

FlexScan® TS100 Rozwiązanie na problemy w sieciach FTTH PON

Diagnostyka sieci za dotknięciem palca



Cechy

- Lokalizacja uszkodzeń w czasie poniżej 3 sekund jednym przyciskiem
- Wyświetla długość, tłumienie, reflektancję i analizę dobrze/złe linii
- Pomiar z jednego końca pozwala zaoszczędzić czas i pieniądze
- Solidny, odporny, lekki i poręczny dla zastosowania w terenie

Zastosowanie

- Diagnostyka sieci PON i punkt-punkt z jednego końca
- Lokalizacja zdarzeń przekraczających wymagania standardów lub użytkownika
- Weryfikacja tłumienia spliterów o podziale do 1:64
- Weryfikacja poziomu mocy sygnałów GPON, video, XG/XGS-PON lub 10GEPON
- Weryfikacja strat wtrąceniowych i poziomów mocy TX i RX
- Dokładna lokalizacja makro zagięć i uszkodzeń

Narzędzie diagnostyczne FlexScan TS100 to intuicyjne i kompletne rozwiązanie do wykrywania, identyfikacji, lokalizacji i rozwiązywania problemów z sieciami optycznym. TS100 został skonfigurowany aby szybko zmierzyć poziom mocy przychodzącej, długość linii, tłumienie oraz straty odbiciowe za jednym naciśnięciem guzika. Wyniki wyświetlane są w formie czytelnych kolorowych ikon LinkMap® dla ułatwienia diagnostyki. TS100 pozwala na automatyzację pomiarów, skrócenie czasu ich trwania, ułatwia interpretację wyników i sugeruje możliwe rozwiązania poprawiając efektywność techników na pierwszej linii kontaktu z klientem redukując koszty utrzymania i budowy sieci.

Diagnostuj sieć w kilka sekund: Wystarczy że naciśniesz przycisk Start aby TS100 momentalnie zmierzył poziom mocy jeżeli wykryje, że został podłączony do działającej sieci GPON lub 10GPON. W ciągu kilku sekund wyświetlone zostaną: długość linii, tłumienie i straty odbiciowe wraz ze wskazaniem zdarzeń przekraczających progi wymagań standardów lub zdefiniowanych przez użytkownika. TS100 często na podstawie analizy wyników proponuje możliwe działania korygujące ułatwiając technikom lokalizację i usunięcie problemu.

Wymaga minimum lub zero szkolenia: Zaprojektowany przede wszystkim dla techników terenowych uruchamiających lub serwisujących dostępne sieci szerokopasmowe, TS100 wymaga minimum szkolenia i nie wymaga doświadczenia w pomiarach reflektometrycznych (OTDR). Technologia SmartAuto® automatycznie dobiera parametry pomiaru i wyświetla wyniki w postaci prostych do interpretacji, kolorowych ikon.

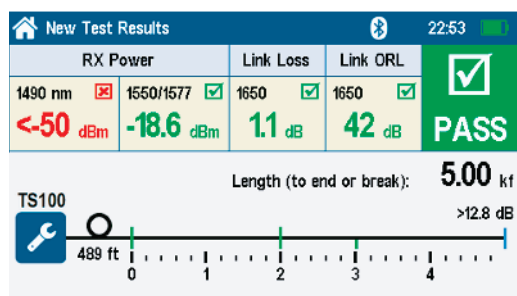
Wszystkie pomiary w jednym urządzeniu: TS100 posiada wizualny lokalizator uszkodzeń (VFL), miernik mocy i źródło światła. Można go łatwo połączyć z nagradzanymi sondami inspekcyjnymi rodziny FOCIS, zapewniając technikom komplet narzędzi do szybkiej lokalizacji i likwidacji problemów z sieciami optycznymi. Źródło światła i miernik obsługują generację tonów używaną do identyfikacji włókien oraz pomiary tłumienia z wykorzystaniem technologii Wave ID (automatyczna identyfikacja fali pomiarowej).

Zaprojektowany do zadań terenowych: FlexScan TS100 jest niewielki (86 x 160 x 43 mm) i lekki (waży poniżej 0,4 kg). Posiada duży i jasny ekran dotykowy (czytelny zarówno na zewnątrz jak i w pomieszczeniach) oraz akumulator pozwalający na ponad 12 godzin pracy.

Wiele możliwości przechowywania i raportowania wyników: Wyniki można przechowywać w pamięci urządzenia, zapisać na USB lub przesłać bezprzewodowo dzięki darmowej aplikacji FlexScan App aby raportować w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem załączonego programu do zarządzania wynikami i automatycznej generacji raportów TRM® 3.0.

Zestawy pozwalające zaoszczędzić: Połącz FlexScan TS100 wybranym przez siebie włóknem rozbiegowym, sondą inspekcyjną FOCIS Flex wraz z adapterami aby wygenerować znaczące oszczędności.

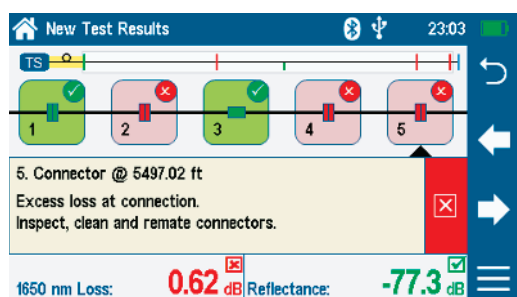
FlexScan® TS100 Rozwiązanie na problemy w sieciach FTTH PON



Poziom mocy, długość linii, tłumienie i straty odbiciowe w kilka sekund

Długość linii, tłumienie i straty odbiciowe to kluczowe parametry przy ocenie sieci optycznej. W kilka sekund od naciśnięcia przycisku Start, FlexScan TS100 zmierzy i wyświetli dystans, tłumienie i straty odbiciowe sieci punkt-punkt lub do pierwszego spliera w sieciach FTTH PON. Dodatkowo, w działających sieciach PON, TS100 zmierzy również poziomy mocy transmisji przychodzącej

Otrzymane wyniki poziomu mocy, długości linii, tłumienia i strat odbiciowych mogą być porównane z progami dobrze/źle w celu natychmiastowej identyfikacji problemu. Technik dotykając podświetlonego na czerwono zdarzenia dostaje natychmiastową informację o przyczynie uznania za błąd i sugestie działań naprawczych.



Lokalizacja i identyfikacja problemów - propozycje działań naprawczych

TS100 automatycznie wykrywa w sieci zdarzenia takie jak złącza, spawy, splitery oraz makro-zagięcia. Wyświetla je używając kolorowych i łatwych do interpretacji ikon LinkMap® błyskawicznie identyfikując problem wymagający interwencji. Dotykając ikony dowolnego zdarzenia otrzymujemy informację na temat jego statusu (dobry/źły), lokalizacji, tłumienia, refleksyjności oraz zalecanych działań naprawczych. Aby uzyskać więcej informacji o zdarzeniu wystarczy dotknąć parametru który nie spełnia wymagań i został oznaczony jako zły.

Łączność

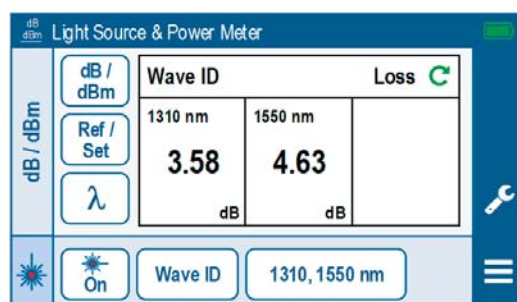
Wyniki można przechowywać w pamięci urządzenia, zapisać na USB lub przesłać bezprzewodowo dzięki darmowej aplikacji FlexScan App aby raportować w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem załączonego programu do zarządzania wynikami i automatycznej generacji raportów TRM® 3.0.

FlexScan TS100 łączy się też bezproblemowo z nagradzanymi sondami inspekcyjnymi z rodziny FOCIS® dla szybkiej i łatwej inspekcji złączy jedno i wielowłóknowych dostępnej za jednym naciśnięciem guzika. Wyniki inspekcji mogą być przechowywane w pamięci TS100 lub przekazane do archiwizacji.

Opcjonalny miernik poziomu mocy dla GPON, Video, 10GPON

FlexScan TS100 dostępne są z miernikiem poziomu mocy transmisji przychodzącej do abonenta (opcja P2) pozwalając użytkownikom natychmiastowo i niezależnie zweryfikować transmisję na falach 1490 (GPON), 1550 nm (video) lub 1577 nm (10GPON, XG/XGS-PON lub 10GE-PON).

TS100 wyposażone są również w źródło światła (OLS) i miernik mocy (OPM) obsługujące generację tonów używaną do identyfikacji włókien oraz pomiary tłumienia z wykorzystaniem technologii Wave ID. Dzięki Wave ID miernik mocy automatycznie synchronizuje się z innym Urządzeniem FlexScan lub źródłem światła AFL. Miernik wykonuje pomiar na jednej lub wielu falach automatycznie przełączając się na właściwą długość fali. Oszczędza to wiele czasu eliminując możliwość pomyłki.



FlexScan® TS100 Rozwiązanie na problemy w sieciach FTTH PON

Specyfikacja^a

Modele FlexScan TS100-60/70/75 obsługują pomiary sieci PON i punkt-punkt na fali 1625 lub 1650 nm, posiadają źródło światła (OLS), miernik mocy optycznej (OPM), wizualny lokalizator uszkodzeń (VFL), pamięć wewnętrzną a także komunikację Bluetooth i interfejs USB.

MODEL	TS100-60		TS100-70/75	
LOKALIZATOR USZKODZEŃ				
Źródło	Laser			
Klasa ^b	Class I			
Typ włókien	Kompatybilność z jednomodowymi włóknami G.65x			
Długość fali pomiarowej (nm)	TS100-60/70: 1650 nm; TS100-75: 1625 nm			
Tolerancja dł. fali ^c	±20 nm			
Tłumienie linii ^d	≤18 dB		≤23 dB	
Pomiar przez splitter	-		maksymalnie 1:64	
Czas pomiaru	Długość, Tłumienie, Straty odbiciowe, uszkodzenia: ≤3 s straty mierzone przez splitter: ≤40 s (TS100-70/75)			
IOR (Index of Refraction)	1,3000 do 1,7000			
Odległość - rozdzielczość	0,1 m			
Odległość - niepewność ^e	±1,5 m			
Odległość - jednostki	m, km, ft, kft, mi (zdefiniowane przez użytkownika)			
Tłumienie - rozdzielczość	0,01 dB			
Liniowość	±0,05 dB/dB			
Reflektancja - rozdzielczość	0,1 dB			
Reflektancja - dokładność	±2 dB (-20 do -50 dB)			
Format pliku	.SOR zgodny z Telcordia SR-4731 Issue 2			
Zapis wyników	Pamięć wewnętrzna 4 GB (>5000 pomiarów); Zewnętrzna pamięć USB			
Transfer plików do PC	USB lub Bluetooth® (opcja)			
Tryby pomiarowe	Flexpress® lokalizacja uszkodzeń, OLS/OPM, Inspekcja			
Ochrona przed transmisją	Brak uszkodzeń TS100 przy mocy ≤ +15 dBm dla fal w zakresie od 1260 do 1675 nm			
Detekcja transmisji	TS100 informuje o wykrytej transmisji o mocy ≤ +15 dBm dla fal w zakresie od 1260 do 1675 nm			
Izolacja filtra PON	>50 dB dla 1260 nm ≤ długość fali ≤1600 nm TS100-75: >30 dB blokowanie @ 1650 nm			
Pomiar linii z transmisją PON	1625 lub 1650 nm, filtrowany detektor			
MODEL		TS100-70		
DETEKCJA I POMIAR TŁUMIENIA SPLITERA				
Typ splitera		podział do 1:64		
Długość włókna przed splitterem		5 km		
Maksymalne tłumienie włókna przed splitterem		2,5 dB		
Minimalna długość włókna za splitterem	spliter 1:2	25 m		
	spliter 1:4	35 m		
	spliter 1:8	50 m		
	spliter 1:16	200 m		
	spliter 1:32	300 m		
	spliter 1:64	500 m		

Uwagi:

- Wszystkie specyfikacje ważne dla temperatury 23°C ±2°C o ile nie określono inaczej.
- FDA 21 CFR 1040.10 oraz 1040.11, IEC 60825-1: 2014.
- Dla impulsu 10 ns.
- Maksymalne tłumienie linii dla którego tłumienie, dystans do końca lub splitera mogą być prawidłowo wykryte i zmierzone.
- Dla linii o długości 5 km i tłumieniu ≤ 4 dB. Nie uwzględnia niepewności związanej z współczynnikiem załamania światła (IOR)

MODEL	TS100-60/70/75
WIZUALNY LOKALIZATOR USZKODZEŃ (VFL)	
Źródło	Widzialny laser, czerwony, 650 ± 25 nm
Moc na wyjściu	1,5 mW (+2 dBm ± 0,5 dBm) w światłowodzie SM
Klasa ^b	Klasa 3A / Klasa 3R
Tryby pracy	Ciągły (CW) oraz modulacja 1 Hz
LASEROWE ŹRÓDŁO ŚWIATŁA (OLS)	
Źródło	Laser
Klasa ^b	Klasa I
Typ włókien	Kompatybilność z jednomodowymi włóknami G.65x
Długość fali (nm)	TS100-60/70: 1650 nm; TS100-75: 1625 nm
Tolerancja dł. fali	±20 nm
Szerokość spektralna (FWHM)	≤5 nm
Modulacja	270, 330, 1000, 2000 Hz, CW, Wave ID
Wave ID	Kompatybilna z AFL OLS/OPM
Stabilność mocy wyjściowej	≤ ±0,5 dB
Moc wyjściowa	+3 dBm ±1,5 dB
MIERNIK MOCY OPTYCZNEJ (OPM)	
Kalibrowane długości fali	P1 i P2: 1270, 1310, 1490, 1550, 1577 nm
Typ detektora	P1 OPM: InGaAs P2 OPM: filtrowany InGaAs (x2)
Zakres pomiarowy	+10 do -50 dBm
Liniowość	1310/1490 nm: ±0,1 dB (+5 do -40 dBm); 1550/1577 nm: ±0,1 dB (+10 do -40 dBm); wszystkie: ±0,25 dB (-40 do -50 dBm)
Zakres detekcji tonów	+3 do -35 dBm; automatycznie 270, 330, 1k, 2k Hz
Zakres detekcji Wave ID	+3 do -35 dBm; automatycznie 1310/1550 Wave ID
Dokładność	±0,25 dB dla -10 dBm
Rozdzielczość	0,01 dB
Jednostki	dB, dBm lub Watts (nW, μW, mW)
OGÓLNE	
Rozmiar (w gumie ochronnej)	86 x 160 x 43 mm
Waga	0,4 kg
Temperatura pracy	-10 °C do +50 °C, 0 do 95 RH (bez kondensacji)
Temperatura przechowywania	-40 °C do +60 °C, 0 do 95 RH (bez kondensacji)
Zasilanie	Akumulator Li-Pol lub zasilacz sieciowy
Czas pracy na baterii	>12 godzin, według Telcordia
Wyświetlacz	4,3", kolorowy, dotykowy LCD, 480x272, z podświetleniem
Porty USB	1 host, 1 micro-USB
Bluetooth (opcja)	Kompatybilny z Windows PC, Android, iOS