

**Przewodnik użytkownika**

## **Site Master**

### **Analizator kabla i anteny z analizatorem widma**

**S331E, 2 MHz do 4 GHz**

**S332E, 2 MHz do 4 GHz, analizator widma, 100 kHz do 4 GHz**

**S361E, 2 MHz do 6 GHz**

**S362E, 2 MHz do 6 GHz, analizator widma, 100 kHz do 6 GHz**

---

The Anritsu logo is displayed in a bold, sans-serif font. The letter 'A' is stylized with a diagonal slash through it. The logo is positioned in the bottom right corner of the page, above a horizontal line that spans the width of the page.

### **GWARANCJA**

Wymienione na stronie tytułowej produkty firmy Anritsu objęte są gwarancją na defekty materiałowe i produkcyjne, przez 1 rok od daty zakupu.

Zobowiązania firmy Anritsu obejmują naprawę lub wymianę produktów, w których ujawnią się defekty w okresie gwarancyjnym. Nabywcy zapłacą z góry za transport urządzeń zwracanych, do Anritsu do naprawy gwarancyjnej. Zobowiązanie gwarancyjne ograniczone jest do pierwotnego nabywcy. Anritsu nie odpowiada za szkody następcze.

### **OGRANICZENIE GWARANCJI**

Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do złącz Anritsu, które uległy uszkodzeniu wskutek normalnego zużycia. Gwarancja nie ma również zastosowania do uszkodzeń wynikłych z nieodpowiedniej konserwacji przez nabywcę, nieautoryzowanej modyfikacji, złego użytkowania lub użytkowania w warunkach środowiskowych przekraczających specyfikacje wyrobu. Nie istnieje żadna inna gwarancja, a rozwiązania podane tutaj pozostają jedynymi i wyłącznymi rozwiązaniami dla użytkownika.

### **POTWIERDZENIE ZNAKÓW TOWAROWYCH**

VxWorks jest zarejestrowanym znakiem towarowym, a WindML jest znakiem towarowym firmy Wind River Systems, Inc. BTS Master jest znakiem towarowym firmy Anritsu Company.

### **UWAGA**

Niniejsza instrukcja, przygotowana przez Anritsu Company, służy jako przewodnik prawidłowej instalacji, użytkowania i konserwacji urządzeń Anritsu Company i programów komputerowych. Rysunki, specyfikacje i informacje tu zawarte stanowią własność Anritsu Company. Nieautoryzowane używanie lub ujawnienie, w części lub w całości, tych rysunków, specyfikacji i informacji, bez uprzedniej pisemnej zgody Anritsu Company, jest zabronione.

### **AKTUALIZACJE**

Aktualizacje, jeśli występują, mogą być ładowane ze strony internetowej Documents firmy Anritsu:

<http://www.us.anritsu.com>

Najświeższe informacje dotyczące serwisu i kontaktów handlowych są na stronie:

<http://www.anritsu.com/contact.asp>

## DECLARATION OF CONFORMITY

**Manufacturer's Name:** ANRITSU COMPANY

**Manufacturer's Address:** Microwave Measurements Division  
490 Jarvis Drive  
Morgan Hill, CA 95037-2809  
USA

declares that the product specified below:

**Product Name:** Site Master

**Model Number:** S331E, S332E, S361E, S362E

conforms to the requirement of:

EMC Directive: 2004/108/EC  
Low Voltage Directive: 2006/95/EC

### **Electromagnetic Compatibility: EN61326:2006**

**Emissions:** EN55011: 2007 Group 1 Class A

|                  |                                     |                    |
|------------------|-------------------------------------|--------------------|
| <b>Immunity:</b> | EN 61000-4-2:1995 +A1:1998 +A2:2001 | 4kV CD, 8kV AD     |
|                  | EN 61000-4-3:2006 +A1:2008          | 3V/m               |
|                  | EN 61000-4-4:2004                   | 0.5kV SL, 1kV PL   |
|                  | EN 61000-4-5:2006                   | 0.5kV L-L, 1kV L-E |
|                  | EN 61000-4-6: 2007                  | 3V                 |
|                  | EN 61000-4-11: 2004                 | 100% @ 20msec      |

### **Electrical Safety Requirement:**

**Product Safety:** EN 61010-1:2001

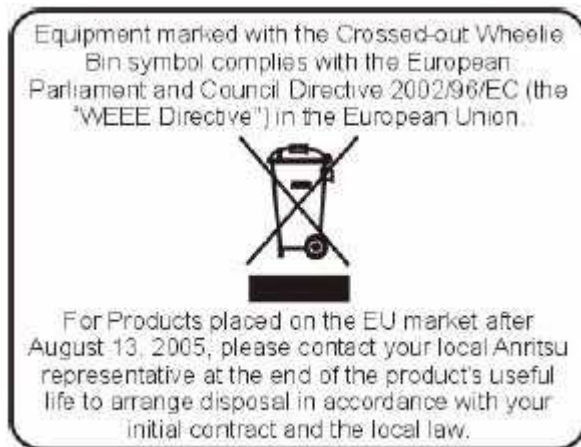
  
Eric McLean, Corporate Quality Director

Morgan Hill, CA

21 July 2007  
Date

European Contact: For Anritsu product EMC & LVD information, contact Anritsu LTD, Rutherford Close, Stevenage Herts, SG1 2EF UK, (FAX 44-1438-740202)

**Deklaracja zgodności**



Na terenie Unii Europejskiej urządzenia oznaczone symbolem „przekreślony kosz na śmiecie” spełniają dyrektywę Rady Parlamentu Europejskiego 2002/96/EC (dyrektywę WEEE).

W sprawie pozbycie się wyrobów wprowadzonych na rynek EU po 13 Sierpnia 2005, zgodnie z pierwotnym kontraktem i prawem lokalnym – proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Anritsu.

### Znaki zgodności CE

Anritsu stosuje znaki zgodności CE na swoje produkty, zgodnie z dyrektywami Rady Europy dla wskazania, że wyroby te spełniają dyrektywy EMC i LVD Unii Europejskiej.



### Znaki zgodności C-tick

Anritsu stosuje znaki zgodności C-tick na swoje produkty, zgodnie z przepisami zgodności elektromagnetycznej Australii i Nowej Zelandii, dla wskazania, że produkty te spełniają przepisy EMC tych krajów.

N274



### Uwagi dotyczące eksportu

Produkt oraz związane z nim instrukcje mogą wymagać licencji eksportowej lub zgody rządu kraju producenta wyrobu dla re-eksportowania wyrobu.

Przed eksportem produktu lub związanych z nim instrukcji, proszę skontaktować się z Anritsu Company, w celu sprawdzenia, czy pozycje te podlegają kontroli eksportowej.

Przy pozbywaniu się produktów i instrukcji podlegających kontroli eksportowej, należy je zniszczyć, w takim stopniu, aby nie mogły zostać bezprawnie wykorzystane w celach wojskowych.

### Informacja o obecności rtęci

Produkt zawiera lampę podświetlającą LCD zawierającą rtęć. Proszę skontaktować się z lokalnymi władzami dla uzyskania informacji o pozbywaniu się lub recyklingu

VxWorks Runtime  
License 2000-1189



WindML Target License  
2000-1372



NI Device License  
3-2000-1486



WindRiver USB Runtime License  
2000-1421





## Symbole bezpieczeństwa

Dla zapobieżenia ryzyku utraty zdrowia lub uszkodzenia sprzętu, Anritsu Company stosuje poniższe symbole bezpieczeństwa. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, dla własnego bezpieczeństwa, proszę uważnie przeczytać poniższe informacje.

### Symbole stosowane w instrukcjach

#### Niebezpieczeństwo



Wskazuje na bardzo niebezpieczną procedurę, która jeśli nie będzie wykonana poprawnie, może spowodować poważne obrażenia ciała, nawet śmierć, albo uszkodzeniem sprzętu i straty z tym związane.

#### Ostrzeżenie



Wskazuje na niebezpieczną procedurę, która przy nie zachowaniu ostrożności, może spowodować obrażenia ciała albo uszkodzenia sprzętu.

#### Ostrożnie



Wskazuje na niebezpieczną procedurę, która przy nie zachowaniu ostrożności, może spowodować obrażenia ciała albo uszkodzenia sprzętu.

### Symbole bezpieczeństwa stosowane w przyrządzie i w instrukcjach

Następujące symbole bezpieczeństwa stosowane są wewnątrz przyrządu lub na jego obudowie, w pobliżu miejsc obsługi, w celu przekazania informacji o bezpieczeństwie obsługi. Przed rozpoczęciem użytkowania przyrządu upewnij się, czy dokładnie zrozumiałeś znaczenie tych symboli i zachowaj niezbędne środki ostrożności.

Wszystkie, albo niektóre z poniższych pięciu symboli, mogą być stosowane w przyrządach Anritsu. Ponadto, do przyrządu mogą być przyklejone etykiety, nie wymienione w tej instrukcji.



Wskazuje na niedozwoloną operację. Zabroniona operacja pokazana jest symbolicznie w lub obok przekreślonego koła.



Wskazuje na obowiązkową operację związaną z bezpieczeństwem. Wymagana operacja pokazana jest symbolicznie w lub obok koła.



Wskazuje ostrzeżenie. Treść ostrzeżenia pokazana jest symbolicznie w lub obok trójkąta.



Wskazuje uwagę. Treść uwagi jest w prostokącie.



Wskazuje, że oznaczona część podlega recyklingowi.



W przypadku występowania znaku ostrzegawczego, pokazanego po lewej stronie, zawsze odwołuj się do instrukcji obsługi. Jeśli działanie jest wykonywane bez uwzględnienia uwagi w instrukcji obsługi, istnieje niebezpieczeństwo obrażenia ciała. Ponadto parametry przyrządu mogą zostać pogorszone. Znak ten jest również stosowany wraz z innymi znakami, dla opisanego innych niebezpieczeństw.



Przy dołączaniu zasilania do przyrządu dołącz 3-bolcową wtyczkę kabla zasilania do 3-stykowego gniazdka z uziemieniem. Jeśli 3-stykowe gniazdko z uziemieniem nie jest dostępne, zastosuj adapter konwersji i dołącz do uziemienia zielony kabel, albo zacisk masy chassis na płycie tylnej. Przy zasilaniu przyrządu bez uziemienia, istnieje ryzyko porażenia elektrycznego.



Przyrząd ten nie może być naprawiany przez operatora. Nie próbuj zdejmować pokryw z obudowy ani rozmontowywać wewnętrznych podzespołów. Przyrząd mogą serwisować jedynie wykwalifikowani technicy, obeznani z niebezpieczeństwem pożaru i porażenia elektrycznego. W przyrządzie znajdują się podzespoły o wysokim potencjale napięcia, stwarzające ryzyko porażenia elektrycznego dla niewyszkolonego personelu. Ponadto istnieje ryzyko uszkodzenia precyzyjnych podzespołów.



Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) może uszkodzić czułe obwody w przyrządzie. Wyładowanie ESD może najprawdopodobniej wystąpić podczas dołączania lub odłączania urządzeń testowanych do portów i złączy przedniej i tylnej płyty przyrządu. Możesz ochronić przyrząd i urządzenia testowane poprzez nałożenie bransolety rozładowującej elektryczność statyczną. Alternatywnie, możesz rozładować swój ładunek statyczny, poprzez dotknięcie zewnętrznego chassis uziemionego przyrządu, przed dotknięciem złącza albo portu przyrządu. Unikaj dotykania środkowych przewodników portu testującego, o ile nie jesteś należycie uziemiony.

Naprawa uszkodzenia spowodowanego przez wyładowanie elektrostatyczne nie jest objęta gwarancją.



**Spis treści**

|   |    |
|---|----|
| Rozdział 1 — Informacje ogólne .....                                | 13 |
| 1-1 Wprowadzenie .....  | 13 |
| 1-2 Przegląd rozdziału .....  | 13 |
| 1-3 Dostępne modele .....   | 13 |
| 1-4 Dostępne opcje .....  | 14 |
| 1-5 Akcesoria standardowe .....                                     | 14 |
| 1-6 Akcesoria opcjonalne .....                                      | 15 |
| 1-7 Dokumenty dodatkowe .....                                       | 15 |
| 1-8 Opis ogólny .....   | 15 |
| 1-9 Specyfikacje Site Master .....                                  | 16 |
| 1-10 Konserwacja prewencyjna .....                                  | 16 |
| 1-11 Wymagania kalibracyjne .....                                   | 16 |
| 1-12 Coroczna weryfikacja .....                                     | 16 |
| 1-13 Ostrzeżenie przed wyładowaniami ESD .....                      | 17 |
| 1-14 Wymiana baterii .....  | 17 |
| 1-15 Miękka torba transportowa .....                                | 19 |
| 1-16 Podstawka uchylna .....  | 20 |
| 1-17 Bezpieczne środowisko pracy .....                              | 21 |
| Rodzaje pamięci Site Master .....                                   | 21 |
| Kasowanie wszystkich plików użytkownika w pamięci wewnętrznej ..... | 21 |
| Zalecane użytkowanie w bezpiecznym środowisku .....                 | 22 |
| Rozdział 2 — Przegląd przyrządu .....                               | 23 |
| 2-1 Wprowadzenie .....  | 23 |
| 2-2 Przegląd rozdziału .....  | 23 |
| 2-3 Włączenie Site Master .....                                     | 23 |
| 2-4 Przegląd płyty czołowej .....                                   | 24 |
| Klawisze płyty czołowej .....                                       | 25 |
| Klawisze dotykowe ekranu .....                                      | 27 |
| Klawiatura klawiszy Menu (1 do 9) .....                             | 27 |
| Wskaźniki LED .....   | 28 |
| 2-5 Przegląd wyświetlacza .....                                     | 28 |
| 2-6 Przegląd złączy panelu testującego .....                        | 31 |
| 2-7 Symbole i wskaźniki .....                                       | 33 |
| Symbole kalibracyjne .....  | 33 |
| Symbole baterii .....   | 33 |
| Symbole dodatkowe .....   | 34 |
| 2-8 Wprowadzanie danych .....                                       | 35 |
| Wartości numeryczne .....   | 35 |
| Ustawianie parametrów .....   | 35 |
| Wprowadzanie tekstu .....   | 35 |
| 2-9 Menu Mode Selector .....  | 36 |
| Rozdział 3 — Przewodnik szybkiego startu .....                      | 37 |
| 3-1 Wprowadzenie .....  | 37 |
| 3-2 Wybór trybu pomiarowego .....                                   | 37 |
| 3-3 Analizator kabla i anteny .....                                 | 38 |
| Wybierz typ pomiaru .....   | 38 |
| Ustaw częstotliwość .....   | 38 |
| Ustaw amplitudę .....   | 38 |

|  |    |
|--|----|
| Włączenie markerów .....   | 39 |
| Single Limit Line .....  | 40 |
| Ustawienie DTF .....   | 41 |
| Kalibracja za pomocą elementów OSL .....                             | 42 |
| 3-4 Analizator widma .....   | 43 |
| Ustaw częstotliwości Start i Stop .....                              | 43 |
| Wprowadź częstotliwość środkową .....                                | 43 |
| Wybierz Signal Standard .....  | 43 |
| Ustaw zakres częstotliwości pomiarowych .....                        | 43 |
| Ustaw Amplitudę .....  | 44 |
| Ustawienie offsetu mocy dla kompensacji tłumienia zewnętrznego ..... | 44 |
| Ustaw Span .....   | 44 |
| Pojedyncza linia limitu .....  | 45 |
| Segmentowane linie limitu .....                                      | 45 |
| Utwórz obwiednię limitu .....  | 46 |
| Ustawienie markerów .....  | 47 |
| Wybierz typ pomiaru inteligentny (Smart) .....                       | 48 |
| 3-5 Zapisywanie pomiarów .....                                       | 49 |
| 3-6 Przydatne programy użytkowe MST .....                            | 50 |
| Przekształcanie formatu plików na format .DAT .....                  | 50 |
| Funkcja Group Edit .....   | 51 |
| Wydruk wszystkich śladów do formatu PDF .....                        | 52 |
| Rozdział 4 — Zarządzanie plikami .....                               | 53 |
| 4-1 Wprowadzenie .....   | 53 |
| 4-2 Zarządzanie plikami .....  | 53 |
| Zapisywanie plików .....   | 53 |
| Okno dialogowe Save .....  | 54 |
| Klawisze Quick Name .....  | 54 |
| Okno dialogowe Recall .....  | 55 |
| Kopiowanie plików .....  | 56 |
| Kasowanie plików .....   | 57 |
| Okno dialogowe Delete .....  | 57 |
| 4-3 Przegląd Menu File .....   | 58 |
| 4-4 File Menu .....  | 59 |
| Menu Save .....  | 60 |
| Menu Save Location .....   | 61 |
| Save On Event Menu .....   | 62 |
| Menu Recall .....  | 63 |
| Menu Copy .....  | 64 |
| Menu Delete .....  | 65 |
| Rozdział 5 — Operacje Systemowe .....                                | 67 |
| 5-1 Wprowadzenie .....   | 67 |
| 5-2 Przegląd Menu System .....                                       | 68 |
| 5-3 Menu System .....  | 69 |
| Menu System Options .....  | 70 |
| Menu Display Settings .....  | 71 |
| Menu Reset .....   | 72 |
| 5-4 Preset Menu .....  | 73 |
| 5-5 Test automatyczny .....  | 74 |
| 5-6 Uaktualnienie oprogramowania układowego Site Master .....        | 74 |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| 5-7        | Awaryjna naprawa oprogramowania układowego Site Master ..... | 75 |
| Rozdział 6 | — GPS (Opcja 31) .....                                       | 77 |
| 6-1        | Wprowadzenie .....   | 77 |
| 6-2        | Przegląd rozdziału .....                                     | 77 |
| 6-3        | Uaktywnienie funkcji GPS .....                               | 77 |
| 6-4        | Zapisywanie i przywoływanie śladów z informacją GPS .....    | 79 |
|            | Zapisywanie śladów z informacją GPS .....                    | 79 |
|            | Przywoływanie śladów z informacją GPS .....                  | 79 |
| 6-5        | Menu GPS .....   | 80 |
| Rozdział 7 | — System zasilania typu Bias Tee (Opcja 10) .....            | 81 |
| 7-1        | Przegląd .....   | 81 |
| Rozdział 8 | — Master Software Tools .....                                | 83 |
| 8-1        | Wprowadzenie .....   | 83 |
| 8-2        | Przegląd MST .....   | 83 |
| 8-3        | Przegląd funkcji .....                                       | 83 |
| 8-4        | Instalowanie MST .....                                       | 84 |
| 8-5        | Dołączenie do przyrządu .....                                | 84 |
| 8-6        | Uaktualnienie oprogramowania układowego Site Master .....    | 84 |
| Dodatek A  | — Przewodniki pomiarowe .....                                | 85 |
| A-1        | Wprowadzenie .....   | 85 |



## Rozdział 1 — Informacje ogólne

### 1-1 Wprowadzenie

Niniejszy rozdział przekazuje informacje o zakresie częstotliwości, dostępnych opcjach, dokumentach dodatkowych, ogólnym opisie, konserwacji prewencyjnej i wymogach corocznej weryfikacji modeli Anritsu typu Handleld (przenośnych) S331E, S361E, S332E, i modeli typu Site Master (stacjonarnych) S362E. W instrukcji, określenie Site Master odnosi się do modeli S331E, S361E, S332E, i S362E.

### 1-2 Przegląd rozdziału

- "Dostępne modele" , opis na stronie 13
- "Dostępne opcje" , opis na stronie 14
- "Akcesoria standardowe" , opis na stronie 14
- "Akcesoria opcjonalne" , opis na stronie 15
- "Dokumenty dodatkowe" , opis na stronie 15
- "Ogólny opis" , opis na stronie 15
- "Specyfikacje Site Master" , opis na stronie 16
- "Konserwacja prewencyjna" , opis na stronie 16
- "Wymagania kalibracyjne" , opis na stronie 16
- "Coroczna weryfikacja" , opis na stronie 16
- "Ostrzeżenie przed ESD" , opis na stronie 17
- "Wymiana baterii" , opis na stronie 17
- "Miękka torba transportowa" , opis na stronie 19
- "Uchylna podstawka" , opis na stronie 20
- "Bezpieczne środowisko pracy" , opis na stronie 21

### 1-3 Dostępne modele

Tabela 1-1 listuje modele Site Master i zakresy częstotliwości, opisane w niniejszej instrukcji użytkownika

**Tabela 1-1.** Modele Site Master

| <b>Model</b> | <b>Zakres częstotliwości</b>  |
|--------------|---|
| S331E        | Analizator kabla i anteny, 2 MHz do 4 GHz                                     |
| S361E        | Analizator kabla i anteny, 2 MHz do 6 GHz                                     |
| S332E        | Analizator kabla i anteny, 2 MHz do 4 GHz, analizator widma, 100 kHz do 4 GHz |
| S362E        | Analizator kabla i anteny, 2 MHz do 6 GHz, analizator widma, 100 kHz do 6 GHz |

## 1-4 Dostępne opcje

Dostępne opcje dla modeli Site Master pokazano w Tabeli 1-2.

**Tabela 1 -2.** Dostępne opcje

| S331E      | S332E      | S361E      | S362E      | Opis   |
|------------|------------|------------|------------|--|
| S331E-0021 | S332E-0021 | S361E-0021 | S362E-0021 | 2-portowy pomiar transmisji  |
| S331E-0010 | S332E-0010 | S361E-0010 | S362E-0010 | Bias-Tee (Wymaga Opcji 0021 w S331E i S361E)                                 |
| S331E-0031 | S332E-0031 | S361E-0031 | S362E-0031 | Odbiornik GPS (wymaga anteny P/N 2000-1528-R)                                |
| S331E-0019 | S332E-0019 | S361E-0019 | S362E-0019 | Precyzyjny miernik mocy  |
|            | S332E-0029 |            | S362E-0029 | Miernik mocy   |
|            | S332E-0025 |            | S362E-0025 | Analizator interferencji   |
|            | S332E-0027 |            | S362E-0027 | Skanner kanałowy   |
|            | S332E-0090 |            | S362E-0090 | Bramkowane przemiatanie  |
|            | S332E-0028 |            | S362E-0028 | Generator sygnałowy C/W (Wymagany zestaw Generatorsygnalowego CW, P/N 69793) |
|            | S332E-0509 |            | S362E-0509 | Analizator AM/FM/PM  |
| S331E-0098 | S332E-0098 | S361E-0098 | S362E-0098 | Kalibracja Standard do Z540  |
| S331E-0099 | S332E-0099 | S361E-0099 | S362E-0099 | Kalibracja Premium do Z540 plus dane testowe                                 |

## 1-5 Akcesoria standardowe

Model Site Master firmy Anritsu posiada roczną gwarancję, która obejmuje: baterię, oprogramowanie układowe, program oraz Certyfikat kalibracji i zgodności. Poniższe pozycje dostarczane są wraz z przyrządem.

**Tabela 1-3.** Akcesoria standardowe dla modeli Site Master

| Numer części | Opis  |
|--------------|---|
| 10580-00252  | Instrukcja użytkownika Site Master  |
| 3-68736      | Miękka torba transportowa   |
| 2300-498     | Płyta CD MST: narzędzia programowe Master Software Tools, przewodnik użytkownika / pomiary, instrukcja programowania, przewodnik szukania uszkodzeń, noty aplikacyjne, arkusz danych technicznych |
| 633-44       | Ładowalna bateria litowo-jonowa   |
| 40-168-R     | Adapter AC-DC   |
| 806-141-R    | Adapter zapalniczki samochodowej 12 VDC   |
| 3-2000-1498  | Kabel USB A/5-pinowy, mini-B, 10 stóp/305 cm  |
| 11410-00484  | Arkusz danych technicznych modeli Site Master S331E, S332E, S361E, S362E  |

**Ostrożnie**

Przy korzystaniu z adaptera zapalniczki samochodowej 12 VDC, nr części Anritsu 806-141 -R, zawsze sprawdź, czy minimalna moc źródła zasilania wynosi 60 Watów przy 12 VDC, i czy gniazdo jest wolne od zanieczyszczeń. Jeśli, podczas pracy zauważysz, że wtyczka adaptera jest gorąca w dotyku, to rozłącz ją natychmiast.

**1-6 Akcesoria opcjonalne**

Arkusze danych technicznych Site Master (P/N 11410-00484) zawiera listę i opis dostępnych akcesoriów opcjonalnych. Arkusze danych technicznych dostępne jest w programach narzędziowych Master Software Tools, na płycie CD-ROM, dostarczonej wraz z przyrządem lub na stronie internetowej Anritsu: <http://us.anritsu.com>.

**1-7 Dokumenty dodatkowe**

Przewodnik użytkownika jest specyficzny dla Site Master i zawiera ogólny opis Site Master. Informacje dotyczące pomiarów kabla i anteny, analizy widma, analizy interferencji, 2-portowych pomiarów transmisji, miernika mocy oraz programów narzędziowych Master Software Tools -patrz indywidualne przewodniki pomiarowe wylistowane w dodatku A, "Przewodniki pomiarowe".

**1-8 Opis ogólny**

Site Master S331E/S361E jest przenośnym analizatorem kabla i anteny przeznaczonym do wykonywania, w warunkach terenowych, pomiarów tłumienności odbicia, napięciowego współczynnika fali stojącej VSWR, tłumienności kabla i odległości do uszkodzenia (DTF). Analizator kabla i anteny zawiera również funkcje pomiarów 1-portowych fazy i wykresu Smith-a. Opcja 2-portowego pomiaru transmisji obejmuje dwa poziomy mocy i dostęp do wbudowanej funkcji bias tee 32 volt (Opcja 10).

S332E/S362E jest zintegrowanym wielofunkcyjnym przyrządem, eliminującym konieczność transportu i opanowania obsługi wielu zestawów pomiarowych. Oprócz pomiarów kabla i anteny, S332E/S362E może być skonfigurowany na analizator widma, 2-portowy pomiar transmisji, analizator interferencji, skaner kanałowy, generator sygnałowy CW, analizator AM/FM/PM, miernik mocy i precyzyjny miernik mocy. Do obydwu modeli Site Master S331E/S361E i S332E/S362E może być dodany odbiornik GPS.

Jasny kolorowy wyświetlacz TFT 8.4" umożliwia łatwe oglądanie obrazu, przy różnych warunkach oświetleniowych. Kombinacja ekranu dotykowego i klawiatury umożliwia nawigację menu, za pomocą ekranu dotykowego i wprowadzanie liczb, za pomocą klawiatury. Wszystkie modele Site Master wyposażone są w baterię litowo-jonową, dającą ponad 4 godziny pracy dla S331E/S361E i ponad 3 godziny pracy dla S332E/S362E.

Pamięć wewnętrzna jest wystarczająca dla zapisania około 2000 śladów lub ustawień. Pomiarów i ustawienia mogą być również zapisane w pamięci flash USB lub przeniesione do PC, za pomocą dostarczonego kabla USB.

Program PC Master Software Tools (MST), może być wykorzystany do tworzenia raportów, przeglądania i organizowania danych, analizowania danych historycznych, dodawania markerów, linii limitów, przemianowywania śladów i analizy śladów. Proszę przejrzeć Rozdział 8 dla szybkiego zapoznania się z programem Master Software Tools i przewodnikiem użytkownika tego programu (Dodatkowe informacje- patrz plik .pdf, dostępny na płycie CD-ROM MST). (Pliki .DAT mogą być otwierane za pomocą aplikacji Handheld Software Tools -HHST).

## 1-9 Specyfikacje Site Master

Specyfikacje ogólne, szczegółowe specyfikacje pomiarowe dla wszystkich trybów pomiarowych, informacje dotyczące zamawiania, sensory mocy i dostępne akcesoria – patrz Arkusz danych technicznych Site Master (P/N 11410-00484). Arkusz danych technicznych jest dołączony do przyrządu oraz jest dostępny na płycie CD-ROM Master Software Tools. Jest on również dostępny na stronie internetowej Anritsu : <http://us.anritsu.com>.

## 1-10 Konserwacja prewencyjna

Konserwacja prewencyjna Site Master obejmuje czyszczenie przyrządu inspekcją i czyszczenie złączy RF w przyrządzie i we wszystkich akcesoriach. Site Master należy czyścić za pomocą miękkiej, nie strzępiącej się tkaniny, nasączonej wodą lub wodą z łagodnym środkiem czyszczącym.

**Ostrożnie** Dla uniknięcia uszkodzenia wyświetlacza lub obudowy nie stosuj rozpuszczalników, ani ściernych środków czyszczących.

Złącza RF i środkowe piny czyść za pomocą wacika nasączonego alkoholem. Sprawdź wizualnie złącza. Styki złączy typu N (żeńskich) i (męskich) nie mogą być uszkodzone i powinny mieć jednakowy wygląd. Jeśli nie jesteś pewien, czy złącza są uszkodzone, zmierz, czy średnice są prawidłowe.

Sprawdź wizualnie kable pomiarowe. Kabel pomiarowy powinien mieć jednolity wygląd. Nie może być wyciągnięty, splątany, wygięty ani pęknięty.

## 1-11 Wymagania kalibracyjne

Anritsu zaleca coroczną kalibrację i sprawdzenie parametrów, w lokalnych centrach serwisowych Anritsu. Tryb analizatora kabla i anteny wymaga wzorców kalibracyjnych OPEN, SHORT, i LOAD (OSL) lub modułu InstaCal, które sprzedawane są oddzielnie.

## 1-12 Coroczna weryfikacja

Anritsu zaleca coroczną kalibrację i sprawdzenie parametrów Site Master, wzorców kalibracyjnych OSL i modułu InstaCal w lokalnych centrach serwisowych Anritsu.

Site Master posiada funkcję automatycznej kalibracji. Nie ma w nim elementów regulacyjnych. Elementy kalibracyjne OSL mają istotne znaczenie dla spójności kalibracji. Dlatego muszą być one okresowo sprawdzane, dla zapewnienia zgodności z danymi technicznymi. Jest to szczególnie ważne, jeśli elementy kalibracyjne OSL zostały przypadkowo zrzucone lub dokręcone z nadmiernym momentem obrotowym.

Informacja o centrach serwisowych Anritsu dostępna jest na stronie: <http://www.anritsu.com/Contact.asp>



### 1-13 Ostrzeżenie przed wyładowaniami ESD

Site Master, podobnie jak inne przyrządy wysokiej klasy, jest podatny na uszkodzenia do wyładowań elektrostatycznych ( ESD). Kable koncentryczne i anteny często gromadzą ładunek statyczny, który (jeśli nie zostanie rozładowany) może uszkodzić obwody wejściowe Site Master, po bezpośrednim ich dołączeniu do przyrządu. Operatorzy Site Master muszą być świadomi potencjalnego uszkodzenia od wyładowań ESD i zachować wszystkie niezbędne środki ostrożności.

Operatorzy powinni stosować praktyki opisane w normach przemysłowych, takich jak JEDEC-625 (EIA-625), MIL-HDBK-263, i MIL-STD-1686, które odnoszą się do ESD i ESDS. Ponieważ normy te odnoszą się do Site Master, zaleca się, aby wszystkie ładunki statyczne, jakie mogą wystąpić, zostały rozproszone, przed dołączeniem kabli koncentrycznych lub anten do wejść Site Master. Można to w prosty sposób osiągnąć dołączając chwilowo obciążenie lub zwarcie do kabla lub anteny, przed dołączeniem ich do Site Master. Należy pamiętać, że operator też może mieć własny ładunek statyczny, mogący spowodować uszkodzenie. Przestrzeganie praktyk wymienionych w powyższych normach zapewni bezpieczne środowisko pracy dla personelu i sprzętu.

### 1-14 Wymiana baterii

Bateria może być wymieniana bez używania narzędzi. Komora baterii zlokalizowana jest na dole przyrządu, po lewej stronie (patrząc od strony wyświetlacza). Aby wyjąć baterię:

1. Przesuń zatrzask do dołu przyrządu
2. Unieś pokrywkę
3. Wyjmij pokrywkę.
4. Wyjmij pakiet baterii ciągnąc go za linkę.

Przy wkładaniu baterii pamiętaj, że strona klucza (szczelina poniżej styków) powinna być skierowana do przodu przyrządu i wsunięta najpierw.

|              |   |
|--------------|---|
| <b>Uwaga</b> | Przy wkładaniu baterii, etykieta baterii powinna być skierowana do tyłu przyrządu , a prowadnica baterii powinna być poniżej styków. Jeśli pokrywka baterii nie zatrzaskuje się, może do świadczyć o nieprawidłowym włożeniu. |
|--------------|---|



**Rysunek 1-1.** Komora baterii

Bateria dostarczona z Site Master może wymagać naładowania przed użyciem. Bateria może być ładowana, gdy jest zainstalowana w Site Master, poprzez wykorzystanie adaptera AC-DC (40-168-R) lub 12-Volt DC (806-141-R), albo na zewnątrz Site Master, za pomocą opcjonalnej ładowarki (2000-1374). Opis symboli baterii - patrz " Symbole baterii", opis na stronie 2-11.

**Uwaga**

Przy pracy z przyrządem, używaj jedynie baterii, adapterów i ładowarek, zaaprobowanych przez Anritsu Company  
Anritsu Company zaleca wyjęcie baterii przy długotrwałym magazynowaniu przyrządu

**Ostrożnie**

Przy stosowaniu adaptera zapalniczki samochodowej 12 VDC, nr części Anritsu 806-141-R, zawsze sprawdzaj, czy źródło zasilania ma, co najmniej 60 Watów przy 12 VDC oraz, czy gniazdo nie jest zanieczyszczone. Jeśli podczas pracy zauważysz, że wtyczka adaptera jest gorąca, to natychmiast ją rozłącz.

## 1-15 Miękka torba transportowa

Site Master może pracować w miękkiej torbie transportowej. Z tyłu torby jest duża kieszeń na akcesoria.

Aby zainstalować przyrząd w miękkiej torbie transportowej:

1. Przedni panel torby zabezpieczony jest łącznikami na rzepy. Całkowicie zamknij przedni panel torby. Panel po zamknięciu utrzymuje kształt torby, podczas wstawiania Site Master.
2. Połóż miękką torbę transportową, przodem do dołu, na stabilnej powierzchni.

**Uwaga**

Torba, w tylnej części, ma dwa zamki błyskawiczne. Suwak z przodu torby otwierany jest przy wkładaniu lub wyjmowaniu przyrządu. Suwak z tyłu otwiera regulowany panel podpierający, poprawiający stabilność i wentylację przyrządu podczas pracy. Panel podpierający zawiera również kieszeń

3. Otwórz tył torby.
4. Włóż przyrząd przodem do dołu do torby. Sprawdź, czy złącza są właściwie usytuowane względem otworu górnego torby.



**Rysunek 1-2.** Przyrząd wstawiony do miękkiej torby transportowej

5. Zamknij tylny panel i zasuń zamek, aby zabezpieczyć Site Master.

Miękka torba transportowa zawiera odłączalny pasek na ramię, który może być przyczepiony do kółek torby.

**Uwaga**

Miękka torba ma otwory panelowe na wlot wentylatora i wylot powietrza. Podczas pracy nie blokuj przepływu powietrza przez te panele.

## 1-16 Podstawa uchylna

Podstawa uchylna służy do pracy typu desktop Site Master. Ma ona dwa ustawienia pochyłości. Aby rozłożyć podstawkę, odciągnij jej dół od przyrządu. Aby złożyć podstawkę, popchnij jej dół w stronę przyrządu, aż połączy się z Site Master.

**Uwaga**

Nie używaj podstawki, gdy przyrząd umieszczony jest w miękkiej torbie transportowej. Miękka torba ma regulowany panel podpierający, otwierany tylnym zamkiem błyskawicznym



Rysunek 1-3. Podstawa uchylna, rozłożona

## 1-17 Bezpieczne środowisko pracy

Rozdział ten opisuje szczegółowo rodzaje pamięci w Site Master, sposób kasowania zapisanych w pamięci wewnętrznej plików użytkownika oraz zalecany sposób użytkownika w bezpiecznym środowisku pracy.

### Rodzaje pamięci Site Master

Przyrząd zawiera wbudowaną pamięć nieulotną typu Disk-On-A-Chip, pamięć EEPROM i pamięć ulotną DRAM. Przyrząd jest również wyposażony w sterownik pamięci flash USB. Przyrząd nie posiada sterownika dysku twardego ani żadnej innej pamięci ulotnej lub nieulotnej.

#### Pamięć Disk-On-A-Chip (DOC)

Pamięć DOC przechowuje oprogramowanie układowe przyrządu, fabryczne informacje kalibracyjne, pomiary użytkownika, ustawienia i obrazy ekranu typu .jpg. Informacje użytkownika przechowywane w DOC, kasowane są w procesie resetu master, który opisany jest poniżej.

#### Pamięć EEPROM

Pamięć ta przechowuje numer modelu, numer seryjny i dane kalibracyjne przyrządu. Przechowywane są tu również ustawione przez użytkownika parametry pracy, takie jak zakres częstotliwości. Podczas procesu resetowania master, wszystkie parametry pracy zapisane w EEPROM, ustawiane zostają na domyślne wartości fabryczne.

#### Pamięć RAM

Jest to pamięć ulotna przechowująca parametry potrzebne do normalnej pracy przyrządu wraz z bieżącymi pomiarami. Pamięć jest kasowana przy każdym restartowaniu przyrządu.

#### Sterownik zewnętrznej pamięci flash USB

Pamięć ta może być wybierana jako docelowa do przechowywania pomiarów i ustawień przyrządu. Użytkownik może również skopiować zawartość wewnętrznej pamięci disk-on-chip. Zewnętrzna pamięć flash USB może być formatowana za pomocą programu PC.

Dodatkowe informacje dotyczące kopiowania plików do pamięci flash USB - patrz Rozdział 4, "Zarządzanie plikami".

### Kasowanie wszystkich plików użytkownika w pamięci wewnętrznej

Wykonaj reset Master:

1. Włącz przyrząd.
2. Naciśnij klawisz **Shift**, następnie klawisz **System** (8).
3. Naciśnij klawisz podmenu System Options.
4. Naciśnij klawisz **Reset**, następnie klawisz **Master Reset**.
5. Na ekranie wyświetli się okno dialogowe, z ostrzeżeniem, że wszystkie ustawienia zostaną przywrócone na domyślne wartości fabryczne i że wszystkie pliki użytkownika zostaną skasowane.
6. Naciśnij klawisz **ENTER**, aby zakończyć reset master.
7. Przyrząd zostanie rebootowany i reset i jest zakończony.

### Zalecane użytkowanie w bezpiecznym środowisku

Ustaw Site Master, aby zapisywał pliki do zewnętrznej pamięci Flash USB:

1. Dołącz zewnętrzną pamięć, flash USB i włącz przyrząd.
2. Naciśnij klawisz **Shift**, następnie klawisz **File** (7).
3. Naciśnij klawisz podmenu **Save**.
4. Naciśnij klawisz podmenu **Change Save Location**, następnie wybierz pamięć USB, za pomocą pokrętki, klawiszy strzałek do góry/do dołu lub ekranu dotykowego.
5. Naciśnij klawisz podmenu **Set Location**.

Docelową pamięcią zapisu plików jest teraz pamięć flash USB.

## Rozdział 2 — Przegląd przyrządu

### 2-1 Wprowadzenie

Rozdział daje szybki przegląd Site Master Anritsu. Celem jest zaznajomienie użytkownika z przyrządem. Szczegółowe informacje pomiarowe - patrz przewodnik pomiarowy, wylistowany w Dodatku A, "Przewodniki pomiarowe".

### 2-2 Przegląd rozdziału

- "Włączenie Site Master", opis na stronie 23
- " Przegląd płyty czołowej " , opis na stronie 24
- " Przegląd wyświetlacza " , opis na stronie 28
- " Przegląd złączy panelu testującego " , opis na stronie 31
- "Symbole i wskaźniki" , opis na stronie 33
- "Wprowadzanie danych" , opis na stronie 35
- "Menu Mode Selector" , opis na stronie 36

### 2-3 Włączenie Site Master

Przy pełnym naładowaniu baterii modele Site Master Anritsu S331E/S361E mogą pracować około czterech godzin , a modele S332E/S362E mogą pracować około trzech godzin. Wymiana baterii (patrz Rozdział 1-14 "Wymiana baterii" , opis na stronie 1-5).

Site Master może również pracować przy zasilaniu z zewnętrznego źródła 12 Vdc (które będzie również jednocześnie ładowało baterię). Można to osiągnąć za pomocą adaptera Anritsu AC-DC (numer części Anritsu 40-168-R) lub adaptera zapalniczki samochodowej 12 Vdc (numer części Anritsu 806-141-R). Obydwie pozycje dołączone są do Site Master (Tabela 1-3).

|              |  |
|--------------|--|
| <b>Uwaga</b> | Przy używaniu adaptera zapalniczki samochodowej 12 VDC , numer części Anritsu 806-141-R, zawsze sprawdź, czy źródło zasilania ma moc, co najmniej 60 Watów przy 12 VDC, i czy gniazdo jest wolne od zanieczyszczeń . Jeśli podczas pracy stwierdzisz, że wtyczka adaptera jest gorąca w dotyku, rozłącz ją natychmiast |
|--------------|--|

Aby włączyć Site Master, naciśnij zielony klawisz On/Off na płycie czołowej (Rysunek 2-1)



Rysunek 2-1. Przegląd Site Master

Site Master potrzebuje około sześćdziesięciu sekund, aby zakończyć proces nagrzewania i załadować program. Po zakończeniu tego procesu, przyrząd jest gotowy do pracy.

## 2-4 Przegląd płyty czołowej

Interfejs sterowany systemem menu Site Master jest łatwy w użyciu i wymaga krótkiego czasu szkolenia. Site Master wykorzystuje ekran dotykowy i klawiaturę do wprowadzania danych. Pięć dolnych klawiszy menu i osiem klawiszy podmenu, po prawej stronie, są klawiszami dotykowymi ekranu. Klawisze menu i podmenu będą się zmieniać, w zależności od wybranego trybu pracy,- patrz menu "Mode Selector Menu", opis na stronie 2-14.

Klawisze numeryczne 1 do 9 mają podwójną funkcję, zależnie od bieżącego trybu pracy. Klawisze podwójnej funkcji oznaczone są cyfrą na samym klawiszu, oraz alternatywną funkcją, opisaną na niebiesko, nad każdym klawiszem. Używaj niebieskiego klawisza Shift, aby wybrać funkcję opisaną na panelu. Klawisz Escape, używany do przerywania wprowadzania danych, jest owalnym klawiszem zlokalizowanym nad klawiszem numerycznym 9. Pokrętło, cztery klawisze strzałek i klawiatura mogą być użyte do zmiany wartości aktywnego parametru.

Klawisz Menu wyświetla graficzne ikony wszystkich zainstalowanych trybów pomiarowych oraz zdefiniowanych przez użytkownika skrótów. (Patrz "Menu Key", opis na stronie 2-3). Lokalizacje klawiszy pokazano na Rysunku 2-1.

### Uwaga

W celu właściwej wentylacji i chłodzenia przyrządu pilnuj, aby wejście wentylatora i wyjście wywiewu nie były zablokowane.

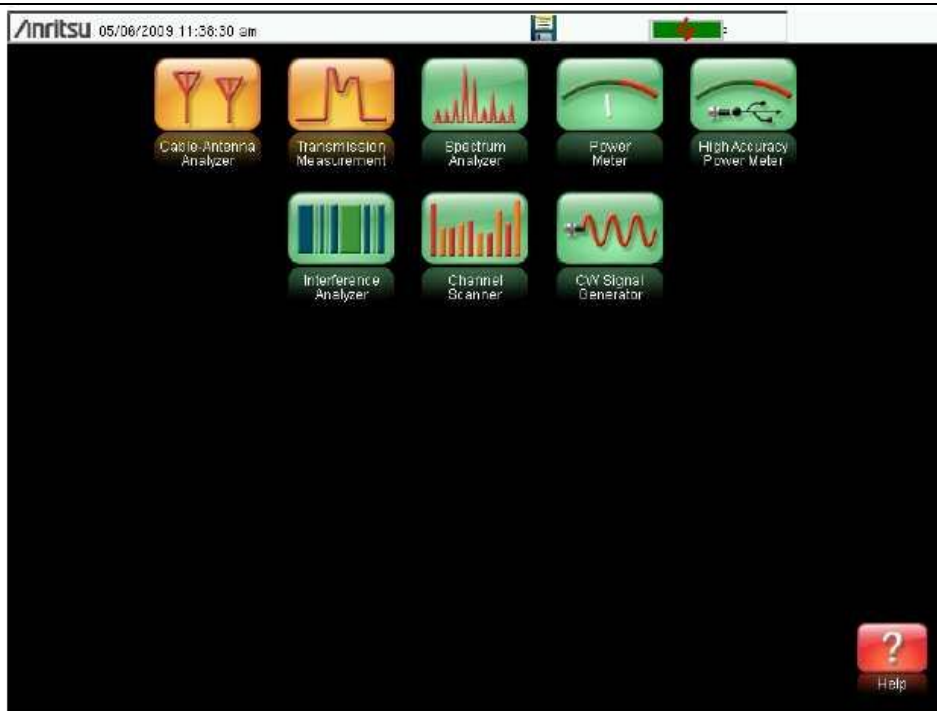


## Klawisze płyty czołowej

### Klawisz Menu

Naciśnij ten klawisz, aby wyświetlić zestaw ikon zainstalowanych trybów pomiarowych i wybranych przez użytkownika menu i plików Setup.

Rysunek 2-2 pokazuje ekran klawisza **Menu**, z ikonami zainstalowanych trybów pomiarowych. Dotknij jedną z ikon, w dwóch górnych rzędach, aby zmienić tryb. Ikony te są zainstalowane fabrycznie i nie mogą być przesuwane ani kasowane.



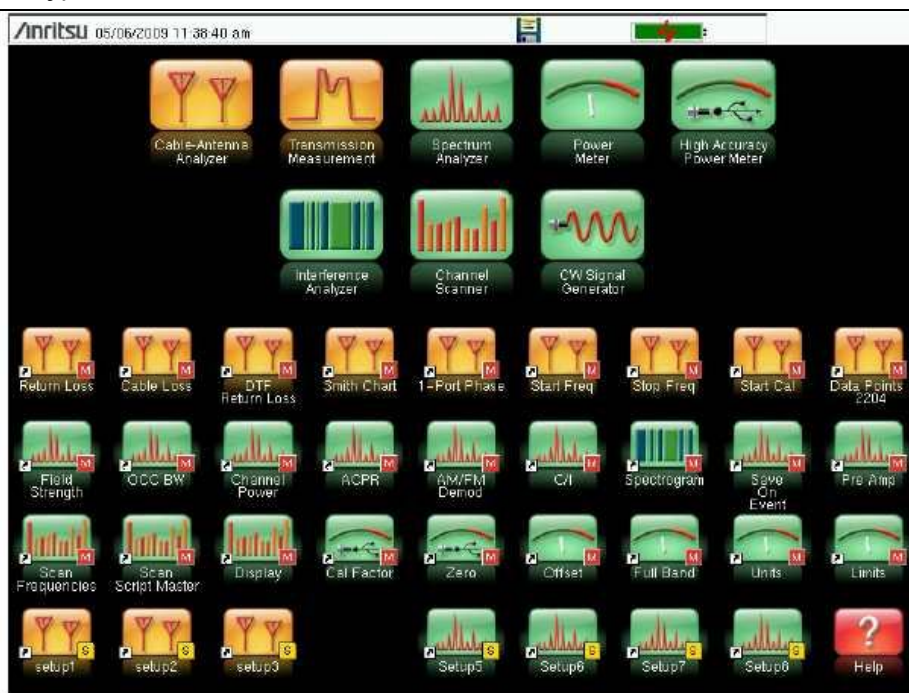
**Rysunek 2-2.** Ekran klawisza Menu, ikony zainstalowanych pomiarów.

**Uwaga**

Wyświetlanie ekranu klawisza Menu będzie się zmieniać, zależnie od modelu Site Master i zainstalowanych opcji.

Rysunek 2-3 pokazuje ekran klawisza **Menu** z ikonami zainstalowanych trybów pomiarowych i czterema rzędami, zdefiniowanych przez użytkownika, skrótów do menu i plików Setup.

Naciśnij i przytrzymaj przez kilka sekund dowolny klawisz, aby dodać skrót do tego ekranu. Aby dodać skrót do plików ustawień Setup (.stp), otwórz menu Recall i przytrzymaj nazwę pliku przez kilka sekund. Następnie wybierz lokalizację skrótu.



**Rysunek 2-3.** Ekran klawisza Menu

Zdefiniowane przez użytkownika skróty pozostaną w pamięci do czasu skasowania. Aby skasować lub przesunąć klawisz skrótu, naciśnij klawisz **Menu**, następnie naciśnij i przytrzymaj skrót przez około 3 sekundy. Otworzy się okno dialogowe Customize Button, umożliwiające skasowanie lub przesunięcie klawisza. Naciśnij klawisz **Esc**, aby wyjść z ekranu menu skrótów.

**Uwaga**

Reset do domyślnych ustawień fabrycznych skasuje z ekranu Menu, wszystkie utworzone przez użytkownika ikony skrótów. Dodatkowe informacje - patrz "Menu Reset", opis na stronie 72.

Help dla ekranu menu skrótów, dostępny jest po naciśnięciu ikony, w dolnym prawym rogu ekranu.

**Klawisz Esc**

Naciśnij ten klawisz, aby skasować bieżąco robione ustawienie.

**Klawisz Enter**

Naciśnij klawisz, aby zakończyć wprowadzanie danych lub wybrać podświetloną pozycję z listy.

**Klawisze strzałek**

Cztery klawisze strzałek (wokół klawisza **Enter**) używane są do skrolingu, w górę, w dół, w lewo i w prawo. Klawisze strzałek mogą być używane do zmiany wartości lub zmiany wyboru z listy. Funkcja ta jest podobna do funkcji pokrętła. Klawisze strzałek są również używane do przesuwania markerów.

## Klawisz Shift

Naciśnięcie klawisza **Shift** i następnie klawisza numerycznego wykona funkcję opisaną kolorem niebieskim nad klawiszem numerycznym. Gdy aktywny jest klawisz **Shift**, jego ikona jest wyświetlana w prawym górnym rogu obszaru pomiarowego ekranu, obok wskaźnika naładowania baterii.



Rysunek 2-4. Ikona klawisza Shift

## Klawiatura numeryczna

Klawiatura numeryczna ma dwie funkcje: Pierwszą funkcją jest wprowadzanie cyfry. Drugą funkcją jest listowanie różnych menu. Patrz "Klawiatura Menu", klawisze (1 do 9)"- opis na stronie 27.

Pokrętło

Obracanie pokrętła zmienia wartości numeryczne, skroluje pozycje z listy wyboru i przesuwa markery. Wartości albo pozycje mogą występować w oknie dialogowym lub oknie edycyjnym.

## Klawisze dotykowe ekranu

### Klawisze dotykowe ekranu menu głównego

Pięć klawiszy menu głównego, rozlokowanych jest poziomo wzdłuż dolnej krawędzi ekranu dotykowego. Funkcje klawiszy zmieniają się, aby dopasować się do ustawionego trybu przyrządu. Klawisze menu głównego generują podmenu specyficzne dla funkcji. Naciśnięcie klawisza **Shift** i następnie klawisza **Mode** (9), powoduje wybranie różnych trybów pomiarowych. Opisy różnych trybów pomiarowych można znaleźć w stosownych Przewodnikach pomiarowych wylistowanych Dodatku A, "Przewodniki pomiarowe".

#### Uwaga

Dostępne tryby pomiarowe zależą od modelu i zakupionych opcji. Dodatkowe informacje - Patrz Tabela 1-1 i Tabela 1-2.

### Klawisze dotykowe ekranu podmenu

Klawisze podmenu rozlokowane są wzdłuż prawej krawędzi ekranu dotykowego. Etykiety podmenu zmieniają się przy zmianie ustawień przyrządu. Bieżący tytuł podmenu wyświetlany jest na górze bloku klawiszy podmenu.

### Klawiatura klawiszy Menu (1 do 9)

Naciśnięcie klawisza Shift i następnie klawisza numerycznego wybiera funkcję menu, opisaną na niebiesko nad klawiszem numerycznym. Patrz Rysunek 2-1, na stronie 2-2.

Nie wszystkie menu Secondary Function są aktywne przy różnych trybach pomiarowych. Jeśli któreś z tych menu jest dostępne dla danego trybu pracy przyrządu, to może być ono wywołane z klawiatury numerycznej. Może być ono również wywołane z klawisza menu głównego lub klawisza podmenu.

Menu Preset (1) i Menu System (8) - opis w Rozdziale 5, "Operacje systemu". Menu Sweep (3), Menu Measure (4), Menu Trace (5) i Menu Limit (6), zmieniają się zależnie od trybu pomiarowego - patrz-Przewodniki pomiarowe, wylistowane w Dodatku A. Menu File (7) - opis w Rozdziale 4, "Zarządzanie plikami". Menu Mode (9) - opis w „ Menu Mode Selector ”, na stronie 36.

## Wskaźniki LED

### Wskaźnik LED Power

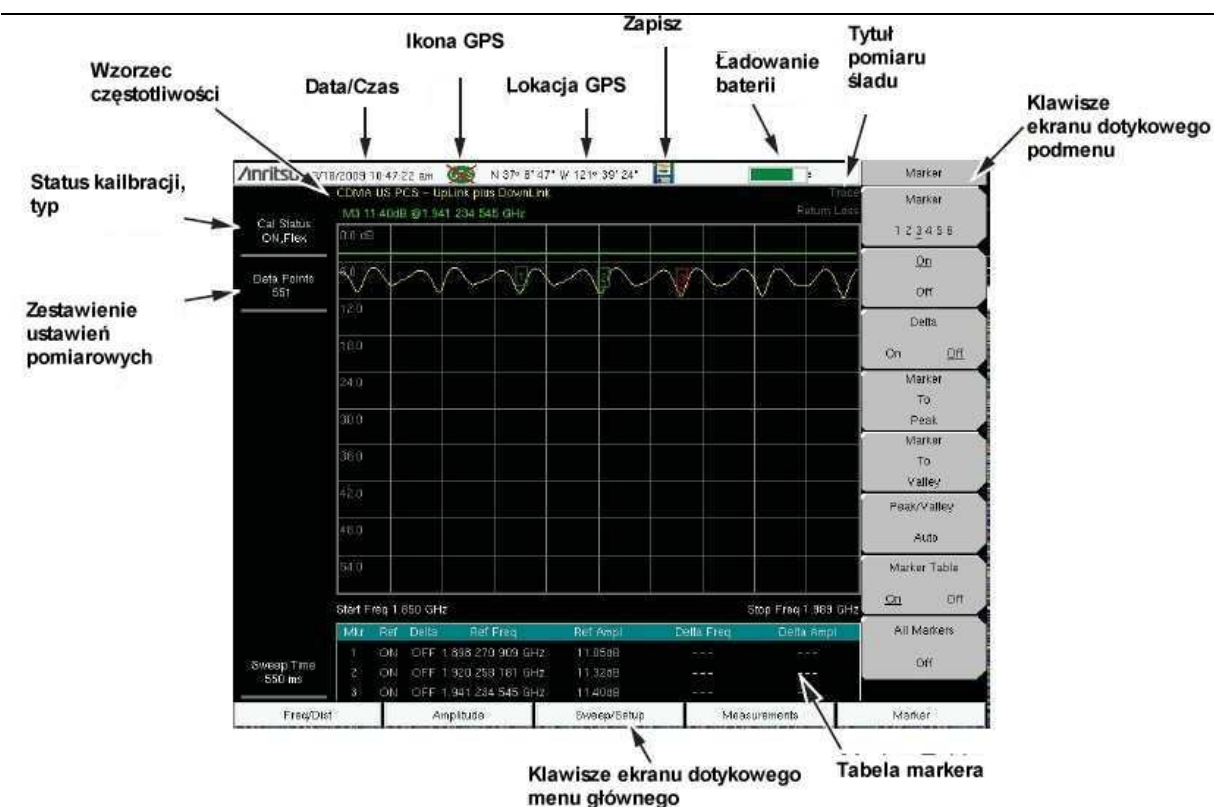
Wskaźnik LED **Power** zlokalizowany jest po lewej stronie klawisza **On/Off**. LED świeci na zielono, gdy przyrząd jest włączony i powoli miga, gdy przyrząd jest wyłączony, lecz zasilane zewnątrz istnieje.

### Wskaźnik LED Charge

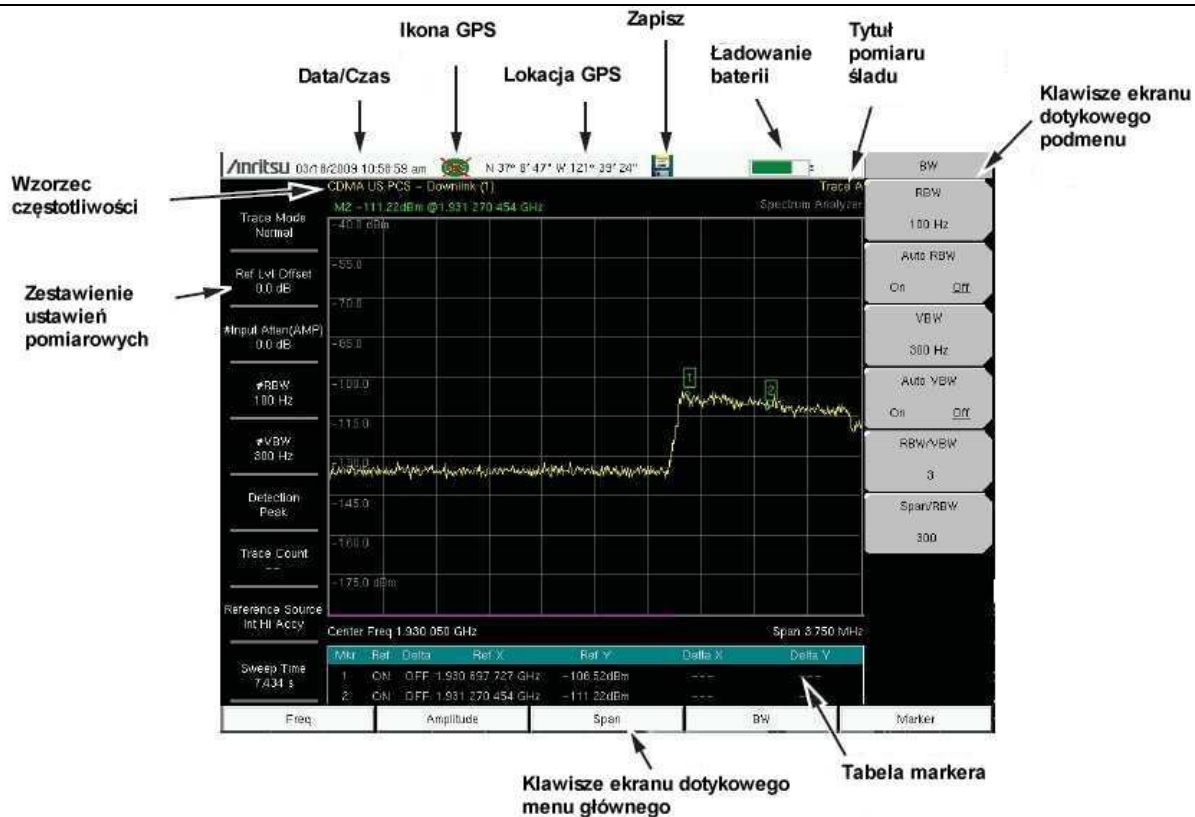
Wskaźnik LED **Charge** zlokalizowany jest po prawej stronie klawisza **On/Off**. LED powoli miga, gdy bateria jest ładowana i świeci ciągle na zielono, gdy bateria jest w pełni naładowana.

## 2-5 Przegląd wyświetlacza

Rysunek 2-5 i Rysunek 2-6 ilustrują niektóre obszary informacyjne klawiszy Site Master, w trybach: analizatora kabla i anteny oraz analizatora widma. Szczegółowe informacje dotyczące każdego trybu, patrz- Przewodniki pomiarowe wystawiane w Dodatku A, "Przewodniki pomiarowe".



Rysunek 2-5. Wyświetlacz pomiarów analizatora kabla i anteny oraz tłumienności odbiciowej



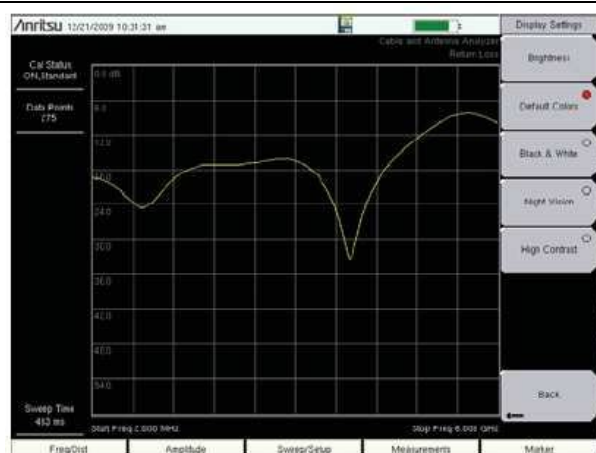
Rysunek 2-6. Wyświetlacz analizatora widma (jedynie S332E i S362E)

Oprócz domyślnego wyświetlania w kolorze, Site Master oferuje następujące ustawienia wyświetlacza:

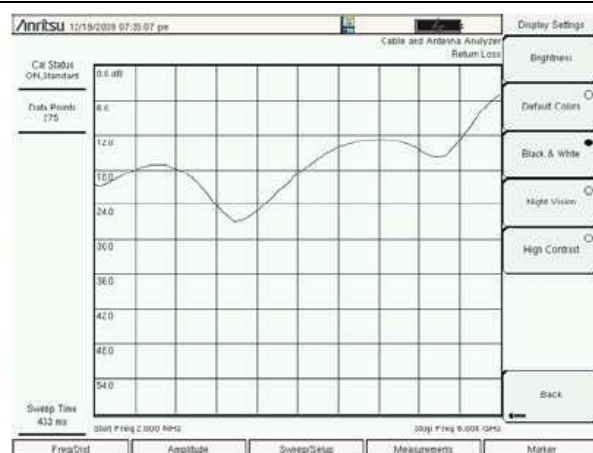
**Black & White** dla wydruku i oglądania, przy pełnym oświetleniu dziennym

**Night Vision** zoptymalizowane do oglądania w nocy

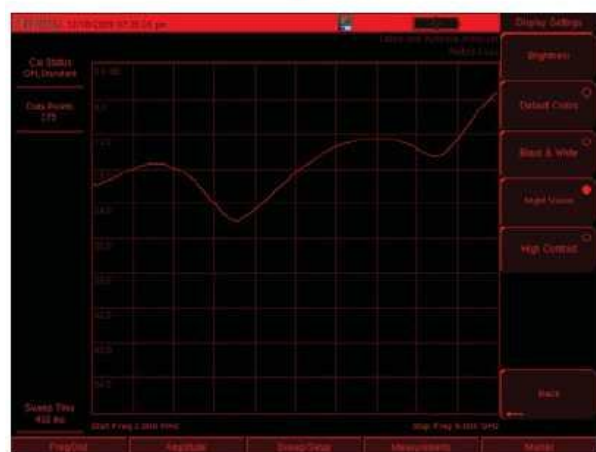
**High Contrast** dla innych, trudnych warunków oglądania



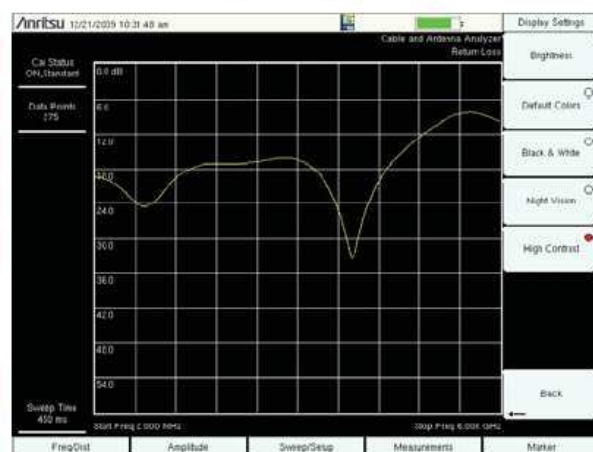
Default Colors



Black &amp; White



Night Vision

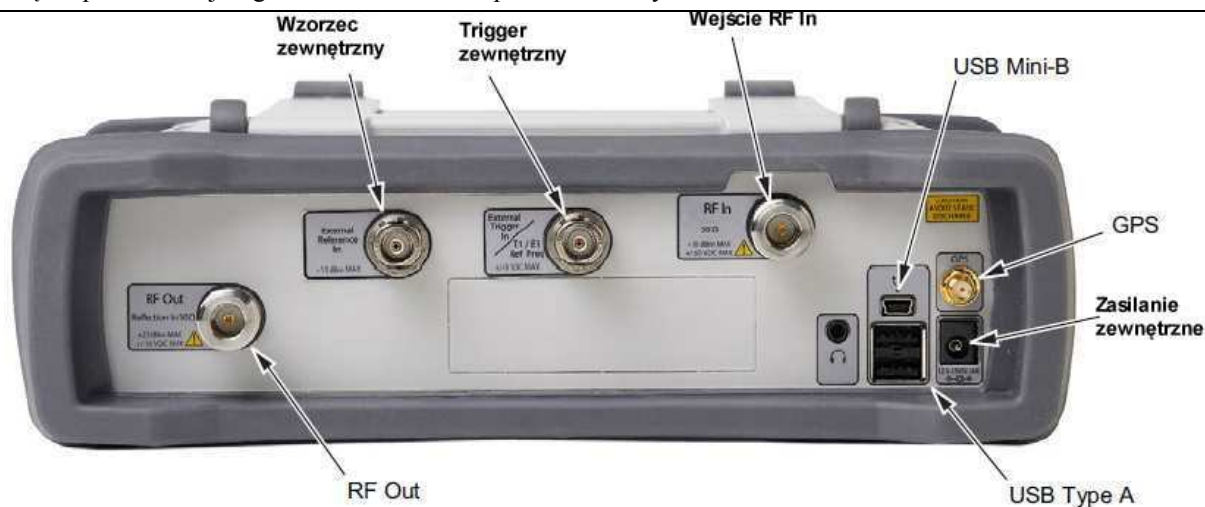


High Contrast

**Rysunek 2-7.** Ustawienia wyświetlacza Site Master

## 2-6 Przegląd złączy panelu testującego

Złącza panelu testującego Site Master S332E pokazano na Rysunku 2-8.



Rysunek 2-8. Złącza panelu testującego S332E

### Złącze zasilania zewnętrznego

Złącze zasilania zewnętrznego używane jest do zasilania przyrządu i ładowania baterii. Napięcie wejściowe wynosi 12 VDC do 15 VDC, prąd do 5.0 A. Zielony migający wskaźnik LED Power, obok włącznika zasilania sygnalizuje, że przyrząd ma zasilanie zewnętrzne.

**Uwaga**

Przy używaniu adaptera AC-DC, zawsze korzystaj z kabla zasilającego 3 żyłowego, który jest dołączony do gniazdka zasilającego 3-bolcowego. Przy zasilaniu przyrządu bez uziemienia, użytkownik narażony jest na porażenie elektryczne.

### Interfejs USB - Typ A

Site Master ma dwa rodzaje złączy USB Typ A do dołączenia pamięci flash USB, dla zapisywania danych pomiarów, ustawień i obrazów ekranu.

### Interfejs USB – Typ Mini-B

Złącze USB 2.0 Mini-B może być użyte do bezpośredniego dołączenia Site Master do PC. Po pierwszym dołączeniu Site Master do PC, zostanie wykryte urządzenie USB, przez system operacyjny PC. Płyta CD-ROM, dostarczana z przyrządem, zawiera drajwer do Windows XP, instalowany podczas instalacji programu Master Software Tools. Drajwery są również dostępne dla wcześniejszych wersji Windows. Podczas instalowania drajwera umieść CD-ROM w komputerze i zaznacz, aby program instalacyjny wyszukał drajwer na CD-ROM.

**Uwaga**

W celu prawidłowej detekcji, program Master Software Tools powinien być zainstalowany na PC, przed dołączeniem Site Master do portu USB.

**Gniazdko słuchawkowe typu Jack**

Gniazdko słuchawkowe dostarcza sygnał akustyczny, z wbudowanego demodulatora AM/FM/SSB, dla testowania systemów bezprzewodowej komunikacji. Gniazdko jack akceptuje 3-stykową wtyczkę 2.5 mm, popularnie używaną w telefonach komórkowych.

**Wejście Ext Trigger In ( ModeleS332E, S362E)**

Sygnał TTL, dołączony do złącza wejściowego BNC External Trigger, powoduje pojedyncze przemiatanie. W trybie analizatora widma, wejście używane jest dla zero span i wyzwala zachodzi na rosnącym zboczku sygnału. Po zakończeniu przemiatania, wyświetlany jest ślad wynikowy, do pojawienia się następnego sygnału wyzwalającego.

**Wejście RF In**

Złącze żeńskie Typu-N 50  $\Omega$ . Maksymalny poziom +26 dBm przy 50 VDC.

**Wejście RF Out/Reflection In**

Wyjście RF, impedancja 50  $\Omega$ , dla pomiarów odbicia. Maksymalny poziom +23 dBm przy  $\pm 50$  VDC.

**Złącze anteny GPS**

Złącze anteny GPS Site Master jest typu SMA-żeńskie. Funkcja GPS opisana jest w Rozdziale 6, "GPS (Opcja 31)".



## 2-7 Symbole i wskaźniki

Poniższe symbole i wskaźniki wyświetlają na ekranie status lub stan przyrządu.

### Symbole kalibracyjne

Bieżący status i typ kalibracji wyświetlany jest, w górnym lewym rogu ekranu, w trybie analizatora kabla i anteny. Patrz Rysunek 2-5, opis na stronie 28. Obok wyświetlanych jest pięć komunikatów statusowych.

#### Cal Status: ON, Flex

Site Master został skalibrowany, za pomocą dyskretnych elementów Open, Short, i Load. Jest to kalibracja typu FlexCal wskazująca, że możliwa jest zmiana zakresu częstotliwości po kalibracji.

#### Cal Status: ON, Standard

Site Master został skalibrowany, za pomocą dyskretnych elementów Open, Short, i Load. Jest to kalibracja typu Standard wskazująca, że nie jest możliwa zmiana zakresu częstotliwości po kalibracji, bez wykonania dodatkowej kalibracji

#### Cal Status: ON, Flex, Insta

Site Master został skalibrowany, za pomocą modułu InstaCal. Jest to kalibracja typu FlexCal wskazująca, że możliwa jest zmiana zakresu częstotliwości po kalibracji.

#### Cal Status: ON, Standard, Insta

Site Master został skalibrowany, za pomocą modułu InstaCal. Site Master został skalibrowany, za pomocą dyskretnych elementów Open, Short, i Load. Jest to kalibracja typu Standard wskazująca, że nie jest możliwa zmiana zakresu częstotliwości po kalibracji, bez wykonania dodatkowej kalibracji.

#### Cal Status Off:

Site Master nie został skalibrowany.

Procedury kalibracyjne patrz- Przewodnik pomiarowy Kabel i antena(PN: 10580-00241) wylistowany w Dodatku A.

### Symbole baterii

Symbol baterii, nad wyświetlaczem, wskazuje pozostający w baterii ładunek. Kolorowa sekcja wewnątrz symbolu zmienia rozmiar i kolor wraz ze zmianą poziomu naładowania baterii.



Rysunek 2-9. Status baterii

**Zielony:** bateria jest naładowana 30% do 100%

**Żółty:** bateria jest naładowana 10% do 30%

**Czerwony:** bateria jest naładowana 0% do 10%

**Błyskawica:** bateria jest ładowana (dowolny kolor)

Szczegółowa informacja o baterii dostępna jest również w oknie dialogowym Status (System > Status).

Gdy dołączony jest adapter AC-DC (40-168-R) lub adapter 12 Volt DC (806-141-R), bateria automatycznie jest ładowana i wyświetlany jest symbol błyskawicy (Rysunek 2-10).



**Rysunek 2-10.** Ikona ładowania baterii

Zielony wskaźnik LED ładowania miga, gdy bateria jest ładowana i świeci ciągle, gdy bateria jest w pełni naładowana.

**Uwaga**

Do pracy z przyrządem używaj jedynie baterii, adapterów i ładowarek zaaprobowanych przez Anritsu.

Podczas pracy z zasilania zewnętrznego, bez zainstalowanej baterii, symbol baterii zastąpiony jest czerwoną wtyczką (Rysunek 2-11).



**Rysunek 2-11.** Bateria nie jest zainstalowana

**Symbole dodatkowe**

**Pojedyncze przemiatanie**

Wybrana jest funkcja Single Sweep. Naciśnij klawisz Continuous, w menu Sweep, aby wznowić przemiatanie ciągle.

**Ikona dyskietki**



Skrót do podmenu Save. Dotknij ikonę, aby otworzyć klawiaturę ekranu dotykowego, dla zapisania pomiarów, ustawień lub ekranów.

## 2-8 Wprowadzanie danych

### Wartości numeryczne

Wartości numeryczne zmieniają się za pomocą pokrętki, klawiszy strzałek lub z klawiatury. Naciśnięcie jednego z klawiszy menu głównego wyświetli listę podmenu, po prawej stronie ekranu dotykowego. Kiedy wartość na klawiszu podmenu wyświetlana jest na czerwono, to można ją zmienić. Przy używaniu pokrętki lub klawiszy strzałek, zmieniana wartość wyświetlana jest podmenu oraz, w kolorze czerwonym, w siatce ikon. Przy używaniu klawiatury, nowa wartość wyświetlana jest, w kolorze czerwonym, w siatce ikon, a podmenu zmienia się na Units. Wybór jednostek dla nowej wartości kończy wpis.

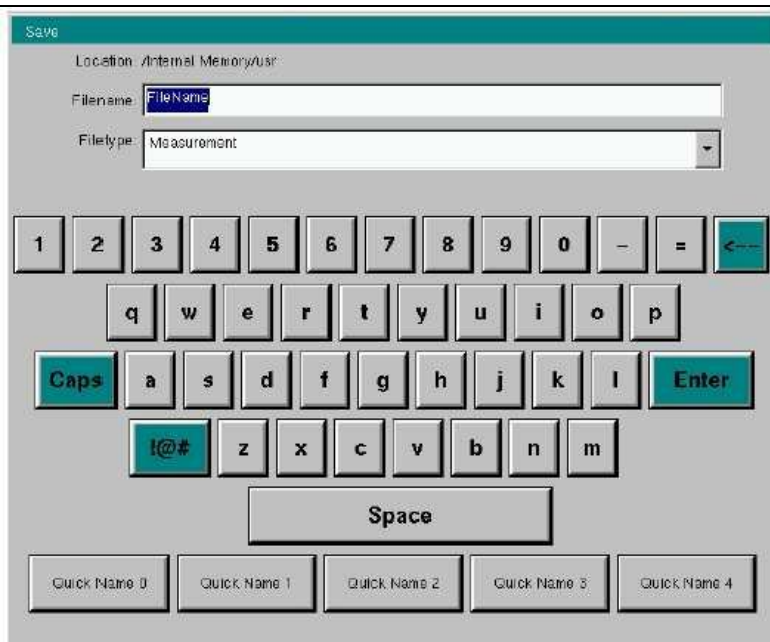
### Ustawianie parametrów

Wyskakujące okienka listujące lub edycyjne, używane są do wyświetlania list wyboru i edytorów wyboru. Skrołowanie list pozycji lub parametrów, realizowane jest za pomocą klawiszy strzałek, pokrętki lub ekranu dotykowego. Okienka listujące lub edycyjne często wyświetlają zakres możliwych wartości lub ich granice. Zakończ wprowadzanie, naciskając klawisz Enter. Za każdym razem, przed zakończeniem wprowadzania, możesz nacisnąć klawisz (Esc), aby przerwać zmianę i zachować poprzednie ustawienie.

Niektóre parametry (np dla anten lub sprzęgaczy) mogą być dodane do okienek listujących, poprzez ich stworzenie i zaimportowanie, za pomocą programu Master Software Tools.

### Wprowadzanie tekstu

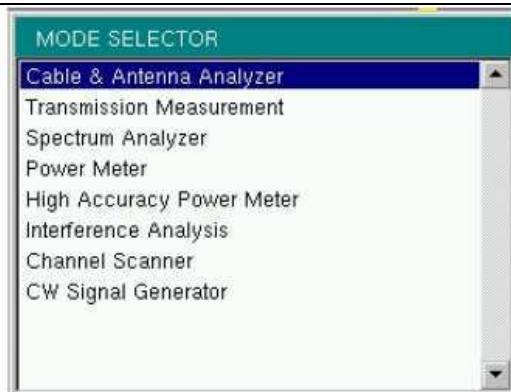
Przy wprowadzaniu tekstu, jak np. podczas zapisywania pomiaru, wyświetlana jest klawiatura dotykowa. (Rysunek 2-12). Znaki wprowadzane są bezpośrednio, za pomocą klawiatury dotykowej. Klawiatura może być używana do wprowadzeń numerycznych. Klawisze strzałek w lewo i w prawo będą skrołowały kursor poprzez nazwę pliku. Dodatkowe informacje - Patrz " Menu Save", opis na stronie 60.



Rysunek 2-12. Klawiatura dotykowa ekranu

## 2-9 Menu Mode Selector

Aby mieć dostęp do funkcji menu Mode, wybierz klawisz **Shift**, następnie klawisz **Mode** (9). Użyj klawiszy strzałek, pokręć, lub ekranu dotykowego, dla podświetlenia wyboru i naciśnij klawisz **Enter**, aby wybrać. Lista trybów, wyświetlana w tym menu, będzie się zmieniała w zależności od zainstalowanych opcji w przyrządzie. Rysunek 2-13 pokazuje przykład menu Mode. Twój przyrząd może nie wyświetlać tej samej listy. Bieżący tryb wyświetlany jest pod symbolem baterii.



**Rysunek 2-13.** Menu Mode Selector

Klawisz **Menu** jest inną opcją dla szybkiej zmiany trybów pomiarowych. Naciśnij klawisz **Menu**, następnie wybierz jedną z ikon Measurement, z górnych dwóch rzędów (Rysunek 2-2, opis na stronie 25).

## Rozdział 3 — Przewodnik szybkiego startu

### 3-1 Wprowadzenie

Rozdział daje szybki przegląd podstawowych ustawień pomiarowych. Szczegółowa informacja o pomiarach - patrz przewodnik pomiarowy, wylistowany w Dodatku A, "Przewodniki pomiarowe". Rozdział przekazuje informuje szybkiego startu dla następujących trybów pomiarowych:

- Rozdział 3-3 "Analizator kabla i anteny", opis na stronie 3-2
- Rozdział 3-4 "Analizator widma", opis na stronie 3-7

### 3-2 Wybór trybu pomiarowego

Naciśnij klawisz Menu i użyj ekranu dotykowego do wybrania odpowiedniej ikony pomiarowej.



Rysunek 3-1. Ekran Menu z ikonami zainstalowanych trybów pomiarowych

**Uwaga** Wyświetlanie ekranu menu będzie się zmieniało, w zależności od zainstalowanych opcji

### 3-3 Analizator kabla i anteny

Ustaw przyrząd w tryb Analizatora kabla i anteny, tak jak opisano w poprzednim rozdziale.

#### Wybierz typ pomiaru

Naciśnij klawisz menu głównego **Measurement** i wybierz odpowiedni pomiar.



Rysunek 3-2. Ekran menu z ikonami zainstalowanych trybów pomiarowych

#### Ustaw częstotliwość

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Freq/Dist**
1. Naciśnij klawisz podmenu Start Freq i użyj klawiatury, pokrętła lub klawiszy strzałek, do wprowadzenia częstotliwości start.
2. Naciśnij klawisz podmenu Stop Freq i użyj klawiatury, pokrętła lub klawiszy strzałek, do wprowadzenia częstotliwości stop.

#### Ustaw amplitudę

1. Naciśnij klawisz menu głównego Amplitude
2. Naciśnij klawisz podmenu Top i użyj klawiatury, pokrętła lub klawiszy strzałek, do edycji wartości górnej skali. Naciśnij klawisz **Enter**, aby ustawić.
3. Naciśnij klawisz podmenu Bottom i użyj klawiatury, pokrętła lub klawiszy strzałek, do edycji wartości dolnej skali. Naciśnij klawisz **Enter**, aby ustawić.

#### Uwaga

Pomiary Amplitudy na wykresie Smith-a, patrz- "Wykres Smith-a", opis na stronie 2-23 Przewodnika pomiarowego kabla i anteny, wylistowanego w Dodatku A

## Włączenie markerów

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Marker**
2. Naciśnij klawisz podmenu **Marker 1 2 3 4 5 6** i wybierz numer markera 1 za pomocą ekranu dotykowego. Numer podkreślony na klawiszu podmenu **Marker** wskazuje aktywny marker.
3. Użyj klawiszy strzałek, klawiatury lub pokrętkła, do przesunięcia markera. Bieżąca wartość, dla wybranego markera, wyświetlana jest nad górnym lewym rogiem wykresu. Można również ciągnąć marker, za pomocą ekranu dotykowego.
4. Markery Delta dostępne są dla każdego z sześciu markerów odniesienia. Dla wybranego markera, przełącz klawisz podmenu **Delta On/Off**, aby włączyć marker Delta.

## Markery automatyczne Peak/Valley

Podczas wykonywania pomiarów tłumienności odbiciowej i napięciowego współczynnika fali stojącej VSWR, może być wykorzystana funkcja automatyczna Peak/Valley, dla ustawienia Markera 1 na wartość szczytu, Markera 2 na wartość doliny, i wyświetlenia M1 i M2 w tabeli Markerów. Funkcja ta nie jest dostępna dla pomiarów DTF.

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Marker**
2. Naciśnij klawisz **Peak/Valley Auto**

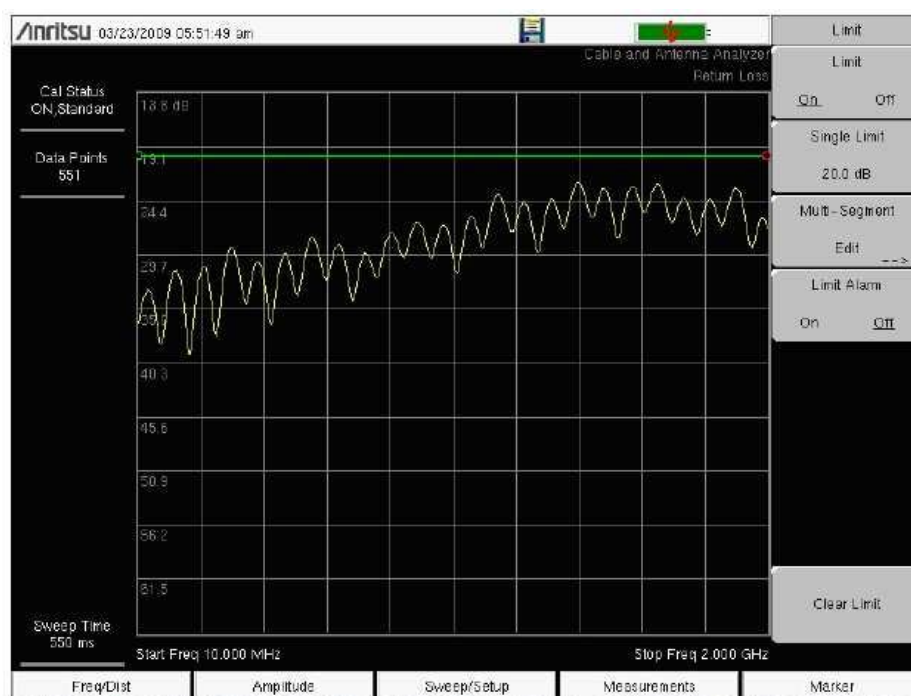
### Single Limit Line

1. Naciśnij klawisz **Shift** i następnie **Limit (6)**, aby wejść w menu Limit.
2. Naciśnij klawisz Limit On/Off, aby włączyć Limit.
3. Naciśnij klawisz Single Limit i następnie użyj klawiatury numerycznej, klawiszy strzałek lub pokrętki, dla zmiany wartości limitu, następnie naciśnij **Enter**.

#### Uwaga

Tworzenie wielosegmentowych linii limitów - patrz Przewodnik pomiarowy kabel i antena wylistowany w Dodatku A.

4. Naciśnij klawisz **Limit Alarm**, aby włączyć lub wyłączyć alarm limitu.

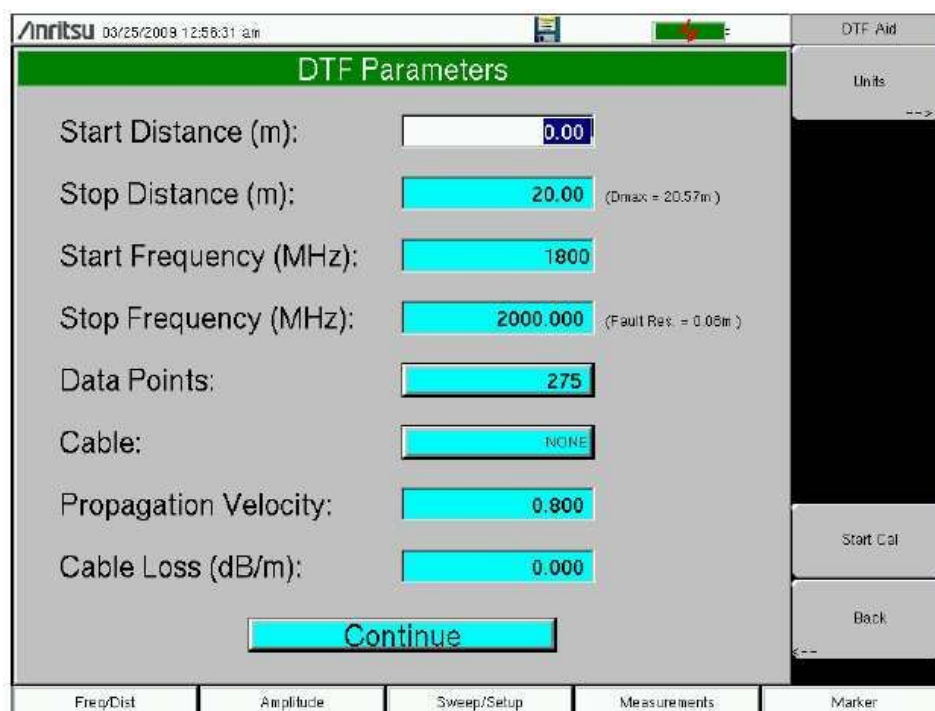


Rysunek 3-3. Linie Single Limit



## Ustawienie DTF

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Measurements** i wybierz DTF Return Loss lub DTF VSWR.
2. Naciśnij klawisz menu głównego **Freq/Dist**
3. Naciśnij klawisz podmenu **Units** i wybierz **m**, aby wyświetlać odległość w metrach lub **ft**, aby wyświetlać odległość w stopach.
4. Naciśnij klawisz DTF Aid i użyj ekranu dotykowego, lub klawiszy strzałek do nawigacji przez wszystkie parametry DTF.
  - a. Ustaw wartości **Start Distance** i **Stop Distance**. Stop Distance musi być mniejsza od Dmax.
  - b. Wprowadź częstotliwości **Start** i **Stop**.
  - c. Naciśnij klawisz **Cable**, wybierz odpowiedni kabel z listy i naciśnij **Enter**.
  - d. Naciśnij klawisz **Continue**.



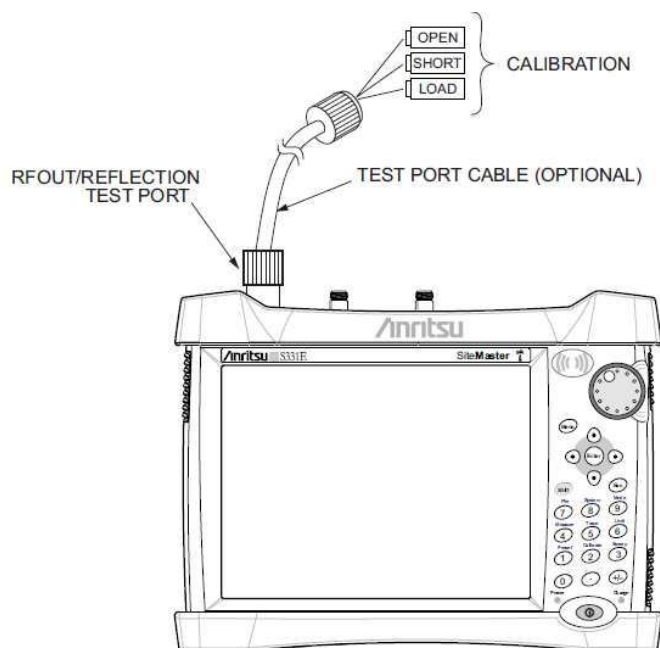
Rysunek 3-4. DTF Aid

5. Naciśnij klawisz **Shift**, następnie **Calibrate** (2), aby skalibrować przyrząd. Dodatkowe informacje - patrz "Kalibracja za pomocą OSL", opis na stronie 42.
6. Naciśnij klawisz menu głównego **Marker** i ustaw odpowiednie markery.
7. Naciśnij klawisz **Shift** i **Limit** (6) do wprowadzić i ustawić odpowiednie linie limitów.
8. Naciśnij klawisz **Shift** i **File** (7), aby zapisać pomiar. Szczegóły - Patrz Przewodnik użytkownika.

## Kalibracja za pomocą elementów OSL

**Uwaga** Szczegóły kalibracji - patrz Przewodnik pomiarowy kabel i antena wylistowany w Dodatku A.

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Freq/Dist** i wprowadź odpowiedni zakres częstotliwości
2. Naciśnij klawisz **Shift**, następnie klawisz **Calibrate** (2)
3. Wybierz **Standard** lub **FlexCal**.
4. Naciśnij klawisz **Start Cal** i postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.
5. Dołącz **Open** do wyjścia RF Out i naciśnij klawisz **Enter**
6. Dołącz **Short** do wyjścia RF Out i naciśnij klawisz **Enter**
7. Dołącz **Load** do wyjścia RF Out i naciśnij klawisz **Enter**
8. Sprawdź, czy kalibracja została prawidłowo wykonana sprawdzając, czy wyświetlany bieżący komunikat **Cal Status** pokazuje "**ON, Standard**" lub "**ON, FlexCal**".



**Rysunek 3-5.** Ustawienie przy kalibracji za pomocą elementów OSL

### 3-4 Analizator widma

Ustaw przyrząd w tryb analizatora widma, jak opisano w Rozdziale 3-2 "Wybór trybu pomiarowego", opis na stronie 37.

#### Ustaw częstotliwości Start i Stop

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Freq**
2. Naciśnij klawisz podmenu **Start Freq**
3. Wprowadź żadaną częstotliwość start za pomocą klawiatury, klawiszy strzałek, lub pokrętła. Przy wprowadzaniu częstotliwości za pomocą klawiatury, etykiety klawiszy podmenu zmieniają się na GHz, MHz, kHz i Hz. Naciśnij odpowiedni klawisz jednostek. Naciśnięcie klawisza **Enter** ma ten sam efekt, co naciśnięcie klawisza podmenu MHz.
4. Naciśnij klawisz podmenu **Stop Freq**.
5. Wprowadź żadaną częstotliwość Stop.

#### Wprowadź częstotliwość środkową

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Freq**
2. Naciśnij klawisz podmenu **Center Freq**.
3. Wprowadź żadaną częstotliwość środkową, za pomocą klawiatury, klawiszy strzałek, lub pokrętła. Przy wprowadzaniu częstotliwości za pomocą klawiatury, etykiety klawiszy podmenu zmieniają się na GHz, MHz, kHz i Hz. Naciśnij odpowiedni klawisz jednostek. Naciśnięcie klawisza **Enter** ma ten sam efekt, co naciśnięcie klawisza podmenu MHz.

Częstotliwość środkowa i span wyświetlane są na dole ekranu.

#### Wybierz Signal Standard

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Freq**
2. Naciśnij klawisz podmenu **Signal Standard**. Otworzy się okno dialogowe Signal Standards.
3. Podświetl Signal standard i naciśnij **Enter**, aby wybrać.
4. Naciśnij klawisz podmenu **Channel**, aby zmienić wartość kanału w edytorze Channel.

Signal standard wyświetlany jest w kolorze żółtym na górze ekranu

#### Ustaw zakres częstotliwości pomiarowych

1. Naciśnij klawisz menu głównego **BW**, aby wyświetlić menu BW.
  - Naciśnij klawisz **RBW** i/lub klawisz podmenu **VBW**, aby ręcznie zmienić wartości.
  - Ustaw **RBW** i **VBW** na automatykę, naciskając klawisz podmenu **Auto RBW** lub klawisz podmenu **Auto VBW**.
2. Naciśnij klawisz podmenu **RBW/VBW**, aby zmienić pasmo rozdzielczości i pasmo video.
3. Naciśnij klawisz podmenu **Span/RBW**, aby zmienić stosunek szerokości spanu do pasma rozdzielczości.

## Ustaw Amplitudę

Naciśnij klawisz menu głównego **Amplitude**, aby wyświetlić menu Amplitude.

### Ustaw poziom odniesienia amplitudy i skalę

1. Naciśnij klawisz podmenu Reference Level i użyj klawiszy strzałek, pokrętła lub klawiatury, aby zmienić poziom odniesienia. Naciśnij klawisz **Enter**, aby ustawić wartość poziomu odniesienia.
2. Naciśnij klawisz podmenu Scale i użyj klawiszy strzałek, pokrętła lub klawiatury, aby wprowadzić żadaną skalę. Naciśnij klawisz **Enter**, aby ustawić wartość skali.

### Ustaw zakres amplitudy i skalę

1. Naciśnij klawisz podmenu **Auto Atten**, aby ustawić optymalny poziom odniesienia w zależności od mierzonego sygnału.
2. Naciśnij klawisz podmenu **Scale**.
3. Wprowadź żądane jednostki skali, używając klawiatury, klawiszy strzałek lub pokrętła. Naciśnij klawisz **Enter**, aby ustawić. Skala osi y jest automatycznie przemianowana.

## Ustawienie offsetu mocy dla kompensacji tłumienia zewnętrznego

Aby uzyskać dokładne wyniki, skompensuj zewnętrzne tłumienie, za pomocą funkcji offsetu mocy. W trybie offsetu mocy, współczynnik kompensacji ustawiany jest w dB. (Tłumienie zewnętrzne może być wytworzone, za pomocą zewnętrznego kabla lub zewnętrznego atenuatora wysokiej mocy).

Naciśnij klawisz podmenu **RL Offset** i używając klawiatury, klawiszy strzałek lub pokrętła wprowadź żadaną wartość offsetu. Przy używaniu pokrętła, wartość zmienia się w przyrostach 0.1 dB. Przy używaniu klawiszy strzałek w lewo/w prawo, wartość zmienia się w przyrostach 10% wartości pokazanej na klawiszu podmenu Scale. Przy używaniu klawiszy strzałek w górę/w dół, wartość zmienia się w przyrostach pokazanych na klawiszu podmenu Scale. Gdy używasz klawiaturę, wprowadź nową wartość, następnie naciśnij **Enter** lub klawisz podmenu **dB**, aby ustawić wartość. Offset mocy wyświetlany jest w kolumnie podsumowania ustawień przyrzędu, po lewej stronie ekranu.

### Ustaw Span

1. Naciśnij klawisz menu głównego **Span** lub klawisz menu głównego **Freq**, następnie klawisz podmenu **Span**.
2. Aby wybrać pełny span, naciśnij klawisz podmenu **Full Span**. Wybranie full span ma pierwszeństwo przed poprzednimi ustawionymi częstotliwościami Start i Stop.
3. Dla pomiaru jednej częstotliwości, naciśnij klawisz podmenu **Zero Span**.

**Uwaga**

Aby szybko przesunąć wartość span do góry lub na dół, naciśnij klawisze podmenu Span Up 1-2-5 lub Span Down 1-2-5. Klawisze te przyspieszają funkcję zoom-in, zoom-out w sekwencji 1-2-5.

## Pojedyncza linia limitu

Naciśnij klawisz menu **Limit**, aby wyświetlić menu Limit.

1. Naciśnij klawisz podmenu **Limit (Upper / Lower)** dla wybrania żądanej linii limitu, Upper lub **Lower**.
2. Uaktywnij wybraną linię limitu, naciskając klawisz podmenu On Off, tak aby podkreślony był On.
3. Naciśnij klawisz podmenu **Limit Move**, aby wyświetlić menu **Limit Move**. Naciśnij pierwszy klawisz podmenu Move Limit i użyj klawiszy strzałek, pokrętła lub klawiatury, aby zmienić poziom dBm linii limitu.
4. Naciśnij klawisz podmenu **Back**, aby wrócić do menu **Limit**.
5. Jeśli trzeba, naciśnij klawisz podmenu **Set Default Limit**, aby ponownie narysować widoczną linię limitu.

## Segmentowane linie limitu

Poniższa procedura tworzy linie limitów dla pomiaru tłumienności odbiciowej. Limity ustawiane są do 12 dB pomiędzy 1000 MHz i 1400 MHz i do 15 dB pomiędzy 1600 MHz i 2000 MHz.

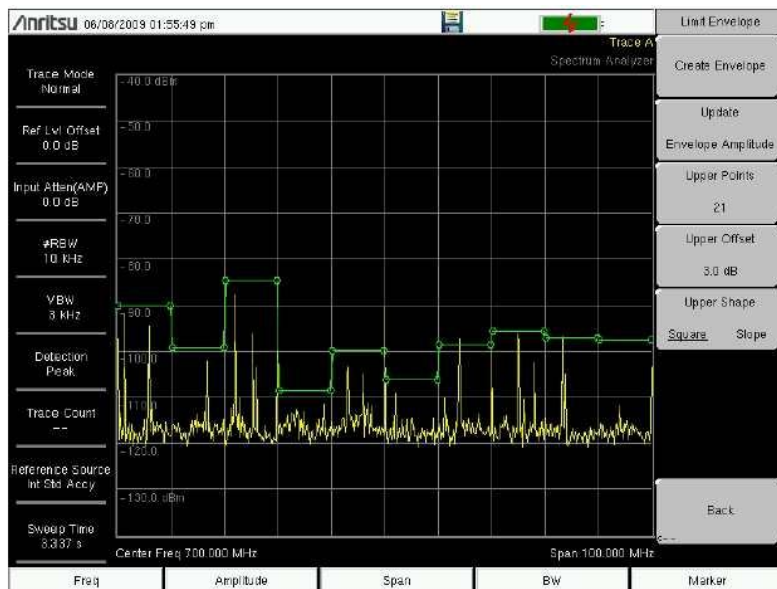
1. Naciśnij klawisz podmenu **Limit (Upper / Lower)**, aby wybrać żądaną linię limitu, Upper lub Lower.
2. Uaktywnij wybraną linię limitu, naciskając klawisz podmenu On Off, tak, aby podkreślony był On.
3. Naciśnij klawisz podmenu **Limit Move**, aby wyświetlić menu Limit Move.

## Przykład tworzenia segmentowanych linii limitu

4. Naciśnij klawisz podmenu **Move Limit** i użyj klawiszy numerycznych do wprowadzenia wartości limitu 12 dB. Wartość limitu może być również przesuwana za pomocą klawiszy strzałek lub pokrętła. Naciśnij klawisz podmenu **Back**, aby wrócić do menu **Limit**.
5. Naciśnij klawisz podmenu **Limit Edit**, aby wyświetlić menu **Edit**.
6. Naciśnij klawisz podmenu **Add Point**.
7. Naciśnij klawisz podmenu **Frequency** i wprowadź 1400 MHz.
8. Naciśnij klawisz podmenu **Add Point**
9. Naciśnij klawisz podmenu **Frequency** i wprowadź 1600 MHz.

### Utwórz obwiednię limitu

1. Naciśnij klawisz **Shift**, następnie **Limit** (6), aby otworzyć menu Limit.
2. Wybierz **Limit Envelope**.
3. Naciśnij klawisz **Create Envelope**.



Rysunek 3-6. Obwiednia limitu

## Ustawienie markerów

Naciśnij klawisz menu głównego Marker, aby wyświetlić menu Marker.

### Wybieranie, uaktywnianie i umieszczanie markera

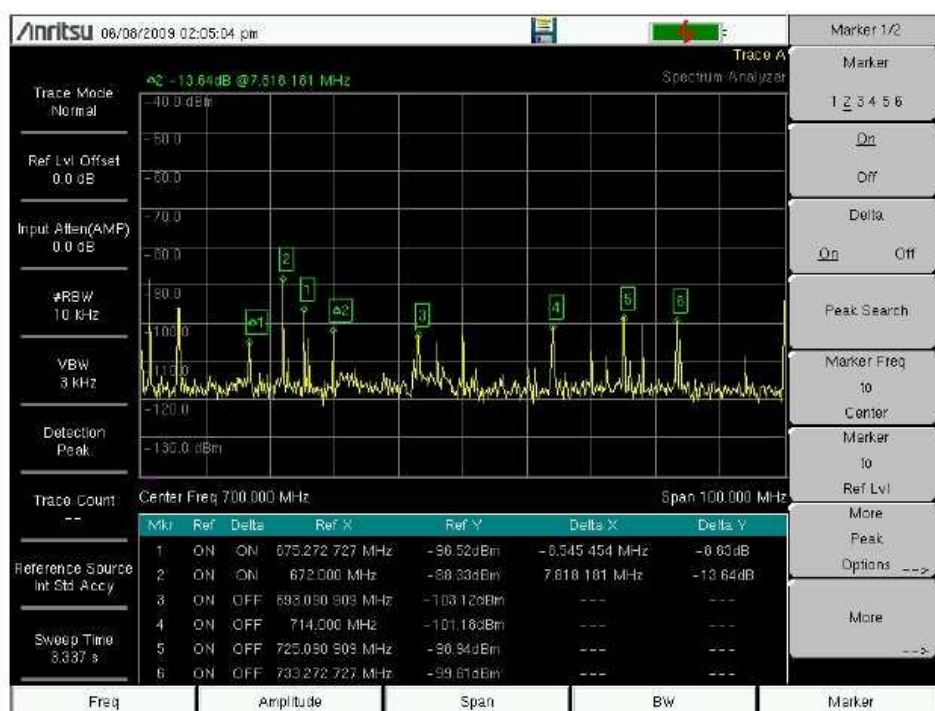
1. Naciśnij klawisz podmenu **Marker 1 2 3 4 5 6** i następnie wybierz żądany marker, za pomocą klawiszy markera ekranu dotykowego. Wybrany marker jest podkreślony na klawiszu podmenu **Marker**.
2. Naciśnij klawisz podmenu **On Off**, tak aby **On** był podkreślony. Wybrany marker, wyświetlany na czerwono, jest gotowy do przesuwania.
3. Użyj pokrętki, aby umieścić marker na żądanej częstotliwości.
4. Powtórz kroki 1 do 3, aby uaktywniać i przesuwać dodatkowe markery.

### Wybieranie, uaktywnianie i umieszczanie markera Delta:

1. Naciśnij klawisz podmenu **Marker 1 2 3 4 5 6** i wybierz żądany marker delta. Wybrany marker jest podkreślony.
2. Naciśnij klawisz podmenu **Delta On Off**, aby **On** był podkreślony. Wybrany marker, wyświetlany na czerwono, jest gotowy do przesuwania.
3. Użyj pokrętki, aby umieścić marker delta na żądanej częstotliwości.
4. Powtórz kroki 1 do 3, aby uaktywnić i przesuwać dodatkowe markery.

### Oglądanie danych markera w formie tabeli

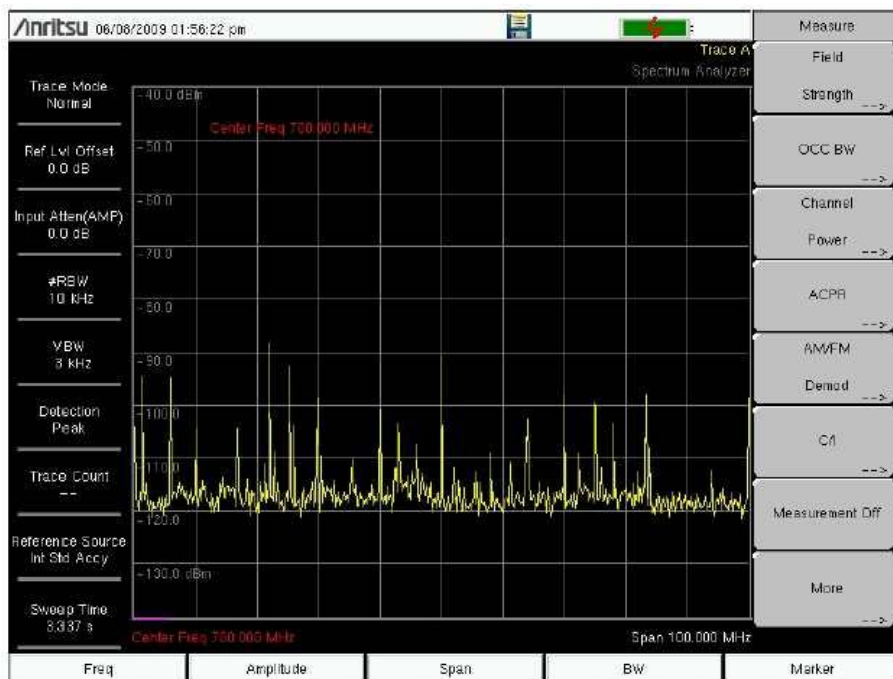
1. Naciśnij klawisz podmenu **More**.
2. Naciśnij klawisz podmenu **Marker Table On Off**, aby **On** był podkreślony. Wszystkie dane markera i markera delta, wyświetlane są w tabeli, pod wykresem pomiaru.



Rysunek 3-7. Tabela Markerów

### Wybierz typ pomiaru inteligentny (Smart)

W trybie analizatora widma, naciśnij **Shift**, następnie **Measure** (4) i wybierz pomiar inteligentny (Smart), za pomocą klawiszy podmenu.



Rysunek 3-8. Menu Measure analizatora widma



### 3-5 Zapisywanie pomiarów

Pliki pomiarowe mogą być zapisywane w następujących formatach:

- .VNA lub .DAT, dla pomiarów analizatora kabla i anteny
- .SPA dla pomiarów analizatora widma

Zaleca się zapisywanie plików w formatach .VNA lub .SPA, gdyż umożliwia to użytkownikowi edytowanie, przeglądanie i analizowanie śladów, za pomocą Master Software Tools (MST).

#### Uwaga

Anritsu zaleca zapisywanie plików do wewnętrznej pamięci i następnie transferowanie plików, jeśli trzeba, do zewnętrznej pamięci USB. Więcej szczegółów - patrz Rozdział 4, "Kopiowanie plików".

Format pliku .DAT jest zalecany jedynie dla tych użytkowników, którzy muszą pracować z tym formatem lub chcą używać programu Handheld Software Tools (HHST). Ślady zapisane jako .DAT mogą być oglądane, edytowane i analizowane, za pomocą programu Handheld Software Tools. Jeśli włączona jest funkcja wyświetlania pomiaru DUAL, pliki będą zapisywane jako Filename\_1 i Filename\_2.

Format .DAT jest obsługiwany jedynie przy pomiarach tłumienności odbiciowej, napięciowego współczynnika fali stojącej VSWR, tłumienności kabla, DTF RL, DTF VSWR i obsługuje tylko 137, 275 i 551 punktów danych. 1102 i 2204 punkty danych nie są obsługiwane w formacie pliku .DAT. Jeśli wymagane są takie rozdzielczości, to używaj formatu pliku .VNA.

Pliki .DAT nie mogą być otwierane w przyrządzie do przeglądania. Jeśli jest taka potrzeba, to użyj formatu pliku .VNA.

#### Procedura zapisywania plików:

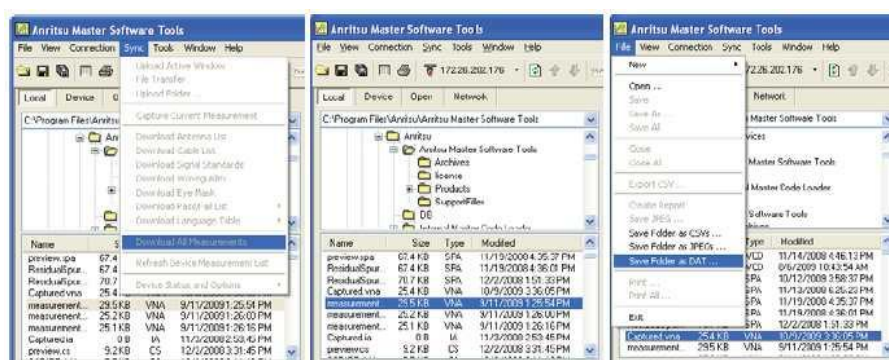
1. Naciśnij klawisz **Shift** następnie **File (#7)**.
2. Naciśnij klawisz **Save Measurement**.
3. Naciśnij klawisz **Change Save Location**, ustaw bieżącą lokację na pamięć USB lub pamięć wewnętrzną, następnie naciśnij **Set Location**.
4. Naciśnij klawisz **Change Type (Setup/JPG/...)** i wybierz **Measurement .VNA** lub **Measurement .DAT** lub **Measurement** (gdy przyrząd pracuje w trybie analizatora widma).
5. Wprowadź nazwę pliku, za pomocą klawiatury i naciśnij **Enter**.

Więcej szczegółów o pracy z plikami. - patrz Rozdział 4, "Zarządzanie plikami"

### 3-6 Przydatne programy użytkowe MST

#### Przekształcanie formatu plików na format .DAT

1. Utwórz połączenie z MST.
2. Załaduj pomiary:
  - a. Przejdź do **Sync | Download all measurements**.
  - b. Wybierz folder w komputerze lub wybierz **Local**, następnie ustaw lokalację.
  - c. Kliknij **Device** i przeciągnij wszystkie ślady do okna pomiarowego. Wszystkie ślady zostaną automatycznie zapisane w wybranej lokalacji "Local".
3. Aby przekształcić wszystkie pliki w folderze, wybierz **File | Save Folder as .DAT**, następnie wybierz używany powyżej folder. Aby przekształcać pliki pojedynczo, wybierz **File | Save As**, następnie zmień rozszerzenie na .DAT, aby przekształcić plik śladu.



Rysunek 3-9. Okno dialogowe MST

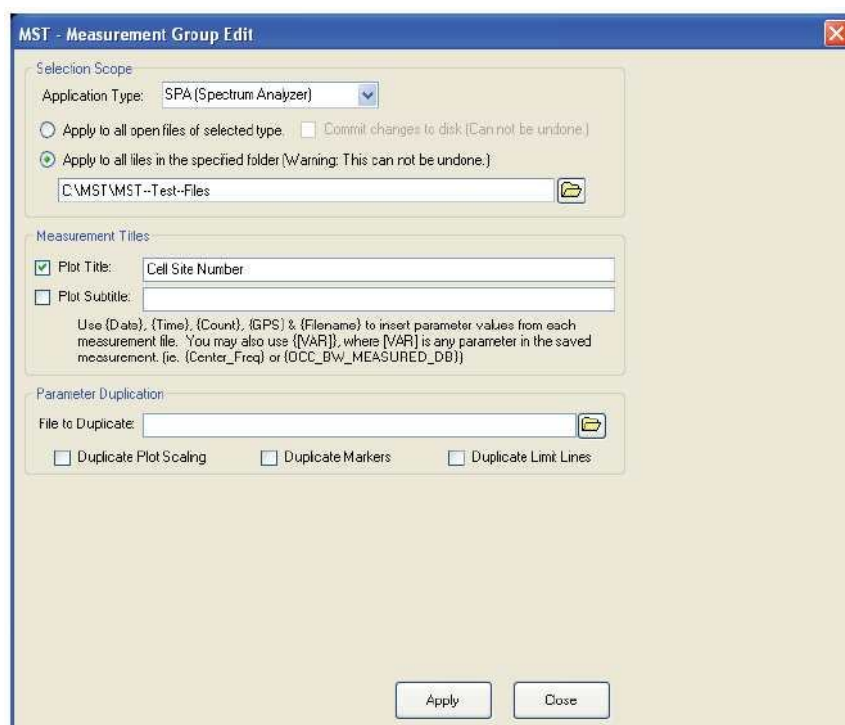
4. Pliki przekształcone na format .DAT mogą być otwierane w HHST.

## Funkcja Group Edit

Funkcja Group Edit pozwala na kopiowanie markerów i linii limitów, z jednego śladu do wszystkich śladów w folderze. Ponadto mogą być szybko przemianowane tytuł i podtytuł wszystkich śladów w folderze. Na przykład, aby dodać do tytułu numer stacji telefonii komórkowej.

Aby zmienić tytuł na numer stacji telefonii komórkowej, dla wszystkich śladów w folderze:

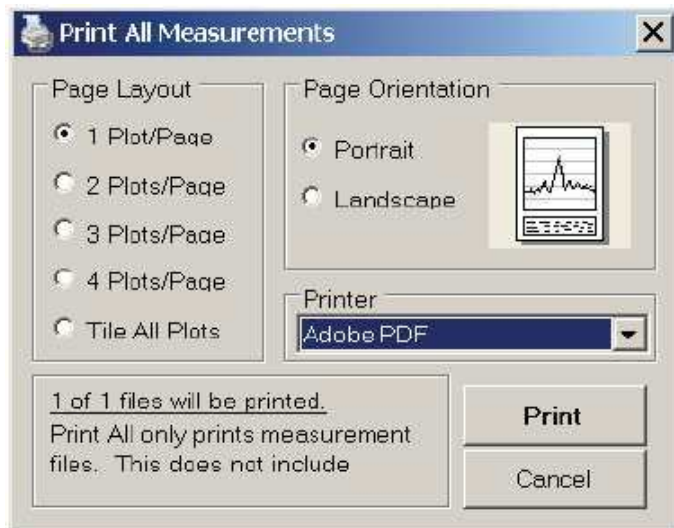
1. Wybierz **Tools | Group Edit**.
2. Ustaw typ aplikacji na **VNA**.
3. Wybierz lokalację foldera.
4. Wprowadź numer stacji telefonii komórkowej i zaznacz **Plot Title**.
5. Kliknij **Apply**, aby przemianować wszystkie tytuły śladów w wybranym folderze.



Rysunek 3-10. Okno dialogowe MST Measurement Group Edit

### Wydruk wszystkich śladów do formatu PDF

Jeśli w komputerze, za pomocą programu MST, zainstalowany jest program Adobe Acrobat to ślady mogą być przekształcone na format PDF, poprzez wybranie: **Print All**, następnie **Print to PDF**. Za pomocą jednego kliknięcia stworzony będzie kompaktowy i przenośny raport PDF, wszystkich śladów w folderze.



Rysunek 3-11. Okno dialogowe MST Print All Measurements

## Rozdział 4 — Zarządzanie plikami

### 4-1 Wprowadzenie

Rozdział ten przegląda wszystkie funkcje zarządzania plikami Site Master i opisuje szczegółowo menu **File**. Podmenu tego menu pozwalają użytkownikowi na zapisywanie, przywoływanie, kopiowanie i kasowanie plików w pamięci wewnętrznej lub zewnętrznej USB.

### 4-2 Zarządzanie plikami

Naciśnij klawisz **Shift**, następnie klawisz **File** (7), na klawiaturze numerycznej, aby wyświetlić listę menu **File**. Postępuj wg kroków opisanych poniżej.

|              |  |
|--------------|--|
| <b>Uwaga</b> | Podczas nawigacji w menu File, naciśnięcie klawisza Esc, powoduje powrót do poprzedniego menu. |
|--------------|--|

#### Zapisywanie plików

##### Ustaw lokalizację zapisu

Naciśnij klawisz **Save**, następnie klawisz podmenu **Change Save Location** i wybierz lokalizację zapisu plików. Możesz zapisać pliki do pamięci wewnętrznej lub zewnętrznej USB. Możesz również tworzyć nowe foldery. Jeśli pamięć zewnętrzna USB jest dołączona lub odłączona, naciśnij **Refresh Directories**, aby uaktualnić drzewo katalogów. Naciśnij klawisz **Set Location**, aby zachować lokalizację zapisu.

##### Zapisz pomiar jako

Klawisz **Save Measurement As** używany jest do szybkiego zapisywania pomiarów, z określoną nazwą pliku. Site Master zapisuje pomiary z ostatnio używaną nazwą pliku i z dodanym na końcu numerem, który jest automatycznie zwiększany. Na przykład, jeśli ostatni pomiar został zapisany pod nazwą System Return Loss, naciśnięcie klawisza Save Measurement As, będzie zapisywało następujące pomiary jako: System Return Loss\_#1, System Return Loss\_#2 itd. Nazwa pliku może zostać zmieniona w oknie dialogowym Save (Rysunek 4-1).

##### Zapisz pomiar

Naciśnij klawisz **Save Measurement** i wprowadź nazwę dla pliku pomiarowego. Plik pomiarowy może być zapisany jako .DAT lub jako .VNA. Wybierz .DAT, aby edytować ślady w Handheld Software Tools. Wybierz .VNA, aby edytować ślady w Master Software Tools. Zauważ, że pliki .DAT nie obsługują 1102 i 2204 punktów danych. Również pomiary zapisane jako .DAT nie mogą być otwierane i oglądane w przyrządzie.

##### Zapisz ustawienie (Setup)

Naciśnij klawisz podmenu **Save**, napisz nazwę pliku ustawienia, potwierdź typ pliku jako Setup, za pomocą klawisza **Change Type** lub ekranu dotykowego i naciśnij **Enter**, aby zapisać.

##### Utworzenie skrótu dla pliku Setup

Naciśnij klawisz podmenu **Recall**, aby wyświetlić zapisane pliki Setup. Zlokalizuj plik Setup do nadania skrótu, następnie naciśnij i przytrzymaj, przez kilka sekund, nazwę pliku. Wybierz lokalizację w siatce skrótów, do zapisu pliku Setup.

## Zapisz ekran pomiarowy jako JPEG

Naciśnij klawisz podmenu **Save**, wpisz nazwę dla pliku JPEG, potwierdź, że typ pliku jest Jpeg i naciśnij **Enter**, aby zapisać.

### Okno dialogowe Save

Okno dialogowe **Save** (Rysunek 4-1) używane jest do zapisywania plików w pamięci wewnętrznej lub zewnętrznej USB. W oknie tym ustawione są typ pliku, nazwa pliku i lokalizacja zapisu. Szczegóły- Patrz "Menu Save", opis na stronie 60 i "Menu Save Location", opis na stronie 61



Rysunek 4-1. Okno dialogowe Save

### Klawisze Quick Name

Klawisze **Quick Name**, położone poniżej klawiatury, Rysunek 4-1, pozwalają użytkownikom na wprowadzanie szybkich nazw dla często używanych nazw plików pomiarowych. Aby edytować klawisze, naciśnij **Shift**, następnie klawisz **File** (7). Naciśnij klawisz **Save**, następnie klawisz **Change Quick Name**, wybierz jeden z klawiszy **Quick Name** do edycji, naciśnij **Enter** i wprowadź nową nazwę dla klawisza. Naciśnij ponownie klawisz **Enter**. Nowa nazwa będzie wyświetlana na klawiszu.

## Przywoływanie plików

Menu **Recall** umożliwia oglądanie wszystkich plików pomiarowych i plików ustawień, w pamięci wewnętrznej i zewnętrznej USB.

Możesz sortować pliki poprzez nazwę, datę lub typ. Możesz również wybrać do przeglądania jedynie pliki pomiarowe albo pliki ustawień, naciskając **File Type**, w oknie dialogowym **Recall** i wybierając typ pliku, który chcesz oglądać.

## Przywoływanie pomiaru

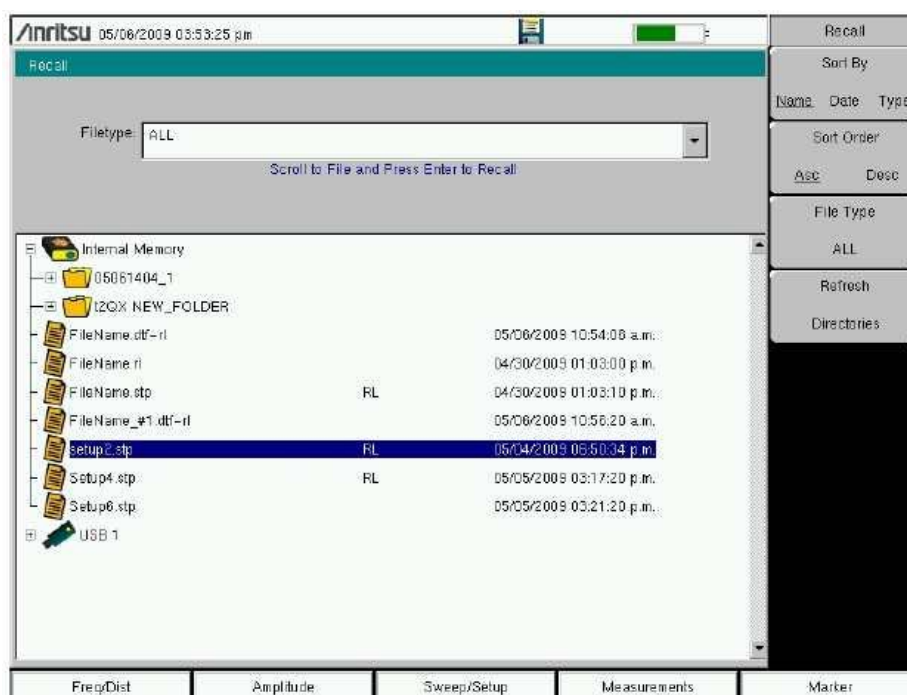
Z menu **File**, naciśnij klawisz podmenu **Recall Measurement**, wybierz pomiar, za pomocą ekranu dotykowego, pokrętki lub klawiszy strzałek do góry/do dołu i naciśnij **Enter**.

## Przywoływanie ustawienia

Naciśnij klawisz podmenu **Recall**. Potwierdź, że typ pliku jest **Setup** lub **All**. Wybierz plik ustawienia (.stp), za pomocą ekranu dotykowego, pokrętki lub klawiszy strzałek do góry/do dołu i naciśnij **Enter**.

## Okno dialogowe Recall

Okno dialogowe **Recall** (Rysunek 4-2) pozwala na otwieranie poprzednio zapisanych pomiarów i ustawień. Dodatkowe informacje - Patrz "Menu Recall", opis na stronie 63.

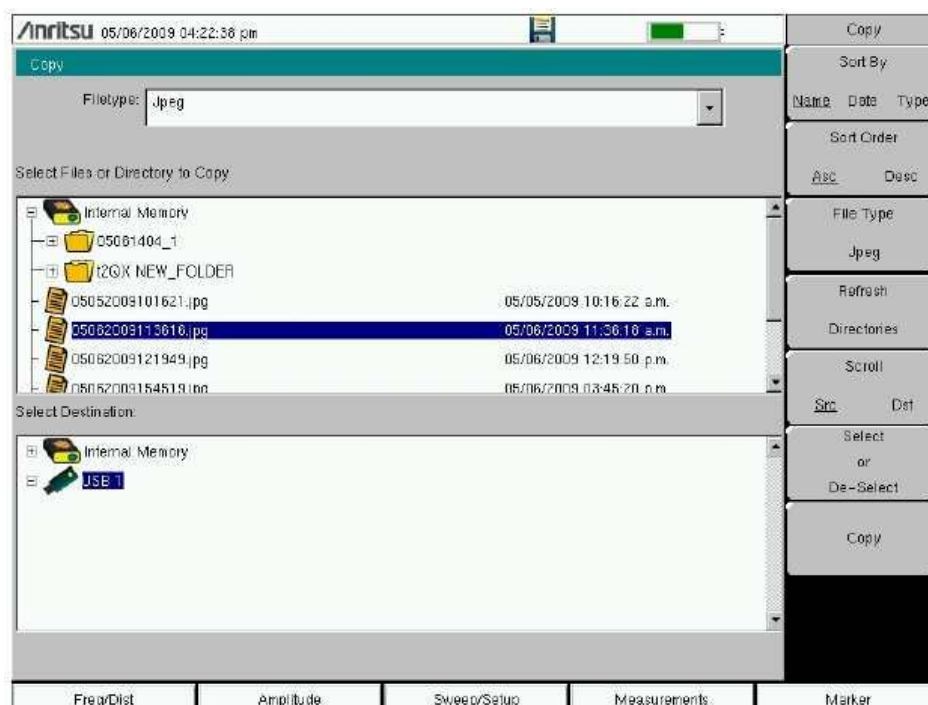


Rysunek 4-2. Okno dialogowe Recall

## Kopiowanie plików

Poniższe kroki szczegółowo opisują kopiowanie plików z pamięci wewnętrznej do pamięci zewnętrznej USB. Wybierz pliki do skopiowania, w górnym oknie, i lokalację, do której mają być skopiowane, w dolnym oknie (Rysunek 4-3). Dodatkowe informacje - patrz "Menu Copy", opis na stronie 64.

1. Włóż pamięć USB do portu USB Typ A Site Master.
2. Z menu głównego **File**, naciśnij klawisz podmenu **Copy**. Wyświetlą się podmenu **Copy** i okno dialogowe **Copy**.
3. Wybierz plik(i) do skopiowania. Aby wybrać wiele plików, podświetl pierwszy, następnie naciśnij klawisz **Select or De-Select**. Plik zostanie obrysowany w kolorze niebieskim. Powtórz czynności dla wszystkich plików do skopiowania. Aby wyświetlić pliki w folderze, wybierz folder i naciśnij klawisz **Enter**.
4. Naciśnij klawisz **Scroll** i podświetl pamięć USB w dolnym oknie, używając ekranu dotykowego lub klawiszy strzałek do góry/do dołu. Klawisz podmenu **Scroll** przełącza pomiędzy **Src** (górne okno) i **Dst** (dolne okno).
5. Naciśnij klawisz **Copy**, aby skopiować pliki do pamięci flash USB.



Rysunek 4-3. Okno dialogowe Copy



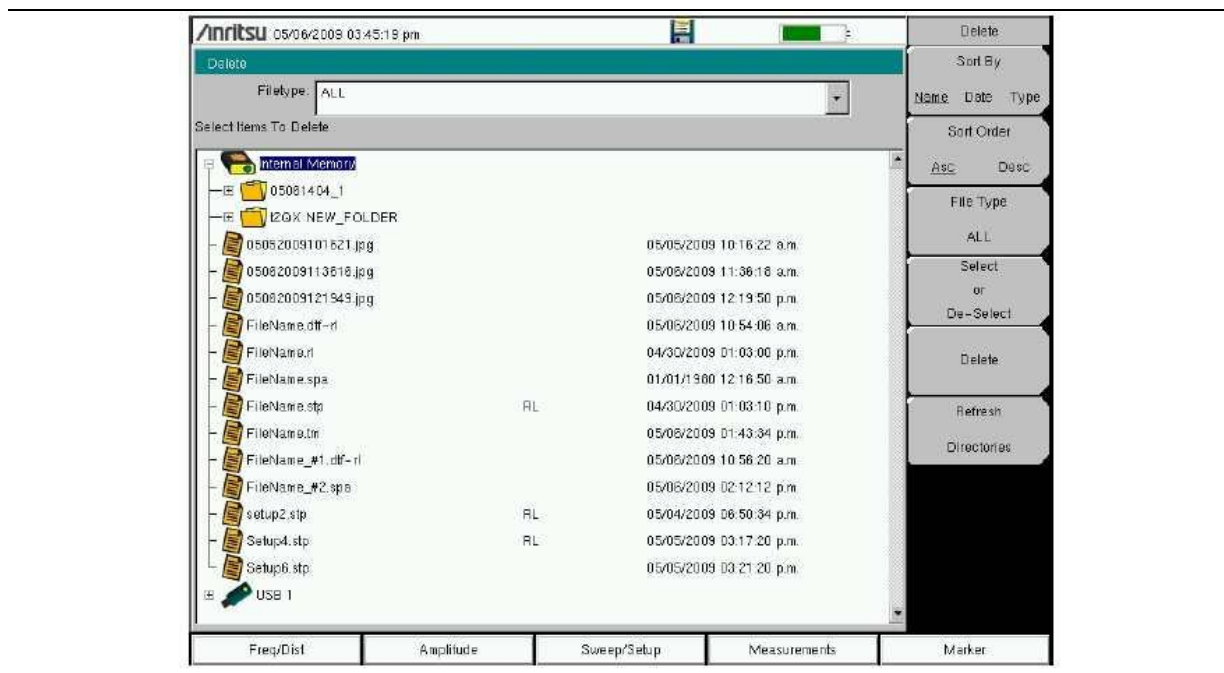
## Kasowanie plików

### Skasuj wybrany plik lub pliki

Naciśnij klawisz podmenu **Delete**. Podświetl plik, który ma być skasowany, za pomocą ekranu dotykowego lub klawiszy strzałek do góry/do dołu. Naciśnij klawisz **Select or De-Select**. Po wybraniu plik będzie obrysowany kolorem niebieskim. Naciśnij klawisz **Delete** i klawisz **Enter**, aby skasować wybrany plik.

### Okno dialogowe Delete

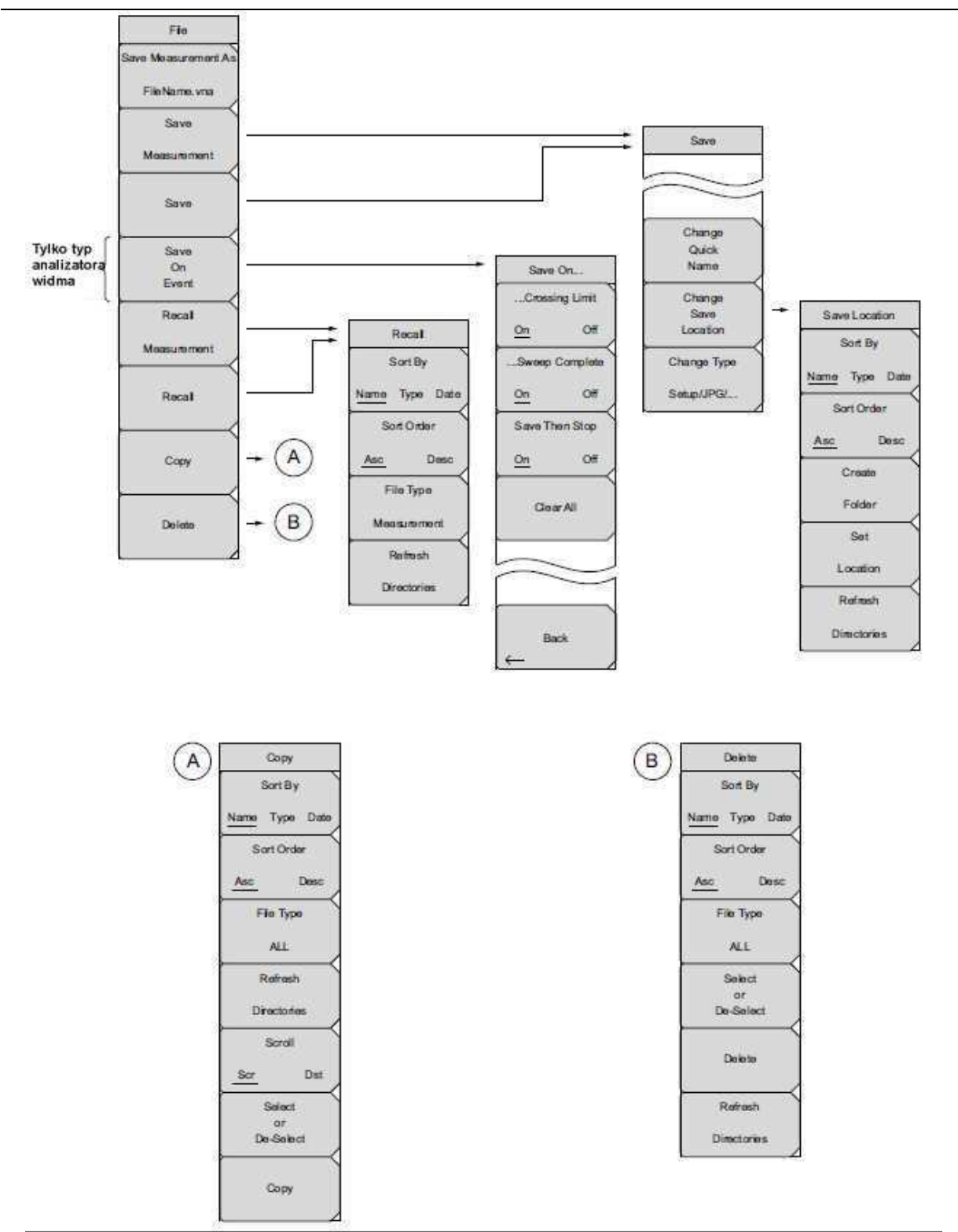
Naciśnij klawisz podmenu **Delete**, aby otworzyć okno dialogowe **Delete** (Rysunek 4-4). Podmenu umożliwiają sortowanie pliku poprzez nazwę, typ lub datę zapisu. Dodatkowe informacje - Patrz "Menu Delete", opis na stronie 65.



Rysunek 4-4. Okno dialogowe Delete

### 4-3 Przegląd Menu File

Otwórz to menu naciskając klawisz **Shift** następnie klawisz **File** (7)



Rysunek 4-5. Menu File

## 4-4 File Menu

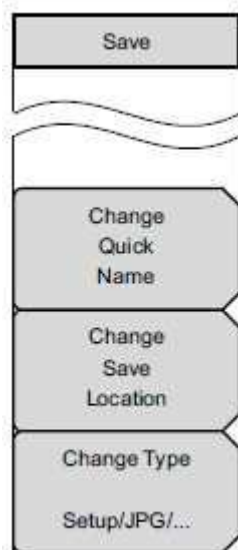
Sekwencja klawiszy: **File**

|                     |  |
|---------------------|--|
| File                | <b>Save Measurement As:</b> klawisz zapisze bieżący Setup w pliku, o nazwie zdefiniowanej przez użytkownika. Domyślna nazwa pliku zmieniana jest za pomocą podmenu Save.   |
| Save Measurement As | Aby zmienić domyślną nazwę pliku, wpisz nową nazwę pliku, za pomocą klawiatury dotykowej ekranu i naciśnij Enter. Po kilku sekundach ekran powróci do menu File.   |
| FileName.vna        | Naciśnij ponownie klawisz Save Measurement As i będzie używana nowa nazwa pliku. Nazwy plików pomiarowych mają rozszerzenie .vna lub .spa.   |
| Save                | <b>Save Measurement:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wyświetlić "Menu Save", opis na stronie 60 i klawiaturę dotykową ekranu. Pomiary mogą być zapisane do pamięci wewnętrznej lub do USB. Site Master jest dostarczany z zaaprobowaną przez Anritsu pamięcią USB, dla zewnętrznego przechowywania danych. Zapisany pomiar może być nazwany, za pomocą klawiatury dotykowej ekranu. Domyślnie, pomiary są zapisywane do pamięci wewnętrznej, w katalogu nazwanym /user. Miejsce przeznaczenia jest ustawiane, za pomocą "Menu Save Location" - opis na stronie 61.                   |
| Measurement         | <b>Save:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wyświetlić "Menu Save" - opis na stronie 4-8 i klawiaturę dotykową ekranu. Pomiary mogą być zapisane do pamięci wewnętrznej lub do USB. Site Master jest dostarczany z zaaprobowaną przez Anritsu pamięcią USB, dla zewnętrznego przechowywania danych. Zapisywany plik Setup, measurement lub JPEG może być nazwany, za pomocą klawiatury dotykowej ekranu. Domyślnie, pomiary są zapisywane do pamięci wewnętrznej, w katalogu nazwanym /user. Miejsce przeznaczenia jest ustawiane za pomocą "Menu Save Location" - opis na stronie 61.. |
| Save                | <b>Save on Event (jedyne tryb analizatora widma):</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wyświetlić "Menu Save On Event", opis na stronie 62.   |
| Save On Event       | <b>Recall Measurement:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wyświetlić "Menu Recall", opis na stronie 63. To menu służy do przywoływania pomiarów z pamięci wewnętrznej lub USB.  |
| Recall              | <b>Recall:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wyświetlić "Menu Recall" - opis na stronie 63. To menu służy do przywoływania danych pomiarów lub ustawień z pamięci wewnętrznej lub USB.   |
| Recall Measurement  | <b>Copy:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wyświetlić "Menu Copy" - opis na stronie 64. To podmenu służy do kopiowania plików lub folderów z pamięci wewnętrznej lub USB.  |
| Copy                | <b>Delete:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wyświetlić "Menu Delete" - opis na stronie 4-13 oraz okno wyboru pokazujące nazwy plików ustawień i plików pomiarowych, ich typy i daty zapisania. Użyj pokrętła lub klawiszy strzałek do góry/do dołu, do podświetlenia pliku, który ma być skasowany i naciśnij klawisz podmenu Delete, następnie Enter. Naciśnij klawisz Esc, aby odwołać operację. Zauważ, że skasowane pliki nie mogą być odzyskane.   |
| Delete              |  |

Rysunek 4-6. Menu File

## Menu Save

Sekwencja klawiszy: **File** > Save



**Change Quick Name:** Naciśnij ten klawisz podmenu , aby zmienić Quick Names na dole ekranu dotykowego klawiatury (Rysunek 4-1). Wybierz Quick Name do edytowania i naciśnij Enter. Wpisz nową nazwę Quick Name i ponownie naciśnij Enter. Nowa nazwa Quick Name będzie wyświetlana na klawiszu pod klawiaturą.

**Change Save Location:** Naciśnij ten klawisz podmenu, aby utworzyć "Menu Save Location".

**Change Type:** Naciśnij ten klawisz podmenu , aby wybrać, jaki typ pliku jest zapisywany. Opcje są następujące: Measurement, Setup lub Jpeg. Typ pliku może być zmieniony, za pomocą klawiszy do góry/do dołu, pokrętła lub ekranu dotykowego.

Setup (.stp): Pliki Setup zawierają podstawowe informacje o przyrządzie, szczegóły ustawienia trybu pomiarowego, dane markerów i limitów pomiarowych.

**Measurement .VNA:** Zawiera dane pomiarowe i otwiera się za pomocą Master Software Tools.

**Measurement .DAT — Jedynie do przeglądania w HHST!** Zawiera dane pomiarowe i otwiera się za pomocą Handheld Software Tools.

**Jpeg (.jpg):** Pliki Jpeg zawierają obrazy ekranu wyświetlacza.

**Limit Lines (.lim):** plik linii Limitu zawiera szczegółowe dane linii limitu.

Rysunek 4-7. Menu Save

## Menu Save Location

Sekwencja klawiszy: **File** > Save > Change Save Location

|                |  |
|----------------|--|
| Save Location  | To menu i okno dialogowe używane jest do tworzenia folderów i wybierania miejsca, gdzie Site Master zapisze bieżący plik. Wybierz foldery lub drajwery, za pomocą klawiszy do góry/do dołu , pokrętła lub ekranu dotykowego. |
| Sort By        | Uwaga: W oknie dialogowym Save Location widoczne są jedynie foldery (nie pliki). Aby obejrzeć pliki, użyj "Menu Recall " - opis na stronie 63.   |
| Name Type Date |  |
| Sort Order     | <b>Sort By:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu , aby sortować foldery, poprzez nazwę, typ lub datę.  |
| Asc Desc       | <b>Sort Order:</b> Wyświetla nazwy folderów w kolejności rosnącej lub malejącej.   |
| Create         | <b>Create Folder:</b> Ten klawisz utworzy nowy folder w podświetlonej lokacji lub folderze. Wyświetli się okno dialogowe Create directory dla nazwania folderu.  |
| Folder         | <b>Set Location:</b> Ten klawisz ustawi bieżącą lokację dla zapisu plików, po czym nastąpi powrót do "Menu Save " - opis na stronie 60.  |
| Set            | <b>Refresh Directories:</b> Naciśnij ten klawisz , aby uaktualnić wyświetlanie.  |
| Location       |  |
| Refresh        |  |
| Directories    |  |

Rysunek 4-8. Menu Save



Rysunek 4-9. Okno dialogowe Select Save Location

## Save On Event Menu

Sekwencja klawiszy: **File** > Save On Event



W trybie analizatora widma, to menu używane jest do automatycznego zapisywania pomiarów do pamięci wewnętrznej po:

**...Crossing Limit:** Przełączenie tego klawisza podmenu na **On**, zapisze pomiar do pamięci wewnętrznej, gdy pomiar przekroczył zdefiniowaną, w menu **Limit**, linię limitu.

**...Sweep Complete:** Przełączenie tego klawisza podmenu na **On**, zapisze pomiar do pamięci wewnętrznej, po zakończeniu bieżącego przemiatań. Jeśli Save Then Stop jest przełączony na **Off**, pomiar zostanie zapisany po każdym przemiatań.

**Save Then Stop:** Ustaw ten klawisz na **On**, aby zatrzymać przemiatań, po zapisaniu pomiaru. Przy ustawieniu tego klawisza na **Off** i klawisza Sweep Complete na **On**, pomiar zostanie zapisywany po każdym przemiatań.

**Clear All:** Naciśnięcie tego klawisza wyłączy trzy klawisze menu Save On Event:

Crossing Limit

Sweep Complete

Save Then Stop

Rysunek 4-10. Menu Save On

## Menu Recall

Sekwencja klawiszy: File > Recall

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Recall                    | To menu i okno dialogowe używane jest do tworzenia folderów i wybierania miejsca, gdzie Site Master zapisze bieżący plik. Wybierz foldery lub drajwery, za pomocą klawiszy do góry/do dołu , pokrętła lub ekranu dotykowego.   |
| Sort By<br>Name Type Date | <b>Sort By:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby sortować pliki i foldery poprzez nazwę, typ lub datę utworzenia.   |
| Sort Order<br>Asc Desc    | <b>Sort Order:</b> Wyświetla nazwy folderów w kolejności rosnącej lub malejącej, w zależności od wyboru klawisza Sort By   |
| File Type<br>ALL          | <b>File Type:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wybrać, jaki typ pliku jest oglądany. Opcje są następujące: ALL, Measurement, lub Setup. Typ pliku może być zmieniony, za pomocą klawiszy do góry/do dołu, pokrętła lub ekranu dotykowego. Naciśnij klawisz Enter , aby dokonać wyboru.  |
| Refresh<br>Directories    | <p><b>Setup:</b> pliki Setup zawierają podstawowe informacje o przyrządzie , szczegóły ustawienia trybu pomiarowego, dane markerów i limitów pomiarowych.</p> <p><b>Measurement:</b> pliki Measurement zawierają wszystkie informacje plików ustawień i danych pomiarowych.</p> <p><b>Limit Lines (.lim):</b> plik Limit line zawiera szczegóły danych linii limitów.</p> <p><b>ALL:</b> Wyświetla wszystkie typy plików .</p> <p><b>Refresh Directories:</b> Naciśnij ten klawisz, aby uaktualnić wyświetlanie.</p> |

Rysunek 4-11. Menu Recall

## Menu Copy

Sekwencja klawiszy: **File** > Copy

|                     |   |
|---------------------|---|
| Copy                | To menu i okno dialogowe są używane do kopiowania folderów i plików. Wybierz foldery lub pliki, za pomocą klawiszy do góry/do dołu, pokrętła lub ekranu dotykowego. Rysunek 4-3, opis na stronie 56 pokazuje okno dialogowe Copy, z dwoma plikami obrazów Jpeg i jednym folderem (wraz z zawartością foldera), wybrane i gotowe do skopiowania do pamięci USB. Podświetl folder i naciśnij Enter, aby obejrzeć zawartość. |
| Sort By             | <b>Sort By:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby sortować pliki i foldery poprzez nazwę, typ lub datę utworzenia.  |
| Name Type Date      | <b>Sort Order:</b> Wyświetla nazwy folderów w kolejności rosnącej lub malejącej, w zależności od wyboru klawisza Sort By  |
| Sort Order          |   |
| Asc Desc            |   |
| File Type           | <b>File Type:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wybrać, jaki typ pliku jest oglądany. Opcje są następujące: ALL, Measurement, Setup lub Jpeg. Typ pliku może być zmieniony, za pomocą klawiszy do góry/do dołu, pokrętła lub ekranu dotykowego. Naciśnij klawisz Enter, aby dokonać wyboru.   |
| ALL                 |   |
| Refresh             | <b>Refresh Directories:</b> Naciśnij ten klawisz, aby uaktualnić wyświetlanie.  |
| Directories         | <b>Scroll Scr Dst:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby użyć funkcji skrolowania w folderze źródłowym (Scr – górny panel) lub folderze przeznaczenia (Dst – dolny panel). Patrz Rysunek 4-3.   |
| Scroll              |   |
| Scr Dst             | <b>Select or De-Select:</b> Użyj tego klawisza, aby zaznaczyć lub odznaczyć plik(i) lub folder(y) do skopiowania. Po wybraniu, plik lub folder będzie obrysowany w kolorze niebieskim, patrz-Rysunek 4-3.   |
| Select or De-Select | <b>Copy:</b> Kopiuje pliki lub foldery, wybrane w górnym oknie, do miejsca przeznaczenia, wybranego w dolnym oknie. Po zakończeniu kopiowania wyświetli się okno dialogowe. Jeśli w folderze przeznaczenia istnieje plik o tej samej nazwie to wyświetli się okno dialogowe z ostrzeżeniem, umożliwiające nadpisanie pliku lub odwołanie operacji.  |
| Copy                |   |

Rysunek 4-12. Menu Copy



## Menu Delete

Sekwencja klawiszy: **File** > Delete

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Delete                    | <p>To menu i okno dialogowe jest używane, aby skasować foldery i pliki. Wybierz foldery lub pliki, za pomocą klawiszy do góry/do dołu, pokrętła lub ekranu dotykowego.</p> <p><b>Sort By:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby sortować pliki i foldery poprzez nazwę, typ lub datę zapisu.</p> <p><b>Sort:</b> Wyświetla nazwy folderów lub plików w kolejności rosnącej lub malejącej, w zależności od wyboru klawisza Sort By</p> <p><b>File Type:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wybrać typ pliku przeznaczony do skasowania. Opcje są następujące: ALL, Measurement, Setup, Limit Lines lub Jpeg. Typ pliku może być zmieniony, za pomocą klawiszy do góry/do dołu, pokrętła lub ekranu dotykowego. Naciśnij klawisz Enter, aby dokonać wyboru.</p> <p><b>Select or De-Select:</b> Użyj tego klawisza do zaznaczenia lub odznaczenia plik(ów) lub folder(ów) do skasowania. Plik lub folder, kiedy wybrany, będzie obrysowany w kolorze niebieskim.</p> <p><b>Delete:</b> Naciśnij ten klawisz, aby otworzyć okno dialogowe Delete. Naciśnij klawisz Enter, aby skasować wybrane pozycje lub Esc, aby odwołać kasowanie.</p> <p><b>Refresh Directories:</b> Naciśnij ten klawisz, aby uaktualnić wyświetlanie.</p> |
| Sort By                   |   |
| Name   Type   Date        |   |
| Sort Order                |   |
| Asc            Desc       |   |
| File Type                 |   |
| ALL                       |   |
| Select<br>or<br>De-Select |   |
| Delete                    |   |
| Refresh                   |   |
| Directories               |   |

Rysunek 4-13. Menu Delete



## Rozdział 5 — Operacje Systemowe

### 5-1 Wprowadzenie

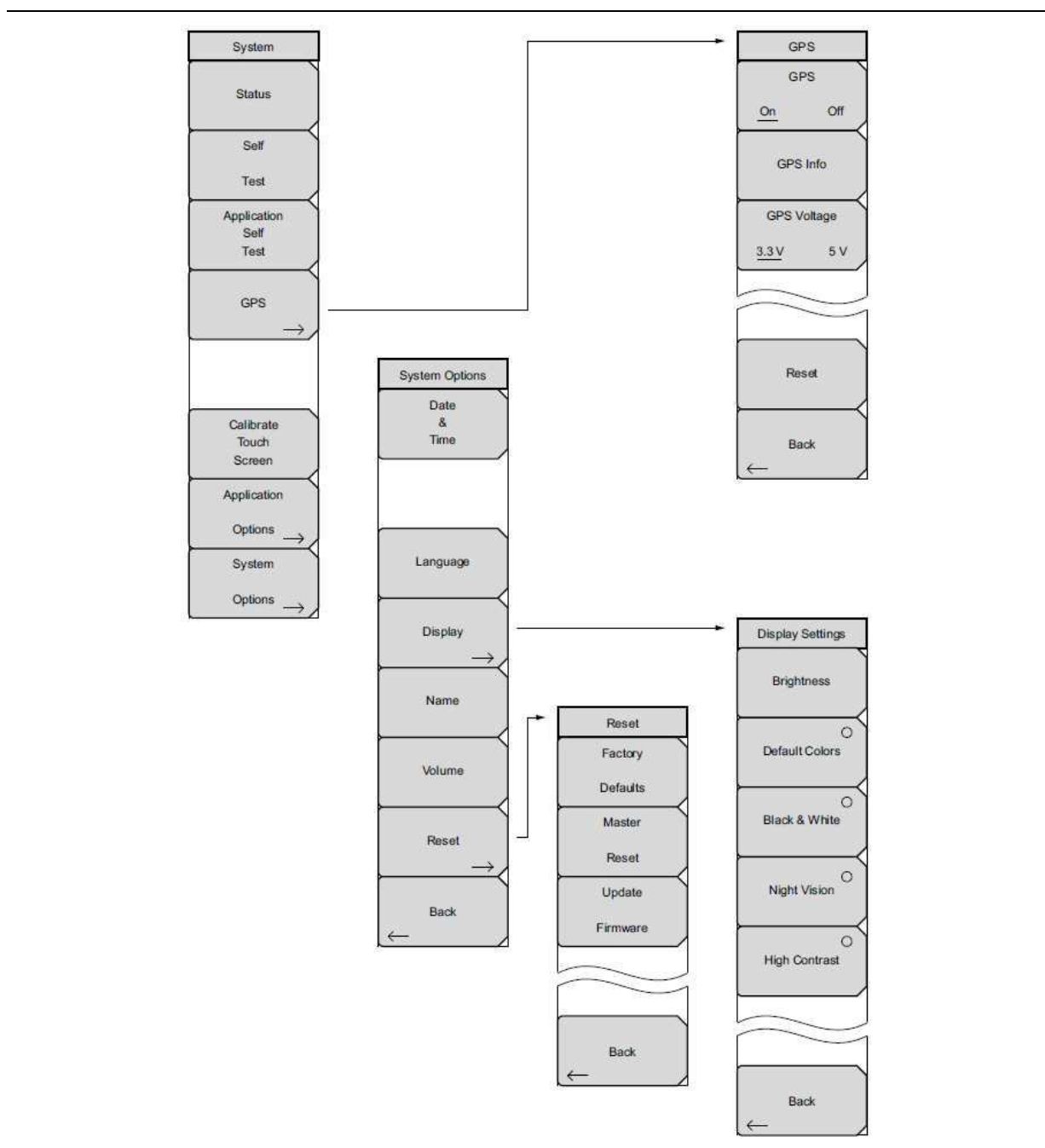
Rozdział dokonuje przeglądu operacji sytemu Site Master.

- "Przegląd Menu System", opis na stronie 68
- "Menu System", opis na stronie 69
- "Menu Preset", opis na stronie 73
- "Test automatyczny", opis na stronie 74
- "Uaktualnienie oprogramowania układowego Site Master", opis na stronie 74
- "Awaryjna naprawa oprogramowania układowego Site Master", opis na stronie 75

Inne rodzaje menu (Sweep Measure Trace i Limit) są szczegółowo opisane w Przewodnikach pomiarowych wylistowanych w Dodatku A.

## 5-2 Przegląd Menu System

Aby wybrać funkcję menu System, wybierz klawisz **Shift**, następnie klawisz **System** (8)



Rysunek 5-1. Menu System

## 5-3 Menu System

Sekwencja klawiszy: **Shift, System** (8)

|                              |  |
|------------------------------|--|
| System                       | <p><b>Status:</b> Naciśnięcie tego klawisza podmenu wyświetli bieżący status sytemu, wraz z wersją systemu operacyjnego i oprogramowania układowego, temperaturami i innymi szczegółami jak np. bieżąca informacja o baterii. Naciśnij klawisz Esc lub Enter, aby wrócić do normalnej pracy.</p> |
| Status                       | <p><b>Self Test:</b> Ten klawisz inicjuje serię testów diagnostycznych, które sprawdzają elementy przyrządu. Na wyświetlaczu zostaną wylistowane indywidualne testy, z oznaczeniem pass lub fail. Naciśnij klawisz Esc lub Enter, aby wrócić do normalnej pracy.</p>                             |
| Self<br>Test                 | <p><b>Application Self Test:</b> inicjuje serię testów diagnostycznych odnoszących się do przydatności przyrządu do danych zastosowań. Na wyświetlaczu zostaną wylistowane indywidualne testy, z oznaczeniem pass lub fail. Naciśnij klawisz Esc lub Enter, aby wrócić do normalnej pracy.</p>   |
| Application<br>Self<br>Test  | <p><b>GPS:</b> Otwiera "Menu GPS " , opis na stronie 80.</p>   |
| GPS →                        | <p><b>Calibrate Touch Screen:</b> Start kalibracji ekranu dotykowego. Przeprowadź procedurę kalibracji, gdy przyrząd nie odpowiada na naciskanie klawiszy ekranowych, zgodnie z oczekiwaniami.</p>   |
| Calibrate<br>Touch<br>Screen | <p><b>Application Options:</b> Ten klawisz podmenu wyświetla menu do wybierania opcji aplikacyjnych. Będzie się ono zmieniać, w zależności od trybu pomiarowego.</p>   |
| Application<br>Options →     | <p><b>System Options:</b> Ten klawisz otwiera " Menu System Options " , opis na stronie 70.</p>  |
| System<br>Options →          |  |

Rysunek 5-2. Menu System

## Menu System Options

Sekwencja klawiszy: **Shift, System (8) > System Options**

|                |  |
|----------------|--|
| System Options | <p><b>Date &amp; Time:</b> Ten klawisz wyświetla okno dialogowe dla ustawienia bieżącej daty i czasu. Użyj klawiszy podmenu lub klawiszy strzałek w lewo/w prawo, do wybrania modyfikowanego pola. Użyj klawiatury, klawiszy strzałek do góry/do dołu lub pokrętki, do wybrania daty i czasu. Naciśnij klawisz Enter, aby zaakceptować zmiany lub naciśnij klawisz Esc, aby wrócić do normalnej pracy, bez zmian.</p>  |
| Date & Time    | <p><b>Language:</b> Ten klawisz podmenu wyświetla okno wyboru języka wyświetlania ekranów Spectrum Master. Bieżąco dostępne języki to: angielski, francuski, niemiecki, hiszpański, japoński, chiński, koreański i włoski. Ponadto można załadować do przyrządu maksymalnie dwa języki klienta, o ile zostały one zdefiniowane, za pomocą Master Software Tools. Angielski jest językiem domyślnym. Naciśnij klawisz Enter, aby zaakceptować zmiany lub klawisz Esc, aby wrócić do normalnej pracy, bez zmian.</p> |
| Language       | <p><b>Display:</b> klawisz podmenu Display otwiera menu Display settings, opis na stronie 71, umożliwiające kontrolę jasności i wybór domyślnego koloru wyświetlacza: Black &amp; White Display, Night Vision Display lub High Contrast Display.</p>   |
| Display        | <p><b>Name:</b> Otwiera okno dialogowe nadania nazwy przyrządu. Przyrząd może być nazwany, za pomocą klawiatury numerycznej i klawiszy ekranu dotykowego wybrania grup liter. Użyj klawisza Shift do wyboru wielkich liter. Użyj klawiszy strzałek w lewo/w prawo do przesuwania pozycji kursora. Klawisz Back Space usuwa ostatnio wprowadzony znak. Naciśnij klawisz Enter dla zapisania nazwy.</p>  |
| Name           | <p><b>Volume:</b> Na ekranie wyświetlane jest bieżące ustawienia głośności. Użyj klawiatury, klawiszy strzałek do góry/do dołu lub pokrętki, aby zmienić głośność i naciśnij Enter klawisz, aby zaakceptować zmiany.</p>   |
| Volume         | <p><b>Reset:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby otworzyć "Menu Reset" , opis na stronie 72.</p>   |
| Reset          | <p><b>Back:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu , aby wrócić do "Menu System " , opis na stronie 69.</p>  |
| Back           |  |

Rysunek 5-3. Menu System Options

## Menu Display Settings

Sekwencja klawiszy: **Shift, System (8) > System Options s > Display**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Display Settings                     | <p><b>Brightness:</b> Jasność wyświetlania może zostać ustawiona tak, aby zoptymalizować obraz dla różnych warunków oświetlenia. Użyj klawiatury, klawiszy strzałek do góry/do dołu lub pokrętła do wybrania poziomu jasności od 1 do 9, przy czym 9 jest poziomem najjaśniejszym. Naciśnij klawisz Enter, aby zaakceptować zmiany.</p> |
| Brightness                           | <p><b>Default Colors:</b> Ustawia kolor wyświetlacza na domyślny, ustawiony w fabryce. Używany do normalnego oglądania.</p>   |
| Default Colors <input type="radio"/> | <p><b>Black &amp; White:</b> Ustawia kolor wyświetlacza na czarno-biały. Używany przy drukowaniu i oglądaniu w pełnym świetle dziennym.</p>   |
| Black & White <input type="radio"/>  | <p><b>Night Vision:</b> Ustawia kolor wyświetlacza na zabarwiony czerwienią. Zoptymalizowany do oglądania nocnego.</p>  |
| Night Vision <input type="radio"/>   | <p><b>High Contrast:</b> Zwiększa kontrast domyślnych kolorów wyświetlacza. Używany w innych, trudnych warunkach oświetleniowych.</p>   |
| High Contrast <input type="radio"/>  | <p><b>Back:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wrócić do "Menu System Options", opis na stronie 70.</p>  |
| Back <input type="radio"/>           |   |

Rysunek 5-4. Menu System Options

## Menu Reset

Sekwencja klawiszy: **Shift, System (8) > System Options s > Reset**

|                  |   |
|------------------|---|
| Reset            | <p><b>Factory Defaults:</b> Przywraca ustawienia przyrządu na wartości domyślne fabryczne, włączając język, głośność, jasność oraz utworzone przez użytkownika ikony skrótów w ekranie Menu. Naciśnij klawisz Enter, aby zainicjować reset i cykl włączenia zasilania przyrządu.</p> <p><b>Master Reset:</b> Oprócz funkcji opisanych powyżej, w Factory Defaults, zostaną skasowane wszystkie pliki użytkownika, w pamięci wewnętrznej. Naciśnij klawisz Enter, aby zainicjować Master Reset i cykl włączenia zasilania przyrządu. Naciśnij klawisz Esc, aby wrócić do normalnej pracy, bez resetowania.</p> <p><b>Update Firmware:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby uaktualnić system operacyjny przyrządu, z pamięci USB. Naciśnij klawisz Enter i postępuj wg wyświetlanych na ekranie instrukcji, aby uaktualnić oprogramowanie układowe, albo naciśnij Esc, aby wrócić do normalnej pracy, bez uaktualniania. Oprogramowanie układowe może być również uaktualniane bezpośrednio, z Master Software Tools, gdy przyrząd jest połączony z PC, kablem USB. Dodatkowe informacje dotyczące obydwu opcji uaktualnienia oprogramowania układowego - patrz "Uaktualnienie oprogramowania układowego Site Master", opis na stronie 74.</p> <p><b>Back:</b> Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wrócić do "Menu System Options", opis na stronie 70.</p> |
| Factory Defaults |   |
| Master Reset     |   |
| Update Firmware  |   |
| Back             |   |

Rysunek 5-5. Menu Reset



## 5-4 Preset Menu

Sekwencja klawiszy: **Shift, Preset (1)**

|        |  |
|--------|--|
| Preset | <b>Preset:</b> Ten klawisz resetuje przyrząd do domyślnych wartości początkowych.  |
| Preset | <b>Save Setup:</b> Otwiera okno dialogowe Save (Rysunek 4-1) do nazwania i zapisania bieżących ustawień. Stan przyrządu można później przywrócić do zapisanych ustawień. Zapisywane ustawienia mogą być nazwane, za pomocą klawiatury dotykowej ekranu. Użyj klawisza Caps do wyboru wielkich liter. Użyj klawiszy strzałek w lewo/w prawo, do przesuwania pozycji kursora. Naciśnij klawisz Enter, aby zapisać Setup. |
| Save   | Uwaga: Ustaw typ pliku na Setup. Szczegóły- Patrz "Menu Save " , opis na stronie 60.   |
| Setup  | <b>Recall Setup:</b> Ten klawisz umożliwia wybranie i przywołanie poprzednio zapisanego ustawienia przyrządu, za pomocą "Menu Recall " , opisanego na stronie 63. Użyj pokrętła, klawiszy strzałek do góry/do dołu lub ekranu dotykowego, do podświetlenia zapisanego Setup i naciśnij Enter. Bieżące ustawienia przyrządu zostaną zmienione na ustawienia z piku Setup.   |
| Recall |  |
| Setup  |  |

Rysunek 5-6. Menu Preset

## 5-5 Test automatyczny

Przy włączeniu zasilania, Site Master wykonuje serię szybkich testów, aby sprawdzić, czy system działa poprawnie. Test automatyczny systemu, wykonuje serię testów odnoszących się do przyrządu. Aplikacyjny test automatyczny wykonuje serię testów odnoszących się do bieżącego trybu pracy przyrządu.

Jeśli Site Master pracuje w specyfikowanym zakresie pracy, przy naładowanej baterii, i test automatyczny wykaze błąd, to skontaktuj się lokalnym centrum serwisowym Anritsu (<http://www.Anritsu.com/Contact.asp>).

Aby rozpocząć test automatyczny, gdy zasilanie systemu jest już włączone:

1. Naciśnij klawisz **Shift**, następnie klawisz **System** (8)
2. Naciśnij klawisz podmenu **Self Test**. Wyświetlą się wyniki Self Test.
3. Naciśnij klawisz **Esc**, aby kontynuować.

## 5-6 Uaktualnienie oprogramowania układowego Site Master

Proszę przejrzeć Przewodnik użytkownika MST, rozdział o kopiowaniu oprogramowania układowego do pamięci USB.

### Uaktualnienie z pamięci USB

1. Uruchom Master Software Tools i załaduj uaktualnienie oprogramowania układowego do pamięci USB. Przejrzyj rozdział (w MST Help), opisujący ten proces.
2. Po załadowaniu oprogramowania układowego, włóż pamięć USB do portu USB przyrządu.
3. Naciśnij następującą sekwencję klawiszy: **Shift** > **System** (8) > **System Options** > **Reset** > **Update Firmware**. Wyświetli się klawisz menu głównego **Load Firmware**.
4. Naciśnij klawisz menu głównego **Load Firmware**, aby wylistować menu **Firmware Update**, następnie naciśnij klawisz podmenu **Update Application Firmware**.
5. Naciśnij klawisz podmenu **Update Application Firmware**, otworzy się okno dialogowe **Firmware Update**.
6. Podświetl każdy z wyborów zapisu: **Save None**, **Save User Data**, i **Save & Restore User Data**. Przeczytaj dokładnie każdy wybór i następnie wybierz żądany tryb zapisu.
  - **Save None**: Nie będzie dokonywana próba zapisywania danych użytkownika.
  - **Save User Data**: Dane użytkownika zostaną zapisane do wybranego urządzenia zewnętrznego.

**Ostrzeżenie**

Jeśli nie ma dostatecznej pojemności pamięci dla wszystkich danych użytkownika, to niektóre dane mogą zostać utracone w tym procesie.

- **Save & Restore**: Dane użytkownika zostaną zapisane do wybranego urządzenia zewnętrznego. Po uaktualnieniu przyrząd spróbuje również przywrócić pliki do przyrządu.

**Ostrzeżenie**

Jeśli nie ma dostatecznej pojemności pamięci dla wszystkich danych użytkownika, to niektóre dane mogą zostać utracone w tym procesie.

7. Naciśnij klawisz **Enter**, aby rozpocząć proces uaktualnienia oprogramowania układowego. Aby przerwać proces, naciśnij **Esc**, następnie wybierz inny tryb analizatora lub wyłącz zasilanie.

8. Okno dialogowe **Firmware Update** będzie pytało, czy potwierdzasz proces. Naciskaj **Enter**, aby kontynuować lub **Esc**, aby przerwać.
9. Wybierz **Enter**, rozpocznie się proces uaktualnienia oprogramowania układowego. Wyświetli się okno dialogowe **Firmware Update**, z następującym komunikatem:  
**Updating firmware. Please Wait.**
10. Po zakończeniu uaktualnienia, przyrząd zostanie rebootowany.

## 5-7 Awaryjna naprawa oprogramowania układowego Site Master

Jeśli masz problemy z butowaniem lub uaktualnianiem oprogramowania układowego przyrządu, skorzystaj z poniższych kroków, aby rozwiązać problem.

1. Jednocześnie naciśnij i przytrzymaj klawisze **Shift**, **4 (Measure)**, **0**, i **On/Off**, do chwili, aż zapali się zielony pasek na górze ekranu. Otworzy się okno Bootstrap.
2. Włóż pamięć USB z aktualizacją oprogramowania układowego do złącza USB przyrządu. Proszę przejrzeć Przewodnik użytkownika MST, rozdział o kopiowaniu oprogramowania układowego do pamięci USB.
3. Dotknij linię rozkazu **Load All** na ekranie.
4. Pomyślna naprawa awaryjna zwraca komunikaty:  
**Loading applications passed.**  
**Loading DSP FPGA passed.**  
**Loading SPA FPGA passed.**  
**Loading OS passed.**
5. Wyłącz i włącz zasilanie przyrządu



## Rozdział 6 — GPS (Opcja 31)

### 6-1 Wprowadzenie

Site Master jest dostępny z wbudowaną funkcją odbiornika GPS (Opcja 31), która może dostarczać informacje o szerokości i długości geograficznej, wysokości i czasie UTC. Opcja ta zwiększa również dokładność oscylatora częstotliwości odniesienia, w trybie analizatora widma (S332E/S362E). Dokładność generatora CW (Opcja 28) jest również zwiększana dzięki opcji GPS. W ciągu 3 minut od wykrycia satelity, oscylator odniesienia będzie miał dokładność lepszą niż 50 ppb (części na bilion).

Aby uzyskiwać dane z satelitów GPS, użytkownik musi mieć linię widzenia satelitów lub musi być użyta antena zewnętrzna, przy braku obiektów przesłaniających. Wymagana jest antena GPS Anritsu 2000-1528-R.

### 6-2 Przegląd rozdziału

- Rozdział 6-3 "Uaktywnienie funkcji GPS", opis na stronie 77
- Rozdział 6-4 "Zapisywanie i przywoływanie śladów z informacją GPS", opis na stronie 79
- Rozdział 6-5 "Menu GPS", opis na stronie 80

### 6-3 Uaktywnienie funkcji GPS

Zainstaluj antenę GPS Anritsu w złączu GPS Antenna w Site Master.

1. Naciśnij klawisz **Shift**, następnie klawisz **System** (8)
2. Naciśnij klawisz podmenu **GPS**
3. Naciśnij klawisz podmenu **GPS On/Off**, aby włączyć lub wyłączyć funkcję GPS. Gdy funkcja GPS jest po raz pierwszy włączona, na górze wyświetlacza pojawi się czerwona ikona GPS.



---

Rysunek 6-1. Ikona GPS, czerwona

4. Gdy odbiornik GPS wyśledzi, co najmniej trzy satelity, ikona GPS zmieni kolor na ZIELONY. Informacja o szerokości i długości geograficznej wyświetlana jest na białym pasku u góry ekranu. Wykrywanie satelitów może zająć do trzech minut.



**Rysunek 6-2.** Ikona GPS, zielona

5. Naciśnij klawisz podmenu GPS Info , aby obejrzeć informacje o:
  - Śledzonych satelitach
  - Szerokości i długości geograficznej
  - Wysokości
  - Czasie UTC
  - Dostępnej pozycji początkowej (Fix)
  - Almanachu
  - Statusie antenySzczegóły- dotyczące okna dialogowego GPS Info - Patrz Rozdział 6-5 "Menu GPS " , opis na Stronie 80
6. Naciśnij klawisz podmenu **Reset** , aby zresetować GPS.
7. Zielona ikona GPS, przekreślona czerwonym krzyżem, jak pokazano poniżej, wyświetli się w przypadku, gdy śledzenie satelitów GPS zostało utracone (po aktywnym śledzeniu 3 lub więcej satelitów). Szerokość i długość geograficzna GPS są zapisywane w przyrządzie, do czasu wyłączenia zasilania lub do czasu wyłączenia funkcji GPS, za pomocą klawisza GPS On/Off



**Rysunek 6-3.** Ikona GPS, Śledzenie utracone

## **6-4 Zapisywanie i przywoływanie śladów z informacją GPS**

### **Zapisywanie śladów z informacją GPS**

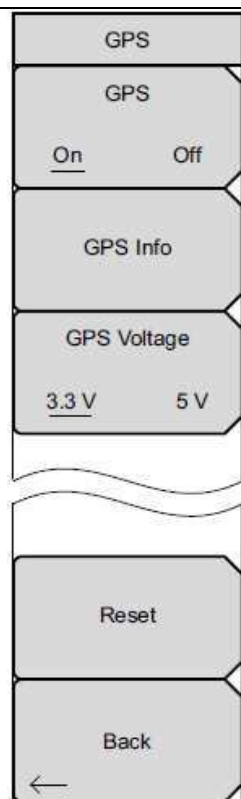
Koordynaty lokacyjne GPS mogą być zapisane wraz z mierzonym śladem. Więcej informacji - patrz "Menu Save " , opis na stronie 60. Bieżące koordynaty GPS będą zapisywane wraz ze śladami pomiarowymi, za każdym razem , gdy włączona jest funkcja GPS i aktywnie śledzi satelity.

### **Przywoływanie śladów z informacją GPS**

Jeśli koordynaty GPS zostały zapisane wraz z pomiarem, a następnie pomiar został przywołany, to zostaną również przywołane zapisane koordynaty. Więcej informacji - patrz "Menu Recall " , opis na stronie 63.

## 6-5 Menu GPS

Sekwencja klawiszy: **Shift, System (8) > GPS**



**GPS:** Naciśnij ten klawisz podmenu, aby włączyć lub wyłączyć GPS.

**GPS Info:** Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wyświetlić bieżącą informację GPS.

**Tracked Satellites:** Pokazuje liczbę śledzonych satelitów (dla znalezienia szerokości i długości wymagane są trzy satelity, dla znalezienia wysokości wymagane są cztery satelity). Ogólnie mówiąc, im większa liczba satelitów, tym bardziej dokładna informacja.

**Latitude and Longitude:** Pokazuje lokalizację w stopniach minutach i sekundach.

**Altitude:** Pokazuje wysokość w metrach.

**UTC:** Uniwersalny czas koordynowany

**Fix Available:** Ustawienia zimnego startu wymagają wykrycia, co najmniej trzech satelitów, w ciągu kilku pierwszych minut. Gdy satelity zostaną wykryte odbiornik wyliczy początkową pozycję tzw. Fix (typowo w czasie krótszym niż dwie minuty). Komunikat Fix Not Available oznacza, że początkowa pozycja nie została ustalona.

**Almanac Complete:** System almanach zawiera informacje o satelitach w konstelacji, dane jonosfery i specjalne komunikaty systemowe. W trakcie zimnego startu, odbiornik GPS nie posiada żadnych danych nawigacyjnych, zatem nie posiada bieżącego almanachu. Dla uzyskania pierwszego ustalenia pozycji nie jest wymagany pełny system almanach. Dostępność almanachu może jednak znacznie skrócić czas pierwszego ustalenia pozycji.

**Antenna Status:**

**OK:** Antena jest prawidłowo dołączona i prawidłowo pracuje.

**Short/Open:** Pomiędzy anteną a złączem jest zwarcie lub rozwarcie. Przy wyświetleniu tego komunikatu należy odłączyć i ponownie dołączyć antenę GPS. Jeśli komunikat wyświetla się nadal, należy spróbować dołączyć inną antenę GPS Anritsu (numer części 2000-1528-R), lub skontaktować się z najbliższym centrum serwisowym Anritsu.

**Receiver Status:** Bieżący status odbiornika.

**GPS Voltage:** Naciśnij ten klawisz podmenu, aby ustawić napięcie zasilania 3.3 V lub 5 V, w zależności od używanego odbiornika GPS. Domyślnie napięcie anteny GPS ustawione jest na 3.3 V, aby zapobiec przypadkowemu uszkodzeniu niskonapięciowych anten GPS.

**Reset:** klawisz Reset ustawia liczbę śledzonych satelitów na 0 i kasuje dane almanachu, wraz z zapisanymi koordynatami. Ponownie rozpoczyna się proces szukania satelitów.

**Back:** Naciśnij ten klawisz podmenu, aby wrócić do "Menu System", opis na stronie 5-3.

Rysunek 6-4. Menu GPS



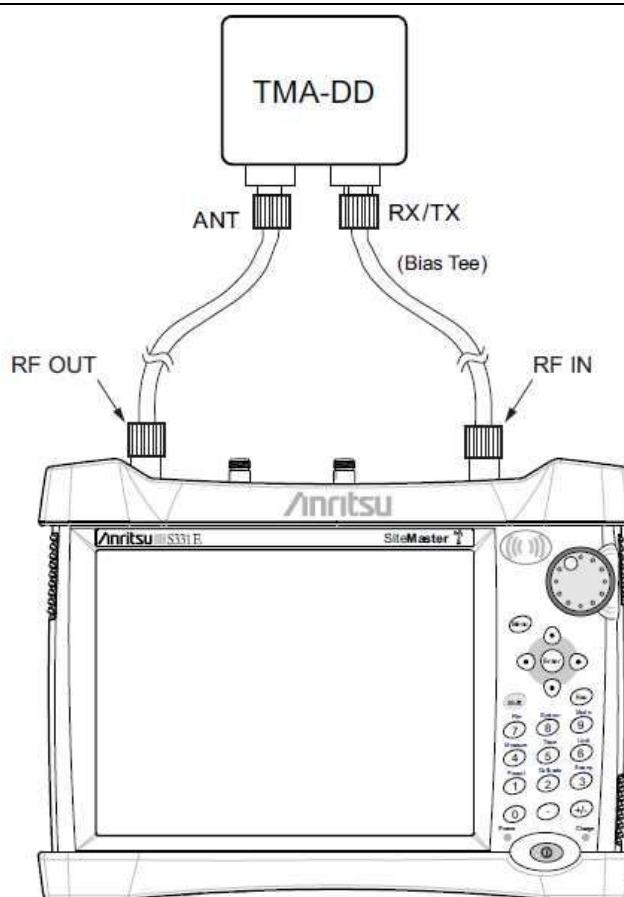
## Rozdział 7 —System zasilania typu Bias Tee (Opcja 10)

### 7-1 Przegląd

Opcja 10 daje system zasilania typu bias tee. Odgańlenie bias jest dołączone do źródła zasilania od 12 VDC do 32 VDC, które może być, w razie potrzeby, włączane, aby zasilić środkowy przewód portu wejściowego RF In, w przyrządzie. Taki sposób zasilania jest bardzo przydatny przy dwuportowych pomiarach transmisji. Napięcie to może być użyte do zasilania blokady down-konwerterów w odbiornikach satelitarnych. Może być również użyte do zasilania niektórych wzmacniaczy montowanych na masztach.

Napięcie bias może jedynie włączane, gdy przyrząd pracuje w trybach pomiaru transmisji, tłumienności odbiciowej, tłumienności kabla, VSWR, DTF lub analizatora widma. Kiedy napięcie bias jest włączone, napięcie i prąd bias wyświetlane są w lewym dolnym rogu wyświetlacza. Zasilacz 12 VDC do 32 VDC obliczony jest na ciągłe dostarczanie maksymalnej mocy 6 Watów.

Menu systemu bias tee może zostać wywołane z menu opcji aplikacyjnych. Przy pomiarze transmisji, może być również wywołane z menu głównego **Measure**.



Rysunek 7-1. System zasilania typu Bias Tee



## Rozdział 8 — Master Software Tools

### 8-1 Wprowadzenie

Rozdział daje szybki przegląd programu Master Software Tools (MST). Szczegółowe informacje -, patrz-Instrukcja MST.

### 8-2 Przegląd MST

Program Anritsu Master Software Tools, kompatybilny z Microsoft Windows 2000 i Windows XP, przeznaczony jest do przenoszenia i edytowania zapisanych pomiarów, markerów i linii limitów do komputera PC. Program Master Software Tools nie będzie działał przy wcześniejszych wersjach systemów operacyjnych Microsoft Windows.

### 8-3 Przegląd funkcji

#### Przechwytywanie lub odzyskiwanie śladów

MST zawiera funkcję do przechwytywanie bieżącego ekranu i związanych danych, z przyrządu pomiarowego, do okna edytora wyświetlacza graficznego Master Software Tools. Zapisane w przyrządzie pliki mogą być również pobrane dla wyświetlenia lub edytowania, za pomocą Master Software Tools.

#### Edytowanie wykresów

MST może być użyty do zmiany skali, linii limitów i markerów w pomiarach, za pomocą klawisza Edit Graph, w pasku narzędziowym lub poprzez menu Context Menus.

#### Menu Context Menus

Menu Context Menus są wybierane kliknięciem prawego klawisza myszy, w ekranie aktywnego pomiaru, w oknie edycyjnym edytora graficznego. Funkcje Context Menu mogą zawierać rozkazy, które są również dostępne w rozwijanych menu oraz na klawiszach paska narzędziowego, lub funkcje, rozkazy i opcje specyficzne dla aktywnego okna pomiarowego.

#### Funkcje Nakładania śladów

Funkcje Trace Math i Overlays umożliwiają porównywanie wielu śladów.

#### Funkcja Folder Spectrogram

Folder Spectrogram umożliwia symulacje trójwymiarowe dużej liczby danych, na jednym wykresie.

## 8-4 Instalowanie MST

MST dostarczany jest na płycie CD-ROM wraz z przyrządem. Włóż CD-ROM do PC, uruchom program instalacyjny. Postępuj zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.

## 8-5 Dołączenie do przyrządu

Do wykonania połączenia użyj kabla USB, dostarczonego z przyrządem.

1. Dołącz kabel USB do portu USB-A, w komputerze i do portu USB-mini B, w przyrządzie pomiarowym.
2. Włącz przyrząd pomiarowy. Uruchom program Master Software Tools.
3. Rozwiń menu **Connection** i kliknij **Connect- USB**. Zostanie ustanowiona komunikacja z przyrządem pomiarowym

## 8-6 Uaktualnienie oprogramowania układowego Site Master

1. Aby ustanowić połączenie pomiędzy przyrządem i PC, postępuj zgodnie z krokami opisanymi powyżej, w Rozdziale 8-5.
2. Z menu Tools, kliknij **Product Updates**.
3. Wybierz plik pasujący do modelu Site Master i kliknij **Install to Unit**.
4. Szczegółowe informacje dostępne są w Przewodniku użytkownika Master Software Tools.

## Dodatek A — Przewodniki pomiarowe

### A-1 Wprowadzenie

Dodatek ten daje listę uzupełniającej dokumentacji, dotyczącej funkcji i opcji Site Master. Poniższe przewodniki pomiarowe dostępne są w postaci plików PDF na płycie CD-ROM Master Software Tools i na stronie internetowej Anritsu.

**Tabela A-1.** Opcje analizatorów

| <b>Funkcja Site Master (wymagana opcja)</b>   | <b>Związany dokument (Numer części)</b>                       |
|---|---|
| Analizator kabla i anteny   | Przewodnik pomiarowy analizatora kabla i anteny (10580-00241) |
| Bias-Tee (0010)<br>2-portowy pomiar transmisji (0021)   | Przewodnik pomiarowy 2-portowej transmisji (10580-00242)      |
| Precyzyjny miernik mocy (0019)<br>Miernik mocy (0029)   | Przewodnik pomiarowy miernika mocy (10580-00240)              |
| Analizator widma<br>Analizator interferencji (0025)<br>Skaner kanałowy (0027)<br>Generator sygnałowy C/W (0028)<br>Bramkowane przemiatanie (0090)<br>Analizator AM/FM/PM (0509) | Przewodnik pomiarowy analizatora widma (10580-00231)          |
| Specyfikacje danych technicznych  | Arkusze danych technicznych Site Master (11410-00484)         |
| Instrukcja programowania SCPI   | Instrukcja programowania Site Master (10580-00256)            |
| Program komputerowy   | Program Master Software Tools (CD-ROM lub ściągnięcie)        |