

## TekRanger™ 2 TFS3031 미니-OTDR



여러분이 하는 일이 광 케이블을 설치 또는 유지하는 것이라면, IntelliTrace™ 자동 광 케이블 분석 시스템을 갖춘 TekRanger™ 2TFS3031 미니-OTDR은 여러분을 위해 만들어진 견고하고 사용 간편한 미니 광학 시간 도메인 반응계(ODTR)입니다. 이 제품은 현장에서 싱글 모드 또는 멀티 모드 광섬유 시스템의 정확한 측정을 제공하도록 정밀성을 확립할 수 있게 제작되었습니다.

### IntelliTrace의 장점.

IntelliTrace 테크놀로지는 얻어진 변수들을 자동으로 조정하고 최적화해서 사용자가 조정해야 할 필요를 없애줍니다. 시작/스톱 단추만 누르면 최고 다이내믹 범위와 최고의 해상도로 오늘날 미니 OTDR이 제공할 수 있는 최고의 정확한 측정을 제공합니다. 다른 경쟁 제품과는 달리, 이 IntelliTrace 액퀴지션은 일정하고 반복 가능하며 정확한 결과를 제공합니다. 위치, 반사 그리고 모든 스플라이스의 손실이 대형, 고해

상도 디스플레이 화면에 빠르고 선명하게 나타납니다.

TFS3031은 한 개의 단추를 누름으로 175km 떨어진 종단을 (싱글 모드 파이버) 검사하고 10 미터에서 이벤트 위치를 파악하는 유일한 미니-OTDR입니다. 표시된 트레이스 또는 이벤트 테이블을 사용해 파이버의 상태를 알아내기 위해서 복수 액퀴지션이 필요하지 않습니다. 이 때문에 생산성이 향상됩니다.

### 트레이스 가능 측정

IntelliTrace 테크놀로지는 계속 향상되어 왔습니다. TekRanger 2 TFS3031은 이제 싱글 모드 거리와 손실 측정 등에 있어 시스템 트레이스 기능을 제공합니다. 이것은 저희의 시스템 정확도 사양에 하드웨어와 소프트웨어가 포함되어 있음을 의미합니다. 이것의 의미는 또한 TFS3031 TekRanger 2 미니-OTDR이 세계의 그 어떤 OTDR보다도 가장 신뢰할 수 있고 반복 측정을

항상! 원버튼 자동 파이버 분석(IntelliTrace 링크 테크놀로지)

신형! 싱글 모드 손실 및 NIST로 트레이스 가능한 거리 측정

대형, 후광, 고해상도 디스플레이 (640 x 480, Full VGA)

반사 측정에 대한 Bellcore 요구 조건 충족

향상된 "실시간" 테스트

한 유닛안의 멀티모드/싱글모드(CCITTG.652) (옵션)

키보드 포트 및 옵션 미니 키보드

인쇄와 PC 액세스를 위한 직렬 RS-232C 및 병렬 출력

순수한 펌웨어 업그레이드를 위한 플래시 ROM.

충격, 방수 및 방진.

예코 탐지.

선택 가능한 스플라이스 손실 및 반사 임계값.

다음 파일과 호환 가능:

- FiberMaster™ OTDR.
- FMTAP™ Windows™ PC 소프트웨어
- PC Spreadsheet

서류화 가능한 이벤트 노트

4시간의 빠른 배터리 충전 시간

문맥 도움말 (모든 기능에 대한 도움말 스크린 있음)

제공할 수 있음을 뜻합니다. 어떤 OTDR 판매자도 이것에 맞설 수는 없습니다!

**우수한 성능**

TekRanger 2 TFS3031은 다이내믹 범위, 측정 범위 및 데드존(Dead Zone) 미니 OTDR의 새로운 성능 표준을 세웠습니다. 저희는 가까운 곳으로부터 175km가 떨어진 곳까지도 쉽게 관찰할 수 있도록 만들었습니다.

**편리한 데이터 저장**

테스트 결과를 TFS3031의 충분한 내장 메모리에 저장하거나 플로피 디스크 드라이브에 수집할 수 있습니다. Windows™ 용 FMTAP 소프트웨어 패키지는 여러분의 스플라이스된 파이버를 분석, 문서화할 때, 실질적으로 무한한 융통성을 제공합니다. 이 데이터를 Tektronix FiberMaster™ OTDR에 사용할 수도 있습니다.

**순위는 시스템 소프트웨어 업데이트**

TFS3031의 옵션 디스크 드라이브와 RS-232 포트 역시 현장에서 유닛의 펌웨어를 업데이트하도록 해줍니다. 여러분은 가장 최근의 테크놀로지를 경험하시게 됩니다.

**TekRanger 2  
TFS3031  
Mini-ODTR의  
특징<sup>1</sup>**

<b>광학 특징</b>	850 nm optical output: 850 ±30 nm. 1300 nm optical output: 1300 ±30 nm. 1310 nm optical output: 1310 ±20 nm. 1550 m, optical output: 1550 ±20 nm. 손실 임계값: 0.02 dB 최소. 손실 해상도: 0.001 dB.	
<b>다이내믹 범위</b>	다이내믹 범위 SNR=1	측정 범위 Bellcore: GR-196-CORE
	850 nm (Opt 01)	31 dB / 25 dB
	850/1300 nm (Opt 03)	31/28 dB / 25/22 dB
	1310 nm (Opt 04)	30 dB / 24 dB
	1310/1550 nm (Opt 06)	30/28 dB / 24/22 dB
	1310/1550 nm (Opt 10)	35/35 dB / 28/28 dB
<b>판독 해상도</b>	최소 25cm.	
<b>거리 측정</b>	미터, 피트, 마일.	
<b>OTDR 거리 범위 설정</b>	싱글 모드 - 1km에서 240km까지. 멀티 모드 - 1km에서 40km까지.	
<b>시스템 측정 정확도<sup>2</sup></b>	거리 - ±4m. 손실 - ±0.01 dB.	
<b>거리 해상도(IntelliTrace 테크놀로지)</b>	25cm에서 40m까지.	
<b>거리 정확도<sup>3</sup></b>	싱글 모드 - ±1.25m ±10 <sup>-5</sup> x 거리. 멀티 모드 - ±0.25m ±10 <sup>-5</sup> x 거리.	
<b>선형성</b>	0.02 dB/dB.	

<b>반사 정확도</b>	Bellcore GR-196-CORE 능가.	
<b>측정 시간 (IntelliTrace 테크놀로지)</b>	3분 이하 (축적 손실 20 dB).	
<b>데드 존(옵션 01, 03, 04, 06, 10)</b>	이벤트 감지	손실 측정
	싱글 모드	5 m / 15 m
	멀티 모드	3.5 m / 8 m
<b>디스플레이</b>	고해상도 640 x 480 7.2인치, 하이 콘트라스트. 조작자 스위치 가능 후광	
<b>선택 가능 펄스폭</b>	멀티 모드 - 850 nm: 1m, 5m, 10m. 1300 nm: 1m, 5m, 10m, 20m, 50m, 100m. 싱글 모드 - 1m, 5m, 10m, 20m, 50m, 100m, 200m, 500m, 1000m, 2000m, 3200m (옵션 10으로만 가능)	
<b>메모리 용량</b>	내장 메모리로 100개의 트레이스(통상). 3.5인치 플로피 디스크 드라이브(옵션).	
<b>출력 포트</b>	RS-232 직렬. Centronics 병렬 프린터. 키보드용 Mini-DIN.	
<b>1</b>	통상적인 성능 @ 25°C.	
<b>2</b>	NIST 트레이스 캘리브레이션 시스템 확인.	
<b>3</b>	파이버 IR에 의한 불확실성 배제.	

**일반 특성**

<b>환경 (내장 디스크 드라이브 없음)</b>	온도 - 작동: 섭씨 -10도에서 +40도까지. 비작동: 섭씨 -20도에서 +60도까지. 습도 - 5%에서 95%까지 (비응축). 현장 사용 - 충격, 방수, 방진. Bellcore GR-196 CORE 테스트. 충격 - 30인치 낙하. 안전 - UL 3111-1에 등재; CSA; C22.2, No. 1010-92 인증. 레이저 안전 - 21 CFR 1040에 준하는 Class 1. CE/IEC 825-1: 1993에 준하는 Class 1.
----------------------------	---

<b>전원</b>	<b>AC 작동 -</b> 전압 범위: 100V에서 240V AC. 전선 주파수: 50Hz에서 60Hz까지. <b>DC 작동 -</b> 9V에서 16V DC 배터리 작동 - 내장 니켈 카드뮴 재충전 배터리 (보통 5시간의 작동, 작동 모드에 따라 다름).
-----------	--

<b>몸체</b>	
<b>치수</b>	<b>mm</b>
높이	292
너비	237
깊이	112
<b>중량</b>	<b>kg</b>
정량	4.2

주문 정보

**TekRanger 2 TFS3031 Base Unit**

내용물: 작동 설명서(070-9027-05), 빠른 참조 카드(063-2096-00), 니켈 카드롬 배터리 패키지(146-0112-00), 전원/충전 어댑터(119-4545-01), 전원 코드(161-0228-00), 소프트 휴대 케이스(016-1215-02).

멀티 모드 출력 포트 옵션

- 옵션 01 - 단일 파장, 850 nm (62.5 μm 파이버).
- 옵션 03 - 이중 파장, 850/1300 nm. (62.5 μm 파이버).

싱글 모드 출력 포트 옵션

- 옵션 04 - 단일 파장, 1310 nm.
- 옵션 06 - 이중 파장, 1310/1550 nm.
- 옵션 10 - 이중 파장, 1310/1550 nm (확대 범위).

커넥터 옵션(출력 포트 당 하나의 커넥터 주문 옵션)

멀티 모드 옵션	싱글 모드 옵션	커넥터 유형	부품 번호
20	30	Biconic	119-4515-00
21	31	FCPC	119-4516-00
22	32	D4PC	119-4514-00
24	34	STPC	119-4513-00
25	35	DINPC 47256	119-4546-00
26	36	DIAMOND 3.5	119-4558-00
28	38	SCPC	119-4518-00
	41	FC/APC (각도 8도)	119-5115-00
	42	SC/APC (각도 8도)	119-5116-00

국제 전원 플러그 옵션

- 옵션 A1 - 유니버설 Euro 220V, 50Hz.
- 옵션 A2 - 영국 240v, 50Hz.
- 옵션 A3 - 호주 240V, 50Hz.
- 옵션 A4 - 북미 240V, 60Hz.
- 옵션 A5 - 스위스 220V, 50Hz.
- 옵션 A6 - 일본 110V, 50Hz.

국제 언어 옵션.

- 옵션 L1 - 불어.
- 옵션 L2 - 이탈리아어.
- 옵션 L3 - 독일어.
- 옵션 L4 - 스페인어.
- 옵션 L5 - 일어.
- 옵션 L6 - 포르투갈어.
- 옵션 L7 - 만다린 중국어.
- 옵션 L8 - 광동 중국어.
- 옵션 L9 - 핀란드어.

액세서리 옵션

- 옵션 11 - 디스크 드라이브.
- 옵션 19 - 키보드.
- 옵션 95 - 테스트 데이터 용지 (트레이스 가능 테스트 데이터 - 싱글 모드에서만 쓰임).
- 옵션 1S - FMTAP 소프트웨어(FMTAP).
- 옵션 1T - 하드 운송 케이스(016-1210-00).
- 옵션 2T - 광학 LED 소스 850/1300 nm (TOP130).
- 옵션 3T - 광학 레이저 소스, 1310 nm (TOP140).
- 옵션 4T - 광학 레이저 소스, 1550 nm(TOP150).
- 옵션 5T - 광학 전원 미터, 850/1300/1550 nm(TOP200).
- 옵션 6T - 가시 고장 발견기, 635 nm(TOP300).
- 옵션 7T - 광학 레이저 소스, 1310/1550 nm(TOP160).
- 옵션 8T - 고성능 광학 전원 미터(TOP220).
- 옵션 9T - 광학 감쇠기(TOP400).

권장되는 액세서리

- RS-232/PC 인터페이스 케이블 - 012-1379-00.
- 자동 파워 어댑터 - 198-5810-00.
- Centronics 병렬 프린터 케이블 - 012-1214-00.



## TOP 휴대용 광학 테스트 제품 · 개관



휴대용 광학제품인 TOP 시리즈는 작고 견고하며 광섬유 네트워크의 설치 및 유지를 위해 믿고 사용할 수 있는 매우 신뢰할 수 있는 제품으로서 LED와 레이저 소스, 광학 전원 미터, 가시 고장 발견기 및 광학 감쇠기 등이 있습니다.

### TOP130 광학 LED 소스

- 우수한 내구성
- 이중 파장 멀티 모드(850 및 1300 nm).
- 선택 가능한 CW 또는 변조된 출력.

### TOP140/TOP150 광학 레이저 소스

- 싱글 모드 1310 nm (TOP140) 및 1550 nm (TOP150).
- 안정화 캘리브레이트된 출력.
- 장기간 사용을 위한 밀봉된 레이저 다이오드

### TOP160 광학 레이저 소스

- 안정화 캘리브레이트된 출력.
- 이중 파장 싱글 모드 (1310 및 1550 nm).

### TOP200 광학 전원 미터

- 직접 감쇠와 삽입 손실 측정을 위한 상관적 dB 모드
- 0.01 dB 해상도
- 멀티 파장 멀티 모드 (850 nm, 1300 nm, 및 1500 nm).

### TOP220 고성능 광학 전원 미터

- +27 dBm까지의 출력 측정.
- 3개의 캘리브레이트된 파장의 980 nm에서 1550 nm까지.

- >100시간의 배터리 수명

- 유니버설(SOC) 인터페이스
- 자동 꺼짐 장치

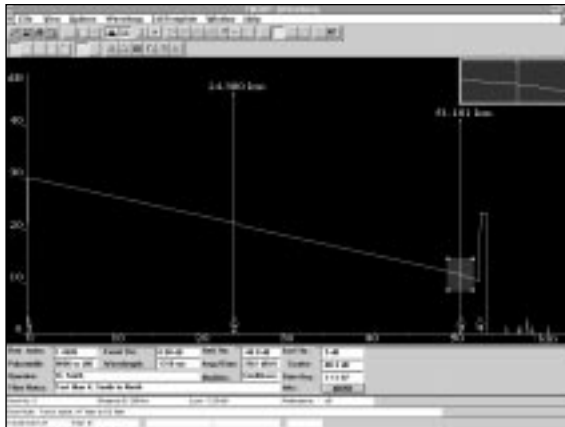
### TOP300 가시 고장 발견기

- 파장 635 nm
- 유니버설 커넥터 인터페이스
- 잘 보이는 파이버 트레이스
- 밀리미터의 정확도로 고장 위치 발견

### TOP400 광학 감쇠기

- 테스트 시스템에 이상적
- 수동적 기기, 배터리 불필요
- 조정가능한 감쇠
- 유니버설 커넥터 인터페이스 (UCI).
- 2 dB 삽입 손실 이하

## FMTAP 분석 소프트웨어 · 개관

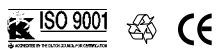


FMTAP™ 버전 3.0 OTDR 트레이스 분석 소프트웨어는 PC 플랫폼에서 OTDR 테스트 데이터를 액세스, 분석 및 문서화할 수 있도록 합니다. FMTAP 소프트웨어와 여러분이 저장한 OTDR 파일을 Tektronix 메인프레임 및 TFP2, TFP2A, TFS3030, TFS3031 등과 같은 미니 OTDR로부터 읽어들이어 이용함으로써 네트워크 라이브 링크의 질을 손쉽게 분석, 문서화할 수 있습니다.

더 자세한 정보를 얻으려면 **Tektronix**로 연락하십시오.

월드 와이드 웹: <http://www.tek.com>; 아시아 국가들 (65) 356-3900; 호주, 뉴질랜드 61 (2) 888-7066; 오스트리아, 동유럽, 중동 +43 2236 8092 0; 벨기에 +32 (2) 715.89.70; 브라질, 남미 55 (11) 3741-8360; 캐나다 1 (800) 661-5625; 덴마크 +45 (44) 850 700; 핀란드 +358 (9) 4783 400; 프랑스, 북아프리카 +33 1 69 86 81 81; 독일 +49 (221) 94 77 400; 홍콩 (852) 2585-6688; 인도 (91) 80-2275577; 이태리 +39 (2) 25086 501; 일본(소니/텍트로닉스 주식회사) 81 (3) 3448-3111; 멕시코, 중앙 아메리카, 캐리비언 52 (5) 666-6333; 네덜란드 +31 23 56 9555; 노르웨이 +47 22 07 00; 중국 86 (10) 6235 1230; 한국 82 (2) 528-5299; 남아프리카 (2711) 651-5222; 스페인, 포르투갈 +34 (1) 372 6000; 스웨덴 +46 (8) 629 6503; 스위스 +41 (41) 729 3640; 대만 886 (2) 722-9622; 영국, 아이레 공화국 +44 (0) 1628 403400; 미국 1 (800) 426-2200;

기타 지역에서는 다음 주소로 연락하십시오. Tektronix, Inc. Export Sales, P. O. Box 500, M/S 50-255, Beaverton, Oregon 97077-0001, USA 1 (503) 627-6877



저작권 © 1997 Tektronix, Inc. 판권 본사 소유. Tektronix의 제품은 미국 및 외국 특허권이 있거나 출원중입니다. 이 출판물의 정보는 이전에 발행된 모든 자료를 대체합니다. 사양 및 가격 변경의 권리를 갖습니다. TEKTRONIX 및 TEK는 Tektronix, Inc.의 등록 상표입니다. 언급된 모든 기타 상표들도 관련 회사들의 서비스 마크, 상표, 또는 등록 상표입니다.