

# 고객 사례

대역폭 수요가 전 세계적으로 급증하면서 통신 서비스 사업자들이 고속 액세스 네트워크 도입을 가속화하고 있습니다.

GigabitMonitor.com에 따르면 FTTH, DOCSIS 3.1, Gfast 뿐만 아니라 여기에 LTE까지 활용되면서 기가비트 인터넷 출시에 가속도가 붙고 있습니다. 네트워크 가입자의 속력이 빨라지면서 데이터 센터 상호 연결뿐만 아니라 메트로, 교통, 코어 부문에서도 이와 관련된 업그레이드 바람이 불고 있습니다. 코어에서 이 기술이 표준화된 지 겨우 몇 년밖에 지나지 않았지만 25GE와 40GE 연결이 빠른 속도로 확산되고 있는 중에도 업계에서는 100GE 라우터로의 이전을 적극적으로 추진하고 있습니다.

따라서 네트워크 운영자들은 최대 100G까지 테스트할 수 있는 휴대가 간편하고 정교하며 안정적인면서 사용자 친화적인 기기로서 자사 기술진과 협력업체를 준비시켜야 합니다. VIAVI는 전 세계에 있는 고객들과 협업하면서 업계에서 가장 작은 휴대용 듀얼 포트 100G 테스트 솔루션인 5800-100G를 선보였습니다.

이 기기는 광 테스트, 서비스 활성화, 문제 해결 및 유지보수를 포함하여, 네트워크 서비스의 전체 수명 주기를 테스트할 수 있습니다. 이제 기술자들은 광 자가 테스트, 이더넷 라인 속도 캡처/디코딩, OTN 체크와 같은 첨단 테스트 기능으로 자사 네트워크를 이전 어느 때보다 더욱 빠르고 정확하게 테스트할 수 있습니다.

5800-100G의 뛰어난 설계와 수행 능력은 다양한 고객사에서 이 기기를 도입함으로써 검증되었습니다.

이 테스트 솔루션을 사용 중인 고객 사례를 몇 가지 소개합니다.



## 지역 및 원거리 통신 사업자



광활한 국토와 험준한 지형, 낮은 인구 밀도 때문에 어려움을 겪고 있던 캐나다의 지역 통신사 중 하나인 이 고객사는 안전하고 신뢰할 만한 서비스를 제공하기 위해 자사 전송 네트워크에 100G 테스트를 실시해야 했습니다.

이 고객사는 Bell사의 계열사로서 모기업이 표준화된 테스트 장비를 사용하고 있었습니다. 하지만 여러 기능과 사양을 검토한 결과, 다음과 같은 기술적 이점에 이끌려 VIAVI 5800-100G에 투자하기로 결정했습니다.

- 100GE 및 OTU4에 대한 듀얼 포트 지원 - DWDM 채널 간 영향을 확인하기 위해 이중 100G 클라이언트 피드
- OTN 서비스 활성화 테스트를 위한 OTN 체크 테스트 스위트 사용 가능
- OTDR 모듈에 따른 유연성 - 장비 간편성 유지를 위해 고객사가 MP OTDR을 5800-100G와 함께 선택

현재는 이 고객사뿐 아니라 Bell 그룹 전체에서 5800-100G 도입을 승인했습니다.

## 세계 최대 전자상거래업체 중 하나



이 고객사는 상거래와 커뮤니케이션에 전 세계적 변혁을 일으키는 최우수 하이퍼스케일 기업 중 한 곳이며, 중앙 연구소에서 신기술 검증을 위해 CFP2 송수신기가 포함된 VIAVI 고속 광 네트워크 테스터(ONT)를 이미 사용 중입니다.

이 기업은 지금까지 쌓은 긍정적 경험을 토대로 데이터 센터 상호 연결과 인트라 데이터 센터의 서비스 활성화 및 유지보수 테스트, AOC 테스트에 5800-100G를 도입했으며, 25GE 및 100GE 테스트에 주 용도로 활용했습니다.

10GE, 25GE, 40GE 및 100GE에 달하는 듀얼 포트 테스트 성능을 통하여, 5800-100G는 신기술 도입 과제 해결, 테스트 워크플로우 최적화, 유지보수 테스트 효율성 증진을 위해 하나의 휴대용 플랫폼으로 발 빠르게 다양한 테스트를 수행하고 문제의 근본 원인을 파악하도록 지원합니다.

## 1등급 가전제품 및 클라우드 제공업체



이 기업은 업계 최저의 고장률을 자랑하는 제품과 서비스로 명성을 쌓았는데, 전 세계에 데이터 센터를 운영하고 있기 때문에 네트워크 expertise가 가장 중요한 목표입니다.

표준 데이터 센터 테스트 절차는 랙에 케이블이 연결되면 엔드투엔드 테스트(2개 장비 이용)를 수행하는 것으로서, AOC(Active Optical Cable) 또는 DAC(Direct Attach Copper) 송수신기 어셈블리에 대해 10G 및 100G 테스트를 실시합니다. 5800-100G는 단일 휴대용 듀얼 포트 장비로 이러한 기능을 제공합니다.

이 솔루션은 고객사가 특정 케이블 문제나 더 심각한 문제를 정확히 포착하는 등 문제의 근본 원인을 효율적으로 확인할 수 있도록 지원합니다. 시간을 절약할 수 있을 뿐 아니라 문제가 있어 보인다는 이유로 정상적인 케이블을 폐기하는 등의 문제를 방지함으로써 비용 또한 상당히 절감해줍니다.

## 글로벌 운송업체의 인프라 관리 부서



세계 곳곳에 네트워크와 사업체를 마련한 이 기업은 인프라와 네트워크 자산을 전 세계적으로 관리할 그룹을 별도로 설립했습니다.

5800-100G 플랫폼의 다양한 기능 데모시연을 통하여 이 고객사는 자사의 해저 케이블 제품군 전체의 100GE 해저 회선을 테스트하기 위해 이 솔루션을 선택했으며, 전체 이더넷 속도, OTN, SDH의 각 해저 육양국에서 테스트할 속도 및 프로토콜 통합을 추구하고 있습니다.

## 호주 국영 통신 및 정보 서비스업체



더욱 많은 데이터와 한층 빠른 속도에 대한 수요가 늘어나면서, 이 서비스 제공업체는 가입자가 되도록 최고의 경험을 누리도록 지원하기 위해 전체 네트워크의 100G 테스트 기능을 지원하는 신규 솔루션을 비롯한 네트워크 개선 방안에 집중해 왔습니다.

이 서비스 제공업체는 다른 비트레이트를 테스트할 만큼의 유연성을 제공하는 동시에 100G 테스트가 가능한 휴대용 소형 플랫폼이 필요했습니다. 이에 더해 네트워크가 기술적 진보와 함께 진화를 거듭할 때 장비를 비용 효율적으로 업그레이드할 수 있도록 QSP28(quad small form-factor pluggable) 송수신기로 간편히 마이그레이션할 수 있는 듀얼 포트 솔루션도 필요했습니다.

미래에 대비한 테스트 솔루션은 고객사가 전체 네트워크에서 100G 기술로 원활히 전환하면서 현장의 레거시 네트워크 장비를 테스트하여 고객에게 더욱 뛰어난 속도와 개선된 품질을 제공합니다. 따라서 고객사는 미래 지향적이며 유연한 5800-100G 솔루션을 선택하게 되었습니다. 이러한 결정으로 이어진 핵심 요인에는 5800-100G 솔루션의 소형 폼 팩터와 다양한 기능뿐 아니라 직관적인 사용자 인터페이스도 포함됩니다.

“따라서 네트워크 운영자들은 최대 100G까지 테스트할 수 있는 휴대가 간편하고 정교하며 안정적이면서 사용자 친화적인 기기로 자사 기술진과 협력업체를 준비시켜야 합니다.”

## 현 국영 유무선 서비스 제공업체



유럽 대륙 최대 업체 중 하나로서 전 세계에 네트워크와 운영 조직을 갖춘 이 기업은 머지않아 닥칠 분산 컴퓨팅과 차세대 5G 모바일 네트워크에 따른 트래픽 증가라는 과제에 대비하기 위해 자사의 여러 테스트 장비를 현대화하기로 했습니다.

100G 백본(backbone) 기술이 성숙해 가면서 이 서비스 제공업체는 기술진의 효율성 극대화를 위해 100G 업그레이드가 포함된 일체형 소형 플랫폼기반의 휴대용 테스트 솔루션을 찾고 있었습니다.

VIAMI는 5800 플랫폼에서 사용자 인터페이스와 다중 메인프레임 옵션과 관련해 강점을 지속적으로 보여주었습니다. 고객사는 100G나 10G를 장착한 5800-100G 장비와 결합되고 여러 위치에서 최대 10G 까지 지원하는 5800v2를 선택해 하드웨어의 향후 업그레이드에 대비했습니다.

## 최대 규모의 국영 공공 라디오 및 TV 방송사



이 기업은 유럽 내 인구가 가장 많은 나라 중 한 곳에서 여러 네트워크의 성능을 언제나 최상으로 유지해 라디오 및 비디오 서비스를 제공해야 한다는 만만찮은 과업을 안고 있습니다.

네트워크 중 일부는 외부에서 임대하지만 비디오 및 방송 송신에 요구되는 고품질 테스트 요건에 부합해야 합니다. 게다가 카메라, 음향 및 디스플레이 기술과 MPEG, 오디오 코딩을 비롯한 서비스 관련 품질 문제에 대응하는 동시에 WDM, PDH, SDH, OTN, 이더넷, IP 및 MPLS 광섬유와 무선 등 여러 다양한 기술을 테스트해야 하므로 문제가 더욱 복잡해집니다.

현재 구축된 네트워크 백본은 10G이지만 이 방송사는 40G 또한 도입 중이며 자사의 메인 네트워크에 대해 100G 백본 외주 입찰을 진행해왔습니다. 기술의 복잡성과 네트워크 속도 유지 때문에 이 기업에서는 여러 기술을 테스트하고 더욱 신속한 네트워크 속도에 대비할 수 있는 단일 솔루션을 찾고 있었습니다.

방송 콘텐츠 품질, 특히 생방송 품질 확보에 있어선 네트워크 동기화가 핵심적인 역할을 합니다. 5800-100G 테스터의 타이밍 확장 모듈(TEM)은 나노초 정확도의 시간 증분으로 제공되는 정밀 시간 프로토콜(PTP) 측정을 수행하며, 이로써 미래를 대비한 IoT용 네트워크와 안정적 서비스를 제공하기 위해 첨단 네트워크에 사용되는 한층 정밀한 동기화 방법을 정확히 테스트할 수 있게 되었습니다.

## 네트워크 장비 제조업체



이 고객사는 세계 최대의 네트워크 기술 제공업체 중 한 곳이며, 사내 영업 조직이 주요 잠재 고객 앞에서 자사 네트워크 장비의 다양한 기능과 성능을 시연 및 검증하기 위해 5800-100G를 사용합니다.

이 솔루션을 선택한 이유로는 듀얼 포트 지원(100GE, 데이터 센터 애플리케이션용 RS FEC 포함)을 활용할 수 있다는 점이 가장 컸습니다.

## 다국적 통신 및 데이터 센터 서비스업체



이 기업은 새로운 100G 테스터를 평가하면서 16G 광섬유 채널(FC) 회선을 요하는 신규 고객 계약을 체결했고, 따라서 단일 기기 내 16G FC 및 100G 테스트가 가능한 다기능 플랫폼을 필요로 하게 되었습니다.

이 기업은 OTN 및 광 테스트 기능을 비롯한 5800-100G의 여러 기능에 깊은 인상을 받았고, 이에 따라 자사 서비스 영역의 모든 테스트 비즈니스를 VIAMI로 통합하기로 결정했습니다.



# GigabitMonitor.com을 방문해 보십시오.

공개된 데이터를 토대로 전 세계의  
기가비트 인터넷 제공 현황에 대해  
자세히 알아보십시오

# VIAMI MTS 5800-100G

5800-100G 휴대용 네트워크 테스터는 기술진과 엔지니어가 자사 네트워크를 빠르고 효율적으로 설치하고 유지보수하는 데 필요한 일체형 툴로서, 기술자 업무 소요 시간, 부가적 출장, 고객 경험과 관련된 전체적 운용 비용 절감에 기여합니다.



## 적용 분야

- 10Mbps의 컨버지드 이더넷/IP 네트워크 테스트 및 문제 해결부터 데이터 센터 및 코어/메트로 네트워크용 100G 인터페이스까지
- 광 링크 특성 파악 및 문제 해결
- OTN 및 레거시 네트워크 설치 및 유지
- 5G 기반 모바일 및 백홀 특성, 검증 및 동기화를 비롯한 문제 해결

## 핵심 기능

- DSx PDH(1.5M/2M)부터 112G OTU4까지의 종합적 속도 테스트 지원
- 나노초까지 정확한 대기시간 측정을 비롯해 업계에서 가장 빠른 RFC 2544 및 Y.1564 SAMComplete™ 이더넷 서비스 활성화 테스트로 시간 절약. RFC 6349 TrueSpeed 지원
- 현장에 최적화된 광모듈 자가 테스트로 QSFP+/QSFP28 및 CFP4 모듈의 무오류 실행 보장
- OTN 서비스 체크 테스트 시 속도와 효율성 제공
- TEM을 사용해 동기화와 타이밍 테스트(타이밍 확장 모듈)

## 차별화 요소

듀얼 포트(100G) 이용 사례	2개의 인접 100G WDM 채널 또는 1개의 풀 200G WDM 채널을 위한 피드 클라이언트 트래픽. 100G 링크의 양방향을 독립적으로 완전히 모니터링. 장비 1대로부터 라우터의 및 이더넷 스위치에 대한 100GE 포트 로드(2개 포트 필요).
광모듈 자가 테스트	여러 광모듈 폼 팩터를 현장에서 테스트하기 간편한 광모듈 성능 테스트: 광모듈 자가 테스트.
Active Optical Cable 및 Direct Attach Copper 테스트	듀얼 SFP 또는 QSFP 포트 사용, 10GE, 25GE, 40GE 및 100GE 케이블 테스트를 위한 케이블 테스트 워크플로우.
내장형 GNSS	스카이 플롯을 제공하며 타이밍, 동기화, 원더 측정 및 단방향 지원 소스로 이용 가능
OTDR	PON, 모빌리티 백홀, 메트로 액세스, 롱 홀, CWDM 및 DWDM 등의 다양한 파장과 애플리케이션 지원.
25GE(RS-FEC 포함)	이중 포트 지원.
100GE(RS-FEC 포함 또는 비포함)	SR4, SWDM4, PSM4, CWDM4 인터페이스의 이중 포트 지원(LR4 포함).
고유의 OTN 확인 워크플로우	서비스 활성화를 위해 현재의 RTD, GCC 및 벌크/페이로드 BERT를 보고서 생성과 통합.