어플리케이션 노트

5560A 다제품 교정기 핵심 기술 및 기능

다제품 교정기의 새로운 클래스를 정의하는 5560A 고성능 다제품 교정기는 가장 광범위한 전기 작업 부하 범위와 최고의 정확도를 제공하여 가장 까다로운 최신 작업 부하를 교정합니다.

Fluke Calibration의 엔지니어들은 이 새로운 클래스의 교정기를 전기 교정 실험실에서 강력한 다기능 도구로 만드는 여러 가지 새로운 기술과 배우기 쉽고 사용하기 쉬운 계기를 개발했습니다.

이 응용 지침서에서는 5560A 교정기에 내장된 몇 가지 새롭고 흥미로운 기능과 기술에 대해 설명합니다. 이러한 기능은 5550A 및 5540A 모델 교정기의 일부이기도 합니다.

30A CLASS D 트랜스컨덕턴스 증폭기

이 혁신은 기술적으로 가장 달성하기 어려운 것 중 하나였습니다.

5560A, 5550A 및 5540A는 듀티 사이클이 없는 30A 연속 전류 출력을 포함합니다. 연속 전류 출력은 증폭기가 과열되지 않기 때문에 사용량이 많을 때 대기 시간이 단축됩니다.

다른 교정기를 사용하면 작동 가능 시간에 대한 제한이 있으며 작동한 시간에 따라 특정 시간 동안 교정기를 식혀야 합니다. 교정기를 1분간 사용할 때마다 7분 동안 꺼야 할 수도 있습니다!

이제 5560A를 사용하여 대기 시간을 줄이고 처리량을 향상시키면서 최신 벤치탑 멀티미터 및 클램프 미터를 교정할 수 있습니다.

Visual Connection Management™ 연결 터미널

Visual Connection Management™ 출력 터미널은 표시등을 통해 어느 터미널이 활성 상태인지 보여주며 사용자가 올바른 연결을 할 수 있도록 안내합니다. 5560A, 5550A 및 5540A에 새로 추가된 터미널은 전압의 경우 녹색으로, 전류의 경우 파란색으로 점등되어 수행 중인 측정에 대한 올바른 연결을 훨씬 더 쉽게 일치시킬 수 있습니다.

새로운 출력 블록 설계

재매핑된 5560A, 5550A 및 5540A의 출력 터미널을 통해 표준 디지털 멀티미터의 터미널 레이아웃과 일치시켜 리드 변경을 최소화하면서 이러한 유형의 작업 부하를 교정할 수 있습니다. 4 와이어 저항 측정을 수행하려는 경우 미터를 테스트할 때 커넥터를 중첩시킬 수도 있습니다.

새로운 터미널 레이아웃은 이전 모델에 비해 뚜렷하게 개선되었습니다. 예를 들어, 5522A는 Sense 및 AUX 터미널을 공유하고 접지 및 가드를 공유하므로 멀티미터 교정 중에 리드를 자주 교체해야 합니다. 5560A, 5550A, 5540A는 모든 터미널이 전용이고 가드 터미널이 옆으로 이동되어 리드를 한 번 연결하면 미터 교정을 효율적으로 완료할 수 있습니다.

Autocal DMM 리드 세트(옵션)

디지털 멀티미터의 작업 부하가 큰 실험실의 경우 AUTOCAL DMM 리드 세트로 실제 시간을 절약할 수 있습니다. 어댑터는 교정기의 출력 터미널에 직접 연결되어 리드 변경을 최소화하거나 경우에 따라 리드 변경을 하지 않아도 됩니다. 처리량을 높이고 사용자 오류 가능성도 줄입니다.

생산성을 실제로 높이려면 MET/CAL™ 교정 소프트웨어로 자동화하십시오. 초기 연결을 수행하고 절차를 실행한 후 자리를 비워도 됩니다.

직관적인 사용자 인터페이스

17.8센티미터(7인치) 그래픽 사용자 인터페이스는 탐색 및 읽기가 쉬운 직관적인 메뉴를 제공하여 손가락 터치로 공통 기능에 대한 액세스를 제공하고 이전 55XXA 모델에서 필요했던 메뉴 스크롤을 제거합니다.

화면에는 교정 중인 각 매개변수에 필요한 모든 정보가 표시되며 데이터를 입력하는 위치를 쉽게 볼 수 있도록 색으로 구분된 필드가 표시됩니다. 메뉴가 단순화되고 기능이 일관되게 배치되어 하나의 작동 방법을 배우면 나머지 모든 작동 방법을 알 수 있습니다. 신규 사용자 교육이 훨씬 쉬워졌습니다.

OPERATE(작동), STANDBY(대기) 및 HAZARDOUS VOLTAGE(위험 전압)에 대한 상태 표시등은 교정 실험실 전체에서 인식할 수 있는 밝은 문자 또는 아이콘으로 화면에 나타납니다.

터치 스크린 인터페이스는 영어, 프랑스어, 독일어, 스페인어, 일본어, 중국어, 포르투갈어, 러시아어 및 한국어의 9개 언어로 제공됩니다.

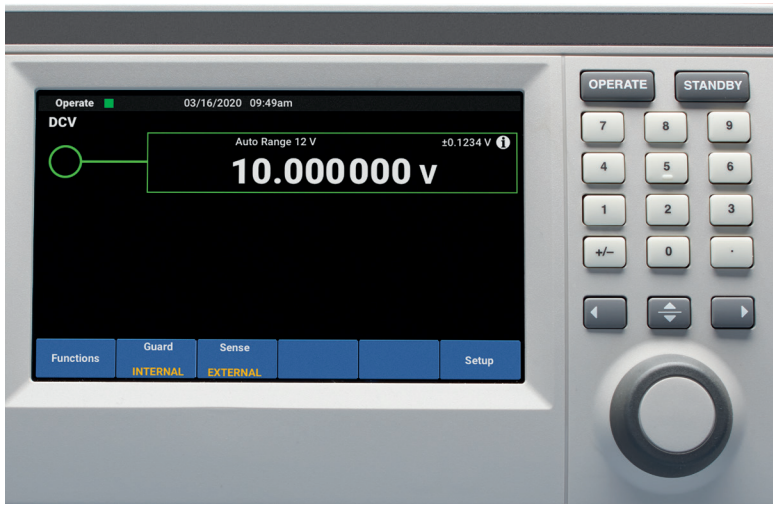
성능 개선 사항

5560A, 5550A 및 5540A에 여러 기술 개선 사항이 내장되어 성능을 향상시킵니다. 여기서는 그중 몇 가지만 설명합니다.

1000V 다이랙트 증폭기

증폭기는 변압기 사용을 줄여 높은 AC 전압을 생성합니다. 변압기를 제거하면 교정기의 크기와 무게가 줄어들어 현장 교정이 더 쉬워지고 엔지니어가 무게를 크게 늘리지 않고도 계기에 더 많은 기능을 넣을 수 있습니다.

구형 다제품 교정기를 사용할 때는 변압기로 고전압을 생성했으며 저주파에서 작동하는 변압기는 매우 컸습니다. 이 교정기로는 45Hz까지만 테스트할 수 있었습니다. 5560A의 지정된 성능은 주파수를 3Hz로 떨어뜨립니다. 고전압 출력을 저주파로 확장하면 작업 부하가 더 넓은 범위의 계기로 확장됩니다.



스위치 저항과 무관한 디지털-아날로그 변환기(DAC) 선형성 설계

이 기술 혁신은 6.5-디지트 멀티미터를 정확하게 교정하기 위해 오류를 줄이고 5560A 성능을 개선하는 데 도움이 됩니다.

새롭고 개선된 합성 임피던스 기술

5560A는 인덕턴스를 전자적으로 시뮬레이션하므로 사전 설정 값 간에 전환하는 대신 더 넓은 범위를 쉽게 선택할 수 있습니다. 지정된 범위 내에서 원하는 값으로 조정하기만 하면 됩니다. 이 새로운 혁신은 성능을 개선하고 더 넓은 작업 부하 범위를 가능하게 합니다.

향상된 열전대 입력/출력 기계/열 설계

이 설계 개선은 침강 시간을 줄임으로써 연결 후 마찰열이 소진될 때까지 기다릴 필요가 없기 때문에 생산성과 안정성을 향상합니다. 또한, 새로운 설계를 통해 커넥터가 크든 작든 또는 나선이든 다양한 열전대를 측정할 수 있습니다.

"케이블이 필요 없는" 시스템 아키텍처

이러한 유형의 시스템 아키텍처에서는 마더보드에서 대부분의 내부 케이블이 제거되므로 산개된 케이블이 줄어들어 교정기를 더 쉽게 수리할 수 있습니다.

또한 이 아키텍처는 잡음을 제거하고 성능을 향상시키는 데 도움이 되는 독립적인 AC 전원 공급 장치를 갖추고 있습니다. 보다 나은 노이즈 플로어를 얻을 수 있습니다.

온보드 오버사이즈 회로

이 회로는 인쇄 회로 기판(PCB)에 열 분리를 제공하여 크고 값비싼 오븐을 대체합니다. 교정기의 내부 온도를 안정적으로 유지하여 테스트를 더 잘 제어할 수 있습니다.

내부 디지털 통신 향상

이더넷 기술을 사용하여 내부 통신의 견고성과 안정성을 향상시킴으로써 교정기 작동 중단의 원인이 될 수 있는 정전기 방출의 가능성을 줄였습니다.

공통 계기 아키텍처

이는 5560A, 5550A 및 5540A에서 처음 구현된 미래 지향적인 기능입니다. 모든 Fluke Calibration 신제품에 공통적으로 적용되는 응용 분야 계층을 나타냅니다. 공통 아키텍처를 사용하면 각 계기가 동일한 기본 인터페이스와 작동 절차를 갖기 때문에 교육 시간이 단축됩니다.

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

전기	RF	온도	습도	압력	플로우 (Flow)	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

Fluke Calibration의 서면 동의 없이는 이 문서를 수정할 수 없습니다.

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

©2022 Fluke Calibration.
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

한국에서 인쇄됨. 2022년 5월 220300-ko