

기술 자료

Fluke 120B 시리즈 산업용 ScopeMeter™ 휴대용 오실로스코프







주요 기능

120B 시리즈 산업용 ScopeMeter 테스트 도구에는 기술자들이 문제를 보다 빨리 해결하고 시스템을 지속적으로 가동, 운영하는 데 필요한 해답을 찾을 수 있도록 하는 혁신적인 기능이 포함되어 있습니다. Connect and View™ 트리거와 설정 기술을 사용하여 파형을 표시하고, Fluke IntellaSet™ 기술을 사용하여 관련 측정 숫자를 자동으로 볼 수 있습니다. 측정을 수동으로 조정할 필요가 없습니다. Recorder Event Detect 기능을 사용하면 파악하기 힘든 간헐적 이벤트를 캡처 및 기록하여 쉽게 보고 분석할 수 있습니다.

- 이중 입력 디지털 오실로스코프 및 멀티미터
- 40MHz 또는 20MHz의 오실로스코프 대역폭
- 5,000카운트 True-rms 디지털 멀티미터 두 개
- 손을 사용하지 않고 조작할 수 있는 Connect-and-View™ 트리거 간소화 기능
- 측정된 신호를 기준으로 숫자 판독값을 지능적으로 자동 조정하는 IntellaSet™ 기술
- 오랜 기간에 걸쳐 데이터 추세를 파악하기 위한 이중 입력 파형 및 미터 판독 레코더
- 최대 4KHz의 반복적인 파형에서 파악하기 힘든 간헐적 신호를 캡처하는 Recorder Event Detect
- 오실로스코프, 저항 및 연속성 측정에 사용되는 차폐형 테스트 리드
- 저항, 연속성, 다이오드 및 정전 용량 미터 측정
- 전력 측정(W, VA, VAR, PF, DPF, Hz)
- 전압, 전류 및 전력 고조파
- 정의된 참조 레벨과 비교하는 BusHealth 물리적 레이어 테스트를 통해 산업용 네트워크 점검
- 데이터/기기 설정 저장 또는 복구
- 일상적인 유지보수나 주로 사용되는 테스트 절차를 테스트 시퀀스로 지정하여 기기 설정에 저장
- 스코프 또는 미터 데이터를 전송, 보관 및 분석하기 위한 외부 광 절연식 USB 인터페이스
- 내부 USB 포트에 연결되어 정보를 PC, 노트북 또는 Fluke Connect® 모바일 앱으로 무선 전송하는 WiFi 어댑터(옵션)*
- Windows®용 FlukeView® ScopeMeter® 소프트웨어
- 3g의 진동과 30g의 충격을 견디고 EN/IEC60529에 따라 IP51 등급을 받은 견고한 설계
- 업계 최고의 안전 등급: CAT IV 600V의 안전 등급
- 재충전 가능한 리튬 이온 배터리, 7시간 작동(4시간 충전)

*일부 모델의 경우 일부 국가에서는 구입할 수 없습니다. 현지 Fluke 담당자에게 확인하십시오.

즉각적이고 안정적으로 표시하기 위한 Connect-and-View™ 트리거링

오실로스코프 사용자는 트리거링이 얼마나 어려울 수 있는지 알고 있습니다. 잘못된 설정을 사용하면 불안정한 파형 캡처로 이어져 데이터가 잘못 측정될 때도 있습니다. Fluke의 고유한 Connect-and-View™ 트리거링 기술은 신호 패턴을 인식하고 올바른 트리거링을 자동으로 설정함으로써 안정적이며 신뢰할 수 있고 재현성 있는 디스플레이를 제공합니다. Connect-and-View™ 트리거링은 모터 드라이브와 제어 신호를 비롯한 거의 모든 신호와 연동되도록 설계되었습니다. 매개변수를 조정하거나 버튼을 터치할 필요도 없습니다. 신호 변경이 즉시 인식되고 설정이 자동으로 조정되기 때문에 여러 테스트 지점을 빠르게 연속하여 측정할 때에도 안정적으로 표시합니다.

IntellaSet™/AutoReading

Fluke IntellaSet™ 기술이 적용된 Auto Readings 기능은 독자적인 알고리즘을 사용하여 측정된 파형을 능동적으로 표시하고 가장 적절한 숫자 측정값을 화면에 자동으로 표시합니다. 따라서 필요한 데이터를 그 어느 때보다 쉽게 얻을 수 있습니다. 예를 들어, 측정된 파형이 선간 전압일 때는 Vrms 및 Hz 판독값이 자동으로 표시되는 반면 측정된 파형이 사각파일 경우에는 Vpeak-peak 및 Hz 판독값이 자동으로 표시됩니다. IntellaSet™ 기술을 Connect-and-View™ 자동 트리거링과 함께 사용하면 올바른 파형뿐만 아니라 적절한 숫자 판독값도 볼 수 있습니다. 이 모든 것이 버튼을 터치하지 않고 가능합니다.

산업용 장비는 올바르게 작동하기 위해 신뢰할 수 있는 전원 공급 장치가 필요하고, 주요 전원 측정값을 얻기 위해 이중 입력을 사용합니다.

단상 또는 3상 평형 방식에서는 산업용 ScopeMeter® 120B 시리즈의 이중 입력이 채널 A에서 ac+dc rms 전압, 채널 B에서 ac+dc rms 전류를 측정할 수 있습니다. 그런 다음 Fluke 125B가 주파수, 위상 각도, 유효 전력(kW), 무효 전력(VA 또는 var), 역률(PF), 변위 역률(DPF)을 계산하고 모든 위상의 전압과 전류가 같은 3상 시스템에 대한 전력 값도 계산할 수 있습니다. 이는 평형 방식과 저항성 부하에 모두 적용됩니다.

IntellaSet™ 기술을 탑재한 Fluke Connect-and-View™를 사용하면 필요한 데이터에 빠르게 액세스할 수 있습니다.

주요 전력 특성을 쉽게 구해서 시스템 전력을 검증할 수 있습니다.

고조파 측정

고조파는 전압, 전류 또는 전력 사인파의 주기적인 왜곡입니다. 배전 시스템 내의 고조파는 스위치 모드 DC 전원 공급 장치와 조절식 속도 모터 드라이브 같은 비선형 부하 때문에 발생하는 경우가 많습니다. 고조파는 변압기, 컨덕터, 모터의 과열을 일으킬 수 있습니다. 고조파 기능에서 테스트 도구는 51번째까지 고조파를 측정합니다. 부하의 전기 상태를 완벽하게 파악하기 위해 DC 구성 요소, THD(Total Harmonic Distortion) 및 K 계수와 같은 관련 데이터를 측정합니다.

커서를 사용하는 고조파 스펙트럼 개요(기본에 대한 백분율로 왜곡 측정)

간헐적 고장을 쉽게 찾을 수 있도록 종합적인 레코드 모드 사용

가장 찾기 힘든 고장은 가끔 한 번씩만 발생하는 결함입니다. 이러한 간헐적 고장은 연결 불량, 먼지, 이물질, 부식 또는 단순히 배선/커넥터의 결함으로 발생할 수 있습니다. 정전, 전압 강하 또는 모터의 기동 및 정지 같은 다른 요인으로 인해 간헐적 이벤트가 발생하여 장비가 멈출 수도 있습니다. 이러한 이벤트가 발생할 때 사용자가 장비 근처에 없어서 확인하지 못할 수도 있습니다. 하지만 Fluke ScopeMeter® 테스트 도구는 이를 확인합니다. 최소/최대 피크 측정값을 구성하거나 파형 추적을 기록할 수 있습니다. 또한 확장 가능한 마이크로 SD 메모리를 통해 최대 14일 동안의 레코딩 세션을 수행할 수 있습니다. 그 어느 때보다 간헐적 오류를 쉽게 감지하고 기록하는 Recorder Event Detect가 추가되어 이 레코더는 더욱 강력해졌습니다. 미터 판독값이나 스코프 추적에서 임계값을 설정하기만 하면 편차가 고유 이벤트로 태깅됩니다. 더 이상 오류를 정확하게 찾아내기 위해 대량의 데이터를 검색할 필요가 없으며, 전체 데이터 세트에 대한 액세스 권한을 유지하면서 한 태그 이벤트에서 다음 태그 이벤트로 빠르게 넘어갈 수 있습니다.

기록된 이벤트를 빠르게 살펴보면서 간헐적 오류를 파악하고 해결합니다.

산업용 버스에서 전기 신호 품질을 확인하는 산업용 BusHealth 테스트

BusHealth 테스트는 산업용 버스나 네트워크에서 전기 신호를 분석하며 각각의 관련 매개변수에 대해 확실한 “Good(양호)”, “Weak(약함)” 또는 “Bad(불량)” 표시를 실제 측정값 옆에 나타냅니다. 측정된 값은 선택한 버스 유형(CAN-bus, Profi-bus, Foundation Field, RS-232 등)을 기준으로 표준 값과 비교됩니다. 서로 다른 허용 오차가 필요한 경우에는 고유의 참조 값을 설정할 수도 있습니다. Fluke 125B는 전기 신호가 네트워크를 통과하는 즉시 데이터 콘텐츠를 살펴보지 않고도 전기 신호의 품질을 검증할 수 있습니다. 또한 125B는 신호 레벨과 속도, 전이 시간과 왜곡을 확인하고 이를 적절한 표준값과 비교하여 잘못된 케이블 연결, 접선 불량, 잘못된 접지, 부적절한 단자 등의 오류를 찾아내는 데 도움을 줍니다.

산업용 필드 버스 신호 물리적 레이어 아날로그 특성을 빠르게 파악합니다.

여러 전기 매개변수를 측정하는 하나의 테스트 리드



고주파 파형, 미터, 정전 용량 및 저항 측정과 연속성 검사를 단일 차폐형 테스트 리드로 모두 수행할 수 있습니다. 리드를 찾거나 교체하는 데 낭비되는 시간이 없습니다.

단일 테스트 도구가 전압, 옴, 암페어, 정전 용량을 측정하며 파형을 표시합니다.

Windows®용 FlukeView® ScopeMeter® 소프트웨어

FlukeView® Software를 사용해 ScopeMeter 120B를 더욱 유용하게 활용하십시오.

- 기기의 화면 복사본을 PC에 컬러로 저장
 - 화면 이미지를 보고서 및 문서에 복사
 - PC에서 ScopeMeter 테스트 도구의 파형 데이터 캡처 및 저장
 - 간편하게 비교할 수 있도록 파형 참조를 생성 및 보관
 - 세부적으로 분석할 수 있도록 파형 데이터를 스프레드시트로 복사
 - 커서를 사용하여 매개변수 측정
 - 사용자 텍스트를 기기 설정에 추가하여 작업자 참조/지침을 제공할 수 있도록 기기에 전송
- 참고: 일부 기능은 특정 ScopeMeter 테스트 도구 모델에서만 사용할 수 있습니다.

Fluke Connect 모바일 앱 호환성

자동화된 산업용 기계에서 문제를 해결하는 것이 그 어느 때보다 힘들어졌습니다. 어디에서 테스트해야 하는지를 알아야 할 뿐만 아니라 무엇을 찾아야 하는지도 알고 있어야 합니다. 기존 측정 데이터가 없거나 해당 분야 전문가의 도움을 받지 않으면 어려울 수 있습니다. Fluke Connect® Assets 무선 소프트웨어 시스템 및 무선 테스트 도구를 사용하는 기술자는 쉽게 해석하고 공유할 수 있는 정확한 장비 레코드와 유지보수 데이터를 통해 유지보수 비용을 절감하고 가동 시간을 늘릴 수 있습니다. 테스트 지점 측정 데이터 및 추세를 비교하고 대조함으로써 신호 특성과 시간에 따른 변화를 보다 정확하게 파악할 수 있습니다. 그리고 유지보수 데이터를 Fluke Cloud™에 저장함으로써 팀원이 언제 어디서나 필요할 때 액세스하도록 할 수 있습니다. 따라서 현장에서 조언과 승인을 바로 받고, 그 어느 때보다 빨리 시스템을 가동하고 운영할 수 있습니다.

제품 비교 차트	Fluke 123B	Fluke 124B	Fluke 125B
기능			
모든 기능을 갖춘 이중 입력 스코프 및 미터	•	•	•
오실로스코프 대역폭 MHz	= "20"	= "40"	= "40"
미터 및 스코프 레코더	•	•	•
스코프 커서 측정		•	•
전력 및 고조파 측정			•
Bushealth			•
포함된 액세스리			•
10:1 전압 프로브		•	•
i400S AC 전류 클램프			•

제품 개요: Fluke 120B 시리즈 산업용 ScopeMeter™ 휴대용 오실로스코프

간소화된 테스트, 더 많은 정보와 신속한 전기기계 장비 문제 해결

컴팩트한 ScopeMeter™ 120B 시리즈는 산업용 전기 및 전기기계 장비 문제 해결/유지보수 분야에서 사용할 수 있는 견고한 오실로스코프 솔루션입니다. 오실로스코프 기능은 물론 멀티미터와 고속 레코더 기능이 하나의 기기에 포함되어 있어 간편하게 사용할 수 있는 진정한 통합형 테스트 장비입니다. 또한 ScopeMeter 120B 시리즈는 Fluke Connect™ 모바일 앱 및 스코프미터용 FlukeView™ 소프트웨어와 통합되어 더 많은 협업과 데이터 분석을 지원하고 중요한 테스트 정보를 저장할 수 있습니다.

제품 사양: Fluke 120B 시리즈 산업용 ScopeMeter™ 휴대용 오실로스코프

테스트 리드 CatIV, 최대 전압 750Vrms CatIV, 750Vrms 최대 400Hz

오실로스코프 모드

수직

주파수 응답 - DC 커플링 방식	프로브와 테스트 리드가 없는 경우 (BB120 포함)	123B: DC~20MHz(-3dB) 124B 및 125B: DC~40MHz(-3dB)
	STL120-IV 1:1 차폐형 테스트 리드가 있는 경우	DC에서 12.5MHz까지 (-3dB) / DC에서 20MHz까지 (-6dB)
	VP41 10:1 프로브가 있는 경우	123B: DC~20MHz(-3dB) 124B 및 125B: DC~40MHz(-3dB)
주파수 응답 - AC 커플링 방식 (롤오프의 경우)	프로브와 테스트 리드가 없는 경우	<10Hz (-3dB)
	STL120-IV 1:1 차폐형 테스트 리드가 있는 경우	<10Hz (-3dB)
	VP41 10:1 프로브가 있는 경우	<10Hz (-3dB)
상승 시간, 프로브 제외	123B <17.5ns 124B 및 125B <8.75ns	
입력 임피던스	프로브와 테스트 리드가 없는 경우	1MΩ//20pF
	BB120가 있는 경우	1MΩ//24pF
	STL120-IV 1:1 차폐형 테스트 리드가 있는 경우	1MΩ//230pF
	VP41 10:1 프로브가 있는 경우	5MΩ//15.5pF
감도	5mV~200V/div	
아날로그 대역폭 리미터	10 kHz	
디스플레이 모드	A, -A, B, -B	
최대 입력 전압 A 및 B	테스트 리드 또는 VP41 프로브를 직접 사용	600Vrms
	BB120가 있는 경우	600Vrms
최대 부동 전압, 단자부터 접지까지	600Vrms	

수평

스코프 모드	정상, 단일, 롤	
범위(정상)	등가 샘플링	123B: 20ns ~ 500ns/div,
		124B 및 125B: 10ns ~ 500ns/div
	실시간 샘플링	1μs~5 s/div
	단일 (실시간)	1μs~5s/div
	롤 (실시간)	1s~60s/div
샘플링 속도 (양쪽 채널에 동시에)	등가 샘플링 (반복적 신호)	최대 4GS/s
	실시간 샘플링 1μs~60s/div	40MS/s

트리거

화면 업데이트	Free run, on trigger
---------	----------------------

소스	A, B	
감도 A와 B	@ DC~5MHz	0.5 디비전 또는 5mV
	기준: 40MHz	123B: 4개 분할
		124B 및 125B: 1.5개 분할
	기준: 60MHz	123B: 해당 없음
124B 및 125B: 4개 분할		
기울기	양극, 음극	

고급 스코프 기능		
디스플레이 모드	Normal	최대 25ns의 글리치를 캡처하고 아날로그 같은 지속적인 파형을 표시합니다.
	Smooth	파형에서 발생하는 노이즈를 억제합니다.
	글리치 오프	샘플 간에 글리치를 캡처하지 않습니다.
	Envelope	시간의 경과에 따라 파형의 최소값과 최대값을 기록하고 표시합니다.
자동 설정 (Connect-and-View™)	진폭, 시간 기준, 트리거 레벨, 트리거 갭 및 홀드 오프를 완전 자동으로 지속적으로 조정합니다. 진폭, 시간 기준 또는 트리거 레벨을 사용자가 조정하여 수동으로 덮어 씩습니다.	

추가합니다. 화면에 파형 기간이 둘 이상 표시되어야 합니다.

이중 입력 미터
모든 측정의 정확도는 18°C ~ 28°C 범위에서 ±(판독값의 % + 카운트 수) 이내입니다.
18°C 이하나 28°C 이상의 각 C에 0.1x(비정확도)를 추가합니다. 10:1 프로브로 전압을 측정할 때는 +1%의 프로브 불확도를

입력 A 및 입력 B		
DC 전압 (VDC)		
범위	500mV, 5V, 50V, 500V, 750V	
정확도	±(0.5% + 5카운트)	
공통 모드 거부율 (CMRR)	>100 dB @ dc, >60dB @ 50, 60 또는 400Hz	
풀 스케일 판독값	5000 카운트	
True-RMS 전압 (V ac 및 V ac+dc)		
범위	500mV, 5V, 50V, 500V, 750V	
5%~100% 범위에 대한 정확도 (DC 커플링 방식)	DC에서 60Hz까지 (V ac+dc)	±(1% + 10카운트)
	1Hz~60Hz (V ac)	±(1% + 10카운트)
5%~100% 범위에 대한 정확도 (AC 또는 DC 커플링 방식)	60 Hz ~ 20 kHz	±(2.5% + 15카운트)
DC 거부 (VAC만 해당)	>50dB	

공통 모드 거부율 (CMRR)	>100dB @ dc	
	> 60dB(50Hz, 60Hz, 400Hz)	
풀 스케일 판독값	5000 카운트, 판독은 모든 신호 파고율에 무관합니다.	
피크		
모드	최대 피크, 최소 피크, 또는 피크-피크	
범위	500mV, 5V, 50V, 500V, 2200V	
정확도	정확도 최대 피크 또는 최소 피크	전체 스케일의 5%
	정확도 피크-피크	전체 스케일의 10%
풀 스케일 판독값	500카운트	
주파수(Hz)		
범위	123B: 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 1MHz, 10MHz, 50MHz	
	124B 및 125B: 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 1MHz, 10MHz, 70MHz	
주파수 범위	연속 자동 설정에서 15Hz (1Hz)~50MHz	
정확도 @1Hz~1MHz	±(0.5% +2카운트)	
풀 스케일 판독값	10,000 카운트	
RPM		
최대 판독값	50.00kRPM	
정확도	±(0.5% +2카운트)	
작동 사이클(PULSE)		
범위	2% ~ 98%	
주파수 범위	연속 자동 설정에서 15Hz (1Hz)~30MHz	
펄스 폭(PULSE)		
주파수 범위	연속 자동 설정에서 15Hz (1Hz)~30MHz	
풀 스케일 판독값	1000카운트	
암페어(AMP)		
전류 클램프를 사용하는 경우	범위	V dc, V ac, V ac+dc 또는 PEAK와 같음
	배율	0.1mV/A, 1mV/A, 10mV/A, 100mV/A, 400mV/A, 1V/A, 10mV/mA
	정확도	V dc, V ac, V ac+dc 또는 PEAK와 같음 (전류 클램프 불확도 추가)
온도 프로브(선택 사항)를 사용하는 경우의 온도(TEMP)		
범위	200°C/div (200°F/div)	
배율	1mV/°C 및 1mV/°F	
정확도	V dc와 같음(온도 프로브 불확도 추가)	

데시벨(dB)	
0dBV	1V
0dBm (600Ω /50Ω)	600Ω 또는 50Ω 기준 1mW
dB 기준	V dc, V ac 또는 Vac+dc
풀 스케일 판독값	1000카운트
파고율(CREST)	
범위	1 ~ 10
풀 스케일 판독값	90카운트
상	
모드	A~B, B~A
범위	0~359도
해상도	1도
전력(125B만 해당)	
구성	1상/3상 3도체 균형 부하(3상: 기본 요소만 해당, 자동 설정 모드만)
역률(PF)	와트와 VA 범위 간 비율 - 0.00~1.00
와트	입력 A(볼트)와 입력 B(암페어)의 해당 샘플들을 곱한 RMS 판독값
	풀 스케일 판독값
VA	Vrms x Arms
	풀 스케일 판독값
VA 상대값(var)	$\sqrt{((VA)^2 - W^2)}$
	풀 스케일 판독값
Vpwm	
용도	모터 드라이브 인버터 출력처럼 펄스 폭 변조 신호에서 측정
원리	기본 주파수의 모든 기간에서 샘플 평균값을 기준으로 한 유효 전압이 판독값에 나타납니다.
정확도	사인파 신호에 대한 Vrms로 표시

입력 A ~ 공통		
옴(Ω)		
범위	123B 및 124B	500Ω , 5kΩ, 50kΩ, 500kΩ, 5MΩ, 30MΩ
	125B	50Ω, 500Ω , 5kΩ, 50kΩ, 500kΩ, 5MΩ, 30MΩ
정확도	±(0.6% + 5카운트) 50Ω ±(2% + 20카운트)	
풀 스케일 판독값	50Ω~5MΩ - 5000 카운트, 30MΩ - 3000 카운트	
측정 전류	0.5mA~50nA, 범위 증가에 따라 감소	
개방 회로 전압	<4V	

연속성(Cont)		
신호음	50Ω 범위에서 < (30Ω ± 5Ω)	
측정 전류	0.5 mA	
단락 감지	≥1 ms	
다이오드		
측정 전압	@0.5mA	> 2.8V
	@개방 회로	<4V
측정 전류	0.5 mA	
극성	+ 입력 A 기준, - COM 기준	
정전 용량(CAP)		
범위	50nF, 500nF, 5μF, 50μF, 500μF	
풀 스케일 판독값	5000 카운트	
측정 전류	500 nA~0.5 mA, 범위 증가에 따라 증가	

고급 미터 기능	
영점 설정	실제값을 기준으로 설정
AutoHold(A 기준)	안정적인 측정 결과를 캡처하여 고정합니다. 안정되었을 때 경고음이 울립니다. AutoHold는 주 미터 판독값에서 작용하며 임계값은 AC 신호의 경우에는 1Vpp이고 DC 신호의 경우에는 100mV입니다.
고정 소수점	감쇠 키를 사용하여 활성화합니다.

자동 레벨링만 가능)

커서 판독(124B 및 125B)	
소스	A, B
단일 수직선	평균, 최소 및 최대 판독값
	평균, 최소, 최대 및 판독을 시작한 이후의 시간 (롤 모드에서, 보류 상태의 기기)
	최소, 최대 및 판독을 시작한 이후의 시간 (레코더 모드에서, 보류 상태의 기기)
	전력 품질 모드에서의 고조파 값.
이중 수직선	피크-피크, 시간 거리와 역방향 시간 거리 판독
	평균, 최소, 최대 및 시간 거리 판독 (롤 모드에서, 보류 상태의 기기)
이중 수평선	고, 저 및 피크-피크 판독
상승 또는 하강 시간	전이 시간, 0% 수준 및 100% 수준 판독(수동 또는 자동 레벨링, 단일 채널 모드에서)
정확도	오실로스코프 정확도와 같음

레코더

레코더는 미터 레코더 모드에서 미터 판독값을 캡처하거나 스코프 레코더 모드에서 파형 샘플을 연속적으로 캡처합니다. 정보는 내부 메모리나 옵션의 SD 카드 (125B나 124B만 해당)에 저장됩니다.

결과는 시간의 경과에 따른 미터 측정의 최소값과 최대값의 그래프를 나타내는 차트 레코더 디스플레이로 표시되거나 모든 캡처된 샘플의 좌표를 나타내는 파형 레코더 디스플레이로 표시됩니다.

계측 수치

측정 속도	최대 초당 2회 측정
레코드 크기 (최소, 최대, 평균)	1 채널에 대해 2M 판독
기록 시간 범위	2주
최대 이벤트 수	1024

파형 기록

최대 샘플링 속도	초당 400K 샘플
크기(내부 메모리)	400M 샘플 레코딩 시간
시간축(내부 메모리)	500 μ s/div에서 15분 20ms/div에서 11시간
레코드 크기(SD 카드)	1.5G 샘플
레코딩 시간축(SD 카드)	500 μ s/div에서 11시간 20ms/div에서 14일
최대 이벤트 수	64

(기본 40Hz~70Hz)

전력 품질(125B만 해당)

판독값	Wa, VA, var, PF, DPF, Hz	
Wa, VA, var 범위(자동)	250W~250 MW, 625MW, 1.56GW	
	선택 시: 총계(%r)	\pm (2% + 6카운트)
	선택 시: 기본(% f)	\pm (4% + 4 카운트)
DPF	0.00 ~ 1.00	
PF	0.00~1.00, \pm 0.04	
주파수 범위	10.0 Hz~15.0 kHz 40.0 Hz~70.0 Hz	
고조파 수	DC에서 51까지	
판독값/커서 판독값	Vrms/Arms/Wa	기본의 각 고조파를 개별 판독값에 대해 선택할 수 있음
기본, 위상 각도 및 K 계수의 주파수를 포함(암페어 및 와트 단위)		

BusHealth 테스터(Fluke 125B만 해당)

유형	하위 유형	프로토콜
AS-i	NEN-EN50295	
CAN	ISO-11898	

Interbus S	RS-422	EIA-422
Modbus	RS-232	RS-232/EIA-232
	RS-485	RS-485/EIA-485
Foundation fieldbus	H1	61158 type 1, 31.25kBit
Profibus	DP	EIA-485
	PA	61158 유형 1

테스트 장비를 켜 상태에서 7시간 (화면 파형 및 설정) (최대 크기 32GB)
(10.2 x 5.2 x 2.15인치) 소프트웨어 사용

기타		
디스플레이	유형	5.7인치 컬러 활성 매트릭스 TFT
	해상도	640 x 480픽셀
파형 디스플레이	수직	40픽셀에서 10개 분할
	수평	40픽셀에서 12개 분할
전원	외부	전원 어댑터 BC430 사용
	입력 전압	10V DC~21V DC
	전력 소비량	5W 일반
	입력 커넥터	5mm 잭
	내부	배터리 팩 BP290 사용
	배터리 전원	재충전 가능한 리튬 이온 10.8V
	작동 시간	백라이트 밝기를 50%로 했을 때 7시간
	충전 시간	테스트 장비를 끈 상태에서 4시간
	허용되는 주변 온도	충전 중 0~40°C (32~104°F)
메모리	내부 메모리에 20개 데이터 세트를 저장할 수 있음	마이크로 SD 카드 슬롯(SD 카드는 옵션)
공학적	크기	259 x 132 x 55 mm
	중량	1.4kg (3.2lb)(배터리 팩 포함)
인터페이스	광 절연식	화면 복사본(비트맵), 설정 및 데이터 전송
	USB에서 PC/노트북으로	OC4USB 광 절연식 USB 어댑터/케이블, (옵션), Windows®용 FlukeView®
	옵션 WiFi 어댑터	화면 복사본(비트맵), 설정 및 데이터를 PC/랩톱, 태블릿, 스마트폰 등에 빠르게 전송 USB 포트가 제공되어 WiFi 동글을 부착할 수 있습니다. 안전상의 이유로 케이블이 있는 USB 포트는 사용하지 않습니다.

그룹 1, Class AIV, 750Vrms 최대 400 Hz

환경

환경	MIL-PRF-28800F, Class 2	
온도	배터리 작동	0 ~ 40 °C(32 ~ 104 °F)
	전원 어댑터 작동	0 ~ 50 °C(32 ~ 122 °F)
	보관	-20 ~ 60 °C(-4 ~ 140 °F)
습도(작동)	@ 0~10°C(32~50°F)	비응축
	@ 10~30°C(50~86°F)	95%
	@ 30~40°C(86~104°F)	75%
	@ 40~50°C(104~122°F)	45%
보관	@ -20~60°C(-4~140°F)	비응축
고도	3km(10,000피트)에서 작동	CAT III 600V
	2km(6,600피트)에서 작동	CAT IV 600V
	보관	12km(40,000피트)
EMC 전자기 호환성	국제	IEC 61326-1: 산업, CISPR 11:
	대한민국(KCC)	Class A 장비(산업 방송 및 통신 장비)
	미국(FCC)	47 CFR 15 subpart B, 이 제품은 15.103항에 따라 예외 장치로 간주됨
어댑터를 통한 무선 기능	주파수 범위	2412MHz ~ 2462MHz
	출력 전압	<100mW
외함 보호	IP51, 참조: EN/IEC60529	
안전	일반	IEC 61010-1: 오염도 2
	측정	IEC 61010-2-033: CAT IV 600V/CAT III 750V
최대 입력 전압 입력 A 및 B	직접 입력 또는 리드 사용	저감 시 600Vrms CAT IV
	바나나 대 BNC 어댑터 BB120이 있는 경우	저감 시 600Vrms
	단자로부터 접지까지의 최대 부동 전압	600Vrms Cat

모델



Fluke 125B

산업용 ScopeMeter® 휴대용 오실로스코프(40MHz)

포함된 품목:

- Fluke 125B 휴대용 오실로스코프
- 검은색 접지 리드가 있는 차폐형 테스트 리드
- 검은색 테스트 리드(접지용)
- 흑 클립(빨간색, 파란색)
- 바나나 대 BNC 어댑터(검은색, 1개)
- 10:1 전압 프로브
- i400s AC 전류 클램프
- USB 앵글 어댑터
- WiFi USB 어댑터*
- 전환 모드 전원 공급 장치, 어댑터/배터리 충전기
- 충전식 리튬 이온 배터리 팩

Fluke 123B/S

산업용 ScopeMeter® 휴대용 오실로스코프(20 MHz)

포함된 품목:

- Fluke 123B 휴대용 오실로스코프
- 검은색 접지 리드가 있는 차폐형 테스트 리드
- 검은색 테스트 리드(접지용)

- 흑 클립(빨간색, 파란색)
 - 바나나 대 BNC 어댑터(검은색, 1개)
 - USB 앵글 어댑터
 - WiFi USB 어댑터*
 - 전환 모드 전원 공급 장치, 어댑터/배터리 충전기
 - 충전식 리튬 이온 배터리 팩
 - 휴대용 소프트 케이스
 - 자기 걸이
 - Windows®용 FlukeView® ScopeMeter® 소프트웨어
 - 화면 보호 장치
-

Fluke 123B

산업용 ScopeMeter® 휴대용 오실로스코프(20 MHz)

포함된 품목:

- Fluke 123B 휴대용 오실로스코프
 - 검은색 접지 리드가 있는 차폐형 테스트 리드
 - 검은색 테스트 리드(접지용)
 - 흑 클립(빨간색, 파란색)
 - 바나나 대 BNC 어댑터(검은색, 1개)
 - USB 앵글 어댑터
 - WiFi USB 어댑터*
 - 전환 모드 전원 공급 장치, 어댑터/배터리 충전기
 - 충전식 리튬 이온 배터리 팩
-

Fluke 124B

산업용 ScopeMeter® 휴대용 오실로스코프(40MHz)

포함된 품목:

- Fluke 124B 휴대용 오실로스코프
 - 검은색 접지 리드가 있는 차폐형 테스트 리드
 - 검은색 테스트 리드(접지용)
 - 흑 클립(빨간색, 파란색)
 - 바나나 대 BNC 어댑터(검은색, 1개)
 - 10:1 전압 프로브
 - USB 앵글 어댑터
 - WiFi USB 어댑터*
 - 전환 모드 전원 공급 장치, 어댑터/배터리 충전기
 - 충전식 리튬 이온 배터리 팩
-

Fluke 124B/S

산업용 ScopeMeter® 휴대용 오실로스코프(40MHz)

포함된 품목:

- Fluke 124B 휴대용 오실로스코프
 - 검은색 접지 리드가 있는 차폐형 테스트 리드
 - 검은색 테스트 리드(접지용)
 - 흑 클립(빨간색, 파란색)
 - 바나나 대 BNC 어댑터(검은색, 1개)
 - 10:1 전압 프로브
 - USB 앵글 어댑터
 - WiFi USB 어댑터*
 - 전환 모드 전원 공급 장치, 어댑터/배터리 충전기
 - 충전식 리튬 이온 배터리 팩
 - 휴대용 소프트 케이스
 - 자기 걸이
 - Windows®용 FlukeView® ScopeMeter® 소프트웨어
 - 화면 보호 장치
-

Fluke 125B/S

산업용 ScopeMeter® 휴대용 오실로스코프(40MHz)

포함된 품목:

- Fluke 125B 휴대용 오실로스코프
 - 검은색 접지 리드가 있는 차폐형 테스트 리드
 - 검은색 테스트 리드(접지용)
 - 흑 클립(빨간색, 파란색)
 - 바나나 대 BNC 어댑터(검은색, 1개)
 - 10:1 전압 프로브
 - i400s AC 전류 클램프
 - USB 앵글 어댑터
 - WiFi USB 어댑터*
 - 전환 모드 전원 공급 장치, 어댑터/배터리 충전기
 - 충전식 리튬 이온 배터리 팩
 - 휴대용 소프트 케이스
 - 자기 걸이
 - Windows®용 FlukeView® ScopeMeter® 소프트웨어
 - 화면 보호 장치
-

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.
04/2025

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