



Przenośny tester radiokomunikacyjny 3550 / 3550R

Instrukcja obsługi

Wersja-9

OSTRZEŻENIE ZWIĄZANE Z KONTROLĄ EKSPORTU: Dokument ten zawiera kontrolowane dane techniczne podlegające amerykańskim przepisom eksportowym (EAR — Export Administration Regulations), 15 CFR 730-774. Nie może być przekazywany żadnej obcej stronie trzeciej bez uprzedniej specjalnej zgody Amerykańskiego Departamentu Handlu, Biura Przemysłu i Bezpieczeństwa (BIS). Naruszenie tych przepisów podlega karze grzywny, karze pozbawienia wolności albo obu jednocześnie.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZENOŚNY TESTER RADIOKOMUNIKACYJNY

3550 / 3550R

OPUBLIKOWANA PRZEZ
Aeroflex

PRAWA AUTORSKIE © Aeroflex 2016

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być rozpowszechniana w jakiegokolwiek postaci ani jakimikolwiek środkami. Zabronione jest sporządzanie kopii metodą kserograficzną, elektroniczną, przez nagrywanie lub w jakikolwiek inny sposób bez uprzedniej zgody wydawcy.

Pierwodruk	Wrzesień 2012
Wersja-2	Marzec 2013
Wersja-3	Czerwiec 2013
Wersja-4	Sierpień 2013
Wersja-5	Wrzesień 2013
Wersja-6	Kwiecień 2014
Wersja-7	Luty 2015
Wersja-8	Maj 2015
Wersja-9	Styczeń 2016

10200 West York / Wichita, Kansas 67215 U.S.A. / 1 (316) 522-4981 / FAKS 1 (316) 524-2623

Podlega kontroli wywozu, szczegóły na okładce.

Kompatybilność elektromagnetyczna:

Dla zachowania zgodności EMC wszystkie kable powinny być ekranowane i nie powinny być dłuższe niż 3 m.

Określenie nomenklatury:

W tej instrukcji wyrażenia takie jak 3550 / 3550R, tester lub urządzenie odnoszą się do przenośnego testera radiokomunikacyjnego serii 3550 / 3550R.

Gwarancja na produkt:

Informacje na temat gwarancji na produkt można znaleźć na stronie <http://ats.aeroflex.com/about-us/quality/standard-hardware-warranty>.

STRONĘ CELOWO POZOSTAWIONO PUSTĄ.

Podlega kontroli wywozu, szczegóły na okładce.

BEZPIECZEŃSTWO PONAD WSZYSTKO: DOTYCZY CAŁEGO PERSONELU

WSZELKIE SPRAWY ZWIĄZANE Z NAPRAWĄ TESTERA NALEŻY KIEROWAĆ DO WYKWALIFIKOWANEGO PERSONELU TECHNICZNEGO. TO URZĄDZENIE NIE ZAWIERA ŻADNYCH CZĘŚCI, KTÓRE MOGĄ BYĆ SERWISOWANE PRZEZ OPERATORA.

OSTRZEŻENIE: KORZYSTANIE Z WYPOSAŻENIA W SPOSÓB INNY NIŻ OKREŚLONY W DOŁĄCZONEJ DOKUMENTACJI MOŻE WPŁYWAĆ UJEMNIE NA FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA, JAKIE ZAPEWNI WYPOSAŻENIE.

DEMONTAŻ OBUDOWY, OSŁONY LUB PANELU

Otwarcie obudowy montażowej naraża operatora na zagrożenia elektryczne, które mogą spowodować porażenie prądem lub uszkodzenie sprzętu. Nie korzystać z testera przy otwartej obudowie montażowej.

OZNACZENIA BEZPIECZEŃSTWA STOSOWANE W INSTRUKCJI OBSŁUGI

Instrukcja ta wykorzystuje następujące hasła, aby zwrócić uwagę na potencjalne zagrożenia, które mogą wystąpić podczas obsługi i serwisowania tego urządzenia:

UWAGA: TEN TERMIN OKREŚLA WARUNKI LUB DZIAŁANIA, KTÓRYCH ZIGNOROWANIE MOŻE SKUTKOWAĆ USZKODZENIEM SPRZĘTU LUB MIENIA (NP. POŻAR).

OSTRZEŻENIE: TEN TERMIN OKREŚLA WARUNKI LUB DZIAŁANIA, KTÓRYCH ZIGNOROWANIE MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA CIAŁA LUB ŚMIERĆ.

SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA W INSTRUKCJI I NA URZĄDZENIU



UWAGA: Zapoznaj się z dokumentacją towarzyszącą. (Symbol odnosi się do konkretnych OSTRZEŻEŃ zamieszczonych na urządzeniu, a objaśnionych w tekście.)



ZACISK AC LUB DC: Zacisk, który może zasilać lub być zasilany prądem z napięciem przemiennym lub stałym.



ZACISK DC: Zacisk, który może zasilać lub być zasilany prądem z napięciem stałym.



ZACISK AC: Zacisk, który może zasilać lub być zasilany prądem lub napięciem zmiennym.

UZIEMIENIE URZĄDZENIA

Nieprawidłowe uziemienie urządzenia może grozić porażeniem prądem.

PRACA Z SONDAMI

Przed podłączeniem do testera sondy z urządzenia zewnętrznego należy sprawdzić w specyfikacji technicznej informacje dotyczące zakresów maksymalnego napięcia, prądu i mocy dla złącza, które planujemy wykorzystać. Przed zastosowaniem urządzenia końcowego do pomiarów należy sprawdzić, czy pracuje ono zgodnie z podanymi specyfikacjami, co pozwoli uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia sprzętu.

PRZEWODY ZASILAJĄCE

Przewody zasilające nie mogą być pocięte lub uszkodzone, a żyły nie mogą wystawać na zewnątrz izolacji.

STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE REKOMENDOWANE BEZPIECZNIKI

Należy stosować wyłącznie specjalnie dedykowane do danego urządzenia bezpieczniki, które zostały dobrane na określone zakresy napięcia i prądu.

PRZEZNACZENIE

Model 3550 przeznaczony jest wyłącznie do użytku wewnętrznego i nie powinien być narażony na warunki atmosferyczne, które spowodują, że na ekranie dotykowym może zbierać się woda lub inne ciecze.

Model 3550R przeznaczony jest zarówno do użytku wewnętrznego jak i zewnętrznego i może pracować w warunkach deszczowych.

WEWNĘTRZNY AKUMULATOR

Urządzenie zawiera akumulator litowo-jonowy, którego wymiana może być przeprowadzona jedynie przez wykwalifikowanego technika.

UWAGA: GENERATORY SYGNAŁÓW MOGĄ BYĆ ŹRÓDŁEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTROMAGNETYCZNYCH (EMI) DLA ODBIORNIKÓW KOMUNIKACYJNYCH. NIEKTÓRE TRANSMITOWANE SYGNAŁY MOGĄ POWODOWAĆ ZAKŁÓCENIA I INTERFERENCJE USŁUG KOMUNIKACYJNYCH NA ODLEGŁOŚCI DO KILKU KILOMETRÓW. UŻYTKOWNIK TEGO SPRZĘTU POWINIEN PRZEMYŚLEĆ KAŻDĄ OPERACJĘ, KTÓRA POWODUJE RADIACJĘ SYGNAŁU (POŚREDNIO LUB BEZPOŚREDNIO) I PODJAĆ ODPOWIEDNIE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, ABY UNIKNĄĆ POTENCJALNYCH PROBLEMÓW Z ZAKŁÓCENIEM KOMUNIKACJI.

STRONĘ CELOWO POZOSTAWIONO PUSTĄ.

Podlega kontroli wywozu, szczegóły na okładce.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności dostarczana z urządzeniem powinna pozostać przy testerze.

Aeroflex zaleca, aby operator wykonał kopię deklaracji zgodności i dołączył ją do instrukcji obsługi dla późniejszego zastosowania.

STRONĘ CELOWO POZOSTAWIONO PUSTĄ.

Podlega kontroli wywozu, szczegóły na okładce.

PRZEDMOWA

ZAKRES

Niniejszy podręcznik zawiera instrukcje obsługi dla modelu 3550 / 3550R. Zalecane jest, aby Operator uważnie zapoznał się z treścią tego podręcznika zanim rozpocznie pracę ze sprzętem.

ORGANIZACJA

Niniejsza instrukcja składa się z następujących rozdziałów:

ROZDZIAŁ 1 – WPROWADZENIE

Rozdział zawiera wprowadzenie oraz krótki opis funkcji i cech urządzenia. Zawarte w nim zostały również zasady użytkowania.

ROZDZIAŁ 2 – INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA

Określa i opisuje w sposób funkcjonalny wszystkie funkcje sterowania, wskaźniki oraz złącza.

Dostarcza informacji o interakcji UI.

Dostarcza informacji na temat procedury włączenia oraz ustawień początkowych.

Dostarcza informacji na temat procedury obsługi.

Dostarcza informacji o zastosowaniach.

ROZDZIAŁ 3 – KONSERWACJA OPERATORSKA

Ten rozdział opisuje i wyjaśnia działanie procedur okresowej kontroli, rozwiązywania problemów, konserwacji oraz składowania.

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ

STRONA

ROZDZIAŁ 1 – WPROWADZENIE

1-1	Informacje ogólne	1-1
1-1A	Zakres	1-1
1-1B	Nomenklaturowa lista odsyłaczy	1-1
1-2	Możliwości i funkcje sprzętu	1-2
1-2A	Możliwości	1-2
1-2B	Cechy	1-3
1-3	Dane dotyczące sprzętu	1-7
1-4	Zasady obsługi	1-20

ROZDZIAŁ 2 – INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA

2-1	Sterowanie, wskaźniki i złącza	2-1
2-2	Zakładki i okna funkcyjne	2-4
2-2-1	Ikony ekranu	2-6
2-2-2	Ekran dotykowy	2-10
2-2-2A	Korzystanie z ekranu dotykowego	2-10
2-2-2B	Komponenty interfejsu użytkownika (UI)	2-10
2-2-3	Tryb uśpienia	2-18
2-2-4	Obsługa wielu języków	2-21
2-3	Inspekcje i czynności konserwacyjno-prewencyjne	2-23
2-3-1	Ogólne	2-23
2-3-2	Procedury konserwacyjno-prewencyjne	2-23
2-3-2A	Wymagane narzędzia, materiały i sprzęt	2-23
2-3-2B	Kontrole okresowe	2-23
2-3-2C	Harmonogram kontrolny	2-23
2-4	Praca w warunkach zwyczajnych	2-24
2-4-1	Procedura włączenia	2-24
2-4-2	Instalacja / usuwanie licencji	2-25
2-4-3	Instalacja oprogramowania	2-27
2-4-4	Zapis/wywołanie okna funkcyjnego	2-29
2-4-5	Zdjęcie	2-31
2-4-6	Urządzenie klonujące	2-34
2-4-7	Menu systemu	2-35
2-4-8	Tryby konfiguracyjne	2-36
2-5	Procedury obsługi	2-38
2-5-1	Wprowadzenie	2-38
2-5-2	Typowy test instalacji w pojeździe	2-38
2-5-3	Zaawansowany test instalacji w pojeździe	2-42
2-5-4	Pomiar SWR	2-43
2-5-5	Pomiar DTF (Distance to Fault - odległość do błędu)	2-46

ROZDZIAŁ 3 – KONSERWACJA

3-1	Czynności wykonywane po odbiorze	3-1
3-1-1	Czynności wykonywane po odbiorze materiału	3-1
3-1-1A	Rozpakowanie.....	3-1
3-1-1B	Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia	3-1
3-1-2	Wstępne czynności oraz regulacja sprzętu	3-2
3-2	Rozwiązywanie problemów.....	3-3
3-3	Procedury konserwacyjne	3-7
3-3-1	Ładowanie akumulatora	3-7
3-3-2	Wymiana akumulatora	3-9
3-3-3	Wymiana bezpiecznika	3-12
3-3-4	Wymiana uchwytu	3-15
3-3-5	Wymiana Ochraniacza.....	3-17
3-4	Przygotowanie do składowania lub wysyłki	3-18
3-4A	Opakowanie	3-18
3-4B	Środowisko	3-18

ZAŁĄCZNIKI

A	Tabela Pin-Out złączy	A-1
A-1	Złącza WE/WY	A-1
A-2	Tabela Pin-Out złączy AUDIO	A-2
A-3	Tabela Pin-Out złączy ZDALNYCH.....	A-3
A-4	Tabela Pin-Out złączy ETHERNET	A-4
A-5	Tabela Pin-Out złączy USB	A-5
B	Skróty	B-1

SPIS ILUSTRACJI / TABEL

SPIS TABEL

<u>TYTUŁ</u>	<u>STRONA</u>
Złącza WE/WY	A-1
Tabela Pin-Out złączy AUDIO	A-2
Tabela Pin-Out złączy ZDALNYCH	A-3
Tabela Pin-Out złączy ETHERNET	A-4
Tabela Pin-Out złączy USB	A-5

CZYNNOŚCI, JAKIE NALEŻY PRZEPROWADZIĆ PO OTRZYMANIU TOWARU

Rozpakowanie

Rozpakować tester 3550 / 3550R, postępując według następującej procedury:

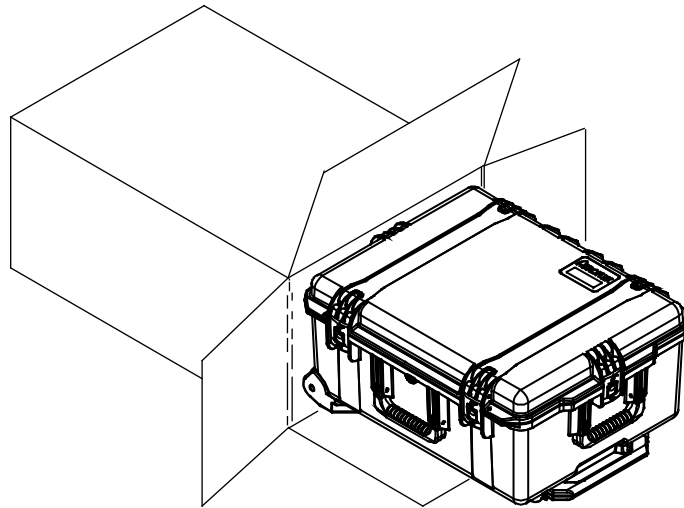
- Rozciąć i usunąć taśmę zabezpieczającą z górnej części opakowania transportowego.
- Otworzyć opakowanie transportowe i wyjąć futerał.
- Umieścić futerał na czystej i suchej powierzchni.
- Otworzyć futerał w celu sprawdzenia jego zawartości.
- Przechowywać kartony, w których towar był wysłany, aby w przyszłości móc ich użyć na wypadek gdyby konieczny był zwrot testera.

Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

Sprawdzić sprzęt pod kątem uszkodzeń, powstałych w wyniku transportu. Jeżeli tester został uszkodzony, należy zgłosić ten fakt do Centrum Obsługi Klienta firmy Aeroflex.

KONTAKT: Aeroflex

Telefon: 1 (800) 835-2350 (tylko na terenie USA)
1 (316) 522-4981
FAKS: 1 (316) 524-2623
E-Mail: americas.service@aeroflex.com



Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

STANDARDOWE POZYCJE

OPIS	NUMER CZĘŚCI	LICZBA SZT.
Przenośny tester radiokomunikacyjny 3550 / 3550R		1
Adapter (BNC-F na TNC-M)*	23758	5
Antena (BNC) (50 MHz) (HF)*	9149	1
Antena (BNC) (150 MHz) (VHF)*	9145	1
Antena (BNC) (450 MHz) (UHF)*	9147	1
Antena (BNC) (800 MHz)*	9143	1
Kabel (BNC) (M-M) (1,22 m)*	62368	2
Kabel (TNC) (M-M) (1,22 m)*	62398	1
Pudełko z akcesoriami*	5762	1
Futerał transportowy*	91706	1
Ośłona/podstawa*	91679	1
Zewnętrzny zasilacz DC	67374	1
Bezpiecznik zapasowy (5A, 32 VDC, typu F)*	56080	2
Słuchawka z mikrofonem*	64606	1
Skrócona instrukcja obsługi (wersja papierowa) (angielski)	90521	1
Instrukcja obsługi (płyta CD) (w języku angielskim)	90520	1
Kabel zasilający (AC) (przewód trójżyłowy)*	27516	1
Kabel zasilający (AC) (Europa)*	27480	1
Kabel zasilający (AC) (Ameryka Północna)*	27478	1
Kabel zasilający (AC) (Wielka Brytania)*	27477	1
Kabel zasilający (AC) (Chiny)*	91803	1
Kabel zasilający (AC) (gniazdo DC zapalniczki samochodowej)*	62404	1
Mostek pomiarowy VSWR (TNC)*	38245	1

* Dołączono zestaw akcesoriów regionalnych (USA, międzynarodowy lub Chiny)

Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

STANDARDOWE POZYCJE



Adapter (BNC-F na TNC-M)
23758



Antena (BNC) (50 MHz) (HF)
9149



Antena (BNC) (150 MHz) (VHF)
9145



Antena (BNC) (450 MHz) (UHF)
9147



Antena (BNC) (800 MHz)
9143



Kabel (BNC) (M-M) (1,22 m)
62368



Kabel (TNC) (M-M) (1,22 m)
62398



Pudełko z akcesoriami
5762

Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

STANDARDOWE POZYCJE



Futurał
91706



Osłona/podstawa
91679



Zewnętrzny zasilacz DC
67374



Bezpiecznik zapasowy (5A, 32 VDC, typu F)
56080



Słuchawka z mikrofonem
64606



Skrócona instrukcja obsługi (wersja papierowa)
(angielski)
90521



Instrukcja obsługi (płyta CD)
(w języku angielskim)
90520



Kabel zasilający (AC) (przewód trójżyłowy)
27516

Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

STANDARDOWE POZYCJE



Kabel zasilający (AC) (Europa)
27480



Kabel zasilający (AC) (Ameryka Północna)
27478



Kabel zasilający (AC) (Wielka Brytania)
27477



Kabel zasilający (AC) (Chiny)
91803



Kabel zasilający (AC) (gniazdo DC zapalniczki samochodowej)
62404



(lub)



Mostek pomiarowy VSWR (TNC)
38245

Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

POZYCJE OPCJONALNE

(Pozycje opcjonalne zostaną dołączone, jeżeli zostały zamówione)

OPIS	NUMER CZĘŚCI
Tłumik (20 dB / 50 W) Tłumik (20 dB / 50 W) Adapter (N-F na BNC-F) Adapter (N-M na TNC-M)	82559 (Zestaw nr) 38240 23770 23766
Tłumik (20 dB / 150 W) Tłumik (20 dB / 150 W) Adapter (N-F na BNC-F) Adapter (N-M na BNC-F)	82560 (Zestaw nr) 38242 23770 20327
Zapasyowy akumulator	67076
Miękki futerał do przenoszenia	10192
Skrócona instrukcja obsługi (wersja papierowa)	
arabski	91859
chiński-uproszczony	91860
chiński-tradycyjny	91862
francuski	91952
niemiecki	91863
włoski	139828
japoński	91864
koreański	91865
malajski	91866
polski	91867
portugalski	91868
rosyjski	91869
hiszpański	91870
Instrukcja konserwacji (płyta CD) (angielski)	90523
Instrukcja obsługi (płyta CD)	
arabski	91848
chiński-uproszczony	91849
chiński-tradycyjny	91850
francuski	91947
niemiecki	91851
włoski	139827
japoński	91852
koreański	91853
malajski	91854
polski	91855
portugalski	91856
rosyjski	91857
hiszpański	91858
Statyw	67474
Podstawa	6361
Wspornik statywu	63659

Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

POZYCJE OPCJONALNE



Adapter (N-M na TNC-M)
23766



Adapter (N-M na BNC-F)
20327



Adapter (N-F na BNC-F)
23770



Tłumik (20 dB / 50 W)
38240



Tłumik (20 dB / 150 W)
38242



Zapasowy akumulator
67076



Miękki futerał do przenoszenia
10192



Statyw
67474



Podstawa
6361



Wspornik statywu
63659

Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

POZYCJE OPCJONALNE



Skrócona instrukcja obsługi (wersja papierowa)

(arabski)	91859
(chiński - uproszczony)	91860
(chiński - tradycyjny)	91862
(francuski)	91952
(niemiecki)	91863
(włoski)	139828
(japoński)	91864
(koreański)	91865
(malajski)	91866
(polski)	91867
(portugalski)	91868
(rosyjski)	91869
(hiszpański)	91870

Instrukcja konserwacji (płyta CD) (angielski)

90523



Instrukcja obsługi (płyta CD)

(arabski)	91848
(chiński - uproszczony)	91849
(chiński - tradycyjny)	91850
(francuski)	91947
(niemiecki)	91851
(włoski)	139827
(japoński)	91852
(koreański)	91853
(malajski)	91854
(polski)	91855
(portugalski)	91856
(rosyjski)	91857
(hiszpański)	91858

ROZDZIAŁ 1 – WPROWADZENIE

1-1. INFORMACJE OGÓLNE

A. Zakres

Rodzaj instrukcji:	Instrukcja Obsługi
Nazwa sprzętu i numer modelu:	Przenośny tester radiokomunikacyjny 3550 / 3550R
Przeznaczenie sprzętu:	Przenośny tester radiokomunikacyjny 3550 / 3550R używany jest do testowania sprzętu radiowego.

B. Nomenklaturowa lista odsyłaczy

<u>NAZWA WSPÓLNA</u>	<u>OFICJALNA NOMENKLATURA</u>
3550 / 3550R	Przenośny tester radiokomunikacyjny 3550 / 3550R
Zestaw lub przyrząd do testowania	Przenośny tester radiokomunikacyjny 3550 / 3550R

1-2. MOŻLIWOŚCI I FUNKCJE SPRZĘTU

Model 3550 / 3550R to przenośny zestaw z ekranem dotykowym, służący do testowania komunikacji w instalacjach radiowych. Tester 3550 / 3550R posiada zdolność pomiaru wysokiej mocy, nawet do 200 W, jak również funkcję odnajdywania błędów, używaną dla anten, wzmacniaczy oraz połączeń wzajemnych. Tester 3550 / 3550R spełnia wymagania radiowych instalacji pojazdowych, jak również komercyjnych zastosowań radiowych.

Konstrukcja testera 3550 / 3550R zapewnia łatwość użytkowania, przenośność, niezawodność oraz długi okres eksploatacji. Tester może być również wykorzystywany do prób laboratoryjnych w środowisku General Communications.

Urządzenie jest zasilane z wbudowanego akumulatora. Urządzenie wyposażone jest w złącze DC IN, służące do ładowania akumulatora, pracy laboratoryjnej lub serwisowania.

Tester 3550 / 3550R oraz akcesoria przechowuje się w miękkim futerale lub futerale transportowym.

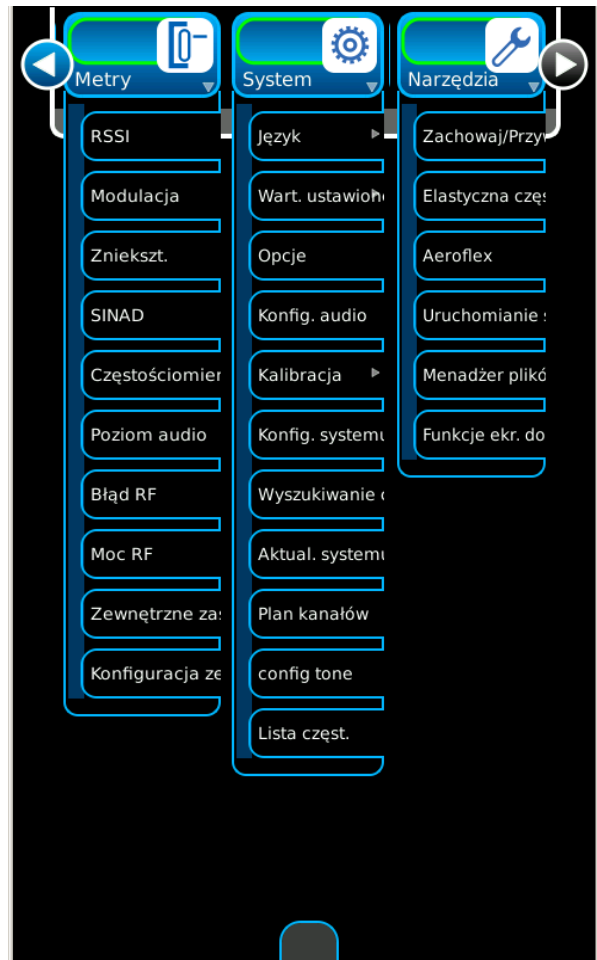
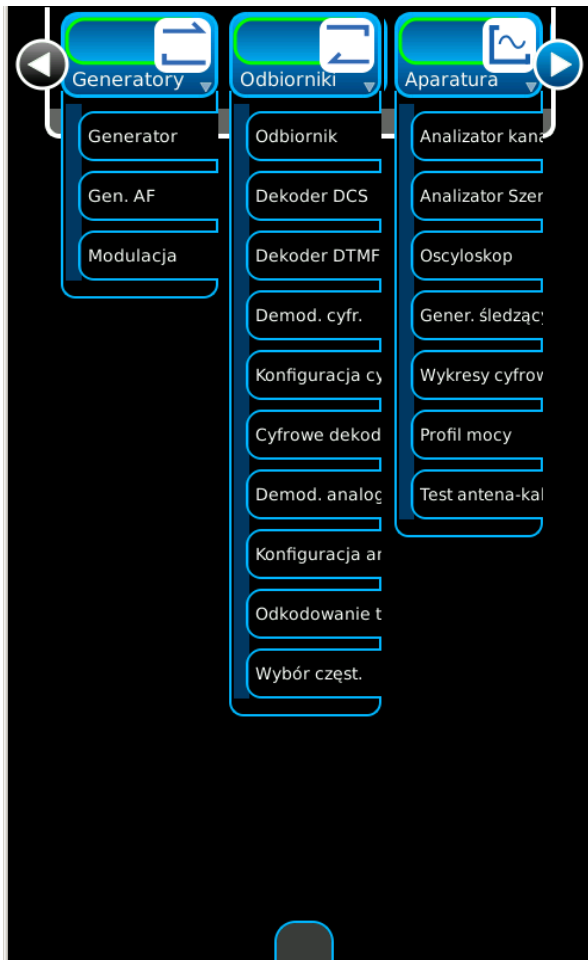
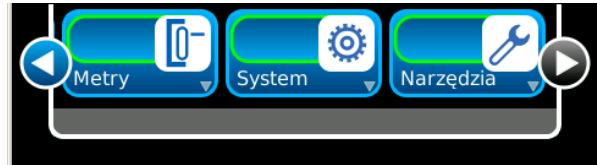
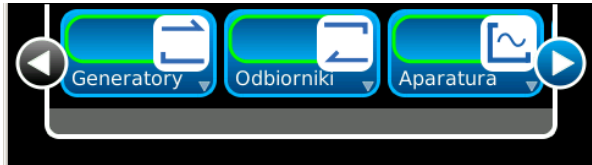
A. Możliwości

Możliwości

- Testowanie odbiornika radiowego RF – w paśmie do 1 GHz; pomiary poziomu oraz częstotliwości AM, FM.
- Testowanie nadajnika radiowego RF – w paśmie do 1 GHz; AM, FM, 1 kHz / 150 Hz oraz zewnętrzne źródła modulacji.
- Miernik mocy RF – 20 w przerywany cykl pracy; 200 w przy zastosowaniu zewnętrznego tłumika.
- Pomiary VSWR.
- Prosta obsługa dzięki kilku klawiszom oraz wyświetlaczowi tekstowemu.
- Duży ekran dotykowy z regulacji jasności oraz kontrastu wyświetlania.
- Samotest oraz diagnostyka, służące do atestacji wewnętrznej.
- Wbudowany akumulator pozwala na 4,5 godziny ciągłej pracy bez konieczności ładowania.
- Automatyczne wyłączenie zasilania po 5-20 minutach (możliwość wyboru) bezczynności, gdy zasilacz AC nie jest podłączony.
- Kompaktowa i lekka budowa testera pozwala swobodne posługiwanie się nim przez jedną osobę.

B. Cechy

Funkcje i okna - LMR



(Funkcje opcjonalne pokazane zostały jedynie w celach pokazowych.)

B. Cechy (ciąg dalszy)

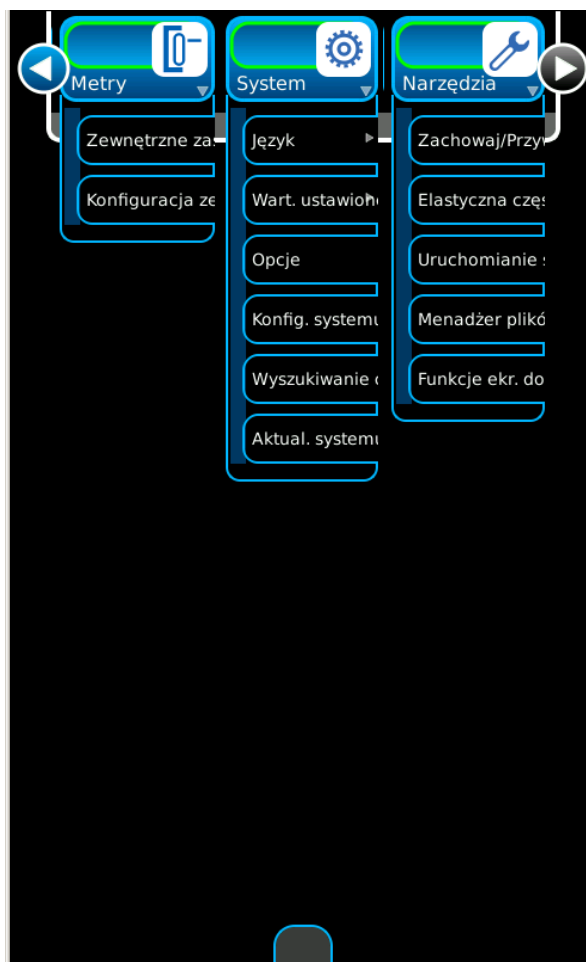
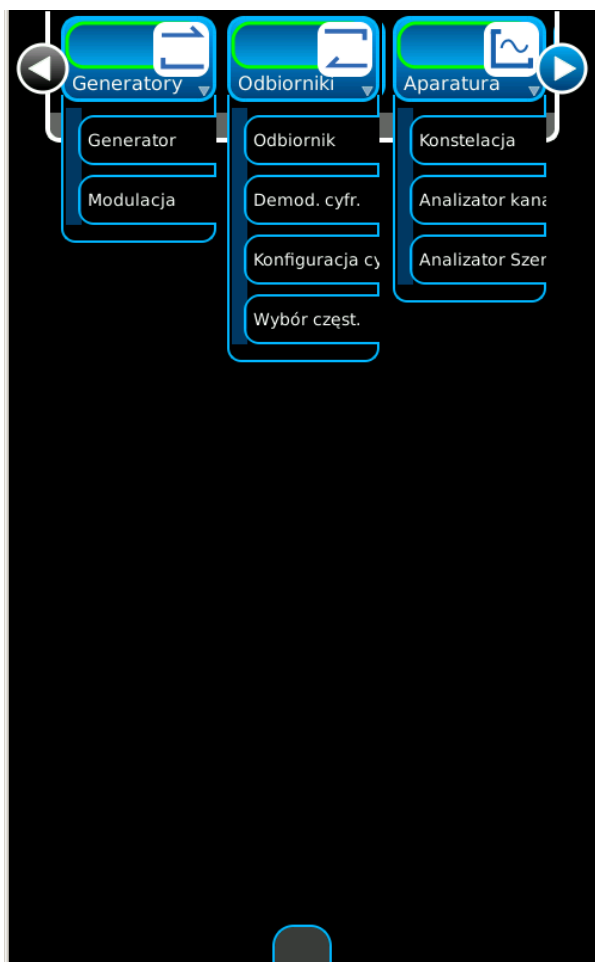
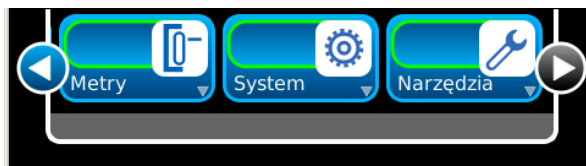
Funkcje i okna – rozszerzone - LMR



(Funkcje opcjonalne pokazane zostały jedynie w celach pokazowych.)

B. Cechy (ciąg dalszy)

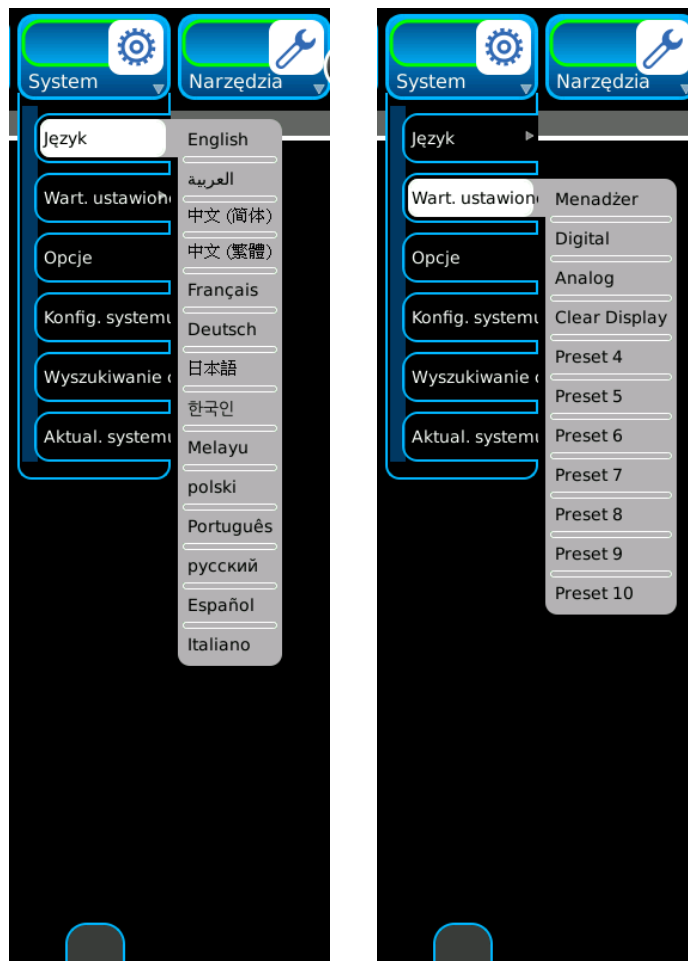
Funkcje i okna - PTC



(Funkcje opcjonalne pokazane zostały jedynie w celach pokazowych.)

B. Cechy (ciąg dalszy)

Funkcje i okna – rozszerzone - PTC



(Funkcje opcjonalne pokazane zostały jedynie w celach pokazowych.)

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

FAŁSZYWE

Harmoniczne:-30 dBc

Nieharmoniczne: -40 dBc (> \pm 20 kHz wyrównanie z nośnika) w paśmie (2 MHz do 1 GHz)

RESZTKOWE FM:<60 Hz w 300 Hz do 3 kHz BW; standardowo 16 Hz

RESZTKOWE AM: <5% w 300 Hz do 3 kHz BW

MODULACJA FM

Częstotliwość modulacji FM (wskaźnik):

Zakres:od 0 Hz do 20 kHz

Rozdzielczość: 0,1 Hz

Dokładność: Układ podstawy czasu \pm 2 Hz

Kształty fali modulacji – AM i FM.....Sine, DCS, DTMF

Zakres odchylenia FM: Wył., od 0 Hz do 100 kHz (możliwość wyboru pomiędzy AFGEN1 oraz AFGEN2)

Całkowite odkształcenie harmoniczne: 3% (wielkość 1000 Hz, >2 kHz odchyl., 300 Hz do 3 kHz BPF)

Rozdzielczość odchylenia FM: 1 Hz

Dokładność odchylenia FM: \pm 10% (2 to 50 kHz odchyl., wielkość od 150 Hz do 3 kHz)

MIC IN:

Wejście mikrofonowe: od 2 do 15 mVrms (wartość nominalna 8 mVrms) (Zakres 1)
od 35 do 350 mVrms (wartość nominalna 100 mVrms) (Zakres 2)
od 2 do 32 mVrms (wartość nominalna 20 mVrms) (Zakres 3)

Zakres częstotliwości wejścia FM:od 300 Hz do 3 kHz

Odchylenie FM: Wył., od 0 Hz do 80 kHz

Dokładność modulacji FM: \pm 20% (300 Hz do 1,2 kHz)
 \pm 30% (>1,2 kHz)

Wartość obrazująca wewnątrz sygnał FM na wykresie: Dodatnie odchylenie dodatniej
wydajności napięcia

Wejście Ext AUDIN:

Obciążenie przełączalne: 150 Ω , 600 Ω , 1 K Ω , Div10, Wysoka impedancja

Poziomy wejściowe:od 0,05 do 3 Vrms

Zakres częstotliwości wejścia FM:od 300 Hz do 5 kHz

Czułość poziomy wejścia FM: 1 kHz / 35 mVrms nominalne (wysokie obciążenie impedancji)

Wartość obrazująca wewnątrz sygnał FM na wykresie: Dodatnie odchylenie dodatniej
wydajności napięcia

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

MODULACJA AM

Częstotliwość modulacji AM (wskaźnik):

Zakres:od 0 Hz do 20 kHz

Rozdzielczość: 0,1 Hz

Dokładność: Podstawa czasu ± 2 Hz

Modulacja AM:

Zakres: Wył., od 0% do 100% (możliwość wyboru pomiędzy AFGEN1 oraz AFGEN2)

Rozdzielczość: 0,1%

Dokładność: 10% ustawień, wielkość 150 Hz do 5 kHz, Modulacja 10% do 90%

Całkowite odkształcenie harmoniczne: 3% (modulacja 20% do 90%,
wielkość 1000 Hz, 300 Hz do 3 kHz BPF)

Wejście Ext AUDIN:

Obciążenie przełączalne: 150 Ω , 600 Ω , 1 K Ω , Div10, Wysoka impedancja

Poziomy wejściowe: od 0,05 do 3 Vrms

Zakres częstotliwości wejścia AM: od 300 Hz do 5 kHz

Czułość poziomu wejścia AM: 1% / 35 mVrms nominalne (wysokie obciążenie impedancji)

MIC IN:

Wejście mikrofonowe: od 2 do 15 mVrms (wartość nominalna 8 mVrms) (Zakres 1)
od 35 do 350 mVrms (wartość nominalna 100 mVrms) (Zakres 2)
od 2 do 32 mVrms (wartość nominalna 20 mVrms) (Zakres 3)

Zakres częstotliwości wejścia AM: od 300 Hz do 3 kHz

Modulacja AM: od 0% do 80%

Dokładność modulacji AM: $\pm 20\%$ (300 Hz do 1,2 kHz)
 $\pm 30\%$ (>1,2 kHz)

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

GENERATORY AUDIO (AFGEN1 oraz AFGEN2)

UWAGA

Jeżeli wybrane zostaną dwa źródła, zostaną one zsumowane. AFGEN1 i AFGEN2 mogą być poprowadzone do zewnętrznego połączenia wyjścia AUD w mikrotelefonie. Dane techniczne są podane indywidualnie dla każdego FGEN (generatora funkcyjnego).

Zakres częstotliwości:od 30 Hz do 5 kHz
0 do 20 kHz (operacyjna)

Rozdzielczość częstotliwości: 0,1 Hz

Dokładność częstotliwości: Podstawa czasu ± 2 Hz

Poziom wyjścia:

Impedancja obciążenia: 600 Ω

Poziom sygnału wyjściowego audio: od 0 do 1,57 Vrms

Rozdzielczość: 0,01 Vrms

Dokładność: $\pm 10\%$

Odształcenie: $< 3\%$ (wielkość 1 kHz, sinus 300 Hz do 3 kHz)

OBSŁUGA PTT

UWAGA

PTT ON / OFF powoduje przełączenie pomiędzy TESTEM NADAJNIKA, a TESTEM ODBIORNIKA.

PTT ON: małe, uziemienie

PTT OFF: wysokie, otwarte z rezystorem podwyższającym

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

ODBIORNIK RF

ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI: od 2 do 1000 MHz

DOKŁADNOŚĆ: Podstawa czasu

ROZDZIELCZOŚĆ: 1 Hz

AMPLITUDA WEJŚCIA

Minimalny poziom wejścia (czułość audio):

Złącze ANT: -80 dBm typowe, 10 dB SINAD / 22,4 μ V
(-110 dBm przy zastosowaniu przedwzmacniacza)

Złącze T/R: -40 dBm typowe, 10 dB SINAD / 2236 μ V

Użytkowy zakres poziomu wejścia (pomiar na odbiorniku):

Złącze ANT: -60 do -10 dBm (błąd RF, odkształcenie, modulacja, licznik AF)
-80 do -10 dBm przy włączonym przedwzmacniaczu
-90 do -10 dBm (RSSI)
-110 do -10 dBm przy włączonym przedwzmacniaczu

Minimalny poziom wejścia (pomiar na odbiorniku):

Złącze T/R: -20 dBm (błąd RF, odkształcenie, modulacja, licznik AF)
-50 dBm (RSSI)

Maksymalny poziom wejścia:

Złącze ANT: +20 dBm przez 10 sekund, dźwięki alarmowe

Złącze T/R: +37 dBm (AM)
+43 dBm (FM)

UWAGA

Alarm informujący o przegrzaniu zostaje uruchomiony, gdy zasilanie pozostanie zbyt długo aktywne i temperatura wewnętrznego podłączenia zasilania stanie się zbyt wysoka.

FM Demod Wyjście (wyjście audio):

IF BW: 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 25, 30, 100 oraz 300 kHz IF BW

Filtry audio BW: C-Wt BP, CCITT BP, NONE, 15 kHz LP, 300 Hz LP,
300 Hz HP, 5 kHz LP, 300 Hz do 5 kHz BP, 300 Hz do 3 kHz BP,
300 Hz do 20 kHz BP oraz 3 kHz LP

Czułość poziomu: (3 Vrms/kHz Dev) / IF BW (kHz) \pm 15%

AM Demod Wyjście (wyjście audio):

IF BW: 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 25 oraz 30 kHz

Filtry audio BW: C-Wt BP, CCITT BP, NONE, 15 kHz LP, 300 Hz LP,
300 Hz HP, 5 kHz LP, 300 Hz do 5 kHz BP, 300 Hz do 3 kHz BP,
300 Hz do 20 kHz BP oraz 3 kHz LP

Czułość poziomu: 7 mVrms / %AM \pm 15%

Wyjście głośnikowe: minimum 75 dBA przy 0,5 m, 600 do 1800 Hz, maksymalna głośność

Sterowanie głośnością: Zakres poziomu, skala od 0 do 100

Emisje Lokalnego oscylatora: >-50 dBc

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

DUPLEKS

UWAGA

Test dupleksowy polega na jednoczesnym testowaniu odbiornika i nadajnika.
Parametry wydajności są takie same jak w przypadku ekran niezależnego testowania odbiornika i nadajnika

PRZYRZĄDY DO TESTOWANIA NADAJNIKA RF

MIERNIK BŁĘDU RF

Zakres działania przyrządu: ± 200 kHz

Rozdzielczość: 1 Hz

Dokładność: Podstawa czasu ± 2 Hz

PRZYRZĄD POMIAROWY RSSI (Moc RF w odbiorniku IF BW)

Wyświetlacz zakresu / jednostki: -120 do +43 dBm (10 pW do 20 W)
-120 do +53 dBm (10 pW do 200 W)
(zewnętrzne tłumienie ustawione na 20 dB)

Odczyt z przyrządu pomiarowego – Zakres poziomu RF:

Złącze ANT: -90 do -10 dBm
-110 do -10 dBm (przy włączonym przedwzmacniaczu)

Złącze T/R: -50 do +43 dBm

Rozdzielczość: 0,01 dBm

Dokładność: ± 3 dB

PRZYRZĄD DO POMIARU MOCY RF (Moc szerokopasmowa RF do złącza T/R)

Wyświetlacz zakresu / jednostki: 0 do +43 dBm (0 pW do 20 W)
0 do +53 dBm (0 do 200 W)
(zewnętrzne tłumienie ustawione na 20 dB)

Minimalny poziom wejścia (w /dBm): 0,10 w / +20 dBm

Maksymalny poziom wejścia: +43 dBm / 20 w przez 10 minut przy +25°C
lub do momentu aż będzie słyszalny dźwięk alarmu ciepłego
(niezależnie od tego co wystąpi jako pierwsze)

Alarmy: +44 dBm przez 5 sekund WŁ., 5 minut WYŁ.
lub do momentu aż będzie słyszalny dźwięk alarmu ciepłego
(niezależnie od tego co wystąpi jako pierwsze)

Tryby działania przyrządu: Moc średnia

Wyświetlane jednostki: W lub dBm (możliwość wyboru)

Rozdzielczość: 0,01 (W), 0,1 (dBm)

Dokładność

bez zewnętrznego tłumika: ± 1 dB dla wbudowanego tłumika

z tłumikiem zewnętrznym: ± 1 dB \pm - dokładność zewnętrznego tłumika

UWAGA

Gdy wybrany jest zewnętrzny tłumik, do pomiarów 50 lub 200 w dodana jest wartość 20 dB.

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

PRZYRZĄD DO POMIARU MOCY RF (Moc szerokopasmowa RF do złącza T/R) (ciąg dalszy)

Dokładność zewnętrznego tłumika 20 dB

Tłumik 50 W:±0,75 dB

Tłumik 150 W:±0,50 dB

Moc znamionowa zewnętrznego tłumika 20 dB:

Tłumik 50 w - 20 dB: 50 w średnio przy 25°C

Tłumik 150 w - 20 dB: 150 w średnio dla temperatur do 25°C,
liniowo obniżona wartość znamionowa do 125 w przy 55°C, poziomo
wartość szczytowa 200 w przez 30 sekund WŁ./ 5 minut WYŁ. przy 25°C

PRZYRZĄD DO POMIARU ODCHYLENIA FM

Zakres odchylenia pracy przyrządu:500 Hz do ±100 kHz

Tryby działania przyrządu: Szczyt+, Szczyt-, (Szczyt-Szczyt)/2

Rozdzielczość: 0.1 Hz

Dokładność:±10% (500 Hz do 100 kHz odchylenia)
±5% (odchylenie 1 do 10 kHz)
wielkość 150 Hz oraz 1 kHz

PRZYRZĄD DO POMIARU MODULACJI AM:

Zakres działania przyrządu:od 5% do 100%

Tryby działania przyrządu: Szczyt+, Szczyt-, (Szczyt-Szczyt)/2

Rozdzielczość: 1%

Dokładność:±5% odczytu, wielkość 1 kHz, Modulacja od 30% do 90% do 3 kHz LFP

POMIAR SWR

CZĘSTOTLIWOŚĆ

Zakres: od 2 do 1000 MHz

Pasmo odchylające i kalibracja: od 2 do 1000 MHz, rozdzielczość 0,1 MHz

ODCZYT SWR

Wyświetlany zakres: od 1,00 do 20,00

Rozdzielczość:0,01

Dokładność: ±20% odczytów SWR (skalibrowany) <300 MHz
±30% odczytów SWR (skalibrowany) >300 MHz

ODCZYT DTF

Zakres testu: od 3 do 328 stóp (1 do 100 cm)

Wyświetlany zakres: od 40 do 400 stóp
(Zakres jest funkcją rozpiętości częstotliwości o
az czynnikiem kablowej prędkości i straty)

Dokładność: ±3 stopy

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

PRZYRZĄDY DO POMIARU AUDIO

WEJŚCIE AUDIO (WEJŚCIE ZEWNĘTRZNE AUDIO) (wejście BNC na mikrotelefonie)

Wejście zewnętrznego audio:

Zakres częstotliwości:300 Hz do 10 kHz (1 kHz dla SINAD oraz przyrządów do pomiaru odkształcenia)

Poziom wejścia: 0,2 do 5 Vp-p

PRZYRZĄD POMIAROWY SINAD

Źródła pomiaru: WEJŚCIE ZEWNĘTRZNE AUDIO, DEMOD

Częstotliwość audio Obciążenie: 1 kHz

Zakres odczytu: 0 do 40 dB

Rozdzielczość: 0,1 dB

Dokładność: $\pm 1,5$ dB, odczyt >8 dB, <40 dB, ± 1 pomiar

PRZYRZĄD DO POMIARU ODKSZTAŁCENIA

Źródła pomiaru: WEJŚCIE ZEWNĘTRZNE AUDIO, DEMOD

Obciążenie częstotliwości audio: 1 kHz

Zakres odczytu: od 0% do 100%

Rozdzielczość: 0,1%

Dokładność: $\pm 10\%$, odczyt $>1\%$, $<20\%$, ± 1 pomiar

LICZNIK AF

Zakres demodulacji wejścia:

FM: 15 Hz do 20 kHz
(IF BW ustawione odpowiednio dla odebranej modulacji BW)

AM: 100 Hz do 10 kHz
(IF BW ustawione odpowiednio dla odebranej modulacji BW)

Wejście pasma podstawowego audio: 10 mVp-p do 5 Vp-p

Poziom wejścia audio: od 15 Hz do 20 kHz

Wejście zewnętrznego audio: 10 mVrms do 1,5 Vrms

Rozdzielczość: 0,1 Hz

Dokładność: ± 1 Hz

PRZYRZĄD DO POMIARU POZIOMU CZĘSTOTLIWOŚCI AUDIO

Źródła pomiaru: WEJŚCIE ZEWNĘTRZNE AUDIO, DVM

Zakres częstotliwości: 200 Hz do <5 kHz

Poziom wejścia:

WEJŚCIE ZEWNĘTRZNEGO AUDIO: 10 mVrms do 3 Vrms (x1), 1 Vrms do 30 Vrms ($\div 10$)

DVM: 10 mVrms do 3 Vrms (x1), 1 Vrms do 30 Vrms ($\div 20$)

Wyświetlanie jednostki rozdzielczości: 0,001 V, 0,001 mV, 0,001 dB μ V, 0,001 dBm, 0,001 W

Dokładność: $\pm 5\%$ (WEJŚCIE ZEWNĘTRZNEGO AUDIO)

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

OSCYLOSKOP (OPCJONALNY)

Pojedyncze kanały wejścia: DVM, Wejście audio, wbudowany Demod

Impedancja wejściowa:

Wejście DVM: 1 M Ω

Wejście Audio WE/WY: 150 Ω , 600 Ω , 1 K Ω , dzielone przez 10, wysoka impedancja

Sprzężenie:

Wejście DVM: AC, DC i GND

Wejście Audio WE/WY: AC

Wewnętrzny Demod FM: DC

Wewnętrzny Demod AC: AC

Zakres:

Wyjście DVM oraz audio WE/WY: 10 mV/podział na 10 V/podział na 1,2,5

Wewnętrzna Demodulacja FM: 0,1 kHz/podział na 50 kHz/podział na 1,2,5

Wewnętrzna Demodulacja AM: 5%, 10%, 20%, 50%/podz.

Pionowa dokładność: 10% pełnej skali (DC do 5 kHz)

Pasma: 5 kHz

Odchylenie poziome:

Zakres: 0,5 ms/podz. na 0,1 sek./podz.

Dokładność: 3% pełnej skali

Źródło wyzwiania: automatyczne lub normalne (wewnętrzne)

Regulacja wyzwiania: Zmienna na skali pionowej

Znaczniki: Dwa znaczniki

Wyświetlanie pomiaru pionowego (Napięcie, kHz, % modulacji)

Wyświetlenie delty w czasie pomiędzy znacznikami na wykresie

ANALIZATOR WIDMA (OPCJONALNY)

Częstotliwość:

Zakres: od 2 MHz do 1 GHz

Rozpiętość: 10 kHz do 5 MHz w ciągu 1,2,5

Okna: Hanning, Flat Top, prostokątne

Skala pionowa: 2, 5, 10, 15, 20 dB/podz.

Zakres znacznika: 1 kHz do 5 MHz w ciągu 1,2,5

Wyrównanie znacznika: ± 1 kHz do rozpiętości 0,5 w ciągu 1,2,5

Dokładność szerokości pasma mocy: ± 3 dB typowa (30 dB współczynnik sygnału do szumu)

Tło szumów: ± 3 dB typowe (30 dB współczynnik sygnału do szumu)

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

UKŁAD PODSTAWY CZASU

STANDARDOWY OSCYLATOR

Stabilność temperaturowa:..... 0,05 ppm przy -20°C do 70°C

Starzenie: 0,5 ppm / pierwszy rok
0,3 ppm / po pierwszym roku

Czas nagrzewania: 3 minuty

Stabilność częstotliwości: $\pm 0,15$ ppm przy -20°C do 70°C

Starzenie:..... 0,02 ppm/dzień
1,0 ppm/rok

KALIBRACJA UKŁADU PODSTAWY CZASU z ODNIESIENIEM ZEWNĘTRZNYM

Zakres częstotliwości wejścia: od 2 do 1000 MHz

Złącze wejścia referencyjnego: T/R, >-20 dBm

Dokładność układu podstawy czasu z zewnętrznym odniesieniem: <0,2 Hz z zewnętrznego źródła +
specyfikacja starzenia w odniesieniu
do wewnętrznego układu podstawy czasu

PRZYKŁAD

10 MHz ($\pm 0,2$ Hz) = $\pm 0,02$ ppm zewnętrznego odniesienia układu podstawy czasu +
specyfikacja starzenia w odniesieniu do wewnętrznego układu podstawy czasu.

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

ŚRODOWISKOWE/FIZYCZNE

WYMIARY GABARYTOWE:231 mm (9,1 cala) (szer.), 285 mm (11,2 cala) (dłg.), 70 mm (2,8 cala) (gł.)

CIĘŻAR: 8,3 funta (3,75 kg); 12 funtów. (5,4 kg) wraz z akcesoriami

TEMPERATURA

Składowanie: -51°C do +71°C

UWAGA

Akumulator nie może być narażony na temperaturę poniżej -20°C ani powyżej +60°C.

Obsługa:

Wyłącznie zasilanie DC (akumulator usunięty, zależna od zastosowanej mocy w czasie RF):

3550: 0°C do +50°C

3550R: -20°C do +55°C

Akumulator (typowo oparta na wzroście temperatury wewnętrznej i użytkowaniu przyrządu*):

3550: 0°C do +40°C

3550R: -20°C do +40°C

UWAGA

Akumulator należy ładować wyłącznie w zakresie temperatur od 0°C do +45°C.

UWAGA

Podczas pracy z testerami RF należy zachować ostrożność. Wszystkie parametry termiczne uzależnione są od zastosowanej mocy RF. Tester 3550 generuje alarm, gdy jego wewnętrzna temperatura przekroczy z góry ustalone progi. Ciągłe dostarczanie energii w warunkach wysokiej temperatury otoczenia skutkuje nagrzewaniem się instrumentu. Model 3550 został zaprojektowany do pracy z mocą 20 w (43 dBm) przez czas 10 minut przy temperaturze +25°C lub też do momentu aktywacji alarmu dźwiękowego. Przekroczenie powyższych warunków skutkuje wyłączeniem termicznym.

WILGOTNOŚĆ:maksymalnie 95% (bez kondensacji)

WYSOKOŚĆ: 4600 M

WSTRZĄS: 30 G

STANOWISKO DO PRÓB

Obsługa: MIL-PRF-28800F, Klasa 2

WIBRACJA:

3550: MIL-PRF-28800F, Klasa 3

3550R: MIL-PRF-28800F, Klasa 2

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

ZGODNOŚĆ/BEZPIECZEŃSTWO

Używać:..... MIL-PRF-28800F, Klasa 2
Narażenie na działanie soli, obudowa (3550R)
Hałas akustyczny
Atmosfera wybuchowa
Odporność na kurz
Odporność na spadające krople (3550R)
Odporność na deszcz (3550R)
Promieniowanie słoneczne (3550R)

EMC:..... MIL-PRF-28800F, Klasa 2

Emisje:EN61326: 1998 Klasa A
EN61000-3-2
EN61000-3-3

Odporność:MIL-PRF-28800F
EN61326: 1998

Bezpieczeństwo:UL 61010-1
UL 6101-1
CSA

MOC WEJŚCIOWA AC

Zakres częstotliwości wejścia AC:100 do 240 VAC, maksymalnie 1,5 A, 47 Hz do 63 Hz

Wahanie napięcia wejściowego AC: <10% znamionowego napięcia wejściowego

Nieustalone nadnapięcie:..... Zgodnie z kategorią instalacji II

PRZETWORNICA AC DO DC

Środowisko użytkowania:..... do użytku wewnętrznego, stopień skażenia 2

Temperatura pracy: 0°C do +40°C

Temperatura składowania: -20°C do +85°C

UWAGA

Należy rozważyć korzystanie z urządzenia przeznaczonego dla ciepłych temperatur pracy. Wszystkie parametry termiczne uzależnione są od zastosowanej mocy RF. Urządzenie generuje alarm, gdy jego wewnętrzna temperatura przekroczy z góry ustalone progi. Ciągłe dostarczanie energii w warunkach wysokiej temperatury otoczenia skutkuje nagrzewaniem się przyrządu. Urządzenie zostało zaprojektowane do pracy z mocą 20 W (43 dBm) przez czas 10 minut w temperaturze +25°C lub też do momentu aktywacji alarmu dźwiękowego. Przekroczenie powyższych warunków skutkuje wyłączeniem termicznym.

EMI:.....EN55022 klasa B, EN61000-3-2 klasa D

Bezpieczeństwo: UL 1950, CSA 22.2 nr 234 oraz nr 950, IEC 950/EN 60950

1-3. DANE DOTYCZĄCE SPRZĘTU (ciąg dalszy)

ZŁĄCZE WEJŚCIA DC (DC IN)

Zakres napięcia wejściowego DC: 11 do 32 Vdc

Wejście DC:

Maksymalnie: 55 W

Znamionowe: 25 W

Wymagania w zakresie stosowania bezpieczników DC: 5 A, 32 Vdc, Typ F

AKUMULATOR

Typ akumulatora: Pakiet akumulatorów litowo-jonowych (Li Ion)

UWAGA

Akumulator nie może być narażony na temperaturę poniżej -20°C ani powyżej $+60^{\circ}\text{C}$.

Standardowy czas pracy (cykl pracy: próby przekaźnika: 80%, próby odbiornika: 20%):

Minimalne podświetlenie ekranu (obraz nadal widoczny): 4,5 godziny ciągłego użytkowania

Podświetlenie ekranu zmniejszone do 40%: 4 godziny ciągłego użytkowania

Maksymalne podświetlenie ekranu: 3,5 godziny ciągłego użytkowania

Czas ładowania: standardowo 4 godziny (urządzenie WYŁ.) / standardowo 8 godzin (urządzenie WŁ.)

UWAGA

Akumulator należy ładować w temperaturze od 0°C do $+45^{\circ}\text{C}$. Wyczerpaną baterię (<10% wydajności) należy ładować przez 20 minut przed rozpoczęciem pracy z włączonym zasilaczem AC.

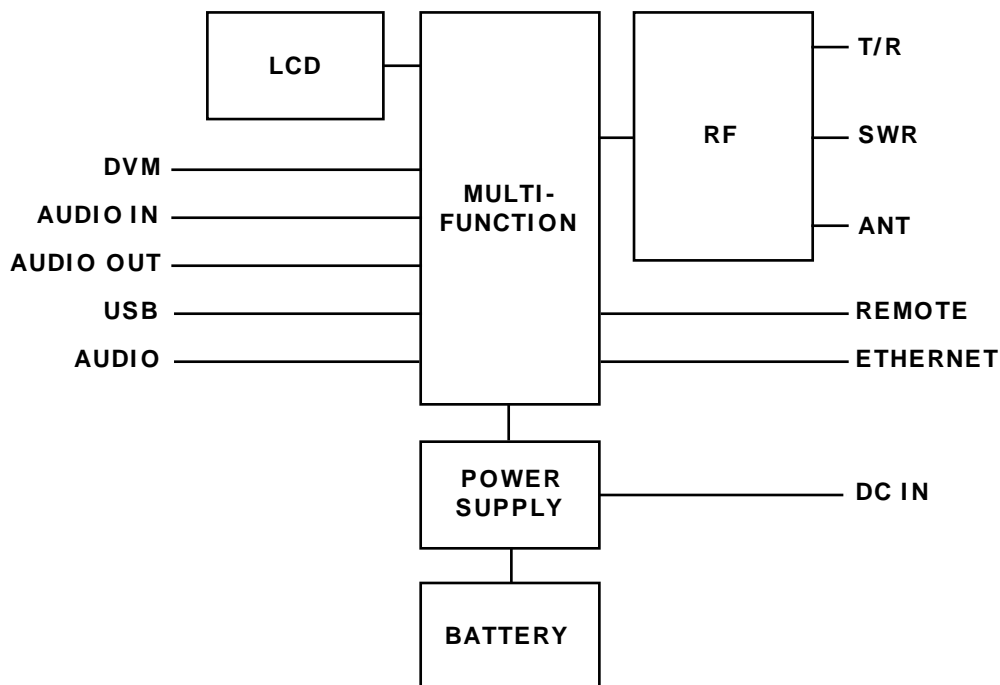
STATYCZNA CHARAKTERYSTYKA CIEPLNA

Otoczenie, Zasilanie włączone, zasilanie RF wyłączone: $<15^{\circ}\text{C}$ wzrost po 30 minutach

Otoczenie, Zasilanie włączone, zasilanie RF włączone: $<25^{\circ}\text{C}$ wzrost po 30 minutach

1-4. ZASADY OBSŁUGI

Zestaw 3550 / 3550R zawiera następujące zespoły:



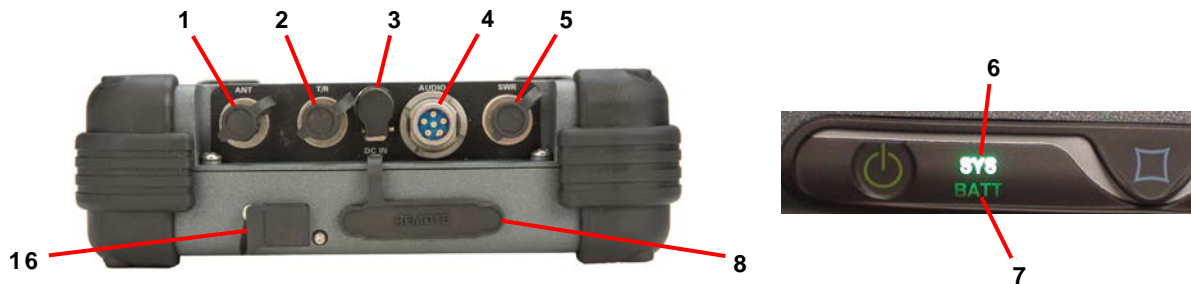
Zespół zasilacza PCB jest odpowiedzialny za dostarczanie zasilania do modułów wewnętrznych, celem umożliwienia im pracy oraz za ładowanie wewnętrznych akumulatorów.

Wielofunkcyjny zespół PCB zawiera procesory, FPGA oraz pamięć umożliwiającą wysyłanie danych przez Power PC do ColdFire celem wyświetlenia ich na wyświetlaczu LCD oraz przesłania do złączy zewnętrznych.

Zespół RF składa się z zespołu kontrolera PCB RF oraz zespołu przemiennika PCB RF. Zespół konwertera PCB RF konwertuje wartości z 10,5 MHz TX średniej częstotliwości na 2 MHz do 1 GHz RF oraz z wejścia odbiornika 2 MHz do 1 GHz do 13 MHz RX średniej częstotliwości. Zespół konwertera PCB RF zawiera także sprzęgacz VSWR oraz powiązany zespół obwodów elektrycznych wraz z urządzeniem końcowym mocy. Zespół sterownika PCB RF odpowiada za dostarczenie TCXO, LO oraz cyfrowych obwodów elektrycznych, koniecznych do sterowania programowego oraz do strojenia i sterowanie poziomem.

ROZDZIAŁ 2 – INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA

2-1. STEROWANIE, WSKAŹNIKI I ZŁĄCZA.



2-1 STEROWANIE, WSKAŹNIKI I ZŁĄCZA (ciąg dalszy)

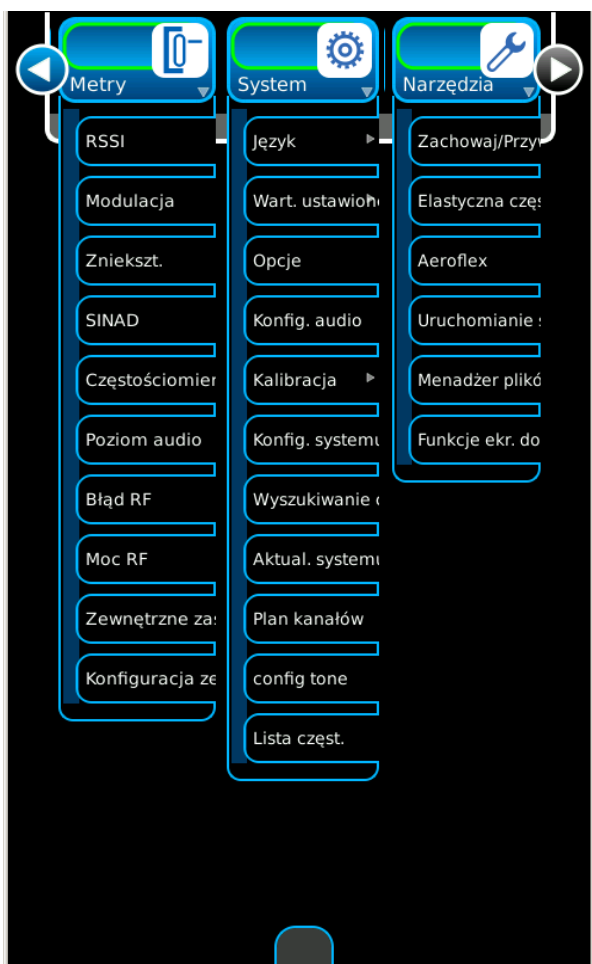
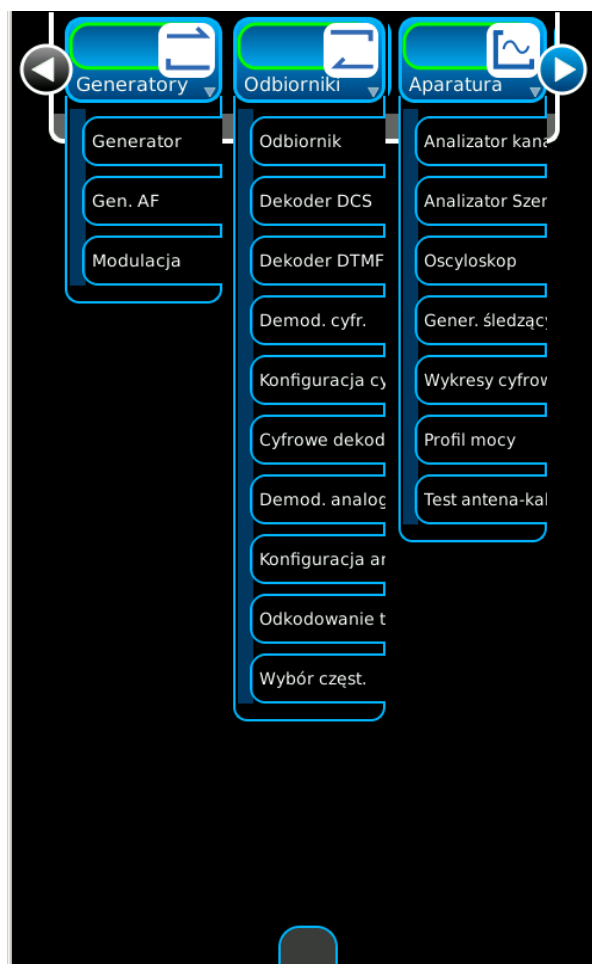
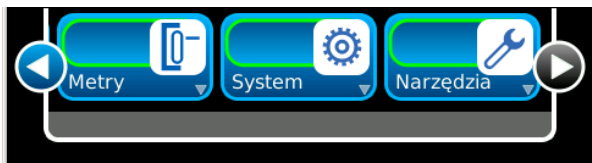
POZYCJA		OPIS
1	Złącze ANT	Służy do pomiarów dźwięków rozchodzących się w powietrzu.
2	Złącze T/R	Służy do bezpośredniego podłączenia dużej mocy do układów radia.
3	Złącze DC IN	Służy do zasilania testera 3550/3550R z zewnętrznym zasilaczem lub ładowania akumulatora.
4	Złącze AUDIO	Służy do podłączenia mikrotelefonu (mikrofonu i głośnika).
5	Złącze SWR	Służy do pomiaru VSWR układów antenowych. Służy również jako wyjście sygnału nadawania.
6	Wskaźnik SYS	Świeci, gdy podłączone jest zewnętrzne źródło zasilania DC. kolor BIAŁY 3550 / 3550R w trybie gotowości. kolor NIEBIESKI 3550 / 3550R w trybie uśpienia. kolor CZERWONY 3550 / 3550R jest wyłączane.
7	Wskaźnik BATT	Świeci, gdy podłączone jest zewnętrzne źródło zasilania DC: kolor ZIELONY Akumulator w pełni naładowany kolor ŻÓŁTY Akumulator w trakcie ładowania
8	Złącze REMOTE	Służy do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi.
9	Ekran dotykowy	Służy do przeglądania menu i ekranów oraz do ręcznego wprowadzania danych i ustawień.
10	Złącze DVM	Zapewnia sprzężone wejście DC dla funkcji miernika poziomu audio (Audio Level Meter) i oscyloskopu (opcja).
11	Złącze AUDIO IN	Służy do odbioru zewnętrznego sygnału modulacyjnego, a także jako wejście dla mierników SINAD, mierników zniekształceń oraz liczników AF.
12	Złącze AUDIO OUT	Służy jako wyjście dla generatorów funkcyjnych i demodulatora, a także jako wyjście sygnału Audio In.
13	Złącze USB	Umożliwia podłączenie urządzeń USB 1.1 (np. pamięć USB).
14	Klawisz HOME	Zapewnia dostęp do ekranu wyboru opcjonalnych ustawień i kontrolek.

2-1 STEROWANIE, WSKAŹNIKI I ZŁĄCZA (ciąg dalszy)

POZYCJA		OPIS
15	Klawisz POWER	Służy do włączania (ON) i wyłączenia (OFF) testera 3550/3550R.
16	Złącze ETHERNET	Służy do aktualizacji oprogramowania i/lub pracy zdalnej.

2-2. ZAKŁADKI I OKNA FUNKCYJNE

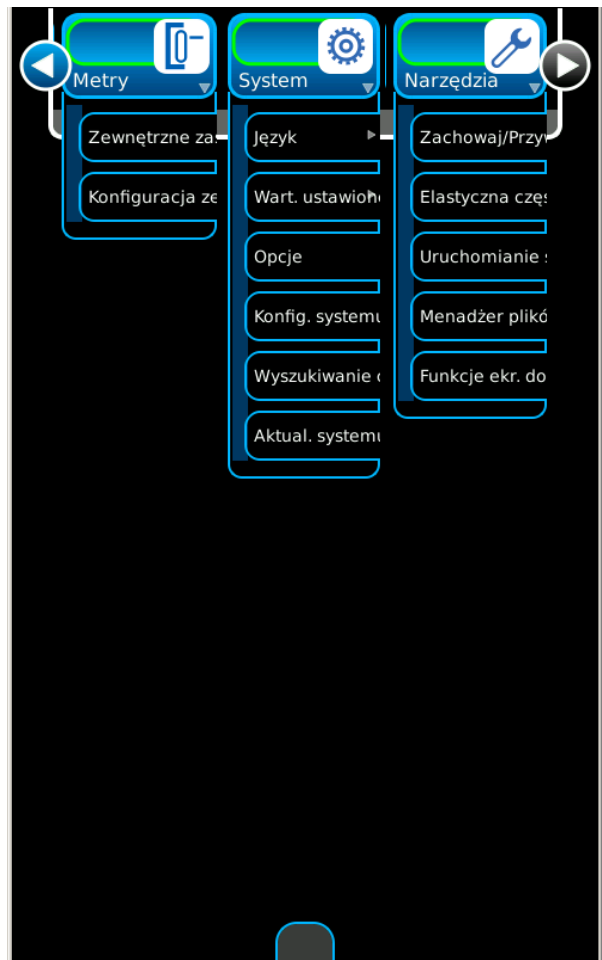
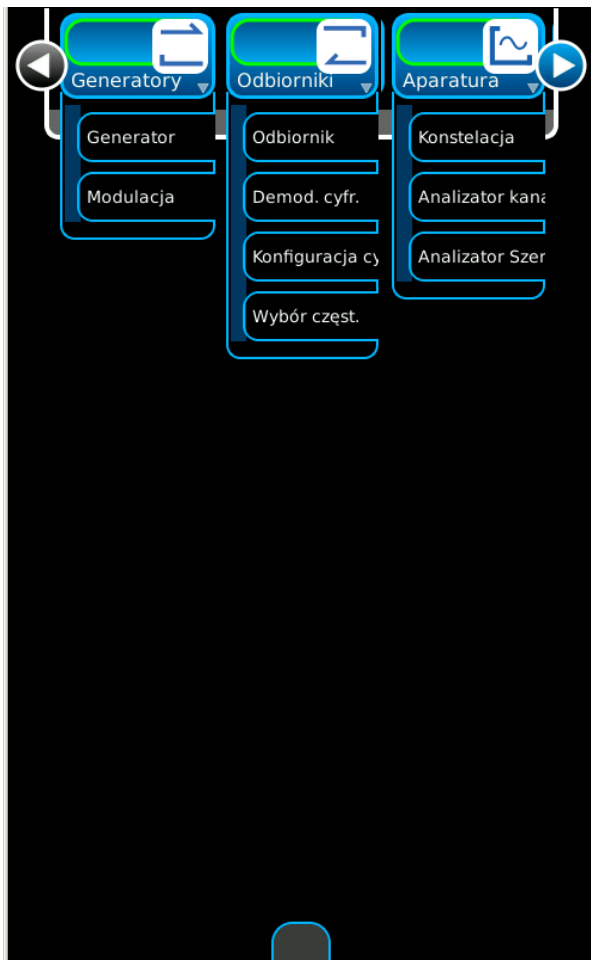
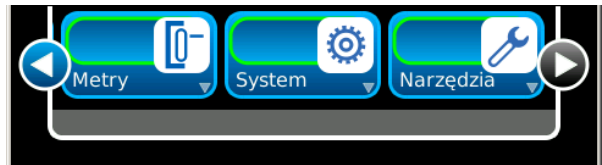
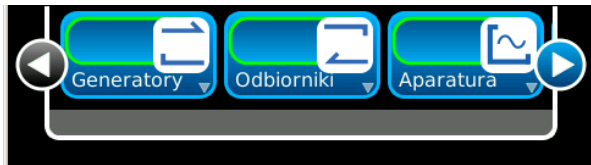
Funkcje i okna - LMR



(Funkcje opcjonalne pokazane zostały jedynie w celach pokazowych.)

2-2. ZAKŁADKI I OKNA FUNKCYJNE (ciąg dalszy)

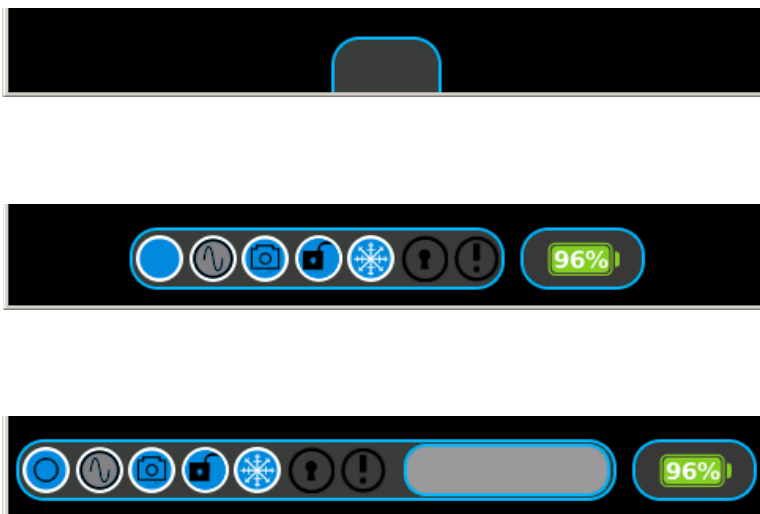
Funkcje i okna - PTC



(Funkcje opcjonalne pokazane zostały jedynie w celach pokazowych.)

2-2-1. IKONY EKRANU

Ikony systemowe są wyświetlane w trzech trybach u dołu ekranu.



Gdy ikony systemowe są wyświetlane w trybie widoku zminimalizowanego (ustawienie domyślne), wybierz kartę Ikony systemowe, aby je wyświetlić.











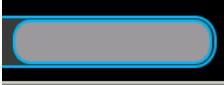
Naciśnij ikonę Otwórz/Zamknij, aby wyświetlić ikony systemowe wraz z oknem wprowadzania danych.



Naciśnij ponownie ikonę Otwórz/Zamknij, aby wyświetlić ikony systemowe w trybie widoku zminimalizowanego.








2-2-1. IKONY EKRANU (ciąg dalszy)

IKONA	FUNKCJA
	Otwiera i zamyka pasek stanu.
	Wykorzystuje zewnętrzne odniesienie (Freq-Flex) wartości kalibracji (w przypadku kalibrowania).
	Informuje o zablokowaniu lub odblokowaniu funkcji ekranu dotykowego.
	Indicates touch screen functions are locked or unlocked.
	Menangkap (memegunkan) bacaan/surihan pada skrin.
	Wskazuje, czy urządzenie jest zdalnie sterowane.
	Wyświetla ostrzeżenia i komunikaty o błędach.
	Wyświetla aktualny poziom naładowania akumulatora.
	Okno stanu.

2-2-1. IKONY EKRANU (ciąg dalszy)

Ikony okna funkcyjnego pokazane są w prawej, dolnej części okna funkcyjnego.

IKONA	FUNKCJA
	Przełącza pomiędzy notatnikiem a suwakiem.
	Służy do przełączania między oknami aktywnych funkcji na ekranie.
	Zamyka okno funkcyjne.
	Powoduje przełączenie pomiędzy widokami (jeśli występują) okna funkcyjnego.
	Powoduje przełączenie pomiędzy widokami (jeśli występują) okna funkcyjnego.

2-2-1. IKONY EKRAŃU (ciąg dalszy)

Ikony znacznika wyświetlane są w oknie funkcyjnym.

IKONA	FUNKCJA
	Pozwala na pomiar delta znacznika dla dwóch pierwszych włączonych znaczników.
	Dodaje znacznik do wykresu.
	Kasuje aktywny znacznik z okna znaczników.
	Przesuwa wybrany znacznik do najwyższego punktu sygnału.
	Przesuwa wybrany znacznik do najniższego punktu sygnału.
	Przesuwa wybrany znacznik w lewo do najbliższego punktu szczytowego. Obsługuję funkcję naciśnięcia i przytrzymania.
	Przesuwa wybrany znacznik w prawo do najbliższego punktu szczytowego. Obsługuję funkcję naciśnięcia i przytrzymania.
	Przesuwa wybrany znacznik w lewo do najbliższego punktu danych. Obsługuję funkcję naciśnięcia i przytrzymania.
	Przesuwa wybrany znacznik w prawo do najbliższego punktu danych. Obsługuję funkcję naciśnięcia i przytrzymania.
	Przesuwa wybrany znacznik do lewej strony pola wykresu.
	Przesuwa wybrany znacznik do prawej strony pola wykresu.

2-2-2. EKTRAN DOTYKOWY

A. Korzystanie z ekranu dotykowego

(3550)

Tester 3550 jest wyposażony w pojemnościowy ekran dotykowy, który jest czuły na dotyk ludzkiego palca. Zasada działania ekranu dotykowego oparta jest na naturalnej pojemności ludzkiego ciała, dlatego też nie ma konieczności stosowania żadnych barier ochronnych na skórę (np. rękawic).

Jeżeli tester 3550 pracuje wyłącznie na zasilaniu akumulatorowym, wówczas do poprawnego działania ekranu dotykowego konieczne jest elektryczne uziemienie testera. w trakcie pracy z testerem 3550 obie nogi operatora powinny znajdować się na ziemi, a jedna ręka spoczywać na obudowie urządzenia.

(3550R)

Tester 3550R jest wyposażony w rezystancyjny ekran dotykowy, który jest czuły na dotyk ludzkiego palca. Podczas pracy z ekranem dotykowym można skorzystać z rękawic lub narzędzia do pisania (np. rysika).

B. Komponenty interfejsu użytkownika (UI)

Interfejs użytkownika (UI) w testerze stanowi dotykowy panel operatorski, który zapewnia elastyczne środowisko pracy dla wszystkich użytkowników. Ten interfejs jest zaprojektowany do tworzenia spersonalizowanych konfiguracji wyświetlacza poprzez możliwość otwierania i zamykania, przeciągania i upuszczania oraz maksymalizacji/minimalizacji komponentów ekranu przez użytkowników.

Interfejs testera jest obsługiwany lokalnie poprzez ekran dotykowy przedniego panelu.

Pasek szybkiego uruchamiania

Pasek szybkiego uruchamiania (Launch Bar) to poziome menu rozwijalne, umieszczone w górnej części interfejsu użytkownika (UI). Pasek szybkiego uruchamiania umożliwia dostęp do zakładki funkcyjnych.

Pasek szybkiego uruchamiania jest otwierany i zamykany poprzez dotknięcie lub kliknięcie jasnoszarego paska w dolnej części menu.



Pasek szybkiego uruchamiania można przesunąć z lewej strony na prawą poprzez jego „przeciągnięcie” lub naciskając strzałkę w lewo lub w prawo.

2-2-2. EKTRAN DOTYKOWY (ciąg dalszy)

B. Komponenty interfejsu użytkownika (UI) (ciąg dalszy)

Zakładki funkcyjne

Pasek szybkiego uruchamiania zawiera zakładki, przedstawiające funkcje zainstalowane w testerze.

Naciśnięcie zakładki funkcyjnej otwiera okno funkcyjne w interfejsie użytkownika lub przywołuje otwarte okno funkcyjne na wierzch interfejsu.

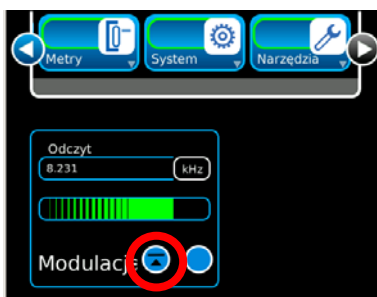


Okno funkcyjne jest wyświetlane w zależności od opcji zainstalowanych w testerze.

Okna funkcyjne

Okna funkcyjne umożliwiają dostęp do parametrów operacyjnych i danych pomiarowych testera.

Okna funkcyjne otwierane są poprzez wybranie zakładki funkcyjnej z paska szybkiego uruchamiania. Okna funkcyjne zamykane są poprzez wybranie ikony minimalizującej znajdującej się u dołu okna funkcyjnego.

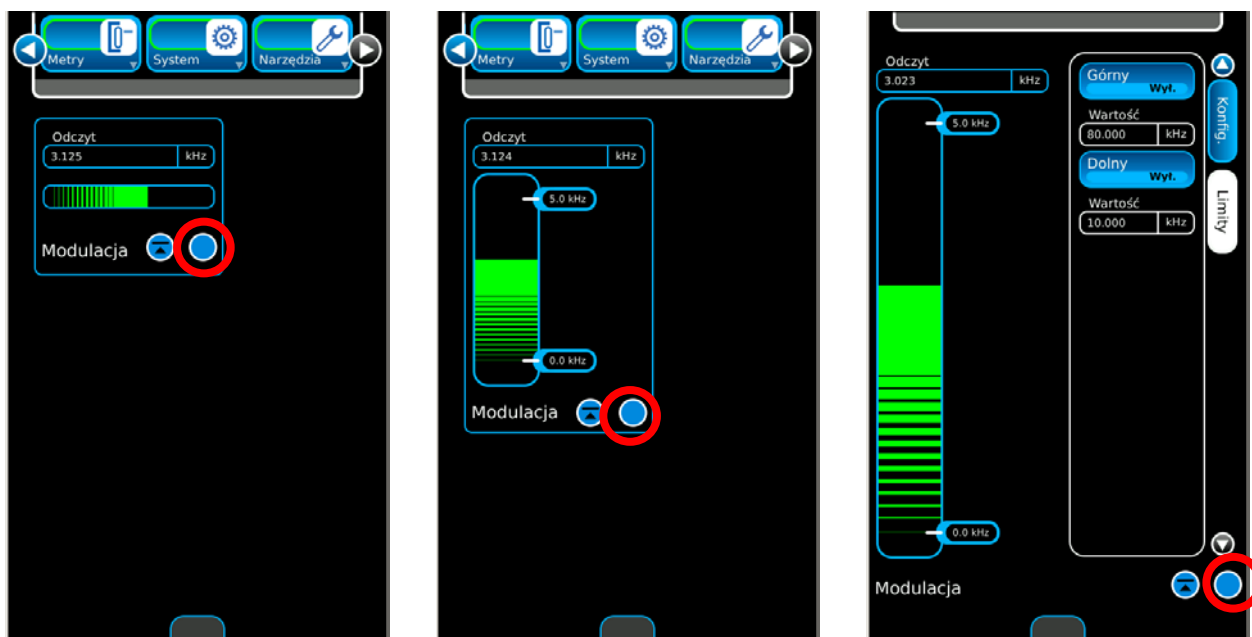


2-2-2. EKTRAN DOTYKOWY (ciąg dalszy)

B. Komponenty interfejsu użytkownika (UI) (ciąg dalszy)

Okna funkcyjne (ciąg dalszy)

Okna funkcyjne mogą być wyświetlane w różnych kształtach (jeżeli funkcja jest obsługiwana). Naciśnij ikonę widoku, aby zmienić kształt okna funkcyjnego.



Po zmaksymalizowaniu okno funkcyjne zajmuje cały obszar wyświetlacza, zapewniając zarazem dostęp do parametrów funkcji, które mogły być niewidoczne w trybie standardowym.

Okna funkcyjne można przenosić w dowolne miejsce wyświetlacza (z wyjątkiem sytuacji, w której włączona jest funkcja wyświetlania okna na pełnym ekranie). Aby przenieść okno funkcyjne, należy dotknąć lub nacisnąć na blok nazwy okna funkcyjnego bądź jego tło i przeciągnąć do nowej lokalizacji na wyświetlaczu.

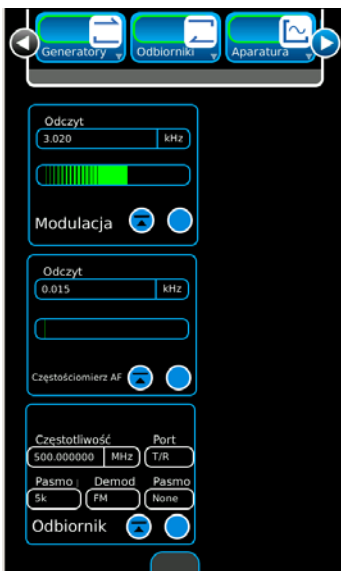
Okna funkcyjne można zminimalizować do paska szybkiego uruchamiania, gdzie pozostaną wciąż aktywne, jednak nie będą widoczne na wyświetlaczu.

2-2-2. EKTRAN DOTYKOWY (ciąg dalszy)

B. Komponenty interfejsu użytkownika (UI) (ciąg dalszy)

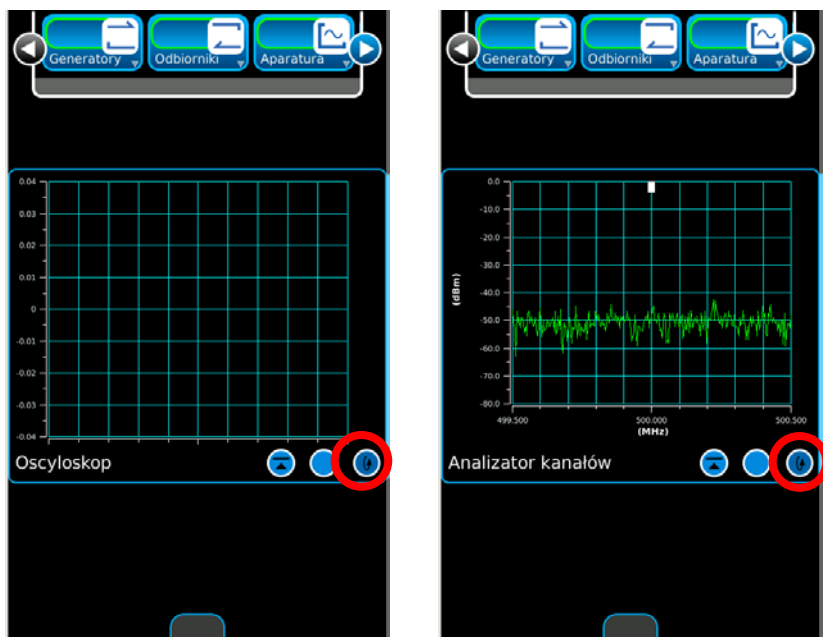
Okna funkcyjne (ciąg dalszy)

W tym samym czasie na ekranie można wyświetlać wiele okien funkcyjnych.



Kiedy aktywne okno funkcyjne zostanie zamknięte i ponownie otwarte, wówczas tester umieszcza takie okno funkcyjne w ostatnio aktywnym stanie i pozycji na wyświetlaczu.

Gdy na ekranie jest aktywnych kilka okien funkcyjnych, można przełączać między nimi.

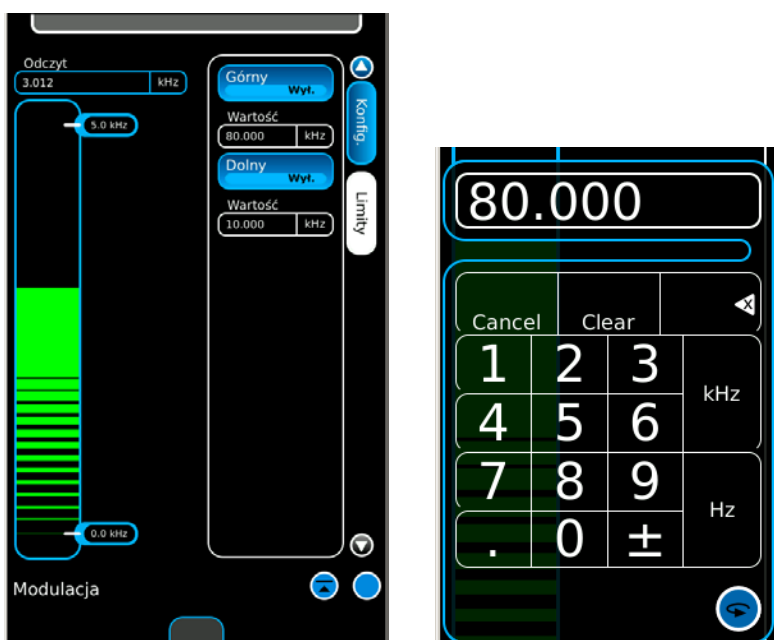


2-2-2. EKTRAN DOTYKOWY (ciąg dalszy)

B. Komponenty interfejsu użytkownika (UI) (ciąg dalszy)

Klawiatura numeryczna

Podczas edycji pól z danymi numerycznymi, uaktywniona zostaje klawiatura numeryczna. Klawiatura numeryczna umożliwia użytkownikowi wprowadzanie określonych wartości numerycznych. Wartość wprowadzana jest poprzez naciśnięcie liczb na klawiaturze. Wartość zostaje włączona poprzez naciśnięcie jednostki pomiaru lub klawisza Enter na klawiaturze numerycznej. Naciśnij przycisk Anuluj (Cancel), aby anulować niezatwierdzone zmiany i zamknij okno, w którym wprowadzane są liczby. Anulowanie nie przywróci zmienionych wartości, które zostały już zastąpione. Naciśnij klawisz Wyczyść (Clear), aby wyzerować wartości numeryczne. Aby zresetować niezatwierdzoną wartość i uzyskać wartość poprzednio zdefiniowaną, należy nacisnąć klawisz Anuluj. Naciśnij klawisz Backspace, aby usunąć ostatnią liczbę (z prawej strony).

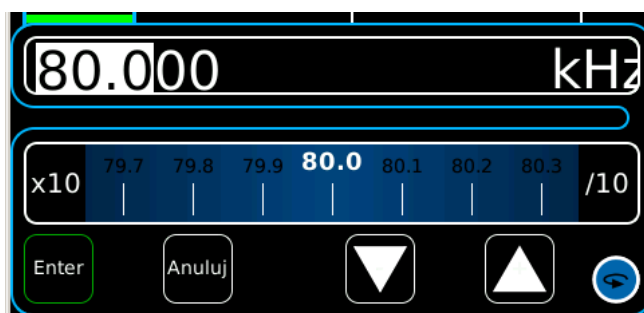
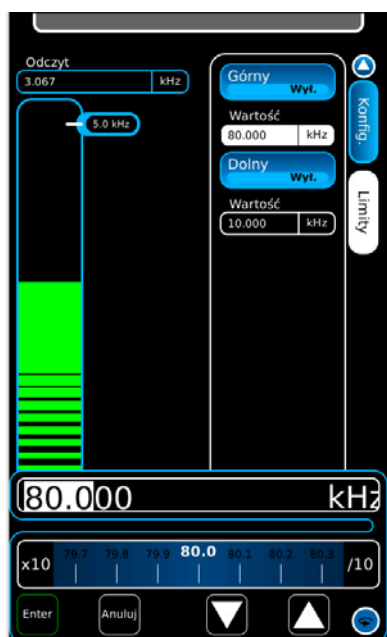


2-2-2. EKTRAN DOTYKOWY (ciąg dalszy)

B. Komponenty interfejsu użytkownika (UI) (ciąg dalszy)

Suwak

Suwak umożliwia użytkownikowi wybór i zmianę zakresu wartości. Wartości, które mają być zmienione są wskazywane za pomocą ramki odgraniczającej (ramka z białym tłem). Położeniem ramki można sterować za pomocą klawiszy /10 oraz x10 aby wybrać dokładne ustawienie. Gdy zakres cyfr zostanie wybrany, wartość jest zwiększana lub zmniejszana za pomocą suwaka lub strzałek w górę i w dół. Strzałki w górę (zwiększenie) oraz w dół (zmniejszenie) są używane do nastawienia ostatniej wybranej wartości w ramce. Wartości stają się aktywne z chwilą ich edycji (edycja „na żywo”). Naciśnij przycisk Anuluj (Cancel) aby anulować niezatwierdzone zmiany i zamknij suwak. Anulowanie nie przywróci zmienionych wartości, które zostały już zastąpione (wprowadzone). Naciśnij przycisk Enter lub Anuluj (Cancel), aby zamknąć suwak.

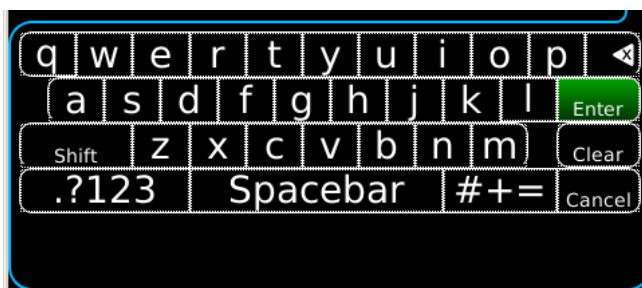
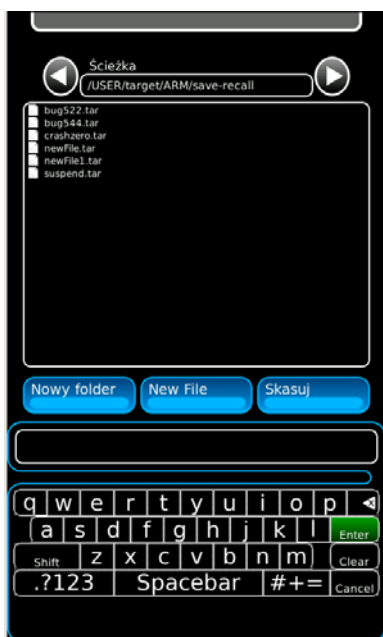


2-2-2. EKTRAN DOTYKOWY (ciąg dalszy)

B. Komponenty interfejsu użytkownika (UI) (ciąg dalszy)

Klawiatura

Klawiatura wyświetlana jest, gdy do edycji zostanie wybrane pole, zawierające dane tekstowe. Klawiatura posiada funkcje podobne do klawiatur zewnętrznych.

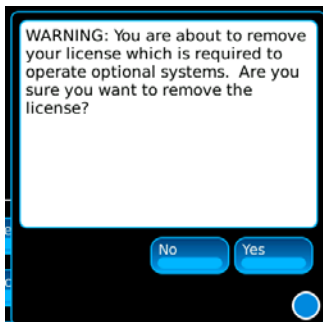


2-2-2. EKTRAN DOTYKOWY (ciąg dalszy)

B. Komponenty interfejsu użytkownika (UI) (ciąg dalszy)

Okno komunikatu

W oknach komunikatów wyświetlane są informacje lub zapytania, wymagające reakcji użytkownika.



Zablokowane pola

Pola edytowalne stają się polami zablokowanymi, gdy tester wykonuje operacje, które sprawiają, że pola te stają się nieedytowalne.

Zablokowanego pola nie można edytować, aż do momentu jego odblokowania.

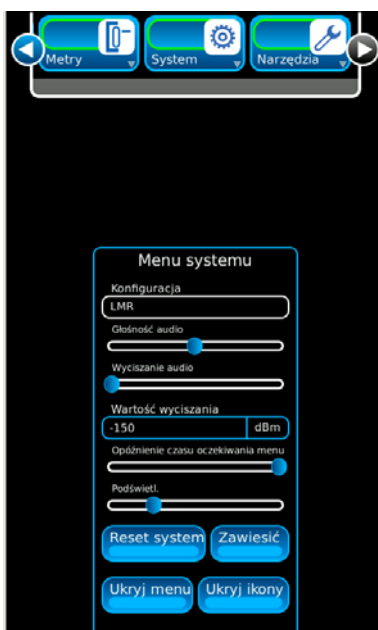


2-2-3. TRYB UŚPIENIA

3550 / 3550R może przejść do trybu uśpienia, co redukuje zużycie baterii i zwiększa czas gotowości urządzenia 3550 / 3550R do pracy.

Aby uruchomić tryb uśpienia dla urządzenia 3550 / 3550R, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Gdy urządzenie 3550 / 3550R jest w trybie aktywnym (wskaźnik SYS jest podświetlony na biało), należy nacisnąć na przycisk HOME, aby wyświetlić Menu Systemu.

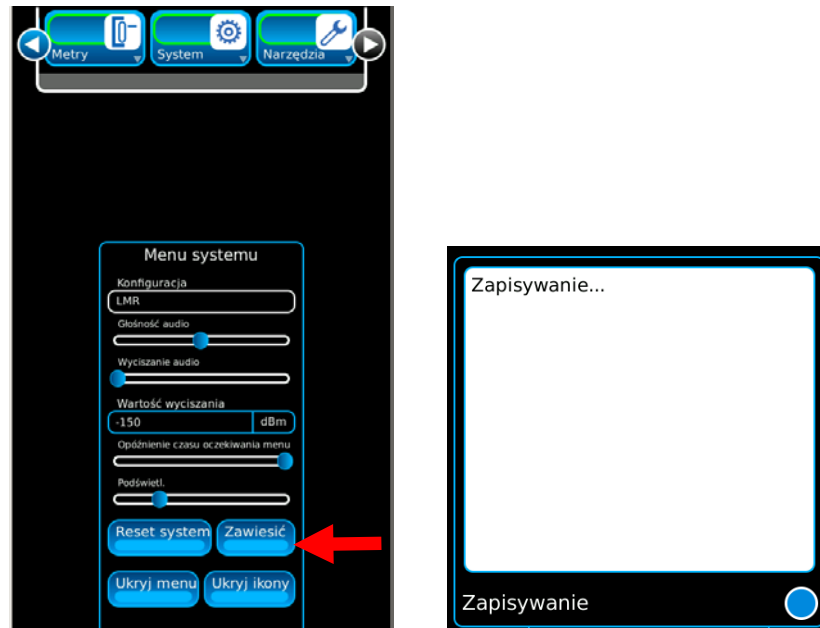


2-2-3. TRYB UŚPIENIA (ciąg dalszy)

2. Następnie należy nacisnąć na przycisk Uśpienia w Menu Systemu, aby uruchomić ten tryb dla urządzenia 3550 / 3550R (wskaźnik SYS jest podświetlony na niebiesko).

Wyświetlacz ekranu dotykowego nie jest podświetlany, a wewnętrzne systemy sprzętowe RF są wyłączone.

UWAGA: Sprzętowe systemy cyfrowe pozostają jednak aktywne, a żadne dane lub ustawienia nie są usuwane podczas pracy w trybie uśpienia.

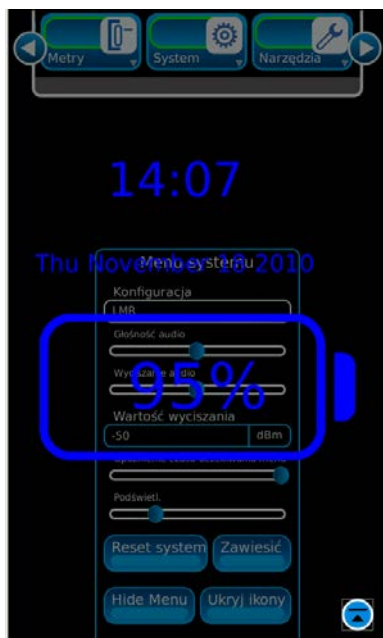


Wskaźnik SYS



2-2-3. TRYB UŚPIENIA (ciąg dalszy)

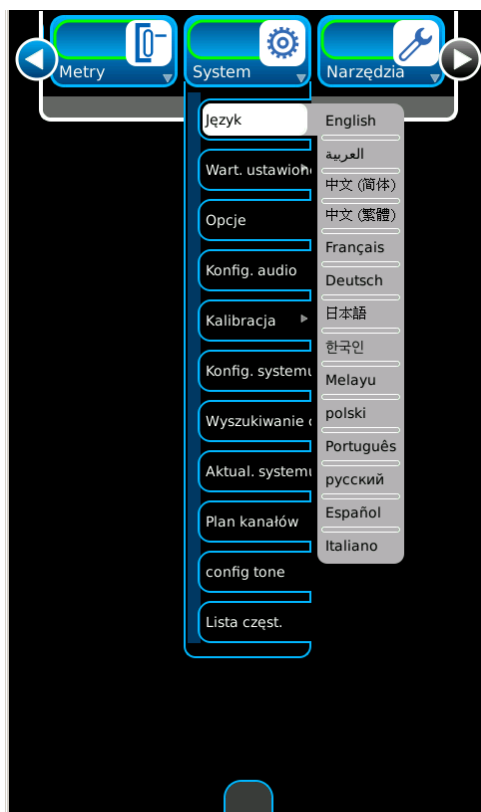
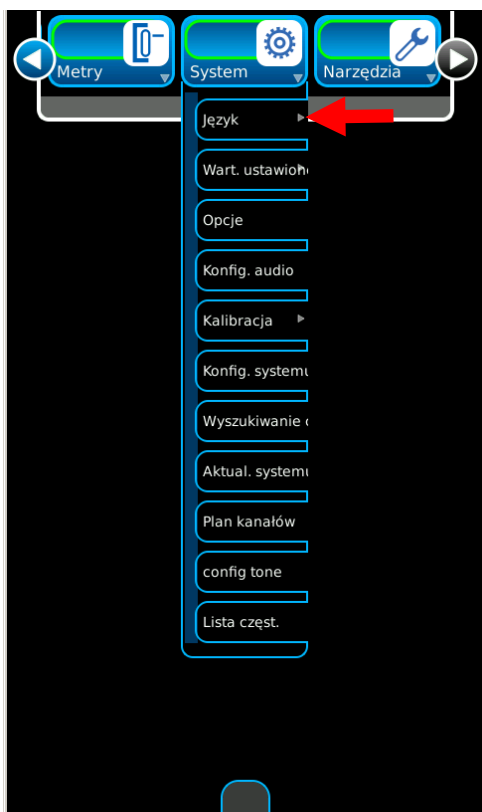
3. Jeżeli urządzenie 3550 / 3550R jest w trybie uśpienia, należy nacisnąć na przycisk HOME, aby wyświetlić aktualną godzinę i poziom naładowania akumulatora. Aby przywrócić tryb aktywny urządzenia, należy nacisnąć na przycisk HOME ponownie.



2-2-4. OBSŁUGA WIELU JĘZYKÓW

Tester 3550 / 3550R można skonfigurować tak, aby wyświetlał nazwy funkcji, zakładek i okien w kilku różnych językach.

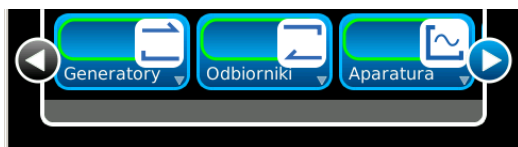
Aby zmienić język testera 3550 / 3550R, należy wybrać zakładkę funkcyjną System. Następnie należy kliknąć listę języków i wybrać żadaną pozycję.



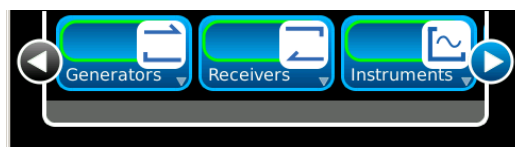
(Opcjonalne języki zostały pokazane wyłącznie w celach pokazowych.)

2-2-4. OBSŁUGA WIELU JĘZYKÓW (ciąg dalszy)

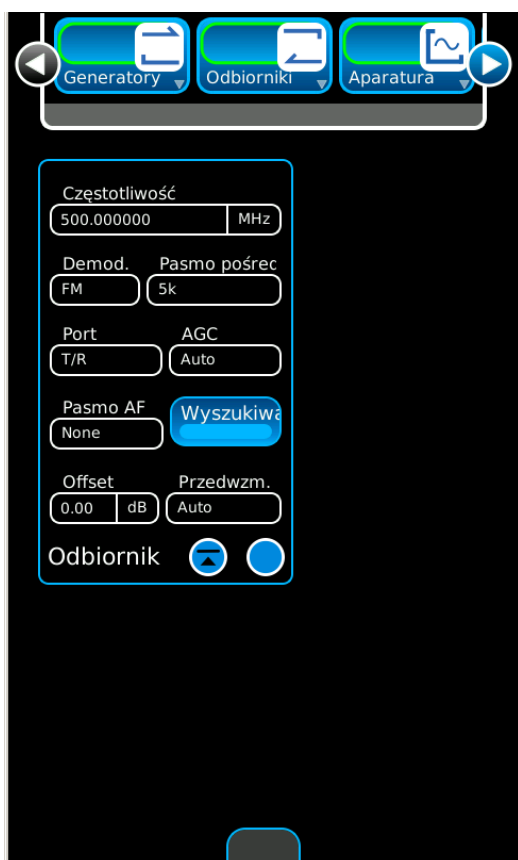
PRZYKŁAD



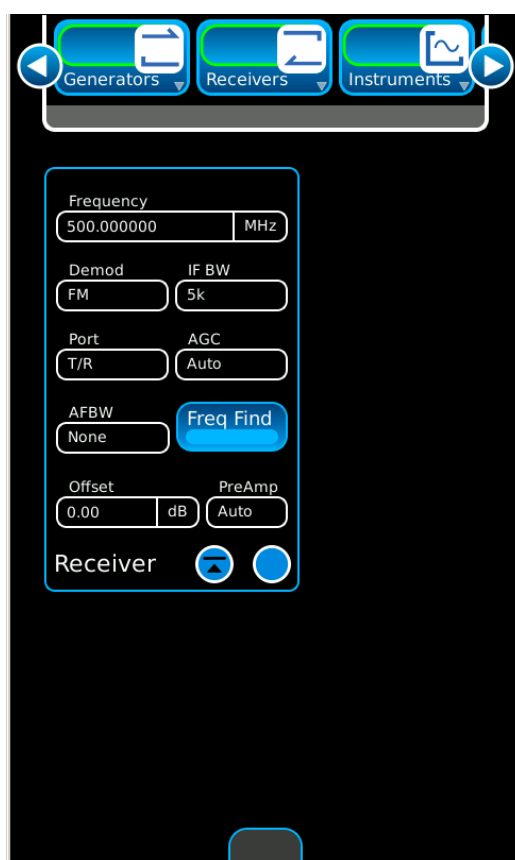
język polski



język angielski



język polski



język angielski

2-3. INSPEKCJE I CZYNNOŚCI KONSERWACYJNO-PREWENCYJNE

2-3-1. OGÓLNE

Podczas przeprowadzania wszelkich konserwacji prewencyjnych lub przeglądów okresowych, należy pamiętać o przestrożach i ostrzeżeniach dotyczących porażenia elektrycznego oraz urazów.

2-3-2. PROCEDURY KONSERWACYJNO-PREWENCYJNE

A. Wymagane narzędzia, materiały i sprzęt

Podczas operatorskich konserwacji prewencyjnych nie jest wymagane posiadanie jakichkolwiek narzędzi. Konieczne jest posiadanie gładkiej szmatki oraz łagodnego środka czyszczącego w celu wyczyszczenia urządzenia.

B. Kontrole okresowe

Konserwacja prewencyjna ogranicza się do kontroli okresowych ujętych poniżej:

- Czyszczenie
- Odkurzanie
- Wycieranie
- Kontrola przetarcia kabli
- Składowanie elementów, które nie są używane
- Przykrywanie nieużywanych zbiorników
- Sprawdzenie poluzowanych nakrętek, śrub i sworzni

C. Harmonogram kontrolny

Kontrole okresowe należy przeprowadzać zawsze wtedy, gdy są wymagane.

2-4. PRACA W WARUNKACH ZWYCZAJNYCH

2-4-1. PROCEDURA WŁĄCZENIA

Aby uruchomić tester 3550 / 3550R, należy stosować się do poniższych instrukcji:

1. Aby uruchomić tester 3550 / 3550R, należy nacisnąć klawisz POWER:
2. Sprawdzić, czy świeci się wskaźnik SYS.



3. Ekran startowy zostanie wyświetlony. Operator może teraz wybrać żądany ekran.

UWAGA: Tester 3550 / 3550R wyświetla ostatni ekran, który był dostępny w momencie wyłączenia zasilania testera.



(Przykład)

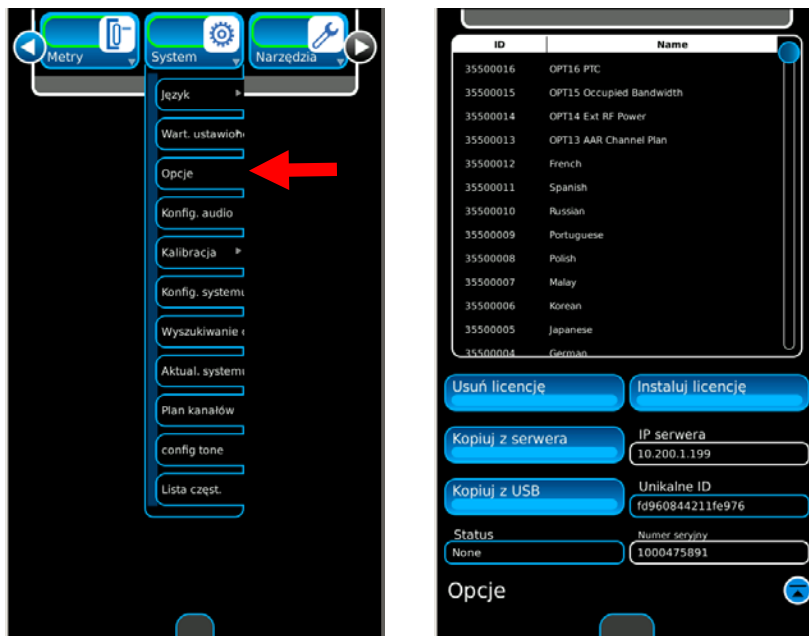
2-4-2. INSTALACJA / USUWANIE LICENCJI

W testerze 3550 / 3550R można zainstalować licencję lub można też ją z niego usunąć. Okno funkcyjne Opcje (Options) wyświetla opcje zainstalowane w urządzeniu, powiązane z licencją.

Instalacja licencji

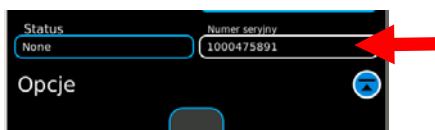
Aby zainstalować licencję, należy stosować się do poniższych instrukcji:

1. Wybrać zakładkę funkcyjną System aby umożliwić dokonanie wyboru z listy rozwijanej System. Wybrać „Opcje”, aby wyświetlone zostało okno funkcyjne z opcjami.



(Funkcje pokazane zostały jedynie w celach pokazowych.)

2. Sprawdzić, czy urządzenie wyświetla numer seryjny. Jeśli pole numeru seryjnego jest puste, należy skontaktować się z biurem obsługi firmy Aeroflex. Procedura może być ukończona jedynie wtedy, gdy numer seryjny zainstalowany jest w urządzeniu.



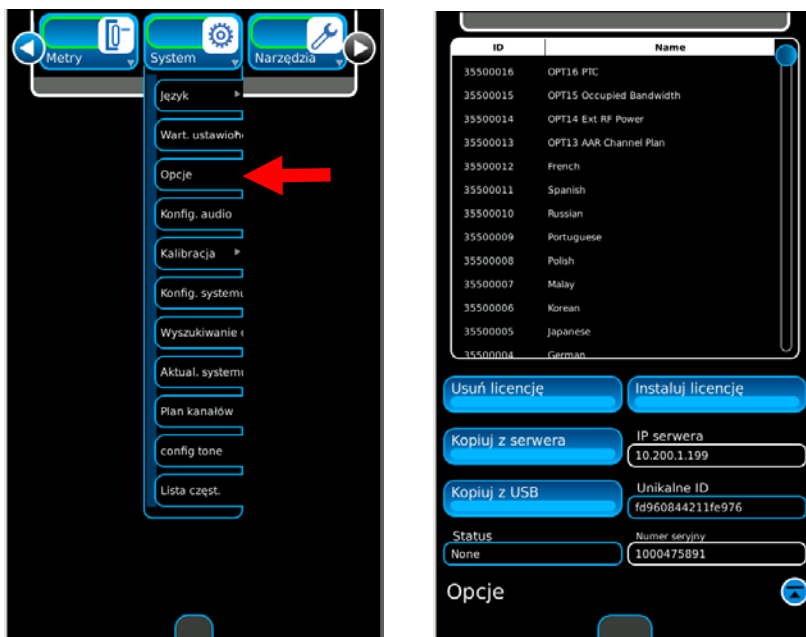
3. Rozpakuj plik licencji (options.new) na komputerze, a następnie skopiuj go do następującego katalogu na dysku flash USB: Aeroflex\License.
4. Umieścić pamięć masową USB Flash Drive w złączu USB Connector i zaczekać na jej rozpoznanie przez urządzenie (około 15 sekund).
5. Po zakończeniu procesu kopiowania wyświetla się stan „Kopiowanie z USB zakończone” (Copying from USB Done).
6. Wybrać przycisk „Instaluj licencję” (Install License). Gdy instalacja pliku zostanie ukończona, wtedy pojawi się informacja o stanie: „Instalacja licencji ukończona” (Installing License Done).
7. Urządzenie poprosi następnie o włączenie zasilania.

2-4-2. INSTALACJA/USUWANIE LICENCJI (ciąg dalszy)

Usuwanie licencji

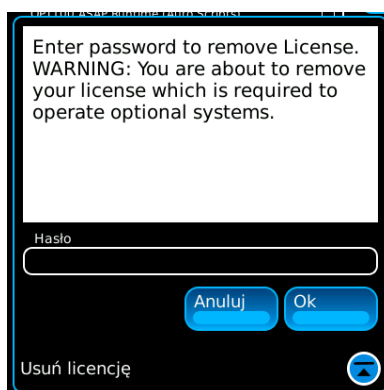
Aby usunąć licencję z urządzenia, należy stosować się do poniższych instrukcji:

1. Wybrać zakładkę funkcyjną System aby umożliwić dokonanie wyboru z listy rozwijanej System. Wybrać „Opcje”, aby wyświetlone zostało okno funkcyjne z opcjami.



(Funkcje pokazane zostały jedynie w celach pokazowych.)

2. Wybrać przycisk „usuń licencję” (Remove License). Pojawi się następujący komunikat z pytaniem:



3. Podaj hasło i wybierz przycisk OK, aby usunąć licencję. Wybierz przycisk „Anuluj” (Cancel) aby anulować usuwanie licencji.

2-4-3. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA

W testerze 3550 / 3550R można zainstalować oprogramowanie systemowe. Okno funkcyjne z aktualizacją systemu wyświetla wersję oprogramowania systemowego, które aktualnie jest zainstalowane w urządzeniu.

UWAGA: Podczas ładowania oprogramowania do testera 3550 / 3550R, wartości kalibracyjne nie ulegają naruszeniu.

Aby zainstalować oprogramowanie systemowe, należy stosować się do poniższych instrukcji:

1. Wybrać zakładkę funkcyjną System aby umożliwić dokonanie wyboru z listy rozwijanej System. Wybrać „Aktualizacja systemu”, aby wyświetlone zostało okno funkcyjne z opcją aktualizacji systemu.



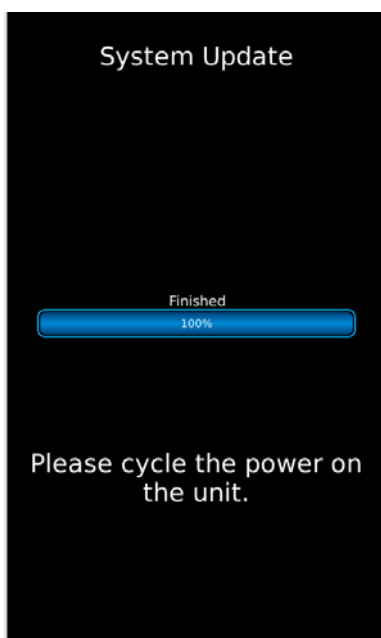
2. Wyświetlić poniższą stronę na ekranie komputera: aeroflex.com/3550. Pobrać plik zip zawierający Oprogramowanie Systemu.
3. Po usunięciu wszystkich plików z napędu Flash USB, rozpakować pliki z Oprogramowaniem Systemu bezpośrednio do głównego katalogu napędu Flash USB.
4. Sprawdź, czy folder „Aeroflex” został utworzony w głównym katalogu napędu flash USB, a pliki systemowe rpm znajdują się w katalogu „Aeroflex/Common” na napędzie flash USB.
5. Podłączyć napęd do gniazda USB i poczekać, aż zespół rozpozna napęd USB (około 15 sekund).

2-4-3. INSTALACJA OPROGRAMOWANIA (ciąg dalszy)

- Wybrać polecenie Kopiuj z USB (Copy from USB) i sprawdzić czy wyświetlany jest stan „Kopiowanie oprogramowania” (Copying Software), a następnie „Odświeżanie listy” (Refreshing list). Pozycje zostaną wyświetlone na liście RPM.



- Gdy pole stanu będzie wyświetlać komunikat „Pliki są gotowe do instalacji” (Files are ready to install), należy nacisnąć przycisk instalacji oprogramowania. Aby kontynuować, należy nacisnąć przycisk OK. Aby przerwać ładowanie oprogramowania, należy nacisnąć przycisk anulowania (Cancel).
- Po zakończeniu ładowania oprogramowania urządzenie poprosi o włączenie zasilania.
UWAGA: Postęp instalacji można zobaczyć obserwując wyświetlane paski postępu



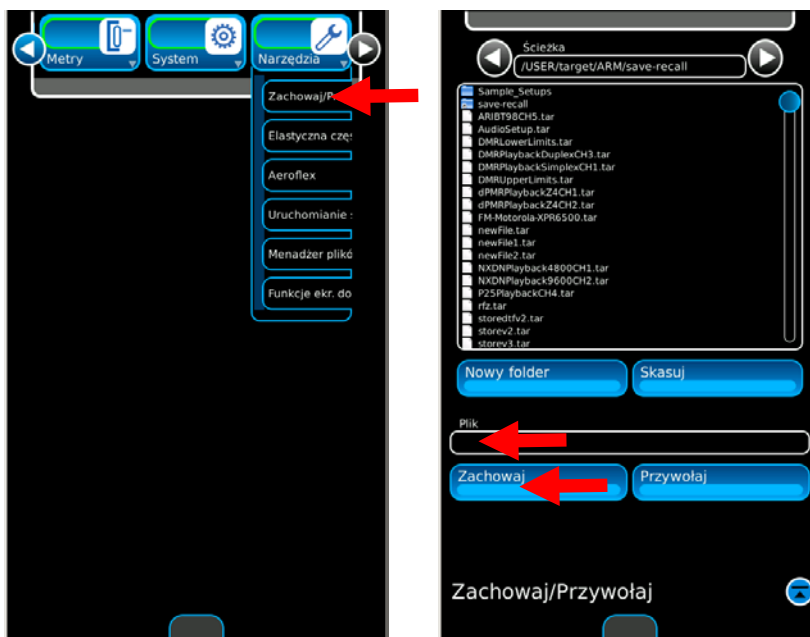
- Włącz zasilanie i powtórz kroki od 6 do 8 momentu, aż wszystkie wyświetlane pozycje zostaną zainstalowane w urządzeniu.

2-4-4 ZAPISZ/PRZYWOŁAJ OKNA FUNKCYJNE

Zapisywanie okna funkcyjnego

Aby zapisać okno funkcyjne w urządzeniu, należy stosować się do poniższych instrukcji:

1. Wybrać zakładkę funkcyjną Narzędzia, aby umożliwić dokonanie wyboru z listy rozwijanej Narzędzia. Wybrać „Zapisz/przywołaj” (Store/Recall), aby wyświetlone zostało okno funkcyjne Zapisz/przywołaj.



2. Wybierz pole Nazwa pliku i wprowadź nazwę pliku przy użyciu klawiatury, a następnie naciśnij klawisz Enter.
3. Wybierz przycisk Zapisz.

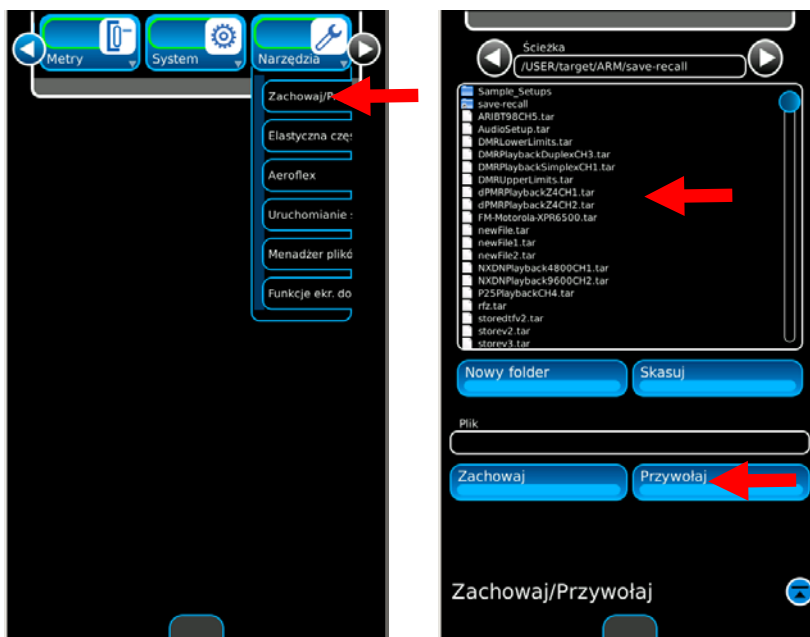
UWAGA: Można zapisać do 100 ustawień.

2-4-4. ZAPISZ/PRZYWOŁAJ OKNA FUNKCYJNE (ciąg dalszy)

Przywołanie okna funkcyjnego

Aby zapisać okno funkcyjne w urządzeniu, należy stosować się do poniższych instrukcji:

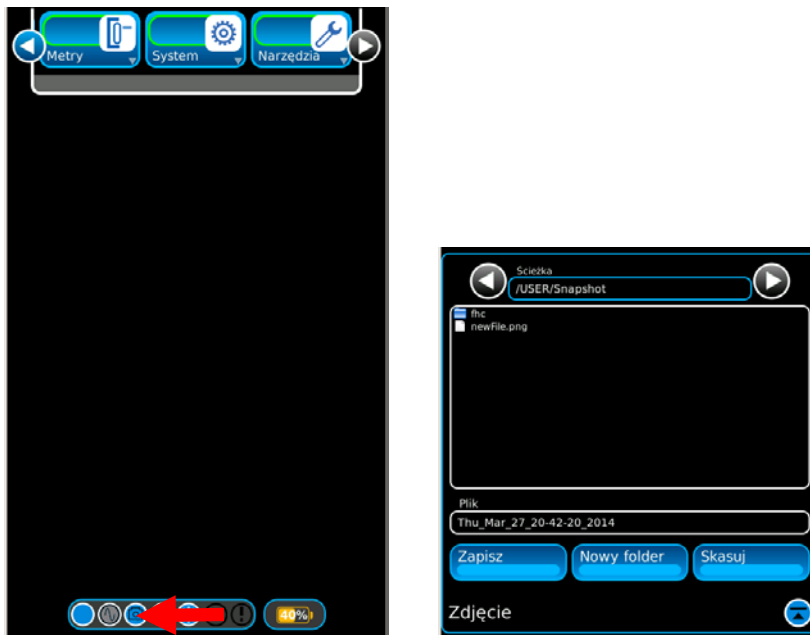
1. Wybrać zakładkę funkcyjną Narzędzia, aby umożliwić dokonanie wyboru z listy rozwijanej Narzędzia. Wybrać „Zapisz/przywołaj” (Store/Recall), aby wyświetlone zostało okno funkcyjne Zapisz/przywołaj.



2. Zaznaczyć nazwę pliku na wyświetlonej liście i wybrać przycisk Wybierz (Select) a następnie Przywołaj (Recall).

2-4-5. ZDJĘCIE

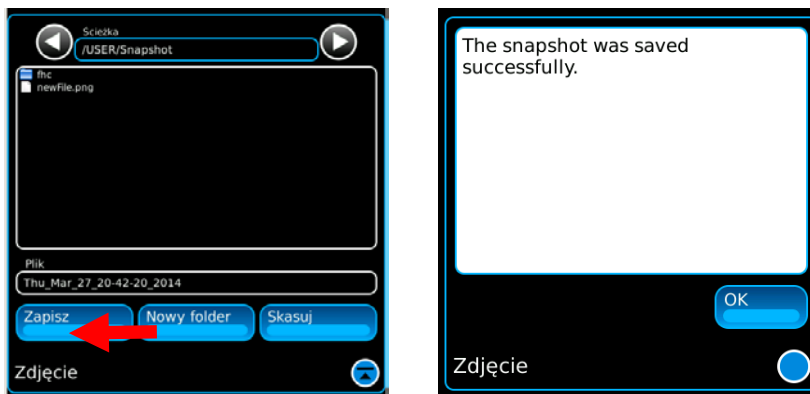
Wybierz ikonę Zdjęcie, aby wyświetlić okno funkcji Zdjęcie.



(Nazwy plików są przedstawione wyłącznie w celu pokazowym).

Zapisz zdjęcie

Wybierz przycisk Zapisz, aby zapisać zdjęcie z nazwą pliku wyświetloną w polu Plik.



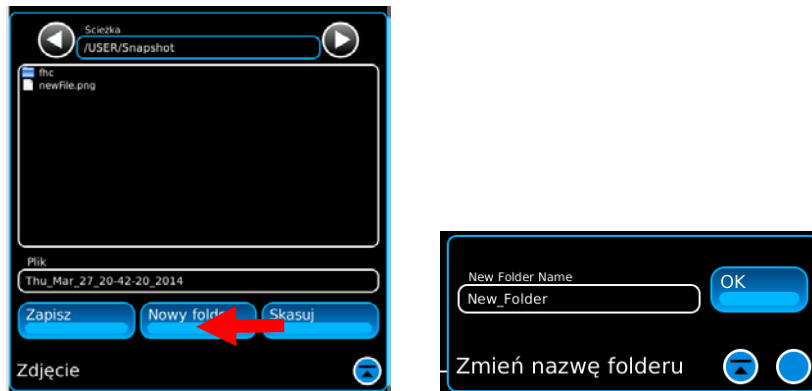
(Nazwy plików są przedstawione wyłącznie w celu pokazowym).

Naciśnij przycisk OK, aby zapisać nazwę pliku.

2-4-5. ZDJĘCIE (cd.)

Utwórz nowy folder

Aby utworzyć nowy folder, wybierz przycisk Nowy folder.

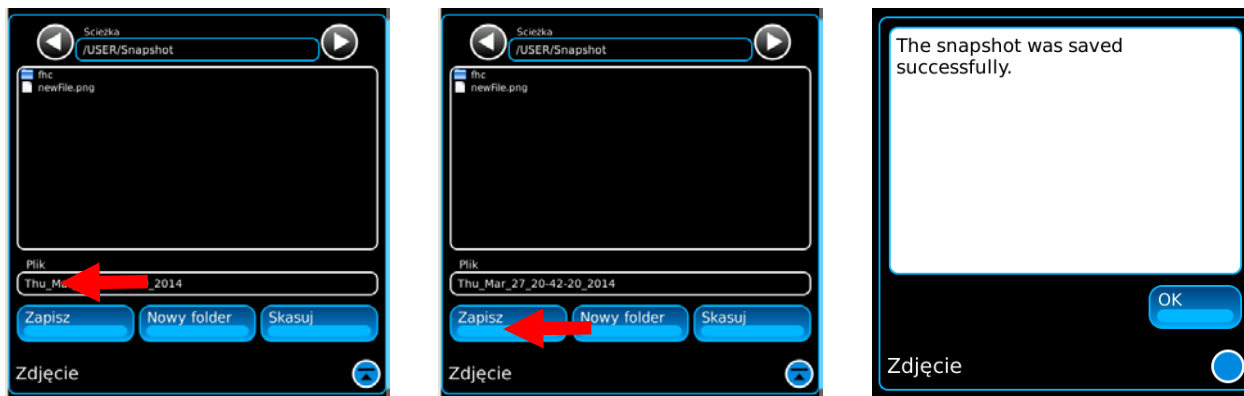


(Nazwy plików są przedstawione wyłącznie w celu pokazowym).

Wybierz pole Nazwa nowego folderu i skorzystaj z klawiatury, aby wprowadzić nazwę folderu. Naciśnij przycisk OK, aby zapisać nazwę folderu.

Utwórz nowy plik

Aby utworzyć nową nazwę pliku, wybierz pole Nazwa pliku i wprowadź nazwę pliku przy użyciu klawiatury, a następnie naciśnij klawisz Enter.



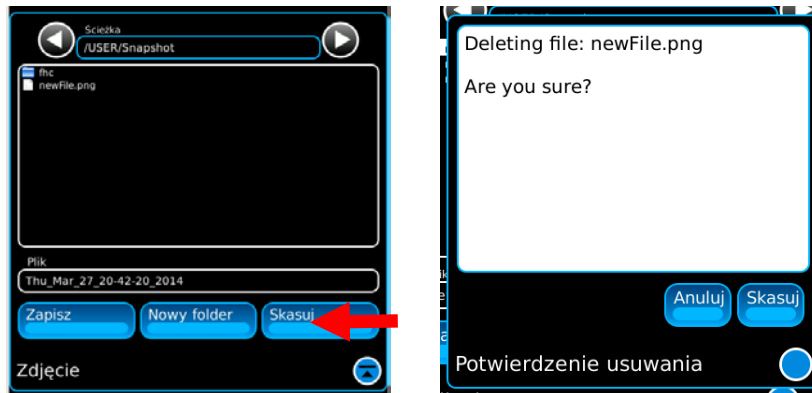
(Nazwy plików są przedstawione wyłącznie w celu pokazowym).

Wybierz przycisk Zapisz i naciśnij przycisk OK, aby zapisać nazwę pliku.

2-4-5. ZDJĘCIE (cd.)

Usuń plik

Aby usunąć plik, użyj przycisku Usuń.



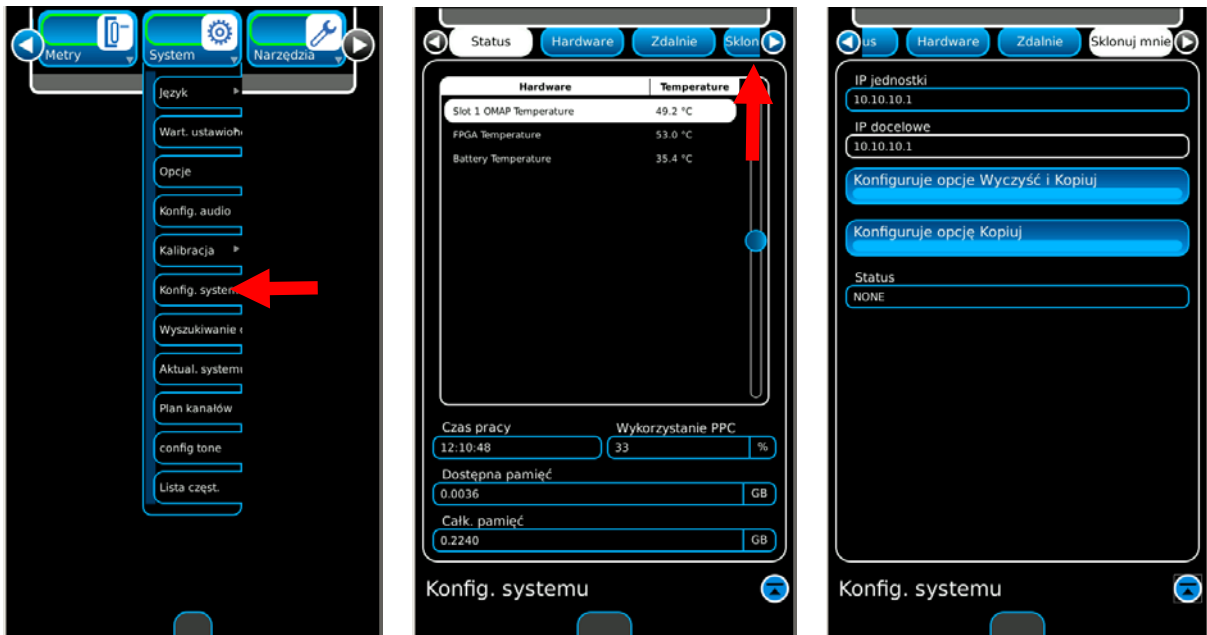
(Nazwy plików są przedstawione wyłącznie w celu pokazowym).

Wybierz plik, który chcesz usunąć (nazwa pliku wyświetlona w polu Plik). Naciśnij przycisk Usuń, aby wyświetlić Okno potwierdzenia usuwania. Naciśnij przycisk Usuń, aby usunąć plik, lub przycisk Anuluj, aby wyjść z funkcji Usuń.

2-4-6. URZĄDZENIE KLONUJĄCE

Aby sklonować urządzenie, należy stosować się do poniższych instrukcji:

1. Podłączyć urządzenie do sieci.
2. Wybrać zakładkę funkcyjną System aby umożliwić dokonanie wyboru z listy rozwijanej System. Wybrać „Konfigurację systemu” (System Config), aby wyświetlone zostało okno funkcyjne z opcją konfiguracji systemu. Wybrać zakładkę Sklonuj mnie (Clone me).

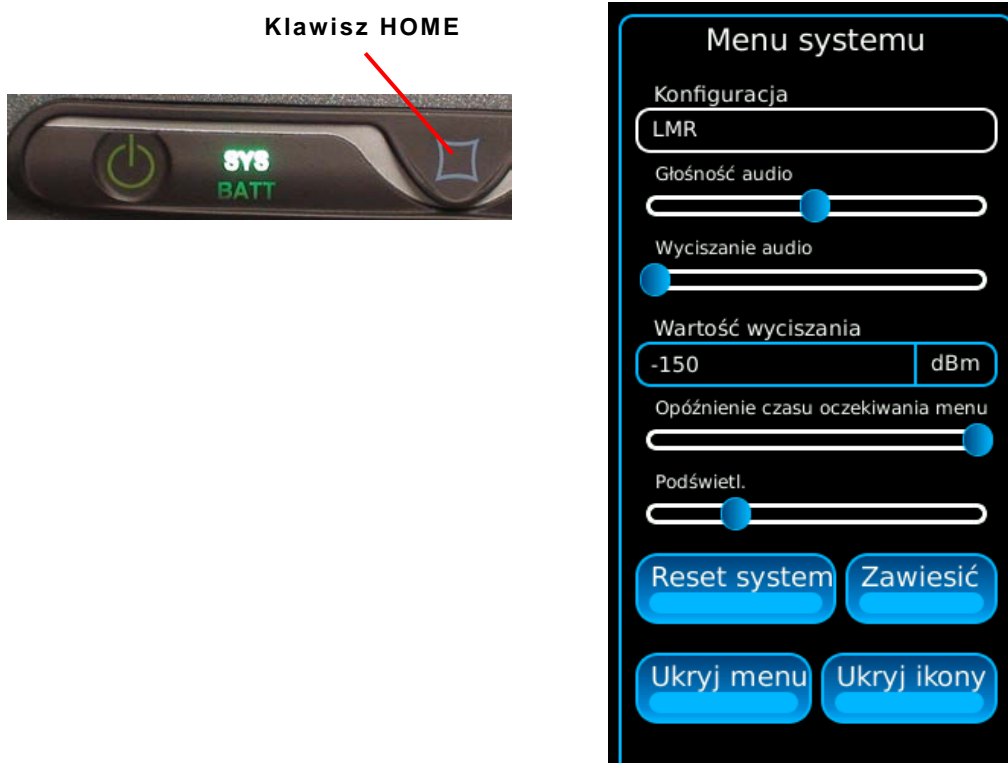


3. W polu IP Urządzenia (Unit IP) wprowadzić adres IP urządzenia bazowego.
4. W polu IP Docelowe (Target IP) wprowadzić adres IP urządzenia docelowego.
5. Wybrać przycisk Czyść ustawienia ekranu i kopiuj (Screen Settings Clear and Copy) aby wyczyścić zapisane ekrany w urządzeniu docelowym i skopiować ekrany zapisane z urządzenia bazowego do docelowego.
6. Wybrać przycisk Skopiuj ustawienia ekranu (Screen Settings Copy) w celu skopiowania zapisanych ekranów z urządzenia bazowego do docelowego.
7. Wybrać przycisk Wyczyść skrypty i kopiuj (Scripts Clear and Copy) w celu wyczyszczenia wszystkich skryptów z urządzenia docelowego i skopiowania ich z urządzenia bazowego.
8. Wybrać przycisk Kopiuj skrypty w celu skopiowania skryptów z urządzenia bazowego do docelowego.

2-4-7. MENU SYSTEMOWE

Menu systemowe zawiera pola wyboru dla ogólnej obsługi testera.

Naciśnij przycisk HOME, aby wyświetlić menu systemowe.



POLE	OPIS
Konfiguracja	Wybiera różne systemy.
Głośność audio	Sterowanie głośnością dla głośnika i słuchawek.
Wyciszanie audio	Ustawia poziom wyciszania audio.
Wartość wyciszania	Wybiera wyświetlanie poziomu wyciszania audio.
Opóźnienie czasu oczekiwania menu	Ustawia czas, przez jaki wyświetlany jest pasek szybkiego uruchamiania.
Podświetl.	Ustawia jasność podświetlenia.
Reset systemu	Resetuje tester do ustawień fabrycznych.
Zawiesić	Wybranie powoduje przejście testera do trybu uśpienia.
Ukryj menu	Pasek szybkiego uruchamiania nie jest pokazany na górze ekranu dotykowego.
Ukryj Ikony	Ikony nie są wyświetlane na dole ekranu dotykowego

2-4-8 TRYBY KONFIGURACYJNE

Cyfrowy tester radiokomunikacyjny oferuje dwa tryby konfiguracyjne, zależnie od opcji kupionych wraz z nim. Te tryby to:

LMR

PTC

Konfiguracja LMR

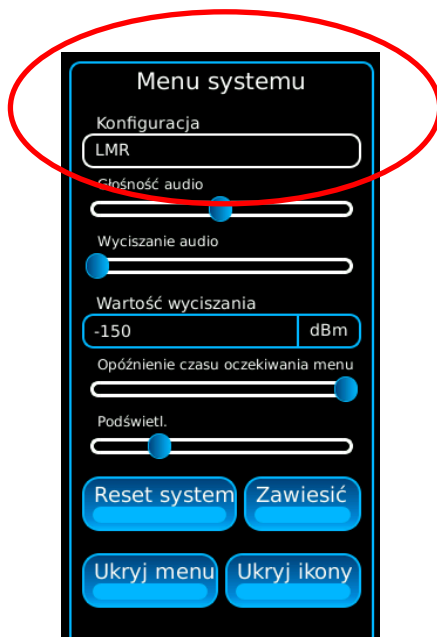
Konfiguracja LMR to tryb standardowy, oferujący dostęp do testów analogowych, cyfrowych, oraz testów rozciągu kabli/anten. Testy analogowe obejmują: CW, AM, FM, DTMF, DCS, dwutonowe sekwencyjne, tonowe zdalne i tonowe sekwencyjne. Testy cyfrowe obejmują: P25 faza 1, DMR, NXDN, dPMR i ARIB-T98.

Konfiguracja PTC

Testy PTC (Positive Train Control) są dostępne w ramach konfiguracji PTC.

Weryfikowanie konfiguracji

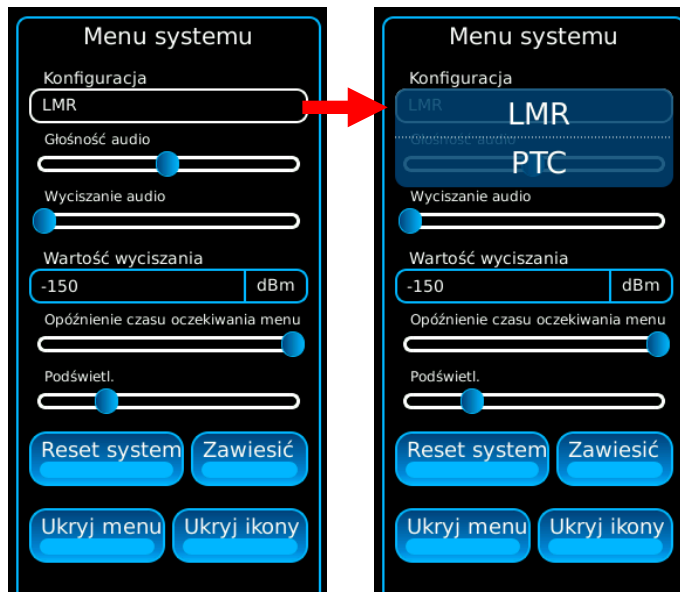
Nacisnąć przycisk HOME, aby wyświetlić menu systemowe. W polu Konfiguracja wyświetlany jest bieżący tryb konfiguracyjny urządzenia.



2-4-8 TRYBY KONFIGURACYJNE (ciąg dalszy)

Wybieranie trybów konfiguracyjnych

Nacisnąć przycisk HOME, aby wyświetlić menu systemowe. Wybrać pole Konfiguracja w celu wyświetlenia menu wyboru trybów konfiguracyjnych (LMR lub PTC). Wybrać odpowiedni tryb konfiguracyjny, aby zmienić tryb konfiguracyjny urządzenia.



2-5. PROCEDURY OBSŁUGI

2-5-1. WPROWADZENIE

Tester 3550 / 3550R przeznaczony jest do ustalenia, czy wszystkie zewnętrzne połączenia są w poprawnych miejscach w pojazdowej instalacji radiowej oraz czy antena jest dobrze zainstalowana i dopasowana do nadajnika.

Gdy tester 3550 / 3550R używany jest w połączeniu z BIT, wbudowanym w UUT, użytkownik ma możliwość ustalenia z 95% prawdopodobieństwem, czy instalacja działa poprawnie. Jeśli UUT nie działa, użytkownik może określić miejsce występowania błędu w sposób umożliwiający podjęcie czynności korygujących (tj. wymiana anteny, naprawa radia itp.).

2-5-2. TYPOWY TEST INSTALACJI W POJEŹDZIE

1. Podłączyć odpowiednią antenę do złącza ANT w testerze 3550 / 3550R.

Złącze ANT

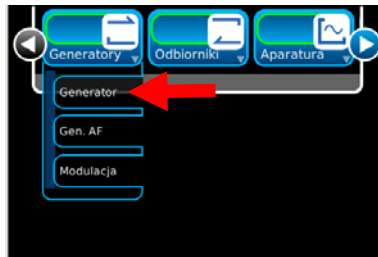
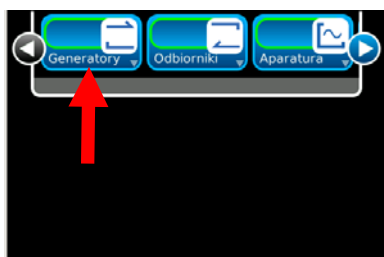


2. Podłączyć słuchawkę do złącza AUDIO w testerze 3550 / 3550R.

Złącze AUDIO



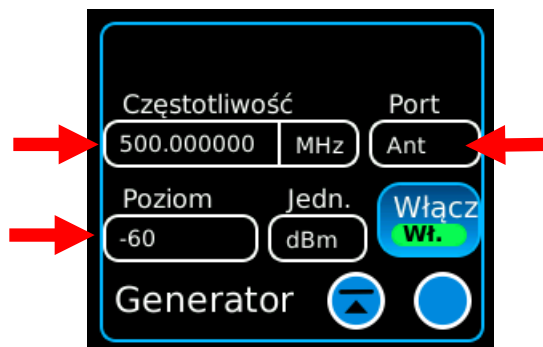
3. Wybrać zakładkę Generatory w celu wyświetlenia listy rozwijanej generatorów. Wybrać „Generator”, aby wyświetlić ekran generatora.



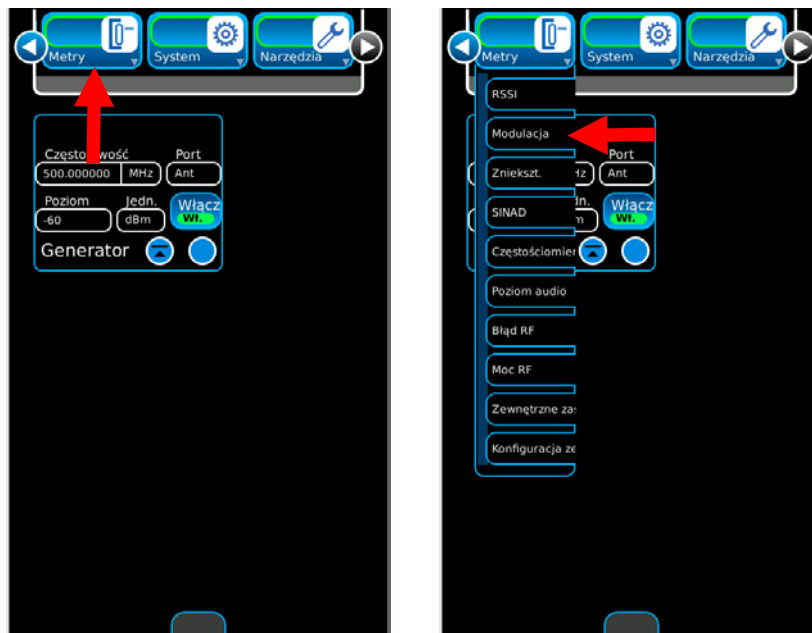
2-5-2. TEST TYPOWEJ INSTALACJI POJAZDOWEJ (ciąg dalszy)

4. Wybrać następujące ustawienia:

Port	ANT
Częstotliwość	Żądana częstotliwość
Poziom	Żądany poziom częstotliwości



5. Wybrać zakładkę Przyrządy pomiarowe (Meters) w celu wyświetlenia listy rozwijanej przyrządów pomiarowych. Wybrać „Modulację” (Modulation), aby wyświetlić ekran miernika modulacji.

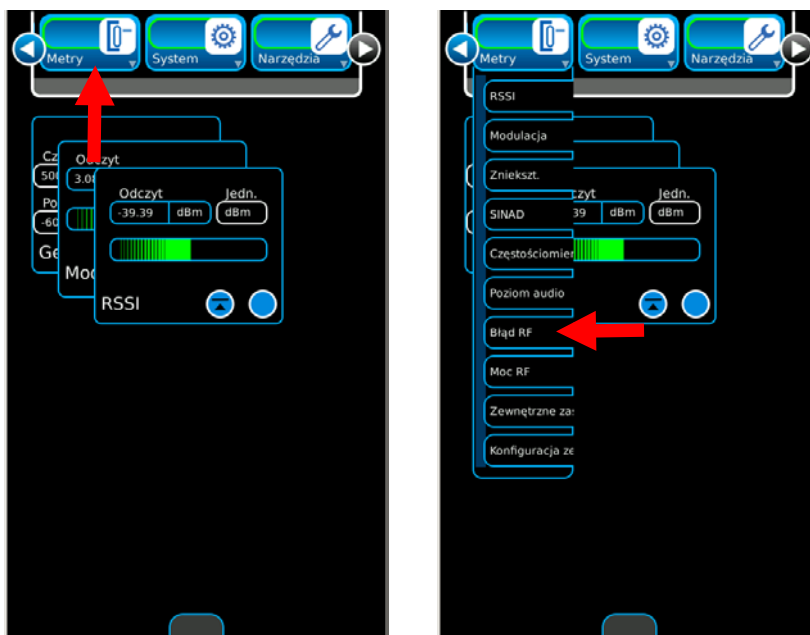


2-5-2. TEST TYPOWEJ INSTALACJI POJAZDOWEJ (ciąg dalszy)

6. Wybrać zakładkę Przyrządy pomiarowe (Meters) w celu wyświetlenia listy rozwijanej przyrządów pomiarowych. Wybrać „RSSI” aby wyświetlić ekran miernika RSSI.

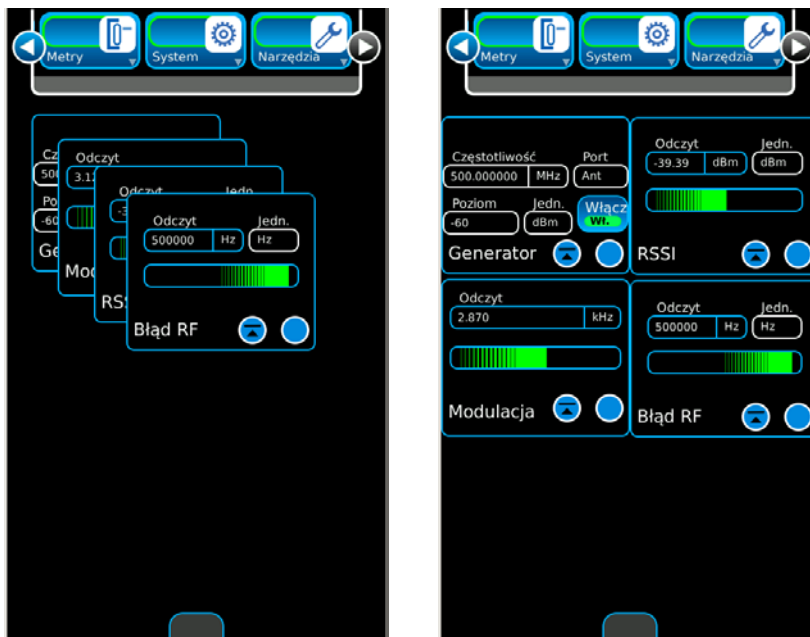


7. Wybrać zakładkę Przyrządy pomiarowe (Meters) w celu wyświetlenia listy rozwijanej przyrządów pomiarowych. Wybrać „Błąd RF” (RF Error), aby wyświetlić ekran miernika błędu RF.



2-5-2. TEST TYPOWEJ INSTALACJI POJAZDOWEJ (ciąg dalszy)

8. Ustawić ekran w taki sposób, aby wszystkie funkcje ekranowe były widoczne.



9. Stać w odległości 5 stóp od anteny pojazdowej.
10. Z pomocą drugiego operatora, znajdującego się w pojeździe, wykonać test rozmowy kilkakrotnie na kilku częstotliwościach, aby upewnić się, że wiadomości są wysyłane i odbierane w całym układzie.

Monitorować działanie wskaźnika siły pola pod kątem utrzymywania się odpowiedniego poziomu sygnału.

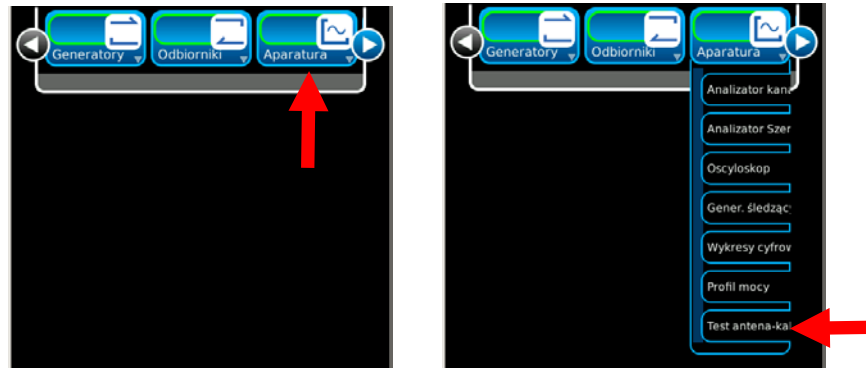
Powtórzyć test kilka razy z różnych punktów wokół anteny.
11. Jeśli test wykaże jakiegokolwiek nieprawidłowości działania, wykonać test anteny za pomocą SWR.
12. Jeśli test anteny wypadł pozytywnie, oznacza to, że nieprawidłowe działanie dotyczy radia.

2-5-3. ZAAWANSOWANY TEST INSTALACJI W POJEŹDZIE

1. Podłączyć złącze 3550 / 3550R T/R do portu anteny radiowej. Jeśli moc znamionowa radia jest większa od 20 W, umieścić tłumik pomiędzy złączem T/R, a portem anteny radiowej. Modulować radio i zmierzyć moc wyjściową, częstotliwość i modulację.
2. Demodulować radio, wybrać test odbiornika i ustawić poziom RF tak, aby ton 1 kHz był słyszalny w radiu (dodać automatyczne wyciszenie szumów 150 Hz jeżeli to konieczne). Wybrać częstotliwość i modulację.
3. Zmierzyć czułość poprzez zmniejszanie poziomu RF testera 3550 / 3550R do momentu, gdy sygnał audio nie będzie już słyszalny w radiu. Jeśli wzmacniacz RF jest zainstalowany pomiędzy radiem i anteną, należy przeprowadzić pomiar pomiędzy wzmacniaczem RF oraz anteną (zainstalować opcjonalny tłumik), a następnie dokonać pomiarów pomiędzy radiem a wzmacniaczem RF, aby móc określić, czy radio lub wzmacniacz nie uległy uszkodzeniu.
4. Podłączyć antenę do złącza SWR testera 3550 / 3550R i zmierzyć VSWR. w przypadku instalacji z wieloma połączeniami przegrodowymi, powtórzyć ten test dla każdej przegrody aby określić, czy pomiędzy anteną a radiem nie występują błędne połączenia. Przy pierwszym użyciu konieczna jest kalibracja złącza SWR.
5. Należy uruchomić funkcję BIT (samotest) dla radia, aby sprawdzić, czy błędy w działaniu radia nie są związane z wyjściem RF.

2-5-4. POMIAR SWR

1. Wybrać zakładkę Przyrządy (Instruments) w celu wyświetlenia listy rozwijanej przyrządów pomiarowych. Wybrać test kabla antenowego (Ant-Cable), aby wyświetlić ekran dla tego testu.



2. Wybrać następujące ustawienia na ekranie konfiguracyjnym Control 1:

Typ	SWR
Częstotliwość środ.	Żądana częstotliwość
Rozpiętość	Żądana rozpiętość częstotliwości



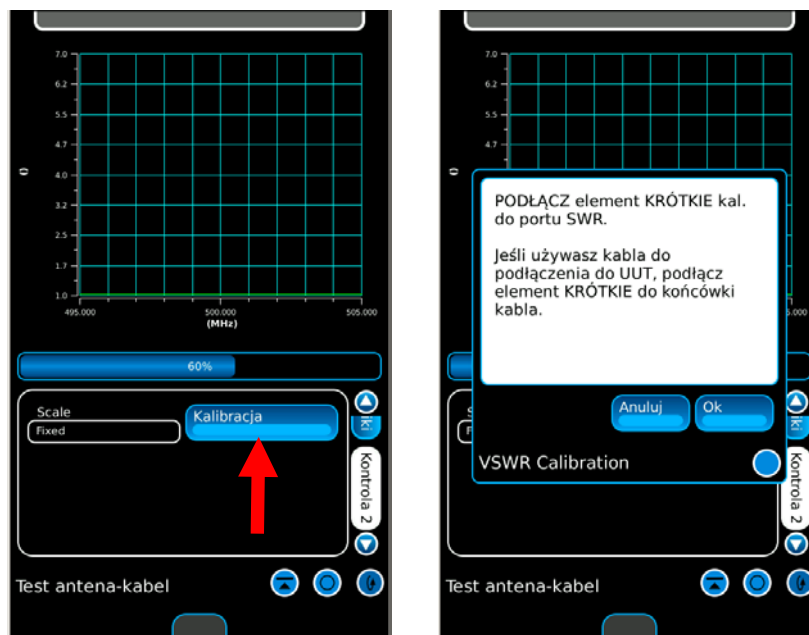
2-5-4. POMIAR SWR (ciąg dalszy)

- Wybrać przycisk kalibracji (Calibration) na ekranie konfiguracyjnym Control 2: Aby ukończyć kalibrację SWR, należy stosować się do instrukcji, pojawiających się na ekranie. Gdy kalibracja SWR będzie ukończona (na ekranie pojawi się informacja „Ukończono kalibrację” (Calibration Complete)), należy nacisnąć klawisz „Ok”, aby powrócić do ekranu testowania kabla antenowego.

UWAGA: Kalibrację należy wykonać w miejscu, gdzie operator podłącza się do systemu w momencie przeprowadzania testu:

- Jeśli dostarczony kabel testowy jest wykorzystywany do podłączenia się do systemu w trakcie wykonywania testu, to należy przeprowadzić kalibrację na końcu kabla testowego. Długość kabla testowego nie powinna przekraczać czterech stóp.
- Jeśli system jest podłączony bezpośrednio do testera 3550 / 3550R, wtedy należy wykonać kalibrację przy złączu SWR.

UWAGA: Po skalibrowaniu połączenia SWR, złącze SWR pozostaje nadal w trybie kalibracji, aż do momentu w którym użytkownik zmienia punkt połączenia na UUT. Ponad wyświetlaczem graficznym wyświetlana jest data i godzina ostatniej kalibracji.

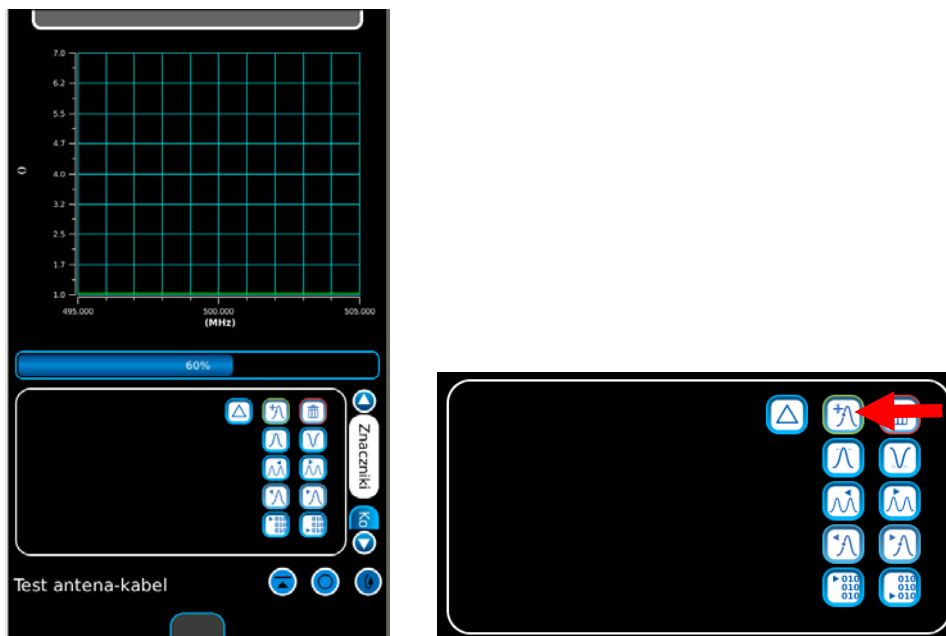


- Podłączyć testowany system do złącza SWR w miejscu kalibracji.
- Wyświetlacz graficzny aktualizowany jest co około 20 sekund. Aby mieć pewność, że dane są prawdziwe, należy zezwolić na przynajmniej dwie aktualizacje graficznego wyświetlacza.

UWAGA: Tester 3550 / 3550R sprawdza podczas testu długość elektryczną. Jeżeli rozpiętość częstotliwości jest zbyt szeroka, wtedy tester 3550 / 3550R automatycznie dostraja rozpiętość tak, aby zagwarantować dokładność pomiaru.

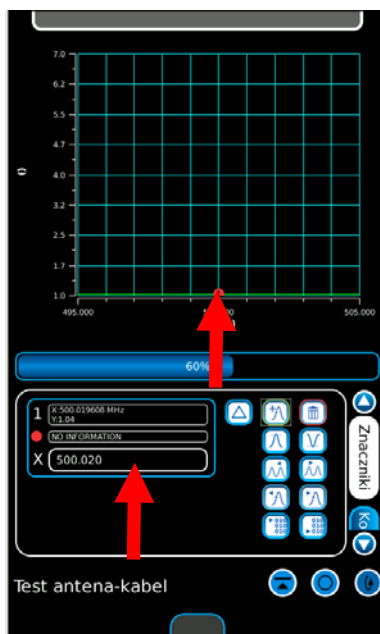
2-5-4. POMIAR SWR (ciąg dalszy)

- Wybrać ekran konfiguracji znaczników. Wraz z wykorzystaniem wyświetlanych na graficznym wyświetlaczu danych, znaczniki służą określeniu wartości SWR w dowolnym punkcie zakresu. Wybierz przycisk Znacznik (Marker), aby uruchomić funkcję znacznika.



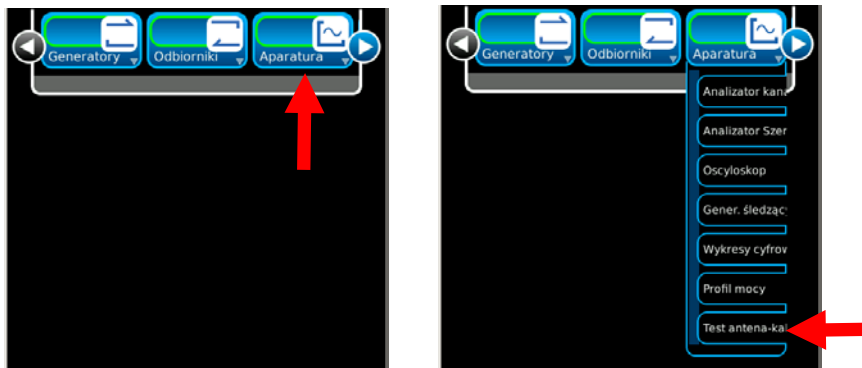
- Zaznacz znacznik i przenieś go w żądane miejsce.

UWAGA: Na graficznym wyświetlaczu można w danym momencie umieścić maksymalnie trzy znaczniki. Odczyty wyników dla każdego znacznika, odpowiadające jego położeniu, wyświetla się korzystając z przycisku Znacznik (Marker).



2-5-5. POMIAR DTF (Distance to Fault – ODLEGŁOŚĆ DO BŁĘDU)

1. Wybrać zakładkę Przyrządy (Instruments) w celu wyświetlenia listy rozwijanej przyrządów pomiarowych. Wybrać test kabla antenowego (Ant-Cable), aby wyświetlić ekran dla tego testu.

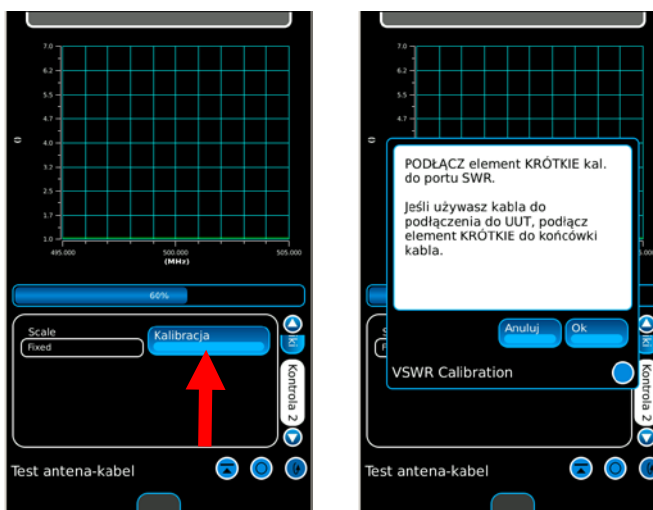


2. Wybrać przycisk kalibracji (Calibration) na ekranie konfiguracyjnym Control 2: Aby ukończyć kalibrację SWR, należy stosować się do instrukcji, pojawiających się na ekranie. Gdy kalibracja SWR będzie ukończona (na ekranie pojawi się informacja „Ukończono kalibrację” (Calibration Complete)), należy nacisnąć klawisz „Ok”, aby powrócić do ekranu testowania kabla antenowego.

UWAGA: Kalibrację należy wykonać w miejscu, gdzie operator podłącza się do systemu w momencie przeprowadzania testu:

- Jeśli dostarczony kabel testowy jest wykorzystywany do podłączenia się do systemu w trakcie wykonywania testu, to należy przeprowadzić kalibrację na końcu kabla testowego. Długość kabla testowego nie powinna przekraczać czterech stóp.
- Jeśli system jest podłączony bezpośrednio do testera 3550 / 3550R, wtedy należy wykonać kalibrację przy złączu SWR.

UWAGA: Po skalibrowaniu połączenia SWR, złącze SWR pozostaje nadal w trybie kalibracji, aż do momentu w którym użytkownik zmieni punkt połączenia na UUT. Ponad wyświetlaczem graficznym wyświetlana jest data i godzina ostatniej kalibracji.



2-5-5. POMIAR DTF (Distance to Fault – ODLEGŁOŚĆ DO BŁĘDU) (ciąg dalszy)

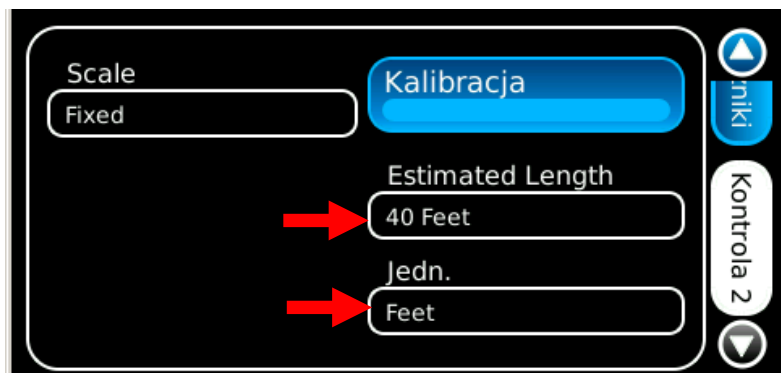
3. Podłączyć testowany system do złącza SWR w miejscu kalibracji.
4. Wyświetlacz graficzny aktualizowany jest co około 20 sekund. Aby mieć pewność, że dane są prawdziwe, należy zezwolić na przynajmniej dwie aktualizacje graficznego wyświetlacza.
5. Wybrać następujące ustawienia na ekranie konfiguracyjnym Control 1:

Typ	DTF
Zespół Y	dB



6. Wybrać następujące ustawienia na ekranie konfiguracyjnym Control 2:

Jednostka	Stopy lub metry
Szacowana długość	Całkowita długość testowanego kabla plus 15%



2-5-5. POMIAR DTF (Distance to Fault – ODLEGŁOŚĆ DO BŁĘDU) (ciąg dalszy)

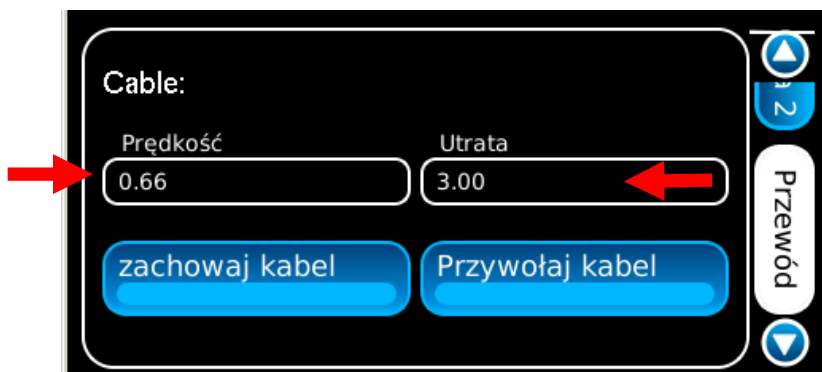
7. Wybierz następujące ustawienia na ekranie konfiguracyjnym kabla:

Prędkość

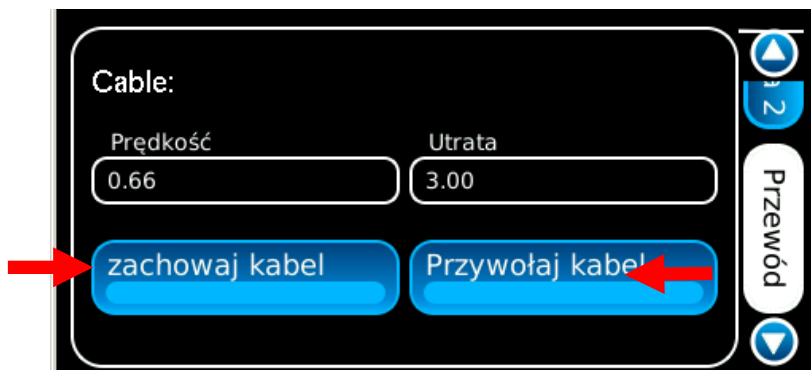
Współczynnik prędkości kabla

Strata

Strata kablowa na 100 stóp



8. Na ekranie konfiguracyjnym kabla wybierz pozycję Zapisz kabel, aby zapisać kabel, lub pozycję Przywołaj kabel w celu wybrania kabla z listy rozwijanej.



9. Podłączyć testowany system do złącza SWR w miejscu kalibracji.

10. Wyświetlacz graficzny aktualizowany jest co około 20 sekund. Aby mieć pewność, że dane są prawdziwe, należy zezwolić na przynajmniej dwie aktualizacje graficznego wyświetlacza.

STRONĘ CELOWO POZOSTAWIONO PUSTĄ.

ROZDZIAŁ 3 – KONSERWACJA

3-1 CZYNNOŚCI WYKONYWANE PO ODBIORZE

3-1-1. CZYNNOŚCI WYKONYWANE PO ODBIORZE MATERIAŁU

A. Rozpakowanie

Rozpakować tester 3550 / 3550R, postępując według następującej procedury:

- Rozciąć i usunąć taśmę zabezpieczającą z górnej części opakowania transportowego.
- Otworzyć opakowanie transportowe i wyjąć futerał.
- Umieścić futerał na czystej i suchej powierzchni.
- Otworzyć futerał w celu sprawdzenia jego zawartości.
- Przechowywać kartony, w których towar był wysłany, aby w przyszłości móc ich użyć na wypadek, gdyby konieczny był zwrot testera.

B. Sprawdzanie rozpakowanego wyposażenia

Sprawdzić sprzęt pod kątem uszkodzeń, powstałych w wyniku transportu. Jeżeli tester został uszkodzony, należy zgłosić ten fakt do Centrum Obsługi Klienta firmy Aeroflex.

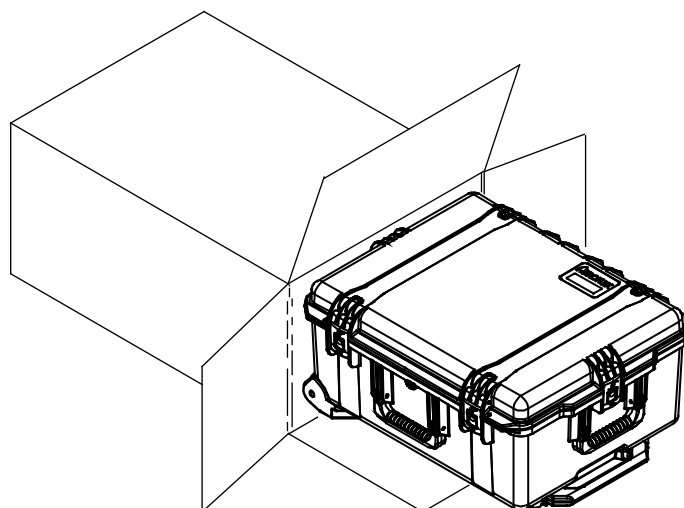
KONTAKT: Aeroflex

Telefon: 1 (800) 835-2350 (tylko na terenie USA)

1 (316) 522-4981

FAKS: 1 (316) 524-2623

E-mail: americas.service@aeroflex.com



3-1-2. WSTĘPNE CZYNNOŚCI ORAZ REGULACJA SPRZĘTU

1. Wyjąć tester 3550 / 3550R z futerału transportowego lub miękkiego futerału do przenoszenia (Opcja).



2. Przeprowadzić procedurę włączenia (rozdział 2-4-1).

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE AKUMULATORA

Tester 3550 / 3550R jest zasilany przez wewnętrzny pakiet akumulatorów litowo-jonowych. Model 3550 / 3550R jest dostarczany wraz z zewnętrznym zasilaczem DC, który umożliwia operatorowi naładowanie akumulatora z sieci zasilającej AC. Model 3550 / 3550R może być na stałe podłączony do zasilania AC poprzez zewnętrzny zasilacz DC dla celów serwisowych i/lub testów laboratoryjnych.

Wewnętrzny akumulator jest przygotowany do zasilania testera 3550 / 3550R przez pięć godzin ciągłej pracy, po upływie tego czasu akumulator powinien zostać ponownie naładowany. Kiedy wskaźnik POWER jest koloru ZIELONEGO, oznacza to, że pojemność akumulatora jest większa niż 25%. Kiedy wskaźnik POWER jest koloru ŻÓLTEGO oznacza to, że pojemność akumulatora jest mniejsza niż 25%.

Jeżeli poziom naładowania akumulatora, który pokazywany jest na większości ekranów testowych (Test Screens) w polu BAT Field, spadnie do wartości 10 (10%), wówczas tester automatycznie ogranicza pobór mocy.

Ładowarka akumulatorowa pracuje, gdy dostarczony zewnętrzny zasilacz DC lub odpowiednie źródło zasilania DC (11 do 32 VDC) zostanie podłączone do testera 3550/3550R. Pełne ładowanie akumulatora zajmuje w przybliżeniu cztery godziny (urządzenie WYŁ.) / osiem godzin (urządzenie WŁ.). Ładowarka umożliwia ładowanie akumulatora wewnętrznego w zakresie temperatur od 0° do 45°C. Tester 3550 / 3550R może pracować, gdy jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania DC, poza zakresem temperatury wymaganym do ładowania akumulatora (od 0° do 45°C). Akumulator mocno rozładowany należy przed pracą testera 3550 / 3550R na zasilaniu AC ładować przez 20 minut.

Akumulator należy ładować przynajmniej co trzy miesiące lub odłączać od urządzenia przed długim okresem nieużywania i przechowywania trwającym ponad sześć miesięcy. Akumulator musi być wymontowany z testera, gdy temperatura otoczenia spada poniżej -20°C lub wzrasta ponad 60°C.

3-2. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Rozwiązywanie problemów zostało podzielone na indeks przyczyny oraz tabelę dotyczącą rozwiązania problemu.

Tabela rozwiązywania problemów ukazuje najczęstsze błędy funkcjonowania, które mogą pojawić się w trakcie pracy testera 3550 / 3550R. Należy wykonywać testy / inspekcje oraz czynności korekcyjne, zgodnie z podaną kolejnością.

UWAGA

- Niniejsza lista nie obejmuje wszystkich nieprawidłowości, jakie mogą się pojawić ani też wszystkich testów / inspekcji ani czynności korekcyjnych.
- Jeśli występujący błąd nie jest wymieniony na liście lub nie jest możliwe jego wyeliminowanie w oparciu o podane czynności, to należy przekazać tester do autoryzowanego serwisu konserwacyjnego celem jego naprawy.

OBJAW	OPIS	STRONA
1	Błąd zewnętrznego zasilacza DC	3-5
2	Wskaźnik SYS nie świeci się	3-5
3	Wskaźnik BATT nie świeci się	3-6
4	Przepalony bezpiecznik	3-6
5	Akumulator nie ładuje się	3-7
6	Wyświetlacz jest pusty lub wyświetla dane nieprawidłowo	3-7
7	Klucze nie działają	3-7
8	Złącze uszkodzone	3-7

TABELA DOTYCZĄCA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

UWAGA

Tabela rozwiązywania problemów ukazuje najczęstsze wspólne błędy funkcjonowania, które mogą pojawić się w trakcie pracy testera 3550 / 3550R. Należy wykonywać testy / inspekcje oraz czynności korekcyjne, zgodnie z podaną kolejnością. Nie zastosowanie się do powyższych zaleceń może skutkować pojawieniem się problemów dotyczących aktualnie działających elementów.

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE TEST LUB INSPEKCJA CZYNNOŚĆ KOREKCYJNA

1 Błąd zewnętrznego zasilacza DC

- Krok 1. Podłączyć zewnętrzny zasilacz DC do źródła zasilania AC możliwego do sprawdzenia i sprawdzić, czy świeci się wskaźnik LED.
- ◆ W razie nieprawidłowości, należy wymienić zasilacz.
- Krok 2. Za pomocą DMM wyjścia zasilacza DC, sprawdzić czy wartość napięcia wynosi 11 do 32 VDC (± 2 VDC).
- ◆ W razie nieprawidłowości, należy wymienić zasilacz.

2 Wskaźnik SYS nie świeci się

- Krok 1. Podłączyć zewnętrzny zasilacz DC do źródła zasilania AC możliwego do sprawdzenia i sprawdzić, czy świeci się wskaźnik LED.
- ◆ W razie nieprawidłowości, należy wymienić zasilacz.
- Krok 2. Za pomocą DMM wyjścia zasilacza DC, sprawdzić czy wartość napięcia wynosi 11 do 32 VDC (± 2 VDC).
- ◆ W razie nieprawidłowości, należy wymienić zasilacz.
- Krok 3. Sprawdzić, czy akumulator jest zainstalowany.
- ◆ Jeżeli nie, należy zainstalować akumulator (rozdział 3-3-2).
- Krok 4. Sprawdzić, czy bezpiecznik nie jest przepalony.
- ◆ Jeżeli jest, należy go wymienić (rozdział 3-3-3).
- Krok 5. Wyeliminować wszelkie zewnętrzne źródła zasilania testera 3550 / 3550R. Za pomocą DMM, sprawdzić nominalne napięcie 11,1 Vdc na złączu akumulatora (czerwony przewód).
- ◆ Jeżeli jest inne, należy wymienić akumulator (rozdział 3-3-2).
- Krok 6. Podłączyć zewnętrzny zasilacz DC do testera 3550 / 3550R. Za pomocą DMM, sprawdzić nominalne napięcie 12,6 Vdc na złączu akumulatora (czerwony przewód).
- ◆ Jeżeli jest inne, należy zapoznać się z działem rozwiązywania problemów w instrukcji obsługi testera 3550 / 3550R.
 - ◆ Należy skontaktować się z biurem obsługi firmy Aeroflex.

TABELA DOTYCZĄCA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW (ciąg dalszy)

**NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE
TEST LUB INSPEKCJA
CZYNNOŚĆ KOREKCYJNA**

3 Wskaźnik BATT nie świeci się

- Krok 1. Podłączyć zewnętrzny zasilacz DC do źródła zasilania AC możliwego do sprawdzenia i sprawdzić, czy świeci się wskaźnik LED.
- ◆ W razie nieprawidłowości, należy wymienić zasilacz.
- Krok 2. Za pomocą DMM wyjścia zasilacza DC, sprawdzić czy wartość napięcia wynosi 11 do 32 VDC (± 2 VDC).
- ◆ W razie nieprawidłowości, należy wymienić zasilacz.
- Krok 3. Sprawdzić, czy akumulator jest zainstalowany.
- ◆ Jeżeli nie, należy zainstalować akumulator (rozdział 3-3-2).
- Krok 4. Sprawdzić, czy bezpiecznik nie jest przepalony.
- ◆ Jeżeli jest, należy go wymienić (rozdział 3-3-3).
- Krok 5. Wyeliminować wszelkie zewnętrzne źródła zasilania testera 3550 / 3550R. Za pomocą DMM, sprawdzić nominalne napięcie 11,1 Vdc na złączu akumulatora (czerwony przewód).
- ◆ Jeżeli jest inne, należy wymienić akumulator (rozdział 3-3-2).
- Krok 6. Podłączyć zewnętrzny zasilacz DC do testera 3550 / 3550R. Za pomocą DMM, sprawdzić nominalne napięcie 12,6 Vdc na złączu akumulatora (czerwony przewód).
- ◆ Jeżeli jest inne, należy zapoznać się z działem rozwiązywania problemów w instrukcji obsługi testera 3550 / 3550R.
 - ◆ Należy skontaktować się z biurem obsługi firmy Aeroflex.
-

4 Przepalony bezpiecznik

- Krok 1. Podłączyć zewnętrzny zasilacz DC do źródła zasilania AC możliwego do sprawdzenia i sprawdzić, czy świeci się wskaźnik LED.
- ◆ W razie nieprawidłowości, należy wymienić zasilacz.
- Krok 2. Za pomocą DMM wyjścia zasilacza DC, sprawdzić czy wartość napięcia wynosi 11 do 32 VDC (± 2 VDC).
- ◆ W razie nieprawidłowości, należy wymienić zasilacz.
- Krok 3. Wymienić bezpiecznik (rozdział 3-3-3).
- ◆ Jeżeli bezpiecznik jest przepalony, należy zapoznać się z działem rozwiązywania problemów w instrukcji obsługi testera 3550 / 3550R.
 - ◆ Należy skontaktować się z biurem obsługi firmy Aeroflex.

TABELA DOTYCZĄCA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW (ciąg dalszy)

NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE TEST LUB INSPEKCJA CZYNNOŚĆ KOREKCYJNA

5 Akumulator nie ładuje się

- Krok 1. Podłączyć zewnętrzny zasilacz DC do testera 3550 / 3550R i sprawdzić, czy wskaźnik ładowania BATT świeci się na zielono lub żółto.
- ◆ Jeżeli jest inne, należy wymienić akumulator (rozdział 3-3-2).
- Krok 2. Pozostawić akumulator na cztery godziny (urządzenie WYŁ.) / osiem godzin (urządzenie WŁ.) lub do momentu, w którym wskaźnik BATT zmieni kolor na zielony.
- ◆ Jeżeli jest inne, należy wymienić akumulator (rozdział 3-3-2).
-

6 Wyświetlacz jest pusty lub wyświetla dane nieprawidłowo

- Krok 1. Naciśnij klawisz POWER.
- Krok 2. Sprawdzić i/lub wyregulować poziom kontrastu oraz podświetlenia.
- Należy zapoznać się z działem rozwiązywania problemów w instrukcji obsługi testera 3550 / 3550R.
- Należy skontaktować się z biurem obsługi firmy Aeroflex.
-

7 Klucze nie działają

Należy zapoznać się z działem rozwiązywania problemów w instrukcji obsługi testera 3550 / 3550R.

Należy skontaktować się z biurem obsługi firmy Aeroflex.

8 Złącze uszkodzone

- Sprawdzić złącze pod kątem uszkodzenia i/lub zużycia.
- Należy zapoznać się z działem rozwiązywania problemów w instrukcji obsługi testera 3550 / 3550R.
- Należy skontaktować się z biurem obsługi firmy Aeroflex.
-

3-3. PROCEDURY KONSERWACYJNE

3-3-1. ŁADOWANIE AKUMULATORA

Wewnętrzny akumulator jest przygotowany do zasilania testera 3550 / 3550R przez 4,5 godziny ciągłej pracy, po upływie tego czasu akumulator powinien zostać ponownie naładowany. Ładowarka akumulatorowa pracuje, gdy dostarczony zewnętrzny zasilacz DC lub odpowiednie źródło zasilania DC (11 do 32 VDC) zostanie podłączone do testera 3550/3550R. Pełne ładowanie akumulatora zajmuje w przybliżeniu cztery godziny (urządzenie WYŁ.) / osiem godzin (urządzenie WŁ.). Ładowarka umożliwia ładowanie akumulatora wewnętrznego w zakresie temperatur od 0° do 45°C. Przy włączaniu testera 3550 / 3550R, gdy akumulator jest rozładowany, należy pozwolić na jego ładowanie przez około 20 minut.

Akumulator należy ładować co trzy miesiące (minimum) lub odłączać od urządzenia przed długim okresem nieużywania i przechowywania trwającym ponad sześć miesięcy. Akumulator musi być wymontowany z testera, gdy temperatura otoczenia spada poniżej -20°C lub wzrasta ponad 60°C.

OPIS

Ta procedura stosowana jest podczas ładowania akumulatora w testerze 3550 / 3550R za pomocą zewnętrznego zasilacza DC.

OSTRZEŻENIE

Nie należy ładować baterii litowo-jonowej poza testerem 3550 / 3550R.



1. Podłączyć zewnętrzny zasilacz DC do złącza DC IN testera 3550 / 3550R.
2. Podłączyć kabel zasilający AC do złącza AC PWR znajdującego się w zewnętrznym zasilaczu DC i do odpowiedniego źródła zasilania AC.

3-3-1. ŁADOWANIE AKUMULATORA (ciąg dalszy)

3. Sprawdzić, czy wskaźnik BATT świeci się na żółto.
4. Pozostawić akumulator na cztery godziny (urządzenie WYŁ.) / osiem godzin (urządzenie WŁ.) lub do momentu, w którym wskaźnik BATT zmieni kolor na zielony.

Gdy wskaźnik BATT jest koloru żółtego i/lub akumulator nie ładuje się, a tester 3550 / 3550R nie pracuje na zasilaniu akumulatorowym, wówczas należy zapoznać się z rozdziałem dotyczącym rozwiązywania problemów (rozdział 3-2).

3-3-2. WYMIANA AKUMULATORA

OPIS

Procedura ta stosowana jest podczas wymiany akumulatora w testerze 3550 / 3550R.



OSTROŻNIE

AKUMULATOR NALEŻY WYMIENIĆ WYŁĄCZNIE NA OKREŚLONY MODEL. NIE WOLNO INSTALOWAĆ BATERII NIEŁADOWALNYCH.

OSTRZEŻENIE

- LITOWO-JONOWY PAKIET AKUMULATOROWY POWINIEN ZOSTAĆ ZLIKWIDOWANY, ZGODNIE Z LOKALNYMI, STANDARDOWYMI PROCEDURAMI DOTYCZĄCYMI BEZPIECZEŃSTWA. NIE NALEŻY MIAŻDŻYĆ ANI SPALAĆ LITOWO-JONOWEGO PAKIETU AKUMULATORA ANI TEŻ WYRZUCAĆ GO WRAZ Z NORMALNYMI ODPADAMI.
- NIE WOLNO ZWIERAĆ LUB PRÓBOWAĆ NA SIŁĘ ROZŁADOWAĆ AKUMULATORÓW LITOWO-JONOWYCH, PONIEWAŻ MOŻE TO DOPROWADZIĆ DO ICH ROZSZCZELNIENIA, PRZEGRZANIA BĄDŹ EKSPLOZJI.

USUWANIE

1. Całkowicie poluzować śruby (po każdej stronie ochraniacza) w dwóch spodnich ochraniaczach i zdemontować je z testera 3550 / 3550R.



2. Poluzować pięć śrub przytrzymujących pokrywę akumulatora na testerze 3550 / 3550R i zdjąć pokrywę akumulatora z testera 3550 / 3550R.



3-3-2. WYMIANA AKUMULATORA (ciąg dalszy)

USUWANIE (ciąg dalszy)

3. Odłączyć zespół przewodów akumulatorowych i zdemontować go z testera 3550 / 3550R.



INSTALACJA

1. Zamontować akumulator w testerze 3550 / 3550R i podłączyć zespół przewodów.



2. Założyć osłonę akumulatora na tester 3550 / 3550R i zakręcić pięć śrub (8 cali/funt).



3-3-2. WYMIANA AKUMULATORA (ciąg dalszy)

INSTALACJA (ciąg dalszy)

3. Założyć dwa spodnie ochroniacze w testerze 3550 / 3550R i zakręcić śruby (po każdej stronie ochroniacza) (8 cali/funt).



3-3-3. WYMIANA BEZPIECZNIKA

OPIS

Procedura ta stosowana jest podczas wymiany wewnętrznego bezpiecznika w testerze 3550 / 3550R.

OSTROŻNIE

ABY ZAPEWNIĆ STAŁĄ OCHRONĘ PRZED POŻAREM, NALEŻY BEZPIECZNIKI WYMIENIAĆ WYŁĄCZNIE NA TAKIE, KTÓRE POSIADAJĄ OKREŚLONE NAPIĘCIE ORAZ PRĄD ZNAMIONOWY. (5 A, 32 VDC, TYP F - MINIATUROWY BEZPIECZNIK BLASZKOWY)

USUWANIE

1. Całkowicie poluzować śruby (po każdej stronie ochraniacza) w dwóch spodnich ochraniaczach i zdemontować je z testera 3550 / 3550R.



2. Poluzować pięć śrub przytrzymujących pokrywę akumulatora na testerze 3550 / 3550R i zdjąć pokrywę akumulatora z testera 3550 / 3550R.



3-3-3. WYMIANA BEZPIECZNIKA (ciąg dalszy)

USUWANIE (ciąg dalszy)

3. Znaleźć i usunąć bezpiecznik.



INSTALACJA

1. Zainstalować bezpiecznik.



3-3-3. WYMIANA BEZPIECZNIKA (ciąg dalszy)

INSTALACJA (ciąg dalszy)

2. Założyć osłonę akumulatora na tester 3550 / 3550R i zakręcić pięć śrub (8 cali/funt).



3. Założyć dwa spodnie ochraniacze w testerze 3550 / 3550R i zakręcić śruby (po każdej stronie ochraniacza) (8 cali/funt).



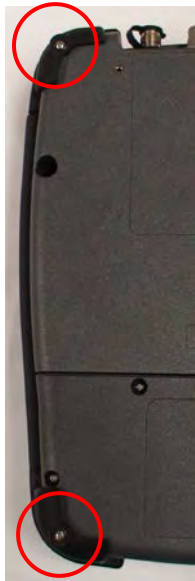
3-3-4. WYMIANA UCHWYTU

OPIS

Procedura ta stosowana jest podczas wymiany uchwytu testera 3550 / 3550R.

USUWANIE

1. Całkowicie poluzować śruby (po każdej stronie ochroniacza) w dwóch spodnich ochroniaczach (po prawej lub lewej stronie testera) i zdemontować je z testera 3550 / 3550R.



2. Odkręcić cztery śruby przytrzymujące uchwyt w testerze 3550 / 3550R, a następnie wyjąć uchwyt.



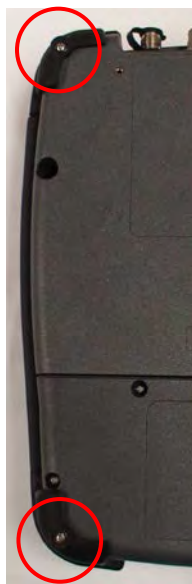
3-3-4. WYMIANA UCHWYTU (ciąg dalszy)

INSTALACJA

1. Zainstalować uchwyt i wkręcić cztery śruby (8 cali/funt).



2. Założyć dwa ochraniacze (po prawej i lewej stronie testera) i zakręcić śruby (po każdej stronie ochraniacza) (8 cali/funt).



3-3-5. WYMIANA OCHRANIACZA

OPIS

Procedura ta stosowana jest podczas wymiany ochraniacza (ochraniaczy) testera 3550 / 3550R.

USUWANIE

1. Całkowicie poluzować śruby po każdej stronie ochraniacza i wyjąć ochraniacz z testera 3550 / 3550R.



INSTALACJA

Założyć ochraniacz na testerze 3550 / 3550R i zakręcić śruby (po każdej stronie ochraniacza) (8 cali/funt).



3-4. PRZYGOTOWANIE DO SKŁADOWANIA LUB WYSYŁKI

A. Opakowanie

Zapakować tester 3550 / 3550R w oryginalny kontener przewozowy. Jeżeli tester pakowany jest w opakowanie inne niż oryginalne, należy zastosować się do poniższych wytycznych:

- Zapakować futerał 3550 / 3550R do plastikowego opakowania.
- Skorzystać z dwuściennego kontenera transportowego.
- Zabezpieczyć wszystkie strony materiałem pochłaniającym wstrząsy, aby uniknąć przemieszczania się futerału wewnątrz kontenera.
- Uszczelnić kontener odpowiednią taśmą uszczelniającą.
- Na wierzchu, spodzie oraz po bokach opakowania umieścić znak „FRAGILE” (ostrzeżenie o delikatnej zawartości).

B. Środowisko

Tester 3550 / 3550R należy przechowywać w czystym i suchym otoczeniu. w środowisku o wysokiej wilgotności należy zabezpieczyć tester 3550 / 3550R przed zmianami temperatury, które mogą spowodować wewnętrzną kondensację. Poniższe warunki środowiskowe dotyczą zarówno wysyłki, jak i składowania:

Temperatura:.....-30°C do +71°C*

Wilgotność względna:..... od 0% do 95%

Wysokość:.....0 do 4600 m

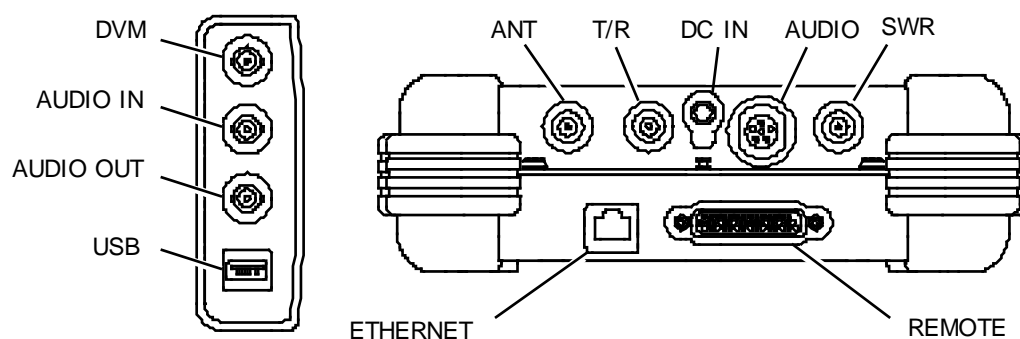
Drgania:.....<2 g

Wstrząs: <30 g

* Akumulator nie może być narażony na działanie temperatur poniżej -20°C ani powyżej +60°C.

ZAŁĄCZNIK A – TABELA PIN-OUT ZŁĄCZY

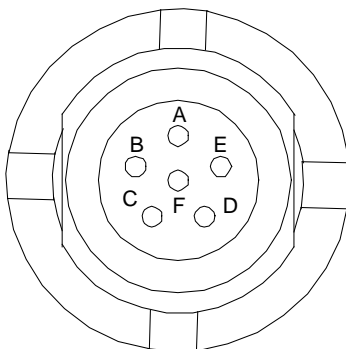
A-1. ZŁĄCZA WE/WY



ZŁĄCZE	TYP	TYP SYGNAŁU	WEJŚCIE/WYJŚCIE
ANT	żeński TNC		WEJŚCIE/WYJŚCIE
T/R	żeński TNC		WEJŚCIE/WYJŚCIE
SWR	żeński TNC		WYJŚCIE
DC IN	OKRĄGŁE 2,5 mm (środek 2,5 mm, średnica zewnętrzna 5,5 mm, centralny pin o dodatniej polaryzacji)		WEJŚCIE
AUDIO	6-pin OKRĄGŁY, żeński	MIESZANY	WEJŚCIE/WYJŚCIE
Opis złącza AUDIO znajduje się w Załączniku A, w tabeli 2			
REMOTE (ZDALNY)	44-pin D-SUB, żeński	MIESZANY	WEJŚCIE/WYJŚCIE
Opis złącza REMOTE znajduje się w Załączniku A, w tabeli 3			
ETHERNET		MIESZANY	WEJŚCIE/WYJŚCIE
Opis złącza ETHERNET znajduje się w Załączniku A, w tabeli 4			
DVM	BNC żeński		WEJŚCIE
AUDIO IN	BNC żeński		WEJŚCIE
AUDIO OUT	BNC żeński		WYJŚCIE
USB		MIESZANY	WEJŚCIE/WYJŚCIE
Opis złącza USB znajduje się w Załączniku A, w tabeli 5			

Tabela A-1. Złącza WE/WY

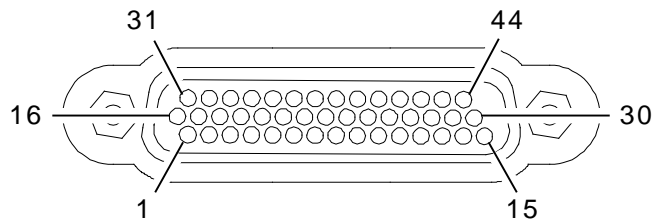
A-2. TABELA PIN-OUT ZŁĄCZY AUDIO



ZŁĄCZE PIN	NAZWA SYGNAŁU
A	GND
B	SPEAKER+
C	PTT
D	MIC
E	MICSEL1
F	MICSEL2

Tabela A-2. Tabela Pin-Out złączy AUDIO

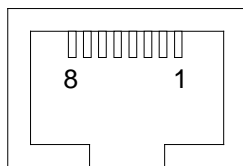
A-3. TABELA PIN-OUT ZŁĄCZY ZDALNYCH



ZŁĄCZE PIN	NAZWA SYGNAŁU	ZŁĄCZE PIN	NAZWA SYGNAŁU
1	USB3_VBUS	23	GND
2	USB3_GND	24	PPC_ETX_P
3	+5V_ACC	25	GND
4	PPCDEBUG_TXD	26	PPCUSR_CTS
5	GND	27	PPCUSR_TXD
6	OMAPRCI_RTS	28	REM_GPIO(5)
7	GND	29	REM_GPIO(1)
8	PPC_ERX_N	30	REM_GPIO(3)
9	PPC_ETX_N	31	USB3_VBUS
10	GND	32	USB3_GND
11	PPCUSR_RTS	33	+5V_ACC
12	PPCUSR_RXD	34	PPCDEBUG_RXD
13	REM_GPIO(7)	35	GND
14	REM_GPIO(6)	36	OMAPRCI_RXD
15	REM_GPIO(2)	37	GND
16	USB3_FD_N	38	PPC_ERX_P
17	USB3_FD_P	39	GND
18	OMAPCON_TXD	40	REM_GPIO(4)
19	OMAPCON_RXD	41	REM_GPIO(0)
20	GND	42	OMAPCON_RTS
21	OMAPRCI_TXD	43	OMAPCON_CTS
22	OMAPRCI_CTS	44	BKBOX#

Tabela A-3. Tabela Pin-Out złączy REMOTE

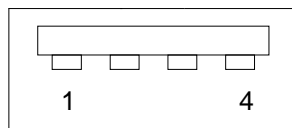
A-4. TABELA PIN-OUT ZŁĄCZY ETHERNET



ZŁĄCZE PIN	NAZWA SYGNAŁU
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	NOT USED
5	NOT USED
6	RX-
7	NOT USED
8	NOT USED

Tabela A-4. Tabela Pin-Out złączy ETHERNET

A-5. TABELA PIN-OUT ZŁĄCZY USB



ZŁĄCZE PIN	NAZWA SYGNAŁU
1	VCC
2	D-
3	D+
4	GND

Tabela A-5. Tabela Pin-Out złączy USB

STRONĘ CELOWO POZOSTAWIONO PUSTĄ

ZAŁĄCZNIK B – SKRÓTY

A		D	
A	Amperes (ampery)	D	Day (dzień)
AC	Alternating Current (prąd przemienny)	dB	Decibel
AF	Audio Frequency (częstotliwość audio)	dBc	Decibels below Carrier (decybele poniżej fali nośnej)
AFBW	Audio Frequency Bandwidth (szerokość pasma częstotliwości audio)	dBm	Decibels above one Milliwatt (decybele powyżej jednego miliwata)
AM	Amplitude Modulation (modulacja amplitudy)	DC	Direct Current (prąd stały)
ANT	Antenna (antena)	DCS	Digitally Coded Squelch (automatyczne wyciszenie kodowane cyfrowo)
Assy	Assembly (zespół)	Demod	Demodulation (demodulacja)
ATTN	Attenuation (tłumienie)	DEV	Deviation (odchylenie)
Aud	Audio	DIST	Distortion (odkształcenie)
		DTF	Distance to Fault (odległość do błędu)
B		DVM	Digital Voltmeter (cyfrowy woltomierz)
Bat	Battery (akumulator)		
Batt	Battery (akumulator)	E	
BER	Bit Error Rate (bitowy współczynnik błędów)	e.g.	For Example ... (na przykład...)
BNC	Bayonet Neill-Concelman (typ złącza)	EMC	Electromagnetic Compatibility (kompatybilność elektromagnetyczna)
BP	Bandpass (pasmo)	EMI	Electromagnetic Interference (zakłócenia elektromagnetyczne)
BW	Bandwidth (szerokość pasma)	Err	Error (błąd)
C		ESC	Escape (powrót do poprzedniego stanu)
C	Celsius or Centigrade (stopień Celsjusza)	Est	Estimated (szacowany)
CAL	Calibrate/Calibration (Kalibruj / kalibracja)	F	
CD	Compact Disk (CD-ROM / dysk kompaktowy)	F	Female (żeński)
CFM	Coldfire Firmware (oprogramowanie wewnętrzne Coldfire)	FH	Frequency Hop (hop częstotliwościowy)
CH	Channel (kanał)	Fgen	Function Generator (generator funkcyjny)
Config	Configure/Configuration (konfiguruj / konfiguracja)	FM	Frequency Modulation (modulacja częstotliwości)
CPLD	Complex Processing Logic Device (urządzenie logiczne do kompleksowego przetwarzania)	FPGA	Field Programmable Gate Array (bezpośrednio programowalna macierz bramek)
CW	Continuous Wave (fala ciągła)	FREQ	Frequency (częstotliwość)
		G	
		Gen	Generate / Generator (utwórz / generator)
		GHz	Gigahertz (10 ⁹ Hertz)
		H	
		H	Hour (godzina)
		HI	High (wysoki)
		HP	High-Pass (górnoprzepust)
		Hr	Hour (godzina)
		HW	Hardware (sprzęt)
		Hz	Hertz

	I			R
ID	Identification (identyfikacja)		REC	Receive (odbierać)
i.e.,	That is ... (to jest... /tj./)		RF	Radio Frequency (częstotliwość radiowa)
IF	Częstotliwość pośrednia		RSSI	Received Signal Strength Indication (wskazanie siły odbieranego sygnału)
IN	Input or Inch (wejście lub cal)		RX	Receive (odbierać)
In/lbs.	Inch/Pounds (cal/funt)			S
I/O	Input/Output (wejście/wyjście)			
	K			
kHz	Kilohertz (10^3 Hertz)		SWR	Standing Wave Ratio (współczynnik fali stojącej)
	L		SYS	System
LCD	Liquid Crystal Display (wyświetlacz ciekłokrystaliczny)			T
LO	Low (małe)		TDM	Time-Division Multiplexing (metoda podziału przesyłanych sygnałów)
LP	Low-Pass (mały przepust)		Tem	Temperature (temperatura)
Lvl	Level (poziom)		Temp	Temperature (temperatura)
	M		TNC	Threaded Neill-Concelman (typ złącza)
M, m	Month, Meters, Minutes or Male (miesiąc, metry, minuty lub mężczyzna)		T/R	Transmit/Receive (nadawaj / odbieraj)
MFIO	Multi-Function I/O (wielofunkcyjne WE/WY)		TX	Transmit (nadawaj)
MHz	Megahertz (10^6 Hertz)			U
MIC	Microphone (mikrofon)		UHF	Ultra High Frequency (pasmo ultrakrótkie)
MIN, min	Minimum or Minutes (minimum lub minuty)		UI	User Interface (interfejs użytkownika)
mm	Millimeter (10^{-3} Meters) (milimetr)		USB	Universal Serial Bus (port USB - uniwersalna szyna szeregową)
MOD	Modulation (modulacja)		UUT	Unit Under Test (urządzenie testowane)
	N			V
N/A	Not Applicable (nie dotyczy)		V	Volt (wolt)
NORM	Normal or Normalize (normalny lub normalizuj)		VAC	Volts, Alternating Current (wolty, prąd przemienny)
	O		Vdc	Volts, Direct Current (wolty, prąd stały)
OUT	Output (wyjście)		VHF	Very High Frequency (bardzo wysoka częstotliwość)
Ovr	Overload (przeciążenie)		Vol	Volume (głośność)
	P		Vp	Volts Peak (szczytowa wartość woltowa)
para	Paragraph (paragraf / rozdział / sekcja)		Vrms	Volts Root Mean Square (woltowa średnia kwadratowa)
PC	Printed Circuit (obwód drukowany)		VSWR	Voltage Standing Wave Ratio (woltowy współczynnik fali stojącej)
PCB	Printed Circuit Board (płytką obwodu drukowanego)			W
PPC	PowerPC			
ppm	Parts per Million (części na milion)		W	Watt
PTT	Push to Talk (naciśnij, aby rozmawiać)			Y
Pwr	Power (moc / zasilanie)		Y	Year (rok)

As we are always seeking to improve our products, the information in this document gives only a general indication of the product capacity, performance and suitability, none of which shall form part of any contract. We reserve the right to make design changes without notice.



Go to <http://ats.aeroflex.com/contact/sales-distribution> for Sales and Service contact information.



AEROFLEX

OSTRZEŻENIE ZWIĄZANE Z KONTROLĄ EKSPORTU: Dokument ten zawiera kontrolowane dane techniczne podlegające amerykańskim przepisom eksportowym (EAR — Export Administration Regulations), 15 CFR 730-774. Nie może być przekazywany żadnej obcej stronie trzeciej bez uprzedniej specjalnej zgody Amerykańskiego Departamentu Handlu, Biura Przemysłu i Bezpieczeństwa (BIS). Naruszenie tych przepisów podlega karze grzywny, karze pozbawienia wolności albo obu jednocześnie.



Our passion for performance is defined by three attributes represented by these three icons: solution-minded, performance-driven, customer-focused.