

# Platforma LTB-8 Rackmount



POTĘŻNE NARZĘDZIE DO TWOJEGO LABORATORIUM



PART OF THE  
EXFO | FTB Ecosystem



LTB-8 jest potężną, skalowalną platformą posiadającą 8 slotów, przeznaczoną do zaawansowanych zastosowań laboratoryjnych oraz produkcyjnych.

## KLUCZOWE CECHY I KORZYŚCI

**Dwie konfiguracje:** Autonomiczna lub zarządzana infrastruktura dla jednoczesnej kontroli wielu użytkowników.

**Elastyczna i skalowalna:** Kompaktowe rozwiązanie o wysokości 3U, mieszczące wiele modułów i przeznaczone do montażu w szafie lub do pracy na blacie.

**Hot swap:** Inteligentny moduł z możliwością wymiany podczas pracy, pozwalający na szybką wymianę z jednej platformy do drugiej bez potrzeby odłączania od zasilania.

**Komputer klasy przemysłowej:** Prosta i łatwa w użyciu konstrukcja wspierana czterordzeniowym procesorem oraz systemem operacyjnym Microsoft.

**Zarządzanie Out-of-band:** Optymalny dostęp zdalny dla celów konserwacyjnych oraz konfiguracyjnych za pomocą technologii Intel® AMT (Intel® Active Management Technology).

**Łączność:** Porty USB 3.0, LAN, Sync oraz AMT, aby zapewnić wiele możliwości łączności.

**Zwiększona wydajność i wiarygodność danych:** RAID 1 dla ochrony i redundancji danych.

**Automatyzacja:** Możliwość uruchamiania oprogramowania do automatyzacji oraz skryptów protokołu bez użycia zewnętrznego komputera PC.

**Udostępnianie dla wielu użytkowników:** Efektywne wykorzystanie zasobów testowych oraz minimalizacja nakładów inwestycyjnych (CAPEX).

## POWIĄZANE PRODUKTY I APLIKACJE



Kamera inspekcyjna  
FIP-400B (USB)



Wielosługowe testowanie 400G do 800G  
FTBx-88460 / LTK8-800G



Wielosługowy moduł testowy 100G  
FTBx-88260NGE



Interfejs wielu użytkowników  
EXFO Multilink



Analizatory widma optycznego  
FTBx-5245 / FTBx-5255 /  
FTBx-5243-HWA



## PLATFORMA LTB-8 OD EXFO

Jako pierwsza w swojej klasie, platforma LTB-8 jest wszechstronnym rozwiązaniem przeznaczonym do licznych zastosowań transportu i przesyłu danych. Niezależnie od tego, czy używasz platformy w laboratorium czy na produkcji, LTB-8 zapewni użytkownikom większą wszechstronność oraz moc gotową na dzisiejsze wymagania sieciowe.



## MOŻESZ WIĘCEJ!

System operacyjny Windows 10 pozwala na szeroki wybór aplikacji oraz wspiera wiele urządzeń USB.

- › Szybsze rozpoczęcie pracy oraz wielozadaniowość
- › Możliwość korzystania z pakietu Office
- › Możliwość podłączenia drukarek, kamer, klawiatury, myszki i wielu innych

## Korzystaj z własnych aplikacji



Udostępnianie pulpitu  
(np. za pomocą  
TeamViewer)



Oprogramowanie  
antyvirusowe



Komunikacja za  
pomocą e-mail i  
aplikacji OTT



Nagrywaj i  
automatyzuj  
działania



Udostępniaj  
pliki za pomocą  
przechowywania  
w chmurze

## WIELOUSŁUGOWE MODUŁY TRANSPORTOWE I DATACOM



**FTBx-88260 Power Blazer**

- › Moduł wysokich prędkości 40G/100G CFP4 i QSFPx
- › Testy Ethernet w tym 10 GigE, RFC 6349 oraz iSAM od EXFO do testowania 100G
- › Wieloetapowe testowanie OTN z obsługą ODU0 i ODUflex
- › Monitorowanie i generacja ruchu aż do FC16X Fibre Channel



**FTBx-88460 Power Blazer**

- › Testy 400G w najlepszym wydaniu, LTB-8 obsługuje podwójne moduły FTBx-88460 dla testów 800G
- › Najnowocześniejszy system OTS (Open Transceiver System), zapewniający pełną elastyczność w obsłudze dzisiejszych oraz przyszłych wkładek optycznych
- › Obsługuje porty 4xQSFP28 i interfejsy CFP8, QSFP-DD oraz OSFP



**FTBx-8870 / FTBx-8880 Power Blazer**

- › Testy Ethernet w tym 10 GigE, RFC 6349 oraz iSAM od EXFO do testowania 100G
- › SONET/SDH, DSn/PDH, ISDN PRI, FTTA, Fibre Channel oraz synchronizacja pakietów



rateart

EXFO

## MODUŁY OPTYCZNE

### MODUŁY OTDR



**FTBx-720C**

- › OTDR przeznaczony do testowania dowolnej sieci dostępowej. W połączeniu z aplikacją iOLM zarówno do włókien SM jak i MM, staje się najbardziej zautomatyzowanym i inteligentnym narzędziem do rozwiązywania problemów w sieciach FTTA, LAN i centrach danych.



**FTBx-730C**

- › Bezproblemowa charakteryzacja splitterów w sieciach PON FTTx i MDU



**FTBx-735C**

- › Wysokiej rozdzielczości OTDR przeznaczony do testowania sieci metro oraz charakteryzacji splitterów w zastosowaniach PON FTTx



**FTBx-750C**

- › Duży zakres dynamiki połączony z wysoką rozdzielczością dla wysoce dokładnej charakteryzacji włókna.

### SWITCZE OPTYCZNE



**FTBx-9150/9160**

- › Zapewnia wysoce dokładne i powtarzalne przełączanie
- › Dostępne modele MEMs oraz optomechaniczne
- › Konfiguracje od 1x2 do 1x32

### MODUŁ NARZĘDZIOWY



**FTBx-9600**

- › Moduł narzędziowy może integrować sprzęgacze oraz splitty z platformą LTB-8
- › Sprzęgacze z podziałem mocy od 1x2 do 1x8

### ZMIENNY TŁUMIK



**FTBx-3500**

- › Idealny do testowania transceiver'ów oraz weryfikacji systemu w wymagających środowiskach produkcyjnych 24/7
- › Monitorowanie mocy i testowanie BER

### MIERNIK MOCY



**FTBx-1750**

- › Szybkie, dokładne i elastyczne pomiary mocy
- › Zdalna głowica pomiarowa do odczytów dużej mocy

### ANALIZATORY WIDMA OPTYCZNEGO



**FTBx-5245/FTBx-5255**

- › Dostarcza pełen zakres możliwości analizy widmowej do testowania laserów, TOSA, transmitterów oraz w pełni optycznych systemów



**FTBx-5243-HWA**

- › Analizator widma optycznego o wysokiej dokładności wskazań długości fali dla sieci DWDM, CWDM oraz DWDM w CWDM

### ŹRÓDŁA ŚWIATŁA



**FTBx-2150**

- › Jedna lub wiele długości fali, wielomodowe diody LED i jednomodowe lasery DFB do testowania strat wtrąceniowych oraz optycznych strat odbiciowych



**FTBx-2250**

- › Szerokopasmowe źródło światła, pokrywające wszystkie pasma wymagane do zastosowań telekomunikacyjnych oraz testowania PON



**FTBx-2850**

- › Laser przestrajalny  $\mu$ TTLA z ciągłą falą (CW) o wysokiej mocy wyjściowej, wąskiej szerokości linii i dostrajaniu wysokiej rozdzielczości dla transmisji koherentnej/ OFDM i emulacji sieci WDM



rateart

EXFO

## INSPEKCJA I CERTYFIKACJA WŁÓKIEN - PIERWSZY ISTOTNY KROK



100%  
automatyki<sup>a</sup>

1-krok  
i gotowe<sup>a</sup>

57%  
krótszy czas testu<sup>b</sup>

Poświęcenie czasu na poprawną inspekcję włókna optycznego może uchronić przed wieloma problemami, jednocześnie oszczędzając Twój czas i pieniądze.

**FIP-430B | Pierwsza w pełni zautomatyzowana kamera inspekcyjna**

Wyjątkowy automatyczny system regulacji ostrości w FIP-430B automatyzuje każdą operację w sekwencji kontroli czoła złącza, przekształcając ten istotny proces w jeden szybki i łatwy krok, który może być wykonywany przez techników na wszystkich poziomach umiejętności.

**3 modele dopasowane do budżetu**

FUNKCJE	Podstawowa	Półautomatyczna	Automatyczna
	FIP-410B	FIP-420B	FIP-430B
Trzy poziomy powiększenia	✓	✓	✓
Przechwytywanie obrazu	✓	✓	✓
Urządzenie przechwytyjące 5Mpix CMOS	✓	✓	✓
Automatyczne centrowanie obrazu włókna	✗	✓	✓
Automatyczna regulacja ostrości	✗	✗	✓
Wbudowana analiza pass/fail	✗	✓	✓
Wskaźnik LED pass/fail	✗	✓	✓

a. Model FIP-430.

b. Dane zaczerpnięte z analizy EXFO, obliczenia bazują na typowym czasie analizy

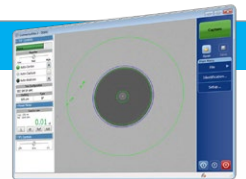
## OPROGRAMOWANIE DO NARZĘDZI TESTOWYCH

Oprogramowania do narzędzi testowych zwiększają wartość platformy LTB-8, zapewniając dodatkowe możliwości monitorowania oraz inspekcji.

## APLIKACJE OPROGRAMOWANIA

ConnectorMax2

ConnectorMax2 zapewnia błyskawiczne wyniki w pierwszym kroku testowania łącza. Aplikacja automatycznej inspekcji dostarcza szybkiej oceny pass/fail stanu czoła złącza i pozwala zaoszczędzić czas oraz pieniądze zarówno podczas pracy w terenie jak i w laboratorium.



## DODATKOWE NARZĘDZIA TESTOWE

Wireshark

Wireshark jest narzędziem przechwytyjącym pakiety w aktywnych sieciach, umożliwiając spojrzenie "w głąb" pakietu oraz otrzymanie danych takich jak czas transmisji, źródło, cel, typ protokołu itd. Użytkownik na tej podstawie może zdiagnozować problem lub usunąć niepożądane działania.

## TECHNOLOGIA INTEL® AMT (INTEL® ACTIVE MANAGEMENT TECHNOLOGY)



Zdalnie zarządzaj platformą (zarządzanie out-of-band), bez uzależnienia od systemu operacyjnego lub stanu jednostki. Aplikacja internetowa AMT jako rozwiązanie typu open-source, umożliwia programowalne zdalne rozwiązywanie problemów z rozszerzonymi możliwościami oraz zwiększoną efektywnością.



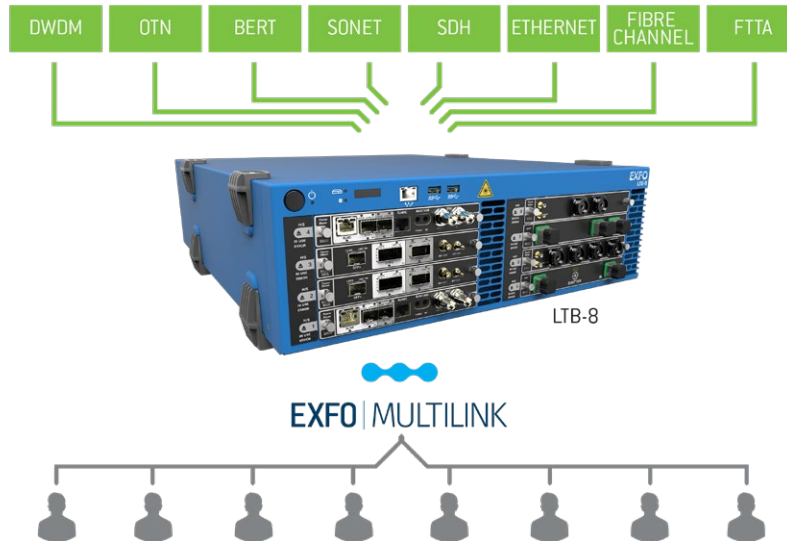
rateart

EXFO

## EXFO MULTILINK



Wartość łączności polega na możliwości dostępu do platformy EXFO w każdym miejscu na świecie za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej. EXFO Multilink jest oprogramowaniem obsługującym wiele użytkowników i wiele modułów, umożliwiając dostęp zdalny do każdego modułu za pomocą scentralizowanego panelu.



## EXFO TFv



EXFO TFv – Wirtualizacja funkcji testowych (Test Function Virtualization) jest pierwszym w branży zestawem zdefiniowanych rozwiązań, który koncentruje się na wirtualizacji funkcji testowych. EXFO TFv oferuje wszystkie korzyści płynące z wirtualizacji poprzez płynne uruchamianie funkcji testowych na dowolnym zasobie EXFO, w dowolnym momencie. Jest to idealne rozwiązanie dla menedżerów laboratoriów, którzy szukają sposobu na dostosowanie wymagań testowych do konkretnych potrzeb. Pod parasolem EXFO TFv znajdują się pływające licencje FTB Anywhere oraz czasowe licencje oprogramowania FTB OnDemand.

**Korzyści**

- › Maksymalizacja zwrotu kosztów z inwestycji wydanych na sprzęt do testowania
- › Zapewnia elastyczność w budżecie z wykorzystaniem dostosowanych wydatków CAPEX i/lub OPEX
- › Optymalizuje inwestycje test-asset i zapewnia czasowy dostęp do wymagań testowych
- › Umożliwia operatorom stopniowo podnosić swoje możliwości, aby dopasować się do nowo rozwijanych usług

**FTB Anywhere: pływające licencje**

FTB Anywhere pozwala użytkownikom platform EXFO na udostępnianie pływających licencji i otrzymywanie wymaganych funkcjonalności - wszędzie i w każdym momencie. W skrócie, użytkownik posiada licencję oprogramowania i może dzielić ją pomiędzy platformami EXFO.

**FTB OnDemand: czasowe licencje oprogramowania**

FTB OnDemand umożliwia użytkownikom aktywację szerokiego zakresu funkcjonalności testowych (np. testowanie 100G) na określony okres czasu. Rozwiązanie to jest idealne w sytuacjach, gdy funkcja testowa potrzebna jest tylko przy konkretnym projekcie lub przy nowej usłudze, która jest jeszcze na wczesnym etapie wdrażania.



rateart

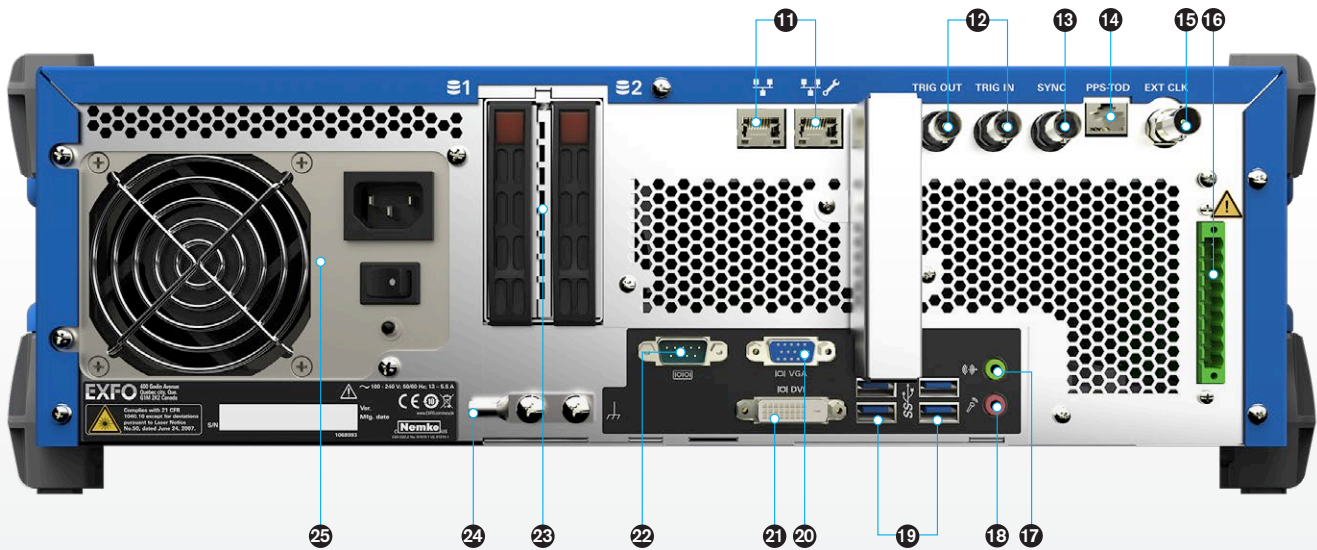
EXFO



## ZAPROJEKTOWANA, ABY POMÓC CI SIĘ DOSTOSOWAĆ.

Dzięki niewielkiemu formatowi, ogromnej wydajności przetwarzania oraz bardzo intuicyjnemu interfejsowi, LTB-8 jest zoptymalizowana, aby umożliwić użytkownikom szybkie i efektywne przeprowadzenie testów Ethernet oraz OTN.

- |                              |                                  |  |                                 |              |
|------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------------|--------------|
| 1 Przycisk zasilania         | 7 Porty USB 3.0 (2)              | 13 Port BNC sync                       | 19 Porty USB 3.0 (4)            | 25 Zasilanie |
| 2 Dioda LED zasilania        | 8 Diody LED stanu modułu         | 14 Port RJ45 time-of-day               | 20 Port video (VGA)             |              |
| 3 Dioda LED stanu            | 9 Przycisk wysuwania modułu      | 15 Zewnętrzny zegar                    | 21 Port video (DVI)             |              |
| 4 Dioda LED dysku twardego   | 10 Sloty modułu (w sumie 8)      | 16 Przełączniki styczności bezprądowej | 22 Port szeregowy               |              |
| 5 Wyświetlacz danych systemu | 11 Porty Ethernet                | 17 Port audio                          | 23 Miejsca na dysk twardego (2) |              |
| 6 Zarządzający port Ethernet | 12 Porty BNC (wejście i wyjście) | 18 Port mikrofonu                      | 24 Zacisk uziemienia            |              |



rateart

EXFO

SPECYFIKACJA<sup>a</sup>

Mainframe	Czterordzeniowy procesor Intel/16 GB RAM/Windows 10	
Interfejsy	› Porty RJ45 LAN 10/100/100 Mbit/s (2) › Porty USB 3.0 (6) › Porty video DVI i VGA	› Port szeregowy RS-232 › Porty audio
Pamięć	Dysk SSD 256 GB	
Zasilanie	Wejście AC: 100 V–240 V ~; 50/60 Hz; 10–4.2 A	

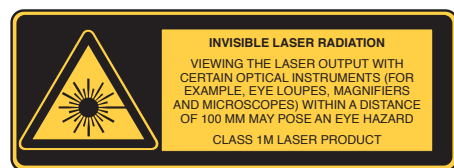
## SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wymiary (W x S x G) <sup>b</sup>	154 mm × 459 mm × 558 mm (6 1/8 in x 18 1/8 in x 22 in)
Waga	15.5 kg
Temperatura	
Pracy	0 °C do 40 °C
Przechowywania	-40 °C do 70 °C
Wilgotność względna	0 % do 80 % bez kondensacji

## AKCESORIA

GP-10-101	Usztywniona torba transportowa	GP-2257	Wsporniki do montażu w szafie (2)
GP-130	Kabel GPIB (2 metry)	GP-2258	Adapter USB do GPIB
GP-2016	Kabel RJ45 LAN (ok. 3 metry)	GP-2259	Podkładki pod urządzenie
GP-2256	Zaślepka slotu na moduł FTBx		

## BEZPIECZEŃSTWO LASERA



a. Wszystkie specyfikacje ważne w temperaturze pokojowej

b. Wymiary z podnożkami, bez wsporników do montażu w szafie



rateart

EXFO

## INFORMACJE O ZAMÓWIENIU

## LTB-8-XX-XX-XX

**Dodatkowy dysk twardy**

00 = Bez dodatkowego dysku  
RHD = Dysk RAID (256 GB SSD)

**Podstawowe adaptory do kamery inspekcyjnej<sup>a</sup>**

APC = Zawiera FIPT-400-U25MA i FIPT-400-SC-APC  
UPC = Zawiera FIPT-400-U25M i FIPT-400-FC-SC

**Modele kamery inspekcyjnej**

00 = Bez kamery inspekcyjnej

FP410B = Cyfrowa wideo-kamera inspekcyjna<sup>b</sup>  
Trzy poziomy powiększenia

FP420B = Cyfrowa wideo-kamera inspekcyjna<sup>b</sup>  
Automatyczna analiza pass/fail  
Trzy poziomy powiększenia  
Automatyczne centrowanie

FP430B = Automatyczna cyfrowa wideo-kamera inspekcyjna<sup>b</sup>  
Automatyczne nastawianie ostrości  
Automatyczna analiza pass/fail  
Trzy poziomy powiększenia  
Automatyczne centrowanie

Przykład: LTB-8-RHD-FP-420B-APC

- a. Dostępne, jeśli wybrano kamerę inspekcyjną. Więcej informacji na temat dostępnych opcjonalnych adapterów na stronie [www.EXFO.com/FIPTips](http://www.EXFO.com/FIPTips).  
b. Zawiera oprogramowanie ConnectorMax2.



rateart

Skontaktuj się z nami!

**RATE ART**

Tel.: +48 (42) 235 70 88

E-mail: [biuro@rateart.pl](mailto:biuro@rateart.pl)

Lenartowicza 24, 93-143 Łódź

[www.rateart.pl](http://www.rateart.pl)

**EXFO Headquarters** > Tel.: +1 418 683-0211 | Toll-free: +1 800 663-3936 (USA and Canada) | Fax: +1 418 683-2170 | [info@EXFO.com](mailto:info@EXFO.com) | [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

EXFO posiada ponad 2000 klientów w ponad 100 krajach.

EXFO posiada certyfikat ISO 9001 i potwierdza jakość tych produktów. EXFO dokłada wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszej specyfikacji były dokładne. Nie ponosimy jednak odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy lub przeoczenia i zastrzegamy sobie prawo do zmiany projektu, charakterystyk i produktów w dowolnym momencie bez zobowiązań. Jednostki miary w tym dokumencie są zgodne ze standardami i praktykami SI. Dodatkowo, wszystkie produkty EXFO są zgodne z dyrektywą WEEE Unii Europejskiej. Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź stronę [www.EXFO.com/recycle](http://www.EXFO.com/recycle).

W przypadku rozbieżności wersja internetowa ma pierwszeństwo przed wszelkimi wersjami drukowanymi.