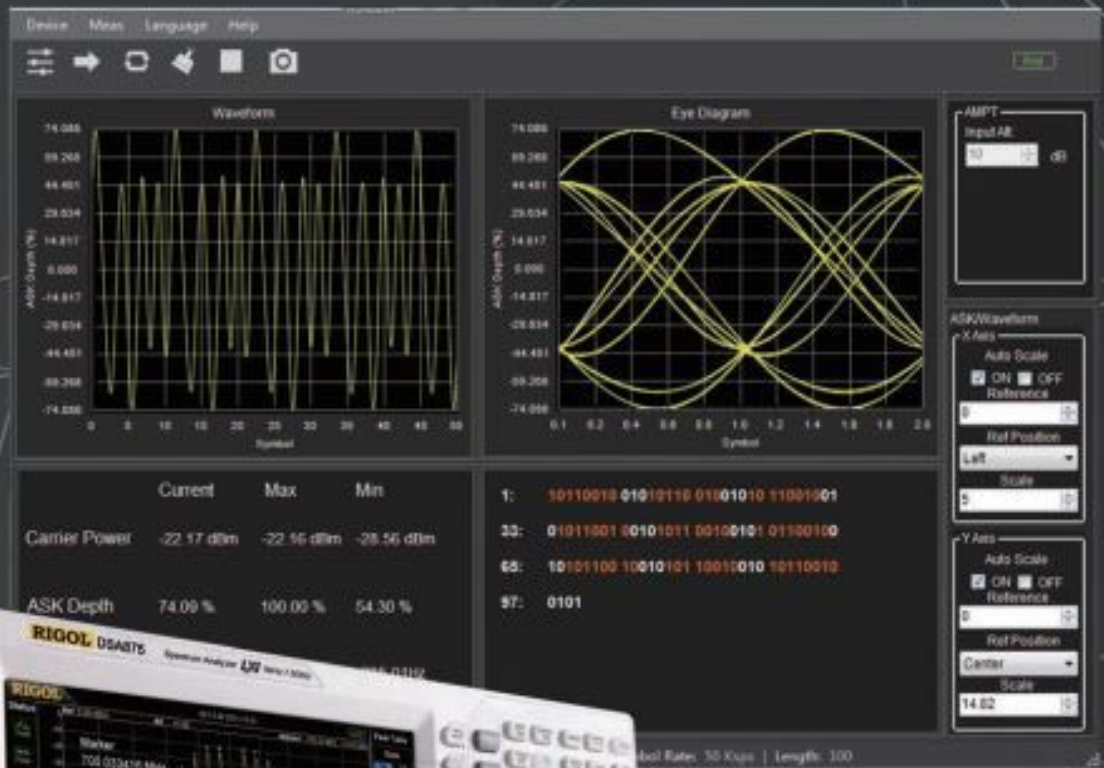




Oprogramowanie S1220 ASK/FSK Demodulation Analysis



Analizator spektralny DSA875/832/832E

Główne cechy

- Podświetlanie symboli referencyjnych
- Obsługa kodowania Manchester
- Wyświetlanie na ekranie jednocześnie przebiegu, diagramu oka, symboli i wyników demodulacji
- Ustawianie położenia przebiegu i diagramu oka zgodnie z potrzebami
- Tryby przemiatacia jednorazowego i ciągłego pozwalające na obserwację wyniku demodulacji w dowolnym czasie
- Zachowywanie w pamięci i ładowanie danych konfiguracyjnych i poprawiona sprawność
- Wbudowane moduły demonstracyjne do lepszego zapoznania się z oprogramowaniem bez konieczności podłączenia analizatora lub zakupu licencji.

Podstawowe aplikacje i obszary zastosowań

- Monitorowanie ciśnienia w oponach
- Demodulacja sygnałów samochodowych zamków zbliżeniowych
- Kontrola dostępu w pojazdach
- Sterowania drzwiami garażowymi
- Bezprzewodowe medyczne systemy monitorujące (systemy monitorowania stanu pacjenta)
- Zdalny odczyt pomiarów
- Elektronika użytkowa i osobista
- Demodulacja sygnałów z modulacją ASK/FSK

Specyfikacja techniczna i modele serii

Analiza demodulacji ASK/FSK	
Modele: RIGOL DSA875/TG, DSA832/TG, DSA832E/TG	
Zakres częstotliwości	5 MHz do 3,2 GHz / 7,5 GHz
Dokładność mocy fali nośnej	± 2 dB (wartość nominalna)
Zakres mocy fali nośnej	-30 dBm do +20 dBm (wartość nominalna)
Rozdzielczość wyświetlania mocy fali nośnej	0,01 dBm
Pomiary ASK	
Zakres szybkości transmisji	1 kHz do 100 kHz
Głębokość demodulacji	5% do 95%
Dokładność	$\pm 4\%$ odczytu (wartość nominalna)
Rozdzielczość wyświetlania	0,1 %
Pomiary FSK	
Dewiacja FSK	1 kHz do 400 kHz
Zakres szybkości transmisji (symbol/s)	1 kHz do 12 kHz $1 \leq \beta \leq 32$, β jest stosunkiem dewiacji częstotliwości do szybkości transmisji 12 kHz do 25 kHz $1 \leq \beta \leq 32$ 25 kHz do 50 kHz $1 \leq \beta \leq 8$ 50 kHz do 100 kHz $1 \leq \beta \leq 4$
Dokładność	$\pm 4\%$ odczytu (wartość nominalna)
Rozdzielczość wyświetlania	0,01 Hz

Przykład procedury pomiarowej

W tej części jako przykład do demonstracji zasad obsługi pakietu S1220 ASK-FSK Demodulation Analysis przyjęto sygnał z modulacją FSK oraz przedstawiono sposób generacji sygnałów demodulacyjnych z użyciem generatora częstotliwości radiowych (RF) Rigola.

W przykładzie generowany jest sygnał FSK o poniższych parametrach:

- Częstotliwość nośna: 433,92 MHz, amplituda fali nośnej: -26 dBm,
- Szybkość transmisji: 9,6 ksymboli/s, odstęp międzyszczytowy częstotliwości nośnej: 80 kHz,
- Kod wzorcowy przebiegu: 1110000110.

Walidacja sygnału FSK z użyciem oprogramowania S1220 ASK-FSK Demodulation Analysis dokonywana jest według poniższej procedury:

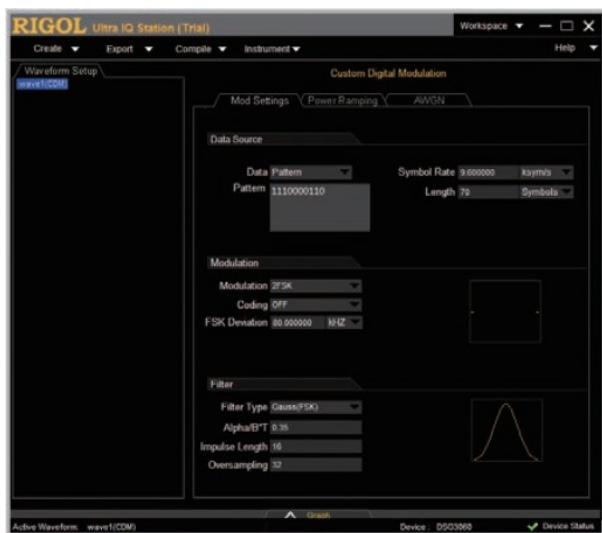
Krok 1: Ustawienie generatora DSG3000 i stacji IQ do generacji sygnałów FSK

1. Uruchomić Ultra IQ Station na swoim komputerze PC i podłączyć generator RF DSG3000 do oprogramowania (Oprogramowanie można ściągnąć ze strony www.rigol.com. Zasady obsługi programu zawarto w dokumentacji pomocy pakietu Ultra IQ Station).

2. W interfejsie stacji IQ (IQ Station) ustawić poniższe parametry:

- Szybkość transmisji: 9,6 ksymboli/s,
- Ciąg wzorcowy: 1110000110,
- Modulacja: 2FSK,
- Dewiacja FSK: 80 kHz

3. W interfejsie stacji IQ kliknąć zakładkę Compile i wybrać opcję „Compile”, aby skompilować ustawione dane.



4. Ustawić parametry generatora DSG3000. Ustawić częstotliwość wyjściową na 433,92 MHz, a poziom sygnału wyjściowego na -26 dBm.

5. W interfejsie stacji IQ kliknąć zakładkę Compile i wybrać opcję „Run”. Następnie załadować skompilowaną tablicę przebiegu do generatora, aby na jego wyjściu uzyskać zmodulowany sygnał.

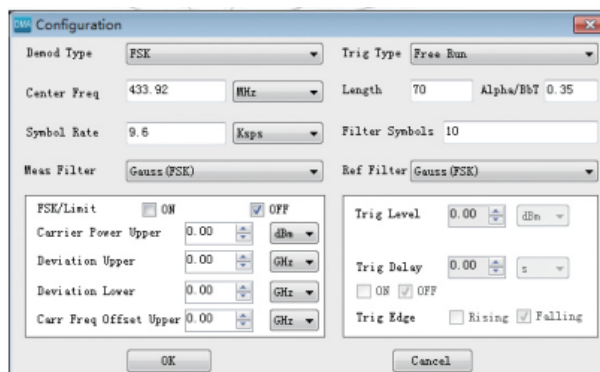
Krok 2: Ustawienie analizatora DSA800 i pakietu S1220 do demodulacji i analizy sygnałów FSK.

1. Ustawić analizator do pracy w trybie DMA. Aby wejść w tryb DMA, nacisnąć Meas → DMA.

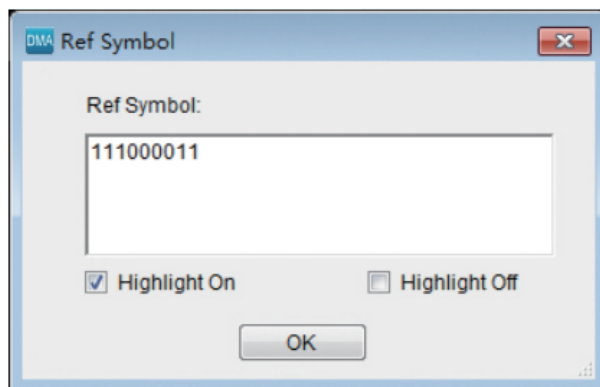
2. Uruchomić oprogramowanie S1220 i podłączyć analizator spektralny do programu, aby ustanowić komunikację między przyrządem i programem.

3. Kliknąć Meas → Demodulation Configuration.

Wyświetlony zostanie interfejs „Configuration”. W oknie interfejsu należy skonfigurować parametry jak na poniższym rysunku.



4. Kliknąć Meas Ref Symbol, aby ustawić symbole odniesienia. Jeżeli zaznaczona będzie opcja „Highlight On”, to symbole zgodne z symbolem odniesienia będą oznaczone kolorem pomarańczowym w polu wyświetlania symboli. Jeżeli wybrana będzie opcja „Highlight Off”, to w polu wyświetlania symboli nie będą podświetlane żadne symbole.



5. Uzyskane wyniki pomiarów.



6. Kliknąć w polu wyświetlania symboli. Z prawej strony interfejsu zostanie wyświetlone okno ustawień symboli. Do wyboru jest format „Binary” lub „Hex” wyświetlania symboli. Można także zaznaczyć opcję „ON” lub „OFF”, aby odpowiednio włączyć lub wyłączyć wyświetlanie symboli z kodowaniem Manchester.





HEADQUARTER

RIGOL TECHNOLOGIES, INC.
No.156,Cai He Village,
Sha He Town,
Chang Ping District, Beijing,
102206 P.R.China
Tel:+86-10-80706688
Fax:+86-10-80705070
Electronic Measurement
Instrument service and support
email:EMD_support@rigol.com

EUROPE

RIGOL TECHNOLOGIES GmbH
Lindbergh str. 4
82178 Puchheim
Germany
Tel: 0049- 89/89418950
Email: info-europe@rigoltech.com

NORTH AMERICA

RIGOL TECHNOLOGIES, USA INC.
10200 SW Allen Blvd, Suite C
Beaverton, OR 97005, USA
Toll free: 877-4-RIGOL-1
Office: (440) 232-4488
Fax: (216)-754-8107
Email: info@rigol.com

JAPAN

RIGOL TECHNOLOGIES JAPAN G.K.
Tonematsu Bldg. 5F, 2-33-8 Nihonbashi-
Ningyocho, Chuo-ku,
Tokyo 103-0013
Japan
Tel: +81-3-6264-9251
Fax: +81-3-6264-9252
Email: info-japan@rigol.com

RIGOL® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy **RIGOL Technologies, Inc.** Dane produktowe zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. W celu uzyskania najnowszych informacji o produktach firmy **RIGOL**, aplikacjach i usługach prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielstwem firmy **RIGOL** lub odwiedzić stronę firmową: www.rigol.com

