또는 먼지가 있는 주변에서는 온도계를 사용하지 마십시오.
- 반사성 물체인 경우 실온에서 측정한 값보다 실제 결과가 더 낮을 수 있습니다. 이러한 물체를 다룰 때에는 화상의 위험이 있습니다.
- 접지선에서 30V AC RMS, 42V PK, 60V DC 를 초과하는 전압에 연결하지 마십시오.

#### 경고 (계속)

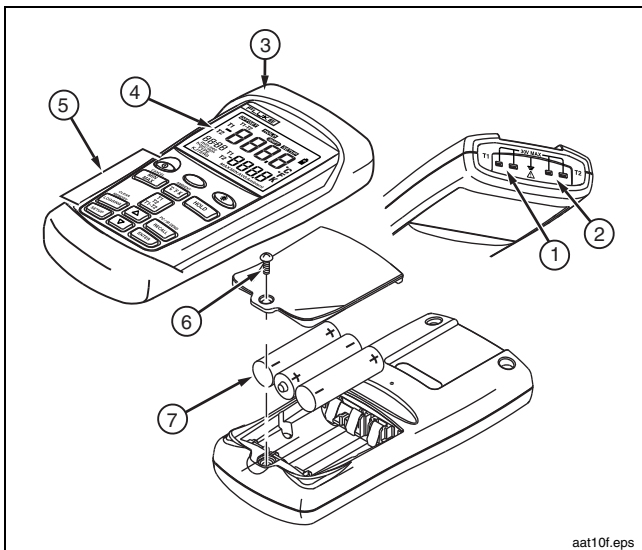
- 모델 52 및 54: 측정 표면의 전압으로 인해 두 열전쌍 사이의 전위차가 1 V 보다 큰 경우에는 측정 오류가 발생할 수 있습니다. 열전쌍 사이에 전위차가 예상되는 경우에는 전기 절연 온도계를 사용하십시오.
- 온도계를 수리할 때는 지정된 교체 부품만 사용해야 합니다.
- 케이스나 덮개가 열려 있는 상태에서 온도계를 사용하지 마십시오.

#### 주의

손상을 방지하기 위해, 온도계나 장비를 테스트하십시오.

- 온도계에 맞는 열전쌍, 기능 및 범위를 사용하십시오.
- 배터리를 재충전하지 마십시오.
- 폭발을 방지하기 위해, 화기 근처에 배터리를 두지 마십시오.
- 배터리를 폐기할 때는 지역 법규 또는 규정을 따르십시오.
- 배터리의 +와 - 극성을 배터리 케이스에 맞게 연결하십시오.

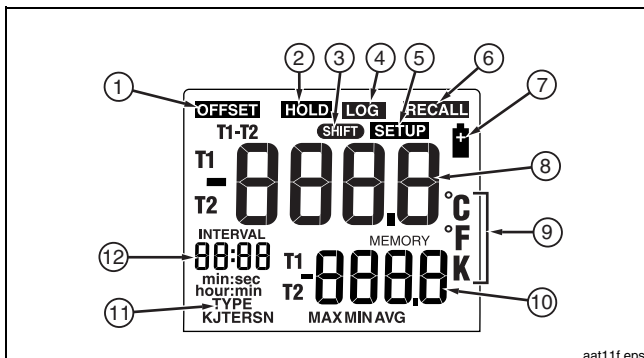
## 구성요소



aat10f.eps

①	열전쌍 T1 입력	⑤	단추
②	모델 52 및 54: 열전쌍 T2 입력	⑥	배터리 도어
③	홀스터	⑦	배터리
④	디스플레이		

## 디스플레이 구성요소



aat11f.eps

①	측정에는 오프셋이 포함됩니다.	⑦	배터리 잔량이 적습니다.
②	표시된 값이 고정됩니다.	⑧	1 차 디스플레이.
③	시프트 기능이 진행 중입니다.	⑨	온도 유닛.
④	측정 온도를 기록 중입니다.*	⑩	2 차 디스플레이.
⑤	설정이 진행 중입니다.	⑪	열전쌍 유형.
⑥	기록된 온도가 표시됩니다.*	⑫	시간 디스플레이.
* 모델 53 및 54			



## 단추

①	온도계를 켜거나 끕니다.
○ (시프트 기능)	○, <b>MIN MAX</b> = 최소, 최대 및 평균 측정 온도의 표시 중지. ○, <b>LOGGING</b> = 기록된 측정 온도를 메모리에서 삭제. ○, <b>RECALL</b> = IR 포트의 설정 및 해제간 전환.
※	역광을 켜거나 끕니다.
<b>MIN MAX</b>	최대, 최소 및 평균 측정 온도를 차례대로 봅니다.
<b>°C/F/K</b>	섭씨 온도(°C), 화씨 온도(°F) 및 절대 온도(K) 사이에서 전환합니다.
<b>HOLD</b>	표시된 값으로 고정하거나 해제합니다.
<b>T1 T2 T1-T2</b>	T1, T2 및 T1-T2 보기 사이에서 전환합니다 (모델 52 및 54).
<b>SETUP</b>	설정을 시작하거나 종료합니다.
△	설정 옵션을 이동하거나 표시된 설정값을 증가시킵니다.
▽	설정 옵션을 이동하거나 표시된 설정값을 감소시킵니다.
<b>ENTER</b>	설정 옵션을 시작하거나, 표시된 설정값을 저장합니다.
<b>LOGGING</b>	기록을 시작하거나 중지합니다.*
<b>RECALL</b>	기록된 MIN MAX 측정 온도 보기 사이의 전환을 표시합니다.*
* 모델 53 및 54	

## 51-54 Series II

### 제품개요

## 설정 옵션 변경

**SETUP** 을 누르면 설정을 시작하거나 종료할 수 있습니다

**△** 또는 **▽** 를 눌러서 변경하려는 설정 옵션으로 이동합니다

**ENTER** 를 눌러서 이 설정값의 변경을 원한다고 표시합니다

사용하려는 설정값이 디스플레이에 표시될 때까지 **△** 또는 **▽** 를 누릅니다


**ENTER** 를 눌러서 새로운 설정값을 메모리에 저장합니다

## 설정 옵션

옵션	메뉴 항목	설정값
기록 간격*	<b>INTERVAL</b>	0 1 2 3 4 또는 <b>USER</b>
열전쌍	<b>TYPE</b>	<b>JKTERSN</b>
오프셋	<b>OFFSET</b>	T1 또는 T2
슬립 모드	<b>SLP</b>	on 또는 OFF
시간	--:--	0 24 시간 0 60 분
잡음이 없는 라인 주파수	<b>LINE</b>	60 H (60 Hz 북미 지역) 50 H (50 Hz 기타 지역)
* 모델 53 및 54		

## 사양

### 일반

중량	280 g (10 oz)
크기 (홀스터 미장착)	2.8 cm × 7.8 cm × 16.2 cm (1.1 in × 3 in × 6.4 in)
배터리	3 개의 AA 배터리
인증	CE, 
안전	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04, ANSI/UL 61010-1:2004, EN/IEC 61010-1:2001
EMC	EN/IEC 61326-1:2006
CAT I	IEC1010-1 에 따른 과전압(설치) 범주 I, 오염 등급 2*
* 제공된 임펄스 저항 전압 보호 등급을 참조하십시오. Category 1 제품은 메인 회로에 연결하면 안 됩니다.	

### 환경

작동 온도	영하 10 °C – 50 °C (14 °F – 122 °F)
보관 온도	영하 40 °C – 60 °C (영하 40 °F – 140 °F)
습도	비응축 <10 °C (<50 °F) 95 % 상대 습도: 10 °C 에서 30 °C (50 °F 에서 86 °F) 75 % 상대 습도: 30 °C 에서 40 °C (86 °F 에서 104 °F) 45 % 상대 습도: 40 °C 에서 50 °C (104 °F 에서 122 °F)

## 51-54 Series II

### 제품개요

#### 전기

측정 범위	<p>유형 J: 영하 210 °C - 1200 °C (영하 346 °F - 2192 °F)          유형 K: 영하 200 °C - 1372 °C(영하 328 °F - 2501 °F)          유형 T: 영하 250 °C - 400 °C (영하 418 °F - 752 °F)          유형 E: 영하 150 °C - 1000 °C (영하 238 °F - 1832 °F)          유형 N: 영하 200 °C - 1300 °C (영하 328 °F - 2372 °F)          유형 R 및 S: 0 °C - 1767 °C (32 °F - 3212 °F)</p>
디스플레이 해상도	<p>0.1 °C / °F / K &lt; 1000°          1.0 °C / °F / K ≥ 1000°</p>
측정 정확도	<p>유형 J, K, T, E 및 N: ±[측정 온도의 0.05 % + 0.3 °C (0.5 °F)]          [영하 100 °C (영하 148 °F): 유형 J, K, E, 및 N: 측정 온도에 0.15 %를 더하고 유형 T 는 측정 온도에 0.45 % 더합니다]          유형 R 및 S: ±[측정 온도의 0.05 %, + 0.4 °C (0.7 °F)]</p>
전자기 호환성	<p>차하율: ±2 °C (±3.6 °F)은 80 MHz 에서 200 MHz 의 1.5 V/m 필드, 200 MHz 에서 1000 MHz 의 3 V/m 필드. 방출: EN50081-1 에 대한 상업적 제한</p>
온도 계수	<p>지정된 온도인 +18 °C 에서 28 °C 범위(+64 °F 에서 82 °F)를 벗어난 온도에서, 측정 온도의 0.01 % + 0.03 °C/°C (0.05 °F/°F)          [영하 100 °C (영하 148 °F): 유형 J, K, E, 및 N: 측정 온도에 0.04 %를 더하고 유형 T 는 측정 온도에 0.08 % 더합니다]</p>
최대 차동 공통 모드 전압	1 V(T1 과 T2 간 최대 전압차)
온도 눈금	ITS-90
적용 가능한 표준	NIST-175
<p>정확도는 1년 동안 18 °C (64 °F)와 28 °C (82 °F) 사이의 주변 온도에 대해 지정됩니다. 위의 사양에는 열전쌍 오류가 포함되지 않습니다.</p>	