

FTB-200

네트워크 테스트



SUPERTECH 용으로 구축된 초소형 플랫폼

FTB-200은 다중 계층 및 멀티미디어 테스트를 위해 구축된 모듈식 초소형 플랫폼입니다.

- 물리적, 전송 및 데이터콤 테스트
- 최대 두 개의 필드 호환 모듈 적용
- 가시광 검출기 (VFL), 파이버 검사 탐속기 및 전력계와 같은 통합된 하드웨어 옵션

Metro/Access 및 FTTx 네트워크용으로 설계

- 경량 구조
- 충격, 물, 먼지 및 일반 화학품에 대한 저항성이 있는 터치 스크린
- 스크롤 및 선택이 용이한 다이얼 및 단축키
- OTDR 테스트에 적합하도록 8 시간 이상 연장된 배터리 지속 시간

향상된 생산성

- Windows CE 에서의 신속한 전력 공급
- 처리 및 보고를 위한 더욱 빠른 정보 수집



Metro/Access, FTTx 및 장거리 네트워크에 최적화된 초소형 플랫폼

EXFO는 Supertech의 첫 번째 진정한 초소형 플랫폼을 만들었습니다. CO에서 3중 파장 삽입 손실을 테스트하거나 주요 부분에서 데이터 무결성을 테스트하는지에 상관없이 FTB-200에는 필드에 필요한 전력, 속도 및 모듈 방식이 포함되어 있습니다.

네트워크 수명 주기의 모든 단계 최적화

- 구성/설치
- 시스템 구축/서비스 활성화
- 유지 관리/문제 해결



가벼운 무게

- 2.5 kg/5.4 lb(플랫폼 전용)

신속하고 강력한 기능

- Windows CE/모바일에서의 신속한 전력 공급

처리 및 보고를 위한 더욱 빠른 정보 수집

- AutoSync USB 데이터 즉시 전송
- 더욱 신속한 정보 수집(5초 내로 단축)
- 원격 제어 및 가상 응용 프로그램

유연한 연결성

- USB를 통한 파일 전송 및 소프트웨어 업그레이드
- USB A/A-B, RJ-45 및 블루투스 융통성
- Compact Flash(메모리, Wi-Fi 및 블루투스)

외부 설비용으로 구축

- 추가 포트 보호를 위한 방수 외관, 봉인된 접촉부, 도어 패널
- 직사광선에서도 선명하게 볼 수 있는 고급 TFT 반투과형 디스플레이
- 간편한 단축키 및 추적 노브
- GR-196-CORE 호환
- 8 시간 이상 연장된 배터리 지속 시간



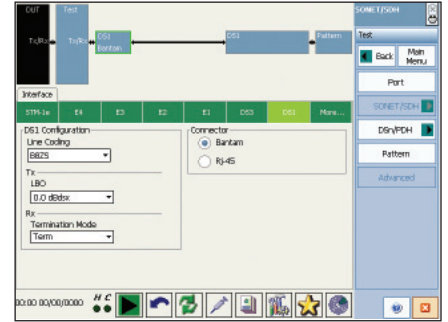
SONET/SDH 및 이더넷 테스트 모듈

FTB-8100 전송 블레이저 SONET/SDH 테스트 모듈 시리즈

- DSn/PDH 및 SONET/SDH 테스트 응용 프로그램용 종합 테스트 기능
- 가장 치밀하고 완벽한 SONET/SDH 및 OTN(ITU-T G.709) 테스트
- DS0/E0 에서 OC-192/STM-64 범위의 다중 속도 구성 테스트 솔루션
- Smartmode 기능을 통한 원터치 SONET/SDH 신호 발견 및 결합 분리



Transport Blazer (FTB-8130)

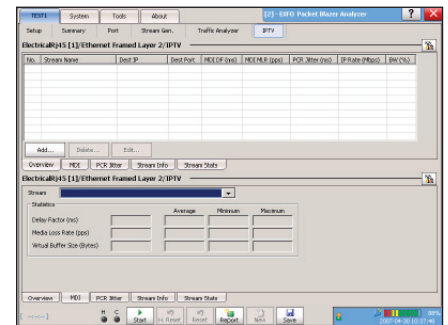


FTB-8510B Packet Blazer Ethernet 테스트 모듈

- 와이어 스피드 전이중 10, 100 또는 1000Mbit/s 트래픽 발생 기능을 사용하여 이더넷 기반 IP 서비스 테스트
- RFC 2544 에 따라 처리량, 중단 가능성(백투백), 대기 시간 및 프레임 손실 측정
- TCP/IP 연결을 통해 응용 프로그램 데이터 전송을 평가할 수 있는 TCP 처리량 측정
- 다중스트림 생성 및 분석을 통해 서비스 성능 품질 평가



Packet Blazer (FTB-8510B)

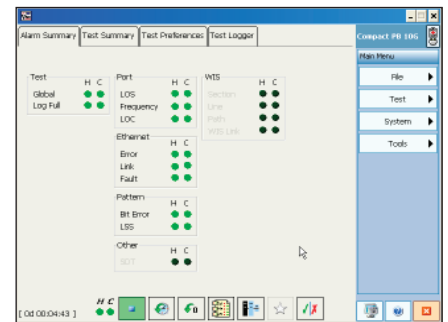


FTB-8510G Packet Blazer 10 Gigabit Ethernet 테스트 모듈

- 이더넷 전송 네트워크의 성능을 평가할 수 있는 완전한 통합 기능
- RFC 2544 에 따라 처리량, 중단 가능성(백투백), 대기 시간 및 프레임 손실 측정
- WDM 네트워크에서 실행되는 10 Gigabit Ethernet 의 무결성을 평가할 수 있는 EtherBERT™ 테스트 기능
- 다중스트림 생성 및 분석을 통해 서비스 성능 품질 평가



Packet Blazer 10 Gigabit (FTB-8510G)



OTDR 및 OLTS 테스트 모듈

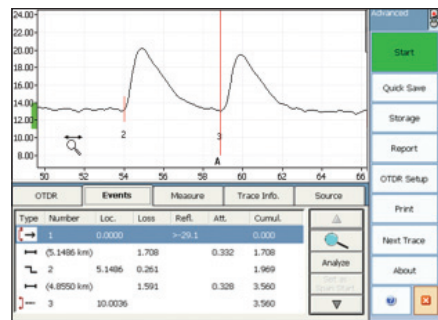
FTB-7000 OTDR 시리즈

EXFO의 OTDR 모듈은 여러 파장에서 사용할 수 있는 많은 단일 모드 및 다중 모드 구성의 모든 테스트 필요 사항을 충족합니다. FTB-7000<SoftReturn>제품군에는 FTB-7200 LAN/WAN OTDR, FTB-7200/7300 FTx Access/Metro OTDR, FTB-7400 Metro/Long-Haul OTDR 및 FTB-7500 Long-Haul OTDR과 같은 OTDR의 네 가지 모델이 포함되어 있습니다.

- 이벤트 사각지대: 0.8 m
- 감쇠 사각지대: 4 m
- FTTx 준비: 수동 광통신망 (PON) 및 점대점 테스트 기능
- 40Gbit/s 준비: Metro 및 장거리 네트워크 테스트 기능



업계 최고 OTDR
(FTB-7000 시리즈)



FTB-3930 다중 테스트 모듈 (OLTS)

- 최대 세 개의 파장에 대해 전체적으로 자동화된 신속한 양방향 손실 테스트 즉, 자동 ORL 및 파이버 길이 측정
- 하나의 모듈에 다음과 같은 8 개의 기능을 결합합니다.
 - 손실계
 - 전력계
 - 반사 손실 (ORL) 측정기
 - 가시광 검출기
 - 다중 모드 및 단일 모드 광원
 - 디지털 동기화
 - 파이버 길이 측정기



다중 테스트 모듈(OLTS)
(FTB-3930)

λ (nm)	Loss (dB)	Average (dB)	ORL A (dB)	ORL B (dB)
1310	3.36	3.06	33.21	33.87
1550	2.78	2.27	35.83	36.70
1625		3.13		

더욱 간단하고 신속하게 OTDR 테스트를 수행할 수 있는 새로운 소프트웨어 기능

LAN 에서부터 장거리 네트워크까지 다중 모드 또는 단일 모드 응용 프로그램에 상관없이 OTDR 테스트 효율성을 향상시키기 위해 고안된 FTB-200 소프트웨어는 다음을 제공합니다.

- 주요 테스트 장비 제조업체의 OTDR 추적에 대한 전체 액세스 권한**
범용 Bellcore 형식 (.sor, Telcordia SR-4731) 을 기반으로 새로운 소프트웨어를 사용하면 다양한 테스트 및 측정 제조업체의 OTDR 추적에 액세스할 수 있습니다. 따라서 FTB-200 플랫폼으로 매끄럽게 전환할 수 있으며 이전에 보관된 OTDR 파일을 참조할 수 있습니다.

- 더욱 신속한 정보 수집(5초 소요)**
OTDR 추적의 검색 시간을 단축하여 테스트 주기의 속도를 높입니다.
- 유연한 추적 분석**
 - 전자파 반사 관리
 - 파이버 감소 측정 및 변경
- 향상된 확대/축소 기능**
 - 이벤트 위치 지정 간소화

요약 화면

모든 테스트 결과를 한 번에 봅니다.

안전한 OTDR 사후 분석을 사용해 보십시오.

합격/불합격 임계값

불량 검출기

자동화된 매크로밴드 특성

시간을 효율적으로 절약하기 위해 고안된 사용하기 쉬운 인터페이스

필요한 모든 OTDR 모드

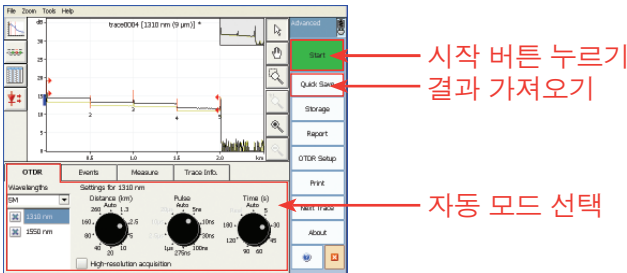
FTB-200의 OTDR 소프트웨어는 자동화되어 사용하기 쉬운 소프트웨어입니다. 특정 요구사항에 따라 네 가지 운영 모드에서 선택하십시오:

자동 모드

수집 매개 변수를 자동으로 선택할 수 있습니다. 기본적이고 반복적인 OTDR 응용 프로그램 또는 임시 사용자에게 적합합니다.

3 단계의 간단한 매개 변수 설정

- 최소 교육 필수
- 메뉴 또는 하위 메뉴에서 검색할 필요 없음



결함 검색기 모드

매개 변수를 설정하지 않고 파이버의 종단을 빠르게 찾아야 하는 경우 시간을 절약할 수 있습니다.



템플릿 추적 모드

케이블 테스트 및 문서화를 완료하기 위해 구축된 템플릿 추적과 각 수집 정보를 비교합니다.

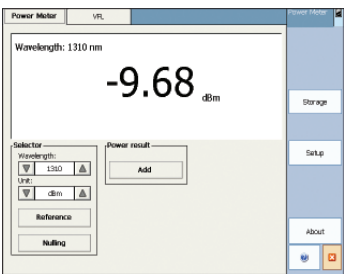
고급 모드

유연성을 신장할 수 있는 다중 설정 및 측정 기능을 제공합니다. 하나의 페이지에서 모든 매개 변수를 제어하고 특정 예외 사항의 위치를 정확하게 나타내도록 측정 설정을 최적화합니다.

선택적 도구: 하나의 장치에 더 많은 기능 포함

전력계

- 다음과 같은 두 가지 검출기 유형 제공:
 - 고전력 측정을 위한 GeX
 - 최대 동적 범위를 위한 InGaAs
- 7 개의 파장에서 조정됨
- 데이터 저장 기능
- 톤 인식



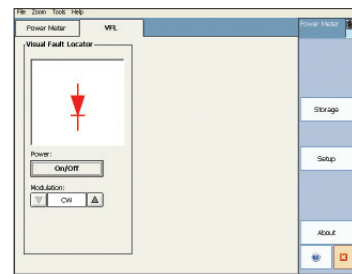
파이버 검사 탐속기

- 커넥터 단면 확인
- 문서용 이미지 캡처
- 압축, 경량
- 200X 또는 400X 확대



가시광 검출기 (VFL)

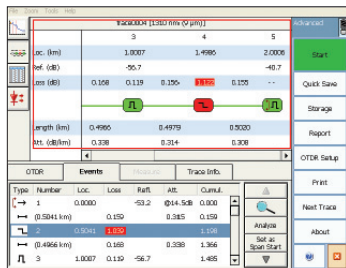
- 간단한 파이버 식별
- 정확한 차단 및 결함 연결
- 밝고 강력한 붉은색 레이저



새 소프트웨어 옵션: SMART KIT

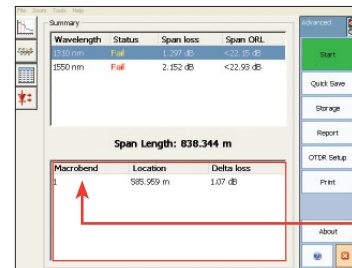
선형 추적 보기

- 실제로 복잡한 OTDR 추적을 분석할 필요 없음
- 간단한 디스플레이 및 이벤트 테이블
- OTDR 추적과 선형 보기 간에 쉬운 전환



매크로벤드 검색기

- 매크로벤드를 쉽게 볼 수 있음
- 요약 화면에 데이터 표시



자동화된 매크로벤드 특성

데이터 후처리

FTB-200 은 다음과 같이 뛰어난 기능을 제공하는 ToolBox Office 소프트웨어를 사용합니다.

■ 양방향 추적 분석*

각 이벤트 손실 결과의 평균을 계산하도록 파이버 종료 기간에서 OTDR 수집을 사용하는 양방향 평균 기능을 통해 손실 측정의 정확도를 향상시킵니다.

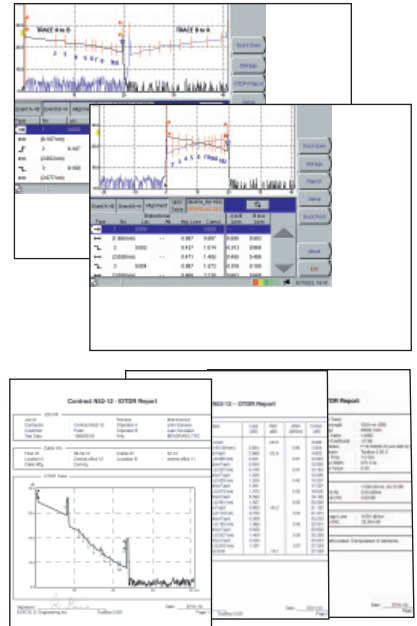
* 단일 모드 OTDR 만 사용할 수 있습니다.

■ 템플릿 추적에 효율적인 다중 파이버 테스트

템플릿 추적 모드를 사용하여 여러 파이버를 위임할 때 테스트 시간을 줄입니다. 이 모드는 할당된 추적과 새 OTDR 결과를 기준에 따라 동적으로 비교합니다. 시간이 절약되도록 참조 추적 문서가 새 수집에 자동으로 붙여집니다.

■ 전문 보고서 생성

사용자 구성 테스트 보고서 및 일괄 처리 인쇄를 사용하면 완벽하고 전문적인 OTDR 보고서를 빠르고 효율적으로 생성할 수 있습니다.



FastReporter 소프트웨어를 사용하여 빠른 추적 데이터 후처리

선택적 FastReporter 소프트웨어 패키지를 사용하면 응용 프로그램에 상관 없이 완전히 통합된 데이터 분석을 유연하게 획득하는데 필요한 기능 및 후처리 도구를 사용할 수 있습니다. **필드 수집 데이터의 오프라인 분석**을 위해 설계된 FastReporter 는 실제로 사용하기 쉬운 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI) 를 기반으로 높은 생산성을 제공합니다.

강력한 일괄 처리

많은 OTDR 테스트 파일의 반복 작업을 자동화하고 생산성을 최적화합니다. 전체 케이블을 빠르게 문서화합니다. 케이블 매개 변수 및 검출 임계값을 조정하고 일괄 처리 분석을 수행합니다. 다양한 공급업체 장비의 OTDR 파일을 열고 범용 Telcordia 형식으로 변환합니다.

양방향 일괄 처리 분석

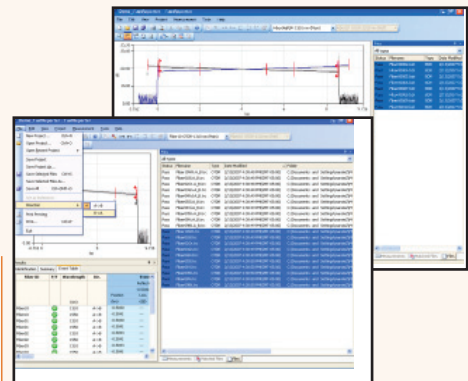
두 가지 단계만 수행하면 전체 케이블을 분석할 수 있습니다. 하나의 화면에서 모든 파이버 및 각 파장의 모든 이벤트에 대한 데이터를 볼 수 있습니다.

OTDR 테스트를 위한 실시간 템플릿

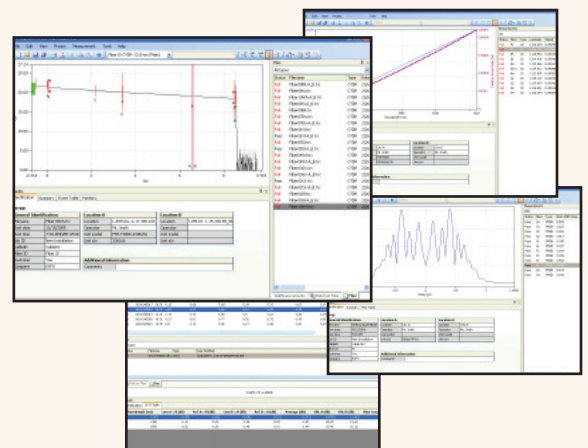
모든 파장에서 간단하게 파일을 관리할 수 있습니다. 이벤트를 수동으로 추가하거나 제거하여 전체적으로 제어하거나 기준에 따라 이벤트를 자동으로 추가/제거합니다. 일관된 세부 케이블 보고서를 가져옵니다.

유연한 보고

손실, ORL, OTDR, PMD, CD, 파이버 특성 및 케이블 보고서를 포함하여 다양한 보고서 템플릿을 선택할 수 있습니다. 종합적인 케이블 보고서를 PDF, Excel 또는 HTML 형식으로 생성합니다.



양방향 일괄 처리 분석



규격 ^a

디스플레이	터치 스크린, 색상, 640 x 480 TFT 163mm (6 7/16in)
인터페이스	USB A 기본 USB B 원격 RJ-45 LAN 10/100Mbit/s Compact Flash 파이버 검사 탐속기 커넥터 포트 (비디오)
저장소	내부 80 MB (Flash) USB 스틱 1 GB 및 2 GB (옵션) Compact Flash 카드 (옵션)
배터리 ^b	충전식 Li-Ion Bellcore TR-NWT-001138 에 따라 8 시간 작동
전원 공급 장치	AC/DC 어댑터, 입력 100-240VAC, 50-60Hz, 2 A 최대, 출력: 24 VDC, 90 W

일반 규격

온도		
작동	-5 °C에서 50 °C	(23 °F에서 122 °F)
저장 ^c	-40 °C에서 70 °C	(-40 °F에서 158 °F)
상대 습도	0 % - 95 % (비응축 상태)	
크기 (높이 x 폭 x 길이)	322 mm x 197 mm x 109 mm	(12 11/16 in x 7 3/4 in x 4 5/16 in)
무게	2.5kg	(5.4 lb)
진동	10 Hz - 500 Hz(세 개의 기본 축)에서 1.5 g보다 작음	
기계적 충격	6 개 면과 8 개 주 가장자리(GR-196-CORE에 따라)에서 760mm보다 작음	

부속품

FP1	FP1 200X 파이버 검사 탐속기	GP-2017	예비 FTB-200 배터리
FP5	FP5 400X 파이버 검사 탐속기	GP-2019	USB 마이크로 드라이브 표준 용량
GP-10-072	반경질 FTB-200 휴대용 케이스	GP-2021	예비 AC 충전기 (AC 외장형 어댑터/충전기).
GP-302	USB 마우스	(A-E-I-J-S-U)	표시: A-북아메리카, E-유럽, I-인도, J-일본, S-오스트레일리아 및 뉴질랜드, U-영국
GP-308	DC 자동차 어댑터/변환기	GP-2023	목걸이끈
GP-2001	USB 키보드	GP-2024	벨트끈
GP-2011	Compact Flash Ethernet WiFi 카드	GP-2025	배터리 도어
GP-2012	Compact Flash 블루투스 카드	GP-2027	휴대용 프린터
GP-2014	Compact Flash 메모리 1 GB 카드	GP-2028	컴퓨터 보안 케이블 키트
GP-2015	Compact Flash 메모리 2 GB 카드		
GP-2016	10 피트 RJ-45 LAN 케이블		

PM-200 내장 전력계 규격 ^d

조정된 파장 (nm)	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650
전력 범위 (dBm)	10 에서 -86 (InGaAs)
26 에서 -64 (GeX)	
불확실성 (%) ^e	±5% ± 3pW(InGaAs)
±5% ± 0.4 nW (GeX)	
디스플레이 해상도 (dB)	InGaAs 0.01 = 최대값에서 -76 dBm 0.1 = -76 dBm에서 -86 dBm 1 = -86 dBm에서 최소값 GeX 0.01 = 최대값에서 -54 dBm 0.1 = -54 dBm에서 -64 dBm 1 = -64 dBm에서 최소값
자동 편차 제거 범위 ^f	InGaAs 의 경우 최대 전력에서 -63 dBm GeX 의 경우 최대 전력에서 -40 dBm
톤 검출 (Hz)	270/1000/2000

가시광 검출기 (VFL) (옵션)

레이저, 650 nm ± 10 nm
CW
일반 P_입/출력 62.5/125 μm: 3dBm (2 mW)

참고

- 모든 규격은 23 °C (73 °F) 에서 유효합니다.
- 표준 재충전 시간은 3시간입니다. 재충전 온도: 0 °C 에서 35 °C (32 °F에서 95 °F)
- 내장형 배터리는 포함되지 않습니다. 배터리 최대 저장 온도: 60°C (140°F)
- 23 °C ± 1 °C 에서 1550 nm 및 FC 커넥터 사용. 유휴 모드에서 모듈을 사용 합니다. 배터리가 작동됩니다.
- 최대 5 dBm입니다.
- ±0.05 dB의 경우 적정 온도는 18 °C - 28 °C입니다.

레이저 안전성



21 CFR 1040.10 AND IEC 60825-1:1993+A2:2001
CLASS 3R WITH VFL OPTION

주문 정보

FTB-200-XX-XX-XX-XX-XX-XX

모듈식 압축 플랫폼

디스플레이

- S1 = TFT 활성 화면
- S2 = 향상된 실외 화면

전력계

- 00 = 전력계 없음
- PM2X = 전력계 전용, 고전력 GeX 검출기
- PM3 = 전력계 전용, InGaAs 검출기
- VPM2X = VFL 플랫폼, 전력계, 고전력 GeX 검출기
- VPM3 = VFL 플랫폼, 전력계, InGaAs 검출기

참고

a. 2.5 mm 커넥터의 경우 FIPT-U25M, 벌크헤드 커넥터의 경우 FIPT-FC 및 FIPT-SC 제공

예제: FTB-200-S1-VPM2X-U25-FOA-22-FP5-SK2

소프트웨어 요약 키트

- 00 = 소프트웨어 요약 키트 없음
- SK2 = IP 테스트
- SK6 = 매크로벤드 검출 및 선형 추적 보기

파이버 검사 탐속기

- FP = 탐속기 옵션 및 연결 케이블
- FP1 = 탐속기 연결 케이블 및 200x 탐속기^a
- FP5 = 탐속기 연결 케이블 및 200x/400x 탐속기^a

커넥터 어댑터

- FOA-12 = Biconic
- FOA-14 = D4, D4/PC
- FOA-16 = SMA/906
- FOA-22 = FC, FC (PC/SPC/UPC/APC, NEC-D3)
- FOA-28 = DIN 47256(LSA): DIN 47256(PC/APC)
- FOA-32 = ST, ST(PC/SPC/UPC)
- FOA-40 = Diamond HMS-0, HFS-3(3.5mm)
- FOA-54 = SC(PC/SPC/UPC/APC)
- FOA-76 = FSMA HMS-10/AG, HFS-10/AG
- FOA-78 = Radiall EC
- FOA-84 = Diamond HMS-10, HFS-13
- FOA-96B = E2000
- FOA-98 = LC
- FOA-99 = MU

VFL 커넥터

- U25 = 2.5 mm 페룰용 커넥터-

견고한 휴대용 솔루션

광 액세스

- OTDRs
- OLTSs
- 전력계
- 광원
- 통화기

구리 액세스

- ADSL/ADSL2+, SHDSL, VDSL 테스트 세트
- VoIP 및 IPTV 테스트 세트
- 이더넷 테스트 세트
- POTS 테스트 세트

플랫폼 기반 솔루션

광파이버

- OTDRs
- OLTSs
- ORL 미터
- 가변 감쇠기

DWDM 테스트 시스템

- OSAs
- PMD 분석기
- 색분산 분석기

전송 및 데이터링크

- 차세대 SONET/SDH 및 OTN 테스터
- SONET/DSn (DS0 ~ OC-192) 테스터
- SDH/PDH (64 kbit/s ~ STM-64) 테스터
- T1/T3, E1 테스터
- 10/100 M 및기가비트 이더넷 테스터
- 파이버 채널 테스터
- 10기가비트 이더넷 테스터

EXFO Corporate 본사 > 400 Godin Avenue, Quebec City(Quebec) G1M 2K2 CANADA | 전화번호: 1 418 683-0211 | 팩스: 1 418 683-2170 | info@EXFO.com

무료 전화: 1 800 663-3936(미국 및 캐나다) | www.EXFO.com

EXFO 미국	3701 Plano Parkway, Suite 160 Plano, TX 75075 USA	전화번호: 1 800 663-3936	팩스: 1 972 836-0164
EXFO 유럽	Omega Enterprise Park, Electron Way Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND	전화번호: +44 2380 246810	팩스: +44 2380 246801
EXFO 아시아	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House SINGAPORE 169876	전화번호: +65 6333 8241	팩스: +65 6333 8242
EXFO 중국	No.88 Fuhua, First Road Central Tower, Room 801, Futian District Beijing New Century Hotel Office Tower, Room 1754-1755 No. 6 Southern Capital Gym Road	Shenzhen 518048, CHINA Beijing 100044 P. R. CHINA	전화번호: +86 (755) 8203 2300 팩스: +86 (755) 8203 2306 전화번호: +86 (10) 6849 2738 팩스: +86 (10) 6849 2662

EXFO는 ISO 9001에 의해 인증되었으며 해당 제품의 품질을 보증합니다. 이 장치는 FCC 규정의 15 조항을 준수합니다. 다음 두 가지 조건을 준수하여 작동됩니다. (1) 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않습니다. (2) 이 장치는 예기치 않은 작업을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 허용해야 합니다. EXFO는 이 규격서에 포함된 정보가 정확하지 확인하기 위해 최선을 다합니다. EXFO의 모든 제작 제품은 유럽연합(EU)의 WEEE 지침을 준수합니다. 자세한 정보는 www.EXFO.com/recycle를 방문하십시오. 그러나 오류 또는 누락으로 인한 어떠한 상황에도 책임을 지지 않으며, 언제든지 사전 통지 없이 디자인, 특성 및 제품을 수정할 권리가 있습니다. 이 문서에 설명되어 있는 특정 장치는 SI 표준 및 규격을 준수합니다. 가격, 사용 가능성 또는 로컬 EXFO 판매자의 연락처는 EXFO에 문의하십시오. 이 규격서의 최신 버전은 EXFO 웹 사이트 http://www.EXFO.com/specs로 이동하십시오. 일치하지 않는 경우 웹 버전은 모든 인쇄 자료보다 우선합니다.