기술 자료

5790B AC 측정 표준



주요 기능

- 다목적 AC 측정 및 전송 표준: 정확한 열전사 표준을 제공하고 디지털 멀티미터를 쉽게 사용할 수 있습니다.
- ± 24ppm(1년, 23°C ± 5°C)의 낮은 절대 AC 전압 측정 불확실성을 자랑합니다.
- 600µV~1000V의 전압 범위와 10Hz~1MHz의 주파수 범위를 제공하며 30 또는 50MHz까지 확장할 수 있는 옵션도 제공합니다.
- 계산할 필요 없이 직접 전류, 절대 전류 또는 상대 전류 측정을 위해 A40B 전류 션트와 결합합니다.
- 6.5인치 풀컬러 정전식 터치스크린 디스플레이입니다.
- 단독으로 사용하거나 외부 DC 소스와 비교할 때 전송 표준으로 사용하여 필요한 모든 스위칭 및 계산을 자동으로 수행합니다.

제품 개요: 5790B AC 측정 표준

내/외부적으로 향상된 성능을 제공하는 업데이트된 기능

5790A는 1990년에 출시된 이후 업계에서 가장 정밀한 AC 측정 표준으로 타의 추종을 불허하는 명성을 쌓아왔습니다. 5790A와 특허받은 Fluke RMS 센서에 숨겨진 기술 덕분에 전 세계 교정 실험실에서 사용되는 측정 표준으로 채택되었습니다. 5790B에는 이전 버전의 혁신적인 기술 기능이 그대로 담겨 있고, 제품의 수용 가능한 워크로드와 안정성을 확장하는 새로운 여러 기능이 추가되어 있습니다.

절대/상대 전류 측정

Fluke A40B 시리즈 분로 저항기는 절대/상대 AC 전류를 측정하여 절대/상대 AC 전류 소스를 교정할 수 있도록 5790B의 기능을 확장하는 매우 경제적인 방법을 제공합니다. 5790B의 새로운 사용자 인터페이스를 사용하면 전류 분로를 메모리에 입력하고 저장할 수 있습니다. 분로기의 일련 번호, 교정 상수 값(24 AC/DC, 로드 오차 지점 5개) 및 교정 날짜와 함께 최대 150개의 분로를 저장할 수 있습니다. 분로 정보가 로드되면 분로기를 연결하고 기본 메뉴에서 적절한 분로를 선택하여 몇 초 이내에 직접 상대 또는 절대 AC 전류를 측정하도록 5790B를 설정할 수 있습니다. 전류 분로기를 사용하는 경우 5790B 디스플레이에는 분로기 정보와 함께 전압/전류 측정값이 모두 표시됩니다. 기존 Fluke A40/A40A 전류 분로기와 사용자 지정 분로기를 로드하여 상대 전류를 측정하는 데 사용할 수 있습니다.

확장된 광대역 범위(50MHz)

2.2mV ~ 7V, 10Hz ~ 30MHz의 "/3" 광대역 입력과 기능은 5790A 모델에서 채택한 것입니다. 새로운 "/5" 광대역 옵션은 대역폭을 10Hz ~ 50MHz까지 확장합니다. 확장된 광대역 범위는 대다수 RF 파워 미터에서 찾을 수 있는 정밀한 50MHz 전력 기준 출력을 교정하도록 제품의 워크로드를 확장합니다.

개선된 사양

직접 판독 모드 그래픽 사용자 인터페이스에는 공통된 비정현 파형과 피크-피크 계산(THD < 1% 가정)을 측정하기 위한 사양이 표시됩니다. 따라서 가장 필요할 때 정보를 즉각적으로 확인할 수 있습니다. 5790A의 진공 형광 디스플레이와 달리 정전 용량 방식의 새로운 6.5인치 터치스크린을 통해 화면에서 더 많은 정보를 확인할 수 있으므로 메뉴 사이를 전환할 필요성이 줄어듭니다. 이제 5790B는 절대 DC 전압 측정의 불확실성을 ± 24ppm(1년,23°C ± 5°C)까지 낮춰 좀 더 자신있게 전달 성능을 측정할 수 있게 되었습니다. 특수한 전용 용도의 50MHz,225mV, 50ohm 입력 기능을 RF 파워 미터 기준 출력을 측정하기 위한 옵션으로 사용할 수 있습니다. 이 옵션은 정밀 수준/위상 안정 계측 등급 케이블의 끝 부분에서 "스팟 교정" 됩니다. 50ohm의 부하에서 측정된 전력을 계산합니다.

통계 및 피크-피크 파형 기능

표본 수, 표준 편차, 평균, 최소값 및 최대값을 보여 주는 통계는 표시된 판독값을 기준으로 사용하여 계산됩니다. 큰 터치스크린 화면 디스플레이를 이용하여 화면에 기본 측정값이 표시된 상태에서도 통계 데이터를 볼 수 있습니다. 이제 5790B가 피크-피크 파형 계산을 대신 수행합니다. 사인파, 구형파, 삼각파, 잘린 파형 중에서 하나를 선택할 수 있습니다. 이러한 파형 중 일부는 계산하기에 까다롭고 시간이 오래 걸립니다. 5790B는 측정값을 기준으로 사용자를 대신해 모든 계산을 수행하므로 시간이 크게 단축되고 가능한 오차가 대폭 줄어듭니다.

사용하기 쉬운 그래픽 인터페이스와 인체 공학적인 기능

그래픽 사용자 인터페이스는 판독하기 쉽고 사용하기 용이한 메뉴와 손가락으로 한 번만 터치하면 일반적인 기능에 액세스할 수 있는 성능을 갖추고 있습니다. 전면패널에서 하드 키를 사용하여 범위와 입력을 빠르게 선택할 수 있습니다.위험 전압을 나타내는 밝은 빨간색상태 표시가 전면 패널에 있어 단자에서 위험 전압이 발생하면 그 즉시 알아챌 수 있습니다. 새로 출시된 5730A 멀티 제품교정기와 같이 전면 패널에는 VisualConnection Management™ 단자가 있어 단자가 활성 상태인 경우 불빛을 통해 알려 주므로, 올바른 연결 상태를 유지할 수 있습니다.

신뢰할 수 있는 정밀도

5790B는 1979년 이후 792A AC/DC 전달 표준과 같은 다양한 Fluke제품에서 채택되어 그 성능이 입증된,특허 받은 Fluke 고체형 열 RMS센서를 기반으로 개발되었습니다.Fluke RMS 센서는 RMS 값을 계산하는 전자 변환기가 아니라 진정한 열 변환기입니다. 출력 전압이 기존 열전대의 7mV ~ 10mV가아니라 2V이므로 RMS 센서는 뛰어난 신호-노이즈 특징과 최소 반전 오차를 나타냅니다. 출력 전압이 더 높아져보다 정확하게 측정할 수 있습니다.
RMS 센서는 크기가 작기 때문에 신속하게 안정화하고 광범위한 온도범위에서 작동할 수 있습니다. 또한 5790B의 특징으로는 측정오차를 최소화하는 완전히 밀봉된 박막 저항기 네트워크를 꼽을 수 있습니다.RMS 센서와 박막 저항기네트워크는 Fluke에서 견고하고 안정적인 성능을 발휘 하도록 설계했습니다. 또한 각 제품은 품질과 부품 간 일관성을 유지하기 위해 Fluke

MicroelectronicsGroup의 까다로운 표준에 맞춰 제작되었습니다.

생산성을 높여 주는 다양한 기능

입력/연결 유형이 다양하기 때문에 해당 응용 분야에 가장 잘 맞는 유형을 사용할 수 있습니다. 5790B에는Type-N 커넥터 두 개와 5방향 결합단자 세트, 이렇게 4개의 입력 단자세트가 있습니다. Type-N 하나와 결합 단자 세트 하나는 AC 측정/전달모드 전용입니다. AC 또는 DC 전압은5790B의 전체 범위를 통해 입력 연결에 적용할 수 있어 AC/DC 전달기능을 자동으로 측정할 수 있습니다.5790B는 적용되는 전압이 AC인지,DC인지를 자동으로 확인합니다.

두 번째 Type-N 입력 연결은 선택적 광대역 모드를 지원합니다.5790B 전면 패널에 있는 키를 터치하여 입력 연결을 쉽게 선택할 수 있습니다 LED를 보면 활성 상태인 단자를 확인할 수 있습니다.

5790B를 전압계로 사용하든,전달 표준으로 사용하든 상관없이 측정 디스플레이에는 항상 입력전압과 주파수가 나타납니다. 전달모드에서는 AC/DC 또는 AC/AC차이가 컨트롤 디스플레이에 항상ppm, %, 볼트 또는 비율 단위로 나타납니다.

5790B는 범위가 완전히 자동 지정되는 기기로, 수행 중인 측정에 가장 적합한 전압 범위를 선택합니다. 또한 범위를 수동으로 선택하여 잠글 수도 있습니다. 모든 전압범위에 견고한 1200V 입력 보호가 활성화되어 있습니다.

5790B에서는 트리거 키를 사용하여 입력 전압의 연속 측정에서 단일 측정으로 전환할 수 있기 때문에 사전에 결정한 간격에 따라 판독값 견본을 쉽게 얻을 수 있습니다.

전달 모드에서 5790B를 사용하는 경우 기준 전압이 저장되며 이 기준전압을 기준으로 모든 AC/DC 또는AC/AC 차이가 측정됩니다. 또한 예컨대 두 전압의 평균을 기준으로 저장하여 DC 반전 오차를 없앨 수도 있습니다.

5790B의 직관적인 전면 패널레이아웃 덕분에 수동 작업을 빠르고 간편하게 수행할 수 있습니다.키와 선택 항목이 논리적으로 정렬되어 있고 라벨이 지정되어 있습니다. 5790B의 밝은 터치스크린디스플레이에 메시지와 메뉴가 표시됩니다.

USB, GPIB/IEEE-488, 이더넷 및RS-232 인터페이스가 포함되어 있고 기기의 모든 기능을 PC로 제어할 수 있습니다. 5790B는 MET/CAL® 교정소프트웨어를 사용하여 작동하는 자동화된 시스템에 쉽게 통합 할 수 있습니다. 5790B는 자체적인 에뮬레이션 기능을 통해 5790A를완전히 복제하여 기존 5790A MET/CAL 절차에 5790B를 사용할 수 있습니다.

제품 사양: 5790B AC 측정 표준

사양 요약	
AC/DC 전압	최대 99%, 절대 사양: ± 24ppm(1년, 23°C ± 5°C)
입력	입력 1: 600µV ~ 1000V(초과 범위 5%) 입력 2: 600µV ~ 1000V(초과 범위 5%) 보조 입력: 250mV ~ 500mV WB 입력: <7V rms 대역폭
예열 시간	30분
상대 습도	Operating: 45% to 50 °C 75% to 45 °C 95% to 30 °C Storage: <95% non-condensing
고도	Operating: 3,050 meters (10,000 feet) Non-operating: 12,200 meters (40,000 feet)
온도	Operating: 0 °C to °50 C Calibration: 15 °C to 35 °C Storage: -40 °C to 70 °C

EMC(전자기 호환성)	
국제	IEC 61326-1: 제어된 전자파 환경 - CISPR 11: 그룹 1, Class A
한국(KCC)	Class A 장비(산업용 방송/통신 장비)
미국(FCC)	47 CFR 15 subpart B. 이 제품은 15.103항에 따라 면제 장치로 간주됩니다.
서지	ANSI C62.41-1980, 범주 A
안정성	MIL-T-2880D, 3.13.3절
일반 사양	
치수	높이: 17.8m(7인치) 표준 랙마운트 + 1.5cm(0.6인치) 가로: 43.2cm(17인치) 세로: 63cm(24.8인치)
최대 전력 요구 사항	5790B: 100 VA
중량	5790B: 24 kg (53 lb) 광대역: 24.5kg(54lb)
라인 전원	50Hz 또는 60Hz, 100V ~ 120V, 220V ~ 240V, 100V, 110V, 115V, 120V, 200V, 220V, 230V, 240V
안전	UL1244, IEC 348-1976, IEC 1010, CSA C22.2 No. 231 및 ANSI/ISA S82 준수
원격 인터페이스	RS-232, IEEE-488
신뢰도 수준	기타 명시되지 않은 경우 99%
5790B/AF	
5790B/AF는 RF 파워 미터 0dBm 기준 출력을 측정하기 위한 지점에서 특징적인 직렬화된 1m 케이블을 사용하여 50MHz 및 223.61mV에서 전압의 ± 0.23%(초기 상태 후 1년, 23°C ± 3°C, 신뢰도 수준 95%)까지 절대 정확도를 개선했습니다. RF 전력 측정 모드에서 정확도는 케이블 손실을 1차적으로 보정하는 기타 범위와 주파수에 대한 곡선 맞춤을 사용하여 직렬화된 케이블의 끝으로 지정됩니다.	

모델



5790B
AC Measurement Standard

5790B/3
AC Measurement Standard +30 MHz Wideband Option

5790B/5
AC Measurement Standard _ 50 MHz Wideband Option

5790B/AF
AC Measurement Standard + 50 MHz Wideband Option Calibrated with WB Cable

A40B-001MA
1mA 전류분류기

A40B-010MA
10 mA 전류분류기

A40B-020MA
20 mA 전류분류기

A40B-050MA

50 mA 전류분류기

A40B-100mA
100 mA 전류분류기

A40B-200mA
200 mA 전류분류기

A40B-500mA
500 mA 전류분류기

A40B-1A
1A 전류분류기

A40B-2A
2A 전류분류기

A40B-5A
5A 전류분류기

A40B-10A
10A 전류분류기

A40B-20A
20A 전류분류기

A40B-50A
50A 전류분류기

A40B-100A
100A 전류분류기

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)
©2026 Fluke Corporation.
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
08/2026

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