

2017 PRODUCTS GUIDE

Differential &
Single-ended
with Gold Plated
Conductive
Diamond
Probe Tips



프로빙 솔루션

GigaProbes Products Guide

“(주)누비콤은 기가프로브(GigaProbes)의 공식 대리점입니다”

기가프로브(GigaProbes) 소개

DVT 솔루션사는 미국 캘리포니아주 산케롤시에 위치하고 있으며, TDR 기반 측정 서비스를 위해 2006년에 창립된 회사입니다. 고속 TDR 및 S-파라미터 프로브로 신호무결성에 관한 컨설팅과 관련 제품을 연구/개발 및 생산을 전문으로 하고 있습니다.

DVT 솔루션사는 100 Ω 저전압 디퍼렌셜 시그널링(LVDS) 인터커넥트 디자인의 제품 개발을 위해 GigaProbes®라는 브랜드명으로 30 GHz 멀티모드 디퍼렌셜 TDR 프로브를 개발 하였습니다. 이 프로브들은 텍트로닉스, 애질런트, 르크로이, R&S, 안리츠 등의 장비들과 모두 호환이 되는 것 입니다. 2012년에는 TDR, 벡트 네트워크 분석기, 스펙트럼 분석기에서 시간과 주파수 측정을 모두 할 수 있는 40 GHz 멀티 모드 S-파라미터 핸드 프로브를 개발하여 업계 처음으로 발표 하기도 했습니다.

DVT 솔루션사는 또한 GigaProbes®, Microprobes 및 액티브 오실로스코프 프로브들을 사용하여 수평 및 수직 프로빙이 동시에 요구되는 백플레인/보조 카드 시스템 등을 위하여 저가형 벤치탑 프로빙 시스템에서 독립형의 프로빙 스테이션까지 다양한 프로브 조작기(manipulators)와 PCP 픽스처를 제공 합니다.

더 자세한 정보는 www.gigaprobes.com에서 볼 수 있습니다

Contents

Fine Pitch 용 TDR 프로브	254
TDR 및 S-파라미터 프로브 키트	255

TDR Probe

DVT30-1MM

Fine Pitch용 TDR 프로브

DVT30-1MM Gigaprobe®는 Differential TDR 100Ω, Single TDR 50 Ω 변환 가능한 멀티모드 30GHz TDR 프로브로 Odd/Even mode 임피던스를 정확하게 측정할 수 있습니다. 금도금된 Diamond Tip에 의한 뛰어난 접촉 특성은 TDR 측정시 프로브 접촉으로 인한 임피던스 불연속 지점이 최소화 되고, 프로브 Tip이 작아 접촉부분이 0.5 mm 이하이므로 매우 짧은 길이의 IC package를 분석하는 데에도 적합합니다.

Probe Tip pitch가 0.25 mm ~ 2.0 mm 까지 자유롭게 가변 가능하고 자주 사용되는 0.8 mm, 1.0 mm, 1.27 mm Pitch는 제공되는 Pitch calibration wrench로 정밀하게 조정할 수 있습니다.

전도성 다이아몬드 도금 기술은 금과 니켈로 도금된 미세한 100여 개의 날카로운 다이아몬드 팁(Tip)에 정착한 것입니다.

팁(Tip) 자체가 산화되지 않으며 접촉시 PCB 패드의 산화막을 뚫고 프로빙 되어 10 g의 아주 적은 힘으로도 어느 각도에서든 완벽한 프로빙 접촉을 할 수 있게 합니다. 이는 솔딩(Soldering)을 한 것과 같이 정확하고 반복 가능한 TDR 측정을 할 수 있게 해줍니다

주요 특징점

- 30 GHz 대역폭
- True Odd Mode 100ohm 디퍼렌셜 임피던스
- 50 Ω Single-end 프로브로 전환 가능
- TDR 측정 시작점의 불연속 20 mV 이하
- 프로브의 Fall Time이 20 ps 이내
- Ground Contact 없이 완전한 Balanced Differential 측정
- 프로브 Pitch 0.25 mm ~ 2.0 mm 가변
- 프로브 팁(Tip) 직경 0.254 mm
- 금도금된 전도성 다이아몬드 프로브 팁으로 안정적인 TDR 측정
- 10 g 이하의 적은 힘으로 완벽한 프로빙
- 한 개의 프로브로 4가지 용도로 사용:
 - 100 Ω, 50 Ω Hand-held.
 - 프로브 Positioner에 연결한 보다 안정적인 프로빙
- 프로브 Pitch 조절을 위한 도구 기본 제공

주요 어플리케이션

- Single Ended, Differential Insertion, 반사손실 S-파라미터 계산:
- TDR과 IConnect® SW를 이용한 주파수 도메인 분석에 최적화된 성능
- 임피던스 측정:
- TDR 장비 단독 또는 보다 정밀한 TDR 임피던스 분석을 위한 IConnect®
- SW를 이용한 IC 패키지, 케이블, 커넥터, PCB와 Backplane 테스트.
- IC 패키지의 오류 분석:
- TDR을 이용한 불량 지점 비파괴 탐색

제품 구성

3DVT30-1MM GigaProbes®는 액세서리와 함께 견고한 보관용 케이스에 제공되며, DVT30-1MM GigaProbes® 키트는 다음과 같이 구성되어 있습니다. (DVT30-1MM-1 One probe kit는 Probe 1 개와 관련 액세서리로 구성)

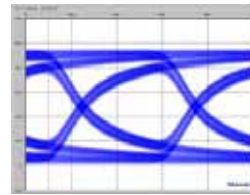
- **Qty 2: 30 GHz TDR Probes (patent pending)**
Convertible to Single 50 Ω or Differential 100 Ω, with gold plated Conductive Diamond probe tips for repeatable high-bandwidth TDR measurements when probing at ANY angle
- **Qty 2: GPMMA**
Attaches probe to Tektronix PPM100, PPM203B Articulating arms or any standard micro-positioner (그림2)
- **Qty 1: Stainless Steel 110mm Tweezers**
for Fine Pitch Probe Adjustments and used to attach ground lead to convert probe to 50 Ω
- **Qty 1: Desk-Top 5X Macro-Lens**
Inspection Station
- **Qty 1: Model 10 SMA Wrench (patent pending)**

주요 특성

- Attenuation: 1x
- Probe only BW: 30 GHz
- TDR Degradation: <5 ps
- Probe Pitch: 0.25 mm ~ 2.0 mm
- Connector Type: SMA
- Measured Reflected TDR Fall Time: 20 ps
- Impedance: 100 Ω differential, 50 Ω common mode
- Max Voltage: 5.0 V

with Quick Calibrator Holes to set probe pitch and planarize probes to 0.8 mm, 1.0 mm, or 1.27 mm (그림3)

- **Qty 2: Hand Held Probe Sleeve**
Adapters with EZ-Hold Foam Cushions (그림1)
- **Qty 4: Right Angle SMA Elbows**
for easy routing of TDR of SMA cables (그림 1)
- **Qty 1: 50 ohm conversion kit**
includes 2 SMA shorting caps, ground strap and shrink wrap.
- **Qty 4: Cable 24GHz 12" SMA-SMA Cables**
- **Qty 1: Resource CD**
with IConnect® application notes, data sheets



DVT30-1MM GigaProbes®
완벽한 TDR/TDT Interconnect 프로빙 키트



그림 1. 편리한 Hand Held 프로빙: EZ-hold 쿠션 어댑터를 사용하여 미세한 간격의 포인트에 쉽게 프로빙

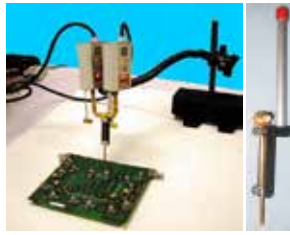


그림 2. Tektronix의 PPM100 Articulating Arm에 직접 연결한 모습: 기본 구성품인 GPMMA 어댑터를 이용해 보다 고대역의 정밀한 TDR 측정. 제조사에 상관 없이 모든 종류의 Probe Manipulator 에 연결 가능



그림 3. Signal-Signal Pitch Calibration: Model 10 SMA 교정 렌치로 빈번히 사용하는 0.8 mm, 1.0 mm, 1.27 mm 간격을 조정. 프로빙 위치를 조정하고 이외의 다양한 간격을 정밀하게 조정하기 위해서는 기본 포함된 트위저와 탁상용 확대경 사용

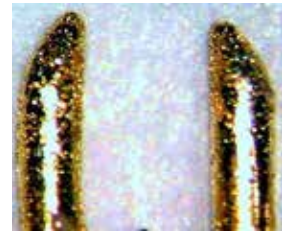


그림 4. Gold Plated Conductive Diamond Probe Tips: 프로브 팁의 100여개의 금도금된 날카로운 다이아몬드 팁은 프로빙을 했을 때, PCB pad 표면의 산화막을 뚫어 솔더링을 한 것과 같은 완벽한 접촉이 된다. 도전성 다이아몬드 팁은 어느 각도에서 프로빙을 하여도 안정된 접촉을 하게 됨

DVT40-1MM

TDR 및 S-파라미터 프로브 키트

40 GHz 100 & 50 ohm TDR Hand Probe:

DVT40 Gigaprobe는 100 오옴과(차동모드) 50 오옴(싱글엔드)에서 40 GHz까지 3.5 ps 이하의 작은 Fall time을 가지는 견고한 휴대형 프로브로서 고속의 전송신호의 측정을 위한 완벽한 프로브입니다. 텍트론닉스를 포함한 임피던스 및 S-파라미터 측정 장비와 완벽히 호환되어 S2P, S4P 등의 파라미터 추출을 할 수 있는 프로브 솔루션입니다.

정확한 시간 및 주파수 측정

측정 결과로 부터 S2P, S4P 파라미터 추출(De-embedding 포함)하기 위한 PCB, Wafer 등의 주파수 영역과 시간 영역에의 신호전송 특성을 위해서 최고의 성능을 제공합니다. 추가적으로 Y 커넥터 어셈블리를 이용하여 40 GHz 차동 신호의 측정함에 주파수 손실이나 반사 손실을 최소화 시켜 드립니다.

주요 특징점

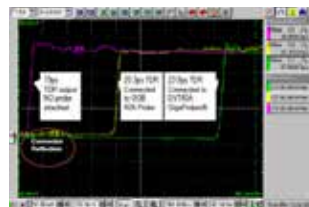
- 40 GHz Differential Probe
- Fully Balanced 100 Ω Differential Signals without Ground Contact
- Adaptable to 50 Ω Single Ended Input Impedance
- Measure S2p, S4p S-parameters using configurable Ground Collars
- Adjustable Signal Probe Pitch (from 450um to >1.7mm)
- 4-6 um Conductive Diamond Plated Probe Tips for repeatable measurements
- ~3.5 ps Fall Time Degradation
- Universal Probe Design: use as Hand Probe or Mount in Micro-positioners
- Full Set of Probe Pitch Calibration Accessories

주요 어플리케이션

- 시간영역 측정
 - 100 Ω 임피던스 측정
 - PCBs, 케이블s, 회로기판(backplanes), daughter-cards, 커넥터
 - 50 Ω 모드 사용
 - 1 mm의 결함분리(fault Isolation)가능한 고해상도 실패 분석(Failure Analysis)
- 주파수 영역 측정
 - 2 포트 디퍼런셜 TDR/TDT 측정 (SDD11/21 반사손실 및 입력 손실 S-파라미터를 생성)
 - 40 GHz 벡터네트워크분석기 또는 TDR/T (2 또는 4 포트 멀티모드 S-파라미터 측정) (requires ground collar adapter).

제품 구성

- Qty 2: 40 GHz Differential Multimode TDR/NA S-parameter Probe
 - 40 GHz 2.92 mm K differential connector assembly in a Y formation
 - Gold-plated probe body and differential connector assembly
 - Gold plated conductive diamond (4-6um) adjustable probe tips
- Qty 2: Custom Mount Anodized Right Angle Adapter connects DVT40 to articulating arms using a #10 screw mount.
- 2.5" long dowel adapter to connect probe to manipulators with compression holders
- Qty 2: Ultem® Hand Mount Adapter designed for GigaProbes® DVT40 probes. Converts DVT40 to a precise, ergonomic hand probe



주요 특성

- Attenuation: 1x
- Probe only BW: 30 GHz
- TDR Degradation: <3.5 ps
- Probe Pitch: 0.45 mm ~ 1.7 mm
- Connector Type: 2.92mm K-connector
- Measured Reflected TDR Fall Time: 20 ps
- Impedance : 100 Ω differential, 50 Ω common mode
- Max Voltage : 5.0 V

- Qty 1: Stainless Steel Tweezers for fine 110mm pitch adjustments.
- Qty 1: Steel SMA wrench to tighten cables to probes.
- Qty 1: Pitch setting calibration tool (.8mm, 1mm, 1.27mm)
- Qty 1: Desktop Macro-lens Inspection Station (5x magnification)
- Qty 1: 50 ohm Conversion Kit: 2 SMA short cap, 5ea 20 gauge wire and 5ea pre-cut shrink-wrap

TDR Probe



Complete Tektronix
DSA8200 TDR/T
Interconnect
Development Station

그림 5. Tektronix DSA8200 TDR system:
Gigaprobe@는 80E10, 80E08, 80E04에 직접 연결.
PPM100과 같은 Articulating arm을 사용하여 보다 안정적으로 프로빙

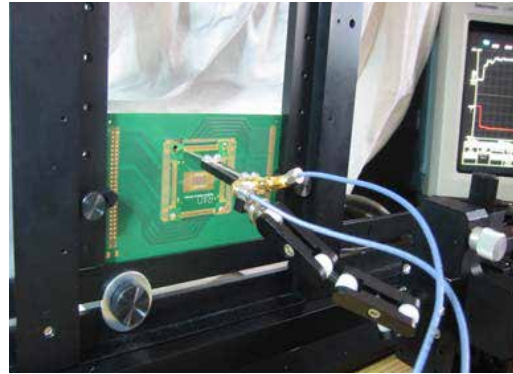


그림 8. 다양한 Probe Manipulator 로 수직 프로빙

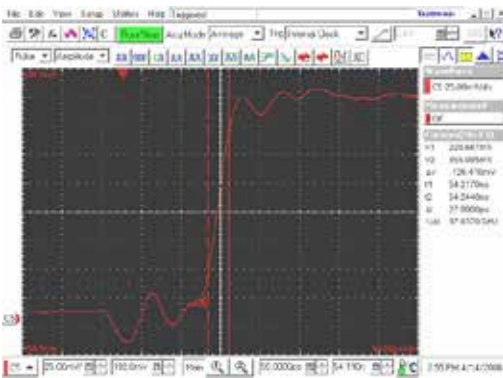


그림 6. Differential Rise Time:
9ps TDR pulser 출력을 DSA8200과 50 GHz module로 측정된 Gigaprobe의
RiseTime. 대역폭이 30 GHz를 상회.

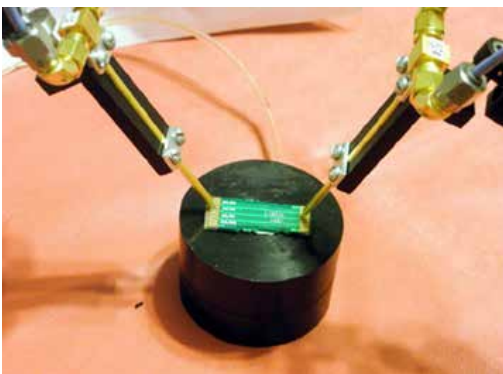


그림 7. 프로브 2개를 이용한 측정:
2 port Single & Differential S-parameter 또는 TDT 측정을 위한 셋업

본사 (Head Office)

주소 : 서울특별시 영등포구 경인로 775
(문래동 3가, 에이스하이테크시티 3동 2층)
전화 : 070-7872-0701
팩스 : 02-2167-3801
Add : 2F, ACE hitech city, 775, Gyeongin-ro,
Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea
Tel : +82-70-7872-0701
Fax : +82-2-2167-3801

고객지원센터 (CSU:Customers Support Unit)

주소 : 서울특별시 영등포구 경인로 775
(문래동 3가, 에이스하이테크시티 3동 2층)
전화 : 070-7872-0701
팩스 : 02-2167-3802
Add : 2F, ACE hitech city, 775, Gyeongin-ro,
Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea
Tel : +82-70-7872-0701
Fax : +82-2-2167-3802

대전 사무소 (Daejeon Office)

주소 : 대전광역시 유성구 대덕대로 593 (도룡동 386-2)
대덕테크비즈센터 203호
전화 : 070-7872-0712
팩스 : 042-863-2023
이메일 : inyeom@nubicom.co.kr
Add : Rm#203, Daedeuk Tech-Biz Center, 593,
Daedeok-daero, Yuseong-gu, Daejeon, Korea
Tel : +82-70-7872-0712
FAX : +82-42-863-2023

Nubicom USA

Add : 970 Reserve Dr. Suite 120 Roseville, CA. 95678 USA
Tel : 916-300-0783
Fax : 916-517-1647
E-Mail : sjgoh@nubicom.co.kr

Nubicom Japan

Add : 4F, Shin-yokohama214Bldg, 2-14-2, Shin-yokohama,
Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 222-0033 Japan
Tel : 045-471-8760
Fax : 045-471-8761
E-Mail : sales@reprorise.com

Nubicom China

Add : Nanshan District North New Road No.1
blue light technology park C208 Shenzhen in China
Tel : 070-7872-0745
E-Mail : dspark@nubicom.co.kr

Nubicom Vina (Vietnam)

Add : Unit 307, 3rd floor, MB Bac Ninh Building, No 24,
Ly Thai To street, Dai Phuc Ward, Bac Ninh city,
Bac Ninh province, Vietnam
Mobile : +84-12-8381-1990
E-Mail : jupark@nubicom.co.kr

(주)누비콤

Nubicom, Inc.

Test & Measurement

www.nubicom.co.kr

070-7872-0701

(주)누비콤은 국내 최대의 전자계측기
통합솔루션 전문 회사입니다.

*통합솔루션: 신품 및 중고제품, 수리, 교정, 그리고
렌탈 등 고객이 원하는 모든 것이 가능한 시스템입니다.