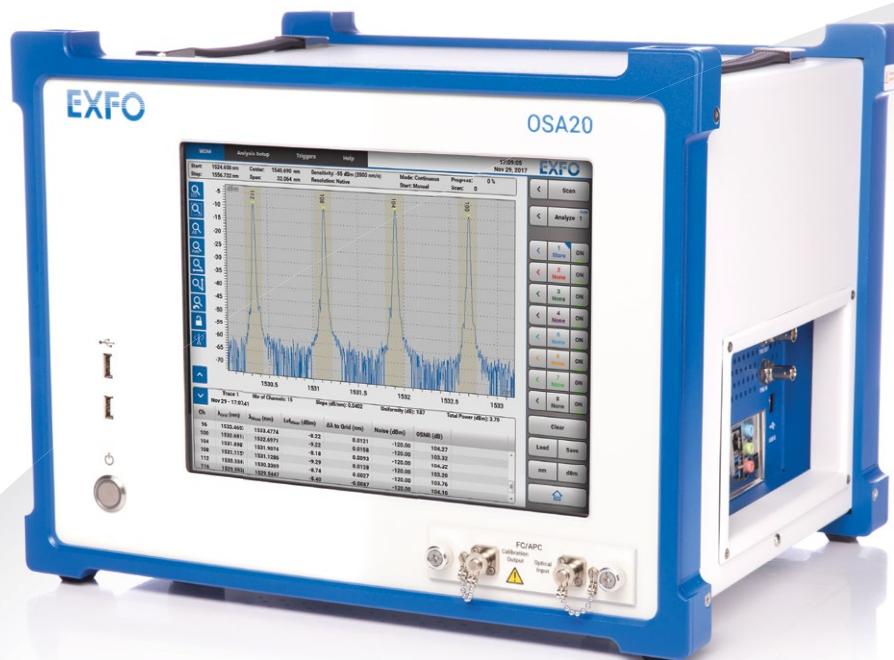


OSA20

ANALIZATOR WIDMA OPTYCZNEGO



OSA20 jest szybkim analizatorem widma optycznego opartym na siatce dyfrakcyjnej i zaprojektowanym dla środowiska produkcyjnego i R&D.

CECHY KLUCZOWE

Zakres widmowy: 1250–1700 nm (240 - 176 THz)

Rozdzielczość pasma: 20 pm (2,5 GHz)

Prędkość przemiatania: 2000 nm/s

Dokładność długości fali : ± 10 pm (1,25 GHz)

Wbudowane źródło do kalibracji

Intuicyjny interfejs użytkownika

12-calowy ekran dotykowy

Zdalna obsługa: Ethernet, GPIB, USB-B

8 trybów analizy

Pełny pakiet narzędzi analizy

SPECYFIKACJA



rateart

EXFO

OSA20 jest obecnie najbardziej praktycznym i wydajnym analizatorem widma optycznego na rynku. Jest to najszybszy analizator OSA oparty na siatce dyfrakcyjnej, który pracuje w zakresie od 1250 do 1700nm. Zaprojektowany w oparciu o renomowaną technologię filtrowania, OSA20 zapewnia szybkie, dokładne skanowanie w wysokim zakresie dynamiki, eliminując kompromisy tradycyjnych urządzeń. Jest to również pierwszy tego typu analizator, który zawiera dotykowy wyświetlacz z obsługą gestów.

SZYBKI

OSA20 jest najszybszym analizatorem tego typu z maksymalną prędkością przemieszczania 2000nm/s. Wykorzystuje stałą szerokość pasma monochromatora (20pm) i stałą rozdzielczość próbkowania 2pm dla wszystkich skanów. Oznacza to, że każdy pomiar wykonywany jest z najwyższą rozdzielczością i najwyższą dokładnością. Prędkość przemieszczania zależy wyłącznie od wyboru poziomu czułości.

Prędkość przemieszczania określa czas przemieszczania w zdefiniowanym przez użytkownika zakresie, podczas gdy czas cyklu określa pełny cykl przemieszczania w tym zakresie. Typowe dane przemieszczania dla czułości na poziomie -60dBm przy środkowej długości fali 1475nm (bez analizy) podane są poniżej.

PRĘDKOŚĆ PRZEMIESZCZANIA

Przemieszczanie/Zakres przy -60 dBm	Czas przemieszczania	Czas cyklu	# punkty
Cykl przemieszczania / 1 nm	1,6 ms	110 ms	501
Cykl przemieszczania / 10 nm	14,2 ms	142 ms	5001
Cykl przemieszczania / 100 nm	131 ms	300 ms	50 001
Cykl przemieszczania / 450 nm	640 ms	890 ms	225 001

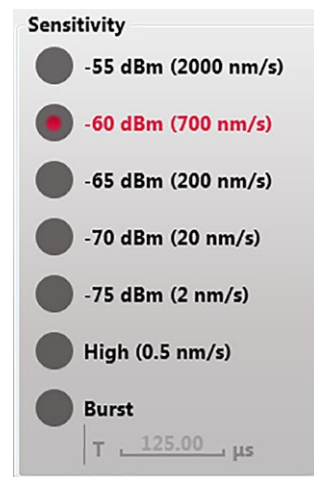


Figure 1. Prędkości przemieszczania

Czułość bursta jest dostosowana do sygnałów typu burst i dedykowana do pomiarów sygnałów GPON. Czas trwania bursta musi mieścić się w zakresie 2-100% z okresem pomiaru 124 i 2001μs.

DOKŁADNY

Długość fali

Opto-mechaniczna budowa OSA20 gwarantuje doskonałą powtarzalność długości fali i równomierną wydajność przez cały zakres widma od 1250 do 1700nm. Połączony z wewnętrzną przestrzenią gazową acetyleny, zapewnia niespotykaną dokładność długości fali.

› Bezwzględna dokładność długości fali:

- › ±10 pm przez 1500-1640 nm
- › ±25 pm przez 1250-1700 nm

› Powtarzalność długości fali: ±2 pm

Monochromator

Technologia filtrowania od EXFO umożliwia stworzenie monochromatora z niezwykle precyzyjnym wykonaniem i małą ilością światła błądzącego (stray light). Są to kluczowe parametry, aby uzyskać rozdzielone pomiary w połączeniu z wysokim zakresem dynamicznym. Zakres dynamiki w bezpośrednim sąsiedztwie wartości szczytowych sygnałów jest określana jako Optical Rejection Ratio (ORR).

- › ORR ≥ 55 dB w obrębie ±0.1 nm od pików
- › Wskaźnik tłumienia światła błądzącego ≥ 73 dB

Oprócz nominalnej szerokości pasma 20pm, rozdzielczości szerokości widmowej jest regulowana. Możesz wybrać żądaną jej wartość bazując na zakresie:

- › Od 50 do 2000 pm z krokiem 1 pm na osi odciętych w nm
- › Od 6 do 400 GHz z krokiem 0,1 GHz na osi odciętych w THz

Moc optyczna

Optyka monochromatora charakteryzuje się achromatycznością, pozwalającą na dokładne pomiary mocy przez pełen zakres długości fali.

Płaskość długości fali/poziomu:

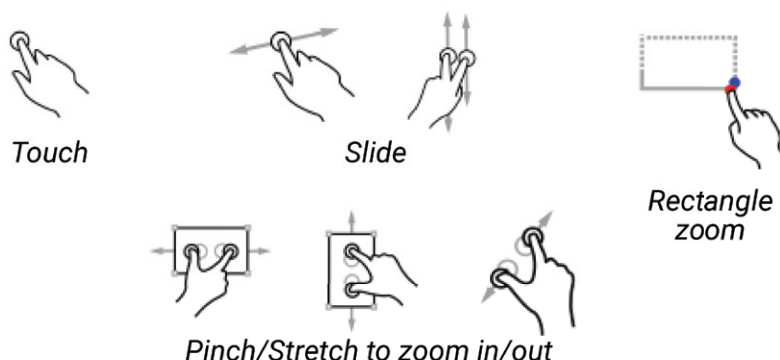
- › ±0.15 dB przez 1500-1640 nm
- › ±0.25 dB przez 1250-1700 nm

ŁATWY W UŻYCIU

Sterowanie gestami wielodotykovymi

OSA20 obsługiwana jest poprzez jedyny w branży 12-calowy pojemnościowy ekran sterowany gestami wielodotykovymi. Pozwala to na bardzo szybką nawigację, a także na intuicyjne przewijanie i powiększanie.

Dostępna jest również możliwość podpięcia myszki i klawiatury pod interfejs USB.



WYDAJNA ANALIZA

Wbudowane tryby analizy

OSA20 integruje jeden główny tryb pracy i różne wbudowane tryby analizy. Każdy z trybów posiada pełen pakiet narzędzi analizy.

OSA – Optical Spectrum Analyzer (główny)

Główny tryb pracy zawierający większość narzędzi analizy dostępnych w analizatorze OSA20.

WDM – Wavelength Division Multiplexing

Ten tryb przeznaczony jest do analizy systemu transmisji: charakteryzacja sygnałów WDM takich jak Coarse WDM, Dense WDM i ROADM.

MML – Multimode Laser

Charakteryzacja laserów Multiple-Longitudinal, takich jak diody laserowe Fabry-Perot.

RLT – Recirculating Loop Transmission

Ten tryb jest wersją specjalną WDM, która uwzględnia analizę systemów transmisyjnych dalekiego zasięgu z pętlą recyrkulacyjną.

OFA – Optical Fiber Amplifier

Charakteryzacja wzmacniaczy światłowodowych takich jak EDFA.

SML – Single Mode Laser

Charakteryzacja laserów jednomodowych takich jak laser DFB i laser EC.

BBS – Broadband Source

Charakteryzacja szerokopasmowych źródeł światła takich jak źródła półprzewodnikowe, wzmacniacze Raman lub inne wzmacniacze optyczne oraz superluminescencyjne diody LED i diody o emisji krawędziowej.

PCT – Passive Component Tester

Charakteryzacja komponentów pasywnych takich jak filtry optyczne, izolatory i włókna.

Funkcje	
Pomiary skanowania	Auto, pojedyncze, ciągłe Skan Manual lub Triggered Czułość od -75 dBm do -55 dBm, z dodatkowym poziomem czułości dedykowanym dla sygnałów burst Regulowana rozdzielczość szerokości pasma
Trasy	8 tras Typy tras: Store, Live, Average, Rolling Average, Hold Min/Max, obliczona (+ i - lin i - log) Polecenia: zapisz, załaduj, kopiuuj, wklej, wyświetl/ukryj
Parametry analizy	Automatyczna analiza, poziom szumu, analiza wybranego obszaru wykresu
Narzędzia analizy	szukacz wartości szczytowych, szerokość spektralna, szerokość xdB, średnia λ , λ dla pików, λ centralna i σ , FWHM, Side Modes Spacing, Notch Width, SMSR, OSNR, Ripple, moc optyczna, Peak Power Density, Channel Detection, Loss Measurements, Pass Band Test, Stop Band Test
Wyświetlanie wykresu	4 markery Wiele poleceń powiększenia i elementy graficzne
Przetwarzanie danych	Zapisywanie/ładowanie: ustawień, wyników analizy, zrzutów ekranu Polecenia: zapisz, załaduj, kopiuuj, wklej 2 GB miejsca na dysku wewnętrznym
Inne	Autokalibracja, kontrola zdalna

NOWOCZESNY INTERFEJS

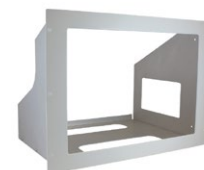
Dla łatwego dostępu, złącza są umieszczone na prawym panelu urządzenia.

- › Do podłączenia urządzeń takich jak klawiatura i mysz, klucz USB lub dysk do eksportu wyników pomiaru lub zewnętrzny ekran dotykowy: 2 porty USB 3.0-A i 4 porty USB 2.0-A (2 na przednim panelu)
- › Do zdalnej obsługi urządzenia: 1 port USB 2.0-B, 1 port GPIB i 2 porty Ethernet
- › Do podłączenia zewnętrznego ekranu: możesz wybrać spośród HDMI, DVI i VGA
- › Do synchronizacji skanów z sygnałem: złącza Trigger In i Out

Zestaw Rackmount

EXFO zaprojektowało specjalny rackmount, który pozwala na integrację analizatora OSA20 z systemem testowym dla produkcji. Jest to niezależny zestaw o szerokości 12 cali i wysokości 8U.

Zestaw może być zamówiony dodatkowo do analizatora OSA.



Czyszczenie złącza

Aby utrzymać jak najmniejsze straty i łatwą konserwację, złącza optyczne umieszczone są na płycie, którą można odkręcić w celu łatwiejszego wyczyszczenia, tak jak pokazano na rysunku.



SPECYFIKACJE

Długość fali	Zakres widmowy	1250-1700 nm / 239,834-176,349 THz	
	Zakres rozpiętości	0,5 nm do pełnego zakresu (450 nm)	
	Liniowość $2\sigma^a$	± 6 pm przez 1500-1640 nm, ± 20 pm przez pełen zakres	
	Dokładność $2\sigma^a$	± 10 pm przez 1500-1640 nm, ± 25 pm przez pełen zakres	
	Powtarzalność 2σ	± 2 pm / 0,25 GHz przy 1550 nm	
	Rozdzielczość próbkowania	2 pm / 0,25 GHz przy 1550 nm	
	Punkty próbkowania	251 (rozpiętość 0,5 nm) to 225 001 (rozpiętość 450 nm)	
	Referencja	Wbudowany ELED (klasa bezpieczeństwa 1) + przestrzeń acetyleny (kalibracja użytkownika przez patchcord)	
Monochromator	Rozdzielczość szerokości pasma ^{b, c, d}	20 pm macierzysta (20 pm = 2,5 GHz), regulowana przez 50–2000 pm z krokiem 1 pm	
	Zakres dynamiczny (ORR) ^e	≥ 30 dB (> 35 dB typ.) oprócz ± 50 pm od pików ≥ 50 dB (> 55 dB typ.) oprócz ± 100 pm od pików ≥ 60 dB (> 63 dB typ.) oprócz ± 200 pm od pików	
	Wskaźnik tłumienia światła błędzącego ^f	≥ 73 dB	
Moc optyczna	Moc wejściowa na kanał	≤ 20 dBm	
	Całkowita bezpieczna moc	≤ 25 dBm	
	Poziom czułości ^g	pojedynczy skan	High (0,5 nm/s): < -76 dBm (-78 dBm typ.)
		z uśrednianiem (Avg Nb of scans) ^h	High (0.5 nm/s): -80 dBm (Avg 3), -85 dBm (Avg 30), -90 dBm (Avg 380) -75 dBm (2 nm/s): -80 dBm (Avg 7), -85 dBm (Avg 70), -90 dBm (Avg 800)
	Bezwzględny poziom dokładności ^{a, i}	$\pm 0,4$ dB przy 1310 nm i 1550 nm	
	Poziom liniowości ^j	$\pm 0,07$ dB przez cały zakres (poziom wejściowy -50 do $+3$ dBm)	
	Płaskość długości fali/poziomu ^k	$\pm 0,15$ dB przez 1500-1640 nm, $\pm 0,25$ dB przez 1260-1680 nm	
	Poziom próbkowania	$\pm 0,01$ dB przez -60 do $+20$ dBm	
Prędkość przemieszczania	Czułość ^g	-55 dBm przy 2000 nm/s do -75 dBm przy 2 nm/s	
	Cykl przemieszczania/100 nm ^l	300 ms typ.	
	Szybkość próbkowania	1 MHz typ.	
Interfejsy optyczne	Wejście optyczne	SMF-28 type fiber	
	Wyjście kalibracji	Odniesienie długości fali (patrz powyżej)	
	Złącza wejścia i wyjścia	FC/APC lub FC/PC lub SC/APC lub SC/PC	
	Tłumienność odbicia	> 38 dB (> 42 dB typ.) przy 1310 nm i przy 1550 nm (złącze APC)	

Uwagi

- Po kalibracji użytkownika wykonanej po 1 godzinie wygrzewania.
- Nominalne 17-22 pm przez 1500-1620 nm (z wyłączeniem czułości -55 dBm), 17-24 pm przez 1250-1700 nm.
- Regulowana rozdzielczość szerokości pasma obliczona z nominalnej szerokości pasma.
- Regulowana przez 6-400 GHz z krokiem 0,1 GHz na osi odciętych w THz.
- Laser HeNe przy 1523 nm z rozpiętością ± 2 nm.
- Laser przy 1523 nm z rozpiętością ± 50 nm, z wyłączeniem obszaru ± 2 nm wokół pików.
- Poziom szumu 99 % wszystkich punktów danych przez 1520-1620 nm.
- Typowe wartości.
- Przez 18-28°C wszystkie ustawienia czułości z wyjątkiem $\pm 0,6$ dB w -55 dBm i czułości burst.
- Mierzone przy 1310 nm i 1500 nm, z wyjątkiem $\pm 0,3$ dB w -55 dBm i czułości burst.
- Z wyjątkiem $\pm 0,35$ dB w -55 dBm i czułości burst, z wyjątkiem linii absorpcji wody, przez 18°C-28°C wszystkie ustawienia czułości.
- Cykl przemieszczania / 100 nm przy czułości -60 dBm przy środkowej długości fali 1475 nm.

SPECYFIKACJE OGÓLNE

Środowisko	Temperatura pracy	5 °C do 35 °C (41 °F do 95 °F)
	Temperatura gwarantowanej wydajności	18 °C do 28 °C (64 °F do 82 °F)
	Temperatura przechowywania	-10 °C do 50 °C (14 °F do 122 °F)
	Wilgotność	80 % RH, bez kondensacji
Fizyczne i elektryczne	Wymiary (W x H x D)	413 mm x 314 mm x 385 mm (16 ¼ po x 12 ¾ po x 15 ½ po)
	Waga	15 kg (33 lb)
	Zasilacz	48 V DC wejście, ≤ 75 VA (adapter 100-240 V AC, zapewnione 50-60 Hz do 48 V DC)
	Ekran	12-calowy pojemnościowy ekran dotykowy (res. 1024 x 768)
Urządzenia zewnętrzne	Ekran	VGA Port (x1), DVI-D Port (x1), HDMI (x1)
	Inne (np. myszka, dysk twardy)	USB 2.0-A (x4), USB 3.0-A (x2)
Interfejs zdalny	Ethernet (2x RJ45)	1 Gbit/s max.
	GPIO (1x IEEE 488)	7,2 Mbit/s max.
	USB (1x USB 2.0-B)	115 kbit/s max.
Triggers	In	Skan początkowy (BNC, 5 V TTL), Gate w trybie RLТ
	Out	Impuls na rozpiętości zdefiniowanej przez użytkownika (BNC, 5 V TTL)
Przechowywanie danych	Wewnętrzne	18 GB
	Zewnętrzne	FAT32, NTFS
	Typy plików	csv, binary, jpg, png

INFORMACJE O ZAMÓWIENIU

OSA20-XX

Złącze

50 = FC/PC
 54 = SC/PC
 58 = FC/APC
 88 = SC/APC

Przykład: OSA20-58



rateart

Skontaktuj się z nami:
 Tel.: +48 235 70 88
 Mail: biuro@rateart.pl
 Lenartowicza 24, 93-143 Łódź

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

EXFO serves over 2000 customers in more than 100 countries. To find your local office contact details, please go to www.EXFO.com/contact.

EXFO is certified ISO 9001 and attests to the quality of these products. EXFO has made every effort to ensure that the information contained in this specification sheet is accurate. However, we accept no responsibility for any errors or omissions, and we reserve the right to modify design, characteristics and products at any time without obligation. Units of measurement in this document conform to SI standards and practices. In addition, all of EXFO's manufactured products are compliant with the European Union's WEEE directive. For more information, please visit www.EXFO.com/recycle. **Contact EXFO for prices and availability or to obtain the phone number of your local EXFO distributor.**

For the most recent version of this spec sheet, please go to www.EXFO.com/specs.

In case of discrepancy, the web version takes precedence over any printed literature.