



DS2460Q Miernik do analizy QAM



link do produktu: <https://intersell.pl/pl/563-ds2460q-miernik-do-analizy-qam.html>

Producent: InterOpto

Nr referencyjny: DS2460Q

Opis produktu

Miernik do analizy QAM DS2460Q to wielofunkcyjny instrument pracujący z cyfrowym QAM oraz analogowymi sygnałami w sieciach CATV. Służy do mierzenia większości parametrów w telewizji cyfrowej (moc kanału, MER, BER, diagramu konstelacji) oraz telewizji analogowej (poziom jednoczęstotliwościowy, poziom nośności pełnego spektrum kanałów, szum). Urządzenie nadaje się świetnie do początkowych zadań związanych z instalacją sieciową, serwisem i rozwiązywaniem problemów.

Wytrzymała konstrukcja obejmuje zewnętrzne zabezpieczenie obudowy, natomiast graficzny interfejs użytkownika oparty na ikonach posiada programowalne wstępnie ustawione granice pass/fail. Łatwe w obsłudze menu zostały zaprojektowane z myślą o zwiększeniu wydajności i produktywności techników na wszystkich poziomach.

Inne funkcje - w tym skanowanie toru zwrotnego i skanowanie widma w przód, 12 ulubionych nachylen częstotliwości, test napięcia sieci AC, pomiary napięcia szumu i DC, w połączeniu z kompletnym oprogramowaniem do rejestracji i zarządzania danymi - sprawiają, że DS2460Q jest wszechstronnym narzędziem w instalacjach kablowych.

Funkcje MER, Pre-Post BER oraz statystyki umożliwiają szybką weryfikację luźnych połączeń, zazwyczaj związanych z obrazami pikselowymi lub powolnym przepływem danych w Internecie DS. Cyfrowe funkcje pomiarowe pomagają również w identyfikacji niedopasowań spowodowanych otwartymi liniami koncentrycznymi lub niedopasowaniem impedancji.

Cechy

- Kompleksowe narzędzie do instalacji i konserwacji sieci kablowych,
- Szybka analiza widma (5-1220 MHz),
- 5-1052MHz (telewizja analogowa), 46-1052MHz (telewizja cyfrowa),
- Pomiary telewizji cyfrowej obejmują: średnią moc, MER, BER, statystyki BER, konstelacje,
- Pomiary telewizji analogowej obejmują: poziom, V/A, szum, C/N,

- Automatyczne generowanie i zapisywanie do 20 niestandardowych planów kanałów w przypadku przerwania kabla,
- Testy automatyczne, z wartościami granicznymi wyniku pozytywnego/negatywnego dla przyspieszenia testów i interpretacji wyników,
- Oprogramowanie dostosowane do klienta, umożliwiające szybką konfigurację jednostki,
- Port micro-USB 2.0 do przesyłania danych z komputerem PC,
- Port Ethernet dla funkcji Ping,
- Opcjonalnie dostępny pomiar mocy optycznej oraz VFL (wizualny lokalizator uszkodzeń).

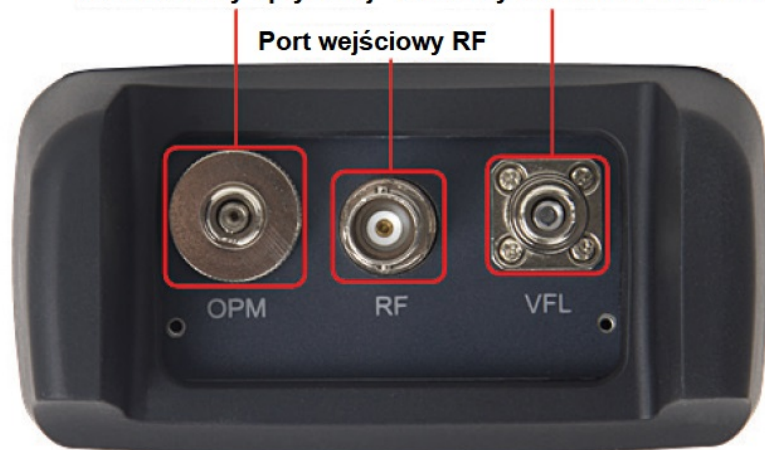
Konstrukcja urządzenia

Zewnętrzna gumowa obudowa dla zwiększenia wytrzymałości





Miernik mocy optycznej Wizualny lokalizator uszkodzeń



Przechowywanie do 20 planów kanałów

Dla techników i wykonawców, którzy pracują w wielu sieciach HFC, koniecznością jest posiadanie wyboru różnych planów kanałów. DS2460Q oferuje do dwudziestu różnych planów kanałów. Po podłączeniu do spadku RF, DS2460Q uczy się kanałów analogowych/cyfrowych i częstotliwości niestandardowych, za pomocą wbudowanego narzędzia do automatycznego uczenia się planu kanałów - lub pobiera je za pomocą oprogramowania Deviser's Toolbox PC. Użytkownik może wybrać do 12 kanałów w każdym z 20 zdefiniowanych przez siebie planów i przypisać je do ulubionego planu pochylenia/kanału.

Analiza QAM oraz pomiar kanałów

DS2460Q mierzy i analizuje moc kanału, MER i Pre-Post BER oraz wyświetla konstelację. Jest kompatybilny z modulacjami 16/32/64/128/256 QAM, a także umożliwia pomiary mocy dla cyfrowych nośnych QPSK i COFDM.

Analiza i pomiar widma

DS2460Q oferuje trzy różne tryby analizy widma: normalna, szybka i ścieżki powrotnej. Szybka analiza widma pozwala technikowi obejrzeć zakres częstotliwości 5-1220MHz, podczas gdy normalna analiza widma optymalizuje dokładność amplitudy przy mniejszej prędkości przesuwu.

W celu rozwiązywania problemów związanych z przesyłaniem danych, urządzenie może wyświetlać zakresy częstotliwości 5-65 MHz, dostarczając dodatkowe narzędzie technikom zajmującym się przesyłaniem danych. Wszystkie tryby mają dostęp do funkcji markera i Max Hold, co ułatwia przechwytywanie i analizę anomalii w stanach nieustalonych.

Pełne skanowanie widma z funkcją markera

S2460Q umożliwia skanowanie 160 kanałów, dzięki czemu użytkownicy mogą szybko i sprawnie mierzyć płaskość i amplitudę sieci HFC. Technicy, korzystając ze znaczników, mogą szybko zidentyfikować anomalie związane z niedopasowaniem, spowodowane złym uziemieniem lub uszkodzonymi liniami przesyłowymi.

Pomiary szumu

Pomiar HUM pomaga technikom rozpoznawać i rozwiązywać problemy, które mogą wynikać z uszkodzenia kondensatorów, wadliwych rozgałęźników linii lub przeciążonych sprzęgaczy (spowodowanych warunkami atmosferycznymi lub nadmiernym prądem). Przeprowadzane są oba testy 60 i 120 Hz przy 400 Hz LPF.

Automatyczny test diagnostyczny z limitami określonymi przez użytkownika

Automatyczny test upraszcza pracę technika, wyświetlając wyniki pozytywne/negatywne. Użytkownicy końcowi mogą ustawić wartości graniczne dla pomiarów poziomu mocy, MER, Pre-Post BER, analizy widma, pochylenia i HUM.

Dzięki prostej funkcji zapisania, technik nie musi już ręcznie zapisywać wyników. Pozwala mu to zaoszczędzić więcej czasu na instalacji oraz serwisowaniu, a także zwiększy to efektywność jego pracy. Dane pomiarowe są natychmiast zapisywane. Zapewnia to rozliczalność wydajności dla każdej lokalizacji i zminimalizowanie potrzeby powrotu do wcześniej przetestowanych lokalizacji.

Zarządzanie plikami - przechowywanie danych z testów

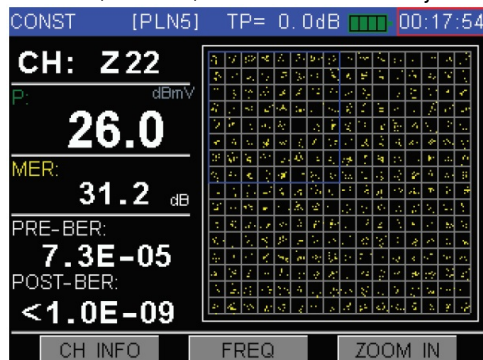
Wiele plików danych testowych można zapisywać i przechowywać jako nośne analogowe lub częstotliwości, nośne QAM lub częstotliwości cyfrowe, skany kanałów, pomiary pochylenia, pomiary widma częstotliwości i/lub szumu. Wyniki są zapisywane w File Directory (Katalogu plików) za pomocą znacznika czasu. Zapisy mogą być przesyłane do komputera PC za pomocą oprogramowania Toolbox w celu generowania, drukowania i analizy raportów.

Pomiar napięcia

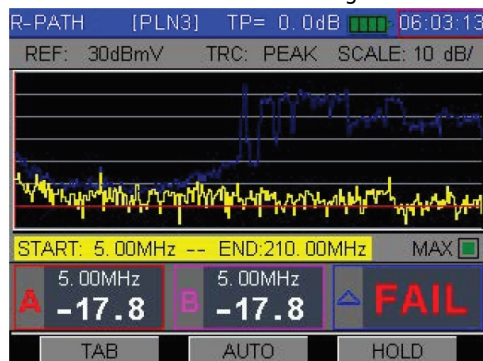
DS2460Q mierzy napięcie akumulatora, toru i sieci dystrybucyjnej systemu kablowego, dokładnie identyfikując anomalie prądu przemiennego lub stałego. Inteligentny system zarządzania energią pozwala na około 5 godzin ciągłej pracy z akumulatora przy pełnym naładowaniu.

Przykładowe pomiary

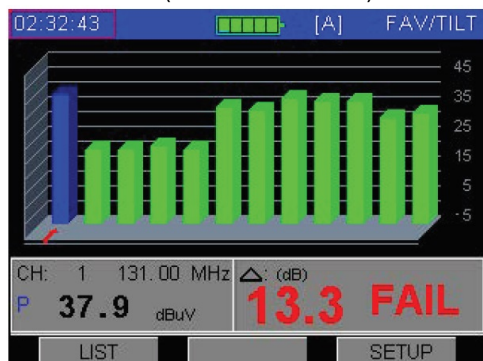
MER, Pre-Ber, Post-BER i konstelacja



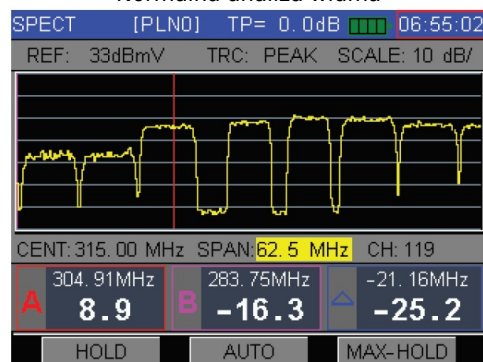
Widmo toru zwrotnego



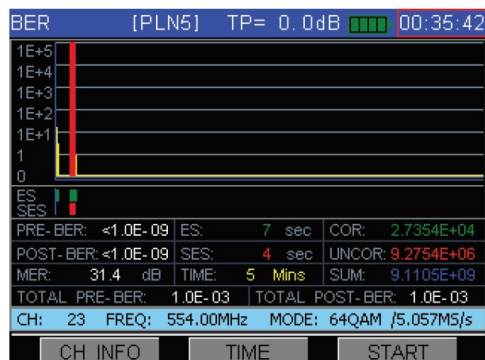
Tilt (maks. 12 kanałów)



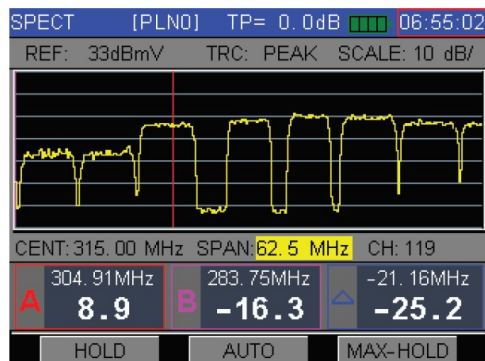
Normalna analiza widma



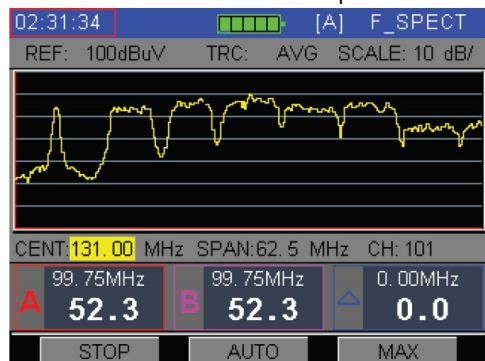
BER



Skanowanie kanału



Skanowanie widma w przód



Funkcja miernika mocy optycznej



SPECYFIKACJA

Normalna analiza widma

Zakres częstotliwości [MHz]	45-1052
Rozpiętość [MHz]	2.5, 6.25, 12.5, 25, 62.5, Pełna
Szybka analiza widma	
Zakres częstotliwości [MHz]	5-1220
Rozpiętość [MHz]	12.5, 25, 62.5, Pełna

Analiza widma ścieżki powrotnej	
Zakres częstotliwości [MHz]	5-210
Skanowanie kanału	
Liczba kanałów	160 (maks.)
Skala [dB/div]	1, 2, 5, 10
Przybliżenie	1X, 2X, 3X, 4X, 5X (5 poziomów)
Pomiar telewizji analogowej	
Obsługiwane standardy	PAL, NTSF oraz radio FM (pojedyncza częstotliwość)
Pomiar poziomu	Zakres: -30dBmV do +60dBmV Dokładność: ± 2 dB Rozdzielczość: 0.1dB
Częstotliwość	Zakres: 5MHz do 1052MHz Dokładność: ± 50 ppm Rozdzielczość: 10kHz
Rozdzielczość szerokości pasma [kHz]	280
C/N [dB]	>50
Zakres pomiaru szumu [%]	2 do 5
Pomiar telewizji cyfrowej	
Poziom mocy	Zakres: -30dBmV do +60dBmV Dokładność: ± 2 dB Rozdzielczość: 0.1dB
Częstotliwość	Zakres: 46MHz do 1052MHz Dokładność: ± 2 dB Rozdzielczość: 0.1dB
Obsługiwane standardy	ITU-T J.83 aneks A, B i C
Typ demodulacji QAM	Aneks A: QAM 16/32/64/128/256, Aneks B i C: QAM64/256
Interleave depth	128x1 - 128x4 (J.83D) 12x17 (J.83A/C)
Zakres prędkości symboli [MS/sek]	4 do 7
MER [dB]	41 Dokładność: ± 2 dB
BER	1E-3 do 1E-9
Tryb wyświetlania konstelacji	64/256 QAM z możliwością przybliżania
Pomiar napięcia linii	
Zakres [V]	0 do 100 (AC/DC) Dokładność: ± 2 V
Pomiar mocy optycznej	
Dokładność [dB]	$\pm 0.23(\pm 5\%)$
Typ detektora	InGaAs $\text{\AA}300\mu\text{m}$
Zakres [dBm]	-50 do 27

Liniowość	0.07dB/10dB
Rozdzielczość	0.01 dBm, mW, µW, nW
Długość fali [nm]	850, 980, 1300, 1310, 1490, 1550, 1610
Interfejs	FC/SC/ST Universal Connector Interface Adapter
Wizualna lokalizacja uszkodzeń (VFL)	
Moc wyjściowa [mW]	10
Wyjściowa długość fali [nm]	650 ±10
Standardy ochronne	IEC 60825-1:2007
Interfejs	FC/PC
Parametry ogólne	
Wymiary [mm]	200 x 106 x 54 (7.9" x 4.2" x 2.1")
Masa [g]	około 600
Wyświetlacz	2.8" TFT LCD 320x240
Zasilanie	AC/DC Adapter (AC: 100-240V, 50/60HZ, DC: 15V/0.9A) Akumulator litowy 7.4V 2.5Ah
Czas pracy na baterii [h]	>5
Czas ładowania akumulatora [h]	5
Wejście RF	75?
USB	MicroUSB B 2.0
Ethernet	10/100M
Warunki pracy	Temperatura otoczenia: -10 do 40 [°C]
Warunki przechowywania	Temperatura otoczenia: -20 do 70 [°C]