



- 멀티모드 / 싱글모드 광선로의 길이 및 손실 측정
- 인증검사 기능을 통한 즉각적인 선로 합격 유무판단
- 넓은 대화면 7인치 터치스크린과 한글 키보드 입력의 자유로움~

## 일석이조 하이브리드 OTDR FISCAN9 (파이스캔나인)

초고속 정보통신건물 인증(LLT)  
일반 광선로 시험(OTDR)

### 한글키보드입력



### 주요핵심 기능

- ▶ 인증검사모드 (Link Loss Test)
- ▶ 지원파장 850 / 1300 / 1310 / 1550 / 1625 nm
- ▶ 사용중 검사기능 (1625nm LIVE TEST) \*
- ▶ 다중포트 자동 측정기능 \*
- ▶ 파워미터 (Power Meter)
- ▶ 고장점 탐지기능 (VFL)
- ▶ 400 배율 마이크로스코프 \*
- ▶ 탈부착식 런치(Launch) 케이블 \*
- ▶ 침입감시 기능 (Alarm Mode)
- ▶ 한글 파일명 저장 가능

\* 옵션기능

### 응용분야

- ▶ 초고속 정보통신 인증검사 (광선로부분 전용)
- ▶ FTTH 설치 및 유지보수
- ▶ CATV / HFC 설치 및 유지보수
- ▶ 일반 광선로 설치 및 유지보수
- ▶ Data Center / Server Farm
- ▶ 실시간 침입감지 시스템 구축

특허등록번호: 10-1414770 (광케이블의 상태를 검사하기 위한 광계측 장치, 광계측 장치를 이용한 광계측 및 이를 이용한 광케이블 검사방법 )

### 부가 솔루션 제품



FISCAN9 리모트



Launch 케이블 박스



마이크로스코프 400X



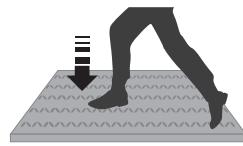
멀티포트 박스



테스트 벨트



하드케이스



파이버 센서패드

## 대한민국 대표 OTDR-FISCAN9(파이스캔 나인)

OTDR은 다이나믹 레인지(Dynamic Range)에 의해 측정할 수 있는 거리가 결정 됩니다. 과거에는 OTDR 성능의 기준이 다이나믹 레인지의 크기에 의해 평가되었습니다. 하지만 실제 현장에서는 기간망 구축과 같이 대형 통신 인프라를 설치하는 일부 회사를 제외하고는 100km 이상, 심지어 수십km 조차 측정 할 기회가 그다지 많지 않은 것이 현실입니다.

저손실, 보안성, 광대역과 같은 우수한 전송 특성과 함께 광케이블의 현저한 가격인하로 인해 CCTV, 주차관제, 구내 통신망과 같은 단거리 일반 통신 환경에서도 광케이블이 적극적으로 활용되고 있습니다.

따라서, 최신 OTDR 장치는 장거리 측정 성능보다는 근거리 광선로 품질의 정확도를 제공해야 합니다.

FISCAN9은 여러분야의 현장기술자 의견과 해당분야의 오랜 실무 경험을 기반으로 개발(특허등록번호:10-1414770)된 OTDR 장치로서, 최소 3미터 이상의 케이블 거리와 손실(Loss)을 정확히 측정해 낼 수 있는 독자적인 기술을 탑재하고 있습니다.

FISCAN9 인증검사(LLT) 기능은 국내 초고속 정보통신 건물 인증분야에서 측정장비로 사용하기에 적합하며, 도로/철도/항만의 광 인프라설비 구축과 유지보수 분야에도 최적화된 통합 광선로 계측기입니다.

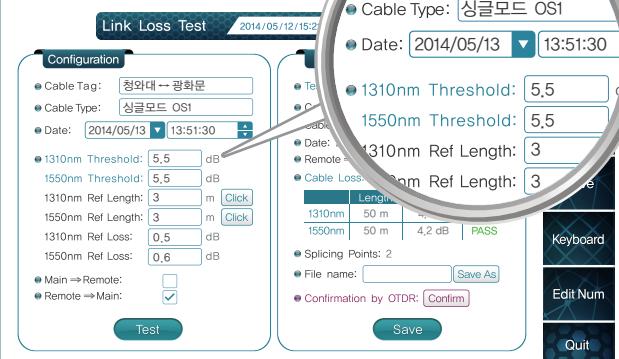
또한 FISCAN9은 세계최초로 고안된 OTDR 다중포트 자동측정 기능을 탑재하고 있으며, OTDR의 활용범위를 한차원 높인 침입감지 기능 등, 특화된 기능으로 글로벌 경쟁력을 갖춘 대한민국 대표 OTDR 입니다.

## 인증기능 모드

### 초고속 정보통신 인증기능 모드란?

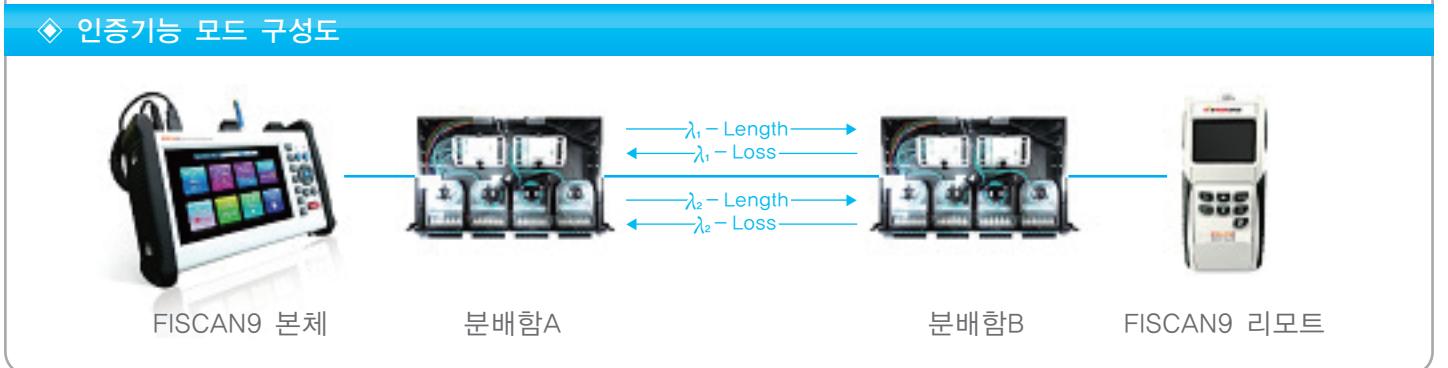
광선로의 합격과 불합격을 판정하는 기능으로서, 아래의 그림과 같이 공사 시방에서 지정하는 손실(Loss) 임계값을 입력한 후 측정 버튼을 누르면, 선로의 적합여부를 즉시 확인 할 수 있는 기능입니다.

◆ 임계값 입력 및 기준(Reference)값 자동 설정



◆ 측정 결과를 즉시 확인 할 수 있는 화면구성





## 8가지 주요기능



### 인증검사(LINK LOSS TEST)

광선로의 합격과 불합격을 판정하는 기능으로서, 공사 시방에서 지정하는 손실 임계값을 입력하면, 선로의 적합 여부를 즉시 확인 할 수 있는 기능



### OTDR

멀티모드(850/1300nm)/싱글모드(1310 /1550nm) 파장을 이용하여, 광선로 전구간의 길이, 밴딩, 접속점을 찾아 분석



### 라이브테스트(LIVE TEST)

1625nm 파장을 이용하여 사용중인 광선로 전구간의 길이, 밴딩, 접속점을 스캔하고 분석



### 자동테스트(AUTO TEST)

최대 8포트 자동 측정 및 저장 - 측정 시간 단축, VFL(Visual Fault Locater) 연동 시 가시광선을 통해 연결 확인 가능



### 고장점육안식별(VFL)

650nm 가시광선을 이용하여 최대 12km 구간 점검이 가능하고, 커넥터 손상, 과도한 밴딩, 케이블 손상, 접속상태를 육안으로 즉시확인 가능



### 파워미터(Power Meter)

27dBm ~ -50dBm 사이의 레벨측정 850/1300/1310/1490/1550/1625 nm 파장 측정, 자동 파장감지, 상대값 측정 기능



### 고배율 마이크로스코프 (Microscope)

광커넥터 단면 오염상태 확인, 400배율 전자현미경, 상태확인 후 이미지(BMP 파일)저장, 레포트 출력 가능



### 침입감지(Alarm)

광선로 손실(Loss) 변화 감지를 통해 침입 이벤트 원격 전송 및 알람, 관리자 email 전송

## 각부의 명칭

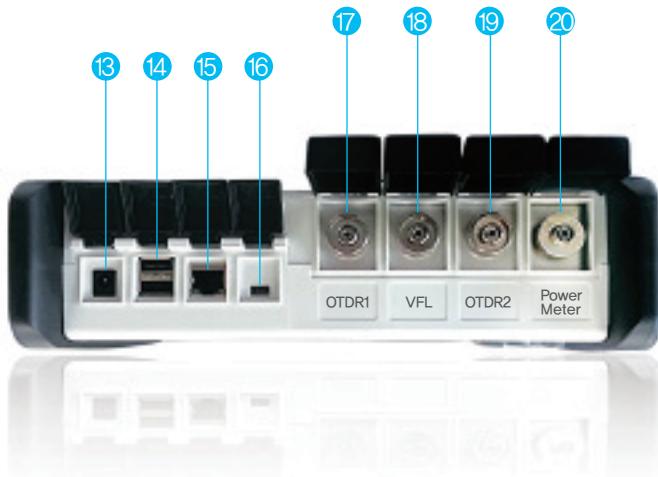
- |                             |                         |                         |                                    |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 Tag select button (F1~F5) | 6 ESC                   | 11 Power Indicator      | 16 Sub USB (mini USB)              |
| 2 Direction key             | 7 MENU                  | 12 Battery Compartments | 17 OTDR port                       |
| 3 FILE                      | 8 REAL TIME             | 13 AC-DC port           | 18 VFL (Visual Fault Locator) port |
| 4 SETUP                     | 9 TEST                  | 14 Main USB             | 19 OTDR2 port (optional)           |
| 5 ON/OFF                    | 10 Test State Indicator | 15 Ethernet port        | 20 PM (Power Meter) port           |





Optical Time Domain Reflectometer

21 Supporting plate 22 Handle belt buckle



## OTDR 사양

### OTDR GENERAL PARAMETER

Testing Wavelength	850/1300nm, 1310/1550nm, 1310/1550/1625nm, 850/1300/1310/1550nm
Dynamic Range	Multimode : 26/25dB Singlemode : 35/33dB Singlemode option : 40/38dB, 43/41dB
Event Dead Zone	0.8m for D32, D35; 1 for D40, D43
Attenuation Dead Zone	4m for D32, D35, D40; 5m for D43
Pulse Width	3ns~
Testing range	500m, 2km, 5km, 10km, 40km, 80km, 120km, 160km, 240km
Sampling Resolution	Minimum 0.25m
Linearity	$\leq 0.05\text{dB}/\text{dB}$
Display Resolution	0.01dB
Loss Threshold Step	0.01dB
Loss Resolution	0.001dB
Distance Resolution	0.01m
Sampling Point	Maximum 128,000 points
Distance Accuracy	$\pm(1\text{m} + \text{measuring distance} \times 3 \times 10^{-5} + \text{sampling resolution})$
Data Storage	40000 groups of curve

### OTDR PHYSICAL PARAMETERS

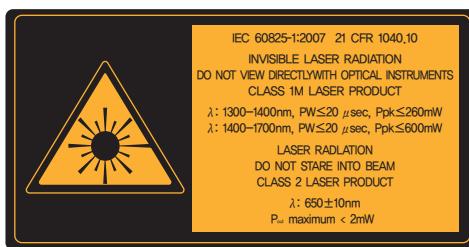
Interface	RJ-45 Ethernet port, 3 USB port
Display	7 inch TFT-LCD Touch Screen
Battery	7.4V/4.4Ah lithium battery (with air traffic certification), continuous 5.5 hours
Working Temp	-10°C~+50°C
Storage Temp	-20°C~+75°C
Dimension	253×168×73.5mm / 1.5kg

**내장 파워미터 사양**

Calibrated wavelengths (nm)	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650
Power range (dBm)	27 to -50
Uncertainty (%)	±5% ±10nW
Display resolution (dB)	0.01=max to -40 dBm 0.1=-40 dBm to -50 dBm
Automatic offset nulling range	Max power to -34 dBm
Tone detection (Hz)	270/330/1000/2000

**내장 VFL 사양**

Laser Launcher Type	LD
Output Power	10mW
Distance Range	About 12km
Optical Connector	FC/UPC
Output Wavelength	650nm ± 10nm
Modulation Frequency	CW / 2Hz

**LASER SAFETY**

**CAUTION:** VIEWING THE LASER OUTPUT WITH CERTAIN OPTICAL INSTRUMENTS(FOR EXAMPLE: EYE LOUPES, MAGNIFIERS AND MICROSCOPES)WITHIN A DISTANCE OF 100 MM MAY POSE AN EYE HAZARD.

**제품구성**

기본구성	Main unit*1, Quick guide*1, USB cord*1, 12V AC/DC adapter*1, Li-battery*1, Software CD*1, FC adapter*1, Carrying case *1
옵션 액세서리	Extra Li-battery, SC adapter, ST adapter, Bare fiber adapter

**주문방법**

FISCAN9 -XX-XX-XX

Model

M1 = OTDR, 850/1300 nm

S1 = OTDR, 1310/1550 nm

SL = OTDR, 1310/1550/1625 nm live port

MS = OTDR, 850/1300/1310/1550 nm

Dynamic Range

ST = Standard

40 = Dynamic Range 1310/1550 nm 40/38 dB

43 = Dynamic Range 1310/1550 nm 43/41 dB

FISCAN9-Remote

00 = N/A

R1 = Remote, 850/1300 nm

R2 = Remote, 1310/1550 nm

R3 = Remote, 850/1300/1310/1550 nm

**FISCAN9™**

Optical Time Domain Reflectometer

**30DAYS FREE RENTAL SERVICE**

FISCAN9 + FISCAN9 Remote  
구매고객에게

초고속 정보통신건물 CAT.5, CAT.6

인증 시험장비를 30일간 무료대여 해 드립니다.

(원하는 날짜에 나눠서 대여가능, 30일 이후 유상연장 가능)



구매문의 : 031-8065-4290~2


**FIBERBASE™ Fiberbase Co., Ltd.**

Tel: 031.8065.4292 Fax: 031.696.6313 Web: <http://www.fiberbase.co.kr>  
Add: 446-990 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 흥덕IT밸리 캠플렉스동 5층 516호

## 이동형 테스트 밸트

### FEATURE



- ▶ 작업자의 편의성 및 이동성 향상
- ▶ (화면 Touch/커넥터 삽입)양손작업 가능
- ▶ 작업 피로도를 낮추어 장시간 작업 가능



- ▶ 간편한 커넥터 탈부착
- ▶ OTDR • VFL 동시사용



- ▶ TALK SET 장착 가능
- ▶ 커넥터 클리닝 툴을 위한 포켓



- ▶ 장비 착용에 의한 양손 활용가능
- ▶ 이동 시 장비 보호를 위한 커버

## Launch 케이블 박스 (Launch Cable Box)

FISCAN9 런치케이블 박스는 본체에 장착되는 런치케이블로 OTDR 측정시 별도로 준비해야하는 번거로움이 없다. 런치 케이블을 활용해 데드존(Deadzone)으로 인한 이벤트 음영지역을 제거하고, 펄스안정화를 통해 정확한 테스트 결과를 유도하는 FISCAN9 전용 런치케이블 박스이다.



다양한 길이옵션

- 1000m
- 700m
- 500m
- 200m
- 100m

## マイクロスコープ 400X (Microscope)

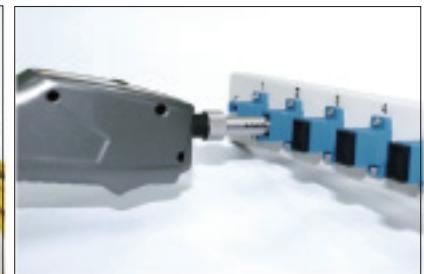
FISCAN9의 Microscope 400X는 USB를 사용하여 FISCAN9 본체의 USB포트에 연결만 하면 별도의 전원이 필요 없이 간편하게 사용 가능.

### FEATURE

- ▶ 400배의 배율과, 사용이 간편한 초점조절로 명확한 영상으로 커넥터 단면 확인 및 파일(bmp) 저장.
- ▶ 다양한 종류의 PC, APC, Male, Female 커넥터를 연결 할 수 있는 옵션.

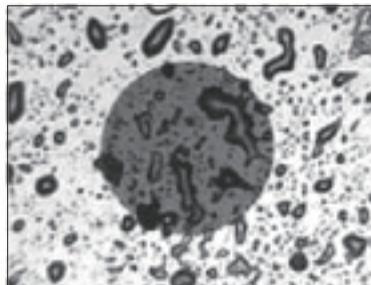


| 커넥터 단면 |

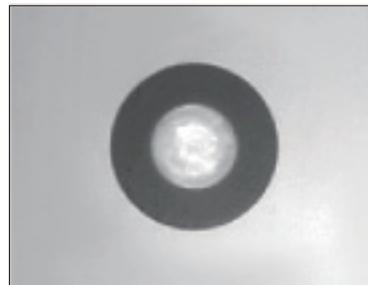


| 어댑터 단면 |

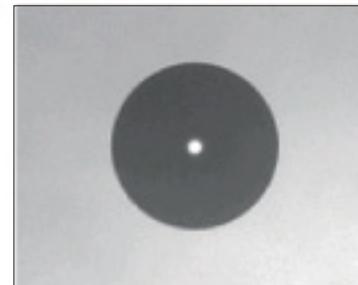
### FISCAN9 마이크로스코프 실제 측정 화면



| 오염된 커넥터 단면 |



| 정상적인 멀티모드 단면 |



| 정상적인 싱글모드 단면 |

## FISCAN9 하드케이스

FISCAN9 하드케이스는 극한 환경에서도 장비를 완벽하게 보호 할 수 있도록 설계된, 최고 성능을 가진 캐나다 NANUK915 운송케이스를 사용합니다.

### FEATURE

- ▶ 충격에 강하며 2.0kg의 경량화된 무게.
- ▶ 다양한 인증검사(충격시험, 진동·드롭시험, 침수시험, 보호등급시험)
- ▶ 우수한 방수기능(IP67레이트)을 가지고 있습니다.



### 커넥터 삽입 추출 툴 (Insert Extraction Tool)

OTDR 측정시 커넥터 삽입·추출이 어려워 자칫 커넥터 단면 손상이 발생 할 수 있는 환경에서 유용하게 사용할 수 있는 툴.

멀티모드/싱글모드 SC와 LC 커넥터 삽입 ·추출 용도로 사용.



### 클리닝 툴 (Cleaning Tool)

OTDR 또는 파워미터와 같은 광계측기를 활용한 광선로 측정시, 반드시 커넥터 및 어댑터 단면을 먼저 클리닝 하여야 정확한 측정 결과 값을 얻을 수 있다.

테스트 전 이미 오염된 커넥터 단면을 가진 선로를 측정하는 것은 무의미 하기때문이다.

One-Click 클리닝 툴은 광선로 계측장비와 함께 구비해야 할 필수 툴이다.



### 멀티포트 박스 (Multi-port Box)



멀티포트는 1x8 스위치로, FISCAN9을 통해 동시 8개의 채널을 검사 및 저장 할 수 있다.

각 채널의 검사 속도는 5초 이내이며, 8채널 자동검사 또는 멀티포트의 전면에 있는 버튼을 활용하여 선택 채널의 부분 검사도 가능하다.

VFL을 응용할 경우 8채널의 적색광원 검사도 가능하다.