

**FLUKE**®

## 현장 업무를 위한 오실로스코프

New



### 강력한 스코프미터®의 테스트 성능들:

- 20MHz ~ 200MHz의 대역폭과 최대 2.5 GS/s의 실시간 샘플링
- 최대 7시간 내장 배터리 전원 사용
- FFT 분석, 향상된 트리거링과 3K 메모리
- 쉬운 사용을 위한 Connect-and-View 기능

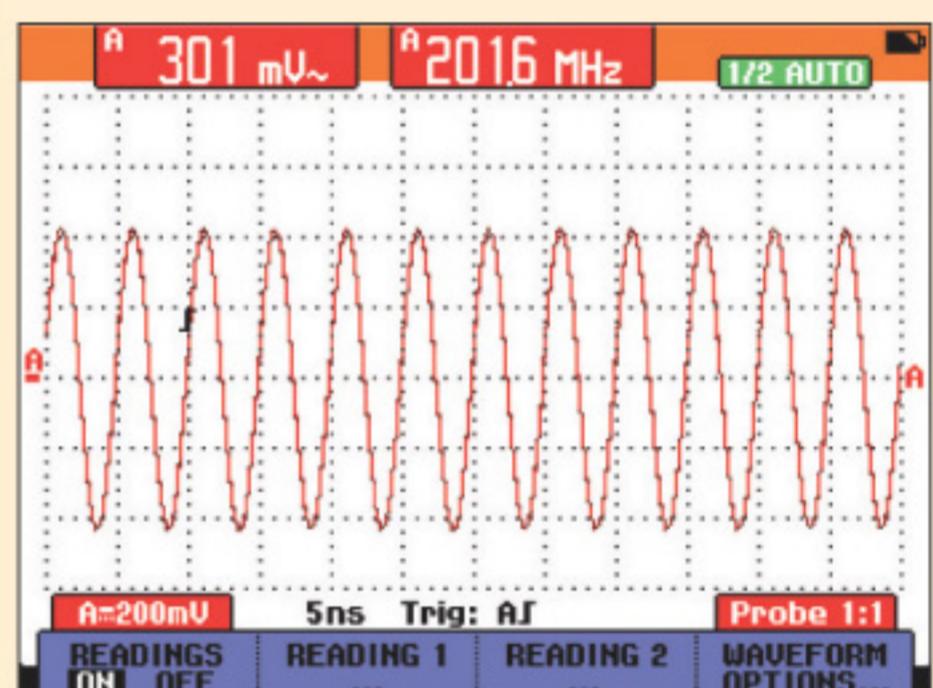
# 이 모든 기능을



## 스코프미터® 190 시리즈: 속도, 성능 그리고 분석력

스코프미터 190시리즈 고성능 오실로스코프는 더 높은 성능이 요구되는 어플리케이션을 위해 상위급 벤치 장비에서나 찾아 볼 수 있는 사양을 제공합니다. 또한 200MHz의 대역폭, 2.5GS/s 실시간 샘플링 그리고 입력 당 27.500 포인트의 큰 메모리를 갖춘 스코프미터 190시리즈 오실로스코프는 충전용 배터리로 사용이 가능하며, 휴대가 가능한 고성능 오실로스코프를 필요로 하는 엔지니어에게 적합합니다.

- 2채널 입력 – 200, 100 또는 60MHz 대역폭
- 각 입력별 2.5GS/s 실시간 샘플링 (199)
- 1000 V CAT II와 600 V CAT III 안전등급에 대한 각 채널 최대 1000 V의 완전 독립 입력 (Isolation)
- 4시간 사용이 가능한 충전용 NiMH 건전지팩
- 종이가 필요 없는 차트 레코더 기능
- 모터드라이브 측정을 위한  $V_{pwm}$  기능



높은 샘플링은 상세한 신호 분석을 위해 필요한 해상도를 제공합니다.

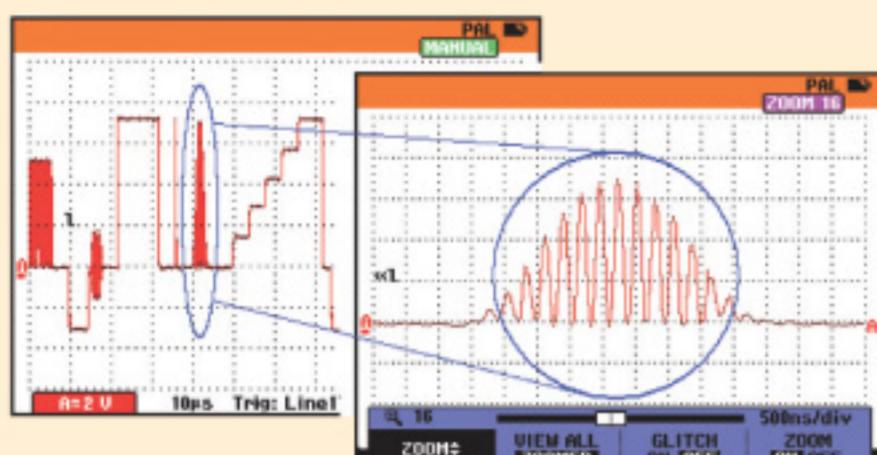
### 눈으로 직접 확인하십시오.

입력 당 최대 2.5GS/s의 실시간 샘플링을 이용해 어떤 현상이 발생하는지 400ps의 해상도로 직접 볼 수 있습니다. 두 개의 입력 모두 각각의 디지타이저가 있어서 두 개의 파형을 동시에 포착하여 높은 분해능으로 상세히 분석할 수 있습니다. 이례적으로 파형이 스크린상에서 순간적으로 지나가 버려도 재생 버튼만 누르면 이전 파형을 다시 볼 수 있습니다. 또한, 12개의 타임 디비전을 볼 수 있는 넓은 스크린의 사용으로 트리거 이벤트의 전후에 발생되는 현상을 광범위하게 볼 수 있습니다.

[www.fluke.com/schopemeter](http://www.fluke.com/schopemeter)에서 스코프미터 시리즈의 영문 온라인 데모를 체험해 보세요.



# 여러분의 손 안에



확장된 메모리에 의해 스코프미터의 ZOOM 기능을 이용하여, 작은 부분의 파형도 왜곡 없이 분석 할 수 있습니다.

## 커진 파형 저장메모리

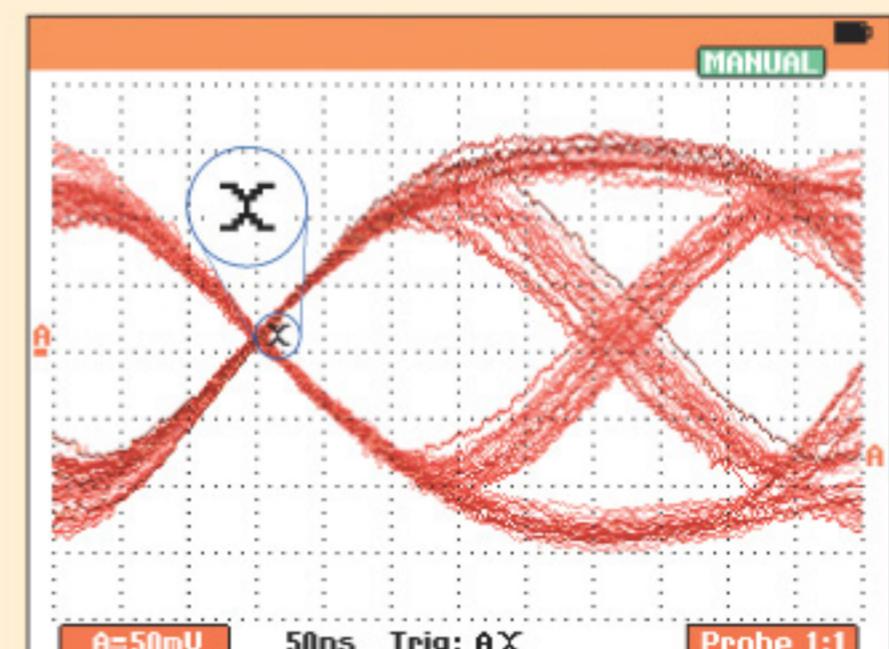
190B와 190C 시리즈의 모든 스코프미터는 채널 당 3,000개의 샘플을 저장할 수 있도록 메모리가 확장되었습니다. 따라서, 여러분들은 측정된 파형을 보다 자세히 분석하기 위해서 커진 메모리의 지원을 받는 강력한 ZOOM 기능을 사용하실 수 있습니다. 예를 들어, 비디오 신호에서의 컬러 버스트, 또는 복합 신호에서의 싱글 임펄스와 같은 파형에서 작고 세세한 파형을 찾을 때 확장된 메모리를 통해서 강력해진 ZOOM 기능을 사용할 수 있습니다. 또한, 모든 모델은 이러한 고 해상도의 파형을 Fluke View 스코프미터 소프트웨어를 사용하여 나중에 PC를 통하여 자세하게 분석, 저장 할 수 있습니다.

## 어느 곳에서나 선명하게 파형분석이 가능한 디스플레이

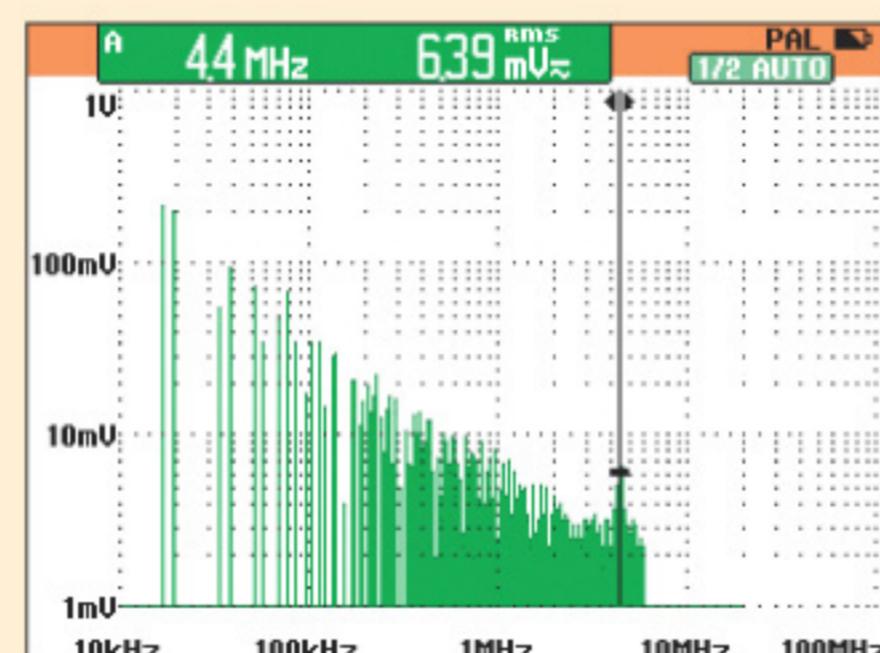
완전 컬러 디스플레이에는 각각의 파형 분석을 쉽게 해줍니다. 특히, 스크린에 대형 진폭 (Amplitude) 또는, 다중 중복 파형을 디스플레이 할 때 더 쉽게 파형을 확인할 수 있도록 도와줍니다.

## 동적 신호 반응을 즉시 보십시오.

디지털 지속 모드 (Fluke 190C)는 이상신호를 찾고 시간별 파형 진폭 분포를 보여줌으로써, 동적 다중 신호의 분석을 도와드립니다. 디지털 지속 모드 (Persistence)는 단계별 레벨과, 파형 디스플레이에 대한 감쇠 시간을 조절할 수 있어서 마치 아날로그 실시간 오실로스코프의 디스플레이를 보고 있는듯하게 합니다. 모든 모델에 기본적으로 갖춰진 고속 디스플레이 업데이트는 테스트 중에 어떠한 레벨 변화에도, 순간적인 신호의 변화를 보여줍니다.



듀얼-슬로프 트리거링은 디지털 데이터 스트림에 eye-pattern을 포착할 때 사용합니다.



주파수 스펙트럼은 신호에서 주파수 구성을 보여 줍니다.

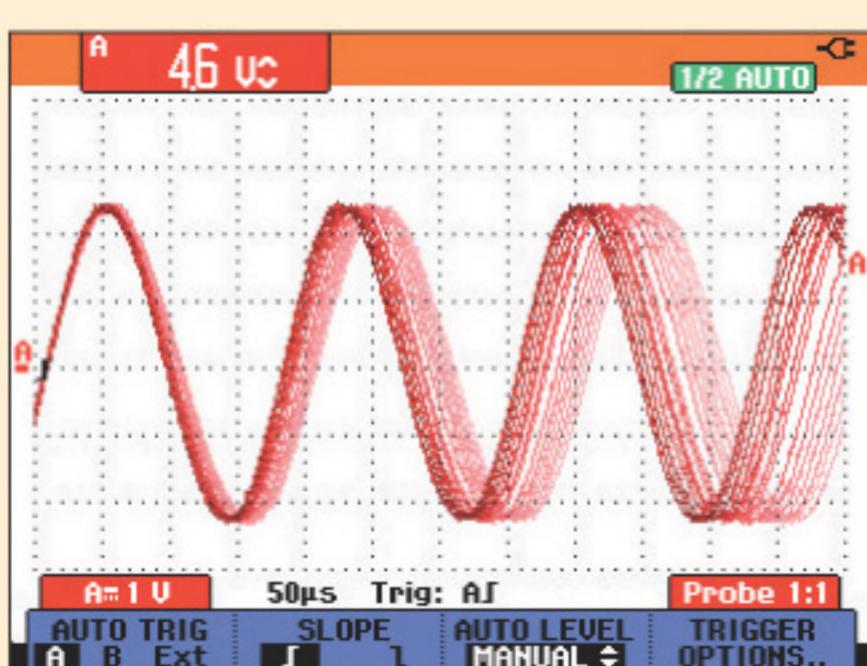
## 주파수 스펙트럼 분석

새롭게 버전업 된 모든 190C 컬러스코프미터 모델은 FFT (Fast Fourier Transformation) 주파수 스펙트럼 분석기능을 포함하고 있습니다. 이것은 여러분이 신호에서 각각의 주파수 구성성분에 대한 확인이 가능하도록 만들어줍니다. 스펙트럼 분석기능은 진동 또는 잡음의 원인을 분석하는데 유용하게 사용됩니다.

또한, 오토 윈도우 기능은 비록 여러분이 수동으로 여러분의 필요한 시간을 선택한다 하더라도, 최적 상태의 측정을 할 수 있도록 해줍니다.

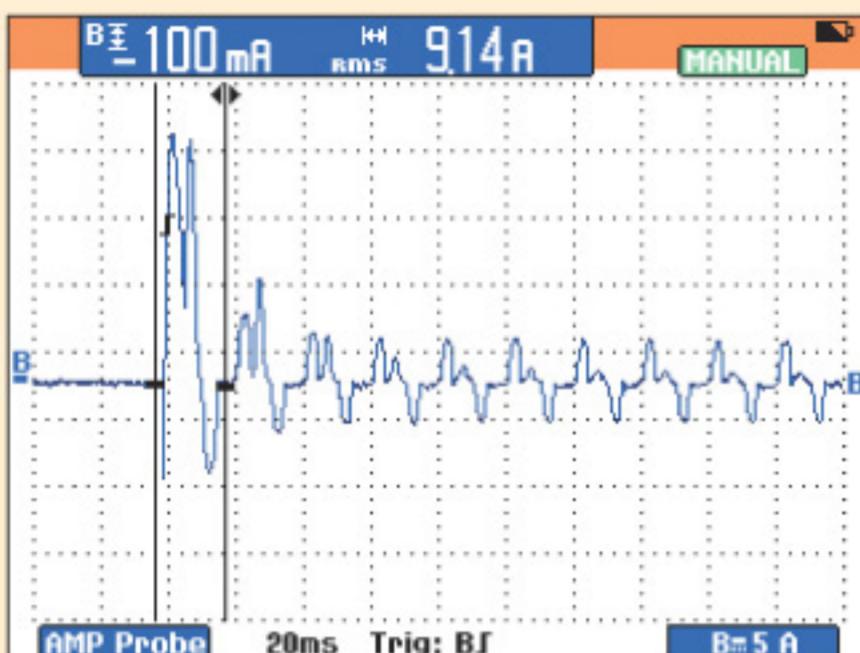
## 발전된 트리거 모드

스코프미터 190 시리즈는 Connect-and-View™ 자동 트리거링을 이용하여 거의 모든 파형을 별도의 조작 없이 간단하게 트리거링 할 수 있습니다. 하지만, 때때로 일반적이지 않은 신호들이나 특별한 파형의 분석을 위해서 수동 트리거링이 요구되는 경우가 있습니다. 그래서 기존의 수동 트리거링 기능에 “N-사이클 트리거링”과 “듀얼-슬로프 트리거링” 모드가 Fluke 199C (컬러) 스코프미터에 새롭게 추가되었습니다. N-사이클 트리거링은 주파수 안을 디바이더 하거나 디지털 시스템을 동기화를 할 때, 또는 펄스의 버스트에서 동기화 할 때 여러분이 안정적인 생생한 시그널 이미지를 얻을 수 있도록 해줍니다. 듀얼-슬로프 트리거링은 신호의 상승과 하강 edge에서 동등하게 트리거 할 수 있게 해줍니다. 이것은 신호에서 어떠한 edge도 트리거 이벤트로 사용할 수 있으며, 디지털 데이터-스트림이나 싱글샷 현상과의 연결로부터 eye-pattern을 만들 때, 매우 유용하게 사용할 수 있습니다. 매뉴얼 모드는 edge, delay, 비디오 그리고 펄스 폭 트리거링을 포함합니다. 또한 외부 트리거 입력은 세 번째 신호를 기준으로 두 개의 압력 신호 사이의 측정을 동시에 하기 위해 사용됩니다.



디지털 지속모드 (Persistence)는 복합 또는 변조된 신호에 대하여 아날로그 스코프 같은 디스플레이를 제공합니다.

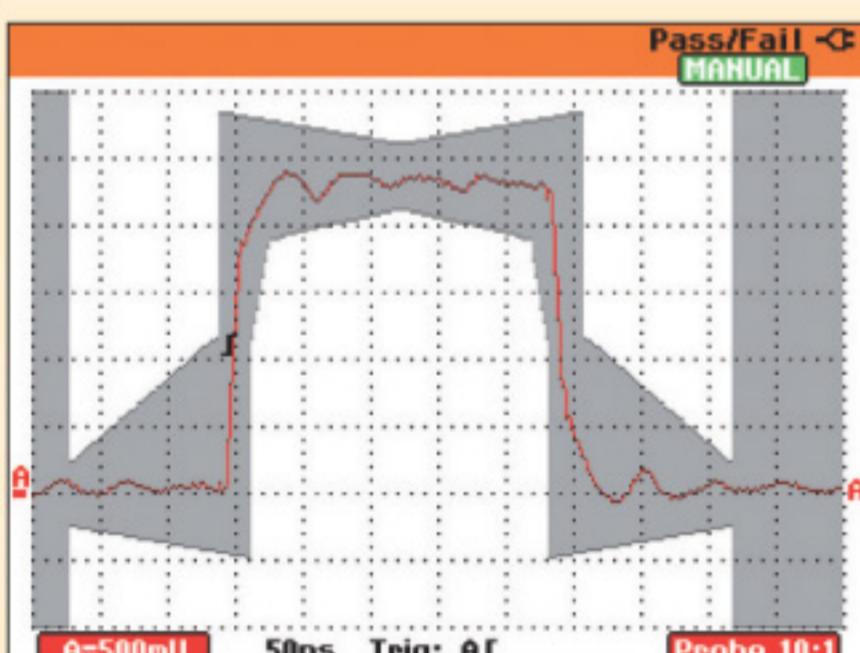
# 스코프미터® 190 시리즈



돌입전류를 측정하기 위해 해당 부위에 2개의 커서를 위치시키면 두 개의 커서 사이의 Max값을 알 수 있습니다.

## 커서값 자동 측정

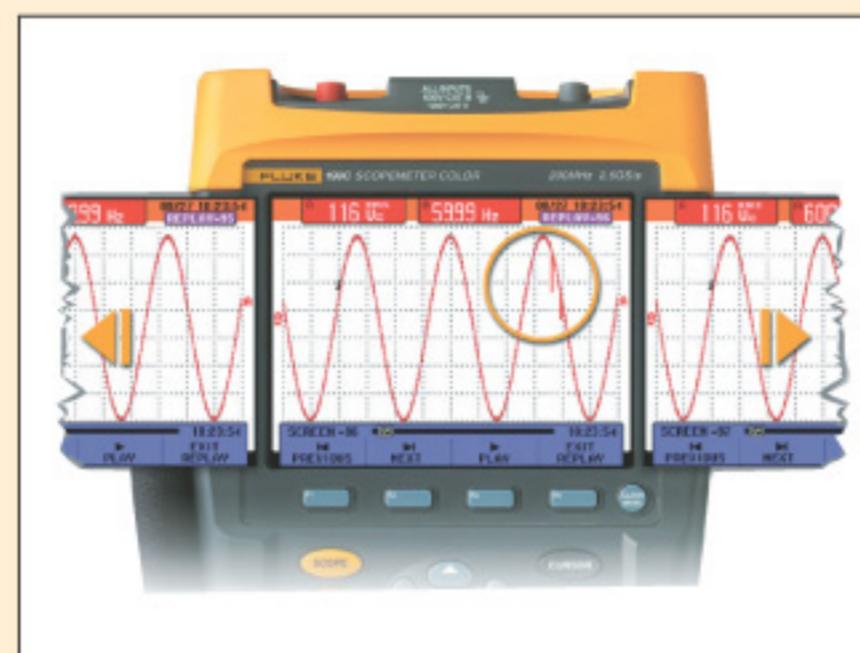
스코프미터 190C와 190B는 30가지의 데이터 자동측정, 커서, 줌과 실제 측정시간 기록 등을 특징으로 하고 있습니다. 또한 Vrms값의 측정이나 최대값 최소값, 또는 Peak to Peak값 등을 측정하기 위하여 지금까지는 커서를 움직여 커서에 대한 값을 읽어서 분석을 하였습니다. 하지만, 커서값 자동측정 기능이 추가되면서 해당 파형에 2개의 커서를 위치 시키면 2개의 커서 안의 RMS값이나 최대값 최소값, 또는 Peak to Peak 값 등을 자동으로 인지하여 얻고자 하는 데이터를 쉽게 얻을 수 있습니다.



참조 기준 파형에 대한 실제 신호의 합격/불합격 시험

## 파형 Pass/Fail 시험

Waveform reference 기능은 파형을 저장하여 반복적인 신호의 시각적 비교분석을 위해 “기준 파형 (Reference trace)”을 지정하여 저장한 파형을 자동 “합격/불합격 (Pass/Fail)” 테스트의 기준 파형으로 이용할 수 있습니다 (190C). 최대 100개의 개별적인 정합 (합격 Pass) 또는, 부 정합 (불합격 Fail) 파형을 재생 메모리에 저장할 수 있어서, 현장에서 계속 사용자가 없어도 필요한 장시간 동안의 시스템 특성을 관찰 할 수 있게 합니다.

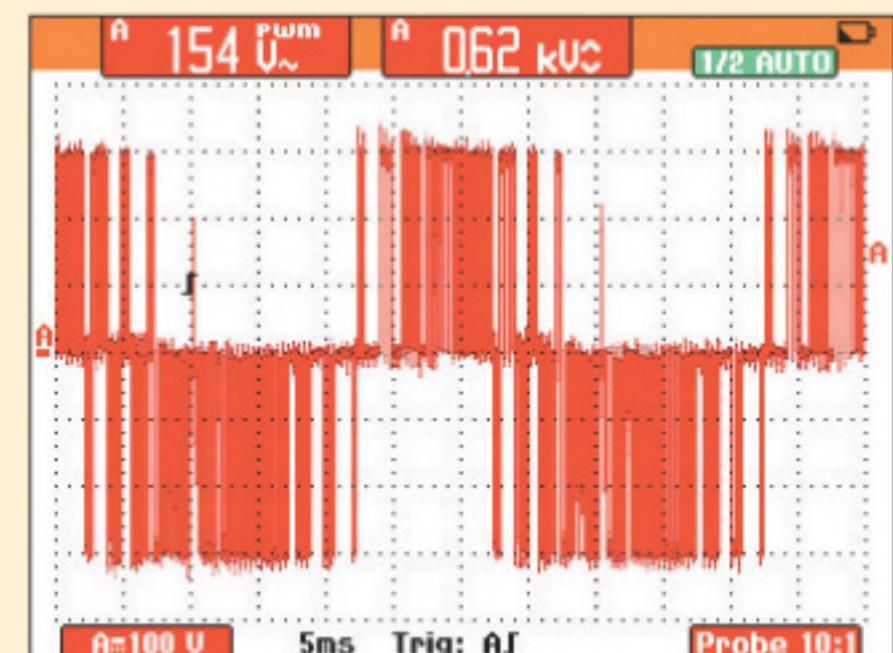


## 자동 포착 그리고 100개의 스크린 재생

스코프 사용자들은 절대 다시 볼 수 없는, 단 한번 발생한 이상부분이 순간적으로 지나갔을 때의 실망감을 잘 알고 있습니다. 하지만 스코프미터 190 시리즈로는 그렇지 않습니다. 재생 버튼의 간단한 조작으로 지난 시간을 볼 수 있습니다. 일반적으로 이용 시, 본 장비는 지난 100개의 스크린을 지속적으로 저장합니다. 새로운 스크린이 잡혔을 때마다 제일 오래된 것은 자동적으로 삭제됩니다. 어떤 순간이라도 지난 100개의 스크린을 정지할 수 있으며 사진처럼, 하나씩 이동하여 볼 수도 있으며, 생생한 화면으로 재생하여서도 볼 수 있습니다. 또한, 고급 트리거 기능을 이용하여 최대 100개의 특정 화면을 포착할 수도 있습니다. 시간 기록이 되어 있는 100개의 포착된 스크린은 두개 (총 200화면)까지 저장하였다가 나중에 보거나 PC에 다운로드할 수 있습니다.

## 완전히 독립적으로 안전하게 mV부터 kV까지 측정하십시오.

스코프미터 190C와 190B 시리즈는 3개의 독립적인 입력들을 가지고 있습니다. 통상적으로 오실로스코프는 전원라인 접지를 기준으로 측정할 수 밖에 없었으나, Fluke 스코프미터 190 시리즈 두 입력의 측정은 서로 다른 “Low” 레벨을 기준으로 하여 측정할 수 있습니다. 이는 서로 상이한 그라운드 기준을 가진 혼합 회로에서의 측정을 가능하게 하며, 또한 우연히 발생할 수 있는 그라운드 단락의 위험을 제거 해줍니다. 모든 입력은 1000V CAT II와 600V CAT III 환경에서의 측정을 위해 안전 검증을 필 하였습니다. 또한, 기본 프로브는 mV부터 kV까지의 넓은 어플리케이션 범위를 포함하여, 190C와 190B 스코프미터를 마이크로 전자부터 전기 어플리케이션까지 사용 가능한 이상적인 장비로 만듭니다.



Vppm은 모터 드라이브와 주파수 인버터의 전압을 측정할 수 있습니다.

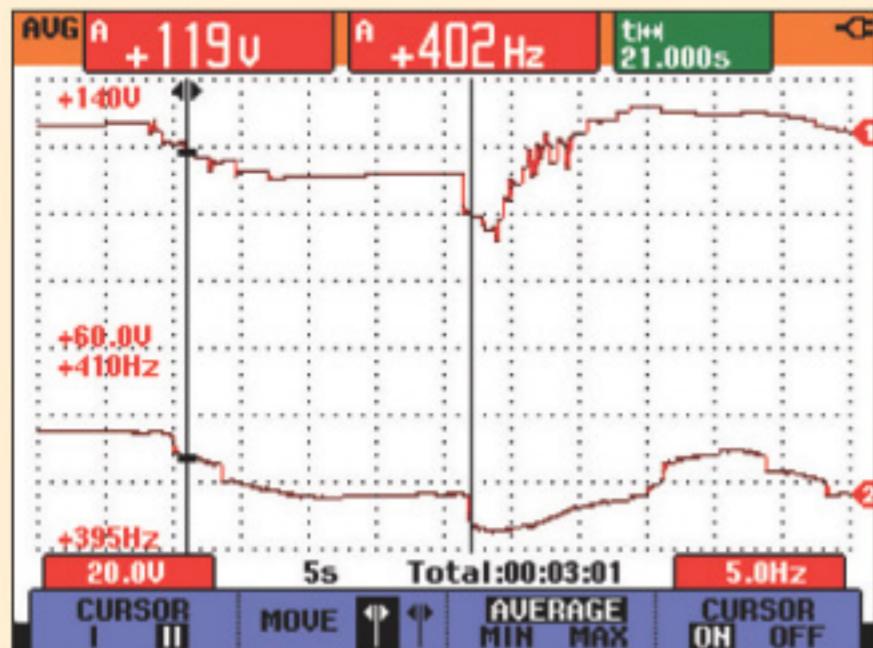


좀 더 상세한 기록을 보려면 ScopeRecord의 27,500 포인트 메모리와 줌 기능을 이용하십시오.

## 고분해능 ScopeRecord™를 위한 큰 메모리

ScopeRecord 메모리는 입력 당 27,500 포인트 또는 그 이상을 저장할 수 있으며, 최대 48시간까지 작업을 고분해능으로 기록할 수 있고, 50ns정도의 빠른 속도의 간헐적 장애나 전류의 순간적 이상을 잡아낼 수 있습니다. 이러한 연속적 실행 모드는 UPS, 전원 공급기 그리고 모터의 시작 등과 같은 작업 내용을 저장할 수 있습니다. 또한, 모든 모델은 ScopeRecord 모드 안에 “스톱–온–트리거 (Stop-On-Trigger)” 기능이 있습니다.

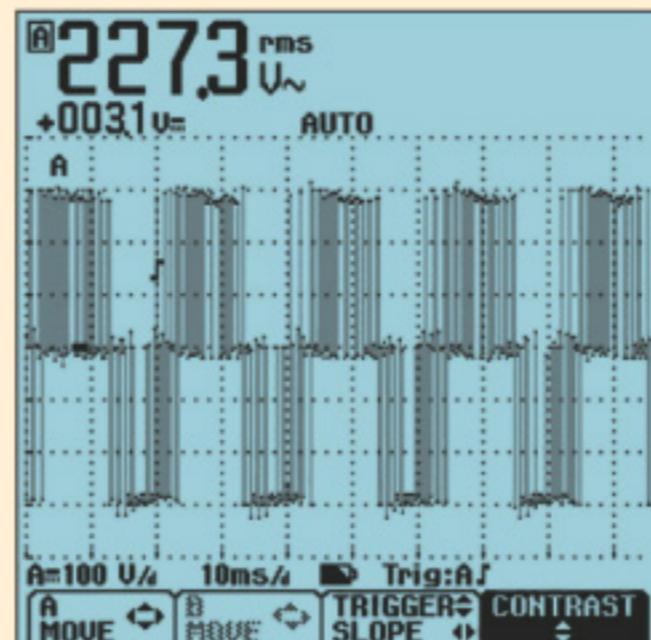
## 스코프미터® 120 시리즈와 190 시리즈의 공용 소프트웨어와 스페셜 키트



포착된 TrendPlot의 분석을 위해 제공되는 190 시리즈의 커서와 줌 기능

### 간헐적 장애를 빠르게 찾기 위해 TrendPlot™ 을 사용하십시오.

가장 찾기 힘든 장애는 일정 기간 동안 단지, 한번만 발생하는 장애 즉, 간헐적 장애입니다. 이런 장애는 접속 불량, 먼지, 오물, 부식 또는 단순히 전선이나 커넥터의 고장에 의해 발생할 수 있습니다. 이제 이러한 장애를 찾기 위해 현장에서 기다리지 않아도 됩니다. 바로 Fluke의 스코프미터가 해결해드립니다. “전자식 기록” 모드에서 시간당 최소 피크값과 최대 피크값 그리고 평균값을 최대 22일까지 저장할 수 있습니다. 장애의 원인을 빠르게 찾을 수 있도록, 두개의 입력은 시간과 날짜 스탬프가 찍히는 전압, 전류, 온도, 주파수를 어느 조합으로도 저장할 수 있습니다.



Connect-and-View는 가장 복잡한 모터 드라이브 신호까지도 잡아냅니다.

### 즉각적이고 안정된 디스플레이를 위한 Connect-and-View™ 트리거링

스코프 사용자들을 트리거링이 얼마나 어려운지 알고 있습니다. 잘못된 설정은 불안정한 파형을 보여주고 가끔은 부정확한 결과를 보여줍니다. Fluke 유일의 Connect-and-View™는 신호의 유형을 인지하고 자동으로 정확한 트리거링을 설정합니다. 모터 드라이브와 제어 신호를 포함하는 사실상 거의 모든 신호를 버튼을 누르지 않아도 안정적이고 신뢰성 있게 디스플레이 해줍니다. 신호 변경은 즉시 인지되고 설정이 조절되어 안정성 있는 디스플레이를 구현합니다. 빠르게 연속적으로 여러 테스트를 할 때 본 장비의 속도와 편리함을 즐기십시오.



### 문서 작업, 보관, 그리고 분석을 위한 FlukeView® 소프트웨어

Window용 FlukeView®는 스코프미터를 최대한으로 활용할 수 있게 도와드립니다:

- 문서작업** – 파형, 스크린 그리고 측정 데이터를 스코프미터에서 PC로 전송하십시오. 보고서에 데이터를 삽입하거나 출력을 할 수 있습니다.
- 각각의 스코프미터 설정에 사용자 텍스트 추가하기** – 설정 (Set-up)을 다시 해야 할 때, 사용자에게 길잡이를 제공합니다.
- 보관** – 기준파형과 손쉬운 비교를 위해 주석을 단 파형들의 라이브러리를 만드십시오. 파형 변화의 분석을 위해 재생 사이클 전체를 저장하십시오. 백업을 위해 스코프미터의 메모리 내용 전체를 PC에 저장하십시오.
- 파형 비교** – 기준파형을 저장하고 사용자 설명을 추가합니다. 그리고 기준파형과 사용자의 설명을 스코프미터에 파형 비교와 “합격/불합격 (Pass/Fail)” 시험을 위해 전송하십시오.
- 분석** – 커서를 사용하여 스펙트럼 분석 또는 다른 분석용 프로그램에 데이터를 보낼 수 있습니다.
- 광학적 절연 인터페이스 케이블을 이용한 연결** – 소프트웨어와 케이블은 (OC4USB) 스페셜 키트의 부품 (SCC190)으로 들어있습니다. 이 키트는 장비와 액세서리를 안전하고 편리하게 저장할 수 있는 견고하고 튼튼한 운반용 가방을 포함하고 있습니다.

### 스코프미터 스페셜 키트

FlukeView 소프트웨어와 광학적 분리형 시리얼 인터페이스 케이블은 별도의 아이템으로 제공되거나 스페셜 세트 (SCC190)의 일부로 제공됩니다. 본 세트는:

- FlukeView 소프트웨어 (SW90W)
- 광학적 분리형 인터페이스 케이블 (OC4USB)
- 견고한 운반용 케이스 (C190 또는 C120)

스페셜 키트는 별도로 주문할 수 있으며 “S”를 주 장비형식 번호에 추가하여, 예를 들어 Fluke 199C/438S와 같이, 주 장비와 함께 주문할 수 있습니다. (더 자세한 정보는 뒤 표지의 주문 정보를 참조하십시오.)

SCC190 Kit



SCC120 Kit

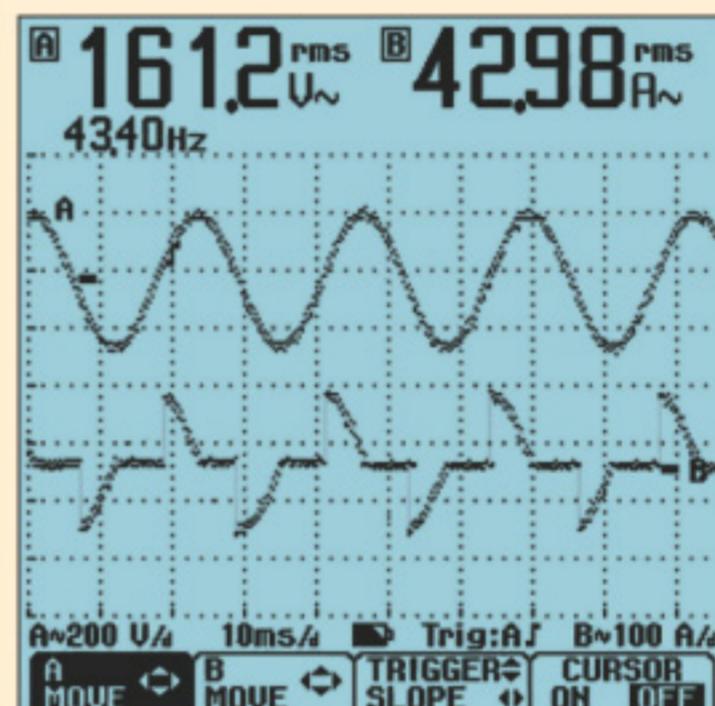


## 스코프미터® 120 시리즈:

소형 스코프미터 120 시리즈는 산업 현장에서의 문제 해결과 설치 어플리케이션을 위한 든든한 해결책입니다. 적당한 가격과 손쉬운 사용법을 제공하는 스코프미터 120 시리즈는 오실로스코프, 멀티미터 그리고 “전자식” 레코더를 하나로 통합한 진정한 종합 테스트 장비입니다. 기계장비, 측정장비, 제어 및 파워 시스템의 문제에 대한 빠른 해결책을 찾으십시오.

- 이중 입력 40 MHz 또는 20 MHz 디지털 오실로스코프
- 두개의 5,000-카운트 true-rms 디지털 멀티미터
- 이중 입력 TrendPlot™ 레코더
- 조작이 필요 없는 간단한 Connect-and-View™ 트리거
- 저항과 단락측정 그리고 오실로스코프를 위한 차폐형 테스트리드
- 회로 부하 감소를 위한 10:1 전압 프로브 (Fluke 124, 125)
- 최대 7시간 사용 가능 충전 배터리
- 600 V CAT III 안전성 검증필
- 광학적으로 절연된 USB 인터페이스
- 견고한 소형 케이스
- 새로운 Fluke 125는 bus health와 전력을 측정

오늘날의 복잡한 시스템에서 미터 측정은 장애의 원인을 판단하기에 충분하지 않습니다. 기계 고장의 원인이 될 수 있는 신호 이상, 손실 그리고 전류의 순간적 이상 등은 오실로스코프로 보아야 효율적으로 확인할 수 있습니다. 스코프미터 120 시리즈는 파형 검사와 미터 측정을 동시에 실행해야 하는 오늘날의 요구를 만족시키는 장비입니다. 강력한 성능의 Connect-and-View™ 트리거링은 사실상 거의 모든 신호의 파형을 자동으로 표시합니다. 스코프미터 120 시리즈는 정말 간편합니다.



이중 입력 측정은 미터의 측정값과 파형을 동시에 보여줍니다.

### 스코프 모드(Scope mode)

20 MHz(Fluke 123), 40 MHz(Fluke 124, 125)의 주파수 내역을 갖는 스코프미터 120 시리즈는 가변 주파수 모터 드라이브를 포함한 산업용 전기의 거의 모든 신호를 측정할 수 있습니다. Connect-and-View 기능을 사용하면 조금 더 쉬운 측정이 가능합니다.

### 미터 모드(Meter mode)

스코프미터 120 시리즈만 있다면 저항이나 콘덴서를 측정하기 위해 별도의 기기를 사용하실 필요가 없습니다. 스코프미터 120 시리즈는 각 채널 별로 멀티미터 기능이 포함되어 있으며, 전압(AC, DC), 저항, 콘덴서, 온도(옵션), 전류측정(클램프나 Shunt 사용), 뉴티 사이클(Duty Cycle) 등을 측정할 수 있습니다.

# 새로운 Fluke 125 산업용 스코프미터®

## 충전 배터리 사용으로 인한 이동성

최대 7시간 사용 배터리는 현장 업무에 대하여 전원 공급원으로부터 자유로워지게 합니다. 휴대형 포맷과 1.2kg의 무게는 본 장비를 쉽게 운반하고, 편하게 손으로 사용할 수 있게 합니다. 견고한 방수 케이스는 가장 거친 산업 환경에서 오랜 수명과 신뢰성 있는 운용을 보장합니다.

## 부동형 (Floating) 측정과 안전성 검증필

통상적인 오실로스코프는 전원라인 접지를 기준으로 측정할 수 밖에 없었으나 Fluke 120 시리즈는 부동형 측정을 하기 때문에 장비의 연결 시 그라운드 단락 등의 위험에서 자유롭게 사용할 수 있습니다.

Fluke 스코프미터 120 시리즈 테스트 장비에 포함된 차폐형 테스트 리드는 600 V CAT III 산업 파워 시스템에서의 측정을 위한 안전성 검증을 필 하였습니다. VPS40 프로브를 사용하면 최대 1000 V CAT III까지의 측정을 완벽하게 지원합니다. 스코프미터 120 시리즈는 광학적 분리형 USB 인터페이스를 통하여 직접 프린트에 연결하거나 또는 FlukeView®를 이용한 차후 분석과 문서 작업을 위해 PC에 연결할 수 있습니다.

- Bus Health Mode** 산업용 버스와 네트워크(CAN-bus, Profi-bus, RS-232 등등)의 전기적 신호를 측정하여 Good/Bad로 명확히 표시하여 줍니다. Fluke 125는 네트워크를 통과하는 전기적 신호가 감지되면 바로 전기신호의 품질을 검증해 줍니다. 신호의 레벨, 속도, 트랜지션 횟수 및 왜곡상태를 기준 신호와 비교, 체크하여 케이블 연결상태 및 커넥터의 상태가 올바른지 빠르게 확인할 수 있도록 도와줍니다. 또한 통신 중단이 신호 소스의 에러에 의해 발생됐는지 빠르게 확인할 수 있습니다. 범용적으로 사용되는 모든 산업용 네트워크 타입을 지원합니다.

- 전력측정** 단상과 평형 삼상 전력을 측정합니다. 유효전력(W), 무효전력(VAR), 피상전력(VA) 및 역률(PF)을 측정하며, 모터 드라이브나 인버터를 측정할 수 있는 높은 주파수 대역을 지원합니다. Current Probe(i400S, Fluke 125 only)는 기본 제공입니다.

- 고조파 모드 (33차 고조파까지 측정 가능)**

- RPM과 Hz 측정**

- Vpwm 측정**

- 저저항 측정 : 0.01Ω 분해능**

Fluke 125의 자세한 정보는 <http://us.fluke.com/usen/products/Fluke+120.htm>에서 Technical Datasheet를 참조하십시오.

BUS RS-232		EIA-232	
		LIMIT	
		LOW	HIGH
U-Level High	✓	7.1	30 150V
U-Level Low	✓	-6.8	-150 -300
Data Baud	×	19200 bps	
Rise	✗	4.5	N/A 40%
Fall	!	3.8	N/A 40%
Distortion Jitter	✓	2.3	N/A 50%
A= 5 V/A	10μs/A	<2 Trig:A/	
SETUP LIMITS...	1 sec/D	Jitter Amplitude	DNC

Bus Health mode는 산업 네트워크 상에서의 신호를 기준 신호와 비교하여 신호의 이상 유무를 테스트할 수 있습니다.



## Selection Table

### 120 and 190 Series ScopeMeter® Test Tools

	190C ScopeMeter Series			190B ScopeMeter Series			120 Series									
	Fluke 199C	Fluke 196C	Fluke 199B	Fluke 196B	Fluke 192B	Fluke 125	Fluke 124	Fluke 123								
Bandwidth	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz	40 MHz	20 MHz								
Max. real time sample rate	2.5 GS/s	1.0 GS/s	2.5 GS/s	1.0 GS/s	500 MS/s	25 MS/s	25 MS/s	25 MS/s								
Equivalent time sample rate	(covered by real time sample rate)															
Max. record length (per input)	3000 points					512 points (min/max pairs)										
Number of inputs	2 scope inputs, 1 DMM input (all fully isolated from each other)					2 scope or DMM inputs										
Input sensitivity	2 mV/div. to 100 V/div.		5 mV/div. to 100 V/div.			5 mV/div. to 50 V/div.										
Independently floating isolated inputs	•	•		•			•									
Display and Display Modes																
Display	Color		Monochrome			Monochrome										
Persistence	Digital persistence with variable decay		On/Off			-										
Envelop Mode	•	•		•			•	-								
Waveform compare	visual + automatic		visual only			-		-								
FFT	•	-		-			harmonics mode	-								
Pass/Fail testing	•	-		-			-									
Triggering																
Connect-and-View™ Triggering	•	•		•			•	•								
Edge, single, free run	•	•		•			•	•								
Video	•	•		•			•	•								
Video line select	•	•		•			•									
Pulse width																
External	•	•		•			Using optional ITP120									
Advanced Functions																
Cursors	•	•		•			•	•	-							
Zoom	•	•		•			-		-							
Dual Input TrendPlot™	•	•		•			•		-							
ScopeRecord™ Mode	•	•		•			-		-							
Automatic capture and replay of last 100 screens	•	•		•			-		-							
Bus Health test mode	-		-		-			•	-							
Advanced Power Measurements	•	•		•			•	-		-						
Waveform mathematics	•	•		•			-		-							
Save set-ups and screens	10		10		10			20	20	10						
True-rms multimeter	5000 counts, measures volts - amps - ohms - continuity - diode - temperature															
Safety, Power and Warranty																
Safety (EN61010-1)	1000 V CAT II / 600 V CAT III certified		600 V CAT III certified <sup>(1)</sup>			600 V CAT III certified <sup>(1)</sup>										
Battery	4 hours, NiMH		7 hours, NiMH			7 hours, NiMH										
Line power	Adapter/battery charger included															
PC and printer interface	Using optional Optically Isolated interface cable (either RS-232 or USB) or PAC91 printer adapter cable															
Warranty	Three years on instrument / One year on standard accessories															

<sup>(1)</sup> Maximum input voltage 1000 V CAT II with VPS40, 40 MHz, 10:1 Voltage Probe (standard included with Fluke 125 and Fluke 124)  
Detailed technical specifications and optional accessories can be found in the technical datasheet and on the Fluke web site.

## Ordering information

Fluke 199C	Color ScopeMeter (200 MHz / 2.5 GS/s)
Fluke 199C/S	Color ScopeMeter (200 MHz / 2.5 GS/s) + SCC190
Fluke 196C	Color ScopeMeter (100 MHz / 1 GS/s)
Fluke 196C/S	Color ScopeMeter (100 MHz / 1 GS/s) + SCC190
Fluke 199B	ScopeMeter (200 MHz / 2.5 GS/s)
Fluke 199B/S	ScopeMeter (200 MHz / 2.5 GS/s) + SCC190
Fluke 196B	ScopeMeter (100 MHz / 1 GS/s)
Fluke 196B/S	ScopeMeter (100 MHz / 1 GS/s) + SCC190
Fluke 192B	ScopeMeter (60 MHz / 500 MS/s)
Fluke 192B/S	ScopeMeter (60 MHz / 500 MS/s) + SCC190
Fluke 125	Industrial ScopeMeter (40 MHz, with Bus Health)
Fluke 125/S	Industrial ScopeMeter (40 MHz, Bus Health) + SCC120 kit
Fluke 124	Industrial ScopeMeter (40 MHz)
Fluke 124/S	Industrial ScopeMeter (40 MHz) + SCC120 kit
Fluke 123	Industrial ScopeMeter (20 MHz)
Fluke 123/S	Industrial ScopeMeter (20 MHz) + SCC120 kit
SCC190	FlukeView® Software + Cable + Case (190 Series)
SCC120	FlukeView® Software + Cable + Case (120 Series)
OC4USB	Optically-isolated USB-interface cable
PM9080	Optically-isolated RS-232 adapter/cable
SW90W	FlukeView® ScopeMeter Software for Windows®

- ScopeMeter 테스트 룰은 전원전압 어댑터 및 건전지 팩(설치되었음)을 포함하는 모든 액세서리를 기본으로 제공합니다. 190B와 190C 시리즈는 프로브, 프로브 액세서리와 멀티미터 테스트 리드를 함께 제공합니다.
- 옵션 액세서리 주문 정보는 기술 데이터 시트 또는 Fluke 웹 사이트에서 보실 수 있습니다.

플루크 Shop 영·호남 총판

플루크 공식대리점 (주)탑스전자

 (주) 탑스전자

대구광역시 북구 산격동 1665번지

전기재료관 마동 104호

대표전화 : 053-604-3700

팩스 : 053-604-3701

<http://www.tops-e.co.kr>

E-mail : [sales@tops-e.co.kr](mailto:sales@tops-e.co.kr)