

Dane techniczne: Sonda z kamerą inspekcyjną FI-500 FiberInspector™ Micro do kontroli czopa kabli światłowodowych z podświetleniem PortBright™.

Zabrudzone czoło światłowodu jest główną przyczyną problemów w systemach światłowodów wielomodowych i jednomodowych.

Urządzenie FI-500 FiberInspector™ Micro eliminuje kłopoty związane z kontrolą czopa światłowodu, zwłaszcza w warunkach słabego oświetlenia i dużej gęstości kabli.

Jest bardzo proste w obsłudze:

Wystarczy podłączyć kabel do urządzenia FI-500 i dotknąć przycisku AF. W ciągu kilku sekund czoło światłowodu będzie wyraźnie widoczne. Jeśli pracujemy w miejscu trudnym do osiągnięcia lub nie można utrzymać stabilnego obrazu, wystarczy dotknąć przycisku pauzy, aby unieruchomić obraz.



Idealny przyrząd do rozwiązywania problemów

Współczesne światłowodowe panele krosowe wysokiej gęstości sprawiają, że ich kontrola stanowi duże wyzwanie. Znalezienie kabla lub portu do przetestowania może być trudne, zwłaszcza w warunkach słabego oświetlenia, jakie panują w większości centrów danych i szafach krosowych.

Urządzenie FI-500 ma na celu uproszczenie procesu kontroli. Wbudowana latarka PortBright pomaga odszukać odpowiedni port lub kabel. Niewielkich rozmiarów sonda mieści się w wąskich przestrzeniach i posiada przyciski sterujące pozwalające na prostą obsługę. Automatyczna regulacja ostrości zapewnia wyraźny obraz czopa w ciągu sekundy, podczas gdy przycisk pauzy unieruchamia obraz na wyświetlaczu 320 x 240 w celu przeprowadzenia bardziej szczegółowej inspekcji.

Urządzenie FI-500 FiberInspector Micro wypełnia lukę między ręcznym mikroskopem a w pełni zautomatyzowaną kamerą inspekcyjną. Przyrząd FI-500 zapewnia prostotę i praktyczność mikroskopu, jak również zaawansowane funkcje pozwalające na skrócenie czasu rozwiązywania problemów i inspekcji.

Ręczne mikroskopy do światłowodów są proste w użyciu, ale nie działają poprawnie w przypadku paneli krosowych lub w przypadku dużej gęstości kabli. Patrzenie w nie jednym okiem i zamykanie drugiego oka jest często niewygodne lub niepraktyczne, zwłaszcza w ciemnym pomieszczeniu.

W pełni zautomatyzowane kamery inspekcyjne analizują i oceniają czystość złączy światłowodowych, co jest ważne przy wielu zastosowaniach, natomiast okazuje się zbędne, gdy istotne jest szybkie rozwiązanie podstawowych problemów.



Ważne funkcje	Typowy mikroskop	FI-500 FiberInspector Micro	Typowa kamera inspekcyjna
Podświetlenie małych lub ciemnych portów		✓	
Autofocus dla szybkiego uzyskania ostrości*		✓	Zależnie od modelu
Kompaktowy kształt umożliwiający dostęp do ciasnych przestrzeni		✓	Zależnie od modelu
Obsługa patchcordów i adapterów		✓	✓
Wymienne końcówki wspierające większość złączy		✓	✓
Zamrażanie i powiększanie obrazu		✓	✓
Automatyczna analiza czola złącza			✓
Zapisywanie obrazu			✓
Transfer danych do PC lub chmury			✓
Rugged digital design		✓	✓
Koszt	Niski	Średni	Wysoki

*Jeśli nie powstanie właściwy kontakt między końcówką APC (Angled Physical Contact) a złączem, złącze lub końcówka będą wymagały rotacji i ponownego automatycznego lub ręcznego ustawienia ostrości.

Szybka i łatwa inspekcja czola złącza światłowodowego



FI-500 obrazująca czyste złącze



FI-500 obrazująca brudne złącze

Kamera FI-500 zapewnia natychmiastowy i precyzyjny obraz złącz światłowodowych kabli krosowych i adapterów.



1. Nakręcane końcówki sondy obsługują większość typów złączy.
 - Model FI-500 zawiera 4 końcówki UPC; SC, LC, 1,25 mm i 2,50 mm.
 - Opcjonalny zestaw końcówek APC zawiera 4 końcówki APC; SC, LC, 1,25 mm i 2,50 mm. Dostępne są inne końcówki sondy.
2. Wbudowana latarka PortBright oświetla ciemne obszary i panele dużej gęstości.
3. Włączanie PortBright za pomocą wygodnego przycisku na sondzie.
4. Przycisk pauzy wstrzymuje obraz do analizy.
5. Dwusekundowe automatyczne ustawianie ostrości zmniejsza czas inspekcji i sprawia, że operator ma drugą rękę wolną. (Jeśli końcówka APC nie jest wyrównana ze złączem, konieczne może być obrócenie złącza lub sondy i powtórzenie automatycznego, lub ręcznego ustawiania ostrości).
6. Pasek statusu informujący o stanie naładowania akumulatora, itp. Automatyczne wyłączenie przedłuża czas pracy akumulatora.
7. Jasny podświetlany wyświetlacz 320 x 240.
8. Powiększenie 200X z ustawieniem powiększenia 1X, 2X i 4X.
 - Wytrzymała konstrukcja; urządzenie przeszło testy na drgania i testy upadkowe z wysokości 1 metra.
 - Zwarta budowa pozwala uzyskać dostęp do gęsto wypełnionych paneli.
 - W sondzie nie zmienia się żadnych baterii. Sonda jest zasilana z jednostki głównej.

Ordering information



FI-500

FiberInspector Micro - zawiera 4 końcówki (1.25 mm, 2.50 mm, SC, LC), pokrowiec, akumulatory i uniwersalny zasilacz



FI-525

FI-500 z zestawem czyszczącym (NFC-KIT-BOX) i patyczkami do czyszczenia 1.25 mm



FTK1375

FI-500 z SimpliFiber Pro Multimode PMLS, VisiFault i 2x FindFiber



FTK1475

FI-500 z SimpliFiber Pro Multimode & Singlemode PMLS, VisiFault, 2x FindFiber, zestaw czyszczący (NFC-KIT-BOX) i patyczki do czyszczenia 1.25 mm



FI-500TP-APC

Zestaw 4 końcówek Angled Physical Contact (1.25 mm, 2.50 mm, SC, LC)



NFC-KIT-BOX

Zestaw czyszczący do światłowodów - zawiera kostkę czyszczącą z ściereczkami, pięć kart z zabezpieczonymi strefami do czyszczenia, pisak z rozpuszczalnikiem, patyczki do czyszczenia portów 2.5 mm.



FI-500TP-SCF

do żeńskich złącz SC



FI-500TP-FCF

do żeńskich złącz FC



FI-500TP-STF

do żeńskich złącz ST



FI-500TP-LCF

do żeńskich złącz LC



FI-500TP-U25F

do męskich złącz 2.5 mm
(SC, FC, ST)



FI-500TP-U125F

do męskich złącz 1.25 mm
(LC)



FI-500TP-ASCF

do żeńskich złącz SC
APC



FI-500TP-ALCF

do żeńskich złącz
LC APC



FI-500TP-A25F

do męskich złącz 2.5 mm APC
(SC, FC, ST)



FI-500TP-A125F

do męskich złącz 1.25 mm
APC (LC)



FI-500TP-AFCF

do męskich złącz FC
APC



FI-500TP-EXTS

wydłużona końcówka
do żeńskich złącz LC
46 mm

Specyfikacja

Ogólna specyfikacja	
Zakres temperatury bez zasilacza	Pracy: 0 °C to +50 °C Przechowywania: -30 °C do +60 °C
Zakres temperatury z zasilaczem	Pracy: 0 °C do +40 °C Przechowywania: -20 °C do +60 °C
Zakres wilgotności	Pracy: 0% to 95% °C (0 °C do +50 °C) H bez kondensacji Przechowywania: 0% do 95% (35 °C to 45 °C) RH bez kondensacji
Wysokość	Pracy: 4,000 metrów Przechowywania: 12,000 metrów
Wibracje	2 g, 5 Hz do 500 Hz
Upadek	test upadkowy z 1 metra
Bezpieczeństwo	IEC 61010-1 3rd Edition IEC 62133

Wyświetlacz	
Powiększenie	1x, 2x, 4x
Klatek na sekundę	≥12
Rodzaj baterii*	Akumulator NiMH, 2 x 1.2V, 2700 mAh
Czas pracy*	3 godziny pracy ciągłej 6 godzin typowego użytkowania
Czas ładowania	minimum 4 godziny
Zasilacz	Wejście: 100 do 240 VAC±10%, 50/60 Hz Wyjście: 6 VDC, 3 A maksimum Class II
Wyświetlacz	3.2 cali TFT LCD, 320 x 240
Aktualizacja oprogramowania	Aktualizacja może być zainstalowana z pamięci USB
Wejście	USB 2.0, Typ A
Wymiary	14,0 cm x 8,0 cm x 3,9 cm
Waga	275 g

*Testowano z użyciem baterii Gold Peak GH230AAHC.

Sonda	
powiększenie	200x. Funkcja powiększenia 1x, 2x i 4x
Rodzaj kamery	5 Megapixeli 1/4-inch CMOS sensor
Pole widoku	610 µm x 460 µm
Rozdzielczość	1 µm
Źródło światła	LED, >100,000 godzin pracy
Podświetlenie czola	Współosiowy niebieski LED
Podświetlenie portu	2 białe diody LED
Zasilanie	Dostarczane z interfejsu USB
Wyjście	Wyjście Video przez interfejs USB 2.0
Wymiary	117 mm x 51 mm x 23 mm (długość zależna do użytej końcówki)
Waga	125 g (bez końcówki)

Kontrola i czyszczenie światłowodów

Brud, kurz i inne zanieczyszczenia są wrogami szybkiego przesyłania danych przez światłowód. Aktualne zastosowania sieciowe wymagają większej przepustowości niż kiedykolwiek, co nakłada dodatkowe wymagania na budżety łącza. Dlatego ważne jest, aby wszystkie łącza optyczne były wolne od zanieczyszczeń, co pozwoli uniknąć problemów z wydajnością poszczególnych aplikacji.

Eliminacja najczęstszej przyczyny awarii światłowodów

Z badań przeprowadzonych wśród instalatorów i właścicieli sieci przez Fluke Networks wynika, że zanieczyszczenie czoła łącza światłowodu jest główną przyczyną awarii instalacji światłowodowych. Brud i zanieczyszczenia powodują powstawanie tłumienia i odbicia zwrotnego, które hamują transmisję światła i powodują zakłócenia dla nadajników-odbiorców. A ponieważ zabrudzenia mogą przenosić się z czoła jednego przewodu na czoło drugiego, podczas ich łączenia należy sprawdzać wszystkie strony każdego połączenia. W sytuacji, gdy mikroskopijne zabrudzenia zostaną zmiażdżone między fizycznie stykającymi się powierzchniami, może dojść do trwałego uszkodzenia łącza. Dlatego też przed łączeniem należy zawsze skontrolować i oczyścić czoła przewodów w ramach działań zapobiegawczych, a nie tylko po wystąpieniu problemów. Nawet fabrycznie zakończone kable krosowe czy pigtaile muszą zostać sprawdzone, ponieważ nasadki ochronne nie utrzymują czystości czoła przewodu. Próba uniknięcia tej powszechnej przyczyny awarii rozpoczyna się od sprawdzenia czoła przewodu i usunięcia zanieczyszczeń przed włożeniem do adaptera lub urządzenia aktywnego.

Zakres opcji kontroli

Dzięki szerokiej gamie rozwiązań firma Fluke Networks zawsze ma odpowiedni przyrząd do łatwego sprawdzenia czoła wielu różnych typów łącz.

Testowanie światłowodów, inspekcja, czyszczenie i certyfikacja	SimpliFiber® Pro Test Kits	CertiFiber® Pro OLTS	MultiFiber™ Pro MPO Power Meter	VisiFault™ Visual Fault Locator	Fiber QuickMap™ i OneShot™ PRO	FI-500 FiberInspector™ Micro	FI-7000 FiberInspector™ Pro
Obsługa jednym przyciskiem				✓	✓	✓	
Lokalizacja błędów				✓	✓		
Długość światłowodu					✓		
Sprawdzenie połączenia	✓	✓	✓	✓	✓		
Sprawdzenie polaryzacji	✓	✓	✓	✓			
Pomiar mocy optycznej	✓	✓	✓				
Kompatybilność z Encircled Flux	✓	✓	✓				
Test tłumienia dwóch włókien		✓					
Test światłowodów MPO			✓				✓
Wyniki Poprawny/błędny		✓	✓				✓
Obraz czopa złącza						✓	✓ + MPO
Analiza jakości czopa złącza światłowodowych							✓
Podświetlenie PortBright						✓	
Autofocus						✓	