

Miernik mocy szczytowej
ML248xB / ML249xA
Instrukcja Obsługi

O mierniku mocy szczytowej ML248xB / ML249xA



ML248xB / ML249xA jest szerokopasmowym miernikiem mocy szczytowej dla rynku pomiarów 3G i impulsów radarowych. Jest to idealny produkt do wykonywania dokładnych pomiarów na systemach impulsowych i modulowanych.

Typy modeli

Dostępne są cztery modele miernika mocy szczytowej:

- ML2487B: Miernik mocy szczytowej z pojedynczym wejściem (20 MHz szerokość pasma)
- ML2488B: Miernik mocy szczytowej z podwójnym wejściem (20 MHz szerokość pasma)
- ML2495A: Miernik mocy szczytowej z pojedynczym wejściem (65 MHz szerokość pasma)
- ML2496A: Miernik mocy szczytowej z podwójnym wejściem (65 MHz szerokość pasma)

Cechy produktu

Łatwość posługiwania się

Oba typy ML248xB i ML249xA zawierają mnóstwo cech, aby w możliwie najwyższym stopniu uprościć ustawianie i funkcjonowanie. Posiadają one predefiniowane i konfigurowalne ustawienia fabryczne, 20 pamięci ustawień, liczne niezależne i powtarzane bramki, 4 niezależne znaczniki do określania punktów zainteresowania na profilu oraz konfigurowalne szablony użytkownika.

Wyświetlanie dwukanałowe

Oba typy ML248xB i ML249xA obsługują dwa kanały wyświetlania. Każdy kanał wyświetlania jest pomiarem ustawionym i może używać dowolnego wyboru lub kombinacji wejść czujników. Przyrząd może być skonfigurowany do podglądu jednego kanału wyświetlania albo dwóch kanałów wyświetlania; można szybko i prosto przełączać kanały wyświetlania za pomocą klawisza stałego CH1/CH2 na przednim panelu.

Duży kolorowy wyświetlacz z graficznym MMI

Kolorowy wyświetlacz wysokiej rozdzielczości QVGA jest idealny do profilowania i innych skomplikowanych sekwencji.

Wyjście wideo

ML248xB oraz ML249xA posiadają złącze wideo na tylnym panelu jako wyposażenie standardowe i mogą być podłączone do standardowego monitora VGA. Miernik mocy może być umieszczony w oddaleniu w stojaku pomiarowym, a ekran wideo w pobliżu miejsca, gdzie są wykonywane ustawienia.

Zwiększona szerokość pasma pomiaru

Na ML248xB szerokość pasma 20 MHz jest idealna dla dokładnych pomiarów WLAN, WCDMA i Radar oraz usuwa potrzebę wykonania popomiarowych obliczeń dokładności. Na ML249xA komputer główny posiada szerokość pasma 65 MHz, która jest wystarczająco szeroka do dokładnych pomiarów czasu narastania na sygnałach radarowych lub do mierzenia szczytowego sygnału ostatnich sygnałów 4G OFDM. Ustawialna rozdzielczość ML249xA na pomiarach opartych na czasie od 50ns do 3.2μs wynosi 1ns.

Dwa tryby próbkowania

Dla czasów trwania do 3.2 μs ML249xA ma ciągłą prędkość próbkowania. Prędkość próbkowania można ustawić automatycznie, może być też ustawiona bezpośrednio przez użytkownika. Dla czasów trwania 50 ns do 3.2 μs miernik mocy używa losowego powtarzającego się próbkowania w celu zbudowania śladu do ustawialnej rozdzielczości wyświetlacza 1 ns. Zmiana między tymi dwoma trybami następuje automatycznie.

Próbkowanie z wysoką prędkością

Próbkowanie do 64 MS/s (ML248xB / ML249xA) jest idealne dla pomiarów WCDMA, Radar, EDGE i WLAN.

Kompatybilność

Miernik mocy jest kompatybilny ze wszystkimi czujnikami MA2400A/B stosowanymi w istniejącym asortymencie mierników mocy Anritsu.

Interfejs zdalny

ML248xB i ML249xA obsługują interfejsy zdalne GPIB, Ethernet oraz RS232.

Tryb bezpieczeństwa

Miernik mocy posiada tryb bezpieczeństwa dla funkcjonowania w obszarach wrażliwych pod względem bezpieczeństwa. Raz aktywowany tryb bezpieczeństwa usuwa wszystkie informacje przechowywane w pamięci nieulotnej RAM przy włączeniu.

Opcje i akcesoria

Opcja	Szczegóły
ML2400A-01	Montaż w stojaku, jednostka pojedyncza
ML2400A-03	Montaż w stojaku, obok siebie
ML2400A-05	Przednia rączka uchwytu
ML2480B-06	Montaż tylni, wejście A
ML2480B-07	Montaż tylni, wejście A i wejście referencyjne
ML2480B-08	Montaż tylni, wejścia A, B i wejście referencyjne
ML2480B-09	Montaż tylni, wejścia A i B
ML2490A-06	Montaż tylni, wejście A
ML2490A-07	Montaż tylni, wejście A i wejście referencyjne
ML2490A-08	Montaż tylni, wejścia A, B i wejście referencyjne
ML2490A-09	Montaż tylni, wejścia A i B
2000-1535	Pokrywa panelu przedniego
ML2480B-15	1GHz kalibrator dla czujnika MA2411A (tylko ML248xB)
2000-1537-R	Zapasyowy 1.5 m kabel czujnika
2000-1536-R	Kabel czujnika 0.3 m
13000-00238	Dodatkowa instrukcja obsługi
13000-00239	Dodatkowa instrukcja programowania zdalnego
13000-00174	Dodatkowa instrukcja obsługi – język japoński
13000-00175	Dodatkowa instrukcja programowania – język japoński
ML2480B-98	Dodatkowe informacje o kalibracji sformatowane zgodnie ze standardami Z540 i wytycznymi 25 ISO.
ML2480B-99	Kompletny zestaw wyników testów produkcyjnych. Mają one szczególną użyteczność dla klientów chcących obserwować tendencje kalibracyjne na przestrzeni interwału kalibracji przyrządu.
760-209	Obudowa do przenoszenia od twardego boku
D41310	Miękka obudowa do przenoszenia z paskiem na ramię
2000-1544	Kabel programu ładującego
2300-0283	CD ROM z oprogramowaniem i instrukcjami obsługi
ML2419A	Kalibrator zakresu

Czujniki powiązane

Następujące czujniki, opcje czujników i akcesoria czujników są dostępne do użytkowania z ML248xB / ML249xA.

Czujniki mocy (-70 to + 20 dBm)

Czujniki standardowe

MA2472D	10 MHz – 18 GHz
MA2473D	10 MHz – 32 GHz
MA2474D	10 MHz – 40 GHz
MA2475D	10 MHz – 50 GHz

Czujniki wysokiej dokładności (-64 do +20 dBm)

Nr modelu	Zakres
MA2442D	10 MHz – 18 GHz
MA2444D	10 MHz – 40 GHz
MA2445D	10 MHz – 50 GHz

Czujnik mocy uniwersalny

Nr modelu	Zakres
MA2481D	10 MHz – 6 GHz
MA2480/01	Dodać Fast CW
MA2482D	10 MHz – 18 GHz

Czujnik szerokopasmowy (-60 to +20 dBm)

Nr modelu	Zakres
MA2491A	50 MHz – 18 GHz
MA2490A	50 MHz – 8 GHz

Czujnik impulsowy

Nr modelu	Zakres
MA2411B	500 MHz – 40 GHz

Opcje czujnika

Nr modelu	Zakres
MA2400A-10	Dodatkowy czynnik kalibracji częstotliwości 0.01 – 40 GHz

Uwaga: Czujniki MA2411B, MA2490A oraz MA2491A można stosować tylko opcjami kablowymi 2000-1536-R oraz 2000-1537-R. Czujnik MA2411B wymaga użycia opcyjnego kalibratora 15 1GHz (ML248xB tylko). Wersje czujników A-C są także w pełni kompatybilne z ML248xB i ML249xA.

Akcesoria czujników

2000-1536-R	Kabel czujnika 0.3 m
2000-1537-R	Kabel czujnika 1.5 m
2000-1538-R	Kabel czujnika 3 m
2000-1539-R	Kabel czujnika 5 m
2000-1540-R	Kabel czujnika 10 m
1N75C	Limitery mocy 5, 0.01 – 3 GHz, Nm-f, 75 Ω
1N50C	Limitery mocy 5, 0.01 – 18 GHz, Nm-f, 50 Ω
1K50A	Limitery mocy 5, 0.01 – 20 GHz, Km-f, 50 Ω
1K50B	Limitery mocy 3, 0.01 – 26 GHz, Km-f, 50 Ω
42N75-20	Tłumik mocy 5
42N50-20	Tłumik mocy 5, Nm-f, DC-18 GHz, 20 dB, 5 W, 50 Ω
42N50-30	Tłumik mocy 50, Nm-f, DC-18 GHz, 30 dB, 5 W, 50 Ω
42KC-20	Tłumik mocy 5, Km-f, DC-40 GHz, 20 dB, 5 W, 50 Ω

Produkty powiązane

Seria ML243xA mierników mocy (uniwersalnych)

Seria ML2430A mierników mocy łączy zalety dokładności miernika termicznego, szybkości diody pomiarowej i graficznego wyświetlacza mocy szczytowej. W rezultacie jest to jeden przyrząd, który osiąga skalę dynamiki 90 dB przy użyciu pojedynczego czujnika. Wyświetlacz graficzny w serii ML2430A jest cechą standardową. Mocna obudowa i opcjonalnie bateria o dużej pojemności zapewniają wygodę i dokładność podczas zastosowań w terenie.

Analizator widma serii MS268xA

MS268x stanowi rodzinę wysokowydajnych przenośnych analizatorów widma z szerokim dynamicznym zakresem, dużą szerokością pasma rozdzielczości i wysokimi prędkościami przetwarzania wymaganymi do ewaluacji szerokopasmowych mobilnych komunikacyjnych systemów i urządzeń (IMT-2000) następnej generacji.

Rozdział 3. Montaż i połączenia

Niniejszy rozdział podaje:

- Szczegółowe informacje dotyczące sposobu kontroli miernika mocy przy dostawie.
- Listę wysłanych pozycji.
- Szczegółowe informacje dotyczące sposobu przechowywania i przepakowywania miernika mocy.
- Szczegółowe informacje i ilustracje dotyczące montażu w stojaku.
- Wymagania dotyczące mocy i środowiska.
- Szczegółowe informacje dotyczące połączeń panelu tylnego.

Kontrola wstępna

Skontroluj opakowanie wysyłkowe pod względem uszkodzeń. Jeżeli opakowanie lub materiał przeciwwstrząsowy są uszkodzone, zachowaj je do czasu, gdy zawartość wysyłki zostanie sprawdzona na podstawie listy wysłanych pozycji, a przyrząd zostanie sprawdzony pod względem funkcjonowania mechanicznego i elektrycznego.

Jeżeli miernik mocy jest uszkodzony mechanicznie, powiadom swojego lokalnego przedstawiciela handlowego lub Centrum Obsługi Klientów Anritsu. Jeżeli dodatkowo opakowanie wysyłkowe jest uszkodzone lub materiał przeciwwstrząsowy wykazuje oznaki naprężeń, powiadom także spedytora, a także Anritsu. Zachowaj materiały wysyłkowe do kontroli spedytora.

Pozycje wysłane

Wasz miernik mocy ML248xB / ML249xA jest wysłany z następującymi pozycjami. Sprawdź, czy są wszystkie wymienione pozycje i skontaktuj się z Anritsu, jeżeli nie można ich znaleźć.

Pozycja	Numer części	Dostarczona ilość
Miernik mocy szczytowej	ML2487B, ML2488B, ML2495A, ML2496A	1
Przewód zasilający	W zależności od kraju Australia: 800-239 Wielka Brytania: 800-428 Japonia: 800-583 USA: 800-427 UE: 800-429	1
Przewód czujnika mocy	2000-1537-R	ML2487B / ML2495A: 1 ML2488B / ML2496A: 2
Instrukcja obsługi	13000-00238	1
Instrukcja programowania zdalnego	13000-00239	1
Program użytkowy CD	2300-0283	1

Przechowywanie i przepakowywanie

Postępuj według instrukcji zamieszczonych w tej sekcji, jeżeli – z jakichś powodów – konieczne będzie przepakowanie, przechowywanie lub wysyłka miernika mocy.

Przygotowanie do przechowywania

Przygotuj miernik mocy do przechowywania oczyszczając jednostkę i zapakowując w pochłaniającą wilgoć, osuszające kryształki.

Wymagania środowiskowe

Przechowuj jednostkę w środowisku, w którym nie powstają skropliny, z kontrolowaną temperaturą, utrzymywaną między -40 i +70 stopni Celsjusza i maksymalną wilgotnością 90% przy 40 stopniach Celsjusza.

Przygotowanie do wysyłki

1. Aby zapewnić maksymalne zabezpieczenie przed uszkodzeniem w czasie transportu, miernik mocy powinien zostać przepakowany do oryginalnego opakowania wysyłkowego. Jeżeli to opakowanie nie już dłużej dostępne, postaraj się o opakowanie z tektury falistej o próbnej wytrzymałości 125 kg (275 funtów). Wewnętrzne wymiary opakowania kartonowego powinny być przynajmniej o sześć cali większe od wymiarów przyrządu w celu umieszczenia materiału przeciwwstrząsowego.
2. Owiń przyrząd, aby zabezpieczyć wykończenie.
3. Obłóż przyrząd ze wszystkich stron ściśle pakującymi przekładkami lub pianką uretanową, wprowadzając materiał między opakowanie kartonowe i przyrząd. Grubość przekładek powinna wynosić przynajmniej trzy cale ze wszystkich stron.
4. Zamknij opakowanie kartonowe używając taśmy transportowej lub zszywaczy przemysłowych.
5. Jeżeli przyrząd ma zostać zwrócony do Anritsu do serwisu, zaznacz na kartonie w widocznym miejscu adres odpowiedniego centrum serwisowego Anritsu (adres znajduje się na odwrocie niniejszej instrukcji obsługi), numer Autoryzacji Zwrotu Materiałów (RMA) oraz swój adres zwrotny.

Montaż w stojaku

ML248xB / ML249xA można zamówić ze stojakiem montażowym, który pozwala na zamontowanie przyrządu w standardowym 19-calowym stojaku. Są dostępne dwa zestawy opcji montażu w stojaku.

Opcja montażu w stojaku ML2400A-01 pozwala na instalację pojedynczego ML248xB / ML249xA z lewej lub prawej strony stojaka.

Opcja montażu w stojaku ML2400A-03 pozwala na montaż obok siebie dwóch zestawów testowych ML248xB / ML249xA.

Montaż w stojaku pojedynczej jednostki (Opcja 01)

Niniejsza sekcja opisuje procedurę montażową instalacji pojedynczego ML248xB / ML249xA w stojaku przyrządu. Uniwersalne górne i dolne osłony posiadają usuwalne stopki umożliwiające instalację zestawu montażowego stojaka. Procedura obejmuje instalację wspornika podtrzymującego, tarczy przedniej, panelu bazowego oraz tylnego wspornika podtrzymujący do ML248xB / ML249xA. ML248xB / ML249xA może być wówczas załadowany i zabezpieczony w stojaku.

Lista części zestawu

Nr Anritsu	Opis	Ilość	Ustawienie maksymalnego momentu obrotowego
50077	Płyta czołowa przednia	1	
900-848	M4, nakrętka typu kep	2	14 funtów-siły na cal [158 cNm]
790-319	Nakrętka blaszana	4	
900-345	#4, stal nierdzewna, podkładka, płaska	8	
900-821	Wkręt dekoracyjny	4	
905-2674P	M3x8, do pozycjonowania, stal nierdzewna, blokada połączenia, wkręt, metryczny, łeb ścięty	8	4 funty-siły na cal [45 cNm]
788-575	Niit kulisty, plastikowy	6	
C37276	Stojak montażowy, boczny, wspornik	1	
C41449	Tylny podtrzymujący, wspornik, stojak montażowy	1	
D41473	Stojak montażowy, wspornik podtrzymujący	1	
49361	Podpórka wspornikowa, panel bazowy	1	
ML248xB / ML249xA	Instalowany z uniwersalnymi górnymi i dolnymi osłonami z usuwalnymi stopkami	1	
50210	Narzędzie do usuwania stopek	1	

Wymagane narzędzia

- 1 Mały śrubokręt krzyżowy
- 1 Duży śrubokręt krzyżowy
- 1 Mały śrubokręt krzyżowy dynamometryczny 0 cNm do 50 cNm
- 1 Śrubokręt nasadkowy dynamometryczny 10 cNm do 120 cNm
- 1 Narzędzie do usuwania stopek (dostarczony)
- 1 Rysunek montażowy "Stojak ML248xB/01 montowany w opcji lewo- lub prawostronnej"

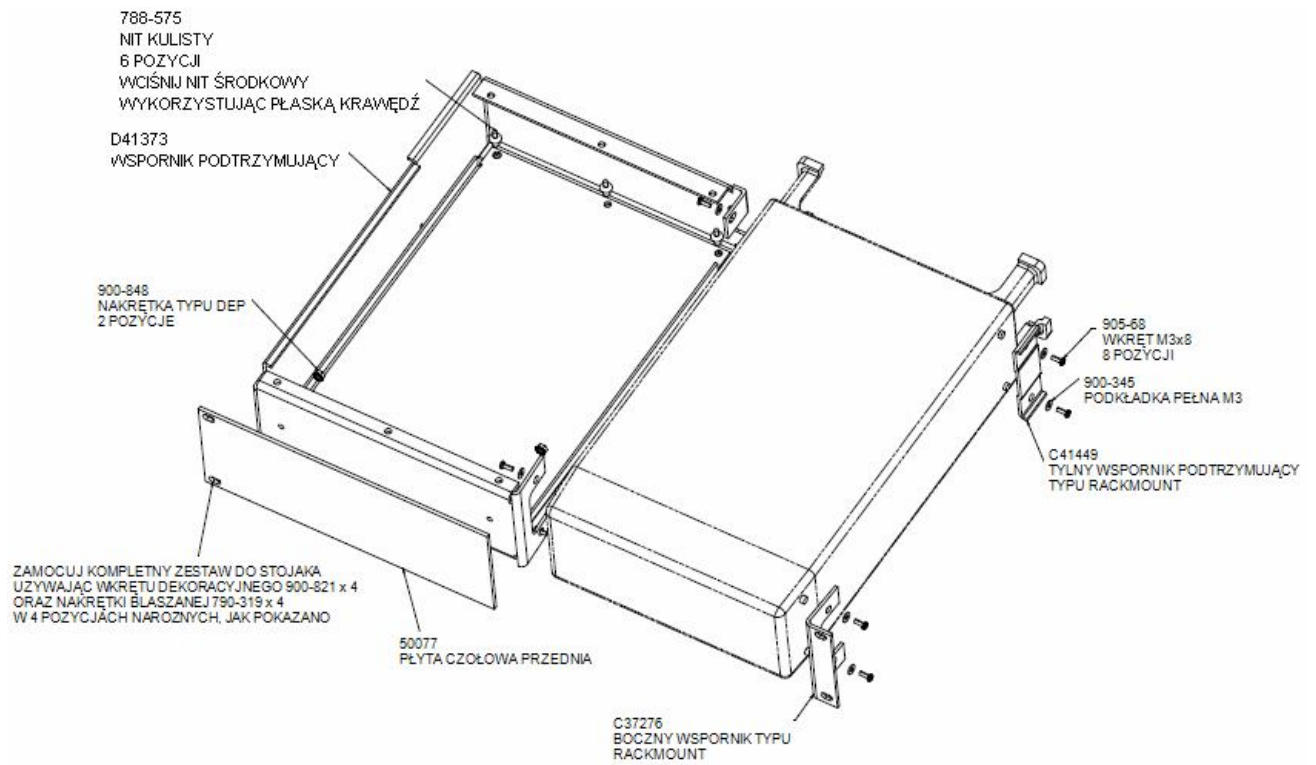
Procedura montażu

1. Upewnij się, czy dostępne są prawidłowe narzędzia i wyżej wymienione części oraz czy rysunek montażowy jest pod ręką.
2. Usuń wszystkie stopki z ML248xB / ML249xA przy pomocy dostarczonego narzędzia. Zapoznaj się ze schematem i uwagami na następnych stronach.
3. Połóż duży wspornik podtrzymujący D41473 obok ML248xB / ML249xA zgodnie z rysunkiem montażowym. Jeżeli przyrząd musi być zamontowany po lewej stronie stojaka, połóż wspornik po prawej stronie, tj. zwierciadlany obraz rysunku montażowego.
4. Umieść wspornik podtrzymujący na czterech słupkach obudowy. Zabezpiecz 4 wkrętami 905-2674P i 4 podkładkami 900-345. Zobacz, jakie jest maksymalne podane powyżej ustawienie momentu obrotowego. Pozostaw dwa tylne wkręty poluzowane w celu wyrównania, instalacji i zabezpieczenia 6 nitów kulistych płyty bazowej 788-575.
5. Przymocuj przedni wspornik montażowy stojaka C37276 z przodu przyrządu po drugiej stronie w stosunku do dużego wspornika podtrzymującego dwoma wkrętami 905-2674P i dwiema podkładkami 900-345. Zobacz, jakie jest maksymalne podane powyżej ustawienie momentu obrotowego.
6. Przymocuj tylny wspornik stojaka C41449 z tyłu przyrządu po drugiej stronie w stosunku do dużego wspornika podtrzymującego dwoma wkrętami 905-2674P i dwiema podkładkami 900-345. Zobacz, jakie jest maksymalne podane powyżej ustawienie momentu obrotowego.
7. Zainstaluj płytę czołową przednią 50077 za pomocą dwóch nakrętek typu kep 900-848. Zobacz, jakie jest maksymalne podane powyżej ustawienie momentu obrotowego.
8. Zainstaluj panel bazowy 49361, jak pokazano na rysunku, i zabezpiecz go 6 nitami kulistymi 788-575.
9. Przymocuj cztery nakrętki blaszane 790-319 do stojaka w prawidłowym miejscu, aby umożliwić montaż przyrządu w stojaku.
10. Wsuń przyrząd w stojak i zabezpiecz 4 wkrętami dekoracyjnymi 900-821.



Usuwanie stopki

1. Usuwanie stopek. Umieść narzędzie do usuwania we wgłębieniu każdej stopki zlokalizowanej na górnych i dolnych powierzchniach czołowych osłony.
2. Po umieszczeniu narzędzia do usuwania we wgłębieniu stopki naciśnij lekko. W ten sposób stopka zostanie usunięta.
3. W celu zastąpienia stopek po prostu umieść kolek we wgłębieniu i naciśnij. Stopka teraz zatrzaśnie się.



Montaż w stojaku w wersji obok siebie (Opcja 03)

Niniejsza sekcja opisuje procedurę montażową instalacji dwóch jednostek ML248xB / ML249xA w stojaku przyrządu. Uniwersalne górne i dolne osłony posiadają usuwalne stopki umożliwiające instalację zestawu montażowego stojaka. Procedura obejmuje instalację wsporników podtrzymujących i dwóch tylnych wsporników podtrzymujących, po jednym dla każdej jednostki.

Lista części zestawu

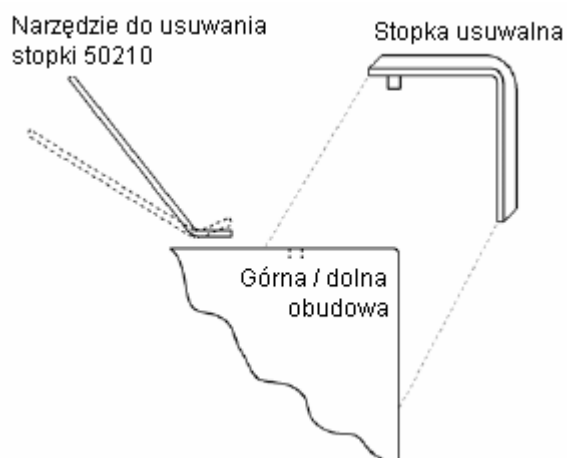
Nr Anritsu	Opis	Ilość	Ustawienie maksymalnego momentu obrotowego
790-319	Nakrętka blaszana	4	
900-345	#4, stal nierdzewna, podkładka, płaska	16	
900-821	Wkręt dekoracyjny	4	
905-2674P	M3x8, do pozycjonowania, stal nierdzewna, blokada połączenia, wkręt, metryczny, łeb ścięty	16	4 funty-siły na cal [45 cNm]
905-69	M3x6, do pozycjonowania, stal nierdzewna, blokada połączenia, wkręt, metryczny, łeb płaski	4	
900-807	Podkładka, M4 dzielona	4	
900-806	M4x12 mm, wkręt, łeb ścięty	2	
905-103	M3.5x8 mm, wkręt, łeb ścięty	2	
905-63	M4x10mm, wkręt, łeb płaski	4	
49415	Stojak montażowy, boczny, wspornik	1	
49413	Stojak montażowy, środkowy tylny wspornik	1	
49439	Płyta dystansowa	2	
C37275	Stojak montażowy, środkowy, FRT, wspornik	1	
C37276	Stojak montażowy, boczny, wspornik	1	
C37277	Stojak montażowy, środkowy, wspornik	1	
C37279	Stojak montażowy, środkowy, wspornik	1	
C41449	Tyłna podpórka, wspornik, typ rackmount	2	
50210	Narzędzie do usuwania stopek	1	
ML248xB / ML249xA	Instalowany z uniwersalnymi górnymi i dolnymi osłonami z usuwalnymi stopkami	2	

Wymagane narzędzia

- 1 Mały śrubokręt krzyżowy
- 1 Duży śrubokręt krzyżowy
- 1 Mały śrubokręt krzyżowy dynamometryczny 10 cNm do 120 cNm
- 1 Narzędzie do usuwania stopek 50210 (dostarczony)
- 1 Rysunek montażowy " ML2480/03 – opcja montażu obok siebie"

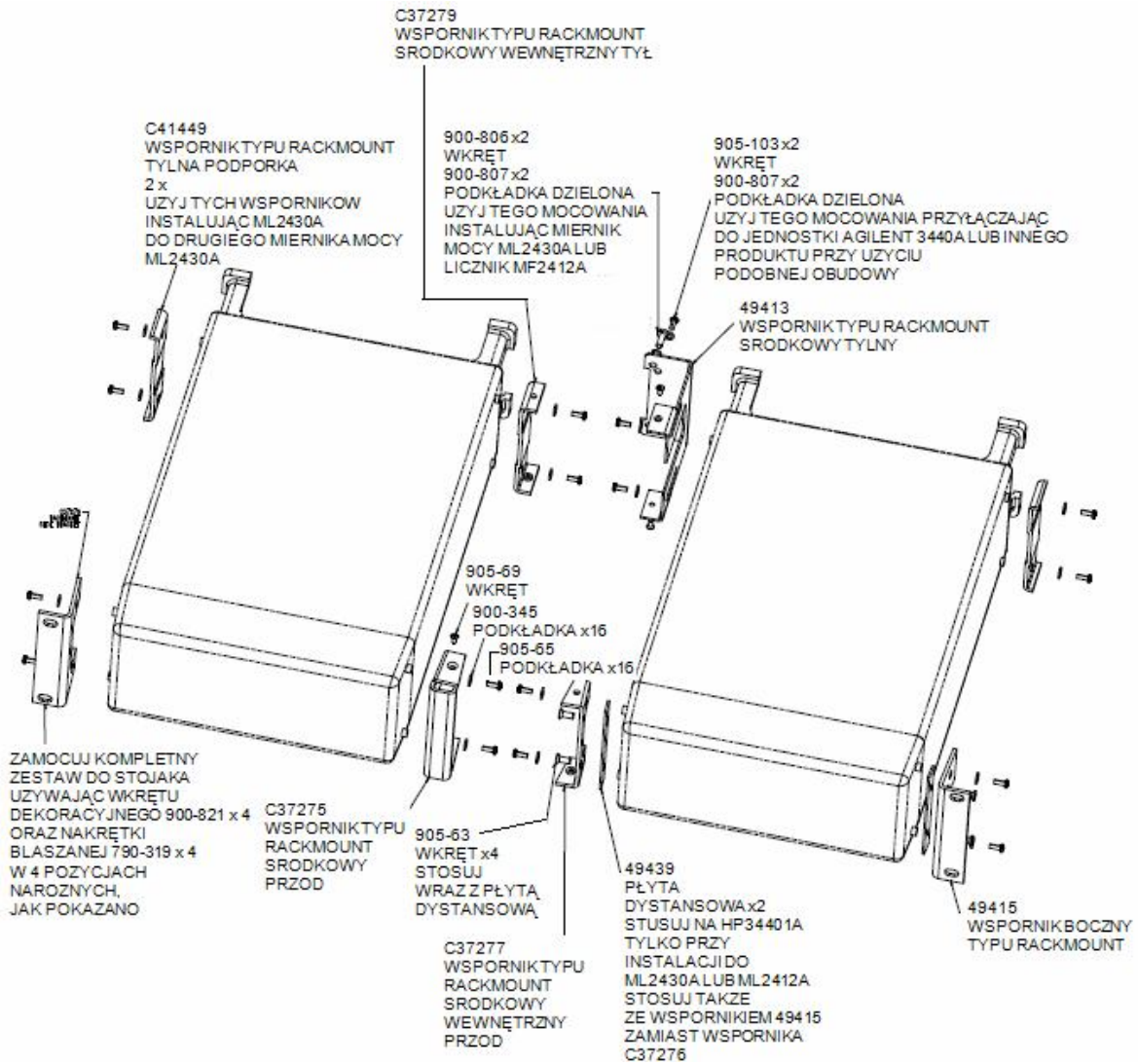
Procedura montażu

1. Upewnij się, czy dostępne są prawidłowe narzędzia i wyżej wymienione części oraz czy rysunek montażowy jest pod ręką.
2. Usuń wszystkie stopki przy pomocy dostarczonego narzędzia. Zapoznaj się ze schematem na następnej stronie.
3. Na dwóch bokach ML248xB / ML249xA, które mają zostać połączone, zainstaluj dwa tylne wsporniki 49413, C37279 oraz dwa przednie wsporniki C37275, C37277 używając 8 wkrętów 905-2674P i 8 podkładek 900-345. Zobacz, jakie jest maksymalne podane powyżej ustawienie momentu obrotowego.
4. Zesuń obie jednostki i zabezpiecz używając 4 wkrętów z łbem wpuszczanym 905-69.
5. Przymocuj dwa przednie wsporniki stojaka C37276 i 49415 z przodu każdego przyrządu, po jednym po każdej stronie czterema wkrętami 905-2674P i czterema podkładkami 900-345. Zobacz, jakie jest maksymalne podane powyżej ustawienie momentu obrotowego.
6. Przymocuj dwa tylne wsporniki stojaka C41449 z tyłu każdego przyrządu, po jednym po każdej stronie czterema wkrętami 905-2674P i czterema podkładkami 900-345. Zobacz, jakie jest maksymalne podane powyżej ustawienie momentu obrotowego.
7. Przymocuj cztery nakrętki blaszane 790-319 do stojaka w prawidłowym miejscu, aby umożliwić montaż dwóch jednostek w stojaku.
10. Wsuń dwie jednostki w stojak i zabezpiecz 4 wkrętami dekoracyjnymi 900-821.



Usuwanie stopki

1. Usuwanie stopek. Umieść narzędzie do usuwania we wgłębieniu każdej stopki zlokalizowanej na górnych i dolnych powierzchniach czołowych osłon.
2. Po umieszczeniu narzędzia do usuwania we wgłębieniu stopki naciśnij lekko. W ten sposób stopka zostanie usunięta.
3. W celu zastąpienia stopek po prostu umieść korek we wgłębieniu i naciśnij. Stopka teraz zatrzaśnie się.



Wymagania dotyczące zasilania

Miernik mocy ML248xB / ML249xA jest zasilany prądem zmiennym. Miernik mocy jest zaprojektowany jako urządzenie Kategorii Instalacyjnej (Przebiegiowej) II, Kategorii Izolacyjnej I.

Przy włączeniu miernik mocy wykona krótki test poprawności działania podzespołów jednostki (POST). Jeżeli wystąpi błąd testu POST, informacja i dostępne opcje zostaną wyświetlone na ekranie. Jeżeli test POST zakończy się pomyślnie, przyrząd załaduje ostatnią używaną konfigurację.

Uwaga: Jeżeli tryb "Zabezpiecz" został aktywowany, niektóre przechowywane wartości zostaną usunięte w momencie włączenia przyrządu.

Zasilanie prądem zmiennym

Miernik mocy ML248xB / ML249xA może być zasilany prądem zmiennym 85-264V, 47-440 Hz, maks. 80 VA. Miernik mocy automatycznie konfiguruje jednostkę odpowiednio do zastosowanego napięcia. Wejście zasilające prądu zmiennego jest zabezpieczone wewnętrznym bezpiecznikiem.

Bezpieczniki

Linie wejściowe zasilania prądu zmiennego są zabezpieczone przez wewnętrznie instalowany bezpiecznik. Bezpiecznik powinien być wymieniany tylko przez wykwalifikowany personel serwisowy. Należy wymienić na bezpiecznik tego samego typu i tej samej klasy (bezpiecznik prądu zmiennego, 2A, 250V, zwłoczny).

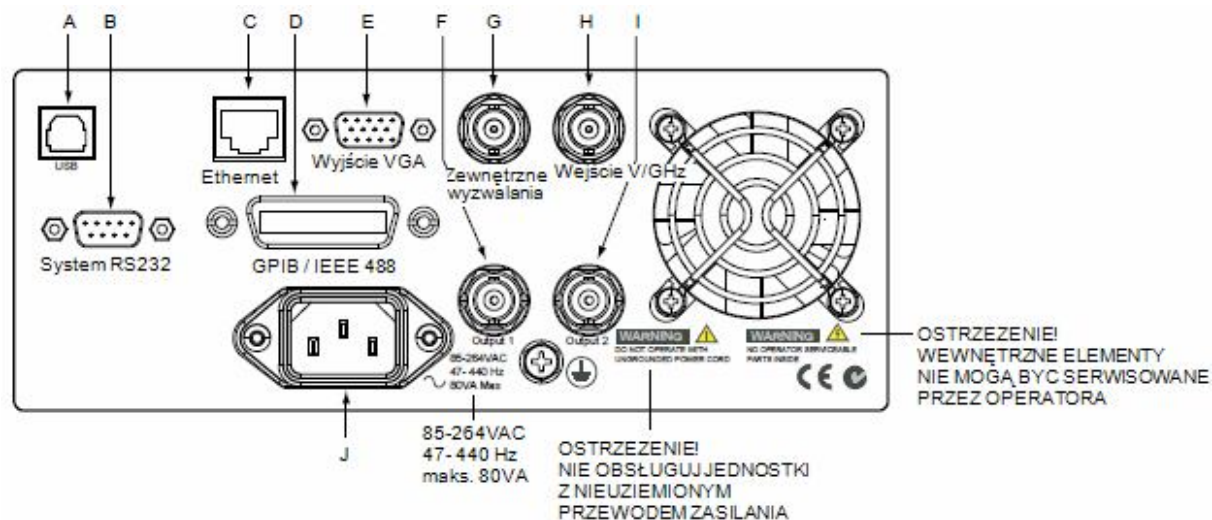
Uziemienie

Miernik mocy ML248xB / ML249xA musi zostać właściwie uziemiony. Nieuziemienie przyrządu może narażać na niebezpieczeństwo obsługujący personel. Miernik jest dostarczany z trójżyłowym przewodem zasilającym. Przyrząd jest właściwie uziemiony podczas zasilania z linii prądu zmiennego, gdy wtyczka jest podłączona do właściwie zainstalowanego trójpolcowego gniazdka.

Wymagania środowiskowe

Miernik mocy ML248xB / ML249xA jest zaprojektowany do pracy w temperaturze w zakresie od 0 do 50 stopni Celsjusza (32 do 122 stopni Fahrenheita) o maksymalnej wilgotności 90% przy 40 stopniach Celsjusza (104 stopniach Fahrenheita), w środowisku, w którym nie powstają skropliny. Całkowita dokładność zależy od specyfikacji czujnika. Zapoznaj się z instrukcją czujnika, aby uzyskać więcej szczegółowych informacji.

Połączenia panelu tylnego



A Złącze USB

Obecnie niezaimplementowane.

B Złącze szeregowo RS232

Szeregowo komendy kontrolne i wejściowe danych są wprowadzane przy użyciu tego samego formatu, co interfejs GPIB.

C Ethernet – 10/100 Bazowy interfejs T LAN

D Złącze GPIB / IEEE488

Standardowe złącze GPIB stosowane do podłączenia do innego sprzętu testowego oraz stacji roboczej. ML248xB / ML249xA jest kompatybilny z wymaganiami IEEE- 488.2.

E Wyjście VGA

Dla wyjścia wideo do zewnętrznego wyświetlacza 1/4 VGA.

F Wyjście 1

Uniwersalne złącze BNC jest konfigurowalne przez użytkownika do Wyjścia Analogowego 1 (wolt/jednostki) lub testów typu Powodzenie / Błąd (Niepowodzenie) Limitów (TTL). Obsługuje testy typu powodzenie / błąd (niepowodzenie) dla kanału 1. Jest także konfigurowalne do wyjścia sygnału pomiaru w czasie rzeczywistym z wejścia czujnika A, odpowiednie do celów poziomowania.

G Wejście 1 (Cyfrowe)

Uniwersalne złącze BNC stosowane jako Wejście Wyzwalania TTL.

H Wejście 2 (Analogowe)

Uniwersalne złącze BNC stosowane do Voltów na połączenie GHz. Obsługuje napięcie znamionowe wejściowe 0 to + 20V z selektywnym skalowaniem oprogramowania. V/GHz jest stosowane do automatycznej korekty CZYNNIKA KALIBRACJI przez zastosowanie zewnętrznego napięcia, wyskalowanego do częstotliwości. Prawidłowy czynnik kalibracji dla tej częstotliwości jest automatycznie wstawiany i stosowany, gdy znajduje się w trybie czynnika kalibracji V/GHz.

Inne skalowanie może zostać zastosowane do czujnika A lub B uwzględniające pomiar urządzeń konwersji częstotliwości. Dostępny jednocześnie z danymi kanału A i / lub B, szybkość transmisji danych jest taka, jak ustawiona na kanale. Stosowane także do pomiarów PAE przy użyciu obecnego próbnika.

I Wejście 2

Uniwersalne złącze BNC jest konfigurowalne przez użytkownika do Wyjścia Analogowego 2 (wołty/jednostki) lub testów typu Powodzenie / Błąd (Niepowodzenie) Limitów (TTL). Obsługuje testy typu powodzenie / błąd (niepowodzenie) dla kanału 2. Jest także konfigurowalne do wyjścia sygnału pomiaru w czasie rzeczywistym z wejścia czujnika B, odpowiednie do celów poziomowania. Obsługuje również wyzwalań.

J Główne wejście zasilania prądu zmiennego

85-264 VAC, 47- 440 Hz, maks. 80 VA. Połączenie zasilania prądu zmiennego przestawia przyrządu w tryb gotowości.

Rozdział 4. Układ panelu przedniego i funkcjonowanie

Niniejszy rozdział podaje:

- Szczegółowe informacje dotyczące procedury włączania.
- Ilustracje i wyjaśnienia dotyczące panelu przedniego.
- Wyjaśnienie procedury wprowadzania danych.

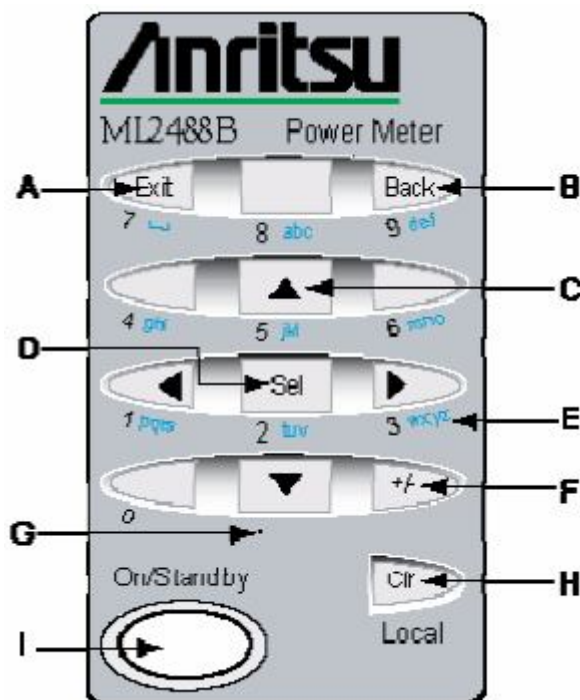
Przed próbą użytkowania ML248xB / ML249xA wpierw konieczne jest zrozumienie układu i podstawowych funkcji panelu przedniego. Niniejszy rozdział przedstawia kilka szczegółowych ilustracji panelu przedniego i wyjaśnia po kolei funkcjonowanie każdej z sekcji składowych.

Zaleca się, abyś przeczytał cały ten rozdział, identyfikując jednocześnie każdą z sekcji składowych i wykonując procedury odnoszące się do miernika mocy. Najpierw zastosuj poniższą procedurę włączenia ML248xB / ML249xA.

Procedura włączenia

1. Upewnij się, że zostały wykonane wszystkie wymagane połączenia miernika mocy, jak wyszczególniono w poprzednim rozdziale.
2. Naciśnij przycisk [Włączony/W gotowości] na klawiaturze numerycznej.
3. Przy włączeniu miernik mocy wykona krótki test poprawności działania podzespołów jednostki (POST). Po wykonaniu testu POST, przyrząd załaduje ostatnią używaną konfigurację i ustawienia wyświetlania.
4. Jeżeli wystąpi błąd testu POST, informacja i dostępne opcje zostaną wyświetlone na ekranie. Naciśnij klawisz stały [Clr], aby wyświetlić główne menu komend.

Klawiatura numeryczna



A [Wyjście]

Klawisz [Wyjście] jest używany do zamknięcia wyświetlanego okna dialogowego i powrócenia do poprzedniej strony komend. Naciśnięcie tego klawisza, gdy pole w oknie dialogowym zostało wybrane dla wprowadzenia danych wejściowych przez użytkownika, spowoduje wprowadzenie liczby "7" lub wprowadzenie odstępu, jeżeli pole jest nienumeryczne.

B [Cofanie]

Klawisz [Cofanie] jest używany do powrócenia do poprzedniej strony komend. Naciśnięcie tego klawisza, gdy pole w oknie dialogowym zostało wybrane dla wprowadzenia danych wejściowych przez użytkownika, spowoduje wprowadzenie liczby "9" lub wprowadzenie litery "d", jeżeli pole jest nienumeryczne.

C Strzałki

Klawisze strzałek, w górę i w dół od środkowego klawisza [Wybór], są używane do poruszania się pionowo między polami wprowadzania w oknie dialogowym. Strzałki prawa i lewa mogą być używane do poruszania się między kolumnami w tabelach wyświetlanych w oknie dialogowym. Klawisze strzałek mogą być także używane do zmiany pozycji aktywnego znacznika.

D [Wybór]

Klawisz [Wybór] jest używany do uaktywnienia pola wprowadzania dla wprowadzenia danych wejściowych przez użytkownika. Gdy klawisz [Wybór] jest naciśnięty, pole zostaje podświetlone na białą, liczba podkreśleń jest używana do wskazania maksymalnej długości dozwolonego wprowadzenia. Naciśnięcie tego klawisza, gdy pole w oknie dialogowym zostało wybrane dla wprowadzenia danych wejściowych przez użytkownika, spowoduje wprowadzenie liczby "2" lub wprowadzenie litery "t, u, v", jeżeli pole jest nienumeryczne.

E wxyz

Liczba i szereg liter pojawia się poniżej większości klawiszy na klawiaturze numerycznej. Mogą być one używane, gdy pole wprowadzania zostało wybrane dla wprowadzenia danych wejściowych przez użytkownika za pomocą klawisza [Wybór]. Zapoznaj się z przykładem wprowadzenia danych wejściowych tekstowych przedstawionym w dalszej części rozdziału.

F [+/-]

Używane do wprowadzenia symbol "+" lub "-" w numerycznym polu wprowadzania.

G Przecinek dziesiętny

Używany do wprowadzenia przecinka dziesiętnego w pewnych polach dla wprowadzania numerycznego.

H [Clr] / Lokalny

Klawisz [Clr] jest używany w polu wprowadzania użytkownika do usunięcia litery lub liczby, które zostały ostatnio wprowadzone. Jest także używany do przywrócenia jednostki z funkcjonowania zdalnego do funkcjonowania lokalnego.

I [Włączony/W gotowości]

Używany do włączania i wyłączania miernika mocy po doprowadzeniu zasilania prądu zmiennego.

Klawisze stałe

Klawisze stałe są używane do wyświetlania komend powiązanych z klawiszami programowalnymi. Gdy klawisz stały jest naciśnięty komendy w tej grupie wyświetlają się obok klawiszy programowalnych po prawej stronie ekranu. Pozycje menu są pogrupowane, tworząc logiczną hierarchiczną strukturę, a ich pełne odwzorowanie znajduje się dodatku A na końcu niniejszej instrukcji. Gdy klawisz stały jest naciśnięty, nazwa tego klawisza wyświetla się w górnej części menu klawisza programowalnego. Przegląd wszystkich klawiszy stałych znajduje się poniżej.



Kanał 1/Kanał 2 Używany do zmiany aktualnie aktywnego kanału. Menu wyświetlane w obszarze menu jest aktualizowane w celu odzwierciedlenia stanu nowego aktywnego kanału pomiarowego.



Kanał Steruje funkcjami powiązаныmi z kanałem, takimi jak ustawiony kanał wyświetlania, wyzerowanie, bramkowanie, uśrednianie i znaczniki.



Czujnik Steruje funkcjami powiązаныmi z czujnikiem, takim jak ustawienia i przesunięcia czynnika kalibracji.



Kalibracja/
Zerowanie Umożliwia zminimalizowanie błędów pomiarowych przed wykonaniem pomiaru i wyzerowanie i/lub kalibrację czujników.



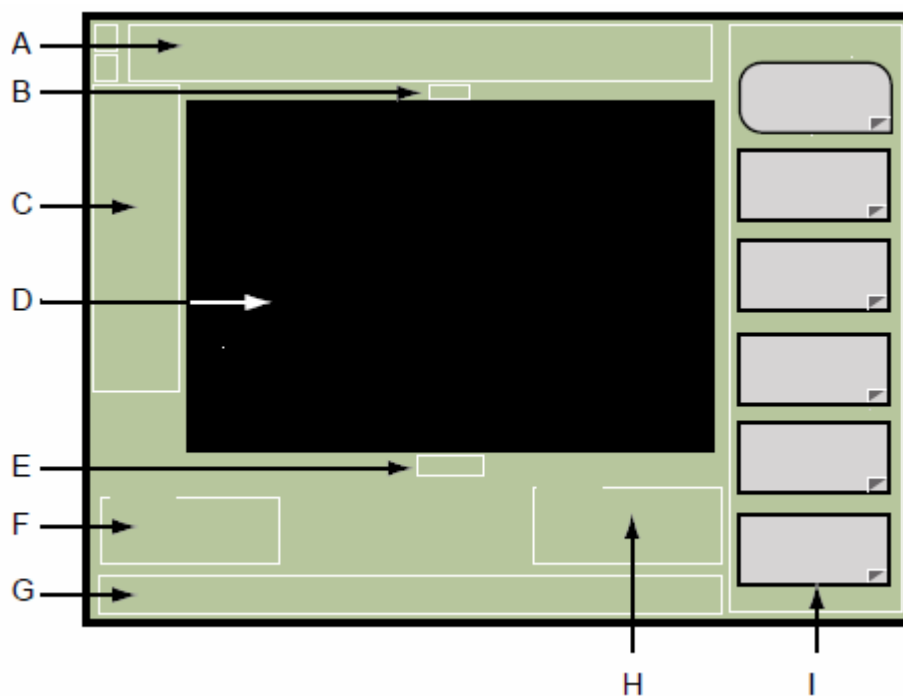
System Steruje komendami poziomu systemu, takimi jak konfiguracja panelu tylnego, bezpieczeństwo i aktualizacja oprogramowania.



Ustawienie początkowe Pozwala użytkownikowi wybrać i skonfigurować predefiniowaną konfigurację i domyślne ustawienia.

Ekran

Ekran na ML248xB / ML249xA może zostać podzielony na kilka sekcji; każda sekcja jest poniżej zilustrowana i objaśniona.

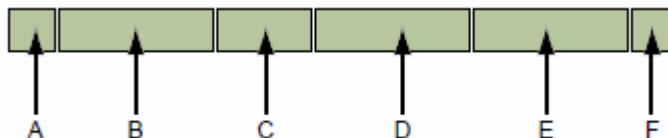


- A Informacje powiązane z czujnikiem.
- B Ikona profilu wyświetlania.
- C Informacje powiązane z kanałem.
- D Obszar wyświetlania profilu i odczytu.
- E Wyświetlenie prędkości próbkowania.
- F Informacje powiązane z bramkowaniem i statystykami.
- G Pasek statusu dla komunikatu o błędzie i raportów statusu.
- H Informacje powiązane ze znacznikiem i kursorem.
- I Komendy klawiszów programowalnych.

Uwaga: Powyższy rysunek przedstawia ekran, gdy wyświetlanie pomiaru jest ustawione na tryb "Profil". W trybie "Odczyt" sekcje B, E, F i H nie są wyświetlane. Zapoznaj się z częścią "Wybieranie Stylu Wyświetlania Pomiaru" zamieszczoną w rozdziale 5 instrukcji.

Informacje o czujniku

Informacje powiązane z czujnikiem są wyświetlane u góry ekranu (sekcja A na rysunku na poprzedniej stronie). Na ML2487B / ML2495A znajduje się jednak linia informacji o czujniku, a na ML2488B / ML2496A druga linia jest dodana poniżej wejścia czujnika B.



A Litera wejścia czujnika

Jest wyświetlana litera (A lub B) powiązanego wejścia czujnika.

B Model czujnika

Jest wyświetlany numer modelu czujnika podłączonego do wejścia.

C Opcja pomiaru

Informacje są wyświetlane w tej sekcji, jeżeli do wejścia jest podłączony czujnik uniwersalny z opcją 1. 'F-CW' wyświetla się, jeżeli użytkownik wybrał opcję pomiaru Fast CW, w przeciwnym wypadku wyświetla się 'T-RMS' dla opcji pomiaru True RMS.

D Informacje o czynniku kalibracji

Wyświetlane są źródło i wartość czynnika kalibracji zastosowanego do czujnika. Używane są następujące skróty do wskazania czynnika kalibracji:

'Cf' Częstotliwość - czynnik kalibracji jest wyprowadzony z tabeli czynników kalibracji stosującej częstotliwość sygnału wejściowego.

'Cm' Ręczny - użytkownik ustawił wartość czynnika kalibracji.

'Cv' V/GHz - czynnik kalibracji jest wyprowadzony z tabeli czynników kalibracji stosującej wartość częstotliwości, która jest proporcjonalna do napięcia na wejściu panelu tylnego.

E Informacje o przesunięciu

Wyświetlane są typy przesunięcia i jego wartość. Używane są następujące skróty do wskazania typu przesunięcia:

'Of' Stały - użytkownik ustawił wartość przesunięcia.

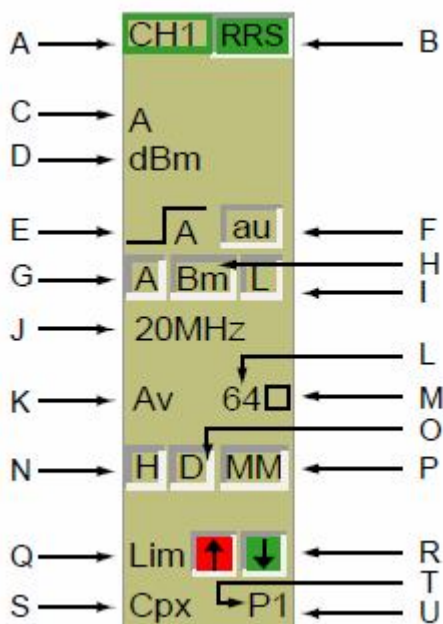
'Ot' Tabela - wartość przesunięcia jest wyprowadzona z wybranej tabeli przesunięć.

F Informacje o zakresie zatrzymanym

Informacja jest wyświetlana, jeżeli bieżące wejście czujnika jest zatrzymane do pojedynczego zakresu operacyjnego.

Informacje o kanale

Informacje powiązane z kanałem są wyświetlane po lewej stronie ekranu (sekcja C na głównym rysunku przeglądowym ekranu).



A Identyfikacja Kanału (K1/ K2)

Używany do identyfikacji kanału wyświetlania na ekranie.

B Flaga Trybu RRS (Kanał > Wyzwalanie > Ustawić Czas Przechwytywania > Wprowadzić Wartość <3.19 μs) (tylko ML249xA)

“RRS” (czerwony): Pomiar niekompletny RRS.

“RRS” (zielony): Pomiar kompletny RRS.

Puste miejsce: Brak pomiaru RRS.

C Konfiguracja Wejścia (Kanał > Ustawić > “Konfiguracja Wejścia”)








Wyświetla wejścia (lub kombinację wejść) używanych do wyprowadzenia pomiar(ów).

D Jednostki Pomiarowe (Kanał > Ustawić > “Jednostki”)

Wyświetla jednostki, których pomiar jest wyświetlany.

E Status Wyzwalania (Kanał > Wyzwalanie > Źródło Wyzwalania)

Pierwsza sekcja ikony statusu wyzwalania informuje o ustawieniach przy pozycjach "Źródło" i "Typ" w oknie dialogowym [Wyzwalanie Ustawione].

	Zewnętrzne wyzwalanie, krawędź wznosząca
	Zewnętrzne wyzwalanie, krawędź opadająca
	Wewnętrzne wyzwalanie, wejście A, krawędź wznosząca
	Wewnętrzne wyzwalanie, wejście A, krawędź opadająca
	Wewnętrzne wyzwalanie, wejście B, krawędź wznosząca
	Wewnętrzne wyzwalanie, wejście B, krawędź opadająca
	Ciągły

F Wskaźnik Wyzwalania Automatycznego (Kanał > Wyzwalanie > Poziom Wyzwalania > Wyzwalanie Automatyczne)

"au": Wyzwalanie automatyczne włączone.
Puste miejsce: Wyzwalanie automatyczne włączone.

G Flaga Typu Uzbrajania (Kanał > Wyzwalanie > Więcej> Uzbrajanie)

"A": Automatyczne
"S": Pojedyncze
"F": Ramowe

H Flaga Szerokości Pasma Wyzwalania (Kanał > Wyzwalanie > Szerokość Pasma Wyzwalania)

"Ba": Automatyczny wybór szerokości pasma
"Bm": Szerokość pasma wybrana przez użytkownika

I Flaga Połączonych Wyzwań (Kanał > Wyzwalanie > Więcej> Połączenie)

"L": Wyzwalania są połączone.
Puste miejsce: Wyzwalania nie są połączone.

J Wartość Szerokości Pasma Wyzwalania (Kanał > Wyzwalanie > Szerokość Pasma Wyzwalania)**K Tryb Uśredniania ([tryb CW] > Kanał > Uśrednianie)**

Pusta linia: Uśrednianie jest wyłączone (CW i impulsowe / modulowane)
"Av": Uśrednianie automatyczne (CW)
"Am": Uśrednianie włączone (impulsowe / modulowane)
"Ar": Uśrednianie ruchome (CW)
"Ar": Uśrednianie powtarzalne (CW)

L Liczba Uśredniona (Kanał > Uśrednianie > Ustawić Liczbę Uśrednioną)**M Aktywny Wskaźnik Uśredniania (Kanał > Uśrednianie > Uśrednianie)**

- N Flaga Zatrzymania Pomiaru (Kanał > Więcej> Zatrzymanie Pomiaru)**
- “H”: Pomiar zatrzymany
“Puste miejsce”: Pomiar niezatrzymany
- O Flaga Zatrzymania Danych ([Tryb impulsowy / modulowany] > Kanał > Więcej> Wyświetlanie Profilu > Zatrzymanie Danych > Nieskończony)**
- “D”: Zatrzymanie Danych włączone.
“Puste miejsce”: Zatrzymanie Danych wyłączone.
- P Flaga Minimalnego / Maksymalnego Zatrzymania ([Tryb impulsowy / modulowany] > Kanał > Ustawić > “Pomiar” > Zatrzymanie Minimalne i Maksymalne)**
- “MM”: Zatrzymanie Minimalne / Maksymalne włączone.
“Puste miejsce”: Zatrzymanie Minimalne / Maksymalne wyłączone.
- Q Flaga Sprawdzania Limitu (Kanał > Więcej> Sprawdzanie Limitu > Sprawdzanie Limitu)**
- “Lim”: Sprawdzanie limitu włączone.
“Puste miejsce”: Sprawdzanie limitu wyłączone.
- R Status Sprawdzenia Limitu Górnego / Dolnego (Kanał > Więcej> Sprawdzanie Limitu > Ustawić > “Aplikacja”)**
- Zielone tło: Sprawdzanie wykonane.
Czerwone tło: Sprawdzanie nie powiodło się.
“Puste miejsce”: Sprawdzanie wyłączone.
- S Typ Sprawdzania Limitu (Kanał > Więcej> Sprawdzanie Limitu > Ustawić > “Tryb”)**
- “Prosty”: Sprawdzanie limitu proste wykonane.
“Złożony”: Sprawdzanie limitu złożone wykonane.
- T Typ i Numer Limitu Złożonego (Kanał > Więcej> Sprawdzanie Limitu > Ustawić > “Specyfikacja”)**
- “P”: Predefiniowana specyfikacja w użyciu.
“U”: Specyfikacja zdefiniowana przez użytkownika w użyciu.
- U Numer Specyfikacji Limitu Złożonego (Kanał > Więcej> Limit Sprawdzanie > Ustawić > “Specyfikacja”)**

Pasek statusu

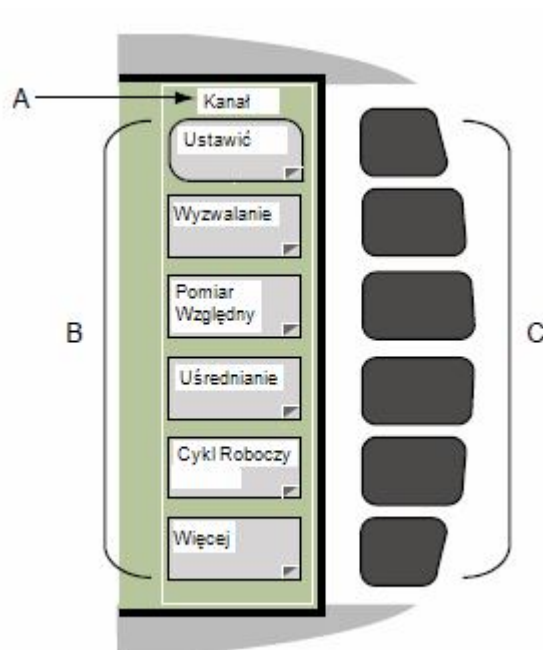
Pasek statusu jest używany do wyświetlania informacji o statusie i komunikatów o błędzie. Jeżeli przyrząd pracuje w trybie zdalnym, jedna z następujących informacji zostanie wyświetlona z prawej strony linii informacyjnej statusu.

REM: Wskazuje, że przyrząd pracuje w trybie zdalnym.


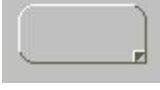





LLOC: Wskazuje, że przyrząd pracuje w trybie zdalnym z włączoną blokadą lokalną.

Uwaga: Wskaźniki REM i LLOC są wyświetlane, jeżeli przyrząd pracuje w trybie zdalnym z włączoną blokadą lokalną.

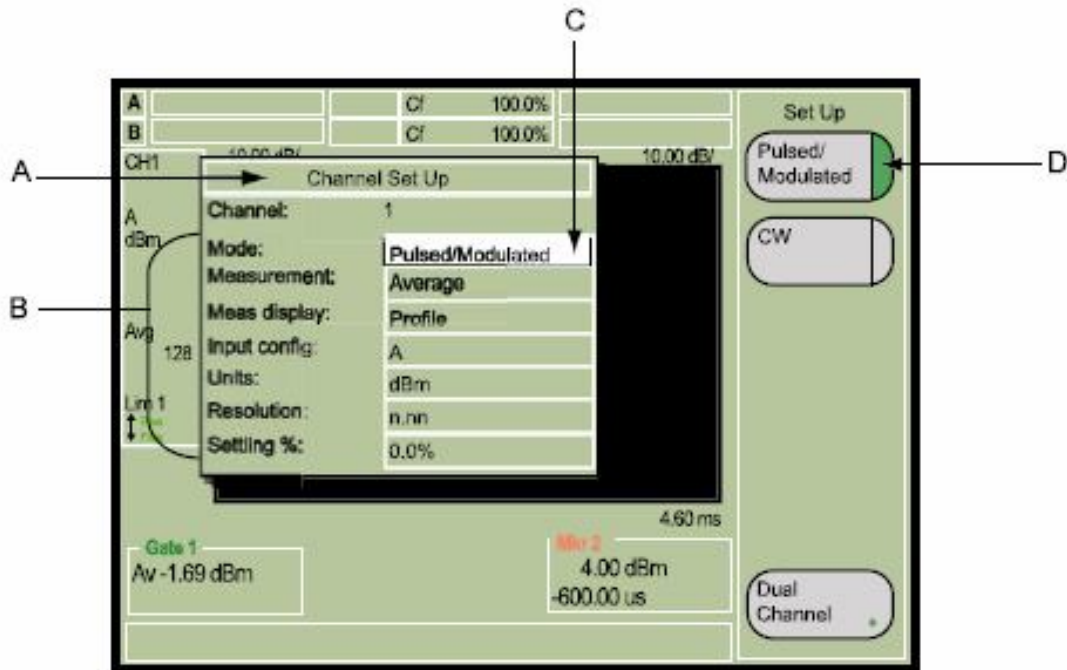
Klawisze programowalne



- A Tytuł każdej grupy menu jest pokazany na górze obszaru menu.
- B Każdy zestaw menu zawiera maksymalnie sześć komend w jednym czasie, chociaż niektóre zestawy mogą zawierać tylko jedną lub dwie komendy. W przypadku powyższego przykładu dodatkowe komendy, które nie mogły zostać wyświetlone na jednej stronie, są dostępne przez naciśnięcie komendy 'Więcej'. Kształt klawisza programowalnego wskazuje na typ ekranu, który wyświetli się, gdy dany klawisz zostanie naciśnięty. Ilustracje i opisy każdego typu klawisza programowalnego znajdują się na następnej stronie.
- C Samych oznaczonych etykietami klawiszy programowalnych nie można naciskać, zamiast tego naciska się odpowiedni klawisz po prawej stronie, aby wybrać komendę.

	Wyświetla dodatkową stronę klawiszy programowalnych. Zagięcie w dolnym prawym rogu wskazuje użytkownikowi, że więcej znajduje się na następnej stronie.
	Wyświetla dodatkową stronę klawiszy programowalnych i okno dialogowe wejścia dla klawisza, który został naciśnięty. Gdy wprowadzanie do okna dialogowego zostanie ukończone, użytkownik musi wówczas nacisnąć [Wyjście].
	Wyświetla pole wprowadzania numerycznego pozwalające użytkownikowi wprowadzić wartość dla powiązanego parametru. Po tekście wyświetlonym na przyciskach tego typu zawsze następuje trzy kropki (...).
	Uruchamia funkcję bez dalszej interakcji użytkownika.
	Pozwala użytkownikowi przełączenie między dwoma wyborami. Strona przycisku, która wygląda na naciśniętą, jest stroną, która jest aktualnie aktywna.
	Przełącza parametr między trybem włączonym i wyłączonym. Zielona lampka w dolnym prawym rogu wskazuje, że aktualny stan parametru jest włączony, aktywny lub prawdziwy.
	Używany do wyboru jednej z kilku możliwych alternatyw. Pasek po prawej stronie przycisku świeci się na zielono, aby wskazać opcję, która jest aktualnie wybrana.

Okna dialogowe

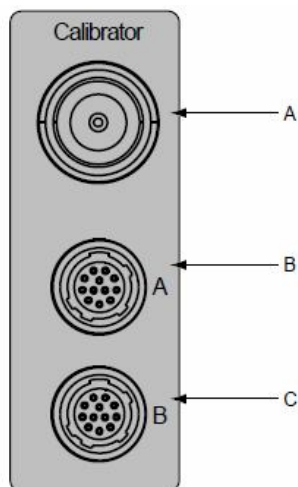


- A Pasek tytułu okna dialogowego.
- B Ustawianie pozycji. Użytkownik może poruszać się między ustawieniami używając strzałek w górę i w dół na klawiaturze numerycznej. Pozycje, które nie są dostępne do wybrania, są przyciemnione i przeskakiwane, gdy użytkownik porusza się w górę i w dół listy.
- C Pozycja, która jest aktualnie wybrana w oknie dialogowym wejścia, jest podświetlana na biało. Istnieją dwa podstawowe typy pola wprowadzania w oknach dialogowych, takich jak to pokazane na powyższym rysunku. Pierwszy typ: po wybraniu pozycji wymagane ustawienie jest wybierane z klawiszy programowalnych, które wyświetlają się po prawej stronie. W powyższym przykładzie wszystkie pola oprócz pola "Ustalenie %" są tego typu. Drugi typ pola wprowadzania jest przeznaczony do wprowadzania numerycznego lub alfabetycznego, a przykładem tego typu może być pozycja "Ustalenie %" w powyższym oknie dialogowym. Wprowadzenie do pola tego typu jest wykonywane za pomocą klawiatury numerycznej przez naciśnięcie klawisza [Wybór], wprowadzenie wymaganej wartości, a następnie naciśnięcie klawisza programowalnego w celu wprowadzenia wartości lub wybrania jednostek pomiaru.
- D Klawisze programowalne, które wyświetlają się w obszarze menu, zmieniają się, aby wyświetlić komendy dla pola wprowadzania w oknie dialogowym, które jest aktualnie wybrane. W przypadku powyższego przykładu wybrano pole wprowadzania "Tryb", a zielony pasek na klawiszu programowalnym 'Impulsowy/Modulowany' wskazuje, że to ustawienie jest aktualnie wybrane.

Uwaga: Okna dialogowe są zamykane przez naciśnięcie klawisza [Wyjście] na klawiaturze lub przez wybranie klawiszy stałych, oprócz klawisza K1/K2, gdy wspomniane okno dialogowe jest oknem powiązaniem z kanałem.

Złącza

Kalibrator



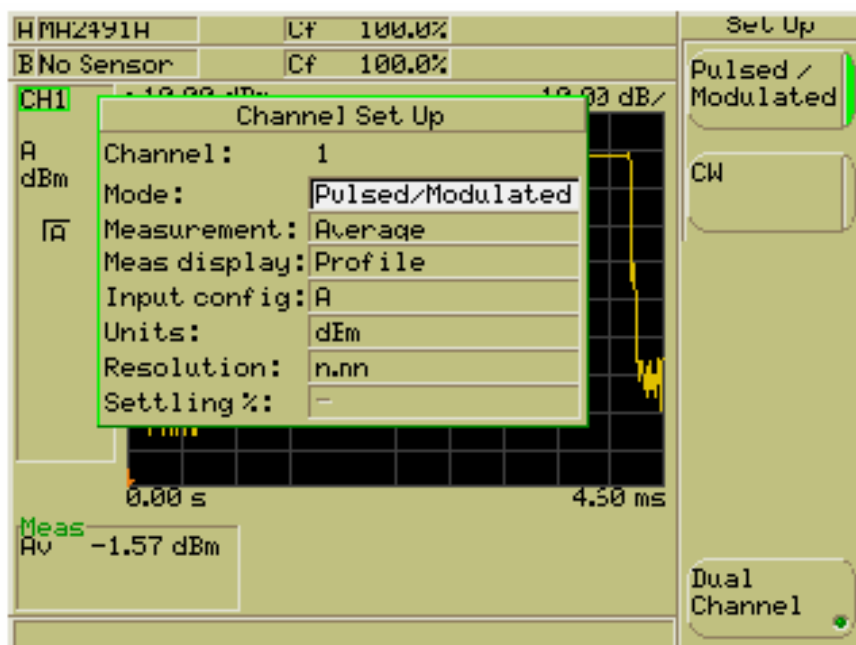
- A Złącze referencyjne kalibratora**
Niniejsze złącze jest dokładnym żeńskim złączem typu N, 50 omów, które zapewnia precyzyjny, identyfikowalny sygnał referencyjny 0.0 dBm, 50 MHz lub 1 GHz dla bezwzględnej kalibracji czujników. (Sygnał 1 GHz jest standardem na ML249xA i dostępny jako opcja dla ML248xB.) Sygnał kalibracji może zostać włączony lub wyłączony poprzez menu 'Kalibracja/Zerowanie'. Jako opcja złącze referencyjne kalibratora może zostać umieszczone na tylnym panelu albo w połączeniu ze złączem czujnika A (opcja 7) albo oboma złączami A i B (opcja 8).
- B Złącze czujnika A**
Niniejsze złącze jest precyzyjnym 12- pinowym okrągłym złączem do stosowania w połączeniu z przewodami czujnika mocy. Jako alternatywa oferowane jest opcjonalne złącze Kanału A na tylnym panelu. Jeżeli opcja złącza na tylnym panelu jest zrealizowana, złącze na przednim panelu nie jest instalowane.
- C Złącze czujnika B**
Niniejsze złącze jest precyzyjnym 12- pinowym okrągłym złączem do stosowania w połączeniu z przewodami czujnika mocy. Jako alternatywa oferowane jest opcjonalne złącze Kanału B na tylnym panelu. Jeżeli opcja złącza na tylnym panelu jest zrealizowana, złącze na przednim panelu nie jest instalowane.

Procedura wprowadzania danych

Przykład wprowadzania numerycznego

Poniższe kroki służą za przykład sposobu wprowadzania wartości numerycznej. Postępuj dokładnie według tych kroków, aż zaznajomisz się z procedurą.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Ustawić'.
2. Okno dialogowe wprowadzania użytkownika otwiera się z polem wprowadzania "Tryb", już podświetlonym i ustawionym na "Impulsowy/Modulowany". Klawisze programowalne z prawej strony okna dialogowego wskazują, że jest to pole wprowadzania typu wybieranego i że ustawienie może zostać zmienione przez naciśnięcie dostępnych klawiszy programowalnych. W tym przypadku są dwie możliwości wyboru 'Impulsowy/Modulowany' i 'CW' i po ich naciśnięciu wprowadzenie w polu "Tryb" zmieni się odpowiednio. Na potrzeby niniejszego objaśnienia wybierz 'Impulsowy/Modulowany'. Jako opisano wcześniej w tej sekcji, zielony pasek po prawej stronie przycisku programowalnego wskazuje, jaki parametr jest aktualnie wybrany.
3. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby przesunąć kursor w dół do pola "Ustalenie %".
4. Naciśnij środkowy klawisz [Wybór] na klawiaturze numerycznej. Aktualne ustawienie polu wprowadzania "Ustalenie %" zostanie zastąpione liczbą podkreśleń. Liczba podkreśleń wskazuje liczbę cyfr, które można wprowadzić do tego pola.



5. Wprowadź wartość z klawiatury numerycznej. Jeżeli jakaś cyfra zostanie wprowadzona przez pomyłkę, użyj klawisza [Clr], aby skasować ostatnio wprowadzoną cyfrę.
6. Po ukończeniu wprowadzania naciśnij klawisz programowalny 'Wprowadzić', aby wprowadzić wartość. Teraz klawisze ze strzałkami na klawiaturze numerycznej mogą być używane do przesunięcia kursora do następnego pola, jeżeli jest wymagane dalsze wprowadzanie.
7. Jeżeli nie ma już żadnej wartości do wprowadzenia, naciśnij klawisz [Wyjście], aby zachować ustawienia i powrócić do poprzedniej strony w hierarchii komend.

Wprowadzanie tekstu

1. Gdy zostanie wybrane pole wprowadzania tekstu przy użyciu klawisza [Wybór], bieżąca zawartość pola zostanie usunięta i zastąpiona przez pewną liczbę podkreśleń '_', wskazujących liczbę znaków, które mogą być wprowadzone.
2. Teraz tekst można wprowadzić z klawiatury numerycznej. Poniżej każdego przycisku na klawiaturze znajdują się trzy lub, w niektórych przypadkach, cztery litery. Pierwsze naciśnięcie klawisza wprowadza pierwszą literę powiązaną z tym klawiszem. Kolejne bezpośrednie naciśnięcia zastępują tę literę drugą, trzecią lub czwartą literą.
3. W niektórych miejscach, takich jak okno dialogowe do wprowadzenia tytułu ekranu, występuje klawisz programowalny 'Dalej', który wyświetla się po naciśnięciu klawisza [Wybór]. Klawisz 'Dalej' jest używany do wprowadzenia następnych liter, które są wprowadzane z tego samego klawisza na klawiaturze. Na przykład, żeby wprowadzić wyraz "EDGE", użytkownik naciśnie klawisz "def" dwa razy w celu wprowadzenia litery "e", naciśnie klawisz programowalny 'Dalej', a następnie naciśnie klawisz "def" ponownie w celu wprowadzenia następnej litery "d".
4. W przypadku pomyłki użyj klawisza [Clr] w celu usunięcia ostatniego wprowadzonego znaku. Jeżeli pole jest puste, gdy klawisz [Clr] jest naciśnięty, wprowadzanie tekstu zostanie zakończone. Naciśnięcie programowalnego klawisza 'Wprowadzić', gdy pole jest puste, także zakończy wprowadzanie tekstu, i w obu przypadkach, poprzednia wartość pola zostanie przywrócona.
5. Naciśnij programowalny klawisz 'Wprowadzić', gdy wprowadzenie danych jest zakończone.

Procedura wyłączenia

Naciśnij przycisk [Włączony/W gotowości], aby wyłączyć ML248xB / ML249xA w dowolnym momencie pracy. Zmiany ustawień wykonane przed momentem wyłączenia, zostaną zachowane automatycznie.

Rozdział 5. Typowe procedury

Niniejszy rozdział podaje:

- Szybką tabelę referencyjną do lokalizacji wymaganej procedury.
- Szczegółowe informacje dotyczące procedur typowo przeprowadzanych na ML248xB / ML249xA.

“Jak wykonać...” Szybka Tabela Referencyjna

Poniższa tabela podaje szybkie odniesienia do procedur szczegółowo opisanych w tym rozdziale.

1. Poszukaj wymaganej procedury na liście alfabetycznej w kolumnie “Procedura”.
2. Zapoznaj się z kolumną “Kombinacja klawiszy” w celu uzyskania streszczenia informacji o ustawieniu.
3. Przejdź do wymienionej strony w celu uzyskania szczegółowych informacji o krokach proceduralnych albo jeżeli przeglądasz elektroniczną wersję tej instrukcji, kliknij na numer strony, aby przejść do strony powiązanej.

Procedura	Kombinacja klawiszy	Strona
Uśrednianie – włącz w trybie CW	Kanał → Uśrednianie	5-45
Uśrednianie – włącz w trybie impulsowym/modulowanym	Kanał → Uśrednianie → Uśrednianie	5-44
Uśrednianie – wznów w trybie impulsowym/modulowanym	Kanał → Uśrednianie → Wznówić uśrednianie	5-45
Uśrednianie – Ustaw	Kanał → Uśrednianie → Ustawić Liczbę Uśrednioną → Wprowadzić Wartość	5-43
Złącze BNC – zeruj	Kalibracja/Zerowanie → Zerować Napięcie Zewnętrzne	5-85
Tabela czynników kalibracji – wybierz	Czujnik → Czynniki Kalibracji → Wybrać “Tabela”	5-76
Kanał – zmień	K1/K2	5-10
Kanały – wyświetl oba jednocześnie	Kanał → Ustawić → Podwójny Kanał	5-23
Metoda zatrzymania danych – ponownie ustaw w trybie impulsowym / modulowanym	Kanał → Więcej → Wyświetlanie Profilu → Zatrzymanie Danych → Zresetować	5-68
Metoda zatrzymania danych – ustaw w trybie impulsowym / modulowanym	Kanał → Więcej → Wyświetlanie Profilu → Zatrzymanie Danych	5-68
Znacznik delta – połącz z aktywnym znacznikiem	Kanał → Znaczniki → Znacznik Delta → Połączyć z Aktywnym Znacznikiem	5-50
Znacznik delta – wyświetl	Kanał → Znaczniki → Znacznik Delta → Znacznik Delta	5-49
Znacznik delta – pozycjonuj	Kanał → Znaczniki → Znacznik Delta → Pozycjonować Znacznik Delta → Wprowadzić Wartość	5-49

Procedura	Kombinacja klawiszy	Strona
Obliczenie znacznika delta – wybierz	Kanał → Znaczniki → Znacznik Delta → Wyświetlić Różnicę Mocy lub Wyświetlić Średnią	5-50
Wyświetlanie – ustaw jasność	System → Konfiguracja → Wyświetlanie → Podświetlenie	5-90
Cykl roboczy – ustawienie w trybie CW	Kanał → Cykl Roboczy → Ustawić Cykl Roboczy	5-58
Oprogramowanie sprzętowe i numer seryjny – zobacz	System → Serwis → Tożsamość	5-97
Bramka – wybierz aktywną	Kanał → Bramkowanie → Ustawić Aktywną Bramkę → Wprowadzić Wartość	5-41
Bramki – powtórz bramkę 1	Kanał → Bramkowanie → Powtórz Bramka 1	5-42
Bramki – ustaw liczbę powtarzania	Kanał → Bramkowanie → Powtórz Bramkę 1 → Ustawić Liczbę Powtórzeń → Wprowadzić Wartość	5-42
Bramki – ustaw przesunięcie powtórzeń	Kanał → Bramkowanie → Powtórz Bramkę 1 → Ustawić Przesunięcie Powtórzeń → Wprowadzić Wartość	5-42
Bramki i ograniczniki – ustaw i włącz	Kanał → Bramkowanie → Ustawić → Wybrać Bramkę/Ogranicznik → Wprowadzić Wartość	5-38
Bramki i ograniczniki – zobacz	Kanał → Bramkowanie → Wyświetlić Bramki	5-40
Adres GPIB – ustaw	System → Konfiguracja → Zdalny → Ustawić Adres GPIB	5-91
Buforowanie GPIB – włącz	System → Konfiguracja → Zdalny → Buforowanie Wyjścia GPIB	5-91
Adres IP – ustawienie adresu statycznego	System → Konfiguracja → Zdalny → Ręczne Ustawienia LAN...	5-92
Klik klawisza – włącz lub wyłącz	System → Konfiguracja → Klik Klawisza	5-96
Adres LAN IP – ustawienie	System → Konfiguracja → Zdalny → Zresetować Automatycznie LAN / Zresetować Ręcznie LAN	5-92

Procedura	Kombinacja klawiszy	Strona
Sprawdzanie limitu – włącz	Kanał → Więcej → Sprawdzanie Limitu → Sprawdzanie Limitu	5-65
Limity – edycja złożonych limitów	Kanał → Więcej → Sprawdzanie Limitu → Edytować Specyfikację Limitu → Wybrać Specyfikację → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-63
Limity – zatrzymanie wyświetlania wskaźnika błędu (niepowodzenia) limitu	Kanał → Więcej → Sprawdzanie Limitu → Zatrzymanie Błędu (Niepowodzenia)	5-65
Limity – przywołanie złożonych limitów	Kanał → Więcej → Sprawdzanie Limitu → Ustawić → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-62
Limity – powtarzanie limitów	Kanał → Więcej → Sprawdzanie Limitu → Ustawić → Powtórzyć Limit	5-64
Limity – ustaw złożone limity	Kanał → Więcej → Sprawdzanie Limitu → Ustawić	5-60
Limity – ustaw proste limity	Kanał → Więcej → Sprawdzanie Limitu → Ustawić	5-59
Limity – włącz dźwięk alarmu, jeżeli wyniki pomiaru przekroczą określone limity	Kanał → Więcej → Sprawdzanie Limitu → Słyszalny Alarm	5-65
Znacznik – wyświetl aktywny	Kanał → Znaczniki → Aktywny Znacznik	5-48
Znacznik – przesun aktywny znacznik do maksymalnego punktu na śladzie	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Aktywny do Maks.	5-51
Znacznik – przesun aktywny znacznik do minimalnego punktu na śladzie	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Aktywny do Min.	5-51
Znacznik – pozycjonuj aktywny	Kanał → Znaczniki → Pozycjonować Aktywny Znacznik → Wprowadzić Wartość	5-48
Znacznik – wybierz aktywny	Kanał → Znaczniki → Wyznaczyć Aktywny Znacznik → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-48
Znaczniki – włącz do wyświetlania	Kanał → Znaczniki → Ustawić Znaczniki → Wybrać Znacznik → Wyświetlić Znacznik	5-46
Znaczniki – ustawić poziomy docelowe dla wyszukiwania czasu narastania i opadania impulsu	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Zaawansowane Funkcje → Wyszukiwanie Ustawione	5-57

Procedura	Kombinacja klawiszy	Strona
Znaczniki – ustaw	Kanał → Znaczniki → Ustawić Znaczniki → Wybrać Znacznik → Wprowadzić Wartość	5-46
Znaczniki – wyłącz wszystkie	Kanał → Znaczniki → Ustawić Znaczniki → Wyłączyć Wszystkie Znaczniki	5-47
Znaczniki – powiększ lub pomniejsz aktywny znacznik	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Aktywny Powiększyć / Aktywny Pomniejszyć	5-51
Pomiar – wybierz typ pomiaru do wykonania na danych	Kanał → Ustawienie → Wybrać "Pomiar" → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-14
Styl Wyświetlania Pomiaru – wybierz	Kanał → Ustawić → Wybrać "Wyświetlanie Pomiaru" → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-16
Zatrzymanie pomiaru – zatrzymaj dane aktualnie aktywnym kanale	Kanał → Więcej → Zatrzymanie Pomiaru	5-69
Tryb pomiaru – wybierz	Kanał → Ustawić → Wybrać "Tryb" → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-13
Wskaźnik szczytowy – zobacz	Kanał → Więcej → Wskaźnik Szczytowy	5-69
Przetwarzanie końcowe – PAE	Kanał → Więcej → Przetwarzanie Końcowe → Ustawić → Wybrać "Typ" → PAE	5-73
Przetwarzanie końcowe – wznów	Kanał → Więcej → Przetwarzanie Końcowe → Wznówić	5-70
Przetwarzanie końcowe – ustawienie i włączenie	Kanał → Więcej → Przetwarzanie Końcowe → Ustawić	5-70
Przetwarzanie końcowe – statystyczny	Kanał → Więcej → Przetwarzanie Końcowe → Ustawić → Wybrać "Typ" → Statystyki	5-71
Przetwarzanie końcowe - ustawienie pozycji kursora	Kanał → Więcej → Przetwarzanie Końcowe → Kursor → Ustawić Pozycję Kursora	5-74
Kursor przetwarzania końcowego – powiększ lub pomniejsz	Kanał → Więcej → Przetwarzanie Końcowe → Kursor → Powiększyć / Pomniejszyć	5-74
Ustawienia fabryczne – ponownie ustaw system	Ustawienie fabryczne → Zresetować lub Ustawienie Fabryczne	5-99
Ustawienia fabryczne – użycie ustawienia fabrycznego konfiguracji pomiaru	Ustawienie fabryczne → Wybrać Wymaganą Konfigurację	5-100

Procedura	Kombinacja klawiszy	Strona
Styl wyświetlania profilu – ustaw	Kanał → Więcej → Wyświetlanie Profilu	5-67
Czas opadania impulsu – zmierz automatycznie	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Funkcje Zaawansowane → Czas Opadania Impulsu	5-53
Czas wyłączenia impulsu – zmierz automatycznie	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Funkcje Zaawansowane → Czas Wyłączenia	5-55
Interwał powtórzenia impulsu – zmierz automatycznie	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Funkcje Zaawansowane → PRI	5-56
Czas narastania impulsu – zmierz automatycznie	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Funkcje Zaawansowane → Czas Narastania Impulsu	5-52
Szerokość impulsu – zmierz automatycznie	Kanał → Znaczniki → Funkcje Znacznika → Funkcje Zaawansowane → Szerokość impulsu	5-54
Próbkowanie losowe powtarzalne	Kanał → Wyzwalanie → Ustawić Czas Przechwytywania → Wprowadzić Wartość Między 50 ns i 3.19 μ s	5-28
Tyłny panel – skonfiguruj	System → Konfiguracja → Konfiguracja Tylnego Panelu	5-93
Ustawienia przywołania przyrządu	System → Zachować/Przywołać → Ustawienia Przywołania	5-87
Poziom referencyjny – ustaw	Kanał → Więcej → Skalowanie → Ustawić Poziom Referencyjny → Wprowadzić Wartość	5-66
Poziom referencyjny i skalowanie – ustaw automatycznie	Kanał → Więcej → Skalowanie → Skalowanie Automatyczne	5-66
Rozdzielczość – wybierz	Kanał → Ustawić → Wybrać "Rozdzielczość" → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-20
RS232 – ustaw prędkość transmisji	System → Konfiguracja → Zdalny → Ustawić Prędkość Transmisji RS232	5-92
Prędkość próbkowania – ustaw	Kanał → Wyzwalanie → Więcej → Ustawić Prędkość Próbkowania	5-34

Procedura	Kombinacja klawiszy	Strona
Zachowanie ustawień przyrządu	System → Zachować/Przywołać → Zachować Ustawienia	5-86
Skalowanie – ustaw	Kanał → Więcej → Skalowanie → Ustawić Skalowanie → Wprowadzić Wartość	5-66
Obraz ekran – przechwyć	System → Konfiguracja → Wyświetlanie → Tryb Zrzutu Ekranu → Użyć Programu Przechwytywania Ekranu	5-89
Tytuły ekranu – zmień nazwę	System → Konfiguracja → Wyświetlanie → Ustawić Tytuł Ekranu	5-88
Tytuły ekranu – wyświetl lub ukryj	System → Konfiguracja → Wyświetlanie → Tytuł Ekranu	5-88
Zabezpieczenie – włącz lub wyłącz	System → Serwis → Zabezpieczyć	5-97
Czujnik – kalibracja 0 dBm	Kalibracja/Zerowanie → Kalibracja 0 dBm → Kalibrować Czujnik A/B	5-85
Czujnik – utwórz nową tabelę CF	Czujnik → Edytować Tabele → Edytować Tabelę CF → Edytować Wprowadzenia → Dodać Wprowadzenie	5-80
Czujnik – edytuj tabelę CF	Czujnik → Edytować Tabele → Edytować Tabelę CF	5-79
Czujnik – wprowadź ustawienie kalibracji	Czujnik → Czynniki Kalibracji → Wybrać "Ustawienie Kalibracji" → Wprowadzić Wartość	5-76
Czujnik – wprowadź czynnik kalibracji	Czujnik → Czynniki Kalibracji → Wybrać "Czynnik Kalibracji" → Wprowadzić Wartość	5-76
Czujnik – wprowadź częstotliwość kalibracji	Czujnik → Czynniki Kalibracji → Wybrać "Częstotliwość" → Wprowadzić Wartość	5-76
Czujnik – wybierz źródło kalibracji	Czujnik → Czynniki Kalibracji → Wybrać "Źródło" → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-76
Czujnik – zeruj	Kalibracja/Zerowanie → Zerować → Zerować Czujnik A/B	5-84
Wejście czujnika – wybierz (tylko ML2488B)	Kanał → Ustawić → Wybrać "Konfiguracja Wejścia" → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-17
Wejście (wejścia) czujnika – ustaw czujniki	Czujnik → Ustawić	5-75

Procedura	Kombinacja klawiszy	Strona
Przesunięcie czujnika – ustaw	Czujnik → Przesunięcie	5-78
Tabele przesunięcia czujnika – tworzenie	Czujnik → Edytować Tabele → Edytować Tabelę Przesunięcia → Edytować Wprowadzenia	5-82
Tabele przesunięcia czujnika – edycja	Czujnik → Edytować Tabele → Edytować Tabelę Przesunięcia	5-81
Zatrzymanie zakresu czujnika – włącz	Czujnik → Ustawić → Wybrać “Zatrzymanie Zakresu” → Zatrzymanie Zakresu	5-75
Czujnik – zeruj i kalibruj	Kalibracja/Zerowanie → Zerować i Kalibrować → Zerować i Kalibrować Czujnik A/B	5-84
Czujniki – zatrzymaj na bieżącym zakresie	Czujnik → Zatrzymanie Zakresu	5-83
Liczba procent ustalenia – wprowadź	Kanał → Ustawić → Wybrać “Ustalenie%” → Wprowadzić Wartość	5-21
Oprogramowanie – uaktualnij	System → Serwis → Uaktualnić	5-98
Wyzwalanie – metoda uzbrajania	Kanał → Wyzwalanie → Więcej → Uzbrajanie → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-32
Wyzwalanie – wyzwalanie automatyczne	Kanał → Wyzwalanie → Poziom Wyzwalania → Wyzwalanie Automatyczne	5-30
Wyzwalanie – czas przechwytywania	Kanał → Wyzwalanie → Ustawić Czas Przechwytywania → Wprowadzić Wartość	5-27
Wyzwalanie – opóźnienie	Kanał → Wyzwalanie → Ustawić Opóźnienie Wyzwalania → Wprowadzić Wartość	5-29
Wyzwalanie – ramowy poziom uzbrajania i ramowy czas trwania	Kanał → Wyzwalanie → Więcej → Uzbrajanie → Ramowy → Ustawić Ramowy Poziom / Ustawić Ramowy Czas Trwania	5-33
Wyzwalanie – poziom	Kanał → Wyzwalanie → Poziom Wyzwalania → Ustawić Poziom Wyzwalania → Wprowadzić Wartość	5-31
Wyzwalanie – połączenie kanałów	Kanał → Wyzwalanie → Więcej → Połączenie	5-36
Wyzwalanie – wybierz źródło	Kanał → Wyzwalanie → Źródło Wyzwalania → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-25

Procedura	Kombinacja klawiszy	Strona
Wyzwalanie – wybierz typ	Kanał → Wyzwalanie → Źródło Wyzwalania → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-26
Wyzwalanie – wybierz wskaźnik	Kanał → Wyzwalanie → Więcej → Wskazanie Wyzwalania	5-35
Jednostki pomiaru – kroki inkrementowe i dekrementowe	System → Konfiguracja → Ustawić Kroki Inkrementowe i Dekrementowe	5-96
Jednostki pomiaru – wybierz	Kanał → Ustawić → Wybrać "Jednostki" → Wybrać z Klawiszy Programowalnych	5-19

Kanał

Rozumienie i ustawianie kanałów

ML248xB / ML249xA posiada pojedyncze lub podwójne wejścia czujników, dwa kanały, dwa tryby i dwie opcje wyświetlania pomiaru; jest bardzo ważne, aby przed wyjaśnieniem, jak są one ustawione, w pierwszej kolejności upewnić się, że znaczenia i zastosowania są w pełni zrozumiane.

Wejścia czujników

Wejścia czujników to fizyczne złącze (złącza) na przednim panelu, do którego (do których) mocowane są czujniki. ML2488B i ML2496A posiadają dwa wejścia czujników, oznaczone A i B, a ML2487B i ML2495A posiadają jedno wejście.

Kanały

ML248xB i ML249xA posiadają dwa kanały wyświetlania: 1 i 2, każdy z kanałów może być skonfigurowany do pomiaru sygnału ze źródła CW lub źródła impulsowego/modulowanego; każdy z kanałów może wyświetlać wyniki w formie profilu (formie graficznej) lub formie odczytu. Kanały mogą być także skonfigurowane do dowolnych dostępnych wejść czujników. Pozwala to na ustawienie kanału według wymagań; miernik mocy bazuje na idei "aktywnego kanału". Aktywny kanał może być zmieniony w dowolnym czasie przez naciśnięcie klawisza stałego K1/K2.

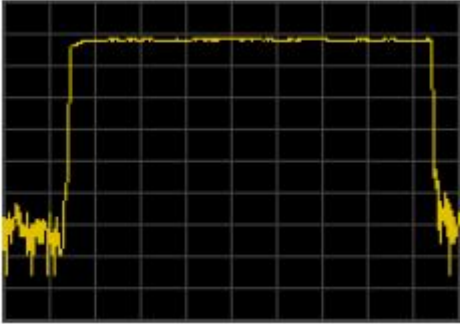

Tryby

Dostępne są dwa tryby: "Impulsowy/Modulowany" i Fali Ciągłej ("CW") i oba kanały mogą być ustawione dla każdego trybu.

Tryb	Definicja
Impulsowy/Modulowany	Wybierz ten tryb do pomiaru sygnałów impulsowych lub modulowanych. Tryb ten wybiera szybki system gromadzenia danych do pomiaru sygnału. Pomiar jest dokonywany na danych przechwytywanych przez określony okres czasu. Ten okres czasu może być ustawiony przez użytkownika w ustawieniach bramki, na przykład dla pomiarów TDMA lub Radar, albo może być zostawiony przy domyślnym ustawieniu dla aplikacji, takich jak CDMA.
CW	Pomiary są dokonywane w sposób ciągły i wyświetlane przy prędkości określone przez uśredniające parametry i poziom sygnału.

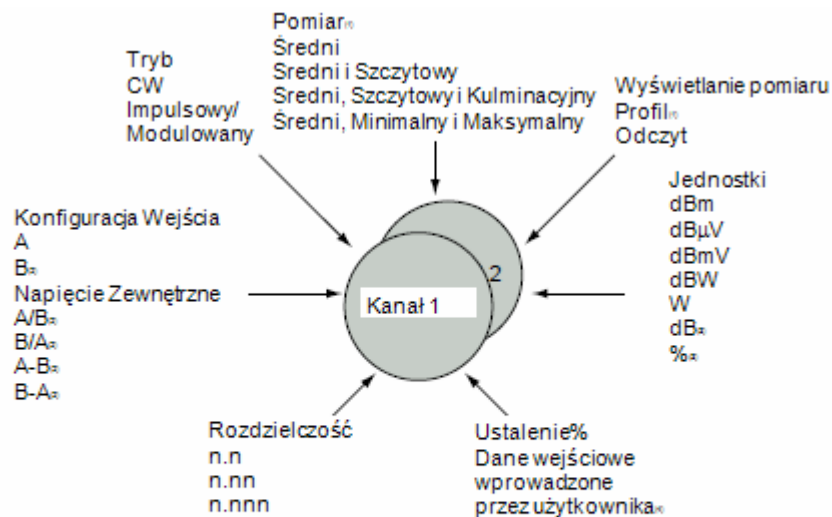
Wyświetlanie pomiaru

Dostępne są dwa wyświetlania pomiar: "Odczyt" i "Profil". Różna między wyświetlaniami jest wyjaśniona poniżej.

Wyświetlanie	Definicja
	<p>Profil:</p> <p>Pomiar aktywnego kanału jest wyświetlany jako graficzny ślad, do którego mogą zostać dodane znaczniki i wzory bramkowania.</p>
	<p>Odczyt:</p> <p>Pomiar aktywnego kanału jest wyświetlany jako cyfrowy odczyt. W tym trybie kształt fali sygnału poddanego testowi nie jest pokazany, jednak numeryczna informacja jest identyczna do tej podaje w trybie 'Profil'.</p>

Przegląd konfiguracji kanału

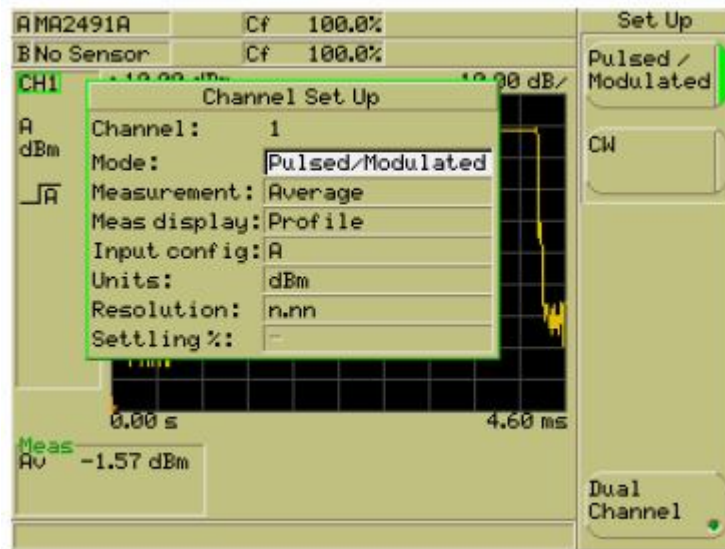
Poniższy rysunek podsumowuje powyższe informacje. Pokazuje, że oba kanały mogą być skonfigurowane niezależnie do prawie każdej kombinacji ustawień. Informacja w nawiasach pokazuje ustawienia, które nie są dostępne na ML2487B lub ML2495A, lub takie, które nie są dostępne ze względu na specyficzne kombinacje ustawień. Każde z ustawień pokazane na rysunku jest szczegółowo wyjaśnione na następnych stronach.



- (1) : Tylko tryb Impulsowy/Modulowany
 (2) : Tylko ML2488A / ML2496A
 (3) : Tylko konfiguracja wejść A/B lub B/A
 (4) : Tylko tryb CW

Wybieranie trybu pomiaru

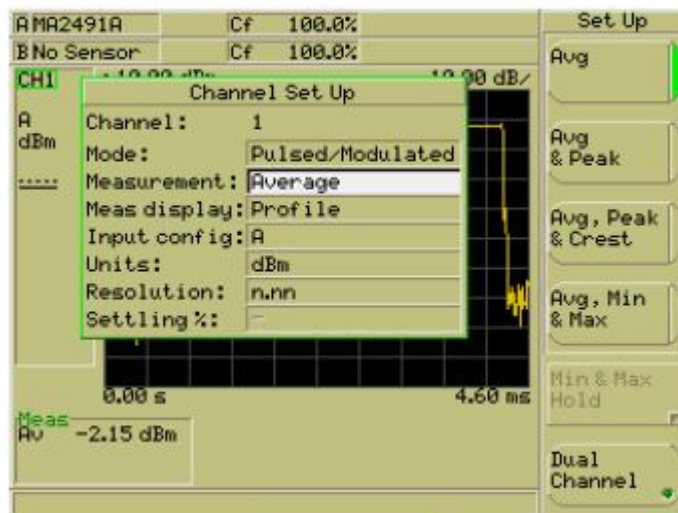
1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony] dla kanału, który jest aktualnie aktywny. Okno dialogowe otworzy się już z wybraną pozycją "Tryb".



3. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać wymagany tryb. Dostępne są dwie opcje: "Impulsowy/Modulowany" lub "CW".
4. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać inną pozycję w oknie dialogowych lub naciśnij klawisz stały [Wyjście], jeżeli dalsze ustawienia nie są wymagane.

Wybieranie typu pomiaru

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend [Kanału].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony].



3. Upewnij się, że pozycja "Kanał" w oknie dialogowym jest wyświetlona dla kanału, dla którego ustawienia są wymagane. Jeżeli kanał nie jest prawidłowy, naciśnij klawisz stały K1/K2, aby zmienić aktywny kanał.
4. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Pomiar", a następnie wybierz wymagany tryb pomiaru, używając klawiszy programowalnych. Zapoznaj się z poniższą tabelą.

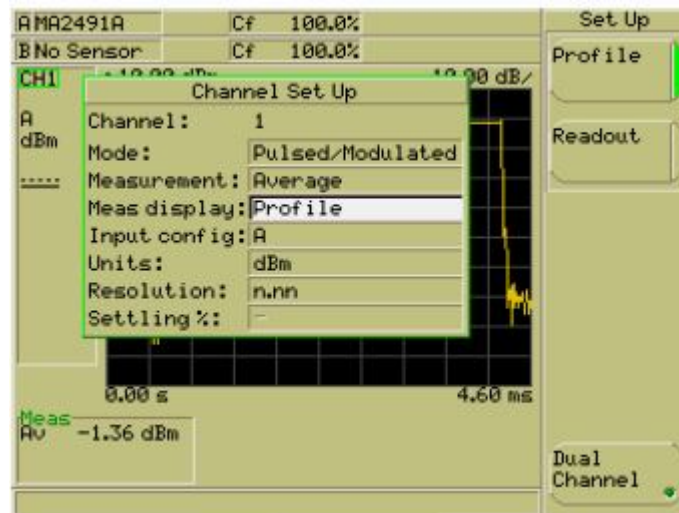
Pozycja	Znaczenie
Średni	ML248xB / ML249xA wyciąga średnią moc z każdego włączonego wzorca bramkowania lub z danych przechwytywanych w przez czas wyzwania przechwytywania.
Średni i Szczytowy	ML248xB / ML249xA wyciąga średnią moc, wraz z wartością mocy szczytowej, z każdego włączonego wzorca bramkowania lub z danych przechwytywanych w przez czas wyzwania przechwytywania.
Średni, Szczytowy i Kulminacyjny	ML248xB / ML249xA wyciąga średnią moc, wraz z wartością mocy szczytowej i czynnikiem kulminacyjnym, z każdego włączonego wzorca bramkowania lub z danych przechwytywanych w przez czas wyzwania przechwytywania.
Średni, Minimalny i Maksymalny	ML248xB / ML249xA wyciąga średnią moc, wraz z wartościami mocy minimalnej i maksymalnej, z każdego włączonego wzorca bramkowania lub z danych przechwytywanych w przez czas wyzwania przechwytywania. Gdy zastosowane jest uśrednianie, wartości maksymalne są wyprowadzane z uśrednionych danych śladu.

Uwaga: Pozycja "Pomiar" nie jest dostępna w trybie CW.

Uwaga: Istotne jest, aby zauważyć różnicę między pozycjami Maksymalną i Szczytową w powyższych ustawieniach. Pozycja Maksymalna przedstawia najwyższą uśrednioną wartość uzyskaną w ciągu każdej sekcji sygnału. Ta wartość pozycji Maksymalnej może znacznie różnić się od wartości pozycji Szczytowej, ponieważ pozycja Szczytowa przedstawia najwyższą wartość pobraną z surowych próbek. Dla pomiarów WCDMA, WLAN i EDGE zaleca się, aby użytkownik wybrał ustawienie pozycji 'Średni, Szczytowy i Kulminacyjny' do pomiaru i wyświetlenia wartości szczytowej pobranej z samych próbkowanych danych. Dla pomiarów RADAR zaleca się, aby użytkownik wybrał ustawienie pozycji 'Średni, Minimalny i Maksymalny', aby zredukować efekty szczytowego szumu impulsowego.

Wybieranie stylu wyświetlania pomiaru

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony] dla kanału, który jest aktualnie aktywny.

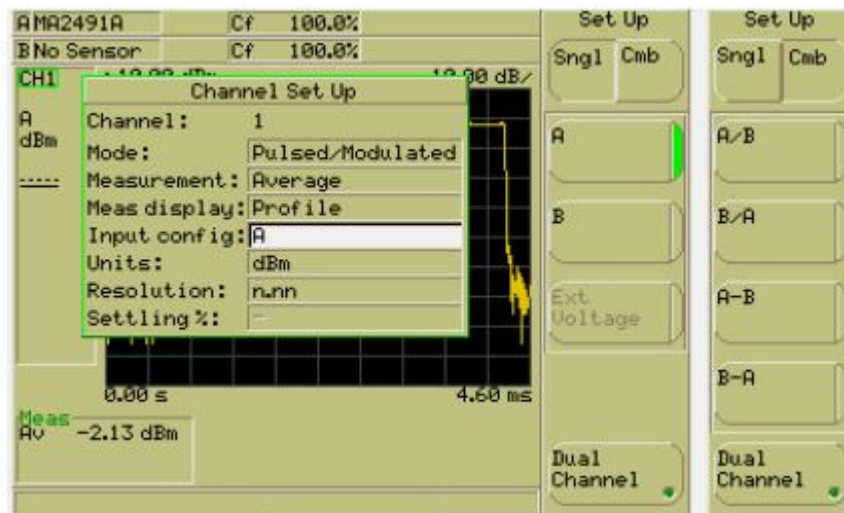


3. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Wyświetlanie Pomiaru".
4. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać wymagany tryb. Dostępne są dwie opcje: "Profil" lub "Odczyt" – różnica między tymi opcjami została wyjaśniona wcześniej w niniejszym rozdziale.
5. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać inną pozycję w oknie dialogowym lub naciśnij klawisz stały [Wyjście], jeżeli dalsze ustawienia nie są wymagane.

Uwaga: Pozycja "Wyświetlanie Pomiaru" nie jest dostępna w trybie CW.

Wybieranie wejścia czujnika (tylko ML2488B i ML2496A)

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony] dla kanału, który jest aktualnie aktywny.



3. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Konfiguracja Wejścia".

Klawisz programowalny znajdujący się na samej górze w obrębie menu [Ustawić] dla konfiguracji wejścia pokazuje, że istnieją dwie podgrupy w obrębie tego menu: "Poj." (Pojedynczy) lub "Złoż." (Złożony). Tryb pojedynczy jest wybierany domyślnie i w tym trybie istnieje prosty wybór między wejściem czujnika A, B, lub pozycją Napięcie Zewnętrzne.

Uwaga: Pozycja "Napięcie Zewnętrzne" nie jest dostępna w trybie Impulsowym/Modulowanym.

Grupa "Złoż." (Złożona) zawiera dalsze opcje i w tym przypadku obliczenie jest wykonywane między wartościami mocy dla wejść A i B. Dalsze szczegółowe informacje o wszystkich konfiguracjach wejść przedstawiono w poniższej tabeli.

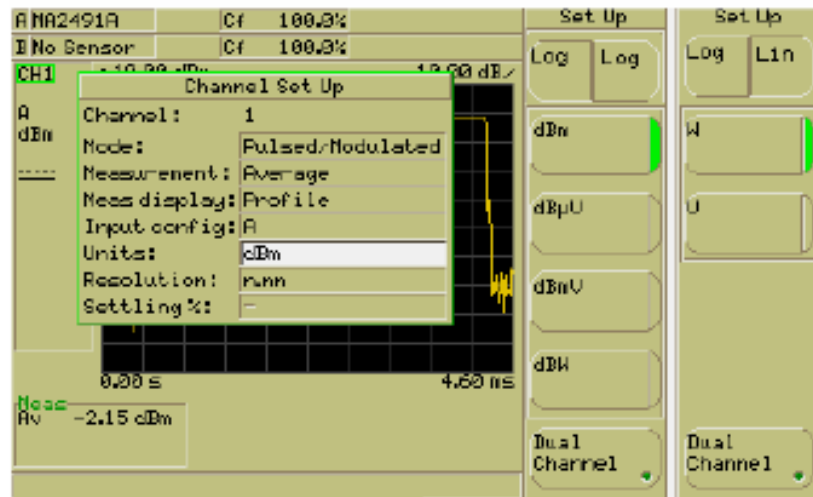
Uwaga: Dla ML2487B i ML2495A użytkownik może wybrać między wejściem czujnika A i pozycją Napięcie Zewnętrzne dla kanału CW.

Pojedynczy	A	Dane wejściowe są pobierane z czujnika A.
	B	Dane wejściowe są pobierane z czujnika B.
	Napięcie Zewnętrzne	Pobierz dane wejściowe z tylnego panelu BNC, "Wejście 2, Analogowe".
Złożony	A/B	Pomiar czujnika A jest podzielony przez pomiar czujnika B i wyświetlony na bieżącym kanale.
	B/A	Pomiar czujnika B jest podzielony przez pomiar czujnika A i wyświetlony na bieżącym kanale.
	A-B	Pomiar czujnika B jest odjęty z pomiaru czujnika A i wyświetlony na bieżącym kanale.
	B-A	Pomiar czujnika A jest odjęty z pomiaru czujnika B i wyświetlony na bieżącym kanale.

4. Wybierz wymaganą konfigurację wejść albo z menu Poj., albo menu Złoż.
5. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać inną pozycję w oknie dialogowym lub naciśnij klawisz stały [Wyjście], jeżeli dalsze ustawienia nie są wymagane.

Ustawianie jednostek pomiarowych

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony] dla kanału, który jest aktualnie aktywny.



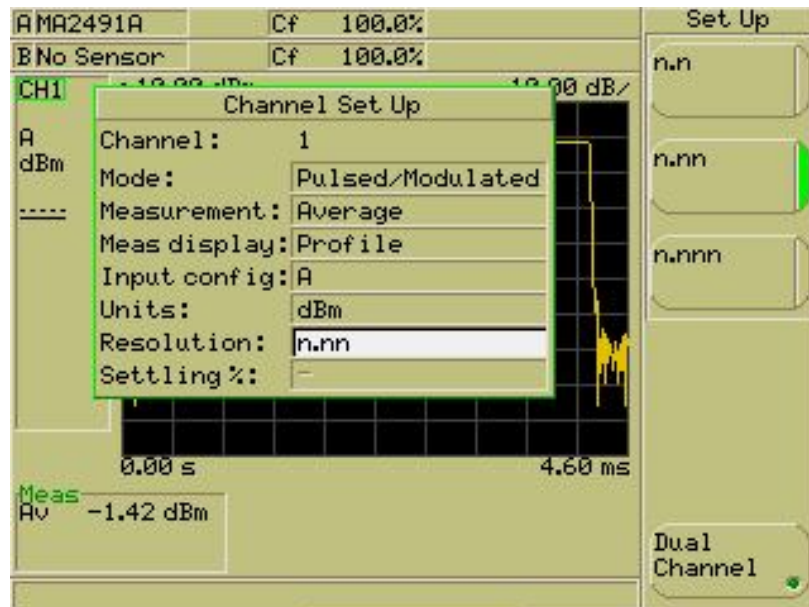
3. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Jednostki".
4. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać wymaganą jednostkę.

Uwaga: Domyślne ustawienie dla ML248xB / ML249xA ma wyświetlać jednostki w dBm, można to jednak zmienić na każdą inną dostępną opcję.

Uwaga: Powyższy rysunek pokazuje jednostki dostępne, gdy pozycja "Konfiguracja Wejścia" jest ustawiona na "A", "B", "A-B" lub "B-A". Gdy pozycja "Konfiguracja Wejścia" jest ustawiona na "A/B" lub "B/A" jednostki dostępne do wyboru są w "dB" lub "%".

Wybieranie rozdzielczości

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony] dla kanału, który jest aktualnie aktywny.

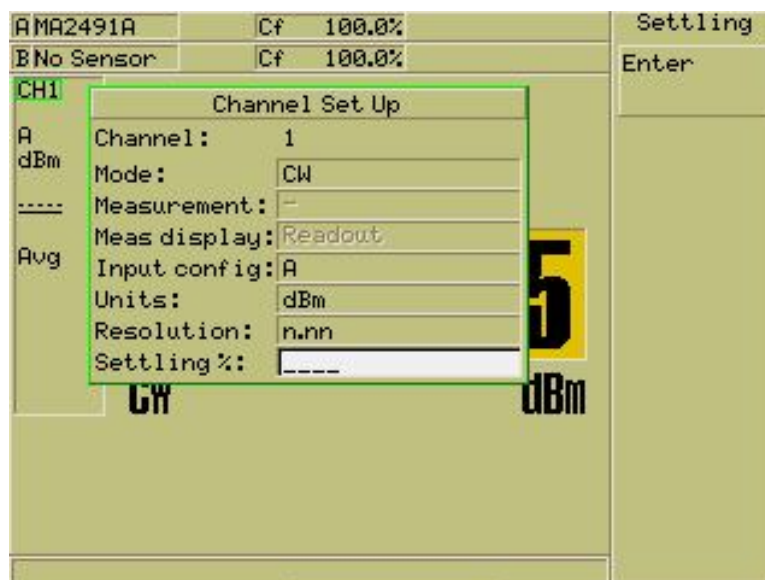


3. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Rozdzielczość".
4. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać wymaganą rozdzielczość. Domyślne ustawienie dla ML248xB / ML249xA ma wyświetlać rozdzielczość do dwóch miejsc po przecinku (n.nn).
5. Użyj strzałek na klawiaturze numerycznej, aby wybrać inną pozycję w oknie dialogowym lub naciśnij klawisz stały [Wyjście], jeżeli dalsze ustawienia nie są wymagane.

Wprowadzanie liczby procent ustalenia

Wartość ustalenia pozwala na kontrolę wymiany między prędkością i zakresem, do którego pomiar ustalił się w stosunku do swojej końcowej wartości. Wartość czasu ustalenia 1% odnosi się do około 0.04 dB.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony] dla kanału, który jest aktualnie aktywny.



3. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Ustalenie %".
4. Naciśnij klawisz [Wybór] i wprowadź wymaganą wartość ustawienia z klawiatury numerycznej.
5. Naciśnij klawisz programowalny 'Wprowadzić' po zakończeniu.
6. Użyj strzałek na klawiaturze numerycznej, aby wybrać inną pozycję w oknie dialogowym lub naciśnij klawisz stały [Wyjście], jeżeli dalsze ustawienia nie są wymagane.

Uwaga: Pozycja "Ustalenie %" jest dostępna tylko w trybie CW.

Wybieranie trybu wyświetlania podwójnego kanału

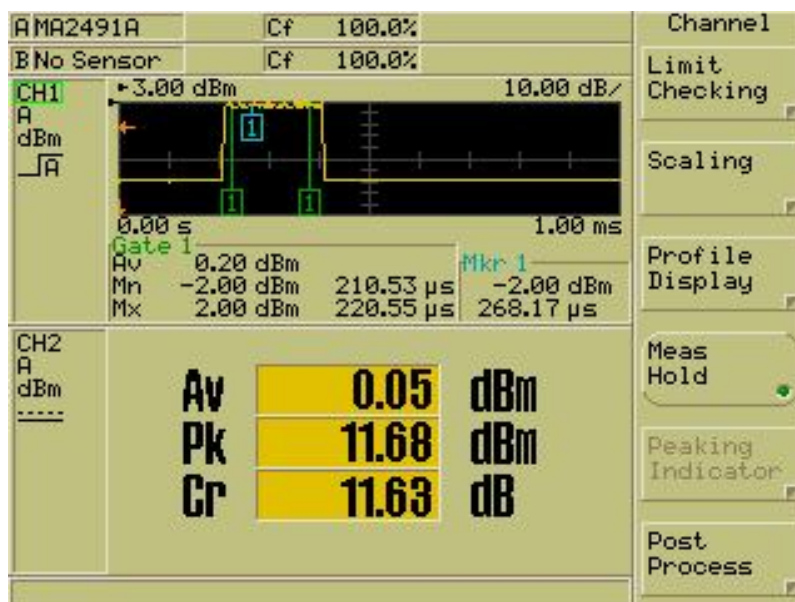
Jak wyjaśniono wcześniej w tym rozdziale, ML248xB / ML249xA pozwala użytkownikowi wykonywać pomiar mocy na dwóch kanałach. Istnieje wiele możliwych scenariuszy takiego użytkownika, takich jak wyświetlanie tego samego pomiaru w różnych jednostkach lub pomiar mocy w różnych punktach na tym samym systemie testowym.

Ustawienie drugiego kanału

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony] dla kanału, który jest aktualnie aktywny. Aktywny kanał jest identyfikowany w pozycji "Kanał" u góry okna dialogowego.
3. Naciśnij K1/K2, aby zamknąć bieżące okno dialogowe i wyświetlić identyczne okno dialogowe dla drugiego kanału. Ten przycisk może być użyty w dowolnym czasie, aby poruszać się między kanałami.
4. Wykonaj ustawienia wymaganego trybu, wyświetlania pomiaru i konfiguracji wejść dla drugiego kanału, jak wyjaśniono wcześniej w niniejszym rozdziale.
5. Naciśnij klawisz [Wyjście], aby zamknąć okno dialogowe [Kanał Ustawiony] i powrócić do poprzedniej strony komend.

Wyświetlanie obu kanałów jednocześnie

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Kanał Ustawiony] dla kanału, który jest aktualnie aktywny. Aktywny kanał jest identyfikowany w pozycji "Kanał" u góry okna dialogowego.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Podwójny Kanał', aby wyświetlić oba kanały na ekranie jednocześnie. Zielona dioda LED na przycisku Podwójnego Kanału pokazuje, że tryb podwójnego kanału jest włączony.

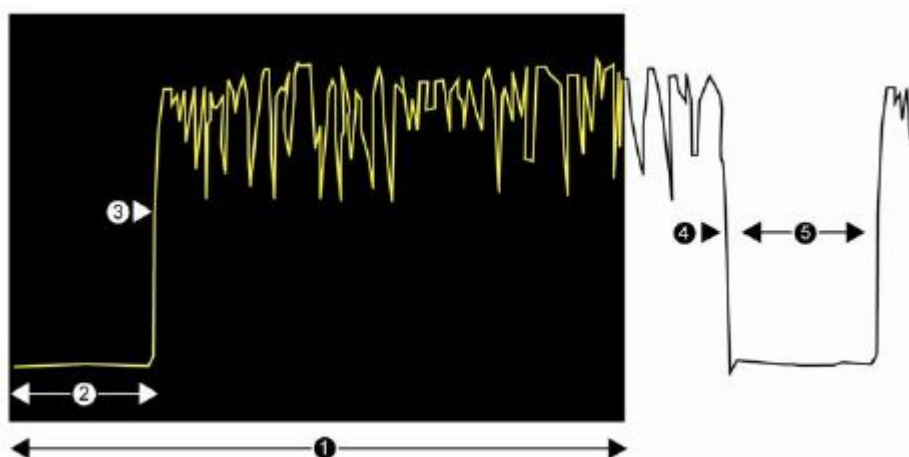


4. Naciśnij klawisz [Wyjście], aby zamknąć okno dialogowe [Kanał Ustawiony] i powrócić do poprzedniej strony komend.
5. Jak pokazano na poniższym rysunku, oba kanały są teraz wyświetlane jednocześnie, kanał 1 u góry, a kanał 2 u dołu ekranu. Naciśnięcie klawisza stałego K1/K2 w dowolnym czasie spowoduje przejście z jednego kanału do drugiego, a aktualnie aktywny kanał będzie identyfikowany przez zieloną obwódkę wokół numeru kanału.

Rozumienie wyzwalania

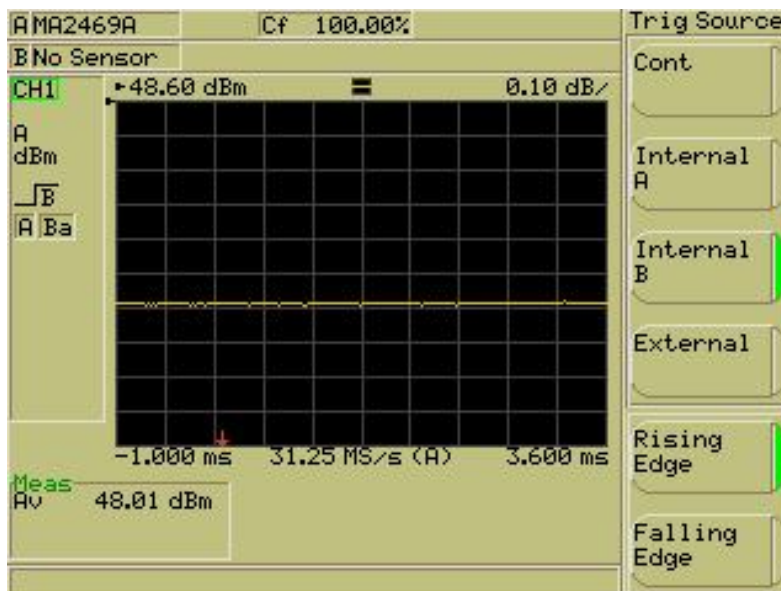
Następne strony wyjaśniają każde ustawienie w oknie dialogowym [Wyzwalanie Ustawione]. Poniższy rysunek daje przegląd znaczenia każdego ustawienia. Czarny obszar na rysunku przedstawia ekran na ML248xB / ML249xA.

1	Czas przechwytywania	2	Opóźnienie	3	Poziom
4	Ramowy poziom	5	Ramowy czas trwania		



Wybieranie mechanizmu wyzwalania

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Źródło Wyzwalania', aby wyświetlić ekran pokazany poniżej.

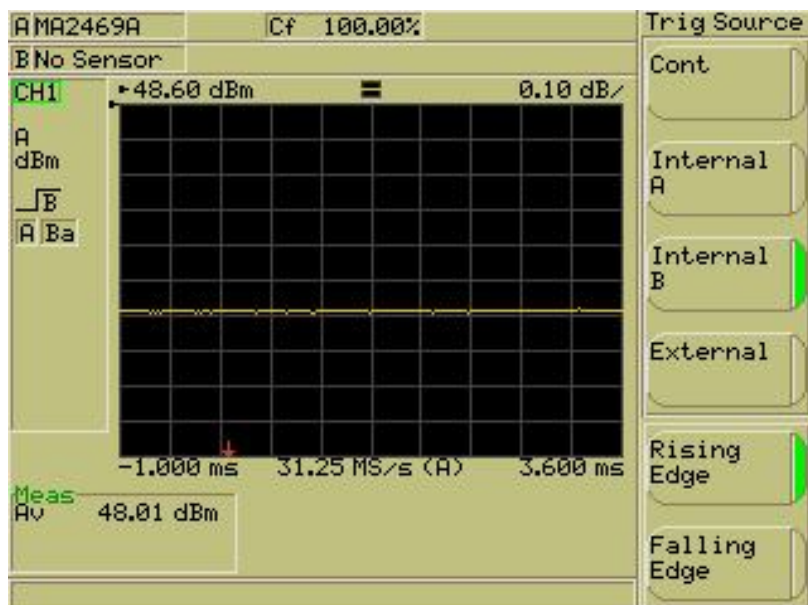


3. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać źródło wyzwalania. Dostępne są cztery możliwe ustawienia, jak wyszczególniono poniżej.

Ustawienie	Operacja wyzwalania
Ciągłe	Przyrząd wznowia proces gromadzenia bezpośrednio po wyświetleniu wyników. To ustawienie jest najbardziej odpowiednie, gdy brak szczególnego wzorca amplitudy w pomiarze, takiego jaki jest w przypadku z CDMA.
Wewnętrzne A	Sygnal wyzwalania jest otrzymywany przez monitorowanie poziomu sygnału RF pomierzonego przez czujnik. Wyzwalanie występuje, gdy poziom przekroczy określony punkt.
Wewnętrzne B	Sygnal wyzwalania jest otrzymywany z czujnika B (tylko ML2488B i ML2496A).
Zewnętrzne	Gromadzenie danych jest wyzwalane przez przejście a TTL na zewnętrzne dane wejściowe. Program może być ustawiony na reagowanie albo na wznoszącą, albo opadającą krawędź.

Wybieranie typu wyzwalania

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Źródło Wyzwalania', aby wyświetlić ekran pokazany poniżej.



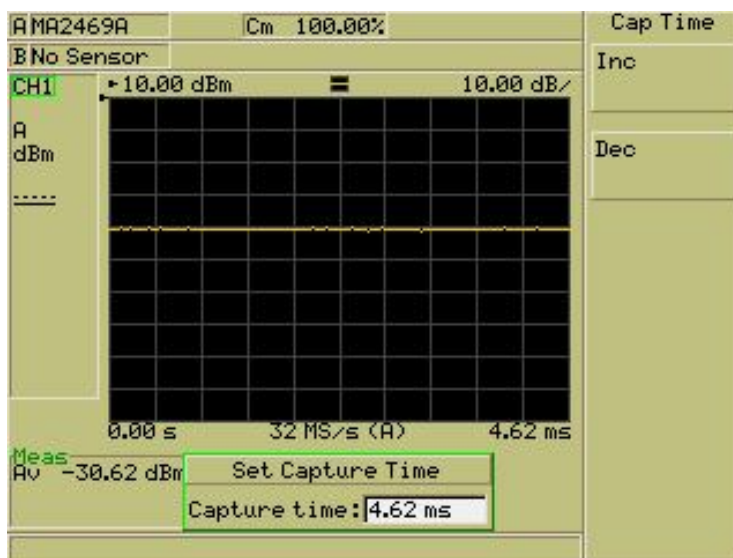
Uwaga: Typ wyzwalania nie może być określony, jeżeli źródło wyzwalania jest ustawione na tryb "Ciągły".

3. Użyj programowalnych klawiszy w celu ustawienia wyzwalania, aby wystąpiło albo na wznoszącej, albo opadającej krawędzi sygnału.

Wprowadzanie czasu przechwytywania wyzwalania

Czas przechwytywania przedstawia ilość danych wyświetlanych na ekran w dowolnym jednym czasie. Jeżeli w pozycji "Opóźnienie" jest wprowadzona wartość dodatnia, czas przechwytywania rozpocznie się osiągnięciu wyszczególnionego opóźnienia.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Czas Przechwytywania', aby wyświetlić ekran pokazany poniżej.



3. Określ czas przechwytywania używając jednej z poniższych metod.
 - Użyj klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', aby zwiększyć lub zmniejszyć wyświetlaną wartość o kwotę określoną z poziomu 'System > Konfiguracja > Ustawić Kroki Inkrementowe i Dekrementowe'.
 - Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze numerycznej i wprowadź wartość, jak opisano w poprzednim rozdziale. Naciśnij wymagane jednostki z poziomu klawisza programowalnego, gdy wymagany czas został ustawiony.

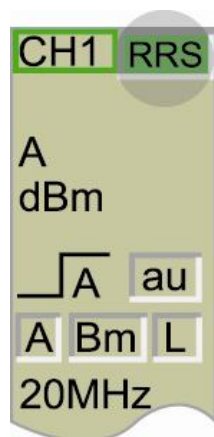
Uwaga: Ustawienie czasu przechwytywania określa efektywną prędkość próbkowania. Szczegółowe informacje o prędkości próbkowania podano w poniższej tabeli.

Czas przechwytywania	Prędkość próbkowania ML248xB	Prędkość próbkowania ML249xA
50 ns do 3.19 μ s (#1)	Nie dotyczy	RRS (#1)
3.2 μ s do 4.09 ms	64 MS/s	62.5 MS/s
4.1 ms do 8.19 ms	32 MS/s	31.25 MS/s
8.2 ms do 16.38 ms	16 MS/s	16 MS/s

(#1) Dostępny tylko dla ML249xA.

Próbkowanie losowe powtarzalne (RRS) (tylko ML249xA)

Jak pokazano w tabeli na poprzedniej stronie, jeżeli czas przechwytywania jest ustawiony do wartości mniejszej niż 3.2 μ s, stosowana jest metoda próbkowania losowego powtarzalnego (RRS) w celu gromadzenia danych. RRS jest wybierane automatycznie w razie konieczności przez miernik mocy i ustawienie użytkownika nie jest wymagane. Gdy próbkowanie jest aktywne, flaga RRS wyświetla się w górnym prawym rogu obszaru wyświetlania kanału.



Gdy próbkowanie RRS jest aktywne, efektywna prędkość próbkowania 1 G próbki na sekundę jest osiągana przez stopniowo zapełniające się sloty danych do momentu, aż cały ślad zostanie zgromadzony. Szczególny slot, do którego dane dla dowolnego z cykli są przypisane, jest określony przez czas między wyzwalaniem i pierwszym punktem pomiaru, a następnie czas od tego punktu do bieżącego punktu pomiaru. Gdy pomiar RRS jest wykonywany, ale jeszcze nie jest kompletny, wartości pomiaru i znacznika wyświetlają się jako szereg linii przerywanych. Gdy wszystkie z 16 slotów danych zostaną zapełnione, a ślad jest kompletny, wartości odczytu są następnie wyświetlane, a wskaźnik RRS w obszarze kanału ekranu zmieni się z czerwonego na zielony.

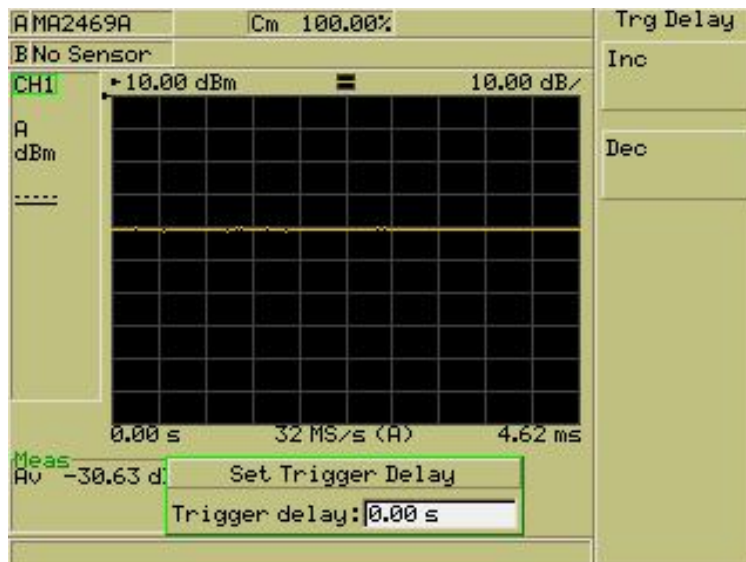
Należy zauważyć, że RRS zależy od wielu pomyślnych pomiarów powtarzalnego sygnału, nie jest dostępny dla pomiarów wyzwalanych w trybie ciągłym.

Komunikat: "Poza zakresem dla ciągłego wyzwalania" wyświetla się, że wykonano próbę ustawienia czasu przechwytywania wyzwalania do wartości mniejszej niż 3.2 μ s, gdy źródło wyzwalania jest ustawione na tryb ciągły.

Wprowadzanie opóźnienia wyzwalania

Opóźnienie wyzwalania pozwala użytkownikowi narzucić opóźnienie czasu (dodatnie lub ujemne) pomiędzy zdarzeniem wyzwalania a danymi wyświetlanymi na ekranie. Określenie dodatniego opóźnienia wpływa na powiększenie na danej sekcji impulsu występującego jakiś czas po zdarzeniu wyzwalania. Określenie ujemnego opóźnienia pozwala użytkownikowi wyświetlić dane występujące bezpośrednio przed zdarzeniem wyzwalania.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Opóźnienie Wyzwalania', aby wyświetlić ekran pokazany poniżej.



3. Określ opóźnienie wyzwalania używając jednej z poniższych metod. Dodatnia wartość przedstawia opóźnienie po punkcie wyzwalania, ujemna wartość przedstawia czas przed wyzwalaniem, pozwalając użytkownikowi wyświetlić informacje przed wyzwalaniem.
 - Użyj klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', aby zwiększyć lub zmniejszyć wyświetlaną wartość o kwotę określoną z poziomu 'System > Konfiguracja > Ustawić Kroki Inkrementowe i Dekrementowe'.
 - Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze numerycznej i wprowadź wartość, jak opisano w poprzednim rozdziale. Naciśnij wymagane jednostki z poziomu klawisza programowalnego, gdy wymagany czas został ustawiony.

Włączanie wyzwalania automatycznego

Oba jednostki ML248xB i ML249xA mogą być skonfigurowane do wyzwalania automatycznego, jak podano szczegółowo poniżej. Poziom wyzwalania jest określony automatycznie i nie jest wymagane dodatkowe ustawienie ze strony operatora.

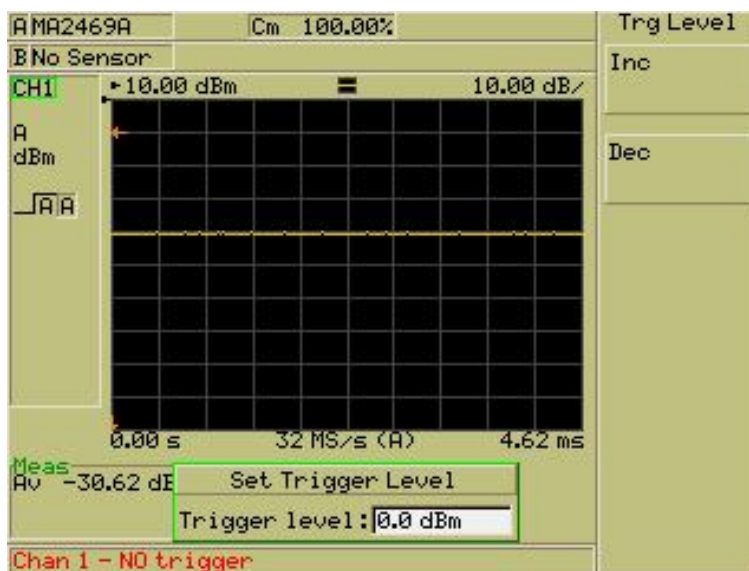
1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisze programowalne 'Poziom Wyzwalania > Wyzwalanie Automatyczne'.
3. Gdy wyzwalanie automatyczne jest włączone, na klawiszu programowalnym zapali się zielona dioda LED, a ikona statusu wyzwalania pokazana poniżej wyświetli się na ekranie w sekcji informacji o kanale.



Uwaga: Wyzwalanie automatyczne nie może być włączone, jeżeli źródło wyzwalania jest ustawione na tryb "Ciągły" lub "Zewnętrzny".

Wprowadzanie poziomu wyzwania

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisze programowalne 'Poziom Wyzwalania > Ustawić Poziom Wyzwalania', aby wyświetlić okno dialogowe [Ustawić Poziom Wyzwalania] pokazane poniżej.

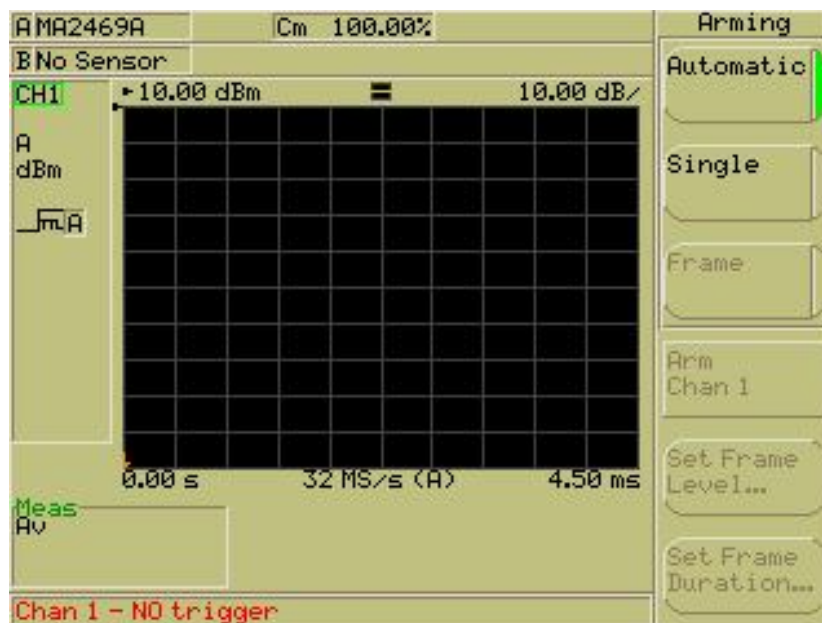


Uwaga: Poziom wyzwania nie może być ustawiony, jeżeli pozycja "Źródło" jest ustawiona na tryb "Ciągły" lub "Zewnętrzny".

3. Określ poziom wyzwania używając jednej z poniższych metod.
 - Użyj klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', aby zwiększyć lub zmniejszyć wyświetlaną wartość o kwotę określoną z poziomu 'System > Konfiguracja > Ustawić Kroki Inkrementowe i Dekrementowe'.
 - Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze numerycznej i wprowadź wartość, jak opisano w poprzednim rozdziale. Naciśnij wymagane jednostki z poziomu klawisza programowalnego, gdy wymagany czas został ustawiony.

Wybieranie metody uzbrajania wyzwalania

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisz 'Więcej', potem klawisz 'Uzbrajanie', aby wyświetlić ekran pokazany poniżej.



Uwaga: Ustawienia uzbrajania nie może być wykonane, jeżeli pozycja "Źródło Wyzwalania" jest ustawiona na tryb "Ciągły".

3. Użyj klawiszy programowalnych, aby ustawić pozycję uzbrajania do trybu pojedynczego, automatycznego lub ramowego. Zapoznaj się z poniższą tabelą.

Pozycja ustawienia	Znaczenie
Automatyczny	Wyzwalanie jest automatycznie ponownie uzbrajane po wystąpieniu zdarzenia wyzwalania.
Pojedynczy (Niedostępna dla ML249xA, gdy RRS jest aktywny)	Wyzwalanie jest uzbrajane w odpowiedzi na naciśnięcie klawisza lub komendę sterowania zdalnego. Pozwala to na przechwytywanie i badanie pomiaru w czasie wolnym, podczas gdy wewnętrzne lub zewnętrzne zdarzenia wyzwalania nadal występują. Jeżeli uzbrajanie jest ustawione na tryb "Pojedynczy", komenda 'Zmienić Uzbrajanie X' jest włączona w menu [Wyzwalanie].
Ramowy	Wyzwalanie jest uzbrajane pod warunkiem, że poziom sygnału pozostaje poniżej progu określonego przy użyciu komendy 'Ustawić Poziom Ramowy' dla okresu czasu określonego przy użyciu komendy 'Ustawić Ramowy Czas Trwania'. Należy zauważyć, że uzbrajanie ramowe jest dostępne na ML249xA, gdy RRS jest aktywny, próbkowanie ręczne jest niedostępne przy tym ustawieniu.

Wprowadzanie ramowego poziomu uzbrajania i ramowego czasu trwania

Jak wyjaśniono na poprzedniej stronie, poziom uzbrajania ramowego i ramowy czas trwania może być określony do znajdowania okresu wolnego kształtu fali impulsu. Wyzwalanie jest ponownie uzbrajane tylko pod warunkiem, że sygnał pozostaje poniżej określonego poziomu dla określonego czasu trwania. Gdy wyzwalanie zostanie ponownie uzbrojone, miernik mocy następnie zawsze będzie wyzwał się na pierwszej wznoszącej krawędzi sekwencji impulsów po okresie wolnym.

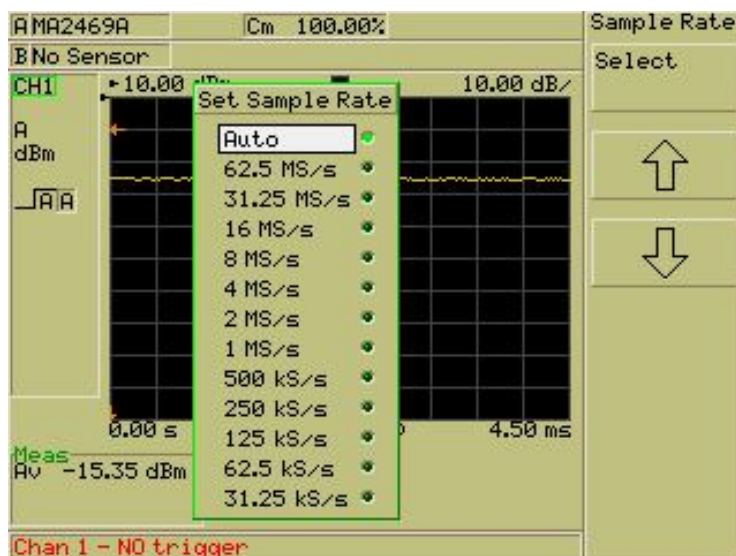
1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisz 'Więcej', potem klawisz 'Uzbrajanie'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ramowy', aby włączyć zastosowanie klawiszy programowalnych 'Ustawić Poziom Ramowy' i 'Ustawić Ramowy Czas Trwania'.
1. Naciśnij klawisz 'Ustawić Poziom Ramowy' i ustaw poziom ramowy używając jednej z poniższych metod.
 - Użyj klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', aby zwiększyć lub zmniejszyć wyświetlaną wartość o kwotę określoną z poziomu 'System > Konfiguracja > Ustawić Kroki Inkrementowe i Dekrementowe'.
 - Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze numerycznej i wprowadź wartość, jak opisano w poprzednim rozdziale.
2. Naciśnij klawisz 'Ustawić Ramowy Czas Trwania' i ustaw ramowy czas trwania w ten sam sposób.

Ustawianie prędkości próbkowania

Niniejsza funkcja pozwala użytkownikowi ustawić prędkość próbkowania dla aktywnego kanału.

Uwaga: Prędkość próbkowania ma zastosowanie tylko do pomiarów impulsowych/modulowanych.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisz 'Więcej', a potem klawisz 'Ustaw Prędkość Próbkowania', aby wyświetlić okno dialogowe [Ustaw Prędkość Próbkowania], pokazane poniżej.



3. Użyj klawiszy programowalnych w górę i w dół lub klawiszy na klawiaturze numerycznej, aby wybrać wymaganą prędkość. Prędkość zostaje włączona przez naciśnięcie klawisza programowalnego 'Wybrać' lub klawisza [Wybór] na klawiaturze numerycznej. Aktualna aktywna prędkość jest wskazana przez zieloną diodę LED.

Aktualna prędkość próbkowania wyświetla się poniżej siatki profilu pomiaru impulsowego/modulowanego. Jeżeli tryb "Automatyczny" jest wybrane jako prędkość próbkowania, symbol (A) jest wyświetlany po tej prędkości, która została wybrana przez przyrząd.

Uwaga: Miernik mocy może zatrzymać tylko określoną liczbę próbek w dowolnym jednym czasie i stosuje następującą 'zasadę':

Liczba punktów pomiaru \leq liczba próbek \leq maksymalna liczba próbek

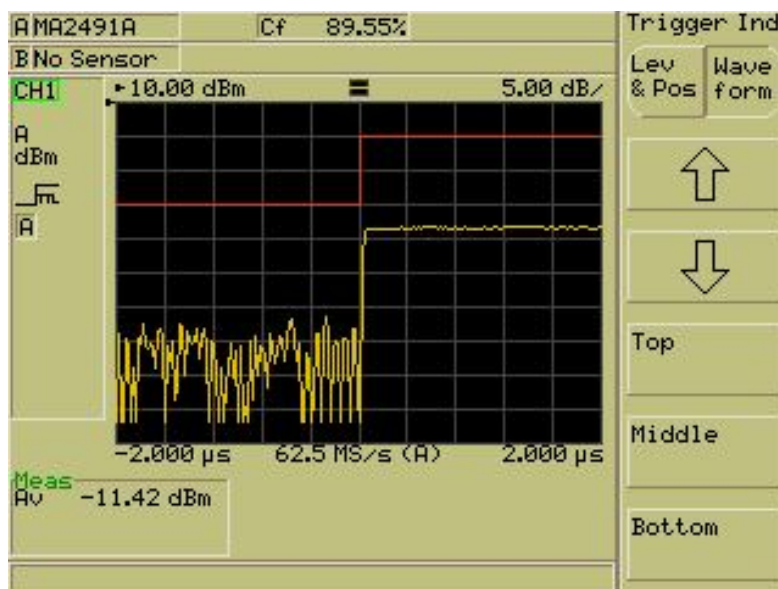
W przypadku wybrania trybu "Automatycznego" ML248xB / ML249xA oblicza największą Prędkość Próbkowania, która spełnia powyższą zasadę, gdy jest zastosowana z aktualnym czasem przechwytywania. Jeżeli zastosowana jest prędkość próbkowania wybrana przez użytkownika, aktualny czas przechwytywania może powodować usiłowania ML248xB / ML249xA przechwytywania zbyt dużej lub zbyt małej liczby próbek. W tym przypadku czas przechwytywania zostanie ustawiony w taki sposób, aby zasada została spełniona. Zmiana liczby punktów pomiaru z 200 do 400 może również powodować zmianę czasu przechwytywania.

Prędkości próbkowania pokazane na powyższym rysunku odnoszą się do ML248xB.

Wybieranie wskaźnika wyzwalania

Podczas pracy w trybie impulsowym modulowanym z wewnętrznym lub zewnętrznym źródłem wyzwalania użytkownik może wyświetlić punkt wyzwalania albo jako małą strzałkę u dołu śladu, albo jako dodatkowy stopniowany kształt fali.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], a następnie naciśnij klawisz 'Więcej', a potem klawisz 'Wskaźnik Wyzwalania', aby wyświetlić grupę komendy [Wskaźnika Wyzwalania], pokazaną poniżej.



3. Naciśnij klawisz programowalny 'Poziom i Pozycja / Kształt Fali', aby przełączyć między wyświetlaniem punktu wyzwalania jako strzałki, a wyświetlaniem punktu wyzwalania jako kształtu fali. Jeżeli zostanie wybrany tryb kształtu fali, przy punkcie wyzwalania wystąpi stopień, a kierunek będzie odpowiadał aktualnie wybranej krawędzi wyzwalania. Kształt fali w żaden sposób nie wskazuje poziomu wyzwalania i może być pozycjonowany przy dowolnym punkcie na pionowej osi przy użyciu klawiszy programowalnych w górę i w dół, może też zostać przeskoczony bezpośrednio do górnej, środkowej lub dolnej części siatki.

Łączenie ustawień wyzwalania dla kanałów

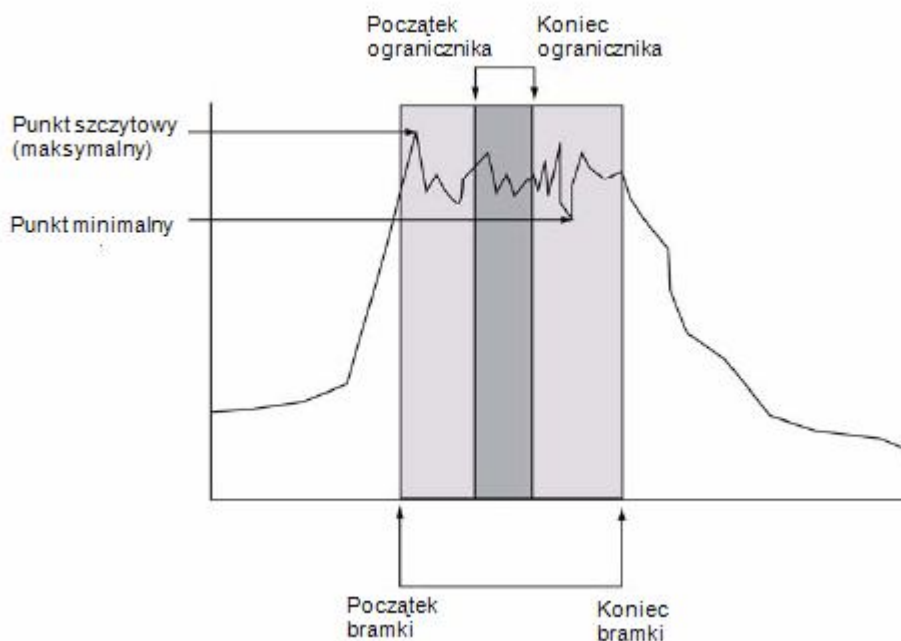
Ustawienia wyzwalania dla kanału 1 i kanału 2 mogą zostać połączone w poniżej opisany sposób. Kanały mogą zostać połączone tylko wówczas, gdy ustawienie "Trybu" w oknie dialogowym [Kanał Ustawiony] jest takie same dla obu kanałów.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzwalanie', aby wyświetlić menu [Wyzwalanie], następnie naciśnij klawisz 'Więcej', a potem klawisz programowalny 'Połączenie'. Gdy klawisz zostanie naciśnięty, ustawienia wyzwalania dla aktywnego kanału zostaną skopiowane do nieaktywnego kanału, a później dalsze zmiany zostaną skopiowane automatycznie.

Bramki i ograniczniki

Do czterech różnych wzorów bramkowania można zastosować jednocześnie do dowolnego pomiaru. Przed przejściem do opisanego, jak bramki i ograniczniki są ustawiane, najpierw konieczne należy się upewnić, że same terminy są rozumiane.

Termin	Definicja
Bramka:	Bramka jest specyfikacją do wyciągnięcia uśrednionego pomiaru odczytu mocy pomiędzy dwoma zdefiniowanymi punktami na impulsowym kształcie fali. Punkty te są zdefiniowane w związku z punktem w czasie, w którym wystąpiło wyzwalanie pomiaru.
Ogranicznik:	Ogranicznik jest ustawiony w granicach bramki. Wszystkie dane próbkowane pomiędzy pozycjami początku i końca ogranicznika są wyłączone z obliczeń mocy średniej dla powiązanej bramki. Jest to przydatne dla celów, takich jak wyłączenie sekwencji treningowej z pomiaru EDGE.

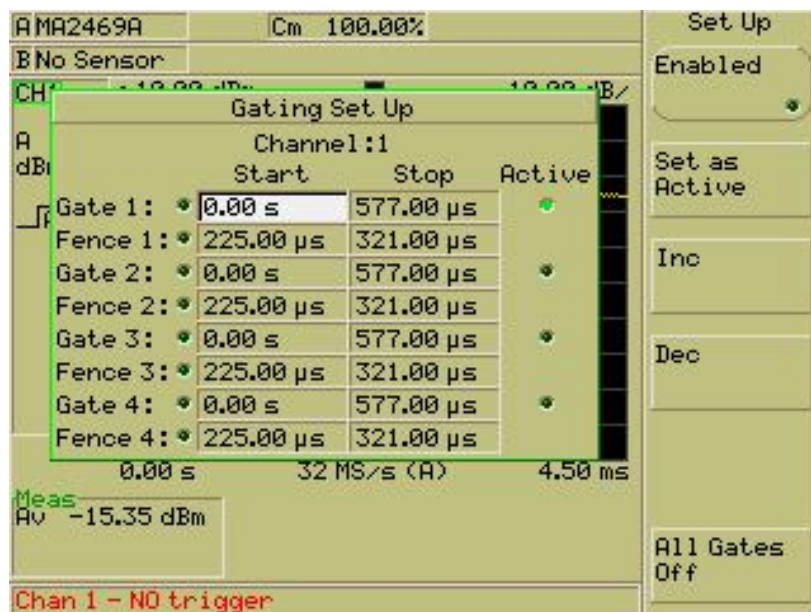


Przy ustawianiu bramkowania i ustawieniach ogranicznika mają zastosowanie pewne ograniczenia warunki; zostały one wymienione poniżej.

- Maksymalnie cztery wzory bramkowania można zastosować do dowolnego pojedynczego pomiaru albo osiem w powtórnym wzorze bramkowania.
- Pozycji początku i końca ogranicznika nie można ustawić poza obszarem zdefiniowanym przez pozycje początku i końca bramki.
- Punkty Początku i Końca Bramki są włączone do pomiaru.
- Punkty Początku i Końca Ogranicznika są wyłączone z pomiaru i mają pierwszeństwo nad punktami Początku i Końca Bramki, jeżeli się pokrywają.
- Wzory bramkowania są niezależne i mogą się nakładać bez kolidowania między sobą.

Ustawianie i włączanie bramek i ograniczników

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Bramkowanie', następnie klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Bramkowanie Ustawione]. Okno dialogowe otworzy się z ustawieniem "Bramka 1", wybranym już dla wprowadzenia przez użytkownika.



3. Wprowadź wymagany czas używając jednej z metod szczegółowo opisanych poniżej.
 - Użyj klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', aby zwiększyć lub zmniejszyć wyświetlaną wartość o kwotę określoną z poziomu 'System > Konfiguracja > Ustawić Kroki Inkrementowe i Dekrementowe'.
 - Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze numerycznej i wprowadź wartość. Wybierz wymagane jednostki z menu klawiszy programowalnych, aby ustawić wartość.
4. Naciśnij prawą strzałkę na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję końca bramki 1. Wybierz wymagane jednostki z menu klawiszy programowalnych, aby ustawić tę wartość.
5. Naciśnij klawisz programowalny 'Włączony', aby włączyć stosowanie tego ustawienia bramki. Po prawej stronie pozycji "Bramka 1" zapali się zielona dioda LED, aby pokazać, że to ustawienie jest aktualnie włączone.
6. Powtórz powyższe kroki od 3 do 5, aby wykonać wymagane ustawienia dla ogranicznika 1.
7. Powtórz powyższe kroki od 3 do 6, aby wykonać ustawienia i włączyć drugi/ą, trzeci/ą i czwarty/ą ogranicznik/bramkę.
8. Ustaw aktywną bramkę przez wybranie wymaganej bramki i naciśnięcie klawisza programowalnego 'Ustawiona jako Aktywna'. Zielona dioda LED po prawej stronie okna dialogowego wskazuje aktualnie wybraną bramkę.

Aktywną bramkę można także ustawić z pozycji klawisza programowalnego 'Ustawić Aktywną Bramkę'; zapoznaj się z częścią w niniejszym rozdziale pod tytułem "Ustawianie aktywnej bramki".
9. Naciśnij klawisz [Wyjście], gdy ustawienie jest zakończone, aby zamknąć okno dialogowe [Bramkowanie Ustawione] i powrócić do poprzedniej strony komend.

Uwaga: Należy wyjaśnić różnicę między bramką aktywną a bramką włączoną.

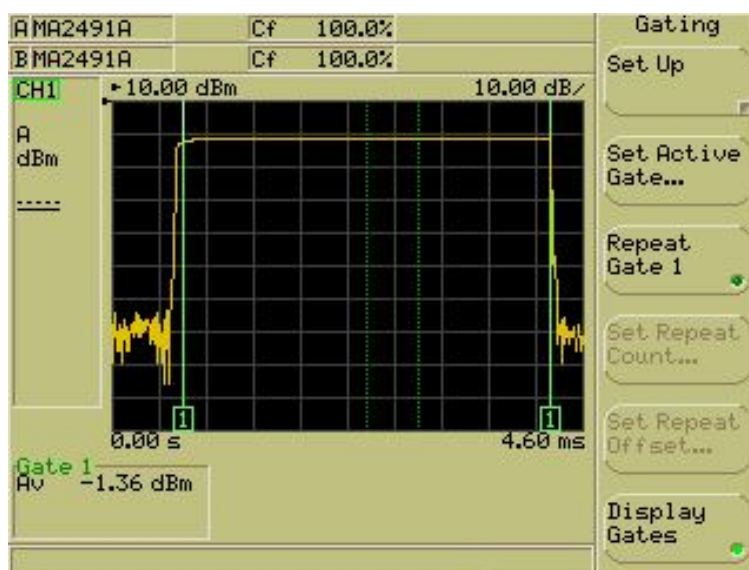
Włączona Bramka włączona jest bramką, która została włączona do podglądu, ale dla której dane pomiaru nie są dostępne, chyba że praca jest wykonywana na ML248xB / ML249xA zdalnie za pomocą połączenia GPIB. Wszystkie cztery bramki można włączyć jednocześnie.

Aktywna: Bramka aktywna jest bramką, która jest aktualnie wybrana i jest używana jako granica dla gromadzenia danych.

Podgląd wzorów bramkowania

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Bramkowanie'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyświetlić Bramki', aby wyświetlić bramki na profilu, jak pokazano na poniższym rysunku. Punkty początku i końca bramki występują na profilu jako pionowe zielone linie ciągłe, a punkty ogranicznika można zobaczyć jako zielone linie kropkowane.

Numer bramki wyświetla się u podstawy linii początku i końca. W przypadku uruchomienia więcej niż jednej bramki w oknie dialogowym [Bramkowanie Ustawione] zostaje wprowadzone pojęcie bramek aktywnych i nieaktywnych.



Uwaga: Podgląd wzorów bramkowania jest możliwy tylko w przypadku, gdy podgląd danego kanału znajduje się w trybie profilu. Zapoznaj się z częścią *Wybieranie wyświetlania pomiaru*, zamieszczoną wcześniej w tym rozdziale, aby uzyskać szczegółowe informacje o sposobie zmiany trybu wyświetlania.

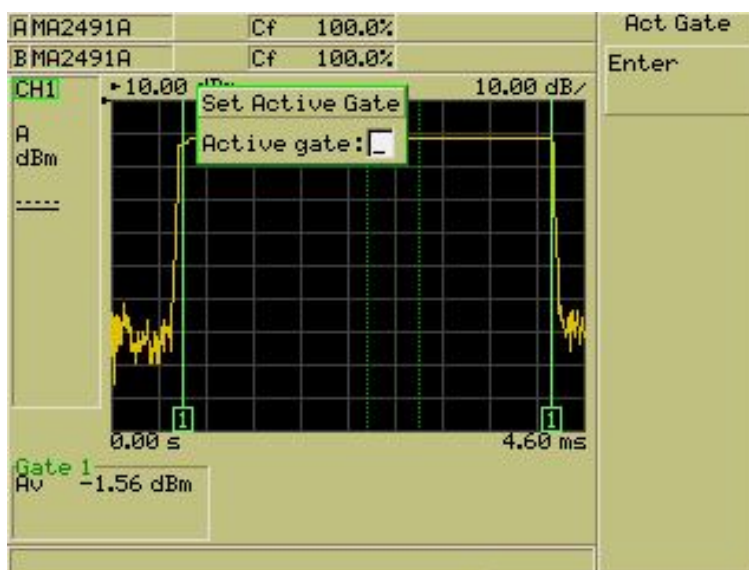
Ustawianie aktywnej bramki

Można włączyć i mieć podgląd jednocześnie do czterech bramek na wyświetlaniu profilu. W tej sytuacji bramka, która jest aktualnie aktywna, jest pokazana na wyświetleniu za pomocą zielonej ramki wokół numeru u podstawy pozycji początkowej i końcowej. Zostało to pokazane na poniższym rysunku.

Postępuj według poniższej procedury, aby określić aktywną bramkę.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Bramkowanie'.
3. Naciśnij klawisz 'Ustawić Aktywną Bramkę...' i wprowadź wymagany numer bramkowania w oknie dialogowym [Ustawić Aktywną Bramkę]. Numer jest wprowadzany w zwykły sposób przez naciśnięcie klawisza [Wybór] na klawiaturze numerycznej w celu usunięcia bieżącego wprowadzenia. Naciśnij klawisz programowalny 'Wprowadzić', gdy ustawianie zostanie ukończone, a następnie klawisz [Wyjście], aby zamknąć okno dialogowe.

Wyświetlanie jest teraz uaktualnione w celu wyświetlenia określonego numeru aktywnej bramki.



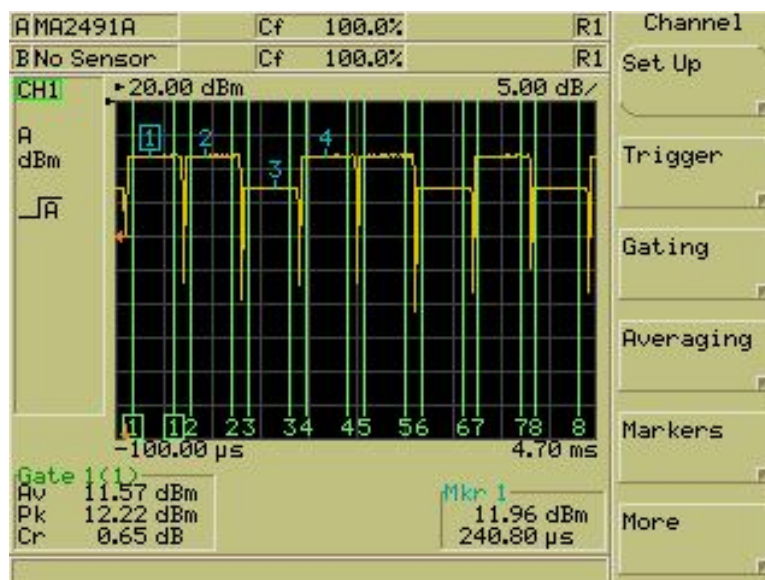
Uwaga: Aktywną bramkę można także ustawić w oknie dialogowym [Bramkowanie Ustawione], jak opisano we wcześniejszej części. Oba punkty dostępowe są uaktualniane automatycznie bez względu na to, gdzie dokonano ustawień.

Ustawianie powtórzenia bramki

W celu ułatwienia pomiaru sekwencji na zwykłej zasadzie użytkownik może wybrać powtórzenie bramki 1.

Postępuj według poniższej procedury, aby wykonać ustawienia powtórzenia bramki.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Bramkowanie'.
3. Naciśnij klawisz 'Powtórzyć Bramkę 1', aby wyświetlić powtórzoną bramkę na ekranie.



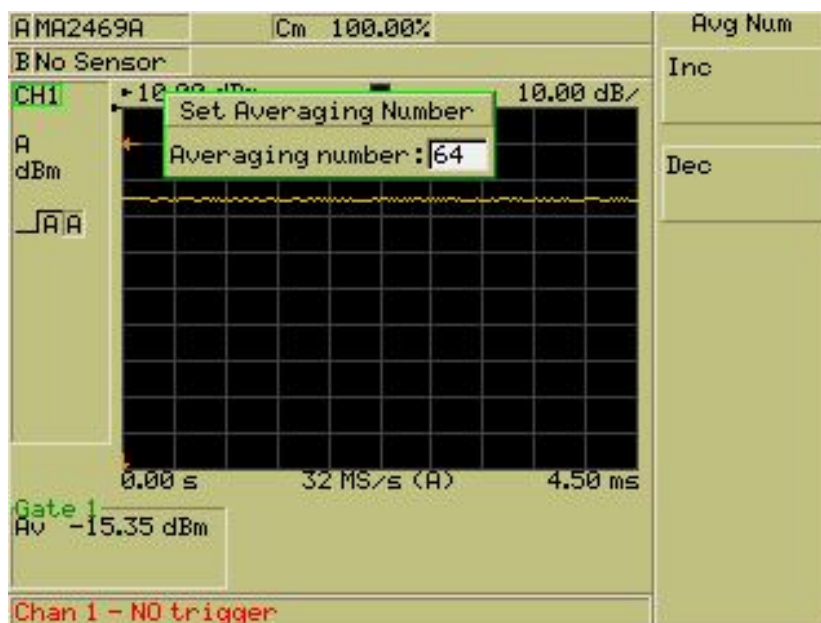
4. Naciśnij klawisz 'Ustawić Liczbę Powtórzeń...' i określ liczbę wymaganych powtórzeń przez wprowadzenie liczby w zwykły sposób z poziomu klawiatury.
5. Naciśnij klawisz 'Ustawić Przesunięcie Powtórzeń...' i określ przesunięcie między następującymi po sobie bramkami.

Uśrednianie

Ustawienia uśredniania pozwalają użytkownikowi określić daną liczbę pomiarów, których średni wynik jest następnie obliczany. Komendy znajdujące się w menu [Uśrednianie] różnią się w zależności od tego, czy tryb kanału jest ustawiony na Impulsowy / Modulowany czy CW. Wyjaśnienia podane w tej części odnoszą się do obu trybów, chyba że zaznaczono inaczej.

Ustawianie uśredniania

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Uśrednianie', aby wyświetlić menu [Uśrednianie].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Liczbę Uśrednioną', aby wyświetlić okno dialogowe [Ustawić Liczbę Uśrednioną].



4. Wprowadź wymaganą liczbę uśrednioną używając jednej z poniższych wyszczególnionych metod.
 - Użyj klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', aby zwiększyć lub zmniejszyć wyświetlaną wartość o współczynnik dwa.
 - Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze numerycznej i wprowadź liczbę pomiarów, których średnią będzie obliczana.

Uwaga: Maksymalna wartość uśredniona, która może zostać określona, wynosi 512, i ustawienia przekraczające tę wartość są automatycznie ponownie ustawiane do tego maksimum.

Włączanie uśredniania w trybie impulsowym/modulowanym

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Uśrednianie', aby wyświetlić menu [Uśrednianie].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Uśrednianie', aby włączyć lub wyłączyć uśrednianie. Gdy uśrednianie jest włączone, na klawiszu programowalnym pali się zielona dioda LED.

Należy zauważyć, że im wyższa jest liczba, do której uśrednianie jest ustawione w trybie impulsowym / modulowanym, tym mniejszy jest wkład nowego odczytu w uśrednioną wartość. Jeżeli na przykład uśrednianie jest ustawione na 64, to każdy punkt na śladzie jest uśredniony następująco:

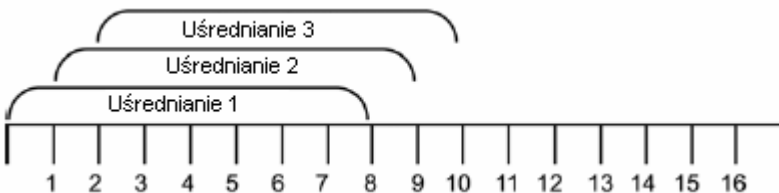
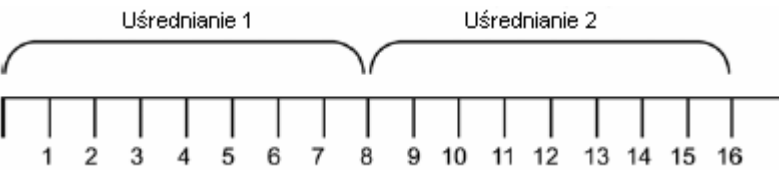
(Bieżąca wartość x 63/64) + (Nowo zgromadzona wartość x 1/64)

W powyższym przykładzie można zobaczyć, że przy tym ustawieniu tylko 1/64 nowego odczytu zostaje odzwierciedlona w śladzie zamiast 1/8, gdyby na przykład uśrednianie zostało ustawione na wartość 8.

Uwaga: Jeżeli uśrednianie jest ustawione, litery "AV" są wyświetlane po lewej stronie monitora. Migocząca kwadratowa ikona po prawej wskazuje, że uśrednianie jest wykonywane, a aktualnie określona wartość uśredniania jest wyświetlana z lewej strony tej ikony. Zapoznaj się z wyjaśnieniami dotyczącymi ekran zamieszczonymi w rozdziale 4 niniejszej instrukcji.

Włączanie uśredniania w trybie CW

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Uśrednianie', aby wyświetlić menu [Uśrednianie].
3. Dostępne są cztery ustawienia uśredniania, jak wyszczególniono poniżej.

Ustawienie	Znaczenie
Wyłączone:	Uśrednianie nie jest wykonywane.
Automatyczne:	Uśrednianie jest wykonywane automatycznie w zależności od poziomu mocy.
Kroczące	<p>Uśrednianie jest wykonywane w trybie ciągłym przez określoną liczbę pomiarów. Średnia jest obliczana po osiągnięciu określonej liczby pomiarów, a gdy następny pomiar zostanie zakończony, średnią jest obliczona ponownie od nowych pozycji początkowej i końcowej. Zapoznaj się z poniższym rysunkiem, który pokazuje uśrednianie kroczące wykonane na 8 pomiarach.</p> 
Powtarzalne	<p>Uśrednianie jest wykonywane przez określoną liczbę pomiarów. Wartość uśredniania nie jest obliczana ponownie aż do momentu, gdy cały nowy wkład pomiarów zostanie ukończony. Zapoznaj się z poniższym rysunkiem, który pokazuje uśrednianie powtarzalne wykonane na 8 pomiarach.</p> 

4. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać wymagane ustawienie uśredniania.

Wznawianie uśredniania w trybie impulsowym/modulowanym

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', aby wyświetlić grupę komend 'Kanału'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Uśrednianie', aby wyświetlić menu [Uśrednianie].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Wznowić Uśrednianie'.

Znaczniki

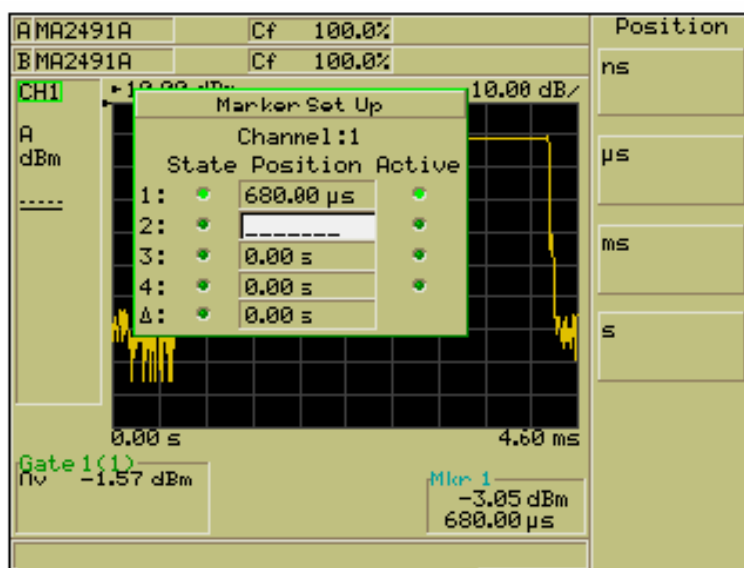
ML248xB / ML249xA mogą wyświetlić do czterech znaczników oraz jeden znacznik delta na wyświetleniu profilu w danym czasie. Każdemu ze znaczników jest przypisany numer, a znacznik, który jest ustawiony jako aktywny znacznik, jest przedstawiany na ekranie za pomocą liczby w niebieskiej ramce. Znacznik delta jest przedstawiany za pomocą symbolu trójkąta i jest używany jako odniesienie dla obliczeń różniczkowych z aktywnym znacznikiem. Obliczenie między znacznikiem delta a aktywnymi znacznikami można ustawić, aby pokazać różnicę w poziomie mocy poza dwoma punktami albo aby pokazać średnią moc między dwoma znacznikami.

Uwaga: Znaczniki nie są dostępne, gdy wyświetlanie pomiaru dla danego kanału jest ustawione tryb odczytu.

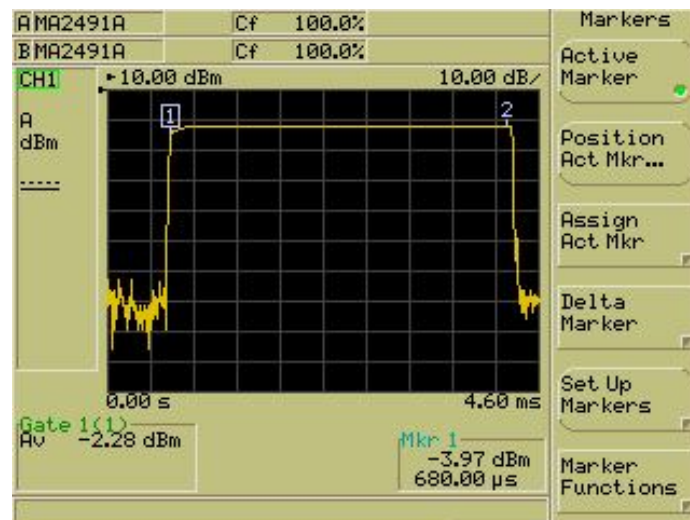
Znacznik	Znaczenie
1	Nieaktywne znaczniki są przedstawiane za pomocą niebieskiej liczby.
2	Aktywny znacznik jest zamknięty w niebieskiej ramce. Każdy z czterech zwykłych znaczników może być ustawiony jako aktywny znacznik.
△	Znacznik delta jest przedstawiany za pomocą niebieskiego trójkąta. Znacznik delta jest używany jako odniesienie dla obliczeń różniczkowych z aktywnym znacznikiem.

Ustawianie znaczników

- Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend 'Znaczników'.
- Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Znaczniki', aby wyświetlić okno dialogowe [Znacznik Ustawione]. Okno dialogowe pokazuje numeryczną pozycję dla każdego ze znaczników.



3. Użyj strzałek na klawiaturze, aby wybrać znacznik, a następnie wprowadź wymaganą pozycję używając jednej z poniższych wyszczególnionych metod.
 - Użyj klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', aby zwiększyć lub zmniejszyć wyświetlaną wartość.
 - Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze numerycznej i wprowadź liczbę w zwykły sposób.
4. Po ustawieniu pozycji użytkownik może brać wyświetlanie znacznika przez naciśnięcie klawisza 'Wyświetl Znacznik'. Dioda LED po lewej stronie wartości wejściowej zapali się na zielono, gdy znacznik zostanie ustawiony na tryb wyświetlania.
5. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby przejść do pozostałych znaczników, i powtórz powyższe kroki 3 i 4.



6. Naciśnij klawisz [Wyjście], aby zamknąć okno dialogowe [Znacznik Ustawione], gdy wszystkie ustawienia zostaną zakończone.

Wyłączanie wszystkich znaczników

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend 'Znaczników'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Znaczniki', aby wyświetlić okno dialogowe [Znacznik Ustawione].
3. Naciśnij klawisz programowalny Wyłączyć Wszystkie Znaczniki', aby usunąć wszystkie znaczniki z wyświetlania.

Ustawianie i podgląd aktywnego znacznika

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend 'Znaczników'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyznaczyć Aktywny Znacznik' i wybierz znacznik, który będzie służył jako aktywny znacznik.

Uwaga: Aktywny znacznik można także ustawić przez naciśnięcie klawisza programowalnego 'Ustawić Znaczniki', aby wyświetlić okno dialogowe [Znacznik Ustawiony], wybranie wymaganego znacznika, i naciśnięcie klawisza programowalnego 'Ustawić jako Aktywny'. Zmiany dokonane odnośnie aktywnego znacznika przy użyciu dowolnej z metod są odzwierciedlane przy obu lokalizacjach.

Pozycjonowanie aktywnego znacznika

Są dwa sposoby zmiany pozycji aktywnego znacznika.

Metoda 1

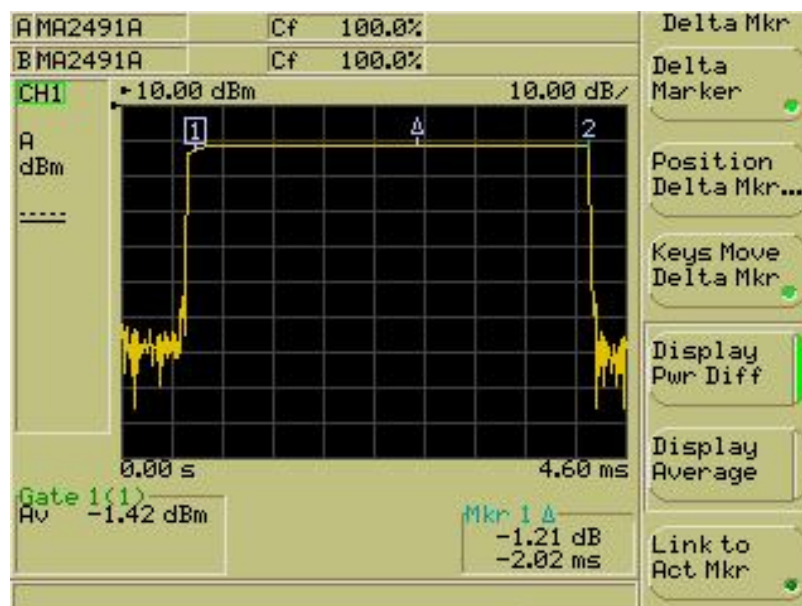
1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend 'Znaczników'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Pozycjonować Aktywny Znacznik...' w grupie komend [Znaczników] i ustaw wymaganą pozycję znacznika przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej. Jeżeli klawisz programowalny 'Pozycjonować Aktywny Znacznik...' nie jest dostępny, naciśnij klawisz programowalny 'Aktywny Znacznik', aby go włączyć.

Metoda 2

Użyj klawiszy strzałek w prawo i w lewo na klawiaturze numerycznej, aby przesunąć aktywny znacznik na aktywnym kanale do wymaganej pozycji.

Pozycjonowanie znacznika delta

Dostępne są dwie metody pozycjonowania znacznika delta.



Metoda 1

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Znacznik Delta', aby wyświetlić grupę komend [Znacznika Delta].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Znacznik Delta', aby włączyć wyświetlanie znacznika delta. Gdy znacznik delta stanie się widoczny, zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym 'Znacznik Delta'.
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Pozycjonować Znacznik Delta...', aby wyświetlić okno dialogowe [Pozycjonować Znacznik Delta].
5. Wprowadź wartość używając klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej.

Metoda 2

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Znacznik Delta', aby wyświetlić grupę komend [Znacznika Delta].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Znacznik Delta', aby włączyć wyświetlanie znacznika delta. Gdy znacznik delta stanie się widoczny, zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym 'Znacznik Delta'.
4. Sprawdź, czy zielona dioda LED jest widoczna na klawiszu programowalnym 'Klawisze Przesuwania Znacznika Delta', a następnie użyj strzałki w prawo i w lewo na klawiaturze, aby ustawić wymaganą pozycję znacznika delta.

Uwaga: Aktywny znacznik zostanie wyświetlony automatycznie, gdy znacznik delta zostanie włączony.

Ustawianie obliczeń znacznika Delta

Znacznik delta może być stosowany do pokazywania następujących obliczeń:

- Różnica w poziomie mocy między znacznikiem delta a aktywnym znacznikiem.
- Średnia moc między znacznikiem delta a aktywnym znacznikiem.

W obu przypadkach obliczona wartość jest pokazywana na ekranie przy odczycie pomiaru aktywnego znacznika. Postępuj według poniższej procedury, aby wybrać wymagane obliczenie.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Znacznik Delta' i wybierz albo klawisz 'Wyświetlić Różnicę Mocy', albo klawisz 'Wyświetlić Średnią'.

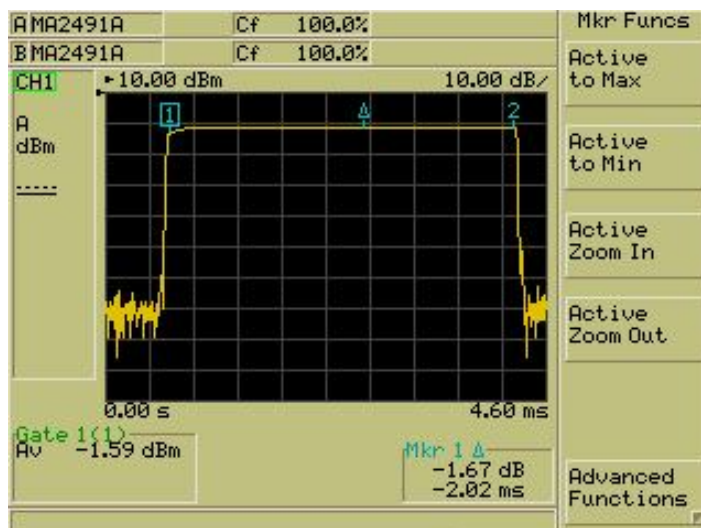
Łączenie znacznika delta z aktywnym znacznikiem

Postępuj według poniższej procedury, aby połączyć znacznik delta z przesunięciem aktywnego znacznika w taki sposób, aby różnica czasu między oboma znacznikami pozostała stała.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
2. Naciśnij klawisz programowalny Znacznik Delta, a następnie klawisz 'Połączyć z Aktywnym Znacznikiem'. Gdy znacznik delta i aktywny znacznik zostaną w ten sposób połączone, zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym.

Przesuwanie aktywnego znacznika do punktu maksymalnego

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Aktywny do Punktu Maksymalnego'.



Przesuwanie aktywnego znacznika do punktu minimalnego

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Aktywny do Punktu Minimalnego'.

Powiększanie lub pomniejszanie aktywnych znaczników

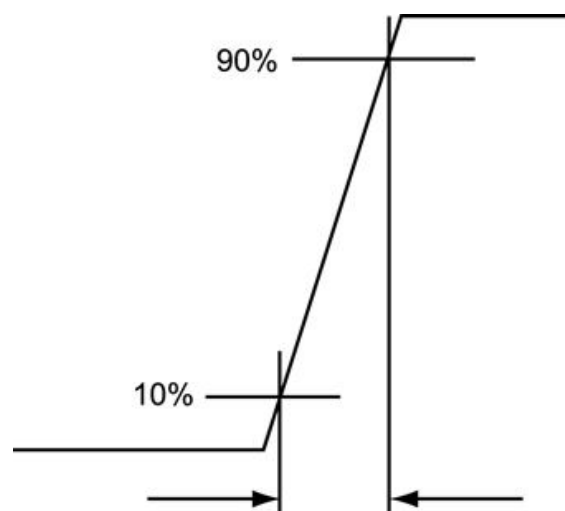
1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
3. Naciśnij klawisze programowalne 'Aktywny Powiększyć' lub 'Aktywny Pomniejszyć', aby powiększyć lub pomniejszyć aktywny znacznik.

Uwaga: Wyświetlana liczba punktów pomiaru będzie redukowana za każdym razem, gdy zostanie naciśnięty klawisz programowalny 'Aktywny Powiększyć'.

Mierzenie czasu narastania impulsu

Czas narastania impulsu, którego aktywny znacznik jest aktualnie wypozycjonowany, może być obliczony automatycznie, jak opisano poniżej. Znacznik delta jest ustawiony domyślnie na poziomie 90% punktu mocy liniowej na krawędzi wznoszącej, a aktywny znacznik jest ustawiony na poziomie 10% punktu mocy liniowej. Te pozycje można ustawić zgodnie z wymaganiami przy użyciu klawisza programowalnego 'Przeszukiwanie Ustawione'. Zapoznaj się z sekcją zatytułowaną *Ustawianie poziomów docelowych przeszukiwania* zamieszczoną w dalszej części niniejszego rozdziału.

1. Upewnij się, że aktywny znacznik jest wypozycjonowany na górze impulsu, dla którego jest wymagany pomiar. Jeżeli nie jest, użyj klawiszy strzałek w prawo i w lewo na klawiaturze numerycznej, aby wypozycjonować aktywny znacznik zgodnie z wymaganiami.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Zaawansowane Funkcje, aby wyświetlić grupę komend [Zaawansowanych Funkcji].
5. Naciśnij klawisz programowalny 'Czas Narastania Impulsu'.

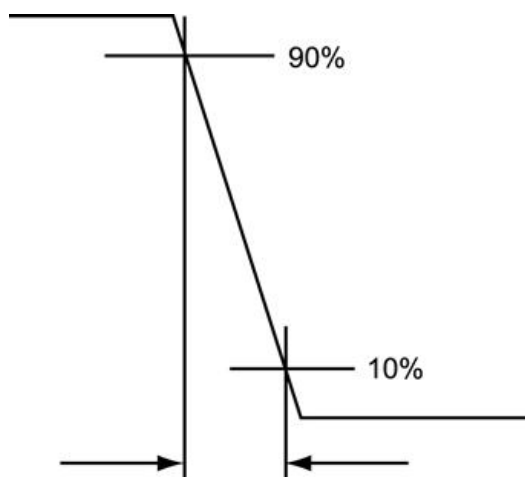


Uwaga: Pomiar jest ograniczony przez rozdzielczość próbkowania 16 ns / punkt i rozdzielczość wyświetlania 200 / 400 punktów. Dla najwyższej rozdzielczości miernik mocy musi być ustawiony do czasu przechwytywania of 3.2 μ s i 200 punktów, tj. $200 \times 16 \text{ ns} = 3.2 \mu\text{s}$ albo $400 \times 16 \text{ ns} = 6.4 \mu\text{s}$.

Mierzenie czasu opadania impulsu

Czas opadania impulsu, którego aktywny znacznik jest aktualnie wypozycjonowany, może być obliczony automatycznie, jak opisano poniżej. Znacznik delta jest ustawiony domyślnie na poziomie 10% punktu mocy liniowej na krawędzi opadającej, a aktywny znacznik jest ustawiony na poziomie 90% punktu mocy liniowej. Te pozycje można ustawić zgodnie z wymaganiami przy użyciu klawisza programowalnego 'Przeszukiwanie Ustawione'. Zapoznaj się z sekcją zatytułowaną *Ustawianie poziomów docelowych przeszukiwania* zamieszczoną w dalszej części niniejszego rozdziału..

1. Upewnij się, że aktywny znacznik jest wypozycjonowany na górze impulsu, dla którego jest wymagany pomiar. Jeżeli nie jest, użyj klawiszy strzałek w prawo i w lewo na klawiaturze numerycznej, aby wypozycjonować aktywny znacznik zgodnie z wymaganiami.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Zaawansowane Funkcje, aby wyświetlić grupę komend [Zaawansowanych Funkcji].
5. Naciśnij klawisz programowalny 'Czas Opadania Impulsu'.

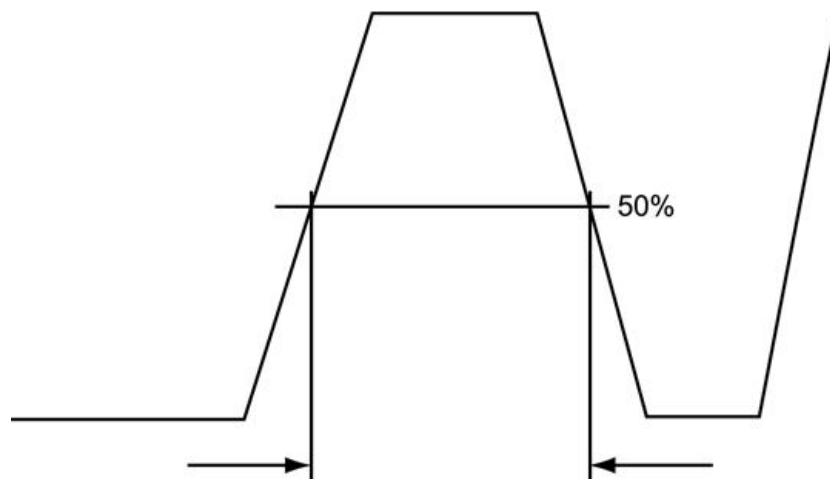


Uwaga: Pomiar jest ograniczony przez rozdzielczość próbkowania 16 ns / punkt i rozdzielczość wyświetlania 200 / 400 punktów. Dla najwyższej rozdzielczości miernik mocy musi być ustawiony do czasu przechwytywania of 3.2 μ s i 200 punktów, tj. $200 \times 16 \text{ ns} = 3.2 \mu\text{s}$ albo $400 \times 16 \text{ ns} = 6.4 \mu\text{s}$.

Mierzenie szerokości impulsu

Szerokość impulsu, którego aktywny znacznik jest aktualnie wypozycjonowany, może być obliczona automatycznie, jak opisano poniżej. Znacznik delta jest ustawiony na poziomie 50% punktu mocy liniowej na krawędzi opadającej, a aktywny znacznik jest ustawiony na poziomie 50% punktu mocy liniowej na krawędzi wznoszącej.

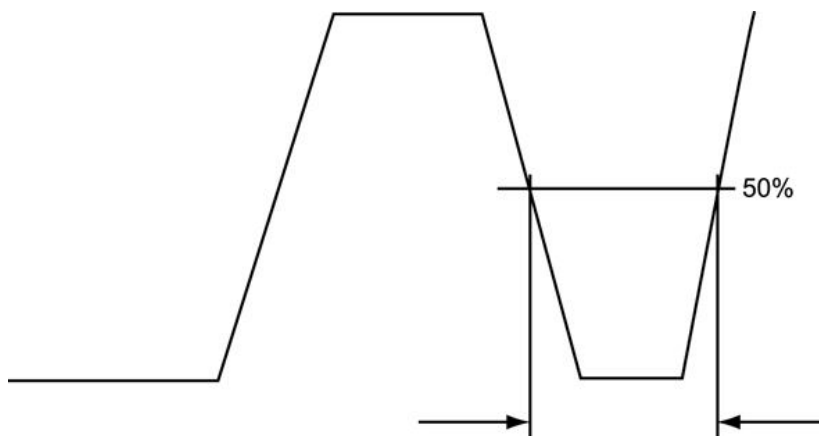
1. Upewnij się, że aktywny znacznik jest wypozycjonowany na górze impulsu, dla którego jest wymagany pomiar. Jeżeli nie jest, użyj klawiszy strzałek w prawo i w lewo na klawiaturze numerycznej, aby wypozycjonować aktywny znacznik zgodnie z wymaganiami.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Zaawansowane Funkcje, aby wyświetlić grupę komend [Zaawansowanych Funkcji].
5. Naciśnij klawisz programowalny 'Szerokość Impulsu'.



Mierzenie czasu wolnego

Czas wolny impulsu, którego aktywny znacznik jest aktualnie wypozycjonowany, może być obliczony automatycznie, jak opisano poniżej. Znacznik aktywny jest ustawiony na poziomie 50% punktu na krawędzi opadającej, a znacznik delta jest ustawiony na poziomie 50% punktu na krawędzi wznoszącej następnego impulsu.

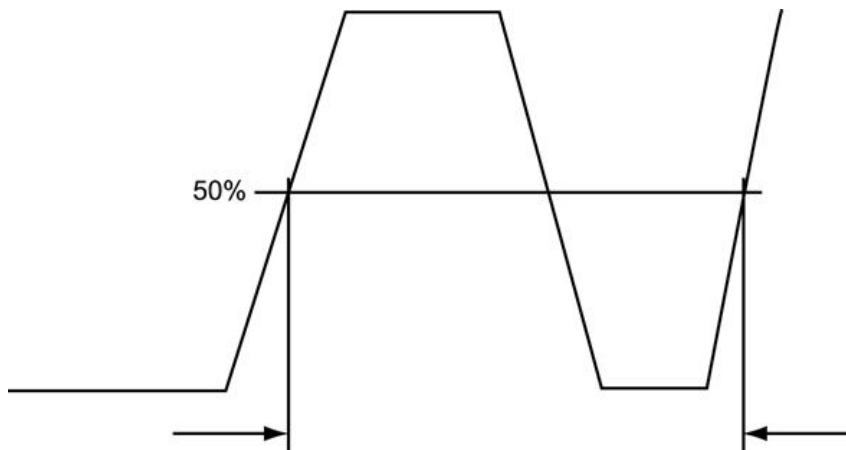
1. Upewnij się, że aktywny znacznik jest wypozycjonowany na górze impulsu bezpośrednio przed czasem wolnym, który ma zostać zmierzony. Jeżeli nie jest, użyj klawiszy strzałek w prawo i w lewo na klawiaturze numerycznej, aby wypozycjonować aktywny znacznik zgodnie z wymaganiami.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Zaawansowane Funkcje, aby wyświetlić grupę komend [Zaawansowanych Funkcji].
5. Naciśnij klawisz programowalny 'Czas Wolny'.



Mierzenie interwału powtórzenia impulsu

Interwał powtórzenia impulsu, którego aktywny znacznik jest aktualnie wypozycjonowany, może być obliczony automatycznie, jak opisano poniżej. Znacznik aktywny jest ustawiony na poziomie 50% punktu na krawędzi wznoszącej, a znacznik delta jest ustawiony na poziomie 50% punktu na krawędzi wznoszącej następnego impulsu.

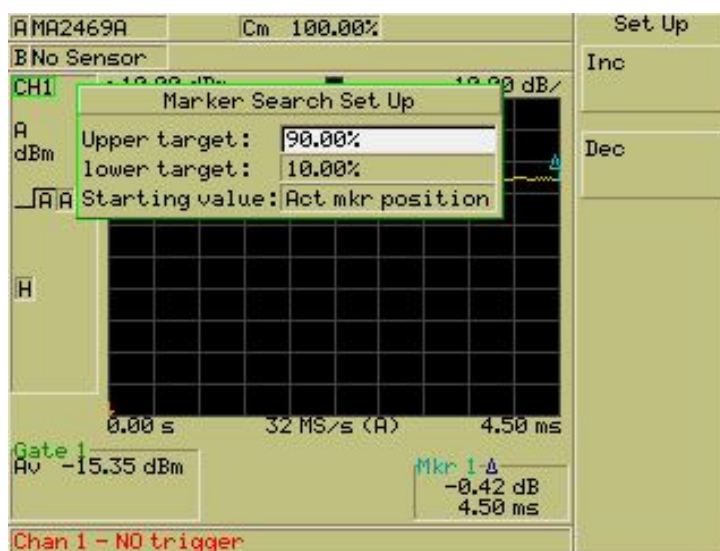
1. Upewnij się, że aktywny znacznik jest wypozycjonowany na górze impulsu, który ma zostać włączony do pomiaru. Jeżeli nie jest, użyj klawiszy strzałek w prawo i w lewo na klawiaturze numerycznej, aby wypozycjonować aktywny znacznik zgodnie z wymaganiami.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Zaawansowane Funkcje, aby wyświetlić grupę komend [Zaawansowanych Funkcji].
5. Naciśnij klawisz programowalny 'Interwał Powtórzenia Impulsu'.



Ustawianie poziomów docelowych przeszukiwania

Ta funkcja jest stosowana do ustawiania górnych i dolnych docelowych poziomów dla przeszukiwań czas narastania i opadania impulsu. Jest także używana do wybrania źródła początkowego przeszukiwania.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Znaczniki', aby wyświetlić grupę komend [Znaczników].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Funkcje Znacznika', aby wyświetlić grupę komend [Funkcji Znacznika].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Zaawansowane Funkcje, aby wyświetlić grupę komend [Zaawansowanych Funkcji].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Przeszukiwanie Ustawione', aby wyświetlić okno dialogowe [Przeszukiwanie Znacznika Ustawione], pokazane poniżej.



5. Użyj klawiszy strzałek w górę lub w dół, aby wybrać górne i dolne docelowe pola, i wprowadź wartość przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej.
6. Przesuń w dół pole "Wartość Początkowa" i ustaw źródło, które będzie albo pozycją aktywnego znacznika, albo średnią aktywnej bramki.

Ustawianie cyklu roboczego w trybie CW

To menu jest używane do ustawiania i aplikacji korekty cyklu roboczego do aktualnie aktywnego kanału w trybie CW.

1. Upewnij się, czy aktualnie aktywny kanał jest ustawiony na tryb CW.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Cykl Roboczy'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Cykl Roboczy', aby wyświetlić okno dialogowe [Ustawić Cykl Roboczy]. Naciśnij klawisz [Wybór] i wprowadź wymagany wartość korekty cyklu roboczego w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej.
4. Naciśnij klawisz [Wyjście], a następnie klawisz programowalny 'Cykl Roboczy', aby włączyć to ustawienie. Gdy ustawienie cyklu roboczego zostanie włączone, zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym.

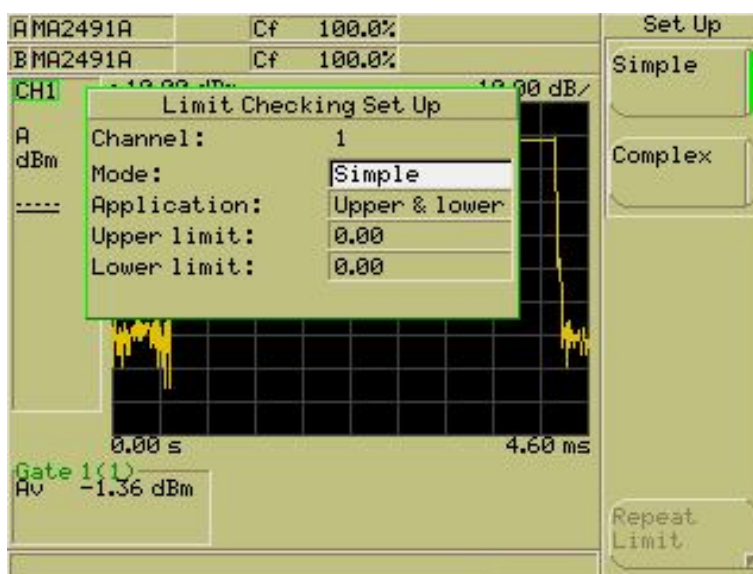
Limity

Górne i dolne limity mogą być stosowane podczas pomiaru, aby sprawdzić, czy wyniki pomiaru znajdują się w dopuszczalnym zakresie. Limity mogą być ustawione przy użyciu już tych zdefiniowanych w oprogramowaniu sprzętowym przyrządów albo przez utworzenie specyfikacji limitu prostego lub złożonego.

Tworzenie i podgląd limitów prostych

Limit prosty jest limitem z tylko jednym segmentem i dlatego jest pokazywany na profilu jako linia prosta. Użytkownik może wybrać ustawienie tylko górnego limit, tylko dolnego limitu albo górnego i dolnego limitu. Limity proste mogą być stosowane w trybach CW i Impulsowym / Modulowanym.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu', aby wyświetlić grupę komend [Sprawdzania Limitu].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Sprawdzanie Limitu Ustawione].



4. Upewnij się, że pozycja "Kanał" w oknie dialogowym wyświetla kanał, dla którego ustawienia limitu są wymagane. Jeżeli kanał nie jest prawidłowy, naciśnij klawisz stały K1/K2, aby zmienić aktywny kanał.
5. Pozycja "Tryb" jest wybierana automatycznie, gdy okno dialogowe zostaje otwarte. Wybierz klawisz programowalny 'Prosty'.
6. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Aplikacja" w oknie dialogowym, a następnie użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać górny i dolny limit, tylko górny limit albo tylko dolny limit.
7. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję(e) ustawienia górnego i / lub dolnego limitu w oknie dialogowym i wprowadź wymaganą(e) wartość(ci) przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej. Naciśnij klawisz [Wyjście], gdy wszystkie ustawienia zostaną zakończone.
8. Naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu' w menu [Sprawdzanie Limitu], aby włączyć i wyświetlić limity na ekranie. Po włączeniu sprawdzania limitu zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym, a wyraz "Limit" wyświetli się po lewej stronie ekranu.

Tworzenie i zachowywanie limitów złożonych

Limit złożony jest limitem z wieloma segmentami, które pozwalają użytkownikowi zmienić limit przy, na przykład, różnych punktach w czasie wzdłuż strumienia GSM. Każdy segment w obrębie limitu złożonego jest zdefiniowany przez wyszczególnienie punktu w czasie odnoszącym się do punktu wyzwania i powiązanego poziomu mocy. Limity złożone nie mogą być używane w trybie CW.

Uwaga: Użytkownik może przywołać dowolną ze specyfikacji limitu – raz utworzoną i zachowaną w poniżej opisany sposób – i użyć pozycji przesunięcia czasu i amplitudy w celu przesunięcia linii limitu do innej pozycji czasu i amplitudy na śladzie. Zapoznaj się z częścią *Przywołanie przez użytkownika lub predefiniowane limity złożone*.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu', aby wyświetlić grupę komend [Sprawdzania Limitu].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Specyfikację Limitu', aby wyświetlić okno dialogowe [Edytować Specyfikację Limitu].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Segmenty, aby wyświetlić grupę komend [Edytować Segmenty], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Dodaj Segment'. Po naciśnięciu klawisza programowalnego 'Dodaj Segment' pierwsze pole w tabeli specyfikacji limitu zostanie podświetlone do wprowadzenia przez użytkownika.



5. Wprowadź czas początkowy z pozycji klawiatury w zwykły sposób, a następnie naciśnij strzałkę w prawo na klawiaturze, aby wprowadzić wartość górnego i / lub dolnego limitu zgodnie z wymaganiami.

Uwaga: Wartości górne i dolne wyszczególnione w oknie dialogowym [Edytować Specyfikację Limitu] są bez jednostek i odnoszą się do jednostek wyszczególnionych w oknie dialogowym [Kanał Ustawiony]. Zapoznaj się sekcją *Ustawianie jednostek pomiaru* zamieszczoną wcześniej w niniejszym rozdziale.

6. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze i wprowadź ustawienia dla punktu końcowego na pierwszym segmencie. Powtarzaj ten proces do czasu wyszczególnienia wszystkich wymaganych segmentów.
7. Naciśnij klawisz [Cofanie], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Tytuł'. Wprowadź tytuł z poziomu klawiatury i naciśnij klawisz 'Wprowadzić'.

8. Naciśnij klawisz programowalny 'Zachować Specyfikację', a następnie klawisz programowalny 'Zachować jako'. Użyj strzałek klawiszy stałych albo klawiszy programowalnych, aby wybrać pusty slot w oknie dialogowym [Limity Użytkownika], a potem naciśnij klawisz 'Wybrać'.
9. Naciśnij klawisz [Wyjście], aby zamknąć tabelę specyfikacji, a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby otworzyć okno dialogowe [Sprawdzanie Limitu Ustawione].
10. Wybierz ustawienia limitu przez ustawienie pozycji "Tryb" na "Złożony". Użyj strzałki w dół, aby wybrać pozycję "Identyfikacja Specyfikacji", naciśnij klawisz programowalny 'Specyfikacja Limitu Użytkownika' i wybierz specyfikację zachowaną w powyższym kroku 8.
11. Naciśnij klawisz [Wyjście], aby zamknąć tabelę specyfikacji, a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu', aby wyświetlić limity na ekranie. Po włączeniu sprawdzania limitu zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym, a wyraz "Limit" wyświetli się po lewej stronie ekranu.

Przywoływanie przez użytkownika lub predefiniowane limity złożone

Użytkownik może szybko i łatwo przywołać dowolną ze specyfikacji limitu – raz utworzoną i zachowaną w powyżej opisany sposób. Oprócz specyfikacji zdefiniowanych przez użytkownika dostępna jest także pewna liczba specyfikacji predefiniowanych limitów.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu', aby wyświetlić grupę komend [Sprawdzania Limitu].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Sprawdzanie Limitu Ustawione].
4. Pozycja "Tryb" jest wybierana automatycznie, gdy okno dialogowe zostaje otwarte. Wybierz klawisz programowalny 'Złożony'.
5. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Aplikacja" w oknie dialogowym, a następnie użyj klawiszy programowalnych, aby utworzyć górny i dolny limit, tylko górny limit albo tylko dolny limit.
6. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Identyfikacja Specyfikacji" w oknie dialogowym, a następnie użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać opcję 'Specyfikacja Limitu Użytkownika' albo opcję 'Specyfikacja Limitu Predefiniowanego'. Różnica między tymi dwoma opcjami specyfikacji jest wyjaśniona poniżej.

Pozycja ustawienia	Znaczenie
Specyfikacja Limitu Użytkownika	Wybranie opcji 'Specyfikacja Limitu Użytkownika' otwiera okno dialogowe [Limity Użytkownika], z którego użytkownik może wybrać dowolne z 30 ustawień utworzonych i zachowanych w sposób opisany na poprzedniej stronie. Ustawienia limitu – raz załadowane – można edytować i ponownie zachowywać zgodnie z wymaganiami.
Specyfikacja Limitu Predefiniowanego	Wybranie opcji Specyfikacja Limitu Predefiniowanego otwiera okno dialogowe [Limity Predefiniowane], z którego użytkownik może wybrać dowolny numer ustawień limitów predefiniowanych. Ustawienia limitu – raz załadowane – można edytować i zachowywać pod inną nazwą w pustym slotcie w oknie dialogowym [Limity Użytkownika].

8. Użyj strzałek klawiszy programowalnych lub strzałek na klawiaturze, aby wybrać wymagany limit ustawiony przez użytkownika lub limit predefiniowany z okna dialogowego i naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać'. Numer slotu wybranej pozycji wyświetli się w polu "Identyfikacja Specyfikacji", po którym nastąpi oznaczenie "(Użytkownik)" albo "(Predefiniowany)". Wymagana specyfikacja limitu może być także wybrana przez podświetlenie pola "Identyfikacja Specyfikacji", naciśnięcie klawisza [Wybór] na klawiaturze i wprowadzenie numeru slotu specyfikacji, która ma zostać zastosowana. Po wprowadzeniu numeru slotu wybierz klawisz programowalny 'Użytkownik' albo 'Predefiniowany', aby zakończyć wprowadzenie w tym polu.
9. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Przesunięcie Amplitudy" i "Przesunięcie Czasu" w oknie dialogowym. Wprowadź wymaganą wartość przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej. Pozycje przesunięcia są używane w celu przesunięcia linii limitu do innej pozycji czasu i amplitudy na śladzie bez zmuszania użytkownika do ponownego obliczania i ponownego wyszczególniania kolejno każdego z punktów segmentu.
10. Naciśnij klawisz [Wyjście], aby zamknąć okno dialogowe, a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu' w menu [Sprawdzanie Limitu], aby włączyć i wyświetlić limity na ekranie. Po włączeniu sprawdzania limitu zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym, a wyraz "Limit" wyświetli się po lewej stronie ekranu.

Edycja limitów złożonych

Ustawienia limitów wygenerowane przez użytkownika można otwierać, edytować zgodnie z wymaganiami, a następnie ponownie zachowywać lub zachowywać pod inną nazwą.

Limity predefiniowane można otwierać oraz edytować i zachowywać pod nową nazwą w pustym słocie w oknie dialogowym [Limity Użytkownika]. Limity predefiniowane nie mogą być nadpisywane.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu', aby wyświetlić grupę komend [Sprawdzania Limitu].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Specyfikację Limitu', aby wyświetlić okno dialogowe [Edytować Specyfikację Limitu].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać Specyfikację' i wybierz opcję 'Specyfikacja Limitu Użytkownika' albo opcję 'Specyfikacja Limitu Predefiniowanego'.
5. Użyj strzałek klawiszy programowalnych lub strzałek na klawiaturze, aby wybrać wymagany limit ustawiony przez użytkownika lub limit predefiniowany z okna dialogowego i naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać'. Wartości dla specyfikacji limitu teraz wyświetla się w tabeli.



Uwaga: Wartość -999.00 jest stosowana w powyższej specyfikacji, aby upewnić się, że błąd (niepowodzenie) limitu dolnego nie zostanie niepotrzebnie wygenerowany przy pewnych punktach na śladzie.

6. Naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Segменты' i następnie edytuj wartości z poziomu klawiatury zgodnie z wymaganiami.
7. Po zakończeniu edycji naciśnij klawisz [Cofanie], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Zachować Specyfikację'.
8. Użyj opcji 'Zachować' lub 'Zachować Jako', aby zachować dokonane zmiany.

Powtarzanie limitów

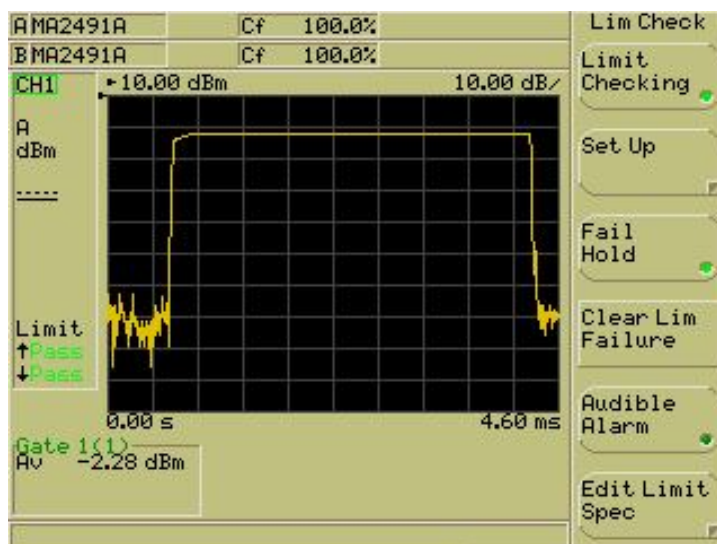
Limity złożone mogą być powtarzane do 8 razy.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu', aby wyświetlić grupę komend [Sprawdzania Limitu].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Sprawdzanie Limitu Ustawione].
4. Wybierz specyfikację limitów złożonych do powtórzenia dokonując wymaganych ustawień w oknie dialogowym [Sprawdzanie Limitu Ustawione], jak szczegółowo opisano na poprzednich stronach.
5. Naciśnij klawisz programowalny Powtórzyć Limit, aby wyświetlić okno dialogowe [Powtórzyć Limit]. Wprowadź wymaganą liczbę powtórzeń (od 2 do 8) oraz przesunięcie czasu i / lub amplitudy do zastosowania między każdym powtórzeniem.
6. Naciśnij klawisz programowalny Powtórzyć Limit, aby włączyć powtarzanie, gdy linie limitów zostaną wyświetlone na ekranie. Po włączeniu powtarzania limitu zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym.
7. Naciśnij klawisz [Wyjście], aby po kolei zamknąć każde okno dialogowe i naciśnij klawisz programowalny Sprawdzanie Limitu, aby wyświetlić limity i powtórzenia na ekranie.

Zatrzymywanie wskaźnika błędu (niepowodzenia) limitu

'Zatrzymanie Błędu (Niepowodzenia)' może być zastosowane, aby zapobiec powrotowi flagi "Błędu (Niepowodzenia)" w obszarze informacji o kanale do pozycji "Powodzenie" w przypadku, gdy kolejne pomiary wypadają poza specyfikacje limitów.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu', aby wyświetlić grupę komend [Sprawdzania Limitu].



3. Naciśnij klawisz programowalny 'Zatrzymanie Błędu (Niepowodzenia)'. Po włączeniu tej funkcji zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym. Jeżeli wyniki pomiaru wypadną poza wyszczególnione limity, wyraz "Błąd (Niepowodzenie)" wyświetli się w obszarze limitu po lewej stronie ekranu.
4. W przypadku błędu (niepowodzenia) limitu użytkownik może nacisnąć klawisz programowalny 'Wyczyść Błąd (Niepowodzenie) Limitu', aby z powrotem ustawić flagę powodzenia / błędu (niepowodzenia) w pozycji "Powodzenie".

Włączanie dźwięku alarmu błędu (niepowodzenia) limitu

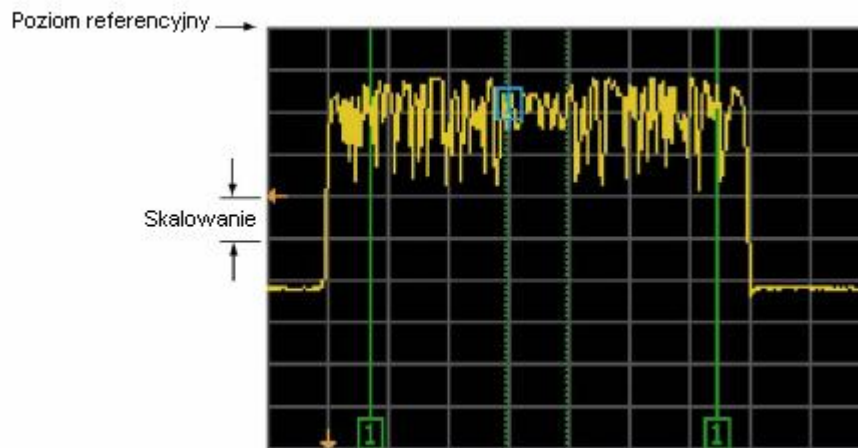
Jeżeli limity proste lub złożone zostały włączone, jak opisano na poprzednich stronach, użytkownik może wybrać opcję aktywacji dźwięku alarmu, który będzie się włączał, gdy wyniki przekroczą określone limity.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Sprawdzanie Limitu', aby wyświetlić grupę komend [Sprawdzania Limitu].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Słyszalny Alarm'. Po włączeniu tej funkcji zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym. Jeżeli wyniki pomiaru wypadną poza wyszczególniony(e) limit(y), alarm zostanie aktywowany, aby ostrzec użytkownika o błędzie (niepowodzeniu) limitu.

Regulacja i ponowne ustawianie skalowania pomiaru śladu

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Skalowanie', aby wyświetlić grupę komend [Skalowania].
3. Poziom referencyjny i skalowanie mogą być ustawione przez wybranie albo pozycji 'Ustawić Referencyjny', albo pozycji 'Ustawić Skalowanie', i użycie klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', lub przez naciśnięcie klawisza [Wybór], and następnie wprowadzenie liczby na klawiaturze.
4. Komenda 'Skalowanie Automatem' w menu [Skalowanie] może być użyta w dowolnym czasie, aby automatycznie ustawić poziom referencyjny i skalowanie w taki sposób, aby cały ślad mógł zostać wyświetlony.

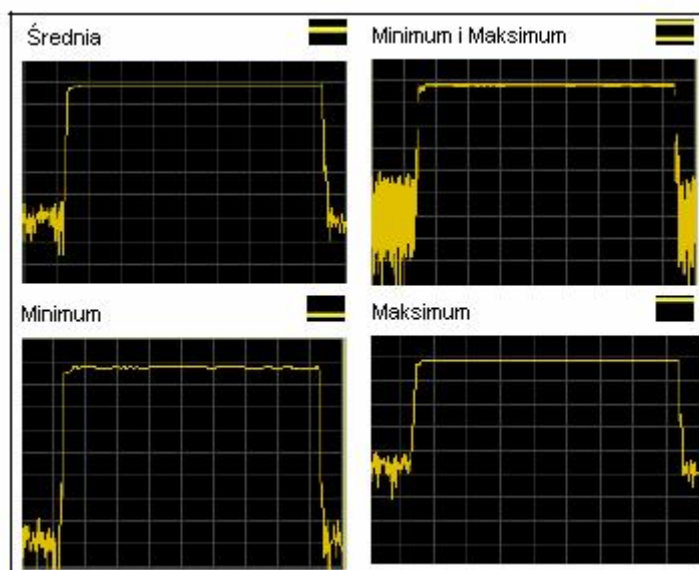
Uwaga: Komendy odnoszące się do skalowania są dostępne tylko w sytuacji, gdy wyświetlanie pomiaru dla aktywnego kanału jest ustawione na tryb profilu.



Ustawianie stylu wyświetlania profilu

Procesor sygnału cyfrowego używa wiele algorytmów do określenia, jak wykonane pomiary są przetwarzane i następnie wyświetlane na ekranie jako jeden z punktów wyświetlania profilu. Domyślnie każdy punkt na profilu przedstawia średnią wielu pomiarów, chociaż może to zostać zmienione przez użytkownika, aby pokazać minimum, maksimum albo jedno i drugie.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyświetlanie Profilu', aby wyświetlić grupę komend [Wyświetlanie Profilu].
3. Naciśnij klawisze programowalne, aby wybrać średnią, Średnią, Minimum i Maksimum, Minimum lub Maksimum. Profile jest aktualizowany automatycznie, gdy użytkownik przełącza opcje wyświetlania. Ikona u góry ekranu jest używana do przedstawienia trybu, który jest aktualnie aktywny. Poniższy rysunek ilustruje wpływ zmiany trybu wyświetlania profilu na impuls prosty.



Uwaga: Ustawienia wyświetlania średniej, minimum i maksimum są przedstawiane na profilu jako pojedyncze linie. Ustawienie minimum i maksimum wyświetlane jako szereg pionowych linii pokazujących wartości maksymalne i minimalne w każdym punkcie pomiaru.

Ustawianie metody zatrzymania danych wyświetlania profilu

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyświetlanie Profilu', aby wyświetlić grupę komend [Wyświetlanie Profilu].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Zatrzymanie Danych', aby wyświetlić grupę komend [Zatrzymanie Data].

Uwaga: Klawisz programowalny 'Zatrzymanie Danych' nie jest dostępny, jeżeli wyświetlanie profilu, wyszczególnione na poprzedniej stronie, jest ustawione na tryb 'Średnia'.

4. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać albo pojedyncze albo nieskończone zatrzymanie danych. Zapoznaj się z poniższą tabelą.

Pozycja	Znaczenie
Pojedynczy	Wyświetlanie śladu profilu stosuje minimalne i maksymalne wartości punktu pomiaru z każdego przemiatacia.
Nieskończony	Minimalne i maksymalne wartości punktu pomiaru są rejestrowane przez z czasem. Wartości są magazynowane od czasu włączenia funkcji do czasu jej wyłączenia albo są resetowane przez naciśnięcie klawisza programowalnego 'Zresetować'. Po wybraniu opcji "Nieskończony" na ekranie w sekcji informacji o kanale pojawi się litera "D". Zapoznaj się z wyjaśnieniami dotyczącymi "Informacji i kanale" zamieszczonymi w rozdziale 4 niniejszej instrukcji.

Zatrzymanie danych pomiaru w aktualnie aktywnym kanale

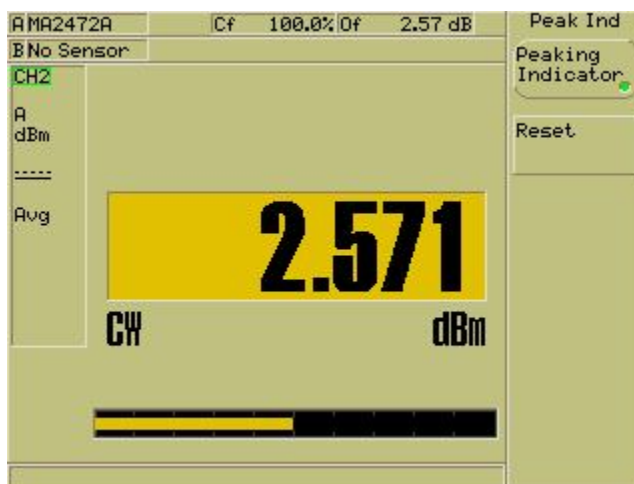
1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Zatrzymanie Pomiaru', aby zatrzymać dane pomiaru w aktualnie aktywnym kanale. Dane pomiaru nie są aktualizowane, gdy są zatrzymane w ten sposób. Dioda LED na klawiszu programowalnym zapali się na zielono po włączeniu funkcji zatrzymania pomiaru.

Uwaga: Gdy dane pomiaru są zatrzymane w wyżej opisany sposób, na ekranie w sekcji informacji o kanale pojawi się litera "H". Zapoznaj się z wyjaśnieniami dotyczącymi "Informacji i kanałe" zamieszczonymi w rozdziale 4 niniejszej instrukcji.

Ustawienie wskaźnika szczytowego

Klawisz programowalny 'Wskaźnik Szczytowy' jest dostępny tylko w sytuacji, gdy wyświetlanie pomiaru dla aktywnego kanału jest ustawione na tryb "Odczyt". Może być używany w trybie CW lub trybie impulsowym / modulowanym, ale w trybie impulsowym / modulowanym, stosowany jest tylko pomiar średniej.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wskaźnik Szczytowy', aby wyświetlić grupę komend [Wskaźnik Szczytowy].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Wskaźnik Szczytowy', aby włączyć pasek wskaźnika szczytowego na wyświetlaniu odczytu. Dioda LED na klawiszu programowalnym zapali się na zielono po włączeniu tej funkcji.

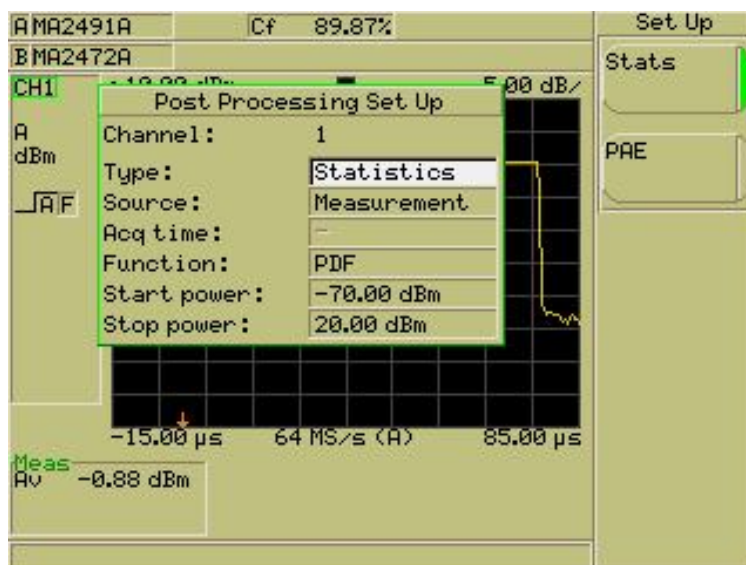


4. Naciśnij klawisz programowalny 'Zresetować' zgodnie z wymaganiami, aby ustawić pasek wskaźnika pośrodku zakresu 10 dB zachowując 5 dB po każdej stronie wyśrodkowanego punktu.

Przetwarzanie końcowe

Klawisze programowalne powiązane z przetwarzaniem końcowym pozwalają na analizę statystyczną lub PAE danych pomiaru dla aktualnie aktywnego kanału.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Przetwarzanie Końcowe', aby wyświetlić grupę komend [Przetwarzania Końcowego].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Przetwarzanie Końcowe', aby włączyć funkcję przetwarzania końcowego. Po włączeniu przetwarzania końcowego dioda LED zapali się na zielono na klawiszu programowalnym, a informacja o analizie statystycznej lub PAE wyświetli się w sekcji ekranu, która jest normalnie zarezerwowana dla informacji powiązanych z bramkowaniem. (Zapoznaj się wyjaśnieniami dotyczącymi ekranu zamieszczonymi w rozdziale 4 niniejszej instrukcji.)
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Przetwarzanie Końcowe Ustawione] pokazane poniżej.



5. Okno dialogowe [Przetwarzanie Końcowe Ustawione] otwiera się z wybraną wstępnie pozycją "Typ". Dostępne są dwie opcje przy tej pozycji, ich znaczenie jest opisane w poniższej tabeli. Wybierz wymagane ustawienie.

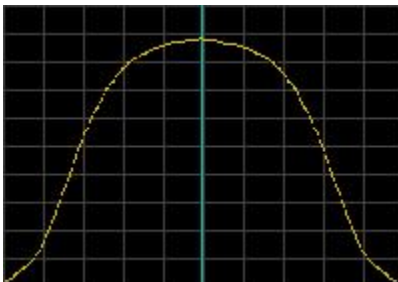
Ustawienie	Znaczenie
Statystyka	Stosowane do wyświetlania analizy statystycznej danych pomiaru.
PAE	Stosowane do mierzenia sprawności dodanej wzmacniaczy.


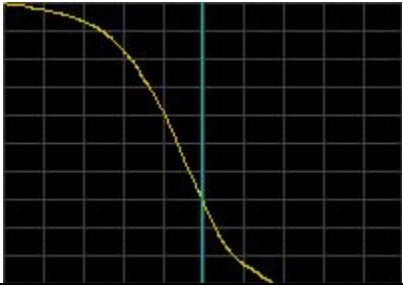
Statystyczne przetwarzanie końcowe

- Wybierz pozycję "Typ" w oknie dialogowym [Przetwarzanie Końcowe Ustawione] i naciśnij klawisz programowalny 'Statystyki'.
- Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Źródło". Dostępne są dwie opcje przy tej pozycji, ich znaczenie jest opisane w poniższej tabeli. Wybierz wymagane ustawienie.

Ustawienie	Znaczenie
Pomiar	Ustawia źródło dla przetwarzania końcowego, które ma być średnią danych zgromadzonych w czasie przechwytywania pomiaru.
Aktywna Bramka	Ustawia źródło dla przetwarzania końcowego, które ma być średnią danych w bramce pomiaru aktywnego. Bramka pomiaru musi być aktywowana, aby włączyć ten klawisz.
Aktywny Znacznik	Ustawia źródło dla przetwarzania końcowego, które ma być danymi w pozycji aktywnego znacznika. Aktywny znacznik musi być wyświetlony, aby włączyć ten klawisz.

- Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Funkcja". Dostępne są trzy opcje przy tej pozycji; ich znaczenie jest wyszczególnione w poniższej tabeli. Wybierz wymagane ustawienie.

Ustawienie	Znaczenie
PDF	<p>Stosuje funkcję gęstości prawdopodobieństwa do danych, wyświetlając wykres procentu próbek w stosunku do możliwych wartości pomiaru.</p> 
CDF	<p>Stosuje funkcję dystrybuanty do danych, wyświetlając wykres procentu próbek, w których pomiary leżą <i>na lub poniżej</i> danej wartości.</p>

	
CCDF	<p>Stosuje uzupełniającą zbiorczą funkcję rozkładu do danych, wyświetlając wykres procentu próbek, w których pomiary leżą <i>na lub powyżej</i> danej wartości.</p> 

4. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycje "Moc Początkowa" i "Moc Startowa". Użyj klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' lub klawiatury numerycznej, aby wprowadzić początkową i końcową wartość mocy, przy które wybrane dane zostaną naniesione na wykres.

Przetwarzanie końcowe PAE

Ustawienie PAE jest dostępne tylko w ML2488B i ML2496A. Pozwala ono użytkownikowi wyświetlić sprawność dodaną wzmacniacza połączonego z czujnikami na wejściach A i B z przodu miernika mocy. PAE – raz ustawiona i włączona – jest obliczana i wyświetlana automatycznie, używając niżej wyszczególnionego wzoru.

$$(\text{Liniowa moc wyjściowa} - \text{Liniowa moc wejścia} / \text{Napięcie polaryzacji} \times \text{Prąd polaryzacji}) \times 100\%$$

- Wybierz pozycję "Typ" w oknie dialogowym [Przetwarzanie Końcowe Ustawione] i naciśnij klawisz programowalny PAE.
- Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Źródło". Dostępne są trzy opcje przy tej pozycji, ich znaczenie jest opisane w poniższej tabeli. Wybierz wymagane ustawienie.

Ustawienie	Znaczenie
Pomiar	Ustawia źródło dla przetwarzania końcowego jako średnią danych zgromadzonych w czasie przechwytywania pomiaru.
Aktywna Bramka	Ustawia źródło dla przetwarzania końcowego jako średnią danych w aktywnej bramce pomiaru. Bramka pomiaru musi być aktywowana, aby włączyć ten klawisz.
Aktywny Znacznik	Ustawia źródło dla przetwarzania końcowego jako dane przy pozycji aktywnego znacznika. Aktywny znacznik musi być wyświetlany, aby włączyć ten klawisz.

- Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Konfiguracja Wejścia". Wybierz 'A-B' albo 'B-A' w zależności od konfiguracji złącza w użyciu.
- Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Napięcie Polaryzacji". Określ napięcie aplikowane do wzmacniacza przez naciśnięcie klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' lub przez naciśnięcie klawisza [Wybór], a następnie wprowadzenie liczby na klawiaturze.
- Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Źródło Prądu". Dostępne są dwie opcje przy tej pozycji, ich znaczenie jest opisane w poniższej tabeli. Wybierz wymagane ustawienie.

Ustawienie	Znaczenie
Stały	Wybierz to ustawienie, jeżeli prąd wzmacniacza jest stały. Po naciśnięciu klawisza programowalnego 'Stały', końcowa pozycja w oknie dialogowym [Przetwarzanie Końcowe Ustawione] zmieni się na "Prąd Polaryzacji". Wybierz tę pozycję i wprowadź wartość prądu w zwykły sposób.
Sonda	Wybierz to ustawienie, gdy używana jest sonda prądowa na wejściu V/GHz w tylnej części ML2488B w celu pomiaru napięcia wzmacniacza. Po naciśnięciu klawisza programowalnego 'Sonda', końcowa pozycja w oknie dialogowym [Przetwarzanie Końcowe Ustawione] zmieni się na "Czynnik Konwersji". Wybierz tę pozycję i wprowadź wartość czynnika konwersji, który będzie stosowany do przetwarzania nabytego napięcia do prądu.

- Naciśnij klawisz stały [Wyjście], aby zamknąć okno dialogowe i wyświetlić odczyt procentowy PAE. Wyświetlanie PAE można włączyć i wyłączyć przez naciśnięcie klawisza programowalnego 'Przetwarzanie Końcowe'.

Uwaga: Gdy PAE jest włączona, konfiguracja wejścia ML2488B / ML2496A jest automatycznie ustawiona na "A-B". Ta konfiguracja jest utrzymywana, nawet gdy PAE jest później wyłączona, w wyniku czego dane śladu i odczytu będą niedostępne, jeżeli tylko jeden czujnik jest połączony w danym czasie. Konfigurację wejścia można zresetować zgodnie z wymaganiami przez wybranie następującej sekwencji komend: 'Kanał' > 'Ustawić' > "Konfiguracja Wejścia".

Ustawianie pozycji kursora

Po zakończeniu ustawiania przetwarzania końcowego, zgodnie z powyższym opisem, i wybraniu wykresu, który będzie wyświetlany, użytkownik może teraz ustawić pozycję kursora, jak opisano poniżej.

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Przetwarzanie Końcowe', aby wyświetlić grupę komend [Przetwarzania Końcowego].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Kursor', aby wyświetlić grupę komend [Kursora].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Pozycję Kursora' i wprowadź wymaganą pozycję przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' lub klawiatury numerycznej.

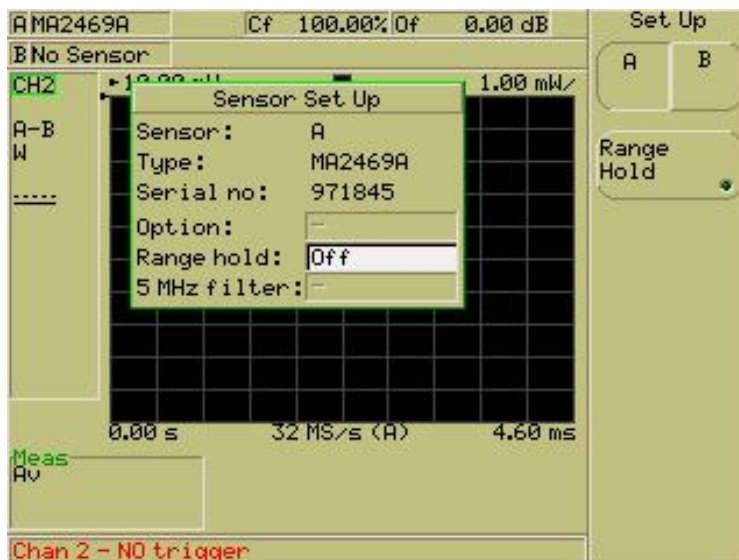
Powiększanie lub pomniejszanie pozycji kursora

1. Naciśnij klawisz stały 'Kanał', a następnie klawisz programowalny 'Więcej'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Przetwarzanie Końcowe', aby wyświetlić grupę komend [Przetwarzania Końcowego].
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Kursor', aby wyświetlić grupę komend [Kursora].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Powiększyć' lub 'Pomniejszyć', aby przeciągnąć ślad wyśrodkowany na pozycji kursora.

Czujnik

Ustawianie czujnika w użyciu

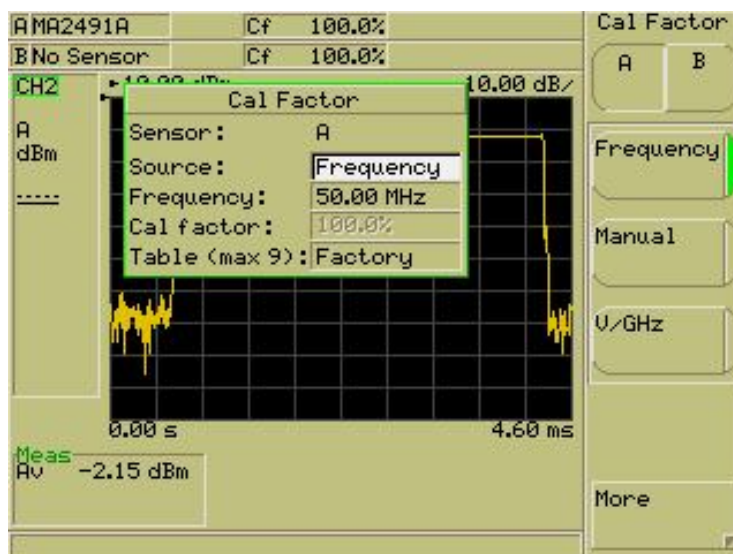
1. Naciśnij klawisz stały 'Czujnik', a następnie klawisz programowalny 'Ustawić', aby wyświetlić okno dialogowe [Czujnik Ustawiony].
- 2.



2. Pierwsze trzy pozycje w oknie dialogowym [Czujnik Ustawiony] podają informacje o bieżącej konfiguracji czujnika. Pozycja "Czujnik" podaje nazwę wejścia czujnika, które jest aktualnie wybrane. Pozycja "Typ" podaje typ czujnika połączonego do aktualnie wybranego wejścia. Pozycja "Nr Seryjny" podaje numer seryjny połączonego czujnika.
3. Sprawdź, czy pozycja "Czujnik" wyświetla prawidłowe wejście, a jeżeli nie, naciśnij klawisz programowalny 'A/B', aby zmienić wejście zgodnie z wymaganiami.
4. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Zatrzymanie Zakresu". To pole jest używane do zatrzymania czujnika połączonego do wejścia do wyszczególnionego zakresu. Wprowadź zakres przez naciśnięcie klawisza [Wybór] i wprowadzenie wartość w zwykły sposób.
5. Naciśnij klawisz programowalny 'Zatrzymanie Zakresu', aby włączyć zatrzymanie zakresu dla wybranego czujnika. Po włączeniu w polu wprowadzenia "Zatrzymanie Zakresu" zostanie użyta i wyświetlona ostatnia wartość zakresu.
6. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Filtr 5 MHz". To pole jest dostępne tylko wówczas, gdy szerokopasmowy czujnik (MA2490A, MA2491A) jest połączony do wyszczególnionego wejścia. Naciśnij klawisz programowalny, aby włączyć lub wyłączyć filtr zgodnie z wymaganiami.
7. Naciśnij klawisz [Wyjście] na klawiaturze, aby zamknąć okno dialogowe [Czujnik Ustawiony] i powrócić do poprzedniej strony komend.

Ustawianie czynnika kalibracji stosowanego do czujnika

1. Naciśnij klawisz stały 'Czujnik', a następnie klawisz programowalny 'Czynnik Kalibracji', aby wyświetlić okno dialogowe [Czynnik Kalibracji].



2. Sprawdź, czy wejście czujnika wyświetlane w pozycji "Czujnik" w oknie dialogowym jest prawidłowe. Wejście czujnika można zmienić przez naciśnięcie klawisza programowalnego 'A/B
3. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać źródło czynnika kalibracji do zastosowania dla wybranego czujnika. Zapoznaj się z poniższą tabelą.

Ustawienie	Znaczenie
Częstotliwość	Dane korekcyjne są odczytywane z EEPROM w czujnik i stosowane automatycznie do pomiaru opartego na częstotliwości wejścia użytkownika.
Ręczny	Wartość wprowadzona przez użytkownika jest stosowana do danych korekcyjnych.
V/GHz	Dane korekcyjne są odczytywane z EEPROM w czujnik i stosowane automatycznie do pomiaru opartego na częstotliwości wyprowadzonej z napięcia obecnego na złączu wejścia panelu tylnego. Ten klawisz jest niedostępny, jeżeli kanał pomiaru używa zewnętrznego napięcia jako swojej konfiguracji wejścia.

4. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pole wprowadzenia "Częstotliwość". Ta pozycja jest używana do wybrania częstotliwości sygnału wejścia do zastosowania, gdy tryb źródła czynnika kalibracji jest ustawiony albo na pozycję "Częstotliwość", albo pozycję "Ręczny". Jeżeli pozycja "Źródło" jest ustawiona na tryb "V/GHz", przejdź do kroku 7 w niniejszej procedurze.
5. Wprowadź wartość częstotliwości przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej.

6. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pole wprowadzenia "Czynnik Kalibracji". To ustawia czynnik kalibracji do zastosowania, gdy tryb źródła jest ustawiony na pozycję "Ręczny". Wprowadź wartość procentową lub wartość czynnika kalibracji dB przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej. Jeżeli pozycja "Źródło" nie jest ustawiona na tryb "Ręczny", przejdź do kroku 7 w niniejszej procedurze.
7. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać ostatnią pozycję w oknie dialogowym [Czynnik Kalibracji]. Ta pozycja różni się w zależności od ustawienia w pozycji "Źródło".

"Źródło" = "Częstotliwość" lub "V/GHz"

Jeżeli pozycja "Źródło" zostanie ustawiona na tryb "Częstotliwość" lub "V/GHz", wyświetli się pozycja "Tabela (maks. x)". Ta pozycja jest używana do wybrania tabeli czynników kalibracji do zastosowania z czujnikiem połączonym do wybranego wejścia. Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze, aby wyświetlić grupę komend [Identyfikacja Tabeli], jak wyszczególniono poniżej.

Pozycja	Znaczenie
Wprowadzić	Użytkownik może wybrać dowolną tabelę, która została poprzednio utworzona i zachowana. Wprowadź numer wymaganej tabeli na klawiaturze i naciśnij klawisz 'Wprowadzić' po zakończeniu.
Fabryczny	Naciśnij klawisz programowalny 'Fabryczny' zamiast wprowadzania numeru tabeli z klawiatury. Zostanie zastosowana tabela kalibracji dostarczona przez fabrykę.
Fabryczny +	Wprowadź numer wymaganej tabeli na klawiaturze i następnie naciśnij klawisz 'Fabryczny +', aby użyć tabeli czynników kalibracji dostarczonej przez fabrykę w połączeniu z aktualnie wybraną tabelą.

Uwaga: Maksymalna liczba dostępnych tabel wyświetla się w nawiasie po wyrazie "Tabela". Jeżeli użytkownik wyszczególni zupełnie pustą tabelę, która nigdy nie była używana, wyświetli się komunikat żądający albo usunięcia tabeli, albo ustawienia danych fabrycznych. Zapoznaj się sekcją *Edycja tabel czynników kalibracji* zamieszczoną w dalszej części niniejszego rozdziału, aby uzyskać szczegółowe informacje o sposobie edytowania i tworzenia tabeli czynników kalibracji przez użytkownika, jak wspomiano powyżej.

"Źródło" = "Ręczny"

Jeżeli pozycja "Źródło" jest ustawiona na tryb "Ręczny", wyświetli się pozycja "Ustawienie Kalibracji" jako ostatnia pozycja w oknie dialogowym [Czynnik Kalibracji]. Wprowadź wartość procentową lub wartość kalibracji dB w normalny sposób przy użyciu klawiatury.

Ustawianie przesunięć mocy stosowanej do czujników

Przesunięcie mocy może być stosowane do czujnika w niżej opisany sposób.

1. Naciśnij klawisz stały 'Czujnik', a następnie klawisz programowalny 'Przesunięcie', aby wyświetlić okno dialogowe [Przesunięcie].
2. Sprawdź, czy wybrany jest prawidłowy czujnik (A lub B).
3. Okno dialogowe otwiera się z wybranym wstępnie polem "Typ" do wprowadzenia przez użytkownika. Wybierz wymagany typ przesunięcia z poziomu klawiszy programowalnych, jak wyszczególniono poniżej.

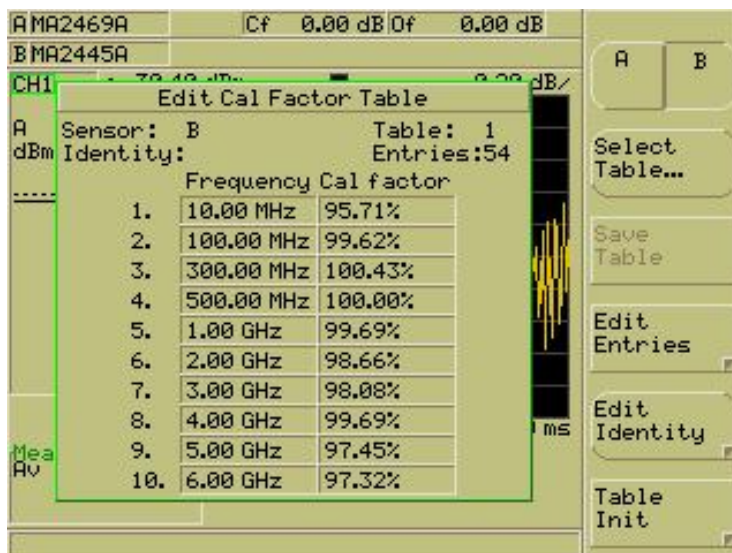
Pozycja	Znaczenie
Wyłączony	Przesunięcie nie jest stosowane do czujnika. Jest to ustawienie domyślne.
Stały	Stała wartość określona przez użytkownika jest stosowana do czujnika. Naciśnij strzałkę w dół na klawiaturze, aby wybrać pozycję "Przesunięcie" w oknie dialogowym, a następnie wprowadź przesunięcie przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej.
Tabela	Wartość stosowanego przesunięcia jest wprowadzona z tabeli, która została wybrana przez użytkownika. W przypadku wybrania opcji "Tabela" pozycja "Tabela" zostanie włączona w oknie dialogowym, umożliwiając użytkownikowi wprowadzenie numeru tabeli z poziomu klawiatury – albo naciśnij pozycję 'Wybrać Tabelę' i dokonaj wyboru z okna dialogowego. Zapoznaj się sekcją <i>Edycja tabel przesunięcia czujników</i> zamieszczoną w dalszej części niniejszego rozdziału.

Uwaga: Dodatnie przesunięcie dodaje wartość do odczytów mocy i może być stosowane do kompensacji tłumików, łączników, ograniczników i innych urządzeń powodujących straty. Ujemna wartość odejmuje wartość od odczytów mocy i może być stosowana do kompensacji wzmocnienia w ścieżce pomiaru.

Edycja tabel czynników kalibracji

Niniejsza sekcja wyjaśnia sposób edytowania lub tworzenia tabel czynników kalibracji, jak wspomniano w sekcji zatytułowanej *Ustawianie czynnika kalibracji stosowanego do czujnika* zamieszczonej we wcześniejszej części w niniejszym rozdziale.

1. Naciśnij klawisz stały 'Czujnik', a następnie klawisze programowalne 'Edytować Tabele' oraz 'Edytować Tabelę CF', aby wyświetlić okno dialogowe [Edytować Tabelę Czynników Kalibracji].



2. Numer tabeli jest pokazany w górnym prawym narożniku okna dialogowego. Jeżeli tabela nie jest prawidłowa, naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać Tabelę...' i wprowadź wymagany numer tabeli z klawiatury w normalny sposób.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Wprowadzenia', aby podświetlić górną lewą komórkę w tabeli. Użyj klawiszy strzałek na klawiaturze, aby wybrać komórkę, która ma zostać zmieniona, naciśnij klawisz [Wybór] i wprowadź nową wartość w normalny sposób. Klawisze programowalne, które wyświetlają się, gdy pozycja [Edytować Tabelę Czynników Kalibracji] jest otwarta, pozwalają użytkownikowi nawigować między komórkami oraz przechodzić na stronę następną i wracać do poprzedniej.

Uwaga: Aby całkowicie wyczyścić tabelę, naciśnij pozycję 'Inicjowanie Tabeli', a następnie klawisz 'Wyczyścić Tabelę'. Wszystkie dane w tabeli zostaną usunięte poza pierwszą liniijką. Komenda 'Wprowadzić Ustawienia Fabryczne w Tabeli', która także wyświetla się na tej stronie może być stosowana do ustawienia danej tabeli na tryb domyślnego ustawienia fabrycznego.

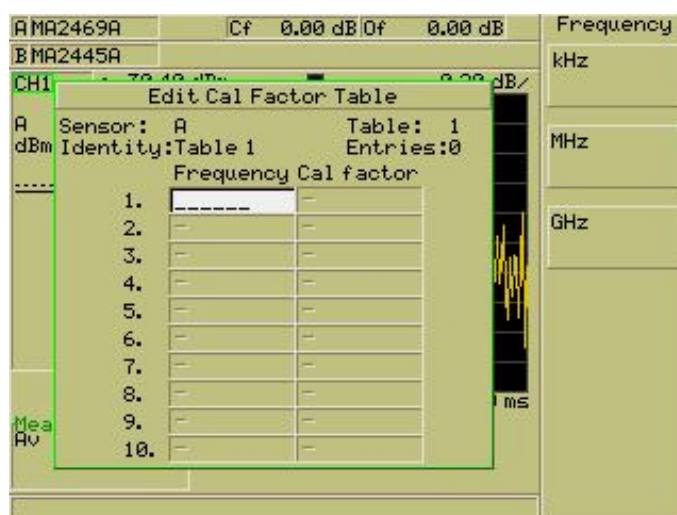
4. Po zakończeniu edycji naciśnij klawisz [Cofanie], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Zachować Tabelę', aby zachować dokonane zmiany.

Tworzenie nowych tabel czynników kalibracji

1. Naciśnij klawisz stały 'Czujnik', a następnie klawisze programowalne 'Edytować Tabele' oraz 'Edytować Tabelę CF', aby wyświetlić okno dialogowe [Edytować Tabelę Czynniki Kalibracji].
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać Tabelę...' i wprowadź numer jednej z dostępnych pustych tabel z poziomu klawiatury. Jeżeli żadna pusta tabela nie jest dostępna, użytkownik może wybrać tabelę, która już dłużej nie jest wymagana i wyczyścić wszystkie wprowadzenia w tej tabeli przez naciśnięcie pozycji 'Inicjowanie Tabeli', a następnie klawisza 'Wyczyścić Tabelę'.

Uwaga: Ponieważ tabele są magazynowane raczej w samym czujniku niż w ML248xB / ML249xA, dlatego liczba tabel dostępnych dla użytkownika różni się w zależności od modelu czujnika. Po naciśnięciu klawisza programowalnego 'Wybrać Tabelę...' maksymalna liczba dostępnych tabel wyświetli się w nawiasie w oknie dialogowym [Wybrać Tabelę]. Tę informację można również zobaczyć w oknie dialogowym [Czynnik Kalibracji], gdy pozycja "Źródło" jest ustawiona na tryb "Częstotliwość" lub "V/GHz".

3. Naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Wprowadzenia', a następnie klawisz 'Dodać Wprowadzenie', aby podświetlić najwyżej położoną komórkę w tabeli w kolumnie "Częstotliwość". Wprowadź wartość z klawiatury w normalny sposób, a następnie użyj strzałek na klawiaturze, aby wybrać sąsiednią komórkę "Czynnik Kalibracji".



4. Po wprowadzeniu wartości czynnika kalibracji naciśnij ponownie klawisz programowalny 'Dodać Wprowadzenie', aby przejść do następnego rzędu, i powtarzaj ten proces aż do wykonania wszystkich wymaganych wprowadzeń.

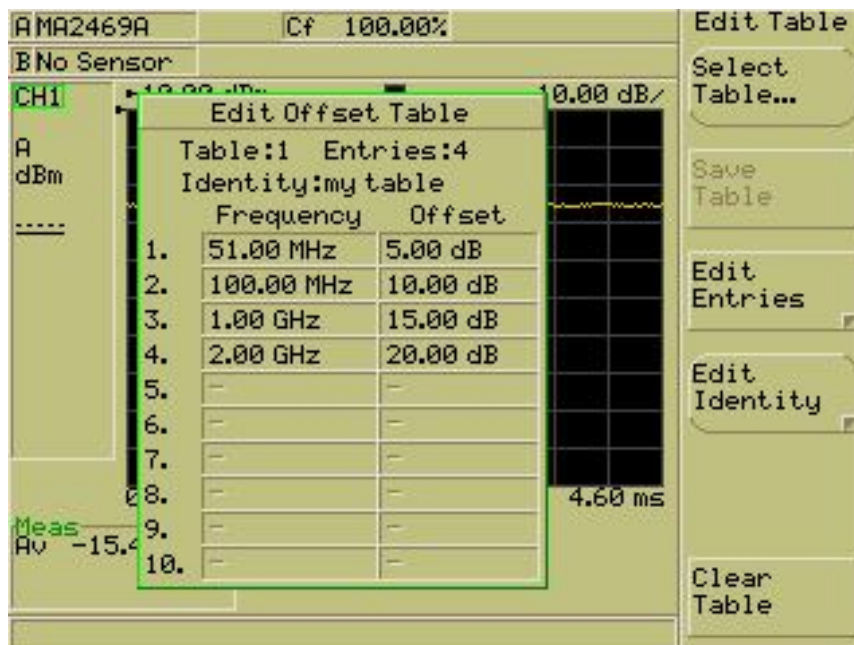
Uwaga: Maksymalna liczba wprowadzeń, która może być wykonana w każdej tabeli jest znów określona przez zakres częstotliwości czujnika w użyciu. Czujniki do 40 GHz mogą posiadać do 90 wprowadzeń w każdej tabeli, czujniki 50 GHz mogą posiadać do 110 wprowadzeń, a czujniki 65 GHz mogą posiadać do 130 wprowadzeń.

5. Naciśnij klawisz [Cofanie] na klawiaturze, aby wyświetlić poprzednią stronę klawiszy programowalnych i naciśnij klawisz 'Zachować Tabelę', aby zachować wprowadzenia w nowej tabeli.
6. Tabele można także nadać nazwę przez naciśnięcie klawisza programowalnego 'Edytować Tożsamość' i wprowadzenie nazwy z klawiatury w normalny sposób. Nazwa tabeli – gdy zostanie określona – wyświetli się w oknie dialogowym [Edytować Tabelę Czynniki Kalibracji] po prawej stronie wyrazu "Tożsamość".

Edycja tabel przesunięcia czujników

Niniejsza funkcja jest stosowana do edytowania tabel przesunięć magazynowanych w przyrządzie.

1. Naciśnij klawisz stały 'Czujnik', a następnie klawisze programowalne 'Edytować Tabele' i 'Edytować Tabelę Przesunięcia', aby wyświetlić okno dialogowe [Edytować Tabelę Przesunięcia], pokazane poniżej.



2. Numer tabeli i liczba wprowadzeń w tabeli są pokazane w górnej linijce okna dialogowego. Jeżeli tabela nie jest prawidłowa, naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać Tabelę...' i wybierz wymaganą tabelę z listy w normalny sposób.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Wprowadzenia', aby podświetlić najwyżej położoną komórkę w tabeli. Użyj strzałek na klawiaturze, aby wybrać komórkę, która ma zostać zmieniona, naciśnij klawisz [Wybór] i wprowadź nową wartość w normalny sposób. Klawisze programowalne, które wyświetlają się, gdy pozycja [Edytować Tabelę Przesunięcia] jest otwarta, pozwalają użytkownikowi nawigować między komórkami oraz przechodzić na stronę następną i wracać do poprzedniej.

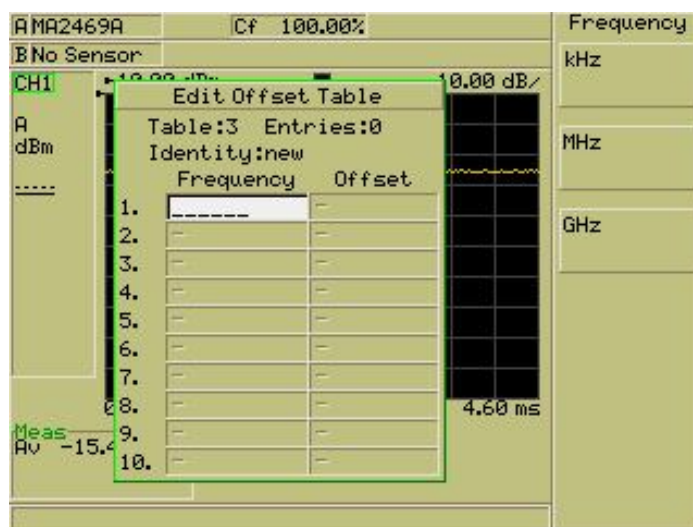
Uwaga: Aby całkowicie wyczyścić tabelę, naciśnij klawisz 'Wyczyścić Tabelę'. Wszystkie dane w tabeli zostaną usunięte.

4. Po zakończeniu edycji naciśnij klawisz [Cofanie], a następnie naciśnij klawisz programowalny 'Zachować Tabelę', aby zachować dokonane zmiany.

Edycja nowych tabel przesunięcia czujników

Nowe tabele przesunięć można tworzyć postępując według poniższej procedury.

1. Naciśnij klawisz stały 'Czujnik', a następnie klawisze programowalne 'Edytować Tabele' i 'Edytować Tabelę Przesunięcia', aby wyświetlić okno dialogowe [Edytować Tabelę Przesunięcia], pokazane poniżej.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać Tabelę...' i wprowadź numer jednej z dostępnych pustych tabel z poziomu klawiatury. Jeżeli żadna pusta tabela nie jest dostępna, użytkownik może wybrać tabelę, która już dłużej nie jest wymagana i wyczyścić wszystkie wprowadzenia w tej tabeli przez naciśnięcie pozycji 'Inicjowanie Tabeli', a następnie klawisza 'Wyczyścić Tabelę'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Edytować Wprowadzenia', a następnie klawisz 'Dodaj Wprowadzenie', aby podświetlić najwyżej położoną komórkę w tabeli w kolumnie "Częstotliwość". Wprowadź wartość z klawiatury w normalny sposób, a następnie użyj strzałek na klawiaturze, aby wybrać sąsiednią komórkę "Przesunięcie".



4. Po wprowadzeniu wartości przesunięcia naciśnij ponownie klawisz programowalny 'Dodaj Wprowadzenie', aby przejść do następnego rzędu, i powtarzaj ten proces aż do wykonania wszystkich wymaganych wprowadzeń.

Uwaga: W każdej tabeli można wykonać do 200 wprowadzeń.

5. Naciśnij klawisz [Cofanie] na klawiaturze, aby wyświetlić poprzednią stronę klawiszy programowalnych i naciśnij klawisz 'Zachowaj Tabelę', aby zachować wprowadzenia w nowej tabeli.
6. Tabeli można także nadać nazwę przez naciśnięcie klawisza programowalnego 'Edytować Tożsamość' i wprowadzenie nazwy z klawiatury w normalny sposób. Nazwa tabeli – gdy zostanie określona – wyświetli się w pozycji tabeli w oknie dialogowym [Przesunięcie] po naciśnięciu klawisza 'Czujnik', a następnie klawisza 'Przesunięcie'.

Uwaga: Dodatnie przesunięcie dodaje wartość do odczytów mocy, a ujemna wartość odejmuje wartość od odczytów mocy.

Zatrzymanie czujników w bieżącym zakresie

- Naciśnij klawisz stały 'Czujnik', a następnie klawisz programowalny Zatrzymanie Zakresu.

Jeżeli czujniki znajdują się w trybie automatycznego zakresu w momencie naciśnięcia klawisza programowalnego, zostaną zatrzymane na swoim bieżącym zakresie. Jeżeli miernikiem mocy jest ML2488B, a jeden czujnik jest aktualnie zatrzymany na zakresie, naciśnięcie klawisza 'Zatrzymanie Zakresu' spowoduje zatrzymanie także drugiego czujnika na swoim bieżącym zakresie. Jeżeli zatrzymanie zakresu jest już włączone dla obu czujników, naciśnięcie klawisza 'Zatrzymanie Zakresu' spowoduje ponowne ustawienie w trybie automatycznego zakresu. Dioda LED na klawiszu programowalnym będzie palić się na zielono w czasie zatrzymania zakresu czujnika.

Typowe wartości zatrzymania zakresu dla czujnika mocy MA2472B i czujnika szerokopasmowego MA2491A są pokazane w poniższej tabeli.

Tryb	Zakres	MA2472B	MA2491A
CW	1 górny	+20dBm	+20dBm
	dolny	-13	-7
	2 górny	-12	-6
	dolny	-27	-20
	3 górny	-25	-19
	dolny	-43	-36
Impulsowy/ Modulowany	4 górny	-42	-35
	dolny	-58	-53
	5 górny	-57	-52
	dolny	-72	-67
	6 górny	Zarezerwowany dla czujników "True RMS".	
	dolny	Zarezerwowany dla czujników "True RMS".	
Impulsowy/ Modulowany	7 górny	20	20
	dolny	0	5
	8 górny	1	6
	dolny	-13	-8
	9 górny	-12	-7
	dolny	-34	-28

Uwagi:

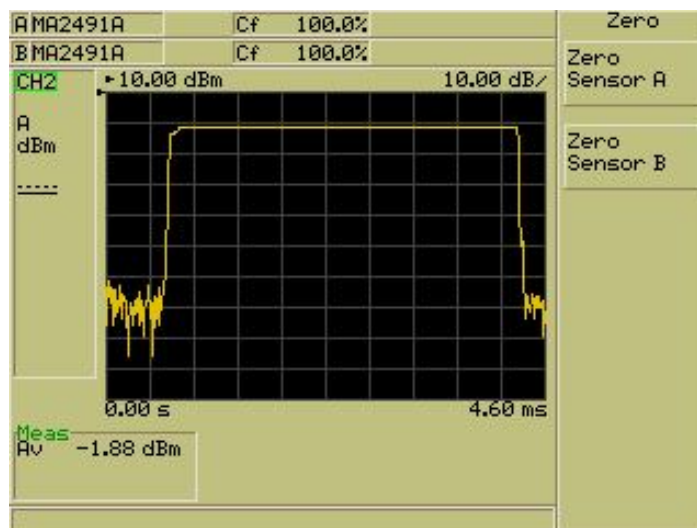
- Cyfry w kolumnie MA2472B mają zastosowanie do wszystkich standardowych czujników diodowych i termicznych.
- Cyfry w kolumnie MA2491A mają także zastosowanie do MA2411A.
- Cyfry w powyższej tabeli zostały uzyskane z sygnałem wejściowym CW 1GHz.
- Wszystkie wartości są przybliżone i zostały podane tylko jako wskazówki. Będą się różnić częstotliwością i warunkami modulacji w przypadku poszczególnych czujników.
- Zakresy od 7 do 9 posiadają największe zakładki w zatrzymaniu zakresu w celu poszerzenia zakresu sygnałów z głęboką modulacją, która może mieścić się w pojedynczym zakresie.

Kalibracja/Zerowanie

Zerowanie czujnika

Zerowanie czujnika mocy jest istotne do usunięcia pozostałego przesunięcia DC w kombinacji czujnik/miernik i do zminimalizowania szumu.

1. Połącz czujnik do testowanego urządzenia, upewniając się, że RF nie jest dostarczany.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kalibracja/Zerowanie'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Zerować', a następnie klawisz 'Zerować Czujnik A' lub klawisz 'Zerować Czujnik B'.



4. Wyświetli się okno dialogowe, aby pokazać, czy czujnik jest zerowany, wyświetli się również komunikat "Zerowanie Czujnika x....." na pasku statusu u dołu ekranu.

Zerowanie i kalibracja czujnika

1. Połącz czujnik do złącza "Kalibrator" z przodu ML248xB / ML249xA.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kalibracja/Zerowanie'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Zerować i Kalibrować', a następnie klawisz 'Zerować i Kalibrować Czujnik A' lub 'Zerować i Kalibrować Czujnik B'.
4. Wyświetli się okno dialogowe, aby pokazać, czy czujnik jest zerowany i kalibrowany, wyświetli się również komunikat na pasku statusu u dołu ekranu.

Uwaga: Wybieranie czujnika nie jest wymagane w przypadku ML2487B.

Wykonywanie kalibracji zera dBm

1. Połącz czujnik do złącza "Kalibrator" z przodu ML248xB / ML249xA.
2. Naciśnij klawisz stały 'Kalibracja/Zerowanie'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Kalibracja 0 dBm', aby wyświetlić menu [Kalibrować].
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Kalibrować Czujnik A' lub 'Kalibrować Czujnik B'.

Zerowanie złącza BNC na tylnym panelu

1. Naciśnij klawisz stały 'Kalibracja/Zerowanie'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyzerować Napięcie Zewnętrzne', aby skalibrować jednostki w celu odczytu zera woltów na tym złączu BNC.

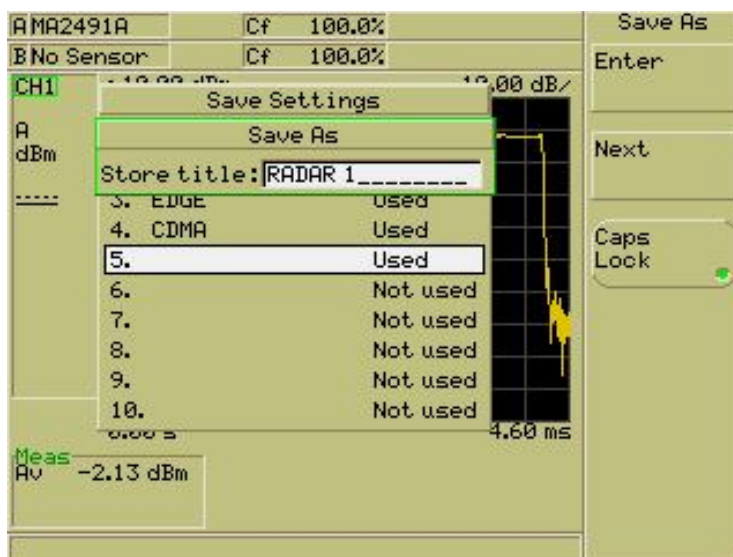
System

Zachowywanie ustawień przyrządu

Bieżące ustawienia mogą być zachowane w jednej z dwudziestu dostępnych pamięci ustawień przyrządu.

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Zachować/Przywołać'.
2. Naciśnij klawisz 'Zachować Ustawienia', aby wyświetlić okno dialogowe [Zachować Ustawienia]. Okno dialogowe wyświetli listę pamięci dwudziestu ustawień, nazwę – jeżeli została określona, oraz informację, czy dana pamięć jest aktualnie w użyciu.
3. Użyj strzałek klawiszy programowalnych lub strzałek na klawiaturze, aby wybrać dowolną dostępną pamięć, a następnie naciśnij albo przycisk 'Zachować', albo przycisk 'Zachować Jako', aby zachować ustawienia, jak wyszczególniono poniżej.

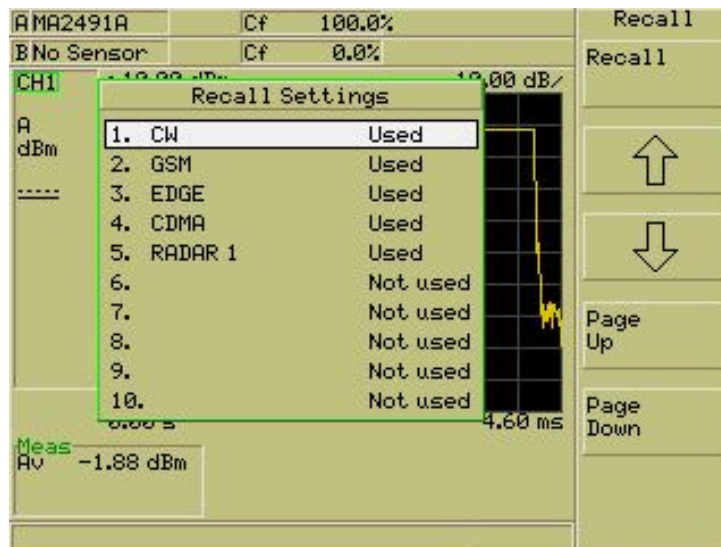
Pozycja	Znaczenie
Zachować	Bieżące ustawienia są zachowane w wybranej pamięci. Jeżeli pamięć była poprzednio nieużywana, nazwa pamięci nie zostanie wyświetlona. Jeżeli pamięć była już w użyciu, poprzednio wprowadzone ustawienia zostaną automatycznie nadpisane.
Zachować Jako...	Pozwala użytkownikowi wprowadzić tytuł składający do 15 znaków do wybranej pamięci przed zachowaniem w niej ustawień. Wyświetli się okno dialogowe [Zachować Jako] i użytkownik może następnie wprowadzić nazwę z poziomu klawiatury w zwykły sposób. Jak wyszczególniono w rozdziale 4 niniejszej instrukcji, klawisz programowalny 'Dalej' może być używany do wprowadzenia następnych liter, które są wprowadzane z tego samego klawisza na klawiaturze. Naciśnij klawisz 'Wprowadzić', aby zamknąć okno dialogowe i powrócić do poprzedniej strony komend.



Przywołanie ustawień przyrządu

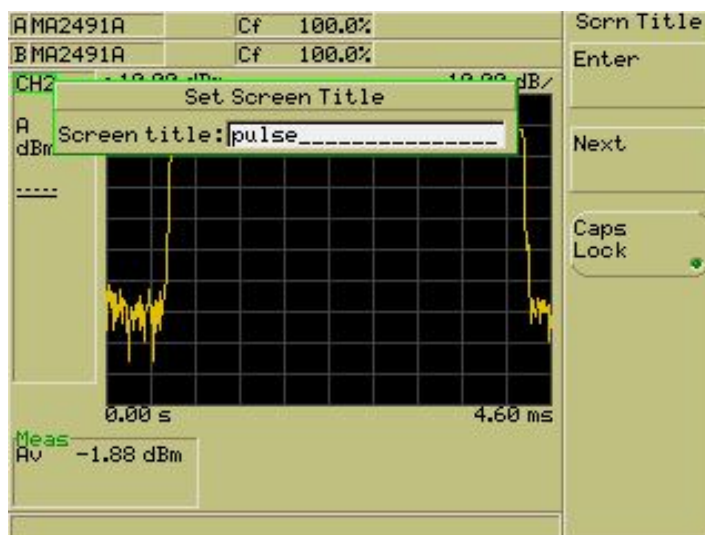
Każde ustawienie przyrządu, które zostało zachowane w sposób opisany na poprzedniej stronie może być przywołane do użycia w dowolnym czasie.

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Zachować/Przywołać'.
2. Naciśnij klawisz 'Przywołać Ustawienia', aby wyświetlić okno dialogowe [Przywołać Ustawienia]. Okno dialogowe wyświetli listę pamięci dwudziestu ustawień, nazwę – jeżeli została określona, oraz informację, czy dana pamięć jest aktualnie w użyciu. Naciśnij klawisz programowalny 'Następna Strona' zgodnie wymaganiami, aby wyświetlić pamięci od 11 do 20.
3. Użyj strzałek klawiszy programowalnych lub strzałek na klawiaturze, aby wybrać dowolną dostępną pamięć, a następnie naciśnij albo przycisk 'Przywołać', aby przywrócić jednostkę do zachowanej konfiguracji.



Wyświetlanie i zmienianie tytułu ekranu

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyświetlanie'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Tytuł Ekranu', aby wyświetlić okno dialogowe [Ustawić Tytuł Ekranu], w którym można wprowadzić tytuł z poziomu klawiatury. Naciśnij klawisz [Wybór] na klawiaturze, a następnie wprowadzić wymaganą nazwę, jak to szczegółowo opisano w sekcja "Wprowadzenie tekstu" w rozdziale 4 niniejszej instrukcji.



Uwaga: Klawisz 'Dalej' jest używany do wprowadzenia następnych liter, które są wprowadzane z tego samego klawisza na klawiaturze. Na przykład, żeby wprowadzić wyraz "EDGE", użytkownik naciśnie klawisz "def" dwa razy w celu wprowadzenia litery "e", naciśnie klawisz programowalny 'Dalej', a następnie naciśnie klawisz "def" ponownie w celu wprowadzenia następnej litery "d".

4. Naciśnij klawisz programowalny [Wprowadzić] po zakończeniu wprowadzania, a następnie naciśnij klawisz [Wyjście] na klawiaturze, aby zamknąć okno dialogowe.
5. Jeżeli tytuły ekranu zostały włączone do podglądu, wyszczególniony tytuł teraz wyświetli się na pasku narzędziowym u dołu wyświetlenia.



Jeżeli tytuł się nie pojawi, naciśnij klawisz programowalny 'Tytuł Ekranu', aby włączyć wyświetlanie tytułu ekranu. Dioda LED na klawiszu programowalnym zapali się na zielono po włączeniu ustawienia wyświetlania tytułów.

Przechwytywanie obrazu ekranu

Ekran na ML248xB / ML249xA może zostać przechwycony jako obraz bitmapowy przy użyciu programu "ScreenCapture.exe" znajdującego się na płycie CD dostarczonej z miernikiem mocy. Postępuj według poniższej procedury.

1. Użyj przewodu i karty GPIB, aby połączyć ML248xB / ML249xA do komputera osobistego w normalny sposób dla pracy zdalnej.
2. Skopiuj program "ScreenCapture.exe" z płyty CD do odpowiedniej lokalizacji w komputerze osobistym. Program może być skopiowany do dowolnej lokalizacji w komputerze osobistym, ale użytkownicy powinni być świadomi, że obrazy ekranu będą także generowane w tej samej lokalizacji.
3. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
4. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyświetlanie', a następnie klawisz programowalny 'Tryb Zrzutu Ekranu'. Po włączeniu trybu zrzutu ekranu zapali się dioda LED na klawiszu programowalnym.

Naciśnięcie klawisza programowalnego 'Tryb Zrzutu Ekranu' pozwala użytkownikowi zachowanie wyświetlania klawiszy programowalnych nawet podczas zdalnej pracy jednostki. Tryb zrzutu ekranu ukrywa także wskaźnik zdalny, który w przeciwnym razie pojawiłby się w oknie statusu.

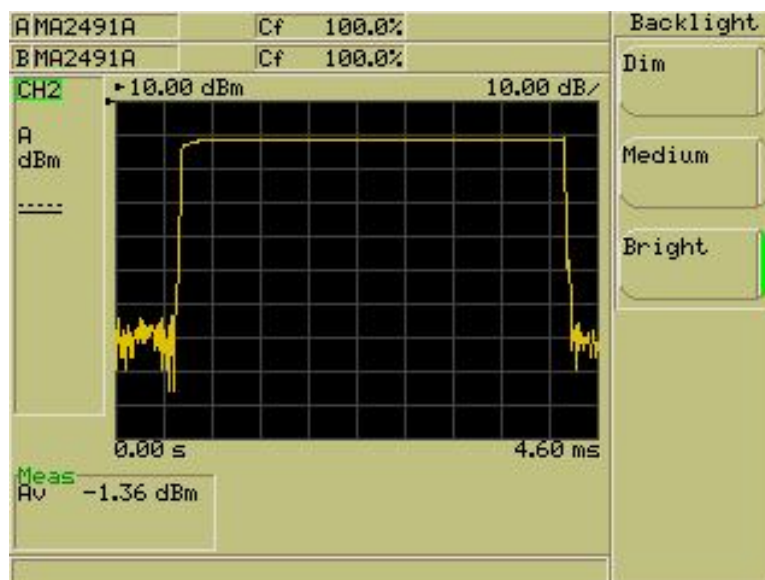
5. Upewnij się, że adres GPIB miernika mocy jest ustawiony na 13. Procedura tej operacji znajduje się na następnej stronie. Jeżeli miernik mocy nie jest skonfigurowany do tego adresu, program zakończy pracę, a na ekranie pojawi się wyjaśniający komunikat.
6. Wyświetl ekran, który ma zostać przechwycony, na ML248xB / ML249xA.
7. Kliknij dwukrotnie ikonę "ScreenCapture.exe" w komputerze osobistym, aby otworzyć program, jak pokazano poniżej.

```
-----> ANRITSU EMD LTD <-----  
  
Stingray Screen Capture Utility Program  
  
Description: Acquires a screen shot over GPIB and saves it to a  
256 colour Windows bitmap file  
  
-----  
  
Connect the Power Meter to GPIB and press any key to continue:  
  
Initialising Communication with Instrument. Please wait...  
  
Number of Instruments found: 1  
Instrument 1 Primary Address: 13  
Secondary Address: NONE  
  
1) Acquire Screen Image  
2) Exit Program  
Please Select Entry: █
```

8. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować, a następnie naciśnij [1], a potem klawisz [Wprowadzić].
9. Wprowadź nazwę dla obrazu bitmapowego z rozszerzeniem ".bmp". Aby operacja się udała, długość nazwy pliku nie może przekraczać 8 znaków.
10. O zostanie wygenerowany w tej samej lokalizacji, w której znajduje się plik "ScreenCapture.exe".

Zmianianie jasności podświetlenia wyświetlania

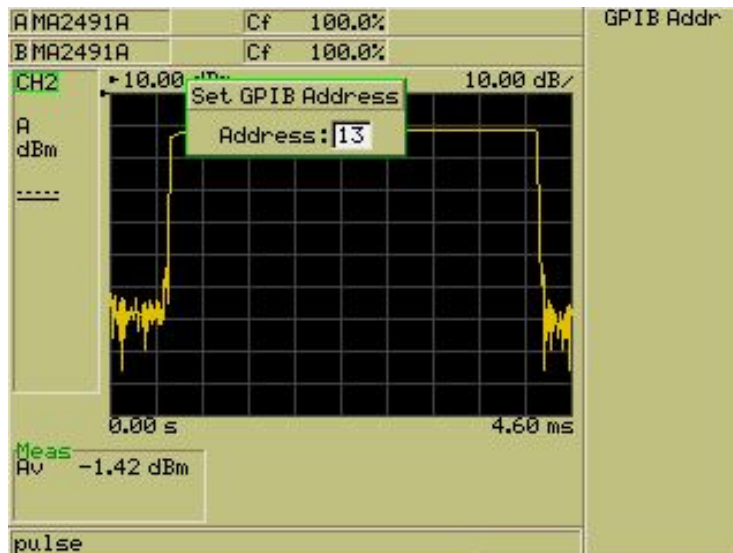
1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Wyświetlanie'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Podświetlenie'.



4. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać poziom wymaganego podświetlenia.

Ustawianie adresu GPIB dla przyrządu

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Zdalny'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Adres GPIB', aby wyświetlić okno dialogowe [Ustawić Adres GPIB].



4. Wprowadź adres GPIB z poziomu klawiatury numerycznej w zwykły sposób.

Włączenie buforowania wyjścia GPIB

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Zdalny'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Buforowanie Wyjścia GPIB', aby włączyć buforowanie wyjścia GPIB. Po włączeniu buforowania zielona dioda LED zapali się na klawiszu programowalnym.

Ustawianie prędkości transmisji portu szeregowego RS232

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Zdalny'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Prędkość Transmisji RS232', aby wyświetlić okno dialogowe [Prędkość Transmisji].
4. Użyj strzałek w górę i w dół na klawiszach programowalnych lub na klawiaturze numerycznej, aby wybrać wymaganą prędkość transmisji.
5. Po wybraniu wymaganej prędkości naciśnij klawisz programowalny 'Ustawić Prędkość Transmisji', aby włączyć wybraną prędkość. Dioda LED po prawej stronie ustawienia zapali się na zielono, aby wskazać, że to ustawienie jest włączone.



Ustawianie adresu LAN IP

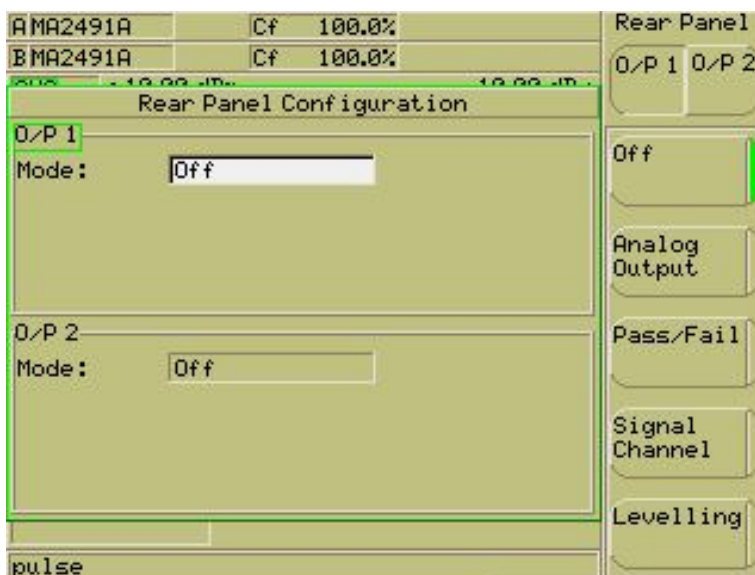
1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Zdalny'.
3. Naciśnij klawisz 'Zresetować Automatycznie LAN', aby uzyskać adres IP wyznaczony automatycznie przez serwer DHCP, albo naciśnij klawisz 'Zresetować Ręcznie LAN', aby użyć statycznego adresu IP. Adres domyślny IP to 192.168.0.2, chociaż może zostać zmieniony przez naciśnięcie klawisza 'Ręczne Ustawienia LAN...'

Ustawianie statycznego adresu IP

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Zdalny'.
3. Naciśnij klawisz programowalny 'Ręczne Ustawienia LAN...', aby wyświetlić okno dialogowe [Ręczne Ustawienia LAN].
4. Wprowadź adres z poziomu klawiatury numerycznej w zwykły sposób.
5. Wprowadzony adres będzie używany jako domyślne ustawienie, gdy użytkownik naciśnie klawisz 'Zresetować Ręcznie LAN', aby ustawić statyczny adres IP.

Konfiguracja wyjść tylnego panelu

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Konfiguracja Tylnego Panelu', aby wyświetlić okno dialogowe [Konfiguracja Tylnego Panelu]. Okno dialogowe jest podzielone na dwie połowy; górna połowa dla portu 1, a dolna dla portu 2. Po zakończeniu ustawień dla jednej strony naciśnij klawisz programowalny 'WYJŚCIE 1/2', aby przejść do drugiego portu.



3. Użyj klawiszy programowalnych, aby zmienić ustawienie pozycji "Tryb" zgodnie z wymaganiami. Dostępnych jest pięć opcji, jak wyszczególniono w poniższej tabeli.

Ustawienie	Znaczenie
Wyłączony	Ustawia wyjście portu do uziemienia.
Wyjście Analogowe	Ustawia port do zapewnienia napięcie proporcjonalnego do pomiaru w wybranym kanale pomiaru kanał. (Tryb CW)
Powodzenie / Błąd (Niepowodzenie)	Ustawia port do zapewnienia wyjścia poziomu logicznego w zależności od wyniku sprawdzania limitu wybranego kanału pomiaru.
Poziomowanie	Stosowany do ustawienia portu w celu zapewnienia wyjścia z zakresu 1 lub zakresu 2 kanału sygnału powiązanego z portem. Powiązanie port jest takie same jak dla trybu 'Kanał Sygnału'.
Wyzwalanie Wyłączone (tylko ML249xA)	Stosowany do ustawienia Wyjścia 2 do wyłączenia wyzwalania. Czas narastania wynosi 2 μ s.

Pozycje, które są wyświetlane dla każdego portu, różnią się w zależności od wybranego ustawienia "Trybu". Dostępne ustawienia są podsumowane w poniższej tabeli.

Wyłączony	Wyjście Analogowe	Powodzenie / Błąd (Niepowodzenie)	Kanał Sygnału	Poziomowanie
-	Kanał	Kanał	Czujnik	Czujnik
-	Napięcie początkowe / końcowe	Poziom powodzenia	-	Zakres
-	Moc początkowa / końcowa	-	-	-

Jeżeli "Tryb" jest ustawiony w opcji "Wyjście Analogowe":



- i. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Kanał", a następnie użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać kanał pomiaru 1 lub 2.
- ii. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pole wprowadzenia "Początkowe" / "Napięcie". Wprowadź napięcie początkowe i końcowe, aby otrzymać napięcie wyjścia proporcjonalne do pomiaru. Wartości napięcia są wprowadzane przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej.
- iii. Użyj strzałki w prawo na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pole wprowadzenia "Początkowe" / "Moc". Wprowadź moc początkową i końcową, aby otrzymać napięcie wyjścia proporcjonalne do pomiaru. Wartości mocy są wprowadzane przy użyciu klawiszy programowalnych 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe' albo w normalny sposób przy użyciu klawiatury numerycznej.

Jeżeli "Tryb" jest ustawiony w opcji "Powodzenie / Błąd (Niepowodzenie)":



- i. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Kanał", a następnie użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać kanał pomiaru 1 lub 2.
- ii. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pole wprowadzenia "Poziom Powodzenia". Użyj klawiszy programowalnych, aby ustawić poziom powodzenia sygnału wyjścia na wyższy lub niższy.

Jeżeli "Tryb" jest ustawiony w opcji "Poziomowanie":



O/P 1

Mode:	Levelling
Sensor:	A
Range:	1 (Slow)

- i. Użyj strzałki w dół na klawiaturze numerycznej, aby wybrać pozycję "Zakres", a następnie użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać zakres wejściowy wejścia czujnika powiązanego z portem BNC.

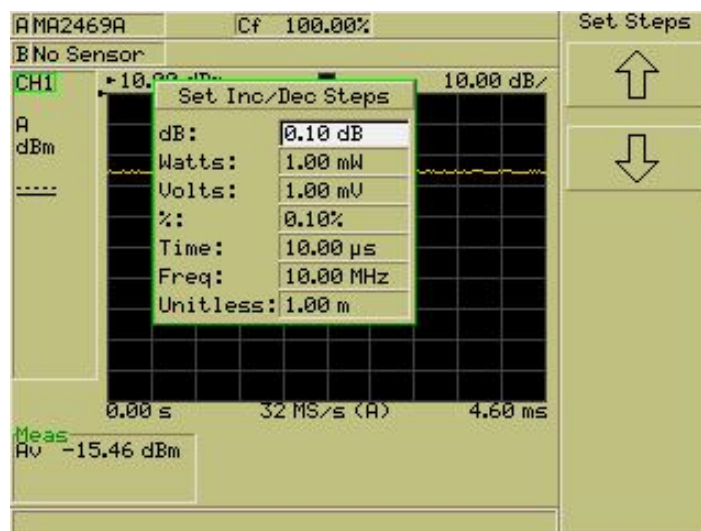
Włączanie lub wyłączanie kliku klawisza

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Klik Klawisza'. Po włączeniu kliku klawisza zapali się zielona dioda LED na klawiszu programowalnym.

Ustawienie kroków inkrementowych i dekrementowych

Wartość, o którą zmienia się wprowadzenie numeryczne, gdy użytkownik naciśnie klawisze programowalne 'Kroki Inkrementowe' i 'Kroki Dekrementowe', jest wyszczególniona dla każdej jednostki pomiaru, jak opisano poniżej.

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Konfiguracja'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Ustaw Krok Inkrementowy / Krok Dekrementowy', aby wyświetlić okno dialogowe [Ustaw Krok Inkrementowy / Krok Dekrementowy] pokazane poniżej.



3. Użyj strzałek klawiszy programowalnych lub strzałek na klawiaturze, aby poruszać się między jednostkami pomiaru w oknie dialogowym.
4. Naciśnij klawisz [Wybór] i wprowadź wymagany interwał kroku z poziomu klawiatury w zwykły sposób.
5. Powtarzaj ten proces aż wszystkie pozycje w oknie dialogowym zostaną skorygowane zgodnie z wymaganiami.

Podgląd okna dialogowego tożsamości przyrządu

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Serwis'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Tożsamość', aby wyświetlić okno dialogowe [Tożsamość] z informacją o wersji oprogramowania sprzętowego przyrządów, numerze seryjnym i typie przyrządu.

Identity	
Firmware version:	EE1.05.013
DSP sub-version:	200.016
FPGA sub-version:	2.68
Serial number:	6K00003361
Instrument type:	ML2496A
Hostname:	
MAC address:	000091E0030E
TCP/IP Config:	Auto (DHCP)
Dynamic DNS:	Enabled
IP Address:	172.30.1.90
Subnet Mask:	255.255.255.0
Default Gateway:	172.30.1.3
Primary DNS:	172.30.1.5

Włączanie lub wyłączenie funkcji zabezpieczenia

Funkcja zabezpieczenia może być włączona w celu usunięcia pamięci danych mogących zawierać wrażliwe informacje, które w przeciwnym wypadku byłyby dostępne podczas uruchomienia jednostki. Wszystkie pamięci informacji zostaną wyczyszczone wraz ustawieniami czynnika kalibracji oraz innymi ustawieniami przechowywanymi za pomocą komendy 'Zachować'.

1. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Serwis'.
2. Naciśnij klawisz programowalny 'Zabezpieczyć', aby przełączyć zabezpieczenie z trybu włączonego na wyłączone i odwrotnie. Po włączeniu zabezpieczenia zapali się zielna dioda LED na klawiszu programowalnym, a wszelkie wrażliwe informacje zostaną usunięte, gdy przyrząd zostanie wyłączony.

Diagnostyka

Klawisz programowalny 'Diagnostyka' w grupie komend [Serwisu] jest używany jako narzędzie diagnostyczne tylko przez pracowników Anritsu. Aby uzyskać dostęp do powiązanych komend, wymagane jest wprowadzenie hasła.

Uaktualnianie oprogramowania systemu

Uaktualnienia oprogramowania będą zamieszczane na stronie internetowej Anritsu pod następującym adresem <http://www.us.anritsu.com>.

1. Zachowaj spakowane dane na lokalnym dysku komputera osobistego i rozpakuj je według wymagań.
2. Połącz port komputera osobistego z portem szeregowym na ML248xB / ML249xA przy użyciu przewodu ładującego program startowy.
3. Włącz ML248xB / ML249xA i naciśnij klawisz [Clr], gdy wyświetli ekran autotestu gotowy do rozpoczęcia normalnej pracy.
4. Naciśnij klawisz stały 'System', a następnie klawisz programowalny 'Serwis'.
5. Naciśnij klawisz 'Uaktualnić', aby wyświetlić okno dialogowe [Uaktualnić Przyrząd].
6. Naciśnij klawisz 'Kontynuować' po sprawdzeniu, czy przewód szeregowy jest podłączony.
7. Otwórz spakowany folder pobrany w kroku 2 i kliknij raz odpowiedni plik startowy, aby go wybrać ("plik startowy 1" dla portu komputerowego 1, "plik startowy 2" dla portu komputerowego 2).
8. Nowe oprogramowanie jest pobierane; po zakończeniu pobierania w oknie dialogowym wyświetli się komunikat.

Uwaga: Procedura uaktualniania wyłączy się w komputerze osobistym, jeżeli odpowiedni plik startowy nie zostanie wybrany w ciągu 10 sekund od naciśnięcia klawisza 'Kontynuować'.

Ustawienia fabryczne

Ponowne ustawianie systemu

Dostępne są dwa ustawienia, dzięki którym użytkownik może przywrócić przyrząd do ustawionego systemu lub domyślnych ustawień fabrycznych. Zaleca się, aby ustawianie fabryczne przywracać przed każdym nowym typem pomiaru i oraz gdy tylko miernik jest ponownie konfigurowany do nowego pomiaru.

1. Naciśnij klawisz stały 'Ustawienia Fabryczne, aby wyświetlić okno dialogowe [Ustawienia fabryczne] pokazane poniżej.



Użyj strzałek w menu klawiszy programowalnych lub strzałek klawiatury numerycznej, aby wybrać pozycję "Zresetować" lub "Fabryczny", i naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać'. Różnica między pozycją "Zresetować" i "Fabryczny" jest wyjaśniona poniżej.

- Zresetować:** Resetuje przyrząd do ustawionego system. Nie ma to wpływu na tabele przesunięć i interfejs GPIB. Ponowne ustawienie rozpoczyna się bez dodatkowego ostrzeżenia po naciśnięciu klawisza programowalnego 'Wybrać' z wybraną pozycją "Zresetować".
- Fabryczny:** Resetuje przyrząd fabrycznych ustawień domyślnych. Tabele przesunięć i interfejsy zewnętrzne zostają także zresetowane. Po naciśnięciu klawisza programowalnego 'Wybrać' z wybraną pozycją "Fabryczny" wyświetli się okno dialogowe [Ustawienia Fabryczne], aby ostrzec użytkownika, że tabele przesunięć i interfejsy zewnętrzne zostaną także zresetowane. Użytkownik może następnie kontynuować operację lub powrócić do poprzedniej strony.

2. Użyj klawiszy programowalnych, aby wybrać wymagany typ ustawienia fabrycznego i naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać'.

Używanie konfiguracji ustawień fabrycznych

Konfiguracje ustawień fabrycznych mogą być używane do automatycznej konfiguracji przyrządu dla każdego z głównych typów pomiaru. Dla ML248xB dostępnych jest 11 ustawień fabrycznych, a dla ML249xA dostępnych jest dodatkowych pięć ustawień (numery od 14 do 18 na poniższym rysunku).

1. Naciśnij klawisz stały 'Ustawienia Fabryczne, aby wyświetlić okno dialogowe [Ustawienia fabryczne] pokazane poniżej.



Preset
1. Reset
2. Factory
3. GSM 900
4. GSM 1800
5. EDGE
6. GPRS
7. WCDMA
8. CDMA2000
9. WLAN 802.11a
10. WLAN 802.11b
11. WLAN 802.11g
12. Bluetooth
13. IS95
14. OFDM Continuous
15. Radar 200ns
16. Radar 5us
17. DME
18. Demo Box Int Trigger

Uwaga: Powyższy rysunek jest obrazem zespolonym pokazującym wszystkie dostępne ustawienia fabryczne. Na samej jednostce okno dialogowe wyświetla tylko pierwszych dziesięć opcji, a użytkownik naciska klawisz programowalny 'Następna Strona', aby wyświetlić opcje od 11 do 18.

2. Użyj strzałek klawiszy programowalnych lub strzałek na klawiaturze, aby wybrać wymaganą konfigurację i naciśnij klawisz programowalny 'Wybrać'.

Uwaga: Zapoznaj się z Dodatkiem C: *Wartości domyślne* w celu uzyskania szczegółowych informacji o każdym z ustawień fabrycznych.
