NETiVE TOOLS

ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

NOTDR-550Pro

OTDR πολλαπλών λειτουργιών



Ασφάλεια

Διαβάστε τον οδηγό πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για πρώτη φορά. Κρατήστε τον μαζί με τη συσκευή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Στις λειτουργίες OTDR, μέτρησης απώλειας, πηγής laser και VFL, η συσκευή εκπέμπει ορατό ή αόρατο φως laser. Μην κοιτάτε ποτέ τις οπτικές θύρες ή το άκρο μιας ίνας. Μπορεί να πάθουν μόνιμη βλάβη τα μάτια σας.

- Όταν δεν χρησιμοποιείτε μια οπτική θύρα, κλείνετε το καπάκι της. Η σκόνη στη θύρα αλλοιώνει τις μετρήσεις.
- Μην ανοίγετε και μην επισκευάζετε μόνοι σας τη συσκευή.
- Αν η συσκευή φουσκώσει, παραμορφωθεί, έχει διαρροή ή η μπαταρία κρατά πολύ λιγότερο, σταματήστε αμέσως να τη χρησιμοποιείτε και επικοινωνήστε μαζί μας.

ΠΡΟΣΟΧΗ Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε χώρους όπου απαγορεύονται ηλεκτρικές συσκευές, π.χ. σε νοσοκομεία ή πρατήρια καυσίμων. Ακολουθείτε τους τοπικούς κανόνες.

- Χρησιμοποιείτε μόνο τα αξεσουάρ και το τροφοδοτικό της συσκευασίας.
- Κρατάτε τους connectors καθαρούς. Οι βρώμικοι connectors δίνουν λάθος μετρήσεις.
- Πριν από την πρώτη χρήση, βγάλτε το μονωτικό χαρτί.
- Αν η συσκευή κολλήσει, αποσυνδέστε όλα τα καλώδια και κρατήστε πατημένο το κουμπί λειτουργίας μέχρι να σβήσει. Μετά ανάψτε την ξανά.
- Μην αφήνετε τη συσκευή να φορτίζει χωρίς επίβλεψη. Αν η μπαταρία ζεσταθεί πολύ, σβήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε αμέσως το τροφοδοτικό.

Τι κάνει

Το NOTDR-550Pro είναι OTDR με οθόνη αφής 7″ και πολλά όργανα σε μία συσκευή:

- **OTDR** στα 1310, 1550 και 1625 nm: μήκος ίνας, απώλειες, κολλήσεις, connectors και θέση βλάβης.
- **Πηγή laser**, **μετρητής οπτικής ισχύος**, **VFL** (κόκκινο φως) και **μέτρηση απώλειας**.

- **Καλώδια χαλκού**: μήκος, έλεγχος RJ45 (TDR), συνέχεια και σειρά αγωγών, ανίχνευση καλωδίου, PoE.
- **Δίκτυο**: PING, εύρεση διευθύνσεων IP, LLDP/CDP, αναβόσβημα θύρας switch, FTP.
- **Τηλεχειρισμός** από το κινητό σας.

Τι περιέχει η συσκευασία



NOTDR-550Pro και αξεσουάρ

- OTDR NOTDR-550Pro
- Θήκη μεταφοράς
- Τροφοδοτικό DC 12 V / 2 A
- Ψηφιακός ανιχνευτής καλωδίων (tracer)
- Μετατροπέας RJ45 σε BNC με κροκοδειλάκια
- Οδηγός γρήγορης εκκίνησης και πιστοποιητικό βαθμονόμησης
- Ο οδηγός αυτός και κάρτα εγγύησης

Αν λείπει κάτι, επικοινωνήστε μαζί μας πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή.

Η συσκευή με μια ματιά

Μπροστά



#	Σημείο
1	Ένδειξη φόρτισης
2	Ένδειξη αναμονής
3	Ένδειξη εξωτερικής τροφοδοσίας
4	Κουμπί μενού
5	Κουμπί επιβεβαίωσης
6	Επιστροφή / κλείσιμο · Ακύρωση όταν αλλάζετε ρυθμίσεις
7	Μεγέθυνση καμπύλης (OTDR)
8	Φακός LED

Η υποδοχή κάρτας SD (TF) είναι κάτω από το λαστιχένιο κάλυμμα στο πλάι.

Πάνω και κάτω



#	Σημείο
1	USB, έξοδος τροφοδοσίας 5 V / 2 A
2	Φακός LED
3	Θύρα LAN 1000M
4	Είσοδος PSE / θύρα LAN 1000M
5	Θύρες OTDR / πηγής laser (LS)
6	Μετρητής οπτικής ισχύος (OPM)
7	Έξοδος VFL (κόκκινο φως)
8	Κουμπί λειτουργίας
9	Φόρτιση DC 12 V / 2 A
10	RESET
11	Θύρα καλωδίων UTP/SCAN (σειρά αγωγών και ανίχνευση)

Πρώτη χρήση

1. Βγάλτε το μονωτικό χαρτί.
2. Φορτίστε τη συσκευή με το τροφοδοτικό DC 12 V / 2 A στη θύρα φόρτισης (κάτω). Η πλήρης φόρτιση κρατά περίπου 2,5 ώρες και δίνει περίπου 11 ώρες

λειτουργίας.

3. Ανάψτε τη συσκευή με το κουμπί λειτουργίας στο πάνω μέρος.
4. Η συσκευή δουλεύει με την οθόνη αφής. Από την αρχική οθόνη ανοίγετε κάθε λειτουργία.
5. Στις **Ρυθμίσεις** βάλτε γλώσσα, ημερομηνία και ώρα.

OTDR

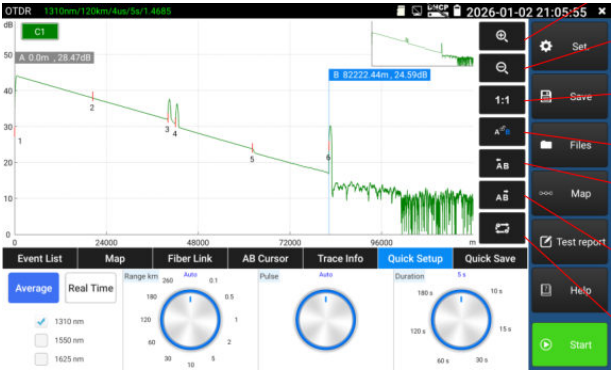
Μέτρηση



1. Καθαρίστε τον connector και συνδέστε την ίνα στη θύρα OTDR στο πάνω μέρος. Οι θύρες είναι FC-UPC.
2. Πατήστε **Start**. Με τις προεπιλογές, η εμβέλεια και το πλάτος παλμού είναι αυτόματα και η μέτρηση κρατά 5 δευτερόλεπτα.
3. Για γρήγορη αλλαγή μήκους κύματος, πλάτους παλμού και διάρκειας, ανοίξτε το **Quick Setup** και μετά πατήστε **Start**.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Το OTDR εκπέμπει ορατό ή αόρατο φως. Μην κοιτάτε τη θύρα και το άκρο της ίνας.

Η καμπύλη

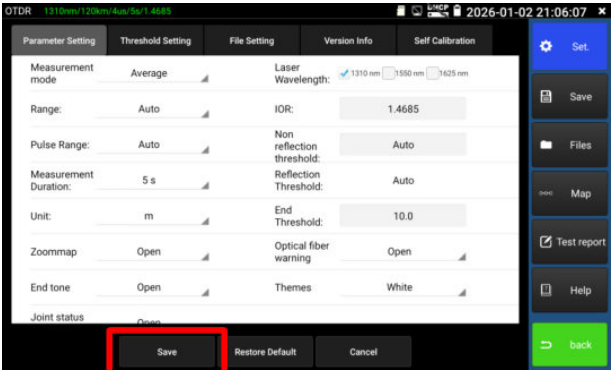


Τα κουμπιά δίπλα στην καμπύλη, από πάνω προς τα κάτω:

- **Οριζόντια μεγέθυνση** και **οριζόντια σμίκρυνση** της καμπύλης.
- **1:1**: επαναφορά της καμπύλης στο αρχικό μέγεθος.
- **A/B**: διαλέγετε ποιον δείκτη (A ή B) μετακινείτε.
- **Βέλος αριστερά / δεξιά**: μετακινεί τον επιλεγμένο δείκτη.
- **Αλλαγή καμπύλης**: όταν έχετε ανοίξει πολλές καμπύλες, περνάτε από τη μία στην άλλη.

Με διπλό πάτημα η καμπύλη ανοίγει σε όλη την οθόνη. Με δύο δάχτυλα μεγαλώνετε και μικραίνετε την εικόνα.

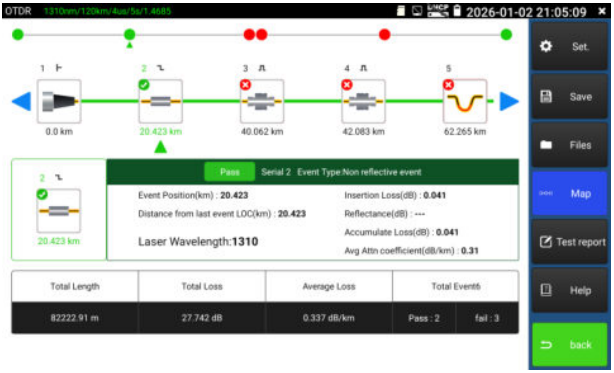
Ρυθμίσεις μέτρησης



Ρύθμιση	Τι κάνει
Μήκος κύματος	1310, 1550 ή 1625 nm.
Εμβέλεια	Αυτόματα ή 0,1 έως 260 km. Αν δεν ξέρετε το μήκος, βάλτε αυτόματα. Αν το ξέρετε, διαλέξτε εμβέλεια τουλάχιστον 1,5 φορές το μήκος.
Διάρκεια μέτρησης	5 έως 180 s. Για πιο καθαρή καμπύλη, βάλτε μεγαλύτερη διάρκεια.
Πλάτος παλμού	Αυτόματα ή 3 έως 20.000 ns. Για μεγάλες ίνες, βάλτε μεγαλύτερο πλάτος παλμού.
Τρόπος μέτρησης	Μέσος όρος (Average) ή σε πραγματικό χρόνο (Real-time). Στο Real-time η διάρκεια δεν ισχύει.
Δείκτης διάθλασης	Προεπιλογή 1,4685. Από αυτόν υπολογίζεται το μήκος: μην τον αλλάζετε χωρίς λόγο.
Μονάδα	m, km, ft ή kft.
Όριο μη ανακλαστικών γεγονότων	0,01 έως 2,99 dB ή αυτόματα. Με τιμή 0,00 γίνεται αυτόματα.
Όριο τέλους	10,0 έως 30,0 dB. Γεγονότα κάτω από το όριο δεν εμφανίζονται.
Ειδοποίηση φωτός στην ίνα	ON/OFF. Με ON, η συσκευή σας ειδοποιεί αν η ίνα έχει ήδη σήμα.
Έλεγχος connector	Αν η σύνδεση δεν είναι σωστή ή η θύρα έχει σκόνη, εμφανίζεται μήνυμα καθαρισμού.
Επαναφορά προεπιλογών	Όλες οι ρυθμίσεις γυρίζουν στις αρχικές τιμές.

> **Σημείωση** Όταν τελειώσετε, πατήστε **Save** για να κρατηθούν οι ρυθμίσεις.

Ο χάρτης γεγονότων (Map)



Ο χάρτης δείχνει απλά το μήκος της ίνας, τα γεγονότα και τις απώλειες.

Γεγονός	Τι σημαίνει
Αρχικό	Το πρώτο γεγονός, συνήθως ο connector του OTDR.
Ανακλαστικό	Συνήθως connector. Στην καμπύλη φαίνεται ως κορυφή.
Μη ανακλαστικό	Συνήθως κόλληση ή κάμψη. Στην καμπύλη φαίνεται ως πτώση.
Τέλος	Το τέλος της ίνας, συνήθως με ανάκλαση.
Διακοπή	Τέλος ή σπάσιμο της ίνας. Διακοπή χωρίς κορυφή ανάκλασης είναι συνήθως σπάσιμο.
Μακροκάμψη	Σημείο κάμψης της ίνας με σχετικά μεγάλη απώλεια.
Φάντασμα (ghost)	Ψεύτικη ανάκλαση. Μην τη λαμβάνετε υπόψη.

Λίστα γεγονότων

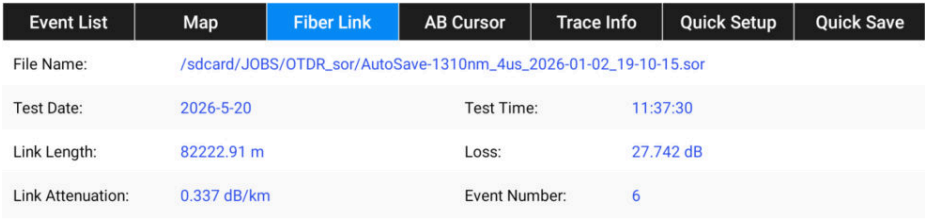
Event List	Map	Fiber Link	AB Cursor	Trace Info	Quick Setup	Quick Save
Serial	Type	Position(m)	Insertion loss dB	Attn Coefficient(dB/km)	Reflectance dB	Cumulative Loss dB
4		42083.21	---		-30.615	0.0
		20182.12	6.277	0.311		
5		62265.33	1.09		---	1.09
		19957.58	5.947	0.298		
6		82222.91	---		-16.972	27.742

Η λίστα δείχνει για κάθε γεγονός: αριθμό, τύπο, θέση (απόσταση από την αρχή), απώλεια εισαγωγής, εξασθένηση από το προηγούμενο γεγονός, ανάκλαση και

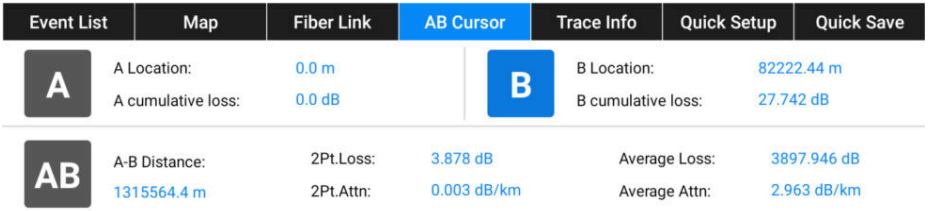
συνολική απώλεια από την αρχή. Πατήστε ένα γεγονός και ο δείκτης πηγαίνει στη θέση του στην καμπύλη.

> **Σημείωση** Η ανάκλαση είναι αρνητικός αριθμός. Όσο πιο μικρή (π.χ. −55 αντί για −35 dB), τόσο καλύτερος ο connector. Ορίζετε όριο από 0 έως 70: αν η τιμή είναι χειρότερη, το γεγονός βγαίνει «not passed». Στο αρχικό και στο τελικό γεγονός η ανάκλαση δεν κρίνεται.

Ζεύξη (Fiber Link) και δείκτες A/B

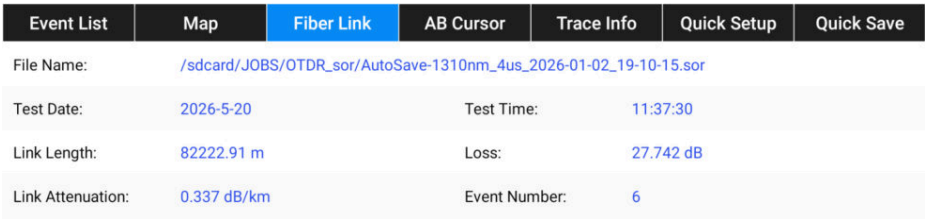


Fiber Link: όνομα αρχείου, διάρκεια, μήκος ζεύξης, συνολική απώλεια, εξασθένηση ανά km και αριθμός γεγονότων.



AB Cursor: με τους δείκτες A και B μετράτε ένα γεγονός ή ένα κομμάτι της ίνας. Βλέπετε θέση και συνολική απώλεια κάθε δείκτη, απόσταση A–B, απώλεια A–B και εξασθένηση A–B (και με τη μέθοδο LSA).

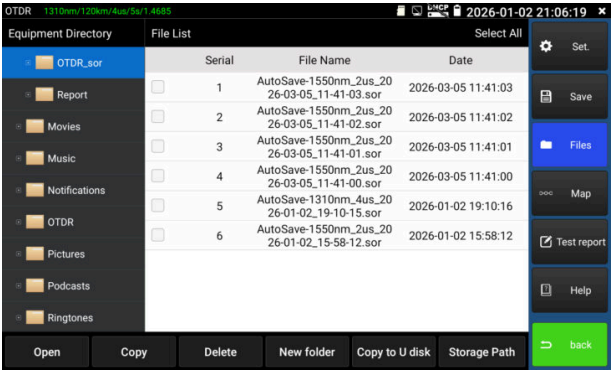
Στοιχεία μέτρησης και γρήγορη αποθήκευση



Trace Info: γράφετε έργο, τεχνικό, τύπο ίνας, πελάτη, αριθμό ίνας, επαφή και σημείο τέλους. Μπαίνουν αυτόματα στην αναφορά. **Quick Save**: αποθήκευση με

αυτόματο όνομα.

Αρχεία και αναφορές



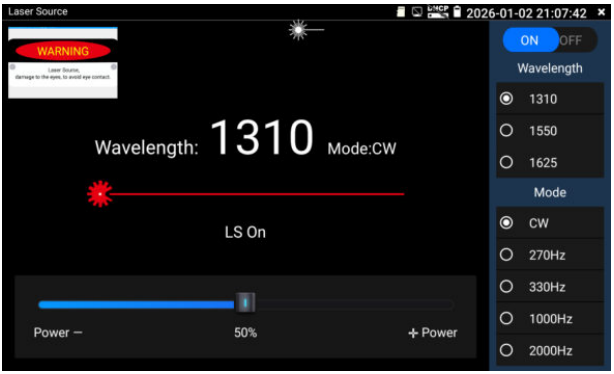
- **Αποθήκευση**: οι καμπύλες αποθηκεύονται ως αρχεία SOR.
- **Αρχεία**: άνοιγμα, μετονομασία, αντιγραφή και διαγραφή.
- **Αναφορά**: δημιουργία αναφοράς PDF.
- **Help**: αναλυτικές οδηγίες μέσα στη συσκευή.

Σύγκριση καμπυλών



Ανοίγετε έως 20 καμπύλες μαζί, η καθεμία με άλλο χρώμα. Τα κουμπιά ισχύουν για όλες. Αλλάζετε καμπύλη με το «C1», «C2» κ.λπ. πάνω στην καμπύλη, με το κουμπί αλλαγής καμπύλης ή με τα βέλη. Οι πληροφορίες που βλέπετε είναι της επιλεγμένης καμπύλης.

Πηγή laser (LS)

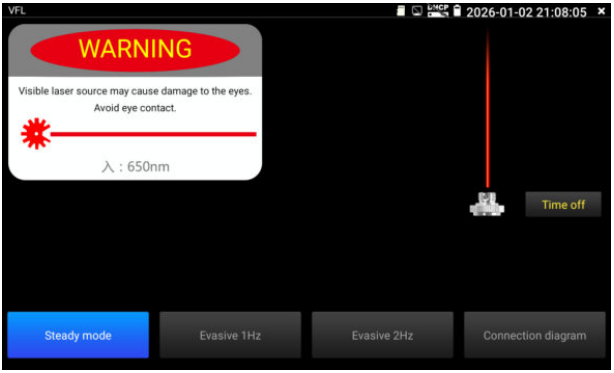


Σταθερή πηγή φωτός για μετρήσεις απώλειας και έλεγχο ινών.

- **ON/OFF**: ανάβει και σβήνει την πηγή.
- **Μήκος κύματος**: 1310, 1550 ή 1625 nm, όπως στο OTDR.
- **Τρόπος**: συνεχές (CW) ή διαμόρφωση 270 Hz, 330 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz.
- **Ισχύς**: ρυθμίζεται με τον δρομέα από 1 % έως 100 %.

> **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Μην κοιτάτε τη θύρα της πηγής laser.

Κόκκινο φως (VFL)



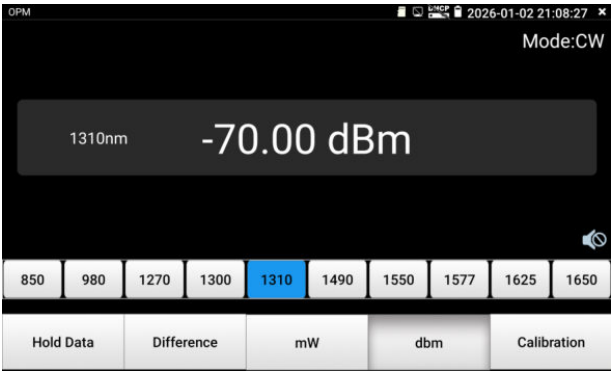
Για έλεγχο της ίνας και εντοπισμό βλάβης με το μάτι.

- **Σταθερό**: συνεχές κόκκινο φως.

- **Αναβόσβημα**: 1 Hz ή 2 Hz.
- **Χρονοδιακόπτης**: το φως σβήνει μόνο του μετά από τον χρόνο που διαλέγετε.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μην κοιτάτε την έξοδο VFL. Το laser βλάπτει τα μάτια.

Μετρητής οπτικής ισχύος (OPM)

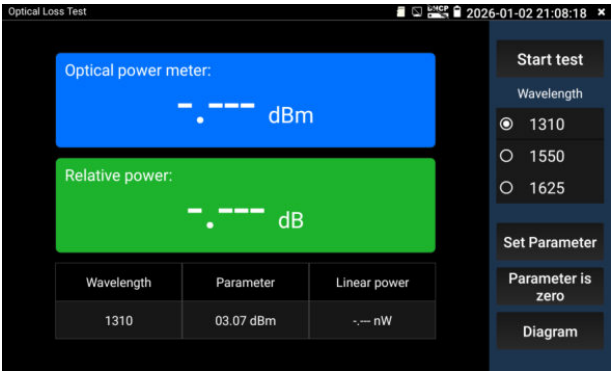


Συνδέστε την ίνα στη θύρα OPM. Η οθόνη δείχνει την ισχύ σε γραμμική ή λογαριθμική τιμή, για μέτρηση ισχύος και απώλειας ζεύξης.

- Βαθμονόμηση σε 10 μήκη κύματος: 850, 980, 1270, 1300, 1310, 1490, 1550, 1577, 1625 και 1650 nm.
- **Hold Data**: κρατά την τιμή στην οθόνη.
- **Difference Value**: αποθηκεύει την τρέχουσα τιμή και δείχνει τη διαφορά από τη νέα, σε nW ή dBm.
- **Calibration**: αν η διαφορά από μια γνωστή πηγή είναι μεγάλη, κάνετε ξανά βαθμονόμηση.

ΠΡΟΣΟΧΗ Κρατάτε τη θύρα OPM καθαρή. Καθαρίζετε τον αισθητήρα με ειδικό καθαριστικό οινόπνευμα (π.χ. NCT-600) και κρατάτε καθαρό το καπάκι.

Μέτρηση απώλειας



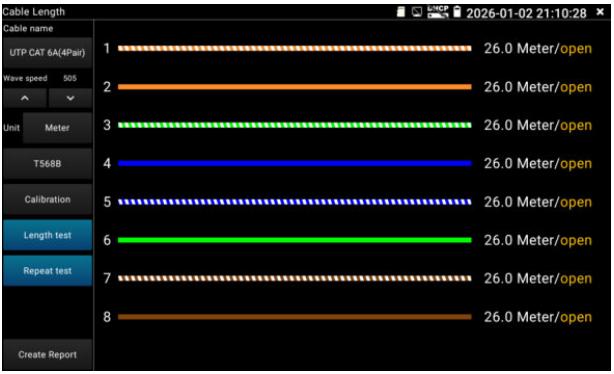
Μετρά την απώλεια εισαγωγής σε παθητικά εξαρτήματα (π.χ. connectors, splitters, patch cords).

1. **Βαθμονόμηση**: συνδέστε ένα patch cord αναφοράς από τη θύρα OTDR/LS στη θύρα OPM. Πατήστε **Start**. Όταν η ισχύς σταθεροποιηθεί, πατήστε **Set Parameter**.
2. Συνδέστε το εξάρτημα που θέλετε να μετρήσετε ανάμεσα στις δύο θύρες και πατήστε **Start**.
3. Η «σχετική ισχύς» (Relative power) είναι η απώλεια εισαγωγής του εξαρτήματος.

> **Σημείωση** Κάνετε βαθμονόμηση πριν από κάθε σειρά μετρήσεων για πιο σωστό αποτέλεσμα.

Καλώδια χαλκού

Μήκος καλωδίου

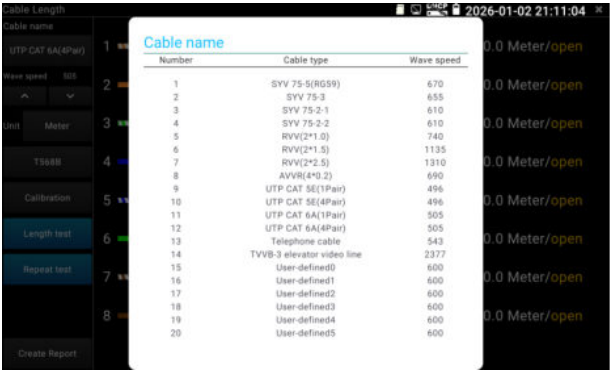


Μετρά το μήκος ενός ανοιχτού καλωδίου (χωρίς τίποτα στην άλλη άκρη).

1. Συνδέστε το καλώδιο δικτύου στη θύρα UTP. Για καλώδιο BNC, βάλτε τον μετατροπέα RJ45 σε BNC στη θύρα UTP και πιάστε τα κροκοδειλάκια στον χαλκό του καλωδίου (ξεγυμνώστε τον πρώτα).
2. Διαλέξτε τύπο καλωδίου: BNC, δικτύου, RVV (καλώδιο ελέγχου), τηλεφωνικό, TVVB κ.λπ.
3. **Length Test**: μία μέτρηση. **Continuously Test**: συνεχής μέτρηση. Σε βραχυκύκλωμα το μήκος δεν εμφανίζεται.

> **ΠΡΟΣΟΧΗ** Το καλώδιο δεν πρέπει να είναι συνδεδεμένο σε καμία συσκευή. Αλλιώς η μέτρηση βγαίνει λάθος.

Βαθμονόμηση μήκους



Καλώδια ίδιου τύπου από άλλους κατασκευαστές έχουν διαφορετική σύνθετη αντίσταση, άρα και διαφορετικό αποτέλεσμα. Με τη βαθμονόμηση το διορθώνετε.

1. Στο **Cable Name** διαλέξτε **User-defined**.
2. Αλλάξτε την ταχύτητα κύματος (αριστερά) και μετρήστε. Επαναλάβετε μέχρι να βγει το σωστό μήκος.
3. Πατήστε **Calibration**, γράψτε την ταχύτητα κύματος που βρήκατε και πατήστε ξανά **Calibration** για αποθήκευση.

> **Σημείωση** Για βαθμονόμηση χρησιμοποιήστε καλώδιο μεγαλύτερο από 20 m, με γνωστό μήκος.

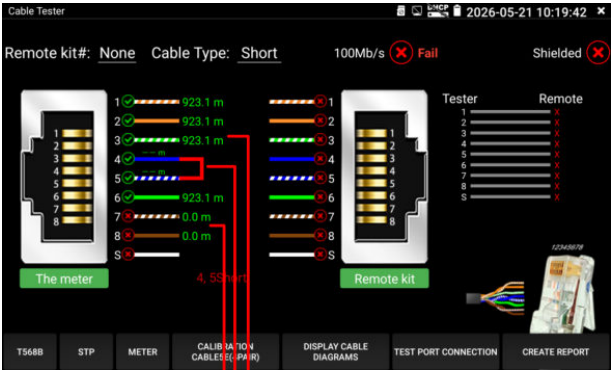
Έλεγχος καλωδίου RJ45 (TDR)



Ελέγχει κάθε ζεύγος: κατάσταση, μήκος, εξασθένηση, ανάκλαση, σύνθετη αντίσταση και διαφορά καθυστέρησης (skew). Συνδέστε το καλώδιο στη θύρα LAN στο πάνω μέρος. Μέγιστη απόσταση 200 m.

Ένδειξη	Τι σημαίνει
open	Η άλλη άκρη δεν είναι συνδεδεμένη πουθενά.
short	Βραχυκύκλωμα ανάμεσα σε ζεύγη.
online	Η άλλη άκρη είναι σε ενεργή συσκευή (κάμερα, switch κ.λπ.). Το μήκος δεν είναι ακριβές.
Πράσινο / κίτρινο / κόκκινο	Καλό καλώδιο / κακής ποιότητας / καλώδιο με νερό. Η εξασθένηση φαίνεται σε καλώδια πάνω από 10 m.

Έλεγχος καλωδίου (συνέχεια, σειρά, RJ45)

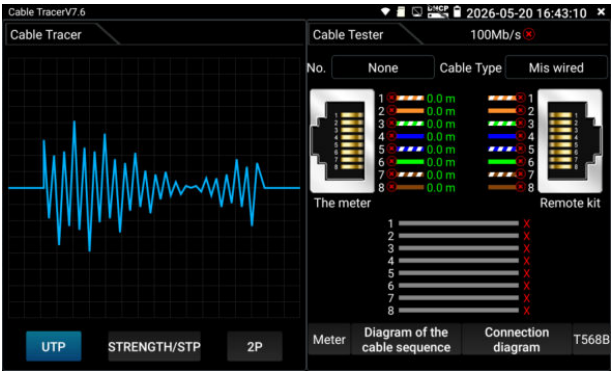


Συνδέστε τη μία άκρη του καλωδίου στη θύρα UTP/SCAN.

- **Η άλλη άκρη ελεύθερη**: μέτρηση μήκους ανά ζεύγος και έλεγχος σωστού κρίμπαρίσματος του RJ45.
- **Η άλλη άκρη στον ανιχνευτή (remote)**: σειρά και συνέχεια αγωγών, με τον αριθμό του remote (προεπιλογή 255).

Στην οθόνη βλέπετε αν το καλώδιο είναι σωστό (με το μήκος), αν το RJ45 έχει πρόβλημα ή υπάρχει διακοπή μέσα στο πρώτο 1 m, ή αν υπάρχει βραχυκύκλωμα.

Ανίχνευση καλωδίου (tracer)



Συνδέστε το καλώδιο δικτύου ή BNC στη θύρα UTP/SCAN στο κάτω μέρος και ψάξτε το με τον ανιχνευτή.

- **Normal**: για κανονικά καλώδια δικτύου και άλλα καλώδια.

- **STRENGTH / STP**: για θωρακισμένο καλώδιο.
- **2P**: για καλώδιο 2 αγωγών.

Όταν βρείτε το καλώδιο, συνδέστε την άλλη του άκρη στη θύρα UTP του ανιχνευτή: βλέπετε αμέσως σειρά και συνέχεια. Οι ενδείξεις 1–8 του ανιχνευτή αναβοσβήνουν με τη σειρά των αγωγών και οι ενδείξεις DIRECT / CROSS / OTHER δείχνουν τον τύπο του καλωδίου.

Έλεγχος PoE

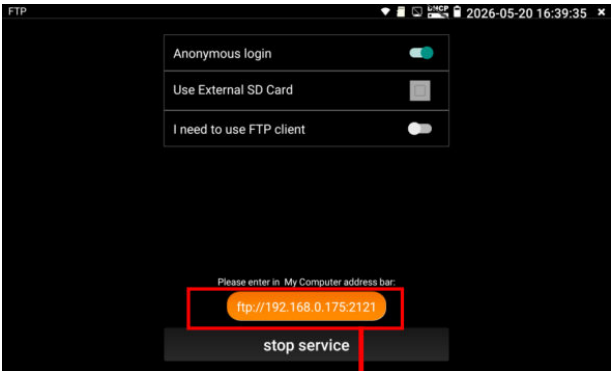


Συνδέστε το switch PoE ή το τροφοδοτικό PoE στη θύρα **PSE IN**. Για να μετρήσετε την ισχύ που δίνει σε συσκευή (π.χ. κάμερα PoE), συνδέστε τη συσκευή στη θύρα **LAN/POE IN**.

- **Πρωτόκολλο**: αν η τροφοδοσία είναι κατά IEEE 802.3af/at/bt ή όχι.
- **Ζεύγος τροφοδοσίας**: 1236 ή 4578, και η πολικότητα.
- **Τάση**, **μέγιστη ισχύς εισόδου** και **ισχύς σε λειτουργία**.
- **Save**: αποθήκευση σε πίνακα CSV (ώρα, πρωτόκολλο, ζεύγος, τάση, ισχύς). **Clear History**: διαγραφή ιστορικού.
- **Normal / Special Mode**: το Special για ορισμένες συσκευές 802.3af/at που δεν αναγνωρίζονται στο Normal.

Εργαλεία δικτύου

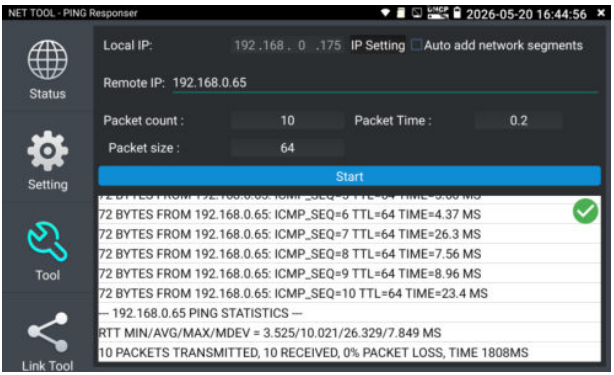
Αντιγραφή αρχείων (FTP)



Αντιγράφετε αρχεία από και προς υπολογιστή χωρίς κάρτα SD.

1. Συνδέστε τη συσκευή και τον υπολογιστή στο ίδιο τοπικό δίκτυο (ίδιο υποδίκτυο).
2. Ξεκινήστε την υπηρεσία FTP.
3. Στον υπολογιστή, στη διαχείριση αρχείων, γράψτε τη διεύθυνση που δείχνει η συσκευή (π.χ. ftp://192.168.0.175:2121).

PING και εύρεση διευθύνσεων IP



PING: ελέγχει αν μια συσκευή επικοινωνεί σωστά. Συνδέστε το καλώδιο στη θύρα LAN στο πάνω μέρος, ορίστε τοπική IP, απομακρυσμένη IP, αριθμό, μέγεθος και χρόνο πακέτων και πατήστε **Start**.

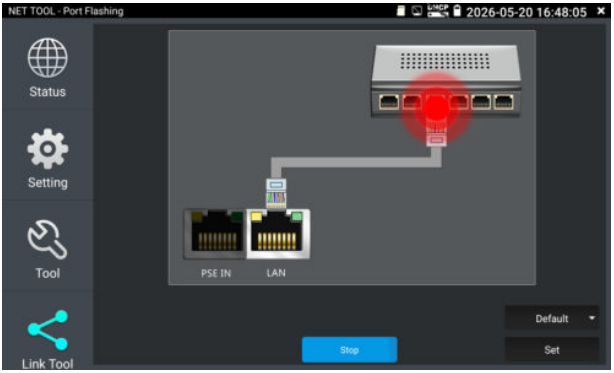


Εύρεση IP: βρίσκει γρήγορα τη διεύθυνση IP μιας κάμερας ή άλλης συσκευής που είναι συνδεδεμένη στη συσκευή, με διεύθυνση MAC, κατασκευαστή και συγκρούσεις IP. Η σάρωση ξεκινά μόλις ανοίξετε τη λειτουργία.

LLDP/CDP και αναβόσβημα θύρας

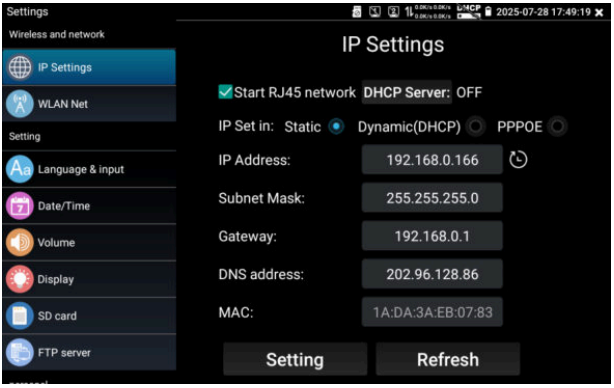


LLDP/CDP: δείχνει τα στοιχεία του switch: δυνατότητες, διεύθυνση διαχείρισης, όνομα συσκευής και θύρα. Το switch πρέπει να υποστηρίζει LLDP ή CDP.



Port Flashing: πατήστε **Start** και η θύρα του switch όπου είναι συνδεδεμένη η συσκευή αναβοσβήνει με ειδικό ρυθμό. Έτσι τη βρίσκετε γρήγορα.

Ρυθμίσεις



Ρύθμιση	Τι κάνει
IP	Διεύθυνση IP, μάσκα και πύλη.
WLAN	Ανοίγει και κλείνει το WiFi.
Γλώσσα και πληκτρολόγιο	Αλλαγή γλώσσας (μεταξύ άλλων αγγλικά) και πληκτρολογίου.
Ημερομηνία / ώρα	Χειροκίνητα ή αυτόματα όταν υπάρχει σύνδεση στο internet.
Οθόνη	Φωτεινότητα και χρόνος μέχρι να σβήσει η οθόνη.
Ήχος	Ένταση.
Αποθήκευση	Χώρος, αφαίρεση και διαμόρφωση κάρτας SD. Προεπιλογή η εσωτερική μνήμη· διαλέξτε «external SD» για εξωτερική κάρτα.
Σβήσιμο	Χρόνος μετά τον οποίο η συσκευή σβήνει μόνη της.
Εργοστασιακές ρυθμίσεις	Επαναφορά. **Χάνονται όλα τα δεδομένα σας.**

Τηλεχειρισμός από το κινητό (TesterPlay)



Βλέπετε την οθόνη της συσκευής στο κινητό και τη χειρίζεστε από εκεί.

1. Πατήστε **Start**.
2. Σκανάρετε τον κωδικό QR με το κινητό.
3. Διαλέξτε **τοπική** ή **απομακρυσμένη** σύνδεση.
4. Η οθόνη του OTDR εμφανίζεται στο κινητό. Με το **Remote projection** τη χειρίζεστε κιόλας.

- **Τοπική σύνδεση**: συσκευή και κινητό στο ίδιο τοπικό δίκτυο, ή το κινητό στο hotspot WiFi της συσκευής.
- **Απομακρυσμένη σύνδεση**: συσκευή και κινητό συνδεδεμένα στο internet.

> **Σημείωση** Η ενδοεπικοινωνία φωνής δουλεύει μόνο στην τοπική σύνδεση. Ανοίξτε την **πριν** συνδέσετε την εφαρμογή. Αν δεν δουλεύει, ξανασυνδέστε την εφαρμογή.

Φροντίδα

- Κρατάτε τα καπάκια στις οπτικές θύρες όταν δεν τις χρησιμοποιείτε.
- Καθαρίζετε τους connectors πριν από κάθε σύνδεση.
- Μεταφέρετε τη συσκευή στη θήκη της.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

OTDR

Μήκη κύματος	1310 / 1550 / 1625 nm
Δυναμική περιοχή	38 / 38 / 36 dB
Νεκρή ζώνη γεγονότος	≤ 0,8 m
Νεκρή ζώνη εξασθένησης	≤ 3 m
Εμβέλεια	0,1 · 0,5 · 1 · 2 · 5 · 10 · 25 · 60 · 120 · 180 · 260 km
Πλάτος παλμού	3 · 5 · 10 · 20 · 30 · 50 · 80 · 160 · 300 · 500 · 800 · 1000 · 2000 · 4000 · 6000 · 10000 · 20000 ns
Αβεβαιότητα απόστασης	$\pm(1\ \text{m} + 5 \times 10^{-5} \times \text{απόσταση} + \text{διάστημα δειγματοληψίας})$
Διάρκεια μέτρησης	5 s – 3 min, πραγματικός χρόνος
Γραμμικότητα	±0,03 dB/dB
Ελάχιστη ανάλυση απόστασης	0,016
Σημεία δειγματοληψίας	έως 256 k
Όριο απώλειας	0,03 dB
Ανάλυση απώλειας	0,001 dB
Μέτρηση σε ενεργή ίνα	Η θύρα 1310/1550 nm μετρά σε ίνα με σήμα 1625/1650 nm · η θύρα 1625 nm σε ίνα με σήμα 1310/1490/1550/1577 nm
Πολλά μήκη κύματος μαζί	Ναι
Σύγκριση καμπυλών	έως 20
Αρχεία	SOR, PDF, Excel
Μνήμη	8 GB eMMC + κάρτα TF (δεν περιλαμβάνεται)
Οπτικές θύρες	FC-UPC / SC-UPC

Άλλες λειτουργίες

Πηγή laser	FP-LD · ρυθμιζόμενη ισχύς · CW, 270 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 2 kHz · σταθερότητα ±0,2 dB / 15 min (μετά από 15 λεπτά προθέρμανση)
Μετρητής ισχύος	850 / 980 / 1270 / 1300 / 1310 / 1490 / 1550 / 1577 / 1625 / 1650 nm · –70 έως +10 dBm
VFL	650 nm, 10 mW
Έλεγχος RJ45 (TDR)	Κατάσταση ζευγών, μήκος, εξασθένηση, ποιότητα, ανάκλαση, σύνθετη αντίσταση · έως 200 m
Έλεγχος καλωδίου UTP	Σφάλμα κοντά, στη μέση ή μακριά · καλώδιο 2 αγωγών και πάνω · σειρά αγωγών και αριθμός remote · θωρακισμένο καλώδιο
PoE	IEEE 802.3af/at/bt · πρωτόκολλο, τάση, ζεύγος τροφοδοσίας
Εργαλεία δικτύου	IP, PING, LLDP, αναβόσβημα θύρας, PPPoE, FTP
Θύρες LAN	Δύο θύρες RJ45 10/100/1000M
WiFi	2,4 GHz, έως 150 Mbps

Γενικά

Οθόνη	7″ IPS αφής, 1280 × 800
Γλώσσες	Αγγλικά, κινέζικα, γερμανικά, γαλλικά, ιταλικά, ισπανικά, πορτογαλικά, πολωνικά, ρωσικά, τουρκικά, σερβικά, τσέχικα, κορεάτικα, ιαπωνικά
Τροφοδοσία	DC 12 V / 2 A
Μπαταρία	Ενσωματωμένη ιόντων λιθίου, 7,4 V, 7800 mAh
Φόρτιση / λειτουργία	2,5 ώρες φόρτιση · περίπου 11 ώρες λειτουργία
Αυτόματη αναμονή	Off ή 15 s – 30 min
Θερμοκρασία λειτουργίας	–10 έως +50 °C

Υγρασία λειτουργίας	30–90 %
Διαστάσεις / βάρος	210 × 147 × 48 mm · 0,92 kg

Τα στοιχεία είναι του κατασκευαστή και δίνονται ενδεικτικά. Μήκη κύματος και δυναμική περιοχή από την ετικέτα της συσκευής. Η δυναμική περιοχή μετριέται με το μέγιστο πλάτος παλμού (260 km / 20.000 ns / 3 min). Συνθήκες μετρήσεων: connector UPC, 25 ± 2 °C, υγρασία 50 %.

Εγγύηση και service

Εγγύηση 2 ετών · Service στο Lab μας στη Θεσσαλονίκη

Η εγγύηση ισχύει για 2 χρόνια από την ημερομηνία του τιμολογίου αγοράς. Καλύπτει βλάβες από ελάττωμα υλικού ή κατασκευής.

- Επισκευάζουμε τη συσκευή δωρεάν στο Lab μας στη Θεσσαλονίκη.
- Αν η συσκευή δεν επισκευάζεται και είναι μέσα στα 2 χρόνια, την αντικαθιστούμε δωρεάν.

Η εγγύηση **δεν** καλύπτει ζημιές από ατύχημα, πτώση, υγρά ή χρήση διαφορετική από αυτή του οδηγού, ούτε συσκευή που άνοιξε ή επισκευάστηκε από τρίτους.

Πώς ζητάτε επισκευή

1. Επικοινωνήστε μαζί μας πριν στείλετε τη συσκευή: netivetools.com/ypostirixi · info@netivetools.com · 2312 313333.
2. Δώστε μας τον κωδικό, τον σειριακό αριθμό (S/N), τον αριθμό τιμολογίου και τι πρόβλημα βλέπετε.
3. Σας λέμε πώς να στείλετε τη συσκευή στο Lab μας.

Μην ανοίξετε τη συσκευή μόνοι σας. Αν την ανοίξετε, η εγγύηση χάνεται.

> **Σημείωση** Καταχωρήστε τη συσκευή σας στο netivetools.com/eggyisi. Έτσι βρίσκουμε πιο γρήγορα το ιστορικό της.

Απόρριψη και ανακύκλωση



Η συσκευή και η μπαταρία της δεν πετιούνται στα κοινά απορρίμματα. Παραδώστε τες χωριστά σε σημείο συλλογής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών αποβλήτων και μπαταριών, ή επιστρέψτε τες σε εμάς. Με τη χωριστή συλλογή προστατεύετε το περιβάλλον και βοηθάτε στην ανακύκλωση.

NETIVE TOOLS

Built by technicians

NETIVE Tools
Δελφών 175, 542 48 Θεσσαλονίκη
2312 313333
info@netivetools.com
netivetools.com

Σαρώστε για τη σελίδα του προϊόντος, την τελευταία έκδοση του οδηγού και υποστήριξη.
shop.netivetools.com/proion/notdr-550pro

NT-MAN-NOTDR-550Pro-EL · Έκδοση 1.0 · Νοέμβριος 2026
Τα στοιχεία του οδηγού μπορεί να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση. Την τελευταία έκδοση θα τη βρείτε στη σελίδα του προϊόντος.