



NUBICOM

2017
PRODUCTS
GUIDE

Semiconductor
Test System



반도체 측정 솔루션

NI Products Guide

“(주)누비콤은 NI(National Instruments)의 STS부문 공식 대리점 입니다.”

NI 소개

NI는 생산성과 혁신을 구현하는 강력하고 유연한 기술 솔루션을 제공합니다. NI는 엔지니어와 과학자들이 수행하는 일상적인 업무에서 중대한 엔지니어링 과제까지 모든 복합적인 문제를 해결하고 기대치보다 더욱 좋은 성과를 거둘 수 있도록 지원합니다. 의료와 자동차, 소비자 가전에서 입자 물리학에 이르기까지 거의 모든 업계의 고객들이 하드웨어와 소프트웨어가 통합된 NI의 플랫폼을 사용하여 더욱 편리한 세상을 만들어가고 있습니다.

더 자세한 정보는 www.ni.com에서 볼 수 있습니다.

Contents

NI STS

268

Semiconductor Test Systems

NI STS



NI STS

반도체 테스트 시스템

반도체 테스트 시스템으로 테스트 비용 절감

반도체 테스트 시스템(STS, Semiconductor Test System) 시리즈는 바로 양산 환경에서 사용할 수 있는 테스트 시스템으로, 반도체 생산 테스트 환경에 적합한 폼 팩터에 NI 기술을 접목한 제품입니다. STS의 일체형 테스트 헤드에는 NI PXI 플랫폼, TestStand 테스트 관리 소프트웨어, LabVIEW 그래픽 프로그래밍이 결합되어 있습니다. "헤드에 내장된 테스터" 설계에는 시스템 컨트롤러, DC, AC, RF 계측, DUT 인터페이싱, 장비 핸들러/프로버 도킹 기계 장치 등 생산 테스터의 주요 구성요소가 모두 포함되어 있습니다. 이렇게 컴팩트한 설계 덕분에 기존의 ATE 테스터보다 작은 작업 공간에서 사용 가능하며 전력 소모량과 유지보수 노력이 줄어들기 때문에 테스트 비용을 절약할 수 있습니다. 또한 개방된 모듈형 STS 설계를 통해 더욱 강력한 계측 및 연산 기능을 갖춘 가장 최신의 업계 표준 PXI 모듈을 활용할 수 있습니다.



STS T1 시스템
하나의 18 슬롯 PXI 새시 탑재 가능.



STS T2 시스템
최대 2개의 18 슬롯 PXI 새시 탑재 가능.



STS T4 시스템
최대 4개의 18 슬롯 PXI 새시 탑재 가능.

STS 시리즈는 T1, T2, T4의 세 가지 테스트 시스템 사이즈로 구성되어 있으며, 각각 1개, 2개, 4개의 18 슬롯 PXI 새시(4U, 19인치 랙 공간)를 탑재할 수 있습니다. 모든 테스트 시스템은 공통의 인터페이싱 인프라를 지원하므로 정확한 핀 카운트와 사이트 카운트 요구사항을 충족시키기 위해 시스템을 확장하거나 특성화를 위해 시스템을 축소할 수 있습니다. 공통의 하드웨어와 소프트웨어 인프라로 시스템을 확장할 수 있는 기능은 시스템 관련 비용을 최적화하는데 도움이 될 뿐만 아니라 생산에서 특성화에 이르는 데이터 상호연관 작업을 단순화하므로 제품 출시까지의 시간을 단축시켜줍니다.

NI 반도체 테스트 시스템의 내부

NI PXI 플랫폼



PXI 채시 및 컨트롤러



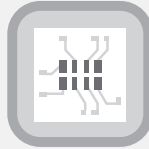
PXI 모듈형 계측기



생산 테스트 셀 구성



시스템 인클로저



표준 도킹 및 인터페이스

반도체 테스트 시스템 소프트웨어



테스트 관리 소프트웨어:
TestStand

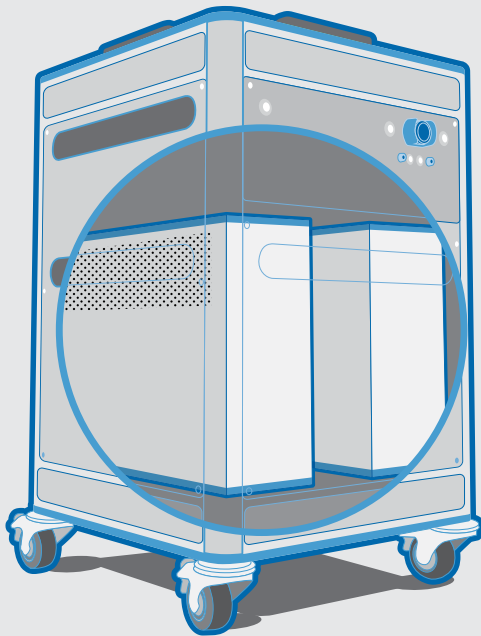
코드 모듈 개발
LabVIEW

RF 및 혼합 신호 테스트에서 PXI 기반 방식을 사용할 때의 장점

STS는 업계 표준 PXI 하드웨어 플랫폼을 기반으로 하여 구성되었습니다. 여러 업계에서 두루 채택하고 있는 PXI는 오픈 플랫폼으로, PXI Systems Alliance에 소속된 60개 이상의 벤더가 1,500개가 넘는 제품을 생산하고 있습니다. PXI 채시는 데이터 공유, 통합 타이밍 및 동기화를 위한 높은 대역폭의 고속 PCI Express 버스를 제공합니다. 또한 PXI는 최신 멀티코어 프로세서나 FPGA와 같은 상용 기술을 사용하기 위한 프레임워크도 제공합니다. 최첨단 상용 컴퓨팅 성능을 활용하면서도 산업 환경에 필요한 장기적 수명주기 요구사항을 충족시키기 위해 PXI 컨트롤러의 프로세서는 Intel의 임베디드 로드맵에서 선별되며, 이 로드맵에는 산업 현장에서 장기적으로 사용하기 위해 설계된 컨트롤러가 포함되어 있습니다.

STS는 DC (IV), AC, RF를 위한 NI의 첨단 PXI 모듈형 계측기와 함께 디지털 핀 전자기기(PMU) 및 전원 공급기와 같은 공통 시스템 리소스도 함께 활용합니다. 또한 LabVIEW와 TestStand의 기능을 도입하여 세계 최고 수준의 소프트웨어 성능을 구현합니다. STS는 폭넓게 사용되는 NI PXI 플랫폼을 기반으로 하고 있지만 반도체 생산 테스트 환경의 구체적인 요구사항을 충족시키도록 설계되었습니다. “헤더에 내장된 테스트”설계는 컴팩트한 제로 풋프린트(Zero-Footprint) 시스템 인클로저를 제공하며, 여기에는 핸들러 또는 프로버 도킹을 위한 조작기가 통합되어 있습니다.

STS에는 시스템 케이블링, 스프링 프로브 인터페이스, 공통 장비 인터페이스 보드 설계를 갖춘 표준 장비 인터페이스 보드 인프라, 시스템 상태 모니터링 및 시스템 교정과 같은 시스템 관리 기능이 통합되어 있습니다. 이 기능을 활용하면, 반도체 생산 테스트 셀에 STS를 즉시 통합할 수 있습니다.



Semiconductor Test System

"기존의 ATE 시스템을 사용하면 테스트 시스템이 오래되거나 새로운 테스트 요구사항을 반영할 수 없는 경우, 많은 비용을 들여 시스템을 재정비해야 합니다. 그러나 STS는 오픈 PXI 아키텍처를 갖추고 있기 때문에 초기 투자를 보존할 수 있고, 기존 시스템을 폐기하지 않고도 업그레이드를 통해 개선시킬 수 있습니다."

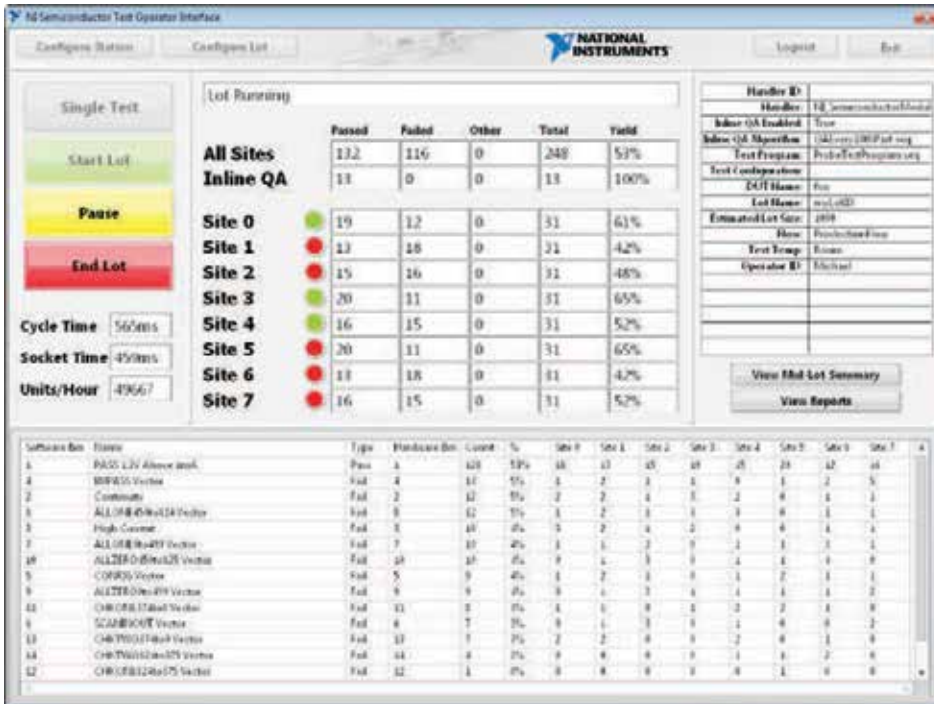
- Glen Peer, Director of Test, Integrated Device Technology

모든 시스템은 상호연동 가능한 공통의 장비 인터페이스 보드를 공유하므로 다양한 핀 카운트와 사이트 카운트 요구사항을 충족시키도록 확장할 수 있습니다. 전반적으로 STS는 비용 최적화된 고성능 테스트 솔루션을 제공하기 위해 설계되었으며 RF 전력 증폭기(RF PA), 미세전자기계 시스템(MEMS) 가속도계, 전력 관리 IC(PMIC) 등과 같은 RF/아날로그 중심 반도체의 RF 및 혼합 신호 테스트에 이상적입니다.

모듈형 오픈 설계를 바탕으로 하는 STS는 테스트 기능을 개선하고 향후의 테스트 요구사항을 충족시키는 프레임워크를 제공합니다. 그렇기 때문에 첨단 PXI 계측, 최고의 상용 컴퓨팅 기술을 탑재한 최신 PXI 컨트롤러, 또는 표준 19인치 랙 장비로 핵심 구성요소를 업그레이드하거나 보강할 수 있습니다. 따라서 기술 표준이 여러 차례 바뀌어도 테스트 시스템에 대한 투자를 보존할 수 있으며 변화하는 요구사항에 효율적으로 대응하여 소요 비용을 절감할 수 있습니다.

테스트 프로그램 개발, 디버깅, 배포를 위한 강력한 소프트웨어

STS에는 반도체 테스트 관리를 위한 기능이 추가된 TestStand, 코드 모듈 개발을 위한 LabVIEW, 시스템 교정을 위한 내장 시스템 기능, 진단, 리소스 모니터링, 컨트롤이 포함되어 있습니다.



STS 운영자 인터페이스를 통해 하나의 강력한 인터페이스에서 모든 주요 테스트 프로그램 데이터를 손쉽게 선택하고, 실행하고, 볼 수 있습니다.

TestStand

TestStand는 테스트 프로그램을 신속하게 개발하고 배포할 수 있도록 설계되었으며, 즉시 실행 가능한 테스트 관리 소프트웨어입니다. TestStand를 사용하여 여러 가지 프로그래밍 언어로 작성된 코드 모듈을 통합하는 테스트 시퀀스를 개발할 수 있습니다. 사용자는 손쉽게 실행 흐름과 리포트, 데이터베이스 로깅, 다른 기업 시스템으로의 연결 등을 맞춤 설정할 수 있습니다.

- 멀티 사이트를 지원할 수 있는
- Test Sequence Editor
- 운영자 인터페이스
- DUT binning
- 핸들러/프로버 통합 제어
- 강력한 디버깅 도구
- 데이터베이스 연결 기능을 갖춘 표준 테스트 데이터 포맷(STDF) 지원
- DUT 중심 테스트 프로그래밍을 위한 핀과 채널 맵핑
- 타사 계측과의 통합

LabVIEW

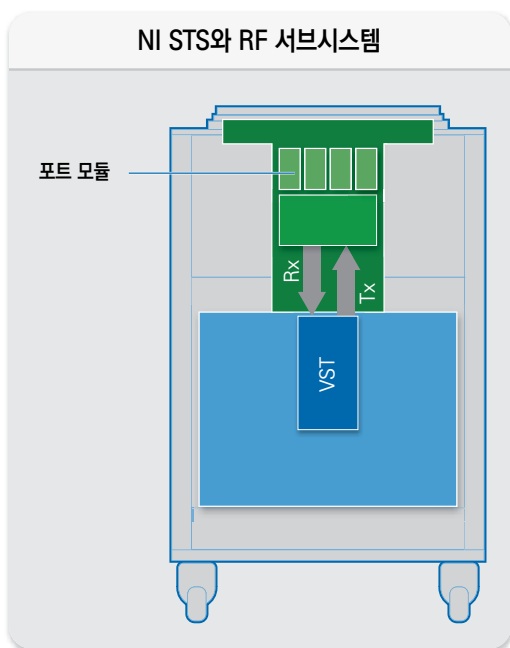
LabVIEW는 복잡한 기존 코드 설계 방식과는 달리 직관적인 그래픽 개발 환경을 제공하므로 하드웨어 통합을 단순화하고 개발 시간을 단축시켜 줍니다. 바로 실행할 수 있는 예제와 내장 템플릿 및 샘플 프로젝트, 즉시 사용할 수 있는 엔지니어링 IP를 갖춘 LabVIEW를 사용하면 해당 반도체 장비의 테스트 계획에 따라 신속하게 코드 모듈을 개발할 수 있습니다.

RF 및 혼합 신호 반도체 테스트를 위한 첨단 계측

핵심 STS 측정 엔진은 업계 최초의 벡터 신호 트랜시버(VST)에서 혁신적인 NI SourceAdapt 기술 갖춘 SMU(Source Measure Unit)에 이르기까지 첨단 NI PXI 모듈형 계측기를 바탕으로 하여 구현되었습니다. NI나 PXISA의 다른 회원사가 새로운 PXI 모듈을 출시할 때마다 STS의 전 반적인 기능이 향상됩니다.

RF 계측

세계 최고 수준의 NI RF 계측 모듈에는 벡터 신호 분석기(VSA), 신호 생성기(VSG), 파워 미터, 벡터 네트워크 분석기(VNA), 벡터 신호 트랜시버(VST)가 포함됩니다. 26.5GHz의 벡터 신호 분석기는 동급 최고의 측정 성능, 속도, 유연성과 함께 업계를 선도하는 다이나믹 범위와 765MHz의 대역폭을 결합한 제품입니다.



RF 서브시스템

STS에서 멀티포트 RF 테스트를 위한 RF 포트 확장 모듈을 사용할 수 있습니다. 이 서브시스템의 핵심은 컴팩트한 3슬롯 PXI 모듈에 RF 신호 생성과 분석을 위한 최대 200 MHz의 리얼타임 대역폭을 제공하는 VST입니다.

RF 포트 확장 모듈로 여러 개의 VST를 설정할 수 있으며, 전체 서브시스템은 STS 안에 완전히 내장되어 있습니다. STS는 이 RF 서브시스템을 활용하여 유비쿼터스 RF 프런트엔드(RFFE) IC, RF MEMS와 같이 최근에 각광받는 반도체를 포함하여 다양한 범위의 RFIC를 위 서식 한 완벽한 생산 테스트 플랫폼을 제공합니다.

- 최대 48개의 양방향 RF 포트
- S 파라미터와 광대역 측정 기능
- 자동 RF 벡터 교정
- 안정적인 솔리드 상태 설계

DC 계측

SourceAdapt 기술을 탑재하고 있는 컴팩트한 고정밀 고속 NI SMU를 사용하면 심지어 캐패시티브 로드가 있을 경우에도 SMU 응답을 최적화할 수 있습니다. NI SMU는 강력한 DC 또는 전압-전류(VI) 테스트 성능을 갖추고 최대 100fA 전류 측정 해상도를 제공하므로 웨이퍼와 패키지 장비 테스트에 모두 적합합니다.

AC 계측

NI는 최대 24 비트 또는 12.5GS/s의 다양한 오실로스코프/디지털타이저와 최대 145MHz의 아날로그 대역폭을 가진 여러 가지 임의 파형 생성기를 통해 데이터 컨버터, MEMS 가속도계 등의 반도체의 AC 계측 기능을 제공합니다.

디지털, 장비 전력, 범용 계측

NI PXI 플랫폼은 핀별 파라미터 측정 기능을 갖춘 디지털 계측기(PMU), 최대 12.5Gb/s의 고속 시리얼 프로토콜(HSD), 최고 60W의 범용 전원 공급 장치, 다양한 디지털 및 혼합 신호 테스트 요구사항을 위한 7½자리 고성능 멀티미터 등의 폭넓은 핵심 계측 기능을 갖추고 있습니다.

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.