

Najnowsze radio 10 m w ofercie firmy MERX

AnyTone AT-5555N

Na początku tego roku pojawił się kolejny amatorski radiotelefonów z serii AM/FM/SSB na pasmo 10 m. Rewelacyjne parametry poprzednika AnyTone AT-6666 skłoniły producenta do stworzenia niemal bliźniaczego radiotelefonu AT-5555N. W nowym modelu zastosowano większą obudowę z czytelny wyświetlaczem oraz bardziej ergonomicznym układem przycisków i pokręteł regulacyjnych.

Wybrane funkcje radiotelefonu AT-5555N:

- Modulacje: AM, FM, SSB
- Krok zmiany częstotliwości: 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz
- Clarifier: RX-RIT/TX-XIT RX/TX-RIT/XIT lub OFF – wyłączone obie regulacje
- Zakres przestrajania Clarifier: $\pm 1,5$ kHz, zrealizowany cyfrowo
- TXRepeater – niezależne częstotliwości nadawania i odbioru (praca przez przemienniki lub w tzw. SPLIT)
- 9-poziomowy ASQ – automatyczna blokada szumów, tylko dla modulacji AM/FM
- SQ – ręczna blokada szumów
- RF GAIN – regulowana czułość odbiornika
- RF PWR – regulowana moc nadawania
- SCAN – skaner pamięci/kanały/częstotliwości
- RB – programowalny Roger Beep (sygnalizacja końca nadawania)
- NB/ANL – filtry przeciwzakłóceń
- DW – nasłuch dwóch kanałów/częstotliwości (DUAL-WATCH)
- +10 kHz – przesunięcie 10 kHz
- SWR – pomiar wartości SWR
- TSR – blokada nadawania po przekroczeniu określonego poziomu wartości SWR
- S/RF – wskaźnik siły sygnału (S-metr)
- TOT – ograniczone czasowo nadawanie
- HI-CUT – filtr dolnoprzepustowy
- EMG CALL – częstotliwość alarmowa
- ECHO – funkcja echo podczas nadawania
- PA mode – wzmacniacz nagłośnieniowy (Tuba)
- Funkcja blokady przycisków
- Sześć pamięci kanałów
- Kodowanie CTCSS/DCS (opcjonalnie z modułem CTCSS)
- Duży, czytelny wyświetlacz LCD
- Funkcjonalne menu oraz dostępne gniazdo programowania wewnątrz radiotelefonu

Parametry radiotelefonu AT-5555N

Główne

- Podstawowy zakres częstotliwości: 28,000–29,700 MHz
 - Programowalny zakres częstotliwości: 25,615–30,105 MHz
 - Pasma częstotliwości: A/B/C/D/E-/F/G/H/I
 - Liczba kanałów: 40 w każdym paśmie
 - Kontrola częstotliwości: Phase-Locked-Loop Synthesizer
 - Rozdzielczość dostrajania: 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz
 - Tolerancja częstotliwości: 5 ppm
 - Dopuszczalny zakres temperatury pracy: od -20 do $+50^{\circ}\text{C}$
 - Zasilanie: 13,8 V
 - Wymiary: 250×280×60 mm
 - Ciężar: 1,5 kg
 - Gniazdo anteny SO239
- Nadajnik
- Moc wyjściowa: 12 W/AM, 30 W/FM, 30 W(PEP)/SSB
 - Maksymalny pobór prądu: 8 A
 - Modulacje: FM/AM/USB/LSB
 - Zniekształcenia IMD SSB: trzeciego rzędu > -25 dB (piątego rzędu > -35 dB)
 - Tłumienie nośnej SSBK > 55 dB
 - Tłumienie niepożądanego wstęgi SSB: > 50 dB
 - Pasma przenoszenia AM/FM: 300–3000 Hz; SSB: 450–2500 Hz
 - Impedancja wyjściowa: 50 Ω



Odbiornik

- Czułość dla 10 dB(S+N)/N: 0,25 μ V/SSB, 1,0 μ V/AM; FM: 1,0 μ V dla 20 dB (S+N)/N
- Moc sąsiedniokanałowa poniżej F nadawania: >60 dB/AM-FM, >70 dB/SSB
- Tłumienie częstotliwości lustrzanych: >65 dB
- Częstotliwości pośrednie: 10,695 MHz, 455 kHz
- Zakres regulacji RF-Gain: 45 dB
- Zakres działania ARW: zmiany poziomu audio <10 dB w zakresie napięć wejściowych 10 uV – 100 mV
- Moc wyjściowa audio: 3 W
- Pasmo przenoszenia: 300–3000 Hz/AM-FM, 450–2500 Hz/SSB
- Głośnik wbudowany: 8 Ω

Elementy regulacyjne

Przedni panel zawiera dobrze opisane przyciski i pokręta (w sumie osiemnaście elementów regulacyjnych). Ponieważ niektóre elementy są dwufunkcyjne, w nawiasie podano inne zastosowania.

Dwa przyciski z lewej strony obudowy służą do ustawienia częstotliwości pracy:

- FRQ – przełączanie nr kanału/częstotliwość (REP – funkcja repeater)
- BAND – wybór czterdziestki A-I (TONE – funkcja ECHO)

Pod wyświetlaczem jest osiem przycisków funkcyjnych:

- MENU – wejście do MENU
- MODE – wybór rodzaju modulacji (TSQ – tony Squelch: CTCSS)
- DW – funkcja DUAL WATCH (+10 kHz – przesunięcie częstotliwości o 10 kHz)
- RB – funkcja Roger Beep (BEEP – sygnalizacja naciskania przycisków)
- NB – układy redukcji zakłóceń Noise Blanker oraz ANL (HI-CUT – dolnoprzepustowy filtr audio odbiornika ograniczający wyższe częstotliwości audio z głośnika)
- SCAN – włączenie/wyłączenie skanera (SKIP – omijanie wybranego kanału podczas skanowania)
- MEM – odczyt z pamięci m1–m6 (STOR – zapis do pamięci m1–m6)
- EMG – szybki wybór kanału ratunkowego #9 lub drogowego #19 (LOCK – blokada przycisków)

Po obydwu stronach wyświetlacza LCD znajdują się po dwa pokręta:

- PWR – regulacja mocy wyjściowej nadajnika (RFG – regulacja czułości odbiornika RF-Gain)



- VOL – regulacja siły głosu oraz włącznik radiotelefonu
- SQ – blokada szumów Squelch; lewe skrajne położenie ASQ (CLAR – precyzyjne dostrojenie odbiornika lub nadajnika w modulacji SSB)
- CH – zmiana kanałów (po wciśnięciu wybór kroku przestrajania z zakresu od 100 Hz do 1 MHz)

Tylny panel zawiera gniazda: głośnika zewnętrznego, głośnika PA, podłączenia anteny 50 Ω , zasilania radiotelefonu.

Na obudowie mikrofonu są zainstalowane przyciski: przełącznik kanałów w dół i w górę (UP, DN) oraz przycisk nadawania PTT (Push To Talk).

Wyświetlacz

Na dużym wyświetlaczu LCD są wskazywane symbole ustawionych funkcji i parametry radiotelefonu. Dzięki wskaźnikom jest na bieżąco kontrola poziomu sygnału odbierania, mocy wyjściowej nadajnika i poziomu SWR. Jest wyświetlana nazwa modelu radiotelefonu (pole do wpisywania własnej treści – 5 znaków).

W innych miejscach wyświetlacza pojawiają się ikony sygnalizujące aktualne stany ustawienia i funkcje: blokadę przycisków, wciśnięty krótko przycisk MENU, kanał ratunkowy EMG, Clarifier w modulacji SSB, ASQ, SCAN.

Jest też pole wskazujące wybrany rodzaj modulacji AM, FM, USB/LSB, a z opcjonalnym modulem także kod CTCSS/DCS.

Cenną informację dają także symbole informujące o włączonych funkcjach pomocniczych jak: HI-CUT (HIC), BEEP, RB, repeater, DUAL WATCH, (NB) + ANL, +10 kHz, ECHO.

Jest również informacja o aktualnej „czterdziestce”, częstotliwości lub numerze kanału.

Obsługa

Korzystanie z urządzenia jest typowe i podobne do rozbudowanych radiotelefonów CB.

Uruchomienia radia oraz regulację głośności dokonuje się, pokręcając pokrętkę VOL/OFF. Jeżeli urządzenie jest już włączone, na wyświetlaczu LCD pojawia się szereg informacji o aktualnym stanie urządzenia, np. aktualna wartość siły głosu VOL w przedziale 1–36.

Podczas nadawania można dopasować moc za pomocą pokrętki PWR.

Z kolei pokrętką RF Gain podczas odbioru można regulować czułość odbiornika, w zależności od panujących warunków propagacji i zakłóceń. Trzeba pamiętać, że przy zmniejszeniu czułości odbiornika poziom szumów i zakłóceń maleje. Zwiększa się natomiast odporność na przesterowanie odbiornika dużymi sygnałami (maleje także siła odbieranych sygnałów). Ponieważ optymalny punkt ustawienia zależy od aktualnych warunków odbiorczych, należy wybrać kompromisowo między akceptowalnym poziomem szumów i zakłóceń a siłą odbieranych sygnałów. To normalne zjawisko, że wraz ze wzrostem czułości odbiornika rośnie siła odbieranych sygnałów, ale także narasta poziom szumu z głośnika.

W sytuacji, gdy nie chcemy tracić czułości odbiornika regulacją RF-Gain, jednocześnie pozbywając się niechcianych szumów, można włączyć ręczną SQ albo automatyczną SQ blokadę szumów lub niepożądanych sygnałów.

Z chwilą obrócenia pokrętki regulacji SQ, pojawi się na wyświetlaczu jedna z trzech informacji o stanie SQ/ASQ: ASQ-xx (włączona jest automatyczna blokada szumów z poziomem progu otwarcia 1–9), SQ (blokady szumów ASQ oraz SQ są wyłączone), SQ-xx (włączona jest ręczna blokada szumów z wybranym poziomem blokady w zakresie 1–36).

Podczas pracy w modulacji SSB zachodzi konieczność precyzyjnego dostrojenia do sygnału stacji przeciwnej – CLARIFIER. Służy do tego celu regulacja RIT oraz XIT. Dostępne są cztery kombinacje RIT/XIT, XIT, RIT oraz OFF.

Aby jednak precyzyjnie dostroić radiotelefon podczas nadawania oraz odbierania (RIT/XIT), należy wpięrow wejść do ustawień MENU urządzenia, następnie, w pozycji FIN ustawić wartość RT. Po wyjściu z MENU, zmieniając położenie pokrętła CLAR, ustawia się precyzyjnie dostrojenie częstotliwości nadawania i odbioru w zakresie $\pm 1,5$ kHz.

Aby precyzyjnie dostroić radiotelefon tylko podczas nadawania (XIT), należy wpięrow wejść do ustawień MENU urządzenia, następnie w pozycji FIN ustawić, wartość T. Po wyjściu z MENU, zmieniając położenie pokrętła [CLAR], ustawiamy precyzyjnie dostrojenie częstotliwości nadawania w zakresie $\pm 1,5$ kHz.

Aby precyzyjnie dostroić radiotelefon tylko podczas odbioru (RIT – najczęściej wykorzystywana funkcja podczas łączności) należy wpięrow wejść do ustawień MENU urządzenia i w pozycji FIN ustawić, wartość R. Po wyjściu z MENU, zmieniając położenie pokrętła CLAR, ustawia się precyzyjnie dostrojenie podczas odbioru w zakresie $\pm 1,5$ kHz.

W celu wyłączenia funkcji precyzyjnego dostrojenia, w MENU urządzenia w pozycji FIN należy wybrać OFF (od tej chwili pokrętło CLAR jest nieaktywne a najmniejszy krok dostrojenia wynosi 100 Hz, przy czym realizowany jest za pomocą głównego pokrętła zmiany kanałów/częstotliwości).

Osobnego omówienia wymaga też wybór kanału nadawania i odbioru.

W kanałowym trybie pracy na wyświetlaczu widoczny jest CH-xx, gdzie xx oznacza aktualny numer kanału. Zmianę kanału na inny dokonuje się pokrętłem CH, przy czym każdorazowe wciśnięcie przycisku PUSH wbudowanego w pokrętło CH powoduje zwiększenie numeru kanału o 10 w górę.

W trybie pracy częstotliwościowym, na wyświetlaczu widoczna jest aktualna częstotliwość w jednostkach MHz z dokładnością do 100 Hz.

Krok przestrajania w trybie częstotliwościowym zmienia się wciśnięciem przycisku CH (každorazowe naciskanie zmienia wartość kroku 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz). Następnie zmiany częstotliwości można dokonać poprzez przekręcenie pokrętła CH.

Zmiany trybów kanałowego i częstotliwości dokonuje się przyciskami FRQ/REP, a wyboru jednego z rodzajów modulacji FM, AM, USB, LSB lub trybu PA – wciśnięciem przycisku MODE.

Bardzo przydatną funkcją radiotelefonu jest pamięć MEM. W 6 komórkach pamięci przechowywane są niezależnie: częstotliwość, rodzaj modulacji oraz rodzaj pracy (normalny/TXRepeater).

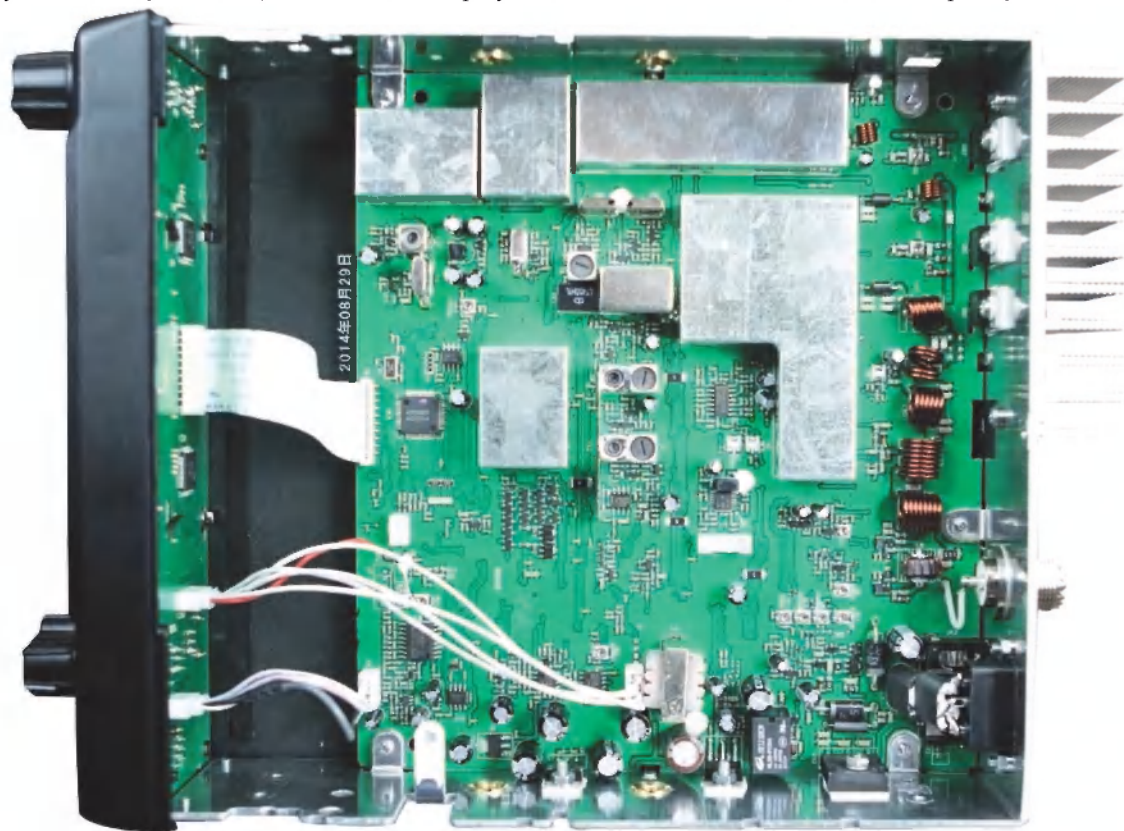
Aby użyć zapamiętanych kanałów (m1–m6), należy wciśnąć krótko przycisk MEM.

W trybie częstotliwościowym zniknie ikona, wskazująca na aktualną czterdziestkę (A–J), natomiast wyświetli się ikona M. W trybie kanałowym zniknie napis CH-xx i wyświetli się MEM-Mx, gdzie x oznacza numer pamięci.

Następnie za pomocą pokrętła CH trzeba wybrać jeden z sześciu zapamiętanych kanałów (aby wyjść z trybu pamięci, należy wciśnąć na krótko przycisk MEM).

Aby zapisać aktualną częstotliwość do pamięci, wraz z rodzajem modulacji oraz ewentualnie rodzajem pracy TXRepeater, będąc w trybie częstotliwościowym lub kanałowym, wciśnięciem przycisku STOR, aż pojawi się napis MEM – z migającym Mx, gdzie x oznacza numer pamięci 1–6. Za pomocą pokrętła CH wybieramy numer pamięci M1–M2. Następnie ponownie długo naciskamy przycisk STOR do momentu, aż numer kanału przestanie migać.

Aby usunąć zawartość wybranej pamięci M1–M6, należy wpięrow wejść w tryb pamięci (tak jak wywołanie z pamięci). Następnie naciskamy długo przycisk MEM do chwili, aż zaczną migać pamiętana częstotliwość lub numer komórki pamięci MEM-Mx (w zależności od tego, czy znajdujemy się w trybie kanałowym, czy częstotliwościowym). Pokrętłem CH wybieramy numer pamięci do usunięcia. Ponownie długo naciskamy przycisk MEM, do czasu aż numer pamięci zniknie.





Zasilanie i eksploatacja

Z uwagi na duży pobór prądu, zaleca się zasilać radiotelefon niezależnie od zapłonu samochodu, najlepiej wprost pod zaciski akumulatora, pamiętając o prawidłowym zabezpieczeniu jak najbliższej zacisków akumulatora (czarny – ujemny przewód zasilania do karoserii samochodu, czerwony – dodatni przewód zasilania do „+” akumulatora).

Można także podłączyć dodatni przewód zasilania, poprzez skrzynkę z bezpiecznikami w miejscu, w którym dostępne jest ciągle napięcie 12 V (niezabezpieczone) doprowadzone bezpośrednio z akumulatora. Bezpiecznik 10 A jest już dostępny na przewodzie zasilania urządzenia.

Nie wolno włączać nadawania, dopóki antena nie zostanie prawidłowo podłączona do radia. Brak anteny, niewłaściwa albo uszkodzona czy niepoprawnie zestrojona antena skutkuje uszkodzeniem stopnia mocy radiotelefonu (nie podlega naprawie gwarancyjnej). Podczas nadawania, obudowa

radiotelefonu, zwłaszcza radiator znajdujący się w tylnej części obudowy, może nagrzewać się do znacznych temperatur. Należy też pamiętać, aby nie zakrywać urządzenia i zapewnić prawidłowe chłodzenie okolic radiatora.

Regulacja czasu pogłosu oraz natężenia dostępna jest wewnątrz radiotelefonu za pomocą dwóch potencjometrów montażowych oznaczonych jako W901 DEL, oraz W900 VOL (wskazane jest aby regulacji dokonał uprawniony serwis radiotelefonów).

Podsumowanie

Urządzenie charakteryzuje się dobrą modulacją, dobrą jakością komponentami, dobrą selektywnością i skutecznymi filtrami wyjściowymi.

Zmierzona czułość radiotelefonu w poszczególnych rodzajach modulacji jest znacznie lepsza niż podawana przez producenta, co jest dużym zaskoczeniem:

- AM SINAD 12dB 0,278 μ V
- FM SINAD 12dB 0,190 μ V
- SSB SINAD 10dB 0,093 μ V

Zmierzona czułość na krańcowych częstotliwościach spada niewiele do wartości około 0,120 μ V (SSB 10 dB SINAD). Tak szeroki zakres czułości użytkowej zapewniono dzięki zastosowaniu podstrajanych obwodów wejściowych diodami pojemnościowymi. Dzięki temu zapewniono doskonałą czułość zarówno w paśmie dolnym 11 m, jak i wysokim 10 m, aż do 30 MHz. Niewiele radiotelefonów obecnych na rynku ma takie parametry. Większość, zwłaszcza starsze konstrukcje, wyposażona jest w proste filtry stałe, charakteryzujące się znacznym spadkiem czułości użytkowej na krańcach zakresu, czyniącymi je niemal bezużytecznymi.

Zmierzona moc wyjściowa w poszczególnych modulacjach pokrywa się z wartościami deklarowanymi przez producenta.

Przeprowadzony test dwutonowy, przy maksymalnym występowaniu wejścia mikrofonowego, potwierdza bardzo dobrą liniowość wzmacniacza. Tym samym radiotelefon oferuje bardzo dobrą jakość nadawanego sygnału, zaspokajając oczekiwania najbardziej wymagających osób.

Radiotelefon ma czytelny wyświetlacz oraz ergonomiczny układ przycisków i pokręteł regulacyjnych (niektóre funkcje zostały umieszczone pod osobnymi przyciskami).

Dzięki dużej obudowie jakość sygnału audio z odbiornika jest znakomita.

Radiotelefon AT-5555N ma możliwość zmiany pasma 10 m na CB. W tym celu należy zewrzeć zworę OP1 na płycie głównej radiotelefonu, a następnie wykonać reset wszystkich ustawień w MENU radiotelefonu

www.merx.com.pl

REKLAMA

Nowości w ofercie MERX

MERX



MINI-MK3

CB RADIO



AT-5555N

RADIOTELEFON AMATORSKI 10M

www.merx.com.pl