

기술 자료

# 8588A 레퍼런스 멀티미터





## 주요 기능

- 교정 실험실용으로 특별히 설계된 멀티미터를 디지털화합니다.
- DC 및 AC 전류에 대한 전압 디지털화, 전류 디지털화, 외부 선트 등 12가지 이상의 측정 기능을 단일 장비로 통합했습니다.
- 모든 구성을 위한 컬러 디스플레이와 탐색하기 쉬운 메뉴 구조를 갖춘 직관적인 사용자 인터페이스를 제공합니다.
- GPIB, USB 또는 이더넷 전반에 걸쳐 4.5자리에서 초당 최소 100,000개의 판독값을 지원합니다.

## 제품 개요: 8588A 레퍼런스 멀티미터

### 안정성, 단순성 및 성능을 위한 설계

8588A는 탁월한 선형성, 적은 잡음, 안정성을 설계에 통합합니다. 이 등급 최고의 넓은 스케일을 가진 디지털 레퍼런스 멀티미터는 탁월한 3.5ppm의 1년 dc 전압 상대 정확도와 광범위한 측정 범위 및 기능에 걸친 장기적인 안정성을 보장합니다.

8588A는 Fluke Calibration에서 맞춤 제작된 세계에서 가장 안정적인 전압 기준과 감쇠기가 포함되어 있다. 정밀도가 떨어지는 구성 요소를 사용할 경우 변동을 보정하기 위해 매일 내부적으로 자체 교정을 진행해야 하는데, 이러한 정밀 구성 요소를 사용할 경우 그럴 필요가 없어집니다. 증폭기 오프셋이 대단히 안정적이므로 자동 영점 조정도 불필요해집니다. 8588A는 그 다음 순위의 제품에 비해 2배 더 짧은 1초 이내에 독보적인 8.5자리 분해능을 달성하여 상당한 수준의 생산성 향상을 제공합니다.

8588A는 사용이 쉽고 직관적입니다. 이는 장비의 최대 성능을 신속히 발휘할 수 있는 단순한 설정을 기대하고 선호하는 도량형 학자와 교정 실험실 관리자에게 이상적인 실험실 멀티미터입니다.

- 2.7 $\mu$ V/V(95%), 3.5 $\mu$ V/V(99%), 1년 상대 정확도, dc 전압, 내부 자체 교정 또는 자동 조정 없음
- 0.5 $\mu$ V/V(95%), 0.65 $\mu$ V/V(99%), 24시간 안정성, dc 전압
- 7 $\mu$  $\Omega$ / $\Omega$ (95%), 9 $\mu$  $\Omega$ / $\Omega$ (99%), 1년, 저항
- 2.02x 전체 스케일은 낮은 잡음 층을 더 높은 신호 수준으로 올려 장비의 높은 정확도를 극대화합니다.
- 200ns~100s의 조리개 설정은 업계에서 데이터 캡처 창을 제어할 수 있는 가장 폭넓은 유연성을 제공합니다.

### 탁월한 ac 성능의 기반이 되는 정확도, 오프셋, 안정성

8588A는 Fluke Calibration 멀티미터에서 제공 가능한 가장 정확한 진정한 ac rms 측정값을 제공합니다.

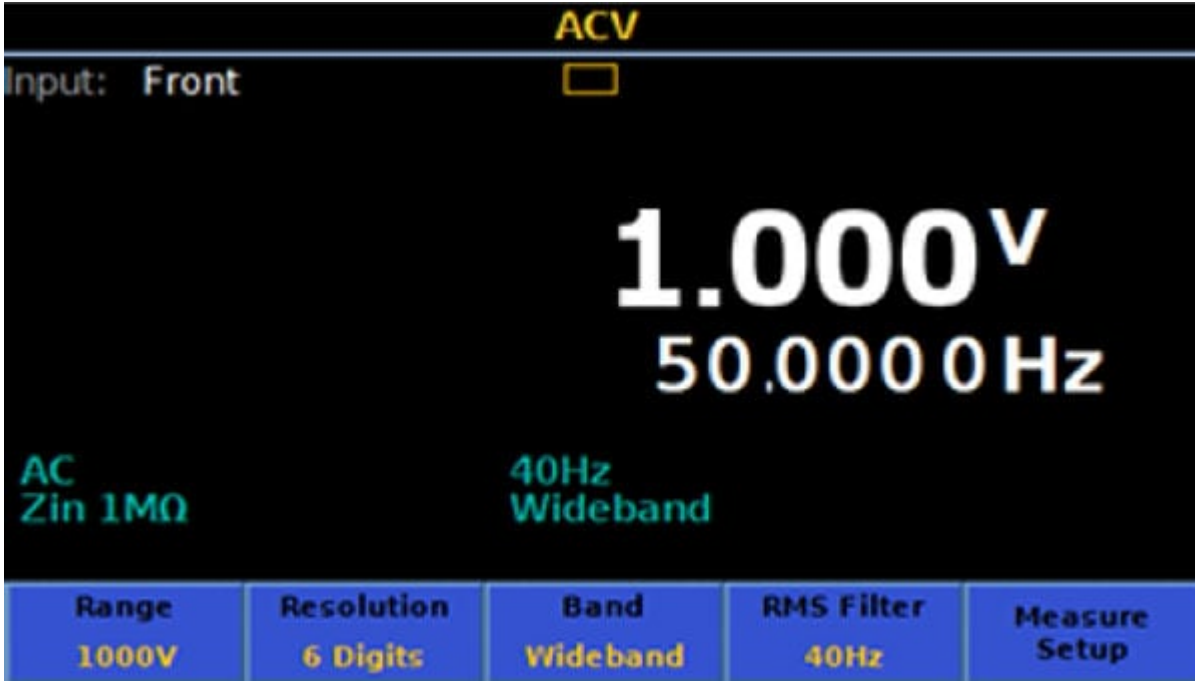
초당 5메가샘플 샘플링 아날로그-디지털 변환기와 극히 안정적인 dc 아날로그 경로를 갖춘 8588A는 이 등급의 다른 장비보다 10배 빠르고 2배 더 조용하며 감도가 더욱 높은 놀라운 ac rms 측정 성능을 보여줍니다. 이는 디지털 rms 계산을 활용해 폭넓은 디지털 신호 동적 범위의 전체 분해능을 유지하므로 다양한 측정을 명확하게 확인할 수 있습니다.

신속한 디지털 필터는 아날로그 등가물보다 더 효과적이므로 더욱 빨리 설정 가능합니다. 디지털 필터는 일반적으로 잔여 슬로우 테일 특성과 관련된 아날로그 필터에서의 유전 흡수를 제거합니다. 디지털 필터는 안정화 시간을 6번의 필터 주파수 주기 이내로 효과적으로 단축하고 완전히 안정화된 값은 1ppm 미만입니다. 이는 스케일이 넓은 다른 저주파수의 정밀 디지털 멀티미터보다 10배 빠른 속도입니다.

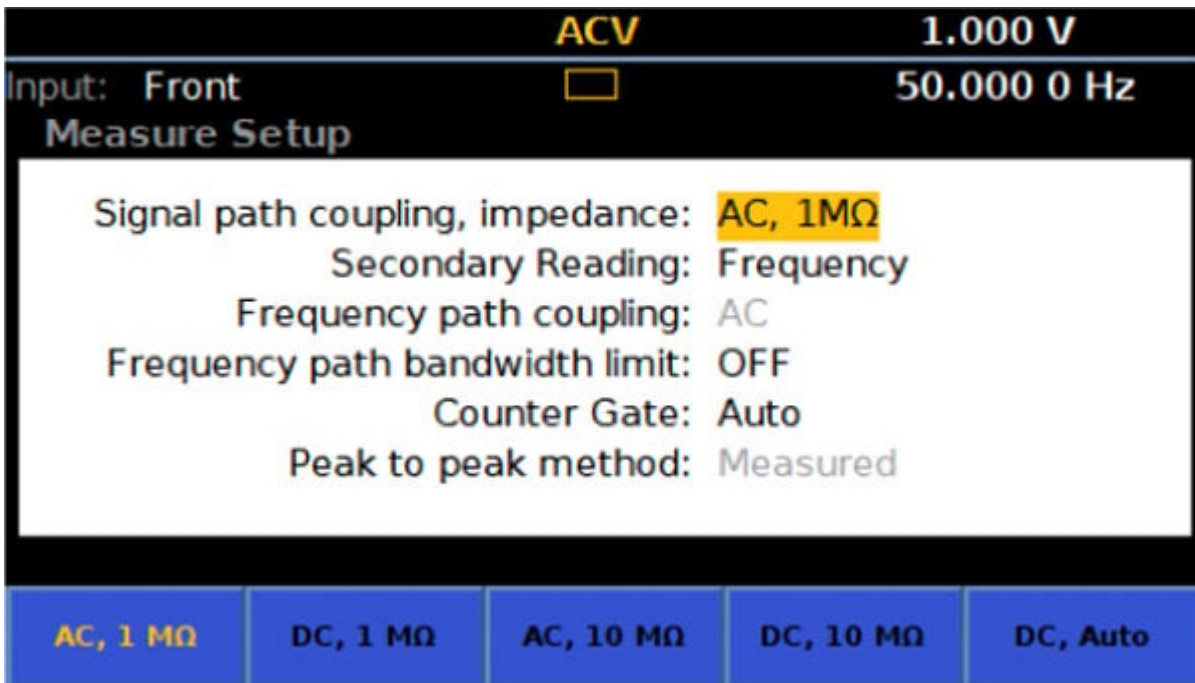
저잡음은 수집된 고분해능 디지털 데이터와 본질적으로 안정적인 신호 경로의 평균을 내어 달성합니다. 온도 추이를 차단하는 저수준 신호 감도는 8588A가 더 높은 정확도의 저수준 ac 측정을 할 수 있도록 지원합니다. 따라서 일반적으로 아날로그 rms 컨버터와 연관된 온도 추이, 오프셋, 장기적 불안정성이 제거됩니다.

- 60 $\mu$ V/V(95%), 77 $\mu$ V/V(99%), 1년 상대 정확도, 가장 정확한 ac 전압 측정용

- 250 $\mu$ A/A(95%), 323 $\mu$ A/A(99%), 1년 상대 정확도, ac 전류
- 1kHz ac 필터에서 15ms의 안정화 시간으로 10배 빠른 ac 전압 측정 가능
- 2.02x 전체 스케일 Vpp, 1.2x 전체 스케일 rms
- 최대 30A의 피크 ac 전류는 ac 전류 측정 범위를 대폭 확장합니다.



AC 전압 측정



AC 전압 측정 설정

## 도량형학자가 도량형학자를 위해 설계한 사용성

8588A는 실험실에서 이상적인 멀티미터입니다. 이 제품은 측정 프로세스를 간소화하며, 액세스하기 간편한 사용자 인터페이스를 영어, 중국어, 프랑스어, 독일어, 일본어, 한국어, 러시아어, 스페인어로 제공하여 오해의 소지를 없앱니다. 직관적인 그래픽 디스플레이는 추이, 히스토그램, 복잡한 파형과 통계를 쉽게 시각화하고 일상적인 계측 작업을 빠르게 수행할 수 있게 지원합니다. 단기 및 장기적 안정성을 위해 실시간 분석과 캡처 후 분석을 모두 수행할 수 있어 외부 컴퓨터나 소프트웨어 없이도 변동, 번거로운 잡음, 불확실성 분석을 식별하고 정량화할 수 있습니다. 또한 기본/고조파 진폭과 위상 콘텐츠를 사후 처리한 주파수 영역 신호를 빠르게 시각화할 수 있습니다.

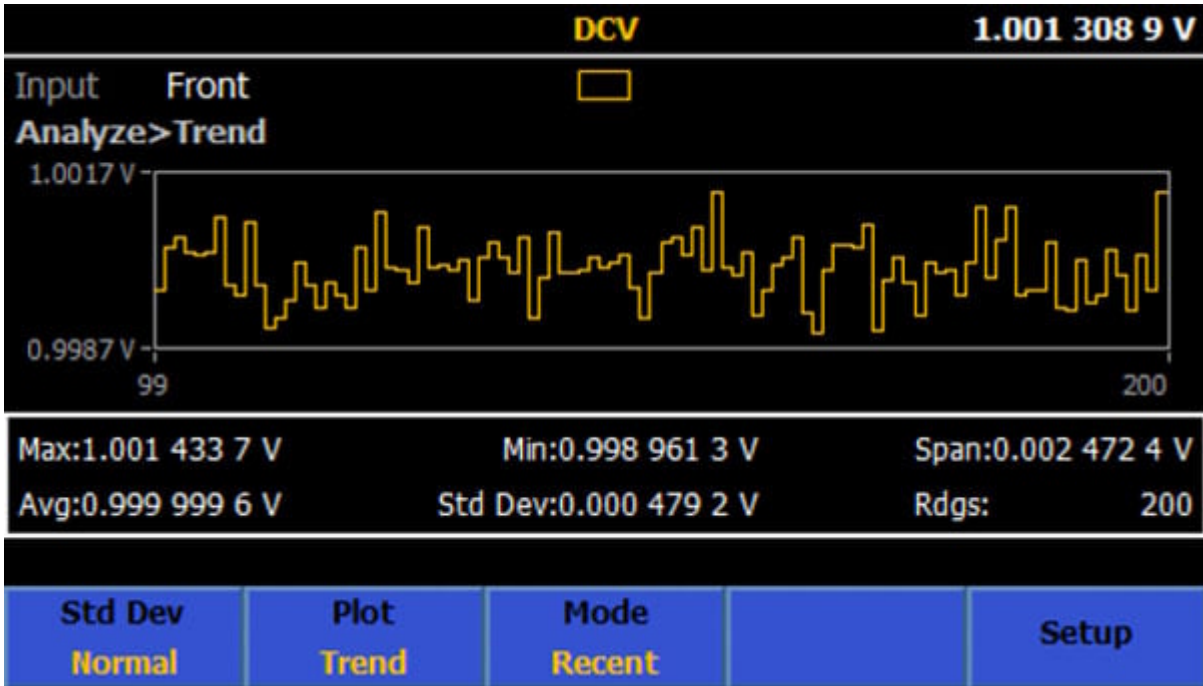
일부 인기 있는 시스템 멀티미터의 경우 복잡한 메뉴 구조와 직관적이지 않은 명령이 포함되어 있는 반면, 다른 멀티미터들은 사용자 인터페이스가 부족하여 교육과 작동을 가로막는 장애물이 됩니다. 이와 대조적으로 8588A/8558A에는 액세스하기 간편한 구성 메뉴가 탑재되어 있어 새 사용자를 교육하기 쉽습니다.

전면 패널에는 수많은 새로운 사용성 개선 사항이 탑재되어 있습니다. 시각적 연결 관리™ 출력 터미널은 조명을 통해 어느 터미널이 활성 상태인지 보여주며 사용자가 올바른 연결을 할 수 있도록 안내합니다. 핸들은 편안하고 손쉬운 운송을 위해 오버몰딩되었습니다.

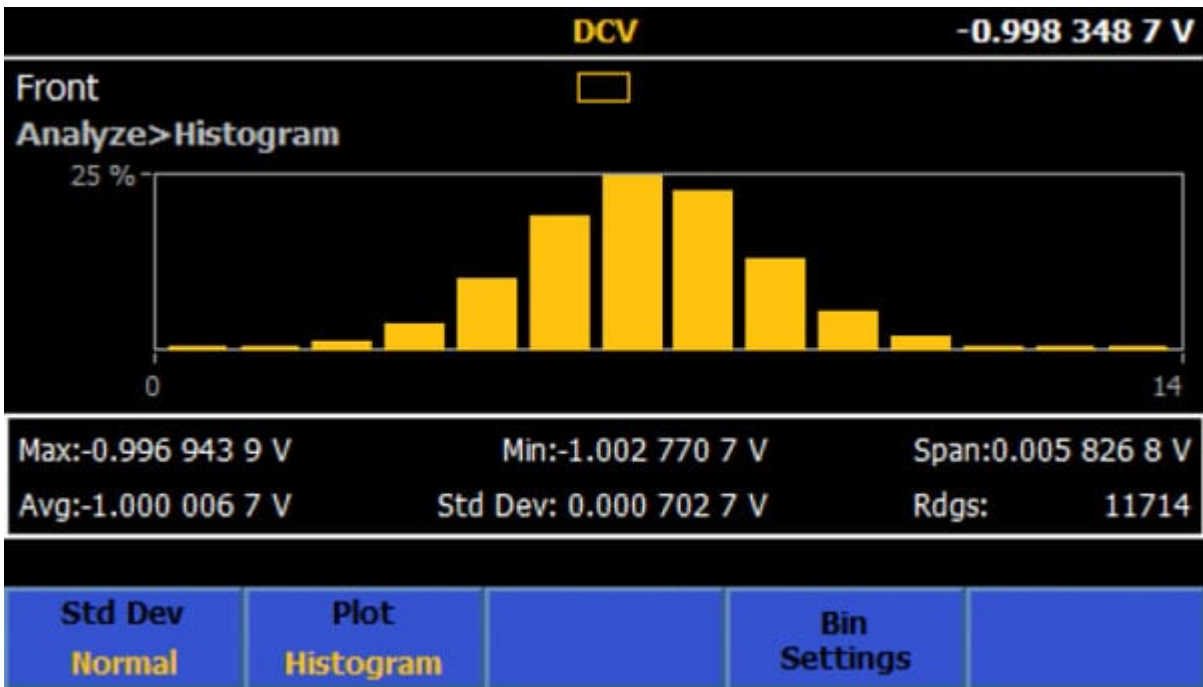
USB 호스트 포트가 장비의 전면과 후면에 모두 배치되어 있습니다. 포트를 사용해 데이터를 외부 메모리 장치로 내보내거나 펌웨어 업데이트를 단순화합니다. PC와의 원격 통신을 위해 후면 패널의 이더넷, GPIB 또는 USBTMC 커넥터 중에서 선택합니다.

8558A/8558A는 SCPI 명령을 통해 Fluke 8508A 레퍼런스 멀티미터의 전체 에뮬레이션과 Keysight 3458A Digital Multimeter의 명령 호환성을 제공하므로 이러한 옛날 장비를 이상적으로 대체합니다.

- 추세 플롯, 통계 분석, 히스토그램, FFT의 즉각적인 시각화를 지원하는 그래픽 디스플레이입니다.
- GPIB, USBTMC, 이더넷을 이용해 원격 인터페이스의 산업 표준을 선택할 수 있습니다.. • USB 드라이브를 이용해 .csv 형식으로 PC에 데이터를 빠르고 손쉽게 전송할 수 있습니다..
- 8508A 및 3458A 에뮬레이션 모드의 SCPI 준수 명령은 8588A/8558A로의 시스템 업그레이드 프로세스를 단순화하며 가속합니다.
- 비율 측정 기능이 있는 프로그래밍 가능한 전면/후면 입력 스위칭을 이용하면 dc 전압, 저항, 최첨단 선형성, 잡음 성능, 우수한 전송 불확실성으로 전면 터미널과 후면 터미널 사이의 비율 척도를 측정할 수 있습니다.
- Rohde & Schwarz NRP 시리즈의 정전 용량 및 RF 전력 미터 판독값은 교정 실험실의 생산성을 향상하기 위해 다제품 교정기를 교정하는 8588A의 유용성을 확장합니다.



추세 플롯



분석: 히스토그램

## MET/CAL™ 교정 관리 소프트웨어의 이점

8588A 및 8558A는 Fluke Calibration [MET/CAL™ 교정 소프트웨어](https://www.fluke.com/ko-kr/product/calibration-tools/electrical-calibration/bench-multimeters/8588a)와 8508A 에뮬레이션 모드에서 연동되어 처리량을 높이는 동시에 교정이 매번 일관적으로 수행되게 합니다. 이 강력한 소프트웨어에서는 ISO 17025 및 비슷한 품질 표준을 쉽게 준수할 수 있도록 교정 절차, 프로세스 및 결과를 문서화합니다.

## 필요한 시점에 지원 및 서비스 제공

Fluke Calibration은 [고객이 기대하는 높은 품질 수준을 유지하는](#) 한편 고객의 요구 사항에 부합하는 테스트, 수리, 교정 서비스를 합리적인 가격에 신속하게 제공하고 있습니다. 당사의 전기 교정 실험실은 ISO Guide 17025를 준수함을 인증받았고 전 세계에 교정 및 수리 시설을 마련해 두었습니다.

사용자는 [Priority Gold Instrument CarePlan](#) 서비스 패키지를 통해 품질 보증 수준을 향상할 수 있습니다.

Priority Gold Instrument CarePlan에는 가동 중지 시간을 1주 단축하는 신속한 연간 교정이 포함되며 장비를 이용해 장기적으로 최상의 성능을 누릴 수 있도록 확장 보장이 포함됩니다. 1년, 3년 또는 5년 CarePlan 중에서 선택해 주십시오. (참고: 우선 선적 시간은 국가마다 다릅니다. 자세한 내용은 현지 Fluke Calibration 영업 담당자에게 문의하십시오.)

## 제품 사양: 8588A 레퍼런스 멀티미터

[8588A 전체 사양](#)

[8558A 전체 사양](#)

주요 기능 및 사양 비교	8588A	<a href="#">8558A</a>
DC 전압	100 mV~1000 V	100 mV~1000 V
AC 전압	10mV ~ 1000V, 1Hz ~ 10MHz	10mV ~ 1000V, 1Hz ~ 10MHz
저항, LoI, HV	1Ω ~ 10GΩ	1Ω ~ 10GΩ
DC 전류	10uA ~ 30 A	10uA ~ 2A
AC 전류	10uA ~ 30 A, 1Hz ~ 100kHz	10uA ~ 2A, 1Hz ~ 100kHz
디지털화 V	100mV ~ 1000V, 5메가샘플/초, 최대 20 MHz BW	100mV ~ 1000V, 5메가샘플/초, 최대 20 MHz BW
디지털화 I	10uA ~ 30A, 5메가샘플/초, 최대 4MHz BW	10uA ~ 2A, 5메가샘플/초, 최대 4MHz BW
주파수(V, I, BNC)	1Hz ~ 10MHz, 1Hz ~ 100kHz, 10Hz ~ 100MHz	1Hz ~ 10MHz, 1Hz ~ 100kHz, 10Hz ~ 100MH
온도	PRT/열전대(외부 CJC)	PRT/열전대(외부 CJC)
정전 용량	1nF ~ 100mF	아니요
RF 전원	R&S NRP 시리즈	아니요
외부 dc 전류 및 ac 전류	A40B 전류 분리기 및 기타 분리기	아니요
그래픽 디스플레이	예	예
시각적 연결 관리 터미널®	예	예
프로그래밍 가능한 전면/후면 입력 스위칭	예	예
비율 옴, 전압, 전류	예	아니요
외부 10MHz 참조 클럭, 50Ω/Hi-Z	예	예
A40B 및 기타 분리기 자산 관리	예	아니요

GPIB 488.2, 이더넷, USB TMC	예	예
SCPI 명령 호환성	예	예
3458A 에뮬레이션, 8508A 에뮬레이션	예	예
휘발성 메모리	1,500만	1,500만
레벨 및 기타 트리거	예	예
FFT 온보드	예	아니요
판독 속도: 메모리에 초당 5MS, 버스: 4.5자리에서 100kS/s, 8.5자리에서 초당 1회 판독	예	예

기능		8588A 판독값의 $\mu X/X$ + 범위의 $\mu X/X$ 8558A 판독값의 $\mu X/X$ + 범위의 $\mu X/X$				
			95%	99%	95%	99%
DC 전압	10V	상대	2.7 + 0.05	3.5 + 0.06	4.0 + 0.06	5.2 + 0.08
		절대	2.8 + 0.05	3.6 + 0.06	4.1 + 0.06	5.3 + 0.08
AC 전압	10V, 1kHz	상대	60 + 5	77 + 6.5	80 + 10	103 + 13
		절대	64 + 5	88 + 6.5	90 + 10	116 + 13
저항	10k $\Omega$	상대	7 + 0.5	9 + 0.6	10 + 0.6	13 + 0.7
		절대	7.2 + 0.5	9.1 + 0.6	10.3 + 0.6	13.3 + 0.7
DC 전류	1 mA	상대	6.5 + 4	8.4 + 5	9 + 5	12 + 6
		절대	7.6 + 4	10 + 5	9.8 + 5	13 + 6
AC 전류	1 mA, 1kHz	상대	250 + 50	323 + 62	300 + 100	387 + 129
		절대	260 + 50	335 + 65	310 + 100	400 + 129
주파수	BNC, 1kHz	상대	0.5uHz/Hz	0.5uHz/Hz	0.5uHz/Hz	0.5uHz/Hz
온도	PRT 100 $\Omega$ , 유형 K, S, J, B, R	상대	$\pm 5mK$	$\pm 5mK$	$\pm 5mK$	$\pm 5mK$
정전 용량	1uF	상대	400 + 100	516 + 129	N/A	N/A
		절대	408 + 100	523 + 129	N/A	N/A

95% 1년 상대 사양. Fluke Calibration은 99% 신뢰 구간 k=2.58에서 보증합니다. 99%의 경우 (2.58/2)를 곱합니다.



## 모델



### 8588A

레퍼런스 멀티미터

구성 내용:

- 미터
- 8588A-LEAD KIT-OSP 범용 프로브 키트 및 파우치, 4방향 단락 PCB 2개 포함

### 8558A

8.5 디지털 멀티미터

구성 내용:

- 미터
- 8588A-LEAD KIT-OSP 범용 프로브 키트 및 파우치, 4방향 단락 PCB 2개 포함



**Fluke. Keeping your world up and running.®**

Fluke Corporation  
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

(주)한국플루크Fluke Korea  
Tel.02.539.6311  
(주)한국플루크 대구지사  
Tel.053.382.6311  
www.fluke.co.kr

Fluke Korea  
서울특별시 강남구 영동대로 517,10층 1002호  
(삼성동, 아셈타워)  
©2025 Fluke Corporation.  
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.  
02/2025

이 문서의 수정은 Fluke Corporation 의 서면 허가 없이는 허용되지 않습니다.