



Mini All-in-one Tester

GKP-FF960
사용자 매뉴얼

V2311



FiberKorea

FiberKorea

GKP-FF960

목 차

I. 공지사항

매뉴얼 버전	6
문서내용 및 권한	6
일반사항	6
안전공지	6
작업환경	6
제품공급자 정보	6
안전경고	7
심벌정보,	9
버전정보	9
시리얼 정보	9
모델명 정보	9

II. 제품 사양 및 구성

제품의 사양	11
제품의 기본 구성품	12
제품의 부분 및 명칭	13

III. 사용 설명

전원공급	15
홈화면	16
측정기 설정	17
OTDR 측정	18
이벤트맵 측정	23
광원출력	24
OPM	25
가시광선	26

IV. 오류 및 조치

기기 및 측정 오류에 대한 긴급 조치	28
----------------------	----

V. 보증

서비스에 대하여	30
----------	----

FiberKorea

GKP-FF960

I. **공지사항**

매뉴얼 버전	6
문서내용 및 권한	6
일반사항	6
안전공지	6
작업환경	6
제품공급자 정보	6
안전경고	7
심벌정보,	9
버전정보	9
시리얼 정보	9
모델명 정보	9

매뉴얼 버전

GKP-FF960 KR V2.0
11 October 2023

문서내용 및 권한

와이넷주식회사는 본 매뉴얼에 포함된 정보가 정확한지 확인하기 위해 항상 노력을 기울이고 있음에도 불구하고 본 매뉴얼에 오류나 누락이 있을 수 있으며 이에 따른 책임은 지지 않습니다. 또한 사전 공지 없이 설계, 특성, 사양 등의 변경이 될 수 있습니다.

더 정확하고 상세한 정보를 확인하기 위해서는 당사의 홈페이지 www.y-net.co.kr 에 방문하시거나 상기 연락처로 연락주시기 바랍니다.

본 문서의 모든 권한은 와이넷주식회사에 있습니다. 와이넷주식회사의 명시적인 동의 없이 임의로 본문서의 어떠한 내용이라도 무단 전재, 복사, 배포 등을 금합니다.

일반사항

부품 및 기능

제품의 성능 및 품질 향상을 위하여 부품 및 기능이 수시로 업데이트 되는 관계로, 본 제품 구입 후 제공되는 서비스, 부품, 기능 등이 예고 없이 변경될 수 있으며, 구매 당시와 동일하지 않을 수 있습니다. 제조 및 공급자는 이에 대한 책임을 지지 않습니다.

제품의 용도

광케이블의 길이 및 종단점 위치를 측정할 수 있습니다. 광케이블 포설 구간의 각종 이벤트(융착접속, 커넥터 연결, 벤딩, 크랙, 스플리터 등)를 찾을 수 있습니다. 광파워를 측정할 수 있습니다. 또한 Visual Fault Locator를 통해 고장점을 찾을 수 있습니다.



레이저 광선 주의

안전공지

Mini All-in-oneGKP-FF960(이하 '측정기')을 사용하시는 데 있어, 매뉴얼의 안전지침을 철저히 준수하여 주시기 바랍니다. 매뉴얼에서 강조하고 있는 규칙이나 공지 사항을 무시하거나 위반할 경우 잘못된 측정 결과를 초래할 수 있으며, 고장을 일으킬 수 있습니다. 또한 본 제품은 배터리를 내장하고 있으므로 사용자의 부주의로 인하여 화재나 사용자의 부상을 초래할 수 있습니다. 본 매뉴얼에 따르지 않은 부적절한 사용으로 인한 사고에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 안전을 위해 매뉴얼의 지침을 반드시 따라 주십시오.

배터리 손상, 화재, 폭발 위험

배터리는 제공된 전용 충전어댑터 이외의 다른 충전기로 충전하지 마십시오.

배터리를 불에 넣지 마십시오.

배터리를 임의로 분해하거나 해체하지 마십시오.

배터리에 어떠한 형태로든 무리한 충격이 가지 않도록 해주십시오.

배터리를 임의로 방전시키지 마십시오.

배터리의 양극 또는 음극단자에 전도성 물질이 닿지 않도록 하십시오.

배터리에 물이 닿지 않도록 하십시오.

배터리를 전자레인지나 고압용기에 넣지 마십시오.

배터리를 직사광선에 노출시키거나 고온에 두지 마십시오.

배터리를 500회 이상 충전하여 약해진 경우, 구매처 또는 제조사에 연락하여 새걸로 교체하십시오. 절대로 임의로 재활용 충전하지 마십시오.

작업환경

온도 / 습도

-10 ~ 45°C / ≤95% R.H.

(작업한계 온도: -20°C ~ 55°C를 넘지마십시오.)

먼지주의

주변에 먼지가 많은 경우 측정 품질에 문제가 생길 수 있으므로, 먼지가 많은 곳에서의 작업을 삼가하여 주십시오.

측정기에 커넥터를 연결하기 전에 반드시 커넥터 페룰을 크리닝하신 후 연결하시기 바랍니다.

액체 및 화학약품 주의

방수 제품이 아니므로 물로 세척하지 마십시오.

제품에 액체나 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.

정기정비 및 청소

장비의 품질을 정상으로 유지하기 위하여 장비의 사용 전후에 알맞은 방법으로 청소하여 청결을 유지하십시오.(절대 고압의 압축공기나 가스로 청소하지 마십시오.)

장비의 안정된 성능을 유지하기 위하여 최소 1년에 한 번씩은 기기 정비를 해주시기 바랍니다.

제품공급자 정보

상호: 와이넷주식회사

사업자번호: 138-81-62858

주소: 경기도 안양시 동안구 별말로 126
오비즈타워 1709호

전화번호: 031-450-3450

팩스번호: 031-450-3449

홈페이지: www.y-net.co.kr

측정기는 쉽고 빠르게 광케이블의 길이 및 손실 이벤트들을 찾을 수 있으며, 광파워 값을 측정할 수 있도록 설계되어 사용 방법이 비교적 간단하지만 미숙한 사용으로 인해 통신중인 회선을 제거하는 사고 및 측정 중 고객 인터넷 연결에 지장을 주는 장애 예방 및 고장을 방지하기 위하여 반드시 본 사용설명서를 읽은 후 사용자 매뉴얼에 있는 사용법 및 지침을 준수하여 제품을 사용하십시오.

이 사용자설명서는 안전하고 편리한 사용을 위해 필요한 정보를 제공합니다.

본 사용자설명서의 내용 및 지침을 지키지 않고 임의적으로 사용한 경우, 물리적인 손상을 가한 경우, 임의 개조 또는 분해한 경우 등으로 인하여 발생한 고장 및 피해에 대해서는 제조사 및 판매자는 책임을 지지 않습니다.

안전경고

○사용 또는 보관 중 아래와 같은 현상이 발생하면, 즉시 사용을 멈추고 전원을 끈 후 필요한 조치를 취하시기 바랍니다. 스스로 해결할 수 없는 문제라면 반드시 공급자에게 연락하시기 바랍니다.

장비에서 뭔가 타는 냄새가 나는 경우, 또는 연기 또는 불꽃이 보이는 경우

장비에서 이상한 소음이 나거나 오동작을 일으키는 경우

장비 안에 액체나 이물질이 들어간 경우

장비에 외부로부터 충격이나 낙하로 인한 물리적인 손상을 입은 경우

○장비의 안정된 품질 유지 및 안전사고의 방지를 위하여 반드시 안전한 환경에서 제품을 사용하여야 합니다. 아래와 같이 위험한 작업환경에서는 절대 사용을 금지하여 주시기 바랍니다. 만약, 아래와 같은 환경에서 제품을 사용하여 발생한 문제에 대해서 제조사 및 판매자는 어떠한 형태의 책임도 지지 않습니다.

비, 눈, 액체 등이 제품에 들어갈 수 있는 환경

유류, 가스 등 인화성물질이 주변에 있는 환경

직사광선, 고온 등에 장시간 제품이 노출되는 환경

습도가 너무 높은 환경

진동이 심한 환경

강풍이 부는 환경

먼지가 심한 환경

어린이나 사용법을 모르는 사람이 제품을 사용할 수 있는 환경

전원이 불안정하게 공급되는 환경

장비의 수평을 유지할 수 없는 환경

기타 장비의 품질유지나 사용자의 안전을 확보할 수 없는 환경

경고

경고

매뉴얼에 '경고' 표시가 있는 경우는 사용자의 안전을 위한 지시사항을 포함하고 있습니다. 반드시 매뉴얼의 지시 사항을 주의 깊게 읽고 준수하여 주십시오. 이를 준수하지 않을 경우 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

주의

주의

매뉴얼에 '주의' 표시가 있는 경우는 장비의 안전을 위한 지시사항을 포함하고 있습니다. 반드시 매뉴얼의 지시 사항을 주의 깊게 읽고 준수하여 주십시오. 이를 준수하지 않을 경우 장비의 고장이나 손상을 초래할 수 있습니다.

참고

참고

매뉴얼에 '참고' 표시가 있는 경우는 장비를 사용하는데 있어 도움이 되는 참고사항을 포함하고 있습니다.

심벌(Symbols) 정보



본 제품은 전자파적합등록을 한 제품입니다.



본 제품은 지적재산권의 보호를 받습니다.

버전 정보

소프트웨어 버전 **V1.36 이상**

하드웨어 버전 **V5.30 이상**

알림 정보

Isolator: 전송 중 케이블 측정 가능

시리얼 정보

S/N**23026759** : 자릿수별 00(연도) 00(월) 0000(생산번호)

모델명 정보

GKP-FF960**A** : SC/APC 커넥터 전용 측정기

GKP-FF960**U** : SC/UPC 커넥터 전용 측정기

II. **제품의 사양 및 구성**

제품의 사양	11
제품의 기본구성품	12
제품의 부분 및 명칭	13

제품의 사양

OTDR	
파장 / 레이저	1550nm±20nm / FP-LD
Dynamic range	20dB
펄스폭	5ns, 10ns, 20ns, 30ns, 50ns, 80ns, 100ns, 200ns, 300ns, 800ns, 1s, 5us, 2us, 3us, 5us, 10us, 20us
측정범위	100m, 300m, 500m, 1.25km, 2.5km, 5km, 10km, 20km, 40km, 80km
데드존(Dead Zone)	Event 2.5m, Attenuation 10m
샘플링 밀도	Minimum 0.03m
샘플링 포인트	Maximum 20,000 points
선형성(Linearity)	≤ 0.05dB/dB
평준화 시간	사용자 설정
눈금수치	X axis: 4 ~ 70m/div, Y axis : 0.09 ~ 5dB/div
거리정확도	±(1mmeasuring distance x 3 x 10 ⁻⁵ +sampling resolution)(Excluding IOR uncertainty)
손실측정범위	0.01dB
거리정밀도	0.01m
IOR 세팅	1.0 ~ 2.0, 0.0001 step
Reflection Accuracy	3dB
Format	SOR Standard File Format
Laser Level	Class II
단위	Km
OTDR 저장형식	Telcordia Universal, SOR, issue2(SR-4731)

광원 Optical Light Source	
파장	OTDR 파장과 동일
출력광 세기	> -5dBm
출력파형조절	CW / 270 / 330 / 1k / 2k Hz

광파워미터 Optical Power Meter	
파장	850 / 980 / 1300 / 1310 / 1490 / 1550 / 1625 / 1650 nm
측정범위	-70 ~ +10dBm or -50 ~ +26dBm
측정정밀도	0.01
정확도	±0.35dB ±1nW
측정파형조절	CW/270Hz / 330Hz / 1kHz / 2kHz, Pi ≥ -40dBm, (Auto)
커넥터 페룰	2.5mm Universal

광고장점탐지기 VFL(Visual Fault Locator)	
파장	650 nm
출력	10mW, CLASS III B
도달거리	12km
출력파형조절	CW / 1Hz / 2Hz
커넥터 페룰	2.5mm Universal

일반사양 General	
디스플레이	3.5 inch Touch-Sensitive LCD Screen
인터페이스	USB Type-C, TF card port, OTDR port, VFL port, Power-meter Port, Charging port
전원	In : 100~240VAC, 50~60Hz, 0.6A Out : 5VDC, 2A 2200mAh/3.7V Lithium Battery
전원사용시간	연속사용 > 3.5Hr, 대기 > 6Hr
전원세이브	Intelligent Power management Auto power off : Never / 1min / 5min / 10min / 30min / 60min
데이터저장	내장 메모리: 2,000개 OTDR 그래프
언어	한글, 영어
크기 / 무게	126 x 80 x 37mm / 0.2kg(배터리 포함)

제품의 기본 구성품

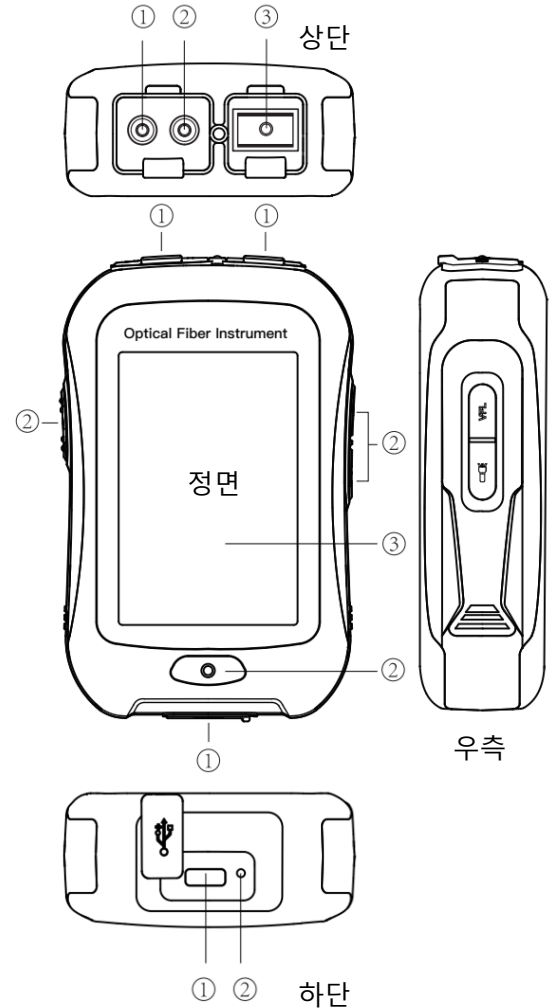
구성품	수량(개)
측정기	1
충전기	1
광어댑터 Spare Part	1
파우치	1



제품의 부분 및 명칭

본체

번호	명칭
상단1	OPM(광파워미터) 포트
상단2	VFL(광고장점탐지) 포트
상단3	OTDR 포트
정면1	먼지덮개
정면2	좌측: 전원버튼 우측: VFL, LED 바로가기 버튼
정면3	3.5inch Touch LCD
하단1	충전/통신 포트(C-Type)
하단2	충전 알림 LED



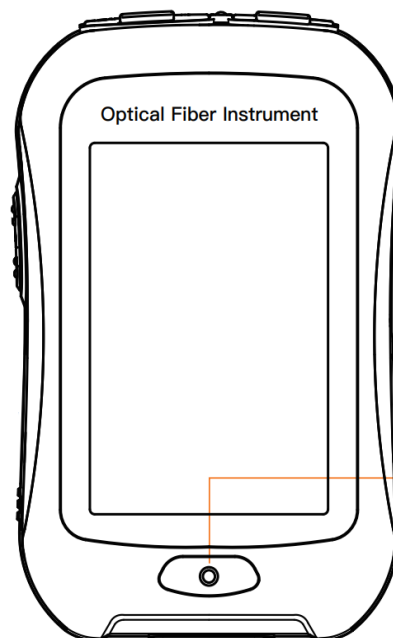
버튼

ON/OFF 버튼

짧게 한번 누르면 ON,
길게 누르고 있으면 OFF

스크린 샷 버튼

On/OFF 버튼과 Flashlight 버튼을 동시에
누르면 스크린 샷이 저장됩니다.



VFL 버튼

짧게 누르면 출력방식 (CW/1Hz/2Hz/Off) 이
변경됩니다.

후레쉬 버튼

짧게 누르면 Flash가 ON/OFF
됩니다.

홈 버튼

짧게 누르면 어느 화면에서도
홈화면으로 돌아갑니다.

Ⅲ. **사용 설명**

전원공급	15
홈화면	16
측정기 설정	17
OTDR 측정	18
이벤트맵 측정	23
광원출력	24
OPM	25
가시광선	26

전원 공급

배터리 충전



제품 하단에 충전포트가 있습니다.
제공된 충전기를 여기에 연결하여 충전합니다.
충전이 시작되면 충전중임을 표시하는 적색 LED에 불이 들어옵니다.

경고

충전기는 제품과 함께 제공된 정품 배터리를 사용하셔야 합니다.
다른 충전기를 사용하여 충전하면 화재/폭발/고장의 원인이 될 수 있습니다.

주의

충전기가 완전하게 연결되지 않은 상태로 충전하면 접선불량 및 스파크로 인해 장비에 손상을 입을 수 있습니다.

배터리 잔량 확인



제품을 사용하는 동안 모든 화면의 상단에 그림과 같이 배터리 잔량이 표시됩니다.

홈화면

홈화면 구성



측정기의 전원버튼을 누르면 전원이 켜집니다. 전원이 켜지면서 부팅화면을 거친 후 왼쪽 그림과 같이 홈화면이 나타납니다.

홈화면에는 7가지 아이콘이 있습니다.

아이콘을 손가락으로 터치하면 원하는 기능 화면으로 들어갈 수 있습니다.

어느 기능화면에서도 홈버튼을 누르면 홈화면으로 돌아갑니다.

아이콘별 기능 일람

[OTDR]

- 광케이블 길이 측정
 - 최대 80km까지 측정 가능
 - 각종 측정 파라미터 자동 설정(자동측정)
 - 실시간 변화 측정(실시간측정)
 - 광케이블의 평균 손실 측정(평균측정)

[이벤트맵]

- 광케이블의 각 종 이벤트를 아이콘으로 표시
 - 짧은 시간안에 간단한 다이어그램으로 측정 결과 도식

[가시광선]

- 광고장점탐지 기능
 - (적색가시광선 송출)

[OPM]

- 광파워미터 기능

[광원]

- 광원출력 기능

[파일]

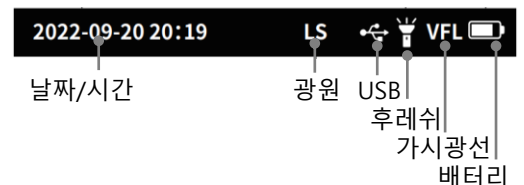
- 저장되어 있는 측정결과 파일 보기

[시스템]

- 측정기 설정 기능

참고

측정기 상단 아이콘 일람



측정기 설정

시스템 기능 설정 방법



홈화면의 시스템 아이콘을 클릭하면 아래와 같은 설정을 할 수 있습니다.
화면을 위 아래로 드래그 하면서 원하는 메뉴를 찾을 수 있습니다.

System 기능 일람

USB 연결

PC와 통신할 수 있습니다.

블루투스

블루투스 연결(켜기/끄기)-옵션

자동끄기

자동꺼짐 시간 설정(끄기/5/10/20/45/90분)

알림음

터치톤 소리(켜기/끄기)

화면

화면 밝기 조절(0~100%, 10% 단위 조절)

절전

화면 어둡게 대기(끄기/20/30/60/120초)

시간

시간 설정

일자

일자 설정

언어

언어 설정(한글/English)

공장설정

공장 출고시의 초기 설정으로 복원합니다.

SD카드 리셋

SD카드에 있는 데이터를 모두 지웁니다.

업데이트

소프트웨어 업데이트

정보

장비에 대한 정보 표시

주의

업데이트는 제조사에서 유지보수를 위해 만들어 놓은 메뉴입니다.
일반 사용자는 절대로 업데이트 메뉴를 사용하지 마십시오.

OTDR 측정

측정 방법



홈화면의 OTDR 아이콘을 클릭하면 OTDR 측정 화면으로 들어갑니다.

OTDR 화면 기능 일람

모드 자동측정 / 실시간측정 / 평균측정 선택

측정변수(자동측정모드에서는 모두 자동 설정됨)

광파장: 1550nm으로 고정

측정거리: 측정하려고 하는 거리의 최소 1.5배 이상을 선택 하십시오.

펄스: 5ns ~ 10us (거리가 길수록 긴 시간 선택)

간: 거리가 길수록 긴 시간 선택

AB 커서 보이기/감추기

SOR File 열기 / 삭제 등
측정 결과 수동 저장

측정 자동/실시간/평균 측정 버튼을 누릅니다.

측정 그래프 다루기

- 스마트폰과 같이 두손가락으로 확대 축소 가능
- 두 번 연속 더블탭: 초기 그래프로 돌아가기
- A/B 커서 드래그 이동 가능

참고

각 화면의 동그란 점 표시는 손 그림의 화살표 방향으로 화면을 드래그 하면 점 숫자 만큼의 다른 화면으로 갈 수 있다는 의미입니다. 흰색 점이 현재 화면의 위치입니다.

주의

커넥터를 측정기에 연결하기 전에 반드시 크리닝 하십시오. 커넥터에는 눈에 보이지 않는 많은 먼지가 묻어 있습니다. 특히 장기간 옥외에 있던 RN 커넥터에는 많은 먼지가 묻어 있습니다. 크리닝하지 않고 연결하게 되면 측정 오류가 있을 수 있으며, 장기적으로 측정기 고장의 원인이 됩니다.

주의

커넥터 연결 전 반드시 커넥터의 종류를 확인하십시오. SC/PC(청색하우징), SC/APC(녹색하우징) 커넥터를 혼용하시어 연결하시면, 측정기 내부의 커넥터와 충돌로 페룰이 깨질 수 있으며, 측정 결과값이 실제와 다르게 나옵니다.

경고

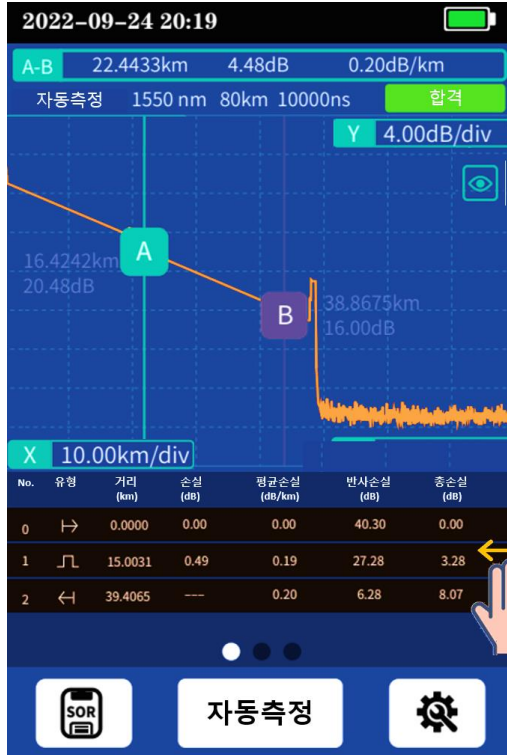
운용중인 회선을 측정하지 마십시오. 통신에 장애를 일으킬 수 있습니다.

경고

측정 중 절대 포트를 눈으로 보지 마십시오. 눈에 해를 입을 수 있습니다.

OTDR 측정

OTDR 측정결과 화면 설명



OTDR 측정 후 결과 화면입니다.
화면의 각 내용은 아래와 같습니다.

자동측정	측정모드가 자동으로 설정되어 있으며, 측정에 자동 적용된 변수 값 표시 (파장/설정길이/펄스폭)
합격	설정된 값의 범위에 따라 합격/불합격
Y	Y축 그래프 한 칸 당 손실 값
X	X축 그래프 한 칸당 거리
A-B	A-B구간의 길이, 손실, 감쇠계수(km당 광 손실)
A, B	마킹(손으로 드래그 가능)
No.	이벤트 발생 번호
유형	이벤트의 유형
거리	시작점 ~ 이벤트 지점의 거리
손실	이벤트 지점에서의 삽입손실 값
평균손실	이벤트지점 간의 감쇠계수
반사손실	이벤트 지점의 반사손실 값
총손실	누적 광손실
측정결과	거리: 각 이벤트 구간까지의 거리 및 종단까지의 총 거리 No.: 이벤트 번호 손실: 각 이벤트에서의 손실 평균손실: 각 이벤트 구간별 평균손실 (km당 평균손실) 반사손실: 각 이벤트 구간별 반사손실 총손실: 각 이벤트 구간별 총 누적 손실

이벤트 유형	시작	→
	종단	←
	반사	↘
	비반사	↙
	상승	↗
	광스플리터	⇒

결과 저장 측정 결과가 SOR(OTDR 표준파일)로 저장됩니다.
(결과 2,000개까지 저장 가능)

OTDR 측정

OTDR 설정 방법



OTDR 측정화면에서  아이콘을 클릭하면 설정화면으로 들어갑니다.

[측정변수 설정]

- 파장: 1550nm(고정)
- IOR: 광섬유 굴절율
(기본 1.46832)
- 단위: km, mi
- 샘플링모드: 신속/표준/고정밀
기본설정 값으로 환원됩니다.



[측정을 위한 임계값 설정]

측정 구간 내에서 임계값으로 설정된 값보다 큰 값이 측정되면 이벤트로 표시되며, 작은 값이 측정되면 무시합니다.

- 이벤트손실 임계값
0.20 ~ 30.00dB (기본 값 0.2dB)
Micro-bending 또는 용착접속점 등을 찾고자 할 경우 가장 작은 값으로 세팅하세요.
- 반사손실 임계값
10~60dB (기본 값 40.00dB)
- 종단 손실 기준
1~30dB (기본 값 10.00dB)
종단의 링크손실 값을 설정합니다.
- 이벤트 지점에 AB 맞추기
측정 후 이벤트 지점에 A/B 탭을 맞춰 표시합니다.

OTDR 측정

OTDR 설정 방법



[합격기준을 위한 임계값 설정]

측정 값이 임계값 이하일때 "합격"

- 평균손실: (기본 값 0.25dB)
- 굴곡손실: (기본 값 3.00dB)
- 접속손실: (기본 값 0.20dB)
- 연결손실(커넥터): (기본 값 0.20dB)



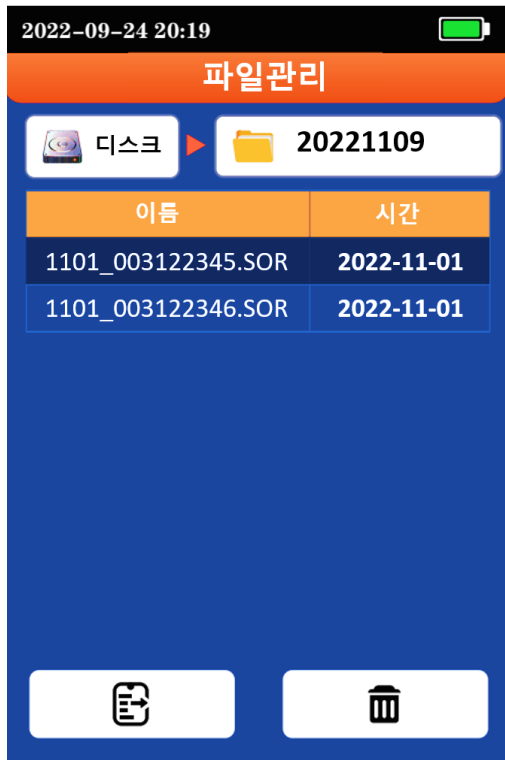
[저장 설정]

- 명명유형: 단순/상세
- 자동 저장: 켜기/끄기
측정 후 자동저장 여부 결정
- 파일명: 파일 저장 시 파일명 접두어 지정
(기본 값 otdr)
- 광섬유 ID: 파일 저장 시 광섬유 ID 번호 지정
(기본 값 1)

※ 저장 파일 관리에 대해서는 다음 페이지를 참고하세요.

OTDR 측정

OTDR 측정 파일 저장방식 및 관리 방법



OTDR 저장설정에 따른 파일 저장 방식

[단순] 접두어(기본 OTDR)+시리얼번호

예: OTDR-1234

[상세] 접두어+총길이-펄스폭-시리얼번호

예: OTDR-55-500-1234

파일 관리

측정 결과는 내장된 저장소에 저장됩니다.

홈화면에서 [파일]을 누르면 저장된 파일을 관리할 수 있습니다.

 선택 파일 열기

 선택 파일 삭제

이벤트맵 측정

이벤트맵으로 OTDR 측정하는 방법



홈화면에서 이벤트맵 아이콘을 클릭하면 이벤트맵 측정 기능으로 들어갑니다.

측정 버튼  을 누르면 자동으로 OTDR 측정을 시작합니다.

측정결과는 오른쪽과 같이 빠르고 쉽게 이해할 수 있도록 이벤트표 및 이벤트맵 링크연결도로 나타냅니다.

링크연결도에서 각 아이콘의 의미는 아래와 같습니다.

-  측정 시작 점
-  비반사 이벤트(주로 용착접속점)
-  반사이벤트(커넥터)
-  광섬유 벤딩
-  광스플리터
-  종단점

광원 출력

광원(Laser Source) 기능 사용 방법



홈화면에서 광원 아이콘을 클릭하면 광원 출력 기능으로 들어갑니다.

본 광원기능은 안정적인 OTDR 레이저를 이용해 광원을 제공하는 것입니다. 따라서, 사용 가능 광 파장은 OTDR의 광파장과 동일합니다.

OTDR 포트에 연결하십시오.



레이저 광원을 출력합니다.



파장을 선택합니다.

(기본 모델은 1550nm로 고정)



출력모드 변경

출력모드

CW(연속출력)/270/330/1000/2000Hz



출력을 멈춥니다.

경고

측정 중 절대 포트를 눈으로 보지 마십시오. 눈에 해를 입을 수 있습니다.

주의

사용이 완료되면 반드시 출력을 멈춰주십시오.
다른 화면으로 나가더라도 자동으로 멈추지 않고 계속 출력됩니다.
(광멀티미터-광원/광파워미터 동시사용 기능을 위해 계속 출력)

OPM

광파워미터(Optical Power Meter) 기능 사용 방법



홈화면에서 OPM 아이콘을 클릭하면 광파워미터 측정 기능으로 들어갑니다.

본 광파워미터는 삽입손실 방식 광파워를 측정할 수 있습니다.

측정모드

CW(연속출력)/270/330/1000/2000Hz

측정광파장

850/980/1300/1310/1490/1550/1625/1650nm



측정 파장 선택



현재 측정 값을

Reference(기준값)으로 설정



광파워 값 보정모드로 들어가기
(특정 기준 광원 연결필요)

참고

광원기능에서 광원을 출력한 상태로 광파워미터 기능을 사용하면, 본 측정기 자체의 광원과 광파워미터를 동시에 사용하는 광멀티미터 기능으로 사용할 수 있습니다.

주의

광파워 값 보정모드는 특정 기준 광원이 있을 경우에만 사용하십시오. 그 외에 임의적으로 광파워 값을 보정한 경우 매년 잘못된 광파워 측정 결과 값을 초래할 수 있습니다.

가시광선

광고장점탐지 VFL(Visual Fault Locator) 기능 사용 방법



홈화면에서 가시광선 아이콘을 클릭하면 광고장점탐지 기능으로 들어갑니다.

650nm 의 적색광을 광섬유로 투과 시켜 광섬유가 손상된 곳에서 밖으로 새어 나오게 하는 기능입니다.



650nm 적색광 출력

1Hz

1초에 한 번 깜빡이며 출력됩니다.

2Hz

1초에 두 번 깜빡이며 출력됩니다.



출력을 멈춥니다.

경고

측정 중 절대 포트를 눈으로 보지 마십시오. 눈에 해를 입을 수 있습니다.

IV. 오류 및 조치

기기 및 측정 오류에 대한 긴급 조치

28

기기 오류에 대한 긴급 조치

오류 내용	예상 원인	긴급 조치사항
측정 값 이상	커넥터의 Ferrule이 심하게 오염되었습니다.	커넥터를 크리너로 크리닝 한 후 재 측정하십시오.
	커넥터 연결이 불안정합니다.	커넥터를 다시 연결하십시오.
	커넥터 타입이 잘못되었습니다.	SC/PC(파란색) 또는 SC/SPC(녹색)을 구분하여 측정기와 동일한 커넥터만 연결하십시오.
	측정 결과가 나오지 않습니다.	광섬유의 길이가 너무 짧지 않은지 확인하십시오.(최소 30m 이상) 측정기에 연결한 커넥터 타입이 맞는지 확인하십시오. 측정기에 연결한 커넥터에 손실이 많은지 확인하십시오. 위 내용을 확인하시고 다시 측정합니다.
VFL 출력 이상	측정기의 전원이 부족합니다.	측정기의 전원을 충전하십시오.

VII. 보증

서비스에 대하여	30
----------	----

서비스에 대하여

당사에서는 품목별 소비자 분쟁 해결 기준에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시 합니다.

제품의 보상은 요청은 구매처 또는 와이넷주식회사로 문의하여 주십시오.

보상 여부 및 내용 통보는 요구일로부터 7일 이내에, 피해보상은 통보일로부터 14일 이내에
해결해 드립니다.

제품의 보증기간

제품의 보증기간은 기본 1년이며, 측정기를 제외한 부속 공급품 및 악세서리 등은 무상으로
제공하는 품목이므로 별도로 보증하지 않습니다.

무상 서비스

구입 후 1년(제품의 보증기간) 이내의 제품이 정상 사용 상태에서 고장난 경우에만 무상으로
서비스를 받을 수 있습니다.

유상 서비스

- 고장이 아닌 경우
고장이 아닌 경우 서비스를 요청하시면 요금을 지급해야 하므로 반드시 사용 설명
서를 읽으시고 고장 유무를 단단하신 후 서비스를 요청하시기 바랍니다.
- 그 밖의 경우
천재지변, 염해, 수해 등에 의한 고장 발생 시
소모성 부품의 수명이 다한 경우(배터리, 전극봉, 가방, 칼날 등)
- 소비자의 과실로 고장이 난 경우
소비자의 취급 부주의(침수, 충격, 가열, 냉각, 압력, 굽힘 등)에 의해 고장 발생시
소비자가 임의로 분해, 수리 또는 개조를 하여 고장이 발생시
제품 내부의 분해 방지용 실(Seal)이 파손된 경우
당사 수리기사 및 지정 협력사가 아닌 사람이 수리하여 고장이 발생시
당사에서 제공하지 않는 별도품 사용으로 인해 고장이 발생시
기타 부주의로 인한 고장, 손상 등이 발생시

보증내역

소비자 피해유형		보상 내용	
		보증기간 이내	보증기간 이후
정상적인 사용 상태에서 발생한 성능, 기능상의 하자로 고장 발생시에 한함	구입 후 10일 이내 중요한 수리가 필요	제품교환 (교환 불가능 시 환불)	해당 없음
	구입 후 1개월 이내 중요한 수리가 필요	제품 교환 또는 무상수리	
	교환된 제품이 1개월 이내 중요한 수리가 필요	환급	
	교환 불가능 시		
	동일 하자로 2회까지 고장발생	무상수리	유상수리
	동일 하자로 3회째 고장발생		유상수리
	서로 다른 하자로 5회째 고장발생		유상수리
	소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우	제품교환 (교환 불가능 시 환불)	정액 감가상각한 금액에 10%를 가산하여 환불
	부품 보유기간 내 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우		
	수리용 부품은 있으나 수리 불가능 시		정액 감가상각 후 환불

**GKP-FF960**

와이넷㈜ 전화 : 031-450-3450 팩스 : 031-450-3449 (우14057)경기도 안양시 동안구 별말로126, 평촌오비즈타워 1709호

와이넷㈜는 ISO9001 인증 기업으로 ISO품질절차에 의해 본 제품의 품질을 보증합니다.

와이넷㈜는 본 매뉴얼에 포함된 정보가 정확한지 확인하기 위해 항상 노력을 기울이고 있음에도 불구하고 본 매뉴얼에 오류나 누락이 있을 수 있으며 이에 따른 책임은 지지 않습니다. 또한 사전 공지 없이 설계, 특성, 사양 등의 변경이 될 수 있습니다.

더 정확하고 상세한 정보를 확인하기 위해서는 당사의 홈페이지 www.y-net.co.kr 에 방문하시거나 상기 연락처로 연락주시기 바랍니다.

본 사양서의 무단 전재, 복사, 배포 등을 금합니다.