기술 자료

5322A 전기 안전 테스터 교정기



5322A 전기 안전 테스터 교정기는 교정 기술자들이 기존의 수동 방식의 여러 제품을 사용하는 방법보다 최대 4배 빠르게 새 규제 표준을 준수하는 데 도움이 됩니다.

5322A는 다양한 전기 테스터에 대한 영국의 BS7671 17th Edition, IEC/EN 표준, 호주 및 뉴질랜드의 AS/NZS 3000 및 중국의 검증/교정 규정 등과 같은 까다로운 국제 표준을 준수하는 데 도움이 됩니다.

5322A는 많은 기능을 단일 기기로 결합시켜 분리된 저항기, 디케이드 박스, 그리고 전기 테스터 교정에 흔히 사용되는 기타 사용자 지정 솔루션을 대체합니다. 사용자가 이 단일 박스 솔루션을 사용하면 복수의 기기가 아니라 단 하나의 교정기만 학습하고, 작동시키고, 유지보수하면 되기 때문에 교정 작업이 빨라지고 단순해집니다. 복수의 테스터를 자동화하는 것은 어려운 일이지만 MET/CAL® Calibration 소프트웨어로 5322A를 자동화하여 속도와 처리량을 더욱 증가시킬 수 있습니다.

작업 부하에는 절연 저항 테스터, 누설 전류 테스터, 다기능 설비 테스터, 휴대용 기구 테스터(PAT), 연속성 테스터 및 접지 저항 테스터, 루프/라인 임피던스 테스터 및 그라운드 본드 테스터, 잔류 전류 장치(RCD) 또는 접지 고장 전류 차단기(GFCI) 테스터, 그리고 하이팟 테스터 등이 있습니다.

국제 표준에 맞게 교정

UK 17th Edition

- BS 7671 17th Edition – 전기 설비 요구 사항, IET 배선 규정

유럽 IEC/EN 표준

- IEC/EN 60364 시리즈, 건물 전기 설비
- EN 50191, 전기 테스트 장비의 설치 및 작동에 대한 전기 안전 테스트 표준
- EN 61557, 1,000V ac 및 1,500V dc 이하의 저전압 배전 시스템의 전기 안전
- EN 60990, 접촉 전류 및 보호 도체 전류 측정 방법

호주 및 뉴질랜드 AS/NZS 3000

- AS/NZS 3000, 전기 설비 배선 규칙

중국 검증/교정 규정

- JJG 622-1997 절연 저항 계량기 1997
- JJG 1005-2005 전기 절연 저항 계량기 2005
- JJG 366-2004 접지 저항 계량기 2004
- JJG 984-2004 그라운드 본드 저항 테스터 2004
- JJG 843-2007 누설 전류 테스터 2007
- JJG 795-2016 하이팟 테스터 2016
- JJF 1283-2011 RCD 테스터 2011

1/4의 시간으로 작업 부하 적용 범위를 최대화

Fluke Calibration 5322A 전기 안전 테스터는 많은 기능을 단일 기기로 결합시켜 분리된 저항기, 디케이드 박스, 그리고 전기 안전 테스터 교정에 흔히 사용되는 기타 사용자 지정 솔루션을 대체합니다. 광범위한 기기를 교정할 수 있을 만큼 유연하고 정밀하며 수동식 다제품 방법을 사용할 때 드는 시간의 1/4로 작업을 처리할 수 있을 만큼 빠릅니다.

절연 저항 테스터

5322A 교정기는 높은 값의 고전압 저항기에 대한 소싱을 하고 메그옴 계량기 및 기타 휴대용 및 벤치 절연 테스터의 고전압 출력을 측정합니다. 5kV 이하의 절연 저항 테스터를 교정할 때 4.5디지트의 분해능으로 10kΩ에서 100GΩ까지의 광범위한 연속 가변 저항값을 선택할 수 있습니다. 10kV 절연 테스터를 교정할 때 포함된 R 멀티플라이어로 이러한 범위를 10TΩ 및 10kV로 확장할 수 있습니다. 포함된 10kV 분할기에서는 40kV 프로브보다 우수한 정밀도로 10kV까지 테스터를 측정하여 이러한 테스트에 필요한 TUR을 확보할 수 있습니다.

누설 전류 테스터

0.1mA~30mA 10µA 분해능으로 직접/접촉, 차동 및 대체 누출 전류 방법의 누출 전류를 시뮬레이션합니다. 5322A에서는 단일 방법만 제공하는 다른 교정기와 다르게 자신의 상황에 가장 잘 맞는 누설 전류 테스트 방법을 선택할 수 있습니다.

다기능 설비 테스터

5322A를 사용하면 절연 저항, 연속성, 루프 임피던스, RCD 및 접지 저항 테스터 기능을 교정할 수 있는 유연성으로 이러한 다기능 설비 테스터에 대한 작업을 빠르게 수행할 수 있습니다. 즉 하나의 기기로 교정을 완료할 수 있습니다.

휴대용 기구 테스터(PAT)

5322A는 절연 저항, 그라운드 본드, 누설 전류 RCD, 플래시 전압 및 부하 테스트 기능으로 PAT를 교정하는 데 필요한 모든 기능을 갖추고 있습니다.

연속성 테스터 및 접지 저항 테스터

이러한 낮은 옴의 테스터를 교정하려면 교정기에서 정밀도가 낮은 옴에 대한 소싱을 할 수 있어야 합니다. 5322A 교정기는 낮은 옴 정밀도의 저항기로부터 3.5디지트의 분해능으로 100mΩ에서 10kΩ까지의 저항값에 대한 소싱을 합니다. 2선 또는 4선 모드를 선택하여 유연성을 극대화하거나 분리된 4선 10mΩ 저항기를 선택하여 더욱더 많은 작업 부하를 감당합니다.

루프/라인 임피던스 테스터 및 그라운드 본드 테스터

5322A 교정기에는 알려진 양만큼 루프 또는 라인의 저항을 증가시키기 위해 소싱을 할 수 있는 16개의 고전력 고전류 저항기가 있습니다. 루프의 저항을 자동으로 결정하려면 스캔 모드를 사용하고 루프 또는 라인에서 잔류 임피던스에 대한 보상을 하려면 활성 루프 보상 모드(5322A/VLC)를 사용합니다. 그라운드 본드 저항 출력은 2선 또는 4선입니다. 최저 4선 출력은 1mΩ입니다.

잔류 전류 장치(RCD) 또는 접지 고장 전류 차단기(GFCI) 테스터

5322A는 설비의 전류 차단기를 트리핑하지 않고 트립 전류 및 트립 시간을 검증 및 교정하기 위해 회로 차단기(RCD/GFCI)를 시뮬레이션합니다. 대부분 RCD 테스터의 경우 0.25ms의 불확도까지 트립 시간을 계산하여 많은 응용 분야에서 4:1보다 우수한 테스트 불확도 비율(TUR)을 제공합니다. 트립 전류 불확도는 1%로 역시 대부분의 응용에서 4:1 TUR보다 나은 값을 제공합니다. 또한 5322A에는 이러한 테스터의 RCD 기능을 교정하기 위한 특별한 PAT RCD 모드가 있습니다.

하이팟 테스터

하이팟을 이용한 전기 안전 테스트는 냉장고에서 전원 장치에 이르기까지 전자 및 전기 제품의 개발 및 제조의 중요한 부분입니다. 이러한 테스트는 제품 안전을 보장하기 위해 정부 규정에서 요구하는 경우가 많습니다. 5322A는 교류 및 직류 전압의 동종 최상 하이팟 교정을 제공합니다. 내장된 계량기로 5kV 이하의 전압에 대한 전압 및 전류를 측정합니다. 5kV 범위에서는 하이팟 리플 계수 및 총 고조파 왜곡(THD)을 측정합니다. 5kV를 넘는 전압에는 포함된 10kV 분할기 액세서리 또는 선택 사항인 특징이 있는 40kV 프로브를 사용할 수 있습니다. 10kV 분할기는 0.5%의 불확도로 10kV까지의 전압을 측정합니다.

Fluke Calibration에서는 100mA 이하의 하이팟 전류 측정용 부하 어댑터 액세서리를 제공합니다. 하이팟의 완전 교정을 위해 5322A 내장 전류 계량기와 함께 부하 어댑터를 사용합니다.

MET/CAL® 소프트웨어의 장점

5320A 에뮬레이션 모드에서 5322A 교정기와 Fluke Calibration MET/CAL Calibration 소프트웨어를 함께 작동시켜 매번 일관되게 교정을 수행하면서 기존의 수동 및 다제품 방법보다 최대 4배 더 빠르게 처리량을 증가시킬 수 있습니다. 이 강력한 소프트웨어에서는 ISO 17025 및 비슷한 품질 표준을 쉽게 준수할 수 있도록 교정 절차, 프로세스 및 결과를 문서화합니다.

필요할 때 제공되는 지원

Fluke 교정기는 정확성과 신뢰성으로 유명합니다. Fluke에서는 글로벌 교정 및 수리 시설을 운영하여 장비를 최고의 작동 상태로 유지하도록 돕습니다. 최고의 Gold CarePlan 서비스 패키지를 사용하여 교정기 가동 중지 시간을 줄이고 소유 비용을 제어할 수 있습니다*. Fluke Calibration에서는 수리 비용은 없고 턴어라운드는 보장된 5322A 교정기의 연간 표준 또는 승인된 교정 기능을 갖춘 CarePlans를 제공합니다.

* 일부 국가에서는 CarePlans를 사용할 수 없습니다. 현지의 Fluke Calibration 영업 담당자와 함께 해당 지역의 교정 서비스를 확인하십시오.



전기 테스터 작업 부하를 교정할 수 있는 유연한 선택

5322A에 대하여 복수의 모델을 선택할 수 있기 때문에 자신의 실험실의 작업 부하에 가장 잘 맞는 기능을 선택할 수 있는 유연성이 있습니다. 기본 5322A 모델에서는 1.5kV 고저항 소싱을 제공합니다.

5322A/5에서는 증가하고 있는 고전압 기반의 안전 테스터를 다루기 위해 5kV 고전압 저항기를 제공합니다.

어느 모델이든 DUT의 전압 측정 기능을 교정하기 위한 600V 정밀도 ac/dc 출력 소스 및 모델 활성 루프 보상을 추가합니다. 0.5% 정확도까지 매우 높은 전압의 정밀도를 측정하는 특성이 있는 40kV 프로브 액세서리를 추가할 수도 있습니다.

포함된 액세서리로 유연성을 추가

각 5322A에는 10kV까지 절연 테스터를 테스트하기 위해 최대 10TOhm의 저항을 소싱하는 외부 R 멀티플라이어가 함께 제공됩니다. 지역의 특정 전기 기구 플러그 및 소켓 유형에 맞게 5322A에 안전하게 연결하기 위한 RCD-PAT 및 PAT-LOAD 어댑터도 포함되어 있습니다.

또한 일부 규정에서 요구하는 더욱 엄격한 테스트 정확도 비율을 만족하기 위해 10kV 출력으로 테스터를 측정하기 위한 외부 10kV 분할기도 포함되어 있습니다.

이 광범위한 모델 옵션으로 자신의 작업 부하 및 예산에 맞는 올바른 모델을 선택할 수 있습니다.



5322A에는 10kV 출력으로 테스터를 측정하기 위한 외부 10kV 분할기가 포함되어 있습니다.



각 5322A에는 절연 테스터를 테스트하기 위해 최대 10TΩ의 저항을 소싱하는 외부 R 멀티플라이어가 함께 제공됩니다.



FLUKE®
Calibration

5322A-LOAD(옵션)

누설 테스트를 위한 하이팟에 직접 연결할 수 있도록 5kV 고전압 저항기와 함께 옵션인 5322A-LOAD 5kV 고저항 부하 옵션을 사용할 수 있습니다. 이 5322A-LOAD는 5kV를 지원할 뿐만 아니라 병렬로 결합하여 전압 한계 내에서 더 정밀한 결과를 얻을 수 있는 10kΩ~10MΩ 범위의 고전압 저항기 9개가 있다는 점에서 독보적입니다.



안전한 연결을 보장하는 데 도움을 주기 위하여 전기 플러그 및 소켓 어댑터, RCD PAT 어댑터, 그리고 PAT LOAD 어댑터가 5322A와 함께 포함되어 있습니다.

단 하나의 교정기로 모든 주요 유형의 전기 안전 테스터를 교정

5322A는 전기 안전 테스터의 모든 주요 범주를 교정합니다. 이 교정기의 장점은 아래에 나와 있는 개별 작업 부하를 교정하기 위해 사용하는 핵심 기능으로 가장 잘 설명할 수 있습니다.

광범위한 작업 부하 적용 범위

5322A는 다음을 포함하여 광범위한 장비를 교정합니다.

- 하이팟 테스터
- 기존의 아날로그 테스터를 포함하는 절연 저항 테스터(메그옴-미터)
- 루프/라인 임피던스 테스터
- 연속성 테스터
- 접지 저항 테스터
- 그라운드 본드 테스터
- 누설 전류 테스터
- 회로 차단기 테스터(RCD/GFCI)
- 다기능 설비 테스터
- 휴대용 기구 테스터(PAT)



5322A-LOAD 고저항 부하 옵션



GPIB 및 USB 커넥터
자동화 및 데이터 교환을 위해 5322A를 PC에 연결하는 작업을 쉽게 수행할 수 있습니다.

A **크고 밝은 컬러 디스플레이**
큰 판독값으로 소싱 또는 측정된 기본값을 쉽게 읽을 수 있습니다. 소싱된 값은 파란색으로 표시하고 측정된 값은 빨간색으로 표시합니다.

B **활성 터미널 디스플레이**
어떤 교정기 터미널이 활성화되어 있는지 항상 알고 있습니다. 어떤 기능이 선택되면 그래픽 디스플레이에 활성 터미널이 표시됩니다.

C **소프트 메뉴 키**
소프트 메뉴 키는 활성 기능에 맞게 변하기 때문에 메뉴 구조는 직관적이고 쉽게 배울 수 있습니다.

D **출력 조그 휠, 숫자 키보드**
숫자 키패드 또는 회전 조그 휠을 사용하여 출력값이나 측정 범위를 선택할 수 있습니다.

E **그래픽 도움말 가이드**
쉽게 이해할 수 있는 그래픽 형식으로 어떤 연결을 만들어야 할지를 알 수 있습니다. 도움말 가이드는 모드 소프트 키를 통하여 사용할 수 있습니다.

F **사양 판독값**
사양 판독값으로 소싱되거나 측정된 기본값의 불확도를 볼 수 있습니다.

G **IEEE 488 및 USB 통신**

5322A 전기 안전 테스터 핵심 기능 및 장점

지속적으로 변할 수 있는 고전압 저항 출력에서 5kV 이하의 절연 저항 테스터/메그옴미터를 교정할 수 있도록 고옴(high-ohm), 고전압 저항기에 대한 소싱을 합니다. 사용자는 이 지속적으로 변할 수 있는 기능으로 DUT 요구 사항에 일치시키고 5322A 출력을 공칭값에 맞게 조정하기 위해 모든 저항값을 설정할 수 있으며, 이는 기존 스타일의 수동 크랭크 방식 테스터를 교정하는 데 도움이 됩니다.

활성 루프 보상을 사용하여 교정 중에 잔류 라인 임피던스를 취소하여 설비 테스터의 루프/라인 임피던스 기능을 교정할 수 있는 작업을 더 쉽게 수행할 수 있습니다.

600V 소스(VLC 옵션)와 측정 기능을 사용하여 작업 부하에 대한 교류 전압 측정을 교정할 수 있습니다. 이 기능은 많은 PAT 테스터 유형에 전원을 공급하는 경우에도 유용합니다.

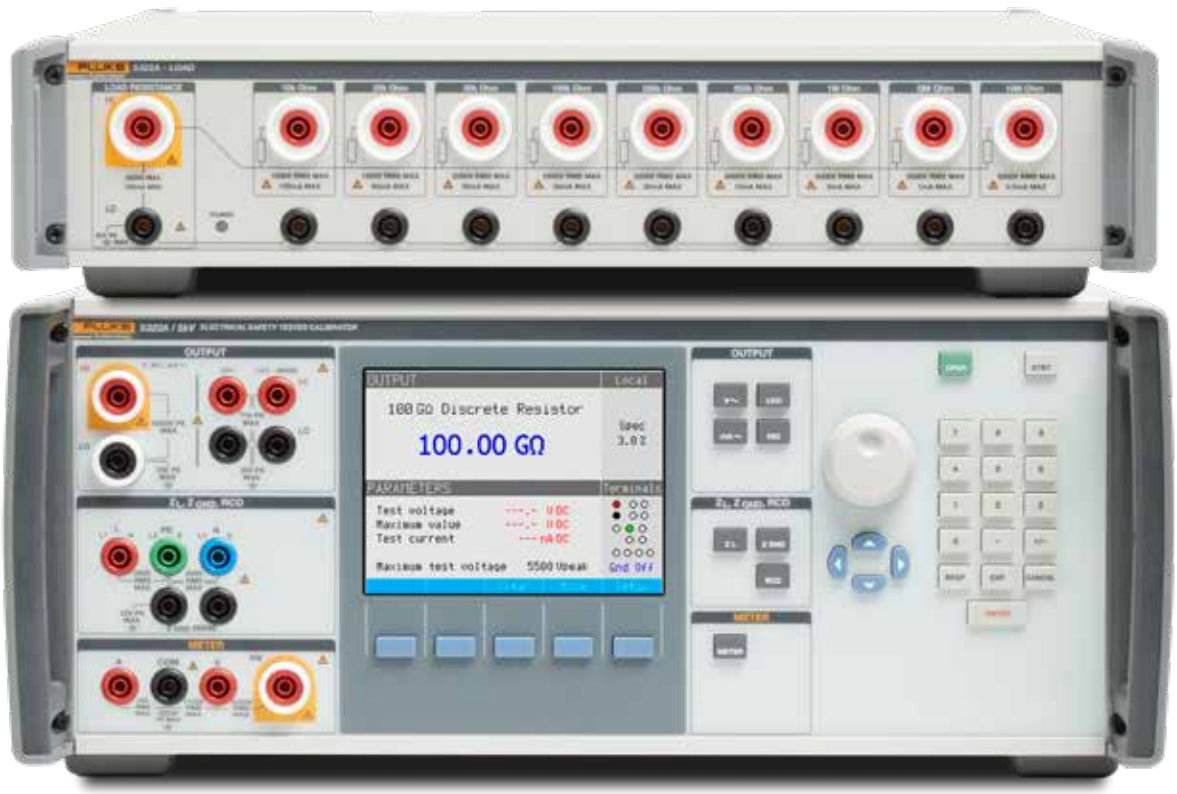
4 와이어 저저항 소스를 사용하여 정밀 저전류 측정 및 고전류 그라운드 본드 측정을 할 수 있고 비교적 새로운 4 와이어 테스터를 테스트하기 위한 정확도를 제공할 수 있습니다.

RCD 시뮬레이션을 사용하여 높은 시간 및 전류 수준 정확도로 설비 및 PAT 테스터를 테스트할 수 있습니다. 5322A 트립 시간은 1% 트립 전류 불확도로 4:1 테스트 불확실성 비율보다 좋습니다.

리플 계수 및 THD 측정에서는 많은 규정에서 요구하는 대로 5kV까지 하이팟 테스터의 신호 순도 측정값을 표시합니다.

복수 모델로 자신의 작업 부하 및 예산에 가장 잘 맞는 기능을 유연하게 선택할 수 있습니다.

MET/CAL® 소프트웨어 호환성으로 5320A 에뮬레이션 모드에서 5322A를 자동화하여 처리량을 개선하고 일관성을 높일 수 있습니다.



FLUKE®
Calibration

사양

일반 사양

사양 신뢰 수준 99%
사양 구간 1년
전력선 ..... 115/230V ac(50/60Hz) +10%/-14%, 중성 및 보호 접지 사이의 차이가 최대 15V를 초과하지 않습니다. -10%에서 -14% 사이의 전력선을 사용하여 운영하면 전압 출력에 대한 부담 전류에 제한이 생깁니다. 아래 AC/DC 전압 교정기(VLC 옵션)를 참조하십시오.
전력 소비 ..... 최대 1250VA
⚠ **퓨즈 보호**
교류 전원 입력 ..... 2A, 230V용 250V, 시간 지연(T2L250V – 5mm x 20mm) 4A, 115V용 250V, 시간 지연(T4L250V – 5mm x 20mm)
RCD 입력 ..... 3.15A, 250V, 고속(F3.15H250V – 5mm x 20mm)
계량기 암페어(A) 입력 ..... 20A, 500V, 시간 지연(F20H500V – 6.3mm x 32mm)
루프/라인 임피던스 입력 ..... 4A, 500V, 시간 지연(T4H500V – 6.3mm x 32mm)
누설 전류 입력 ..... 100mA, 250V, 고속(F100 mL250V – 5mm x 20mm)

환경

워밍업 시간 15분
온도 성능
작동 온도 ..... 18°C~28°C
교정 온도(tcal) ..... 23°C
온도 계수 ..... tcal ±5°C를 벗어나는 온도의 온도 계수는 사양의 0.1/°C입니다(5°C~40°C 온도의 경우).
보관 온도 ..... -10°C~50°C
보관 회복 시간 ..... 작동 온도에서 대개 24시간 미만
상대 습도(작동) ..... 28°C 이하에서 80% 미만(저항 출력은 28°C 이하의 70% 미만에 대하여 지정된 10GΩ 초과)
상대 습도(보관) ..... 비응축 0°C~50°C에 대하여 90% 미만
고도
작동 ..... 3,050m(10,000ft)
보관 ..... 12,200m(40,000ft)

치수 및 무게

치수 ..... 430mm x 555mm x 170mm(16.9인치 x 21.8인치 x 6.7인치)
무게 ..... 20kg(44.1lb)

규정 준수

안전
교류 전원 ..... IEC 61010-1: 과전압 범주 II, 오염 등급 2
측정 ..... IEC 61010-2-030: 5,000V(범주 등급 아님)
전자기파 적합성(EMC)
국제 ..... IEC 61326-1: 기본 전자기 환경
CISPR 11: Group 1, Class A
그룹 1: 장비는 자체 내부 기능에 필요한, 전도적으로 커플링된 무선 주파수 에너지를 의도적으로 생성 및/또는 사용합니다.
Class A: 장비는 가정용 이외의 모든 시설에서 사용하기 적합하며 가정용으로 사용되는 건물에 제공하는 저전압 전원 공급 네트워크에 직접 연결된 장비에도 적합합니다. 전도 및 방사 방해로 인해 다른 환경에서 전자기 호환성을 확보하는데 잠재적 어려움이 있을 수 있습니다. CISPR에서 요구하는 수준을 초과하는 배출
Korea(KCC) ..... Class A 장비(산업용 방송 및 통신 장비)
Class A: 장비는 산업용 전자기파 장비에 대한 요구 사항을 충족하며 판매자 또는 사용자는 이를 주의해야 합니다. 본 장비는 기업 환경 용도이며 가정에서는 사용할 수 없습니다.
USA(FCC) ..... 47 CFR 15 하위 파트 B, 본 제품은 15.103항에 따라 예외 장치로 간주됩니다.

전기적 사양

저저항 소스

범위 ..... 100mΩ~0kΩ + 10mΩ 단일값 선택, dc 및 라인 주파수(50/60Hz)
분해능 설정 ..... 3.5디지트(지속적으로 변할 수 있음)
리드 저항 보상의 범위..... 0Ω~2.000Ω

불확도 및 최대 등급

범위	저항 소스(출력)				테스트 전류 측정	
	분해능	최대 **AC rms** 또는 **DC** 전류[1]	**2** 와이어 불확도[1][2] **(tcal ±5°C)**	**4** 와이어 불확도 **(tcal ±5°C)**[3]	불확도 **±(%** 판독값 **+ mA)**	분해능
10mΩ[4]	-	1000mA	-	1%[3]	10% + 10	10mA
100mΩ~0.199Ω	0.1mΩ	700mA	0.3% + 50mΩ	0.3% + 10mΩ	10% + 10	1mA
0.200Ω~0.499Ω	1mΩ	700mA	0.3% + 50mΩ	0.3% + 10mΩ	10% + 10	1mA
0.500Ω~1.999Ω	1mΩ	700mA	0.3% + 50mΩ	0.3% + 10mΩ	2% + 10	1mA
2.00Ω~4.99Ω	1mΩ	700mA	0.3% + 50mΩ	0.3% + 10mΩ	1% + 2	1mA
5Ω~29.9Ω	0.01Ω	250mA	0.2% + 50mΩ	0.2% + 10mΩ	0.2% +1.0	1mA
30Ω~199.9Ω	0.1Ω	100mA	0.2% + 50mΩ	0.2% + 10mΩ	0.2% +0.5	0.1mA
200Ω~499Ω	1Ω	45mA	0.2%	0.2%	0.2% +0.2	0.1mA
500Ω~1.999kΩ	1Ω	25mA	0.2%	0.2%	0.2% +0.1	0.1mA
2Ω~4.99kΩ	10Ω	10mA	0.2%	0.2%	0.2% +0.1	0.1mA
5kΩ~10kΩ	10Ω	5mA	0.2%	0.2%	0.2% +0.1	0.1mA

[1] 테스트 전류는 최대 3초 동안 최대 전류의 120%를 초과할 수 있습니다. 테스트 전류가 지정된 최대 전류의 120%를 초과하면 터미널이 자동으로 분리됩니다.
[2] 2 와이어 출력은 전면 패널 터미널의 평면에 맞게 교정됩니다.
[3] 불확도는 200mW까지 유효합니다. 더 높은 전력 등급의 경우에는 200mW를 넘어서 300mW마다 0.1%를 추가합니다.
[4] 범위는 4 와이어 전용, 10mΩ 공칭이며, 실제 교정된 값이 표시됩니다. 교정값 불확도는 표에 나와 있습니다.

테스트 전류 측정

범위 ..... 0mA~1,000mA(ac + dc) rms

단락 모드

2 와이어의 공칭 저항..... <100mΩ
최대 전류..... 1,000mA(ac + dc) rms

개로 모드

공칭 저항..... 30MΩ ± 20%
허용 최대 입력 전압 ..... 50V(ac + dc) rms
테스트 전압 판독값..... 0V~50V(ac + dc) rms
분해능..... 1V
불확도..... ±(5% + 2V)

리드 저항 시뮬레이션(4 와이어 모드)

공칭 저항..... 500Ω, 1kΩ, 2kΩ, 5kΩ ± 2%, 쌍으로 삽입. 쌍의 저항기 하나는 LO-OHM Hi 터미널과 직렬을 이루고 다른 저항기는 LO-OHM Hi 센스 터미널과 직렬을 이룹니다.

1.5kV 고저항 소스(DC 전용)

범위 ..... 10kΩ~10GΩ + 100GΩ 단일값 선택
분해능..... 4.5디지트(10kΩ~10GΩ의 범위에 대하여 지속적으로 변할 수 있음)

불확도 및 최대 등급

범위	저항 소스(출력)			테스트 전압 측정	
	분해능	최대 전압 dc	불확도[1][2] (tcal ±5°C)	불확도 ±(% 판독값 + V)	분해능
10.000~19.999kΩ	1Ω	55V	±0.2%	0.3% + 2	0.1V
20.00~39.99kΩ	10Ω	55V	±0.2%	0.3% + 2	0.1V
40.00~99.99kΩ	10Ω	400V	±0.2%	0.3% + 2	0.1V
100.00~199.99kΩ	10Ω	800V	±0.2%	0.3% + 2	0.1V
200.0~999.9kΩ	100Ω	1100V	±0.2%	0.3% + 2	0.1V
1.000~1.999MΩ	100kΩ	1150V	±0.3%	0.5% + 2	0.1V
2.000~9.999MΩ	1kΩ	1150V	±0.3%	0.5% + 2	0.1V
10.000~19.999MΩ	1kΩ	1575V	±0.5%	0.5% + 5	0.1V
20.00~199.99MΩ	10kΩ	1,575V[3]	±0.5%	0.5% + 5	0.1V
200.0~999.9MΩ	100kΩ	1,575V[3]	±0.5%	0.5% + 5	0.1V
1.0000~1.9000GΩ	100kΩ	1,575V[3]	±1.0%	1% + 5	0.1V
2.000GΩ~10.000GΩ	1MΩ	1,575V[3]	±1.0%	1% + 5	0.1V
100GΩ	-	1,575V[3]	3.0%[4]	1.5% + 5	0.1V

[1] 불확도는 500V까지 유효합니다. 500V를 넘는 테스트 전압의 경우에는 500V를 넘어서 200V마다 0.1%를 추가합니다.
[2] 불확도는 50% 이하의 상대 습도(RH)에 대하여 유효합니다. 50%~80% 범위의 주변 상대 습도와 100.0MΩ~9.99GΩ의 저항 출력값에서 작동하는 경우에 0.02 x 지정된 불확도/ % RH를 추가합니다. 저항 출력값이 10.00GΩ~100.0GΩ의 저항 출력값에는 0.05 x 지정된 불확도 / 70% 이하의 % RH를 추가합니다.
[3] 공급된 바나나 리드를 사용한 최대 테스트 전압은 1,000Vrms입니다. 더 높은 전압에는 1,575V 이상에서 등급이 정해진 리드를 사용합니다.
[4] 교정된 값 불확도는 표에 나와 있습니다. 공칭값은 ±15%입니다.

테스트 전압 측정

범위 ..... 10kΩ~1MΩ의 저항 범위에서 1,200V dc
1MΩ~100GΩ의 저항 범위에서 2,000V dc
정착 시간..... 5% 미만의 입력 편차에 대하여 2초

테스트 전류 측정

범위 ..... 0mA dc~9.9mA dc
불확도..... ±(1.5% + 5V/R A), 여기에서 R은 선택된 저항값입니다.
정착 시간..... 2초(전압 판독값 편차가 5% 미만인 경우)

단락 모드

공칭 저항..... < 250Ω
허용된 최대 입력 전류..... 50mA dc
테스트 전류 범위 ..... 0mA dc~50mA dc
분해능..... 0.1mA
불확도..... ±(2% + 0.5mA)

개로 모드

공칭 저항..... 100GΩ ± 15%
허용된 최대 입력 전압..... 1,575V dc
테스트 전압 범위 ..... 0V dc~2,000V dc
분해능..... 0.1V
불확도..... ±(1% + 1V)

저항 멀티플라이어 어댑터(x1000 멀티플라이어)

저항 범위..... 350MΩ~10TΩ

불확도 및 최대 등급

범위	분해능	최대 전압 DC	불확도(tcal ±5°C)
350.0MΩ~99.99GΩ	100kΩ	10000V	±(1.0% + R[1])
100.00GΩ~999.9GΩ	10MΩ	10000V	±(2.0% + R[1])
1.0000TΩ~10.000TΩ	100MΩ	10000V	±(3.0% + R[1])

[1] R은 1,000을 곱할 5322A 저항값의 불확도입니다.

5.5 kV 고저항 소스(DC 전용)(/5 옵션을 사용하는 5322A)

범위 ..... 10kΩ~100GΩ
분해능 ..... 4.5디지트(지속적으로 변할 수 있음)

불확도 및 최대 등급

범위	저항 소스(출력)			테스트 전압 측정	
	분해능	최대 전압 dc	불확도[1][2] (tcal ±5°C)	불확도 ±(% 판독값 + V)	분해능
10.000~19.999kΩ	1Ω	65V	±0.2%	0.5% + 2	0.1V
20.00~39.99	10Ω	65V	±0.2%	0.5% + 2	0.1V
40.00~99.99kΩ	10Ω	400V	±0.2%	0.5% + 2	0.1V
100.00~199.99kΩ	10Ω	800V	±0.2%	0.5% + 10	1V
200.0~999.9kΩ	100Ω	1100V	±0.2%	0.5% + 10	1V
1.000~1.999MΩ	1Ω	1575V	±0.3%	0.5% + 10	1V
2.000~9.999MΩ	1kΩ	2500V	±0.3%	0.5% + 10	1V
10.000~19.999MΩ	1kΩ	5,500V[3]	±0.5%	0.5% + 10	1V
20.00~199.99MΩ	10kΩ	5,500V[3]	±0.5%	0.5% + 10	1V
200.0~999.9MΩ	100kΩ	5,500V[3]	±0.5%	0.5% + 10	1V
1.0000~1.9999GΩ	100kΩ	5,500V[3]	±1.0%	0.5% + 10	1V
2.000~9.999GΩ	1MΩ	5,500V[3]	±1.0%	0.5% + 10	1V
10.000GΩ~19.999GΩ	1MΩ	5,500V[3]	±3.0%	0.5% + 10	1V
20.00GΩ~100.00GΩ	10kΩ	5,500V[3]	±3.0%	0.5% + 10	1V

[1] 불확도는 3,000V까지 유효합니다. 3,000V를 넘는 테스트 전압의 경우에는 10.00MΩ~999MΩ의 범위에서는 3,000V를 넘어서 1,000V마다 0.1%를 추가하고 1.000GΩ~100.0GΩ의 범위에서는 0.3%를 추가합니다.
[2] 불확도는 50% 이하의 상대 습도(RH)에 대하여 유효합니다. 50%~80% 범위의 주변 상대 습도와 100.0MΩ~9.99GΩ의 저항 출력값에서 작동하는 경우에 0.02 x 지정된 불확도/ % RH를 추가합니다. 저항 출력값이 10.00GΩ~100.0GΩ의 저항 출력값에는 0.05 x 지정된 불확도 / 70% 이하의 % RH를 추가합니다.
[3] 공급된 바나나 리드를 사용한 최대 테스트 전압은 5,000Vrms입니다. 더 높은 전압에는 5,000V 이상에서 등급이 정해진 리드를 사용합니다.

테스트 전압 측정

범위 ..... 0V dc~5,500V dc
테스트 전압 표시 ..... 다음과 같은 범위에서 4디지트 전압계:
10.00kΩ~1.000MΩ의 저항 범위에서 1,200V dc
1.000MΩ~10.00MΩ의 저항 범위에서 2,600V dc
10.00MΩ~100.0GΩ의 저항 범위에서 5,500V dc
정착 시간..... 5% 미만의 입력 편차에 대하여 2초

테스트 전류 측정

범위 ..... 0mA dc~9.9mA dc
불확도..... ±(1.5% + 5V/R A), 여기에서 R은 선택된 저항값입니다.
정착 시간..... 2초(전압 판독값 편차가 5% 미만인 경우)

단락 모드

공칭 저항..... < 250Ω
허용된 최대 입력 전류..... 50mA dc
테스트 전류 범위 ..... 0mA dc~50mA dc
분해능..... 0.1mA
불확도..... ±(2% + 0.5mA)

개로 모드

공칭 저항..... 100GΩ ± 15%
허용된 최대 입력 전압..... 5,500V dc
테스트 전압 범위 ..... 0Vpk~5,500V dc
분해능..... 0.1V ≤400V 입력, 1V >400V 입력
불확도..... 0.5% + 10V

그라운드 본드 저항 소스

저항 모드

범위 ..... 1mΩ~1,700Ω, dc 및 라인 주파수(50/60 Hz).
분해능..... 17개의 분리된 값
테스트 전류 측정 범위..... 0A~30A(ac + dc) rms
테스트 전류 측정 분해능..... 0.01mA~10mA(저항 출력 및 테스트 전류에 따라 달라짐)
리드 저항 보상의 범위..... 0Ω~2.000Ω

불확도 및 최대 등급

2 와이어 공칭값	**4 와이어 공칭값**	**저항 소스(출력)**					**테스트 전류 측정**	
		공칭값으로부터의 편차(2 와이어와 4 와이어 양쪽 모두 해당)	**최대 연속 테스트 전류 ACrms 또는 DC(lo, hi)** [1]	**특성이 있는 값의 2 와이어 절대 불확도(tcal ±5°C)** 릴레이를 청소하고 지난 일수		**특성이 있는 값의 4 와이어 절대 불확도 (tcal ±5°C)**	**범위/분해능 (lo, hi)**	**불확도(lo, hi) ±(% 판독값 + mA)**
				7일	**90일**			
	1mΩ	±20%	3A 30A	--	--	±0.2mΩ	4A/1mA 40A/10mA	1% + 12 1% + 120
20 mΩ	14mΩ	±50%	3A 30A	±8mΩ	±12mΩ	±0.40mΩ	4A/1mA 40A/10mA	1% + 12 1% + 120
50 mΩ	39 mΩ	±50%	2.8A 28A	±8mΩ	±12mΩ	±0.70mΩ	4A/1mA 40A/10mA	1% + 12 1% + 120
100 mΩ	94 mΩ	±30%	2.5A 25A	±8mΩ	±12mΩ	±1.2mΩ	4A/1mA 40A/10mA	1% + 12 1% + 120
350 mΩ	340 mΩ	±20%	1.4A 14A	±8mΩ	±14mΩ	±2.0mΩ	4A/1mA 40A/10mA	1% + 12 1% + 120
500 mΩ	490 mΩ	±10%	1.2A 12A	±8mΩ	±15mΩ	±2.7mΩ	4A/1mA 40A/10mA	1% + 12 1% + 120
960 mΩ	960 mΩ	±10%	0.8A 8A	±10mΩ	±20mΩ	±4.8mΩ	4A/1mA 40A/10mA	1% + 12 1% + 120
1.7Ω	1.7Ω	±10%	0.6A 6A	±13mΩ	±25mΩ	±8.5mΩ	3A/1mA 30A/10mA	0.3% + 9 0.3% + 90
4.7Ω	4.7Ω	±10%	0.32A 3.2A	±30mΩ	±37mΩ	±24mΩ	2.1A/1mA 21A/10mA	0.3% + 7 0.3% + 70
9Ω	9Ω	±10%	0.2A 2A	±50mΩ	±60mΩ	±45mΩ	1.5A/1mA 15A/10mA	0.3% + 4 0.3% + 40
17Ω	17Ω	±10%	0.15A 1.5A	±90mΩ	±100mΩ	±45mΩ	1A/1mA 10A/10mA	0.3% + 3 0.3% + 30
47Ω	47Ω	±10%	0.08A 0.8A	±250mΩ	±300mΩ	±300mΩ	0.5A/0.1mA 5A/1mA	0.3% + 1.5 0.3% + 15

90Ω	90Ω	±10%	0.05A 0.5A	±450mΩ	±500mΩ	±500mΩ	0.3A/0.1mA 3A/1mA	0.3% + 1.0 0.3% + 10
170Ω	170Ω	±10%	0.025A 0.25A	±1Ω	±1Ω	±1Ω	0.13A/0.1mA 1.35A/1mA	0.3% + 0.5 0.3% + 5
470Ω	470Ω	±10%	0.01A 0.10A	±2.5Ω	±2.5Ω	±2.5Ω	0.06A/0.01mA 0.6A/0.1mA	0.3% + 0.25 0.3% + 2.5
900Ω	900Ω	±10%	0.005A 0.05A	±5Ω	±5Ω	±5Ω	0.03A/0.01mA 0.3A/0.1mA	0.3% + 0.15 0.3% + 1.5
1,700Ω	1,700Ω	±10%	0.003A 0.03A	±10Ω	±10Ω	±10Ω	0.015A/0.01mA 0.150A/0.1mA	0.3% + 0.07 0.3% + 0.7

[1] 최대 연속 테스트 전류의 30% 이하의 테스트 전류를 시간 제한 없이 교정기에 적용할 수 있습니다. 최대 연속 테스트 전류의 30%~100% 사이의 테스트 전류를 제한된 시간 동안 교정기에 적용할 수 있습니다. 교정기에서 허용된 기간을 계산하고, 이 기간이 초과되면 출력 커넥터가 분리됩니다. 전체 전류 부하의 최소 기간은 45초입니다.

개로 모드

공칭 저항 .....>100kΩ
최대 전압.....50V(ac + dc) rms
테스트 전압 범위 .....0V~50V(ac + dc) rms
분해능.....1V
불확도.....2% + 2V

라인/루프 임피던스 소스

범위 .....25mΩ~1,700Ω
분해능.....16개의 분리된 값
리드 저항 보상의 범위.....0Ω~2.000Ω

불확도 및 최대 등급

공칭 저항값	공칭값으로부터의 편차	특성이 있는 값의 절대 불확도 (tcal ± 5°C) 릴레이를 청소하고 지난 일수		최대 연속 테스트 전류 AC rms 또는 DC[1]	최대 단기 테스트 전류 AC rms 또는 DC[2]	테스트 전류 불확도 ±(% 판독값 + mA)	테스트 전류 분해능
		7일	90일				
20 mΩ	±50%	±8mΩ	±12mΩ	30A	40A	1.5% + 0.7A	100mA
50 mΩ	±50%	±8mΩ	±12mΩ	28A	40A	1.5% + 0.5A	100mA
90 mΩ	±30%	±8mΩ	±12mΩ	25A	40A	1.5% + 0.35A	100mA
350 mΩ	±20%	±8mΩ	±14mΩ	14A	40A	1.5% + 0.3A	100mA
500 mΩ	±10%	±8mΩ	±15mΩ	12A	40A	1.5% + 0.2A	100mA
0.96Ω	±10%	±10mΩ	±20mΩ	8A	40A	1.5% + 150mA	10mA
1.7Ω	±10%	±13mΩ	±25mΩ	6A	30A	1.5% + 100mA	10mA
5Ω	±10%	±30mΩ	±37mΩ	3.2A	21A	1.5% + 70mA	10mA
9Ω	±10%	±50mΩ	±60mΩ	2.0A	15A	1.5% + 50mA	10mA
17Ω	±10%	±90mΩ	±100mΩ	1.5A	10A	1.5% + 30mA	10mA
50Ω	±10%	±250mΩ	±300mΩ	0.8A	5.0A	1.5% + 20mA	1mA
90Ω	±10%	±450mΩ	±500mΩ	0.5A	3.0A	1.5% + 10mA	1mA
170Ω	±10%	±1Ω	±1Ω	0.25A	1.35A	1.5% + 5mA	1mA
500Ω	±10%	±2.5Ω	±2.5Ω	0.1A	0.6A	1.5% + 3mA	1mA
900Ω	±10%	±5Ω	±5Ω	0.05A	0.3A	1.5% + 2mA	1mA
1.7kΩ	±10%	±10Ω	±10Ω	0.030A	0.15A	1.5% + 2mA	1mA

[1] 최대 연속 테스트 전류의 30% 이하의 테스트 전류를 시간 제한 없이 교정기에 적용할 수 있습니다. 최대 연속 테스트 전류의 30%~100% 사이의 테스트 전류를 제한된 시간 동안 교정기에 적용할 수 있습니다. 전체 전류 부하의 최소 기간은 45초입니다. 교정기에서 허용된 기간을 계산하고, 이 기간이 초과되면 출력 커넥터가 분리됩니다.
[2] 최대 단기 테스트 전류는 시험 대상 장치(DUT)를 통해 흐르는 반파 또는 전파 테스트 전류의 rms 값으로 정의합니다. 테스트의 최대 시간은 200ms입니다. 200ms의 시간 간격은 50Hz에서 전력선 전압의 10개의 전파를 나타내고 60Hz에서는 12개의 전파를 나타냅니다.

테스트 전류 측정

인정된 테스트 전류의 유형 ..... 정극성 충격(반파), 부극성 충격(반파), 대칭 (전파)
범위 ..... 0A~40A(ac + dc) rms

예상 고장 전류

범위 ..... 0kA~10kA

보정 수동 모드

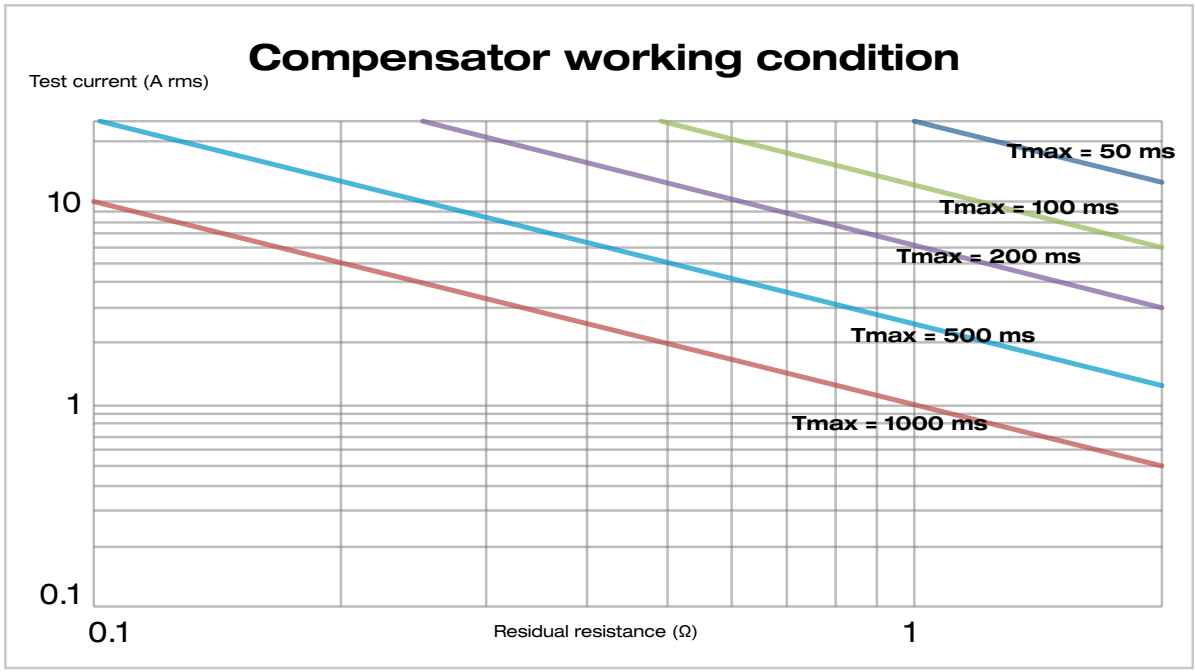
잔류 임피던스 범위..... 0Ω~10Ω
분해능..... 1mΩ
불확도..... 수동(MAN) 모드의 불확도는 선택한 저항값의 불확도입니다. 아래의 불확도 및 최대 범위 표를 참조하십시오. 그리고 모든 수동으로 입력한 보정의 불확도를 고려하십시오.

보정 스캔 모드

잔류 임피던스 범위..... 0Ω~10Ω
분해능..... 1mΩ
불확도..... ±(1% +15mΩ + 선택한 저항값의 불확도)

보정 COMP 모드(활성 루프 보상)(5322A/VLC 옵션)

최대 보상 임피던스..... 0Ω~2Ω, 자세한 내용은 아래의 그래프를 참조하십시오.
최대 테스트 전류 ..... < 25A, 자세한 내용은 아래의 그래프를 참조하십시오.
보상의 불확도 ..... ±(1% + 15mΩ + 선택한 저항값의 불확도).
불확도는 COMP 기능이 시작되는 시점에 유효합니다.



잔류 저항은 시험 대상 장치(DUT)에서 소싱한 테스트 전류 수준을 기준으로 보상기에서 보정할 수 있는 대상이 되는 저항의 값입니다.
Tmax 매개변수는 과부하 조건이 감지되기 전에 보상기에서 잔류 저항을 보정할 수 있는 최대 시간입니다.

누설 전류 소스

범위 ..... 0.1~30mA
분해능
수동 모드 ..... 10µA 설정, 1µA 측정
차동 모드 ..... 10µA 설정, 1µA 측정
대체 모드 10µA
활성 모드((5322A/VLC 전용)[1] 10µA

테스트 전압
수동 모드 ..... 60V ac rms~250V ac rms
차동 모드 ..... 60V ac~250V ac rms
대체 모드 ..... 10V ac~250V ac rms
활성 모드(5322A/VLC 전용)[1] ..... 50V ac~100V ac rms

불확도
수동 모드 ..... ±(0.3% 설정 + 2µA)
차동 모드 ..... ±(0.3% 설정 + 2µA)
전력선 전압 불안정성이 테스트 불확도에 영향을 줄 수 있습니다.
대체 모드 ..... ±(0.3% 설정 + 2µA)
활성 모드(5322A/VLC 전용)[1] ..... ±(0.3% 설정 + 1µA)

[1] 교정기와 외부 노이즈 소스 사이의 간섭을 억제하기 위해 활성 모드 출력과 교류 전원 주파수를 동기화합니다.

대체 모드 단락
입력 저항 ..... <150Ω
테스트 전류 범위 50mA
테스트 전류 불확도 ..... ±(0.5% 판독값 + 10µA) 개로 모드 입력

대체 모드 개로
입력 저항 ..... 30MΩ ±5%
접촉 전압 범위 50V
접촉 전압 불확도 ..... ±(2% 판독값 +1V)

인체 시뮬레이션(대체 누설 전류 전용)
저항 범위 ..... 0Ω~10,000Ω
분해능 1Ω

RCD(잔류 전류 장치)(설비 테스터용)

트립 전류 범위:
0.5 X I 및 1 X I 모드 ..... 1mA 단계로 5~30mA
1.4 X I 및 2 X I 모드 ..... 1mA 단계로 14~60mA
5 X I 모드 ..... 1mA 단계로 50~150mA
트립 전류 측정 분해능 ..... 30mA 미만에서 1µA
30mA~150mA의 범위에서 10µA
300mA~3A의 범위에서 100µA
트립 전류 측정 불확도:
트립 전류 ..... 공칭 전류(I) 설정의 ±1%
트립 시간 범위 ..... 10~5,000ms
트립 시간 불확도 ..... (0.02% 설정 + 0.25ms)
접촉/라인 전압
접촉 전압 범위 50V
접촉 전압 설정 ..... 설정 트립 전류값에 따라 분리된 지점에서
접촉 시리즈 저항 0.02Ω, 0.05Ω, 0.10Ω, 0.35Ω, 0.50Ω, 0.96Ω, 1.7Ω, 4.7Ω, 9Ω, 17Ω, 47Ω, 90Ω, 170Ω, 470Ω, 900Ω, 1,700Ω
라인 전압 범위 250V
라인 전압 불확도 ..... ±(5% 판독값 + 3V)
사용자 선택 가능 공칭 라인 전압 ..... 100V/115V/120V/220V/230V/240V/250V 또는 실제
포스트 트립 지연 전력 복원 모드 ..... 사용자 선택 가능

RCD(잔류 전류 장치)(PAT용)

트립 전류 범위
- 0.5 X I 및 1 X I 모드 ..... 1mA 단계로 3~3,000mA
- 1.4 X I 및 2 X I 모드 ..... 1mA 단계로 3~1,500mA
- 5 X I 모드 ..... 1mA 단계로 3~600mA

트립 전류 측정 분해능 ..... 30mA 미만에서 1µA
30mA~300mA의 범위에서 10µA

트립 전류 측정 불확도
- 트립 전류 ..... 공칭 전류(I) 설정의 ±1%

트립 시간 범위 ..... 10~5,000ms

트립 시간 불확도 ..... (0.02% 설정 + 0.25ms)

라인 전압
- 라인 전압 범위 250V
- 라인 전압 불확도 ..... ±(5% 판독값 + 3V)
- 사용자 선택 가능 공칭 라인 전압 ..... 100V/115V/120V/220V/230V/240V/250V 또는 실제
- 트리핑 이후에 자동 재연결 ..... 꺼짐/켜짐
- 재연결 지연 ..... 2.5초 저항 모드

AC/DC 전압 교정기(VLC 옵션이 있는 5322A)

범위 ..... 0.03V~600V, ac 또는 dc

분해능 4디지트

내부 범위
- AC 모드 ..... 0.3V, 3V, 30V, 100V, 300V 및 600V(자동 범위 지정 전용)
- DC 모드 ..... 0.3V, 3V, 30V, 150V 및 600V(자동 범위 지정 전용)
- 출력 저항 ..... <1Ω

주파수
- 범위 ..... 40 Hz~400 Hz
- 분해능 3디지트
- 불확도 0.02%

정착 시간 ..... 1% 바닥에서 지정된 정확도까지 3초 미만

AC 전압

불확도 및 최대 부담 전류

범위	분해능	불확도 ±(출력의 % + mV)	최대 부담 전류
30.00mV~300.00mV	0.01 mV	0.5% + 1	2mA
0.3001V~3.0000V	0.0001V	0.3% + 3	2mA
3.001V~30.000V	0.001V	0.1% + 9	500mA
30.01V~100.00V	0.1V	0.1% + 30	300mA
100.01V~300.00V	0.01V	0.1% + 90	250mA[1]
300.01V~600.00V	0.01V	0.1% + 180	50mA

[1] 전력선이 공칭값의 -10%에서 -14% 사이에 있을 때 200mA

DC 전압

불확도 및 최대 부담 전류

범위	분해능	불확도 ±(출력의 % + mV)	최대 부담 전류
30.00mV~300.00mV	0.01 mV	0.5% + 1	2mA
0.3001V~3.0000V	0.0001V	0.3% + 3	2mA
3.001V~30.000V	0.001V	0.1% + 9	2mA
30.01V~150.00V	0.01V	0.1% + 45	3mA
150.01V~600.00V	0.01V	0.1% + 180	5mA

AC 출력 신호 왜곡..... 각 범위에서 10VA 이하의 출력 전력에 대하여 0.2% +10mV(20Hz~500kHz의 주파수 범위에서 고조파 왜곡 및 비고조파 노이즈)
감지 전류계 전류 범위..... 500mA ac
분해능..... 1mA
불확도..... ±5mA

멀티미터

트립 전류 범위
HV 터미널 대 COM 터미널..... 5,000V rms
V 터미널 대 COM 터미널..... 1,100V rms
COM 터미널 대 보호 접지..... 2,200V pk
AC/DC 전압
범위
V(1,100V) 입력..... 0V dc~±1,100V dc
10mV~1,100V ac rms
HV(5,000V) 입력..... 0V dc~±5,000V dc
5V~5,000V ac rms
분해능..... 4디지트
주파수 범위
V 입력..... DC, 20Hz~2kHz
HV 입력..... DC, 20Hz~100Hz
입력 저항..... 10, 100, 1100V 범위에서 10MΩ ± 1%(V 입력 터미널)
5,000V rms/5,000V dc 범위에서 120MΩ ± 1%(HV 입력 터미널)

정착 시간..... 1% 바닥에서 지정된 정확도까지 1,100V 미만에서 1.5초, 1,100V 초과에서 3초
측정값/초..... 2
롤링 평균..... 1, 2, 4, 8, 16 측정값
측정 범주..... CAT II
CMRR..... -75dB(dc, 50Hz 또는 60Hz)

AC/DC 전압 불확도

범위	분해능	불확도(dV) ±(판독값의% + mV)
10V ac/dc	0.001V	0.15% + 5
100V ac/dc	0.01V	0.20% + 50
1100V ac/dc	0.1V	0.20% + 550
5,000V rms/5,000V dc	1V	0.30% + 5,500

AC/DC 전류

범위..... 0A~20A 연속, 최대 5분 동안 20A~30A, ac rms 또는 dc
분해능..... 4.5디지트
내부 범위..... 300mA, 3A 및 30A(자동 범위 지정 전용)
주파수 범위..... dc, 20Hz~400Hz
정착 시간..... 1% 바닥에서 지정된 정확도까지 1.5초
측정값/초..... 2
롤링 평균..... 1, 2, 4, 8, 16 측정값

AC/DC 전류 불확도

범위	분해능	불확도(dI) ±(판독값의 % + mA)[1]	입력 저항
300mA ac/dc	0.1mA	0.15% + 0.15	500mΩ
3A ac/dc	1mA	0.15% + 1.5	75mΩ
30A ac/dc	10mA	0.30% + 15	25mΩ

[1] 불확도 사양은 COM 터미널과 보호 접지 사이의 전압이 20V rms보다 작을 때 유효합니다.

AC 전원

범위 ..... 0kVA ac~33kVA ac
전압 범위 ..... 0V ac~1,100V ac
전류 범위 ..... 0A ac~30A ac
주파수 범위 ..... 40Hz~65Hz
유형 ..... 겉보기, 유효, 무효
분해능 3.5디지트
위상 표시 ..... 위상각(φ), 역률(PF)
위상 불확도(dφ) ..... ±0.1°
전력 불확도
  유효 전력 불확도 ..... dPW = √(dV2 + dI2 + dPF2)%
  무효 전력 불확도 계산 ..... dPVAR = √(dV2 + dI2 + dPFVAR2)%
  겉보기 전력 불확도 계산 ..... dPVA = √(dV2 + dI2)%

여기에서 dPF = abs(100 * (1 -cos(φ+dφ)/cos φ))%
dPFVAR = abs(100 * (1 -sin(φ+dφ)/sin φ))%
φ는 측정된 위상[°]입니다.
dV는 측정된 전압의 불확도[%]입니다.
dI은 측정된 전류의 불확도[%]입니다.
dφ는 측정된 위상의 불확도[°]입니다.

DC 전원

범위 ..... 0~33kVA dc
전압 범위 ..... 0~1,100V dc
전류 범위 ..... 0~30A dc
분해능 3.5디지트
전력 불확도 ..... PW = √(dV2 + dI2)%

dV는 측정된 전압의 불확도[%]입니다.
dI은 측정된 전류의 불확도[%]입니다.

하이팟 누설 전류 측정 모드

범위 ..... 0mA ac rms 또는 dc~300mA ac rms 또는 dc
분해능 4.5디지트
주파수 범위 ..... DC, 20Hz~400Hz
시간 상수 1.5초
측정값/초 2

하이팟 누설 전류 모드 불확도

범위	분해능	불확도 ±(판독값의 % + µA)[1]
300uA	0.01µA	0.3% + 0.2
3mA	0.1µA	0.2% + 1.5
30mA	1µA	0.2% + 15
300mA	10µA	0.2% + 150

[1] 불확도 사양은 COM 터미널과 보호 접지 사이의 전압이 20V rms보다 작을 때 유효합니다.

하이팟 타이머 측정 모드

범위 ..... 0.1초~999초
분해능 1ms
불확도 ..... dc ± (0.02% 판독값 + 2ms)
ac ± (0.02% 판독값 + 20ms)
한계 전압 조정 ..... 적용된 전압 범위의 10%~99%
조정 분해능 1%

하이팟 AC 전압 왜곡 측정

주파수 범위 ..... 45 Hz~65Hz
고조파의 수 25
전압 범위 ..... 10V~5,000V rms
THD 범위 ..... 0%~10%

THD 분해능 3.5디지트
불확도 ..... ±0.5% THD

하이팟 DC 전압 리플 계수 측정

전압 범위 ..... 100V dc~5,000V dc
리플 계수 범위 10%
분해능 3.5디지트
불확도(상대 리플 계수) ..... ±0.5% 리플 계수
불확도(절대 리플 계수) ..... 측정된 총 전압(dc + ac)의 ±0.5%

참고
상대 리플 계수는 V ac rms/V dc 비율을 %로 표현한 것이며 여기에서 V ac rms는 테스트 전압에 포함된 ac 신호의 제곱평균제곱근입니다. V dc는 테스트 전압의 평균 dc 측정값입니다. 절대 리플 계수는 측정된 dc 수준의 최소값과 최대값의 차이로 정의합니다.

플래시 테스트 전압 측정(플래시 LC 또는 플래시 V 모드 사용)

Class I 전압 범위 ..... 2000V ac rms
불확도 ..... ±(판독값의 0.3% + 6V)
Class II 전압 범위 ..... 3000V ac rms
불확도 ..... ± (판독값의 1% + 6V)

플래시 누설 전류 측정(플래시 LC 모드 사용)

범위 ..... 0mA ac rms 또는 dc~300mA ac rms 또는 dc
분해능 4.5디지트

플래시 누설 전류 모드 불확도

범위	분해능	불확도 ±(판독값의 % + µA)[1]
300uA	0.01µA	0.3% + 0.2
3mA	0.1µA	0.2% + 1.5
30mA	1µA	0.2% + 15

[1] 불확도 사양은 COM 터미널과 보호 접지 사이의 전압이 20V rms보다 작을 때 유효합니다.

10kV 분할기(1000:1 전압 분할기)

범위 ..... 0kV ac 피크/dc~10kV ac 피크/dc
분해능 4.5디지트
불확도 ..... 값의 0.3% + 5V dc
50Hz 또는 60Hz에서 값의 0.5% + 10V ac

80K-40 고전압 프로브(1000:1 전압 분할기)

범위 ..... 0kV ac 피크/dc~40 kV ac 피크/dc
분해능 4.5디지트
불확도 ..... dc: ±(입력의 0.5% + 10V)
dc: ±(입력의 0.5% + 10V)

참고
불확도 사양은 5322A로 교정된 프로브에 적용되며 계량기의 입력 임피던스 및 프로브 분할 비율에 대한 사양을 포함합니다.

FLUKE®
Calibration

주문 정보

모델*	설명
5322A	1.5kV 저항이 있는 다기능 전기 테스터 교정기
5322A/5	5kV 고전압 저항 출력이 있는 다기능 전기 테스터 교정기
5322A/40	1.5kV 저항 및 40kV 프로브가 있는 교정기
5322A/VLC	1.5 kV 저항, 600V 소스, 전압 루프 보상이 있는 교정기
5322A/5/40	5kV 저항 및 40kV 프로브가 있는 교정기
5322A/5/VLC	5kV 저항, 600V 소스, 전압 루프 보상이 있는 교정기
5322A/VLC/40	1.5kV 저항, 600V 소스, 전압 루프 보상 및 40kV 프로브가 있는 교정기
5322A/5/VLC/40	5kV 저항, 600V 소스, 전압 루프 보상 및 40kV 프로브가 있는 교정기
액세서리	
5322A-LOAD	5322A에 대한 고전압 저항기 부하
Y5320A	5322A용 랙 장착 키트 – 슬라이딩
5322A/CASE	5322A용 운송 케이스

*모든 모델에는 지역별 라인 코드 및 어댑터, RCD-PAT 어댑터, PAT-LOAD 어댑터, 동축 커넥터 케이블이 있는 R 멀티플라이어, 10kV 분할기, HV 테스트 리드 세트, 그리고 해당 지역용 바나나 커넥터에 대한 플러그 및 소켓이 함께 제공됩니다. 프로브 모델에는 기본 모델에 일치하는 특성이 있는 40kV 프로브가 포함됩니다.
출고 후 1년 보증 및 UKAS 공인 교정.

Fluke Calibration. *Precision, performance, confidence.*™

전기 | RF | 온도 | 습도 | 압력 | 흐름 | 소프트웨어

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

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, The Netherlands
웹 사이트: http://www.flukecal.eu

정보 문의처:
한국 (877) 355-3225 또는
팩스 (425) 446-5716
유럽/중동/아프리카 +31 (0) 40 2675 200 또는
팩스 +31 (0) 40 2675 222
중국 (800)-36-FLUKE 또는
팩스 (905) 890-6866
기타 국가 +1 (425) 446-6110 또는
Fax +1 (425) 446-5716
웹 페이지: http://www.flukecal.com

Fluke Calibration의 서면 동의 없이
이 문서를 수정할 수 없습니다.

©2019 Fluke Calibration.
제품 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
한국에서 인쇄됨. 1/2019 6011360c-ko