

TriMode™ 프로브 제품군

P7700 시리즈 TriMode 프로브 데이터시트



개요

P7700 시리즈 TriMode 프로브는 실시간 오실로스코프용 프로브 중 최고 수준의 신호 충실도를 제공합니다. 또한 팁 끝에서 불과 몇 mm 지점에 프로브 입력 버퍼를 배치한 솔더인(solder-in) 팁 등 혁신적인 연결 방식을 통해, P7700 시리즈 프로브는 오늘날 가장 까다로운 전자 설계에도 탁월한 연결 편의성을 제공합니다.

신호 충실도를 위한 높은 대역폭

- 25 GHz P7725
- 20 GHz P7720
- 16 GHz P7716
- 13 GHz P7713
- 8 GHz P7708

장치에 미치는 영향 최소화

- 얇고 유연한 솔더 팁
- 가볍고 유연한 프로브 케이블
- 프로브 부하를 낮추는 액티브 버퍼 팁 설계
- 고성능 RC 프로브 팁

손쉽게 연결되는 TekFlex™ 커넥터 기술

- 집어서 여는(Pinch-to-Open) 액세스리 커넥터
- 다양한 연결 옵션 - 납땜형 팁, 휴대/고정 프로빙용 옵션 브라우저, 동축 입력(SMA 어댑터)
- 최대 25 GHz까지 전 대역폭 지원
- 프로브 케이블과 납땜형 팁은 확장된 온도 범위에서 동작

프로브 및 팁별 S-파라미터

- 고유한 S-파라미터 모델을 기반으로 프로브와 팁 신호 경로를 완전 AC 보정
- 각 프로브와 팁에 맞춰 설계된 고유 DSP 필터

TekConnect® 오실로스코프/프로브 제어 및 사용성을 위한 인터페이스

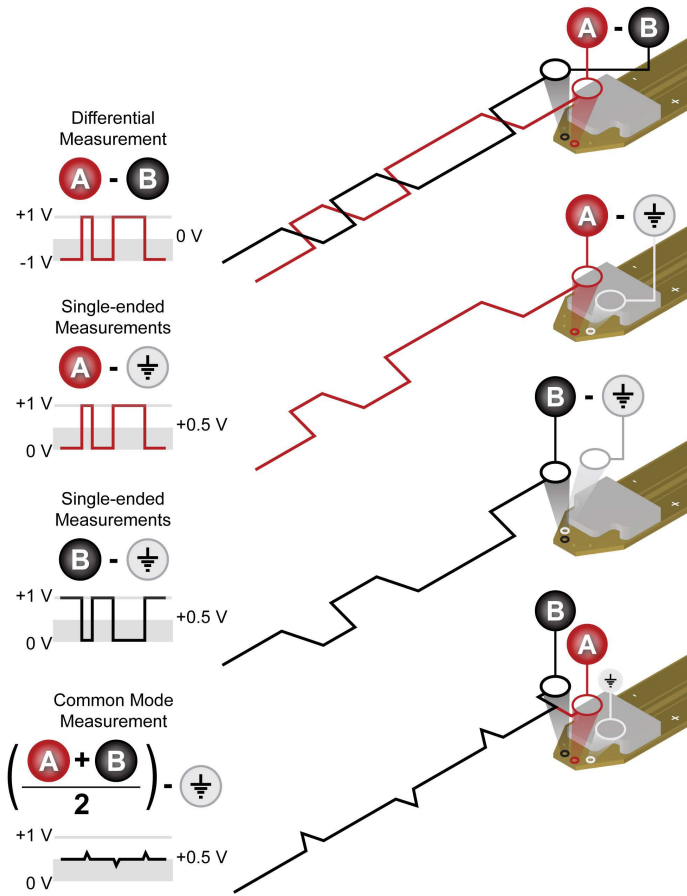
- 프로브 버튼 또는 오실로스코프 메뉴에서 직접 제어
- 오실로스코프를 통한 프로브 설정 자동 제어
- 오실로스코프에 연결 시 프로브와 팁 자동 인식

적용 분야

- DDR/LPDDR 메모리 검증
- 고속 시리얼 버스 디버깅
- MIPI D-PHY/C-PHY/M-PHY 적합성(Conformance) 테스트
- HDMI 및 DisplayPort 컴플라이언스 테스트

TriMode 프로브

TriMode 프로빙을 사용하면 하나의 프로브 구성으로 차동, 싱글엔드, 공통 모드 측정을 정확하게 수행할 수 있습니다. 이 독보적인 기능 덕분에 프로브 접속 지점을 옮기지 않고도 차동/싱글엔드/공통 모드 측정 간 전환이 가능해, 작업을 더 효과적이고 효율적으로 진행할 수 있습니다.

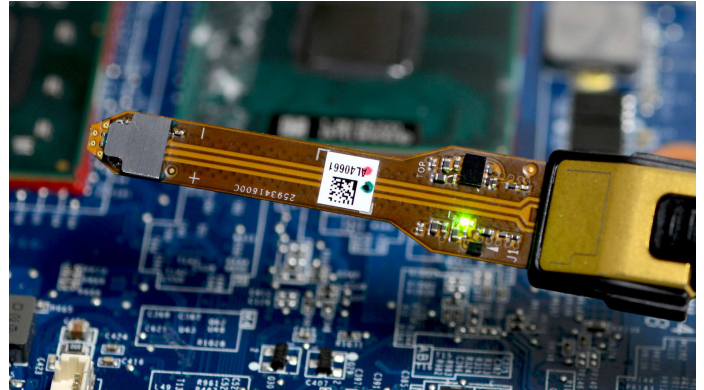


TekFlex 커넥터 기술

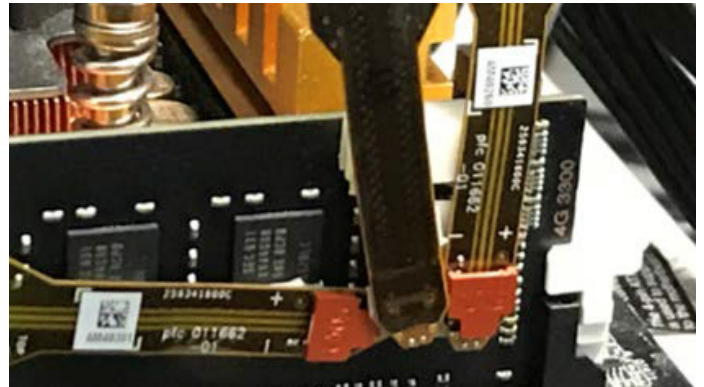
P7700 시리즈 TriMode 프로브는 고속 신호 경로에 더해 액티브 버퍼 팁을 위한 전원 및 통신 지원까지 하나의 액세서리 커넥터에 통합한 새로운 TekFlex 커넥터 기술을 사용합니다. TekFlex 커넥터는 집어서 열리는(pinch-to-open) 구조로, 열린 상태에서는 아주 적은 힘만으로 액세서리 팁을 장착할 수 있습니다. TekFlex 커넥터를 닫으면 액세서리와 단단히 고정되어, 실수로 분리되는 일을 방지합니다.

TekFlex 커넥터를 적용한 P7700 시리즈 프로브는 입력 연결부에서 불과 수 밀리미터 거리에 프로브 버퍼 증폭기가 위치한 액티브 프로브 팁 세트를 제공합니다. 액티브 팁으로 구현되는 짧은 신호 경로는 높은 충실도와 높은 입력 임피던스를 보장합니다. 또한 신호 손실, 기생 커패시턴스, 추가 노이즈를 최소화합니다.

P77STFLXA 및 P77STFLXA24: 접근 가능한 신호 노드에서 고임피던스 직접 프로빙을 위한 솔더인 플렉스 회로 액세서리.



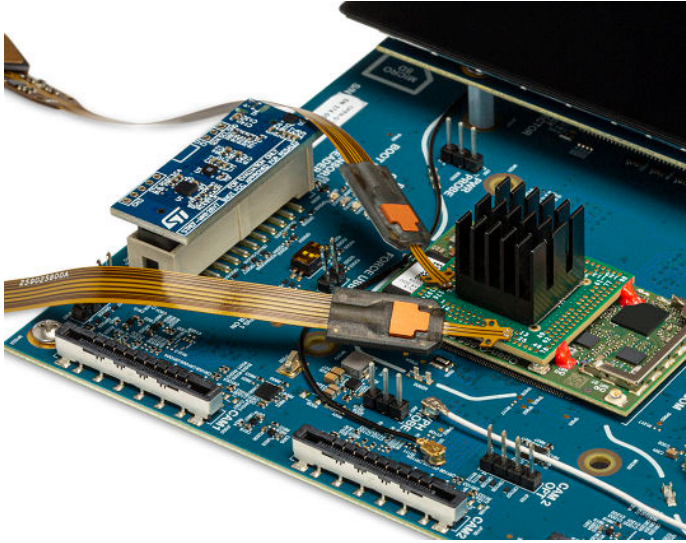
P77STFLXB: 프로브 액세스 경로에 약 ~100 Ω 절연 저항을 적용한 SI 인터포저와 함께 DDR/LPDDR 검증에 사용하는 솔더인 플렉스 회로 액세서리.



P77STCABL: 긴 도달 거리의 유연한 케이블과 팁의 액티브 버퍼 증폭기를 결합한 솔더다운 액세서리.

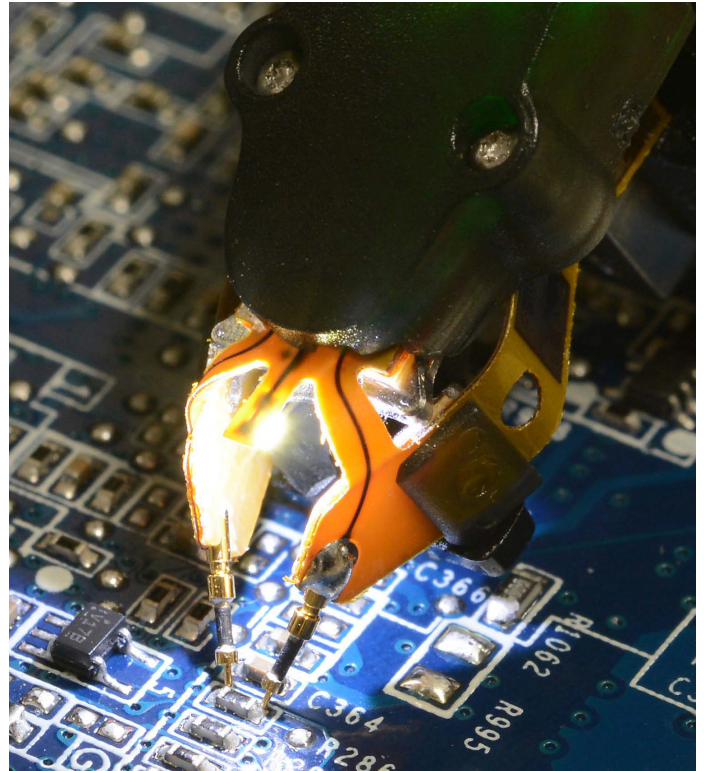


P77STFLRB 솔더-인 플렉스 회로 액세스리는 인터포저를 사용한 DDR 및 LPDDR 전기적 검증에서 신호 접근성을 높이고 기계적 스트레인 릴리프를 제공합니다.



브라우저 팁은 충분한 컴플라이언스 범위를 제공하며, 편리한 엄지 휠로 팁 간격을 손쉽게 조절할 수 있습니다. 팁에 장착된 헤드라이트는 프로브 지점을 더 잘 보이게 해 주며, 필요에 따라 켜고 끌 수 있습니다. 브라우저 팁은 고강도 BeCu와 슈퍼 세라믹 저항(특히 출원 중인 핀 기술)으로 제작되었습니다. 16 GHz 대역폭 성능을 바탕으로 P77BRWSR 핸드헬드 브라우저 액세스리는 신호 무결성과 편의성을 유지한 채 손으로 또는 픽스처를 이용한 프로빙을 지원합니다.

P77BRWSR 핸드헬드 브라우저 액세스리의 헤드라이트는 손 또는 픽스처 프로빙을 지원하며, 프로브 지점의 가시성을 높여줍니다.



핸드헬드 프로빙용 브라우저 액세스리

빠르게 측정하거나 문제를 디버깅해야 할 때 P7700 시리즈 브라우저 액세스리는 간편하게 사용할 수 있는 옵션을 제공합니다. 정밀 설계된 팁은 잘 보이고 정확한 위치에 놓기 쉬워, P77BRWSR 핸드헬드 브라우저 액세스리로 손으로 또는 픽스처를 이용한 프로빙이 가능합니다. 또한 0.2 mm(.008 in)처럼 좁은 간격의 파인 피치 부품과 차동 트레이스 프로빙에 특히 적합합니다.

P77BRWSR 핸드헬드 브라우저 액세스리는 팁 간격을 조절해 손으로 또는 픽스처를 이용한 프로빙을 지원합니다. 최대 16 GHz 대역폭.

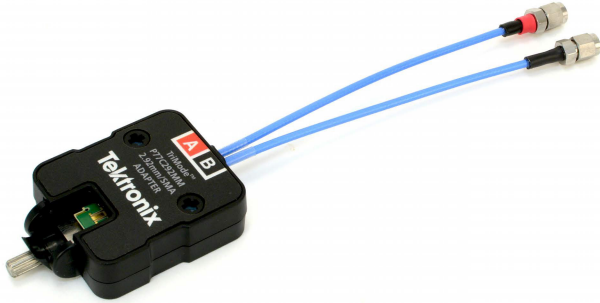
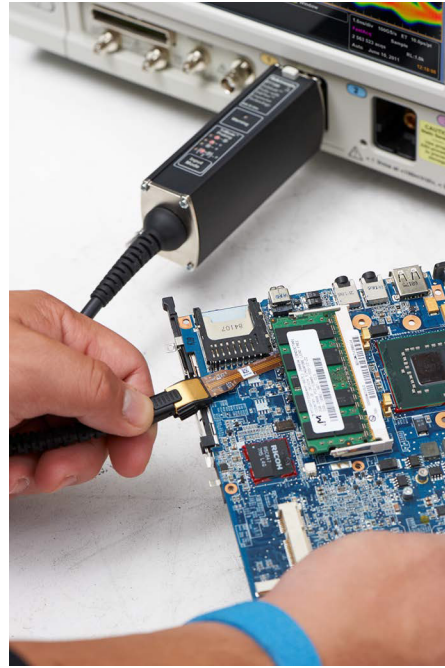


동축 입력(SMA) 어댑터

SMA와 같은 RF/동축 커넥터는 테스트 픽스처나 프로토타입 보드 설계에서 흔히 볼 수 있습니다. SMA 어댑터를 사용하면 P7700 시리즈 프로브를 이러한 온보드 커넥터에 간편하게 연결할 수 있습니다. P77C292MM 어댑터는 2.92 mm, 3.5 mm 또는 SMA 커넥터에 전 대역폭과 낮은 노이즈로 연결할 수 있도록 해줍니다. 또한 P77C292MM 어댑터에는 TriMode 기능이 포함되어 차동, 단일 종단, 공통 모드 측정을 지원합니다.

HDMI 및 DisplayPort 표준의 적합성(컴플라이언스) 테스트를 위해 P77C292MM과 P7700 시리즈 프로브는 해당 표준용 Tektronix 자동 측정 스위트에서 완벽하게 지원됩니다. P77C292MM 어댑터를 연결하면 P7700 시리즈 프로브가 HDMI를 비롯한 고속 통신 표준에 필요한 DC 종단 전압을 제공할 수 있습니다. 종단 전압은 P7700 프로브의 전압 감지 회로를 통해 수동 또는 자동으로 설정할 수 있으며, 설정 범위는 ± 4 V입니다.

동축 커넥터 연결용 P77C292MM SMA/2.92mm 어댑터.



프로브 및 팁 자동 식별과 AC 캘리브레이션

P7700 시리즈 프로브는 프로브에 연결된 액세서리를 자동으로 식별합니다. 프로브와 팁을 오실로스코프에 장착하면 자동으로 인식되며, 보정된 응답을 제공하는 전용 DSP 필터가 활성화됩니다. 모든 보정 및 필터 계산은 프로브와 팁에 저장된 고유한 S-파라미터 세트를 기반으로 수행됩니다.

이 전용 필터는 측정값에서 프로브의 기생 성분 영향도 함께 디임베딩합니다. 대역폭이 커질수록 프로브와 팁에 특화된 필터를 만드는 것이 더욱 중요합니다. 고대역폭 환경에서는 신호 경로의 미세한 차이만으로도 주파수 응답이 크게 달라질 수 있으며, 이는 일반적인 (명목상의) DSP 필터로는 보정할 수 없습니다.

P77BRWSR 액세서리는 캘리브레이션 범위를 한층 더 확장합니다. 브라우저 팁 간격을 조정하면, 그 개구 변화가 프로브와 오실로스코프에 의해 자동으로 인식됩니다. 팁 간격 값을 바탕으로 폭(간격)별 전용 DSP 필터를 적용해 프로브의 응답을 보정합니다.

프로브와 팁을 자동으로 인식하고 필터를 자동으로 선택하므로, 수동으로 잘못된 필터를 고를 위험을 없애고 작업 효율을 높여줍니다.

신호 충실도

측정 신호의 충실도를 자신 있게 믿을 수 있습니다. 혁신적인 신규 프로브 설계는 SiGe 기술을 적용해, 현재는 물론 앞으로도 필요한 대역폭과 충실도를 제공합니다.

P7700 시리즈 프로브 아키텍처는 다음을 제공합니다:

- 팁에 액티브 버퍼 앰프를 탑재하고, 솔더인 팁 사용 시 프로브 입력부가 입력 지점에서 불과 3.2 mm 떨어진 위치에 배치
- 최대 25 GHz까지 우수한 스텝 응답과 낮은 삽입 손실
- 100 kΩ(DC) 및 0.4 pF(AC) 성능으로 DUT 부하 최소화
- 높은 CMRR
- 낮은 노이즈

믿고 맡길 수 있는 성능

Tektronix가 제공하는, 믿고 사용할 수 있는 성능을 경험해 보십시오. 업계 최고 수준의 서비스와 지원은 물론, 이 프로브에는 1년 보증이 제공됩니다.



사양

별도 표기가 없는 한, 사양은 일반적인(typical) 값입니다.

별도 표기가 없는 한, 모든 사양은 전체 모델에 적용됩니다.

P7700 시리즈 TriMode 프로브 모델

P77STLRCB 액세스리는 단종되었습니다.

P7725 프로브 사양

P7725 특성	P77C292MM	P77STFLXA24
대역폭(typical)	25 GHz	24 GHz
		차동 및 단일 종단 모드에서만 지원됩니다. 공통 모드 설정에서는 대역폭이 16 GHz입니다.
상승 시간(10~90%)	< 20 ps	< 25 ps
	공통 모드 설정에서의 상승 시간: < 22 ps (10-90%), < 17 ps (20-80%)	공통 모드 설정에서의 상승 시간: < 27 ps (10-90%), < 17 ps (20-80%)
상승 시간(20-80%)	16 ps	< 16 ps

P7720 프로브 사양

P7720 특성	P77STFLXA, P77STCABL, P77C292MM, P77STFLRA, P77HTFLRA	P77STFLXB, P77STLRCB	P77BRWSR, P77STFLRB, P77HTFLRB
대역폭(typical)	20 GHz	15 GHz	16 GHz
	차동 및 단일 종단 모드에서만 해당됩니다. 공통 모드 설정에서는 대역폭이 19 GHz입니다.		
상승 시간(10~90%)	27 ps	36 ps	32 ps
	공통 모드 설정에서의 상승 시간: 29 ps(10 - 90%), 19 ps(20 - 80%).		
상승 시간(20-80%)	18 ps	24 ps	24 ps

P7716 프로브 사양

P7716 특성	P77STFLXA, P77STCABL, P77C292MM, P77BRWSR, P77STFLRB, P77HTFLRB, P77STFLRA, P77HTFLRA	P77STFLXB, P77STLRCB
대역폭(typical)	16 GHz	15 GHz
상승 시간(10~90%)	32 ps	36 ps
상승 시간(20-80%)	24 ps	24 ps

P7713 프로브 사양

P7713 특성	P77STFLXA, P77STFLXB, P77STCABL, P77C292MM, P77BRWSR, P77STLRCB, P77STFLRB, P77HTFLRB, P77STFLRA, P77HTFLRA
대역폭(일반값)	13 GHz
상승 시간(10~90%)	40 ps
상승 시간(20~80%)	28 ps

P7708 프로브 사양

P7708 특성	P77STFLXA, P77STFLXB, P77STCABL, P77C292MM, P77BRWSR, P77STLRCB, P77STFLRB, P77HTFLRB, P77STFLRA, P77HTFLRA
대역폭(일반값)	8 GHz
상승 시간(10~90%)	55 ps
상승 시간(20~80%)	35 ps

전기적 특성

감쇠

- 납땜형 팁: 4x
- 브라우저: 10x
- 동축 입력(SMA) 어댑터: 0.7x/1.3x/2.7x/5x/10x

입력 범위

액세서리	단일 종단	차동
납땜형 팁	2.5 V p-p	5.0 V p-p
브라우저	6.0 V p-p	12.0 V p-p
SMA 어댑터	1.2 V p-p	2.0 V p-p

동작 전압 범위

- 솔더인 팁: ± 5.25 V
- 브라우저: ± 10 V
- SMA 어댑터: ± 4 V

오프셋 전압 범위

- 솔더인 팁: -4 V ~ +4 V
- 브라우저: -10 V ~ +10 V
- SMA 어댑터: -4 V ~ +4 V

SMA 어댑터 종단 전압 범위

-4 V ~ +4 V

DC 게인 정확도

$\pm 2.0\%$

DC 입력 저항(차동)

- 납땜형 팁: 100 k Ω
- 브라우저: 150 k Ω
- SMA 어댑터: 100 Ω

노이즈

- P77STFLXA24, P77STFLXA, P77STFLXB, P77STCABL 및 P77STLRCB(단종) 팁: < 32 nV/rt-Hz
- P77STFLRB, P77HTFLRB, P77STFLRA 및 P77HTFLRA: < 35 nV/rt-Hz
- Browser: < 80 nV/rt-Hz
- SMA 어댑터: < 11 nV/rt-Hz

저주파 입력 정전용량(차동, 일반값)

- P77STFLXA24, P77STFLXA, P77STFLXB, P77STCABL, P77STLRCB(단종) 팁: 0.4 pF
- P77STFLRB 및 P77HTFLRB: 0.7 pF
- P77STFLRA 및 P77HTFLRA: 0.44 pF
- 브라우저: 50 mil 간격에서 0.23 pF, 200 mil 간격에서 0.22 pF

CMRR/DMRR

주파수 범위	최소 CMRR/DMRR
≤ 50 MHz	34 dB
> 50 MHz, ≤ 800 MHz	24 dB
> 800 MHz, ≤ 4 GHz	14 dB
> 4 GHz, ≤ 10 GHz	10 dB
> 10 GHz, 25 GHz 이하	5 dB

비파괴 입력 범위

- 솔더인 팁, 브라우저: -15 V ~ +15 V
- SMA 어댑터: -5 V ~ +5 V

대표 특성

오실로스코프 인터페이스

TekConnect

액세서리 커넥터

TekFlex

케이블 길이

1.3 m (4.3피트)

무게

- 프로브 케이블 및 헤드: 3.5 oz
- 프로브(보정 박스, 케이블, 헤드): 9.6 oz

환경 사양

설명	사양
동작 온도	프로브 보정 박스: 0°C~45°C
	P77C292MM 어댑터: -35°C~105°C
	P77BRWSR: 0°C~45°C
	프로브 케이블 및 FLX 솔더 팁: -35°C~105°C
	표준 온도 FLR 솔더 팁: -40°C~105°C
	고온용 FLR 솔더 팁: -40°C ~ 125°C
	필요 최소 공기 흐름: 46°C ~ 125°C
비작동 온도	프로브 보상 박스: -20°C ~ 60°C
	P77C292MM 어댑터: -35°C~105°C
	P77BRWSR: -20°C ~ 60°C
	프로브 케이블 및 FLX 솔더 팁: -35°C~105°C
	표준 온도 FLR 솔더 팁: -40°C~105°C
	고온용 FLR 솔더 팁: -40°C ~ 125°C
작동 습도	케이블, 팁 및 SMA 어댑터: 최대 45°C에서 20% ~ 80% RH(상대습도), 비응결
	프로브 보상 박스: 최대 32°C에서 8% ~ 80% RH, 비응결(최대 습구 온도 29.4°C 제한 적용, 45°C에서는 상대습도 32% RH로 감산)
	P77BRWSR: 최대 +45°C에서 20% ~ 80% RH, 비응결
비작동 습도	케이블, 팁 및 P77C292MM 어댑터: 10% ~ 90% RH, 비응결
	프로브 보정 박스: 최대 30°C에서 5%~95% RH, 30°C 초과~60°C까지 5%~45% RH, 결로 없음. 또한 최대 습구 온도 29.4°C 제한 적용(60°C에서 상대습도 11% RH로 감산)
	P77BRWSR: 최대 +45°C에서 10%~90% RH(결로 없음); 최대 60°C에서 45% RH
비동작 고도	프로브 보정 박스, 케이블, 팁 및 SMA 어댑터: 12,000m

호환성

P7700 시리즈 프로브는 Microsoft Windows 7 및 TekScope 펌웨어 버전 10.6 이상을 실행하는 다음 오실로스코프와 호환됩니다: DPO70000C 시리즈, DSA70000C 시리즈, MSO70000C 시리즈, DPO70000D 시리즈, DSA70000D 시리즈, DPO70000DX 시리즈, MSO70000DX 시리즈, DPO70000SX 시리즈, 7 시리즈 DPO.

P7725는 7 시리즈 DPO 펌웨어 버전 2.28.18 이상이 필요합니다.

주문 정보

측정 목적에 맞는 장비와 옵션을 선택하세요.

모델 개요

모델	설명
P7725	TekFlex 커넥터 기술을 적용한 25 GHz TriMode 프로브
P7720	TekFlex 커넥터 기술을 적용한 20 GHz TriMode 프로브
P7716	TekFlex 커넥터 기술을 적용한 16 GHz TriMode 프로브
P7713	TekFlex 커넥터 기술을 적용한 13 GHz TriMode 프로브
P7708	TekFlex 커넥터 기술이 적용된 8 GHz TriMode 프로브

대역폭 업그레이드

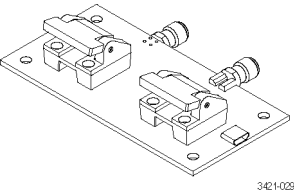
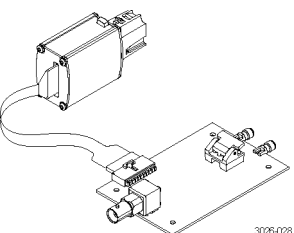
모델	설명
P77BW16T25	P7716(16 GHz)에서 P7725(25 GHz)로 대역폭 업그레이드, P77STFLXA24 2개 포함
P77BW20T25	P7720(20 GHz)에서 P7725(25 GHz)로 대역폭 업그레이드, P77STFLXA24 2개 포함

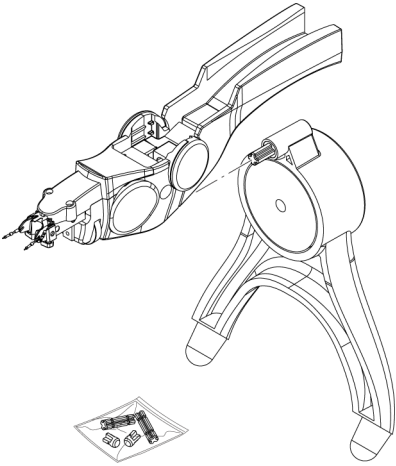
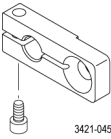
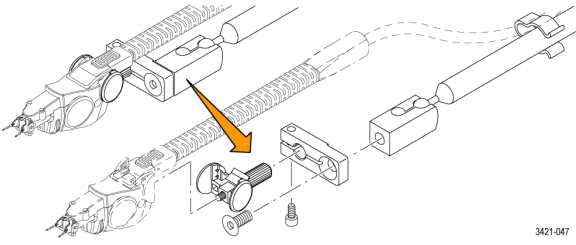
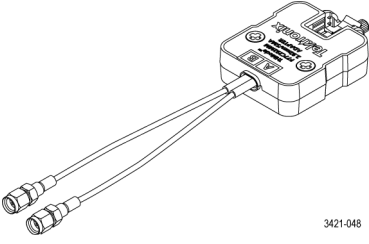
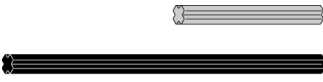
표준 액세서리

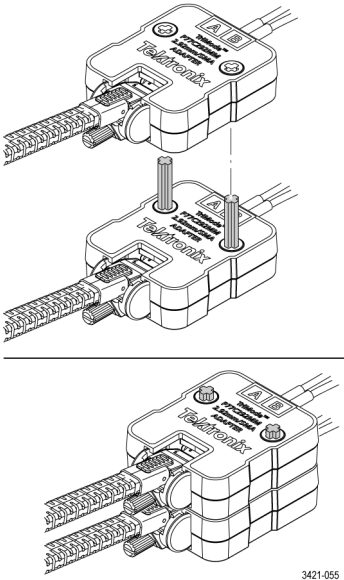
다음 액세서리는 프로브와 함께 출고됩니다.

부품 번호	설명
P77STFLXA24	액티브 팁(솔더 팁 2개), P7725 전용
P77STFLXA	액티브 팁(솔더 팁 2개), P7708, P7713, P7716 및 P7720 전용
020-3167-xx	접착 테이프
016-2111-xx	컬러 밴드
017-0103-xx	와이어 키트(38 AWG, 4 mil)
071-7386-xx	액세서리 재주문 및 정보 카드
006-3415-xx	정전기 방지 손목 스트랩. 프로브를 사용할 때는 항상 정전기 방지 작업대에서 작업하고 정전기 방지 손목 스트랩을 착용하십시오.
-	교정 인증서. 추적 가능한 교정 인증서는 모든 프로브에 제공됩니다.
-	데이터 교정 보고서. 데이터 교정 보고서에는 출하 시점의 프로브 제조 테스트 결과가 기재되어 있으며, 모든 프로브에 포함됩니다.

옵션 액세서리

옵션 액세서리	부품 및 설명
	P77STCABL, 솔더인 액티브 팁 이 팁은 납땜된 다중 접점 연결을 제공하여, 프로브의 전체 대역폭에서 TriMode 측정 기능을 완전하게 지원합니다.
	P77STFLXA24 표준 길이 Flex 회로 기반 솔더 팁 TekFlex 커넥터 기술을 적용한 액티브 솔더인 팁, 24 GHz(키트당 5개), 최대 125 °C. P7725 프로브에는 표준 액세서리로 이 솔더인 팁 2개가 함께 제공됩니다
	P77STFLXA 표준 길이 Flex 회로 기반 솔더 팁 TekFlex 커넥터 기술을 적용한 액티브 솔더인 팁, 20 GHz(키트당 5개), 최대 125 °C.
	P77STFLRB 및 P77HTFLRB 장거리 Flex 회로 기반 솔더 팁. B 팁은 짙은 회색 플라스틱 하우징을 사용합니다.
	P77STFLRA 및 P77HTFLRA 장거리 Flex 회로 기반 솔더 팁. A 팁은 파란색 플라스틱 하우징을 사용하며, 하우징 근처에 의도적으로 만든 컷아웃도 있습니다.
	메모리 인터포저 프로빙용 P77STFLXB Flex 회로 기반 솔더인 팁. Flex 회로 소재를 사용해 솔더링된 다중 접점 연결을 제공하며, Nexus Technology 메모리 인터포저와 함께 사용하도록 설계되었습니다.
 3421-029	P77DESKEW, 디스큐(Deskew) 픽스처 이 픽스처를 사용하면 프로브 보정을 수행하고, 최대 2개의 프로브를 동시에 디스큐하거나, 프로브 기능 점검을 진행할 수 있습니다.
 3005-028	DC 프로브 교정 픽스처 이 픽스처(090-0103-02)를 사용하여 호스트 계측기에서 DC 보정을 수행합니다.

옵션 액세서리	부품 및 설명
 <p>3421-041</p>	<p>P77BRSR, 브라우저 액세서리에는 다음 품목이 포함됩니다:</p> <p>브라우저 완드. 브라우저 길이를 연장해 더 편안하게 잡을 수 있습니다. (부품 번호 020-3160-xx.) 브라우저 핸드프리 삼각대. 손을 사용하지 않고도 테스트 포인트에 브라우저를 고정해 줍니다. (부품 번호 020-3161-xx.)</p> <p>브라우저 교체용 팁. 사용 중 파손된 브라우저 팁을 수리할 때 사용합니다. (부품 번호 020-3162-xx.) 어댑터 부착구. 브라우저를 핸드프리 삼각대 또는 다른 홀더에 연결합니다.</p> <p>접지 리드. 필요 시 브라우저를 회로 접지에 연결합니다. 브라우저 액세서리는 함께 제공되는 TekFlex 액세서리 박스에 보관할 수 있습니다</p> <p>프로브에 기본으로 포함됩니다.</p>
 <p>3421-045</p>	<p>407-6019-xx, 프로브 어댑터</p> <p>이 액세서리를 사용하면 브라우저를 PPM203B(프로브 암/포지셔너)에 장착할 수 있습니다.</p>
 <p>3421-047</p>	
 <p>3421-048</p>	<p>P77C292MM, 25 GHz, 2.92 mm 어댑터</p> <p>이 어댑터를 사용하면 P7700 시리즈 프로브를 50 Ω 테스트 포인트 커넥터가 있는 DUT에 연결할 수 있습니다.</p>
 <p>3421-056</p>	<p>020-3179-xx, 링크 어댑터 키트</p> <p>P77C292MM 2.92 mm 어댑터를 두 개 이상 적층(스태킹)할 때 이 어댑터를 사용하십시오.</p>

옵션 액세서리	부품 및 설명
	<p>회색 어댑터 2개를 사용해 P77C292MM 어댑터 2개를 적층하고, 검정 어댑터 2개를 사용해 P77C292MM 어댑터 3개 또는 4개를 적층합니다.</p> <p>그림과 같이 링크 어댑터를 P77C292MM 어댑터에 삽입합니다(회색 링크 어댑터 예시).</p>

서비스 옵션

Opt. C3 - 교정 서비스 3년

Opt. C5 - 교정 서비스 5년

Opt. D3 - 교정 데이터 보고서 3년(Opt. C3 포함)

Opt. D5 - 교정 데이터 보고서 5년(Opt. C5 포함)

Opt. G3

컴플리트 케어 3년(대여 장비, 정기 교정 등 포함)

Opt. G5

컴플리트 케어 5년(대여 장비, 정기 교정 등 포함)

Opt. R3 - 수리 서비스 3년(보증 포함)

Opt. R3DW

수리 서비스 보장 3년(제품 보증 기간 포함). 3년 기간은 계속기 구매 시점부터 시작됩니다

Opt. R5 - 수리 서비스 5년(보증 포함)

Opt. R5DW

수리 서비스 보장 5년(제품 보증 기간 포함). 5년 기간은 계속기 구매 시점부터 시작됩니다.

인증

Tektronix는 ISO 9001:2015 및 ISO 14001:2015에 등록되어 있습니다.

연락처 정보:

호주 1 800 709 465
오스트리아* 00800 2255 4835
발칸 반도, 이스라엘, 남아프리카 및 기타 ISE 국가 +41 52 675 3777
벨기에* 00800 2255 4835
브라질 +55 (11) 3530-8901
캐나다 1 800 833 9200
중동부 유럽/발트해 +41 52 675 3777
중유럽/그리스 +41 52 675 3777
덴마크 +45 80 88 1401
핀란드 +41 52 675 3777
프랑스* 00800 2255 4835
독일* 00800 2255 4835
홍콩 400 820 5835
인도 000 800 650 1835
인도네시아 007 803 601 5249
이탈리아 00800 2255 4835
일본 81(3) 6714 3086
룩셈부르크 +41 52 675 3777
말레이시아 1 800 22 55835
멕시코, 중앙아메리카/남아메리카 및 카리브해 52 (55) 88 69 35 25
중동, 아시아, 북유럽 +41 52 675 3777
네덜란드* 00800 2255 4835
뉴질랜드 0800 800 238
노르웨이 800 16098
중국 400 820 5835
필리핀 1 800 1601 0077
폴란드 +41 52 675 3777
포르투갈 80 08 12370
대한민국 +82 2 565 1455
러시아/CIS +7 (495) 6647564
싱가포르 800 6011 473
남아프리카 +41 52 675 3777
스페인* 00800 2255 4835
스웨덴* 00800 2255 4835
스위스* 00800 2255 4835
대만 886 (2) 2656 6688
태국 1 800 011 931
영국/아일랜드* 00800 2255 4835
미국 1 800 833 9200
베트남 12060128
* 유럽 수신자 부담 전화. 연결되지 않을 경우 +41 52 675 3777로 문의

자세한 리소스는 TEK.COM에서 찾을 수 있습니다

Tektronix

Copyright © Tektronix. All rights reserved. Tektronix 제품은 출원되었거나 출원 중인 미국 및 외국 특허에 의해 보호됩니다.
본 출판물에 있는 정보는 이전에 출판된 모든 자료를 대체합니다. 본사는 사양과 가격을 변경할 권리를 보유합니다.
TEKTRONIX 및 TEK는 Tektronix, Inc.의 등록 상표입니다. 참조되는 다른 모든 상표 이름은 해당 회사의 서비스 마크, 상표 또는 등록 상표입니다.

51K-60283-16 10-30-2026