Οπτικό Ανακλασίμετρο
Χρονικού Πεδίου (OTDR)
NOVKER NK4350

Εγχειρίδιο χρήσης

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σας ευχαριστούμε θερμά που αγοράσατε και χρησιμοποιείτε αυτή τη σειρά οπτικών ανακλασιμέτρων χρονικού πεδίου (OTDR). Το εγχειρίδιο περιέχει κυρίως τις βασικές οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης της οργάνου, καθώς και οδηγίες αντιμετώπισης συνηθισμένων προβλημάτων. Για τη δική σας διευκόλυνση, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν χρησιμοποιήσετε το όργανο και ακολουθήστε αυτά τις οδηγίες του.

Το εγχειρίδιο προφέρεται αποκλειστικά για το συγκεκριμένο όργανο. Απαγορεύεται σε οποιαδήποτε εταιρεία ή πρόσωπο να τροποποιεί, να αντιγράφει ή να διαδίδει το περιεχόμενό του για τον εμπορικούς σκοπούς χωρίς την άδεια της εταιρείας.

Το περιεχόμενο του εγχειριδίου μπορεί να αλλάξει χωρίς προειδοποίηση. Για οποιαδήποτε απορία, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή· θα σας προσφέρουμε την καλύτερη εξυπηρέτηση!

Λόγω συνεχούς βελτίωσης του προϊόντος, το περιεχόμενο μπορεί να αλλάξει χωρίς προειδοποίηση.

Χαρακτηριστικά

Πολλαπλασιαστή όργανο οπτικών μετρήσεων με OTDR, χάρτη συμβάντων, εντοπισμό οπτικών σφαλμάτων (VFL), δοκιμή RJ45 ίχνους, σειρά σεναρίων ανάγνωση καλωδίου, οπτικό πολυμέτρο (ποσό λειτ. μετρ. απολύτως), μετρητή οπτικής ισχύος και πηγή οπτικού σφάλματος. Διαθέτει οθόνη αφής και πλήκτρα. Βάναι και κατασκευή, εγκατάσταση και συντήρηση οπτικών δικτύων, παραλαβή έργων και επισκευές στο πεδίο.

Περιγραφή

Κατά τη χρήση του οργάνου, μην κοπτείτε απευθείας τη πίεση εξόδου laser ή της όψης της οπτικής ίνας, για να αποφύγετε βλάβη στα μάτια. Η μέγιστη ισχύς εξόδου laser είναι 170mW & 1550nm σε ενεργή ίνα (online), καθώς μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα εσωτερικά εξαρτήματα του οργάνου! Οπωσδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση που δεν επιτρέπεται ρητά από τον κατασκευαστή μπορεί να ακυρώσει την εξουσιοδότηση του χρήστη να χειρίζεται τον εξοπλισμό. Για τον μέγιστον τον κίνδυνο πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας, μην μεταδίδετε τον εξοπλισμό σε καταιγίδα ή υγρασία. Για να αποφύγετε πλήγματα, μην αγγίζετε γυμνά κομμάτια του παρεμβαλλόμενου. Η σπουδαία πρέπει να έχετε μεγάλη απόσταση προσωπικού που αρέσει ο κατασκευαστής.

Προφυλάξεις

Μπαταρία: Η μπαταρία είναι ειδική μπαταρία λιθίου-ιόντος χαμηλής πίεσης 5V/2A, θερμοκρασία φόρτισης: 0 ~ +45 °C. Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή, η φόρτιση διακόπτεται αυτόματα. Η μπαταρία μπορεί να φορτίζεται κάθε μήνα, ώστε να μην απορροφιστεί και χαλάσει λόγω αυτοκαταστροφής κατά τη μακροχρόνια αποθήκευση. Η μπαταρία μπορεί να αποθηκευτεί στους περιβάλλον: -20 ~ +50 °C.

Χρησιμοποιείτε το ειδικό τροφοδοτικό που συνοδεύει το όργανο και εξωτερική τροφοδοσία συστημά σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Βεβαιωθείτε ο εξοπλισμός μπορεί να υποστεί ζημιά.

Καθαρισμός σύνδεσης: Πριν από τη δοκιμή, καθαρίστε πάντα τις άκρες με βομβίνι με αντιστατικό.

Οθόνη LCD: Η οθόνη αυτής της συσκευής είναι κατασκευασμένη με τεχνολογία υψηλής ακρίβειας, αλλά μπορεί να υπάρχουν μερικά μικρά σημεία που δεν ανάβουν ή είναι πάντα αναμμένα.

Εγγύηση: Η συσκευή έχει εγγύηση 24 μηνών. Η μπαταρία, ο φορτιστής και τα αναλώσιμα των οπτικών θύρων έχουν εγγύηση 6 μηνών. Η εγγυοποιητική ενοχής της εγγύησης μεταπίπτει κατά έναν μήνα από την πραγματική κατασκευής.

Συσκευή

Πάνω πλευρά

1. Θύρα OTDR
2. Θύρα VFL
3. Θύρα OPM
4. Φακός
5. Type-C
6. Κάρτα TF (Micro SD)
7. USB

Πρόσοψη

1. Κλλλαμη οκίνης
2. Πλήκτρο λειτουργιών
3. Έγχρωμη οθόνη LCD 4.3"
4. Ένδειξη φόρτισης
5. Ένδειξη λειτουργίας

Κάτω πλευρά

1. Θύρα δοκιμής σειράς συγκρού RJ45
2. Θύρα μόνιας καλώδιο / σύνέγκεσης καλωδίου RJ45

1

Πλήκτρα λειτουργιών

Πλήκτρο Ζουμ / εναλλαγής κέρσορα Α/Β
Στις κυματομορφές OTDR, με το πλήκτρο κατεύθυνσης ενεπλέκεται μεταξύ ζουμ εφαρμόζει και μετακινήσης των κέρσορα Α/Β

Πλήκτρα μέτρησης / διακοπής
Στο OTDR, πατήστε για έναρξη ή διακοπή της δοκιμής

Πλήκτρα κατεύθυνσης
Επιλογή πάνω, κάτω, αριστερά, δεξιά

Πλήκτρο ESC
Έξοδος από την τρέχουσα λειτουργία

Πλήκτρα SETUP
Εισόδος στις ρυθμίσεις παραμέτρων OTDR

Πλήκτρα τροφοδοσίας / φακού
•2 s: ενεργοποίηση / απενεργοποίηση
•8 s: αναγκαστική απενεργοποίηση

2

Κεντρικό μενού

Μετά την ενεργοποίηση εμφανίζεται το κεντρικό μενού με 9 λειτουργίες. Επιλέξτε λειτουργία με τα πλήκτρα κατεύθυνσης και πατήστε «OK» ή πατήστε απευθείας το εικονίδιο για να μπείτε στη λειτουργία.

Πατήστε το «Ρύθμιση μενού» για να ανοίξει το μενού λειτουργιών και πατήστε τα κουμπιά για τις αντίστοιχες λειτουργίες.

Χειρισμός με το πληκτρο: επιλέξτε στο μενού με πάνω, κάτω, αριστερά, δεξιά και πατήστε OK για είσοδο.

Στιγμιότυπα οθόνης: καταγράφει την τρέχουσα οθόνη και αποθηκεύει αυτόματα την εικόνα στο άρχειο. Το όνομα αρχείου είναι η ώρα δημιουργίας του στιγμιότυπου.

3

OTDR

Επιλέξτε μήκος κύματος, εύρος, πλάτος παλμού, χρόνο και τύπο μετρήσεως. Σε κάθε εύρος αντιστοιχούν διαφορετικά διαθέσιμα πλάτη παλμού.

Παραγόμενες ρυθμίσεις: παράγονται αυτόματα, εφτάρει αποδοχής και άλλες ρυθμίσεις.

Δείκτης διάθλασης: καθορίζεται από το χαρακτηριστικό της ίνας και την ίνας οι διαφορετικά χαρακτηριστικά διαθέσιμα πλάτη παλμού.

Χειρισμός κυμάτων:
Κάτω: επιλέξτε μήκος κύματος

Επανυφασμός: πατήστε στην οθόνη

Κέρσορας: σύρετε το Α ή το Β.

Χειρισμός με το πληκτρο:
ΛΕΠ: επιλογή μεταξύ κέρσορα Α και Β
▶ ‖ : εναλλαγή κέρσορα (μετακίνηση με αριστερά δεξιά), Αυτόματη Ζουμ (για με πάνω, κάτω, αριστερά, δεξιά)
ESC: επιστροφή

Προσοχή: Μη δοκιμάζετε μήκη κύματος σε ίνα με ακτ. ζεύξης!

Τύποι συμβάντων:
Κεχρίς: Συσκεύασης και διαφορετικών προδιαγραφών
Ανώλεια: Σημεία συγκόλλησης ή οπτικών κομβίς
Ανάκλαση: Συνδεσμοι, φλαντζες, SC, ST, LC κ.λπ.
Τέλος ίνας: Τέλος Συίδας

4

OTDR – Ρύθμιση παραμέτρων δοκιμής

Μήκος κύματος: το μήκος κύματος του επιλεγμένου οπτικής. **Εύρος:** επιλέξτε το προσαρμοσμένο εύρος της ίνας προς δοκιμή. Για τον προσαρμοσμένο μήκος της ίνας πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το μήκος της ίνας, ακόμη και τη διάθλαση.

Παλμός: το χρονικό πλάτος του οπτικού παλμού που εκπέμπεται κατά τη μέτρηση. Όσο μεγαλύτερο το πλάτος παλμού, τόσο μεγαλύτερη η απόσταση που μπορεί να μετρηθεί, αλλά η ακρίβεια μέτρησης είναι χαμηλότερη. Αντίθετα, το μικρό πλάτος παλμού έχει μικρότερη απόσταση μέτρησης, αλλά η ακρίβεια μέτρησης είναι υψηλή. Η επιλογή του πλάτους παλμού εξαρτάται από τις απαιτήσεις της εφαρμογής.

Χρόνος απόκτησης: ο χρόνος απόκτησης αναφέρεται στο χρόνο που απαιτείται για τη μέτρηση. Όσο μεγαλύτερος ο χρόνος απόκτησης, τόσο καλύτερη η ποιότητα της καμπύλης. Ο χρόνος απόκτησης αναφέρεται στο χρόνο που απαιτείται για τη μέτρηση. Όσο μεγαλύτερος ο χρόνος απόκτησης, τόσο καλύτερη η ποιότητα της καμπύλης. Ο χρόνος απόκτησης μπορεί να ρυθμιστεί από 10 δευτερόλεπτα έως 30 λεπτά.

Τρόπος: ο τρόπος μέτρησης μπορεί να επιλεγεί μεταξύ Κανονικός και Μέσος όρος. Στον κανονικό τρόπο, μετράται μόνο μια περίοδος μέτρησης. Ο αυτόματος επιλέγει μόνος του τις συνθήκες δοκιμής στους τρόπους μέτρησης μόνο και προσαρμοστεί μόνος ο συνθήκες επιλέγονται χειροκίνητα.

Χρόνος: στη μέτρηση μέσου όρου, όσο μεγαλύτερος ο χρόνος μέτρησης, τόσο καλύτερος ο λόγος σήματος προς θόρυβο και τόσο μεγαλύτερη τα αποτελέσματα. Επιλέξτε λογικό χρόνο μέτρησης ο χρόνος είναι ανάλογος της δυνατότητας περιμένει τον χρήστη.

Μονάδα: επιλέξτε μονάδα: km, κ.π.κ ή (μίλια).

Αντίχαση απόσβεσης: για το άρχιο απόσβεσης αυτόματα μετά τη δοκιμή.

Δείκτης διάθλασης: καθορίζεται από το χαρακτηριστικό της ίνας και την ίνας οι διαφορετικά χαρακτηριστικά διαθέσιμα πλάτη παλμού.

Πλήκτρα: ΣΕΤ για τις ρυθμίσεις, μέλλεται με πάνω / κάτω / αριστερά / δεξιά, επιβεβαιώνεται με OK.

5

OTDR – Καταμέλη / Κριτήρια

Ρύθμιση κατωφλίων
Κατωφλι ανάκλασης συμβάντος: σχετίζει το κατωφλι απώλειας για τον υπολογισμό. συγκαλλίστε ή μικρογραφίας, από 0.01dB έως 9.99dB, προεπιλογή 0.20dB. Τα συμβάντα πάνω από το κατωφλι εμφανίζονται στον πίνακα συμβάντων, ενώ όσα είναι κάτω από αυτό αγνοούνται.

Κατωφλι απώλειας συμβάντος: σχετίζει το κατωφλι απώλειας για τον υπολογισμό της απόσβεσης και δεν εμφανίζεται κανένα συμβάν, από 0.01dB έως 9.99dB, προεπιλογή 0.20dB. Τα συμβάντα πάνω από το κατωφλι εμφανίζονται στον πίνακα συμβάντων, ενώ όσα είναι κάτω από αυτό αγνοούνται.

Κατωφλι τέλους ίνας: σχετίζει τον τιμή απώλειας για το τέλος της ζεύξης, από 3dB έως 30dB, προεπιλογή 10dB.

Κριτήρια απόσβεσης
Ορίστε τιμή κρίσης για τις μέσες απώλειες συνδεσης / συγκόλλησης / κλιμάτι / ζεύξης. Αν η τιμή είναι μικρότερη, το αποτέλεσμα είναι «PASS». Διαφορετικά «FAIL».

Απώλειες σύνδεσης: συμβάν σύνδεσης, π.χ. φλάντζα, SC, LC και άλλοι σύνδεσμοι.

Απώλειες συγκόλλησης: συμβάν χαμηλής ανάκλασης, συνήθως μια συγκόλληση.

Απώλειες κάμψης: συμβάν χαμηλής ανάκλασης από κάμψη της ίνας σε μικρή ακτίνα καμπυλότητας, σε δύο μήκη κύματος.

Απώλειες ζεύξης: το κατωφλι συνολικών απωλειών της ζεύξης.
Μέσες απώλειες: οι απώλειες ανά χιλιόμετρο της ζεύξης.

6

OTDR – Καμπύλη

Με σωστές ρυθμίσεις, μετά τη δοκιμή εμφανίζονται τα αποτελέσματα, όπως η καμπύλη και ο πίνακας συμβάντων.

Ζουμ κυμάτων
Με κινήσεις σύρτε στον οθόνη αριστερά ή αριστερά για ζουμ κυμάτων.

Πίνακας συμβάντων
Λίστα: το αποτελέσματα εμφανίζονται σε μορφή λίστας.

Συνολική μέση καλωδίου: το συνολικό μέσος της ζεύξης

Συνολικές απώλειες: οι συνολικές απώλειες της ζεύξης

Μέσες απώλειες: οι απώλειες ανά χιλιόμετρο της ζεύξης

Στον πίνακα συμβάντων:
Α/Α: η σειρά του τρέχοντος συμβάντος
Τύπος: ο τύπος του τρέχοντος συμβάντος
Απόσταση: η θέση του τρέχοντος συμβάντος
Τμήμα: η απόσταση από το προηγούμενο έως το τρέχον συμβάν

Απώλειες: οι απώλειες στο τρέχον συμβάν
Κλιση: απώλειες ανά χιλιόμετρο από την αρχή έως το τρέχον συμβάν
Ανάκλαση: οι απώλειες ανάκλασης στο τρέχον συμβάν
Συνολικές απώλειες: οι αθροιστικές απώλειες από την αρχή έως το τρέχον συμβάν

7

OTDR – Αναθέτουσης αρχείων

Μετά τη μέτρηση, πατήστε [Save], πληκτρολογήστε όνομα αρχείου και πατήστε «Enter» για αποθήκευση. Το αρχείο αποθηκεύεται σε φάκελο με την τρέχουσα ημερομηνία.

Αυτόματη αποθήκευση: με ενεργή την αυτόματη αποθήκευση, το όνομα αρχείου δημιουργείται αυτόματα σύμφωνα με τους κανόνες.

Τύποι ονομασίας:
Όνομα αρχείου + Fiber ID, με εύρεσης Fiber ID
Όνομα αρχείου + εύρος + Fiber ID, με εύρεσης Fiber ID
Όνομα αρχείου + εύρος + παλμός + Fiber ID, με εύρεσης Fiber ID

Όνομα αρχείου: πληκτρολογήστε το όνομα αρχείου.
Fiber ID: πληκτρολογήστε τον αριθμό ίνας.

8

OTDR – Διαχείριση αρχείων

Διαχείριση αρχείων
Όλες οι καμπύλες αποθηκεύονται στην κάρτα TF και συνόδεια το όργανο. Πατήστε [File] για τη διαχείριση αρχείων, όπως ανοίγετε, διαγράφετε και μετονομάζετε αρχείο.

[Export]: Στέλνει το αρχείο σε usb/δίσκο
Το αρχείο .sor της κάρτας TF εξάγονται σε USB flash.

9

Χειρισμός με το πληκτρο:
SET: διαγραφή
ESC: επιστροφή
▲▼ ◀ ▶ : επιλογή
OK: επιβεβαίωση

Χάρτης συμβάντων

Δοκιμή με ένα πατημα, πλήρως αυτόματη εφαρμόζει: ορισμό το μήκος, τον τύπο συνόδευσης, τη θέση δοκιμής και άλλα σύναρτα της ζεύξης, με στοχό και κατανοητά αποτελέσματα.

— Αρχή της ζεύξης
— Συμβάν απώλειας, κυρίως σημείο συνάλλαγης
— Συνδεσμος, φλαντζα, SC, ST, LC κ.λπ.
— Μακροκαμψεις ίνας, σημείο κάμψης με υψηλές απώλειες
— Τέλος ζεύξης

Χειρισμός με το πληκτρο:
▶ ‖ : δοκιμή και διακοπή
◀ ▶ : εναλλαγή συμβάντων
OK : αποθήκευση
ESC: επιστροφή

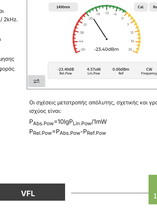
Προσοχή: Μην κάνετε δοκιμή σε ενεργή ίνα, εκτός από τη μέση κύματος online!

10

Κατεβάστε από την #1096BDAT SA

ΟΡΜ

11



Για μέτρηση ισχύος σημάτων και απωλειών παραμβολής διαφόρων συσκευών και οπτοηλεκτρονικών εξαρτημάτων. Αναγνωρίζει και μετράει την ισχύ φωτός συχνοτήτων 270Hz / 1kHz / 2kHz.

Μήκος κύματος: εναλλαγή μήκους κύματος του μετρητή ισχύος

Βαθμονόμηση: εισόδος σε λειτουργία βαθμονόμησης

Αναφορά: ορίζει την τρέχουσα ισχύ ως ισχύ αναφοράς

Μηδενισμός: μηδενίζει την ισχύ αναφοράς

Χειρισμός με τα πλήκτρα:

▲▼ : εναλλαγή μήκους κύματος

OK: τρόπος ισχύος αναφοράς

ESC: επιστροφή

Οι σχέσεις μετατροπής απόλυτης, σχετικής και γραμμικής ισχύος είναι:

$P_{Abs_Pow} = 10log P_{Lin_Pow} / 1mW$

$P_{Rel_Pow} = P_{Abs_Pow} - P_{Ref_Pow}$

VFL

12



Προσοχή Μην κοιτάτε απευθείας τη δέσμη εξόδου laser· το laser μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον αμφιβληστροειδή!

Η εντοπιστής οπτικών αφομλιτων (VFL) εισάγει ορατό (κόκκινο) φως στην ίνα παρατηρώντας ποιό διάφεγμα το φως, εντοπίζετε εύκολα και με ακρίβεια τα σημεία σφάλματος. Καταλλήλως για αφόμματα κοντινής απόστασης και τμήματα υφιλών απωλειών από μακρινήσεις σε νυχιές ίνες, patch cord και άλλες ίνες και καλώδια από τα οποία μπορεί να διαφύγει κάποιο φως.

CW: ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κόκκινου φωτός σε συνεχή λειτουργία

1Hz: το κόκκινο φως αναβοσβήνει με συχνότητα 1Hz

2Hz: το κόκκινο φως αναβοσβήνει με συχνότητα 2Hz

Χειρισμός με τα πλήκτρα:

OK: δοκιμή και διακοπή

◀ ▶ : εναλλαγή συχνότητας αναλυμτής

ESC: επιστροφή.

Πολύμετρο - Πηγή LS

13



Προσοχή Μην κοιτάτε απευθείας τη δέσμη εξόδου laser· το laser μπορεί να προκαλέσει βλάβη στον αμφιβληστροειδή!

Η πηγή laser LS1 επέμψε laser στα ίδια μήκη κύματος με το OTDR, για μετρήσεις παραμέτρων σε οπτικά καλώδια τηλεπικοινωνιών, καλωδίωσης TV και LAN μετρήσεις απωλειών παρεμβολής, απομόνωσης και απωλειών επιστροφής παθητικών οπτικών εξαρτημάτων μετρήσεις φασματικής απόρριψης ονιχτικών κ.λπ.

Η πηγή έχει πέντε τρόπους λειτουργίας: CW, 270Hz, 330Hz, 1kHz και 2kHz.

Όραση: ενεργοποίηση της πηγής

Μήκος κύματος: εναλλαγή μήκους κύματος της πηγής

Συχνότητα: εναλλαγή τρόπου πηγής CW, 270Hz, 330Hz, 1kHz και 2kHz

Χειρισμός με τα πλήκτρα:

OK: δοκιμή και διακοπή

▲▼ : εναλλαγή μήκους κύματος

◀ ▶ : εναλλαγή τρόπου λειτουργίας

ESC: επιστροφή

Πολύμετρο - Απώλειες παρεμβολής

14



Για τη μέτρηση των απωλειών παρεμβολής παθητικών οπτικών εξαρτημάτων.

Η μέτρηση οπτικών απωλειών γίνεται ως εξής:

1) Συνδέστε πρώτα τις δοκούς LS και OPM με ένα τυπικό patch cord, πατήστε **[Enable]** κα, στην σταθεροποιημένη η ισχύς, πατήστε **[Reference]** .

2) Συνδέστε με τυπικό patch cord το από δοκάρι εξάρτημα στις δύσεις LS και OPM και πατήστε **[Enable]** - η **<**ζητική ισχύς (Relative Power) είναι οι απώλειες παρεμβολής του εξαρτήματος.

Χειρισμός με τα πλήκτρα:

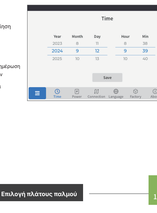
▶ : δοκιμή και διακοπή

▲▼ : εναλλαγή μήκους κύματος

ESC: επιστροφή

Δοκιμή RJ45 – Μήκος / σειρά αγωγών καλωδίου

15



Μέτρηση αισχάς αγωγών: συνδέστε το απομακρυσμένο εξάρτημα στην άλλη άκρη του καλωδίου δοκτύου. Οι τρόποι δοκιμής ενδείκε (direct) και διασταυρωμένη (crossover) συνδέση. Πατήστε για έναρξη εμφανίζεται η σειρά των αγωγών.

Μέτρηση μήκους: μετρά το μήκος και την κατάσταση (ανοιχτό κύκλωμα, βραχυκυκλωμό) καλωδίων Ethernet και υποστηρίζει δοκιμή σε ενεργά καλώδια. Εύρος μέτρησης 1 ~ 300 m, απώλεια περίπου ±1.5 m.

Υπάρχουν δύο τύποι καλωδίων με βύσματα RJ45: ευθεία (straight-through) και διασταυρωμένα (crossover).

Πρότυπα καλωδίων: T568A / T568B η σειρά χρωμάτων των αγωγών διαφέρει ανάλογα με το πρότυπο.

Χειρισμός με τα πλήκτρα:

▶ : δοκιμή και διακοπή

: εναλλαγή προτύπου καλωδίου (T568A / T568B)

ESC: επιστροφή

Προσοχή Η δύρα μήκους / σειράς αγωγών είναι αυτή που εμφανίζεται με κίτρινο στην οθόνη. Μην τη συνδέετε λάθος, γιατί μπορεί να προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό!

Δοκιμή RJ45 – Ανίχνευση καλωδίου

16



Ανίχνευση καλωδίου RJ45

Με ενεργή την ανίχνευση, ακουμπήστε την αναγνώστη στο καλώδιο όταν ακούτε συνεχές κρότο μπιπ μπιπ, αυτό είναι το καλώδιο που αναζητάτε.

Ο εξοπλισμός ανιχνεύει σε τάση και θερμότητα και χρησιμοποιείται αποτελεσματικά για ανίχνευση ενεργών καλωδίων, π.χ. σε switch Ethernet, router και άλλο εξοπλισμό χαμηλής τάσης με τάση DC κάτω από 60V.

Η ανίχνευση βασίζεται σε φορμικά ρανταρ, με ισχυρή αντίαση σε παρεμβολές. Η συχνότητα του ήχου αλλάζει ανάλογα με την απόσταση από τον στόχο.

Χειρισμός με τα πλήκτρα:

▶ : δοκιμή και διακοπή

ESC: επιστροφή

Προσοχή Η δύρα ανίχνευσης είναι αυτή που εμφανίζεται με κίτρινο στην οθόνη. Μην τη συνδέετε λάθος, γιατί μπορεί να προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό!

Έλεγχος ακροδέκτη

17



Ο έλεγχος ακροδέκτη παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο την καθαρότητα των συνδέσεων οπτικών ινών.

Βήμα 1: συνδέστε το μακροσκόπιο ελέγχου στη δύρα USB-A·

Βήμα 2: πατήστε για έναρξη·

Βήμα 3: συνδέστε το υπό έλεγχο οπτικό καλώδιο και ελέγξτε σε πραγματικό χρόνο την καθαρότητα του ακροδέκτη.

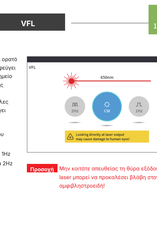
Χειρισμός με τα πλήκτρα:

▶ : δοκιμή και διακοπή

ESC: επιστροφή

Ρυθμίσεις συστήματος

18



Ώρα: ρύθμιση ώρας και ημερομηνίας

Ενέργεια: έντονο φως, ήχος, εξοικονόμηση, φωτεινότητα (10 = 100%), αυτόματη απενεργοποίηση (ανενεργή / 5 / 15 / 30 / 60 / 120 λεπτά)

Σύνδεση: Bluetooth, Type-C

Γλώσσα: γλώσσα εμφάνισης

Εργοστασιακή λειτουργία: αναβάθμιση (τοπική ενημέρωση λογισμικού), επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων

Πληροφορίες συσκευής: στοιχεία συσκευής και ιστορικό ειδοποιήσεων

OTDR – Επιλογή πλάτους παλμού

19

Σε αυτόματο OTDR, στην αρχίζει χειροκίνητα το είδος μέτρησης. Το OTDR επιλέγει αυτόματα το καταλληλότερο πλάτος παλμού. Στη χειροκίνητη μέτρηση μέσου όρου, το είδος και το πλάτος παλμού ρυθμίζονται χειρονίνητα. Ο πίνακας δεξιά είναι ενδεικτικός:

Range \ Pulse	4.1ns	8.5ns	1.25ns	2.5ns	5ns	10ns	20ns	40ns	80ns	125ns	260ns
2m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
5m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
10m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
20m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
40m	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
80m	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-
125m	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
250m	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
500m	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
1000m	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2000m	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4000m	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8000m	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
16000m	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
32000m	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓

Βλάβες και λύσεις

20

Ο πίνακας δεξιά είναι ενδεικτικός. Για οποιεσδήποτε αόρατες, ανισχνεύεται στην ναστερος σφάλος, συμβουλευτείτε στον χρήστης. Για οποιαδήποτε απορία κατά τη χρήση του οργάνου, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή.

Περιγραφή βλάβης	Αιτία	Λύση
Το OTDR δεν ξεκινά κανονικά.	Η μπαταρία έχει αποφορτιστεί.	Φορτίστε τον μπαταρία και παρακολουθήστε την ενδειξη φόρτισης στην οθόνη. Αντικαταστήστε τη μπαταρία, επιλογικά εάν δεν φορτίζει.
Το OTDR δεν φορτίζει κανονικά.	Δεν πληροφορία το συνδέσεις φορτισης.	Φορτίστε το όργανο σε θερμοκρασία 0 ~ +45 °C.
Δεν λαμβάνεται κανονική ισχύς.	Χρήση ρυθμίσεις παραμέτρων OTDR.	Επαναρύθμιση με την παράμετρο με αντικατάσταση της μετρησης.
	Λάθος ρυθμίσεις παραμέτρων OTDR.	Ορίστε ξανά σωστές παραμέτρους δοκιμής.
	Βρώμικος σκοπεύτης οπτικών.	Καθαρίστε τον σκοπεύτη/άκρο οπτικών ινών OTDR.
	Ο σκοπεύτης οπτικών ινών OTDR έχει μπλάκι.	Αντικαταστήστε τον σκοπεύτη οπτικών ινών OTDR.
	Ανταμμένος οπτικός σκοπεύτης οπτικών.	Αντικαταστήστε με συμβατό σκοπεύτη.
Η καμπύλη έχει πολύ θόρυβο και δεν είναι ομαλή.	Πολύ μικρό πλάτος παλμού.	Αυξήστε το πλάτος παλμού.
Κάποιους σύνθετα κομμάτι στην αρχή της καμπύλης.	Πολύ μεγάλο πλάτος παλμού.	Μειώστε το πλάτος παλμού.
Η καμπύλη ανιχνεύεται στην αρχή αλλά δεν μπορεί να φτάσει τέλος.	Βρώμικος σκοπεύτης οπτικών.	Καθαρίστε τον σκοπεύτη/άκρο οπτικών ινών OTDR.
	Βρώμικος σκοπεύτης οπτικών.	Αντικαταστήστε τον σκοπεύτη οπτικών ινών OTDR.
Δεν χρήσιμο η καμπύλη ανιχνεύεται στην αρχή της καμπύλης.	Πολύ μικρό πλάτος παλμού.	Αυξήστε το πλάτος παλμού.
	Πολύ μεγάλο πλάτος παλμού.	Αυξήστε το πλάτος παλμού και το κατοχής συμβόλαιο.
Υπάρχει ανωμαλία στην ανάλυση καμπύλης.	Πολύ μεγάλο πλάτος παλμού.	Αυξήστε το πλάτος παλμού και το κατοχής συμβόλαιο.
	Λάθος ρυθμίσεις παραμέτρων OTDR.	Ορίστε ξανά τις σωστές παραμέτρους.
Αναφορές μέσος τιμές.	Αναφορές δοκιμής διαθέσιμες.	Ορίστε ξανά τον δοκιμή διαθέσιμης.
Αναφορές τέλη ξεπερασμένη.	Πολύ μεγάλη αρχή και σωστή της καμπύλης.	Καθαρίστε τον σκοπεύτη οπτικών ινών OTDR.
	Λάθος θέση κέρσορα.	Ορίστε ξανά τη θέση των κέρσορα.

Συντήρηση οργάνου

21

Καθαρισμός συνδέσεων

Η οπτική δύρα εξόδου αυτής της σειράς OTDR αντικαθίστανται και ο σκοράδικτς πρέπει να διατηρείται καθαρός κατά τη χρήση. Όταν το όργανο δεν είναι κανονική κομπλιά η τα αποτελέσματα δεν είναι ακριβή, εξετάστε πρώτα την καθαρότητα των συνδέσμων.

Κατά τον καθαρισμό, βεβαιωθείτε ότι οι λειτουργίες OTDR και εκπομπού σφαλμάτων με κόκκινο φως (VFL) είναι απενεργοποιημένες. Στρέψτε το δύρα εξόδου και ανοίξτε τον σκοράδικτς με ειδικό χαρτί χωρίς χνούδι ή μποτνέτα με συνάντευμα.

Μετά τη χρήση, τοποθετείτε πάντα το κάλυμμα ακόνης και διατηρείτε το όργανο καθαρό.

Καθαρισμός οθόνης

Η οθόνη αυτής της σειράς OTDR είναι εξοπλισμένη TFT LCD 4,3 ινντων με χωρητική οθόνη αφής. Μην πατάτε με σκληρά αντικείμενα, γιατί μπορεί να καταστραφεί. Για τον καθαρισμό χρησιμοποιείτε μαλακό χαρτί. Μη χρησιμοποιείτε οργανικούς διαλύτες, γιατί μπορεί να προκληθεί ζημιά στην οθόνη.